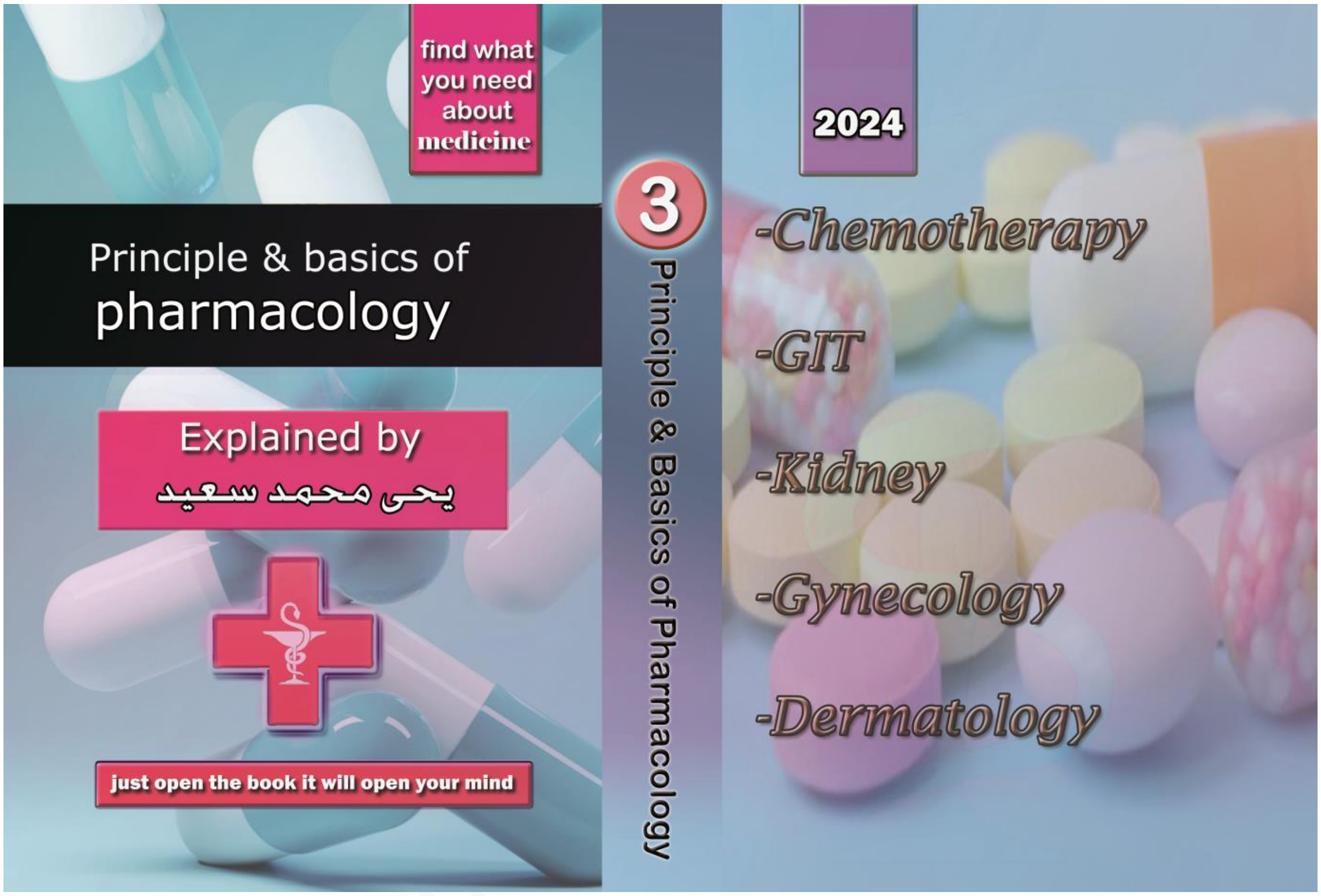
ناونیشان	Principle & basics of pharmacology
نوسین	یحیی محمد سعید
ناوەڕۆکی سەرەکی	زانستی دەرمانزانی
دیزاینی ناوەوە	نووسەر
دیزاینی بەرگ	نووسەر
بەرگی	سێیەم
بابەت	(Chemotherapy , GIT , Kidney disease , Gynecology & Dermatology)
تایبەتمەندیەکان	٨٦٣ لاپەڕە
تیراژ	١٠ دانە
چاپخانە	بەرزی
نۆرەی چاپ	دووەم / ٢٠٢٢

Barzy Center 1981

یحیی محمد سعید

له بەڕێوەبەرایەتی گشتی کتێبخانە گشتییەکان ژمارەی سپاردنی (١١٠٢) ی ساڵی ٢٠٢١ ی زاینی پێدراوە .



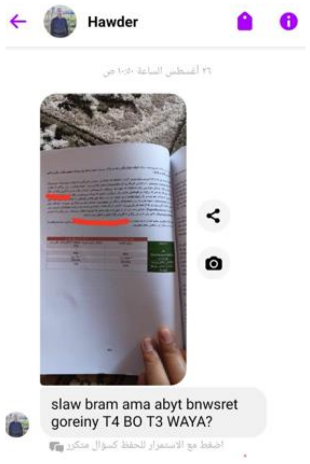
بسم الله الرحمن الرحيم

سوپاس بۆ پەروەردگار ، پەروەردگارێکی میهرەبان ، درووود بۆ گیانی سەرجەم چاکەخوازان لەسەر ئەم جیهانە ، مرۆڤ و بونەوەرەکانی تریش لەم جیهانەدا خاوەنی حەزن و هەر ئەمەیە کە پاڵیان پێوە دەنێت بۆ ئەنجامدانی ئەو کارانەی کە بە مێشکیاندا دێت ، لەپاشان ئەقڵ دێت و لێکی دەداتەوە کە ئایا ئەم حەزە زیانی هەیە یاخود نا ، دواتر ئاینەکان و یاساکانی دونیا دێن بۆ ڕێکخستنیان ، ئەوەی کە پەیوەندی بە لایەنی پزیشکیەوە هەیە هەبوونی کۆمەڵێک هۆرمۆن و گوازەرەوەی کیمیاییە ، هەروەها کاریگەری بۆماوەییە ، لەگەڵ کاریگەری کلتوری و کۆمەڵایەتی کە کاردەکاتە سەر خورەوشتی مرۆڤەکان ، هەموو مرۆڤەکانیش هەر لە درووستبوونەوە سیفاتە بۆماوەییەکان لە هەردوو باوانەوە وەردەگرن بەڵام نەک سەدی سەد و ئەمەش بووەتە هۆی درووستبوونی ئەو جیاوازیە زۆرەی کە بەدی دەکرێت لەناو ئەندامەکانی یەک خێزاندا و دواتر بەو جیاوازیەوە مرۆڤایەتی جوانەو هەر بۆیە پێویستە ڕێز لە بۆچوونە جیاوازەکان بگیرێت ، خۆ ئەگەر مرۆڤەکان هەمووی یەک ڕەنگ و یەک تەبیعەت بوونایە ئەوا چێژ لە ژیاندا نەدەما ، دواتر ئەو ئەقڵە گەورەیەی کە لەمرۆڤدایە ئەو هەموو پێشکەوتن و داهێنانەی بەدوای خۆیدا هێناوە ، هەر بۆیە بەکارخستنی ئەقڵ مرۆڤ بەرەوپێش دەبات ، بەلای منەوە حیکمەت لە هاتنە کایەی ئەم ژیانەدا تەنها درووستکردنی ئاسودەیی و خۆشەویستی و یارمەتیدانی یەکتریە بەپێی توانا ، بۆ نموونە کەسێک پیشەی پزیشکی هەڵدەبژێرێت بۆ ئەوەی داهاتێکی باشی دەسکەوێت و ئاسودەیی و خەونەکانی بەدی بهێنێت و لە هەمانکاتدا هەڵدەسێت بە چارەسەرکردن و ئاسوودە کردنی چەندەها مرۆڤی تر و ئازارەکانیان کەم دەکاتەوە کە ئەمە کارێکی پیرۆزە و دەتوانیت لەو ڕیگەیەوە یارمەتی چەندەها داماوو لێقەوماو بدەیت بەپێی توانا ، بەڵام کێشەکە لەوەدایە تۆ هەوڵبدەیت بەدەست هێنانی ئەو ئاسودەییە لەڕێگەی ئازاردان و نائاسودەکردنی مرۆڤەکانی ترەوە دەست بخەیت وەک قۆڵبڕین و ستەمکردن و داگیرکردن و دزی و تاڵانی و تەنانەت توانجدان لە بەرامبەرەکەت بۆ دەستخستنی پێکەنینێکی کاتی ، منیش لەم ڕێگەیەوە ویستم خزمەتێک بە هاووڵاتیانی کورد زمان بکەم لە بواری پزیشکیدا و ئەگەر کەسێکی بواری پزیشکی بەهۆی سوود وەرگرتن لەم پەڕتووکە توانیبێتی ئازار و نەهامەتیەک لەسەر کەسانێک کەم بکاتەوە بێگومان منیش پاداشتێکم دەست دەکەوێت ، هەربۆیە هەموومان هەوڵبدەین بە هەرشێوەیەک بێت کەسانێکی سوودبەخش بین و هەوڵبدەین کۆمەڵگاکەمان بەرەوپێش بەرین لە هەر بوارێکدا بێت و خۆشەویستی بڵاوبکەینەوە و خۆمان بەدوور بگرین ڕق و کینە و ئیرەیی و شکاندنی یەکتر ، لەخوا بەزیادبێت سەرەڕای هەبوونی هەڵە لەم پەڕتووکەدا بەڵام خەڵکانێکی زۆر سوودیان لێ بینیوە ، نزیکەی ئەوەی بزانم دوو هەزار کەس داونلۆدی ئەم پەڕتووکەیان کردووە ، بەڵام بەهۆی ئەوەی کە خەڵک تاقەتی خوێندنەوەی نەماوە دیارە دەکرێت کە ڕێژەیەکی کەمتر پەڕتووکەکەیان بە تەواوی یاخود بە نیوەچڵی خوێندبێتەوە هەر بۆیە فیدباکێکی کەمم بینی ، بەڵام ئەوەی کە بینیم ئەرێنی بوو ، دەستخۆشی و سوپاسی ئەو خوێنەرە بەڕیزانە دەکەم کە ئەگەر هەڵەیەک هەبووبێت ئاگاداریان کردوومەتەوە ، یاخود ناڕوونیەک هەبووبێت پرسیاریان کردووە ، بابەتێکی تر هەیە لە بواری پزیشکیدا ئەویش ئیرەیی بردنە بە یەکتر و دەکرێت ئەوەش هۆکارێک بووبێت و هەندێک کات خۆ بەگەورەتر زانین و پێ عەیب بوون و ....هەتا دوایی ، بەڵام گرنگترین ئامانجی من پێشکەشکردنی خزمەتە بە هاووڵاتیان و دڵنیام ئەو ئامانجەم پێکاوە لەم بوارەدا و گوێ نادەم بەو جۆرە شتانە ، چونکە ئامانجەکە لەوە گەورەترە ، هەندێک لەو خوێنەرە بەڕێزانەش داوایان کردووە کە چەند بابەتێک بڵاوبکەنەوە لەم پەڕتووکە و بەخۆشحاڵیەوە کارێکی باشیان کردووە هەرچەند بەناوی خۆشیانەوە ئەو زانیاریانە بڵاو دەکەنەوە من هەر بەباشی دەزانم و دەستیان خۆشبێت ، لەدواتردا بەهۆی زۆری بابەتەکانەوە بەڕاستی ناتوانم فریای نوێبوونەوەو ئەپدەیت بکەوم ، هەر بۆیە خوێنەرانی بەڕیز ئاگادار دەکەمەوە کە هەر بابەتێکیان خوێندەوە لەم پەڕتووکەدا ئەگەر زانیاری نوێو ئەپدەیتیان لابوو ئەوا بۆم بنێرن بە بەرنامەی وۆرد و بە کوردی و هەرکاتێک ئەپدەیتی پەڕتووکەکەم کردەوە ئەوا ناویان دەهێنم لە لیستی ئەو کەسانەی کە زانیاریان زیادکردووە بە سوپاسەوە .

هەندێک بابەتم ئەپدەیت کردۆتەوە لەم بەرگەدا بەم شێوەیە :

بابەتی (Gynecology) بەتایبەت تەمەنی نائومێدی ، سووڕی مانگانە ، فرەکیسی هێلکەدانەکان .

ئەو بەڕێزانەی کە بەشداریان کردووە لە دەستنیشانکردنی هەڵەکانی ئەم پەڕتووکەدا لەم ماوەیەدا :



ڕێزدار / ئاودێر جەلال .

ئەو بەڕێزانەی کە پەڕتووکەکەیان کڕیوە :

١- ئاودێر جەلال .

٢- ئەڤین حامد .

٣- مؤمن محمود .

٤- گۆران ئەنوەر .

٥- کارین شازاد .

٦- چۆمان عزالدین .

٧- (Nurse Harwin) .

٨- یادگار عمر .

٩- سۆما هیوا .

١٠-شیروان علی .

سوپاسی باوکی بەڕێزم دەکەم چونکە هەمووکات دەیگوت : مرۆڤ لەپاش نەمانی خۆی ئەگەر بەرهەمێکی بەسوودی هەبێت وەک ئەوە وەهایە هەر لەژیاندا مابێت کۆمەڵە پاڵنەرێک هەبوو کە وایکرد دانانی ئەم بەرهەمە بێت بە مێشکمدا بەزمانی شیرینی کوردی و بە زمانێکی سادەو ئاسان بەڕادەیەک کە خوێنەرەکانی دەرەوەی بواری پزیشکیش بەئاسانی لێیی تێبگەن و لە هەمان کاتیشدا پێشکەوتنێکیش بێت لەبواری دەرمانزانیدا ، لەساڵی (٢٠١٣) ەوە دەستم کرد بەنووسینەوەو نزیکەی (٧ ساڵ) زیاتری خایاند هەتا نزیکەی زیاتر لە (١٣٠٠) لاپەڕەم نووسییەوە ، بەڕاستی کاتێکی زۆرم بۆ تەرخانکرد ، زۆرکات هێندە ماندوو دەبووم کە تووشی خەوزڕان و نیگەرانی دەبوومەوە ، بەڕۆژو بەشەو دەم نووسییەوە درەنگانی شەو بەدواداچوون و لێکۆلینەوەم دەکرد دەربارەی نووسینەکان بەشێوەیەک کە پەیوەندییە کۆمەڵایەتییەکانم کەم بووبوویەوەو گلەیی زۆریشم هاتەسەر لەماڵەوەو لەدەرەوە ، گەلێک کۆسپ هاتەڕێگام چونکە دەبوایە دوای دەوامی ئاسایی نۆرینگەشم بەڕێوە ببردایە بەناچاری ، لەکۆتاییدا سوپاس بۆخوا ئەوەی کە لەمێشکمدابوو دەربارەی فارماکۆلۆجی هەندێکیم داڕشتووەو ئەوی تر ئەگەر تەمەن ڕێگەبدات و خودا بیەوێت دەیخەمەوە بەردەستی خوێنەرانی .

<u>دەربارەی من :</u>

یحیی محمد سعید لەدایکبووی ساڵی (١٩٨٥ز) ، خوێندنی سەرەتاییم لە قوتابخانەی کاروان لە زەڕایەن و دواتر خوێندنی ئامادەیی لە دواناوەندی زەڕایەنی کوڕان و دواتر پەیمانگای تەکنیکی سلێمانی بەشی دەرمانسازی وئێستا لەیەکێک لە نەخۆشخانەکاندا کاردەکەم .

<u>دەربارەی ئەم پەرتووکە :</u>

لە نووسینی ئەم پەرتووکەدا پشتم بەکۆمەڵێک سەرچاوە بەستووە کە بڕواپێکراون و دواتریش لێکۆڵینەوەم لەڕاست و درووستی سەرچاوەکان کردووە ، هەروەها سوودم بینیووە لە دەرسەکانی کۆمەڵێک دکتۆری دەرمانسازی دەرەوەی کوردستان کە مامۆستای زانکۆو لەهەمان کاتدا عەبقەری و هەڵۆن لەوبوارەدا بەڕادەیەک کە من وەک وەرگێڕێکم لێهاتووەو لەهەمانکاتدا وەک شیکەرەوەیەک هەستاوم بەپاکردنی ووتەو نووسینەکانیان و حازرو پاڵفتەم کردووە خستوومەتە سەر مێزی نانخواردن ، تەنها ئەوەندە ماوە کە خوێنەر هەندێک بە تەرکیزەوە بیخوێنێتەوە ، بەڕاستی ئەگەر بتەوێت تەواو شارەزای بواری دەرمانزانی بیت دەبێت بۆی دانیشیت و کاتی ڕێکوپێکی بۆ تەرخان بکەیت ، خۆ ئەگەر هەر لەسەرەتاوە ئەم پەرتووکە نەخوێنیتەوە ئەوا تێگەشتنی بەشەکانی دواتر هەندێک قورس دەبێت ، بۆیە تکا دەکەم بە ووردی هەر لەسەرەتاوە بیخوێنەرەوە بەڕیزبەندی ، هەرچەند سەرەتاکەی هەندێک بێزارکەرەو وورده بەڵام وورده وورده لەگەڵی ڕادێیت و دڵت پێی دەکرێتەوە ئەگەر بە لێتێگەشتنەوە بیخوێنیتەوە ئەوا سەرەتاکەی بنەمایەکی باش دەبێت بۆ تێگەشتن لە ناوەڕۆکەکەی ، هەروەها هەندێک ڕستەم زۆر دووبارە کردووەتەوە بۆئەوەی بچەسپێت لە مێشکداو دیسانەوە خوێنەر نەگەڕێتەوە بۆ لاپەڕەکانی پێشووتر بۆ ئەوەی تەرکیزی بڵاو نەبێتەوەو خەیاڵی کۆ بێت ، وەکاتێک کە دەرمانێک بۆ چارەسەری نەخۆشییەک بەکاردێت ئەوا ڕوونکردنەوەی تەواوم لەسەر نەخۆشییەکەو هۆکارەکانی داوە ، هەندێک جار لە بابەتی فارما دەرچووم بەخاتری ئەوەی کە خوێنەر بەباشی تێبگات و سوود ببینێت و بابەتەکەی بەسەردا تێپەڕ نەبێت ، هەندێک بابەت هەیە ساڵانە لێکۆڵینەوەی لەسەر دەکرێت و بڕیاری نوێ دەربارەی دەدرێت ، کەواتە دەکرێت ئەوەی کە نووسراوە لە ئێستادا ئەوا لە ساڵانی دواتردا کاری پێ نەکرێت هەربۆیە دەبێت ووریابین بەتایبەت لە ڕاسپاردەو ڕینوێنیە جیهانیەکان دەربارەی بەکارهێنانی دەرمانەکان بۆ جۆرێکی تایبەت لە چارەسەر ، بەڕاستی هەموو چین و توێژێک سوود دەبینن لەم پەرتووکە بەتایبەت قوتابیانی بواری پزیشکی و ئەوانەی کە تازە خوێندنیان تەواوکردووەو کارمەندانی نۆرینگەکان ، خۆئەگەر ئەم پەرتووکە بکرێت بە پرۆگرامی خوێندن و پرسیاری لەسەر بێتەوە ئەوە سوودی زۆری دەبێت بۆ ووشیارکردنەوەی خوێندکاران و لە داهاتووشدا بۆ پێشکەوتنی بواری پزیشکی .

چەند ئامۆژگارییەک بۆ ئەو کەسانەی کە ئەم پەڕتووکە دەخوێننەوە :

١- هەرگیز بەپێی زانیارییەکانی ئەم پەڕتووکە دەرمان مەدە بەنەخۆش ئەگەر کەسێک نیت لە بواری پزیشکیدا .

٢- هەمیشە بەپێی بەڕەی خۆت پێ ڕابکێشە ، ئەگەر کارمەندیت ئۆڤەر دوو مەکەو ئەوە ئیشی پزیشکانی بواری تایبەتە بەنووسینی هەندێک لە دەرمانەکان .

٣- لەدوای خوێندنەوەی ئەم پەڕتووکە لەخۆ بایی مەبەو ئەگەر هەڵەیەک دەبینیت لە کەسێکی بواری پزیشکی کە ئاستی بڕوانامەکەی لەخۆت بەرزترە ئیدی مەچۆ بەچاویداو بڵێی هیچ نازانێت ، بەڵکو بە ئوسلوبێکی جوان بۆی ڕوون بکەرەوە ، چونکە هەموو مرۆڤێک شیاوی هەڵەیەو هەموو شتەکانی بواری پزیشکی ناتوانێت هەرس بکات چونکە ئەم زانستە زۆر فراوان و قووڵە ، خۆ ئەگەربڕوانامەکەشت بەرزترە ئەوا ئینکاری مەکە لەوەی خواری خۆت کاتێک کە دەبینیت بەڵگە زانستییەکەی لەبواری دەرمانزانیدا ڕاستە ، بەڵکو دەستخۆشی لێ بکەو ئەگەر ووتەکەشی هەڵەیە بەشێوەیەکی زانستی بۆی بسەلمێنەو قەناعەتی پێبکە ، چونکە ستافی بواری پزیشکی بە دکتۆرو کارمەندەوەو هەرچی لەو نەخۆشخانەدایە دەبێت تەواوکەری یەکتربن و دەبێت بەهەموویان هەوڵبدەن جوانترین خزمەت و باشترین خزمەت پێشکەش بکەن ، چونکە تەنها ئەوە ئامانجی ڕاستەقینەیە .

٤- نەک بچیت ئەم پەڕتووکە بخوێنیتەوەو دواتر بڵێی ئەمەی کە نوسیوویەتی منیش هەمووی دەزانم ، نەخێر من دەڵێم هەندێک شەرم بتگرێت تۆ لە سەرچاوەیەک ئاو دەخۆیتەوە شوورەیی نییە دواتر بەردی تێ فڕێ بدەیت ؟ .

٥- بەخیل مەبە بەوەی کە بەرهەمێکی ئاوا بەپێز دەبینیت ، خۆ ئەگەر ڕەخنەیەکت هەیە بەشێوەیەکی زانستی و بە ئوسلوبێکی جوان بیسەلمێنەو ئێمەش دەیخەینە سەر چاومان و بۆ چاپەکانی داهاتوو هەڵەکە ڕاست دەکەینەوەوبۆ گەیاندنی ڕەخنەو پێشنیاز یان هەر پرسیارێک دەتوانیت ڕوونکردنەوە بدەیت لەسەر بابەتەکە لەڕێگەی فەیسبووکی تایبەت بەخۆم (www.facebook.com/yahyapharmacology) ، یاخود / پەیجی بنەماکانی زانستی دەرمانزانی ، یان ژمارە تیلیفۆن : (٠٧٥٠١٥٣٧١١١) .

٦- خۆ ئەگەر هەر عینادی دەکەیت و گاڵتەت بەم هەوڵە دێت ئەوا بێباکم لێت ، من بەشانازییەوە توانیومە ئەوەندە پێشکەش بکەم ، ئەی جەنابت چیت پێشکەش کردووە ؟ .

٧- تکایە کاتێک کە زانیاریەکی پزیشکی دەدرکێنن و باسی دەکەن بۆ خەڵکانی ئاسایی تکایە بەنیوەچڵ بەجێی مەهێڵن ، بۆ نموونە کاتێک کە باسی زیانەکانی دەرمانە ستیرۆیدیەکان دەکەن خۆ بێگومان زیانی زۆر دەگەیەنن ، دەوترێت دەبێتە هۆی وەستاندنی گەشە لە منداڵاندا ، دەبێتە هۆی داخورانی ئێسکەکان و ئاوبەندکردن و ....هتد ، ئەمەش وادەکات کە نەخۆش بسڵەمێتەوە لەکاتێکدا کە پێویستی بەو دەرمانانەیە کە بەکاریان بهێنێت ، لەبەر ئەوە بەتەواوی ڕوونی بکەرەوە ئەگەر ستیرۆیدەکان بۆ ماوەیەکی کورت بەکاربهێنرێت ئەوا نابنە هۆی درووستکردنی ئەو زیانانە ، وە ستیرۆیدەکان لەزۆر دۆخدا بەسوودن ئەگەر لەشوێنی خۆیدا بەکاربهێنرێن ، هەروەها ئەگەر واش پێویستی کرد کە بۆ ماوەیەکی دورودرێژ بەکاربهێنرێن ئەوا دەتوانین بە دەرمانی تر ئەو مەترسیانە کەم بکەینەوە ، بۆ نموونە بەکارهێنانی ڤایتامین-دی و کالسیۆم لەگەڵ دەرمانەکانی وەک ئەلێندرۆنەیت ڕێگری دەکات لە داخورانی ئێسکەکان بەهۆی بەکارهێنانی درێژخایەنی ستیرۆیدەکانەوە ، بەکارهێنانی دەرمانی فیورۆزیماید ڕێگری دەکات لە ئاوبەندکردن و کۆبوونەوەی سۆدیۆم لەجەستەدا ...هتد ، کاتێک کەدەوترێت ئەو دەرمانە زیانەکانی ئەوەیە دەی باسی سوودەکانیشی بکەو باسی ئەو کاتانەش بکە کە بەکارهێنانی ئەو دەرمانە چەند سوود بەخشە ، خۆ ئەگەر دەرمان هەر ئەرکی زیان گەیاندن بوایە ناوی نەدەنرا دەرمان و چارەسەری نەخۆشی پێ نەدەکرا .

ئەو سەرچاوانەی کە پشتم پێ بەستوون

١- (https://www.drugbank.ca/) .

٢- (www.ncbi.nlm.nih.gov) .

٣- (www.webmd.com) .

٤- (https://litfl.com/) .

٥- (https://www.healio.com/cardiology/learn-the-heart) .

٦- سایتی (https://www.medcram.com)

٧- (http://www.ftplectures.com) .

٨- پەڕتووکی (Pharma guide) و وانەکانی دکتۆر عبدالمتعال فودة ، دکتۆر دهشان حسن و دکتۆرە نەرمین صبری و چەند دکتۆرێکی دیکەی ئەمەریکی ؛ لەوانە (نینجا نێرد) .

لەکۆتاییدا

باوکم هەموو جار پێی دەگوتم بێجگە لە هەوڵدان چانس لە ژیاندا دەوری گرنگی خۆی هەیە ، بەڵام لە تەمەنی لاویدا گوێم بەوە نەدەدا و لەلایەکەوە بەڕاستیشم نەدەزانی ، چونکە پێم وابوو کە بەتەنها هەوڵ و ماندووبوونی مرۆڤەکان مرۆڤ دەگەیەنێتە ئامانج ، و دیارە ئەوانەی کە تەمبەڵی دەکەن بیانوو دەهێننەوە بۆ تەمبەڵیەکەیان و دەڵێن چانسمان نەبووە ، ووردە ووردە بەپێی تەمەنم گەشتم بەو بڕوایەی کە چانسیش وەک هەوڵدان دەوری گرنگی خۆی هەیە ، دواتر ئەو کۆمەڵگاو ناوچەیەی کە تیایدا دەژیت دەکرێت هەلی باشترت لەژیاندا بۆ بڕەخسێنێت ، بە نموونە دەبینین ئەو منداڵانەی کە لە شار پەروەردە دەبن بەهۆی بەرفراوانی جۆرەکانی چالاکی زانستی و کەش و هەوای لەبار و مامۆستای باش دەکرێت چاوکراوەتر بن و چانسی فێربوونی گەلێک شتی زیاتریان هەبێت ، لەلایەکەوە دەبینین زۆرێکیش لە کەڵەپیاوەکان کە بێ وێنەن لەلادێ ژیاون و پێگەشتوون وەک مەولەوی و قانع و دەیان و سەدانی تر ، هەربۆیە دەمەوێت ئەم چیرۆکەتان بۆ بگێڕمەوە کە باوکم لە یەکێک لە پەڕتووکەکانی ئەو سەردەمەدا خوێندبوویەوە ، هەرچەند بەدوایدا گەڕام لە ئینتەرنێت هیچ سەرەداوێکم دەست نەکەوت ، بەڵام پوختەی چیرۆکەکە بەم شێوەیەیە :

دەگێڕنەوە سەعدی شیرازی کە بە شێخی سەعدی بەناوبانگە و پەڕتووکێکی هەیە بەناوی گولستان بە زمانی فارسی کە وەرگێڕانی بۆکراوە بەکوردی ، ئەم ناودارە لەژیانیدا دەست دەکات بە گەڕان شاربەشار و لادێ بە لادێ بۆئەوەی پەند وەربگرێت لەو چیرۆکانەی کە دەیبیستێت یاخود لەو ڕووداوانەی کە بەسریدا هاتووەو زۆرینەی لەو پەڕتووکی گولستانەدا تۆمارکراوە ، ڕۆژێک شێخی سەعدی ڕێی دەکەوێتە لادێیەک نزیکی ئێوارە دەبێت و دەبینێت ئاشێکی تێدایە ، کابرای ئاشەوان لە دوورەوە شێخی سەعدی دەبینێت کە دیارە لە پیاوێکی ماقوڵ دەچێت بە سەروو سیمایدا ، لەو ئاشەدا کە خەڵک باراش دەهاڕن بە دەم گاڵتەو قسەی نەستەقەوە کارەکەیان دەکەن و هەندێک جاریش گاڵتە بە یەکتری دەکەن و قسەی نەشیاو دەکەن ، هەربۆیە بە نزیک بوونەوەی شێخی سەعدی لە ئاشەکە کابرای خاوەن ئاش ڕێزێکی تایبەتی لێ دەگرێت و ڕاخەرێک ڕادەخات و دەڵێت فەرموو دانیشە ، ئەو ڕێزەی لێ دەگرێت بۆئەوەی کە خەڵکەکە هەندێک قسەی نەشیاو هەیە نەیکەن و ڕێزێک لەم کابرایە بگرن و وەک باراش هاڕەکان سووکایەتی پێ نەکەن ، کابرای ئاشەوان دەڵێت : برا بەخێربێیت ، بەڕێزتان کێن و لە کوێوە هاتوون ، ئەویش لەوەڵامدا دەڵێت من ناسراوم بە شێخی سەعدی ، کابرای ئاشەوان دەڵێت یاخوا بەخێربێیت فەقێ سەعدی ، هەر بۆیە شێخی سەعدی زۆری پێ ناخۆش دەبێت کە بەو ناوبانگەوە لەئاستی مامۆستایی هێنایە خوارەوە بۆ ئاستی قوتابی ، بەڵام هیچ ناڵێت و ئەمیش پێی دەڵێت ئەی خاڵەی ئاشەوان ناوی بەڕیزتان ئەویش دەڵێت (کفرەحمەو) ، شێخی سەعدی بزەیەک دەیگرێت لەو ناوە سەیرە !!!! ، کابرای ئاشەوان هەڵدەسێ کولێرەیەکی گەرم و ئاوی پێ دەدات و دەڵێت ئەمشەو میوانی من دەبیت و ئەمە بخۆ تا دەگەینەوە ماڵەوە لەوێ خزمەتت دەکەم ، هەربەوشێوەیە ئێوارەیان بەسەردا دێت و دەگەڕێنەوە بۆ ماڵی کابرای ئاشەوان و پاش نانخواردن کابرای ئاشەوان دەڵێت ژوورێکی ترمان هەیە لەوێ شەو بەسەر دەبەین و کاتێک کە دەچنە ژوورەوە دەبینێت ئەمە پەڕتووکخانەیەکە و گەلێک پەڕتووکی ناوازەی تێدایە و سەرسامیان دەبێت و چەند دانەیەکی لێ هەڵدەبژێرێت و دەڵێت بە (کفرەحمەو) خاڵەی ئاشەوان ئەمانە کەی بەکەڵکی تۆ دێن ؟ ، ئەم پەڕتووکانەت لێ دەکڕم و ئەوەندە پارەت پێ دەدەم و بۆ من باشەو سوودی هەیە ، (کفرەحمەو) دەڵێ : براگیان من بەڕۆژدا ئاشەوانم و خەڵک لەوێ دەست دەکەن بە هەراو گاڵتەو قسەی نەشیاو ؛ ئەو بارە لەو کەرە باربکەو ئاردەکە باش نەهاڕاوەو هەتا دوایی .... شەڕو هەرایە ، خۆ شەو دوای پشوودان ئەگەر سەیرێکی ئەم پەڕتووکانە نەکەم شێت دەبم (بەو مانایەی کە لێرەدا هاوشان و هاوپیشەیەکی خۆمی لێ نیە لێم تێبگات و ئەوانەی لێرەن قەدری نازانن) ، هەربۆیە شێخی سەعدی دەڵێت بە (کفرەحمەو) ئەرێ خاڵە هیچت خوێندووە ؟ (کفرەحمەو) لە وەڵامدا ئەڵێت بۆ نەگبەتی هەندێکم خوێندووە ، شێخی سەعدی هەندێک پرسیاری لێ دەکات و کفرەحمەو بەڕێکی وەڵامی تەواوی دەداتەوە، شێخی سەعدی دەڵێت هەندێک خاڵەی ئاشەوان هەندێک پرسیار لە من بکە ، کفرەحمەو هەندێک پرسیار لە شێخی سەعدی دەکات کەچی شێخی سەعدی تەقەی سەری دێت و هیچیان نازانێت ، هەربۆیە شێخی سەعدی دەستی کفرەحمەو ماچ دەکات و دەڵێت : لەبیرتە کە ئێوارە هاتم بۆ ئاشەکە ؟ کاتێ کە ووتت فەقێ سەعدی من زۆرم پێ ناخۆش بوو ، کەچی ئێستا زانیم لەچاو تۆدا فەقێش نیم ، بەڵام ئەوەی بەلامەوە لەوە ناخۆشترە بەڕێزتان بەو هەموو زانستەوە لێرەدا چی ئەکەن ئاخر تۆو ئاشەوانی ؟ تۆ ئەبوایە لەشوێنێکی وەکو بەغداد مامۆستا بوویتایەو خەڵکت فێرکردایە و خەڵک سوودی لەو زانستەت وەرگرتایە و بژێویان دابین کردیتایە ، ئەویش ئەڵێ بەخوا ئەوە تۆ دەیڵێیت لە چارەی مندا نەنوسراوە ، من زۆر خزمەتی خەڵکی ئەم ناوچەیەم دەکرد ، لە تەعزیەو شایی و بوارە کۆمەڵایەتیەکاندا وەک سوڵح و ژن مارەبڕین و هەتا دوایی بەدەمیانەوە بووم و منداڵەکانیانم فێردەکرد ، بەداخەوە کاتێک کە بەرپرسێک یاخود دەوڵەمەندێک دەهات ئەویان دەخستە پێش منەوەو هیچ بەهایەکیان بۆ من دانەدەنا و منیش لەداخا وازم هێناو هەستاوم بە نانەوەی ئەم ئاشە و بەم پیشەی ئاشەوانیەم قوتی خۆم و ماڵەوەم پەیدا ئە کەم لەوە باشترە بەدەم ئەم خەڵکەوە بم و فێریان بکەم چونکە قەدرم

ناگرن و هیچ خزمەتێکم ناکەن ، شێخی سەعدی دەڵێ من بەم قسانە واز ناهێنم ، کفرەحمەو دەڵێ من کارێک دەکەم کە وازبهێنیت ، ئەویش ئەڵێ چۆن ؟ کفرەحمەو هەڵدەسێت بە نووسینەوەی پەڕتووکێک بە (١٠) نوسخە ، پاش لێبوونەوە لە نووسینی پەڕتووکەکە لە پێنجیان دەنووسێت دانەر (شیخی سەعدی) و لە پێنجەکەی تریان دەنووسێت دانەر (کفرەحمەو) ، پاشان بەشێخی سەعدی دەڵێ بچۆ بۆ بازاڕ ئەم پەڕتووکانە بفرۆشە ، شیخی سەعدی دەچێت بۆ بازاڕ و پەڕتووکەکان دادەنێت بۆ فرۆشتن و خەڵک و خوێنەوار دێن بۆ سەیری و بۆ کڕینی و پەڕتووکەکان ئەم دیو دیو دەکەن و ئەوەی کە نووسراوە دانەر (شێخی سەعدی) ئەڵێن بەخوا ئەمە عەجیبە و ئەوەندە درهەم دادەنێن و ئەوەی کە نووسراوە دانەر (کفرەحمەو) خەڵکەکە دەڵێن ئای ئەمە کفرەحمەوە بەخوا بە درهەمێکیش نامانەوێت ، ئەمە لەکاتێکدا هەر دە نوسخەکە یەک شتن و دانەری هەر هەمووشیان کفرەحمەوە ، هەر بۆیە شێخی سەعدی دەگەڕێتەوە دووبارە دەستی کفرەحمەو ماچ دەکات و بەداخێکی زۆرەوە خواحافیزی لێ دەکات ، جا باوکم وتی لەپاش ئەم چیرۆکە ئەم پارچە شیعرە بە عەرەبی نووسرابوو :

کم عاقل عاقل أعیت مذاهبه *** وجاهل جاهل تلقاه مرزوقا

هذا الذی ترک الاوهام حائرة *** وصیر عالم النحریر زندیقا

واتە :

زۆر کەسانێکی تەواو ئاقڵ و بەهرەمەند سەختی ژیانیان وای لێکردوون لە پەل و پۆ بکەون *** وە زۆر کەسانێکی نەفام و نەزان دەبینیت لە ناو نازو نیعمەتەکانی ژیاندا خۆشی بەسەر دەبات .

هەر ئەمەیە وایکردووە کە ئەقڵەکان سەرسام بین **** هەر ئەمەیە کە وایکردووە زانا زیرەکەکان بین بە بێ باوەڕ یاخود دونیا لەسەر خۆیان تەسک بکەنەوە .

یحیی محمد سعید گڵێجاڵی

دەرچووی پەیمانگای تەکنیکی سلێمانی بۆ ساڵی (٢٠٠٥ - ٢٠٠٦) بەشی دەرمانسازی / دانیشتووی شارەزوور / زەڕایەن .

پێڕست	لاپەڕە
دەرمانی کیمیایی دژ بە میکرۆبەکان ، چارەسەری تووشبوونی بەکتریایی	١
پۆلێن کردنی دژە زیندەکان	٣
بەرگری بەکتریا دژ بەدەرمانی دژە بەکتریا	٤
پێوەرەکانی بەکارهێنانی دەرمانی دژە بەکتریا بۆ نەخۆش	٥
کام نەخۆش دەتوانین دژە بەکتریای پێ بدەین (The right patient)	٨
کام جۆر دژە بەکتریا بەکاربهێنین (The right drug)	١٠
بە کام دۆز دژە بەکتریاکە دەدەین بە نەخۆش (The right dose)	١٣
بۆ ماوەی چەند (The right duration) دژە بەکتریاکەی بۆ بەکاربهێنین	١٥
پێکەوە بەکارهێانی دەرمانەکانی دژە زیندە لەگەڵ یەکتردا (Antibiotic combination)	١٦
کاریگەریە خراپەکانی دەرمانەکانی دژە زیندە	١٨
بلۆکەرانی دیواری بەکتریا / ئەو دەرمانانی کە ئەڵقەی بێتالاکتامیان تێدایە / پەنسلینەکان	٢٠
پۆلێن کردنی پەنسلینەکان / بێنزاثین پەنسلینەکان / پەنسلینی زۆر زۆر ماوە کورت وەک ــپەنسلین-جی	٢٤
پەنسلینی ماوە کورت وەک ــپەنسلین-ڤی ، پەنسلینی ماوە مامناوەند وەک ــپرۆکاین پەنسلین ، ماوە درێژ وەک ــبینزاثین پەنسلین (ریتارپین)	٢٦
پەنسلینی دژ بە ستفیلۆکۆکەس وەک ــکلۆگزاسیلین ، -مێثیسیلین و ــنافسیلین	٢٨
پەنسلینی مەودا فراوان وەک ــئەمۆکسیسیلین و ــئەمپیسیلین	٢٩
پەنسلینی دژ بە ئەنزیمی بێتالاکتامەیز وەک ــئەمۆکسیکلاڤ (-ئەمۆکسیسیلین +کلاڤۆلیونیک ئەسید) و ئەمپیکلۆکس (ئەمپیسیلین + کلۆگزاسیلین) یان ــئەمپیسیلین + سولباکتام	٣٠
پەنسلینە دژە سیدۆمۆناسەکان وەک -کاربێنیسیلین ، -تیکارسیلین ، -ئازلۆسیلین ، -مێزلۆسیلین ، -پیپراسیلین (باشترینە)	٣٢
بەکارهیانی پەنسلینەکان	٣٤
کاریگەری نەویستراوی پەنسلینەکان	٣٥
کارلێکی دەرمان لەگەڵ پەنسلینەکان	٣٧
بلۆکەرانی دیواری بەکتریا / بێتالاکتامەکان / سیفالۆسپۆرینەکان	٣٨
بەراوردی نێوان جیلی یەکەم و جیلی سێیەمی سیفالۆسپۆرینەکان	٣٩
بەراوردی نێوان هەر پێنج جیلەکەی سیفالۆسپۆرینەکان	٤٠
بەکارهێانی سیفالۆسپۆرینەکان	٤٢
دۆزی سیفالۆسپۆرینەکان جیلی یەکەم و دووەم	٤٣
دۆزی سیفالۆسپۆرینەکان جیلی سێیەم و چوارەم و پێنجەم	٤٤
کاریگەریە خراپەکانی سیفالۆسپۆرینەکان	٤٥
کارلێکی دەرمان لەگەڵ سیفالۆسپۆرینەکان ، بەراوردی نێوان دوو دەرمانی جیلی سێیەم -سیفۆپیرازۆن و سێفترایاکسۆن	٤٧
بلۆکەرانی دیواری بەکتریا / بێتالاکتامەکان / مۆنۆباکتامەکان وەک ــئازتریۆنام	٤٨
بلۆکەرانی دیواری بەکتریا / بێتالاکتامەکان / کارباپینەمەکان وەک (ــئیمیپینەم+سیلاستاتین) و -میرۆپینەم	٤٩
بلۆکەرانی دیواری بەکتریا / نا-بێتالاکتامەکان / -ڤانکۆمایسین ، -تیلاڤانسین و ــگلایکۆسێرین	٥٠
بلۆکەرانی دیواری بەکتریا / نا-بێتالاکتامەکان / -باسیتراسین	٥١
بلۆکەرانی پەردەی خانە / -پۆلیمیکسینی-بی & ئی ، -دابتۆمایسین ، دەرمانەکانی (MRSA) و (VRSA)	٥٢
بلۆکەرانی درووستکردنی پرۆتینی ناو خانە / ماکرۆلایدەکان	٥٣
ئیریثرۆمایسین ، -کلاریثرۆمایسین ، -ئەزیثرۆمایسین و ــسپایرامایسین	٥٤
ماکرۆلایدەکانی تر -تێلیثرۆمایسین و ــفیداکسۆمایسین	٦٢
بلۆکەرانی درووستکردنی پرۆتینی ناو خانە / ئەماینۆگلایکۆسایدەکان / -ئەمیکاسین ، -ستریپتۆمایسین ، -جێنتامایسین و ــنیومایسین	٦٣
بلۆکەرانی درووستکردنی پرۆتینی ناو خانە / تیتراسایکلینەکان / -تیتراسایکلین ، -دۆکسی سایکلین ، -ئۆکسی تیتراسایکلین	٦٧
-تایجی سایکلین	٦٩

پێرست	لاپەڕە
بلۆکەرانی دروستکردنی پرۆتینی ناو خانە / ئۆکسازۆلیدۆنەکان / -لینیزۆلید	٧٠
-تێدیزۆلید	٧٢
بلۆکەرانی دروستکردنی پرۆتینی ناو خانە / لینکۆساماید‌ەکان / -کلینداماسین و ــلینکۆمایسین	٧٣
بلۆکەرانی دروستکردنی پرۆتینی ناو خانە / -کلۆرامفێنیکۆڵ	٧٥
بلۆکەرانی دروستکردنی پرۆتینی ناو خانە / ستریپتوگرامینەکان / -کوینۆپریستین ،-داڵفۆپریستین و -پریستینامایسین	٧٧
بلۆکەرانی دروستکردنی پرۆتینی ناو خانە / ستیرۆیدەکان / -فیوسیدیک ئەسید	٧٨
-ریفاکسیمین ، بلۆکەرانی دروستکردنی پرۆتینی ناو خانە / پلورۆمیوتیلینەکان / -ریتاپامولین	٧٩
بلۆکەرانی ناوکی خانە / کوینۆلۆنەکان و فلۆرۆکوینۆلۆنەکان / جیلی یەکەم ــنالیدیکسیک ئەسید	٨٠
جیلی دووەم / ــسیپرۆفلۆکزاسین	٨٢
جیلی دووەم / -نۆرفلۆکزاسین	٨٣
جیلی سێیەم ــلیڤۆفلۆکزاسین	٨٤
جیلی چوارەم ــمۆکسی فلۆگزاسین و ــجێمیفلۆکزاسین	٨٥
دژە میتابۆلایتەکان و بلۆکەرانی فۆلیک ئەسید لە بەکتریادا / سەلفۆنەمایدەکان	٨٨
پۆلێن کردنی سەلفۆنەمایدەکان	٨٩
-ترایمیثۆپریم+سەلفامیثۆکسازۆڵ (کۆتریمۆکسازۆڵ©) (بەکتریم©)	٩١
پاکژکەرەوەکانی ڕاڕەوی میز (urinary tract antiseptics) وەک ــنایترۆفیورانتۆین (یوڤامین©)	٩٤
-میثێنامین یان هێکسی مێثایلین تێترا ئەمین	٩٦

پێرست	لاپەڕە
دژە کەڕووەکان (Antifungals)	٩٧
ئەو دژە کەڕووانەی کە دەچنە سووڕی خوێنەوە / پۆلینەکان وەک ــئەمفۆتێریسین-بی	٩٨
دژە میتابۆلایتەکان وەک ــفلوسایتۆسین	١٠١
ئازۆڵەکان وەک ــئیتراکۆنازۆڵ ، -فلوکۆنازۆڵ ، -ئایسیڤوکۆنازۆڵ ، -پۆساکۆنازۆڵ و -ڤاریکۆنازۆڵ	١٠٣
ئێکینۆکاندینەکان وەک ــکاسپۆفەنجین ، -مایکافەنجینو ــئانیدولافەنجین	١٠٩
ئەو دەرمانانەی کە دەچنە سووڕی خوێنەوە بۆ چارەسەری کەڕووی پێست و نینۆک بەکاردێن وەک	١١١
-گریزۆفەڵڤین	١١٢
-تێربینافین	١١٣
ئەو دژە کەڕوانەی کە بەشێوەی سەر رووی بەکاردێن / پۆلینەکان وەک ــنیستاتین	١١٤
دژە کەڕووە سەر ڕووییەکان / ئازۆڵەکان وەک ــمیکۆنازۆڵ ــکلۆترایمازۆڵ ، -کیتۆکۆنازۆڵ و ...هتد	١١٤
دژە کەڕووە سەر ڕووییەکان / ئەلایلامینەکان وەک ــتێربینافین ، بیوتێنافینو ــفایفینافین	١١٥
دژە کەڕووە سەر ڕووییەکان / ئەوانی تر وەک ــتۆلنافتەیت ، -سایکلۆپایرۆکس و -کلیۆکینۆڵ	١١٥

پێرست	لاپەڕە
دژە مشەخۆرەکان (Antiparasite) / دژە کرمەکان (Anthelmentics) / دژە نیماتۆدەکان	١١٦
-مێبێندازۆڵ ، -فلوبێندازۆڵ ، ئاباێندازۆڵ و ــپایرانتێل	١١٧
-ئایڤێرمێکتین و ــدای ئیثایل کاربامازین	١١٨
دژە سیستۆدەکان وەک ــنیکلۆساماید و ــئەلبێندازۆڵ	١١٩
دژە تریماتۆداکان وەک ــپرازیکوانتێل	١٢٠
-لیڤامیزۆڵ	١٢١
دژە تاک خانەکان (Antiprotozoa)	١٢٢
چارەسەری سکچوونی ئەمیبی خوێناوی (ناو ڕیخۆڵەکان و سووڕی خوێن mixed amebicides) ــمێترۆنیدازۆڵ	١٢٣
-ئۆرنیدازۆڵ ، -سێکنیدازۆڵ و ــتینیدازۆڵ	١٢٥
لەناوبەری کیس و پرۆتۆزوای ئەمیبا (Luminal) وەک ــئایۆدۆکوینۆڵ ، -پارۆمۆمایسین ، -دایلۆکساناید فیورۆوەیت	١٢٦
بکوژانی ئەمیبا لە سووڕی خوێندا (systemic amebicides) وەک ــکلۆرۆکوین ، ئێمێتین و ــدای هایدرۆئێمێتین	١٢٧

پێرست	لاپەڕە
چارەسەری مەلاریا	١٢٨
دەرمانەکانی دژە مەلاریا / ئەمینۆکوینۆلۆنەکان / وەک ــکلۆرۆکوین	١٣٣
ئەرایڵ ئەماینۆ ئەڵکهول وەک ــکوینین	١٣٤
ئارتیمیسینەکان وەک ــئارتیمیسین ، -ئارتیسونەیت و ــئارتیمیثەر	١٣٧
بلۆکەرانی فۆلیک ئەسید وەک ــپایریمێثامین و ــسەلفادۆکسین	١٤٠
نەفثۆکوینۆنەکان وەک ــکلۆرۆگوانایدو+ئەتۆڤاکۆن ، دژەزیندەکان وەک ــتیتراسایکلین ، -ئەزیثرۆمایسین ، -کلیندامایسین ، سیپرۆفلۆکزاسین و -نۆرفلۆکزاسین ، ئاسنگرەکان وەک ــدێسفێرۆکسامین	١٤١
چارەسەری تریپانۆسۆمیای ئەفەریقی بە دەرمانی ــپێنتامیدین	١٤٢
چارەسەری لیشمانیا / پێنتاڤالێنتەکان / -سۆدیۆم ستیبۆگلوکۆنەیت و ــمێگلۆمین ئەنتی مۆنیەیت ، -میلتێفۆسین	١٤٦
چارەسەری دەردەپشیلە (Toxoplasmosis) بە دەرمانی ــبەکتریم و ــپایریمێثامین ئەگەر دووگیان نەبێت	١٤٨
چارەسەری تووشبوون بە جایاردیا بە دەرمانەکانی ــمێترۆنیدازۆڵ ،-تۆنیدازۆڵ ، -نایتازۆکساناید	١٥٠

پێرست	لاپەڕە
دژە ڤایرۆسەکان (Antiviral)	١٥١
دەرمانەکانی دژە هێرپس وەک ــئەسایکلۆڤیر	١٥٧
دەرمانەکانی دژ بە سایتۆمێگالۆڤایرەس وەک ــگانسایکلۆڤیر	١٦١
دژە ڤایرۆسەکانی ڕاڕەوی هەوا (Antiviral for viral respiratory infection)	١٦٧
ڤایرۆسی ئەنفلونزا / گرووپی نیورامینیدەیز وەک ــئۆسێلتاماڤیر و -زاناميڤير	١٦٧
دەرهێنراوەکانی ئەدامانتان وەک ــئەمانتادین و ــریمانتادین	١٦٩
ڕایباڤیرینەکان وەک ــرایباڤیرین	١٧٠
پێکوتەی پەتای وەرزی	١٧١

پێرست	لاپەڕە
دژە ڤایرۆسەکان بۆ چارەسەری ڤایرۆسی جگەر / چارەسەری ڤایرۆسی-بی (HBV) / -ئینتەرفیرۆن-ئەلفا	١٧٢
پێکوتەی ئیلتیهابی ڤایرۆسی جگەر جۆری-ئەی ، جۆری-بی	١٧٧
پێکوتەی ئیلتیهابی ڤایرۆسی جگەر جۆری-ئەی+بی	١٧٨

پێرست	لاپەڕە
ڤایرۆسی جگەر جۆری-سی (HCV) و جینۆتایپەکانی (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ و ٧)	١٧٩
ڕەشنوسەکانی چارەسەری ڤایرۆسی-سی (HCV protocol treatment)	١٨٠

پێرست	
ڤایرۆسی (HIV)	١٩٤
ئەو دەرمانانەی کە بەکاردێن لە چارەسەری ڤایرۆسە عەکسیەکان	١٩٧
چارەسەری (HIV) بە دەرمانەکانی بلۆکەری ئەنزیمی ڕیڤێرس ترانسکریپتەیز هاوشێوەی نیوکلیۆساید وەک -لامیڤیودین	١٩٨
بلۆکەرانی ئەنزیمی ریڤێرس ترانسکریپتەیز کە هاوشێوەی نیوکلیۆساید نین وەک ــنێڤیراپین	٢٠٥
بلۆکەرانی ئەنزیمی پرۆتییەیز وەک ــڕایتۆناڤیر	٢٠٩
ڕێگری لە چوونە ژوورەوەی ڤایرۆسەکە (Fusion inhibitors) وەک ــئینفیوڤێرتاید و ــماراڤایرۆک	٢١٦
ڕێگری لە پێکەوە نووسانی (DNA) ی ڤایرۆس بە (DNA) ی خانە خوێ (Integrase inhiboitors) -ڕاڵتیگراڤیر	٢١٨
ڕەشنووسی دژە ڤایرۆسە عەکسییەکان بۆ منداڵان و پێگەشتووان	٢٢٠
تێکەڵە دژە ڤایرۆسییە زۆر باوەکان	٢٢١

پێرست	لاپەڕە
شێرپەنجە و دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە (Anticancer drugs)	٢٢٢
چۆن شێرپەنجە ڕوودەدات	٢٢٧
سووڕی ژیانی خانە	٢٢٩
دەستنیشانکردنی شێرپەنجە و هەندێک جۆری شێرپەنجە	٢٣٤
ئەو پشکنینانەی کە بۆ شێرپەنجە ئەنجام دەدرێت (Tumor markers)	٢٣٦
بنچینەکانی چارەسەری کیمیایی شێرپەنجە ، جۆرەکانی چارەسەری شێرپەنجە	٢٣٨
ستراتیژیەکانی چارەسەری شێرپەنجە	٢٤٠
هەندێک لە تێکەڵە زۆر باوەکانی چارەسەری شێرپەنجە	٢٤١
پۆلێن کردنی دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە	٢٤٢
ئەو کێشانەی کە درووست دەبن بەهۆی وەرگرتنی چارەسەری کیمیایی دژە شێرپەنجە	٢٤٥
کەم کردنەوەی کاریگەریە نەویستراوەکانی چارەسەری کیمیایی بەهۆی دەرمانە پارێزەرەکانەوە (cytoprotective)	٢٤٧
دژە میتابۆلایتەکان / هاوشێوەکانی فۆلیک ئەسید وەک –مێثۆترێکزەیت	٢٤٩
دژە میتابۆلایتەکان / هاوشێوەکانی پیورین وەک -٦ مێرکاپتۆپیورین	٢٥٥
دژە میتابۆلایتەکان / هاوشێوەکانی پایریمیدین وەک -٦-فلۆرۆیوراسیل	٢٥٨
دژە میتابۆلایتەکان / هاوشێوەکانی سایتیدین وەک –سایتارابین و -جێمسیتابین	٢٦٠
ئەلکایلەیتەکان کە گروپی ئەلکایل زیاد دەکەن بۆ (DNA)	٢٦٢
نایترۆجین مەستاردەکان وەک –مێکلۆرئیثامین	٢٦٣
نایترۆزۆیوریاکان وەک –کارمیوستین ، -لۆمیوستین و -سترێپتۆزۆسین	٢٦٧
ئەلکایل سەلفۆنەیتەکان وەک –بوسولفان	٢٦٨
ئەلکایلەیتە پۆلێن نەکراوەکان کە دەچنە زۆربەی پێکهاتەی پرۆتۆکۆلەکانی چارەسەری شێرپەنجە وەک –پرۆکاربازین و –داکاربازین	٢٦٩
هاوشێوەکانی پلاتینیەم وەک –سیزپلاتین	٢٧١
سایتۆتۆکسیک ئەنتی بایۆتیک / ئەنثراسایکلینەکان	٢٧٣
تەکنیکی ڕوپۆشکردنی دەرمان بە چەوری لایپۆسۆم	٢٧٥
تەکنیکی نانۆ	٢٧٦
سایتۆتۆکسیک ئەنتی بایۆتیک / دەرمانەکانی تر / -بلیۆمایسین	٢٧٩
بلۆکەرانی دابەشبوونی مایکرۆتیوبیول / گرووپی ڤینکا ئەلکەلۆیدەکان	٢٨٢
بلۆکەرانی دابەشبوونی مایکرۆتیوبیول / گرووپی تاکسانەکان وەک -پاکلیتاکسێڵ	٢٧٤
ئەوانی تر / -ئیکسابیپیلۆن	٢٨٥
چارەسەری شێرپەنجەی هەستیار بە هۆرمۆن (Endocrine therapy) / گلوکۆکۆرتیکۆیدەکان / -پرێدنیزۆڵۆن	٢٨٦
دژە ئێسترۆجینەکان لە گرووپی (TERMs) وەک -تامۆکسیفین	٢٨٨
ناوپۆشی مناڵدانی کۆچەو	٢٨٩
بلۆکەرانی ئەنزیمی ئەرۆماتەیز (ئەنزیمێکە ئێسترۆجین بەرهەم دەهێنێت)	٢٩١
پرۆجێستینەکان وەک –مێجێسترۆڵ (کەم بەکاردێت)	٢٩٣
هاوشێوەکانی هۆرمۆنی (GnRH) وەک –لیۆپرۆلاید ، گۆزێرێلین و –هیستێرێلین سەرەتا دەردانی (FSH , LH) دواتر ئێسترۆجین و تێستۆستیرۆن زیاد دەکەن و دواتر بە میکانیزمی نێگەتیف فید باک دەردانی (FSH , LH) و ئێسترۆجین و تێستۆستیرۆن کەم دەکەنەوە	٢٩٤
دژە هۆرمۆنە نێرینەکان (Antiandrogenes) وەک –فلوتاماید ، نایلۆتاماید و -بایکالۆتاماید	٢٩٥
دژە تەنەکانی گروپی مۆنۆکلۆناڵ	٢٩٦
بلۆکەرانی ئەنزیمی تایرۆسین کاینەیز	٣٠٠
بلۆکەرانی تۆپ ئایزۆمەرەیز / پۆدۆفیلۆتۆکسینەکان / –ئیتۆپۆساید و –تێنیپۆساید	٣٠٥
کامپۆثینسینەکان / -تۆپۆتێکان و –ئایرینۆتێکان	٣٠٦
دەرمانە کۆنەکانی تر / ئینتەرفیرۆن-ئەلفا-٢-ئەی ، -ئەلفا-٢-بی ، -ئێڵ-ئەسپارجینەیز	٣٠٧
دەرمانە نوێیەکان / -ئەدۆ تراستوزوماب ئێم تانسین ، -ئینۆتوزوماب ئۆزۆگامیسین و جێمتوزوماب ئۆزۆگامیسین	٣٠٩
دەرمانە یارمەتیدەرەکانی چارەسەری کاریگەریە نەویستراوەکانی چارەسەری کیمیایی / چارەسەری دڵتێکهەڵتن و ڕشانەوە	٣١٣
ڕاسپاردە گشتیەکان بۆ کۆنترۆڵکردنی دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە	٣١٧
ڕێنمایی تۆڕی نیشتیمانی جیهانی شێرپەنجە	٣١٨
سوودەکانی –لۆرازیپام لە چارەسەری دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە	٣٢١

پێرست	لاپەڕە
کۆنترۆڵکردنی ئازاری شێرپەنجە	٣٢١
ڕاسپاردەکانی کۆنترۆڵکردنی ئازاری شێرپەنجە	٣٢٣
چارەسەری کیمیایی دەبێتە هۆی دابەزینی مۆخی سووری ئێسک / چارەسەری کەم بوونەوەی خڕۆکە سپیەکان	٣٢٧
چارەسەری دابەزینی خڕۆکە سپیەکان	٣٢٩
کەم بوونەوەی پلەیتلێتەکان و دەرمانی ـئۆپرێلْڤیکین ، کەمی خڕۆکە سوورەکان دەبێتە هۆی کەم خوێنی و هیلاکبوون	٣٣٠
ڕاسپاردە گشتییەکانی چارەسەری کەم خوێنی بەهۆی وەرگرتنی چارەسەری کیمیایی	٣٣١
ئەو دەرمانانەی کە کاریگەریە خراپەکانی دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە کەم دەکەنەوە / -دێکسرازۆکسان دڵ دەپارێزێت لە شەڕی ئەنثراسایکلینەکان	٣٣٢
دۆخە شێرپەنجەییە کتوپڕەکان و چارەسەر / بەرزبوونەوەی ئاستی کالسیۆمی خوێن	٣٣٤
دۆخە شێرپەنجەییە کتوپڕەکان و چارەسەر / پەستان کەوتنە سەر درکە پەتک (Spinal compression)	٣٣٦
دۆخە شێرپەنجەییە کتوپڕەکان و چارەسەر / دیاردەی شی بوونەوەی خانە شێرپەنجەییەکان (Tumorlysis syndrome)	٣٣٧
دۆخە شێرپەنجەییە کتوپڕەکان و چارەسەر / دزەکردنی دەرمان لە بۆرییەکانی خوێنەوە بۆ شانەکانی دەوروبەرو بریندارکردنیان (Extravasation injuries)	٣٣٨

پێرست	لاپەڕە
ڕاڕەوی هەرس (GIT) و برینی گەدە	٣٣٩
بەکتریای هێلیکۆباکتەر پایلۆری (H.pylori)	٣٤٣
چارەسەری برینی گەدە / چارەسەرە نادەرمانیەکان	٣٤٦
ئەو دەرمانانەی کە ترشاوی گەدە تفت دەکەنەوە (Antacids) / -سۆدیۆم بایکاربۆنەیت ، کالسیۆم کاربۆنەیت ، -ئەلۆمنیۆم هایدرۆکساید و مەگنسیۆم سەلفەیت و بەراوردی نیوانیان	٣٤٧
ئەو دەرمانانەی کە ڕێگری دەکەن لە دەردانی ترشاوی گەدە / بلۆکەرانی (M1) وەک ـتێلێنزیپین و -پایرێنزیپین	٣٤٩
بلۆکەرانی ڕیسێپتەری (H2) / -سایمیتیدین ، -ڕانیتیدین ، -فامۆتیدین و ـنایزاتیدین	٣٥٠
بلۆکەرانی پەمپی هایدرۆجینی / ـئۆمیپرازۆل ، -لانزۆپرازۆل ، -پانتۆپرازۆل ...هتد	٣٥٢
ئەو دەرمانانەی کە کۆتی گەدە دروست دەکەن و دەیپارێزن / ـسەکراڵفەیت ، بیسمەث سەبسترەیت ، -کاربینۆکسۆلۆن و ـمیزۆپرۆستۆل	٣٥٧
هێڵەکانی چارەسەری بەکتریای (H.pylori)	٣٦٠
گەڕانەوەی ترشاوی گەدە بۆ سورێنچک (Gastric acid reflex GERD)	٣٦٢
چارەسەری (GERD)	٣٦٣
چارەسەری (GERD) / پرۆکاینێتیکەکان (گەدە خاڵی دەکەنەوە بۆ ناو ڕیخۆڵەکان) / چالاککەرانی ڕیسێپتەری (5HT-4) / -سیزاپراید و ـمۆزاپراید	٣٦٦
چارەسەری (GERD) / پرۆکاینێتیکەکان / بلۆکەرانی ڕیسێپتەری دۆپامینی-٢ وەک ـمێتۆکلۆپرامايد و -دۆمپیریدۆن	٣٦٧
چارەسەری (GERD) / پرۆکاینێتیکەکان / ئەستەرەکانی کۆلین وەک ـبێثانیکۆل	٣٧١
چارەسەری (GERD) / پرۆکاینێتیکەکان / دژە زیندەکانی گرووپی ماکرۆلاید وەک ـئێریثرۆمایسین	٣٧١
جگەر (Liver)	٣٧٢
دروستکردنی پرۆتینەکانی ناو پلازمای خوێن لەلایەن جگەرەوە	٣٧٣
پشکنینەکانی فرمانەکانی جگەر (Liver function tests)	٣٧٤
زەردوویی (jaundice)	٣٧٨
جۆرەکانی زەردوویی ، زەردووی تازە لەدایکبووان یان زەردوویی فیسیۆلۆجی	٣٨٠
زەردوویی بۆماوەیی / دیاردەکانی (گیلبەرت ، کریگلەر نەجاڕ و دۆبین جۆنسۆن)	٣٨٢
زەردوویی بەهۆی نەخۆشیەوە (pathological jaundice)	٣٨٣
پەککەوتنی جگەری توند (Acute liver failure ALF)	٣٩٠
ماکەکانی پککەوتنی لەپری جگەر / ئاوبەنی مێشک ، پەککەوتنی گورچیلەکان ، پەککەوتنی خوێن مەیین....هتد	٣٩٢

لاپەڕە	پێرست
٣٩٧	ئەو تێستانەی کە ئەنجام دەدرێت لەکاتی پەککەوتنی جگەری لەپڕدا
٣٩٨	چارەسەری ماکە توندەکانی پەککەوتنی جگەر
٤٠١	چارەسەری پەککەوتنی گورچیلەکان بەهۆی پەککەوتنی جگەرەوە
٤٠٣	چارەسەری شۆکی هەوی بەهۆی پەککەوتنی جگەرەوە
٤٠٣	چارەسەری تێکچوونی خواردن بەهۆی پەککەوتنی جگەر
٤٠٤	بەمۆم بوونی جگەر (Liver cirrhosis)
٤٠٦	نیشانەکانی بەمۆم بوونی جگەر
٤٠٨	دەستنیشانکردنی هەوکردنی جگەری درێژخایەن
٤١٠	ماکەکانی بەمۆم بوونی جگەر
٤١١	چارەسەرەکانی بەمۆم بوونی جگەر
٤١٢	ڕێگری کردن لە ماکەکانی بەمۆم بوونی جگەر
٤١٤	پەککەوتنی فرمانەکانی مێشک بەهۆی پەککەوتنی جگەرەوە ، هەروەها خوێنبەربوونی سورێنچک
٤١٦	ئەو کێشانەی کە بەهۆی گیرانی جگەرەوە درووست دەبن
٤١٨	چارەسەری ئەو مادده ژەهراویانەی کە بەهۆی گیرانی جگەرەوە دەچنە سووڕی خوێنەوە / -لاکتیولۆز
٤١٩	چارەسەری ئەو مادده ژەهراویەکان / دژەزیندەکان / -نیومایسین ، - مێترۆنیدازۆڵ و –ریفاکسیمین
٤٢٠	چارەسەری خوێنبەربوونی سورێنچک و خوێن هەڵهێنانەوە / -ڤازۆپرێسین ، -تێرپریسین و -ئۆکتریۆتاید
٤٢١	چارەسەری خوێنبەربوونی سورێنچک و خوێن هەڵهێنانەوە / -پرۆپرانۆلۆل و –ئایزۆسۆرباید

لاپەڕە	پێرست
٤٢٣	دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە
٤٢٥	دەرمانەکانی دژە ڕشانەوە / بلۆککەرانی دۆپامین / فینۆثایازینەکان / -پرۆکلۆرپیرازین و -پرۆمێثازین
٤٢٦	دەرمانەکانی دژە ڕشانەوە / بلۆککەرانی دۆپامین / بیوتایل پرۆفینۆنەکان / -هالۆپیریدۆڵ و -درۆپیریدۆڵ
٤٢٦	دژە ڕشانەوە / بلۆککەرانی دۆپامین / دەرهێنراوەکانی بینزاماید وەک -مێتۆکلۆپاماید
٤٢٧	دژە ڕشانەوە / بلۆککەرانی دۆپامین / ئەوانی تر وەک –ئۆلانزاپین و -دۆمپێریدۆن
٤٢٨	دژە ڕشانەوە / بلۆککەرانی (5HT3) / -ئۆندانسیترۆن ، -گرانیسیترۆن ، -پلۆنیسیترۆن ، -دۆلاسیترۆن و -ترۆپیسیترۆن
٤٢٩	دژە ڕشانەوە / دژە هیستامینەکان/ - دایفین هایدرامین ، - سایکلیزین ، ...هتد
٤٢٩	دژە ڕشانەوە / دژە مەسکارینەکان/ - سکۆپۆلامین و –هایۆسین
٤٢٩	دژە ڕشانەوە / بێنزۆدایازیپینەکان/ - دایزیپام ، -لۆرازیپام ، -ئەلپرازۆلام ، -میدازۆلام
٤٣٠	دژە ڕشانەوە / گلوکۆکۆرتیکۆیدەکان/ -دێکسامیثازۆن و –میثایل پریدنیزۆلۆن
٤٣٠	دژە ڕشانەوە / حەشیشەکان (کەنابینۆیدەکان)/ - درۆنبینۆڵ و –نابیلۆن
٢٣١	دژە ڕشانەوە / بلۆکەرانی ڕیسێپتەری نیورۆکاینین / -ئەپرێپیتانت ، -نێتوپیتانت و –ڕۆلاپیتانت
٤٣١	دژە ڕشانەوە / ئەوانی تر / زەنجەفیل ، فرەکتۆز و گلوکۆز
٤٣٣	هەڵبژاردنی دەرمانەکانی دژە ڕشانەوە بۆ دۆخەکانی ڕشانەوە ، خشتەی توانای دەرمانەکانی دژە ڕشانەوە

لاپەڕە	پێرست
٤٣٤	قەبزی (Constipation)
٤٣٦	چارەسەرەکانی قەبزی
٤٣٧	نەرمکەرەوە ڕیشاڵدارەکان (Bulk purgatives) / کەپەکی گەنم (wheat bran) ، –کاربۆکسی میثایل سیلیلۆز .
٤٣٨	نەرمکەرەوە ئۆزمۆتیکەکان / –لاکتیولۆز ، -سۆربیتۆڵ ، گلیسیرین ، پۆلی ئەثیلین گلایکۆڵ و خوێیەکانی مەگنسیۆم
٤٣٩	نەرمکەرەوە وروژێنەرەکان / –بیزاکۆدیل ، سیننا ، سۆدیۆم پایکۆسەلفەیت و ڕۆن گەرچەک
٤٤١	نەرمکەرەوە تێکەڵکەرەکانی چەوری و ئاو / -دۆکیوسەیت
٤٤٢	نەرمکەرەوە چەورکەرەکان یان خلیسکێنەرەکان / –پارافین ، شافی گلیسرین و هۆقنەی کوم
٤٤٣	ئەو نەرمکەرەوانەی کە چەناڵی کلۆراید دەکەنەوە لە ڕیخۆڵەکاندا ئاو دەردەدەن لە ڕیخۆڵەکانەوە / -لوبیپریستۆن
٤٤٣	چالاککەرانی گوانیلەیت سایکلەیز / –لیناکلوتاید
٤٤٤	بلۆکەرانی ڕیسێپتەرە ئەفیونیەکان وەک -میثایل نالتریکسۆن ، نالۆکسیگۆل ، -ئەلڤیمۆپان و -نالدیمیدین

پێرست	لاپەڕە
سکچوون	٤٤٦
چارەسەری سکچوون / موغەزی لەڕێگەی دەمەوە ، موغەزی لەڕێگەی کانیولاوە	٤٥٠
دەرمانە ناتایبەتەکانی چارەسەری سکچوون / ئاوەژمەکان پیسایی ڕەق دەکەن وەک -کاولین ، -پێکتین ، -ئەکتیڤ چارکوڵ و –دایئۆزمێکتاید	٤٥٢
کەم کەرەوەی دەردراوی ڕیخۆڵەکان وەک –بیزمەث سەب سالیسیلەیت	٤٥٢
ئەو دەرمانانەی جوڵەی ڕیخۆڵەکان کەم دەکەنەوە / دژە مەسکارینەکان وەک –ئەترۆپین و -هایۆسین	٤٥٣
ئەفیونەکان وەک –لۆپیرامايد و –دایفینۆکزیلەیت	٤٥٣
زینک	٤٥٤
دەرمانە تایبەتەکانی چارەسەری سکچوون	٤٥٥
سکچوونی گەشتیاران	٤٥٦
دژە زیندەکان کە بەکاردێن لەکاتی سکچووندا	٤٥٧
دژە بەراییەکان (تاک خانەکان) وەک -نیتازۆکساناید ، فیورازۆلیدۆن و –مێترۆنیدازۆڵ / پرۆبایۆتیک / دژە مشەخۆرەکان وەک –میترۆنیدازۆڵ	٤٥٨
بەندکەرانی ترشی زراو وەک –کۆلیستایرامین لەکاتیکدا هۆکاری سکچوون هەڵنەمژینەوەی ترشی زراوبێت (5%)	٤٥٩
سکچوون بەهۆی گرێی شێرپەنجەیی ڕاڕەوی هەرسەوە ، چارەسەر بە دەرمانی -ئۆکتریۆتاید بلۆکی ئەو سایتۆکاینانە دەکات کە گرێ شێرپەنجەییەکان دەری دەدەن و دەبنە هۆی سکچوون وک سیرۆتۆنین	٤٥٩
سکچوون بەهۆی بەرگەنەگرتنی لاکتۆز و چارەسەر بە ئەنزیمی -لاکتەیز	٤٦٠
دەرمانی –تیداگلوتاید ڕۆشتنی خوێن بۆ ڕیخۆلەکان زیاد دەکات و ئاستی هەڵمژینی ئاو زیاد دەکات لە ڕیخۆڵەکاندا و لەکاتێکدا بەکاردێت کە بەهۆی نەشتەرگەریەوە بەشێکی زۆر لە ڕیخۆڵە باریکە لابرابێت	٤٦٠

پێرست	لاپەڕە
هەوکردنی قۆڵۆن (IBS) / نەخۆشی بەرگری دژ بەخۆ وەک کرۆن و (ulcerative colitis)	٤٦١
چارەسەری (IBD) / ئەو دەمانانەی کە بەرگری جەستە کەم دەکەنەوە / -سەلفاسالازین ، -میسالازین و ئۆڵسالازین	٤٦٢
-مێسالامین	٤٦٣
گلوکۆکۆرتیکۆیدەکان / –پرێدینزۆن ، -پرێدنیزۆڵۆن ، -بیودیسۆناید ، -هایدرۆکۆرتیزۆن و –مێثایل	٤٦٤
دابەزێنەرانی بەرگری جەستە / –سایکلۆسپۆرین ، -ئەزاثایۆپرین ، ٦-مێرکاپتۆپیورین و -مێثۆتریکزەیت	٤٦٥
ئەو دەرمانانەی کە گۆرانکاری بایۆلۆجی دەکەن / بلۆکەرانی تیومەر نیکرۆسیس فاکتەر / –ئەدالیموماب ...هتد	٤٦٦
دەرمانەکانی دژە بە ئینتیگرین / –ناتالیزوماب و –ڤیدۆلیزوماب	٤٦٧
دەرمانە ناباوەکانی چارەسەی (IBD) / –ئوستیکینوماب ، دەرمانە یارمەتیدەرەکان / -مێترۆنیدازۆڵ و – سیپرۆفلۆکزاسین	٤٦٨
چارەسەری (IBD) لەکاتی دووگیانیدا	٤٦٩
ئاوسان و کشان و باکردنی کۆلۆن (Toxic megacolon)	٤٧٠

پێرست	لاپەڕە
گرژی کۆڵۆن (IBS)	٤٧١
چارسەری گرژی کۆڵۆن / دژە پێچەکان / -دایسایکلۆمین ، -هایۆسین ، -کلینیدینیەم	٤٧٢
چارسەری گرژی کۆڵۆن / دژە پێچەکان -مێبێڤێرین و –پیناڤێریەم	٤٧٣
چارسەری گرژی کۆڵۆن / دژە خەمۆکییە سێ ئەڵقەییەکان وەک –ئیمیپرامین ، -ئامیتریپتیلین و -نۆرتریپتیلین	
ڕێگرەکانی هەڵمژینەوەی سیرۆتۆنین (SSRIs) وەک –فلۆکزێتین ، --پارۆکزێتین ، -سیتالۆپرام / پرۆبایۆتیکەکان	٤٧٤
گرژی کۆڵۆن و قەبزی پێکەوە ، ئەو دەرمانانەی کە (5HT4) بە نیواونیوی چالاک دەکەن وەک –سیزاپراید ، - مۆزاپراید و –تیگاسیرۆد	٤٧٥
-لیناکلوتاید جوڵەو دەردراوەکان زیاد دەکات ، -سەلپیراید جووڵەی ڕیخۆلەکان زیاد دەکات و دڵەراوکێ و خەمۆکی کەم دەکاتەوە	٤٧٦
گرژی کۆڵۆن و سکچوون پێکەوە / دژە زیندەکان –ریفاکسیمین ، دژە جوڵەی ڕیخۆڵەکان / –لۆپێرامايد و دای فینۆکزیلەیت ، بلۆکەرانی سیرۆتۆنین (5HT3) / –ئۆندانسیترۆن و –سیلانسیترۆن	٤٧٧
گرژی کۆڵۆن و سکچوون پێکەوە / دژە مەسکارینەکان وەک –سکۆپۆلامین ، دژەخەمۆکیەکان / ئامی تریپتیلین	٤٧٨
هەوکردنی پەنکریاس	٤٧٩
هەوکردنی پەنکریاسی توند (Acute pancreatitis)	٤٨٠
چارسەری هەوکردنی پەنکریاسی توند	٤٨٢
هەوکردنی پەنکریاسی درێژخایەن (Chronic pancreatitis)	٤٨٣
چارسەری هەوکردنی پەنکریاسی درێژخایەن	٤٨٤
بەردی زراو (Gall stone)	٤٨٧
چارسەری بەردی زراو / - یورسۆدایۆکسی کۆلیک ئەسید	٤٨٨
هەوکردنی ڕیخۆڵە کوێرە (Appendicitis)	٤٩٠

پێرست	لاپەڕە
نەخۆشیەکانی گورچیلەکان (Kidney disease)	٤٩١
ئەو پشکنینانەی کە بۆ گورچیلەکان ئەنجام دەدرێن	٤٩٤
پەککەوتنی لەپڕی گورچیلەکان (Acute kidney injury AKI)	٤٩٨
دەستنیشانکردنی (AKI)	٥٠٣
ماکەکانی پەککەوتنی توندی گورچیلەکان	٥٠٦
چارسەری پەککەوتنی گورچیلەکان	٥١٠
پەککەوتنی درێژخایەنی گورچیلەکان (Chronic kidney disease CKD)	٥١٢
چارسەری پەککەوتنی درێژخایەنی گورچیلەکان	٥١٦
جیاوازی نێوان (AKI) و (CKD)	٥٢٢
بەردی گورچیلە (Kidney Stone)	٥٢٣
بەردی جۆری کالسیۆم ئۆگزالەیت	٥٢٦
بەردی جۆری کالسیۆم فۆسفەیت و بەردی جۆری یوریک ئەسید	٥٢٧
کۆنترۆڵکردنی ئازاری بەردی گورچیلە	٥٢٩
هەوکردنی پرۆستات (Prostatitis)	٥٣٣
ئاوسانی پرۆستاتی جۆری باش (Benign Prostatic Hyperplasia BPH)	٥٤٠
کۆنترۆڵکردنی ئاوسانی پرۆستات	٥٤٤
میز ڕانەگرتن (Urinary Incontinence)	٥٤٨
کۆنترۆڵکردنی میز ڕانەگرتن	٥٥٤
میزڕانەگرتن لەکاتی پەستاندا (stress incontinence)	٥٥٥
میزڕانەگرتن بەهۆی وروژانی میزڵدانەوە (overactive bladder)	٥٥٦
میزڕانەگرتنی تێکەڵ (پەستان + وروژان)	٥٥٨
میزڕانەگرتنی پڕبوون یاخود لێڕژان (overflow incontinence)	٥٥٩
میزڕانەگرتن بەهۆی نەگەشتن بە تەوالێت (functional incontinence)	٥٦٠
میز بەخۆداکردنی شەوانە لە منداڵاندا	٥٦٢

پێرست	لاپەڕە
Gynecology ، هۆرمۆنەکانی توخمەڕژێن	٥٦٤
گونەکان	٥٦٥
هۆرمۆنە نێرینەکان ، -تێستۆستیرۆن	٥٦٨
تێکچوونەکانی هۆرمۆنی تێستۆستیرۆن ، نەهاتنەخوارەوەی گونەکان	٥٧٣
ئامادەکراوەکانی هۆرمۆنە نێرینەییەکان	٥٧٤
بەکارهێنانی هۆرمۆنە نێرینەییەکان	٥٧٥
کاریگەری نەویستراوی هۆرمۆنە نێرینەییەکان	٥٧٦
ئەو دەرمانانەی کە دەبنە هۆی ڕێگریکردن لە درووستبوونی تێستۆستیرۆنی بەهێز / -فیناستیراید و -دیوتاستیراید	٥٧٧
بلۆکەرانی ئەنزیمی (١٧) ئەلفا-هایدرۆکسیلەیز / -کیتۆکۆنازۆڵ و –ئەبیراتیرۆن	٥٧٨
ئەو دەرمانانەی کە بلۆکی ڕیسێپتەرە ئەندرۆجینیەکان دەکەن / فلوتامايد ، -بیکالوتامايد	٥٨٤
ئەو دەرمانانەی کە بلۆکی ڕیسێپتەرە ئەندرۆجینیەکان دەکەن / پرۆجێستینەکان / -سایپرۆتیرۆن ئەسیتەیت	٥٨٥
ئەو دەرمانانەی کە بلۆکی ڕیسێپتەرە ئەندرۆجینیەکان دەکەن / ستیرۆیدیەکان / -سپایرۆنۆلاکتۆن	٥٨٦
هێلکەدانەکان	٥٨٧
، قۆناغەکانی هێلکەدانان و سووڕی هێلکەدان (ovarian cycle)	٥٨٨
سووڕی مناڵدان (uterine cycle)	٥٩١
ئێسترۆجین	٥٩٧
فرمانەکانی ئێسرۆجین	٦٠١
دیاردەی کەم بوونەوەی ئێسترۆجین لەو ئافرەتانەی کە دەچنە تەمەنی نائومێدیەوە (Postmenopausal syndrome)	٦٠٥
ئامادەکراوەکانی ئێسترۆجین / ئێسترۆجینە سرووشتیەکان	٦٠٧
ئێسترۆجینە دەستکردەکان	٦٠٨
دژە ئێسترۆجینەکان / ئەو دەرمانانەی کە لەهەندێک شوێن ڕیسێپتەری ئێسترۆجین چالاک دەکەن و لەهەندێک شوێنیش بلۆکی دەکەن (SERM) .	٦٠٩
(SERMs) / -ڕالۆکسیفین ، -–تامۆکسیفین	٦١٠
(SERMs) / -ئۆسپیمیفین	٦١٢
(SERMs) / -بازیدۆکسیفین	٦١٤
دژەئێسترۆجینەکان / بلۆکەرانی ڕیسێپتەری ئێستروجین / -فولڤێسترانت ، - کلۆمیفین	٦١٥
دژەئێسترۆجینەکان / بلۆکەرانی ئەنزیمی ئەرۆماتەیز / -لیترۆزۆڵ ، -ئەناسترازۆڵ	٦١٧
بلۆکەرانی ئەنزیمی ئەرۆماتەیز / -ئێکزیمیستان	٦١٩
پرۆجێستین واتە پرۆجێسترۆنەکان	٦٢٠
فرمان و کاریگەریەکانی پرۆجێسترۆن	٦٢١
ئامادەکراوەکانی پرۆجێسترۆن / جیلی یەکەمی پرۆجێستینەکان / –لاینسترینۆڵ و نۆرئێثیسترۆن	٦٢٣
جیلی دووەمی پرۆجێستینەکان / –لیڤۆنۆجێستریڵ و –نۆرجێستریڵ	٦٢٣
جیلی سێیەمی پرۆجێستینەکان / –نۆرجێستیمەیت و –دیسۆجێستریڵ	٦٢٤
جیلی چوارەمی پرۆجێستینەکان /–دای ئینۆجێست و –درۆسپایرینۆن	٦٢٤
بەکارهێنانی پرۆجێستینەکان	٦٢٥
ئەو دەرمانانەی کە لەهەندێک شوێن ڕیسێپتەری پرۆجێسترۆن چالاک دەکەن و لەهەندێک شوێنیش بلۆکی دەکەن (SPRMs) / -میفێپریستۆن	٦٢٦
(SPRM) / -تێلاپریستین ، -یولیپریستاڵ ، -ڤیلاپریسان ...هتد	٦٢٧

پێرست	لاپەرە
ڕێگاکانی ڕێگریکردن لە سکپڕی ، میکانیزمی ئیشکردنی حەپەکانی بەرگری	٦٢٨
ڕێکانی بەرگری لە سکپڕی / بەرگریە هۆرمۆنیەکان / حەپەکانی بەرگری جۆری (Monophasic) / یاسمین	٦٣٠
حەپەکانی بەرگری جۆری (Biphasic) / (Necon) ، حەپەکانی بەرگری جۆری (Tiphasic) / (Tricocept)	٦٣١
حەپەکانی بەرگری جۆری (Four-phasic) / (Natazia) ، حەپە بەرگریە (٣ مانگیەکان) وەک (Seasonale)	٦٣٢
حەپی بەرگری کە تەنها پرۆجیسترۆنی تێدایە	٦٣٣
جۆرەکانی تری حەپی بەرگری کتوپڕی	٦٣٥
بەکارهێنانی حەپەکانی بەرگری	٦٣٦
کاریگەری فارماکۆلۆجی حەپەکانی بەرگری	٦٣٧
کاریگەریە نەویستراوەکانی حەپەکانی بەرگری	٦٤٠
بەرگریە هۆرمۆنیەکان / دەرزیەکانی بەرگری	٦٤٢
بەرگریە هۆرمۆنیەکان / چاندنی دەرمان بەمەبەستی بەرگری لە سکپڕی کەپێی کەپێی دەوترێت (Implant contraceptive)	٦٤٣
بەرگریە هۆرمۆنیەکان / ئەڵقەی بەرگری دامێن ، لەزگەی بەرگری ، لەولەبی هۆرمۆنی وەک مێرینا	٦٤٤
ڕێگاکانی بەرگری لە سکپڕی / تۆوکوژەکان کە دەکرێنە دامێنەوە	٦٤٥
ڕێگاکانی بەرگری لە سکپڕی / پەردەکانی بەگری وەک کۆندوم	٦٤٦
ڕێگاکانی بەرگری لە سکپڕی / لەولەبەکانی بەرگری و جۆرەکانی / لەولەبی هۆرمۆنی ، لەولەبی مس	٦٤٨
ڕێگاکانی بەرگری لە سکپڕی / لێکردنەوەی جۆگەی تۆو ، لێکردنەوەی جۆگەکانی فالووب	٦٤٩
ڕێگاکانی بەرگری لە سکپڕی / ڕێگا سرووشتیەکان	٦٥٠
ڕێگاکانی بەرگری لە سکپڕی / بەرگری کتوپڕی لە دووگیانی	٦٥٢
ئازاری بێنوێژی (Dymenorrhea)	٦٥٤
چارەسەرەکانی ئازاری بێنوێژی	٦٥٥

پێرست	لاپەرە
نائاسودەییەکانی پێش تێکەوتنی بێنوێژی	٦٥٨
چارەسەرە دەرمانیەکانی نیشانەکانی پێش تێکەوتنی بێنوێژی	٦٦١
ناوپۆشی مناڵدانی کۆچەر (endometriosis)	٦٦٢
چارەسەری ناوپۆشی مناڵدانی کۆچەر	٦٦٦
فرەکیسی هێلکەدانەکان (PCOS)	٦٦٨
چارەسەری فرەکیسی هێلکەدانەکان	٦٧٤
ئیلتیهابی دامێن (vaginitis)	٦٧٦
چارەسەری هەوکردنی بەکتریایی دامێن	٦٧٨
چارەسەری هەوکردنی کەڕوویی دامێن	٦٧٩
تووشبوونی دامێن ترایکۆمۆنیاسیس	٦٨٠
نەمانی سووڕی مانگانە (Menopause)	٦٨٢
لە ماکەکانی نەمانی سووڕی مانگانە / گەرم بوون لەرز (VMC)	٦٨٨
کۆنترۆڵکردنی (VMC)	٦٩٠
لە ماکەکانی نەمانی سووڕی مانگانە / بچووکبوونەوەو ووشک بوونەوەی دامێن بەهۆی تەمەنی نائومێدیەوە	٦٩٣
لە ماکەکانی نەمانی سووڕی مانگانە / داخورانی ئێسک بەهۆی تەمەنی نائومێدیەوە	٦٩٦
سوود و زیانی پێدانی هۆرمۆنەکان بۆ ئەو ئافرەتانەی کە لە تەمەنی نائومێدیدان	٦٩٨
توێژینەوەکان دەربارەی بەکارهێنانی ئێسترۆجین یاخود ئێسترۆجین و پرۆجێسترۆن پێکەوە	٦٩٩
ڕاسپاردەکان دەربارەی بەکارهێنانی چارەسەری هۆرمۆنی لە تەمەنی نائومێدیدا	٧٠٥
پارێزی هۆرمۆنی (بەدواداچوون کە ئایا پێدانی هۆرمۆنەکان زیانیان نەگەیاندووەو بە چ شێوازێک سوودیان هەیە)	٧١٢

لاپەڕە	پێرست
٧١٧	نەزۆکی
٧٢٤	چارەسەری نەزۆکی
٧٢٧	بەشی کۆئەندامی زاوزێ و میز (Gynetourinery) / پەککەوتنی سێکسی (Sexual dysfunction)
٧٣١	کەم بونەوەی ئارەزووی سێکسی (Hypoactive sexual Desire Disorder)
٧٣٣	چارەسەری کەم بوونەوەی ئارەزووی سێکس کردن
٧٣٧	کەم بوونەوەی وەرگرتنی چێژی سێکس کردن لە ئافرەتاندا (Sexual Arousal Disorder)
٧٣٩	چارەسەری کەم بوونەوەی چێژی سێکسی
٧٤٠	پەککەوتنی ڕەپبوونی ئەندامی نێرینە (Erectile dysfunction)
٧٤٣	چارەسەری ڕەپ نەبوونی ئەندامی نێرینە
٧٥٢	نەگەشتن بە لووتکەی چێژ (ئۆرگازم) لە ئافرەتاندا (Female Orgasm Disorder)
٧٥٤	کێشەکانی تۆواو هەڵدان لە پیاواندا
٧٥٥	ئاوهاتنەوەی پێش وەخت (Premature Ejaculation)
٧٦٠	دواکەوتنی ئاو هاتنەوە لە پیاواندا (Delay ejaculation)
٧٦٣	ئاوهاتنەوە بەرەو دواوە بۆ میزڵدان لە پیاواندا (Retrograde Ejaculation)
٧٦٤	ئازاری جووتبوون لە ئافرەتاندا (Dyspareunia)
٧٦٥	نەخۆشیە سێکسیە گوازراوەکان (Sexual Transmited Disease) / ڤایرۆسی هێرپسی ئەندامی زاوزێ کە دەبێتە هۆی بڵق کردن لەو ناوچەدا (Genital Herpis)
٧٦٦	نەخۆشی سیفلس (Syphlis)
٧٦٧	کلامیدیا
٧٦٨	گۆنۆریا
٧٦٩	هەوکردنی حەوز (Pelvic Inflammatory Disease)
٧٧٠	ئیلتیهابی دامێن (Vaginosis)
٧٧١	تووشبوونی کەڕوویی دامێن (Vulvovaginal Candidiasis)
٧٧٢	ترایکۆمۆناسی دامێن (Trichomoniasis)
٧٧٣	ڤایرۆسی پاپیلۆما (Papiloma Virus) کە دەبێتە هۆی درووستبوونی باڵۆکە لە کۆئەندامی زاوزێدا

پێڕست

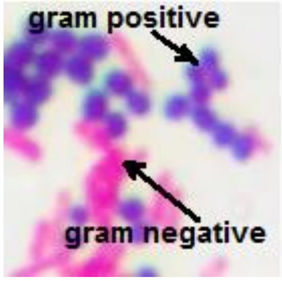
دەردە پێست زانی (Dermatology)	٧٧٤
جۆرەکانی پێست	٧٧٩
زیپکەی گەنجان	٧٨١
جۆرەکانی تری زیپکە وەک زیپکەی منداڵ	٧٨٤
هۆکارەکانی درووستبوونی زیپکە	٧٨٦
چارەسەری زیپکە ــبێنزایڵ پیرۆکساید	٧٩٢
-تریتینۆین و -ئەداپالین	٧٩٣
-تازارۆتین	٧٩٤
ــسالیسیلیک ئەسید و -ئەزیالیک ئەسید	٧٩٥
دژە زیندەکان لە چارەسەری زیپکەدا / -ئێریثرۆمایسین ، -کلینداماسین و ــداپسۆن	٧٩٧
ڕاسپاردەکان دەربارەی دژەزیندەناوەکیەکان لە چارەسەری زیپکەدا	٧٩٨
چارەسەرە هۆرمۆنیەکانی زیپکە	٧٩٩
ڕاسپاردەکان دەربارەی بەکارهێنانی هۆرمۆنەکان لە چارەسەری زیپکەدا ، -ئایزۆتریتینبۆین	٨٠٠
ڕاسپاردەکان دەربارەی -ئایزۆتریتینۆین لە چارەسەری زیپکەدا	٨٠٣
چارەسەرە فیزیاییەکانی زیپکە وەک تەقشیری کیمیایی	٨٠٤
هەوکردنەکانی پێست (Dermatitis) / پێست ووشکی	٨٠٨
ئێکزیما (Atopic Dermatitis)	٨١٠
کۆنترۆڵکردنی ئێکزیماو ڕاسپاردەکان / جیاوازی ئیمۆڵیێنت ، ئۆکلوسیڤ و هیومێکتانت	٨١٢
کۆنترۆڵکردنی ئێکزیما بەدەرمان	٨١٤
هەوکردنی پێست بەهۆی بەرکەوتن (Contact Dermatitis)	٨١٨
هەوکردنی پێست لە جۆری چەوری دەردان (Seborrheic Dermatitis)	٨١٩
جۆرەکانی تری ئێکزیما / ئێکزیمای خوێنهێنەرەکان ، ....هتد	٨٢٠
پێستە خۆشەکردن (Sun Tan) و سووتانەوەی بەر هەتاو	٨٢٢
کۆنترۆڵکردنی سووتانەوەی بەرخۆر	٨٢٩
دژەخۆرەکان (Sunscreen)	٨٣٠
مانای ئەو دەستەواژانەی کە لەسەر دژەخۆرەکان دەنوسرێت	٨٣٢
پیربوونی پێست (Skin aging)	٨٣٤
ڕووبەڕووبوونەوەی پیربوونی پێست	٨٣٥
لۆچی پێست	٨٣٦
کۆنترۆڵکردنی بەساڵاچوونی پێست	٨٣٨
پەڵەبوونی پێست (Hyperpigmentation)	٨٤٠
کۆنترۆڵکردنی پەڵەی پێست	٨٤٢
چارەسەرە سیانیەکانی پەڵە	٨٤٣
سەدەف (Psoriasis)	٨٤٤
جۆرەکانی سەدەف	٨٤٦
کۆنترۆڵکردنی سەدەف	٨٤٨
ڤایتامین-دی و ــتازارۆتین	٨٤٩
-تاکرۆلیمەس و چارەسەرە دەرمانیەکانی تری سەدەف	٨٥٠
چارەسەری تیشکی بۆ سەدەف	٨٥٢
دەرمانە ناوەکیە دێرینەکان لەچارەسەری سەدەفدا / ــمیثۆترێکزەیت و سایکلۆسپۆرین-ئەی ، ڕیتینۆیدەکان وەک ــ ئاسیترێتین	٨٥٥
ئەوانی تر وەک -ئەزاثایۆپرین ، (DMF) ، -هایدرۆکسی یوریا و ــ لیفلۆنەماید ، -سەلفا سالازین	٨٥٦
تاکرۆلیمەس ، ثایۆگوانین	٨٥٧
دەرمانە بایۆلۆجیەکان لە چارەسەری سەدەفدا / -ئەلیفاسێپت و ــئیفالیزوماب	٨٥٨
بەڵەکی (Vitiligo)	٨٦٠
چارەسەرە دەرمانیەکانی بەڵەکی	٨٦٢
چارەسەرە نەشتەرگەریەکانی بەڵەکی	٨٦٣

Antimicrobial chemotherapy

(Chemotherapy) : واتە لەناودانی خانەیەکی زیندوو ، دەکرێت خانەکە بەکتریا ، ڤایرۆس ، کەڕوو یان خانەیەکی شێرپەنجەیی بێت (to kill a living cell) ، بەڵام ئێمە لێرەدا باسی خانەشێرپەنجەییەکان ناکەین ، بەڵکو ئێمە باسی ئەو دەرمانانە دەکەین کە بۆ چارسەری (infectious diseases) بەکاردەهێنرێن لەکاتێکدا کە هۆکارەکەی بەکتریا یان ڤایرۆس یان کەڕووە .

Therapy of bacterial infection

زانیاری ئەم بەشە زۆر گرنگە ، چونکە هیچ دکتۆرێک نییە کە لەپاش بەدەستهێنانی بڕوانامە دەرمانی دژەزیندە (antibiotic) نەنووسێت ، خۆ ئەگەر ئەم زانیارییانە بەڕێکوپێکی وەربگرین ئەوا دکتۆرێکی زیرەک دەردەچین ، دەبێت بزانین ووردەکاری بەکتریا چۆنە ، سەرەتا بەکتریا ناووکی نییە ، واتە (DNA) لەبەکتریادا بە پەردەی ناوک دانەپۆشراوە ، لەکاتێکدا کە خانەکانی گیانلەبەرانی دیکە ناووکیان هەیە ، واتە (DNA) لە خانە گیانەوەرییەکاندا بە پەردەی ناوک داپۆشراوە ، ئەمەش دەبێتە هۆی ئەوەی کە بەخانەی بەکتریایی بوترێت (prokaryotes) و بەخانەی گیانلەبەریش بگوترێت (Eukaryotes) ، ووشەی لاتینی (karyon) واتە ناووک ، بەکتریاش واتە ئەو بوونەوارانەی کە پێش دەرکەوتنی ناووک هەبوون ، چونکە بیردۆزەکانی پەرسەندن باس لەوەدەکەن کە سەرەتا بەکتریا پێش هەموو زیندەوەرێک درووست بووەو دواتر ئەم خانەیە پەرەی سەندووە و پەردەی ناووک درووستبووەو (DNA) ی داپۆشیوە و خانەکە مایتۆکۆندریای درووستکردووەو خانەی گیانەوەری لێوە پەیدابووە ، لەبەرئەوەی کە (DNA) لە بەکتریادا هەر لەناو سایتۆپلازمدایەو بەپەردەی خانە دەورە نەدراوە ئەوا زۆر ئاسان دەبێت کە بە دەرمان کاربکەینە سەر (DNA) بەکتریایەکە ، چونکە هەر کە دەرمانەکە پەردەی خانەی بڕی ئەوا دەچێتە سایتۆپلازمەوەو بە ئاسانی دەگاتە (DNA) ، بەڵام لە گیانلەبەراندا هەر کە دەرمانەکە چوویە ناوخانەکەوەو چوویە ناو سایتۆپلازمەوە ، ئەوا دەبێت پەردەی ناووک ببڕێت ئەوکات دەتوانێت بگاتە (DNA) ، کەواتە گەشتن بە (DNA) بەکتریا زۆر ئاسانترە ، بەڵام لەبەرئەوەی کە (DNA) بەکتریا لە سایتۆپلازمدایە ئەوا زۆر ئاسانترە بۆئەوەی کە جینەکانی بەکتریاییەک بگوازرێتەوە بۆ بەکتریایەکی دیکەو ئەمەش پێی دەوترێت (Transformation) ، ئەم گواستنەوەی جینە بووەتە دیوەزمەیەک لە بەرامبەر مرۆڤەکاندا ، چونکە لەوانەیە بەکتریایەک زۆر زۆر بەرگریو بەرگری پەیداکردبێت (highly resistance) و ئەم جینانەی خۆی بگوازێتەوە بۆ بەکتریاییەکی لاواز ، بەمەش بەکتریا لاوازەکە وەک بەکتریا بەهێزەکەی لێ دێت و بەرگری پەیدادەکات ، کەواتە گواسنەوەی جینەکان لەنێوان بەکتریایەکاندا ئاسانە بەهۆی ئەوەی کە (DNA) ی بەکتریاکان لە سایتۆپلازمدا پەرش بوونەتەوەو بە پەردەی ناوک دەورە نەدراون ، لەبەرامبەردا ئەم گواستنەوەی جینە قەت لە خانە گیانەوەرییەکاندا ڕوونادات چونکە پەردەی ناووک ڕێگر دەبێت ، قەت نەمان بیستوە کە بگوترێت خانەیەکی گیانەوەری لە خانەکەی تەنیشتییەوە جینێکی بۆ گوازراوەتەوە ، چونکە (DNA) لە گیانلەبەراندا پارێزراوە بەهۆی چەند ستەمێکی بەرگری زۆرەوە لەڕیزی ئەوانەشدا پەردەی ناووک ، سایتۆپلازمی بەکتریا بە پەردەیەکی تەنک دەورەدراوە کە پێی دەوترێت پەردەی خانە (cell membrane) ، یان پێشی دەوترێت (plasm membrane) ، ئەم پەردەی پلازمایە لە سەرجەم خانەکاندا بە گیانەوەری و بەکتریایی و کەڕوویی و .....هتد بوونی هەیە ، بەڵام بەکتریا لە شتێکی دیکەدا جیاوازە و دەبینین لە دوای پەردەی پلازمای بەکتریاوە بۆشاییەک دێت کە پێی دەوترێت (periplasmic space) ، لە دوای ئەم بۆشاییەوە لە بەکتریادا چینێکی دیکەی ئەستور دێت کە پێکهاتووە لە ماددەیەک و پێی دەوترێت (peptidoglycan) ، ئەم چینە ئەستورە پێی دەوترێت دیواری خانە (cell wall) ، تەنها لە خانەی بەکتریاییدا ئەم چینە ئەستورە بوونی هەیەوە لە خانەی گیانەوەریدا دیواری خانە بوونی نییە ، ئەستوری دیواری خانە لە بەکتریایەکەوە بۆ بەکتریایەکی دیکە جیاوازی هەیە ، جۆری بەکتریا هەیە کە دیواری خانەکەی زۆر زۆر ئەستوورە ، لەکاتێکدا جۆری دیکەی بەکتریا هەیە کە دیواری خانەکەی زۆر تەنکەو بەباشی گەشەی نەکردووەو وا هەست دەکرێت کە زۆر دیاریش نەبێت ، کەواتە لە سەرجەم بەکتریاییەکاندا دیواری خانە هەیە ، بەڵام لەهەندێکیاندا ئەستوورەو لە هەندێکی دیکەیاندا زۆر تەنکە ، زانای دانیمارکی (Christian graund) لە ساڵی (١٨٨٤ ی ز) دا هەستا بە جیاکردنەوەی ئەو بەکتریایانەی کە دیواری خانەکانیان ئەستوورە لەو بەکتریایانەی کە دیواری خانەکانیان تەنکە ، ئەوەش لە ڕێگەی پێدانی بۆیەیەکی بنەوشەییەوە (crystal violet) ، دواتر دەرکەوت کە ئەوبەکتریایانەی دیواری خانەکانیان ئەستوورە ئەوا ڕەنگی بنەوشەیی وەردەگرن و ناو نران (Gram positive G +ve) ، ئەو بەکتریایانەشی کە دیواری خانەکانیان تەنکە ڕەنگەکە وەر ناگرن ناونران (gram negative G -ve) .



دەی کەوایە **ئایا بەکتریاکان کە (G -ve) ن و دیواری خانەکەیان کە پێپتایدۆگلایکانە بەباشی گەشەی نەکردووە دەکاتە ئەوەی کە بڵێین بەرگی پارێزەری ئەم بەکتریایانە زۆر لاوازە ؟**

وەڵام / نەخێر بەڵکو بەکتریا (G -ve) ەکان بەرگێکی پارێزەری دیکەی زۆر بەهێزتریان هەیە ناو دەبرێت بە (outer membrane) کە بەهێزترە لە دیواری خانەی بەکتریاکانی گرووپی (G +ve) ، بەکتریاکانی گرووپی (G +ve) ئەم بەرگە پارێزەرەیان نییە ، کەواتە بەکتریاکانی گرووپی (G -ve) پەردەی پلازمایان هەیە ، دیواری خانەیان هەیە بەڵام تەنکە و هەروەها پەردەی دەرەوە (outer membrane) یان هەیە ، گرنگی ئەم پەردەیەی دەرەوە لەوەدایە کە بەشێوەیەکی زۆر زۆر (highly selective) ە و چەند دەروازەیەکی تێدایە (pores) ، لەناو ئەم دەروازانەشدا کۆمەڵێک سستەم هەیە کە کۆنترۆڵی گواستنەوەی خۆراک و ترشە چەورییەکان (neutrients & aminoacides) دەکەن لە ناوەوە دەرەوەی خانە بەکترییاییەکەدا ، کەواتە ئەو بەکتریایانەی کە (ve-)ین و پەردەی دەرەوە (outer membrane) یان هەیە زۆر نائاسان و قورسە کە بەهۆی دەرمانەکانی دژەزیندە (antibiotics) ەوە بتوانین ئەم پەردەیە ببڕین ، لەکاتێکدا هەرچەند دیواری خانەی بەکترییەکانی (G +ve) ئەستووربێت ئەوا بەئاسانی دەتوانین بەهۆی هەر دەرمانێکی (antibiotics) ەوە دیوارەکە تێکبشکێنین ، بەڵام دەرمانی (antibiotics) بۆئەوەی کە بگاتە ناو خانەی بەکتریایەکانی جۆری (G-ve) ئەوا پێویستە سەرەتا دەروازەکانی پەردەی دەرەوەی خانە بەکترییاییە گرام نێگەتیڤەکە ببڕێت ، وەک دەزانین ئەم پەردەیە زۆر زیرەکەو ڕێگە بەهەموو ماددەیەک نادات کە بچێتە ناو خانە بەکترییاییەکە ، بۆیە کاتێک کە دەرمانێکی (antibiotic) دەیەوێت بچێتە ناو خانە بەکترییاییەکە ئەوکات ئەم پەردەیەی کە لە گرام نێگەتیڤەکاندا هەیە ڕێگری دەکات لە چوونەژوورەوەی (antibiotic) ەکە ، چونکە تەنها ڕێگە بەخۆراک و شەکرو ترشە چەورییەکان دەدات ، هەر ئەمەشە کە چارەسەری گرام نێگەتیڤەکان هەندێک قورسترو نائاسانترە لە چارەسەری گرام پۆزەتیڤەکان ، بۆیە دەبینین ئەو هەموو جۆرە دەرمانی (antibiotic) ە لەبەردەستدایە بڕێکی کەمیان هەیە کە بتوانن پەردەی دەرەوەی گرام نێگەتیڤەکان بخەڵەتێنن و خۆیان وەک خۆراکی بەکترییاییەکە پیشان بدەن و بەم شێوەیە لە دەروازەکانەوە بچنە ژوورەوەو بەکتریایەکە لەناوبدەن .

پۆلێن کردنی دەرمانەکانی دژەزیندە (classification of antibiotic)

ئێمە دەتوانین بە چەند ڕێگایەک دەرمانەکانی دژەزیندە (antibiotic) پۆلێن بکەین ، بەنموونە ڕێگایەک هەیە کە پۆلێنی (antibiotic) دەکات :

١- بەپێی ئەو سەرچاوەیەی کە لێوەی هاتوون (source) : هەندێکیان سەرچاوەکەیان سرووشتییە وەک پەنسلینەکان و ئەماینۆگلایکۆسایدەکان (penicillins & aminoglycosides) و ......هتد ، پەنسلینە سرووشتییەکان وەک (**Penicillin-G-**) ، ئەماینۆگلایکۆسایدەکان وەک (**Gentamycin-**) ، هەندێ لە (antibiotic) کان دەستکردن و لە کارگەکاندا درووست دەکرێت وەک کوینۆلۆنەکان (quinolones) و بەنموونە دەرمانی (**Ciprofloxacin-**) ، هەروەها سەلفۆنەمایدەکان (sulfonamides) وەک (**Sulfamethoxzole-**) ، .....هتد ، جاری واهەیە دەرمانی (antibiotic) خۆی ئەسڵەن سرووشتی بووە ، بەڵام زاناکان هاتوون گۆڕانکارییەکی کیمیاییان تێداکردووە (chemical modification) و دەرمانەکە بووە بە نیمچە دەستکرد (semisynthetic) وەک دەرمانی (**Amoxycillin-**) و ...هتد

٢- بەپێی جۆری ئیشکردنەکەیان لەسەر بەکتریاییەکە (mode of actions) : دەرمانی (antibiotic) ی وا هەیە هەڵدەسێت بەکوشتنی بەکتریایەکەو پێیان دەوترێت (bactericidal) ، دەرمانی (antibiotic) ی واشمان هەیە کە بەکتریایەکە ناکوژێت بەڵکو گەشەی بەکتریایەکە دەوەستێنێت و ناهێڵێت بەکتریایەکە زیاد ببێت و دابەش ببێت ، بەم جۆرەشیان دەوترێت (bacteriostatic) ، خۆ ئەگەر پرسیاربکرێت کە کامیان باشترە ئەوا دەڵێین بەکتیریسایدەڵ (bactericidal) باشترە چونکە بەتەواوی بەکتریایەکە لەناودەبات ، لەکاتێکدا کە (bacteriostatics) بەکتریایەکە هێشتا ماوە ، بەڵام چالاکی بەکتریایەکە سڕ کراوە واتە بەکتریایەکە (تجمید) کراوە .

٣- بەپێی مکیانیزمی ئیشکردنەکەیان (mechanism of actions) : میکانیزمی ئیشکردنی دەرمانەکانی (antibiotic) پێنج جۆرەو لەوە تێپەڕنکات :

- دەرمانی دژە زیندە دیواری خانەی بەکتریایی تێکدەشکێنێت (cell wall inhibitors) وەک پەنسلینەکان ، سیفالۆسپۆرینەکان و **-فانکۆمایسین** ، بۆیە کاتێک کە باسی دیواری خانە دەکەین ئەوەمان بەبیر دێتەوە کە ئەم دەرمانانە زیاتر ئیش لەسەر بەکتریا گرام پۆزەتیڤەکان دەکەن .
- دەرمانی دژە زیندە دیواری خانەی بەکتریاییەکە دەبڕێت و دێت پەردەی پلازمای خانە بەکتریاییەکە بە ڕێگەیەک لەڕێگەکان تێکدەشکێنێت (cell wall dysfunction) ، بەتایبەتی دەرمانەکانی دژە کەڕوو لە گرووپی (azoles) وەک **-فلوکۆنازۆڵ** (**Fluconazole-**) ، (**Nystatine-**) ، (**Amphotericine-B-**) و ...هتد.
- دەرمانی دژە زیندە دیواری خانەی بەکتریاییەکەو پەردەی پلازما دەبڕێت و دەچێتە ناو سایتۆپلازم و لەوێدا (DNA) تێکدەشکێنێت .
- دەرمانی دژە زیندە دیواری خانەی بەکتریاییەکەو پەردەی پلازما دەبڕێت و دەچێتە سەر ڕایبۆسۆمەکان و لەگەڵ ڕایبۆسۆمەکانی ناو سایتۆپلازمدا یەک دەگرێت و ڕێگری دەکات لەگواستنەوەی (RNA) ، وەک دەزانین کە ڕایبۆسۆمەکان نامەکانی (RNA) وەردەگرن و دەیگۆڕن بۆ پرۆتین ، کاتێک کە ئێمە ڕێگری دەکەین لە گواستنەوەی (RNA) ئەوە یانی ڕێگری دەکەین لە درووستبوونی پرۆتین ، لەبەکتریادا ڕایبۆسۆمەکان پێکهاتوون لە دووبەش کە پێکەوە نووساون ، بەشێکیان پێی دەوترێت (30 S Ribosomal subunit) و کۆمەڵێک دەرمانی دژە زیندەمان هەیە لەگەڵ ئەم بەشەی ڕایبۆسۆمەکاندا یەک دەگرن ، بەشێکی دیکەشیان گەورەترەوە پێی دەوترێت (50 S subunit) کۆمەڵێکی دیکەی دەرمانی دژەزیندە هەیە کە لەگەڵ ئەم بەشە گەورەیەی ڕایبۆسۆمەکاندا یەک دەگرن .
- دەرمانی دیکەی دژەزیندەمان هەیە کە کاردەکاتە سەر ڕاڕەوەکانی میتابۆلیزم لە بەکتریایەکەدا (block metabolic pathway) ، ئێمە بڕێکی زۆر لە بەکتریا و بەرابیەکان (protozoa) مان هەیە کە هەمیشە ڕۆژانە پێویستیان بە درووستکردنی فۆلیک ئەسید (Folic- acid or Vit-B-9) هەیە ، چونکە فۆلیک ئەسید زۆر گرنگە بۆ کارلێکە زیندەییەکان لە ناو بەکتریاکەدا وەک درووستکردنی (DNA) ، هەندێک دەرمانی دژە زیندەمان هەیە وەک دەرمانەکانی گرووپی سەلفا (sulfa group) کەڕێگری دەکات لەوەی بەکتریایەکە هەستێت بە درووستکردنی فۆلیک ئەسید ، کەواتە هەرچی کرداری میتابۆلیکی هەیە هەمووی پەکی دەکەوێت .

کەواتە بەپێی ئەم میکانیزمانە کەسانی زیرەک دەزانن کە کام لەم گرووپە دەرمانانە بەکتریایەکە دەکوژن و کامی تریشیان گەشەی بەکتریایەکە دەوەستێنن ، بەنموونە کاتێک کە دەرمانە دژەزیندەکە دیواری خانەی بەکتریایەکە تێکدەشکێنێت ، یان (DNA) و پەردەی پلازما تێکدەشکێنێت ئەوکات بەکتریایەکە دەمرێت و دەرمانەکانی ئەم گرووپانە (bactericidal) ن ، چونکە هیچ بەکتریایەک نییە کە بە(DNA) یەکی تێکشکاو یان بە پەردە پلازمایەکی تێکشکاوەوەو توانای ژیانی هەبێت ، بەڵام لەکاتێکدا کە دەرمانەکانی دژەزیندە ڕێگری لە ڕاڕەوی میتابۆلیزم دەکات واتە ڕێگری لە درووستبوونی فۆلیک ئەسید دەکات لە بەکتریایەکەدا کەواتە لەم دۆخەدا بەکتریایەکە دەمێنێت بەڵام توانای دابەشبوون و زۆربوونی نامێنێت ، کەواتە زۆربەی ئەو دەرمانە دژەزیدانەی کە ئیش لەسەر بلۆککردنی (metabolic pathway) دەکەن زیاتر (bacteriostatic) ن

، بەڵام لەکاتێکدا کە دەرمانەکانی دژەزیندە لەگەڵ ڕایبۆسۆمەکاندا یەک دەگرێت و ڕێگری لە درووستبوونی پرۆتین دەکات ئەوکات ناتوانین بڵێین کە ئایا دەرمانەکە بەکتریسایداڵە یان بەکتریۆستاتیکە ، چونکە دەبێت کە بزانین ڕێگری لە درووستبوونی کام جۆرە پرۆتینە دەکات ؟ ئەگەر ئەو پرۆتینە بلۆک بکات کە بەکتریایەکە پێویستی پێیەتی بۆ مانەوە ، ئەوا ئەوکات دەتوانین بڵێین کە دەرمانەکە (bactericidal) ە ، خۆ ئەگەر دەرمانی دژەزیندەکە ئەو پرۆتینە بلۆک بکات کە بەکتریایەکە پێویستی پێی نییەو زۆر گرنگ نییە ، ئەوا دەڵێین ئەم دەرمانە (bacteriostatic) ە ، بۆیە کاتێک کەباسی میکانیزمی ئیشکردنی هەر دەرمانێکی دژەزیندە بکەین ئەوکات دەتوانیت پێشبینی بکەیت کە ئەم دەرمانە بکوژە یان سڕکەرە .

بەرگری بەکتریا (Bacterial resistance)

باسی ئەو دێوەزمەیە دەکەین کە زاناکان لە جیهاندا بەدەستییەوە گیریان خواردوە ، ئەویش ووشەی (Bacterial resistance) ە ، واتە بەکتریایەکە ڕۆژانە بەرگری زیاتر بەدەست دەهێنێت بەرامبەر بەو دەرمانە دژەزیندانەی کە لە دژی بەکاردەهێنرێت ، بەنموونە دەبینین کە دژەزیندەیەکی گرانبەها دروست دەکرێت و دەخرێتە بازاڕەوەو زۆر جۆرێک بەکتریا لەناودەبات ، بەڵام پاش چەند ڕۆژێک بەکتریایەکی دیکە دەردەکەوێت کە بەرگری پەیداکردووە بەرامبەر بەم دژەزیندەیەو ئیدی دەرمانەکە ئیش ناکات ، بۆیە زاناکان ناچار دەبن بە دۆزینەوەی دژەزیندەیەکی دیکە و ......هتد ، هەموو چیرۆکی بەرگری بەکتریا (resistance) پەیوەندی بە جینەکانی بەکتریایەکەوە هەیە ، یان ئەوەیە کە بەکتریایەکە هەر لە ئەسڵەوە خوای گەورە بەوشێوەیە دروستی کردووە کە بەرگری هەیەو بەمەیان دەوترێت (innet resistance) واتە بەرگریەکە هەر لە سرووشتەوە لەخودی بەکتریایەکەدا بوونی هەیە ، لە نموونەی ئەم بەکتریایەش وەک بەکتریای سیل (Mycobacterium tuberculosis) ، ئەم بەکتریاییە هەر لە ملیۆنان ساڵ لەمەوپێشەوە خۆی دیوارێکی ئەستووری هەیە و پێکهاتەکەی جیاوازترە لە جۆرەکانی دیکەی بەکتریا و کۆمەڵێکی زۆر سستەمی بەرگری هەیە کەوای لێکردووە بە شێوەیەکی زۆر ئاست بەرز بەرگری هەبێت بەرامبەر بەدەرمان ، کەواتە ئەم بەکتریاییە خودی خۆی وەها دروست بووە ، بەکتریای (pseudomonas) هەر بەوشێوەیە خۆی لە سرووشتییەوە سستەمی بەرگری جۆراوجۆری زۆر بەهێزی هەیە (highly resistance) ، بەڵام جۆرێکی دیکەی بەرگری هەیە لەبەکتریادا کە پێی دەوترێت (acquired resistance) ، هەرچەند لەم کاتەدا بەکتریاییەکە بەرگریەکەی لە بنەڕەتدا نەبووە بەڵام دەرناچێت لەژێر چەتری ئەوەی کە ئەم بەرگری پەیداکردنەش وەک ئەوانی دیکە پەیوەندی بەجینەوە هەیە ، بەهەرحاڵ بەرگری پەیداکراوی بەکتریا (acquired resistance) یان بەشێوەی گواستنەوەی ئاسۆییە (horizontal transmission) ، یان بەرگریە پەیداکراوەکە لە ڕێگەی گۆڕانکاریەک بووە کەبەسەر فرمانە ئاساییەکانی بەکتریایەکەدا هاتووە (modification of normal function) ، ناوە ناوە بەکتریامان هەیە کە خۆی جینێکی تێدایەو ئەم جینە بەرگری هەیە بەرامبەر بە دەرمان ، دەگونجێت ئەم بەکتریاییە هەستێت بەگواستنەوەی ئەم جینە بۆ بەکتریایەکی دیکە کە بەرگری نییە ، لەبەرئەوەی کە بەکتریایە نوێیەکە جینێکی بەرگریکەری لە بەکتریایەکەی دراوسێیەوە وەرگرتووە ، ئەوە بەم پرۆسەیە دەوترێت گواستنەوەی ئاسۆیی (horizontal transmission) ، بەکتریایە نوێیەکە کە جینە بەرگریەکەی وەرگرتووە کاتێک کە دابەش دەبێتەوە بۆ چەند بەکتریایەک ئەوا ئەم جینە بەرگریکەرەش دەچێتە پێکهاتەی ئەو بەکتریایانەوە کە لە دابەشبوونی ئەم بەکتریایە نوێیەوە سەرچاوەیان گرتووە ، لەم کاتەدا کە جینەوەرگیراوەکە دیسانەوە جارێکی دیکە دابەش دەبێتەوە ئەوا پێی دەوترێت (vertical transmission) ، کەواتە گواستنەوەی جینەکە لە جۆرێکی بەکتریاوە بۆ جۆرەکەی دیکە پێی دەوترێت (horizontal transmission) ، بەڵام دواتر ئەو بەکتریایەی کە جینە بەرگریەکەی وەرگرتووە دابەش دەبێت و جینەکە دەگوازێتەوە بۆ وەچەکانی ئەوا ئەم جۆرە دابەشبوونە پێی دەوترێت گواستنەوەی شاوولی (vertical transmission) ، ئەم وەچەیانەی بەکتریایە نوێیەکە بەهۆی ئەوەی کە جینی بەرگریکاریان هەڵگرتووە ئەوا بەرگریان دەبێت بەرامبەر بە دەرمان ، جۆرێکی دیکە لە بەرگری بەکتریا بەوشێوەیەیە کە سەرەتا ئەسڵەن ئەم بەکتریایە کە دەرمانمان پێداوە بەرگری نەبووە بەرامبەر بەدەرمانەکە و دەرمانەکە وەڵامی باشی هەبووەو بووەتەهۆی کوشتنی بەکتریایەکە ، **بەڵام بەپێی کات بەکتریایەکە وورده وورده بەرگری پەیدا دەکات بەچەند شێوازێک (modification of normal functions) :**

١- لەوانەیە بەکتریایەکە هەستێت بە دەردانی جۆرە ئەنزیمێک کە ببێتە هۆی تێکشکاندنی دەرمانەکە ، بە نموونە ئەنزیمێکی بەناوبانگمان هەیە کە بەکتریا لەدژی دەرمانەکانی دژەزیندە دروستی دەکات بەناوی (Betalactamase) ، ئەم ئەنزیمە هەڵدەسێت بە تێکشکاندنی پەنسلین .

٢- پاش ماوەیەک بەکتریایەکە بۆی دەردەکەوێت کە دەرمانی دژەزیندەکە هەڵی خەڵەتاندووەو خۆی وەکو ترشە ئەمینییەکان ناساندووەو لە دەروازەکانی پەردەی دەرەوە (pores of outer membrane) ەوە هاتووەتە ناوەوە ، ئەوکات بەکتریایەکە بەپێی کات هەڵدەسێت بە داخستنی ئەو دەروازانە ، یان دەرمانەکە دەناسێتەوەو ڕێگەی چوونەژوورەوەی پێ نادات .

٣- ئەگەر دەرمانەکە ئیش لەسەر ڕاڕەوی میتابۆلیزمی بەکتریایەکە بکات و بەڕێگایەکی دیاریکراو بلۆکی دروستبوونی فۆلیک ئەسید بکات ، ئەوکات لەوانەیە بەکتریایەکە بڵێت ئەم ڕێگایە بەکەڵک نایەت و ڕێگایەکی دیکە بدۆزێتەوە بۆ دروستکردنی فۆلیک ئەسید ، تۆ ڕێگریم لێدەکەیت لە دروستکردنی فۆلیک ئەسید لەم ڕێگایەوە ئەوا من ڕێگایەکی دیکە بەکاردەهێنم بۆ دروستکردنی فۆلیک ئەسید .

٤- ئێمە پێشتر وتمان کە دەرمانی دژەزیندە هەیە لەگەڵ ڕایبۆسۆمەکانی (30 s , 50 s) دا یەک دەگرێت ، لەوانەیە بەپێی کات بازدان ڕوودەدات بەشێوەیەک کە سایتی یەکگرتن لەسەر (30s , 50s) جۆرە گۆڕانکارییەکیان تێدا ڕوودەدات و دەبینیت شێوەی ڕیسێپتەرەکە گۆڕانکاری بەسەردا دێت و وورده وورده بەپێی کات دەرمانی دژەزیندەکە نازانێت کە چۆن لەگەڵ ڕیسێپتەرەکەدا یەک بگرێت و جۆرێک لە تۆلێرانسی ڕوودەدات ، بیرتانە کە گوتمان کاتێک کە دەرمانی بێتا-دوو ئەگۆنیستەکان دەدەین بەنەخۆش بەبەردەوامی ئەوا دەبێتە هۆی ئەوەی کە ژمارەی ڕیسێپتەرەکانی بێتا-دوو کەم دەبوویەوەو هەروەها هەستیارێتیشیان کەم دەبوویەوە بەمیکانیزمی (down regulation) ، دواتر کاریگەری دەرمانەکە کەم دەبویەوەو دەرمانەکە نەیدەتوانی کە چۆناهی لەگەڵ ڕیسێپتەرەکەدا یەک بگرێت ، هەمان چیرۆکیش لە هەندێک لەدەرمانەکانی دژەزیندەدا ڕوودەدات کاتێک کەمیکانیزمی ئیشکردنەکەیان بریتی دەبێت لە یەکگرتن لەگەڵ ڕایبۆسۆمی بەکتریایەکەدا .

٥- کاتێک کە دەرمانەکە لەسەر (DNA) بەکتریایەکە ئیش دەکات ، یاخود لەسەر جۆرە ئەنزیمێک ئیش دەکات کە ئەنزیمەکە کۆنترۆڵی (DNA) دەکات ، وورده وورده بەکتریایکە هەڵدەسێت بەگۆڕانکاری لەشێوەی ئەنزیمەکەداو ئیدی دەرمانەکە ناتوانێت لەگەڵیدا یەک بگرێت و بلۆکی بکات .

ئەم گۆرانکارییە لە فرمانی ئاسایی بەکتریاکەدا (modification of normal function) دەبێتە هۆی ئەوەی کە بەکتریایەکە بەرگری پەیدابکات و سیفاتی تازە پەیدابکات کە پێشتر نەی بووە ، ئەمانە هەمووی باسکران دەچنە ڕیزبەندی (bacterial resistance) و لەژێر چەتری (genetic) ەوە ، چونکە هیچ کام لەمانە ڕوونادان ئەگەر لەژێر کۆنترۆڵێکی جینیدا نەبێت و هەتا جینێکی دیاریکراو دەست بەئیش کردن نەکات ئەوا گۆرانکاری لە خودی ئەنزیم و دیواری بەکتریاو فرمانەکانی دیکەیدا ڕوونادات .

ئەو پێوەرانەی کە دەتوانین بەهۆیەوە دەرمانی دژەبەکتریا بەکاربهێنین بۆ نەخۆش

(Clinuical approach to antimicrobial prescription)

واتە ئەو بنچینە زانستییانەی کە ئێمە دەتوانین بەهۆیەوە دەرمانی دژەبەکتریا بۆنەخۆش بنووسین ، ئێمە یاسایەکمان هەیە پێی دەوترێت (the five rights) دەربارەی پێدانی دەرمانی دژەبەکتریا :

١- **(the right patients) :** واتە کام نەخۆش پێویستی بە (antibiotic) هەیە ،

٢- **(the right drug) :** کام جۆرە دەرمانەی دژە زیندە بۆ ئەو نەخۆشییە دەگونجێت و شیاوە .

٣- **(the right dose) :** دەبێت بڕێ چەند لە دەرمانی دژە زیندە وەربگرێت بۆئەوەی بەکتریایەکەی پێ بکوژین یان سڕی بکەین .

٤- **(the right route) :** دەبێت بە چ ڕێگایەک دەرمانی دژە بەکتریا بدرێت بەنەخۆش .

٥- **(the right duration) :** دەبێت بۆ ماوەی چەند ڕۆژ نەخۆش دژەزیندەکە بەکاربهێنێت .

هەتا ئەم پێنج مافە نەزانیت باش نییە کە هەستی بەپێدانی دەرمانی دژە زیندە بەنەخۆش .

- The right patient

ئەم هەراو هوریایەی کە لەنەخۆشخانەو مەڵبەندو بنکەو کلینیکەکانی دەرەوەو نۆرینگەکاندا ڕوویداوە ، بەبێ ئەوەی کە هۆکارێک هەبێت بەدرێژایی ڕۆژ دەرمانی دژە زیندە دەدرێت بەنەخۆش ، ئەمە شتێکی باش نییەو دەبێت سنورێک دابنرێت بۆ ئەم هەرایە ، کەواتە کاتێک دەتوانرێت دەرمانی (antibiotic) بدرێت بەنەخۆش کە دڵنیابینەوە لەوەی نەخۆشەکە تووشی هەوکردنی بەکتریایی بووەتەوە (infection) ، **ئەی چۆن دەزانین کەسێک کە هەوکردنی بەکتریایی تووش بووە ؟**

وەڵام / سەلماندنی تووشبوون بە هەوکردنی بەکتریایی (confirm the presence of infection) بەم سێ خاڵەی خوارەوەدا دەبێت :

١- نەخۆش تای هەیە (Fever) : لە هەموو دونیادا هیچ هەوکردنێکی بەکتریایی نییە کە تای لەگەڵدا نەبێت ، کەواتە لە هەموو هەوکردنێکی بەکتریاییدا دەبێت پلەی گەرمی لەش بەرز بێتەوە بۆ سەروو (٣٧,٢) تەنها لەکاتێکدا نەبێت کە نەخۆش بەرگری جەستەی کەم بووەتەوە (immunocompromised) واتە تووشی (neutropenia) بووەتەوەو ئاستی جۆرێک لە خڕۆکە سپیەکانی خوێنی دابەزیوە بەناوی (neutrophils) ، لەم کاتەدا لەوانەیە نەخۆش تووشی هەوکردنی بەکتریایی بوبێتەوەو لەهەمان کاتیشدا تای بۆ درووست نەبێت ، چونکە ئەوەی بەرپرسە لەهێرشبردن بۆ بەکتریایەکان زیاتر نیوترۆفیلەکانن و ئەوان سایتۆکاینەکان دەرێژن دەرئەنجامی هاتنە ناوەوەی بەکتریاو دواتر دەبنە هۆی بەرزبوونەوەی پلەی گەرمی و درووستبوونی تا ، لەکاتێکدا کە نەخۆش تای هەبێت مەرج نییە هۆکاری تایەکە هەمووکات هەوکردنی بەکتریایی بێت (100%) ، بەڵکو لەکاتی هەوکردنی ڤایرۆسیشدا تا و پلەی گەرمی لەشی نەخۆش بەرز دەبێتەوە ، لەوانەیە هۆکاری تایەکە ئەوەبێت کە بەرگری جەستە پەلاماری خانەکانی جەستە دەدات (Autoimmune disease) ، لەوانەیە هۆکاری تایەکە شێرپەنجەی خوێن (Leukemia) بێت ، کەواتە بۆئەوەی کە بزانین ئایا هۆکاری تایەکە بەکتریاییە یان نا ئەوا دەبێت بچینە خاڵی دووەم .

٢- پشکنینی (compleat blood count CBC) دەکرێت بۆ نەخۆش لەکاتێکدا کە نەخۆش تای هەبێت : ئەویش بۆ دیاریکردنی هۆکاری تایەکە ، بزانین ئایا هۆکارەکە بەکتریایی ، ڤایرۆسی ، یان پاراسایت و پەلاماری بەرگری جەستە خۆیەتی ، کەواتە داوا دەکەین لە نەخۆش کە پشکنینی (CBC) ئەنجام بدات و دواتر کەسی تاقیگە ڕاپۆرتێک دەدات بە نەخۆش کە تێیدا دیاریکراوە ئاستی خڕۆکە سورەکان و هیمۆگلۆبین و پلەیتلێت و ...هتد ، لەم کاتەدا ئەمانە گرنگ نییە ، بەڵام ئەوەی کە گرنگە لەلامان زانینی ئاستی بەرگری جەستەیە (immune system) واتە خڕۆکە سپیەکان و جۆرەکانی بەم شێوەیە :

(WBC) : ژمارەی ئاسایی سەرجەم خڕۆکە سپیەکان بەشێوەیەکی گشتی لەنێوان (٥٠٠٠ - ١٠٠٠٠ / مایکرۆلیتر)دایە ، بەڵام ئێمە دەمانەوێت لەسەر ووردەکاری زیاتری جۆرەکانی خڕۆکە سپیەکان زانیاریمان هەبێت بەم شێوەیە :

- **(Neutrophils) :** پێشی دەوترێت (polymorpho neuclear lymphocytes) ، ئەم جۆرەی خڕۆکە سپیەکان زیاتر تایبەتە بە بەرگری کردن لەدژی بەکتریا ، ڕێژەی نیوترۆفیلەکنان لە خڕۆکە سپیەکاندا نزیکەی (60-70%) ە ، خۆ ئەگەر ژمارەی نیوترۆفیلەکان زیاتربوو لە (70%) ئەوە دەتوانیت سوێند بخۆیت کە نەخۆشەکە تووشی هەوکردنی بەکتریایی بووەتەوە ، بەبەڵگەی ئەوەی کە ئەو خانەیەی بەرگری دەکات لەدژی بەکتریا ڕێژەکەی زیادی کرووە .
- **(Lymphocyte) :** ڕێژەی لیمفۆسایتەکان نزیکەی (30%) ی خڕۆکە سپیەکانە ، لیمفۆسایتەکان بەرپرسن لە بەرگری کردن لەدژی ڤایرۆس و دژی بەکتریای سیل (T.B) ، کاتێک کە ئاستی لیمفۆسایتەکان بەرزدەبێتەوە ئەوە مانای وایە زۆربەی کات کە نەخۆش تووشی هەوکردنی ڤایرۆسی یان تووشی نەخۆشی سیل بووەتەوە .
- **(Eosinophils) :** ڕێژەکەی لەنێوان (4-10%) وە ئەگەر ڕێژەکەی بەرزبوویەوە بۆ زیاتر لە (10%) ، ئەوە مانای وەهایە کە نەخۆش تووشی حەساسیەت بووەتەوە (allergic reaction) ، یاخود تووشی هەوکردن بووەتەوە بە مشەخۆرەکان (parasites) ، چونکە پاراسیاتەکان دەبنە هۆی زیادبوونی ئەو سایتۆکاینانەی کە دەبنە هۆی بەرزبوونەوەی ئاستی ئیۆزینۆفیلەکان لە خوێندا .
- **(Basophils) :** ڕێژە ئاساییەکەی لە (1%) ی خڕۆکە سپیەکان تێپەرناکات و هەندێک سەرچاوە دەڵێن نابێت تێپەربکات لە (0.5%) ، خۆ ئەگەر ئەم ڕێژەیە زیادی کرد (1%) ئەوە مانای وەهایە کە نەخۆش تووشی (Leukemia) واتە شێرپەنجەی خوێن ، یان (Lymphoma) ی تووش بووە واتە شێرپەنجەی جۆرێک لە خڕۆکە سپیەکان بەناوی لیمفۆسایتەکان لەوشوێنانەی کە خانە لیمفاوییەکان درووست دەبن واتە کۆئەندامی لیمف وەک لیمفەگرێکان ، سپڵ ، ڕژێنی (thymus gland) و مۆخی سووری ئێسک و ...هتد ، کەواتە کاتێک کە ئاستی بازۆفیلەکان زیاد دەکات ئەوکات مەترسی شێرپەنجەی خوێن لەئارادایە بۆیە دەبێت نەخۆش بەدواداچوون و پشکنینی زیاتری بۆبکرێت .

٣- پشکنینی تایبەت تر (specifec test) : ئەگەر وات هەستکرد کە نەخۆش تووشی گرانەتا (Typhoid fever) بووە ئەوکات دەتوانیت پشکنینی (widal test) ئەنجام بدات ، خۆ ئەگەر گومانت کرد کە نەخۆش تووشی (Brucellosis) واتە (strep throat) کە هەوکردنی قورگەو زیاتر لەنێوان (٥-١٥ ساڵی)دا ڕوودەدات و قورگ هەو دەکات و سووردەبێتەوەو ئازار دەکات ، ئەوکات دەتوانیت پشکنینی (Antistreptolysine ASO) ی بۆ ئەنجام بدەین ، هەر بەوشێوەیە هەرجۆرە بەکتریایەک پشکنینێکی تایبەتی خۆی هەیە کە دەتوانین جۆری بەکتریایەکەی پێ دیاری بکەین ، ئێمە ناتوانین سەرجەم پشکنینەکان باس بکەین بەڵام ئەو هەنگاوانە ڕوون دەکەینەوە کە ڕێگەمان پێ دەدات بە نووسینی دەرمانی دژەبەکتریا ، کەواتە سەرەتا دەبێت نەخۆش تای هەبێت و دواتر جیای بکەینەوە بەهۆی (CBC) و (Specific test) ەوە کە ئایا تایەکە بەهۆی (infection) ی بەکتریا ، ڤایرۆس ....هتد ەوەیە ، پەلاماری بەرگری جەستە (autoimmune) ، یاخود بەهۆی وەرەمێکەوە یان ....هتدەوەیە ، کەواتە هەموو ئەمانە لەژێر ناوونیشانی (the right patient) ەوەیە .

-The right drug

کاتێک کە زانیمان هۆکاری تایەکە هەوکردنی بەکتریاییە ، ئەوکات دەبێت دەرمانێکی تایەتی دژەبەکتریای درووست بدرێت بەنەخۆش (drug selection) :

١- دەبێت جۆری ئۆرگانیزمەکە بزانین : واتە دەبێت بەدیاریکراوی بزانین چ جۆرە بەکتریایەکە ئەم هەوکردنەی درووست کردووە ، ئەمەش لە رێگەی وەرگرتنی سامپڵێک لە شوێنی هەوکردنەکە (infected material) و دەبرێت بۆ تاقیگە تا چاندن و پشکنینی بۆ بکرێت ، بەنموونە کاتێک کە نەخۆش دەکۆکێت ئەوا دەبێت نموونەیەک لە بەڵغەمی نەخۆش (sputum) وەربگیرێت ، بە نموونە نەخۆش هەوکردنی لە پارەی میزەرۆدا هەیە ئەوکات زەرعی میزی بۆدەکرێت ، خۆ ئەگەر گومانت لەوەبێت هەوکردنی پەردەی مێشک و درکەپەتکی تووشبووە (meningitis) ئەوکات زەرعی شلەی درکەپەتک (cerebrospinal fluid CSF) ی بۆدەکرێت ، دواتر تاقیگەکە پێت دەڵێت کام جۆرە بەکتریایەیە کە بوەتە هۆی هەوکردن و زۆر جار کۆمەڵێک هەڵبژاردنت دەداتێ و پێت دەڵێت کە کام دەرمانی دژەزیندە سوودی هەبووەو زۆنێکی زیاتری بەکتریاکەی کوشتووە ، یان کام دەرمان هیچ کاریگەرییەکی نەبووە ، بەڵام پرسیار دەکرێت کە **ئایا دەبێت هەموو نەخۆشێک پێش پێدانی دەرمانی دژە زیندە زەرعی بۆبکرێت و دوای دەرچوونی ئەنجامەکە ئەوکات دەرمانی دژەبەکتریای پێ بدرێت ؟**

وەڵام / نەخێر هەندێک دۆخی تایبەت هەیە کە زۆر مەترسیدارەو ناتوانرێت چاوەڕێ بکرێت تا دەرەنجامی زەرعەکە دەردەچێت ، لەم سێ حاڵەتەی خوارەوەدا بەبێ ئەوەی کە بزانین کام بەکتریا بووەتە هۆی هەوکردن ئەوا دەتوانین دەرمانی دژەزیندە بدەین بەنەخۆش ، واتە بەکوێرانە دەرمانی دژەزیندەکەی دەدرێتێ پێش ئەوەی کە بزانین کام جۆر بەکتریا هۆکارەو بەم پرۆسەیەش دەوترێت (empirical) واتە بەپێی خیبرەی خۆت :

- **نەخۆشێک زۆر زۆر بە خەستی تووشی هەوکردن بووەتەوەو دۆخی نائارامەو تەواوی کردووە (acute ill patient) :** ئاگای لەخۆی نییە ، زەرد هەڵگەڕاوە ، ووشک بووەتەوەو تاو لەرزی هەیەو هەرەکەتی نییە ، هەمووی جەستەی ئازاری هەیە ، لێرەدا نەخۆش زەرعەکەی بۆ دەکرێت پێش پێدانی دەرمانی دژەزیندەکە ، بەڵام ناوەستین تا دەرەنجامەکەی دەردەچیت ، بەڵکو دوای وەرگرتنی سامپڵ راستەوخۆ دەرمانی دژەزیندەی پێدەدرێت تا ئەوکاتەی کە دەرەنجامەکەی دەردەچێت .
- **ئەو نەخۆشانەی کە تووشی کەمی نیوترۆفیلەکان بوونەتەوە (Neutropenia) :** وەک دەزانین کە نیوترۆفیلەکان بەرگری لە جەستە دەکەن لەدژی بەکتریا ، واتە خرۆکە سپییەکانیان کەم بووەتەوە بۆ کەمتر لە (٥٠٠٠ خرۆکە/مایکرۆلیتر) و لەم کاتەشدا دەبێت خێرا دژەزیندە بدرێت بەنەخۆش .
- **لەکاتێکدا کە گومان دەکرێت نەخۆش تووشی هەوکردنی پەردەی دەوارن دەوری مێشک و درکەپەتک بووبێتەوە (meningitis) :** چۆن گومان دەکرێت لە (meningities) ؟

وەڵام / کاتێک کە نەخۆش تای بەرزدەبێتەوەو لەگەڵ ئەمەشدا تووشی سەرئێشەی زۆرتوند (severe headache) دەبێتەوە ، هەروەها نەخۆش ناتوانێت سەیری ڕووناکی بکات (Light sensitivity) چونکە ڕووناکی ئازاری زۆری بۆ درووست دەکات ، هەروەها نەخۆش ملی بۆ ناسوورێت (Neck rigidy & stiffness) واتە ماسولکەکانی ڕەق بووەو کاتێک بیەوێت ملی بسوورێنێت ئازاری زۆری بۆدرووست دەکات ، کاتێک کە ئەم نیشانانە دەبینین ئەوا گومانمان بۆ ئەوە دەچێت کە نەخۆش تووشی هەوکردنی پەردەی پارێزەری دەوران دەوری مێشک و درکەپەتک بووبێتەوە (meningitis) ، لەم کاتەشدا ناتوانرێت چاوەڕوانی ئەوە بکرێت تا بەکتریایەکە دیاری دەکرێت و دەتوانین پێش ئەوەی نەخۆش ببەینە نەخۆشخانە بەزۆری دەرمانی پەنسلینەکانی پێ بدەین وەک (Bezyl-penicillin) بەدۆزێکی زۆر و دواتر زەرعی شلەی درکەپەتک (CSF) ی بۆ دەکرێت بزانین کەوایە یان نا ، کەواتە لەو سێ حاڵەتەی سەرەوەدا دەتوانین بەبێ زەرع کردن دەرمانی دژەبەکتریا بدەین بەنەخۆش .

٢- (patient factors) : ئێمە هەندێک کات چەند جۆرێک دەرمانی دژەبەکتریامان هەیە ناتوانین بیدەین بە هەندێک نەخۆش ، بۆنموونە :

- **منداڵی تازە لەدایکبوو (neonants) :** ناتوانین دوو جۆر لە دەرمانی دژەزیندەیان پێ بدەین ، ئەوانیش بریتیین لە (-Chloramphenicol) ، هەروەها گرووپی (sulfonamides) ، چونکە **-**کلۆرامفێنیکۆڵ دەبێتە هۆی درووستبوونی حاڵەتێک بە ناوی (gray baby syndrome) کە جۆرێکە لە تێکشکانی سستەمی دڵ و بۆرییەکانی خوێن ، کاتێک کە منداڵی تازە لەدایکبوو دەرمانی **-** کلۆرامفێنیکۆڵی پێ دەدرێت تووشی شین بوونەوەو (CVS collaps) دەبێتەوەو بەرێژەی (40%) یان دەمرن ، هەروەها دەرمانەکانی گرووپی سەلفا (sulfonamides) هەڵدەستن بەجێگرتنەوەی بیلیرۆبین لەخوێندا (bilirubine displacement) واتە بیلیرۆبین لە ئەلبۆمین دەکەنەوەو خۆیان دەچنە شوێنەکەی ، ئەمەش دەبێتە هۆی ئەوەی کە بیلیرۆبینی سەربەست کەڵەکە ببێت لەخوێنداو دواتر پەردەی مێشک ببڕێت و ببێتە هۆی (kernicterus) واتە بەردەوام تێکشکانی خانەکانی مێشک (permanent brain damage) .

- **منداڵانی خوار هەشت ساڵ (childrens) :** هەروەها دەرمانی -تێتراسایکلین لە منداڵانی خوار تەمەن هەشت ساڵدا واتە (children)دەبێتە هۆی ئەوەی کە -تێتراسایکلین لەگەڵ کالسیۆمی ئێسکدا یەک بگرێت و دان و ئێسکەکان ڕەنگ بکات بە ڕەنگی زەرد و دواتر -تێتراسایکلینەکە بەر ئۆکسجین دەکەوێت دەئۆکسێت و ڕەنگی دان دەگۆڕێت بەڕەنگی قاوەیی بۆ هەتا هەتایە (tooth and bone staining) ، سەرەڕای ئەوەی کە دەبێتە هۆی ڕێگری کردن لەگەشەکردنی ئێسک و دەبێتە هۆی پووکاندنەوەی مینای ددانەکان (Dental enamel hypoplasia) و دەبینیت دانەکان گەشەیان نەکردووەو ڕەنگیان زەرد دەبێت بەدرێژایی ژیان ، هەروەها منداڵان نابێت دەرمانەکانی گرووپی (Fluroquinolones) وەربگرن وەک (Ciprofloxacine-) چونکە دەبنە هۆی تێکشکاندنی کرکراگەی جومگەکان لە منداڵاندا (Articular damage & Arthropathy) لەوانەیە ببێتە هۆی تێکشکاندنی ماسولکەو بەستەرەکان و کاریگەری نەویسترای زۆرتوند درووست بکات لە پەیکەرە ماسولکەدا (musculoskeletal side effects) .
- **ئەو کەسانەی کە بەتەمەنن (old ages) و تەمەنیان لەسەروو (٦٥-٧٠ ساڵە) :** ئەوکات زۆر مەترسیدار دەبێت کە دەرمانەکانی گرووپی (aminoglycoside) یان پێ بدرێت وەک دەرمانی (Gentamycine-) چونکە دەرمانەکانی ئەم گرووپە لە بەتەمەنەکاندا دەبنە هۆی ژەهراوی بوونی زۆر توند لە گورچیلەکان و لە گوێدا (severe nephron & autotoxicity) بەشێوەیەک کە لەوانەیە باشبوونەوەیان مەحاڵ بێت .
- **ئافرەتانی دووگیان (pregnant) :** نابێت زۆرینەی دەرمانەکان بەکاربهێنن ، بۆ نموونە (aminoglycosides) دەچێت پەردەی وێڵاش دەبڕێت و دەبێتە هۆی کەڕبوونی کۆرپە و منداڵەکە بە کەڕی لە دایک دەبێت واتە کەڕی زگماکی (congenital diffness) ، هەروەها دەرمانی گرووپی (fluroquinolones) دەبێتە هۆی دەرکەوتنی کاریگەری نەویستراو لە سەر پەیکەرە ماسوولکە لە ئافرەتانی دووگیاندا و منداڵەکەش تووشی کێشە دەبێت لە سستەمی پەیکەرە ماسولکەدا چونکە (Artiular damage) بەرهەم دێنێت .
- **ئەو نەخۆشانەی کە سستەمی بەرگریان لاوازە (immunocompromised patient) :** واتە ژمارەی خڕۆکە سپیەکانیان کەمترە لە (٤٠٠٠) ، ئەوکات دەبێت دەرمانێکیان پێ بدرێت کە ببێتە هۆی کوشتنی بەکتریا (bactericidal) نەک دەرمانێک کە گەشەی بەکتریایەکە بوەستێنێت (Bacteriostatics) ، چونکە کاتێک کە ئێمە دەرمانێک دەدەین بەنەخۆش بۆئەوەی گەشەی بەکتریایەکە بوەستێنێت ئەوا وورده ووردە بەرگری جەستە پەلاماری بەکتریایەکە دەدات و جەستەی لێ پاک دەکاتەوە ، کاتێک کە سستەمی بەرگری لاوازبێت ئەوا بەکتریایەکە هەرچەند گەشەی وەستاوە بەڵام سستەمی بەرگری ناتوانێت بیکاتەدەرەوەو لەناوی بەرێت ، بۆیە هەرکات کە دەرمانەکە وەستێنرا ئەوا هەوکردنە بەکتریاییەکە دووبارە دەبێتەوە ، کەواتە دەبێت لەم کاتەدا بەکتریاکوژێک بدەین بەنەخۆش .

دوای ئەوەی کە توانیت جۆری بەکتریایەکە دیاری بکەیت ئەوا دەبێت بزانیت کە ئایا نەخۆش دەتوانێت دەرمانی دژەبەکتریایەکە وەربگرێت یان نا ، ئەوانەش چەند نموونەیەک بوون کە باسمان کردن .

٣- (Tissue penetration) : ئایا دەرمانی دژەزیندەکە دەگات بەو شانەیەی کە تووشی هەوکردنەکە بووەتەوە ، بەنموونە ئەگەر تۆ بتەوێت دومەڵێکی کۆن (chronic abscess) چارەسەر بکەیت ، ئەوا ووریابە لەوەی کە هەرگیز ناتوانیت بەدەرمانی دژەزیندە چارەسەری بکەیت ، چونکە هەتا دومەڵەکە کۆن بێت ئەوە مانای وایە دیوارێک لە شانەی مردووی فایبرۆسی (fibrous tissue wall) درووست بووە ، جەراعەتەکەش (pus) لەو بۆشاییەدا گیری خواردووە ، لەم کاتەدا زۆر ئەستەمە کە دەرمانی دژەزیندە بتوانێت ئەو پەردە فایبرۆسیە ببڕێت و تەنها چارەسەریش ئەوەیە کە هەڵیبدڕین لای دکتۆرێکی نەشتەرگەری و خوراجەکەی بۆ بهێنێتە دەرەوەو ناوچەکەی بۆ پاک بکاتەوە لە شانەی مردوو ، پاشان دەرمانی دژەزیندەی پێ بدرێت وەک ئەوەی کە دەمانەوێت ، کەواتە نەکەیت هەڵە بکەیت و دەرمانی دژەزیندە بدەی بۆ چارەسەری دومەڵێ کۆن چونکە قەت ناتوانێت بچێتە ناو دومەڵەکەوە ، نموونەیەکی دیکە ئەو نەخۆشانەی کە شەکرمیان هەیەو پێیەکانیان بریندار دەبێت و دواتر بەهۆی شەکرەی کۆنترۆڵ نەکراوەوە بۆرییەکانی خوێن تێکشکاون و برینەکە سارێژ نابێت و ڕۆژ لەدوای ڕۆژ برینەکە گەورەتر دەبێت و تووشی هەوکردنی بەکتریایی دەبێتەوە ، بەمەش دەوترێت (diabetic foot) ، واتە پێیەکان و برینەکە باش خوێنی بۆ ناچێت و (ischemia) هەیە ، لەم کاتەدا خوێن باش ناچێت بۆ ناوچەی برینەکە ئەی دەرمانی دژەزیندە لەکوێوە پێی بگات ، کەواتە چارەسەر ئەوەیە ئەم نەخۆشەش بچێتە لای دکتۆری نەشەرگەری و برینەکەی بۆپاک بکاتەوەو بەشە مردووەکانی بۆببڕێت و دواتر دەرمانی دژەزیندەی پێ بدرێت ، نمونەیەکی دیکە ئەوەیە کە ئێمە لەجەستەدا چەند ڕێگر و پەردەیەکی سرووشتیمان هەیە ، وەک پەردەی مێشک (blood brain barrier BBB) ، پەردەی وێڵاش (placenta barrier) مان هەیە کە هەموو دەرمانێک ناتوانێت تێپەڕبێت بەناویاندا ، پەردەیەکمان هەیە لەچاودا کە ناهێڵێت هیچ دەرمانێک تێپەڕێت بەناویداو بگاتە (vitreous body) واتە ئەو لینجەماددەیە کە دەکەوێتە نێوان هاوێنەو تۆڕەی چاوەوە (between Lens & Retina) ، لەپرۆستاتیشدا پەردەمان هەیە کە ڕێگە بەتێپەڕبوونی کۆمەڵێک دەرمان نادات (prostatic barrier) ، کاتێک کە نەخۆشێک دێت و تووشی هەوکردن بووەتەوە لە پەردەی پارێزەری دەوران دەوری مێشک و دڕکەپەتکدا (Meningites) ، واتە ئیلتیهابەکە لە مێشکدایە (CNS) ، کەواتە دەبێت ئێمە دەرمانێک هەڵبژێرین کە بتوانێت پەردەی مێشک (BBB) ببڕێت تا بتوانێت چارەسەری هەوکردنەکە بکات لەمێشکدا ، ئەگینا ئەگەر دەرمانەکە نەتوانێت پەردەی مێشک ببڕێت ئەی لە کوێوە چارەسەری هەوکردن بکاتەوە لە مێشکدا ، کەواتە بۆئەوەی کە دەرمانێک بتوانێت

پەردەی مێشک ببڕێت دەبێت زۆربەباشی لەچەوریدا بتوێتەوە واتە (highly lipophilic) بێت ، خۆ ئەگەر پێویستمان بەدەرمانێک هەبێت بۆ چارەسەری هەوکردن لە (CNS) دا بەڵام دەرمانەکە نەتوانێت پەردەی مێشک ببڕێت ئەوکات دەتوانین دەرمانەکە بدەین بەنەخۆش لە ڕێگەی (intrathecal) واتە بەشێوەی دەرزیلێدان بۆناو بڕبڕەکانی پشت و بۆ ناو شلەی دەوران دەوری درکەپەتک بۆئەوەی دەرمانەکە بگات بە مێشک بەبێ ئەوەی کە پێویستی بەوە هەبێت پەردەی مێشک ببڕێت ، خۆ ئەگەر کەسێک ئیلتیهابی پرۆستاتی هەبێت (Prostatitis) ئەوا زۆر جۆر دەرمانی دژەزیندەمان هەیە کە هەرگیز ناتوانن بگەن بە پرۆستات و پەردەی پرۆستات ببڕێت ، بۆیە لەم کاتەدا پێویستە دەرمانێک بدرێت بەنەخۆش کە بتوانێت شانەکانی پرۆستات ببڕێت و لە پرۆستاتدا بەباشی خەست ببێتەوە .

Right dose

واتە تۆ دەرمانی دژەزیندە بە چ دۆزێک دەدەیت بەنەخۆش ، بۆئەوەی کە دەرمانێکی دژە زیندە بتوانێت بەکتریایەکە لەناوبەرێت یان گەشەی بوەستێنێت و ئیش بکات ئەوا دەبێت خەستییەکەی بگاتە ئاستێکی دیاریکراو لەخوێندا کە پێی دەوترێت (minimal inhibitory concentration (MIC) ، ئەمەش بریتییە لە کەمترین ئاستی خەستی دەرمانێکی دژەزیندە کە پێویستە بۆئەوەی ڕێگری بکات لە مایکرۆبەکان (microorganism) ، هەموو دەرمانێکی دژەزیندە ئاستی خەستییەکی تایبەت بەخۆیی هەیە لەخوێندا کە دەبێتە هۆی ڕێگری کردن لە بەکتریا یان مشەخۆرەکەو دەبێت ئێمە بەباشی ئەو ئاستە خەستیانە بزانین ، لەژێر ئەم خەستییەوە ئیدی دەرمانی دژەزیندەکە هیچ سوودێکی نابێت ، کەواتە خەستی دەرمانی دژەزیندە لە خوێن و شلەی چواردەوری شانەکاندا دەبێت لەسەرو (MIC) موە بێت بۆئەوەی کە وەڵام بدات ، هەر لەسەر ئەم بنچینەیە دەرمانەکانی دژە زیندەو ڕێگەکانی پێدنی دەرمانەکان پۆلێن دەکەین بۆ ئەم سێ ناوونیشانەی خوارەوە :

١- دەرمانی دژەزیندە هەیە کە بەپێی خەستییەکەی لەخوێندا هەڵدەسێت بەکوشتنی بەکتریایەکە (concentration dependant killing) :
واتە دەرمان هەیە کە هەرگیز ناتوانێت بەکتریایەکە لەناوبەرێت هەتا خەستییەکەی نەگاتە ئاستێکی دیاریکراو لە خوێندا و هەتا ئەو خەستییە زیاد بکات ئەوا ڕێژەی لەناوبردنی مایکرۆبەکە زیاد دەکات ، بەنموونە دەرمانی (Gentamycin-) لەسەرەتادا بەشێوەی ئەمپوولی (٤٠ مگم) بەرهەم دەهێنرا و بەدکتۆرەکان گوترا کە دەبێت لەڕۆژێکدا (٣ جار) ئەم دەرزییە بدرێت بەنەخۆش ، دواتر کارگەی دەرمانەکان گوویتیان دکتۆرەکان باشتر وەهایە بڕی (٨٠ مگم) **-جێنتامایسین** بەیانیان و (٨٠ مگم) ئێواران بدرێت بەنەخۆش ، دواتر گۆڕییان بۆئەوەی کە کۆتا ڕێگەو باشترینیان بریتییە لەپێدانی بڕی (١٦٠ مگم **جێنتامایسین** / لەڕۆژێکدا یەکجار) واتە (دوو ئەمپولی **جێنتامایسینی** ٨٠ مگم) بەیەکجار بدرێت بەنەخۆش لەڕۆژێکدا ، هۆکارەکەش بۆئەوە دەگەڕێتەوە کە **-جێنتامایسین** بەپێی ئاستی خەستییەکەی لەخوێندا هەڵدەسێت بەکوشتنی مایکرۆبەکان و کوشتنی بەکتریایەکان بەهۆی **-جێنتامایسینەوە** پشت بە ئاستی خەستییەکەی دەبەستێت لەخوێندا ، کەواتە ئەگەر لە ڕۆژێکدا (٣جار) و هەرجارەی ئەمپولێکی (٤٠ مگم) بدەین بەنەخۆش ئەمە کاترێکی باش نییە ، چونکە خەستییەکەی لەخوێندا بەکەمی دەمێنێتەوەو ئەمەش وادەکات کە بڕێکی کەمتر لە بەکتریا لەناوببات ، کەواتە باشتر وەهایە دۆزەکان هەمووی کۆبکەینەوە بەیەکجار بیدەین بەنەخۆش ، چونکە کاتێک کە (١٦٠ مگم **جێنتامایسین** بەجارێک) دەدرێت بەنەخۆش ئەوکات خەستییەکەی لەخوێندا بەرزدەبێتەوە بۆ ئاستێکی زۆربەرزو بەیەکجار هەموو بەکتریایەکان لەناودەبات و ئەمەش کارێکی باشترە ، لەبەرئەوە لەمەولا دۆزی **-جێنتامایسین** پەرت پەرت مەکەن و بەیەکجار هەموو دۆزی ئەو ڕۆژەی پێ بدەن .

٢- دەرمانی دژەزیندە هەیە کە بەپێی ئەوکاتەی کە ڕووبەڕووی بەکتریایەکە دەبێتەوە هەڵدەسێت بەکوشتنی بەکتریایەکە (Time dependant killing) : لەم کاتەدا دەرمانی دژە زیندە پشت بە ئاستی خەستییەکەی نابەستێت ، بەڵکو هەتا ماوەیەکی زیاتر بەر بەکتریاکە بکەوێت و ماوەیەکی زیاتر لەخوێندا یان لەشلەی دەوران دەوری شانەکاندا بمێنێتەوە ئەوا بڕێکی زیاتر بەکتریا دەکوژێت ، لەم کاتەدا باشتر وەهایە کە دەرمانی دژەزیندەکە (لەڕۆژێکدا چوارجار بدرێت بەنەخۆش) ، بەنموونە دەرمانی پەنسلین چەند جۆرێکیان هەیە کە باشتر وەهایە هەموو (شەش کاتژمێر جارێک) بدرێت بەنەخۆش ، چونکە پەنسلین بە پێی کاتی بەرکەوتن ئیش دەکات و هەتا پەنسلین لە خوێندا بۆ ماوەیەکی زیاتر بوونی هەبێت ئەوا بڕێکی زیاتر بەکتریا دەکوژێت ، کەواتە باس باسی خەستی نییە ، بەڵکو باس باسی ماوەی مانەوەی دەرمانەکەیە ، واتە بڕی ئەو ماوەیەیە کە پەنسلین تییدا ڕووبەڕووی بەکتریایەکە دەبێتەوە ، هەروەها دەرمانی دیکەشمان هەیە لە گرووپی (macrolides) کە بەهەمان شێواز ئیش دەکەن .

٣- مانەوەی کاریگەری دەرمانی دژەزیندە پاش ئەوەی کە لەپلازمای خوێندا دیارنامێنێت (post antibiotic effect) : هەندێک دەرمانی دژەزیندە دیاردەیەکی زۆر ناوازەی باشیان هەیە و دەتوانن بەردەوام مایکرۆبەکە لەناوبەدەن تەنانەت دوای ئەوەی کە لەسووڕی خوێندا نامێنن ، وەک چۆن حیزبی بەعس لەدوای نەمانی خۆی لە کوردستان ناوچەکانی مینڕێژکرد و دوای نەمانیشی هەر خەڵک بەهۆی مینەکانەوە گیانیان لەدەست دەدا ، ئەمەش هەربەوشێوەیەیە ، بەنموونە نەخۆشێک تووشی هەوکردنێکی بەکتریایی بووەتەوە ، تۆش دەرمانێکی دژەزیندەی پێ دەدەیت و پاش ماوەی نزیکەی (٥ کاتژمێر) ئاستی دەرمانەکە دەپێویت لەپلازمای خوێندا دەبینیت ئاستی دەرمانەکە دابەزیوە بۆ سفر یان بۆ خوار (MIC) و کەچی هێشتا دەرمانەکە لەتوانایدایە کە مایکرۆب لەناوبەرێت ، هۆکارەکەش ئەوەیە کە دەرمانی دژەزیندەکە لە پلازمای خوێندا نەماوەوە ڕۆشتووەتە ناو ماکرۆفەیجەکانەوە (macrophages) کە بەشێکن لە خڕۆکە سپییەکانی خوێن و لەوێشەوە ڕۆشتوون بۆ شانەی ئامانج و هەموو دەرمانە دژەزیندەکە لەو شانەیەدا کۆ بووەتەوە کە هەوکردنە بەکترییاییەکەی لێیە ، کەواتە کاتێک کە ئەم دژەزیندەیە لەپلازمای خوێندا نامێنێت نیشانەی ئەوە نییە کە لەهەموو جەستەدا نەماوەو هەمووی کراوەتە دەرەوە ، بەڵکو دەرمانەکە تەنها لەپلازمادا نەماوەو شوێنگۆڕکێی کردووە لە پلازمای خوێنەوە بۆ سەر شانەی ئامانج و لەوێدا خەست بووەتەوە ، دەبینین کە دەرمانەکە هەرچەند لە پلازمای خوێنیشدا نەماوە بەڵام دەبینین لە شانە ئامانجەکەدایەو سەرقاڵی لەناوبردنی بەکتریاکانە ، لە نموونەی ئەم دەرمانانەش وەک دەرمانەکانی گرووپی (fluroquinolones) یانی **-لیڤۆفلۆکزاسین** و **-سیپرۆفلۆکزاسین** ئەمانە دەچن بۆ ئەوشوێنانەی کە هەوکردنەکەی لێیەو لەوێدا خەست دەبنەوە ، هەروەها دەرمانی دیکەشمان هەیە لە گرووپی (macrolides) کە بەهەمان شێواز ئیش دەکەن وەک (**Azithromycin-**) .

کەواتە ئەگەر پرسیار کرا کە ئایا دژەزیندەکان بە چ دۆزێک دەدرێت بەنەخۆش ؟

وەڵام / بەپێی جۆری دەرمانەکە کەوتووە ، دەرمان هەیە لە خەستی زۆردا بەکتریا دەکوژێت وەک -**جێنتامایسین** و واباشە دەرمانەکە لە یەک ژەمدا بەدۆزێکی زۆر بدرێت بەنەخۆش ، دژەزیندەی دیکەمان هەیە بەپێی کات ئیش دەکات و هەتا ماوەیەکی زیاتر بمێنێتەوە لەجستەدا بڕێکی زیاتر بەکتریا دەکوژێت وەک -پەنسلین کە دەبێت بە چەند ژەمێک دۆزەکە بدرێت بەنەخۆش ، دژەبەکتریا دیکەمان هەیە خۆی بۆخۆی لە شانەی ئامانجدا کۆ دەبێتەوە و دوای نەمانی خەستییەکەی لە پلازمای خوێندا دەرمانەکە هەر بەردەوام ئیش دەکات چونکە لە پلازماوە کۆچ دەکات بۆ شانەی ئامانج و لەوێدا کۆدەبێتەوە ، لەنموونەی ئەمانەش وەک -**سیپرۆفلۆکزاسین** و گرووپی (quinolones) .

Right route

ڕێگەی پێدانی دەرمانەکە پشت دەبەستێت بە ئاستی قورسی هەوکردنەکەوە ، خۆئەگەر هەوکردنکە قورس بێت (severe infection) باش وایە دژەبەکتریایەکە بەشێوەی دەرزیلێدان (prentral) بدرێت بەنەخۆش ، خۆئەگەر هەوکردنێکی سووک بێت (mild infection) وەک هەوکردنێکی سووک لە لەوزەتێنەکان یان لە ڕاڕەوی میزدا ئەوا دەتوانین بە ڕێگەی (orally) بیدەین بەنەخۆش .

Right duration

هەموو هەوکردنێکی بەکتریایی (guideline) ێکی جیهانی هەیە و نابێت ئێمە لەو ئاڕاستەکردنە جیهانییە لابدەین ، بۆ نموونە کاتێک کەسێک تووشی هەوکردنی بەکتریایی لەوزەتێنەکان بووەتەوە (Tonsilitis) دەبێت دەرمانی دژەبەکتریای گونجاوی پێ بدرێت بۆماوەی (٣ - ٥ ڕۆژ) ، ئەوانەی تووشی هەوکردنی بەکتریایی ڕاڕەوی میز بوونەتەوە (urinary tract infection) ئەوا چارەسەری گونجاوی دژەبەکتریایی وەردەگرن بۆ ماوەی (١٠ ڕۆژ) ، ئەوانەی کە تووشی هەوکردنی تورەکەکانی هەوا بوونەتەوە (pneumonia) دەبێت دەرمانی دژەزیندەی گونجاو وەربگرن بۆماوەی (٧ ڕۆژ) ، هەوکردنی بەکتریایی پەردەی دەوران دەوری مێشک و درکەپەتک (meningitis) دەبێت بۆ (١٥ ڕۆژ) دژەبەکتریا بەکاربهێنن ، ئیلتیهابی گەدە (H.pylori) دەبێت دوو هەفتە دەرمانی دژەبەکتریا بەکاربهێنێت و ....هتد ، هەرجۆرە هەوکردنێکی بەکتریایی کۆرسێک دەرمانی تایبەت بەخۆی هەیەو دەبێت بۆ ماوەیەکی دیاریکراو بەکاربهێنرێت بەپێی جۆری هەوکردنەکەو توندی هەوکردنەکە ، ئەم ماوەی بەکارهێنانی دژەبەکتریایە (duration) ئێمە دیاری ناکەین ، بەڵکو دەبێت بەپێی پرەنسیپە ئاڕاستەکراوە جیهانییەکان بێت (guidelines) ، دوای ئەوەی کە نەخۆش کۆرسی ڕێکوپێکی دژەبەکتریایی بەکارهێناو بەتەوای باش بوویەوە (compleat cure) ئەوا باش وایە هەر بەردەوام بین لەپێدانی دژەبەکتریا بۆماوەی (٢-٣ ڕۆژ)ی دیکە بۆئەوەی کە نەخۆش دووبارە تووشی هەوکردنە بەکترییاییەکە نەبێتەوە (to prevent relapse) ، چونکە هەندێک کات پاش باش بوونەوەی نەخۆش و وەرگرتنی کۆرسەکە دکتۆر بەنەخۆش دەڵێت ئیدی پێویست ناکات کە دەرمانی دژەبەکتریا بەکاربهێنێت و دواتر دەبینین دیسانەوە نەخۆشەکە دووبارە تووشی هەوکردنەکە دەبێتەوە ، خۆ ئەگەر نەخۆش دووبارە تووشی هەوکردنەکە ببێتەوە (relapse) ئەوکات چارەسەرکردنی قورس دەبێت ، چونکە بەکتریاکە بەرگری پەیدادەکات لەوماوەیەی کەتۆ کۆرسی دژەبەکتریایەکەت پێداوە دواتر وەستاندووتە ، بۆیە دەبێت دەرمانێکی دیکەی دژەبەکتریای بەهێزترو بەدۆزێکی جیاوازتر بدرێت بەنەخۆش ، هەر لەبەرئەوەی کە تووشی دۆخی دووبارە تووشبوونەوە نەبین ئەوا باش وەهایە کە لەپاش وەرگرتنی کۆرسی دژەبەکتریاو باشبوونەوەی نەخۆش دیسان بۆ ماوەی (٢-٣ ڕۆژێک) لەسەر دەرمانی دژەبەکتریایەکە بەردەوام بین بۆ ڕێگری کردن لە ووشەی (relapse) و هەروەها ڕێگری کردن لە دووبارە چالاکبوون و دابەشبوونەوەی بەکتریایەکەو درووستبونی (resistance) .

پێکەوە بەکارهێنانی دەرمانەکانی دژە زیندە (Antibiotic combination)

جاری واهەیە لە رەچێتەیەکی دکتۆردا دەبینیت چەند جۆرە دەرمانێکی دژەزیندە پێکەوە نوسراوە بۆ نەخۆش ، لە چەند حاڵەتێکی جیاوازدا پەنا دەبەین بۆ نووسینی چەند جۆرێک دەرمانی دژەزیندە پێکەوە بۆ نەخۆش :

١- کاتێک کە نەخۆش تووشی چەند جۆرە هەوکردنێکی بەکتریایی بووەتەوە لەیەک کاتدا (mixed infection) : وەک حاڵەتی هەوکردنی پێیەکان لەوانەی کە تووشی شەکرە بوون (diabetic foot) دوای ئەوەی کە برینەکەیان بۆ پاک دەکرێتەوە ، یان حاڵەتی ئیلتیهابی پەردەی دەوران دەوری ناوسک (peritonitis) کە ئازارێکی زۆر درووست دەکات لە سکداو لەکاتی جووڵە یان دەستلێداندا ئازارەکە زیاد دەکات ، باکردن و ئاوسانی ناوسک (bloatin and abdominal ditention) ، دڵتێکەهەڵاتن و رشانەوەو تاو ...هتد ، لەم حاڵەتانەدا نەخۆش بەهۆی دوو جۆرە گرووپی بەکتریاوە تووشی ئەم هەوکردنە بووەتەوە وەک بەکتریایەکانی (G +Ve , G -Ve , anaerobic bacteria) ، لەم کاتەدا ئێمە ناچارین دەرمانی دژەبەکتریای مەودا فراوان (broad spectrum) بدەین بەنەخۆش ، چونکە دەرمانی وا هەیە چارەسەری بەکتریایی گرام پۆزەتیڤ دەکات ، هەیانە چارەسەری گرام نێگەتیڤ و هەیانە چارەسەری بەکتریا ناهەواییەکان دەکات ، بۆئەوەی کە ئێمە دەرمانێکی مەودا فراوان بدەین بەنەخۆش ئەوکات پەنا دەبەین بۆ تێکەڵکردنی چەند جۆرە دەرمانێکی دژەبەکتریا .

٢- کاتێک کە ئیلتیهابەکە زۆر قورسە (severe infection) : وەک ئیلتیهابی پەردەی مێشک و درکەپەتک (meningitis) ، لەم کاتەدا ئێمە دەمانەوێت دڵنیا بینەوە لەوەی کە بەباشی چارەسەری بۆ دەکەین ، بۆیە یەک جۆر لەگرووپی دەرمانی دژەبەکتریا بەتەنها نادەین بەنەخۆش ، بەڵکو لەوانەیە پەنا ببەین بۆ پێدانی چەند گرووپێکی دەرمانی دژەبەکتریا پێکەوە ، چونکە حاڵەتەکە قورسەو مەترسی مردنی هەیە .

٣- کاتێک کە بەکتریایەکە بەرگریو بەرگری زۆر بەهێزی هەبێت (Highly resistance) : بەنموونە نەخۆش تووشی هەوکردن بووەتەوە بە بەکتریای سیل (T.B) ، وەک دەزانین کە بەکتریای سیل هەر خودی خۆی لە سرووشتەوە بەرگری زۆر بەهێزی هەیەو مەحاڵە لە چارەسەرکردندا تەنها یەک جۆر دەرمانی دژە زیندە بدرێت بەنەخۆش چونکە هەرگیز یەک جۆر دەرمانی دژەزیندە بەکتریایەکە نامرێنێت ، بەڵکو دەبێت چەندین جۆر دەرمانی دژەزیندە پێکەوە بدرێت بەنەخۆش ئەگینا حاڵەتەکە چارەسەر نابێت وەک پێدانی دەرمانی - -Isoniazid, -Rifampin, Pyrazinamide, and either -Ethambutol or Streptomycin) ، کەواتە دەبینین چوار جۆر دەرمانی دژەزیندەی بۆ بەکاردەهێنرێت بۆئەوەی کە بەکتریایەکە بمرێنێت ، هەروەها یەکێکی دیکە لە بەکتریایە بەهێزەکان بەکتریای (pseudomonas) ە کە ئەمەشیان (Highly resistance) ە و بەرگری زۆر بەهێزەو پێویستی بە پێدانی چەند جۆرێک دەرمانی دژەزیندە هەیە بۆئەوەی بتوانین لەناوی بەرین ، یان بەکتریای هێلیکۆباکتەر پایلۆری لە گەدەدا بەهەمان شێوە .

٤- کاتێک کە بمانەوێت دەرمانێکی بەهێز پێک بهێنین (synergism) : بۆمان دەرکەوتووە کە هەندێک جۆری دەرمانی دژەزیندە کاتێک کە پێکەوە بەکاریان دەهێنین ئەوا لەنێوان هەندێکیاندا هەماهەنگییەک و گونجانێکی زۆر بەهێز هەیە و پێکەوە بەکارهێنانیان کاریگەرییەکی زۆر بەهێزمان پێ دەبەخشێت وەک لەوەی کە بەتەنها بەکاربهێنرێن ، جارێک باسمانکرد بۆ نموونە دەرمانێکمان هەیە بەناوی (Drug-A) کە کاریگەرییەکمان پێ دەبەخشێت بەهێزی ژمارە (١) ، دەرمانێکی دیکەش هەیە بەناوی (Drug-B) بەهەمان شێوە کاریگەرییەکمان پێ دەبەخشێت بەهێزی ژمارە (١) ، کاتێک کە ئەم دوو دەرمانە پێکەوە بەکاردەهێنرێت ئەوکات کاریگەرییەکمان پێ دەبەخشێت بەهێزێک کە لەهێزی هەردوو دەرمانەکە زیاترە ، واتە کاریگەری دەرمانی (A) کە = ١ + کاریگەری دەرمانی (B) کە = ١ بەتێکەڵکردنیان کاریگەرییەکی بەهێزترمان دەداتێ کە = ٣ ، کەواتە لە (Synergism) دا (١+١=٣) ، بەنموونە دژەبەکتریاکانی گرووپی سەلفا (sulfonamides) کاتێک کە پێکەوە بەکاردەهێنرێن لەگەڵ دەرمانی (-Trimethoprime) ، خودی سەلفا لەسەر ڕاڕەوێکی میتابۆلیکی تایبەت ئیش دەکات لە بەکتریایەکەدا (metabolic pathway) کە هەنگاوی یەکەمە ، دەرمانی (-Trimethoprime) لە سەر هەنگاوەکەی دیکەی ئەم ڕاڕەوە میتابۆلیکییە ئیش دەکات کە هەنگاوی دووەمە ، کەواتە ئەم دوو دەرمانە پێکەوە زنجیرەی هەردوو هەنگاوە میتابۆلیکییەکە بلۆک دەکەن و کاریگەری (sequential block) واتە بلۆککردنی زنجیرەییان هەیەو دواتر بە تەواوی بلۆکی بەکتریایەکە دەکەن (compleat inhibition of microorganism) ، نمونەیەکی دیکە کاتێک کە پەنسلینەکان لەگەڵ دەرمانەکانی گرووپی (aminoglycoside) دا پێکەوە بەکاردەهێنرێن ، هەردوو دەرمانەکە بەکتریا دەکوژن (bactericidal) ، پەنسلین زیاتر لەسەر گرام پۆزەتیڤەکان ئیش دەکات و ئەمابنۆگلایکۆسایدەکانیش لەسەر گرام نێگەتیڤەکان ئیش دەکەن ، نەک هەر ئەمە بەڵکو پەنسلینەکان دیواری دەرەوەی بەکتریایەکە تێک دەشکێنێت و ئاسانکاری دەکات بۆئەوەی کە ئامینۆگلایکۆسایدەکان بەئاسانی بتوانن بچنە ناوبەکتریایەکەو کاربکەنە سەر ڕایبۆسۆمەکانی ناو سایتۆپلازمی بەکتریایەکەو لەناوی بەرن .

دەرەنجامەکانی پێکەوە بەکارهێنان یاخود تێکەڵکردنی چەند دەرمانێکی دژە زیندە پێکەوە

هەندێک کات کە دوو دەرمانی دژەزیندە یان زیاتر پێکەوە تێکەڵ دەکرێت ئەوا دەرەنجامی زۆرباش و سەرسووڕهێنەری دەبێت ، بەزۆری کاتێک کە دوو دەرمانی بکوژی بەکتریا پێکەوە بەکاردەهێنین ، واتە (Bactericidal + Bactericidal) ، ئەو دەرەنجامەی کە چاوەڕوان دەکرێت سەرسووڕهێن و بەهێز دەبێت ، وەک پەنسلین و ئەماینۆگلایکۆسایدەکان پێکەوە ، یەکێکیان دیواری خانەکە تێک دەشکێنێت و چانس دەدات بەئەوی دیکەیان بۆئەوەی بتوانێت بەئاسانی بچێتە ناوەوە ، ئەوی دیکەشیان دەچێتە ناوەوە بەکتریایەکە هەڵدەوەشێنێت و ڕێگری دەکات لە درووستبوونی پرۆتین و کون دەکاتە (outer membrane) ، خۆ ئەگەر دەرمانێکی وەستێنەری گەشەی بەکتریایی لەگەڵ دەرمانێکی دیکەی وەستێنەری گەشەی بەکتریاییدا پێکەوە بەکاربهێنرێت واتە (Bacteriostatic + Bacteriostatic) ئەوا دەرەنجامەکە (addition or summation) دەبێت ، واتە (١+١=٢) ، کەواتە لەم کاتەدا (synergism) نییە و تەنها (addition) ە و بەشێوەیەک لەشێوەکان خراپ نییە ، بەنموونە کاتێک کە (Tetracycline-) بەکاردەهێنرێت پێکەوە لەگەڵ (Erythromycine) ، ئەم دوو دەرمانە هەردووکیان گەشەی بەکتریا دەوەستێنن واتە (Bacteriostatic) ن ، ئەی ئەگەر هەستین بەبەکارهێنانی دەرمانێکی بکوژی بەکتریا لەگەڵ دەرمانێکدا کە گەشەی بەکتریایەکە بوەستێنێت (Bacteriocial + Bacteriostatics) ئەوا لەم کاتەدا دەرەنجامەکە نازانرێت چۆن دەبێت و ناتوانین پێشبینی بکەین کە ئایا باش دەبێت یان خراپ ، بەڵام بەزۆری ئەمە کارێکی باش نابێت و زیان دەگەیەنێت لەبری سوود ، بە نموونە دەرمانی پەنسلین کە بەکتریا دەکوژێت و دیواری دەرەوەی بەکتریایەکە تێک دەشکێنێت ، دەرمانێکی دیکەش وەک -تێتراسایکلین یان **-ئێریثرۆمایسین** کە ڕێگری دەکات لە درووستکردنی پرۆتین و گەشەی بەکتریا دەوەستێنێت و بەکتریایەکە دەخەوێنێت بەڵام نایکوژێت ، لەم کاتەدا دەبینین کە پەنسلین زیاتر لەکاتێکدا ئیش دەکات کە بەکتریایەکە چالاک بێت و لەکاتی دابەشبوونی بەکتریایەکەدا دیوارەکانیان تێک دەشکێنێت ، کەواتە پەنسلین زۆری پێ خۆشە کاتێک کەبەکتریا بەخێرایی دابەش دەبێت و چالاکی زۆرە ، چونکە لەکاتی دابەشبوونەکەدا پەنسلین دەرفەتی هەڵمەتی زیاتر دەبێت و هەر کە بەکتریایەکە ویستی دیواری خانە درووست بکاتەوە ئەوا پەنسلین ڕێگری لێدەکات و دیوارەکە دروست نابێت و بەکتریایەکە شی دەبێتەوە ، خۆ ئەگەر بەکتریایەکە مت بێت و دابەش نەبێت ئەوا پەنسلین ناتوانێت دیوارەکەی تێکبشکێنێت ، کەواتە کاتێک کە -تێتراسایکلین بەکتریایەکە مت دەکات ئەوا ڕێگری دەکات لەوەی کە پەنسلین ئیش لە بەکتریایەکەدا بکات ، چونکە پەنسلین ئیش لە بەکتریای مت و ناچالاکدا ناکات ، کەواتە لەم کاتەدا خۆما خۆمان بلۆک دەکەین و ئەنتاگۆنایزی خۆمان دەکەین ، چونکە بۆئەوەی پەنسلین ئیش بکات ئەوا پێویستی بەوەیە کە بەکتریایەکە زۆر چالاک بێت و خێرا خێرا دابەشبوون ئەنجام بدات (rapid dividing) ، پەنسلین ناتوانێت دیوارێک کە پێشتر درووستبووە تێکی بشکێنێت ، بەڵکو ڕێگری دەکات لە درووستبوونی دیواری نوێ و لەکاتی دابەشبووندا بەکتریایەکە دەیەوێت دیواری نوێ درووست بکات و دیوارە کۆنەکەی تێکداوە ، لەم کاتەدا پەنسلین ڕێگری دەکات لە درووستبوونی دیوارە نوێیەکەو بەکتریاکە تێکدەشکێت ، لە هەندێک حاڵەتی دەگمەن و کەمدا کە دوو دەرمان پێکەوە بەکاردەهێنیت و یەکێکیان (Bacteriocial) و ئەوی دیکەشیان (Bacteriostatics) هەندێک کات دەرەنجامی باشی دەبێت ، ئەم حاڵەتانەش زۆر کەمن ، بەنموونە حاڵەتی (meningitis) کە بە پەنسلین چارەسەر دەکرێت و بەکتریاکوژە ، ناوە ناوە دەرمانێکی وەستێنەری گەشەی بەکتریای بۆ زیاد دەکرێت بەناوی (Sulfadiazine-) کە لەگرووپی سەلفایە ، دەبینین لەم کاتەدا دەرەنجامێکی باشمان دەست دەکەوێت و ئەم دوو دەرمانە پێکەوە کاریگەری (synergism) بەرهەم دەهێنن سەرەڕای ئەوەی کە یەکێکیان (Bacteriocidal) و ئەوی دیکەشیان (Bcteriostatic) ە ، لەم کاتەدا دەبینین کە پەنسلین و -سەلفادایزین پێکەوە دەتوانن بەشێوەیەکی زیاتر لە شلەی دەوران دەوری دڕکەپەتکدا خەست ببنەوە (high concentration in the CSF) و وەکو تەواوکەری یەکتر (complementary) ئیش دەکەن ، ئەمە حاڵەتێکی تایبەتە ، بەڵام بەزۆری بەکارهێنانی دوو دەرمانی (Bacteriocial + Bacteriostatics) پێکەوە کارێکی باش نییە .

کاریگەریە خراپەکانی دەرمانی دژەزیندە (Adverse effects of antibiotics)

کاریگەریە خراپەکانی دەرمانەکانی دژەزیندە دەکرێت بە دوو بەشەوە ، ئەوانیش (Genaral adverse effects) کە لەگەڵ سەرجەم دەرمانەکانی دژەزیندەدا ڕوو دەدات ، هەروەها (Special adverse effects) ئەمەیان لەگەڵ هەندێک دەرمانی دژە زیندەدا ڕوودەدات و تایبەتە بە خودی دەرمانەکەوە و دەرمانێکی دیکە ئەم کاریگەرییە نەویستراوەی نابێت ، بەڵام زیاتر پرسیار لەسەر کاریگەرییە نەویستراوە تایبەتەکان دێتەوە ، چونکە بەزۆری ئەمەیە کە دەرمانێکی دژەزیندە جیادەکاتەوە لە دەرمانەکەی دیکە لە هەمان گرووپدا ، هەرچەند ئێستا باسیان ناکەین و دەیخەینە دواترەوە .

سەرەتا ئەو کاریگەرییە نەویستراوانەی کە بەشێوەیەکی گشتی ڕوودەدات لەگەڵ سەرجەم دەرمانەکانی دژەزیندەدا (Genaral adverseeffects) بەڵام نەک بەرێژەی (100%) لەگەڵ هەموو دەرمانێکی دژەزیندەدا ، بەڵکو نزیک دەبێتەوە لەورێژەیە ، ئەوانیش بریتیین لە :

١- لەوانەیە نەخۆش حەساسیەت بکات بە دەرمانی دژەزیندە (Allergic reaction) : زۆرێک لە دەرمانەکانی دژەزیندە لەهەندێک کەسدا دەبنە هۆی خورانی پێست و جۆرێک لە (edema) لە پێستدا .

٢- کەم بوونەوەی ڤایتامینەکان (Hypovitaminosis) بەتایبەتی کەم بوونەوەی ڤایتامین-کەی (K vitamin) و ڤایتامین-بی (B vitamins)
: چونکە لە ڕاڕەوی هەرسدا دەیان جۆر بەکتریای سوود بەخش دەژی و پێیان دەوترێت (normal flora or bacterial flora) ، ئەم بەکتریایانە زۆربەی کات ڤایتامین-کەی و ڤایتامین-بی درووست دەکەن ، کاتێک کە دەرمانێکی دژەزیندە بەکاردەهێنرێت بەتایبەت دەرمانە مەودا فراوانەکان (Broad spectrum antibiotics) ، ئەمە دەبێتە هۆی مردنی ژمارەیەکی زۆری بەکتریا سوودبەخشەکان و دەرەنجام دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی ڤایتامین-کەی و ڤیتامین-بی ، بەڵام ئەوەی کە بەخەستی دەردەکەوێت کەم بوونەوەی ڤایتامین (↓K vit) یە ، چونکە کاردەکاتە سەر درووستبوونی فاکتەرەکانی کلۆتبوونی خوێن و ئەمەش وادەکات کە لە جگەردا فاکتەرەکانی کلۆت بەشێوەیەکی باش درووست نەبن ، بۆیە دەبینیت نەخۆش لەپاش هەفتەیەک یان دوو هەفتە پەڵە پەڵەی شین و مۆر لە پێستیدا درووست دەبێت بەهۆی درووستبوونی خوێنبەربوونی ژێرپێستەوە ئەوەش دەرەنجامی هەبوونی هەڵەیەک لە سستەمی کلۆتبوونی خوێندا ، لەم کاتەدا هۆکارەکەی کەم بوونەوەی ڤایتامین-کەی یە ئەویش بەهۆی زۆربەکارهێنانی دەرمانەکانی دژەزیندەوە (overuse of antibiotics) ، ئەمەش لەوانەیە ڕووبدات لەگەڵ هەر دەرمانێکی دژەزیندەدا کە مەودای کوشتنی بەکتریاکەی فراوانبێت .

٣- درووستبوونی هەوکردنی تازەو هەوکردنێک کە لە ڕێگەی هەل قۆستنەوەو درووست دەبێت (super or opportunistic infection)
: وەک پێشتر وتمان کە ڕاڕەوی هەرس پڕیەتی لە (bacterial flora) و بەشێوەیەکی نۆرماڵ ئەم بەکتریایانە لە ڕاڕەوی هەرسدا دەژین و بێ کێشەن ، زۆربەی کات هەندێکیان سوودبەخشن ، کاتێک کە دەرمانێکی دژەزیندەی مەودا فراوان بەکاردەهێنین ئەوا ئەگەری هەیە (90-95%) ی بەکتریا ئاساییەکانی ڕاڕەوی هەرس (normal flora) لەناوببات و ئەوەشی کە دەمێنێتەوە بەکتریا بەهێزەکانن کە بەرگریان زۆرە (highly resistance) وەک بەکتریای ناهەوایی (Clostridium difficile) کە بەرگری زۆر بەهێزە و بەئاسانی نامرێت ، بەکتریای (pseudomonas) ئەمەش هەر زۆر بەهێزە ، جۆرێک لە کەڕوو بەناوی (candida) ، ئەمانە بەشێوەیەکی نۆرماڵ لە ڕاڕەوی هەرسدا دەژین و هیچ کێشەیەک درووست ناکەن ، بەڵام کاتێک کە دژەزیندەی مەودا فراوان زۆرینەی بەکتریا سوودبەخشەکان لەناودەبات ئەوا گۆڕەپانەکە چۆڵ دەبێت بۆ ئەم بەکتریا شەڕەنگێزانە بۆ کەڕووی

کاندیدا و ئەمان هەڵەکە دەقۆزنەوە دەست دەکەن بەگەشەکردن و هاردەبن (flaring up) و ڕاڕەوی هەرس پڕ دەکەنەوە ، دەرەنجام لە کاتێکدا کە بەکتریاکانی (کلۆستریدیەم دیفیسیل) یان بەکتریای (سودۆمۆنەس) گەشەدەکەن هەڵدەستن بەدەردانی ماددەی ژەهراوی (toxins) ، ئەم ژەهرانەش دەبێتە هۆی مراندنی چینی سەرەوەی میو کەسی ناوپۆشی ڕیخۆڵەکان (necrosis of superficial mucosis of intestine) ، ئەمەش دەبێتە هۆی درووستبوونی ئازاری ناوسک (abdominal pain) ، سکچوون (diarrhea) ، کاتێک کە تۆکسینەکان دەبنە هۆی مراندنی خانە میو کەسیەکان ئەوکات خانە میو کەسیە مردووەکان بەشێوەی چینێکی سپی دەردەکەون و بەکۆی حاڵەتەکەش دەوترێت (antibiotic associated diarrhea) ، یان پێشی دەوترێت (pseudomembranous colitis) ، یان (Clostridium difficile collites) ، ئەم ووشەی (pseudomembranee) لەوەوە هاتووە کە چینی سەرەوەی میو کەسی پەردەی ناوپۆشی ڕیخۆڵەکان مردوون و ڕەنگیان بەشێوەی سپی

دەردەکەوێت بەهۆی تۆکسینە دەردراوەکانی بەکتریای کلۆستریدیەمەوە ، ئەم سکچوونەی کە درووست دەبێت لەوانەیە مەترسیداربێت و هەڕەشە درووستبکات لەسەر ژیان (may be dangerious & life threating) ، خۆ ئەگەر نەخۆشێک بەهۆی زۆربەکارهێنانی دەرمانی دژەزیندەوە تووشی سکچوون بوو ، ئەوا دەبێت خێرا دەرمانە دژەزیندەکە بوەستێنێت ، وەک دەزانین کە سکچوونەکە زیاتر بەهۆی بەکتریای (Clostridium difficile) ەوە ڕووی داوە ، وەبۆ کلۆستریدیەمیش دەرمانێکی تایبەت هەیە کە لەناوی دەبات و پێی دەوترێت **(-Metronidazole)** واتە فلاجیل ، **-میترۆنیدازۆڵ** دەرمانێکی دژەزیندەیەو بەکتریا ناهەواییەکان (anairobics) لەناودەبات و زیاتر تایبەتە بە لەناوبردنی کلۆستریدیەم ، **-مێترۆنیدازۆڵ** بەبڕی (٥٠٠ مگم ڕۆژی ٣ جار) دەدرێت بەنەخۆش ، خۆ ئەگەر هۆکارێک هەبوو بۆئەوەی کە نەخۆش نەتوانێت **-مێترۆنیدازۆڵ** بەکاربهێنێت ئەوا دەرمانی جێگرەوە بریتی دەبێت لە **-ڤانکۆمایسین (-Vancomycin)** بە بڕی (٢٥٠ مگم ڕۆژی ٤ جار) ئەمەش کلۆستریدیەم لەناودەبات .

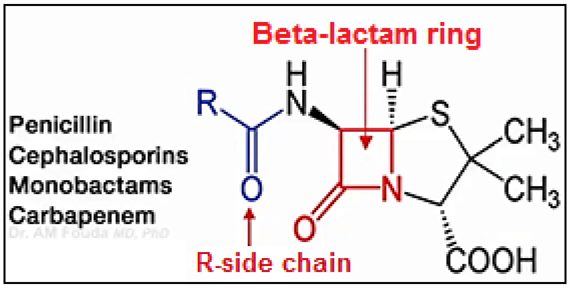
٤- درووستبوونی کەڕوو لە ناودەم و ڕاڕەوی هەرسدا (Candida) : وەک وتمان دەرمانی دژەزیندەی مەودا فراوان دەبێتە هۆی کوشتنی بڕێکی زۆر لە بەکتریاکانی ڕاڕەوی هەرس و دواتر ماددە زیانبەخشەکان پەرەدەسەنن وەک کەڕووی کاندیدا ، ئەگەر کاندیدا کێشەی درووستکرد لە ڕیخۆڵەکان و ناودەمدا ئەوکات دەبێت دەرمانێکی دژەکەڕوو (antifungal) بدرێت بەنەخۆش بەناوی **-نیستاتین (-Nystatine)** ، **-نیستاتین** دەرمانێکە کە لەلایەن ڕیخۆڵەکانەوە هەڵنامژرێت و بەشێوەیەکی سەرڕوویی یان ناوچەیی (locally) ئیش دەکات ، جار جارە کەڕوو لەناودەمدا درووست دەبێت بەشێوەی پەڵەی سپی و ئازار درووست دەکات ، بەڵام لەوەش مەترسیدارتر ئەوەیە کە ئەم کەڕووە لە ناوچەی قوڕگدا درووست

ببێت (candida pharyngitis)، لەم کاتەدا نەخۆش دەڵێت دکتۆر تەنانەت ناتوانم ئاویش بخۆمەوەو گەرووم ئازارم زۆر دەدات ، لەم کاتەدا دەرمانی **-نیستاتین** سوودی نییە ، بەڵکو ئەوەی کە سوودی هەیەو بە (systemic) ئیش دەکات و زۆر زۆر بەهێزە ئەوە دەرمانی **-**فلوکۆنازۆڵە (-Fluconazol) ، بەشێوەی کەپسول هەیە بەبڕی (١٥٠ مگم) هەفتەی (١ جار) ، هەروەها لەحاڵەتی قورسدا وەکو (candida pharyngitis) دەتوانین بەشێوەی (IV infusion) بیدەین بەنەخۆش ، لەکاتێکدا بۆ کەڕووی ناودەم جێڵی **-میکۆنازۆڵ (-Miconazole)** هەیە بۆ ناودەم و کاریگەرییەکەی لە **-نیستاتین** باشترەو بۆ ئەو منداڵە ساوایانەشی کە بەهۆی کەمی بەرگری جەستەوە تووشی کەڕووی ناودەم بوون و ناتوانن شیر بخۆن یان بەهۆی کەڕووی ناودەمی منداڵەکەوە سەرگۆی مەمکی دایک تووشی بڕانەوەو کزانەوەو هەوکردن دەبێت ئەوکات جێڵی **-میکۆنازۆڵ (-Miconazole oral gel)** سوودی دەبێت و دەتوانرێت سەرگۆی مەمکی دایکەکەی پێ چەوربکرێت و پێش شیرپێدان بیکاتە دەمی منداڵەکەوە ، دوای شیرپێدان دیسانەوە سەرگۆی مەمکی دایکی پێ چەوردەکرێتەوەو دەتوانرێت تۆزێکی دیکەش بکرێتەوە ناودەمی منداڵەکە ، ئەم شێوە پێدانە کاریگەری زۆرباشی دەبێت و بەماوەیەکی کەم ناودەمی منداڵەکە ساڕێژ دەبێت ، هەرچەند دەتوانرێت کە قەترەی **نیستاتین** بەکاربهێنرێت لەگەڵ ئەم دەرمانەدا ، بەڵام تەنها جێڵی **میکۆنازۆڵ** بەسە بۆ ئەم مەبەستە .

(Individual antibiotics)

Cell wall inhibitors

A)- Beta-lactam Cell wall inhibitors



دەرمانەکانی دژەزیندەی گرووپی بێتا-لاکتام : ئەو دەرمانە دژەزیندانەن کە لەپێکهاتەکەیاندا ئەڵقەی بێتا-لاکتام هەیە کە لەوێنەکەدا بەرەنگی سوور رەنگ کراوە ، لەکاتێکدا کە ئەم ئەڵقەی بێتا-لاکتامەیە کە کاریگەری هەیە لەسەر کوشتنی بەکتریاکان ، ئەو بەشە شینەی کە لەوێنەکەدایە پێی دەڵێن (radical or side chaine) واتە زنجیرەی لاوەکی ، کاتێک کە گۆرانکاری لەم زنجیرەیەدا دەکرێت ئەوا ناوی دەرمانی دژەزیندەکە دەگۆڕێت ، واتە جیاوازی بێتالاکتامەکان لەگەڵ یەکتردا بەهۆی جیاوازییەکیانەوەیە لە شێوازی زنجیرە لاوەکییەکەدا ، بێتالاکتامەکان بریتیین لە :

١-پەنسلینەکان (-Penicillins) .

٢- سیفالۆسپۆرینەکان (Cephalosporines) .

٣- مۆنۆباکتامەکان (Monobactams) .

٤- کاربابینەم (Carbapenem) .

١- پەنسلینەکان (Penicillines)

چیرۆکی پەنسلین (History) : یەکێک لەڕووداوە گرنگە مێژووییەکان لە بواری پزیشکیدا ڕووداوی دۆزینەوەی پەنسلینە ، لەسەر دەستی زانایەکی سکۆتلەندی لە ساڵی (١٩٢٨ ز) لە لەندەندا ، بەناوی (Alexander fleming) ، ئەم کەسیە لە کێڵگەی چاندنی بەکتریادا ئیشی دەکرد ، ڕۆژێک چاندنی بۆ بەکتریای ستافیلۆکۆکەس ئەنجامدا و دواتر لە کارگەی چاندنەکەدا بەجێی هێشت بۆ ماوەیەک و خۆی ڕۆشتە دەرەوە بە سەردانێکی خێزانی بۆ دەرەوەی لەندەن ، کاتێک کە گەڕایەوە بۆکارگەکە شتێکی زۆر سەیری بینی و سەیری کرد هەندێک لەو شووشە و سلایدانەی کە بەکتریای ستافیلۆکۆکەسی تێدا چاندووە جۆرێک لە کەڕووی تێدا درووستبووە بەشێوەیەکی هەرەمەکی و دواتر تێبینی کرد کە دەوران دەوری ئەو پارچە کەڕووانە بەشێوەیەکی پاک و بێ بەکتریا دەردەکەوێت و بەکتریایەکە نەیتوانیوە لە کەڕووەکان زۆر نزیک ببێتەوە نەیتوانیوە بگات بە کەڕووەکان ، دواتر بۆی دەرکەوت کە ئەم کەڕووانە ماددەیەک دەردەدەن کە ڕێگری دەکات لە بەکتریا بەبەڵگەی ئەوەی کە دەوران دەوری کەڕووەکان هیچ گەشەکردنێکی بەکتریایی پێوە دیار نییە ، دواتر کەڕووەکەیان هێناو لەژێر مایکرۆسکۆبدا بۆیان دەرکەوت کە کەڕوویەکە لەجۆری (penicillium notatum) ە ، لەگەڵ کیمیازانەکاندا ماددەی کاریگەری کەڕووەکەیان دەرهێنا و ناویان نا (penicillin) ، لە ساڵی (٢٠٠٩دا) زانا فلامین بەیەکێک لەو کەسایەتیانە هەڵبژێردرا کە کاریگەری بەهێزی هەبووە لە مێژووی مرۆڤایەتیدا ، هەر لەساڵی (١٩٢٨ - ١٩٤٢ ز) پەنسلین هەر لەژێر لێکۆڵینەوەدابوو ، هێشتا نەخرابوویە بازاڕەوە ، جاران کە سەربازێک بریندار دەبوو ، ووردە ووردە بەهۆی برینەکەیەوە تووشی هەوکردن دەبوو ، زۆربەی کات چارەسەری پێویستی دەست نەدەکەوت و بەهۆی برینەکەیەوە دەمرد ، دواتر لە ساڵی (١٩٤٢ز) داو لە جەنگی جیهانی دووەمدا بەشێوەیەکی بەربڵاو پەنسلین خرایە بازاڕەوە دەرکەوت کە زۆر کاریگەرە لە چاکبوونەوەی بریندا ، لەساڵی (١٩٤٥ ز) دا خەڵاتی نۆبڵ لەلایەن پادشای سویدەوە درا بە ئەلێکساندەر فلامین .

میکانیزمی ئیشکردنی پەنسلین :

ووشەی پەنسلین مەبەست پێی تەنها دەرمانێک نییە ، بەڵکو مەبەست لە پەنسلین کۆمەڵە دەرمانێکە کە سەر بەگرووپی پەنسلینەکانە ، پێشتر باسمان کرد کە هەموو بەکتریاکان دەبێت دیواری خانەیەن هەبێت ، بەکتریا گرام نێگەتیڤەکان دیواری خانەی زۆر تەنکیان هەیە کە لەوانەیە بە ئاسانی دەرنەکەوێت و زۆربەی کات باسیش ناکرێت ، لەکاتێکدا کە دیواری خانەیان هەیە بەڵام تەنکە ، وەک دەزانین کە بەکتریا گرام پۆزەتیڤەکان دیواری خانەی ئەستوریان هەیە بە دەوران دەوری خۆیاندا و پێکهاتووە لە ماددەی پێپتایدۆگلایکان ، کاتێک کە دەڵێین (peptide) واتە پرۆتین و کاتێک کە دەڵێین (glycane) واتە کاربۆهایدرەیت ، بەکتریایەکە هەڵدەسێت بە پێکەوەنانی پێپتایدۆگلایکانەکان بە شێوەی ڕیزبەندی خشتی یەک لەدوای یەک یەک و دواتر بەهۆی ئەنزیمێکەوە کە لەناو بەکتریایەکەدا هەیە بەناوی (Transe peptidase) ئەم خشتانە بەیەکەوە دەبەسترێنەوە ، هەندێک سەرچاوە ئەم ئەنزیمەی ترانزپێپتیدەیز ناودەنێن بە (penicillin binding protein) ، بەهۆی ئەم ئەنزیمەوە کە وەک چیمەنتۆ هەڵدەسێت بە بەستنەوەی ئەو ڕیزە خشتەی پێپتایدۆگلایکان بەیەکەوە بە میکانیزمی (transpeptidation reaction) و دیوارێکی ئەستورو توندوتۆڵ پێکدەهێنن بە دەوران دەوری خۆیاندا ، هەموو زیرەکی پەنسلین لەوەدایە کە هەڵدەسێت بە یەکگرتن لەگەڵ ئەنزیمی ترانس پێپتیدەیز و دواتر بلۆککردنی ئەنزیمی ترانس پێپتیدەیز (penicillin block transpeptidase) ، واتە ڕێگری لە چیمەنتۆیەکە دەکات و بەم شێوەیە خشتەکانی پێپتایدۆگلایکان ناتوانن لە پەنای یەکەوە پێکەوە بوەستن و دیوارەکە تێکدەشکێت ، کاتێک کە بەکتریایەکە دیوارەکەی نامێنێت ڕووبەڕووی ماددەکانی دەوروبەر (environment) دەبێتەوەو خانەی بەکتریایەکە شی دەبێتەوە ، هەر ئەمە نا بەڵکو دوای ئەوەی کە پەنسلین دیواری خانەی بەکتریایەکەی تێکشکاندا ئەوا دەچێتە ناو سایتۆپلازمی بەکتریایەکەوەو هەڵدەسێت بە چالاککردنی (Autolysin) ، (Autolysin) ئەنزیمێکە لەناو خودی بەکتریاکەدا هەیەو ناچالاکە ، لەکاتێکدا کە بەکتریایەکە ویستی دابەش ببێت ئەوا پێویستی بەوەیە کە خودی خۆی دیواری خانەکە تێکبشکێنێت و دیسانەوە درووستی بکاتەوە ، چونکە تا دیواری خانەکە تێک نەشکێنێت ئەوا ناتوانێت دابەش ببێت ، وەک دەزانین دیواری خانەکە زۆر ئەستوورەو ڕێگری دەکات لە دابەشبوون ، بۆیە لەکاتی پێویستدا بەکتریایەکە ئەنزیمی (Autolysin) چالاک دەکات و دیواری خانەکەی پێ دەتوێنێتەوە دوای دابەشبوون سەرلەنوێ ئەنزیمەکە ناچالاک دەکاتەوە ، پەنسلین دوای ئەوەی کە دیواری خانەیەکی تێکشکاند ئەوا دەچێتە ناو سایتۆپلازمی بەکتریەکەوە ئەنزیمی (Autolysin) چالاک دەکاتەوەو ئەمەش دەبێتە هۆی باشتر تێکشکاندنی دیواری بەکتریایەکە (↑wall destruction)و خانەی بەکتریایەکە تێک دەشکێنێت (↑cell rupture) چونکە پرۆتینەکانی ناو خانە بەکتریاییەکە دەتوێنێتەوە ، کەواتە پەنسلین بەدوو ڕێگا ئیش دەکات ، جارێک دەچێت لەگەڵ ئەنزیمی ترانس پێپتیدەیز یەک دەگرێت و بلۆکی دەکات و ڕێگری دەکات لە درووستبوونی دیواری بەکتریایەکە (cell wall inhibition)، جارێکی دیکە دەچێت ئەنزیمی ئۆتۆلایسینی ناو خانەی بەکتریایی چالاک دەکاتەوە کە ئەمەش تێکشکاندن و شیبوونەوەی زیاتری خانە بەکتریاییەکەی بەدواوە دەبێت ، پەنسلین زیاتر ئیش لەسەر بەکتریایەکانی جۆری گرام پۆزەتیڤ دەکات ، چونکە دیواری خانەی گرام پۆزەتیڤەکان ئەستوورەوە بەباشی گەشەی کردووە (well developed cell wall) ، هەروەها پەنسلین زیاتر ئیش لەسەر بەکتریا چالاکەکان دەکات و ئەو بەکتریایانەی کە دابەشبوونیان خێراترە (active multiplying bacteria) ، پەنسلین کارناکاتە سەر ئەوبەکتریایانەی کە ناچالاکن و دیواری خۆیانیان هەیە ، بەڵکو لەکاتی دابەشبووندا ڕێگری دەکات لەوەی کە دیواری نوێ درووست بکەنەوە .

بەرگری بەکتریایی بەرامبەر بە پەنسلین (Penicillin esistance) :

وەک پێشتر وتمان هەموو چالاکییەکی پەنسلین لە تێکشکاندنی بەکتریادا پشت دەبەستێت بەو ئەڵقەی بێتا-لاکتامەی کە لەناو پێکهاتە کیمیاییەکەیدا هەیە (Beta-Lactam ring) ، بەداخەوە هەندێک جۆری بەکتریا بەشێوەیەکی ئۆتۆماتیکی هەڵدەستن بەدەردانی ئەنزیمی بێتالاکتامەیز (Betalactamase) کە دەبێتە هۆی تێکشکاندنی ئەو ئەڵقەی بێتالاکتامەی کە لەپێکهاتە کیمیاییەکەی پەنسلیندا هەیە ، بەمەش پەنسلین هیچ نرخێکی نامێنێت ، چونکە هەموو ئیشکردنی پەنسلین پشت بەو ئەڵقەی بێتالاکتامە دەبەستێت و بەهۆی ئەو ئەڵقەیەوە دەتوانێت لەگەڵ ئەنزیمی ترانز پێپتیدەیزدا یەک بگرێت و بلۆکی بکات ، کاتێک کە ئەڵقەی بێتالاکتام تێکبشکێت ئەوا پەنسلین ناتوانێت لەگەڵ ئەنزیمی ترانزپێپتیدەیزدا یەک بگرێت و بلۆکی بکات ، لەنموونە باوەکانی ئەو بەکتریایانەی کە هەڵدەستن بە دەردانی ئەنزیمی بێتالاکتامەیز (penicillinase) :

- (-Staphylococcus Aureus)
- هەندێک جۆری (E.Coli) Echerichia coli-
- (-Pseudomonas)
- هەندێک جۆری (-Proteus)
- هەندێک جۆری (-Streptococci)

ئەو بەکتریایانەی کە ئەنزیمی بێتالاکتامەیز دەردەدەن بەتەنها هەڵناسن بەتێکشکاندنی پەنسلین ، بەڵکو هەموو ئەو دەرمانە دژەزیندانە تێکدەشکێنن کە ئەڵقەی بێتالاکتامیان تێدایە .

فارماکۆکاینێتیکی پەنسلین (Kinetics) :

ڕێگەکانی پێدانی پەنسلین (Route of administration) : بەندە لەسەر جۆرەکەی و ئاستی قورسی تووشبوونەکە (severity of infection) ، جۆری پەنسلین هەیە تەنها بەشێوەی (IV) دەدرێت بەنەخۆش وەک (-Bezyl penicillin) ، هەیانە دەبێت تەنها بە (IM) وەربگیرێت وەک (-Benzathine penicillin) ، هەیانە دەتوانرێت بە (orally) بەکاربهێنرێت ، لەبەرئەوەی کە پەنسلین و زۆرینەی دەرمانەکانی دژەزیندە بەشێوەی (orally) لەلایەن خواردنەوە زۆر کاری تێدەکرێت ، بۆیە باش وەهایە کە پەنسلین سەعاتێک پێش نان خواردن بەسکی خاڵی یاخود سەعاتێک دوای نان خواردن بەکاربهێنرێت .

هەڵمژین و بڵاوبوونەوەی پەنسلین (Absorption & Distribution) : پەنسلین دەگاتە سەرجەم شلەی دەوران دەوری شانەکان ، پەنسلین لە حاڵەتی ئاساییدا نەئایۆنێنراوە (non-ionized)و هەڵمژینی باشە ، بەڵام کاتێک کە پەنسلین دەچێتە خوێنەوەو (PH) ی ناوەندەکە دەبێت کە (7.4) ە ، لەم کاتەدا بارگەی موجەب وەردەگرێت و دەئایۆنێنرێت و دەبێت بە (Ionized) ، هەر دەرمانێکیش کە بارگەی موجەب وەبگرێت ئەوکات ناتوانێت پەردەی مێشک (BBB) ببڕێت ، کەواتە پەنسلین ناتوانێت پەردەی مێشک ببڕێت تەنها لە یەک کاتدا نەبێت ئەویش حاڵەتی (meningitis) ەو لەم کاتەدا پەنسلین دەتوانێت پەردەی مێشک ببڕێت و ئەمەش بە سیفاتێکی باش دادەنرێت ، چونکە لەکاتی پێویستدا کە هەوکردن لەمێشکدا ڕوویداوە پەنسلین دەگاتە شوێنی مەبەست و لە حاڵەتەکانی دیکەدا کەمێشک ساغە ئێمە پێویستمان بەوە نابێت کە پەنسلین بچێتە مێشکەوە ، کاتێک کە دەرزییەکی پەنسلین بە (IV) دەکرێت ئەوا ناتوانێت پەردەی مێشک ببڕێت چونکە بارگە وەردەگرێت و (ionized) دەبێت ، بەڵام **کاتێک کە نەخۆشە کە (meningitis) هەبێت ئەوا پەنسلین پەردەی مێشک دەبڕ بێت بۆ ؟**

وەڵام / جیاوازی نێوان بۆرییەکی خوێنی ئاسایی لە گەڵ بۆرییە خوێنەکانی مێشکدا لەوەدایە کە بۆرییە خوێنە ئاساییەکان چەند دەروازەو (pores) ێکیان تێدایە کە ڕێگا دەدەن بە گواستنەوەی ئاو و ماددەکانی ناوخوێن بۆ شانەکانی دەوروبەر لە کاتێکدا کە خانەکانی ناوپۆشی بۆرییەکانی خوێن لەمێشکدا چوون بەیەکداو پێکەوە بەستراونەتەوە بەمەش دەوترێت (tight junction) و هیچ دەروازەو کونێک ناهێڵنەوە بۆ هاتووچۆی ماددەو ئاوی ناوخوێن بەئارەزووی خۆیان ، ئەم خانە بەیەکدا چووانە (tight junction) پێی دەوترێت پەردەی مێشک (BBB) و ڕێگە نادات بەهەموو جۆرە ماددەیەک کە بچێتە ناو شانەکانی مێشکەوە ، چونکە ئەوکاتە مەترسیدار دەبێت ، بەڵام لەکاتی هەوکردندا (meningitis) ئەم خانە پێکداچووانە لەیەکتری جیادەبنەوەو لەیەکتری دووردەکەونەوە ، ئەوکات کون و دەروازە دروست دەبێت لە بۆرییە خوێنەکانی مێشکدا و مولولەخوێنەکان ئاودەداتەوە (capillary leaking) و ئاو لە مولولەخوێنەکانەوە دەچێتە ناو شانەکانی مێشکەوە و ئاوبەنگکردن ڕوودەدات ، ئەوکات ئەو پەنسلینەی کە بارگەی وەرگرتووەو لەکاتی ئاساییدا نەیتوانیوە بە دیواری بۆرییە خوێنەکانی مێشکدا تێپەڕ ببێت ئەوا ئێستا بەهۆی ئەو هەوکردنەوە کەڕوویداوە دەتوانێت تێپەڕببێت بە دیواری بۆرییە خوێنەکانی مێشکدا و دەگاتە شانەکانی مێشک ، پرسیار دەکرێت کە **ئایا ئەم شێوازەی پەنسلین کە لەکاتی هەوکردندا باشە یان نا ؟**

وەڵام / ئەم سیفاتەی ئەمپیسلین باشە چونکە لەکاتێکدا کە هەوکردنێکمان هەیە لەدەرەوەی مێشک ئەوکات ئێمە دەمانەوێت کە پەنسلین لە ناوچەی هەوکردنەکەدا ئیش بکات بۆیە لەم کاتەدا پەنسلین پەردەی مێشک نابڕێت ، بەڵام کاتێک کە دەمانەوێت چارەسەری نەخۆشێک بکەین کە هەوکردنی لە خودی مێشکدا هەیە وەک (meningitis) ئەوکاتە ئێمە دەمانەوێت پەنیسلین بگات بەمێشک و لەم کاتەشدا پەنسلین بەهۆی هەوکردنی بۆرییە خوێنەکانی مێشکەوە دەتوانێت بە دیواری بۆرییە خوێنەکانی مێشکدا تێپەڕببێت و بگاتە شانەکان .

هەردەرمانێک کە نەتوانێت پەردەی مێشک (BBB) ببڕێت ئەمە بەومانایە نایەت کە ئیدی دەرمانەکە لەهەمان کاتدا ناتوانێت پەردەی وێلاش (placenta barrier) ببڕێت و هەوڵ بدە ئەم دوو شتە پێکەوە مەبەستەرەوە ، هەرچەند کە پەنسلین لەحاڵەتی ئاساییدا پەردەی مێشک ببڕێت بەڵام پەنسلین دەتوانێت پەردەی وێلاش ببڕێت ، ئەمە هەواڵێکی باش نییە کە پەنسلین دەتوانێت وێلاش ببڕێت ، بەڵام هەواڵی باش ئەوەیە کە پەنسلین نابێتە هۆی نابەکام بوونی کۆرپە (penicillin is not teratogenic) ، هەر خاتوونێک کە دووگیان بێت و تووشی هەر هەوکردنێکی بەکتریایی بوبێتەوە ناچار بین کە دەرمانی دژەزیندەی پێ بدرێت ئەوا بەبێ هیچ گومانێک دەتوانین دەرمانی پەنسلینەکانی پێ بدەین و بە درێژایی مێژووی پەنسلین لەهیچ حاڵەتێکدا نەبووەتە هۆی نابەکام بوونی کۆرپە ، خۆئەگەر پرسیارکرا لەکاتێکدا کە پەنسلین دەتوانێت وێلاش ببڕێت و بگاتە کۆرپە ، **ئایا بۆچی پەنسلین نابێتەهۆی نابەکام بوونی کۆرپە ؟**

وەڵام / **چونکە شانەکانی کۆرپە (fetal tissue) ئەنزیمی ترانز پێپتیدەیزی تێدا نییە** ، وەک دەزانین هەرچەند ئەمپیسلین لە جەستەدا بسووڕێتەوە ئەوا کار ناکات لەیەک خانە و ناتوانێت لەگەڵ هیچ خانەیەکدا یەک بگرێت چونکە خانەکانی جەستە هیچ سایتێکی یەکگرتنیان نییە بۆ پەنسلین واتە (penicillin binding protein) لە خانەکانی جەستەدا نییە ، ئەوەی کە پەنسلین دەیکات تەنها یەکگرتنە لەگەڵ ترانز پێپتیدەیزدا ، ئەم ترانز پێپتیدەیزەش لە خانەکانی جەستەدا نییە ، بەڵکو تەنها لە دیواری خانەی بەکتریایدا هەیە ، خۆ ئەگەر پەنسلین کێشەیەک دروست بکات لە جەستەدا ئەوا بەهۆی خودی پەنسلینەوە نییە ، بەڵکو بەهۆی دەرەنجامی بەرهەمی میتابۆلایتی پەنسلینە ، واتە کاتێک کە پەنسلین هەڵدەوەشێت و ماددەی دیکەی لێ دروست دەبێت و دەگونجێت ئەو ماددە میتابۆلایتییانە ببنە هۆی دروستکردنی کێشە لەجەستەدا .

میتابۆلیزمی پەنسلین (Metabolism) : پەنسلین بە دوو رێگا میتابۆلیزم دەبێت ، لەلایەن جگەرەوە هەڵدەوەشێت بۆ بەرهەمەی ناچالاک و لە گورچیلەکانەوە دەکرێتە دەرەوە ، لەلایەن ئەوپرۆتینانەی کە لەسووڕی خوێندان دەتوانن لەگەڵ پەنسلیندا یەک بگرن و ناچالاکی بکەن .

کردنەدەرەوەی پەنسلین (Excreation) : زۆربەی پەنسلینەکان بەرێژەی (90%) لە رێگەی گورچیلەکانەوە (Renally) دەکرێنە دەرەوە بەمیکانیزمی (tubular secreation) ، تەنها یەک جۆری پەنسلینەکان بەناوی -نافسیلین (Nafcillin-) لە رێگەی زراوەوە (biliary) دەکرێتە دەرەوە ، جارێک لە باسی دەردەپاشا (Gout) دا وتمان دەرمانێک هەیە کە رێگری دەکات لە کردنەدەرەوەی پەنسلین لەلایەن گورچیلەکانەوە ، ئەمەش وادەکات کە ماوەی مانەوەی پەنسلینەکان لەجەستەدا درێژببێتەوە ، دەرمانەکە ناوی (Probencid-) ە کە بەکاردەهات بۆ کردنە دەرەوەی یوریک ئەسید لە رێگەی گورچیلەکانەوە ، لەچوارچێوەی تایبەتمەندییەکانی -پرۆبێنسید (inhibit renal excreation of penicillin) ، کاتێک کە دەرزییەکی پەنسلین دەدرێت لە نەخۆشێک و دەمانەوێت بۆ درێژترین ماوە لەجەستەدا بمێنێتەوە ، ئەوکات یەک دەنک حەپی -پرۆبێنسیدی (٥٠٠ مگم) ی پێ دەدرێت رۆژی (١ جار) .

پۆلێن کردنی پەنسلینەکان (penicillin classification)

١- بێنزایڵ پەنسلینەکان (penicillin-G) Benzyl penicillin or-

Ultra-short acting
Benzyl penicillin or (penicillin-G)-

-**بێنزایڵ پەنسلین و ئەو دەرمانانەی کە پەیوەستن پێیەوە : پەنسلین-جی** پەنسلینێکی بنەڕەتی و سرووشتییە و لە کەڕووی (penicillum notatum) ەوە دەردەهێنرێت .

پەنسلین-جی دژی ئەم بەکتریایانەی خوارەوەیە :

-**پەنسلین-جی** دژی سترێپتۆکۆکاییە (*streptococci*) کە دەبێتە هۆی هەوکردنی بەشی سەرەوەی ڕاڕەوی هەوا (upper respiratory tract infection) .

-**پەنسلین-جی** دژی نیومۆکۆکاییە (*pneumococci*) کە دەبێتە هۆی ئیلتیهابی تورەکەکانی هەوا (air sacs inflammation) و سییەکان ، بەمەش دەوترێت (pneumonia) .

-**پەنسلین-جی** دژی هەندێک جۆری ستافیلۆکۆکاییە (non penicillinase producing staphylococci) بەمەرجێک کە ئەنزیمی بێتالاکتامەیز دەرنەدەن ،

ئەگەر سەیر بکەین سترێپتۆکۆکای و نیومۆکۆکای و ستافیلۆکۆکای هەرسێکیان لە گرووپی گرام پۆزەتیڤەکانن (G +ve) ، پێشتریش باسکرا لەبەرئەوەی کە پەنسلین زیاتر ئیش لەسەر دیواری بەکتریا دەکات کەواتە زیاتر ئیش لەسەر گرام پۆزەتیڤەکان دەکات .

- **پەنسلین-جی** چارەسەری گۆنۆکۆکای (*Gonococci*) دەکات کە گرام نێگەتیڤە (G -ve) و دەبێتە هۆی (gonorrhea) واتە سوزەنەک ، ئەمە نەخۆشییەکە کە بەهۆی سێکس کردنەوە دەگوازرێتەوە ، لەپیاواندا دەبێتە هۆی هاتنەدەرەوەی جەراعەت و (pus) لە ئەندامی نێرینەوە ، ئازار لەکاتی میزکردندا ، ئازارو ئاوسانی تاکێک لە گونەکان ، لە ئافرەتاندا دەبێتە هۆی هاتنەدەرەوەی لینجاو لە دامێنەوە ، ئازار لەکاتی میزکردن و جووتبووندا ، ئازاری حەوز و ناوسک ، هاتنە دەرەوەی خوێن لە دامێنەوە لە دوای جووتبوون و لەنێوان سووڕی مانگانەدا ، گۆنۆریا واتە سوزەنەک ئەگەر تووشی ناوکۆم ببێت خوران و جەراعەت درووست دەکات و پەڵەخوێن دێتەخوارەوە لەکاتی پیسایی کردندا ، هەروەها تووشی قوڕگ و چاو دەبێت و جەراعەت درووست دەکات ، تووشی جومگەکان دەبێت و هەوکردن و ئازار و سووربوونەوەو گەرم بوونی جومگەکان درووست دەکات .

- **پەنسلین-جی** چارەسەری ترێپۆنیمیا پالیدەم (*treponemia palidum*) کە دەبێتە هۆی نەخۆشی سیفلس (syphilis) ئەمەش نەخۆشییەکە کەبەهۆی سێکس کردنەوە دەگوازرێتەوە ، سەرەتا (٣ هەفتە-٣ مانگ)ی تووشبوون یەک برینی بازنەیی قووڵ درووست دەکات کە پێی دەوترێت (chancre) ، زۆربەی کات برینەکە لە سەر ئەندامی زاوزێیە و برینەکە ئازاری نییە ، دواتر پەڵە پەڵەی بچووکی سوور لە ناولەپ و ژێر پێیەکان ، ناوە ناوە هەموو جەستە دەگرێتەوە ، پەڵەکان خورانیان لەگەڵدا نییە ، خۆ ئەگەر نەخۆشییەکە پەرە بسەنێت ئەوا دەبێتە هۆی کوێربوون ، درووستبوونی گرێ (tumors) ، پەکخستنی ماسولکەکان (paralysis) و تێکشکاندنی کۆئەندامی دەمار .

ئەگەر سەیر بکەین دەبینین **پەنسلین-جی** چارەسەری دوو جۆر بەکتریای گرام نێگەتیڤ دەکات کە دەبنە هۆی درووستبوونی نەخۆشییە سێکسییە گوازراوەکان (sexually transmitted disease) ئەوانیش گۆنۆریاو سیفلسە کە پەنسلین بەئاسانی چارەسەریان دەکات و جاران لە کۆڵانەکانی وڵاتانی ئەورووپیدا ڕێکلام دەکرا کە یەک دەرزی **پەنسلین-جی** لەخۆت بدە بۆ ئەوەی گۆنۆریاو سیفلس لەکۆڵت دەبێتەوە .

دۆزی -پەنسیلین-جی :

کەسانی پێگەشتوو : بڕی (٥ - ٢٤ ملیۆن یەکە / لەڕۆژێکدا) بە (IV/IM) و دۆزەکە دابەش بکرێت بەسەر (٤ ژەمدا) و هەموو (٦ کاتژمێر جارێک) ژەمێک .

منداڵان : بڕی (٥٠,٠٠٠ - ٤٠٠,٠٠٠ یەکە / کگم / لەڕۆژێکدا) بە (IV/IM) و دۆزەکە دابەش بکرێت بەسەر (٤ ژەمدا) و هەموو (٦ کاتژمێر جارێک) ژەمێک .

کاریگەرییە خراپەکانی پەنسلین-جی (adverse effects) :

پەنسلین-جی بەشێوەی (orally) بەکار نایەت و دەبێت هەر بەشێوەی دەرزیلێدان بدرێت لە نەخۆش ، چونکە لەلایەن ترشاوی گەدە (HCL)ەوە تێکدەشکێندرێت ، جاران ئەمە کێشەبوو چونکە سرنجەکان وەک ئێستا دەمەکەیان وردو بچووک نەبوو بەڵکو وەکو بزمار گەورەبوون ، نیوەتەمەنی **پەنسلین-جی** لە نێوان (٢-٤ کاتژمێر) دایە ، خۆ ئەگەر کەسێک کە تووشی نیومۆنیا بووبێت ئەوا دەبێت ڕۆژانە نزیکەی (٦ دەرزی لەخۆی بدات ، هەروەها بەئاسانی لەلایەن ئەنزیمی بێتالاکتامەیزەوە تێکدەشکێندرێت و هەر بەکتریایەک کە ئەم ئەنزیمە دەربدات ئەوا کاریگەری **پەنسلین-جی** ناهێڵێت سەرەڕای ئەوەی کە مەوداکەی فراوان نییەو تەنها چەند جۆرێک بەکتریا لەناودەبات (narrow spectrum) .

تێبینی/ پەنسلین-جی تاکە پەنسلینە کە دۆزەکەی بە (یەکە) واتە (international unit) پێوانە دەکرێت ، هەر دەرمانێک کە بەشێوەیەکی سرووشتی دەربهێنرێت بەبێ ئەوەی کە گۆڕانکاری کیمیایی لە پێکهاتەکەیدا بکرێت ئەوا دەبێت هەمیشە بە (unit) پێوانە بکرێت ، خۆ ئەگەر گۆڕانکاری کیمیاییمان تێداکرد ئەوا دەتوانین بە (مگم) پێوانەی بۆ بکەین .

Short acting
-Phenoxymethylpenicillin (-Penicillin-V®)

-فینۆکزی مێثایل پەنسلین (پەنسلین-ڤی) : سێیەم گۆڕانکاری کە بەسەر **پەنسلین-جی** دا هات ئەویش گۆڕانکارییەکی کیمیاییان تێدا ئەنجامدا بۆئەوەی کە بتوانرێت بە (orally) بەکاربهێنرێت و ترشاوی گەدە نەتوانێت تێکی بشکێنێت ، لەم پلانەدا سەکەوتوو بوون و دەرمانەکەیان ناونا **-پەنسلین-ڤی (-Penicillin-V)** و بەشێوەی کەپسوول بەردەستە و ناوە زانستییەکەی (phenoxymethylpenicillin) .

دۆزی -پەنسیلین-ڤی :

کەسانی پێگەشتوو : بڕی (١٢٥ - ٥٠٠ مگم ملیۆن) لە ڕێگەی دەمەوە هەموو (٨ کاتژمێر جارێک).

منداڵان بچووکتر لە (<١٢ ساڵ) : بڕی (٢٥ - ٥٠ مگم/ کگم / لەڕۆژێکدا) لە ڕێگەی دەمەوە ، دۆزەکە دابەش بکرێت بەسەر (٣-٤ ژەمدا) و هەموو (٦- ٨ کاتژمێر جارێک) ژەمێک .

Intermediate acting
-Procain penicillin

-پرۆکاین پەنسلین : یەکەم گۆڕانکاری کە بەسەر **پەنسلین-جی** دا هات بینرا کە بەزیادکردنی بەنجی **لیدۆکایین (-Liocain)** ئەوا ماوەی مانەوەی **پەنسلین-جی** زیاتر دەبێت لە جەستەدا لە (١٢-٢٤ کاتژمێر) ، دواتر ئەم ڤیاڵە ناونرا **-پرۆکاین پەنسلین (-Procain penicillin)** ، کەواتە **پرۆکایینەکە** تەنها ماوەی مانەوەی **پەنسلین-جی** زیاد کرد و هیچ کاری نەکردوتە سەر زیادکردنی مەودای کوشتنی بەکتریاکان و تەنها ئەو چوار پێنج جۆرە بەکتریایە لەناو دەبات کە پێشتر باسکران .

دۆزی -پرۆکاین پەنسلین :

پێگەشتوان : بڕی (٦٠٠,٠٠ - ١ ملیۆن یەکە) بە (IM) لەڕۆژێکدا (١ جار) ، یان دۆزەکە دابەش بکرێت بەسەر (٢ ژەمدا) و هەرجارەی ژەمێک .

منداڵان : بڕی (٢٥,٠٠٠ - ٥٠,٠٠٠ یەکە/کگم) بە (IM) لەڕۆژێکدا (١ جار) ، یان دۆزەکە دابەش بکرێت بەسەر (٢ ژەمدا) و هەرجارەی ژەمێک .

Long acting
-Benzathine benzylpenicillin (Retarpin®)

-بێنزاثین پەنسلین : دووەم گۆڕانکاری کە بەسەر **پەنسلین-جی** دا هات بینرا کە بەزیادکردنی گرووپی بێنزاثین (-Benzathine) ئەوا ماوەی مانەوەی **پەنسلین-جی** زیاتر دەبێت لە جەستەدا لە (٣-٤ هەفتە) ، دواتر ئەم ڤیاڵە ناونرا -بێنزاثین پەنسلین (-Bezathine penicillin-G) یان (-Benzathine benzylpenicillin)و پێشی دەڵێن دەرزییە پەنسلینە یەک مانگییەکە ، ئەم جۆرەی پەنسلین ماوەدرێژە (Long acting) و تەنها بە (IM) دەکرێت و هەموو (٣ هەفتە جارێک - مانگی (١ جار) دەدرێت بەو منداڵانەی کە مەترسی تووشبوونیان لێ دەکرێت بە تای ڕۆماتیزمە (Rheumatic fever) و ئەمەش وەک پارێزەرێک (prophylaxis) ، وەک پێشتر وتمان کاتێک کە منداڵ تووشی چەندبارە هەوکردنی لەوزەتێنەکان دەبێتەوە (recurrent tonsillitis) ئەوا پەنسلینی ماوەدرێژی پێ دەدرێت ، چونکە ئەم نەخۆشییە بەهۆی جۆرێک لە ستریپتۆکۆکایەوە دەبێت کە پێی دەوترێت (*Groupe A-B hemolytic streptococci*) و منداڵانی تەمەن (٥-١٥ ساڵ) دەگرێتەوە ، هەموو ڤیاڵێکی -بێنزاثین پەنسلین بڕی (١,٢ - ٢,٤ ملیۆن یەکە) ی تێدایە ، هەرچەند -بێنزاثین پەنسلین هەر نزیکەی چوار بۆ پێنج جۆر بەکتریا لەناو دەبات ، بەڵام تاکە جۆری پەنسلینە کە بتوانێت نزیکەی مانگێک بمێنێتەوە لە جەستەدا بۆیە تەنها جۆری پەنسلینیشە کە وەکو پارێزەرێک لە تووشبوون بەو چەند جۆرە بەکترياییە بەکاردەهێنرێت ، هەروەها بۆ چارەسەری ئیلتیهابی بەشی سەرەوەی ڕاڕەوی هەوا (Upper respiratory

tract infection) ، خۆ ئەگەر پرسیار هاتەوە کە ئافرەتێکی دووگیان (pregnant) تووشی سیفیلیس بووەو ئێمەش دەمانەوێت دەرمانێک بەکاربهێنین بۆ چارەسەری سیفلس و بۆ ژنانی دووگیان بێ مەترسی بێت و کۆمەڵێک هەڵبژاردەت پێ دەدات ، ئەوا بیر بکەرەوە کە دەرمانی **- بێنزاثین پەنسلین** هەڵبژێریت ، چونکە **تەنها دەرمانی ڕێگەپێدراوە لە (guide line) ی جیهانیدا بۆ چارەسەری سیفیلیس لە ئافرەتانی دووگیاندا** .

دۆزی -بێنزاثین پەنسلین :

پێگەشتوان : بڕی (١,٢ -٢,٤ ملیۆن یەکە) بە (IM) هەموو (٣-٤ هەفتە جارێک) ، یان (٦٠٠,٠٠٠ یەکە) بە (IM)هەموو (٢ هەفتە جارێک).

منداڵان : بڕی (٥٠,٠٠٠ یەکە/کگم) بە (IM) وەک تەنها دۆز ، ئەوپەڕی دۆز (٢,٤ ملیۆن یەکە) .

٢- پەنسلینی دژە-ستاف Antistaph penicillin (betalctamase resistant penicillin)

-Methicillin	-Oxicillin	-Cloxacillin
-Dicloxacillin	-Flucloxacillin	-Nafcillin

-کلۆگزاسلین ، - ئۆگزاسیلین ، -میثیسیلین ، -نافسیلین ، -فلوکلۆگزاسیلین و -دایکلۆگزاسیلین : زیاتر تایبەتن بە بەکتریای ستافیلۆکۆکەس کە ئەنزیمی بیتالاکتامەیز دەردەدات و پێیان دەوترێت **(دژە-ستافەکان)** ، زاناکان هاتن بۆئەوەی گۆڕانکارییەکی کیمیایی لە پەنسلیندا بکەن هەتا ئەنزیمی بیتالاکتامەیز کاری تێ نەکات و نەتوانێت تێکی بشکێنێت ، دواتر لەمەدا سەرکەوتوو بوون و نزیکەی پێنج جۆر دەرمانیان بەرهەم هێنا بەناوی **(-Methicillin , -Cloxacilline , -Dicloxacillin , -Flucloxacillin , -Nafcillin)** ، **-نافسیلین** لە ڕێگەی زراوەوە دەکرێتە دەرەوە ، ئەم پێنج دەرمانە کە هەر لە پەنسلینەوە دەرهێنراون و گۆڕانکارییان تێدا کراوە هەرچەند بە ئەنزیمی بیتالاکتامەیز تێکناشکێن بەڵام مەودای کوشتنی بەکتریایان زۆر تەسکترە لە پەنسلین و تانها دەتوانن بەکتریایی ستافیلۆکۆکای *(Staphylococci)* لەناوبەرن بەتایبەتی و هەندێکی زۆر زۆر کەم لە گرام نێگەتیڤەکان ، کەواتە گۆڕانکارییە کیمیاییەکە بووە هۆی زیادکردنی بەرگری پەنسلین و کورتکردنەوەی مەوداکەی (spectrum) ، لەبەرئەوە دکتۆرەکان بەکاری ناهێنن و کارگەکانی دەرمانیش بەتەنها دروستیان ناکەن بەوشێوەیە ، چونکە دروستکردنی دەرزییەک بەوهەموو تێچوونەوە بۆئەوەی تەنها ستافیلۆکۆکەس چارەسەر بکات لەکاتێکدا سەدان دەرمان هەیە کە ستافیلۆکۆکەس لەناودەبات و ئیدی پێویستمان بەم دەرمانانە هەرگیز نابێت و زۆر بەدەگمەنی دەبینیت کە ئەم دەرمانانە بەتەنها لەبەردەستدابن ، من خۆم کەپسوولی **-کلۆگزاسیللین -Cloxacillin)** **250 mg)**م بە تەنها بینیوە کە دروستکراوی ئێران بووە ، لەبەرئەوە کارگەکان هاتن ئەم دەرمانانەیان هێناو دەرمانی دیکەی دژەزیندەیان بۆ زیادکرد بۆئەوەی مەودای کوشتنی بەکتریایەکە فراوانتر بکەن ، بە نموونە دەرمانی **(Ampiclox)** پێکهاتووە لە **(-Cloxacillin + Ampicillin)** ، هەروەها دەرمانی **(Flumox)** پێکهاتووە لە **(-Flucloxacillin + Amoxicillin)** و بەشێوەی کەپسوول و ڤیاڵ بەردەستن ، بەهەرحاڵ دەرکەوتووە دەرمانەکانی وەک **-کلۆگزاسیللین** کە بە تایبەت بۆ لەناوبردنی ستافیلۆکۆکەس دروست کراون و بیتالاکتامەیز تێکیان ناشکێنێت پاش ماوەیەک ستافیلۆکۆکایش بەرگری بەرامبەریان پەیدا دەکات و بەمەش دەوترێت (methicillin resistance staphylococcus MRSA) ، واتە بەکتریای ستافیلۆکۆکای بەرگری پەیداکردووە دژ بە **(methicillin)** و گرووپەکەی .

٣- پەنسلینی مەودا فراوان Extended spectrum penicillin or (Aminopenicillin)

پەنسلینی مەودا فراوان : جاران دەرمانی **-بێنزایڵ پەنسلین** چەند بەکتریاییەکی لەناودەبرد و زیاتر گرام پۆزەتیڤەکان بوو ، زانا کیمیاییەکان هاتن گۆڕانکارییەکیان کرد لەپێکهاتەی کیمیایی پەنسلیندا بۆئەوەی کە گرام پۆزەتیڤەکان و گرام نێگەتیڤەکان پێکەوە لەناوببات ، گەر بیرتان بێت وتمان بەکتریا گرام نێگەتیڤەکان دیواری خانەکەیان زۆر تەنکە ، بەڵام لەدەرەوەی ئەو دیوارە تەنکەوە چینێکی دیکە هەیە کە پارێزگاری لە بەکتریا گرام نێگەتیڤەکان دەکات پێی دەوترێت پەردەی دەرەوە (outer membrane) و کۆمەڵێک کون و دەروازەی تێدایە کە ڕێگە دەدەن بە هاتووچۆی خۆراک و هەندێک ماددەی دیاریکراوی وەک ئەماینۆ ئەسید و گلوکۆز کە بەکتریاییەکە پێویستییەتی بۆ دەرەوەو بۆ ناوەوەی خانەکە ، واتە هەرشتێک کە بیەوێت بچێتە ناو بەکتریاییەکەوە ئەوا سەرەتا بە (outer membrane) دا تێپەڕدەبێت بەڵام ئەگەر شتەکە دەرمان بێت ئەوا ڕێگە بەتێپەڕبوونی نادات و ئەم پەردەیە دەرەوەی گرام نێگەتیڤ کێشەی زۆر بۆ درووست کردووین ، لەبەرئەوە زاناکان هاتوون گوتوویانە ئەگەر گۆڕانکارییەک بهێنین بەسەر شێوەی کیمیایی پەنسلیندا کە لە شێوەی ئەماینۆئەسید بچێت ئەوکات پەردەی دەرەوەی بەکتریای گرام نێگەتیڤ ناتوانێت دەرمانەکەو ئەماینۆئەسید لێک جیابکاتەوەو بەم شێوەیە دەرمانەکە پەردەی دەرەوەی بەکتریا گرام نێگەتیڤەکە چەواشەدەکات و تێپەڕدەبێت بەناو پەردەکەداو بەکتریا گرام نێگەتیڤەکە لەناودەبات ، بۆ ئەمەش هەستاون بەزیادکردنی گرووپێکی ئەمینی (NH2) بۆ سەر (side chaine) ی پەنسلین و پەردەی دەرەوەی بەکتریا نێگەتیڤەکە دەبڕێت و ئەوکات پەنسلین شێوەی ئەماینۆئەسید دەدات و لە ئەماینۆ ئەسید دەچێت و هەر کە پەردەی دەرەوەی بەکتریاکەی بڕی ئەوا دواتر دیواری تەنکی بەکتریایەکە دێت و ئەویش تێکدەشکێنێت و هەڵدەسێت بەچالاککردنی (autolysin)ی ناو سایتۆپلازمی بەکتریایەکەو بەکتریایەکە شی دەکاتەوە ، کەواتە کاتێک کە دەوترێت ئەماینۆ پەنسلین ووشەی ئەماینۆ واتە گرووپی (NH2) زیادکراوە بۆ پەنسلینەکە ، بۆئەوەی پەنسلینەکە لە ئەماینۆئەسید بچێت و پەردەی دەرەوەی بەکتریا گرام نێگەتیڤەکە ببڕێت ، لە نموونەی ئەم دەرمانانەش وەک : **(Ampicillin , -Amoxicillin-)** .

-Ampicillin	-Amoxicillin

-ئەمپیسیلین و - ئەمۆکسیسیلین : ئەم دوو دەرمانە هەردوو بەکتریای جۆری گرام پۆزەتیڤ و گرام نێگەتیڤ لەناودەبەن ، هەروەها دەتوانرێت بە ڕێگەی (orally) بەکاربهێنرێن ، هەروەها بەکتریا گرام نێگەتیڤەکانی وەک (*shigella*) و بەکتریای نێگەتیڤی گرانەتا (*salmonella*) لەناودەبات .

ئەم دوو دەرمانە نەنگیەکەیان ئەوەیە کە لەلایەن ئەنزیمی بێتالاکتامەیزەوە هەڵدەوشێن و ئێمە دەمانەوێت کێشەیەک چارەسەر بکەین و مەودای کوشتنی بەکتریا فراوان بکەین و گرام نێگەتیڤەکانیش لەناوبدەین ، کەچی کێشەیەکی دیکە هەڵدەدات کە ئەویش تێکشکانی دەرمانەکەیە لەلایەن ئەنزیمی بێتالاکتامەیزەوە کە زۆربەی بەکتریاکان دەری دەدەن وەک ستافیلۆکۆکای ، پرۆتیەس و سیدۆمۆنەس ، هەروەها هەندێک جۆری نەیزیریا و ئی-کۆلای و ...هتد ،هەموو ئەمانە کە بێتالاکتامەیز دەردەدەن دەبنە هۆی تێکشکاندنی **-ئەمۆکسیسیلین و -ئەمپیسیلین** ، لەبەرئەوە کارگەکانی دەرمان فێڵێکی دیکەیان دۆزییەوە ، ئەویش هەستان بە زیادکردنی دەرمانەکانی بلۆککەری ئەنزیمی بێتالاکتامەیز **وەک -کلاڤۆلیۆنیک ئەسید -Clavulanic acid)** ، **-سولباکتام (-Sulbactam)** ، **یان -تازۆباکتام (-Tazobactam)** ، ئەم سێ دەرمانە پێیان دەوترێت (betalactamase inhibitors) و هەڵدەستن بە بلۆککردنی ئەنزیمی بێتالاکتام لە بەکتریایەکەدا .

(-Bacampicillin) : ئەم دەرمانە پرۆدرەگی **-ئەمپیسیلینە** ، واتە دوای هەڵمژین دەبێت بە **-ئەمپیسیلین** و بەخاتری ئەوە بەرهەم هێنراوە کە هەڵمژینی باشتربێت .

دۆزی کەسانی پێگەشتوو : بڕی (٢٥٠ - ٥٠٠ مگم) بۆ **-ئەمپیسیلین** هەموو (٦ کاتژمێر جارێک) ، بۆ **-ئەمۆکسیسیلین** هەموو (٨ کاتژمێر جارێک) .

-ئەمپیسیلین بڕی (٥٠٠ - ١ گم) بە (IV/IM) هەموو (٦ کاتژمێر جارێک) .

-ئەمۆکسیسیلین بڕی (٥٠٠ - ١گم) بە (IV/IM) هەموو (٨ کاتژمێر جارێک) .

منداڵ : بڕی (٥ - ٥٠ مگم / کگم / لەڕۆژێکدا) ، ئەم دۆزەی **-ئەمۆکسیسیلین** دابەش بکرێت بەسەر (٣ ژەمدا) و هەموو (٨ کاتژمێر جارێک) ژەمێک ، هەمان دۆزیش بۆ **ئەمپیسیلین** دابەش بکرێت بەسەر (٤ ژەمدا) و هەموو (٦ کاتژمێر جارێک) ژەمێک .

-Ampicillin+Sulbactam (Unasyn®)	-Amoxycillin+Clavulanic acid (Augmentin®)

ئەم پێکهاتەیە لە **-ئەمۆکسیسیلین+ کلاڤۆلیۆنیک ئەسید** بەناوی **(Amoxiclave®)** ، یان **(Augmentin®)** ، یان **-ئەمپیسیلین + سولباکتام** بەناوی **(Unasyn®) :** ئەم دوو دەرمانە گرام پۆزەتیڤ و گرام نیگەتیڤەکان لەناو دەبەن و ئەنزیمی بیتالاکتامەیزیش تێک دەشکێنێت ، هەروەها هەڵبژاردەیەکی باشن بۆ چارەسەری ئیلتیهابی ڕاڕەوی هەوا (Respiratory tract infection) ، ئیلتیهابی گوێی ناوەڕاست (Otitis media) ، ئیلتیهابی گیرفانەکانی لووت و دەمووچاو (جیوبەکان) (Sinusitis) و ئیلتیهابی پێست وەک سووتاوی و برینداری (Skin infection) ، ئیلتیهابی ڕاڕەوی میز (UTI) کە هۆکارەکەی ئەو بەکتریایانەبێت کە دەتوانن ئەنزیمی بیتالاکتامەیز دەربدەن وەک جۆرەکانی (E.colli , Klebsiella) .

جیاوازی نێوان -ئەمۆکسیسیلین و -ئەمپیسیلین	-Amoxicillin	-Ampicillin
هەڵمژین (absorption)	++	+
بڵاوبوونەوە (distribution)	++ زیاتر دەتوانێت بگاتە سییەکان و بەڵغەم	+
کاریگەری نەویستراو (diarrhea) بەهۆی (super infection) کە (pseudomembranous colitis) ، یان (*clostridium difficile*)	+	+++
مەودای لەناوبردن (spectrum)	زۆر بەباشی (salmonella) لەناودەبات کە دەبێتە هۆی گرانەتا (Typhoid fever)	زۆر بەباشی (shigella) لەناودەبات کە دەبێتە هۆی سکچوون (dysentery)
ماوەی مانەوەی کاریگەری (duration)	زیاترە (longer)	کورترە (shorter)

تێبینی/ هۆکاری ئەوەی کە **-ئەمۆکسیسلین** کەمتر دەبێتە هۆی سکچوون وەک لە **ئەمپیسلین** بۆ ئەوە دەگەڕێتەوە کە **-ئەمۆکسیسیلین** بەڕێژەیەکی زیاتر هەڵدەمژرێت لەلایەن ڕیخۆڵەکانەوە بڕێکی کەمتری دەمێنێتەوە خواردن کەمتر کار لە هەڵمژینی دەکات ، بەڵام **-ئەمپیسیلین** نزیکەی (70%) ی هەڵدەمژرێت و نزیکەی (30%) هەر لەڕیخۆڵەکاندا دەمێنێتەوە خواردن کاریگەرییەکی زۆرتری هەیە لەسەر هەڵمژینی **-ئەمپیسیلین** ، ئەمەش دەبێتە هۆی کوشتنی بڕێکی زیاتر لە (normal flora) و ئەگەری گەشەکردنی بەکتریا زیانبەخشەکان زۆر زیاتر دەبێت لە حاڵەتی **-ئەمپیسلیندا** .

دەرمانی **-سولتامایسیلین** (-Sultamicillin) : پرۆدرەگی (-Ampicillin/-Sulbactam) ە ، بەڵام (٢,٥) هێندە) خەستییەکەی زیاتر دەبێت لەخوێندا وەک ئەوەی کە **-ئەمپیسیلین/-سولباکتام** بە جیا جیا بدرێت بەنەخۆش .

__دۆز :__

-ئەمۆکسیکلاڤ (٦٢٥ مگم) مەبەست (٥٠٠ مگم-**ئەمۆکسیسیلین** + ١٢٥ مگم **کلاڤۆلیونیک ئەسید**) ڕۆژی (٣ جار) واتە (٨ کاتژمێر جارێک) ، بەڵام **-ئەمۆکسیکلاڤی** (١گم) مەبەست (٨٧٥ مگم-**ئەمۆکسیسیلین** + ١٢٥ مگم **کلاڤۆلیونیک ئەسید**) ڕۆژی (٢ جار) واتە (١٢ کاتژمێر جارێک) .

بۆ منداڵان شرووبی **ئەمۆکسیکلاڤی** بەردەستە بەشێوەی (١٥٦ مگم) = (١٢٥ + ٣١) ، (٣١٢ مگم = (٢٥٠+ ٦٢,٥) ، (٤٥٧ مگم) = (٤٠٠ + ٥٧) لە هەموو (٥ مل) یەکدا .

ئەو منداڵانەی کە کێشیان کەمترە لە (<٤٠ کیلۆ) بڕیتی دەبێت لە (٣٠ مگم /کگم / لەڕۆژێکدا) و دۆزەکە دابەش دەکرێت بەسەر (٢- ژەمدا) .

جۆرێکی دیکەی شرووبی **-ئەمۆکسیکلاڤ** هەیە بەشێوەی (Extend release) واتە درەنگ مەددەکە بەرەڵا دەکات بەناوی :

(Augmentin® ES-600) = (٦٠٠ مگم **-ئەمۆکسیسیلین** + ٤٢,٩ مگم **-کلاڤۆلیونیک ئەسید**/ لەهەموو ٥ مل یەکدا) ، دەتوانرێت بڕی (٩٠ مگم / کگم / لەڕۆژێکدا) بەکاربهێنرێت بۆماوەی (١٠ ڕۆژ) ، کاتێک کە نەخۆشەکە دووبارە یان بەتوندی تووشی ئیلتیهابی گوێی ناوەڕاست (Otitis media) دەبێتەوە .

ئەوانەی کە ≤ ١٦ ساڵ حەپی (**Augmentin XR**) کە بریتییە لە (١٠٠٠ مگم **-ئەمۆکسیسیلین +** ٦٢,٥ مگم **-کلافۆلیونیک ئەسید**) دەتوانرێت هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک) (٢حەپ) بەسەر یەکەوە بەکاربهێنرێت بۆماوەی (٧ - ١٠ رۆژ) لەو کەسانەدا کە تووشی ئیلتیهابی سییەکان بوون لە کۆمەڵگاوە (Community acquired pneumonia) ، ئەوانەی کە تووشی چەندبارەبوونەوەو بەدرێژخایەنی ئیلتیهابی بۆریچکەکانی هەوایان هەیە (chronic an exacerbated bronchitis) ، ئەوانەی کە بەتوندی تووشی ئیلتیهابی گیرفانەکانی لووت (Acute sinusitis) بوونەتەوە .

هەتا **-ئەمۆکسیکلاڤ** وەستابێت ئەوا **ئەمپیسلین/ سولباکتام** بەکەمی بەکاردەهێنرێت .

-ئەمپیسلین/ -سولباکتام بۆ پێگەشتوان : بڕی (١,٥ - ٣ گم) بە (IV/IM) هەموو (٦ کاتژمێر جارێک) .

-ئەمپیسلین/ -سولباکتام بۆ منداڵان کە کێشیان کەمترە لە > ٤٠ کیلۆگرام : بڕی (٣٠٠٣ مگم/ کگم/ لەرۆژێکدا) بە (IV/IM) ، دۆزەکە دابەشبکرێت بەسەر (٤ ژەمدا) و هەموو (٦ کاتژمێر جارێک) ژەمێکی پێ بدرێت .

-سوڵتامایسیلین (٣٧٥ - ٧٥٠ مگم) لە رێگەی دەمەوە (Orally) رۆژی (٢ جار) .

دەرمانەکانی ئەم گرووپە لەکاتی ئیلتیهابی سییەکاندا (pneumonia) دەتوانرێت پێکەوە لەگەڵ کوینۆلۆنەکاندا مەبەستمان **-لیڤۆفلۆگزاسین** و **-** مۆکسیفلۆگزاسیندا پێکەوە بەکاربهێنرێت ، هەروەها لەچارەسەری (UTI) دا لەگەڵ -سیپرۆفلۆگزاسین یان **-لیڤۆفلۆگزاسیندا** پێکەوە بەکاربهێنرێن .

-Pivampicillin	-Talampicillin

-تاڵ ئەمپیسلین و -پیڤ ئەمپیسلین : کاتێک کە دەبینرێت **-ئەمپیسلین** زیاتر دەبێتە هۆی سکچوون وەک لە **-ئەمۆکسیسیلین** ، ئەوا کارگەکان فێڵێکی دیکەیان دۆزیوەتەوە بۆ چارەسەری ئەم کێشەیە ، ئەویش هاتوون **لە ئەمپیسلین** (prodrug) یان درووستکردووە کە بریتین لە **-)** **Talampicillin , -Pivampicillin)** ، واتە دەرمانێکیان درووستکردووە کاتێک کە بەشێوەی کەپسول دەتوێتەوە لە ریخۆڵەکاندا ئەوا **-** **ئەمپیسلینێکی** ناچالاکە چونکە (Tal) و (Piv) ی پێوەیە ، بەڵام لەدوای هەڵمژین و کە دەچێتە جەستەوە ئەوا لەلایەن جگەرەوە هەڵدەوەشێت ئەو بەشەی کە بووەتە هۆی ناچالاکبوونی **-ئەمپیسلین** واتە (Tal) و (Piv) لێدەکرێتەوە **-ئەمپیسلین** ئازاد دەبێت ، بەم شێوەیە **-تاڵ ئەمپیسلین** و **-پیڤ ئەمپیسلین** نابنە هۆی درووستکردنی سکچوون و لەناوبردنی بەکتریا سوودبەخشەکانی ناو رارەوی هەرس ، چونکە چالاک نین و ئیش ناکەن هەتا نەچنە جگەرەوەو هەڵنەوەشێن .

٤- پەنسلینە دژە-سیدۆمۆنەسەکان (Anti-pseudomonal penicillin)

-Carbenicillin (Geocillin®)	
-Ticarcillin (Ticar®)	-Azlocillin (Azlin®)
-Mezlocillin (Mezlin®)	-Piperacillin (Pipril®)

-کاربینیسیلین ، **-تیکارسیلین** ، **-ئازلۆسیلین** ، **-میزلۆسیلین** ، **-پیپراسیلین (باشترینیانە) :** ئەم دەرمانانە بەتایبەت درووستکراون بۆ لەناوبردنی بەکتریای **سیدۆمۆنەس** (*pseudomonas*) و هەڵبژاردەیەکی زۆر باشن بۆ لەناوبردنی **سیدۆمۆنەس** ، بەڵام لەڕاستیدا کۆمەڵەیەکی زۆر لە بەکتریا نێگەتیڤەکان لەناودەبات ، هەندێک بەکتریای گرام پۆزەتیڤیش لەناودەبات ، هەروەها هەندێک بەکتریای ناهەوایی (anaerobic) لەناودەبات ، کەواتە دەردەکەوێت کە دەرمانەکانی ئەم گرووپە مەودا فراوانن (broad spectrum) ن ، سەرەڕای ئەوەی کە مەودا فراوانن بەڵام نابێت بدرێت بە کەسێک کە (pseudomonas infection) ی تووش نەبووبێت ، کەواتە تەنها دەدرێت بەو نەخۆشانەی کە تووشی ئیلتیهاب بوون بە **سیدۆمۆنەس** ، چونکە ئەم دەرمانانە نرخیان گرانە (Expencive) و ناکرێت بۆ هەوکردنێکی سووک کە لەوانەیە بە **-**ئەمۆکسیسیلین یان **-** ئەمپیسیلین چارەسەر ببێت ، کەچی ئێمە بچین دەرمانێکی گرانبەهای وەک گرووپی (Anti-pseudomonal penicillin) بەکاربهێنین ، کەواتە ئێمە دەبێت کاتێک کە ئەم دەرمانە گرانبەهایانە بنووسین بۆ نەخۆش کە نەخۆشەکە تووشبووبێت بە بەکتریای (pseudomonas) کە (highly resistant) وە بەرگری زۆر بەهێزی هەیە بەرامبەر بە دەرمانەکانی دژەبەکتریا ، هەرکاتێک کە برینێک یان برینێکی نەشتەرگەری تووشی هەوکردن دەبێت بەهۆی بەکتریای **سیدۆمۆنەس** ئەوا برینەکە چارەسەرنابێت بە دەرمانە دژەبەکتریا ئاساییەکان و هەوکردنێکی زۆر قورس درووست دەکات ، یان نەخۆشێک شەکرەی هەیە بەرگری جەستەی لاوازە و تووشی برین دەبێت لە پێیەکانیدا (diabetic foot) ، لەهەمان کاتیشدا ئەگەر بەکتریایەکە **سیدۆمۆنەس** بێت ئەوە باری نەخۆشەکە زۆر گران دەبێت و دەبێت دەرمانی تایبەتی دژی **سیدۆمۆنەسی** بۆ بەکاربهێنین وەک **(-پیپراسیلین / -تازۆباکتام)** .

دەرمانەکانی گرووپی **(Anti-pseudomonal penicillin)** کاریگەری **زۆر زۆر باش و بەهێزیان دەبێت** ئەگەر پێکەوە بەکاربهێنرێت لەگەڵ دەرمانەکانی گرووپی **ئەماینۆگلایکۆسایدەکان** (aminoglycosides) وەک **-جێنتامایسین (-Gentamycin)** ، هەر کە وشەی ئەماینۆ (amino) دەبیسین ئەوە ئاماژەیە بۆ (NH2) ، کەواتە لێرەدا مەبەست ئەوەیە کە لەسەر گرام نێگەتیڤەکان ئیش دەکەین ، کەواتە دەرمانەکانی ئەماینۆگلایکۆساید تایبەتن بە بەکتریا گرام نێگەتیڤەکان ، لەکاتێکدا کە دەرمانەکانی (Anti-pseudomonal penicillin) زیاتر گرام نێگەتیڤەکان لەناودەبەن و دەرمانەکانی گرووپی (aminoglycosides) بە تەنها گرام نێگەتیڤەکان لەناو دەبەن ، کاتێک کە ئەم دوو گرووپە پێکەوە بەکاردەهێنرێن ئەوا سەرجەم جۆرە بەکتریاکانی گرام نێگەتیڤ لەناودەبەن ، بەڵام دەبێت ئەوە بزانین کە دەرمانەکانی گرووپی (Anti-pseudomonal penicillin) بارگەی سالبیان هەیە لەڕووی کیمیاییەوە ، دەرمانەکانی گرووپی (aminoglycosides) بارگەی موجەبیان هەیە ، ئێمە لەبەشی (general pharmacology) دا وتمان ئەگەر دوو دەرمان لە سرنجێکدا پێکەوە تێکەڵاو بکرێن و بارگەکانیان جیاواز بێت (یەکێکیان موجەب و ئەوی دیکەیان سالب) ئەوا کارلێک دەکەن لەگەڵ یەکترداو ئاڵۆزێکی کیمیایی پێکدەهێنن (chemical complex) کە کاریگەری یەکتر کەم دەکەنەوە ، ئەگەر بیرتان بێت وتمان بەتێکەڵکردنی دوو جۆر دەرمان لە سرنجێکدا یەکێکیان تفت و ئەوی دیکەیان ترش ئەوا دەبینین ڕەنگەکەیان دەگۆڕدرێت بە شیری و ئەگەر دوو دەرمان لەسرنجێکدا پێکەوە تێکەڵکراو ڕەنگەکەی گۆڕا ئەوە دیارە کارلێکیان کردووەو کاریگەری یەکتر کەم دەکەنەوەو نابێت ئەو دوو دەرمانە پێکەوە لە سرنجێکدا تێکەڵ بکرێت ، کەواتە نابێت دەرمانەکانی گرووپی پەنسلینی دژە **سیدۆمۆنەس** تێکەڵ بکرێت لە سرنجێکدا پێکەوە لەگەڵ دەرمانەکانی گرووپی ئەماینۆگلایکۆسایدەکان ، چونکە هەریەکەیان دەبێتە هۆی (inactivation) ی ئەوی دیکەیان ، بەڵام کاتێک نەخۆشێک لە نەخۆشخانەدا برینەکەی هەوی کردووە (wond sepsis) ی هەیە بەهۆی بەکتریا گرام نێگەتیڤەکانەوە ، ئەوکات دەتوانین هەر یەکە لە دەرزی **(-Piperacillin)** و درزییەک لەگرووپی (aminoglycoside) لە سرنجێکی جیا جیادا بدەین بە نەخۆش و دەبێت لەهەمان شوێنی دەرزیلێداندا نەبێت (not in the same side) ، بەڵکو هەر یەکەیان لە شوێنێکی جیاواز لەوی دیکەدا بدرێت بە نەخۆش بۆئەوەی کارلێکی کیمیایی لەگەڵ یەکتردا نەکەن ، ئەوکات زۆر بەباشی پێکەوە کار دەکەن و دەبنە هۆی لەناوبردنی سەرجەم بەکتریا نێگەتیڤەکان .

سەرەڕای ئەوەی کە دەرمانەکانی گرووپی (Anti-pseudomonal penicillin) کاریگەری زۆر زۆر باشیان هەیە لە دژی گرام نێگەتیڤەکان ، بەڵام نەنگیان ئەوەیە کە ئەمانیش بەهۆی ئەنزیمی بێتالاکتامیزەوە تێکدەشکێن کە هەندێک جۆری بەکتریا دەری دەدەن ، هەرچەند ئەم دەرمانانە پێیان دەوترێت **دژەسیدۆمۆنەس** ، بەڵام بەکتریای **سیدۆمۆنەس** ئەنزیمی بێتالاکتامیز دەردەدات و دەرمانەکانی ئەم گرووپەش تێکدەشکێنێت ، **ئەی چار چییە ؟**

وەڵام / هەمان ئەو یارییە ئەنجام دەدەین کە لەگەڵ گرووپەکەی پێشووتردا ئەنجامەمان دەدا وەک **-ئەمپیسیلین و -ئەمۆکسیسیلین** کە مەودا فراوان بوون و دواتر دەرمانەکانی وەک **-کلاڤۆلیۆنیک ئەسید** (-Clavulanic acid) ، **-سولبکتام** (-Sulbactam) ، یان **-تازۆباکتام** (-Tazobactam) مان بۆیان زیاد دەکرد بۆئەوەی کە ئەنزیمی بێتالاکتامەیز بلۆک بکەن ، کەواتە باشترین دەرمانەکانی گرووپی **دژەسیدۆمۆنەس** کە (-Piperacillin) دەهێنین و یەکێک لە دەرمانەکانی (-Tazobactam , -Sulbactam or -Clavulanic acid) ی بۆ زیاد دەکەین و لە کێشەی ئەنزیمی بێتالاکتامەیز ڕزگارمان دەبێت کە بەکتریای **سیدۆمۆنەس** دەری دەدات ، دەرمانی (**-پیپراسیلین** ٤گم + **تازۆباکتام** ٠،٥ گم) بەشێوەی ڤیاڵ بەناوی **(-Tazocin®)** بەردەستە و دەرمانێکی گرانبەهایە **.**

بەراوردی نێوان هەر چوار گرووپە دەرمانەکەی سەر بە پەنسلین لەم خشتەیەدا کە (spp) کورتکراوەی لاتینی (species pluralis) واتە (multiple species) یانی دوو جۆر ، (G +ve spp) یانی زۆرینەی هەرە زۆری بەکتریا گرام پۆزەتیڤەکان لەناودەبات .

	-Penicillin G	Anti staph penicillins	Extended spectrum penicillins	Anti-pseudomonal penicillins
		-Cloxacillin -Flucloxacillin -Nafcillin	-Amoxicillin -Ampicillin	-Piperacillin -Azlocillin -Ticarcillin & -Mezlocillin
مەودای کوشتنی بەکتریا (spectrum)	Gram +ve spp هەندێک لە گرام نێگەتیڤەکان وەک گۆنۆکۆکای و سترێپتۆکۆکای -ve cocci ترێپۆنیما پاڵیدەم T. pallidum	تەنها Satphylococci	Gram +ve & Gram -ve Spp. (except pseudomonas)	Pseudomonas & Gram -ve spp
ئەگەری تێکشکان لەلایەن ئەنزیمی بێتالاکتامەیزەوە	بەڵێ	نەخێر	بەڵێ	بەڵێ
			ئەم دوو گرووپە دەرمانە تێکەڵ دەکرێن لەگەڵ -کلاڤۆلیۆنیک ئەسید و ، -سولباکتام و تازۆباکتام بۆئەوەی کە لەلایەن ئەنزیمی بێتالاکتامەیزەوە تێک نەشکێندرێن	

دۆز :

-تیکارسیلین + کلاڤیولینیک ئەسید (Timentin®) بۆ کەسانی پێگەشتو کە کێشیان لەسەروو (< ٦٠ کگم) : ئەوا بڕی (٣،١ گم) بە (IV) هەموو (٤ - ٦ کاتژمێر جارێک) .

منداڵان کە کێشیان کەمتربێت لە (>٦٠ کگم) و تەمەنیان زیاتربێت لە (>٢مانگ) : ئەوا بڕی (٢٠٠ - ٣٠٠ مگم / کگم / لەڕۆژێکدا) بە (IV) و دۆزەکە دابەشبکرێت و هەموو (٤ - ٦ کاتژمێر جارێک) ژەمێکی بۆبکرێت .

-پیپراسیلین + تازۆباکتەم (Tazocin®) :

بۆکەسانی پێگەشتوو : (٣،٣٧٥ گم) بە (IV) هەموو (٤ - ٦ کاتژمێر جارێک) .

منداڵانی بچووکتر لە (> ٤٠ کگم) : بڕی (٨٠ - ١٠٠ مگم / کگم / لەڕۆژێکدا) بە (IV) و دۆزەکە دابەشبکرێت و هەموو (٤ - ٦ کاتژمێر جارێک) ژەمێکی بۆبکرێت .

بەکارهێنانی -پەنسیلین (Therapeutic uses of penicillins) :

ئەگەر هەر بەکتریایەک بگرین لەو چوار گرووپەی پەنسلین یەکێکیان چاری دەکات و لەناوی دەبات ، لەبەرئەوە هەندێک حاڵەتی تایبەت هەیە کە هەندێک جۆری پەنسلین چارسەری دەکات ، لەکاتێکدا کە پەنسلین چارسەری جۆرێکی تایبەت لەبەکتریا دەکات کە بووەتەهۆی جۆرێکی تایبەت لە نەخۆشی ئەوکات دەتوانین بڵێین کە دەرمانی پەنسلین دەبێتە هۆی لەناوبردنی فلان جۆر بەکتریا یا خود دەتوانین ناوی نەخۆشییەکە بهێنین لە بری بەکتریایەکە ، بەنموونە دەڵێین پەنسلین بەکتریای (*streptococci*) لەناو دەبات یان بەکاردێت بۆ چارسەری لەوزەتێن (Tonsilitis) ، پەنسلین بەکتریای (*gonococcie*) لەناودەبات یان بەکاردێت بۆ چارسەری ئیلتیهاب و لینجاوی ئەندامە سێکسیەکان (*gonorrhea*) ، بەکتریای (*Treponema pallidum*) لەناودەبات یان بەکاردێت بۆ چارسەی برینی ئەندامی زاوزێ و پەڵە پەڵەبوونی ناولەپ (syphilis) ، بەکتریای (salmonella) لەناودەبات یان بەلکاردێت بۆ چرەسەری گرانەتا (Typhoid fever) ....هتد .

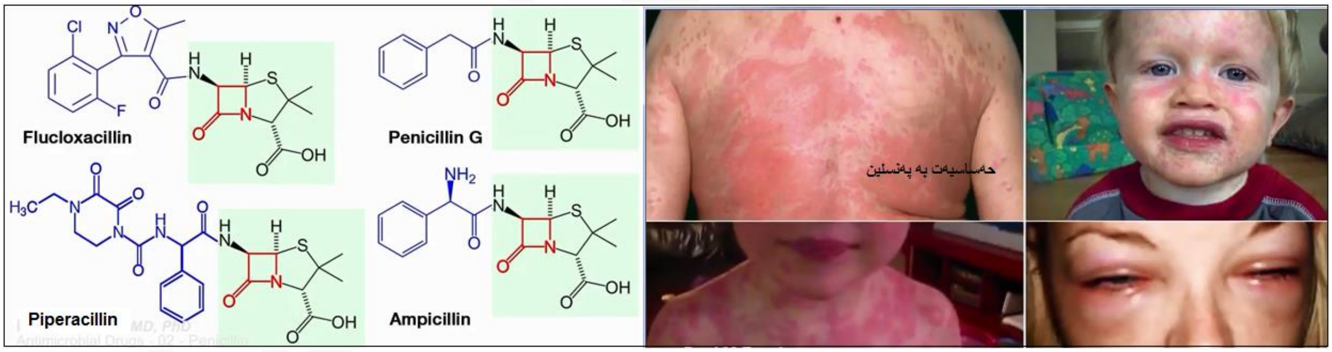
پەنسلین تەنها دەرمانی دژەبەکتریایە لە جیهاندا کە بەکاردێت وەک پارێزەر (prophylaxis) دژی زۆر جۆرێک لە هەوکردنی بەکتریایی ، چونکە تەنها جۆری دژەبەکتریایە کە جۆرێکی هەیە دەتوانێت بۆماوەی یەک مانگ بمێنێتەوە لە جەستەدا (Long duration) و ناوی دەرمانەکەش -(Bezathine penicillin ە ، بەبڕی (600.000 iu , 1.2 , 2.4 million Iu) بەردەستە ، زیاتر منداڵانی نێوان تەمەن (٥-١٥ ساڵ) بەکاری دەهێنن هەموو (٣-٤ هەفتە جارێک) بۆ خۆپاراستن لە تووشبوون بە نەخۆشی تای ڕۆماتیزمە (RAcute rheumatic fever) کە بەهۆی بەکتریای (*Groupe A-B hemolytic streptococci*) ەوە ڕوودەدات .

هەر منداڵێک کە دەربکەوێت نەخۆشییەکی زگماکی دڵی لەگەڵدایە (congenital herat disease) و کاری کردووەتە سەر شێوەو پێکهاتەی دڵ (structural heart disease) وەک هەبوونی کون لەنێوان دیواری جیاکەرەوەی سکوڵەکانی دڵ (ventricular septal defect VSD) ، زمانەکانی دڵی تەسکە یان باش داناخرێنەوە ،....هتد بەمانە دەوترێت نەخۆشییە زگماکەکانی دڵ (congenital heart disease) کە بەتێپەڕبوونی کات دەبێتە هۆی لاوازبوونی دڵ (Heart failure) .، لەم کاتەدا ڕاسپاردەمان بۆ ئەم جۆرە نەخۆشانە ئەوەیە کە بۆماوەیەکی دورودرێژ دەرمانی پەنسلینی ماوەدرێژ بەکاربهێنن چونکە ئەو منداڵانەی کە دڵیان تەواو نییە ئێمە ترسمان هەیە لە تووشبونیان بە (infective endocarditis) کە ناوێکی کۆنی هەیەو پێی دەوترێت (subacute endocarditis) بەهۆی هەرجۆرە بەکتریایەک ، بەتایبەت بەکتریایەک هەیە بەناوی (streptococcus viridans) هەر ناوچەیەکی دڵ بەتایبەتی زمانەکانی دڵ کە زگماک بێت و نائاسایی بێت ئەوا لەوێدا کۆدەبێتەوەو هەوکردن درووست دەکات و دەبێتە هۆی درووستبوونی تا و ئازاری سنگ و بێ هێزی و ئارەقکردنەوەو لەرز و کۆمەڵێک کێشەی دیکە ، لەبەرئەوە هەتا ساڵی (٢٠١٥) ڕاسپاردەی (guideline) ی جیهانی بەو شێوەیەبوو ئەوەیە کە زگماکییان هەیە لەدڵدا تەنانەت پێش ئەوەی کە بچن بۆ دان هەڵکێشان یان هەر کارێکی پزیشکی کە خوێن هاتنە دەرەوەی تێدابێت پێیان دەڵێین پێش پرۆسەکە پەنسلینی درێژخایەن بەکاربهێنن چونکە دەترسین بەکتریای (viridans) بچێتە سووڕی خوێنەوەو ببێتە هۆی (sub acute endocarditis) ، بەڵام لە ئێستادا ئەم فکرەیە هەڵوەشێنراوەتەوەو بەوشێوەیە پێویست ناکات پێش هەموو دان هەڵکێشانێک منداڵانی (structural heart disease) دەبێت پەنسلین بەکاربهێنن ، بەڵام خۆ دەبێت بەدرێژایی ژیان پەنسلین بەکاربهێنن بۆئەوەی کێشەکەیان زیاتر نەبێت ، کەواتە ئەگەر بەتەنها لەبەر خاتری دان هەڵکێشان بێت ئەمەیان درووست نییە .

کاریگەرییە نەویستراوەکانی پەنسلین (adverse effect of penicillin) :

١- حەساسیەت (hypersensitivity reaction) : بەرێژەی (5-10%) زۆربەی ئەم حەساسیەتە دەردەکەوێت بەشێوەی سوربوونەوەیەکی پێستی ئاسایی (simple skin rash) هەندێک جار هەستی پێ ناکرێت ، هەندێک جار دەگاتە رادەیەک کە پێی دەوترێت شۆکی هەستیاری (anaphylactic shock) و ئەمەیە کە ئێمە ترسمان لێی هەیە و چارەسەرەکەشی بریتییە لە پێدانی (Adrenaline-) واتە (Epinephrine-) بە (IM) و دواتر ستیرۆیدەکان(Glucocorticoid) و دژەهیستامینەکانی (H1 blockers) .

٢- رێژەی مردن بە هۆی پەنسلینەکانەوە نزیکەی (١-٣ : ١٠٠٠٠) ە ، واتە لە (١٠٠٠٠٠) کەسدا نزیکەی (١-٢ کەس) دەمرن بەهۆی (acute anaphylactic shock) ، جاری واهەیە حەساسیەت بە پەنسلینەکان زۆر کتوپرە (immediate) و لەماوەی (١-٢ دەقیقە)دا دەردەکەوێت ، هەندێک کات دەرکەوتنی حەساسیەتەکە دوادەکەوێت (delayed) و نزیکەی دوای (٧-١٢ رۆژ) لە بەکارهێنانی پەنسلینەکانەوە دەردەکەوێت ، ئەوەی کە مەترسیدارە جۆرە کتوپڕەکەیە (Type-1 hypersensitivity) ، هەر کە دەرزی پەنسلینی وەرگرت خێرا دەکەوێتە سەر زەوی و پاڵەپەستۆی خوێنی دێتەخوارەوە تووشی هەناسەتوندی (bronchospasm) دەبێتەوە ، خۆ ئەگەر خێرا **ئەدرینالینی** بۆ نەکرێت لەوانەیە نەخۆشەکە بمرێت ، جۆرەکەی دیکەیان کە دوادەکەوێت (type-3 hypersensitivity) و لە شێوەی خورانی پێست و ئاوبەنگکردنی ناوچەییدا دەردەکەوێت و پێی دەوترێت (immune complex reaction) ، هەروەها ماوەکەی لە چەند دەقیقەیەکەوە تا چەند رۆژێک دەخایەنێت ، هۆکاری حەساسیەتەکە خودی پەنسلینەکە نییە و خودی پەنسلینەکە بەهیچ شێوەیەک نابێتە هۆی درووستبوونی حەساسیەت ، چونکە ئەو پرۆتینەی کە پەنسلین لەگەڵیدا یەک دەگرێت لە جەستەی مرۆڤدا نییە ، بەڵکو تەنها لە بەکتریادا هەیە بەناوی (transpeptidase enzyme) و جەستەی مرۆڤ هیچ ریسێپتەرێکی تێدا نییە بۆ پەنسلین ، کەواتە کێشەکە لە پەنسلیندا نییە بەڵکو لە بەرهەمە میتابۆلاێتییەکەی پەنسلیندایە ، کاتێک کە پەنسلین دەچێت بۆ جگەر و لەوێدا ئەڵقەی بیتالاکتام هەڵدەوەشێت ئەوا بەرهەمی میتابۆلیزمی ئەڵقەی بیتالاکتام کێشە درووست دەکات و دەبێتە هۆی حەساسیەت ، دەبینین کە **دەرمانەکانی پەنسلین هەموویان ئەڵقەی بیتالاکتامیان تێدایە** کە لە وێنەکەی خوارەوەدا بەسوور رەنگ کراوە تەنها جیاوازییەکەیان لە بەشە (radical) مکەدایە کە لەوێنەکەی خوارەوەدا بە شین رەنگ کراوە هەر ئەوەیە کە دەبێتە هۆی ئەوەی دەرمانە پەنسلینەکان جیاوازبێت ، دەبینین بەهۆی گۆرانکاری لە زنجیرە رادیکاڵەکەدا یەکێکیان **-ئەمپیسیلینە** و ئەوی دیکەیان **-پیپیراسیلینەو** بەوشێوەیە ، هەندێک پەرتووک و سەرچاوە دەڵێن نەخێر خەتای هەڵوەشانی بیتالاکتام نییە ، بەڵکو خەتای (side chain) مکانە کە لە وێنەکەی خوارەوەدا بەرەنگی شین رەنگ کراون ، هەر یەک لەم دوو رایە بەڵگەی خۆیانیان هەیە .



رای یەکەم : کە دەڵێت هۆکارەکەی ئەڵقەی بیتالاکتامە بەڵگەکەیان ئەوەیە کە سەرجەم پەنسلینەکان و دەرمانە دژەبەکتریاکانی دیکە کە ئەڵقەی بیتالاکتامیان تێدایە دەبنە هۆی حەساسیەت .

رای دووەم : دەڵێت هۆکارەکە (R chain) ە و کاتێک کە دەرمانە پەنسلینەکان گۆرانکاری دەکەین لە (R chain) مکانی پەنسلینەکاندا ئیدی پەنسلینەکە حەساسیەت درووست ناکات ، کەواتە هۆکاری حەساسیەتەکە دەرنجامی میتابۆلیزمی (R chain) ی پەنسلینەکانە ، بەڵام تۆ وەک دکتۆرێک لەسەر تۆ نییە کە ئایا کام هۆکارە کە دەبێتە هۆی حەساسیەت بە پەنسلین ، ئەوەی پێویستە کە تۆ بیزانیت خودی پەنسلین نابێتە هۆی حەساسیەت ، بەڵام ئەوەی کە دەبێتە هۆی حەساسیەت بەرهەمی میتابۆلایتی پەنسلینە .

هەمیشە زیاتر حەساسیەت پەنسلینەکان دەکرێت (injectable form) بەشێوازی دەرزی وەک لەوەی کە بەشێوازی حەپ یان شرووب (oral form) ، هەروەها ئێمە ناتوانین کە پێشبینی بکەین کام لە مرۆڤەکان حەساسیەت دەکەن بە پەنسلین (couldn’t be predictable) ، بەڵام باشتر وەهایە کە شێوازی دەرزیلێدانی پەنسلین پێش وەخت پشکنینی حەساسیەت بۆ نەخۆش بکرێت لە رێگەی سرنجێکی ئەنسۆلینەوە کە پێکهاتووە لە (١مل) و پلە پلە کراوە بۆ (١٠٠ یەکە) ، دەتوانرێت دوو بازنەی رووبەر مامناوند لە دوو شوێنی جیا لە مەچەک یان لە باڵدا دیاری بکرێت بە

قەڵەمێک و لە یەکێک لە بازنەکاندا بڕێکی کەم لە دەرزی پەنسلین (١٠ - ٣٠ یەکە) بەژێرپێست بکرێت بۆ نەخۆش و لە بازنەکەی دیکەشیاندا بە هەمان بڕی پەنسلینەکە ئاوی دڵۆپێنراو (distilled water) بەژێرپێست بکرێت ، دواتر چاوەڕوان دەکەین تا نزیکەی (٥ دەقیقە) و هەردوو بازنەکە بەراورد دەکرێت ، ئەگەر سووربوونەوەو ئاوسان یان (edema) و خوران ڕووی نەدا لە بازنەی پەنسلینەکەدا ئەوە مانای وەهایە کە نەخۆش حەساسیەتی نییە بەو جۆرەی پەنسلین و دەتوانین دەرمانەکەی پێ بدەین بە ڕێگەی دەرزلێدان ، بەپێچەوانەوە ئەگەر سووربوونەوەو خوران یان ئاوبەنگکردنی ناوچەیی ڕوویدا ئەوکات نابێت ئەو دەرمانە بدرێت بەنەخۆش و دەبێت بگۆڕدرێت بۆ دەرمانێکی دیکەی دژە بەکتریا کە لەگرووپی پەنسلینەکان نەبێت و بەنەخۆش دەوترێت پیرۆزە تۆ کەسێکی لەو (١٠٠٠٠) کەسەی کە حەساسیەت دەکەیت بە پەنسلین و ئەگەری هەیە بە دەرزی پەنسلین گیان لەدەست بدەیت ، بەڵام خۆشبەختانە پێش وەخت دەرکەوتووە کە تۆ حەساسیەتت هەیە بە پەنسلین و نابێت بەهیچ شێوەیەک پەنسلین بەکاربهێنیت و کارتێکت دەبێت پێ بێت بۆئەوەی کە لەهەر نەخۆشخانەیەک چارەسەرت وەرگرت ئەو کارتەیان پیشان بدەیت کە تێیدا نوسراوە ئەم نەخۆشە حەساسیەتی بە پەنسلین هەیە ، دەگونجێت کە مرۆڤێک حەساسیەتی بە پەنسلین نەبووبێت هەرگیز و لەپڕ بە یەکێک لە دەرمانەکانی پەنسلین حەساسیەتی بۆ درووست ببێت ، هۆکارەکەشی ئەوەیە کە بەپێی تێپەڕبوونی کات وورده وورده جەستە حەساسیەت بە پەنسلین پەیدادەکات .

کاتێک کە نەخۆشێک حەساسیەت دەکات بەپەنسلین ئەوکات دەبێت هیچ جۆرە پەنسلینێکی بۆ بەکارنەهێنرێت و لەبری ئەوە چەندەها جۆر دەرمانی دژە بەکتریا هەیە کە لەگرووپی پەنسلین نییەو هەمان ئیش دەکات و ئیدی پێویستمان بە پەنسلین نابێت .

٣- هەندێک نەخۆش لە هەندێک حاڵەتدا بە هەندێک جۆری پەنسلین تووشی گەشکە (seizure) دەبن ، بەنموونە دەرزی (procain penicillin) کاتێک کە دەدرێت لە شلەی دەوران دەوری دڕکەپەتک (intrathecal) بۆئەوەی دەرمانەکە بگات بەمێشک ، کاتێک کە پرۆکایین بە دۆزی زۆر بەکاردەهێنرێت (intrathecally) ئەوەیە کە دەبێتە هۆی درووستبوونی گەشکە ، کەواتە گەشکە پەیوەندی بە پەنسلینەکەوە نییە ، بەڵکو پەیوەندی بە پرۆکاینەکەوە هەیە .

٤- دەرمانی (**Nafcillin**-) کە تەنها جۆری پەنسلینە لە ڕێگەی زراوەوە کردنە دەرەوەی بۆ دەکرێت ، ناوە ناوە **-نافسیلین** دەبێتە هۆی دابەزاندنی مۆخی سووری ئێسک (bonemarrow depression) و زۆرینەی پێکهاتەکانی خوێن کەم دەبێتەوە وەک خڕۆکە سوورەکان ، پلەیتلێتەکان و خڕۆکە سپیەکان و ....هتد .

٥- دەرمانی (**Methicillin**-) کە پێی دەوترێت (antistaph penicillin) ە و ئێستا بەکارناهێنرێت لەبەر دوو هۆکار ، یەکەمیان لەبەرئەوەی کە ئیدی بەکتریای ستافیلۆکۆکای وەڵامی نییە بۆ نافسیللین و بەرگری پەیداکردووەو ناونراوە (Methicillin Resistance Staphylococcus Aureus MRSA) ، دووەم خودی **-مێثیسیللین** دەبێتە هۆی تێکشکاندنی گورچیلەکان (interstitial nephritis) .

٦- دەرمانەکانی وەک (**-ئەمۆکسیسیلین + کلافۆلیۆنیک ئەسید**) (Amoxiclave®) ، (**-ئەمپیسیلین + سولباکتام**) (Unasyn®) . ئەم **-کلافۆلیۆنیک ئەسید** و **-سولباکتامە** کە درووستکراون بۆئەوەی کەرێگری بکەن لە ئەنزیمی بێتالاکتامەیز لەهەمان کاتدا زیان دەگەیەنن بە جگەرو (Hepatotoxic) ن و دەبێت وریابین ئەوانەی کە جگەریان کێشەی هەیە ئەم دەرمانانەیان بۆ بەکارنەهێنرێت .

کەواتە کاریگەرییە نەویستراوەکانی پەنسلین بە شێوەیەکی سەرەکی (hypersensitivity reaction) ، سکچوون (diarrhea) بەهۆی (superinfection) ەوە ، دواتر هەر یەک لەو چوار دەرمانە واتە **-پرۆکاین پەنسلین** دەبێتە هۆی گەشکە (seizure) ، **-نافسیلین** دەبێتە هۆی (bonemarrow depression) ، **-مێثیسیلین** دەبێتە هۆی (interstitial nephritis) ، **-ئەمۆکسیکلاڤ** دەبێتە هۆی (Hepatotoxicity)

کارلێکی دەرمان لەگەڵ پەنسلینەکاندا (Drug interactions)

١- هەمیشە بەزۆری باش نییە کە دەرمانێکی پەنسلینی کە بەکتریا لەناوببات (bactericidal) پێکەوە بەکاربهێنرێت لەگەڵ دەرمانێکدا کە گەشەی بەکتریا بوەستێنێت (bacteriostatic) ، چونکە پەنسلین کاتێک بەکتریا دەکوژێت و دیوارەکەی تێک دەشکێنێت کە بەکتریایەکە لە دابەشبووندابێت و چالاک بێت (active dividing bacteria) ، خۆ ئەگەر بە دەرمانێک گەشەی بەکتریاو دابەشبوونەکەی بوەستێنین ئەوکات پەنسلین ئیش ناکات ، تەنها لەحاڵەتی (meningitis) دا نەبێت کە دەرمانی پەنسلین لەگەڵ دەرمانێکی وەستێنەری گەشەی بەکتریا (bacteriostatic) بەکاردەهێنرێت پێکەوە بەناوی (**Sulfadiazine-**) کە لەگرووپی سەلفایە ، دەبینین لەم کاتەدا دەرەنجامێکی باشمان دەست دەکەوێت و ئەم دوو دەرمانە پێکەوە کاریگەری (synergism) بەرهەم دەهێنن سەرەڕای ئەوەی کە یەکێکیان (Bacteriocial) وە ئەوی دیکەشیان (Bcteriostatic) ە ، کەواتە پەنسلین لەگەڵ دەرمانی (bacteriostatic) وەک **-ئێریثرۆمایسین** لە یەک ڕەچێتەدا پێکەوە مەنووسە ، چونکە **-ئێریثرۆمایسین** ئەنتاگۆنایزی پەنسلین دەکات .

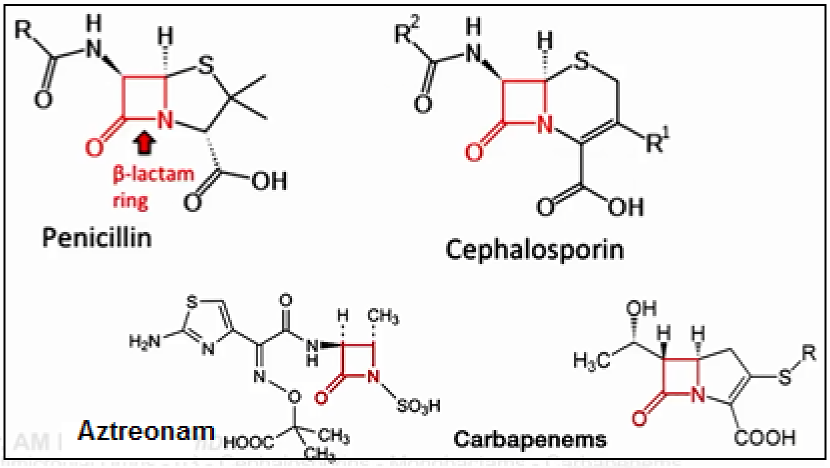
٢- لەکاتێکدا کە دەرمانەکانی دژە سیدۆمۆناش وەک **-پیپراسیلین** پێکەوە بەکاردەهێنین لەگەڵ دەرمانەکانی ئەماینۆگلایکۆسایددا وەک **-جێنتامایسین** بۆئەوەی کە هەموو گرام نێگەتیڤەکان لەناوبەدن ئەوا نابێت پێکەوە دەرزی هەردوو گرووپەکە لەیەک سرنجدا تێکەڵ بکەین یان لەهەمان شوێنی دەرزیلێدان دەرمانەکە بۆ نەخۆش بکەین چونکە (**Piperacillin-**) بارگەی سالبی هەڵگرتووە ئەماینۆگلایکۆسایدەکان بارگەی موجەبیان هەڵگرتووە ، کاتێک کە تێکەڵاوبکرێن لەیەک سرنجدا ئەوا کارلێک ڕوودەدات و ئاڵۆزێکی کیمیایی بەرهەم دێت و هەردوو دەرمانەکە کاریگەری یەکتر کەم دەکەنەوەو کەسی نەخۆش برێکی زۆر پارەی خەرج کردووە بۆکرینی **-پیپراسیلین** و ئێستا پارەکەی بەهەدەر دەڕوات ، وەک دەزانین کە پەنسلینەکان بارگەیان سالبە ، بەڵام کە دەچنە سووڕی خوێنەوە بارگەی موجەب وەردەگرن ، ئەوکات لە خوێندا ناتوانن کارلێک بکەن لەگەڵ ئەماینۆ گلایکۆسایدەکاندا چونکە هەردووکیان بارگەیان موجەبە لە ئێستادا لەناو سووڕی خوێندا ، دواتر هەردوو جۆرەکە پێکەوە دەتوانن سەرجەم گرام نێگەتیڤەکان و لەناویشیاندا بەکتریای **سیدۆمۆنەس** (pseudomonas) لەناوببەن ، هەرچەند **سیدۆمۆنەس** دەتوانێت ئەنزیمی بێتالاکتامەیز دەربدات و هەردوو جۆرە دەرمانەکە تێکبشکێنێت ئەوکات دەبێت دەرمانی **-کلاڤۆلیۆنیک ئەسید** یان **-تازۆباکتام** زیادبکەین بۆ **-پیپراسیلین** و دواتر لەگەڵ ئەماینۆگلایکۆسایدەکاندا بیاندەین بەنەخۆش بەجیا جیا ئیدی دەتوانین بەباشی **سیدۆمۆنەس** کۆنترۆڵ بکەین و لەناوی بەرین .

پەنسلینە مەوداکورتەکان (Narrow spectrum)	-Pencillin G -Pencillin V -Benzathine penicillin -Procain penicillin	*Streptococcus* *Neizerria meningitidis*
ئەو پەنسلینانەی کە بەکاردێن بۆ ئەو بەکتریایانەی کە بەرگریان هەیە بەرامبەر پەنسلینەکان	-Methecillin -Oxacillin -Nafcillin -Cloxacillin -Dicloxacillin	*Stpylococcus aureus*
Aminopenicillin	-Amoxicillin -Ampicillin	*Haemophilus influenzae* *Proteus merabilis* *E.colli* *Neiserria*
Carboxypenicillin & ureidopenicillin	-Carbencillin -Ticarcillin -Piperacillin -Azlocillin -Mezlocillin	*Pseudomonas* *Enterobacter* *Proteus* *Klebsiella*

٢- سیفالۆسپۆرینەکان (Cephalosporines)

سیفالۆسپۆرینەکان : هەندێک خەڵک پێیان دەڵێن (کیفالۆسپۆرینەکان) ، ئەگەر سەیری پێکهاتەی کیمیایی پەنسلینەکان ، سیفالۆسپۆرینەکان یان (-Carbapenems) و (-Aztreonam) بکەین دەبینین هەر هەموویان ئەڵقەی بێتالاکتامیان تێدایە لەوێنەکەی خوارەوەدا بە سوور ڕەنگ کراوە ، کەواتە لەبەرئەوەی کە ئەڵقەی بێتالاکتامیان تێدایە کەواتە میکانیزمی ئیشکردنی هەرهەموویان وەکویەک وەهایە و هەرهەموویان کار لەسەر دیواری خانەی بەکتریایی دەکەن و بلۆکی درووستبوونی دیواری خانە بەکترياييەکە دەکەن ، ئەگەر سەیری پێکهاتەی کیمیایی سیفالۆسپۆرینەکان بکەین دەبینین کە (R1 , R2) ی تێدایەو ئێمە پێیان دەڵێین زنجیرەی لاوەکی (side chains) ، کارگەکانی دەرمان هەڵدەستن بەگۆڕینی ئەم زنجیرە لاوەکییانە بەهەر گرووپێکی کیمیایی و بەپێی گرووپە کیمیاییەکە جۆرێکی دیکەی تازەی سیفالۆسپۆرین بەرهەم دێت و لەدایک دەبێت کە جیاوازە لە جۆرەکانی دیکەی سیفالۆسپۆرینەکان بەزۆری لەڕووی فارماکۆکاینێتیکەوە ، واتە لەڕووی (absorption , distribution ,metabolism & excreation) موە ، لەکاتێکدا هەمان میکانیزمی ئیشکردنیان هەیە .

سەرچاوەی کیفالۆسپۆرینەکان (source) :



کیفالۆسپۆرینەکان لە کەڕوویەکەوە دەردەهێنرێن کە زۆر نزیکە لەو کەڕووەی کە پەنسلینەکانی لێوە دەردەهێنرێت (penicillium notatum) ، لەدوای (١٧ ساڵ) لەدۆزینەوەی پەنسلینەکانەوە کیفالۆسپۆرینەکانیش لەجۆرێکی دیکەی کەڕووەوە دۆزرانەوە کە ناوەکەی گرنگ نییە بزانین .

میکانیزمی ئیشکردنی کیفالۆسپۆرینەکان :

وەک وتمان هەر دەرمانێک کە ئەڵقەی بێتالاکتامی تێدابێت ئەوا لەدیواری بەکتریاکەدا ئیش دەکات و هەڵدەستێ بەیەکگرتن لەگەڵ پرۆتینێکدا کە لەدیواری خانەی بەکتریاکەدا هەیە بەناوی (penicillin binding protein) و ئەم پرۆتینە بریتییە لە ئەنزیمێک بەناوی (Transpeptidase enzyme) و ئەم ئەنزیمەش تەنها لەبەکتریادا هەیە ، وەک وتمان بەکتریا کۆمەڵێک خشتی پرۆتینی بەناوی (peptidoglycan) ڕیزدەکات بەتەنیشتی یەکەوە بەهۆی ئەنزیمی (Transpeptidase) موە ئەم خشتانە بەیەکەوە دەبەستێتەوەو دیوارەکەی پێ درووست دەکات ، پرۆسەی پێکبەستنەوەی خشتەکان پێی دەوترێت (Transpeptidation reaction) ، سیفالۆسپۆرینەکان هەڵدەستن بەیەکگرتن لەگەڵ ئەنزیمی (Transpeptidase) یان دەتوانین بڵێین لەگەڵ (penicillin binding protein)دا یەک دەگرن و ئەنزیمەکە بلۆک دەکەن و ئیدی هیچ شتێک نابێت کە خشتەکان پێکەوە ببەستێتەوەو دیواری بەکتریایەکە دەڕووخێت ، لەبەرئەوەی کە یواری بەکتریا بەشێوەیەکی بەرچاو لە بەکتریا گرام پۆزەتیڤەکاندا دەردەکەوێت و دیوارەکە ئەستوورە (+ve well developed cell wall) و پشتی پێ دەبەسترێت ، کەواتە سیفالۆسپۆرینەکانیش وەک پەنسلینەکان زیاتر ئیش لەسەر بەکتریا گرام پۆزەتیڤەکان دەکەن ، لەکاتێکدا کە دیواری بەکتریا گرام نێگەتیڤەکان بەباشی گەشەی نەکردووەو زۆر تەنکەو بەکتریا گرام نێگەتیڤەکان بۆ پارێزگاری کردن لەخۆیان پشت بەم دیوارە نابەستن ، بەڵکو پشت دەبەستن بەپەردەیەک کەدەکەوێتە دەرەوەی دیواری خانەکەوە و پێی دەوترێت (outer membrane) کە ڕێگە بەتێپەڕبونی خۆراک و ئەماینۆئەسیدەکان و گلوکۆز دەدات لەدەرەوە بۆ ناوەوە بەپێچەوانەشەوە ، ڕێگە نادات بە هاتووچۆکردنی دەرمان و هەموو ماددەیەکی نامۆ ، گەر بیرتان بێت کاتێک کە سەرەتا پەنسلینەکان دۆزرانەوە هەر لەسەر گرام پۆزەتیڤەکان ئیشیان دەکرد و دواتر هاتن گۆڕانکاری کیمیاییان تێداکرد بەزیادکردنی ئەماینۆئەسید (NH2) بۆئەوەی کە گرام نێگەتیڤەکانیش لەناوبەرن ، هەمان شتیش لەگەڵ کیفالۆسپۆرینەکاندا ئەنجام دراوەو جیلی نوێ بەرهەم هێنراوە بۆئەوەی بتوانێت کە بەکتریا گرام نێگەتیڤەکانیش لەناوبەرن ، کەواتە جیلی تازەی سیفالۆسپۆرینەکان (new generation) گرام پۆزەتیڤەکان و گرام نێگەتیڤەکان پێکەوە لەناودەبەن ، لەبەرئەوەی کە سیفالۆسپۆرینەکانیش ئەڵقەی بێتالاکتامیان تێدایە کەواتە بەهەمان شێوەی پەنسلینەکان هەندێک بەکتریا کە ئەنزیمی بێتالاکتامەیز دەردەدەن ئەوا دەتوانن سیفالۆسپۆرینەکانیش تێکبشکێنن ، زاناکان هەستاون بەدرووستکردنی جیلی نوێتری سیفالۆسپۆرینەکان بۆئەوەی کەبتوانن لەهەمان کاتدا ئەنزیمی بێتالاکتامەیز بلۆک بکەن .

فارماکۆکاینێتیکی کیفالۆسپۆرینەکان :

هیچ کێشەیەکمان نییە لەڕووی هەڵمژینەوە (absorption) ، هەموو کیفالۆسپۆرینەکان کە لەشێوەی (oral form) ن لەلایەن ڕاڕەوی هەرسەوە بەباشی هەڵدەمژرێن و باشتر وەهایە کە بەسکی خاڵی یەک سەعات پێش نان خواردن بەکاربهێنرێن یان دووسەعات دوای خواردن ، چونکە خواردن کاردەکاتە سەر هەڵمژینی سیفالۆسپۆرینەکان ، بەڵام هەموو جۆرەکانی سیفالۆسپۆرین شێوازی (oral form) یان نییە ، دەبینێت هەندێک جۆری کیفالۆسپۆرینەکان بەشێوەی کەپسوول و شرووب هەیە ، هەندێکی دیکەیان تەنها بەشێوەی دەرزیلێدان (injection) بەردەستە بەشێوەی کەپسول یان شرووب بەردەست نییە ، لەڕووی توانای برینی پەردەی مێشکەوە (BBB) جیلی یەکەم و دووەمی سیفالۆسپۆرینەکان ناتوانن پەرەی مێشک ببرن ، بەڵام سیفالۆسپۆرینەکانی جیلی سێیەم و چوارەم دەتوانن پەردەی مێشک ببرن ، لەڕووی دەرهاویشتنەوە (Excreation) بەشێوەیەکی سەرەکی کیفالۆسپۆرینەکان لە ڕێگەی گورچیلەکانەوە (Renal) دەکرێنەدەرەوە ، هەروەک پەنسلینەکان ، گەر لەبیرتان بێت دەرمانی (-Probencid) کە یوریک ئەسیدی دەکردە دەرەوە لەهەمان کاتدا ڕێگری دەکرد لە کردنەدەرەوەی پەنسلینەکان ، ئەوا بەهەمان شێوە دەرمانی `ڕێگری دەکات لەکردنە دەرەوەی سیفالۆسپۆرینەکان و ماوەی مانەوەی کاریگەرییەکەیان درێژتر دەکاتەوە ، جیلی یەکەم و دووەمی سیفالۆسپۆرینەکان تەنها لە گورچیلەکانەوە دەکرێنە دەرەوە ، بەڵام جیلی سێیەم و چوارەم لە ڕێگەی گورچیلەکان و جگەرەوە واتە (Renaly and biliary) دەکرێنەدەرەوە ، کەواتە سیفالۆسپۆرینەکان هەرچەند یەک خێزانن بەڵام جیلی سیفالۆسپۆرینەکان جیاوازییان هەیە لەنێوان خۆیاندا و هەتا لەجیلی یەکەمەوە بەرەوە جیلی دووەم و سێیەم و چوارەم بچین ئەوا ئارەزووی کوشتنیان بۆ گرام نێگەتیڤەکان زیاتر دەبێت .

ئەو دەرمانانەی کە بۆ چارەسەری (MRSA) بەکاردەهێنرێن باشترینن بۆ چارەسەری ئەو هەوکردن و ئیلتیهابەی کە لەپێستدا ڕوودەدەن .

هەمیشە لەپرسیاردا جیاوازی دێتەوە لەنێوان جیلی سێیەم و جیلی یەکەمدا ، بەڵام ئەگەر مامۆستایەکە کەوت بەرقدا ئەوکات دەڵێت جیاوازی نێوان جیلی سێیەم و جیلی دووەم یان چوارەم ، یان ناوی دەرمانەکانت بۆ دێنێتەوە لەبری ناوهێنانی جیلەکەیان ، لەبەرئەوە ئەگەر دەرمانەکانی جیلی سێیەم بەباشی دەرخ بکەین پێم وایە بەس بێت ، چونکە کاتێک کە ناوی دو دەرمان دێنێتەوە لەگرووپی سیفالۆسپۆرینەکان کە جیاوازییان بکەین ، ئەگەر زانیمان کە دەرمانێکیان جیلی سێیەمە ئەوا بەزۆری دەرمانەکەی دیکە لە جیلی یەکەم دەبێت .

	جیلی یەکەمی سیفالۆسپۆرینەکان	جیلی سێیەمی سیفالۆسپۆرینەکان
نموونە	-Cefradine	-Cefotaxime
میکانیزمی ئیشکردن	هەردووکیان لە ڕێگەی بلۆککردنی پرۆسەی (transpeptidation reaction) ەوە ڕێگری دەکەن لەدرووستبوونی دیواری خانەی بەکتریایەکە	
مەودای کوشتنی بەکتریا (spectrum)	-زیاتر گرام پۆزەتیڤەکان لەناودەبەن و زۆر بەکەمی گرام نێگەتیڤەکان . -لەلایەن ئەنزیمی بیتالاکتامیزەوە تێک دەشکێندرێن . -پەردەی مێشک (BBB) نابرن هەرچەند (meningitis) یش بێت	-زیاتر گرام نێگەتیڤەکان لەناودەبەن و بەکەمیش کاردەکەنە سەر گرام پۆزەتیڤەکان . -بەرگریان هەیە بەرامبەر بە ئەنزیمی بیتالاکتامیز . - دەتوانن پەردەی مێشک (BBB) ببرن هەرچەند نەخۆش (meningitis) ی نەبێت تەنها (-Cefoperazone) نەبێت .
کاریگەری نەویستراو : وەک کەمی پرۆثرۆمبین و لەکارخستنی پلەیتلێتەکان (Hypoprothrombinemea & platelet dysfunction)	نییە	هەیە بەهۆی هەبوونی گرووپی (methyl thiotetrazole)
کاریگەری هاوشێوەی دەرمانی (-Disufiram)	نییە	هەیە و هەڵدەستێت بە بلۆککردنی هەنگاوی دووەمی ئۆکسانی ئەلکحوول و بەمەش ڕێژەی ئەسید ئەڵدیهاید زیاد دەبێت لە سووری خوێنداو دەبێتە هۆی دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە .
تێکدانی گەدە (gastric upset)	زۆر بەکەمی	بەزۆری بەهۆی ئەوەی کە زۆربەی بەکتریایەکان لەناودەبات و مەودا فراوانترەو سکچوون درووست دەکات بەهۆی (superinfection) .

جیلی سیفالۆسپۆرینەکان	جیلی یەکەم	جیلی دووەم	جیلی سێیەم	جیلی چوارەم و پێنجەم
نموونە	-Cephalexin -Cephradine -Cefadroxil -Cefazolin -Cephapirin	-Cefixime -Cefuroxime -Cefaclor - Cefotetan -Cefoxitin -Cefprozil -Loracarbef	-Cefotaxime -Ceftriaxone -Cefdinir -Cefoperzaone -Ceftazidime ℗ -Cefpodoxim	-Cefepime ℗ & -Cefpirome 4th generation (extended spectrum) -Ceftaroline & -Ceftobiprole (MRSA) 5th generation -Ceftolozane/tazobactam ℗℗ 5th
گرام پۆزەتیڤەکان	* بەباشی گرام پۆزەتیڤەکان لەناودەبەن وەک ستافیلۆکۆکای و ستریپتۆکۆکای ،	گرام پۆزەتیڤەکان لەناودەبەن وەک جیلی یەکەم ، کەمێک لە بەکتریا ناهەواییەکان	کەمێک لە گرام پۆزەتیڤەکان بەباشی لەناو (↑*pneumococci*) دەبات و بۆ هەوکردنی سییەکان زۆر باشن ، بەڵام بەکەمی چارەی (↓*staphylococci*) دەکات	وەک گەسک وەهایە هەمووی رادەماڵێت گرام پۆزەتیڤەکان **+++** و نێگەتیڤەکانیش بۆ سەرجەم هەوکردنە ئاڵۆزە قورسەکان زۆرباشە
گرام نێگەتیڤەکان	کەمێک لە گرام نێگەتیڤەکان لەناودەبەن وەک ئی-کۆلای ، پرۆتیەس و کلابسێلا	* **+** باشتر لە جیلی یەکەم گرام نێگەتیڤەکان لەناودەبەن	** **++** باشتر لەجیلی دووەم گرام نێگەتیڤەکان لەناودەبەن -سێفتازیدیم بەکتریای سەرسەختی (pseudomonas℗) لەناودەبات هێڵی یەکەمی چارەسەرن بۆ گرانەتا (Typhoid fever) و (meningitis)	**+++** باشتر لەجیلی سێیەم گرام نێگەتیڤەکان لەناودەبەن هەروەها بەکتریای سەرسەختی (pseudomonas℗) لەناودەبەن تەنها (-Ceftarolin) نەبێت ئەویش بەکتریای (MRSA) لەناودەبات ، بەرگریان باشترە بەرامبەر بە ئەنزیمی بێتالاکتامەیز
کاریگەرییان لەسەر بەکتریا ناهەواییەکان (anaerobic)	**Ø** کەواتە لە پێستدا باش ئیش دەکەن	**+** کەواتە دەتوانن لەناوەوەدا ئیش بکەن	**Ø**	**++** جگە لە (-Cefepime) ، بەڵام - سێفپیم لەهەموویان مەودا فراوانترە
ئەگەری هەڵوەشان لەلایەن ئەنزیمی بێتالاکتامەیزەوە	بەڵێ	بەڵێ	نەخێر	نەخێر
توانای برینی پەردەی مێشک	نەخێر تەنانەت لەکاتی (meningitis) یش دا هەر ناتوانێت	نەخێر (- تەنها Cefuroxime) دەتوانێت پەردەی مێشک ببرێت	(- بەڵێ تەنها Cefoperazone) ناتوانێت پەردەی مێشک ببرێت	بەڵێ

جیلی سیفالۆسپۆرینەکان	جیلی یەکەم	جیلی دووەم	جیلی سێیەم	جیلی چوارەم و پێنجەم
نموونە	-Cephalexin -Cephradine -Cefadroxil -Cefazolin -Cephapirin	-Cefixime -Cefuroxime -Cefaclor - Cefotetan -Cefoxitin -Cefprozil -Loracarbef	-Cefotaxime -Ceftriaxone -Cefdinir -Cefoperzaone -Ceftazidime ℗ -Cefpodoxim	-Cefepime ℗ & -Cefpirome 4th generation (extended spectrum) -Ceftaroline & -Ceftobiprole (MRSA) 5th generation -Ceftolozane/tazobactam ℗℗ 5th
حەساسیەت کردن بە سیفالۆسپۆرینەکان لەو کەسانەی کە بەپەنسلینەکان حەساسیەت دەکەن (cross allergy)	زۆر زۆر High	مامناوەند Moderate	کەم Low	کەم Low
کردنەدەرەوە Elimination	گورچیلەکان Renal	گورچیلەکان Renal	گورچیلەکان و زراو بەڵام بەشێوەیەکی زیاتر لە رێگەی زراوەوە Renal & Biliary	گورچیلەکان و زراو بەڵام بەشێوەیەکی زیاتر لە رێگەی زراوەوە Renal & Biliary

قورسترین بەراورد ئەو بەراوردەیە کە بڵێ بەراوردم بۆ بکە لەنێوان دوو دەرمانی هەمان جیلی سیفالۆسپۆریندا

بەنموونە دەرمانی **(Cefoperazone-)** لەگەڵ دەرمانی **(Ceftriaxone-)** کە هەردوو دەرمانەکە لە جیلی سێیەمی سیفالۆسپۆرینەکانن

بەکارهێنانی سیفالۆسپۆرینەکان (Therapeutic uses) :

ئێمە لەبەکارهێنانی پەنسلینەکاندا وتمان یان ناوی ئەو بەکتریایانە دەبەین کە لەناوی دەبات ، یان ناوی نەخۆشییەکە دەهێنین کە بەهۆی ئەوبەکتریایەوە تووشی بووە ، لێرەدا باسی ئەو نەخۆشییانە دەکەین کە بەهۆی سیفالۆسپۆرینەکانەوە چارەسەر دەبن ، دەتوانین بەکارهێنانی سیفالۆسپۆرینەکان لە ووشەی (**most urgent**) دا کورت بکەینەوە ، بەنموونە (**M**) هێمایە بۆ (meningitis) ، (**O**) هێمایە بۆ (Osteomyelitis) و .....هتد :

- (Meningitis) : دەرمانەکانی سیفالۆسپۆرینی جیلی سێیەم و چوارەم بەکاردێن بۆ چارەسەری هەوکردنی پەردەی دەوران دەوری مێشک و دڕکەپەتک (meningitis) ، چونکە دەرمانەکانی جیلی سێیەم و چوارەم دەتوانن پەردەی مێشک (BBB) ببڕن ، لەکاتێکدا کە دەرمانەکانی جیلی یەکەم و دووەمی سیفالۆسپۆرینەکان ناتوانن پەردەی مێشک ببڕن ، هەروەها ئەوبەکتریایانەی کە دەبنە هۆی (meningitis) زیاتر بەکتریا گرام نێگەتیڤەکانن (meningococci) و دەرمانەکانی جیلی سێیەم و چوارەمیش زیاتر گرام نێگەتیڤەکان لەناودەبەن .

- (**O**steomyelitis) : واتە ئیلتیهابی ئێسک .

- (**S**kin infection) : هەوکردنی پێست هەر هەوکردنێکی پێست بەهۆی سووتان ، برین ، دومەڵ ....هتد ،.

- (**T**yphoid and biliary infection) : گرانەتا یان ئیلتیهابی بۆری و تورەکەی زراو .

- (**U**rinary tract infection UTI) : هەوکردن و ئیلتیهابی ڕاڕەوی میز و زیاتر هۆکارەکەی (E.colli) یەو باشتر وەهایە جیلەکانی سێیەم و چوارەم بەکاربهێنرێن .

- (**R**espiratory tract infection) : هەوکردن و ئیلتیهابی ڕاڕەوی هەوا زیاتر جیلی سێیەم و چوارەم و پێنجەم .

- (**G**onorrhea) : ئیلتیهاب و هەوکردنی کۆئەندامی زاوزێ ، زیاتر جیلی دووەم و پێنجەم چونکە ناهەواییەکانیش لەناودەبەن .

- (**E**ar nose & throat ENT infection) : ئیلتیهابی قورگ و لووت و گوێ ، واتە ئیلتیهابی گوێ ، گیرفانەکانی لووت و لەوزەتێنەکان .

- (**I**ntestinal infection) : ئیلتیهابی ڕیخۆڵەکان و هەندێک جۆری سکچوون ، زیاتر جیلی دووەم و پێنجەم چونکە ناهەواییەکانیش لەناودەبەن .

- (**T**opical) : واتە سەررووییی بەکاردێت لە شێوەی مەرهەم بۆ پێست یان قەترە بۆ چاو یان گوێ .

زۆر بەکەمی پرسیار دێتەوە لەسەر بەکارهێنانی دژەزیندەکاندا مەگەر لە حاڵەتێکدا نەبێت کە دژەزیندەیەک بەتایبەت درووست کرابێت بەمەبەستی لەناوبردنی بەکتریایەک و چارەسەری نەخۆشییەک .

دۆزی سیفالۆسپۆرینەکانی جیلی یەکەم		
Gram + ve **		Gram - ve *
دەرمانەکان	دۆزی پێگەشتوو	دۆزی منداڵ
-Cefadroxil	٥٠٠ - ١٠٠٠ مگم لەدەمەوە هەموو ١٢ کاتژمێر جارێک	٣٠ مگم / کگم هەموو ١٢ کاتژمێر جارێک لەدەمەوە
-Cefalaxin	٢٥٠ - ١٠٠٠ مگم لەدەمەوە هەموو ٦ کاتژمێر جارێک	٢٥-٥٠ مگم / کگم لەدەمەوە هەموو ٦ - ٨ کاتژمێر جارێک
-Cephradin	٢٥٠ - ٥٠٠ مگم لەدەمەوە هەموو ٦ کاتژمێر جارێک یان ٥٠٠ - ١٠٠٠ مگم لەدەمەوە هەموو ١٢ کاتژمێر جارێک	٢٥-٥٠ مگم / کگم/ لەرۆژێکدا ودۆزەکە دابەش بکرێت هەموو ٦ - ١٢ کاتژمێر جارێک لەدەمەوە
-Cefazolin	٥٠٠ - ١٠٠٠ مگم بە (IV) هەموو ٦ - ٨ کاتژمێر جارێک	-٥٠ مگم / کگم/ لەرۆژێکدا بە (IV/IM) ودۆزەکە دابەش بکرێت و هەموو ٦ - ٨ کاتژمێر جارێک

دۆزی سیفالۆسپۆرینەکانی جیلی دووەم		
Gram + ve *		Gram - ve **
دەرمانەکان	دۆزی پێگەشتوو	دۆزی منداڵ
-Cefaclor	٢٥٠ - ٥٠٠ مگم لەدەمەوە هەموو ٨ کاتژمێر جارێک	٢٠ - ٤٠ مگم / کگم /لەرۆژێکدا لەدەمەوەو دۆزەکە دابەش بکرێت و هەموو ٨ کاتژمێر جارێک
-Cefuroxim	٢٥٠ - ٥٠٠ مگم لەدەمەوە هەموو ١٢ کاتژمێر جارێک	٣٠ مگم / کگم / لەرۆژێکدا لەدەمەوەو دۆزەکە دابەش بکرێت و هەموو ١٢ کاتژمێر جارێک یان ٧٥ - ١٥٠ مگم / لەرۆژێکدا بە (IV/IM) دۆزەکە دابەش بکرێت و هەموو ٨ کاتژمێر جارێک
-Cefprozil	٢٥٠ - ٥٠٠ مگم لەدەمەوە هەموو ١٢ کاتژمێر جارێک	١٥ - ٣٠ مگم / کگم / لەرۆژێکدا لەدەمەوەو دۆزەکە دابەش بکرێت و هەموو ١٢ کاتژمێر جارێک
-Cefoxitin	١ - ٢ گم بە (IV) هەموو ٦ - ٨ کاتژمێر جارێک	٨٠ - ١٦٠ مگم / کگم/ لەرۆژێکدا بە (IV) ودۆزەکە دابەش بکرێت هەموو ٤ - ٦ کاتژمێر جارێک

دۆزی سیفالۆسپۆرینەکانی جیلی سێیەم		
Gram - ve ***	Gram + ve	
دۆزی منداڵ	دۆزی پێگەشتوو	دەرمانەکان
٥٠ - ٧٥ مگم / کگم به (IV/IM) / لەڕۆژێکدا به (١ جار) یان دۆزەکە دابەشی ٢ ژەم بکرێت و هەموو ١٢ کاتژمێر جارێک	١- ٢ گم /لەڕۆژێکدا به (IV/IM) به (١ جار) یان دۆزەکە دابەشی ٢ ژەم بکرێت و هەموو ١٢ کاتژمێر جارێک	-Ceftriaxone
٥٠ - ٢٠٠ مگم / کگم به (IV/IM) /لەڕۆژێکدا دابەشی ٣ ژەم بکرێت و هەموو ٨ کاتژمێر جارێک	١ - ٢ گم به (IV) هەموو ٨ کاتژمێر جارێک	-Cefotaxime
٣٠-٥٠ مگم / کگم/ لەڕۆژێکدا به(IV) ودۆزەکە دابەش بکرێت هەموو ٨ - ١٢ کاتژمێر جارێک	٢- ٤ گم /لەڕۆژێکدا به IV/IM) دۆزەکە دابەش بکرێت و هەموو ٨ - ١٢ کاتژمێر جارێک	-Cefoperazone
٣٠-٥٠ مگم / کگم/ لەڕۆژێکدا به (IV/IM) هەموو ٨ - ١٢ کاتژمێر جارێک	٥٠٠ مگم - ٢ گم به (IV) هەموو ٨ - ١٢ کاتژمێر جارێک	-Ceftazdim
٨ مگم / کگم/ لەڕۆژێکدا لەدەمەوە (١ جار) یان دۆزەکە دابەش بکرێت بۆ ٢ ژەم و هەموو ١٢ کاتژمێر جارێک	بڕی ٤٠٠ مگم ڕۆژی ١ جار یان دابەشی ٢ ژەم بکرێت و هەموو ١٢ کاتژمێر جارێک	-Cefixime
١٤مگم / کگم/ لەڕۆژێکدا لەدەمەوە (١ جار) یان دۆزەکە دابەش بکرێت بۆ ٢ ژەم و هەموو ١٢ کاتژمێر جارێک	٦٠٠ مگم/لەڕۆژێکدا له دەمەوە به(١ جار) یان دابەشی ٢ ژەم بکرێت و هەموو ١٢ کاتژمێر جارێک	-Cefdinir
٥مگم / کگم/ لەڕۆژێکدا و ئەوپەڕی (٢٠٠ مگم/لەڕۆژێکدا) لەدەمەوە هەموو ١٢ کاتژمێر جارێک	١٠٠ - ٤٠٠ مگم له ڕێگەی دەمەوە هەموو ١٢ کاتژمێر جارێک	-Cefpodoxime
تەنها بۆ تەمەنی گەورەتر له (>١٢ ساڵ) پەسەندکراوەو بڕی ٢٠٠ - ٤٠٠ مگم لەدەمەوە هەموو ١٢ کاتژمێر جارێک		-Cefditoren
له (٢٠١٥ز) دا دەرمانی (Ceftazidim/-Avibactam-) بەناوی (Avycaz®) پەسەندکراوە بۆ چارسەری ئیلتیهابی ئاڵۆز له ناوسک و ڕاڕەوی میزدا .		

دۆزی سیفالۆسپۆرینەکانی جیلی چوارەم		
Gram - ve ****	Gram + ve ****	
دۆزی منداڵ	دۆزی پێگەشتوو	دەرمانەکان
٥٠ مگم / کگم به (IV) هەموو ١٢ کاتژمێر جارێک	١ - ٢ گم به (IV) هەموو ٨ - ١٢ کاتژمێر جارێک	-Cefepime
ئەم دەرمانە بۆمنداڵان پەسەند نەکراوە	١ - ٤ گم به (IV) هەموو ١٢ کاتژمێر جارێک	-Cefpirome

دۆزی سیفالۆسپۆرینەکانی جیلی چوارەم		
Gram - ve *****	Gram + ve *****	
دۆزی منداڵ	دۆزی پێگەشتوو	دەرمانەکان
٧ - ٢٠ مگم / کگم /لەڕۆژێکدا به (IV) هەموو ٨ کاتژمێر جارێک	٥٠٠ مگم به (IV) هەموو ٨ - ١٢ کاتژمێر جارێک	-Ceftobiprole
١٠ - ١٥ مگم / کگم /لەڕۆژێکدا به (IV) هەموو ٨ کاتژمێر جارێک	٦٠٠ مگم به (IV) هەموو ٨ - ١٢ کاتژمێر جارێک	-Ceftaroline
ئەم دەرمانە بۆمنداڵان پەسەند نەکراوە	١ گم به (IV) هەموو ٨ کاتژمێر جارێک	-Ceftolozane

کاریگەرییە خراپەکانی سیفالۆسپۆرینەکان (adverse effects) :

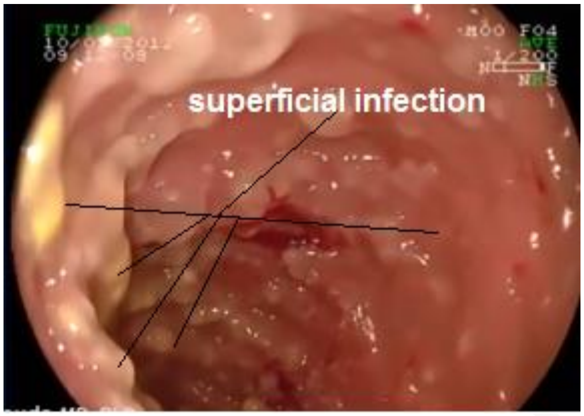
دەتوانین کورتی بکەینەوە لە ڕستەی (**A**ll **N**ephrotoxines **Dis-l**ike **P**rothrombin) :

١- (Allergy) : چونکە ئەڵقەی بێتالاکتامیان تێدایە ، نزیکەی (10%) ی ئەو کەسانەی کە حەساسیەتیان هەیە بە پەنسلینەکان ئەوا لە هەمان کاتدا حەساسیەتیشیان هەیە بە کیفالۆسپۆرینەکان واتە (penicillin allergy people also may have cross allergy with cephalosporines) ، لەبەرئەوەی ئەو کەسانەی کە حەساسیەتیان هەیە بە پەنسلینەکان ئەوا باش وەهایە پەنسلینەکانیان بۆ نەگۆڕین بە سیفالۆسپۆرینەکان ، چونکە هەردوو جۆرەکە ئەڵقەی بێتالاکتامیان تێدایە ، ساڵێک ئاگام لێ بوو نەخۆشێک لە کوردستان بەبەکارهێنانی دەرزی -سێفتریاکسۆن تووشی دیاردەی (Steven Johnson) بوو ، پێستی لێ دەبوویەوە دەکەوتە خوارەوە بەوهۆیەشەوە گیانی لەدەستدا لە نەخۆشخانە ، هەروەها دەرزی **-سێفتریاکسۆنی تورکی (®Nevakson)** کە کارگەی (mn) لە ئەستەنبول بەرهەمی دەهێنێت لەساڵی (٢٠١٢ز)دا دوو کەس بەو دەرزییە گیانیان لەدەست داوە بەناوەکانی کەژاوە عەبدول باقی تەمەن (٤٠ ساڵ) لەرۆژی (30ی حوزەیرانی ٢٠١٢ز) لەسلێمانی پاش ئەوەی کە لەلایەن دکتورەوە پێی دەوترێت کە تووشی گرانەتا بووەو دەرزی (®Nevakson-) ی بۆ دەنوسرێت و دەچێتە نۆرینگەیەکەوە ، پێ دەچێت پشکنینی حەساسیەتی بۆ نەکرابێت و دواتر پاش چەند دەقیقەیەکی کەم لە لێدانی یەکەم دەرزی بە (IV) کاژاو هاوار دەکات و دەڵێ "توخوا خنکام" ئیتر بێهۆش دەبێ و دەگەیەنرێتە نەخۆشخانەو گیان لەدەست دەدات ، سەربەست جەعفەر تەمەن (17 ساڵ) رۆژی (15ی تەموزی ٢٠١٢ز) لەهەولێر بەهۆی لێدانی دەرزی لەجۆری (Ceftriaxone) گیانی لەدەستدا ، براکەی سەربەست، کە مامۆستای زانکۆیە ، وتی "براکەم بە پێی خۆی رۆشتوە بۆ نەخۆشخانەو ژانە سکێکی ئاسایی هەبووە، بەڵام پێنج کاتژمێر دوای دەرزیەکە گیانی لەدەستداوە"ئەگەر ئەو دەرزییە براکەمی نەکوشتوە، ئەی بۆچی دوای دەرزی لێدانەکە زیاتر لە(10) دەرزی دژی حەساسیەیان لێداوە" ، لەساڵی (٢٠١٧ز) دا مێرمنداڵێکی تەمەن (12 ساڵ) بەناوی (هارون بورهان) دانیشتووی گوندی باسەرەی سەر بەقەزای چەمچەماڵ، لەیەکێک لەنۆرینگەکانی چەمچەماڵ دەرزییەکی لێدەدەن، دوای ماوەیەک گۆشت و پێست لەلاشەی بۆتەوە و سور هەڵگەراوە ، پاش گەیاندنی بۆ نەخۆشخانەی سلێمانی دوای (10 رۆژ) مانەوە گیانی لەدەستدا ، بۆیە ئەگەری هەیە دەرمانێک بوویێت لە گرووپی دژەزیندەکان چونکە زیاتر لە نۆرینگەکاندا یان دەرزی پەنسلینەکان هەیە وەک **-ئەمۆکسیسیلین** ، یان سیفالۆسپۆرینەکان وەک **-سێفترایاکسۆن** ، یان ئەماینۆگلایکۆسایدەکانە وەک **-جێنتامایسین** .

٢- (Nephrotoxines) : واتە (nephrotoxicity) ، ئەگەر تێبینی بکەین دەبینین کە پەنسلینەکان ژەهراوی نیین بۆ گورچیلەکان ، لەکاتێکدا کە سیفالۆسپۆرینەکان بەتایبەتی جیلی یەکەم زیان دەگەیەنن بە گورچیلەکان و ئاستی کریاتینینی ناوخوێن بەرزدەکەنەوە دەبنە هۆی (nephrotoxicity) بەتایبەت لەوانەی کە گورچیلەکانیان تەواونییە ، لەکاتێکدا کە جیلی سێیەم و چوارەمی سیفالۆسپۆرینەکان بەوشێوەیە زیان ناگەیەنن بەگورچیلەکان .

٣- (Dislike) : واتە کاریگەری هەیە هاوشێوەی کاریگەری دەرمانی **-دای سەلفیرام (Dislfiram like reaction-)** ، دەرمانی **-دای سەلفیرام** بەکاردێت بۆ ئەوانەی کە ئالوودەی ماددە کحولییەکانن ، بۆئەوەی کە ماددە کحولییەکانیان لەپێش چاو بکەوێت ، کاتێک کە ویسکییەک دەخۆیت ئەوا ئەم ئەلکحولە لە جەستەدا دەگۆڕدرێت بۆ (Acetaldehyde) ، دواتر بەهۆی ئەنزیمی (aldehyde dihydroginase) وە ئەم ئەسیت ئەڵدیهایدە ئۆکسانی بەسەردا دێت و دەگۆڕدرێت بۆ دوانۆکسیدی کاربۆن و ئاو (H2O + CO2) ، لەهەموو مرۆڤێکی ئاساییدا ئەلکحوول ئەم ڕاڕەوە دەگرێتەبەر ، دەرمانی **-دای سەلفیرام** هەڵدەستێت بە بلۆککردنی ئەنزیمی ئەڵدیهاید دی هایدرۆجینەیز و بەم شێوەیە ئیدی ئەسیت ئەڵدیهاید ناگۆڕدرێت بۆ دوانۆکسیدی کاربۆن و ئاو ، کەواتە ئەسیت ئەڵدیهاید لە پلازمای خوێندا کەڵەکە دەبێت و مەزاج و جەوت تێک دەدات و تووشی دڵتێکهەڵاتن (Nausea) و ڕشانەوە (Vomiting) ت دەکات و ویسکیت لەبەرچاودەخات ، دەرکەوتووە کە هەر دەرمانێک لە دونیادا ببێتە هۆی بلۆککردنی ئەنزیمی ئەلدیهاید دی هایدرۆجینەزو دواتر ڕێگری بکات لەگۆڕینی ئەسیت ئەڵدیهاید بۆ دوانۆکسیدی کاربۆن و ئاو ، ئەوا ئەو دەرمانە پێی دەڵێن کاریگەری هاوشێوەی دەرمانی -دای سەلفیرامی هەیە ، خۆ ئەگەر نەخۆشێک کەزانیت مەشرووب خۆرە و هاتە کلینیکەکەتەوە ویستت خزمەتێکی بکەیت لەبەر خوا ئەوا هەر دەرمانێک لە گرووپی سیفالۆسپۆرینەکانی پێ بدە هەتا مەشرووبەکەی لەبەرچاو بکەوێت ، دەبینین کە سیفالۆسپۆرینەکان ئەم جوولەیە درووست دەکەن کە -دای سەلفیرام دەیکات بەبێ ئەوەی کەسی مەشرووب خۆر هەستی پێ بکات .

٣- (Hypoprothrombinemia) : دادەنرێت بە فاکتەری ژمارە دوو (Factor-II) ، لەسەرجەمی ئەو فاکتەرانەی کە دەبنە هۆی کلۆتبوونی خوێن ، دەرکەوتوە کە هەندێک لە دەرمانەکانی جیلی سێیەمی کیفالۆسپۆرینەکان ڕێگری دەکەن لە پرۆثرۆمبین ، واتە ڕێگری دەکەن لە دروستبوونی فاکتەری ژمارە-دوو لە جگەردا ، کاتێک کە جگەر دەیەوێت فاکتەرەکانی کلۆتبوون دروست بکات ئەوا پەنا دەباتە بەر فاکتەرەکانی ژمارە (٢ ، ٧ ، ٩ ، ١) واتە (1972) بەیارمەتی ڤایتامین-کەی (Vit-K) ، ڤایتامین-کەی بەشێوەیەکی چالاک (Reduced Vit-K) دەچێتە پرۆسەکەوە بە جەستەی خۆی قوربانی دەدات و لەو سەرەوە بە ناچالاکی و شێرزەکراوی دێتەدەرەوە دەئۆکسێت و بەشێوەی (Vit-K epoxide) کە ناچالاکە ، بۆئەوەی ڤایتامین-کەی بەوشێوەیە لەناونەچێت ئەوا خوای گەورە بەهۆی ئەنزیمێکەوە ئەم ڤایتامین-کەییە ئۆکسێنراوە ناچالاکە دەگەڕێنێتەوە بۆ دۆخەکەی جارانی کە (Reduced form) وە چالاکی دەکاتەوە ، ئەنزیمەکەش پێی دەوترێت (Vit-k epoxide reductase enzyme) ، خۆ ئەگەر دەرمانێک هەستێت بە بلۆککردنی ئەم ئەنزیمە ئەوا هەر کە ڤایتامین-کەی بەکاردێت لە پرۆسەی دروستکردنی فاکتەرەکانی کلۆتبووندا ، ئیدی لەمەولا ڤایتامین-کەی بەکارهێنراو ناگەڕێتەوە بۆ دۆخەکەی جارانی و وردە وردە جگەر سەرجەمی ڤایتامین-کەی کە لەجەستەدا هەیە هەمووی بەکاردەهێنێت و هیچی نامێنێتەوە ، ئەوکات جگەریش ئیدی ناتوانێت کە فاکتەرەکانی کلۆتبوون (1972) بەرهەم بهێنێت چونکە ڤایتامین-کەی نەماوەوە هەمووی بووە بە ڤایتامین-کەی ئۆکسێنراو ، هەروەها ئەو ئەنزیمەش کە ئۆکسێنراوەکە دەگەڕێنێتەوە دۆخی جارانی ئێستا بلۆککراوە ، دەرەنجام ئەو فاکتەرەی کە زیاتر پێوەی دیارەو بەرهەمهێنانی پەکی دەکەوێت و بەهۆی کەمی ڤایتامین-کەیەوە کاری تێدەکرێت ئەوە فاکتەری ژمارە- دووە کە پرۆثرۆمبینە و ئەکات (Hypoprothrombenemia) بەرهەم دێت .



٤- (superinfection) : ئەم کاریگەرییە نەیستراوە لەگەڵ زۆرینەی دەرمانە دژەزیندەکاندا دروست دەبێت ، ئەگەر سەیری ڕیخۆڵەکان بکەین دەبینین کە بەشێوەیەکی ئاسایی هەزارەها بەکتریای تێدایەو پێیان دەوترێت (Flora) ، هەندێکیان زیانبەخشن (harmful) ، هەندێکیان زیانیان نییە (harmless) و بەڵکو سوود دەبەخشن لە دروستکردنی هەندێک جۆری ڤایتامیندا وەک ڤایتامین-کەی و ڤایتامین-بی ، لەحاڵەتی ئاساییدا ئەم بەکتریا زیانبەخشانە هیچ کاریگەرییەکیان نابێت ، کاتێک کەدەرمانێکی دژەزیندەی وەک سیفالۆسپۆرینەکان یان ئەو دەرمانە دژەزیندانەی کە مەودا فراوانن بەکاردەهێنرێت ئەوا دەرەنجام بەکتریا سوودبەخشەکان لەناودەبات ، لەکاتێکدا کە بەکتریا زیانبەخشە سەرسەختەکانی وەک ***(Clostridium difficile)*** دەبینین کە بەکتریایەکی ناهەواییەو دەرمانی سیفالۆسپۆرینەکان کاری لێ ناکات ، دەرەنجام ئەم بەکتریا زیانبەخشە پەرەدەسەنێت (Flaring up) و دەبێتە هۆی دەردانی ماددەی ژەهراوی (Toxines) ، ئەم ماددە ژەهراوییانە دەبنە هۆی هەوکردنی خانە میو کەسیەکانی چینی دەرەوەی ناوپۆشی ڕیخۆڵەکان و دواتر مردنیان (superficial necrosis) ، ئەمەش دەبێتە هۆی دروستبوونی ئازاری ناوسک (abdominal pain) و سکچوون (diarrhea) ، ئەم حاڵەتە مەترسیدارەو لەوانەیە نەخۆشەکە بەهۆیەوە بمرێت (Fatal) ئەگەر چارەسەری پێویستی لەکاتی خۆیدا بۆ نەکرێت ، ئەم حاڵەتە (superinfection) یان پێشی دەوترێت (clostridium difficie colitis) ، (pseudomembranous colitis) ، ئەم حاڵەتە لەگەڵ زۆربەی دژەزیندەکاندا ڕوودەدات ، بەڵام بەشێوەیەکی زۆر زۆر زیاتر لەگەڵ سیفالۆسپۆرینەکاندا ، بۆیە ئەگەر پرسیارهاتەوە کام لەم دژەزیندانە زیاتر تۆمەتبارە بە دروستکردنی (super infection) ئەوا خێزانی سیفالۆسپۆرینەکان هەڵبژێرە ، ئەگەر چی لەهەڵبژاردنەکاندا لەوانەیە پەنسیلینەکانیشی تێدابێت ، بەڵام سیفالۆسپۆرینەکان تۆمەتباری سەرەکین و زیاتر ئەم کارە ئەنجام دەدەن ، چارەسەری ئەم حاڵەتە بریتییە لە دەستبەجێ خێرا وەستاندنەوەی دەرمانە دژەزیندەکە ، هەروەها پێدانی دەرمانی **-مێترۆنیدازۆڵ (Metronidazole-)** وەک هەڵبژاردەی یەکەم هەموو (٦ کاتژمێر جارێک) بەشێوەی (orally) نەک (parentral) چونکە کێشەکە لە ڕیخۆڵەکاندایە ، **-مێترۆنیدازۆڵ** دەبێتە هۆی لەناوبردنی بەکتریا ناهەواییەکانی وەک *(Clostridium difficile)* ، خۆ ئەگەر بەهۆکارێک نەتوانرا **-مێترۆنیدازۆڵ** بەکاربهێنرێت ئەوا هەڵبژاردەی دووەم بریتییە لە دەرمانی **-ڤانکۆمایسین (Vancomycin-)** .

کارلێکی دەرمان لەگەڵ سیفالۆسپۆرینەکان (Drug interactions)

١-سێفترایاکسۆن و ڕینگەر یان کالسیۆم : لەدەرمانەکانی جیلی سێیەمی سیفالۆسپۆرینەکاندا تەنها دەرمانی **-سێفترایاکسۆن** (Ceftriaxone-) دەرکەوتووە کە دەبێتە هۆی درووستکردنی کێشە لەگەڵ ئەو فلوودانەی کە **کالسیۆمیان تێدایە** وەک **(Ringer)** ، شلەی ڕینگەر لەپێکهاتەکەیدا کالسیۆم هەیە ، کاتێک کە **-سێفترایاکسۆن** لەگەڵ کالسیۆمدا کۆدەبێتەوە لە هەرشوێنێکدا ئەوا کریستاڵی ووردی نیشتوو بەرهەم دەهێنێت (microcrystalline precipitates) ، ئەم کریستاڵانە لەوانەیە لە سییەکاندا یان لەگورچیلەکاندا کۆببنەوەو دەبنە هۆی کێشە بەتایبەت لە منداڵە ساواکاندا (Neonates) ، کەواتە قەدەغەیەو نابێت بەهیچ شێوەیەک دەرمانی **-سێفترایاکسۆن** بکرێتە ناو شلەی ڕینگەرەوەو بۆ نەخۆش هەڵبواسرێت ، بەڵکو دەکرێتە ناو گیراوەیەکی دیکەوە کە ڕینگەر نەبێت و کالسیۆمی تێدانەبێت وەک نۆرماڵ سەلاین یان گلوکۆز (5%) ، تەنانەت لەوانەیە ئەم کارلێکەی کالسیۆم و **-سێفترایاکسۆن** لەناو جەستەشدا (invivo) ڕوووبدات ، واتە مەرج نییە هەر لەگیراوەکەدا ڕوووبدات ، لەوانەیە نەخۆشەکە ڕینگەری وەرگرتبێت و تۆش دەرزی **-سێفترایاکسۆنی** پێ بدەیت بەشێوەی (IV) لە سایتێکی دیکەوە ، بەڵام بەڕاستی بەوشێوەیەش هەر لەناو جەستەدا کارلێک دەکەن ، بۆیە باشتر وەهایە کە لەنێوان پێدانی **ڕینگەرو** دەرمانی **-سێفترایاکسۆندا** (٢٤ کاتژمێر) ماوەی نێوانیان هەبێت .

٢- **(Disulfiram like reaction)** : کاتێک کە ئەلکحول دەخورێتەوە لە جەستەدا دەگۆڕدرێت بۆ ئەسیت ئەڵدیهاید ، دواتر بەهۆی ئەنزیمی ئەڵدیهاید دی هایدرۆجینەیزەوە دەگۆڕدرێت بۆ دوانۆکسیدی کاربۆن و ئاو ، سیفالۆسپۆرینەکان ئەنزیمی ئەڵدیهاید دیهایدرۆجینەیز بلۆک دەکەن و ئەسیت ئەڵدیهاید کەڵەکە دەبێت لەخوێنداو ئەمەش جەوی کەسی مەشروب خۆر تێک دەدات و تووشی دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوەی دەکات و مەشروبەکەی لەبەرچاو دەخات ، زیاتر جیلەکانی سێیەم و چوارەمی سیفالۆسپۆرینەکان ئەم کارە ئەنجام دەدەن .

٣- پێکەوە بەکارهێنانی سیفالۆسپۆرینەکان لەگەڵ ئەماینۆگلایکۆسایدەکاندا وەک -جێنتامایسین و -ئەمیکاسین : دەبنە هۆی (Nephrotoxicity) و زیان دەگەیەنن بەگورچیلەکان .

بەراوردی نێوان ددو دەرمانی جیلی سێیەم -سیفۆپیرازۆن و -سێفترایاکسۆن		
-Ceftriaxone	-Cefoperazone	
جیلی سێیەمی سیفالۆسپۆرینەکانە	جیلی سێیەمی سیفالۆسپۆرینەکانە	**گرووپی دەرمان**
٢٤ کاتژمێر	١٢ کاتژمێر	**نیوەتەمەن (t1/2)**
پەردەی مێشک دەبڕێت	پەردەی مێشک نابڕێت	**بڕینی پەردەی مێشک (BBB)**
کارناکاتە سەر بلۆککردنی ئەنزیمی (Vit-k epoxide reductase) و فاکتەری ژمارە-دوو ، واتە پرۆثرۆمبین	بلۆکی ئەنزیمی (Vit-k epoxide reductase) دەکات و لە فاکتەرەکانی ژمارە (1972) دەدات و دەبێتە هۆی (bleeding) زیاتر فاکتەری ژمارە-دوو پێوەی دیاردەبێت .	**لێدانی ڤایتامین-کەی و (hypoprothrombinemia)**
کارلێک دەکات لەگەڵ کالسیۆمداو بەشێوەی کریستاڵی وورد لە سییەکان و گورچیلەکاندا دەنیشێت .	کارلێک ناکات لەگەڵ کالسیۆمدا .	**کارلێک لەگەڵ کلسیۆمدا (Ca^{++})**

٣- گرووپی مۆنۆباکتام (Monobactam)

-Aztreonam ℗ (Azactan®)

-ئازتریۆنام : دەرمانەکانی ئەم گرووپە ئەڵقەی بێتالاکتامیان تێدایەو میکانیزمی ئیشکردنەکەیان هەروەک پەنسلینەکان و سیفالۆسپۆرینەکان وەهایە و بەکتریا لەناودەبەن ، بەڵام **-ئازتریۆنام** بەرگری زۆر زۆر زیاترە **(Highly resistance)** بەرامبەر بەئەنزیمی پەنسیلینەیز یان بێتالاکتامەیز کە لەلایەن هەندێک بەکتریاوە دەردەدرێت بۆ تێکشکاندنی ئەو دەرمانە دژەبەکتریایانەی کە ئەڵقەی بێتالاکتامیان تێدایە ، کەواتە ئەنزیمی پەنسیلینەیز ناتوانێت **-ئازتریۆنام** تێکبشکێنێت چونکە (Highly resistance) ە ، هەروەها زۆر زۆر بەباشی بەکتریا گرام نێگەتیڤەکان لەناودەبات **(Dominant over G-Ve)** ، ئێمە وتمان پەنسلینەکان و کیفالۆسپۆرینەکانی جیلی یەکەم و دووەم زیاتر گرام پۆزەتیڤەکان لەناودەبەن ، زاناکان هەمووکات هەوڵی ئەوەیان داوە کە ئەم دەرمانانە بەشێوەیەک لێ بکەن کە گرام نێگەتیڤەکانیش لەناوببات ، **-ئازتریۆنام** لەو دەرمانانەیە کە نزیکە لەوەی هەموو ئیشەکانی تەنها کوشتنی گرام نێگەتیڤەکان بێت ، بەڵام چاری گرام پۆزەتیڤەکان و بەکتریا هەواییەکان ناکات ، هەروەها بەکتریای سەرسەختی **سیدۆمۆنەس** لەناودەبات ، لەبەرئەوە هەوڵ مەدە **-ئازتریۆنام** بەکاربهێنیت بۆ لەناوبردنی گرام پۆزەتیڤەکان ، هەروەها **-ئازتریۆنام** نابێتەهۆی حەسایەت لەو کەسانەی کە حەساسیەتیان هەیە بە پەنسلینەکان (cross-allergic reaction) هەرچەند کە ئەڵقەی بێتالاکتامی تێدایە ، بەڵام لەهەر چوار لاوە بە (side chain) ی جۆراوجۆر دەوردراوە کە ئەڵقەی بێتالاکتامی بەتەواوی داپۆشیوە و زیاتر کاریگەرییەکەی بەهۆی (side chain) ەکانەوەیە .

کەواتە پرسیار / نەخۆشێک حەساسیەتی هەیە بە پەنسلینەکان و یەکێک لەو دەرمانانە بەکاردەهێنێت کە ئەڵقەی بێتالاکتامی تێدایە ئایا ئەو دەرمانە چییە کە ئەڵقەی بێتالاکتامی تێدایەو نابێتە هۆی حەساسیەت لەو کەسانەدا کە حەساسیەتیان هەیە بە پەنسلینەکان ؟

وەڵام / **-ئازتریۆنام** .

بەکارهێنانی -ئازتریۆنام :

ئەم دەرمانە بەکاردێت بۆ چارسەری ئیلتیهابی سییەکان ، ئیلتیهابی پەردەی مێشک (meningitis) ، ژەهراوی بوونی خوێن کاتێک کە هۆکارەکەی بەکتریا گرام نێگەتیڤەکان بێت و نەخۆشەکە حەساسیەتی هەبێت بە پەنسلینەکان .

دۆزی -ئازتریۆنام :

پێگەشتوان : (١ - ٢ گم) بە (IV/IM) هەموو (٨ کاتژمێر جارێک) .

منداڵان : (٣٠ مگم / کگم) بە (IV/IM) هەموو (٨ کاتژمێر جارێک) .

ئەوانەی کە تووشی (Cystic fibrosis) دەبن واتە میو کەسیان خەست دەبێتەوە ئەوا دەرمانی **-ئازتریۆنام** بەشێوەی نەفەس لێدان (Nebulizer) بەناوی (Cyston®) بەردەستەو پەسەندکراوە .

کاریگەرییە نەویستراوەکانی -ئازتریۆنام : (phlebitis) واتە درووستبوونی کڵۆتی خوێن لەو خوێنهێنەرەی کە دەرمانەکەی پێدا دەچێت بەشێوەی (IV) ، هەروەها کاردەکاتە سەر ئەنزیمەکانی جگەر و کەڵەکەدەبێت لەو نەخۆشانەدا کە گورچیلەکانیان باش ئیش ناکات .

٤- گرووپی کارباپینەم (Carbapenems)

-Meropenem ℗ (Vinem®)	-Imipenem / Cilastatin ℗ (Tienam®)
-Ertapenem	

-ئیمیپینەم و -میرۆپینەم : ئەم دوو دەرمانەش ئەڵقەی بێتالاکتامیان تێدایەو میکانیزمی ئیشکردنەکەیان هەروەک پەنسلینەکان و سیفالۆسپۆرینەکان وەهایە و بەکتریا لەناودەبەن ، بەڵام جیاوازییەکەیان ئەوەیە کە هەر وەک **-ئازتریۆنام** ئەنزیمی پەنسیلینەیز یان پێشی دەوترێت بێتالاکتامەیز کاریان تێ ناکات و نەنگەکەشیان ئەوەیە کە کاریگەرییان نییە بۆ سەر **(MRSA)**، **(E.faecium)** و **(B.cepacia)** ، دەرمانەکانی ئەم گرووپە بەکتریا گرام پۆزەتیڤەکان و نێگەتیڤەکان و ناهەواییەکان و **سیدۆمۆنەس** لەناودەبەن ، لەبەرئەوەی کەنرخیان زۆر گرانە نابێت هەر لەخۆمانەوە بۆ هەوکردنێکی ئاسایی ئەم دەرمانانە بۆنەخۆش بەکاربهێنین هەروەها بۆئەوەی کە نەک خوانەخواستە بەکتریایەکە بەرگری پەیدابکات بەرامبەر بەم دەرمانەش ، دەبینین کە جیلێکی نوێی (E.Colli) دەرکەوتووە دەرمانە دژەبەکترییاییەکان چاری ناکەن و لەوانەیە نەخۆش دووچاری مردن بێتەوە بەهۆی ژەهراوی بوونی خوێنەوە بەمادده ژەهراوییەکان کە بەکتریای **-ئی-کۆلای** دەری دەدات (septicemia) ، بۆیە دەرمانەکانی گرووپی **کارباپینەم** دانراون وەک کارتی کۆتایی چارەسەر لەکاتێکدا کە دەرمانە دژەبەکترییاییەکانی دیکە نەتوانن بەکتریای نەخۆشییەکە لەناوببەن ، کەواتە بۆ هەوکردنێکی وەک لەوزەتێنەکان یان ڕاڕەوی میز خێرا دەرمانەکانی **-ئیمیپینەم و -میرۆپینەم** مەنووسە بۆ نەخۆش بەڵکو داینێ بۆ چارەسەری حاڵەتە مەترسیدارەکان بۆئەوەی بەهۆی زۆربەکارهێنانەوە بەکترییاییەکە بەرگری پەیدانەکات بەرامبەر بەم دەرمانانەش .

-ئیمیپینەم : یەکەم دەرمان بوو کە دۆزرایەوە ، لەلایەن گورچیلەکانەوە میتابۆلیزم دەبێت بەهۆی ئەنزیمی دای هایدرۆ پێپتیدەیزەوە (dihydropetidase) و ماددەیەکی ژەهراوی درووست دەبێت لە میتابۆلیزمی **-ئیمیپینەم (Toxic metabolite) و بۆ گورچیلەکان مەترسیدارە** (Nephrotoxic) ، لەبەرئەوە **هەستاون بەزیادکردنی ماددەی -سیلاستاتین (Cilastatin-)** بۆ **-ئیمیپینەم** ، ئەم **-سیلاستاتینە** هەڵدەستێت بە بلۆککردنی ئەنزیمی دای هایدرۆ پێپتیدەیزو ناهێڵێت **-ئیمیپینەم** لە گورچیلەکاندا هەڵبوەشێت بۆ ماددەی ژەهراوی و بەم شێوەیەش **-ئیمیپینەم** زیانی نابێت بۆ گورچیلەکان و (nephrotoxic) نابێت ، لەبەرئەوە لەوانەیە پرسیار بێتەوە ئایا بۆچی **-ئیمیپینەم** لەگەڵ (cilastatin) دا تێکەڵاو دەکرێت؟

وەڵام/ بۆئەوەی کە **-سیلاستاتین** بلۆکی ئەنزمی (dihydropetidase) بکات و ڕێگری بکات لە هەڵوەشانی **-ئیمیپینەم** لە گورچیلەکاندا بۆ ماددەی ژەهراوی (Toxic metabolites) ، کەواتە **-ئیمیپینەم** هەرگیز بەتەنها نابێت و هەمیشە سیلاستاتینی پێوەیە .

هەندێک کات **-سیلاستاتین** دەبێتە هۆی گەشکە (seizure) لەبەرئەوە دەبێت ووریابین لەبەکارهێنانیدا بۆ ئەو کەسانەی کە گەشکەیان لەگەڵدایە .

-میرۆپینەم : ئەم دەرمانە تازەترەوە جیاوازییەکەی ئەوەیە کە وەک **-ئیمیپینەم** لە گورچیلەکاندا هەڵناوەشێت بۆ ماددەی ژەهراوی ، لەبەرئەوە **-میرۆپینەم** پێویستی بە سیلاستاتین نییە .

-ئێرتاپینەم : مەودای کاریگەرییەکەی تەسکە (narrow spectrum) ، کاریگەری کەمە لەسەر (*Pseudomonas , Acinobacter*) ، هەروەها کاریگەری کەمە لەسەر گرام پۆزەتیڤەکانی وەک (*Streptococcus pneumonia , Enterococci*) .

کاریگەری نەویستراوی گرووپی کارباپینەم : بەشێوەیەکی زیاتر ژەهراوی بوونی گورچیلەکانە (Nephrotoxicity) و هەندێکیان دەبنە هۆی (Hematological side effects) ، واتە لەوانەیە ببنە هۆی خوێنبەربوون و پەکخستنی (prothrombin) هەروەک چۆن لە سیفالۆسپۆرینەکاندا ڕوویداوە .

B)- Non beta-lactam cell wall inhibitors

-Vancomycin ℗ (Vancocin®)

-ڤانکۆمایسین : لە گرووپی گلایکۆپێپتایدەکانەو هیچ پەیوەندی نییە بە بێتالاکتامەکانەوە ، کاردەکاتە سەر گرام پۆزەتیڤەکان و دیواری خانەی بەکتریایەکە تێک دەشکێنێت ، کەواتە بەکتریا لەناودەبات (bactericidal) ، **-ڤانکۆمایسین** بۆ کوشتنی بەکتریا پشت بە کات دەبەستێت (Time dependant killing) ، واتە هەتا ماوەیەکی زیاتر بمێنێتەوە ئەوا بڕێکی زیاتر لە بەکتریا لەناودەبات ، **-ڤانکۆمایسین** مەودا تەسکە (narrow spectrum) و بەکاردێت بۆ چارەسەری (ibranous colitis) کە بەهۆی بەکتریای گرام پۆزەتیڤی (*Clostridium defficile*) ەوە درووست دەبێت ، ئەویش بەهۆی زۆر بەکارهێنانی دەرمانەکانی

دژەزیندەی وەک **-کلیندامایسین** ، سیفالۆسپۆرینەکان ، پەنسلین و کوینۆلۆنەکانەوە ، چونکە ئەمانە بەکتریای نۆرماڵ فلۆرا لەناودەبەن و ئیدی کلۆستریدیەم گەشە دەکات و ناوپۆشی چینی سەرەوەی دیواری ڕیخۆڵەکان تووشی مردن و هەوکردن دەکاتەوە ، **-ڤانکۆمایسین** دەبێت لەم حاڵەتەدا بە ڕێگەی (Orally) بەکاربهێنرێت بۆئەوەی (locally) ئیش بکات لەڕیخۆڵەکانداو دەبێت لەکاتێکدا **-ڤانکۆمایسین** بەکاربهێنرێت کە دەرمانی **-میترۆنیدازۆڵ** نەتوانێت چارەسەری حاڵەتەکە بکات یان بەهۆکارێک نەتوانین **-میترۆنیدازۆڵ** بەکاربهێنین ، کەواتە **-ڤانکۆمایسین** هێڵی دووەمی چارەسەرە **لەدوای -میترۆنیدازۆڵەوە** لەچارەسەری (Superinfection) ی ڕیخۆڵەکاندا ، **-ڤانکۆمایسین** بە (orally) هەڵنامژرێت و (non absorbable) ە ، هەروەها دەتوانرێت بەکاربهێنرێت بەشێوەی (IV) بۆ چارەسەری (endocarditis) و کوشتنی بەکتریای ستافیلۆکۆکای کە بەرگری پەیداکردووە بەرامبەر بە (**-methecilin**) ، واتە بۆچارەسەری (MRSA) بەکاردێت ، **-ڤانکۆمایسین** دەتوانێت پەردەی مێشک ببڕێت بەڵام هەڵبژاردەیەکی باش نییە بۆ چارەسەری (meningitis) ، لە حاڵەتی (IV) دا کاریگەرییە نەویستراوەکانی **-ڤانکۆمایسین** بریتین لە حاڵەتی سووربوونەوەی گەردن (Red neck syndrome or Red man syndrome) بەهۆی دەردانی هیستامینەوە لەو ناوچەیەدا کە دەمووچاویش پێوەی سوور دەبێتەوە لەکاتێکدا کە **-ڤانکۆمایسین** بە (IV) دەکرێت ،هەروەها بەکارهێنانی بۆ ماوەیەکی زۆر زیان بە گورچیلەکان و گوێ دەگەیەنێت (nephrotoxicity & ototoxicity) ، دوای ئەم هەموو داهێنانە جیلێکی دیکەی ستافیلۆکۆکای (Staphylococcus aureus) پەیدابووە کە بەرگری هەیە بەرامبەر بە دەرمانەکانی گرووپی **ڤانکۆمایسین** و پێیان دەوترێت (Vancomysin resistance staphylococcus aureas **VRSA**) و هەوکردنێکی زۆرتوند لە پێستدا درووست دەکەن .

-Telavancin (Vibativ®)

-تیلاڤانسین : هەر وەک **-ڤانکۆمایسین** وەهایەو ساڵی (٢٠٠٩ ز) دۆزراوەتەوە و لە **ڤانکۆمایسینەوە** دەرهێنراوە ، لەوانەیە ببێتە هۆی درێژکردنەوەی ماوەی نێوان (Q-T) و بۆ گورچیلەکان زیانی زیاترە وەک لەچاو **-ڤانکۆمایسیندا** ، **-تیلاڤانسین** بەکاردێت بۆ چارەسەری (MRSA) واتە ئیلتیهابی پێست کە بەهۆی ستافیلۆکۆکەسەوە درووست دەبێت و دەبێتە هۆی گەناندنی شوێنی برینەکەو درووستبوونی جەراعەت و خوراج .

-Glycoserine (Seromycin®)

-گلایکۆسێرین : زۆر کاریگەرە بۆ لەناوبردنبی بەکتریای سیل (mycobacterium tuberculosis T.B) بەڵام هەڵبژاردەی یەکەم نییە ، بەڵکو هەڵبژاردەی دووەمە .

ئەم دەرمانە کاریگەرییەکی دیکەشی هەیە کە (partial NMDA receptor agonist) ، واتە نیواو نیو ڕیسێپتەری گلوتامەیت (ن-میثایل-دی-ئەسپارتەیت) چالاک دەکات لە (CNS) داو گلوتامەیتیش وروژێنەرە (Excitatory neurotransmitter) و ئەمەش دەبێتە هۆی درووستبوونی گەشکە (Seizure) .

-Bacitracin

-باسیتراسین : بەشێوەی سەرڕووی (Topically) بەکاردێت وەک قەترەی چاوو کرێمی پێست ، زیاتر گرام پۆزەتیڤەکان لەناو دەبات و ئەگەر بەشێوەی (systemic) بەکاربهێنرێت واتە بچێتە سووڕی خوێنەوە ئەوکات زیانێکی زۆر بەگورچیلەکان دەگەیەنێت .

هەتا ئێرەو ئەم دەرمانانە زۆربەیان لەسەر دیواری خانە (Cell wall) ئیش دەکەن و لەمەولا ئیدی دەرمانەکانی دژە بەکتریا هەندێکیان لەسەر پەردەی خانە (cell membrane) ئیش دەکەن و تێکی دەشکێنن ، کۆمەڵێکی دیکەشیان پەردەی خانەکە دەبڕن و لەسەر درووستبوونی پرۆتینی ناو خانە بەکترییایەکە ئیش دەکەن و ڕێگری دەکەن لە درووستبوونی پرۆتینی ناو خانەکە .

Cell membrane inhibitors

(Polymyxin B & E) -١

-PolymyxIn B & -PolymyxIn E

-پۆلیمیکسینی- بی و ئی : ئەم دەرمانەش هەر بەشێوەی سەرڕووی (Topically) بەکاردێت وەک قەترەی چاوو کرێمی پێست ، زۆربەی کات لە پێکهاتەی قەترەی چاودا دەیبینین ، لە ڕێگەی دەمەوە هەڵنامژرێت ، زیاتر گرام نێگەتیڤەکان لەناو دەبات و ئەگەر بەشێوەی (systemic) واتە بچێتە سووری خوێنەوە ئەوکات زیانێکی زۆر بەگورچیلەکان دەگەیەنێت ، **-پۆلیمیکسین** دەبێتە هۆی تێکدانی فرمانی پەردەی خانە بەکتریاییە نێگەتیڤەکەو بەمەش ناوخنی خانە بەکترییایەکە دێتەدەرەوە ، هەر وەک چۆن عەلاگەیەک پڕبێت لە ترشیات و دواتر عەلاگەکە بدڕێت ئەوا دەبینیت کە ترشیاتەکە دێتە دەرەوە ، هەر بەوشێوەیە پۆلیمیکسین بەکتریا نێگەتیڤەکان لەناودەبات (Bac tericidal) ە .

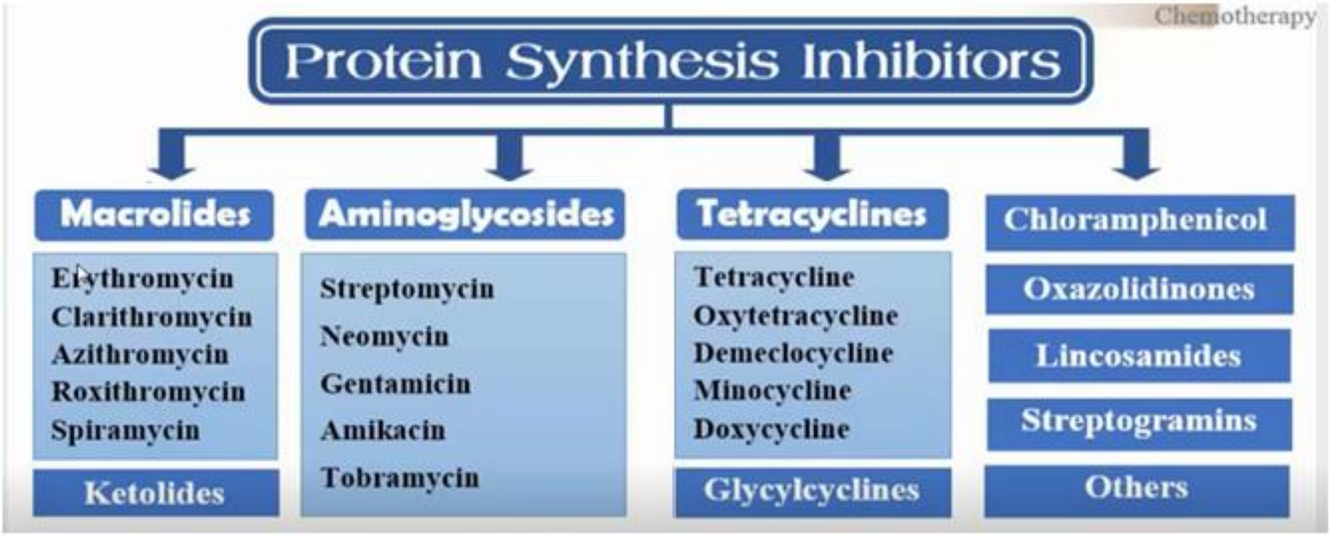
(Daptomycin) -٢

-Daptomycin (Cubicin®)

-دابتۆمایسین : دەبێتە هۆی یەکگرتن لەگەڵ پەردەی خانە بەکترییاییەکەدا و دواتر تێکشکاندنی پەردەی خانە بەکترییاییەکە ، بە میکانیزمی (rapid depolarization) ، **-دابتۆمایسین** یەکێکە لە دەرمانە بەهێزەکانی (antibiotics) کە تەنها بەکتریای گرام پۆزەتیڤ لەناودەبات و هەروەها بەکاردێت لە کاتێکدا کە بەکتریایەکە بەرگری پەیداکردبێت دژی **-مێثیسیلین** و **-ڤانکۆمایسین** واتە (MRSA) و (VRSA) ، ئەم دەرمانە بەکاردەهێنرێت بۆ ئیلتیهابی پێستی زۆر ئاڵۆز کە دەرمانەکانی دیکەی وەک پەنسلینەکان ، **-مێثیسیلین** و سیفالۆسپۆرینەکان چارەسەری ناکەن ، واتە بۆ چارەسەری (MRSA) لە پێستدا .

VRSA	MRSA
-Ceftobiprole	-Ceftobiprole
	-Vancomycin & -Telavancin
-Daptomycin	-Daptomycin

Protein synthesis inhibitors



١

- گرووپی ماکرۆلایدەکان (Macrolides)

-Azithromycin (Zithromax®)	**-Clarithromycin** (Klacid®)	**-Erythromycin**
Josamycin (Josaxin®)	**Roxithromycin** (Roxicn®)	**-Spiramycin** (Rovamycin®)

ماکرۆلایدەکان : ووشەی ماکرۆ واتە گەورە ، پێکهاتەی کیمیاییەکیان ئەڵقەگەلێکی زۆری لاکتۆنی تێدایە ، ماکرۆلایەکان سیفاتی جۆراوجۆریان هەیە ، هەیانە کاریگەرییەکەی دژە بەکتریاییە (Antibactrial) وەک **-ئیریثرۆمایسین** و **-ئەزیثرۆمایسین** ، هەیانە دژە کەڕوویە (Antifungal) وەک **-ئەمفۆتێریسین-بی** و **-نیستاتین** ، هەشیانە گۆڕانکاری دەکات لەبەرگری جەستەدا (immunomodulatory effect) واتە بەرگری جەستە دادەبەزێنێت وەک **-تاکرۆلیمەس** ، **-پایمێکرۆلیمەس** و **-سایرۆلیمەس** ، هەیانە کاریگەری دژە پاراسیت واتە دژە مشەخۆری هەیە وەک **-سپایرامایسین** .

یەکەم دەرمانی گرووپی ماکرۆلایدە دژەبەکتریاکان دەرمانی **-ئیریثرۆمایسین**ە و ساڵی (١٩٥٢ ز) لە کەڕووی (Streptomyces erythreus) و دەرمانەکانی دیکەی وەک **-ئەزیثرۆمایسین** و **-کلاریثرۆمایسین** لەوەوە دەرهێنراون .

سێ دەرمانی سەرەوە واتە **-ئیریثرۆمایسین** ، **-کلاریثرۆمایسین و -ئەزیثرۆمایسین** زۆر باون ، **-سپایرامایسین** بەکاردێت بۆ چارەسەری دەردە پشیلە (Toxoplasmosis) لە ئافرەتانی دووگیاندا ، بەڵام هێشتا (FDA) پەسەندی نەکردووە ، هەروەها بەکاردێت لەگەڵ دەرمانی **-میترۆنیدازۆڵدا** بۆ چارەسەری ئیلتیهابی ددان ، دەرمانەکانی **-رۆکسیثرۆمایسین** و **-جۆسامایسین** لە هەندێک لە وولاتاندا هەیە .

ماکرۆلایدەکان : بەکاردێن بۆ لەناوبردنی بەکتریا شازەکان (Atypical) کە دیواری خانەکانیان بەباشی گەشەی نەکردووە وەک (*Chlamydia , Mycoplasma , Legionella*) ، هەروەها کاتێک کە نەخۆش حەساسیەتی هەیە بە پەنسلینەکان و سیفالۆسپۆرینەکان ئەوکات ماکرۆلایدەکان وەک بەدیل و جێگرەوە بەکاردەهێنرێن ، ماکرۆلایدەکان لەسەر دیواری خانە ئیش ناکەن ، بەڵکو دەتوانن بچنە ناو خانە بەکتریاییەکەوە لەوێدا بلۆکی درووستبوونی پرۆتین بکەن ، بەم شێوەیە دەردەکەوێت کە ماکرۆلایدەکان بۆ کوشتنی بەکتریا پشت بە خەستییەکەیان دەبەستن (concentration dependant) و هەروەها لەسەر جۆری بەکتریایەکە کەوتووە ، هەروەها ناتوانرێت دەرمانی ماکرۆلایدەکان دابنرێت بە بکوژی بەکتریا (bactericidal) یان وەستێنەری گەشەی بەکتریا (Bacteriostatic) ، چونکە هەندێک جۆری بەکتریا لەناودەبەن و هەندێکی دیکەش گەشەیان دەوەستێنن ، لەدۆزی زۆریشدا دەبنە هۆی کوشتنی بەکتریایەکە ، پەنسلینەکان و سیفالۆسپۆرینەکان ناتوانن بەکتریا شازەکانی وەک مایکۆپلازما لەناوبەرن چونکە دیواری خانەیان زۆر زۆر تەنکەو پەردەی خانەیان زۆر زیرەکەو ئۆتۆماتیکی بەرگری دەکات لەتێپەڕبوونی ئەو دەرمانانە بەناویدا .

فارماکۆکاینێتیکی ماکرۆلایدەکان

هەڵمژین و ڕێگەی پێدان :

زۆرینەی دەرمانە دژەزیندەکان لەگەڵ خواردندا بەباشی هەڵنامژرێن بەتایبەت -ماکرۆلایدەکان ، بۆیە ئەگەر بەسکی خاڵی بەکاربهێنرێت هەڵمژینیان باشترە .

ماکرۆلایدەکان بەزۆری بەشێوەی (orally) بەردەستن و کەمتر بەشێوەی (parentrally) و بۆ دەرزیلێدان دەست دەکەون لە ئێستادا ، **-ئیریثرۆمایسین** بەشێوەی (-Erythromycin Gluceptate or Lactbionate) بۆ دەرزیلێدان بەردەستە ، هەروەها **-ئەزیثرۆمایسین و کلاریپرۆمایسین** بەشێوەی دەرزیلێدان لە ڕێگەی (IV) بەردەستن .

دەرمانی (-Erythromycin) زۆر جێگیر نییە لە ترشاوی گەدەدا و ترشاوی گەدە هەڵی دەوەشێنێت و هەبوونی خواردنیش هەڵمژینەکەی دوادەخات ، لەبەرئەوە بەشێوەی (enteric coated) واتە ڕووپۆشیان کردووە بە ماددەیەک هەتا لەگەدەدا تێک نەشکێت و بەبێ مەترسیی بگاتە ڕیخۆڵەکان ، یان **-ئیریثرۆمایسین** لەشێوەی ئەستەردا (esterified form) واتە (Esterification) ی بۆدەکرێت ، یان بەشێوەی کەپسولێک کە لەڕیخۆڵەکاندا هەڵبوەشێت ، دەرمانی (Erythropmycin Estolate) ترشاوی گەدە کاری تێناکات بەڵام زیان دەگەیەنێت بەجگەر ئەگەر لەکاتی دووگیانیدا بەکاربهێنرێت هەرچەند زیانی بۆ کۆرپەکە نابێت ، دەرمانەکانی **-کلاریثرۆمایسین** و **-ئەزیثرۆمایسین** جێگیرن لە ترشاوی گەدەدا ، بەڵام هەبوونی خواردن هەڵمژینەکەیان دوادەخات و لەبری ئەوەی بە (٢٠ دەقیقە) هەڵبمژرێن ئەوا دوای (٤٠ دەقیقە) هەڵدەمژرێن ، لەبەرئەوە باش وەهایە (١ کاتژمێر) پێش نانخواردن یان (٢ کاتژمێر) دوای نانخواردن بەکاربهێنرێن ، کەپسول یان گیراوەی **-ئەزیثرۆمایسین** لەجۆری (Extended release suspension) پێویستە (١ کاتژمێر) پێش نانخواردن یان (٢ کاتژمێر) دوای نانخواردن بەکاربهێنرێت ، بەڵام حەپی **-ئەزیثرۆمایسین** یان گیراوەی هەڵواسراوەکەی لە جۆری (immediate release suspention) ئاساییە لەگەڵ خواردنیسدا بەکاربهێنرێت ،

هەرچەند خۆراک هەڵمژینی **-کلاریپرۆمایسین** هەندێک وادەخات ، بەڵام خەستییەکەی زیاتر ددەکات لە پلازمای خوێندا بەڕێژەی (24%) ، کەواتە **-کلاریثرۆمایسین** لەگەڵ خواردندا بەکاربهێنرێت کاریگەرییەکەی زیاتر دەبێت .

بڵاوبوونەوە :

، بڵاوبوونەوەی ئەم دەرمانانە بەزۆری (intracellular) ن واتە کەمتر لە زەرداوی خوێندا دەمێننەوە ، بەڵکو دەچنە خانەکانەوە لەوێدا خۆیان حەشار دەدەن .

-ئێریثرۆمایسین و -ڕۆکزیثرۆمایسین لەزۆربەی شانەکاندا بڵاودەبنەوە دەچنە ناو خانە قەپگرەکانی خڕۆکە سپیەکانی خوێن (phagocytes) و بەڕێکی باش دەچنە شلەی پرۆستات (prostatic fluid) و لەوێدا خەست دەبنەوە ، بەڵام ناچنە ناو شلەی درکەپەتک (CSF) .

دەرمانی (**-Azithromycin**) لەهەموویان زیاتر (intracellular) ە زووتر خەستییەکەی لە پلازمای خوێندا کەم دەبێتەوە خێرا دەچێت بۆ شانەکان و لەوێدا خەست دەبێتەوە جگە لە (CSF) ، خەستی **-ئەزیثرۆمایسین** لە شانەکاندا بەڕێژەی (١٠ - ١٠٠ هێندەی) خەستییەکەی دەبێت لە پلازمای خوێندا ، هەروەها دەچێتە ناو خانەکانی خڕۆکە سپیەکان وەک نیوترۆفیلەکان و (macrophage) ەکانەوە و لەناوپۆشی منداڵدان (endometrium) زۆر بەباشی خەست دەبێتەوە .

نیوەتەمەنی **-ئەزیثرۆمایسین** لە شانەکاندا نزیکەی (٢ - ٤ ڕۆژە) ، بۆیە بڕی (١گم) لە **-ئەزیثرۆمایسین** بۆ تەنها (١ جار) کاریگەری هەیە هێندەی بەکارهێنانی **-دۆکسی سایکلین** بۆماوەی (٧ ڕۆژ) لە چارەسەری تووشبوونی ملی دامێن و ڕاڕەوی میز بە کلامیدیا (Chlamydial Cervicitis & urethritis).

-سپایرامایسین دەتوانێت وێلاش ببڕێت و لەوێدا خەست دەبێتەوە بەڕادەیەکە کە خەستییەکەی لە وێلاشدا (٥ هێندەی) خەستییەکەی دەبێت لە پلازمادا .

هەڵوەشان و کردنە دەرەوە :

ماکرۆلایدەکان دوای ئەوەی کە بەکتریایەکە لەناودەبەن ئەوا لە ڕێگەی جگەرەوە میتابۆلیزم دەبن و هەندێکیان لە زراوەوە دواتر لە پیسایییەوە دەکرێنە دەرەوە وەک **-ئەزیثرۆمایسین** و **-ئێریثرۆمایسین** و هەندێکیان میتابۆلایتەکەیان لە ڕێگەی گورچیلەکانەوە دەرهاویشتنی بۆدەکرێت وەک **-کلاریثرۆمایسین** ، بۆیە دەبێت ئاگاداری -بەکارهێنانی **-کلاریثرۆمایسین** بین بۆ ئەو کەسانەی کە پەککەوتنی گورچیلەکانیان هەیە و دۆزەکەی بۆ ڕێکبخەین .

ماکرۆلایدەکان هەرهەموویان دەبنە هۆی بلۆککردنی ئەنزیمی مایکرۆسۆمی جگەر (CYP450) تەنها -ئەزیثرۆمایسین نەبێت .

نیوەتەمەن (Half life) :

-Erythromycin	-Clarithromycin	-Azithromycin
2 (hours)	4 (hours)	40 (hours)

میکانیزمی ئیشکردنی ماکرۆلایدەکان

ماکرۆلایدەکان بەکتریاکانی وەک (*Chlamydia , Mycoplasma , Legionella*) لەناودەبەن لە ڕێگەی بلۆککردنی دروستبوونی پرۆتینی ناو بەکتریایەکە (protein synthesis inhibitors) ، وەک دەزانین لە بەکتریادا دووجۆر ڕایبۆسۆم هەیە کە بەرپرسن لەدروستکردنی پرۆتین ئەوانیش (50s , 30s ribosom) ن ، لەبەرئەوەی کە ماکرۆلایدەکان پێیان دەڵێن (Macro) واتە گەورە ، کەواتە ماکرۆلایدەکان ڕێگری دەکەن لە دروستبوونی ڕایبۆسۆمە گەورەکە (50s ribosom) ، ماکرۆلایدەکان لەدۆزی کەمدا گەشەی بەکتریا دەوەستێنن (Bacteriostatic in low dose) و لەدۆزی زۆردا بەکتریا لەناودەبەن (Bactericidal in high dose) .

بەرگری بەرامبەر بە ماکرۆلایدەکان

هەنددێک بەکتریا بەرگری پەیا دەکەن بەرامبەر ماکرۆلایدەکان و ئەوکات دەتوانرێت کیتۆلایدەکان بەکاربهێنرێت لە حاڵەتی درووستبوونی بەرگری بەرامبەر بە ماکرۆلایدەکاندا ، بەرگری بەکتریا بەرامبەر بە ماکرۆلایەکان بەم میکانیزمانە دەبێت :

١- بەکتریایەکە پەمپێک درووست دەکات هەر کە ماکرۆلایەکان هەتنە ناویانەوە ئەوا دەیانکەنەوە دەرەوە (Efflux pump).

٢- درووستکردنی کۆمەڵێک ئەستەر و ئەنزیم کە شیبوونەوەی ئاوی (Hydrolyze) دێنێت بەسەر ئەڵقە لاکتۆنییەکانی ماکرۆلایدەکاندا .

٣- بەکتریایەکە هەڵدەسێت بەپاراستنی زنجیرە رایبۆسۆمییەکانی خۆی لە رێگەی گۆرانکاری لە سایتی یەکگرتنی ماکرۆلایدەکان لەگەڵ رایبۆسۆمی (50s) دا ، ئەویش لە رێگەی گۆرانکاری یان بازدانی کرۆمۆسۆمی (chromosomal mutation) لە ئەڵقەی ژمارە (23s) ی رایبۆسۆمی (50s) دا .

ئەو بەکتریایانەی کە بەرگریان پەیداکردووە دژ بەدەرمانەکانی خێزانی (Lkincosamides) و (Streptogramines) ئەوا لەهەمانکاتدا بەرگریان هەیە بەرامبەر بەماکرۆلایدەکان (cross resistance) .

کیتۆلایدەکان وەک دەرمانی (Telithromycin-) لەوانەیە کاریگەربێت ژ بەو بەکتریایانەی کە بەرگریان پەیداکردووە بەرامبەر بە ماکرۆلایدەکان .

ماکرۆلایدەکان و دووگیانی

بەشێوەیەکی گشتی ماکرۆلایدەکان لەکاتی دووگیانیدا بێ مەترسین ، دەرمانی **-ئەزیثرۆمایسین** و **-سپایرامایسین** بۆ ئافرەتانی دووگیان پۆلێنکراون بە کاتیگۆری (B) و زیانیان نییە بۆ ئافرەتانی دووگیان ، بەڵام دەرمانی **-کلاریثرۆمایسین** پۆلێن کراوە بە کاتیگۆری (C) واتە هەندێک مەترسی زیاترە .

مەودای ماکرۆلایدەکان لە کوشتن یان وەستاندنی گەشەی بەکتریاکان :

ماکرۆلایدەکان زیاتر گەشەی بەکتریا دەوەستێنن و مەودایەکی فراوانیان هەیە دژ بە بەکتریا گرام پۆزەتیف و گرام نێگەتیڤەکان و جۆرەکانی دیکەش وەک (Spiroches) .

مەودای دژە بەکتریایی ماکرۆلایدەکان		
Spirochetes	G –Ve	**G +Ve**
Treponema pallidum	*Haemophilus influenza* *Neisseria gonorrhea* *Helicobacter pylori* *Legionella pneumophila* *Bordetella pertusses* دەبێتە هۆی کۆکەی کەڵەشێری *Campylobacter jejuni* *Moraxella catarrhalisi*	***Streptococcus pneumonia*** ***Streptococcus pyogenes*** ***Corynebacterium diptheriae*** **هەندێک لە** ***Staphylococcies***
ئەوانی دیکە		
Mycoplasma pneumonia *Chlamydia pneumonia* *Toxoplasma gondii* *Chlamydia trachomatis* *Chlamydia psittasi* *Uriaplasma urialyticum* هێڵی یەکەمی چارسەرە بۆ *Mycobacterium avium complex*		

بەکارهێنانی ماکرۆلایدەکان (Therapeutic uses) :

١- چارەسەری هەوکردنی سییەکان : بەهۆی (*Mycoplasma pneumonia*) کە دەبێتە هۆی کۆکەو تەنگەنەفەسی و تا .

٢- چارەسەری کۆکەی کەڵەشێری (Whooping cough) : کە بەهۆی (*Bordetella pertusses*) ەوەیە .

٣- چارەسەری هەوکردنی گوێی ناوەڕاست (Otitis media) ، هەوکردنی گیرفانەکانی لووت (Sinusitis) و هەوکردنی بۆریچکەکانی هەوا واتە قەصەبات (Bronchitis) : کە بەهۆی (*Haemophilus influenza , Streptococcus pneumonia Moraxella*) ەوە بێت .

٤-چارەسەری هەوکردنی ئالۆوەکانی لەوزەتین (Tonsillitis) و هەوکردنی گەروو (Pharyngitis) : کە هۆکارەکەی (*Streptococcus pyogen*) بێت .

٥- هەوکردنی پێست (Pyogenic skin infection) : کە هۆکارەکەی (Stapylococcus aureus , Streptococcus pyogenes) بێت .

٦- چارەسەری زیپکەی گەنجان (Acne vulgaris) : کە هۆکارەکەی (Propayonibacterium acnes) باشترینیان **-ئەزیثرۆمایسینە** .

٧- چارەسەری سەرجەم جۆرەکانی کلامیدیا : کە دەبێتە هۆی ئیلتیهاب لە دامێن یان لەمیزەڕۆدا و باشترینیان **-ئەزیثرۆمایسینە** .

٨- بەکتریای گەدە (H.pylori) : باشترینیان **-کلاریثرۆمایسینە** .

٩- چارەسەری نەخۆشی وەناق کە لە پزیشکیدا پێی دەوترێت (diphtheria) : نەخۆشییەکی بەکتریایی مەترسیدارە کە کاریگەری لەسەر پەردەی لووت و قورگ دەبێت، نەخۆشی وەناق دەبێتە هۆی دروست بوونی برین لە قورگدا، تاو هەڵئاوسانی ڕژێنەکان، بێ هێزی، بەڵام نیشانەی سەرەکی نەخۆشی وەناق دروست بوونی پەردەیەکە کە بەشی دواوەی قورگ دادەپۆشێت و ڕێگری دەکات لەوەی بتوانرێت بە باشی هەناسە بدرێت ، لە قۆناغە زۆر پێشکەوتوو (خراپەکانی) ئەم نەخۆشییە دەتوانێت ببێتە هۆی زیانگەیاندن بە دڵ و گورچیلە، کۆئەندامی دەمار، تەنانەت بە بەکارهێنانی چارەسەریش بۆ ئەم نەخۆشییە دەتوانێت ببێتە هۆی مردن، زیاتر لە (3%) ی خەڵك کە تووشی ئەم نەخۆشییە دەبن دەمرن، کە ئەم ڕێژەیە لە ناو منداڵان بەرزترەو لە (15%) یە ، هۆکاری نەخۆشی وەناق بەکتریایەکە کە پێی دەوترێت (*Corynebacterium diphtheriae*) کە زۆر دەبێت و گەشە دەکات لە نزیکی ئەو پەردەی پشت قورگ، ئەم بەکتریایە دەتوانێت لە ڕێگەی کۆکەو پژمین و پیسبوونی شتێك کە بەکتریاکەی لەسەر بێت دەگوازێتەوە بۆ کەسانی تر.

١٠- چارەسەری سکچوون بەهۆی (Campylobacter gastroenteritis) : کەتاو ئازاری لەگەڵدایەو هەنێک جار سکچوونەکە خویناوییەو هۆکارەکەی خواردنی پیس و زۆر ماوەیە واتە بەسەرچووە . زیاتر کەباب و لەفەو ...هتد (تسمم غذائی Food poisoning) لەم کاتەدا باشترینیان **-ئێریثرۆمایسین و -ئەزیثرۆمایسینە** .

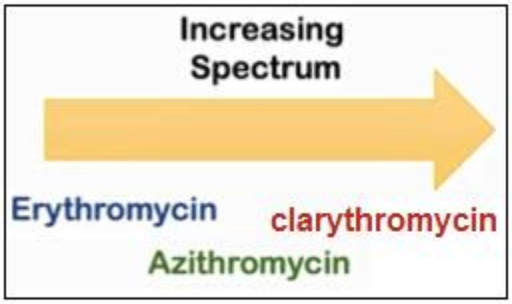
١١- چارەسەری دەردەپشیلە (Toxoplasmosis) لەکاتی دووگیانیدا : باشترینیان **-سپایرامایسینە** .

ڕێگری کردن لە هەوکرنی زمانەکانی دڵ : لەو کەسانەدا کە تووشی تای ڕۆماتیزمە (Rheumatic fever) بوونەتەوەو ناتوانن پەنسلینەکان بەکاربهێنن .

١٢- چارەسەری ڕشانەوە : دەرمانی **-ئێریثرۆمایسین** یەکەم دۆزی بەشێوەی (IV) زۆر زۆر بەهێزە بۆ **چارەسەری ڕشانەوە**و دەتوانرێت بەکاربهێنرێت بۆ خاڵی کرنەوەی گەدە بۆ ناو ڕیخۆڵەکان لەو کەسانەدا کە گەدەیان تەمبەڵە (Gastropraiesis) یان نەشتەرگەرییان بەکتوپڕی بۆئەنجام دەدرێت بەبێهۆشکاری گشتی .کەواتە ماکرۆلایدەکان بەشێوەیەکی گشتی بەکاردەهێنرێن بۆ چارەسەری ئیلتیهابی سییەکان و کۆکە (pneumonia) لەکاتێکدا کە پەنسلینەکان و سیفالۆسپۆرینەکان چارەسەریان ناکەن و هۆکاری هەوکردنەکە بەکتریا شازەکانی وەک مایکۆپلازما و کلامیدیا و لیگیۆنێلایە ، ماکرۆلایدەکان مەودا فراوانن و کاریگەرن لەسەر هەوکردنی سییەکان بەهۆی گرام پۆزەتیڤەکانی وەک (*streptrococci*) کە دەبێتە هۆی (Streptococcus pneumonia) ، هەروەها کاردەکەنە سەر (*Pneumococci , Staphylococci* , (*Enterococci*) ، ماکرۆلایدەکان کاردەکەنە سەر زۆربەی گرام پۆزەتیڤەکان ن وەک (MRSA) ، (*Corenybacterium*) ، (*Diptheria*) ، **بەڵام تەنها (Enterococcus) نەبێت کە ناتوانن گەشەی بوەستێنن** ، هەروەها کاریگەری باشیان هەیە لەسەر گرام نێگەتیڤەکانیش وەک (<u>*Borrelia pertussis*</u>, <u>*Haemophilus influenzae*</u> , *Gonorrhea , Salmonella typhi , H.pylori , Legionella , M.catarrhalis)* ، **بەڵام تەنها کارناکەنە سەر (Enterobactericeae)** ، ماکرۆلایدەکان لەبەرئەوەی کە (intracellular) ن ، ئەوا زۆر بەکەمی بەکاردەهێنرێن

بۆ چارەسەری (UTI) ، چونکە لەم کاتەدا بەکتریاکان بەزۆری (Extracellular) ن ، سەرەرای ئەوەی کە ماکرۆلایدەکان دەردانیان لەگورچیلەکانەوە بۆ ناکرێت .

.-ئەزیثرۆمایسین : (calm my leg) واتە (*Chlamydia , Mycoplasma , Legionella*) لەناودەبات و زیاتر بۆ چارەسەری (Respiratory tract infection) بەکاردێت وەک (pneumonia , bacterial bronchitis) ، بەنمونە کەسێک کۆکەی هەیەو لە بەکارهێنانی دەرمانی پەنسلینەکان و سیفالۆسپۆرینەکان هیچ سوودێکی نەبینیوە ، ئەوکات **-ئەزیثرۆمایسینی** پێ دەدرێت ، هەروەها بەکاردێت لە چارەسەری (Gonorrhea) واتە لینجاوی ناو ئەندامی زاوزێ ، هەروەها بۆ گرانەتا (Typhoid fever) .



-کلاریثرۆمایسین : بەکاردێت بۆ لەناوبردنی بەکتریای (*Hellicobactor H .pylori*) و هێڵی یەکەمی چارەسەرە بۆ ئەو مەبەستە ، بەڵام نەک بەتەنها بەڵکو لەگەڵ دەرمانی دیکەدا ، ئەم بەکتریایە دەبێتە هۆی هەوکردن و برینی گەدە ، هەروەها -کلاریثرۆمایسین بەکاردێت لە چارەسەر`ی (Toxoplasmosis) کە بەهۆی پاراسایتی (Toxoplasma gondii) ەوە زۆربەی کات لە ئافرەتانی دوگیاندا دەبێتە هۆی لەبارچوون ، هەروەها کاریگەری هەیە لەدژی (*Haemophilus influenzae*) ، (*Chlamydia , Legionella , Moraxella*) .

-کلاریثرۆمایسین و -ئیریثرۆمایسین هەمان کاریگەرییان هەیە لەسەر هەمان جۆرەکانی بەکتریا تەنها ئەوە نەبێت کە **-کلاریثرۆمایسین** کاریگەرییەکەی زۆر زۆر زیاترە لە چارەسەری (*H.pylori , Mycobacterium avium complex , Clamydia , Legionella , Moraxella .Ureaplasma)*

-کلاریثرۆمایسین کاریگەری هەیە لەسەر (*Mycobacterium avium complex , Haemophillus influenza & Toxoplasma gondii*)

-ئەزیثرۆمایسین هەندێک کاریگەری زیاترە لە **-کلاریثرۆمایسین و -ئیریثرۆمایسین** لە چارەسەری (*Haemophillus influenza*) دا .

-ئەزیثرۆمایسین هەندێک کاریگەری کەمترە لە **-کلاریثرۆمایسین و -ئیریثرۆمایسین** لە چارەسەری (*Streptococcies & Staphylococcies*) دا .

-ئەزیثرۆمایسین کاریگەری هەیە لەسەر (*Mycobacterium avium complex & Toxoplasma gondii*) و دەتوانرێت لەبری **-کلاریثرۆمایسین** بەکاربهێنرێت بۆ چارەسەری ئەو حاڵەتانە ، بەڵام لەچارەسەری تۆکزۆپلازمادا **-سپایرامایسین** بۆیە نمرە یەکە چونکە لەکاتی دووگیانیدا نزیکە بە (٥ هێندە) خەستییەکەی لەوێڵاشدا زیاترە وەک لە خەستییەکەی لە پلازمای خوێندا .

-ئەزیثرۆمایسین بەشێوەیەکی زۆر زۆر باش کاریگەری هەیە دژ بەجۆرەکانی **کلامیدیا** .

(infections) هەوکردنەکان	هێڵی یەکەمی چارەسەر (First-line treatment)	هێڵی دووەمی چارەسەر (Second-line treatment)
Wooping cough (pertussis) **کۆکەی کەڵەشێری**	**-Erythromycin**	
Community acquired pneumonia	Amoxicillin alone or- -Amoxicillin + **erythromycin** (for atypical infections	-Erythromycin, -Roxithromycin, -Doxycycline or -Co-trimoxazole
H. pylori	-Amoxicillin + **clarithromycin** + omeprazole	-Metronidazole + Clarithromycin + Omeprazole
Chlamydia	**-Azithromycin**	-Doxycycline, -Amoxicillin, -Erythromycin
Acute non-specific urethritis	**-Azithromycin**	-Vancomycin (-Doxycycline treatment)

دۆزی ماکرۆلایدەکان

دەرمانەکان	دۆزی گەورە	دۆزی منداڵ
-ئیریثرۆمایسین	هەموو (٦ کاتژمێر جارێک) بڕی (٢٥٠ - ٥٠٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە ، بەڵام جۆری (Ethylsuccinate) بڕی (٤٠٠ - ٨٠٠ مگم)	(٤٠ - ٥٠ مگم / کگم / لەڕۆژێکدا) ، ئەم دۆزە دابەشی چوار ژەم بکرێت و هەر (٦ کاتژمێر جارێک) ژەمێک
-کلاریثرۆمایسین	جۆری (immediate release) واتە خێرا تواوە بڕی (٢٥٠ - ٥٠٠ مگم) هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک) لە ڕێگەی دەمەوە ، جۆری (Extended release) واتە هێواش تواوە بڕی (١٠٠٠ مگم) ڕۆژی (١ جار) (٢٤ کاتژمێر جارێک .	(٧,٥ مگم / کگم) هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک)
-سپایرامایسین	**هەوکردنی سووک - مامناوەند :** (٦ -٩ ملیۆن یەکە) = (٤ - ٦ کەپسولی ٥٠٠مگم) / لەڕۆژێکدا و دابەشی دوو ژەم بکرێت و هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک) دۆزێکی پێ بدرێت . **هەوکردنی بەهێز :** (١٢ -١٥ ملیۆن یەکە) = (٨ - ١٠ کەپسولی ٥٠٠مگم) / لەڕۆژێکدا و دابەشی دوو ژەم بکرێت و هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک) دۆزێکی پێ بدرێت . **سوزەنەک (Gonorrhea) :** (١٢ -١٣,٥ ملیۆن یەکە) = (٨ - ٩ کەپسولی ٥٠٠مگم) / لەڕۆژێکدا و دابەشی دوو ژەم بکرێت و هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک) دۆزێکی پێ بدرێت .	

-ئەزیثرۆمایسین : شێوازی کەپسولەکەی یان گیراوەکەی لەجۆری هێواش تواوە (Extended release) دەبێت یەک کاتژمێر پێش نان یان دوو کاتژمێر دوای نان بەکاربهێنرێت ، بەڵام شێوای حەپەکەی یان شێوازی گیراوەکەی لەجۆری (immediate release) واتە خێرا بەرەڵلادەبێت ئاساییە لەگەڵ ناندا بەکاربهێنرێت .

بۆ برینی ئەندامی زاوزێ (Genital ulcer disease) لە پزیشکیدا پێی دەوترێت (Chancroid) بڕی (١ گم) بۆ تەنها (١ جار) لە ڕێگەی دەمەوە ، بەڵام بۆ چارەسەری سوزەنەک **(Gonorrhea)** بڕی (٢گم) بۆ تەنها (١ جار) بەکاردەهێنرێت و دەکرێت لە هەردو حاڵەتەکەدا هەفتەی داهاتوو هەمان دۆز وەبگیرێتەوە .

دۆزی -ئەزیثرۆمایسین بۆ حاڵەتەکانی دیکە :

بۆ کەسانی پێگەشتوو

دەتوانرێت بڕی (٥٠٠ مگم) هەموو ڕۆژێک بۆماوەی (٣ -٥ ڕۆژ) یەک بەدوای یەک لەهەفتەیەکدا بەکاربهێنرێت .

دەتوانرێت بڕی (٥٠٠ مگم) لەڕۆژی یەکەمدا و دواتر هەموو ڕۆژێک بڕی (٢٥٠ مگم) بۆماوەی (٤ ڕۆژ) یەک بەدوای یەک لەهەفتەیەکدا بەکاربهێنرێت .

دەتوانرێت بڕی (٦٠٠ مگم) هەموو ڕۆژێک بۆماوەی (٣ ڕۆژ) یەک بەدوای یەک لەهەفتەیەکدا بەکاربهێنرێت .

بۆ منداڵان :

بڕی (١٠ مگم / کگم / لەڕۆژێکدا (١ جار) ، لەم کاتەدا ئێمە شرووبی **-ئەزیثرۆمایسینمان** هەیە بە خەستی (١٠٠ مگم / ٥مل) دا و هەروەها بە خەستی (٢٠٠ مگم/ ٥مل) دا ، هەروەها بە قەبارەی (١٥ مل ، ٢٢,٥ مل ، ٣٠ مل و ٦٠ مل) بەردەستە ، ئەوەی دەبێت زۆر وریای بین کێشی منداڵەکەیە ، ئەگەر کێشی منداڵەکە (١٠ کیلو بوو) باش وایە (١٥ مل) ی بۆبەکاربهێنین چونکە بەشی دەکات و پێویست ناکات (٢٢ مل یان ٣٠ مل) ی پێ بدەین چونکە لێی دەمێنێتەوە ، هەروەها ئەگەر خەستی شرووبەکە لەجۆری (١٠٠ مگم / ٥مل) بوو ئەوا (کێشی منداڵەکە / ٢) دەکەین و هەرچەندی کرد ئەوەندە ملی پێ دەدەین لەڕۆژێکدا ، خۆ ئەگەر خەستی شرووبەکە ئەوکات (کێشی منداڵەکە / ٤) دەکەین و هەرچەندی کرد ئەوەندە ملی پێ دەدەین لەڕۆژێکدا .

کارگەی فایزەری فەرەنسی (Pfizer) شروبێکی **-ئەزیثرۆمایسینی** بەرهەم هێناوە بەناوی (Zomax®) کە بڕی (٢گم) ی تێدایەو گەورەکان دەتوانن شرووبەکە بەیەکجار بخۆنەوە ، بەڵام منداڵ دەبێت تەنها یەکجار یەک دۆز وەربگرێت بەبڕی (٦٠ مگم / کگم) بەیەکجار واتە (٦ هێندەی دۆزی ئاسایی) .

ڤیالی **-ئەزیثرۆمایسینی** (٥٠٠ مگم) دەبێت بەشێوەی (IV infusion) ڕوون بکرێتەوە بۆ (٢مگم/مل) و بە ماوەی (١ کاتژمێر) بدرێت بەنەخۆش .

کارلێکی دەرمان لەگەڵ ماکرۆلایدەکاندا (Drug interaction)

ماکرۆلایدەکان زیاتر **-ئیریثرۆمایسین** و **کلاریثرۆمایسین** دەبنە هۆی زیادکردنی کاریگەری ئەو دەرمانانەی کە لەلایەن (CYP450) ەوە میتابۆلیزم دەبن ، بۆ نموونە ئەم دوو دەرمانە دەبنە هۆی زیادکردنی کاریگەری دەرمانەکانی بلۆککەرانی چەناڵی کالسیۆم (CCBs) ، دەرمانەکانی تەڕکەرەوەی خوێن کە دژی ڤایتامین-کەی کاردەکەن و بلۆکی ثرۆمبین واتە فاکتەری ژمارە-دوو دەکەن وەک **(-Warfarin , -Dabigatran)** ، دەرمانە دژەچەورییەکانی گرووپی (statins) وەک **(-Rosuvastatin)** ، ماکرۆلایدەکان کاریگەری ژەهراوی بوون بە دەرمانە دیجیتاڵەکانی وەک **(-Digoxin)** زیاد دەکەن ، کاریگەری دەرمانی بێنزۆدایەزێپینەکان زیاد دەکەن و .....هتد .

هەروەها نابێت **-کلاریثرۆمایسین** بەکاربهێنرێت لەگەڵ **(-Colchicin)** دا .

کاریگەرییە نەویستراوەکانی ماکرۆلایدەکان

دەتوانین بەبیرماندا بێتەوە بە سەرەتای پیتی دەرمانەکانی ماکرۆلایدەکان ، - (-Erythromycin , -Clarithromycin , Roxithromycin & Azithromycin)

Epigastric distress : ئازار و قورسی گەدە (pain & discomfort) کە هەست بەکزانەوەو ترشەڵوک و ئاوسان و باکردنی گەدە دەکەیت (Heart burn , bloating & gas) ، کاتێک کە لەگەڵ خواردندا ماکرۆلایدەکان بەکاردەهێنرێت ئەوا هەڵمژینیان کەم دەبێتەوە ، بەڵام کاتێک کە ماکرۆلایدەکان بەسکی خاڵی بەکاردەهێنرێن شتێکی ئاساییە کە ئەو نیشانە نەویستراوانە دەربکەوێت .

Cholestatic hepatitis : ماکرۆلایدەکان دەچن بۆ جگەرو لەوێدا دەبنە هۆی هەوکردنی جگەرو گیرانی ڕاڕەوەکانی زراو ، ئەم حاڵەتە لەگەڵ سەرجەم ماکرۆلایدەکاندا ڕوودەدات ، بەتایبەت زیاتر لەگەڵ دەرمانی **(-Erythromycin)** دا ، لەبەرئەوە نابێت بەکاریان بهێنین بۆئەوانەی کە کێشەی جگەریان هەیە .

Resistance after (6 days) : هەموو دەرمانە مەکرۆلایدەکان پاش بەکارهێنانیان بۆ ماوەی (٦ ڕۆژ) ئۆتۆماتیکی بەکتریایەکە بەرگری پەیدا دەکات بەرامبەریان .

Enzyme inhibitors : تەنها دەرمانی **(-Azithromycin)** نەبێت ئەگینا سەرجەم ماکرۆلایدەکانی دیکە دەبنە هۆی بلۆککردنی ئەنزیمی مایکرۆسۆمی جگەر (CYP450) .

(Q-T prolongation) : ماکرۆلایدەکان دەبنە هۆی درێژکردنەوەی ماوەی (Q-T) ، لەبەرئەوە دەبێت ووریابین لە بەکارهێنانی ماکرۆلایدەکان لەگەڵ ئەو دەرمانانەی کە دەبنە هۆی درێژکردنەوەی ماوەی نێوان (Q-T) ، چونکە ئەوکات لەوانەیە ببێتە هۆی (VT , VF) و مەترسیدار دەبێت .

(pseudomembranous collites) : ماکرۆلایدەکان دەبنە هۆی گەشەکردنی بەکتریای کلۆستریدیەم دیفیسیل و ئەمەش دەبێتە هۆی سکچوون .

(Ototoxicity) : بەتایبەت **-ئیریثرۆمایسین** لەدۆزی زۆردا بووەتەهۆی کەربوونی هەتاهەتایی ، هەروەها کێشەی بیستن بەهۆی **-ئەزیثرۆمایسینەوە** ڕاپۆرتی لەسەر هاتووە .

-ئەزیثرۆمایسین هەندێک کات دەبێتە هۆی لەدەستدانی هەستی تام وبۆن بەشێوەی کاتی یان هەمیشەیی .

-Azithromycin	-Clarithromycin
١- هەڵدەستێت بە کوشتنی بەکتریاکانی (Calm My Leg) واتە کلامیدیا ، مایکۆپلازما و لیگیۆنێلا . ٢- کار ناکاتە سەر ئەنزیمەکانی جگەر .	١- هەڵدەستێت بەکوشتنی بەکتریای تۆکسۆپلازما و هێلیکۆباکتەر پایلۆری . ٢- بلۆکی ئەنزیمە مایکرۆسۆمییەکانی جگەر دەکات .

ماکرۆلایدەکانی دیکە (other macrolides)

وەک **-نیستاتین و -باسیتراسین (Bacitracine)** کە دژە کەڕوون ، هەروەها ماکرۆلایدەکانی دیکە وەک **(-Tacrolimus, -Pimecrolimus, -Sirolimus) &** ئەمانە بەرگری جەستە دەهێننە خوارەوە (immunesupressant) وەک دەرمانی **(Cyclosporin-)** و دواتر باسیان دەکەین .

Ketolides
-Telithromycin (Kelek®) ****

کیتۆلایدەکان : لەڕووی پێکهاتەی کیمیاییەوە زۆر لە ماکرۆلایدەکان دەچن ، بەڵام کاریگەرییان هەیە دژی زۆرێک لەو گرام پۆزەتیڤانەی کە بەرگریان پەیداکردووە بەرامبەر بە ماکرۆلایدەکان .

-تێلیثرۆمایسین : ئەم دەرمانە هەروەک ماکرۆلایدەکان وەهایەو لە **-ئێریثرۆمایسینەوە** دەرهێنراوە ، بەهۆی قورسی کاریگەرییە نەویستراوەکانی تەنها بۆ ئیلتیهابی سنگ لە جۆری (mild to moderate community acquired pneumonia) بەکاردێتو دۆزەکەی بریتییە لەبڕی (٨٠٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە ڕۆژی (٢ جار) .

-تێلیثرۆمایسین : لەگەدەدا جێگیرەو بەباشی بڵاودەبێتەوە و بلۆکی (CYP450) دەکات و هەروەها **-ئێریثرۆمایسین** دەبێتە هۆی ئەوەی کە کاریگەری نەویستراوی کۆمەڵێک دەرمان زیادبکات کە بەئەنزیمی (CYP450) هەڵدەوەشێن .

کاریگەرییە نەویستروەکانی -تێلیثرۆمایسین : تێکدانی بینین (visual disturbance) ، پەککستنی ماسولکە (muscle paralysis) ، درێژکردنەوەی ماوەی نێوان (Q-T) ، زۆر بەکەمی تێکشکاندنی جگەر خۆئەگەر ڕوودات ئەوا زۆر بە قورسی تێکی دەشکێنێت .

هۆشداری لە (FDA) یەوە : ئەو کەسانەی کە نەخۆشی (Mysthenia gravis) یان لەگەڵدایەو هەماهەنگی نییە لەنێوان دەمارو ماسولکە خۆویستەکانیاندا و زۆرکات بەشەکانی دەموچاویان شۆڕدەبێتەوە ، ئەگەر ئەم کەسانە **-تێلیثرۆمایسین** بەکاربهێنن ئەوا ئەگەری درووستبوونی مەترسی کوشندە لەهەناسەدانا لەئارادا دەبێت .

Macrocyclic Antibiotics
-Fidaxomicin (Dificid®)

دەرمانەکانی ئەم گرووپە لەڕووی پێکهاتەوە لەماکرۆلایدەکان دەچن و لەساڵی (٢٠١١ ز)دا لەلایەن (FDA) یەوە پەسەندکراوە .

-فیداکسۆمایسین : ئەم دەرمانە مەوداکەی زۆر تەسکە (narrow spectrum) و تەنها گرام پۆزەتیڤەکان دەگرێتەوە نەک هەمووشیان ، دەتوانێت بەکتریای سەرسەختی کلۆستریپەم دیفیسیل کە دەبێتە هۆی سکچوون لەناوبەرێت (bactricial activity against Clostridium difficile) .

فارماکۆکاینێتیک :

-فیداکسۆمایسین زۆر بەکەمی هەڵدەمژرێت لەریخۆڵەکانەوە ، تانها بەشێوەیەکی ناوچەیی لە ڕاڕەوی هەرسدا ئیش دەکات و زیاتر کاتێک بەکاردێت کە سکچوون درووست بووبێت بەهۆی زۆربەکارهێنانی دەرمانەکانی دژە زیندەوە چونکە کلۆستریدیەم لەناودەبات ، ئەم دەرمانە هەر لەریخۆڵەکاندا شیببوونەوەی ئاوی بەسەرداديێت بۆ بەرهەمێکی میتابۆلایتی ناچالاک و نزیکەی (92%) ی بەهەڵوەشاوەیی یان وەک خۆی لەپیساییەوە فڕێ دەدرێتە دەرەوە .

میکانیزمی ئیشکردنی -فیداکسۆمایسین : لەسەر (RNA) ی بەکتریاکە ئیش دەکات و پرۆسەی کۆپی کردن و لەکۆتاییدا درووستکرنی پرۆتین پەک دەخات و دەرنجام خانە بەکترياييەكە دەمرێت .

بەکارهێنان : تەنها بۆ چارەسەری سکچوونێک کە بەهۆی بەکتریای کلۆستریدیەم دیفیسیلەوە بووبێت .

دۆز : بڕی (٢٠٠ مگم) ڕۆژی ووجار بۆماوەی (١٠ڕۆژ) .

کاریگەری نەویستراوی -فیداکسۆمایسین : دڵتێکهەڵاتن (11%) ، خوێنبەربوونی گەدەو ڕیخۆڵەکان (4%) ، ئازاری سک و ڕشانەوەو کەم خوێنی و کەمی خڕۆکە سپییەکانی جۆری نیوترۆفیل (2%) ، حەساسیەتی بەهێز (<2%) .

٢- گرووپی ئەماینۆگلایکۆسایدەکان (Aminoglycosides)

-Streptomycin	-Gentamycin	-Amikacin
	-Tobramycin	-Neomycin

-ئەماینۆگلایکۆسایدەکان : ئەماینۆگلایکۆسایدەکان (NH2) ی زۆریان تێدایەو لە ئەماینۆئەسیدەکانەوە نزیکن و میکانیزمی ئیشکردنەکەیان بەشێوەیەکە کە بەکتریایەکە ئەماینۆگلایکۆسایدەکان وەردەگرێت بە (active mechanism) نەک بە (deffusion) و وادەزانێت کە (aminoacid)ە و دواتر ئەماینۆگلایکۆساید لە بری ئەماینۆئەسید دەبات بۆئەوەی پرۆتینی پێ درووست بکات ، کەچی ئەماینۆ گلایکۆسایدەکان رێگری دەکەن لە درووستبوونی پرۆتینی بەکتریاکە بەپێچەوانەی ئەماینۆئەسید ، بەم شێوەیە ئەماینۆگلایکۆسایدەکان (inhibit protein synthesis) ئەنجام دەدەن و بلۆکی درووستبوونی پرۆتینی (30s ribosom) دەکەن ، کەواتە ئەگەر خەستی ئەماینۆگلایکۆساید لە خوێندا کەم بێت و دەوران دەوری بەکتریایەکە ئەماینۆئەسید بێت ئەوا بەکتریایەکە ئەماینۆ ئەسید (aminoacid) وەردەگرێت و ئەماینۆ گلایکۆساید وەرناگرێت ، هەتا خەستی ئەماینۆگلایکۆساید زیاتربێت ئەوا بەکتریایەکە زیاتر ئەماینۆگلایکۆسایدەکان وەردەگرێت وازدەهێنێت لە وەرگرتنی ئەماینۆ ئەسید ، بەم شێوەیەش ئەماینۆگلایکۆسایدەکان لەخەستی زۆردا برێکی زیاتری بەکتریایەکان لەناودەبات ، کەواتە لەناوبردنی بەکتریا لەلایەن ئەماینۆگلایکۆسایدەکان پشت بە خەستی دەبەستێت نەک کات و ماوەی زیاتر ، واتە (concentration dependant)ن ، نەک وەک پەنسیلینەکان کە (time dependant)ن ، خۆئەگەر ئەماینۆگلایکۆسایدەکان بە خەستییەکی زۆر بدرێت بەنەخۆش ئەوە برێکی ئێجگار زۆری بەکتریا لەناودەبات ، ئەگەر بۆماوەی چەند دەقیقەیەکیش بێت ، ئەماینۆگلایکۆسایدەکان زیاتر لەلایەن بەکتریا گرام نێگەتیڤە هەواییەکانەوە وەردەگیرێن وەک (*Proteus* , *Klebsiella* , *Pseudomonas* , Pneumonia , Escherichia) ، چونکە بۆئەوەی کە ئەماینۆگلایکۆساید لەلایەن پەردەی پلازمای بەکتریایەکەوە وەربگیرێت ئەوا پێویستی بە ئۆکسجینە ، لەکاتێکدا کە زۆرینەی بەکتریا گرام پۆزەتیڤەکان ئەماینۆگلایکۆسایدەکان وەرناگرن بە هەوایی و ناهەوییشەوە ، چونکە دیواری خانەیان ئەستوورە و رێگە نادات بەتێپەربوونیان بۆ پەردەی پلازما ، بەڵام دەگونجێت کار بکاتە سەر هەندێک لە گرام پۆزەتیڤەکانی وەک (betalactamase producing *Staphylococcus aureus*) ، دەرمانی (-streptomycin) کاردەکاتە سەر بەکتریای سیل (T.B) ، هەروەها بەکتریا نێگەتیڤە ناهەواییەکان بەهیچ شێوەیەک ئەماینۆگلایکۆسایدەکان وەرناگرن و میکانیزمی وەرگرتنی ئەماینۆگلایکۆسایدیان تێدا نییە و پەردەی پلازماش بۆ وەرگرتنی دەرمانەکانی ئەماینۆگلایکۆساید پێویستی بە ئۆکسجینە و پێویستی بە ووزەیەکە کەلەمیتابۆلیزمی هەواییەوە بەرهەم هێنرابێت ، ئێ ناهەواییە نێگەتیڤەکان ئۆکسجینیان نییەو نایانەوێت هەتا بەوهۆیەوە ئەماینۆگلایکۆسایدەکانیش بتوانن لەلایەن پەردەی خانەی بەکتریا ناهەواییەکانەوە وەربگیرێن ، هەروەها ئەماینۆگلایکۆسایدەکان کاریگەرییەکیان کەم دەبێتەوە لەوناوچانەدا کە (Low PH)ە واتە (PH) ی کەمەو ناوچەکە ترشە ، هەروەها کاریگەرییان کەم دەبێتەوە لەوناوچانەدا کە ئۆکسجینیان کەمە ، کەواتە ئەماینۆگلایکۆسایدەکان هەرچەند بەهێزن بەڵام مەودا تەسکن (narrow spectrum) بەپێچەوانەی زۆربەی سەرچاوەکانەوە کە دەڵێن ئەماینۆگلایکۆسایدەکان مەودا فراوانن ، بۆیە هەتا دڵنیا نەبیت کە ئەوبەکتریایەی کە هەوکردنەکەی درووستکردووە گرام نێگەتیڤە یان هەواییە ئەوا ئەماینۆگلایکۆسایدەکان بەکارمەهێنە بۆ نەخۆش ، بەنموونە منداڵێک تووشی هەوکردنی لەوزەتینەکان (Tonsilitis) بووە ، لەم کاتەدا نابێت دەرمانی **-جێنتامایسینی** پێ بدرێت چونکە هەوکردنی لەوزەتینەکان بەهۆی بەکتریای گرام پۆزەتیڤی (*Streptococci*)یەوەیە کە **-جێنتامایسین** کاری تێ ناکات ، ئەماینۆگلایکۆسایدەکان هەرچەند لەگەڵ رایبۆسۆمی (30s) ی بەکتریایەکەدا یەک دەگرن و رێگری دەکەن لە درووستبوونی پرۆتینی بەکتریایەکە ، بەڵام لەهەمان کاتدا (bactericidal) ن واتە بەکتریایەکە لەناودەبەن .

تایبەتمەندی (post antibiotic effect) : واتە دوای ئەوەی کە خەستی دەرمانەکە لەزەرداوی خوێندا دێتەخوارەوە بۆ خوار ئاستی (minimal inhibitory concentration MIC) هێشتا هەر دەرمانەکە بەردەوامە لە لەناوبردنی بەکتریادا .

-ستریپتۆمایسین : یەکەم دەرمانی دۆزراوەی ئەم گرووپەو (prototype) ەو دایکی هەموویانە . **-جێنتامایسین**

-هەندێک جۆری ئەماینۆگلایکۆسایدەکان وەک **-ستریپتۆمایسین بەکاردێت لە چارەسەری سیل (T.B) دا** و ئەو بەکتریا سەرسەختە لەناودەبات بەڵام نازانرێت چۆن چۆنی .

-تۆبرامایسین زیاتر ئیش دەکات لە سەر سیدۆمۆنەس وەک لە.

: (Aminoglycosides pharmacokinetics)

- ئەماینۆگلایکۆسایدەکان پۆلارن و لەلایەن ڕیخۆڵەکانەوە هەڵنامژرێن بۆیە بەشێوەی (orally) بەردەست نیین ، بەڵام هەندێک کات دکتۆری نەشتەرگەری پێش نەشتەرگەری چەند ئەمپولێکی **-جێنتامایسین** هەڵدەبژێرێت و دەیدات بەنەخۆش و دەڵێت بیخۆرەوە ، بۆئەوەی بەشێوەیەکی (Locally) ئیش بکات و ڕیخۆڵەکانی پێ پاک بکرێتەوە (sterilization of intestine) ، لەکاتێکدا کە نەشتەرگەری بۆ ڕیخۆڵەکان ئەنجام دەدرێت .

- ئەماینۆگلایکۆسایدەکان ناتوانن پەردەی مێشک ببڕن و بەکەمی لە شلەی دڕکەپەتکدا دەردەکەون و بەکارهێنانیان بۆ (meningitis) سوودی نییە ، هەروەها لەگەڵ پرۆتینەکانی ناو پلازمادا (plasma protein) زۆر بە لاوازی یەک دەگرن ، لەبەرئەوە بۆ ماوەیەکی کەمتر لە جەستەدا دەمێنەوە ، چونکە پرۆتینەکانی ناو پلازمای خوێن دەتوانن دەرمانەکە هێواش هێواش بەرەڵا بکەنە ناوسووڕی خوێنەوە دەرمانەکە بۆماوەیەکی زیاتر کاریگەرییەکەی بمێنێتەوە ، ئەماینۆگلایکۆسایدەکان دەتوانن پەردەی وێلاش ببڕن و ببنە هۆی ژەهراوی بوون لە گوێچکەدا (Ototoxicity) ، خۆ ئەگەر ئەماینۆگلایکۆسایدەکان بدرێت بە ئافرەتانی دووگیان ئەوا دەبێتە هۆی کەڕبوونی کۆرپەکەو منداڵەکە بە کەڕی لەدایک دەبێت (congenital diffness) ، چونکە ئەمینۆگلایکۆسایدەکان خانەکانی بیستن (Hair cells) تێک دەشکێنن ، لەکاتێکدا کە پەنسیلینەکان کاتێک کە وێلاش دەبڕن هیچ زیانێک ناگەیەنن بەکۆرپە ، ئەماینۆگلایکۆسایدەکان میتابۆلیزم نابن و هەر بەنەگۆڕاوی (unchanged) لەلایەن گورچیلەکانەوە فڕێ دەدرێنەدەرەوە ، ئەم سیفاتە کارێکی باشە بۆ ئەوانەی کە تووشی ئیلتیهابی ڕاڕەوی میز بوونەتەوە (UTI) ، چونکە هەمیشە زیاتر گرام نێگەتیڤەکان هۆکارن بۆ (UTI) ، بەشێوەیەک کە نزیکەی (80%) ی هۆکاری (UTI) بەکتریای (*E.Colli*) یە ، نزیکەی (10%) بەکتریای (*Staphylococcus saprophyticus*) ە ، و نزیکەی (10%) ی دیکەش بەهۆی بەکتریاکانی (*Proteus , Enterococcus & Klebsiella*) یە .

نموونەی بەکارهێنانی ئەماینۆگلایکۆسایدەکان :

- پاککردنەوەی ڕیخۆڵەکان پێش ئەنجامدانی نەشتەرگەری ، ئەمپولی **-جێنتامایسین** دەدرێت بەنەخۆش بە (orally) .

- چارەسەری (UTI) .

- ئیلتیهابی ئێسقان و ددان (osteomyelitis) .

- **-ستریپتۆمایسین** چارەسەری بەکتریای سیل (T.B) دەکات ، بەڵام نازانرێت چۆناهی ، هەروەها چارەسەری حەمەی ماڵتا (Brucellosis) دەکات ، چونکە گرام نێگەتیڤە .

- هەر ئیلتیهابێک کە بەهۆی گرام نێگەتیڤەکانەوە بووبێت وەک ئیلتیهابی چاو (eye infection) ، ئیلتیهابی پێست (skin infection) ، دەرمانی **-جێنتامایسین و -ستریپتۆمایسین** بەکتریای سەرسەختی **سیدۆمۆنەس** (*pseudomonas*) لەناودەبەن و ....هتد .

- کەواتە ئەماینۆگلایکۆسایدەکان بەکاردەهێنرێن بۆ لەناوبردنی هەر بەکترییایەکی گرام نێگەتیڤ بەمەرجێک هەوایی نەبێت .

کارلێکی دەرمان لەگەڵ ئەماینۆگلایکۆسایدەکان

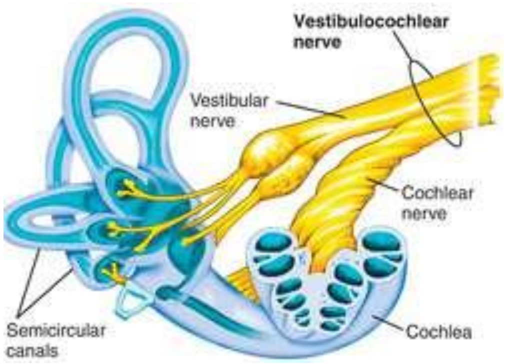
١- بەکارهێنانی ئەماینۆگلایکۆسایدەکان لەگەڵ **پەنسیلینەکان** دەبێتە هۆی بەهێزکردنی کاریگەری یەکتری (synergism) ، چونکە پەنسیلینەکان دیواری بەکتریایەکان تێک دەشکێنن و ئەگەر بەکترییایەکە گرام پۆزەتیڤیش بێت ئەوا دوای تێکشکاندنی دیوارەکەی ئیدی ئاسان دەبێت بۆئەوەی کە ئەماینۆگلایکۆسایدەکان بچنە ناو بەکتریا گرام پۆزەتیڤەکەوەو لەناویان بەرن(↑ aminoglycoside penetration) ، چونکە ئەماینۆگلایکۆسایدەکان لە ناو خانەی بەکتریایەکەدا ئیش دەکەن و بلۆکی درووستبوونی پرۆتین دەکەن و ناتوانن وەک پەنسیلینەکان دیواری بەکتریا لەدەرەوە تێکبشکێنن ، کەواتە بەکارهێنانی پەنسیلینەکان لەگەڵ ئامینۆگلایکۆسایدەکان دەبێتە هۆی فراوانکردنی مەودای کوشتنی بەکتریاکان ، بەڵام تێکەڵکردنی ئەماینۆگلایکۆساید و پەنسیلینەکان لەیەک سرنجدا یان لە یەک سایتەوە بدرێت بەنەخۆش ئەمە کارێکی زۆر خراپەو هەڵەیە ، چونکە ئەماینۆگلایکۆسایدەکان بارگیان مووجەبەو پەنسیلینەکانیش بارگیان سالبەو ئەوکات کارلێک دەکەن و کاریگەری یەکتری ناهێڵن ، بۆیە باش وەهایە کە نەخۆش دو کانیولای بۆ دانرابێت و هەریەک لە پەنسلینەکان و ئەماینۆگلایکۆسایدەکان لە کانیولایەکی تایبەت بەخۆیانەوە بدرێن بەنەخۆش و پێدانی پەنسیلینەکان بە نیوکاتژمێر پێش بخرێت لە پێدانی ئەماینۆگلایکۆسایدەکان ، هەروەها نابێت هەردوو دەرمانەکە بکرێتە ناو فلوودێکەوە ، بەڵکو دەتوانرێت پەنسلینەکان بکرێتە فلوودەکەوەو ئەماینۆگلایکۆسایدەکان بەسمت یان بە کانیولایەکی دیکە بکرێت بۆ نەخۆش ، لەبەرئەوەی کە ئەماینۆگلایکۆسایدەکان لەخەستی زۆردا بڕی زیاتری بەکتریا دەکوژن ئەوا باش وەهایە ئەسڵەن نەکرێنە فلوودەوەو بەدۆزێکی

زۆری ڕێگەپێدراو لە کورتترین ماوەی گونجاودا بدرێت بەنەخۆش ، هەروەها دەرمانی دژەخوێن مەیین کە **-هیپارینە** (heparin-) بارگەکەی سالبە و ئەمیش دیسان نابێت لەگەڵ ئەماینۆگلایکۆسایدەکاندا کە بارگەکەیان موجبە بکرێنە سرنجێکەوە .

٢- بەکارهێنانی ئەماینۆگلایکۆسایدەکان لەگەڵ سیفالۆسپۆرینەکان ئەگەری ژەهراویکردنی گورچیلەکان زیاتر دەکەن ، چونکە هەم سیفالۆسپۆرینەکان بەتایبەتی جیلی یەکەم و دووەم ، هەم ئەماینۆگلایکۆسایدەکان (Nephrotoxic) ن و بەکارهێنانیان پێکەوە قەدەغەیە چونکە لەوانەیە ببنە هۆی پەککەوتنی گورچیلەکان .

٣- بەکارهێنانی ئەماینۆگلایکۆسایدەکان لەگەڵ دەرمانەکانی لووپ دایوریتیک وەک (**Furosimide-**) ژەهراوی بوونی زیاتر لە گوێچکەدا درووست دەکەن ، چونکە (Loop diretuics) خۆی بۆخۆی دەبێتە هۆی ژەهراوی بوون لە گوێچکەدا ، هەروەها ئەماینۆگلایکۆسایدەکانیش ژەهراوین بۆ گوێچکە (Ototoxicity).

کاریگەری نەویستراوی ئەماینۆگلایکۆسایدەکان



- ژەهراویکردنی گورچیلەکان (Nephrotoxicity) : کاتێک کە دەرمانی ئەماینۆگلایکۆساید لە بۆریچکەکانی ناو گورچیلەکاندا (renal tubular cell) دا کۆدەبێتەوە دەبێتە هۆی ژەهراویکردنی گورچیلەکان زیاتر لە بەتەمەنەکاندا ، هەروەها لەکاتێکدا کە دۆزی زۆری ئەماینۆگلایکۆسایدەکان بەمەبەستی کوشتنی بەکتریا بەکاردێت ، بەنموونە لەبری ئەوەی کە بڕی (٨٠ مگم) لە **جێنتامایسین** بەیانیان و ئێواران بدرێت بەنەخۆش ئەوا بەخاتری کوشتنی بڕێکی زیاتری بەکتریا ئەوکات (١٦٠ مگم) واتە دوو ئەمپوولی (٨٠ مگم)ی یان بڕی (٢٤٠ مگم) بەیەکجار دەکرێت بۆ نەخۆش ئەوکات لەوانەیە ببێتە هۆی پەکخستنی گوچیلەکان بەشێوەیەک کە (irreversible) دەبێت واتە قابیل نییە بە چاکبوونەوە .

- ژەهراوی بوون لە گوێچی ناوەڕاستدا (ototoxicity) : ئەماینۆگلایکۆسایدەکان لە شلەی لیمفی ناو (semicircular canal) کۆدەبنەوە کە پێی دەوترێت (endolymph) و دەبنە هۆی تێکشکاندنی خانەکانی (Hair cells) لە (cochlea) و هەروەها تێکشکاندنی دەماری بیستن (vestibular nerve) کە پێی دەڵێن دەماری هەشتەم (8th nerve) و بەرپرسە لە گواستنەوەی دەنگ و ئاراستەکان بۆ مێشک ، بەم شێوەیە لەوانەیە ببێتە هۆی کەڕبوون (diffness) ، زرنگانەوەی گوێ (Tinitus) ، سەرگێژخواردن (vertigo) و لەوانەیە حاڵەتەکە شیاوی باشبوونەوە نەبێت (irreversible) ، کەواتە نابێت بەهیچ شێوەیەک نابێت پێکەوە بەکاربهێنرێت لەگەڵ هەر دەرمانێکدا کە ببێتە هۆی ژەهراوی بوون لە گوێچکەدا وەک دەرمانە میزپێکەرەکانی گرووپی (Loop diuretics) ، بەنموونە **-فیورۆزیماید** (Furosimide-) .

- بلۆککردنی ئاماژە **لەنێوان دەمارو ماسوولکە (Neuromuscular block & muscle paralysis) :** وەک دەزانین کە ئەماینۆگلایکۆسایدەکان بۆ کوشتنی بەکتریا پشت دەبەستن بە دۆزەکەیانەوە ، هەندێک جار بەتایبەت پاش نەشتەرگەری خوانەخواستە ئەگەر بەدۆزێکی زۆر ئەماینۆگلایکۆسایدەکان بدرێت بەنەخۆش ئەوا دەبێتە هۆی (muscle paralysis) و دەبینیت نەخۆشەکە هەناسەی بۆ نادرێت بەباشی ، لەبەرئەوە هەرگیز ئەماینۆگلایکۆسایدەکان لەدوای نەشتەرگەرییەوە نەدرێت بەنەخۆش ، چونکە لەکاتی نەشتەرگەریدا بەتایبەت بێهۆشکاری گشتی خۆی بۆخۆی دەرمانەکانی (muscle relaxant) دەدرێت بەنەخۆش و باش وەهایە کە لەدوای نەشتەرگەری پەنسیلینەکان یان سیفالۆسپۆرینەکان بدرێت بەنەخۆش .

- ئینتیلاکردن (Malabsorption) : ناوە ناوە دەرمانەکانی ئەماینۆگلایکۆساید ئەگەر بەشێوەی (orally) بەکاربهێنرێت دەبێتە هۆی (malabsorption) یان پێشی دەوترێت (non absorption) واتە دەبێتە هۆی ئەوەی کە خواردنەکە هەرس نەکرێت و هەڵنەمژرێت لەلایەن ڕیخۆڵەکانەوە .

-کەڕی زگماکی (congenital diffness) : ئەگەر ئەماینۆگلایکۆسایدەکان بدرێت بە ئافرەتانی دووگیان ئەوا دەبێتە هۆی کەڕبوونی کۆرپەکەو منداڵەکە بە کەڕی لەدایک دەبێت (congenital diffness) ، چونکە ئەمینۆگلایکۆسایدەکان خانەکانی بیستن (Hair cells) تێک دەشکێنن

بەکورتی دەتوانین سیفاتەکان و کاریگەرییە خراپەکانی ئەماینۆگلایکۆسایدەکان بە پیتی (N) دا بیرمان بکەوێتەوە بەم شێوەیە :

ئەماینۆگلایکۆسایدەکان (NH2) یان زۆر تێدایە ، هەڵنامژرێن لەلایەن ریخۆڵەکانەوە (non absorbable) ، گرام نێگەتیڤاک لەناودەبەن (Negative) ، و پەردەی مێشک نابڕن(not cross BBB) و مەترسیدارن بۆ ئافرەتانی دووگیان و مەودا تەسکن (Narrow) ، کاریگەرییە خراپەکانیشیان (Nephrotoxicity) ، (Neurotoxicity) لە گوێچکەدا ، (Neuromuscular block) و (non absorption) کاتێک کەلەگەڵ پەنسلینەکاندا تێکەڵاوبکرێن .

هەروەها زیاتر پرسیار لەسەر کارلێکی دەرمان لەگەڵ ئەماینۆگلایکۆسایدەکان و کاریگەرییە نەویستراوەکانیان دێتەوە .

-Plazomycin

-پلازۆمایسین : جیلێکی نوێی ئەماینۆگلایکۆسایدەکانە پێیان دەوترێت جیلەنوێیەکە (Newglycoside) ، ئەم دەرمانە پەرەی پێدراوە بۆئەوەی دژ بە ئەو ئینتێرۆباکتیریاسییە بوەستێتەوە کە بەرگریان پەیداکردووە دژ بە **-**کاربابینەم (-Carbapenem-resistance Enterobacteriaciae) .

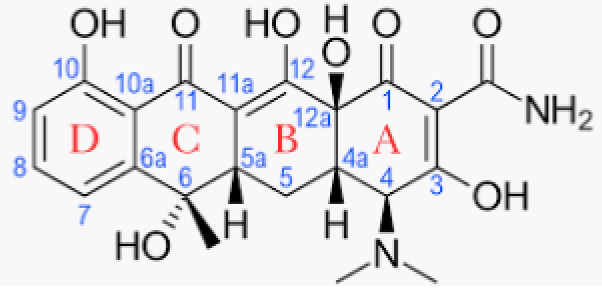
کارلێکی دەرمان لەگەڵ پلازۆمایسیندا :

دەرکەوتووە کە **-پلازمۆمایسین** ئەگەر بەکاربهێنرێت لەگەڵ **(-Daptomycin)** یان **(-Ceftobiprole)** دا ئەوا کاریگەری یەکتر زیاد دەکەم (Synergistic) دژ بە (MRSA) و (VRSA) دا .

-پلازمۆمایسین ئەگەر پێکەوە بەکاربهێنرێت لەگەڵ یەکێک لە دەرمانەکانی **-/Cefepim , --Dorepenem , Imipenem or -Pepracillin-) Tazobactam)** دا ئەو کاریگەری یەکتر زیاد دەکەن دژ بە بەکتریای سەرسەختی **سیدۆمۆنەس** (Pseudomonas aeruginosa) .

٣- گرووپی تێتراسایکلینەکان (Tetracyclines)

-Tetracyclin	-Doxycyclin
-Oxytetracyclin	-Minocyclin
-Demeclocyclin	
-خواردن کاردەکاتە سەر هەڵمژینیان چونکە بەکەمی لە چەوریدا دەتوێنەوە .	-خوارد کارناکاتە سەر هەڵمژینیان چونکە بەباشی لە چەوریدا دەتوێنەوە .
-لەگەڵ مێتاڵەکانی وەک (Mg , Ca , Fe) کارلێک دەکەن و ماددەی جەلاتینی نەتواوە دروست دەکەن .	-کەمتر لەگەڵ مێتاڵەکاندا کارلێک دەکەن و کەمتر ماددەی جەلاتینی هەڵنەمژراو درووست دەکەن .
-زیان دەگەیەنن بە گورچیلەکان ، چونکە بەزۆری لە گورچیلەکانەوە دەکرێنە دەرەوەو ئێستاش بەکارهێنانیان کەم بووەتەوە	-بێ مەترسین بۆ ئەو کەسانەی کە گورچیلەکانیان لاوازە ، چونکە لەگورچیلەکانەوە ناکرێنە دەرەوە .



تێتراسیکلینەکان : یەکەم دەرمان خودی **-تێتراسایکلینە** (Tetracyclin-) ، تێتراسایکلینەکان ئێستا زۆر بەکەمی بەکاردێن ، تێترا سایکلینەکان واتە چوار ئەڵقەییەکان و هەر هەموویان دەبێت ئەو چوار ئەڵقەیان تێدابێت و جیاوازییەکیان تەنها لە گرووپە لاوەکییەکانی پەیوەست بەو ئەڵقانەوەیە ، دەرمانەکانی ئەم خێزانە لە ساڵی (١٩٤٠) مکاندا دۆزراونەتەوە ، دەرمانەکانی ئەم گرووپە کاردەکەنە سەر سەرجەم بەکتریایەکان بە هەوایی و ناهەوایی ، پۆزەتیڤ و نێگەتیڤ ، بەکتریا شازەکان (Atypical) وەک مایکۆپلازما ، شیگێلا و نیگیۆنێلا ، تەنانەت کاردەکەنە سەر مشەخۆرە بەراییەکان (protozoal parasites) ی وەک جیاردیا ، ئەمیبا ، لیشمانیا ، تۆکزۆپلازما ، واتە گەسکی لێدەدات ، خۆ ئەگەر کتێبی مایکرۆئۆرگانیزمەکان و پەرتووکەکانی پاراسیات بهێنین و **-تێتراسایکلینەکان** بخەینە سەریان ئەوا کاردەکاتە سەر هەرهەموویان ، کەواتە مەودا فراوانن (broad spectru) ، بەڵام دەرمانەکانی ئەم گرووپە دوو نەنگیان هەیە ، یەکەم بەکتریا لەناوانابەن بەڵکو گەشەی دەوەستێنن (Bacteriostatic) ، دووەم ئەم دەرمانانە زۆر ژەهراوین (very toxic) ، دەرمانەکانی ئەم گرووپە هەڵدەستن بە بلۆککردنی درووستبوونی پرۆتینی بەکتریایەکە لە رێگەی بلۆککردنی (30s ribosom) .

بەکارهێنانی تێتراسایکلینەکان

لەکاتێکدا کەسێک تای هەبێت و نەزانرێت هۆکاری تایەکە چ جۆرە بەکتریایەکە ئەوکات باش وەهایە ئەگەر گونجا تێتراسایکلینەکانیان پێ بدرێت چونکە مەودا فراوانن بەتایبەت لەکاتێکدا ئەگەر ئەو تایە بەهۆی گەستنی حەشەراتەوە تووشی بووبێت کە هۆکارەکەی (*Borrelia*) یە و تایەکەش پێی دەوترێت (Relapsing fever) و نەخۆشییەکەش پێی دەوترێت (Lyme disease) و دەبێتە هۆی خوێن بەربوون ، سەرئێشە ، دڵتێکەهڵاتن و رشانەوە ، ئازاری ماسولکەو جومگەکان و رەقبونی مل و هاتنەخوارەوەی لایەکی دەموچاو ، هەروەها بەکاردێت بۆ چارسەری نەخۆشی (rocky mountain spotted fever) کە هۆکارەکەی بەکتریای (*Rickettsia*) یە بەکتریایەکی شازەو لەپێودانی کێچی سەگەوە دەگوازرێتەوە ، تێتراسایکلینەکان بەکاردەهێنرین بۆچارەسەری نەخۆشی (Q fever) بەهۆی بەکتریای (*Coxiella*) کەتووشی مرۆڤ و ئاژەڵیش دەبێت دەبێتە هۆی تا ، هەوکردنی سییەکان ، هەوکردنی جگەر و خانەکانی ناوپۆشی هۆدەکانی دڵ (endocarditis) ، هەروەها بەکاردێت بۆ چارەسەری نەخۆشییە سێکسییە گوازراوەکان وەک (Gonorrhea , chlamedia , Syphlis)... هتد .

تێتراسیکلینەکان دەتوانرێت بەکاربێت بۆ سەرجەم هەوکردنە بەکترییاییەکان ، بەڵام لەبەرئەوەی کە بەکتریاکوژ نییەو ژەهراوییە ئەوا باش وەهایە کە هەرگیز وەک هەڵبژاردەی یەکەم بەکارنەهێنرێت ، تەنها لەوکاتانەدا تێتراسایکلینەکان بەکاربهێنرێت وەک هەڵبژاردەی دووەم لەکاتێکدا ئەگەر بەدەرمانەکانی دیکە چارسەر نەبوو ، بەنموونە ئێمە بۆ لەناوبردنی بەکتریا شازەکان دەرمانەکانی گرووپی ماکرۆلایدەکانمان لە بەردەستدایە وەک **-ئەزیثرۆمایسین** ، لەکاتێکدا کەهیچ هۆکارێک نەبێت بۆ بەکارهێنانی تێتراسایکلینەکان ئایا چ پێویست دەکات کەئێمە لەبری **-ئەزیثرۆمایسین** دەرمانی گرووپی تێتراسایکلینەکان بەکاربهێنین .

فارماكۆكاینێتیكی تێتراسایكلینەكان

هەڵمژین :

هەڵمژینیان نائاسانە و خواردن ڕێگری زیاتر دەكات لە هەڵمژینیان ، لەكاتێكدا ئەگەر بەسكی خاڵی بەكاربهێنرێن ئازاری گەدە دەدەن ، بەڵام باشترینیان لەڕووی هەڵمژینەوە دەرمانی **-دۆكسی سایكلینە (Doxycyclin-)** چونكە زۆر بەباشی لەچەوریدا دەتوێتەوە (highly lipid soluble) ، هەروەها ئەگەر خواردنەكە هەرجۆرە كانزایەكی تێدابێت وەك **ئاسن** ، **ئەلەمنیۆم** ، یان هەر ماددەیەكی وەك **كالسیۆم** ئەوا لەگەڵیدا یەك دەگرێت و ئاڵۆزێكی كیمیایی پێكدەهێنێت كە هەڵنامژرێت ، بەنموونە ئەگەر **-دۆكسی سایكلین** بەكاربهێنرێت لەگەڵ دەرمانەكانی دژەترشەڵۆك (Antacids) وەك **ئەلۆمنیۆم هایدرۆكساید و مەگنسیۆم سەلفەیت** یان دەرمانێك وەك **(ferros sulfate)** ، یان دەرمانێك كە كالسیۆمی تێدابێت ، یان سپاییەكان وەك شیرو ماست ئەوا ئاڵۆزێكی كیمیایی نەتواوە درووست دەكەن كە شێوەی جەلاتینی دەبێت و لە ڕیخۆڵەكانەوە هەڵنامژرێت ، زۆركات بەهۆی ئەوەی كە تێتراسایكلینەكان قورسن بۆ گەدە (epigastric irritation) ئەوا هەندێك جار لەوانەیە دەرمانی فەواری دژەترشەڵۆك بدرێت بەنەخۆش و ئەوكات كاریگەری تێتراسایكلینەكان نامێنێت ، بەڵام دەتوانرێت لەبری ئەوە دەرمانێكی دیكە بەكاربهێنرێت لە خێزانی بلۆككەرانی پەمپی هایدرۆجینی (protone pupmp inhibitors) وەك **(Omeprazole-)** ، یان بلۆكەرانی ڕیسێپتەری (H2) وەك **-ڕانیتیدین (Ranitidin-)** ، ئەوكات ئاڵۆز درووست نابێت ، لەبەرئەوەی كە دەرمانەكانی ئەم گرووپە زۆر حەزیان لە كالسیۆمە ئەوا كاتێك كە منداڵان دەرمانەكانی ئەم گرووپە بەكاردەهێنن ئیدی تێتراسایكلینەكان هەڵدەستن بەیەكگرتن لەگەڵ كالسیۆمی ئێسكی منداڵەكەو دەبینیت ئێسكی قاچ یان دەستی منداڵەكە وورده وورده لاردەبێت (abnormal bone formation) ، ناوە ناوە دەبێتە هۆی زەردبوونی ددانەكان لە منداڵاندا چونكە ددانیش بەشێكە لە ئێسك و كالسیۆمی تێدایە ، لەبەرئەوە منداڵان نابێت دەرمانەكانی ئەم گرووپە بەكاربهێنن ، هەروەها ژنانی دووگیانیش ئەگەر بەكاری بهێنن لەوانەیە ببێتە هۆی كەڕبوونی زگماكی لەكۆرپەكەیاندا ،. هەروەها ئەگەر پێكەوە لەگەڵ پەنسلینەكاندا بەكاربهێنرێت لەوانەیە كاریگەری پەنسیلینەكان كەم بكاتەوە .

دەرهاویشتن (Excreation) :

تێتراسایكلینەكان لە ڕێگەی گورچیلەكنەوە دەكرێنەدەرەوە (Renally) تەنها دەرمانی **-دۆكسی سایكلین** نەبێت كە لەگورچیلەكانەوە ناكرێتە دەرەوە (non renal) ، بەڵكو (Doxycyclin-) لە ئەرەقەرژێنەكان ، لیكەرژێنەكان و فرمێسكەرژێنەكانەوە دەكرێتە دەرەوە ، هەر لەبەر ئەم هۆكارەش دكتۆرەكانی پێست دەرمانی **-دۆكسی سایكلین** بەشێوەی كەپسول دەدەن بەنەخۆش بۆ چارەسەری زیپكە (cane) چونكە لەپێستەوە دەردانی بۆ دەكرێت ، هەروەها دكتۆرەكانی چاو لەكاتی ئیلتیهابی چاودا **-دۆكسی سایكلین** دەنووسن بۆ نەخۆش چونكە لە فرمێسكە ڕژێنەكانەوە **-دۆكسی سایكلین** دەردانی بۆدەكرێت لەچاودا ، كەواتە ئەگەر كەسێك (Renal failure) ی هەبوو نابێت دەرمانەكانی خێزانی تێتراسایكلینەكانیان پێ بدرێت چونكە لە گورچیلەكانەوە دەكرێنەدەرەوەو ژەهراویشن لەهەمان كاتدا ، بەڵام دەتوانرێت **-دۆكسیسایكلینیان** پێ بدرێت چونكە دەرهاویشتنی لە ڕێگەی گورچیلەكانەوە نییە .

كاریگەرییە نەویستراوەكانی تێتراسایكلینەكان

هەر بەووشەی (Tetracyclin-) دەتوانین كاریگەرییە نەویستراوەكانی دەرمانەكانی گرووپی تێتراسایكلینەكانمان بەبیردا بێتەوە :

T = (Thrombophlebitis) : واتە ڕەقبوونی ئەو خوێنهێنەرەی كە دەرمانی دژەبەكتریاییەكەی بەشێوەی (IV) بۆدەكرێت و كانیولای بۆ دادەنرێت ، ئەویش بەهۆی درووستبوونی كڵۆتی خوێنەوە ، كەدواتر شین بوونەوەو ڕەقبوون درووست دەكات لەو خوێنهێنەرەدا .

E = (Epigastric pain) ئازاری گەدە : چونكە (gastric irritation) درووست دەكات .

T = (Teratogenic) : یانی ئەگەر بدرێت بە دایكی دوگیان ئەوا منداڵەكەی بە زگماكی و نابەكامی لەدایك دەبێت .

R = (Renal failure) : تێتراسایكلینەكان ژەهراوین بۆ گورچیلەكان ، هەروەها دوای بەسەرچوونی بەروارەكەی دەرمانی **-تێتراسایكلین** دەگۆڕدرێت بۆ (4-Epoxytetracyclin) ، ئەم ماددەیە دەبێتە هۆی تێكشكاندنی بۆریچكە ووردەكانی گورچیلەكان و دەبێتە هۆی دڵتێكهەڵاتن و ڕشانەوە ، زۆر میزكردن (polyuria) ، زۆر ئاوخواردنەوە (polydipsia) ، میزی پرۆتیناوی (proteinuria) ، ترشبوونی خوێن (acidosis) ، لەگەڵ میزی شەكراوی (Glycosuria) و بە حاڵەتەكەش دەوترێت (Fanconi syndrome) .

A = (Allergy) : واتە حەساسیەت ، لێتان ناشارمەوە لە یەكێك لە شەوەكانی ساڵی (٢٠١٧) كچێك بەناوی (صۆما حەمەڕەشید) لەزمراینی سەر بە قەزای شارەزوور تەمەنی نزیكەی (١٤ ساڵ دەبوو) بەمەبەستی هەبوونی زیپكەی دەمووچاو سەردانی كردم لەگەڵ دایكیدا ، پاشان بۆم

دەرکەوت کە ئەمە زیپکەی (adolescence acne) یەو بەهۆی باڵقبوونەوە ڕوویداوەو ئێستا لە دۆخی (commedone) دایە و سەرەتا یەک پارچە کەپسوولی **(-Doxycyclin)** م پێدا و پاش خواردنی تەنها یەک کەپسوول پاش پێنج دەقیقە دایکی هات گووتی کچەکەم دەپژمێت و منیش گوتم خێرا بیهێنە ، پاشان کە بینیم هەستم کرد کە تووشی (allergic reaction) بووە چونکە سوور هەڵگەڕابوو ، بۆیە خێرا کانیولام بۆ دانا ، یەک دەرزی **-هایدرۆکۆرتیزۆنم** بۆکرد بە (IV) و (٥٠٠ مل) لە **نۆرماڵ سەلاین** و یەک ئەمپولی **(-chlorpheniramine)** بە (IM) نەخۆش هەستی بە هەناسە توندی دەکرد ، بۆیە بەناچاری ناردم بۆ بەشی فریاکەوتن و ئەوکات مووچە نەدەهات و پزیشکە خولاوەکان مانیان گرتبوو ، کارمەندەکان لەبری دکتۆرەکان نەخۆشەکانی بەشی فریاکەوتنی شارەزووریان بەڕێ دەکرد و کارمەندێکی لێ بوو بەناوی (سامان صابر) دەم ناسی و تەلەفۆنم بۆ کرد کە نەخۆشێک دێت بەو شیوازە و ئەو دەرمانانەم بۆ کردووە ، بەئەرک نەبێت ئۆکسجینی پێ بدەو ئەگەر زانیت دۆخی ناڕەحەت بوو نیو ئەمپوولی **ئەدرینالینی** بۆ بکە بە (IM) و ئەگەر ڕێگەی نەدا بە (SC) بۆی بکە ، بەهەرحال **-ئەدرینالینەکەی** بۆبەکارنەهێنابوو ، پاش مانەوە لەوێ هەناسە توندییەکەی باش بوو بەڵام پێستی تووشی بلَق کردن واتە (blister) ببوو ، پاش چەند کاتژمێرێک گەڕایەوە ماڵەوە و دوو ڕۆژ دواتر هێشتا دەمووچاوی شوێنی بلَقەکانی پێوە دیاربوو کە پەڵە پەڵەی سووری هێشتا پێوە مابوو ، دواتر باش بوویەوە سوپاس بۆ یەزدانی مەزن .

C = (Cyanosis & pancreatic damage) : واتە شینبوونەوە ، هەروەها تێکشکاندنی پەنکریاس .

Y = (Yellow teeth) : مەبەست پێی زەردبوونی ددانەکان لە منداڵاندا بەشێوەیەکی هەتا هەتایی ، هەروەها بەباشی درووست نەبوونی مینای ددان و ددانێکی پووچ واتە کرۆکێکی فشەڵ (hypoplasia of teeth) درووست دەکات .

C = (cholestatic jaundice) : واتە خانەکانی جگەر ناتوانن بیلیرۆبین بکەنە دەرەوە بەهۆی تێکشکانی (capillary membrane) لە جگەردا ، یان بەهۆی گیرانی ڕاڕەوەکانی دەرکردنی بیلیرۆبینەوە ، واتە گیرانی بۆری زراوەوە .

L = (Light sensitivity) : واتە کاتێک کە دەچیتە بەر خۆر پێستت پەڵەی تۆخ درووست دەکات (abnormal sun burn) .

I = (intestinal super infection) : واتە ئیلتیهابی ڕیخۆڵەکان و سکچوون بەهۆی گەشەکردنی بەکتریای (*Clostridium difficile*) .

N = (negative nitrogen balance) : واتە وونکردنی نایترۆجین لە ڕێگەی گورچیلەکانەوەو لە ڕێگەی پیساییەوە ، یانی ئەو نایترۆجینەی کە ونی دەکەیت زیاترە لەو نایترۆجینەی کە وەری دەگریت ، هۆکارەکەش ئەوەیە کە بڕێکی زۆر پرۆتین تێکدەشکێت و نایترۆجینی ئازاد بەرەڵا دەکاتە سووری خوێنەوەو بەمەش دەوترێت (Azotemia) ، ئەم وونکردنی نایترۆجینە هۆکاری دیکەشی هەیە وەک سووتان ، برینداربوونی سەخت ، تا ، بەرزبوونەوەی ئاستی دەرداتی (T3 ,T4) .

Glycylcyclines
-Tigeceyclin (Tygacil®) ****

-تایجی سایکلین : جیلێکی نوێی تێتراسایکلینەکانەو ئەو مایکرۆبانەش لەناودەبات کە بەرگریان هەیە بەرامبەر بە تێتراسایکلینەکان ، هەروەها بەکاردێت لە چارەسەری (MRSA) و (-Vancomycin resistance Enterococci VRE) ، بەکاردێت لە هەوکردنی زۆر قورس و ئاڵۆزی پێستدا (complicated skin and its structure infection) ، هەروەها لە هەوکردنی زۆر قورس و ئاڵۆزی ناوسکدا (complicated intra abdominal infection) ، -تایجی سایکلین دەرمانێکی زۆر بەهێزو نرخیشی گرانە .

٤- بلۆکەرانی دیکەی درووستبوونی پرۆتینی بەکتریا (Others)

دەرمانەکانی دیکەی دژە زیندە کۆمەڵێک دەرمانی تازەن و خراونەتە ڕیزبەندی ئەو دەرمانە دژەبەکترياييانەی کە ئیش لەسەر درووستبوونی پرۆتین (protein synthesis) دەکەن وەک

Oxazolidinones
-Linezolid (Zyvox®) ****

ئۆکسازۆلیدۆنەکان : لەساڵی (١٩٥٠ ز)دا دەرکەوتووە کە کاریگەری بلۆککردنی ئەنزیمی (MAO) یان هەیە ، واتە (MAO inhibitors) و لە ساڵی (١٩٧٠ ز) دا ئەوەیان دۆزیوەتەوە کە کاریگەری دژە بەکترياييشيان هەیە ، هەندێک لە دەرمانەکانی ئەم گرووپە پەرەیان پێدراوە کا کاریگەری دژەخوێن مەیین (Anticoadulant) یان هەیە وەک دەرمانەکانی (-Posizolid , -Ranbezolid , - Torezolid , -Radezolid).

دەرمانی **-ریڤارۆکسابان** (زارێلتۆ) (®Rivaroxabane (Xarelto- کە دژەتوێپەڵبوونە لەرووی کیمیاییەوە زۆر لە **-لینیزۆلید** دەچێت .

-لینیزۆلید : لەساڵی (١٩٩٠ز) دا دۆزراوەتەوە ، لەساڵی (٢٠٠٠ز) دا ڕێگەی پێدراوە کە بەکاربهێنرێت لەلایەن (FDA) یەوە ، لەساڵی (٢٠٠٩ز) دا خراوەتە بازارەوە .

-لینیزۆلید پەرەی پێدراوە بۆ ئەوەی ڕووبەڕوو ببێتەوە لەگەڵ ئەو بەکتريا گرام پۆزەتيڤانەی کە بەرگريان پەيداکردووە وەک :

١- ستافیلۆکۆکەس ئوریەس کە بەرگری پەیداکردووە بەرامبەر بە **-مێسیثیلین** (Methecillin resistant *Staph.aureuas* MRSA) .

٢- سترێپتۆکۆکەس ئوریەس کە بەرگری پەیداکردووە بەرامبەر بە **-ڤانکۆمايسين** (VRSA)

(Vancomycin resistant *Streptococcus .aureuas* VRSA) .

٣- ئینتیرۆکۆکای کە بەرگری پەیداکردووە بەرامبەر بە **-ڤانکۆمايسين** (Vancomycin resistance *Enterococci* VRE) .

٤- ئەو سترێپتۆکۆکایانەی کە بەرگریان پەیداکردووە بەرامبەر بە پەنسلین (Penicillin resistant *Streptococci*) .

سیفاتە باشەکانی -لینیزۆلید بەراورد بە -تايجی سايکلين ، -داپتۆمايسين و -ڤانکۆمايسين :

پێویستی بەڕێکخستنی دۆزەکەی نییە لەکاتێکدا کە لاوازی هەبێت لەجگەر یان لە گورچیلەکاندا هەروەها بەشێوەی (orally) بەباشی هەڵدەمژرێت و بەشێوەی (IV) یش بەردەستە و بەباشی بڵاودەبێتەوە ، بەکارهێنانی بۆ ئافرەتانی دووگیان و منداڵان پۆلێن کراوە بەکاتیگۆری (C) .

فارماکۆکاینێتیک

-لینیزۆلید بەباشی هەڵدەمژرێت لەلایەن ڕیخۆڵەکانەوە بەرێژەی (100%) دەگاتە سووڕی خوێن واتە (bioavailability=100%) ، هەروەها بەباشی دەچێتە شانەکانەوە (good tissue penetration) ، لەلایەن جگەرەوە هەڵدەوەشێت بەبێ ئەوەی کاربکاتە سەر ئەنزیمە مايکرۆسۆمييەکانی جگەر (CYP450) و دۆزەکەی بریتییە لە (٣٠ مگم / کگم کێشی لەش/ لەرۆژێکدا) و نرخی دەرمانەکە ور زۆر گرانە و لەوانەیە کۆرسێکی چارەسەری بچێتە (٢٠٠٠ دۆلاری ئەمەریکی) .

میکانیزمی ئیشکردن : دەچێتە سەر ڕايبۆسۆمی (50s) و لە ئەڵقەی ژمارە (23s) دا یەک دەگرێت و ڕێگری دەکات لەوەی کە یەک بگرێت لەگەڵ ڕايبۆسۆمی (30S) داو بەم شێوەیە ڕێگری دەکات لە درووستبوونی ڕايبۆسۆمی (70s) و دواتر لە درووستبوونی پرۆتین ، تەنها لەسەر ئەوبەکتریایانە ئیش دەکات کە گرام پۆزەتیڤن ، هەروەها ئەو گرام پۆزەتیڤانەشی کە بەرگريان پەيداکردووە بەرامبەر دژە بەکترياييەکانی دیکە ، کەواتە -لینیزۆلید ئیش دەکات لەسەر ئەو گرام پۆزەتیڤانەی کە دەرمانەکانی دیکە چاریان ناکەن ، لەبەرئەوە **-لینیزۆلید** دەرمانێکی بەهێزەو وەک چەکێکی قورس لەکاتی ئاساییدا بەکاری ناهێنین و هەڵی دەگرین بۆ کاتێک کە دەرمانەکانی دیکە نەتوانن بەکتریایەکە لەناوبەرن ، هەروەها زۆر بەباشی ئیش دەکات لەسەر بەکتریای سەرسەختی سیل (T.B) ، ئەم دەرمانە ئیش ناکات لەسەر زۆربەی گرام نێگەتیڤەکان .

بەرگری بەکتریا دژ بە -لینزۆلید : بەکتریاکە هەڵدەستێت بە گۆرانکاری یان بازدان لە ئەلْقەی ژمارە (23s) ی پرۆتینی (50S) دا و ناهێڵێت کە **-لینزۆلید** لەوێدا یەک بگرێت .

مەودای کوشتنی بەکتریا : زۆربەی گرام پۆزەتیڤە گرنگەکان لەناودەبات وەک (*Enterococcus faicium*) کە (VRE) یش دەگرێتەوە ،

(Staph . aureus) کە (MRSA) ش دەگرێتەوە ، (*Streptococcus pneumonia*)، (*Streptococcus pyogen*)، ، (*Streptococcus agalactia*) هەروەها بەکتریاکانی (Listeria monocytogenes) ، جۆرەکانی (corynebacterium) و (Nocardia) .

بەکارهێنانی -لینێزۆلید:

١- **(Community acquired pneumonia) :** واتە ئیلتیهابی سییەکان بەهۆی بەکتریای (*Streptococcus pneumonia*) کە بەرگری پەیداکردووە بەرامبەر بە پەنسلینەکان و سیفالۆسپۆرینەکان ، نەخۆشەکە لە یەکێکی نەخۆشەوە لە کۆمەڵگادا (community) نەخۆشییەکەی گرتووەو تا ڕادەیەک چارەسەری ئاسان نییە وەکو (pneumonia) ی ئاسایی .

٢- **(Hospital-acquired pneumonia) :** لەم کاتەدا نەخۆش بەهۆکارێکی دیکەوە دەبرێتە نەخۆشخانە ، بەڵام لە نەخۆشخانەدا تووشی ئیلتیهابی سنگ دەبێتەوە بەهۆی ئەو (streptococci pneumonia)وە کە لەنەخۆشخانەدا هەیە ، لەم کاتەدا پێی دەوترێت (Hospital) ، ئەم حاڵەتە زۆر قورسترە چارەسەری ، چونکە ئەم ستریپتۆکۆکایە لەکەسێکی نەخۆشەوە هاتووە کە لەنەخۆشخانەدا داخڵ کراوەو دەگونجێت دەرمانی دژەزیندەی زۆریان پێ درابێت و ستریپتۆکۆکایەکە بەرگری باشی پەیداکردبێت لە دژی دەرمانەکان .

٣- **چارەسەرکردنی ئیلتیهابی پێستی ئاڵۆز کە بەدەرمانەکانی دیکە چارەسەرنابن (complicated skin infection) :** زۆربەی کات بەهۆی بەکتریایەکانی (VRSA) و (vancomysin resistance Enterococci VRE) ، هەرچەند -لینزۆلید چارەسەری (MRSA) بەباشی ناکات و باشتریش نییە لە (Vancomycin-) .

دۆزی -لینێزۆلید:

کەسانی پێگەشتوو واتە (> ١٢سال) : بڕی (٦٠٠ مگم) بە (IV) یان بلە ڕێگەی دەمەوە (orally) هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک) بۆماوەی (١٠ - ١٤ ڕۆژ) و ئەگەر حاڵەتەکە (VRE) بوو ئەوا بۆماوەی (١٤ - ٢٨ ڕۆژ) .

منداڵان بچووکتر لە (< ١٢ ساڵ) : بڕی (١٠ مگم /کگم) بە (IV) یان لە ڕێگەی دەمەوە هەموو (٨ کاتژمێر جارێک) بۆماوەی (١٠ - ١٤ ڕۆژ) و ئەگەر حاڵەتەکە (VRE) بوو ئەوا بۆماوەی (١٤ - ٢٨ ڕۆژ) .

کاریگەریە نەویستراوەکانی -لینێزۆلید

دڵتێکەهەڵاتن ، سەرئێشەو سکچوون بەرێژەی (3-10%) ، سووربوونەوەو قەبزی بەرێژەی (2%) ، کەم بوونەوەی پەرەکەکانی خوێن ئەگەر لە (١٠ ڕۆژ زیاتر بەکاربهێنرێت) و خوێنبەربوونی ژێرپێست و پەڵەی شین (Thrombocytopenia 2%) ، دابەزینی مۆخی سووری ئێسک بەشێوەیەکی کاتی ، دیاردەی سیرۆتۆنین ئەگەر نەخۆش دەرمانێکی دیکە بەکاربهێنێت کە ببێتە هۆی زیادبوونی سیرۆتۆنین ، چونکە وەک پێشتر وتمان دەرمانەکانی گرووپی ئۆکسازۆلیدۆنەکان وەک **-لینێزۆلید** لەهەمان کاتیشدا بلۆکی ئەنزیمی (MAO) دەکەن ، پەککەوتنی دەمارە چێوەییەکان بەشێوەیەکی هەتاهەتایی ئەگەر **-لینێزۆلید** بەکاربهێنرێت بۆماوەی زیاتر لە (> ٢٨ ڕۆژ) ، ترشبوونی خوێن لە جۆری (Lactic acidosis) بەهۆی ژەهراویکرددنی مایتۆکۆندریاوە .

کارلێکی دەرمان لەگەڵ -لینێزۆلید : ئەو دەرمانانەی کە بلۆکی ئەنزیمی (MAO) مکەن و ئەو دەرمانانەی کە دەبنە هۆی زیاکرنی سیرۆتۆنین .

هۆشداری : دەبێت هەفتانە پشکنینی (CBC) بۆنەخۆش ئەنجام بدرێت و بەپێی ئەوە گۆرانکاری (monitoring) لە دۆزەکەیا بکرێت ، هەروەها دەبێت بۆماوەی زیتار لە (> ٢٨ ڕۆژ) بەکارنەهێنرێت .

-Tedizolid (Sivextro®) ****

- تیدیزۆلید : ئەم دەرمانە لەساڵی (٢٠١٤ ز) دا لەلایەن (FDA) یەوە پەسەند کراوە بۆئەوەی بەکاربهێنرێت بۆ حاڵەتە توندەکانی هەوکردنە بەکترياييەکانی پێست و پێکهاتەکانی پێست ،نزیکەی (٤ - ١٦ هێندەی) **-لینیزۆلید** بەهێزترە بۆ لەناوبرنی ستافیلۆکۆکای و ئینتیرۆکۆکای .

جیاوازی دیکەی نێوان **-تیدیزۆلید** و **-لینیزۆلید** لەوەدایە کە دۆزێکی کەمتر بەکاردەهێنرێت و ماوەی چارەسەرکردنەکەش کەمترە .

دۆزی -تیدیزۆلید:

کەسانی گەورەتر لە (> ١٨ساڵ) : بڕی (٢٠٠ مگم) ڕۆژی (١ جار) بۆماوەی (٦ ڕۆژ) ، بەڵام بێ زیانی ئەم دەرمانە نەسەلمێنراوە بۆ کەسانی خوار تەمەن (١٨ ساڵ) .

-Lincosamides	
-Clindamycin (Dalacin®-C)	**-Lincomycin** (Lincocin®)

-لینکۆمایسین : ئەم دەرمانە بەکاردێت بۆ ئەو کەسانەی کە حەساسیەتیان هەیە بە پەنسیلینەکان ، هەروەها کاریگەرە دژی مایکرۆئۆرگانیزمەکانی وەک (*Mycoplasma*) ، (*Actinomycetes*) ، هەروەها هەندێک جۆری (*Plasmodium*) ، ئەم دەرمانە ئێستا زۆر بەکەمی بەکاردێت .

-کلینداماسین : لەگرووپی لینکۆسامایدەکانەو بلۆکی درووستبوونی پرۆتین دەکات ، **-کلینداماسین** زیاتر بەکتریا ناهەواییەکان (anaerobic bacteria) لەناودەبات ، زیاتر دکتۆری نەشتەرگەری دەیدات بەو نەخۆشانەی کە لەپاش نەشتەرگەری ناوە ناوە تووشی هەوکردن دەبنەوە ، چونکە هەوکردنەکانی ناوەوە زیاتر بەکتریا ناهەواییەکان درووستی دەکەن ، بەتایبەت هەوکردنی ئێسک و جومگەکان (osteomyelitis & arthritis) و ئیلتیهابی ددان ، چونکە ددان بەشێکە لە ئێسک ، **-کلینداماسین** زۆر بەباشی لە ئێسک و ددانەکاندا کۆدەبێتەوە ، بەگشتی ئەو بەکتریایانەی کە بەرگری بەرامبەر بە ماکرۆلایەکان پەیدادەکەن ئەوا لەهەمانکاتیشدا بەرگریان پەیداکردووە بەرامبەر بە **-کلینداماسین** (Cross resistance to macrolies) .

مەودای دژەبەکتریا : **-کلینداماسین** زۆربەی بەکتریا ناهەواییە گرام پۆزەتیڤەکان و هەندێک لە ناهەواییە گرام نێگەتیڤەکان لەناودەبات ، بەنموونە :

- ستافیلۆکۆکای و زۆریک لە (MRSA) ، (*Streptococcus*) جگە لە (Enterococci) .

- (*Bacteroiddes*) ، (*Fusobacterium*) و جۆرەکانی (*Prevotella*) .

-جۆرەکانی پلازمۆدیەم کە دەبنە هۆی (malaria) ، (*Chlamydia trachomatis*) ، (*Pneumocyteis jyrovecii*) ، (*Toxoplasma gondii*) و جۆرەکانی (*Actinomyces*) .

فارماکۆکاینێتیکی -کلینداماسین :

لە رێگەی دەمەوە زۆر خێرا هەڵدەمژرێت و بەرێژەی (90%) دەگاتە سووڕی خوێن .

بڵاودەبێتەوەو خەست دەبێتەوە لە ئێسک و ددانەکان و میزدا ، بەڵام زۆر بەکەمی دەچێتە شلەی درکەپەتک (CSF) .

لەجگەردا میتابۆلیزم دەبێت و بەرێژەی (10%) لەمیزەوەو بەرێژەی نزیکەی (4%) لە پیساییەوە دەکرێتەدەرەوە .

ئەم دەرمانە کەڵەکە دەبێت لەجەستەدا لەو کەسانەدا کە گورچیلەکان یان جگەریان لاوازە .

-کلینداماسین بەشێوەی شرووب بەردەست نییە چونکە تامی زۆر زۆر ناخۆشە ئەگینا بەشێوەی حەپ ، کەپسول ، گیراوەی پێست ، جێڵ ، کرێم و شافی دامێن بەردەستە .

بەکارهێنانی -کلینداماسین :

١- هەوکردنەکانی ئێسک (osteomyelitis) ، هەوکردنی ددان (Teth infection) ، لەم کاتانەدا هەڵبژاردەی یەکەمە (drug of choic) .

٢- هەوکردن لە ناوەوەی سک (intra abdominal infection) کە بەهۆی بەکتریا ناهەواییەکانەوە بووبێت و بەمەش دەوترێت (Enteritis) .

٤- بەکاردێت بۆ چارەسەری زیپکە (combination therapy of acne) بەڵام نەک بەتەنها بەڵکو لەگەڵ دەرمانی دیکەدا وەک (-Benzyl peroxide gel) و(-Isotretinoin tab) .

٥- ئیلتیهابی گوێی ناوەڕاست (Otitis media)، جیوبەکان (Sinusetis) ، جومگەکان ، ئیلتیهابی حەوز (pelvic inflammatory disease) لە ئافرەتاندا کە (منداڵدان و هێلکەدان و جۆگەی فالووب) دەگرێتەوە ، ئیلتیهابی دامێن (bacterial vaginosis) ، ئیلتیهابی سییەکان (pneumonia) ، وەک پارێزەرێک لەتووشبوون بەهەوکردنی پەردەی تامور کە دەوری دڵی داوە (prophylaxis of endocarditis) ، برینێک کە بەهۆی پێوەدانی حەشەراتەوە بووبێت (bite wonds) ، ئەنتراکسی کۆئەندامی هەرس و هەناسەدان (inhalation/gastrointestinal Anthrax) ، مەلاریا ، زیپکە ، دەردەپشیلە کە تووشی مێشك دەبێت (CNS toxoplasmosis) .

دۆزی -کلیندامایسین : بڕی (١٥٠ ٣٠٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە هەموو (٦ کاتژمێر جارێک) یان بڕی (٦٠٠ - ١٢٠٠ مگم) بە (IV) لەڕۆژێکداو دۆزەکە دابەشبکرێت بەسەر (٢-٤) ژەمداو هەموو (٦ - ١٢کاتژمێر جارێک) .

کاریگەری نەویستراوی -کلیندامایسین :

بەشێوەیەکی زۆر قورس و کوشندە دەبێتە هۆی (pseudomembranous colitis) کە بەهۆی گەشەکردنی بەکتریای (*Clostridium difficile*) وە ڕوودەدات و دەبێتە هۆی سکچون ، ئازاری ناوسک ، زیان دەگەیەنێت بە جگەرو گورچیلەکان و لەوانەیە ببێتە هۆی سووربوونەوە (Rash) .

Chloramphenicol
-Chloramphenicol (Chloramphenicol®)

-کلۆرامفێنیکۆڵ : ئەم دەرمانە لە لایەن ئۆرگانیزمی (Streptomyces venezuelae) لە ساڵی (١٩٧٤ ز) دا دۆزرایەوە لە سامپڵێک لە گڵدا لە وولاتی ڤەنزوێلا ، ئەم دەرمانە کاریگەرە دژ بەمەودایەکی زۆر فراوانی بەکتریا پۆزەتیڤەکان و بەکتریا نێگەتیڤەکانیش لەهەمان کاتدا ،، هەروەها بەکار هێنانی کەم بووەتەوە بەهۆی و زۆری بەرگری بەکتریایی بەرامبەر بەدەرمانەکە و کاریگەرییە ژەهراوییەکانی بۆیە زیاتر لەکاتێکدا بەکاردێت کە دەرمانەکانی دیکە کاریگەرییان نەبێت و هەوکردنەکە مەترسی بۆسەر ژیان درووست کردبێت ، لەئەمەریکادا بەکار هێنانی **-کلۆرامفێنیکۆڵ** بەشێوەی (orally) لە ساڵی (١٩٩١ ز)دا قەدەغەکراوەو زیاتر بەشێوەی سەرڕوویی وەک قەترە یان مەرهەمی چاو بەکارهێنرێت .

فارماکۆکاینێتیک : بەباشی هەڵدەمژرێت لەلایەن ڕاڕەوی هەرسەوە ، هەروەها بەشێوەی دەرزیلێدان (parentrally) بەردەستە و لە جگەردا میتابۆلیزم دەبێت و لەگەڵ (glucuronic acid) دا یەک دەگرێت و نزیکەی (10%) ی وەکو خۆی و نزیکەی (90%) ی کە هەڵوەشاوە بەناوی کلۆرامفێنیکۆڵ گلوکۆرۆنەیت پێکەوە لەمیزەوە دەکرێنە دەرەوە .

میکانیزمی ئیشکردنی -کلۆرامفێنیکۆڵ : لەگەڵ ڕایبۆسۆمی (50s) دا یەک دەگرێت و ڕێگری دەکات لەدروستبوونی پرۆتین لە بەکتریایەکەدا ، لەسەر هەندێک لە ئۆرگانیزمەکان گەشە وەستێنەرە (Bacteriostatic) و لەسەر هەندێکیان بکوژە (Bac tericidal) و کوشتن یان وەستاندنی گەشەی ئۆرگانیزمەکە لەلایەن **-کلۆرامفێنیکۆڵەوە** بەندە لەسەر جۆری ئۆرگانیزمەکە .

بەرگری (Resistance) : -کلۆرامفێنیکۆڵ لەلایەن ئەنزیمی (Acetyl coenzyme-A transferase) ەوە کە بەکتریاکە دەری دەدات تێکدەشکێندرێت یاخود ڕۆشتنە ناوەوەی کلۆرامفێنیکۆڵ بۆ ناو خانە بەکترییاییەکە کەم دەکاتەوە (↓permeability) .

مەودای کوشتنی بەکتریا : -کلۆرامفێنیکۆڵ زیاتر لەسەر بەکتریا ناهەواییەکان ئیش دەکات و گەشەیان دەوەستێنێت ، بەکتریاکانی *(Chlamydia , Ricketssiae , Haemophilus influenzae , Neiseria menengitidis)* .

بەکارهێنانی -کلۆرامفێنیکۆڵ :

١- (Typhoid fever) واتە گرانەتا : بەڵام هەڵبژاردەی سێیەمە نەک یەکەم ، هەڵبژاردەی یەکەم جیلی سێیەمی سیفالۆسپۆرینەکانە وەک **-سێفترایاکسۆن** ، هەڵبژاردەی دووەم دەرمانی **-سیپرۆفلۆکزاسینە** .

٢- (meningitis) هەوکردنی پەردەی دەوران دەوری مێشک (التهاب السحايا) : هێڵی دووەمی چارەسەرە لەدوای جیلی سێیەمی سیفالۆسپۆرینەکان .

٣- چارەسەری (Rickettsial infection) کە بەهۆی پێوەدانی کێچەوە تووشی نەخۆش دەبێت : هێڵی دووەمی چارەسەرە لەدوای تێتراسایکلینەکانەوە .

-کلۆرامفێنیکۆڵ زیاتر (topically) واتە سەرڕووی بەکاردێت ، چونکە کاریگەرییە نەویستراوەکانی مەترسیدارەو لەوانەیە ببێتە هۆی مردن .

کاریگەری نەویستراوی -کلۆرامفێنیکۆڵ

١- دەبێتەهۆی دابەزاندنی مۆخی سووری ئێسک (Bonemarrow depression) : درووست نەبوونی خرۆکە سوورو سپیەکانی خوێن و پلەیتیلێتەکان (aplastic anemia) ، لەو کەسانەدا کە نەخۆشیی پاقلەیان هەیە واتە ئەنزیمی (G6PD) یان کەمە ئەوا **-کلۆرامفینیکۆڵ** دەبێتە هۆی شیبوونەوەی خوێن (Hemolytic anemia) ، لەوانەیە ببێتە هۆی شێرپەنجەی خوێن (Leukemia) واتە درووست بوونی لەڕادەبەدەری خرۆکەی سپی پێنەگەشتوو (immature white blood cells) .

تیبنی / درووست نەبوونی پلەیتلێتەکان بەتەنها پیی دەوترێت (thrombocytopenia) .

٢- (gray baby syndrome) : واتە ڕەنگی منداڵە ساواکە خۆڵەمێشی دەبێت ، ئێمە دەزانین کە جگەر و ئەنزیمەکانی جگەری منداڵی شیرەخۆر بەتەواوی گەشەی نەکردووە ، کەواتە لەناو ئەو ئەنزیمانەشدا ئەنزیمێک هەیە بەناوی (Gluco-uridyl transferase) و بەرپرسە لە میتابۆلیزم بوونی **-کلۆرامفێنیکۆڵ** ، ئەگەر دەرمانی **-کلۆرامفێنیکۆڵ** بەکاربهێنرێت بۆ منداڵانی شیرەخۆر ئەوکات بەهۆی کەمی ئەنزیمی گلوکۆیوریدایڵ ترانسفیرەیزەوەو باش ئیش نەکردنی گورچیلەکان لە منداڵاندا ئاستی **-کلۆرامفێنیکۆڵ** لە جەستەی منداڵە ساواکەدا کەڵەکە دەبێت و لەماوەی (٢٤ کاتژمێردا) ئەم نیشانانە دەردەکەوێت وەک ڕشانەوە ، نەگرتنی مەمکی دایکی و شیر نەخواردن ، هەناسەبڕکێی نارێکوپێک و خێرا خێرا ، توندبوونی سک ، ناوە ناوە شین بوونەوە ، پیساییەکەی دەگۆڕێت بۆ شلێکی سەوزباو ، منداڵەکە شل دەبێت و خاو دەبێتەوە ، ڕەنگی دەگۆڕدرێت بۆ خۆڵەمێشی و پلەی گەرمی جەستەی دێتە خوارەوە ، چارەسەریش بریتییە لە هەناسەدانی دەستکرد (Artificial respiration) بە ئامێری (ventilator) و پێدانی ئۆکسجین ، گواستنەوەی خوێن بۆ منداڵەکەو پێدانی ئەو دەرمانانەی کە ئاستی ئەنزیمە مایکرۆسۆمییەکانی جگەر بەرزدەکەنەوە (microsomal enzyme inducers) .

کارلێکی دەرمان لەگەڵ -کلۆرامفێنیکۆڵ

-کلۆرامفێنیکۆڵ خۆی بۆ خۆی دەبێتە هۆی بلۆککردنی ئەنزیمە مایکرۆسۆمییەکانی جگەر و ئەمەش دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی هەڵوەشان و میتابۆلیزمی کۆمەڵێک دەرمانی دیکە وەک **-وارفارین** (Warfarin-) یان دەرمانەکانی دژەفێ (Antiepileptics)، هەروەها **-کلۆرامفێنیکۆڵ** کاریگەری کوشتنی بەکتریا لەلایەن پەنسلینەکان و ئەماینۆگلایکۆسایدەکانەوە بلۆک دەکات .

. (inhibit bactericidal action of penicillins & aminoglycosides)

Streptogramins

-Quinupristin/-Dalfopristin (Synersid®)

-کوینۆپریستین / دالفۆپریستین : ئەم دوو دەرمانە تێکەڵ کراون بەڕێژەی (30%Quinupristin to 70%Dalfopristin) ، ئەم دوو دەرمانە بەجیا جیا ڕێگری دەکەن لەدرووستبوونی پرۆتینی بەکتریایەکە (bacteriostatic) ، بەڵام بەکارهێنانی هەردووکیان پێکەوە کاریگەری یەکتری زیاد دەکەن و دەبنە هۆی لەناوبردنی بەکتریایەکە (Bactericidal synergism) .

ئەم دوو دەرمانە لە (Pristinamycin) موە دەرهێنراون و بەکاردێن بۆ چارەسەری (VRE) و (MRSA) ولەگەڵ پرۆتینی (50S) ی بەکتریاکەدا یەک دەگرێت .

مەودای دژە بەکتریا : سەرەتا گرام پۆزەتیڤەکانی سەر بە (Cocci) کە بەرگریان پەیداکردووە وەک (VRE) ، (methicillin-susceptible Staphylococcus aureus MSSA) ، (MRSA) ، ئیلتیهابی پەردەی تاموری دەوران دەوری دڵ ، ئیلتیهابی شوێنی کانیولا (intravascular- catheter assosciated bacteremia) .

بەرگری بەکتریایی بەرامبەر بە -کوینۆپریستین / دالفۆپریستین : هەروەک ماکرۆلایدەکان دەکرێت بەکتریایەکە ڕێگە نەدات کە دەرمانەکە بچێتەژوورەوە (impaired influx) یان دەرمانەکە بکاتەدەرەوە (increase efflux) ، دەگونجێت ئەنزیمێک دەربدات کە دەرمانەکە هەڵبوەشێنێت یان پاریزگاری بکات لە ڕایبۆسۆمی (50s) .

دۆزی -کوینۆپریستین / دالفۆپریستین : بە (IV) بری (٧,٥- ٨ مگم) هەموو (٨ - ١٢ کاتژمێر جارێک) .

ڕێگەی پێدان (Administration) : بەشێوەی (IV) و دۆزی ئاسایی بریتییە لە (٧,٥ مگم / کگم کێشی لەش) هەموو (٨ - ١٢ کاتژمێر جارێک) .

بەکارهێنان : بەکاردێت بۆ چارەسەری ئەو هەوکردنانەی کە دەرمانە ئاساییەکانی دیکەی دژەبەکتریا کاریگەرییان نییە ، بەنموونە وەک هەوکردنی پێستی ئاڵۆز (complicated skin and skin structure infection cSSSI) .

کاریگەری خراپی -کوینۆپریستین / دالفۆپریستین (Adverse effect) : دەبێتە هۆی سووربوونەوەو ئاوسانی ئەو خوێنهێنەرەی کە دەرزییەکەی لێوە دەکرێت (Venous irritation & flebitis) ، بۆیە باش وەهایە کانیۆلاکە لە خوێنهێنەری سەنتەر واتە لەلامل یان سنگدا دابنرێت (central canulla) ، ئازاری جومگەکان (Arthralgia) ، ئازاری ماسوولکەکان (myalgia) ، بەرزبوونەوەی ئاستی بیلیرۆبین لە خوێندا (Hyperbilirubinemia) .

هۆشداری : -کوینۆپریستین / دالفۆپریستین پێویستە بەشێوەی (IV infusion) تەنها لە دێکسترۆزی (5%) دا ڕوونبکرێتەوەو نابێت بکرێتە ناو نۆرماڵ سەلاینەوە چونکە کریستاڵ درووست دەکات ، ئەم دەرمانە بلۆکی ئەنزیمی (CYP3A4) دەکات .

-Pristinamycin (Pyostacine®)

-پریستیناماسین : دەرمانێکی سەر بەخێزانی (Streptogramines)مکانەو بەشێوەی (orally)بەردەستە ، ئەم دەرمانە لە (Streptomyces pristinaespiralis) دەرهێنراوە ، پێکهاتووە لەتێکەڵێک لە (-pristinamycin-1A) بەبڕی (30%) ، هەروەها (-pristinamycin-2A) بەبڕی (70%) ، لەبەرئەوەی ئەم دەرمانە سوودی هەیە بۆ ئیلتیهابە قورسەکان ، بەڵام بەباشی ناتوێتەوە و بەشێوەی (IV) یش بەرهەم نەهێنراوە بۆیە هەستاون پەریان پێداوەوە **-کوینۆپریستین / دالفۆپریستینیان** لێ دەرهێناوە

Steroid antibiotic
-Fusidic acid (Fusidin®)

-فیوسیدیک ئەسید : دەرمانێکی ستیرۆیدیەو لەهەمانکاتیشدا دژەزیندەیە ، زیاتر بەشێوەی ناوچەیی (locally) بەکاردەهێنرێت وەک کرێم و مەرهەمی پێست و مەرهەم و جێڵ و قەترەی چاو ، دەکرێت بەشێوەی (orally)ی یان دەرزیلێدان (parentrally) بەردەستبێت .

میکانیزمی ئیشکردن : -فیوسیدیک ئەسید رێگری دەکات لەدروستبوونی پرۆتینی بەکتریایەکە لە رێگەی بلۆککردنی فاکتەری درێژبوونی-جی (elongation factor-G) کە هەڵدەسێت بە بەستنەوەی ئەماینۆئەسیدەکان بەیەکتری و دەرەنجام گەشەی بەکتریایەکە دەوەستێنێت .

مەودای دژەبەکتریا : بەشێوەیەکی سەرەتایی گرام پۆزەتیڤەکانی وەک ستافیلۆکۆکای ، سترێپتۆکۆکای و کۆرنی باکتێریەم .

کارلێکی دەرمان لەگەڵ -فیوسیدیک ئەسید :

-فیوسیدیک ئەسید نابێت لەگەڵ کوینۆلۆنەکاندا وەک **-سیپرۆفلۆگزاسین** پێکەوە بەکاربهێنرێت چونکە بلۆکی ئیشکرنی یەکتر دەکەن (Antagonistic) ، بەڵام بەکارهێنانی **-فیوسیدیک ئەسید** لەگەڵ **-ریفامپیسیندا** کاریگەری یەکتر زیاد دەکەن (synergistic) ، بەکارهێنانی **-فیوسیدیک ئەسید** بەشێوەی (systemic) واتە بگات بەسووری خوێن نابێت بەهیچ شێوەیەکە ستاتینەکانی لەگەڵدا بەکاربهێنرێت کە دژەچەوری خوێنن وەک **-رۆزوڤاستاتین** و **-سیمڤاستاتین** و ....هتد چونکە دەبنە هۆی شیکردنەوەی ماسوولکەکان (Rhabdomyolysis) .

Rifaximines
-Rifaximine (Xifaxan®) (Gastrobiotic®)

-ریفاکسیمین : دەرمانێکی نوێیەوە لەساڵی (٢٠٠٤ ز)دا پەسەندکراوە لەلایەن (FDA) یەوە کە بەکاربهێنرێت بۆ چارەسەری سکچوونی گەشتیاران (Traveler's diarrhea)، گرژبوونی کۆڵۆن (irritable bowel syndrome IBS) ، ئەوانەی کە پەککەوتنی جگەریان هەیەو بەهۆی کەڵەکەبوونی مادده ژەهراوییەکانەوە کە لەریخۆڵەکانەوە هەڵمژرێت و لەجگەردا پاڵفتەناکرێت ئەوا دەبوورێنەوە (Hepatic encephalopathy) ، ئەم دەرمانە لە ڕێگەی دەمەوە زۆر زۆر بەکەمی هەڵدەمژرێت بۆناوسووڕی خوێن و زیاتر بەشێوەیەکی ناوچەیی لەریخۆڵەکان و ڕارەوی هەرسدا ئیش دەکات .

-ریفاکسیمین لەوانەیە پێکەوە لەگەڵ **-ڤانکۆمایسیندا** بەکاربهێنرێت لەچارەسەری دووبارە تووشبوونەوە(Relapsing) بەسکچوون بەهۆی بەکتریا کلۆستریدیەم دیفیسیل و بەدۆخەکەش دەوترێت (pseudomembranous colitis) .

میکانیزمی ئیشکردنی -ریفاکسیمین : هەڵدەستێت بە یەکگرتن لەگەڵ بەشی بێتای (RNA) ی بەکتریایەکەو پرۆسەی کۆپی کردن پەک دەخات .

دۆز :

سکچوونی گەشتیاران : بڕی (٢٠٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە هەموو (٨ کاتژمێر جارێک) بۆماوەی (٣ ڕۆژ) .

گرژبوونی کۆڵۆن : بڕی (٥٥٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە هەموو (٨ کاتژمێر جارێک) .

بورانەوە بەهۆی پەککەوتنی جگەر : بڕی (٥٥٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک) .

کاریگەری نەویستراوی -ریفاکسیمین : سک ئاوسان (flatulence) ، ئازاری ناوسک ، لەدەستدانی کۆنترۆڵی پیسایی کردن (bowel urgency) ، دڵتێکهەڵاتن و هەستکردن بەوەی کە هێشتا پیسایی لەکۆمدا ماوەتەوە (Rectal tenesmus) .

Pleuromutilin antibiotics
-Retapamulin (Altabax®) (Altago®)

-ریتاپامولین : یەکەم دەرمانی گرووپی پلورۆمیوتیلینەکانە کە لەلایەن کارگەی گلاسکۆسمیثەوە پەرەی پێدراوەو بەشێوەیەکی ناوچەیی (Topically) بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری ئیلتیهابی پێست کە پێی دەوترێت (impetigo) و بەهۆی بەکتریاییەکانی ستافیلۆکۆکای یان ستریپتۆکۆکس پایۆجینەوەیە زیاتر لە منداڵاندا ڕوودەدات و بەتایبەت سەر ڕوومەتیان سووردەبێتەوە ، دەکرێت دەوران دەوری لووت ، دەم ، دەستەکان و قاچەکانیش بگرێتەوە ، سەرەتا بە بڵق یان زیپکەی بچووکی پڕ لە جەراعەت دەست پێدەکات و دەست دەکات بەخوران و دواتر بەهۆی خوراندنەوە دەتەقێت و دەبێت بە زام و بڵاو دەبێتەوە .

-ریتاپامولین لەساڵی (٢٠٠٧ ز)دا پەسەندکراوە و لەگەڵ پرۆتینی (50s) دا یەک دەگرێت و بلۆکی درووستبوونی پرۆتین دەکات .

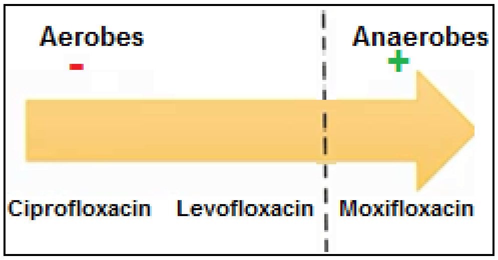
Nucleic acid inhibitors

کوینۆلۆنەکان و فلۆرۆکوینۆلۆنەکان (Quinolones & Fluoroquinolones)

دەرمانەکانی ئەم گرووپە زیاتر ئیش لەسەر گرام نێگەتیڤەکان دەکەن (-ve) وەک لە گرام پۆزەتیڤەکان لە ڕێگەی بلۆککردنی دابەشبوونی (DNA)ی ناوکی بەکتریاییەکە ، دەرمانەکانی ئەم گروپە نزیکەی پێنج جیلیان هەیە ، جیلی یەکەمیان پێی دەوترێت کوینۆلۆنەکان (Quinolones) ، بەڵام باقی جیلەکانی دیکە پێیان دەوترێت فلۆرۆکوینۆلۆنەکان (Fluoroquinolones) ، زۆربەی ئەم دەرمانانە بەکاردێت لە چارەسەری هەوکردنی ڕاڕەوی میز و ڕاڕەوی هەناسەدان و ڕاڕەوی هەرس .

ئەگەر بیرتان بێت دەرمانەکانی گرووپی سیفالۆسپۆرینەکانی جیلی یەکەم ئیشی لەسەر گرام پۆزەتیڤ دەکرد و کەمێک لە گرام نێگەتیڤ ، پاشان هەتا بەرەو جیلەکانی دووەم و سێیەم و چوارەم بڕۆشتینایە ئەوا وورده وورده ئیشکردنیان لەسەر گرام نێگەتیڤەکان زیادی دەکرد ، بەڵام لە فلۆرۆکوینۆلۆنەکاندا بە پێچەوانەی سیفالۆسپۆرینەکانەوە سەرەتا جیلی یەکەم لەسەر گرام نێگەتیڤەکان ئیش دەکات و وورده وورده تابەرەوە جیلەکانی دووەم و سێیەم و چوارەم بچین ئیشکردنیان لەسەر گرام پۆزەتیڤەکان زیاتر دەبێت .

جیلی یەکەم	جیلی دووەم	جیلی سێیەم	جیلی چوارەم
Quinolones	**Fluroquinolones**		
-Nalidixic acid **-Cinoxacin**	**-Norfloxacin** **-Ciprofloxacin** **-Enoxacin** **-Ofloxacin** **-Lomefloxacin**	**-Levofloxacin** **-Sparfloxacin** **-Grepafloxacin**	-Trovafloxacin -Gatifloxacin -Moxifloxacin -Gemifloxacin
دەرمانەکانی جیلی یەکەم ئێستا زۆر بەکەمی بەکاردەهێنرێت . کاریگەری مامناوەندیان هەیە لە دژی گرام نێگەتیڤەکان (moderate activity against -ve)	کاریگەرییان هەیە لەسەر مەودایەکی فراوان لە گرام نێگەتیڤەکان و **سیدۆمۆنەس** .	کاریگەرییان هەیە لەسەر مەودایەکی فراوان لە گرام نێگەتیڤەکان .	هێشتا هەر کاریگەرییان هەیە لەسەر گرام نێگەتیڤەکان و ناویش دەبرێن بە (Respiratory fluroquinolones)
	هەندێک کاریگەریان هەیە لەسەر گرام پۆزەتیڤەکان . هەندێک کاریگەرییان هەیە لەسەر بەکتریا شازەکان (Atypical) وەک (*Mycoplasma* , *Chlamydia*)	کاریگەرییەکی باشتریان هەیە لەسەر گرام پۆزەتیڤەکان و بەکتریا شازەکان (Atypical bacteria) وەک (*Mycoplasma* , *Chlamydia*)	کاریگەرییەکی باشیان هەیە لەسەر گرام پۆزەتیڤەکان . کاریگەرییان هەیە لەسەر بەکتریا ناهەوایییەکان .



نالیدیکسیک ئەسید : یەکەم دەرمان بووە لەگرووپی کوینۆلۆنەکان کە دۆزراوەتەوە لەساڵی (١٩٦٢ ز) داو بەکار هاتووە بۆ چارەسەری ئیلتیهابی ڕاڕەوی میز (Urinary tract infection UTI) ، بەڵام فلۆرۆکوینۆلۆنەکانی جیلی دووەم و سێیەم و چوارەم زۆر بەهێزترن لە کوینۆلۆنەکانی جیلی یەکەم .

فارماکۆکاینێتیک :

هەڵمژین و بڵاوبوونەوە : زۆر بەباشی هەڵدەمژرێن و بڵاو دەبنەوە ، بری گەشتنی دەرمانەکە لەدوای قووتدانەوە بۆ سووڕی خوێن نزیکەی (80-95%) ، بەهەموو جەستەدا بڵاو دەبنەوەو لە ناو خانەکاندا خەست دەبنەوە بەتایبەت لە زەردادوی خوێن ، ئێسک ، سییەکان ، میز ، پرۆستات و گورچیلەکاندا (concentrated intracellular especially prostatic tissue & kidney) ، بەڵام ئاستی دەرمانەکە لە شلەی دەوران دەوری درکەپەتکدا زۆر نزمە (Low CSF level) ، دەرمانەکانی وەک **-کالسیۆم** ، **-ئاسن**

، **-زینک** ، **-سەکراڵفەیت** و دژەترشەکان هەڵمژینی فلۆرۆکوینۆلۆنەکان کەم دەکەنەوە ، لەبەرئەوە دەبێت دەرمانی فلۆرۆکوینۆلۆنەکان دووسەعات پێش یان چوارسەعات لەدوای ئەو دەرمانانەوە بەکاربهێنرێن .

دەرمانەکانی **-مۆکسی فلۆگزاسین** و **-جێمیفلۆگزاسین** خەستیان زۆر کەمە لەمیزدا وخەستیان لەسییەکاندا زۆر بەرزە .

دەرمانەکانی **-لیڤۆفلۆگزاسین** و **-گاتیفلۆگزاسین** خەستیان لەمیزدا زۆرەو بەنەگۆڕاوی لەمیزەوە دەکرێنەدەرەوە .

دەرمانەکانی **-سیپرۆفلۆگزاسین** و **-ئۆکسی فلۆگزاسین** بەباشی دەچنە ناو شلەی دڕکەپەتکەوە کاریگەریان هەیە لەچارەسەری (meningitis) دا .

میتابۆلیزم : میتابۆلیزمیان لەلایەن جگەرەوەیە .

دەرهاویشتن (Excreation) : دەرهاویشتنیان لە ڕێگەی گورچیلەکان و زراوەوەیە .

میکانیزمی ئیشکردن :

هەڵدەستن بەبلۆککردنی **(DNA gyrase)** ، کە بریتییە لە (Tropoisomerase 2) ، هەروەها بلۆکی (Tropoisomerase 4) دەکات ، ئەمەش دەبێتە هۆی خێرا مردنی خانەکە (Rapid cell death) ، لە بەکتریا گرام نێگەتیڤەکاندا بلۆککردنی (Tropoisomerase 2) بایەخدارترە (more significant) ، هەروەها لە بەکتریا گرام پۆزەتیڤەکانیشدا بلۆککردنی (Tropoisomerase 4) کاریگەرترە ، ئەو دەرمانانەی کەزیاتر بلۆکی (Tropoisomerase 4) دەکەن وەک **-مۆکسی فلۆگزاسین** و **-جێمیفلۆگزاسین** بەباشی ستریپتۆکۆکەس نیومۆنیا (Streptococcus pneumonia)لەناودەبەن کەدەبێتە هۆی ئیلتیهابی سییەکان ، ئەو دەرمانانەی کەزیاتر بلۆکی (Tropoisomerase 2) دەکەن **-لیڤۆفلۆگزاسین** و **-گاتیفلۆگزاسین** بەکتریای **سیدۆمۆنەس** (pseudomonas aeroginosa) لەناودەبەن نابێت بەکاربهێنرین بۆ ئیلتیهابی سییەکان .

بەرگری بەکتریا (bacterial resistance) : لە حاڵەتی کوینۆلۆنەکان و فلۆرۆکوینۆلۆنەکاندا بریتی دەبێت لە بازدان لە (Tropoisomerase 2 , 4) و بەم شێوەیە کوینۆلۆنەکان نازانن چۆن یەک بگرن لەگەڵ (DNA) دا ، یان کەم بوونەوەی خەستی دەرمانەکە لە ناو خانە بەکترییەکەدا بەهۆی ئەوەی کە بەکتریایەکە پەمپی دەرمانە کوینۆلۆنەکان دەدات بۆ دەرەوە (Efflux pump) .

مەودای کوشتنی بەکتریای فلۆرۆکوینۆلۆنەکان (Spectrum) :

هەموو کوینۆلۆن و فلۆرۆکوینۆلۆنەکان بەکتریا لەناودەبەن (they are bactericidal) ، ئەم دەرمانانە کاریگەرن لە دژی بەکتریا گرام نێگەتیڤەکانی وەک (*E.colli*) ، (*Chlamydia*) ، (*Legionella pneumophila*) ، (*Moraxella catarrhalis*) ، (*Salmonella*) ، (*Shigella*) ، (*Haemophilus influenzae*) و (*Pseudomonas specias*) ، (*Protius merabilis*) ، (*Klebsiella pneumonia*) ، (*Enterobacter* specias) .

جیلی سێیەمی فلۆرۆکوینۆلۆنەکان هەندێک کاریگەری هەیە لەدژی گرام پۆزەتیڤەکانی وەک (*Streptococcus pneumoniae*) .

جیلی چوارەمی فلۆرۆکوینۆلۆنەکان کاریگەرییان هەیە لەدژی بەکتریا ناهەواییەکان (Anaerobic bacteria) .

-سیپرۆفلۆگزاسین دەتوانێت بەکتریای (*Pseudomonas*) لەناوببات .

کوینۆلۆنەکان کاریگەری کەمیان هەیە لەسەر بەکتریا ناهەواییەکان تەنها (Moxifloxacin-) نەبێت کە زۆر بەباشی ناهەواییەکان لەناودەبات و لەبەر ئەم هۆکارە **-مۆکسیفلۆگزاسین باشترینیانە بۆ چارەسەری (pneumonia) .**

-نالیدیکسیک ئەسید بەباشی ناتوانێت بگات بەئاستی دژەبەکتریا (not achieve systemic antibacterial level) لەناوخوێندا ، بەهەرحاڵ تەنها سوودەکەی بۆچارەسەری ئیلتیهابی بەشی خوارەوەی ڕاڕەوی میزە (Lower urinary tract infection) .

-نۆرفلۆگزاسین : زۆر لاوازەو لەهەموویان کەمتر کاریگەری هەیە دژ بەگرام پۆزەتیڤ و گرام نێگەتیڤەکان ، هەروەها بەباشی هەڵنامژرێت و نیوەتەمەنی کورتە بۆیە زۆر بەکەمی بەکاردەهێنرێت .

-سیپرۆفلۆگزاسین ، **-ئینۆگزاسین** ، **-لۆمیفلۆگزاسین** ، **- ئۆفلۆگزاسین** ، **-لیڤۆفلۆگزاسین و پیفلۆگزاسین (Pefloxacin-)** کاریگەری زۆر زۆر باشیان هەیە دژ بەگرام نێگەتیڤەکان و کاریگەری مامناوەند بۆ باشیان هەیە دژ بەگرام پۆزەتیڤەکان .

-سیپرۆفلۆگزاسین و -لیڤۆفلۆگزاسین : بەهێزترین دەرمانی ئەم گرووپەن دژ بە (*pseudomonas aerugenosa*) .

-لیڤۆفلۆگزاسین : مونافیقە چونکە هەم لەگەڵ **-سیپرۆفلۆگزاسیندا** دژ بە**سیدۆمۆنەس**ەو هەروەها کاریگەری لەپێشینەشی هەیە دژ بە نیومۆنیا و لەگەڵ **-مۆگزیفلۆگزاسیندایە** ، بەڵام **-مۆکسیفلۆگزاسین** باشترینیانە دژ بە (Streptococcus pneumonia).

-مۆکسیفلۆگزاسین (باشترینە) ، **گاتیفلۆگزاسین و جێمیفلۆگزاسین** کاریگەر زۆرباشیان هەیە دژ بەگرام پۆزەتیڤەکان وەک نیومۆنیاو هەندێک لە ستافەکان .

-مۆکسیفلۆگزاسین : تەنها دەرمانی پەسەندکراوە کە کاریگەری مامناوەندی هەیە دژ بە بەکتریا ناهەواییەکان (anaerobic) .

فلۆرۆکوینۆلەکان کاریگەرییان هەیە دژ بە (M.tuberculosis) .

-ئۆفلۆگزاسین و -لیڤۆفلۆگزاسین هێڵی دووەمی چارەسەرن بۆ کلامیدیا لەدوای **-ئەزیثرۆمایسین** (١گم) وەک تەنها دۆزێک یان **-دۆکسیسایکلین** (١٠٠مگم) ڕۆژی (٢ جار) بۆماوەی (٧ ڕۆژ) .

-Ciprofloxacin (Ciprofar®) 2nd

-سیپرۆفلۆگزاسین : یەکێکە لەو دەرمانانەی گرووپی فلۆرۆکوینۆلۆنەکان کە بەشێوەیەکی زۆر بەکاردەهێنرێت ، کاریگەرە بۆ زۆرێک لەو ئیلتیهابانەی کە تووشی ناوەوەی لەش دەبن (systemic infection) ، بەڵام کاریگەری نییە دژی بەکتریای ستافیلۆکۆکای کە بەرگری پەیداکردووە بەرامبەر بە دەرمانی **-مێثیسیلین** (Not effective against MRSA) ، **-سیپرۆفلۆگزاسین** بەتایبەت بەسوودە لەچارەسەری ئەو هەوکردنانەی کە بەهۆی گرام نێگەتیڤەکانەوە (-ve) ڕوویداوە

بەکارهێنانی -سیپرۆفلۆگزاسین

١- ئیلتیهابی ڕاڕەوی میز (UTI) لەمنداڵان و پێگەشتواندا.

٢- تووشبوون بە گۆنۆریا کە دەبێتە هۆی درووستبوونی جەراحەت لە ئەندامەکانی زاوزێ و میزەڕۆدا .

٣- ئەوانەی کە بەهۆی گەشتکردنەوە تووشی سکچوون دەبن بەهۆی بەکتریای (E.colli) و بەحاڵەتەکەش دەوترێت (Travelers diarrhea) .

٤- ئیتیهابی سووک یان ئاڵۆزی ڕاڕەوی میز و پرۆستات (complicated and uncomplicated UTI & prostatitis) دەرمانی **-سیپرۆفلۆگزاسین** باشترینیانە چونکە ئیلتیهابی ڕاڕەوی میز و پرۆستات زیاتر بەهۆی گرام نێگەتیڤەکانەوەیە و **-سیپرۆفلۆگزاسینیش** لەهەموویان باشتر گرام نێگەتیڤەکان لەناودەبات .

٥ - گرانەتا (Typhoid fever) ، هەڵبژاردەی دووەمە لەدوای **-سێفترایکسۆنەوە**.

٦- هەڵبژاردەیەکی زۆرباشە بۆ چارەسەرو پارێزگاری کردن لە تووشبوون بە (جمرة الخبيثة) (Anthrax) لەمنداڵان و پێگەشتواندا ، هۆکارەکەشی بەکتریای گرام پۆزەتیڤی (*Bacillus anthracis*)ە کە بەشێوەیەکی ئاسایی لە خۆڵدا هەیەو زیاتر لە ئاژەڵی تووشبوو یان لە پیساییەکەیەوە سپۆرەکانی ئەم بەکتریایە دەگوازرێنەوە بۆ مرۆڤ ، ئەگەر سپۆرەکە بچێتە پێستەوە ئەوا نیشانەکانی بریتییە لە درووستبوونی دومەڵێک کە خورانی لەگەڵدایە و دواتر دەبێت بە برینێکی قوڵ لەسەر پێست و ناوەڕاستەکەی ڕەش دەردەکەوێت بەڵام ئازاری نییە و لەوانەیە تەشەنە بکات ، هەروەها هەندێک کات تووشی سییەکان دەبێت و دەبێتە هۆی ئاوسانی لیمفەگرێیەکان و دواتر کۆبوونەوەی خوێن لە بۆشایی سنگداو ئەمەش دەبێتە هۆی هەناسە توندی ، تا و نیشانەکانی ئەنفلۆنزای وەرزی ، هەندێک کات بەهۆی گۆشتی پیسبووە دەچێتە ڕاڕەوی هەرس و دەبێتە هۆی سکچوونێکی خوێناوی ، ئازاری سک و لەدەستدانی ئارەزووی خواردن .

٧- **-سیپرۆفلۆگزاسین** بەهێزترینی دەرمانی فلۆرۆکوینۆلۆنەکانە بۆ چارەسەری بەکتریای سەرسەختی **سیدۆمۆنەس** (*Pseudomonas airoginosa*) .

٨- چارەسەرو خۆپاراستن لە تاعون (plague) لەمنداڵان و پێگەشتواندا ، کە بەهۆی بەکتریای ئینتێرۆباکتریسای جۆری (*Yersinia pestis*) وەیە لەنیشانەکانی بریتین لە تاولەرز و سەرئێشە ، بێهێزی ، ئاوسان و ئازاری لیمفەگرێکان و ئازاری سک و خوێنبەربوون لەهەرشوێنێکی جەستە ، لەئاژەڵی تووشبوو یان مرۆڤی تووشبوو هەروەها پێوەدانی کێچی جرجی خۆرهەڵاتی (rodent flea) .

٩- وەکو جێگرەوەی ئەو دەرمانانە بەکاردەهێنرێت کە زیاتر ژەهراوین بۆ جەستە وەک دەرمانەکانی گرووپی ئەماینۆگلایکۆسایدەکان .

١٠- ئیتیهابی توندی جیوبەکان .

١١- ئیلتیهابی بەشی خوارەوەی ڕاڕەوی هەناسەدان .

١٢- فراوانبوونی بۆریچکەکانی هەوا کە بووەتەهۆی دەڵاندنی ئاو و درووستبوونی بەڵغەم کاتێک کە هۆکارەکە (Cystic fibrosis) واتە خەستبوونەوەی میو کەس نەبێت ، بەم دۆخەس دەوترێت (Non-cystic fibrosis bronchiectasis) .

-**Norfloxacin** (Noracin®) 2nd

-نۆرفلۆگزاسین بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری :

١- ئیلتیهابی پرۆستات (Prostatitis) کە هۆکارەکەی بەکتریای گرام نێگەتیڤی (E.colli) یە ، هەروەها بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری نەخۆشییە سێکسییە گوازراوەکان (Sexual transmitted disease) تەنها سیفلس نەبێت (Not Syphilis) .

٢-کاریگەری زۆر زۆر باشی هەیە لەچارەسەری ئیلتیهابی سییەکاندا کە هۆکارەکەی بەکتریای ستریپتۆکۆکەس نیومۆنیا بێت

(Have excellent activity against Respiratory tract infection due to *S.Pneumonoia*) .

٣-هەروەها کاریگەری هەیە لەسەر هەوکردن و ئیلتیهابی پێست (Skin infection) .

-Livofloxacin (Tavanic®) 3nd

-**ليڤۆفلۆگزاسين** بەكاردێت لەچارەسەری :

١- ئیلتیهابی ڕارەوی میزی ئاسایی یان ئاڵۆز (complicated and uncomplicated UTI) .

٢- ئیلتیهابی پرۆستاتی درێژخایەن (chronic bacterial prostatitis) .

٣- چارەسەرو پارێزەر لە ئەنتراكس (Anthrax prophylax & treatment) لەمنداڵان و پێگەشتواندا .

٤- چارەسەرو پارێزەر لە طاعون (plague prophylax & treatment) لەمنداڵان و پێگەشتواندا.

٥- ئیلتیهابی توندی جیوبەكان (Acute bacterial sinusitis) لەمنداڵان (off-label) و پێگەشتواندا.

٦- ئیلتیهابی سییەكان كە لەكۆمەڵگاوە تووشبووبێت (community-aquired pneumonia) لەمنداڵان (off-label) و پێگەشتواندا.

٧- - ئیلتیهابی سییەكان كە لە نەخۆشخانەدا تووش بووبێت (Hospital-acquired pneumonia (HAP) or nosocomial pneumonia)

٨- ئیلتیهابی درێژخایەنی بۆریچكەكانی هەوا (chronic bronchitis) .

٩- چارەسەری **سیدۆمۆنەس** كە تووشی سییەكان دەبێت ، بەڵام ئەمجارە **-ليڤۆفلۆگزاسين** دەبێت بە ڕێگەی (inhalation) بێت و بەناوی (Quinsair®) بەردەستە .

١٠- ئیلتیهابی پێست و پێكهاتەو بەشەكانی پێست .

١١- لەدەرەوەی ڕێنمایی (FDA) واتە (off-label) ئیلتیهابی بۆری گون (بربخ) (epidydimitis) و زیپكەی گەنجان (Acne vulgaris) .

-Moxifloxacin (Avalox®) 4th	-Gemifloxacin (Flobioticr®) 4th

دەرمانەکانی جیلی چوارەمی فلۆرۆکوینۆلۆنەکان هیچ پەیوەندییەکیان نییە بە ڕاڕەوی میزەوە ئیلتیهابی میزڵدان و گورچیلەکانەوە ، بەڵکو زیاتر لە ڕاڕەوی هەوادا (Respiratory) ئیش دەکەن لە چارەسەری ئیلتیهابی بۆریچکەکانی هەواو ئیلتیهابی سییەکان و ئیلتیهابی جیوبەکاندا چونکە زیاتر گرام پۆزەتیڤەکان و (Streptococcus pneumonia) لەناودەبەن و هەندێک لە ستافیلۆکۆکاییەکان .

-مۆکسیفلۆگزاسین : کاریگەرییەکەی لە دژی گرام پۆزەتیڤەکان (+ve) زۆر باشترە و هەروەها کاریگەری زۆر زۆر باشی هەیە (Excellent) لەدژی بەکتریا ناهەواییەکان (Anaerobes) و لەبەرئەوە باشترینیانە لەچارەسەری (Pneumonia) دا ، کاریگەری زۆر زۆر لاوازە لەسەر بەکتریا (*Pseudomonas airoginosa*) .

-جێمیفلۆگزاسین : بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری ئیلتیهابی درێژخایەنی سییەکان (chronic bronchitis) ، هەروەها چارەسەری ئیلتیهابی سییەکان کە لەنەخۆشێکی ناو کۆمەڵگاوە تووشی بووە (community acquired pneumonia) .

-مۆکسیفلۆگزاسین بەکاردێت لە چارەسەری :

١- ئیلتیهابی توندی جیوبەکان (Acute bacterial sinusitis) .

٢- ئیلتیهابی سییەکان کە لەکۆمەڵگاوە تووشبووبێت (community-aquired pneumonia) .

٣- ئیلتیهابی درێژخایەنی بۆریچکەکانی هەوا کە دەرمانی دی چارەسەری نەکردبێت (Acute exacerbation of chronic bronchitis) .

٤- ئیلتیهابی پێست و پێکهاتەو بەشەکانی پێست (Skin and skin structure infection) .

٥- ئیلتیهابی ناوەوەی سک (intra-abdominal infection) .

٦- طاعون کە ببێتە هۆی ژەهراوی بوونی خوێن یان ئیلتیهابی سییەکان (pneumonic & septicimic plague) .

دەرمانەکان	دۆزی پێگەشتوان	دۆزی منداڵانی خوار تەمەن (١٨ ساڵ)
-Ciprofloxacin	(٥٠٠ - ٧٠٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە یان (٤٠٠ مگم) بە (IV) هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک).	(١٠ مگم /کگم) لە دەمەوە یان بە (IV) هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک) ، -سیپرۆفلۆگزاسین و -لیڤۆفلۆگزاسین تەنها دەرمانی فلۆرۆکوینۆلۆنەکان کە دەتوانرێت بەکاربێت بۆ منداڵانی ساوا .
-Norfloxacin	(٤٠٠ ٨٠٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک).	بێ زیانی نەسەلمێنراوە بۆ خوار< ١٨ ساڵ
-Ofloxacin	(٢٠٠ - ٤٠٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک).	بێ زیانی نەسەلمێنراوە بۆ خوار< ١٨ ساڵ
-Levofloxacin	(٥٠٠ - ٧٥٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە یان بە (IV) هەموو (٢٤ کاتژمێر جارێک).	(٨ مگم /کگم) لە دەمەوە یان بە (IV) هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک) .
-Moxifloxacin	(٤٠٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە یان بە (IV) هەموو (٢٤ کاتژمێر جارێک).	بێ زیانی نەسەلمێنراوە بۆ خوار< ١٨ ساڵ
-Gatifloxacin	(٢٠٠ - ٤٠٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە هەموو (٢٤ کاتژمێر جارێک).	بێ زیانی نەسەلمێنراوە بۆ خوار< ١٨ ساڵ
-Gemifloxacin	(٣٢٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە هەموو (٢٤ کاتژمێر جارێک).	بێ زیانی نەسەلمێنراوە بۆ خوار< ١٨ ساڵ

کاریگەرییە نەویستراوەکانی و دەرمانە فلۆرۆکوینۆلۆنەکان بەگشتی

لەسەر (GIT) : دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوەو سکچوون .

لەسەر (CNS) : سەرئێشە ، گێژخواردن (Diziness) ، لەوانەیە ببێتە هۆی گەشکە (Seizure) و تەنها لەو کەسانەدا کە خۆیان کێشەی دەمارییان هەیەو گەشکەیان لەگەڵدایە چونکە بلۆکی ڕیسێپتەری (GABA) دەکات بەتایبەت **-نۆرفلۆکزاسین** و **-سیپرۆفلۆکزاسین** ، بەرزبوونەوەی پەستانی ناوەکی مێشک (intracranial pressure↑) ، خەوزڕان (Insomnia) ، تێکدانی مەزاج (mood distruption) ، هەروەها لەوانەیە ببێتە هۆی پەککەوتنی دەمارە چێوەییەکان (peripheral neuropathy) .

لەسەر دڵ : درێژکردنەوەی ماوەی نێوان (Q-T) بەتایبەت دەرمانەکانی **-لیڤۆفلۆکزاسین** ، **-مۆکسیفلۆکزاسین** ، **-گاتیفلۆکزاسین** و **-جێمیفلۆکزاسین** لەکاتێکدا وادەردەکەوێت کە **-سیپرۆفلۆکزاسین** مەترسی کەمترە .

لەسەر جگەر : بەخێرایی دەبنە هۆی هەوکردن و تێکشکاندنی جگەر ، کە لەنیشانەکانی بریتین لە زەردبوونی پشت سپێنەی چاو ، دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە ، هەروەها دەبنە هۆی دابەزین یان بەرزبوونەوەی ئاستی شەکر لەخوێندا (Hypoglycemia / Hyperglaycemia) .

لەسەر بەستەرەکان (Tendones) : تێکشکاندن و بچڕاندنی بەستەرەکان (Tendinopathy $ tendon rupture) بەتایبەت بەستەری لای پاژنە (achiles tendon rupture) زۆر باوەو زیاتر لەو کەسانەدا ڕوودەدات کە بەساڵاچوون ، گورچیلەکانیان لاوازە ، ستیرۆیدەکان بەکاردەهێنن .

لەسەر جومگەکان (Arthri) : دەبێتە هۆی داخورانی ئەو جومگانەی کە پەستانیان زۆر لەسەرە وەک ئەژنۆ (cartilage erosion of weight bearing joints) ، هەر لەبەر ئەم هۆکارە بەکارناهێنرێت بۆ منداڵانی خوار تەمەن (١٨) هەژدەساڵ و دووگیان و شیردەرەکان ، بەڵام **-سیپرۆفلۆکزاسین** و **-لیڤۆفلۆکزاسین** نابنە هۆی داخورانی کرکراگە بۆیە دەتوانرێت بۆ منداڵانیش بەکاربهێنرێن .

لەسەر پێست : هەستیاری بەڕووناکی (Photosensitivity) یان سووتانەوەی بەهێز (severe burnes) ، باش وەهایە ئەو کەسەی کە ئەم دەرمانە بەکاردەهێنێت خۆی بپارێزێت لە بەرکەوتنی خۆر یان دژەخۆر بەکاربهێنێت .

حەساسیەت (Allergic reaction) .

دەرمانی (Gatefloxacin-) : سەرەڕای ئەو کاریگەرییە نەویستراوانەی سەرەوە ئەوا دەبێتە هۆی بەرزبوونەوەی ئاستی شەکر لەخوێندا بەشێوەیەکی مەترسیدار (Serious diabetes) لەو کەسانەدا کە شەکرەیان هەیە ، هەروەها دابەزینی ئاستی شەکر (Hypoglycemia) لەکاتێکدا کە دەرمانەکانی دژەشەکرە بە ڕێگەی (orally) بەکاردەهێنرێت ، هەر بەم هۆکارەوە ئێستا لەبازاڕدا کێشراوەتەوە ، بەڵام بەشێوەی (Topically) لەبەر دەستدایە وەک مەرهەم یان قەترەی چاوو دکتۆرەکانی چاو زۆری بەکاردەهێنن .

دەرمانی (Grepafloxacin-) : دەبێتە هۆی درێژکردنەوەی ماوەی نێوان (Q-T) و ئەمیش لەبازاڕدا کێشراوەتەوە ، هەرچەند هەموویان دەبنە هۆی درێژکردنەوەی ماوەی (Q-T) ، بەڵام **-مۆکسیفلۆکزاسین** و **-گاتیفلۆکزاسین** لەهەموویان زیاتر لەدوای **-گریپفلۆکزاسینەوە** .

دەرمانی (Trovafloxacin-) : بەشێوەیەکی کوشندە دەبێتە هۆی تێکشکاندنی جگەر و لەبازاڕدا کێشراوەتەوە .

قەدەغەبوونی بەکارهێنانی فلۆرۆکوینۆلۆنەکان (Contraindication)

نابێت بەکاربهێنرێت بۆ دایکانی دووگیان ، دایکانی شیردەرو کەسانی خوار تەمەن هەژدە (١٨) ساڵ ، هەرچەند پۆلێن کراوە بەکاتیگۆری (C) .

کارلێکی دەرمان لەگەڵ فلۆرۆکوینۆلۆنەکاندا

فلۆرۆکوینۆڵەکان دەبنە هۆی کەم بوونەوەی هەڵمژینی کەتایۆنەکان (cations) ی وەک (Al , Mg , Ca , Fe) کەتایۆن واتە ئایۆنی مووجەب ، ئەنایۆن (anion) واتە ئایۆنی سالب .

فلۆرۆکوینۆلۆنەکان ئەگەر دەرمانەکانی **تریتینۆینیان (Tretinoines)** لەگەڵدا بەکاربهێنرێت بەشێوەی سەرڕوویی (Topically) ئەوا هەستیاری بەڕووناکی بەشێوەیەکی مەترسیدار زیاد دەکات .

فلۆرۆکوینۆلۆنەکان دەبنە هۆی بەرزکردنەوەی ئاستی دەرمانەکانی **-وارفارین** ، **-سایکلۆسپۆرین و -کافایین (-Caffeine)** لە زەردداوی خوێندا .

-سیپرۆفلۆگزاسین دەبێتە هۆی بەرزکردنەوەی ئاستی **-ثایۆفیللین** لە خوێندا ، چونکە ڕێگری دەکات لە میتابۆلیزمبوونی **-ثایۆفیللین** (Theophylline) .

-سیپرۆفلۆگزاسین دەبێتە هۆی زیاترکردنی کاریگەری **-تایزانیدین** (Sirdalud®) (-Tizanidine) لەمێشکداو دەبێتە هۆی دابەزینی پاڵەپەستۆی خوێن بەشێوەیەکی زۆر مەترسیدار .

ئامۆژگاری لەکاتی بەکارهێنانی فلۆرۆکوینۆلۆنەکاندا

١- لەگەڵ بەکارهێنانی فلۆرۆکوینۆلۆنەکاندا لە ڕێگەی دەمەوە ئەوا خواردنە دەوڵەمەند بەکالسیۆمەکان مەخۆ وەک شیر و ماست و پەنیر و دۆ .

٢- لەگەڵ بەکارهێنانی فلۆرۆکوینۆلۆنەکاندا لە ڕێگەی دەمەوە ئەوا دەرمانەکانی وەک ئاسن وکالسیۆم و زینک و دژەترشەلۆکەکان بەکارمەهێنە .

٣- لەگەڵ بەکارهێنانی فلۆرۆکوینۆلۆنەکاندا هەوڵبدە ستیرۆیدەکان بەکارمەهێنە بەتایبەت لە بەساڵاچوواندا و لەوانەی کە گورچیلەکانیان لاوازە .

٤- هەتا دەکرێت دەرمانی فلۆرۆکوینۆلۆنەکان مەدە بەمناڵانی خوار <١٨ ساڵ و بەهیچ شێوەیەک مەیاندە بە ئافرەتانی دووگیان .

٥- زۆر بەوریاییەوە فلۆرۆکوینۆلۆنەکان بەکاربهێنە بۆ ئەو کەسانەی کە فێ واتە پەرکەم (Epilepcy) یان لەگەڵدایە .

٦- لەکاتی بەکارهێنانی فلۆرۆکوینۆلۆنەکاندا خۆت بپارێزە لە تیشکی هەتاو یان دژەخۆر (sun screen) بەکاربهێنە .

٧- ئەوانەی کە گورچیلەکانیان لاوازە دەبێت دۆزەکەیان بۆ ڕێک بخرێت تەنها بۆ دەرمانی **-مۆکسیفلۆگزاسین** نەبێت .

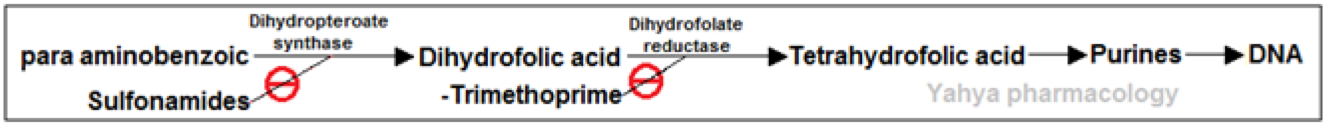
٨- ئەوانەی کە دەرمانی دژ بەبەرزبوونەوەی پاڵەپەستۆی خوێن بەکاردەهێنن یان تێکچوون هەیە لەکارەبای دڵیاندا هەوڵبدە لە گرووپی فلۆرۆکوینۆلۆنەکاندا تەنها **-سیپرۆفلۆگزاسین** نەبێت ئەوانی دیکەیان پێ مەدە .

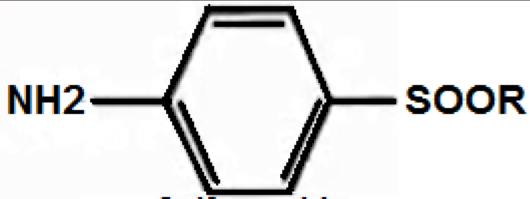
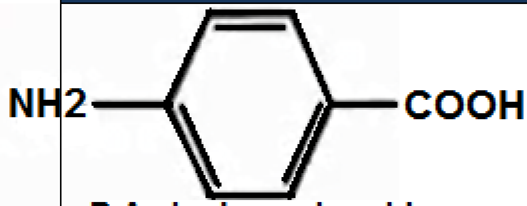
Antimetabolite (Antifolate)

antibiotics

Sulfonamides (Sulfa drugs)

دەرمانەکانی سەلفا بریتین لەو دەرمانانەی کە بەناڕاستەوخۆ ڕێگری دەکەن لە دروستبوونی (DNA) لە بەکتریایەکەدا ، وەک دەزانین کە فۆلیک ئەسید (Folic acid) واتە (Vit-B9) یەکێکە لەو ماددە بنەڕەتیانەی کە بەکتریا پێویستییەتی بۆئەوەی کە (DNA) ی پێ دروست بکات ، دەرمانەکانی سەلفا ڕێگری دەکەن لەدروستکردنی فۆلیک ئەسید لە ناو خانە بەکتریاییەکەدا و بەم شێوەیە بەکتریایەکە بەنەبوونی فۆلیک ئەسید ناتوانێت (DNA) دروست بکات و ئیدی بەکتریایەکە ناتوانێت دابەش ببێت ، کەواتە دەرمانەکانی گرووپی سەلفا (Bacteriostatic) ن و گەشەی بەکتریایەکە دەوەستێنن ، گەر بیرتان بێت کە دەرمانی کوینۆلۆنەکان ڕاستەوخۆ ڕێگرییان دەکرد لەدابەشبوونی (DNA) ی ناوکی بەکتریایەکە ، بەکتریا خودی خۆی فۆلیک ئەسید دروست دەکات ، بەڵام مرۆڤ ناتوانێت فۆلیک ئەسید دروست بکات بەڵکو لەخواردنەوە وەری دەگرێت ، هەمیشە بەکتریایەکە بۆ دروستکردنی فۆلیک ئەسید پێویستی بە پارائەمینۆ بێنزویک ئەسیدە (Paraaminobenzoic acid) و بەهۆی ئەنزیمی (dihyropteroate) ەوە دەگۆڕدرێت بۆ (dihydrofolic acid) ، دواتر دای هایدرۆ فۆلیک ئەسیدیش بەهۆی ئەنزیمی (dihydrofolate reductase) ەوە دەگۆڕدرێت بۆ (Tetrahydrofolic acid) ، و ئەمیش دەگۆڕدرێت بۆ پیورینەکان و (Purines) و لەوێشەوە (DNA) دروست دەکرێت ، دەرمانەکانی سەلفا لەگەڵ پارائەمینۆبێزویک ئەسیددا پێشبڕکێ دەکەن ، بەکتریایەکە لە بری پارائەمینۆبێنزویک ئەسیدا بەهەڵەداوان دەرمانەکانی سەلفا وەردەگرێت چونکە شێوەیان لەیەک دەچێت لەڕووی کیمیاییەوە و دەرەنجام دەرمانەکانی سەلفا بلۆکی ئەنزیمی (dihyropteroate) دەکەن و ئیدی بەکتریایەکە ناتوانێت فۆلیک ئەسیدی لێوە دروست بکات و دواتریش (DNA) ی بۆ دروست ناکرێت ، دەرمانێکی دیکەمان هەیە بەناوی **(Trimethoprim-)** ، ئەم دەرمانەش هەڵدەسێت بە بلۆککردنی ئەنزیمی (dihydrofolic acid reductase) و ڕێگری دەکات لەوەی کە بەکتریایەکە (dihydrofolic acid) بگۆڕێت بۆ (Tetrahydrofolic acid) و بەم شێوەیەش بەکتریایەکە ناتوانێت (DNA) دروست بکات ، لەم کاتەدا دەبینین کە بەکارهێنانی دەرمانی (Trimethoprim-) لەگەڵ دەرمانەکانی گرووپی سەلفادا وەک دەرمانی **(Sulfamethoxazole-)** کاریگەری یەکتری بەهێزدەکەن بەمیکانیزمی (synergism) و ئەوکات بەتەواوی بەکتریایەکە لەناودەبەن .



پۆلێن کردنی سەلفۆنەمایدەکان		
ئەو دەرمانانەی کە بۆ ناوەوە (systemic) بەکاردەهێنرێن		ئەو دەرمانانەی کە (Topiclly) بەکاردەهێنرێن
بەخێرایی هەڵدەمژرێن (Rapidly absorbed)	هەڵمژینیان کەمە (poorly absorbed)	**بۆ ئیلتیهابی چاو**
ماوەکورتەکان (short acting)	**-Sulfaguanidine**	**-Sulfacetamide**
-Sulfanilamide	**-Sulfathalidine**	**بۆ سووتانی پێست**
-Sulphaisoxazole	**-Sulfasuccidine**	**-Silver sulfadiazine** (Dermazine®)
Sulfadimidine **-Sulphaisodimidine** **-Sulfacytine** **-Sulfamethizole**	**-Sulfasalazine** **بەکاردێت بۆ چارەسەری (ulcerative colitis)**	**-Mafenide** (Sulfamylon®)
ماوە مامناوەند (Internediiate acting)	 **Sulfonamide**	 **P-Aminobenzoic acid**
-Sulfadimethoxine **-Sulfamethoxazole** **-Sulfapyridine** **-Sulfadiazine**		
ماوە درێژ (Long acting)		
-Sulfamethoxydiazine **-Sulfadoxine** **-Sulfamerazine**		

تێبینی /

هەندێک لە دەرمانەکانی گرووپی سەلفا کاریگەری دژەبەکتریایان نییە ، بەنموونە دەرمانی **-سەلفۆنیل یوریا** (Sulfonyl urea-) وەکو دژەشەکرە بەکاردێت ، دەرمانە میزپێکەرەکانی گرووپی ثایەزاید (Thiazide diuretics) ، هەروەها دەرمانی **-سێلیکۆکسیب** (Cellecoxib-) کەبلۆکی (COX2) دەکات و دژەئازارە .

هەندێک دەرمانی دیکەمان هەیە کە لەگرووپی سەلفا نییە ، بەڵام بەهەمان میکانیزمی سەلفا ئیش دەکات و بلۆکی ئەنزیمی دایهایدرۆفۆلەیت ریدەکتەیز دەکات وەک دەرمانەکانی **-ترایمێثۆپریم (Trimethoprim)** و **-پایریمێثامین (Pirimethamine)** .

فارماکۆکاینێتیکی دەرمانەکانی گرووپی سەلفا

-هەڵمژین : زۆرینەی دەرمانەکانی گرووپی سەلفا بەباشی لەڕیخۆڵەکانەوە هەڵدەمژرێن .

- دەرمانی -سەلفاسالازین (Sulfasalazine-) لەڕیخۆڵەکاندا هەڵنامژرێت و بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری ئیتیهابی درێژخایەنی ڕیخۆڵەکان (chronic inflammatory bowel disease **IBD**) ئەم دەستەواژەیە بەکاردەهێنرێت بۆ هەر هەوکردنێکی درێژخایەنی ڕیخۆڵەکان کە ببێتە هۆی سکچوونێکی زۆر بەهێز کە خوێنی پێوەبێت ، ئازاری ناوسک ، دابەزینی کێش و هیلاک بوون ، ئەمەش هۆکارەکەی بریتییە لەوەی کە بەرگری جەستە پەلاماری ناوپۆشی ڕیخۆڵەکان دەدات و لێی تێک دەچێت ئەویش بەهۆکاری بۆماوەیی یان بەهۆکاری هەبوونی وروژێنەرێکی وەک بەکتریا ، ڤایرۆس یان هەر پاراسایتێک کاتێک کە بەرگری پەلاماری ئەم مایکرۆبانە دەدات دواتر پەلاماری ناوپۆشی ڕیخۆڵەکانیش دەدات و دەبێتە هۆی سکچوون و ئەو نیشانانەی کە لەسەرەوە باسمان کرد ، دوو جۆرمان هەیە لە (IBD) کە ئەوانیش بریتین لە (ulcerative colitis) کە هەوکردنی درێژخایەنی ڕیخۆڵەکانەو دەبێتە هۆی هەوکردن تەنها لە ناوپۆشی کۆڵۆن و ناوکۆم (& inner most lining of the colon rectum)و هەوکردنەکە سەرجەم ناوپۆشی کۆڵۆن دەگرێتەوە تا ناو کۆم و دەبێتە هۆی دروستبوونی برین لەو دوو ناوچەیەدا ، دووەمیان بریتییە لە نەخۆشی کرۆن (Crohns disease) و ئەمجارەیان ئەگەری هەیە هەر لەناودەمەوە تا ناو کۆم بگرێتەوە ، هەروەها تەنها مەرج نییە ناوپۆشی ڕاڕەوی هەرس بگرێتەوە ، بەڵکو بۆی هەیە هەر چینێک لە دیواری ڕیخۆڵەکان یان هەرچینێک لە دیواری ڕاڕەوی هەرس بگرێتەوەو بەشێوەیەک کە ناوچەیەکی ساغ لە ڕیخۆڵەکاندا هەیە لەنێوان دوو ناوچەی هەوکردوودا ، واتە سەرتاسەری هەمووی ناگرێتەوە وەک لەنەخۆشی (ulcerative colitis) دا .

دەرمانی -سیلڤەر سەلفادایازین (Silver sulfadiazine-) و دەرمانی -مافیناید (Mafenide-) زۆر کاریگەرن بۆ چارەسەری سووتاوویەک یان برینێک کە هەوکردنی لەگەڵدابێت ، چونکە ڕێگری دەکەن لەوەی کە بەکتریا کەڵەکە ببێت لەسەر سووتاویەکە یان برینداربییەکە (they prevent colonization of bacteria) .

بڵاوبوونەوە : بەشێوەیەکی زۆر بەهێز لەگەڵ پرۆتینەکانی ناو پلازمای خوێندا یەک دەگرێت (highly biding to plasma protein) واتە بۆماوەیەکی زۆر دەمێنێتەوە لەجەستەدا ، بەڵام ئەوەیە کە لەشوێنی بیلیرۆبیندا یەکگرتنەکە لەگەڵ پلازما پرۆتیندا دەکات و بیلیریۆبین لە پلازما پرۆتین دەکاتەوەو سەربەستی دەکات ، ئەمەش وادەکات ئاستی بیلیرۆبین لە خوێندا بەرزببێتەوەو لە منداڵانی تازە لەدایک بوودا (new borns) دەبێتە هۆی زەردوویی (jaundice) ، لەکاتی زەردوویداو هەبوونی بڕێکی زۆری بیلیرۆبینی سەربەست لەوانەیە ببێتە هۆی ئەوەی کە بیلیرۆبینەکە بچێت بۆ مێشک ، ئەوکات لەوێدا دەبێتە هۆی تێکشکاندنی خانەکانی مێشك (Brain damage) و بەم دۆخەش دەوترێت (Kernicterus) .

-میتابۆلیزم : دەرمانەکانی سەلفا لە جگەردا میتابۆلیزم دەبن لە ڕێگەی (Acetylation)ەوە واتە گرووپی (Acetyl) زیاد دەکرێت بۆ سەلفا و ماددەی (Acetyl sulfa) درووست دەبێت کە لەناوەندی ترشدا ناتوێنەوە .

دەرهاویشتن : دەرمانەکانی سەلفا دوای ئەوەی کە هەڵوەشان بۆ ئەسیتایڵ سەلفا (Acetyl sulfa) ئەوا لەگورچیلەکانەوە دەکرێنە دەرەوە ، لەوانەیە بچنە ناو شیری دایکیشەوە و لەشیریشەوە دەرهاویشتنیان بۆبکرێت ، بەڵام (Acetyl sulfa) نەنگیەکەی ئەوەیە کە لەناوەندێکی ترشی وەک میزدا ناتوێتەوەو دەگونجێت شێوەی کریستاڵ دروست بکات و بەشێوەی کریستاڵی نەبینراو لەمیزەوە بکرێتە دەرەوە ، ئەمەش دەبێتە هۆی ئازار و کزانەوەی ناوپۆشی میزڵدان و ڕاڕەوی میز و لەوانەیە ئازاری گورچیلەکان دروست بکات ، کەواتە ئەم کریستاڵانەی ئەسیتایڵ سالفا (nephrotoxic) ن و زیان دەگەیەنن بە گورچیلەکان .

-کۆترایمۆکسازۆڵ : بریتییە لە دەرمانی **-ترایمێثۆپریم** و دەرمانی **-سەلفامێثۆکسازۆڵ** پێکەوە ، وەک پێشتر وتمان ئەم دوو دەرمانە پێکەوە کاریگەری یەکتری زیاد دەکەن و لە سوودەکانی ئەم تێکەڵەیە (combination) بریتین لە :

زیادکردنی کاریگەری یەکتری ، بەوهۆیەوە دۆزێکی کەمتر لە هەردوو دەرمانەکە بەکاردەهێنرێت ، هەروەها ئەم تێکەڵەیە دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی بەرگری بەکتریاکە وەک لەوەی کە بە جیاجیا بن ، مەودای لەناوبردنی بەکتریا فراوانتر دەبێت و چەند جۆرێکی زیاتر دەکوژێت ، ئەم دوو دەرمانە بەتێکەڵکراوی بەکتریایەکە لەناودەبەن ، خۆ ئەگەر بەتەنها بەکاربهێنرێن ئەوا بەکتریایەکە ناکوژن بەڵکو گەشەی دەوەستێنن ، ئەم دوودەرمانە کاریگەری باشیان هەیە دژ بەگرام پۆزەتیڤ و گرام نێگەتیڤەکان ،

بەکارهێنانی -کۆترایمۆکسازۆڵ

کاریگەری باشی هەیە بۆسەر ئیلتیهابی ڕاڕەوی میز (UTI) ، لەکاتێکدا کە دەرمانی هەڵبژاردەی یەکەم دەرمانی **-سیپرۆفلۆگزاسینە** ، هەروەها **-کۆترایمۆکسازۆڵ** کاریگەری هەیە دژی ئیلتیهابی ڕاڕەوی هەوا (Respiratory tract infection) ، بەکاریش دێت بۆ چارەسەری ئیلتیهابی ڕاڕەوی هەرس (GIT infection) ، هەروەها کاریگەری هەیە دژی ئەوجۆرەی بەکتریای سەلمۆنێلا (*salmonella*) کە بەرگری پەیداکردووە بەرامبەر بە دەرمانی (**-Ampicillin**) و دەرمانی (**-Chloramphenicol**) ، مەبەستمان ئەوەیە کە **-کۆترایمۆکسازۆڵ** لەسەرەتادا بەکارناهێنین بۆ چارەسەری گرانەتا ، چونکە هەڵبژاردەی سێیەمە لەکاتێکدا کە **-کلۆرامفینیکۆڵ** ئیش نەکات ، دەبێت ئەوە بزانین کە هەڵبژاردەی یەکەم بریتییە لە جیلی سێیەمی سیفالۆسپۆرینەکان وەک **-سێفترایاکسۆن** ، هەڵبژاردەی دووەمی چارەسەر بریتییە لە **-سیپرۆفلۆگزاسین** یان **-ئەزیثرۆمایسین** ، هەڵبژاردەی سێیەمی چارەسەر بریتییە لە **-کلۆرامفینیکۆڵ** و دەتوانین دەرمانی **-کۆترایمۆکسازۆڵ** لەکاتێکدا بەکاربهێنین کە سەلمۆنێلاکە بەرگری هەبێت بەرامبەر بە **-ئەمپیسلین و -کلۆرامفینیکۆڵ** ، هەرچەند دەرکەوتووە کە بەکتریای سەلمۆنێلا دەتوانێت بەرگری پەیدا بکات دژ بە دەرمانی **-کۆترایمۆکسازۆڵ .**

میکانیزمی ئیشکردنی کۆترایمۆکسازۆڵ :

لەخانەی بەکتریاییدا پارا ئەمینۆ بێنزویک ئەسید(Para-aminobenzoic acid PABA) بەهۆی ئەنزیمی (Dihydropteroate) وە دەگۆڕدرێت بۆ دای-هایدرۆفۆلیک ئەسید (Dihydrofolic acid)، دواتر دای-هایدرۆفۆلیک ئەسیدیش بەهۆی ئەنزیمی (Dihydrofolate reductase) وە دەگۆڕدرێت بۆ تێتراهایدرۆفۆلیک ئەسید (Tetrahydrofolic acid) ، تێتراهایدرۆفۆلیک ئەسیدە پیورین(purin)ی لێ دروست دەکرێت و لە پیورینیشەوە (DNA) .

١- دەرمانەکانی گرووپی سەلفۆنەماید (Sulfonamides) وەک **-سەلفامێثۆکسازۆڵ** (-Sulfamethoxazole) لەگەڵ پارائەمینۆبێنزویک ئەسیددا پێشبڕکێ دەکات و ڕێگری دەکات لەوەی کە (Dihydropetroate) ئەم پارائەمینۆبێنزویک ئەسیدە بگۆڕێت دای هایدرۆفۆلیک ئەسید .

٢- دەرمانی **-**ترای مێثۆپریم (Trimethoprime) بلۆکی ئەنزیمی دای هایدرۆفۆلەیت ڕیدەکتەیز دەکات ناهێڵێت دای هایدرۆفۆلیک ئەسید بگۆڕدرێت بۆ تێتراهایدرۆفۆلیک ئەسید و دواتریش (DNA) بەکتریایەکە دروست نابێت و ناتوانێت دابەش ببێت .

سوودەکانی ئەم تێکەڵەیە **(-سەلفامێثۆکسازۆڵ + ترایمێثۆپریم)** :

ئەم دوودەرمانە پێکەوە کاریگەری یەکتری زیاد دەکەن (synergistic effect) .

ئەوکات دۆزی هەردوو دەرمانەکە کەم دەکەینەوەو پێویست بە دۆزی زۆر ناکات .

مەودای دژەبەکتریایی فراوانتر دەبێت .

کاریگەرییەکەیان لە وەستاندنی گەشەی بەکتریاوە (Bacteriostatic) بۆ لەناوبردنی بەکتریا (Bactericidal) .

مەودای دژەبەکتریایی -کۆترایمۆکسازۆڵ :

ستافیلۆکۆکەس ئوریەس کە (MRSA) ش دەگرێتەوە ، (*Streptococcus pneumonia*) ، (*Streptococcus pyogen*) ، (*Haemophilus influenza*) ، (*Escherichia coli*) ، (*Salmonella*) ، (*Klebsella pneumoniae*) ، (*Nocardia*) ، (*Stenotrophomas*) ، ، (*Listeria monocytogenes*) ، (*Stenotrophonomas*) ....هتد .

-کۆترایمۆکسازۆڵ دەتوانێت ڕێگری بکات لە گەشەی کەڕووی (*Pneumocystic jirovecii*) کە دەبێتە هۆی ئیلتیهابی سییەکان لەو کەسانەدا کە بەرگری جەستەیان لاوازە بەهۆی بەکارهێنانی ئەو دەرمانانەی کە بەرگری جەستە کەم دەکەنەوە وەک دژەشێرپەنجەکان و ستیرۆیدەکان ، یان تووشبوون بە ئایدز .

بەرگری بەکتریایی بەرامبەر بە -سەلفۆنەمایدەکان :

١- دەکرێت بەکتریایەکە بڕێکی زیاتر لە پارائەمینۆبێنزویک ئەسید بەرهەم بهێنێت .

٢- دەکرێت ئەنزیمێکی دروستکەری فۆلیک ئەسید بەرهەم بهێنێت کە ئارەزووی زۆر کەم بێت بۆ سەلفۆنەمایدەکان .

٣- لەوانەیە ڕێگری بکات لەچوونە ناوەوەی سەلفۆنەمایدەکان .

دۆزی-کۆترایمۆکسازۆڵ :

دەبێت هەمووکات دەرمانی **-ترایمۆثیپریم / -سەلفامیثۆکسازۆڵ** بەڕێژەی (١ : ٥) تێکەڵ بکرێن ، واتە هەمووکات دەبێت **-سەلفامیثۆکسازۆڵ** پێنج هێندەی **-ترایمێثۆپریم** بێت ، ئێستا دەرمانی -کۆترایمۆکسازۆڵ هەیە (Septrin®) بەڕێژەی (٨٠ مگم **-ترایمێثۆپریم** + ٤٠٠ مگم **-سەلفامیثۆکسازۆڵ**) ، هەروەها سێپترین فۆرت هەیە (Septrin-fort®) ، (Septrin®) بەڕێژەی (١٦٠ مگم **-ترایمێثۆپریم** + ٨٠٠ مگم **-سەلفامیثۆکسازۆڵ**) ، ئەم دەرمانە لەڕۆژێکدا (٢ جار) هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک) دۆزێک بەکاردەهێنرێت .

بۆ منداڵانی سەروو (< ٢ساڵ) : گیراوەی هەڵواسراو (Suspension) ی **-کۆترایمۆکسازۆڵ** بڕی (٨ - ١٠ مگم / کگم / لەڕۆژێکدا) ئەم دۆزە بکرێت بەدوو بەشەوە هەموو (١٢کاتژمێر جارێک) بەشێکی دۆزەکەی پێ بدرێت .

بەشێوەی (IV) : بڕی (٨ - ٢٠ مگم / کگم / لەڕۆژێکدا) ، بەڵام ئەم دۆزە بکرێت بە دوو یان چوار بەشەوە هەموو (٦ - ١٢ کاتژمێر جارێک) بەشێکی **-کۆترایمۆکسازۆڵ** بە (IV) بۆی بکرێت .

کاریگەرییە نەویستراوەکانی دەرمانەکانی گرووپی سەلفا

١- لەسەر پێست :

- حەساسیەت بەڕووناکی (photosensitivity) : واتە سووربوونەوەی پێست و درووستبوونی پەڵە لەکاتی بەرکەوتنی خۆر یان هەر ڕووناکییەک کە تیشکی سەرو بنەوشەیی هەبێت ، تاو سووربوونەوەی پێست (fever & skin rash) ، ئەم نیشانانە زیاتر لە بەساڵاچووواندا قورستر دەردەکەوێت ، دەگونجێت حەساسیەت ڕوووبدات لەجۆری ستیڤن جۆنسۆن بەڵام ئەمە زۆر دەگمەنە .

٢- لە گورچیلەکاندا :

- **(Crystalluria) :** کاتێک کە سەلفا میتابۆلیزم دەبێت لە جگەردا ئەوا دەبێتە هۆی درووستکردنی کریستاڵی (Acetyl sulfate) ، بەهۆی ئەوەی کە میز ترشە ئەوا ئەم کریستاڵانەی تێدا ناتوێتەوە ، ئەمەش دەتوانرێت ڕێگری لێ بکرێت بە خواردنەوەی بڕە ئاوێکی باش ، یان تفتکردنەوەی میز بەپێدانی سۆدیۆم بایکاربۆنەیت ، هەروەها دەتوانرێت سێ جۆر دەرمانی سەلفا پێکەوە بەکاربهێنرێت (Triple sulfonamide mixture) لەهەمان کاتدا بەمەرجێک دۆزی هەریەک لەو دەرمانانە کەم بکرێتەوە ، بەنموونە دەرمانەکانی **(-Sulfadiazine+ Sulfamerazine+Sulfamethazine)** .
- **(acute interstitial nephritis) :** واتە هەوکردن و ئاوسانی بۆشایی نێوان بۆریچکەکانی گورچیلەکان(renal interstitium) و ئەمەش دەبێتە هۆی تەسکبوونەوەی بۆریچکەکان و کەم بوونەوەی توانای پاڵاوتن .

٣- لەڕاڕەوی هەرسدا : دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوەو سکچوون .

٤- نارێکی لە خوێیەکاندا : بەرزبوونەوەی پۆتاسیۆمی خوێن (Hyperkalemia) .

٤- لە خوێندا (Blood) :

- **شییوونەوەی خوێن (Hemolytic anemia) :** ئەوانەی کە ئەنزیمی (G6PD) یان هەر بەزگماکی نییە ، بەنەبوونی (G6PD) ئەوا (NAD) ناگۆڕدرێت بۆ (NADPH) ، ئەم (NADPH) ە گرنگە بۆ پاراستنی هیمۆگلۆبین لە ڕەگە سەربەستەکان و نوێکردنەوەی ئەو گلوتاثایۆنانەی کە ئۆکسێنراون (GSSG) بۆ گلوتاثایۆنی چالاک (GSS) ، وەک دەزانین کە گلوتاثایۆنیش جەستە دەپارێزێت لە ڕەگە سەربەستەکان و مادده زیان بەخشەکانی وەک (NAPQI) ، کەواتە کەمی ئەنزیمی (G6PD) واتە کەم بوونەوەی پارێزگاری لە خڕۆکە سوورەکان و ئەوکات هەر ڕەگێکی سەربەستی وەک دەرمانەکانی سەلفا ، پاقلەمەنییەکان ، ڤایتامین-سی ...هتد بێنە جەستەوە ئەوا خڕۆکە سوورەکان شی دەکەنەوە (Hemolytic anemia) و کەسەکە تووشی کەم خوێنی دەبێتەوە بەشێوەیەکی مەترسیدارو زەرد دەبێتەوە دەرەنجامی هەڵوەشانی برێکی زۆری خڕۆکە سوورەکان .
- **دابەزاندنی مۆخی سووری ئێسک (Bonmarrow depression)** کە دەبێتە هۆی درووست نەبوونی سەرجەم خڕۆکەکانی خوێن بە سوورو سپییەوە لەگەڵ پلەیتلێتەکاندا (Aplastic anemia) .
- **درووست نەبوونی خڕۆکە سپییەکان (Agranulocytosis)** و بەتایبەتی نیوترۆفیلەکان (Neutrophiles) و بە حاڵەتەکەش دەوترێت (Neutropenia) .
- **تێکشکانی خانەکانی مێشکی منداڵی تازە لەدایکبوو** بەهۆی بەرزبوونەوەی ئاستی بیلیرۆبینەوە لەخوێندا (Kernicterus) ، چونکە دەرمانەکانی سەلفا هەڵدەستن بە لێکردنەوەی بیلیرۆبین لە پلازما پرۆتین و خۆیان دەچنە شوێنەکەیان و لەگەڵ پلازما پرۆتیندا یەک دەگرن .
- **(Allergic reaction) :** واتە هەندێک کەس حەساسیەتیان هەیە بە دەرمانەکانی گرووپی سەلفا و بەوهۆیەوە تووشی خورانی پێست و هەناسەتوندی دەبنەوە ، هەندێک کات حەساسیەتەکە ئەوەندە بەهێز دەبێت دیاردەی (Steven Johnson) ی لێدەکەوێتەوە کە پێستی نەخۆشەکە دەکەوێتە خوارەوە ، واتە پێستی هەڵدەوەرێت ، خوانەخواستە ئەگەر ئەمە ڕوویدات ئەوا ڕزگاربوونی نەخۆشەکە لەمردن مەحاڵە .

قەدەغەبوونی بەکارهێنانی دەرمانەکانی گرووپی سەلفا (Contraindication)

- منداڵانی خوار دوو مانگ ، ئافرەتانی دووگیان و شیردەر ، ئەوانەی کە نەخۆشی پاقلەیان هەیە (Favism is G6PD deficiency) ، ئەوانەی کە گورچیلەکانیان لاوازە ، ئەوانەی کە جگەریان لاوازە ، ئەوانەی کە کێشەیان هەیە لەخوێندا وەک تالاسیما ، هیمۆفیلیا ، ئەوانەی کە خڕۆکە سپیەکانیان کەمە ....هتد .

کارلێکی دەرمانەکانی گرووپی سەلفا (Drug interaction)

بەتایبەت -**سەلفامیثۆکسازۆڵ** (Slfamethoxazole-) دەرمانەکانی (**Warfarin-, Phenytoin-, Methotrexate-**) لە ئەلبۆمین دەکاتەوە کە یەکێکە لە پرۆتینەکانی ناو پلازمای خوێن (plasma proteins) و بەم کردارەش ئاستی خەستی ئەو سێ دەرمانە لە پلازمای خوێندا زیاد دەکات .

پرسیار / دەرمانەکانی سەلفا لەکاتێکدا کە ڕێگری دەکەن لە درووستبوونی فۆلیک ئەسید ئایا ئەمە زیان ناگەیەنێت بە خانەکانی جەستەی مرۆڤ لەکاتێکدا کە (DNA) لە خانەکانی مرۆڤیشدا پێویستی بە فۆلیک ئەسیدە ؟

وەڵام / نەخێر ، چونکە خانەکانی مرۆڤ ناتوانێت فۆلیک ئەسید درووست بکات وەک بەکتریا و ئەوکات ئەنزیمی (dihyropteroate) لە خانەکانی جەستەدا بوونی نییە هەتا دەرمانەکانی سەلفا وەختێک بلۆکی دەکەن ئیدی کاربکاتە سەر خانەکە ، دواتر خانەکانی مرۆڤ لە سەرچاوەی دەرەکییەوە واتە لە خۆراکەوە فۆلیک ئەسیدیان دەست دەکەوێت ، هەروەها گۆڕینی فۆلیک ئەسیدیش بۆ (Tetrahydrofolic acid) لە ڕێگەی ئەنزیمی (Dihydrofolate reductase) وە نییە هەتا سەلفا بلۆکی بکات ، بەڵکو لە ڕێگەی ئەنزیمێکی دیکەوەیە بەناوی (Folic acid reductase) کە دەرمانەکانی سەلفا هیچ کاریگەرییەکیان لەسەر ئەم ئەنزیمە نییە .

Urinary tract antiseptics

ئەو دەرمانانەی کە ڕاڕەوی میز پاک دەکەنەوە (پاکژکەرەوەکانی ڕاڕەوی میز) : ئیلتیهابی ڕاڕەوی میز بەشێوەیەکی زیاتر بەربڵاوە لە ئافرەتاندا بەتایبەت هەر لەوکاتەوەی کە دەتوانن منداڵ بخەنەوە (child bearing age) مەبەست پێی لەدوای باڵقبوونەوە ، هەروەها لە بەساڵاچووواندا .

بەربڵاوترین هۆکاری ئیلتیهابی بەشی خوارەوەی ڕاڕەوی میز (Lower UTI) بەڕێژەی (80%) هۆکارەکەی بەکتریای ئیشیریشیا کۆلایە (*Escherichia coli*) .

دووەم هۆکاری بەربڵاوی ئیلتیهابی بەشی خوارەوەی ڕاڕەوی میز (Lower UTI) ستافیلۆکۆکەس ساپرۆفایتیکەسە (*Staphylococcus saprophyticus*) .

وەک وتمان فلۆرۆکوینۆلۆنەکان بەتایبەت -سیپرۆفلۆکزاسین هێڵی یەکەمی چارەسەری (UTI) یە ، هەروەها دەرمانەکانی -کۆترایمۆکسازۆڵ و -فۆسفۆمایسین (-Fosfomycin) یش یەکێکن لەو دەرمانانەی کە چارەسەی ئیلتیهابی ڕاڕەوی میز دەکەن و ئەو بەکتریایانە لەناودەبەن ، سەرەڕای ئەم دەرمانانە دەتوانین دەرمانەکانی پاکژکەرەوەی ڕاڕەوی میز زیاد بکەین بۆ ئەو دەرمانە دژەئیلتیهابانەی سەرەوە ، دەبێت ئەوە بزانین کە دەرمانەکانی پاکژکەرەوەی ڕاڕەوی میز ناتوانن بگەنە ئاستی لەناوبردنی بەکتریا لەسووڕی خوێندا ، بەڵام لەبەرئەوەی کەلەمیزدا خەست دەبنەوە ئەوا دەتوانن بەشێوەیەکی کاریگەر مایکرۆبەکانی ڕاڕەوی میز لەناوبەرن (because they are concentrated in urin they can effectively eradicate microorganisms at this site) .

-Nitrofurantoin (Uvamin®retard) (Macrodantin®) (Macrobid®)

-نایترۆفیورانتۆین : باوترینی دەرمانەکانی پاکژکەرەوەی ڕاڕەوی میزە .

شێوازەکانی -نایترۆفیورانتۆین و چۆنێتی هەڵمژینی دەرمانەکە :

(-Nitrofurantoin monohydrate) : زۆر بەباشی هەڵدەمژرێت ، واتە بەباشی هەڵدەوەشێت (higher dissolution) ، هەروەها بەشێوازێکی زیاتر دەبێتە هۆی قورسبوونی گەدەو کێشە بۆ ڕاڕەوی هەرس (More GIT distress) .

(-Nitrofurantoin macrocrystals) (Uvamin®retard) : زۆر بەهێواشتر هەڵدەمژرێت ، واتە بەهێواشی هەڵدەوەشێت (Slower dissolution) ، هەروەها بەشێوازێکی کەمتر دەبێتە هۆی قورسبوونی گەدەو کێشە بۆ ڕاڕەوی هەرس (Less GIT distress) و دەبێت لەڕۆژێکدا (٤ جار) بەکاربهێنرێت .

(75 mg monohydrate + 25 mg acrocrystal) بەردەستە بەناوی (Macrobid®100) : ڕۆژی (٢ جار) بەکاردەهێنرێت .

هەڵوەشان و فڕێدانەدەرەوە (Metabolism & excreation) : زۆر بەخێرایی هەڵدەوەشێت و دەکرێتەدەرەوە کاریگەری دژەبەکتریایی نییە لەسووڕی خوێندا ، واتە هەر لەڕاڕەوی میزدا بەکتریا لەناودەبات .

میکانیزمی ئیشکردن : بەباشی نەزانراوە میکانیزمەکەی ناوازەو ئاڵۆزە (unique & complex) .

مەودای دژەبەکتریایی -نایترۆفیورانتۆین : -نایترۆفیورانتۆین زۆرێک لە گرام پۆزەتیڤەکانو گرام نێگەتیڤەکان لەناودەبات (bactericidal for many Gram +ve & Gram -ve) ، وەک بەکتریایەکانی (*E.coli*) ، (*Staph. Saprophyticus*) ، جۆرەکانی (*Enterobacter*) ، جۆرەکانی کلیبسێلا (*Klebsiella* species) و (Staph.aureas) .

بەڵام بەکتریای سەرسەختی (*Pseudomonas aerogenosa*) و زۆر جۆرێک لە (*Proteus*) و (*Klebsiella*) بەشێوەیەکی بۆماوەیی یان بنچینەیی بەرگریان هەیە دژ بە -نایترۆفیورانتۆین .

دۆزی -نایترۆفیورانتۆین :

ئەم دەرمانە لەگەڵ خواردن یان شیردا دەخورێت بۆئەوەی کە ئاستی هەڵمژینی باشتربێت و کەمتر ببێتە هۆی قورسبوونی گەدەو کێشەی ڕاڕەوی هەرس .

(macrocrystal) : بڕی (٥٠ - ١٠٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە (orally) هەموو (٦ کاتژمێر جارێک) بۆماوەی (٧ ڕۆژ) یان بۆماوەی (٣ ڕۆژ) ئەگەر میزەکە پاک بوبوویەوە .

(monohydrate/macrocrystal) : بڕی (١٠٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە (orally) ڕۆژی (٢جار) بۆماوەی (٧ ڕۆژ) یان بۆماوەی (٣ ڕۆژ) ئەگەر میزەکە پاک بوبوویەوە .

مداڵانی گەورەترە لە (< ١مانگ - ١٢ ساڵ) : تەنها جۆری (macrocrystal) بەکاردەهێنن بەبڕی (٥- ٧ مگم / کگم) لە ڕێگەی دەمەوە دەبێت دۆزەکە دابەش بکرێت بەسەر (٤ ژەمدا) و هەموو (٦کاتژمێر جارێک) ژەمێکی پێ بدرێت بۆماوەی (٧ ڕۆژ) .

ئافرەتانی دووگیان (Pregnancy) : ئەم دەرمانە لەلایەن (FDA) یەوە پۆلێنکراوە بە کاتیگۆری (B) واتە بێ مەترسیە ، بەڵام لە هەفتەکانی کۆتایی دووگیانیدا نابێت بەکاربهێنرێت چونکە ئەگەری هەیە ببێتە هۆی زەردوی لە کۆرپەدا (neonatal jaundice) و دواتر پەکخستنی مێشکی کۆرپە (kernicterus) .

قەدەغەبوونی بەکارهێنانی -نایترۆفیورانتۆین و هۆشداری :

بەشێوازێکی تێبینیکراو فرمانەکانی گورچیلەکان کەم دەکاتەوە ،لەبەرئەوە نابێت بدرێت بەوانەی کە پاکبوونەوەی کریاتینیان (CrCl) کەمترە لە (<٦٠ مل/دەقیقە) .

پەککەوتنی جگەر و پەککەوتنی فرێدانەدەرەوەی ماددەی بیلیرۆبین لەخانەکانی جگەرەوە بۆ ناو بۆریچکەکانی جگەر (Hepatic dysfunction & cholestatic jaundice) .

ئافرەتانی دووگیان کە تەمەنی سکەکەیان لەنێوان (٣٨ - ٤٢ هەفتە) دایە .

تازەلەدایکبووان (Neonants) کە تەمەنیان بچوکترە لە (> ١ مانگ) .

هۆشداری :

ئەو نەخۆشانەی کە ئەنزیمی (G6PD) یان کەمە واتە نەخۆشی پاقلەیان هەیە ئەوا ئەم دەرمانی **-نایترۆفیورانتۆینە** دەبێتە هۆی شیبوونەوەی خوێن (Hemolytic anemia) .

(Avoid) :

دەبێت ئەم دەرمانە بۆماوەیەکی زۆر بەکارنەهێنرێت لەبەساڵاچوواند ، چونکە ئەگەری هەیە کە ببێتە هۆی ژەهراوی بوونی سییەکان .

کاریگەری نەویستراوی -نایترۆفیورانتۆین :

زۆرباو : درووستبوونی کێشە لە ڕاڕەوی هەرسدا وەک دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە ، لەبەرئەوە لەگەڵ خواردندا یان شیردا بەکاربهێنرێت ئەم کاریگەریە نەرێنیانە کەم دەبێتەوە .

کەم باو : ژەهراوی بوونی سییەکان و کێشەی دەماری (pulmonary toxicity & neurological problem) .

-Methenamine or –Hexymethylentetramine

-مێثینامین یان **هێكسی مێثایلین تیترائەمین :** ئەم دەرمانە لەناوەندی ترشدا كە (PH) مەكەی كەمتربێت لە (٥,٥) ئەوا هەڵدەوەشێت بۆ فۆرماڵدیهاید ، فۆرماڵدیهایدیش ژەهراوییە بۆ زۆرێک لە بەکتریایەکان ، بەکتریایەکان ناتوانن بەرگری پەیدابکەن بەرامبەر بە فۆرماڵدیهاید و ئەمەش یەکێکە لە سیفاتە باشەکانی ئەم دەرمانە .

دۆزی -مێثینامین :

پێگەشتوان :

-مێثینامینی جۆری (Methenamin mandelate-) بڕی (١گم) ڕۆژی (٤جار) .

دەرمانی مێثینامینی جۆری (Metahnamine hippurate-) بڕی (١گم) ڕۆژی (٢جار) .

منداڵان :

-مێثینامینی جۆری (Methenamin mandelate-) بڕی (٥٠مگم / کگم / لەڕۆژێکدا) .

دەرمانی مێثینامینی جۆری (Metahnamine hippurate-) بڕی (٣٠مگم / کگم / لەڕۆژێکدا) .

دەرمانێک کە ناوەندە ترش بکات (Acidifying agents) وەکا ڤایتامین-سی (Ascorbic acid-) : بەبڕی (٤ - ١٢ گم / لەڕۆژێکدا) لەوانەیە بدرێت بەنەخۆش بۆ ئەوەی میزی ترش بکات و ئاستی (PH)مەكەی دابەزێنێت بۆ خواروو (< ٥,٥) .

کارلێکی دەرمان لەگەڵ -مێثینامیندا :

دەرمانەکانی گرووپی سەلفۆنەماید نابێت لەهەمانکاتدا بدرێت بەنەخۆش لەگەڵ دەرمانی -مێثینامیندا چونکە لەوانەیە ببێتە هۆی درووستبوونی پێکهاتەی فۆرماڵدیهایدی نەتواوە .

کاریگەری نەویستراوی زۆرباوی -مێثینامین : کێشەکانی ڕاڕەوی هەرس (GI disturbance) .

Antifungal drugs

(Fungai) : واتە کەڕوو ، کەڕووەکانیش بەشێکن لەو زیندەوەرانەی کە لەسەر خانەخوێ دەژین و دەچنە ڕیزی پاراسایت واتە مشەخۆرەکانەوە ، بەشێوەیەکی سرووشتی کەڕوو لە هەواداو لەلەشی مرۆڤیشدا هەیە ، بەڵام لەکاتێکدا کە بەرگری جەستە لاوازدەبێت بەهۆی دەرمان یان نەخۆشی ڤایرۆسی و تەمەنەوە ، یان بەهۆی کۆمەڵێک دەرمانەوە کە باڵانسی نۆرماڵ فلۆرای ڕیخۆڵەکان تێک دەچێت ، یان هەندێک شوێنی پێست کە هەمیشە گەرم و شێدارە ئێدی کەڕووەکان گەشە دەکەن و نیشانەکانیان دەردەکەون ، تووشبوون بە کەڕوو پێی دەوترێت (fungal infection) هەروەها پێشی دەوترێت (mycotic infection or mycosis) ،هەندێک لە کەڕووەکان تەنها چینی دەرەوەی پێست و قژ و نینۆک تووش دەکەن وەک کەڕووی (Tinia versicolor) ، بەڵام هەندێکیان دەتوانن بچنە ناو پێستەوە وەک :

١- کەڕوویەک کە تووشی چینی سەرەوەی پێست(cutaneous or derms) دەبێت وەک کەڕووی نینۆک (Ringworm) وجۆرەکانی دیکەی کەڕووی تینیا (tinea pedis, tinea corporis, tinea cruris, tinea capitis, and tinea unguium) .

٢- کەڕوویەک کە تووشی چینی ناوەڕاستی پێست (Epiderms) ، چینی ژێر پێست(subcutaneous) ، ماسولکەو بەستەرەکان (fascia) دەبێت وەک حاڵەتەکانی

(Chromomycosis , Mycetoma, sporotrichosis, basidiobolomycosis, Rhinosporidiosis, Lobomycosis) .

٣- هەندێک کات کەڕوو تووشی ناوەوەی جەستە دەبێتەوە (systemic infection) و بەتایبەتی سییەکان و ناو دامێن ، لەنموونەی ئەمانەش کەڕووی ئەسپێرجیلیەم (Aspergillosis) کە تووشی سییەکان دەبێتەوەولەگەڵ خڕۆکە سپییەکان و ماددە هەوییەکانی دیکەدا تۆپەڵ دەکات لەناو سییەکاندا ، هەروەها کەڕووی ناودامێن وەک (Candidiasis) .

٤- هەندێک کات هەوکردنە کەڕوویەکە پەرەدەسەنێت و دەبێتە هۆی (serious systemic infection) : ئەم جۆرەیان زۆر باو نییە ، بەڵام نەخۆش تووشی نارەحەتییەکی زۆر دەکات بەتایبەت لەو کەسانەدا کە دابەزینی بەرگری درێژخایەنیان لەگەڵدایە وەک ئەوانەی کە تووشی ئایدز بوون ، ئەوانەی کە دەرمانی شێرپەنجە بەکاردەهێنن ، ئەوانەی کە چاندن بۆ ئۆرگانێک لە ئۆرگانەکانی جەستە دەکەن وەک حاڵەتی (fungal meningitis or cryptococcal meningitis) ، (fungal endocarditis) و (Aspergillosis) .

پێکهاتەی خانەی کەڕوو :

خانەی کەڕوویی هەروەک خانەی بەکتریایی سادەیە بەڵام ناووکی خانەی کەڕوویی بەپەردە دەورەدراوە (Eukaryotic) مە لەکاتێکدا ناوکی خانەی بەکتریایی بەپەردە دەورە نەدراوە (prokaryotic) ، دیواری خانەی بەکتریایی پێکهاتووە لە پێپتایدۆگلایکان بەڵام دیواری خانەی کەڕوویی پێکهاتووە لە کایتین (chitine) ، پەردەی خانەی بەکتریایی یان مرۆیی پێکهاتووە لە کۆلیسترۆڵ بەڵام پەرەی خانەی کەڕووی پێکهاتووە لە ئێرگۆستیرۆڵ (Ergosterol) ئەمەش لە دەرەنجامی گۆڕینی لانۆستیرۆڵەوە دێت بەهۆی جۆرێک لە ئەنزیمی سایتۆکرۆم-پی-٤٥٠ (CYP-450) بەناوی (C-14-a-demethylase) ، ئەنزیمی سایتۆکرۆم-پی-٤٥٠ لە خانەی کەڕوویدا هەیەو جۆریشی زۆرە ، کەڕووەکانیش جۆریان زۆرەو تا ئێستا زیاتر لە (٧٠,٠٠٠ جۆر) کەڕوو ناسێنراوە .

خانەی کەڕوویی لەژێر مایکرۆسکۆبدا بە دوو شێوە دەبینرێت کە ئەویش تاک خانە (unicellular) وپێی دەوترێت (Yeast) ، هەروەها بەشێوەی فرەخانە (multicellular) , وپێی دەوترێت (Mold) .

کەڕوومان هەیە دوو چەشنە (Dimophic fungi) و بەشێوەی تاک خانە و بەشێوەی فرەخانەیش بەردەستە (Yeast/Molds) .

دەرمانەکانی دژە کەڕوو پێیان دەوترێت (Antifungal , Antimycotic , Fungicidal or Fungistatic) بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری تووشبوون بەکەڕوو (mycosis) وەک حاڵەتەکانی (Athlete's foot) ، (Candidiasis) ، (Ring worm) ، (Serious systemic infection) و ....هتد .

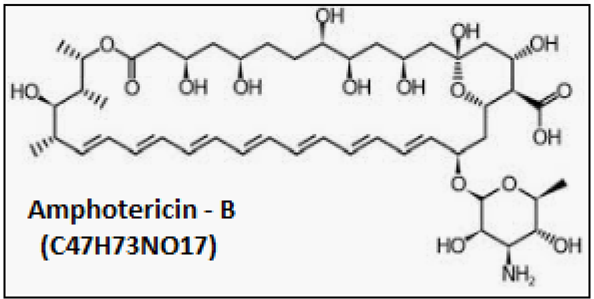
Systemic antifungal for systemic mycotic or fungal infection
ئەو دەرمانانەی کە دژەکەڕوون و دەچنە سووڕی خوێنەوە چارەسەری کەڕووە ناوەکییەکان دەکەن

Polyene antifungal

-Amphoterecine B (Fungizone®) (AmBisome®)

ئەمفۆتیریسین-بی : کاتێک کە دەڵێین (polyene) واتە دەبڵ بۆندی زۆر لە پێکهاتەکەیدا هەیە ، دەرمانە پۆلینە دژە کەڕووییەکان زۆرن و هەیانە بەشێوەی ناوچەیی (locally) ئیش دەکات وەک **-نیستاتین** و هەشیانە بەشێوەی ناوەکی (systemic) ئیش دەکات وەک ئەمفۆتیریسین-بی ، کاتێک کە دەڵێین ئەمفۆتیریسین-بی ئەوا دیارە ئەمفۆتیریسینی جۆری (A) یش هەیە و هەردووکیان لە -ستریپتۆمایسین دەرهێنراون ، بەڵام ئەوەی جۆری (A) کاریگەری نییە لەسەر کەڕوو ، لەکاتێکدا کە -ئەمفۆتیریسین-بی زۆر بەباشی کەڕوو لەناودەبات ، و دەرمانی هەڵبژاردەیە بۆ لەناودانی زۆر حاڵەتێکی تووشبوون بەو کەڕووانەی کە مەترسیان درووستکردووە لەسەر ژیان ، ئەم دەرمانە دژە کەڕوویەکی مەودا فراوانە میکانیزمی ئیشکردنی بەشێوەیەکە کە تا ئێستا ناوازەیە هیچ دەرمانێک نییە لەو شێوەیە بێت ، ئەمفۆتیریسین-بی پێی دەوترێت (amphoteric polyene macrolide) و ماناکەشی بەم شێوەیە :

(Amphoteric) : واتە دەتوانێتەم وەکو ترش ئیش بکات و پرۆتۆنێک (H^+) ببەخشێت یان ئەلیکترۆنێک وەربگرێت ، هەروەها هەم وەکو تفت ئیش دەکات و لەتوانایدایە پرۆتۆنێک (H^+) وەربگرێت .



Amphotericin - B ($C_{47}H_{73}NO_{17}$)

(Polyene) : واتە دەبڵ بۆندی زۆر تێدایە .

(Macrolide) : واتە زیاتر لە (< ١٢) ئەڵقەی لاکتۆنی تێدایە .

فارماکۆکاینێتیک :

دەرمانی (**-Amphotericin-B**) بەنزیکەیی لەئاودا ناتوێتەوە لە ڕێگەی دەمەوە هەڵنامژرێت هەتا بچێتە سووڕی خوێنەوە ، بەڵام دەتوانین چارەسەری کەڕووی ڕیخۆڵەکان و ڕاڕەوی هەرس (GIT)ی پێ بکەین بەشێوەیەکی ناوچەیی (locally) ، لەبەر ئەم هەڵنەمژینە ناچاربوون بە ڕێگەی (IV) بیدەین بەنەخۆش و دواتر دەرکەوتووە کە پێدانی دەرمانەکە بە ڕێگەی (IV) ژەهراوییە بۆ گورچیلەکان و کاتێک کەبەشێوەی (infusion) لە ڕێگەی خوێنهێنەرەوە دڕۆپ دڕۆپ دەدرێت بەنەخۆش ئەوا کۆمەڵێک نیشانەی خراپ درووست دەبێت وەک تا ، وشکبوونی جەستە (rigors) ، هەڵ لەرزین (chills) ، ئازاری جومگەکان (arthralgias) و ماسوولکەکان (myalgias) ، دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە ، سەرئێشە دابەزینیان بەرزبوونەوەی پاڵەپستۆی خوێن و سووربوونەوە و بەهەموو ئەم نیشانانە دەوترێت (infusion toxicity) ، لەبەرئەوە بەچەند شێوە پێکهاتەیەک ئامادەیان کردووە هەتا کاریگەری ژەهراوی بوونی کەم بێتەوەو ئەو زیادانەی کە بەدەرمانەکەویان کردووە بووەتەهۆی گۆڕانکاری لە فارماکۆکاینێتیکی دەرمانەکەدا و لەو جۆرانەی -ئەمفۆتیریسین-بی کە زیادیان پێوەکردووە وەک :

١- ئەمفۆتیریسینە سادەکان (conventional) وەک :

-Amphotericin-B sodium doxycholate (ABD)

-Amphotericin-B colloidal dispertion (ABCD)

-Amphotericin-B lipid complex (ABLC)

٢- Liposomal Amphotericin-B (LAMB)- : نرخی گرانە ، چونکە (Liposomal) واتە گەردیلەکانی دەرمانەکە بەچەوری دەورەدراوەو چەورییەکە وەک هەڵگرێک وەهایە بۆ دەرمانەکەو دەرکەوتووە کە ئەگەر -ئەمفۆتیریسین-بی بەم شێوەیەی لێ بکرێت ئەوا کەمتر ژەهراوی دەبێت بۆ گورچیلەکان و ئاستی (infusion toxicity) کەمتر بووەتەوە .

لەساڵی (٢٠١١ ز) دا شێوازێکی **ئەمفۆتیریسین-بی** بەناوی (AmbiOnp) بەرهەم هێنراوە کە شێوازێکی دەرمانەکەیە و دەنکۆڵەکانی ڕەقن و بەچەوری دەورە دراون و پارچە پارچەکراون بۆ دەنکۆڵەی زۆر زۆر وورد (ultrafine) و پێی دەڵێن (Lipid solid nano-particles) و دەتوانرێت لە ڕێگەی دەمەوە (orally) بەکاربهێنرێت و لەڕاڕەوی هەرسدا هەڵبمژرێت بۆ سووڕی خوێن و چارەسەری تووشبوون بە کەڕووی ناوەکی (systemic infection) جەستە بکات .

یەکگرتنی لەگەڵ پرۆتین (90%) .

بڵاوبوونەوە : بەشێوەیەکی فراوان بڵاودەبێتەوە لە شانەکاندا ، بەڵام بڕێکی کەمی دەگاتە شلەی دڕکەپەتک .

دەرهاویشتن : زۆر بەهێواشی لە ڕێگەی گورچیلەکانەوە دەکرێتەدەرەوەو نیوەتەمەنەکەی نزیکەی (١٥ ڕۆژە) .

میکانیزمی ئیشکردنی -ئەمفۆتێریسین-بی :

ئەم دەرمانە هەڵدەسێت لەگەڵ ئێرگۆستیرۆڵی پەردەی خانە کەڕوویەکدا یەک دەگرێت و دەبێتە هۆی دروستکردنی کون و دەروازە لە پەردەی خانە کەڕوویەکەداو دواتریش لە ڕێگەی ئەم دەروازانەوە زۆربەی پێکهاتەووردەکانی ناو خانە کەڕوویەکە وەک ئەلیکترۆلایتەکان بەتایبەت پۆتاسیۆم بەبڕێکی ئێجگار زۆر و گەردە بچووکەکان دێنەدەرەوە وەک چۆن بەدەرزی چەند کونێک بکەیتە میزەڵدانێکی پڕ لەئاو ئەوا بەهەمان شێوە خانەکە پەنچەردەبێت و دەمرێت .

مەودای دژە کەڕووی دەرمانەکە :

-ئەمفۆتێریسین-بی مەودا فراوانەوە بەشێوەیەکی گشتی خانەی کەڕوویی لەناو دەبات (Fungicidal) وەو کەڕووەکانی (Cryptococcus neuformans) کە دەبێتە هۆی هەوکردنی پەردەی مێشک (Cryptoccocal meningitis) ، (Candida albicans) ، جۆرەکانی (Aspergillus) کەدەبێتە هۆی هەوکردنی سییەکان و ......هتد لەناودەبات و دەرمانی هەڵبژاردەیە بەتایبەت بۆچارەسەری ئەو کەڕووانەی کە مەترسی لەسەر ژیان دروست دەکەن ، بەڵام زۆر بەشێوەیەکی دەگمەن هەندێک کەڕوو بەرگری بەرامبەر بەم دەرمانە پەیدادەکەن و دەزانن کە ئەم دەرمانە لەسەر ئێرگۆستیرۆڵ ئیش دەکات ئەوا هەوڵ دەدەن کە بۆ پێکهێنانی پەردەی خانەکەیان هەتا دەکرێت خشتی جۆری ئێرگۆستیرۆڵ بەکارنەهێنن .

-ئەمفۆتێریسینی-بی کاریگەری هەیە دژی پاراسایتی لیشمانیا کە بەهۆی مێشوولەوە دەگوازرێتەوەو دەبێتە هۆی دروستبوونی برینی درێژخایەن لە پێست و دەم ولووتدا (Visceral Leishmaniasis) ، هەروەها ئەو ئەمیبایەش لەناودەبات کە دەبێتە هۆی هەوکردنی مێشک و پەردەکانی دەوران دەوری مێشکدا (Amoebic meningoencephalitis)

دۆزی -ئەمفۆتێریسین-بی :

١- دەرمانە تەقلیدییەکان : بڕی (٠,٢٥ - ١ مگم / کگم / لەڕۆژێکدا) بە ڕێگەی (IV infusion) و نابێت دۆزەکە زیاتربێت لە (١,٥ مگم / کگم / لەڕۆژێکدا) .

٢- دەرمانی (LAMB) Liposomal Amphotericin-B:- بڕی (٣ - ٦ مگم / کگم / لەڕۆژێکدا) .

تێبینی / -ئەنفۆتێریسین-بی زۆر هەستیارە بەڕووناکی و هەروەها بە بەڕووناکی و بە (ph↓) ی کەم واتە ناوەندی ترش تێکدەشکێت ، بۆیە لەکاتی پێدانی ئەم دەرمانە بەشێوەی (IV infusion) ئەوا پێویستە دەرمانەکە بپارێزێت لەڕووناکی .

کاریگەری نەویستراوی -ئەمفۆتێریسین-بی :

پێشتر باسمان کرد کە **-ئەمفۆتێریسین-بی** دەبێتە هۆی :

١- (infusion toxicity) : بۆ دەربازبوون لەم کێشەیە ئەوکات دەبێت بەهێواشی دەرمانەکەی بۆ بەربدەینەوەو پێش بەکارهێنانی دەرمانەکە ئەوا دەرمانی دژەتاو ئازار وەک -پاراسیتامۆڵ و دەرمانی دژە هەوکردن و حەساسیەت وەک -هایدرۆکۆرتیزۆن هەروەها دەرمانی دژە حەساسیەت وەک دژەهیستامینەکانی پێ بدرێت .

٢- ژەهراوی بوونی گورچیلەکان : ئەم دەرمانە دەبێتە هۆی مردنی خانەکانی بۆریچکەکانی نیفرۆنەکان لە گورچیلەکاندا (Renal tubular necrosis) بەشێوەیەکی مەترسیدار دەبێتە هۆی دابەزاندنی ئاستی پۆتاسیۆم و ئاستی مەگنسیۆم لەخوێندا ، لەبەرئەوە دەبێت ووریابین ئەم دەرمانە نەدەین بەو نەخۆشانەی کە پێشتر بۆماوەیەکی دوورودرێژ دەرمانیان بەکارهێناوە کە بوویێتە هۆی دابەزاندنی ئاستی پۆتاسیۆم وەک دەرمانەکانی (ACEIs , ARBs) ، **-دیجۆکسین** و گلوکۆکۆرتیکۆیدەکان وەک **-هایدرۆکۆرتیزۆن و -دێکسامیثازۆن و -پرێدنیزۆلۆن** و ... هتد ، لەوانەیە بپرسیت ئەی بۆ لەخاڵی یەکەمدا دەڵێیت پێش وەخت کۆرتیزۆن بەکاربهێنە ؟

وەڵام / بۆ یەکجار بەکارهێنانی -کۆرتیزۆن نابێتە هۆی دابەزاندنی ئاستی پۆتاسیۆم بەشێوەیەکی مەترسیدار ، بەڵکو ئێمە مەبەستمان بەکارهێنانی دوورودرێژی ستیرۆیدەکانە .

هەروەها پشکنینی توانای گورچیلەکان وەک یوریاو کریاتین بۆماوەیەکی کاتی بەرزدەبێتەوە ، بەڵام دەگونجێت لە دۆزی زۆری دەرمانەکەدا ئەو دۆخەکە بگۆڕدرێت بۆ (irreversible) بۆ هەمیشەیی توانای گورچیلەکان کەم ببێتەوە .

هەروەها ئەزۆتیما (Azotima) واتە زیادبوونی ئەو پێکهاتانەی کە نایترۆجینیان تێدایە لە خوێندا وەک یوریاو کریاتین و پاشماوەکانی دیکە کە نایترۆجینیان تێدایە و ئەم دۆخە زیاتر دەبێت (Exacerbated) لەکاتێکدا پێشتر دەرمانەکانی ئەماینۆگلایکۆسایدەکان وەک **-جێنتامایسین** ، یان دەرمانەکانی وەک **-سایکلۆسپۆڕین و -ڤانکۆمایسین** بەکارهاتبێت ، بەڵام **-ئەمفۆتێریسینی جۆری (LAB)** کەمتر ژەهراوییە وەک لە سادەکان .

ئەمفۆتێریسین-بی دەبێتە هۆی ژەهراوی بوونی جگەر ، کەم خوێنی ، کلۆتبوونی خوێن لەخوێنهێنەرەکاندا (Thrombophlebitis) و دەتوانرێت چارەسەری ئەم تۆپەڵبوونەی خوێن بکرێت بە زیادکردنی دەرمانی **-هیپارین** بۆ ناو ئینفیوژنەکە .

Antimetabolite antifungal

-Flucytosin or 5-Fluorocytosin (Ancobon®)

-فلوسایتۆسین یان **- ٥-فلۆرۆسایتۆسین :** ئەمدەرمانە لە ساڵی (١٩٥٧ ز) دا دۆزرایەوە لەکاتێکدا کە بەدوای دەرمانی دژەشێرپەنجەدا دەگەڕان و ئەم دەرمانەیان دروستکرد کەچی بینیان دەرمانێکی زۆر بەهێزە لە دژی کەڕوو (potent antifungal agent) ، ئەم دەرمانە پێکەوە لەگەڵ دەرمانی **-ئەمفۆتێریسین-بی** دا پێکەوە بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری (serious candidiasis & cryptococcosis) ، ئەم دەرمانە لەڕووی پێکهاتەی کیمیاییەوە زۆر لە دەرمانی **-پیورین و پایریمیدین و (5-Fluorouracil)** دەچێت کە دژی شێرپەنجەیە .

میکانیزمی ئیشکرنی -فلوسایتۆسین :

ئەنزیمی سایتۆسین پێرمیەیز (cytosine permease) لە خانەی کەڕوویدا هەیەو لە خانەی شیردەرەکاندا نییە ، دەرمانی **-فلوسایتۆسین** بەهۆی ئەم ئەنزیمەوە دەچێتە ناو خانە کەڕوویەکەوە ، کەواتە دەرمانەکە ناچێتە ناو خانەی گیانەوەرییەوە ، چونکە ئەگەر وەها بووایە ئەوکاتە خانەکانی جەستەی دەمراند ، لەناو خانە کەڕووییەکەدا ئەنزیمێکی دیکە هەیە بەناوی سایتۆسین دی ئەماینەیز (cytosine deaminase) و ئەم ئەنزیمە دەرمانی -فلوسایتۆسین دەگۆڕێت بۆ **-٥-فلۆرۆیوراسیل** (5-Flurouracil) ، دواتریش دەگۆڕرێت بۆ **٥-فلۆرۆدایۆکسی یوردین فۆسفەیت** (-5 flurodeoxyuridine phosphate) و ئەمەش ڕێگری دەکات لە درووستبوونی (RNA) ، (DNA) و پرۆتینەکانو گەشەی کەڕووەکە دەوەستێنێت .

مەوادای لەناوبردنی کەڕوو : ئەم دەرمانە گەشەی کەڕوو دەوەستێنێت (fungistatic) ، کاریگەری هەیە لەسەر هەندێک جۆر (some strains) لە کەڕووەکانی کاندیدا و کریپتۆکۆکس .

دەرمانی **-ئەمفۆتێریسین-بی** دەبێتە هۆی ئەوەی کە دەرمانی **-فلوسایتۆسین** بەباشتر و بەبڕێکی زیاتر بچێتە ناو خانە کەڕووییەکەوە و کاریگەرییەکەی زیاد دەکات (Synergistic effect) ، چونکە **-ئەمفۆتێریسین-بی** کون دەکاتە پەردەی خانە کەڕووییەکەو ئەمەش وادەکات کە دەرمانی **-فلوسایتۆسین** پێویستی نەبێت بە ئەنزیمی سایتۆسین پێرمیەیز بۆ ئەوەی بچێتە ناو خانە کەڕووییەکە ، وەک وتمان دەرمانی **-فلوسایتۆسین** کەڕوو لەناوانابات و تەنها گەشەی دەوەستێنێت و دەکرێت کەڕووەکە بەرگری بەرامبەر بەدەرمانەکە پەیدابکات ، کەواتە ئەم دەرمانی **- فلوسایتۆسینە** هەرگیز بەتەنها بەکارنایەت ، بەڵکو دەبێت لەگەڵ دەرمانی

١- -ئەمفۆتێریسین-بی بەکاربهێنرێت بۆ چارەسەری کاندیدا و کریپتۆکۆکس .

٢- یان لەگەڵ دەرمانەکانی ئازۆڵ (Azoles) وەک **-فلوکۆنازۆڵ** (-Fluconazole) و **-ئیتراکۆنازۆڵ** (Itraconazole) بەکاربهێنرێت بۆ چارەسەری (chromoblastomycosis) جۆرێکە لەتووشبوون بە کەڕووی پێست بۆماوەیەکی درێژخایەن و چینی ژێرەوەی پێستیش دەگرێتەوە .

بەرگری بەرامبەر بە دەرمانی -فلوسایتۆسین : لەم کاتەدا کەڕووەکە هەڵدەستێت بە کەم کردنەوەی دروستکردنی ئەنزیمی سایتۆسین دی ئەماینەیز بۆ ئەوەی دەرمانی **-فلوسایتۆسین** نەگۆڕێت بۆ **-٥-فلۆرۆیوراسیل** و بەمەش دەرمانەکە لەناو خانە کەڕووییەکەدا چالاک نابێت .

فارماکۆکاینێتیکی -فلوسایتۆسین : ئەم دەرمانە زۆر بەباشی هەڵدەمژرێت و نزیکەی (75-90%) ی دەگاتە سووڕی خوێن و زۆر بەباشی بڵاویش دەبێتەوە ، تەنانەت بڕێکی باشی دەگاتە شلەی درکەپەتک (CSF) کەواتە بەکارهێنانی زۆر گونجاوە بۆ حاڵەتی (Cryptococcal meningitis) ، بەڵام نزیکەی (10 %) ی دەرمانەکە لەناو ڕیخۆڵەکاندا پێش ئەوەی بگاتە سووڕی خوێن بەهۆی بەکتریای ڕیخۆڵەکانەوە هەڵدەوەشێت بۆ (-5 Fluorouracil) کە دەرمانە کاریگەرەکەیەو دژە شێرپەنجەیە لەهەمان کاتدا کێشە درووست دەکات ، چونکە دەرمانەکانی دژەشێرپەنجە دەبنە هۆی دابەزاندنی مۆخی سووری ئێسک ، ئەم دەرمانە لەسووڕی خوێندا میتابۆلیزم نابێت و وەکو خۆی لەگورچیلەکانەوەو لەمیزەوە دەکرێتە دەرەوە .

دۆزی -فلوسایتۆسین : بڕی (٥٠ - ١٥٠ مگم/کگم/لەرۆژێکدا) و ئەم بڕە دابەش بکرێت بەسەر چوار ژەمداو هەموو (٦ کاتژمێر جارێک ژەمێک وەربگرێت .

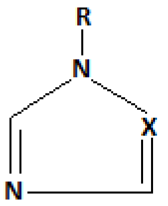
کاریگەری نەویستراوی -فلوسایتۆسین :

زۆرباو : دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوەو سکچوونە (GI disturbance) .

دابەزینی مۆخی سووری ئێسک (bone marrow depression) : کە دەبێتە هۆی کەم خوێنی ، کەم بوونەوەی خڕۆکە سپیەکان و پلەیتلێتەکان و دەرەنجامی ئەو هەڵوەشانەی **-فلوسایتۆسین** دێت بۆ (5-Fluorouracil) بەڕێژەی (10%) بەهۆی بەکتریای ڕیخۆڵەکانەوە .

بەشێوەیەکی کاتی جگەر بەباشی ئیش ناکات و ئەنزیمەکانی جگەر بەرز دەبنەوە .

Azole (Triazole) antifungal		
-Itraconazole (Sporanox®)		-Fluconazole (Diflucan®)
- Isavuconazole (Cresemba®)	-Posaconazole (Noxafil®)	-Voriconazole (Vfend®)



X = C = imidazole
X = N = triazole

ئەزۆڵەکان (Azoles) واتە ئەڵقەیەکی پێنجی بەمەرجێک نایترۆجینێکی تێدابێت ، ئەگەر لەو ئەڵقە پێنخییەدا لەبری (X) گەردیلەی کاربۆن (C) هەبوو ئەوا پێی دەوترێت ئیمیدازۆڵ (imidazole) ، ئیمیدازۆڵەکان زیاتر بەشێوەی سەرڕوویی (Topically) بەکاردەهێنرێن وەک دەرمانەکانی - **کلۆترایمازۆڵ** (Clotrimazole-) ، **-میکۆنازۆڵ** (Miconazole) ، **کیتۆکۆنازۆڵ** (-Ketoconazole)، ئەگەر لەو ئەڵقە پێنخییەدا لەبری (X) گەردیلەی نایترۆجین (N) هەبوو ئەوا پێی دەوترێت ترایازۆڵ (triazole) و زۆربەیکات بەشێوەی (systemic) واتە بۆناو سووڕی خوێن بەکاردەهێنرێن وەک دەرمانەکانی **-فلوکۆنازۆڵ** ، **-ئیتراکۆنازۆڵ** ، **-پۆساکۆنازۆڵ** و **-ڤاریکۆنازۆڵ** .

ئەم دەرمانانە هەمان میکانیزمی ئیشکردن و مەودای وەستاندنی گەشەی کەڕوویان هەیە ، بەڵام لەڕووی فارماکۆکاینێتیکەوە جیاوازن .

دەرمانی -کیتۆکۆنازۆڵ : یەکەم دەرمانی ئازۆڵەکانە کە لە ڕێگەی دەمەوە بەکاردەهێنرێت و دەچێتە سووڕی خوێنەوە بۆچارەسەری ئەو کەڕووانەی کە ئەندامەکانی ناوەوەی جەستەیان تووشکردووە ، بەڵام لەئێستادا بە دەرمانی دیکە جێگەی گیراوەتەوە ، چونکە دەرمانی **-کیتۆکۆنازۆڵ** دەبێتە هۆی ئەزیەتدانی جگەر بەشێوەیەکی قورس و هەروەها کاریگەری دژەهۆرمۆنی نێرینەشی هەیە (Antiandrogen) و هەربۆیە ئەم دەرمانە جاران دکتۆرەکانی پێست دەیان نووسی بۆ ئافرەتێک کە مووی زۆربێت و لە ئێستادا دەرمانی **-سپایرۆنۆلاکتۆن** زیاتر بۆ ئەم مەبەستە بەکاردەهێنرێت ، هەروەها شامپۆی **کیتۆکۆنازۆڵ** جگە لەوەی کە سوودی هەیە بۆکرێشی سەر ئەوا لەهەمان کاتیشدا لەوانەیە سوودی هەبێت بۆ ئەو پیاوانەی کە بەهۆی زۆری هۆرمۆنی نێرینەوە سەریان ڕووتاوەتەوە (Alopecia) ، دەرمانی **کیتۆکۆنازۆڵ** کاریگەری دژە گلوکۆکۆرتیکۆیدیشی هەیە ، واتە دژی کۆرتیزۆڵ و کۆرتیزۆنە و کاریگەری دەکاتە سەر زیادبوونی کاریگەرییە خراپەکانی زۆرێک لەدەرمانەکانی دیکە .

بەڵام ترایازۆڵەکان وەک **-فلوکۆنازۆڵ** و **-ئیترااکۆنازۆڵ** بەرهەمهێنران کە ئاستی بێ زیانییان باشترە .

میکانیزمی ئیشکردن :

کەڕوو بۆ ئەوەی پەردەی خانەکەی درووست بکات پێویستی بە ئێرگۆستیرۆڵە (Ergosterol)، ئێرگۆستیرۆڵیش لە لانۆستیرۆڵەوە (Lanosterol) درووست دەکات و بەهۆی جۆرێک لە ئەنزیمەکانی (CYP450) بەناوی (C-14-α-demethylase) گرووپی میثایل لەسەر لانۆستیرۆڵ لادەبات واتە (demethylation) ، کەواتە ڕێگری کردن لە درووستبوونی ئێرگۆستیرۆڵ فرمان و پێکهاتەی پەردەکە پەک دەخەن و دواتریش ڕێگری دەکەن لەگەشەی خانە کەڕووییەکە .

دەرمانەکانی ئەزۆڵ کاریگەرییان دەبێت لەسەر ڕێگری کردن لە ئەنزیمی (CYP450) لەمرۆڤدا ، بەڵام حەزیان زیاترە (greater affinity) بۆ بلۆککرنی (CYP450) و (C-14-α-demethylase) لە خانەی کەڕوویدا .

کەواتە بۆچی دەرمانەکانی گرووپی ئیمیدازۆڵ زیاتر (topically) بەکاردەهێنرێن و دەرمانەکانی گرووپی (triazole) زیاتر (systemic) و بەکاردەهێنرێن ؟

وەڵام / چونکە دەرمانەکانی گرووپی ئیمیدازۆڵ (imidazole) پوختیان کەمترەو بلۆکی (CYP450) دەکەن لەخانەی کەڕوویی و گیانەوەریدا لەکاتێکدا کە دەرمانەکانی گرووپی (triazole) پوختیان زیاترەو زیاتر ئیش لەسەر خانەی کەڕووی دەکەن و کەمتر کاردەکەنە سەر ئەنزیمی (CYP450) لەخانەی گیانەوەریدا ، کەواتە دەرمانەکانی گرووپی ئیمیدازۆڵ وەک **-کیتۆکۆنازۆڵ** ئەگەر بەشێوەی (systemic) بەکاربهێنرێن ئەوا کاریگەری خراپیان دەبێت لەسەر جەستە و هەروەها لەگەڵ زۆرێک لە دەرمانەکانی دیکەدا کارلێک دەکەن و کاریگەری و کاریگەری خراپی زۆرێک لەدەرمانەکانی دیکە زیاد دەکەن ، مەبەستمان ئەو دەرمانانەیە کە بە ئەنزیمی (CYP450) میتابۆلیزم دەبن و کاتێک کە دەرمانەکانی گرووپی ئیمیدازۆڵ بلۆکی (CYP450) دەکەن لەخانەی گیانەوەریدا ئەوا ڕێگە نادەن دەرمانەکەی دیکە هەڵبوەشێت و ئاستی دەرمانی ئازاد لەسووڕی خوێندا زیاد زیاد دەکات و بەمەش کاریگەری دەرمانەکەو کاریگەرییە نەویستراوەکەشی پێکەوە زیاد دەکات .

بەرگری بەرامبەر بە دەرمانەکانی ئازۆڵ (azole resistance) :

ئەو کەسانەی کە بۆماوەیەکی دوورودرێژ دەرمانەکانی ئازۆڵ بەکاردەهێنن وەک ئەو کەسانەی کە ئایدزیان هەیە یان چاندنی مۆخی سووری ئێسکیان کردووە ئەوا کەڕوویەکە بەدوو شێواز بەرگری پەیدادەکات :

١- بازدان لە جینی ئەنزیمی (C-14-α-demethylase) ئەمەش وادەکات کە توانای دەرمانەکانی ئازۆڵ بۆ یەکگگرتن و بلۆککردنی ئەم ئەنزیمەی خانە کەڕووییەکە کەم ببێتەوە .

٢- بەرهەمهێنانی پەمپێک لە خانە کەڕووییەکەدا و هەر کە دەرمانەکانی ئازۆڵ چونە ناو خانە کەڕووییەکەوە ئەوا ئەم پەمپە دەرمانەکە فڕێ دەداتە دەرەوە .

مەودای دەرمانەکانی ئازۆڵ بۆ وەستاندنی گەشەی کەڕوو :

زۆر جۆرێک لە وەچەکانی کاندیدا و (Cryptococcus neuformance) .

ئەو کەڕووانەی کە بەشە کیراتینەکان تووش دەکەن وەک موو نینۆک و قژ یان کەڕووەکانی پێست ، وەک تووشبوونە کەڕووییەکانی (Blastomycosis , coccidiodomycosis , & Histoplasmosis) ،

دەرمانی (Voriconazole- , Itraconazole-) کاریگەرییان هەیە دژی کەڕووی سییەکان (Aspergillosis) .

کارلێکی دەرمانەکانی ئازۆڵ :

هەموو دەرمانەکانی ئازۆڵ هەڵدەستن بەبلۆککرنی ئەنزیمی (CYP450)بلۆک دەکەن بەتایبەت (CYP450 3A4) و ئەمەش دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی هەڵوەشانی ئەو دەرمانانەی کە بەم ئەنزیمە هەڵدەوەشێن .

ئەو دەرمانانەی کە بەشێوەیەکی زۆر بەهێز هانی دەردانی ئەنزیمەکانی (CYP450) دەدەن وەک **ریفامپیسین-** (Rifampicin-) دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی کاریگەری دەرمانەکانی ئازۆڵ .

ئەو دەرمانانەی کە بەشێوەیەکی زۆر بەهێز بلۆکی دەردانی ئەنزیمەکانی (CYP450) دەدەن وەک **ریتۆنافیر-** (Ritonavir-) دەبێتە هۆی زیادکردنی کاریگەرییە نەویستراوەکانی دەرمانەکانی ئازۆڵ .

Fluconazole- (Diflucan®)

فلوکۆنازۆڵ- : یەکەم دەرمانی گرووپی تریازۆڵەکانە ، زۆر بەباشی هەڵدەمژرێت و دەگاتە سووڕی خوێن و بەشێوەی (oral .IV , sup) بەردەستە و دژی مەودایەکی فراوانە لە کەڕوو .

کاریگەری زۆر بەهێزی هەیە دژی کاندیدا (High activity against Candida albicans)

کاریگەری بەشی هەیە لە چارەسەری هەوکردنی مێشکدا بەهۆی کەڕووەوە (good activity against cryptococcal meningitis) .

هەروەها هەندێک کاریگەری هەیە دژ بە کەڕووە دوو چەشنەکان (Dimorphic fungi) .

فلوکۆنازۆڵ- هیچ کاریگەرییەکی نییە دژ بە کەڕووی سییەکان لە جۆری ئەسپەرجێلا (no activity against Aspergillus specias) .

دۆزی فلوکۆنازۆڵ- :

بەشێوەی (IV , oral) هەر هەمان دۆزە .

چارەسەری کەڕووی دامێن (Vulvovaginal candidiasis) : بری (١٥٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە دەکرێت دووبارە بکرێتەوە گەر پێویستی کرد .

کەڕووی ناو دەم/گەروو ، کەڕووی سورێنچک (oropharyngeal & esophageal candidiasis) : بڕی (٢٠٠ مگم) بە (IV) یان لە ڕێگەی دەمەوەو دواتر هەموو ڕۆژێک بڕی (١٠٠ مگم) هەر بە (IV) یان لە ڕێگەی دەمەوە .

کەڕووی پێست (Dermatomycosis) وەک کاندیدا : بڕی (١٥٠ مگم / لەهەفتەیەکدا) ، یان بڕی (٥٠ مگم هەموو ڕۆژێک) بۆماوەی (٢ - ٤ هەفتە) ، بەڵام بۆ چارەسەری کەڕووی قاچی وەرزشەوان (athletes food) بەهۆی (Tinea pedis) لەوانەیە (٦ هەفتە)ی پێویست بێت .

کەڕووی نینۆک (onychomycosis) : بڕی (١٥٠ - ٣٠٠ مگم / هەفتەی ١ جار) لە ڕێگەی دەمەوە بۆماوەی (٣-٦ مانگ) .

خۆپاراستن لە کەڕووی کاندیدا بۆ ئەو کەسانەی کە چاندنی مۆخی سووری ئێسکیان کردووە : (٤٠٠ مگم / لەڕۆژێکدا) بە (IV) یان (orally) .

دۆزی ئاسایی بۆ منداڵ : بڕی (٦ - ١٢ مگم / کگم) لەڕۆژی یەکەمداو دواتر (٣ - ١٢ مگم / کگم /لەڕۆژێکدا) .

کاریگەری نەویستراوی -فلوکۆنازۆڵ :

زۆرباو : سەرئێشە ، دڵتێکهەڵاتن ، ڕشانەوەو سووربوونەوەی پێست .

لەوانەیە ژەهراوی بوونی جگەر ڕووبدات و دەبێت زۆر وریابین لە بەکارهێنانی ئەم دەرمانە لەو کەسانەی کە جگەریان لاوازە .

هەروەها دەکرێت ببێتە هۆی درێژبوونەوەی ماوەی (QT) .

-Itraconazole (Sporanox®)

-ئیتراکۆنازۆڵ : ئەم دەرمانە لە گرووپی ترایازۆڵەکانەو لەساڵی (١٩٨٤ ز) دۆزراوەتەوە ، **-ئیتراکۆنازۆڵ** مەوادایەکی فراوانتری دژەکەڕووی هەیە وەک لە **-فلوکۆنازۆڵ** ، بەڵام مەودا فراوانییەکەی ناگاتە ئاستی **-ڤۆریکۆنازۆڵ** (Voriconazole-) و **-پۆساکۆنازۆڵ** (Posaconazole-) ، **-ئیتراکۆنازۆڵ** کاریگەری هەیە دژ بەکەڕووی سییەکان (Aspergillosis) لەکاتێکدا کە **-فلوکۆنازۆڵ** ئەم کاریگەرییە نییە .

-ئیتراکۆنازۆڵ دەرمانی هەڵبژاردەیە دژ بە تووشبوونی کەڕوویی لەجۆری (Blastomycosis) کە پێست و هەندێک کاتیش سییەکان دەگرێتەوە ، تووشبوونی سییەکان بە کەڕووی هیستۆپلازما (Histoplasmosis) ، کەڕووی پێست لەجۆری سپۆرۆتریکس (Sporotriches) و بە نەخۆشییەکە دەوترێت سپۆرۆترایکۆسس (Sporotrichosis) ، تووشبوونی کەڕوویی نینۆک (Onychomycosis) . هەرچەند کاریگەری زۆرباشی هەیە دژی کاندیدیاسیس و ئەسپەرجیلۆسس ، بەڵام لەئێستادا زۆر بەکەمی بەکاردەهێنرێت بۆ ئەو مەبەستە چونکە دەرمانی نوێترو کاریگەرترمان هەیە وەک **-ڤۆریکۆنازۆڵ** (Voriconazole-) و **-پۆساکۆنازۆڵ** (Posaconazole-) .

شێوازی دۆزی -ئیتراکۆنازۆڵ بەشێوەی (Orally) : ئەم دەرمانە بەشێوەی کەپسول گەشتنی بەسووری خوێن (Bioavailability) کەمترە وەک بەشێوەی گیراوە (solution) ، هەروەها بەشێوەی گیراوە دەبێت بە سکی خاڵی بەکاربهێنرێت چونکە خواردن هەڵمژینی دەرمانەکە کەم دەکاتەوە ، لەکاتێکدا بەپێچەوانەی گیراوەی **-ئیتراکۆنازۆڵ** ئەوا کەپسولی **-ئیتراکۆنازۆڵ** دەبێت بەسکی تێر بەکاربهێنرێت و هەروەها شتێکی ترشی لەگەڵدا بەکاربهێنرێت وەک شەربەتی پرتەقاڵ و هەنار یان کۆلا ، چونکە پێویستمان بەناوەندی ترشە بۆ هەڵمژینی دەرمانەکە ، ئەو دەرمانانەی کە ترشاوی گەدە کەم دەکەنەوە وەک (PPIs) مکان ئەوا هەڵمژینی دەرمانەکە کەم دەکەنەوە .

دەرمانی **-ئیتراکۆنازۆڵ** بەئاسانی ناتوێتەوە تا هەڵبمژرێت و لەبەرئەوە کارگەکانی دەرمان دوای توێژینەوەی زۆر گەشتنە دەرەنجامی ئەوەی کە بەچەن چینێک لەماددەی دی دەرمانی **-ئیتراکۆنازۆڵ** رووپۆش بکەن و سەرەتا ئەو چینانە بتوێنەوەو ناوەندێک ئامادە بکەن کە **-ئیتراکۆنازۆڵی** تێدا بتوێتەوە بەئاسانی ، لەئێستادا کەپسولی **-ئیتراکۆنازۆڵ** پڕە لە دەنکۆڵەی ووردو هەریەک لەو دەنکۆڵە ووردانە لە (٣ چین) پێکهاتووە :

چینی دەرەوە بریتییە لە پرۆپایل میثایل سیلیلۆز بەبڕی (٤/١) هێندەی کێشی دەرمانی **-ئیتراکۆنازۆڵ** .

چینی ناوەڕاست بریتییە لە ترشی لیمۆ (citric acid) بەبڕی (٤/١) هێندەی کێشی دەرمانی **-ئیتراکۆنازۆڵ** .

چینی ناوەوە بریتییە لە خودی دەرمانی **-ئیتراکۆنازۆڵ** ، کەواتە دەرمانەکە ئەو هەموو ئەزیەتەی ویستووە بۆیە ئەگەر نرخەکەی گران بوو پێت سەیر نەبێت .

دەرمانی **-ئیتراکۆنازۆڵ** نزیکەی (99%) ی لەگەڵ پرۆتینی ناو پلازمادادا یەک دەگرێت و بەکەمی دەچێتە ناو شلەی دڕکەپەتکەوە (CSF) هەرچەند لە هەندێک حاڵەتی هەوکردنی کەڕوویی مێشک و پەردەکانی دەوران دەوری مێشکدا دەکرێت بەکاربهێنرێت ، بەڵام بەهۆی ئەوەی کە بەکەمی دەچێتە (CSF) ئەوا دەرمانی پێشنیازکراو نییە بۆ ئەو مەبەستە .

مەودای دژەکەڕوویی -ئیتراکۆنازۆڵ :

زۆر کاریگەرە (Highly effective) دژی کاندیدیاسیس ، ئەسپەرجیلۆسس و (Cryptococcus neoformans) و زۆرێک لە کەڕووە دووچەشنەکان و لەناو **ئازۆڵی هەڵبژاردەیە** بۆ کەڕووە دووچەشنەکان (Itraconzole is the **azole of choice** for dimorphic fungi infection-) .

کاریگەری باشی هەیە (Good activity) لە دژی کاندیدای جۆری (Candida krusei & Candida glabrata) .

دۆزی -ئیتراکۆنازۆل :

پێگەشتوو : بڕی (١٠٠ - ٢٠٠ مگم / لەڕۆژێکدا) .

منداڵ : (≤ ٣ ساڵ) بڕی (٣ - ٥ مگم / کگم / لەڕۆژێکدا) .

کاریگەری نەویستراوی -ئیتراکۆنازۆل :

ئەوەی زۆرباوە : دڵتێکهەڵاتن ، ڕشانەوە ، سووربوونەوە (Rash) ، کەمبوونەوەی پۆتاسیۆمی خوێن (Hypokalemia) ، بەرزبوونەوەی پاڵەپەستۆی خوێن ، ئاوبەنگکردن ، سەرئێشە .

دەکرێت ژەهراوی بوونی جگەر ڕوودات .
لەوانەیە ببێتە هۆی کەم بوونەوەی هێزی گرژبوونی دڵ (-Ve inotropic) و نابێت بەکاربهێنرێت بۆئەوانەی کە پەککەوتنی دڵ(HF) یان هەیە .

-Voriconazole (Vfend®)

-ڤۆریکۆنازۆل : مەودا فراوانییەکەی هەر وەک -ئیتراکۆنازۆلە ، کاریگەریی زۆر زۆر باش (Excellent activity) ی هەیە دژی ئەم جۆرە کەڕووانە :

دژی کاندیدا و بەتایبەتی ئەو جۆرانەی کە بەرگریان پەیداکردووە دژ بە **-فلوکۆنازۆل** وەک (Candida krusei) ، (Cryptococcus neoformans) ، (Aspergillosis) ، (Scedusporium) ، (Fusarium) .

-ڤۆریکۆنازۆل دەرمانی هەڵبژاردەیە دژ بە هێرشی بەهێزی کەڕووی سپیەکان (invasive Aspergillosis) و کەمتر ژەهراوییە وەک لە دەرمانی **-ئەمفۆتێریسین-بی** .

-ڤۆریکۆنازۆل وەک **-ئیترۆکۆنازۆل** نییە بەباشی هەڵدەمژرێت ، بەشێوەی (orally) بەردەستەو ئاستی گەشتنی دەرمانەکە بەسووڕی خوێن لە ڕێگەی دەمەوە زۆر بەرزە و (bioavailability) نزیکەی (95%) ە ، هەروەها بەشێوەی (IV admixture) بەردەستە ، واتە بەشێوەی (IV) بەڵام نەک بەتەنها ، بەڵکو ماددەیەکی دیکەی لەگەڵە بەناوی (Sulfobutylether -β cyclodextrin SBESD) ، شێوەی (IV) ئەم دەرمانە نابێت بدرێت بەو کەسانەی کە گورچیلەکانیان لاوازەو ئاستی پاکبوونەوەی کریاتین (CrCl) یان کەمترە لە (< ٥٠ مل / دەقیقە) ، چونکە (SBESD) لە گورچیلەکاندا کەڵەکە دەبێت یەگەر گورچیلەکان لاوازبن .

بەکارهێنان : (Invasive Aspergillosis , Cnidemia , Esophageal Candidiasis) و تووشبوونە کەڕوییە مەترسیدارەکان (serious fungal infections) .

دۆزی -ڤۆریکۆنازۆل :

بەشێوەی (IV) : بەگشتی بڕی (٦مگم /کگم) هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک) بەشێوەی (IV) لە ڕۆژی یەکەمدا ، دواتر بڕی (٤مگم /کگم) بە (IV) هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک) بەلایەنی کەمەوە بۆماوەی (٧ ڕۆژ) بەبەردەوامی .

بەشێوەی (orally) : بڕی (١٠٠ مگم) بۆ ئەوانەی کە کێشیان کەمترە لە (< ٤٠ کگم) و بڕی (٢٠٠مگم) بۆئەوانەی کە کێشیان زیاترە لە (< ٤٠ کگم) هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک) .

کاریگەری نەیستراوی -ڤۆریکۆنازۆل :

زۆر زۆر باو (most common) : تێکچوونی بینین (visual disturbance) ، وەک بێزاری بە ڕووناکی (photophobia) ڕەنگ کوێری (color changes) ، کەمبوون یان زیادبوونی تیژبینی (visual acuity) یاخود لێڵ بینی (blurred vision) بەڕێژەی (28%) .

زۆر باو (very common) : سووربوونەوەی پێست (Skin rash) ، وروژان و سووربوونەوەی پێست بە رووناکی (phototoxicity) ، سەرئێشە ، ئاوبەنگکردنی پەلەکان (peripheral edema) ، تا ، بە نارەحەتی هەناسەدان (trouble breathing) واتە هەناسەکورتی (SOB) ، دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوەو سکچوون .

-Posaconazole (Noxafil®)

-پۆساکۆنازۆڵ : ئەم دەرما زۆر مەودا فراوانەوە لەڕووی کیمیاییەوە زۆر لە **-ئیتراکۆنازۆڵ** دەچێت بەڵام کاریگەری زیاترە دژی زۆرێک لەکەڕووەکان .

-پۆساکۆنازۆڵ بەشێوەی حەپ ، گیراوەی هەڵواسراو (suspension) و بەشێوەی (IV) بەردەستە ، ئاستی هەڵمژینی چوار هێندە زیاد دەکات ئەگەر لە گەڵ خواردنی چەوردا بەکاربهێنرێت بەراور بەبەکارهێنانی بە سکی خاڵی ، هەروەها لەناوەندی ترشدا هەڵمژینی زیاتر دەبێت و خواردنەوەکانی وەک شەربەتی پرتەقاڵ و کۆلا هەڵمژینی زیاد دەکەن و بەپێچەوانەوە ئەو دەرمانانەی کە ترشاوی گەدە دەگرن وەک (PPIs) مکان ئەوا هەڵمژینی دەرمانەکە کەم دەکەنەوە ، وەک وتمان یەکێکە لە دەرمانە مەودا فراوانەکانی گرووپی ئازۆڵ و کاریگەریشی هەیە دژ بە کاندیدا ، ئەسپەرجیلۆسس ، کەڕووی زایگۆمایسێتس (Zygomycetes) کە دەبێتەهۆی (mucormycosis) و زیاتر جیووبەکان و ناودەم و سییەکان تووش دەکات و برین لە ناوەمدا درووست دەکات ، ئەگەر بەر پێست بکەوێت ئەوا پێستیش تووش دەکات یان ئەگەر تووشی چاو ببێت ئەوا چاو دەئاوسێنێت و برژانگەکان کرێش دەکات .

بەکارهێنانی -پۆساکۆنازۆڵ : هێرشی کەڕووی ئەسپەرجیلۆس بۆ سەر سییەکان (invasive Aspergillosis) ، تووشبوون بە کاندیدا (Candidiasis) ، کاندیدای ناو دەم و گەروو (Oropharyngeal candidiasis OPC) لەکاتێکدا کە بەرگری پەیاکردبێت بەرامبەر بە **-فلوکۆنازۆڵ و -ئیتراکۆنازۆڵ** (refractory to -Itraconzaole & / or -Fluconazole) .

دۆزی ئاسایی -پۆساکۆنازۆڵ (Usual ose) : بڕی (٣٠٠ مگم) بەشێوەی (orally) ڕۆژی ووجارلە ڕۆژی یەکەمدا ، دواتر بڕی (٣٠٠ مگم) ڕۆژی (١ جار) .

کاریگەری نەیستراوی -پۆساکۆنازۆڵ :

زۆر زۆر باو زیاتر لە (> 10%) : سەرئێشە ، تا ، دڵتێکهەڵاتن ، کەم خوێنی ، دابەزینی ئاستی پۆتاسیۆم و مەگنسیۆم (Hypokalemia & Hypomagnesemia) .

- Isavuconazole (Cresemba®)

-ئایزاڤیوکۆنازۆڵ : ئەم دەرمانە زۆر نوێیەو لەساڵی (٢٠١٥ ز) دا ڕێکخراوی (FDA) ڕەزامەندی لەسەر دەربڕیوە بەشێوەی (orally , IV) بەردەستە ، بەکاردێت بۆ هێرشی ئەسپەرجیلۆسیس و میوکۆمایکۆسیس (invasive Aspergillosis & invasive mucomycosis)

دۆزی -ئایزاڤیوکۆنازۆڵ :

دۆزی پڕکردن (Loading dose) : بریتییە لە (١ ڤایاڵ) کە بڕی (٣٧٢ مگم) ی تێدایە ، یان (٢ کەپسوولی ٣٧٢ مگم) بەشێوەی (orally) هەموو (٨ کاتژمێر جارێک) و بۆ ماوەی (٦ جار یان ٦ دۆز) .

دۆزی بەردەوام (maintenance dose) : بریتییە لە (١ ڤایاڵ) کە بڕی (٣٧٢ مگم) ی تێدایە ، یان (٢ کەپسوولی ٣٧٢ مگم) بەشێوەی (orally) ڕۆژی (١ جار) .

Echinocandins antifungal	
Micafungin (Micamine®)	**-Caspofungin** (Canciddas®)
- **Anidulafungin** (Eraxis®)	

ئیکینۆکاندینەکان : خێزانێکی تازەی دژە کەڕووەکانن لە ساڵی (٢٠٠١ ز) دا پەسەندکراون و تەنها بەشێوەی (IV) بەردەستن چونکە پێپتایدی ئەڵقە زۆرن و ترشە چەوری زنجیرە درێژن(Large cyclic peptide linked to long fatty acid) ، کاریگەری زۆر بەهێزیان هەیە دژ بە (Aspergillosis) و زۆر جۆرێک لە کاندیدا ، دەرمانەکانی ئەم گرووپە مەلەفیکی بێ زیانی زۆر باشیان هەیە و کاریگەری نەویستراویان زۆرکەمە تەنها ئەوە نەبێت کە لەکاتی پێدانی دەرمانەکەدا هەندێک دەبنە هۆی دەردانی هیستامین و سووربوونەوە .

-کاسپۆفەنجین : یەکەم دەرمانی دۆزراوەیە (prototype) .

-کاسپۆفەنجین و -مایکافەنجین : زۆر بەهێواشی میتابۆلیزم دەبن بە پرۆسەی (peptide hydrolysis & N-acetylation) لە جگەردا و لەکاتی بەکارهێنانی ئەم دوو دەرمانەدا بەرزبوونەوەی ئاستی ئەنزیمەکانی جگەر تێبینیکراوە .

-ئانیدولافەنجین : تەنها دەرمانی گرووپی ئیکینۆکانینەکانە کە دەتوانرێت بەکاربهێنرێت لەکاتێکدا کە نەخۆش پەککەوتنی جگەری زۆر قورسی لەگەڵدایێت (severe hepatic dysfunction) .

کارلێکی دەرمان :

-کاسپۆفەنجین و **-مایکافەنجین** نابێت بەکاربهێنرین لەگەڵ **-سایکلۆسپۆریندا** (Cyclosporin-) چونکە ئەنزیمەکانی جگەر بەرز دەکەنەوە .

میکانیزمی ئیشکردنی ئیکینۆکاندینەکان : ئەم دەرمانانە وەک دەرمانەکانی دیکەی دژە کەڕوو نین کە لەسەر پەردەی خانە کەڕووییەکە ئیش بکەن ، بەڵکو دەرمانەکانی ئەم گرووپە دیواری خانەی کەڕوویی تێک دەشکێنن و ئەمەش دەبێتە هۆی لەناوچوونی خانە کەڕووییەکە ، دیواری خانەی کەڕووی نزیکەی (60 - 30) ی پێکهاتووە لە گلوکان (Glucan) ، خانەی کەڕوویی بۆ ئەوەی گلوکان دروست بکات ئەوا پێویستی بە ئەنزیمێک هەیە بەناوی (1,3-β-D-glucan synthase) لە پەردەی خانەی کەڕووەکەدا بۆ ئەوەی کە (1,3-β-D-glucan) ی ناو سایتۆپلازم بگۆڕێت بۆ گلوکان و دیواری خانە کەڕوویەکەی پێ دروست بکات ، دەرمانەکانی گرووپی ئیکینۆکاندینەکان بلۆکی ئەنزیمی -1,3-β-D (glucan synthase) دەکەن و ناهێڵن کە (1,3-β-D-glucan) ی ناو سایتۆپلازم بگۆڕێت بۆ گلوکان و ئیدی دیواری خانە کەڕووییەکە تێک دەشکێت و دواتریش پەردەی خانە کەڕووییەکە تێکدەشکێت و خانەکە لەناودەچێت ، ئەوەی گرنگە دەبێت بزانین کە ئەنزیمی 1,3-β-D-glucan (synthase) لە خانەی گیانەوەریدا نییە کەواتە دەرمانەکانی گرووپی ئیکینۆکاندینەکان کارناکەنە سەر خانەی مرۆیی .

- **Caspofungin** (Canciddas®)

-کاسپۆفەنجین : یەکەم دەرمانی دۆزراوەیە و **هێڵی یەکەمی چارەسەری تووشبوونە بە هێرشی کاندیدا (Invasive candidiasis)** وەک (Candidemia) واتە تووشبوونی خوێن بە کاندیدا کە تاو هەڵ لەرزین ، دڵ پەلەکردن و هەناسە برکێ و دابەزینی پاڵەپەستۆی خوێنی لەگەڵدایە .

هێڵی دووەمی چارەسەری هێرشی ئەسپەرجیلایە بۆ سەر سییەکان (invasive Aspergillosis) لەکاتێکدا کە کەڕوویەکە بەرگری پەیداکردبێت بەرامبەر بەدەرمانەکانمی دیکەی وەک **-ئەمفۆتیریسین-بی** و **-ئیتراکۆنازۆڵ** .

دۆزی -کاسپۆفەنجین : لەرۆژی یەکەمدا بڕی (٧٠ مگم) بەشێوەی (IV) و بەماوەی (١ کاتژمێر) لەرۆژی یەکەمدا ، دواتر هەموو رۆژێک بڕی (٥٠ مگم) بەشێوەی (IV) و بەماوەی (١ کاتژمێر) .

هۆشداری :

حەساسەتی زۆر و حەساسیەتی زنجیرەیی واتە سووربوونەوە ، پژمە ، بڵقکردنی پێست و تەنگەنەفەسی و زەختی دابەزین و ئازاری گەدەو .... هتد .

بەهیچ شێوەیەک فلوودی **دێکستڕۆز** بەکارمەهێنە بۆ ڕوونکردنەوەی **-کاسپۆفەنجین** چونکە **-کاسپۆفەنجین** ناجێگیرە لە دێکستڕۆزدا .

تادەکرێت **-کاسپۆفەنجین** و **-سایکلۆسپۆرین** پێکەوە بەکارمەهێنە هەتا ئەوکاتەی کە سوودەکانیان زیاتر دەبێت لە زیانەکانیان .

بەهیچ شێوەیەک ئەم دەرمانە بەشێوەی (IV Bolus) وبەخێرایی مەدە بەنەخۆش ، بەڵکو بیکەرە ناو **نۆرماڵ سەلاینەوەو** قەترە قەترە با پێدانی دەرمانەکە کاتژمێرێکی پی بچێت .

- **Micafungin** (Canciddas®)	- **Anidulafungin** (Canciddas®)

-مایکافەنجین و -ئانیدولافەنجین : دەرمانی تازەن و بەکاردەهێنرێن بۆ هێرشی کاندیدا (invasive Candidiasis) وەک (Candidemia) .

دۆز :

-مایکافەنجین : بڕی (١٠٠ - ٢٠٠مگم / لەڕۆژێکدا) بەشێوەی (IV infusion) و قەترە قەترە ، پێویستی بە (Loading dose) نییە .

-ئانیدولافەنجین : بڕی (٢٠٠مگم / لەڕۆژێکدا) بەشێوەی (IV infusion) و قەترە قەترە لەڕۆژی یەکەمدا ، دواتر (١٠٠مگم / لەڕۆژێکدا) بەشێوەی (IV infusion) .

تێبینی / -ئانیدولافەنجین لە جگەردا هەڵناوەشێت و دەتوانرێت بدرێت بەو کەسانەی کە کەرووی کاندیدایان هەیەو جگەریان لاوازە .

هۆشداری :

حەساسەتی زۆر و حەساسیەتی زنجیرەیی واتە سووربوونەوە ، پژمە ، بڵقکردنی پێست و تەنگەنەفەسی و زەخت دابەزین و ئازاری گەدەو .... هتد .

بەهیچ شێوەیەک **-مایکافەنجین** لەگەڵ **-نیفیدیپین** (-Nifedipine) و **-سایرۆلیمەس** (-Sirolimus) پێکەوە بەکارمەهێنە .

بەهیچ شێوەیەک ئەم دوو دەرمانە بەشێوەی (IV Bolus) وبەخێرایی مەدە بەنەخۆش ، بەڵکو بیکەرە ناو نۆرماڵ سەلاینەوەو قەترە قەترە با پێدانی دەرمانەکە کاتژمێرێکی پی بچێت .

ئەو دەرمانانەی کە دژەکەڕوون و دەچنە سووڕی خوێنەوەو بۆ چارەسەری کەڕووی پێست وەک پێست ، قژ و نینۆک بەکاردێن

(Systemic antifungal for cutaneous mycotic or fungal infection)

کەڕووی پێست بریتییە لە کەڕوویەک کە هێرشبەر نییە بۆ ئۆرگانە ناوەکییەکان و سووڕی خوێن و ئەم کەڕووە تووشی پێست ، قژ و نینۆک دەبێت ، تووشبوونی کەڕوویی پێست و قژ (Skin & Hair mycotic infectin) پێی دەوترێت (Dermatophytosis) و نزیکەی (٤ - ٦ هەفتە) دەرمانی دەوێت ، بەڵام تووشبوونی کەڕوویی نینۆک (Nail fungal infection) پێی دەوترێت (Onychomycosis) چارەسەرەکەی بە دەرمان نزیکە چەند مانگێک دەخایەنێت .

جۆرەکانی (Dermatophytosis) :

کەڕووی پێست لە جۆری (Tinea Corporis) پێی دەوترێت (Ringworm) .

کەڕووی پێست لە جۆری (Tinea Faciei) پێی دەوترێت (Facial ringworm) .

کەڕووی پێست لە جۆری (Tinea Crurris) پێی دەوترێت (Jock itch) .

کەڕووی پێست لە جۆری (Tinea Pedis) پێی دەوترێت (Athletes food) .

کەڕووی پێست لە جۆری (Tinea Capitis) پێی دەوترێت (Scalp ringworm) .

کەڕووی پێست لە جۆری (Tinea Manuum) پێی دەوترێت (Ringworm of hands) .

کەڕووی نینۆك (Onychomycosis) : بەهۆی (Tinea anguium) ە ،

ئەگەر دەرمانە سەر ڕووییەکان چارەسەری کەڕووی پێست و قژونینۆکیان نەکرد ئەوا پەنادەبرێت بۆ دەرمانەکانی دژەکەڕووی جۆری (Systemic) .

-Griseofulvin (Ultragriseofulvin®) (Grifulvin®)

-گريزيۆفەڵڤين : لەساڵی (١٩٣٩ ز) دا لە کەڕووی (Penicillium griseofulvum) دەرهێنراوە و ئەوکاتە یەکەم دەرمان بوو کە بەکاردەهێنرا وەکو دژەکەڕوو لە چارەسەری تووشبوون بە کەڕووی پێست و قژدا (Dermatophytosis) ،

لەئێستادا بەشێوەیەکی بەرفراوان لە بری دەرمانی **-گريزيۆفەڵڤين** بۆ چارەسەری کەڕووی نینۆک (Onychomycosis) ئەوا دەرمانی **-**تيربينافين (-Terbinafine) بەکاردەهێنرێت ،

فارماكۆكاينێتيک :

شێوەپێکهاتە : -گريزيۆفەڵڤين بەشێوەی کەپسول ، حەپ ، گیراوەی هەلواسراوی دەنكۆڵە وورد یان دەنكۆڵە زۆر وورد (microsize or ultramicrosize) .

-گريزيۆفەڵڤين بەشێوەی سەرڕوویی (topically) کاریگەری نییە .

هەڵمژین : **-گريزۆفەڵڤينی** جۆری (ultramicrosize) بەتەواوی هەڵدەمژرێت ، **-گريزۆفەڵڤينی** جۆری (microsize) بەڕێژەی (30-70%) هەڵدەمژرێت و خواردنی چەور هەمژینی دەرمانەکە زیاد دەکات ، هەڵمژینی **-گريزۆفەڵڤينی** جۆری (ultramicrosize) لە ڕاڕەوی هەرسدا نزیکەی (١,٥ هێندەی) **-گريزۆفەڵڤينی** جۆری (microsize) ە .

بڵاوبوونەوە : **-گريزۆفەڵڤين** خەست دەبێتەوە لە پێست ، قژ ، نینۆک و شانە چەورەکاندا .

هەڵوەشان : **-گريزۆفەڵڤين** لە جگەردا میتابۆلیزم دەبێت بۆ (٦ **-** دیس میثایل گريزۆفەڵڤين) و لەئاوداتواوەیە(glucuronide conjugated) دەتوانرێت بکرێتە دەرەوە .

کردنەدەرەوە : لە ڕێگەی میز و پیسایی (Feces) و ئارەقەوە (perspiration) دەکرێتەدەرەوە .

میکانیزمی نیشکردنی -گريزيۆفەڵڤين : ئەم دەرمانە گەشەی کەڕوو دەوەستێنێت (Fungistatic) ە ، دوای هەڵمژینی **-گريزۆفەڵڤين** دەرمانەکە ڕوودەکاتە کۆمەڵێک خانە بەناوی (keratin precursor cells) واتە ئەو خانانەی کە هێشتا کیراتینیان دەرنەداوە یەک دەگرێت لەگەڵیاندا حەزی یەکگرتنەکەشی زۆرە ئەوکات ئاڵۆزێک درووست دەکات کە **-کیراتين-گريزۆفەڵڤين** (keratin-Griseofulvin complex) و ئەم ئاڵۆزە بەرگری زۆرە بەرامبەر بە هێرشی کەڕووەکان ، کیراتینیش دەچێتەپێکهاتەی پێست و موو نینۆکەوە ، ئەوکات ئەم ئاڵۆزە دەچێتە ناو خانە کەڕوویيەکەوە لە سایتۆپلازمی خانە کەڕوويیەکەدا لەگەڵ (microtubule) واتە (tubulin) دا یەک دەگرێت و ڕێگری دەکات لەدابەشبوون و زیادبوونی خانە کەڕوويیەکە (block fungal mitosis) .

دۆزی -گريزيۆفەڵڤين :

بۆچارەسەری کەڕوی پێست و قژ (Dermatophytosis) دەبێت دەرمانەکە بۆماوەی (٢- ٦ هەفتە) بەکاربێت ، هەروەها بۆچارەسەری کەڕوی نینۆک (Onychomycosis) دەبێت دەرمانەکە بۆماوەی (٤- ٦ مانگ) بەکاربێت .

-گريزيۆفەڵڤين جۆری (microsize) : بری (١٠٠٠ مگم / لەڕۆژێکدا) بەشێوەی (orally) ، دابەش بکرێت بەسەر ٢ **-** ٤ دۆزدا .

-گريزيۆفەڵڤين جۆری (ultramicrosize) : بری (٦٦٠ - ٧٥٠ مگم / لەڕۆژێکدا) بەشێوەی (orally) ، دابەش بکرێت بەسەر ٢ **-** ٤ دۆزدا .

کاریگەری نەیستراوی -گريزۆفەڵڤين :

سووربوونەوە ، حەساسیەتی پێست ، سەرئێشە ، تێکچوون لە ڕاڕەوی هەرسدا ، گەشەکردنی کەڕوو لەناودەمدا (oral thrush) ، ئەم دەرمانە نابێت بەکاربهێنرێت بۆ ئەو کەسانەی کە تووشی پۆرفیریا بوون (porphyria) واتە زیادبوونی ئەو مادە کیمیاییانەی کە دەبنە هۆی زیادبوونی پۆرفرین ، پۆرفرینیش دەچێتە پێکهاتەی هیمۆگلۆبینەوە لەنیشانەکانی بریتیین لە ئازاری بەهێز لە سکدا ، ئازاری سنگ و ڕان و پشت ، دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە ، ئازاری ماسولکەکان ، سکچوون یان قەبزی ، دڵەڕاوکێ ، جێ بەخۆنەگرتن و وورێنەکردن .

-Terbinafine (Lamisil®)

-تێربینافین : دەرهێنراوی ئەلایلامینە (Allylamine) ، بەشێوەی (orally & topically) بەردەستە ، ئەم دەرمانە کەڕوو لەناودەبات (Fungicidal) ە .

میکانیزمی ئیشکردن : وەک دەزانین پەردەی خانەی کەڕووی پێویستی بە ئێرگۆستیرۆڵە ، ئێرگۆستیرۆڵیش لە لانۆستیرۆڵەوە درووست دەبێت ، لانۆستیرۆڵیش لە سکوالین ئیپۆکسایدەوە درووست دەبێت ، سکوالین ئیپۆکسایدیش لە سکوالینەوە درووست دەبێت بەیارمەتی ئەنزیمی سکوالین ئیپۆکسیدیز ، **-تێربینافین** بلۆکی (Squalene epoxidase) دەکات و دواتریش بلۆکی درووستبوونی ئێرگۆستیرۆڵ دەکات و ئیدی سکوالین کەڵەکە دەبێت و دەبێتە هۆی زیادبوونی تێپەری (permeability) لە پەردەی خانە کەڕووییەکەداو بەم شێوەیە پەردەی خانە کەڕووییەکە تێکدەشکێنێت .

-تێربینافین دەرمانی هەڵبژاردەیە بۆ چارسەری کەڕووی نینۆک (onychomycosis) ، چونکە تەحەمولی دەرمانەکە باشترەو کێشە رووست ناکات ، ماوەیەکی کەمتری پێویستە بۆ چارسەر ، کاریگەریشی زیاترە .

فارماکۆکاینێتیک :

هەڵمژین بەڕێژەی زیاتر لە (>70%) .

یەکگرتن لەگەڵ پرۆتیندا زیاتر لە (>90%) .

گەشتنی -تێربینافین بەسووڕی خوێن : (40%) ە چونکە هەر کە هەمژراو چووبە جگەر ئەوا پێش ئەوەی کە بچێتە سووڕی خوێن بڕی (60%) ی هەڵدەوەشێت .

لەلایەن ئەنزیمی (CYP450) وە هەڵدەوەشێت و بەشێوەیەکی سەرەکی لەمیزەوە دەکرێتەدەرەوە .

بەکارهێنانی -تێربینافین و دۆزەکەی :

کەڕووی نینۆک : بڕی (٢٥٠ مگم) ڕۆژی یەکجار لە ڕێگەی دەمەوە بۆماوەی (٦ هەفتە) ئەگەر تووشبوونە کەڕووییەکە لە نینۆکەکانی دەستدا بوو ، هەروەها بۆماوەی (١٢ هەفتە) ئەگەر تووشبوونە کەڕووییەکە لە نینۆکەکانی قاچدا بوو .

زیاتر لە (>70%) .

کەڕووی پێست لە جۆری (Tinea corporis , Tinea cruris) : بڕی (٢٥٠ مگم) ڕۆژی یەکجار بەیک جار یان دابەش بکرێت بە سەر دوو ژەمداو هەموو (١٢ کاتژمێرجارێک) بڕی (١٢٥ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە بۆماوەی (٢ - ٤ هەفتە) .

کەڕووی پێیەکان لەجۆری (Tinea pedis) لەدەرەوەی ڕێنمایی (FDA) واتە (Off-label) : بڕی (٢٥٠ مگم) ڕۆژی یەکجار بەیک جار یان دابەش بکرێت بە سەر دوو ژەمداو هەموو (١٢ کاتژمێرجارێک) بڕی (١٢٥ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە بۆماوەی (٢ - ٦ هەفتە) .

کەڕووی نوختەیی (Sporotrichosis) : بڕی (٥٠٠ مگم) ڕۆژی یەکجار بەیک جار یان دابەش بکرێت بە سەر دوو ژەمداو هەموو (١٢ کاتژمێرجارێک) بڕی (٢٥٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە بۆماوەی (٢ - ٦ هەفتە) .

-تێربینافین بۆ ئافرەتانی دووگیان پۆلێن کراوە بە کاتیگۆری (B) .

-تێربینافین لەشیردا کەڵەکە دەبێت و نابێت بدرێت بەو دایکانەی کە شیر دەدەن .

کاریگەری نەویستراوی -تێربینافین : سەرئێشە ، تێکچوونی ڕاڕەوی هەرس و سووربوونەوە .

هۆشداری : -تێربینافین دەبێت زۆر بەوریاییەوە بەکاربهێنرێت لەو کەسانەدا کە جگەر یان گورچیلەکانیان لاوازە .

ئەو دەرمانانەی کە دژی کەڕوون و تەنها بەشێوەی سەر ڕوویی (Topically) بەکاردەهێنرێن

Topical antifungal

Polyene antifungal
-Nystatin (Mycostatin®)

-نیستاتین : پێکهاتەو میکانیزمی ئیشکردن و بەرگری کەڕوو بەرامبەر بەدەرمانی **نیستاتین** کت و مت وەک دەرمانی **-ئەمفۆتیریسین-بی** وەهایە ، **-نیستاتین** لە ڕارەوی هەرسدا هەڵنامژرێت و بەشێوەی دەرزیلێدان بەکارناهێنرێت چونکە دەبێتە هۆی (systemic toxicity) چونکە دەبێتە هۆی کارلێکی زۆر توندی حەساسیەت و ژەهراوی بوونی گورچیلەکان .

- نیستاتین بەشێوەی (Liposomal -Nystatin) لەدەرەوەی ڕێگەپێدانی (FDA) بەردەستە ، (Liposomal) واتە کۆتی گەردیلەکانی دەرمانەکەیان بە چەوری کردووە .

بەکارهێنانی -نیستاتین و دۆزەکەی :

تووشبوونی ناودەم و گەروو بە کەڕووی کاندیدا : (١- ١٢ مانگ) بڕی (٢٠٠,٠٠٠ یەکە) هەموو (٦ کاتژمێر جارێک) .

(١- ١٨ ساڵ) بڕی (٤٠٠,٠٠٠ - ٦٠٠,٠٠٠ یەکە) هەموو (٦ کاتژمێر جارێک) .

تووشبوونی ڕیخۆڵەکان بە کەڕووی کاندیدا :

بڕی (٥٠٠,٠٠٠ - ١٠٠٠,٠٠٠ یەکە) هەموو (٨ کاتژمێر جارێک) .

پاودەری **نیستاتین** بڕی (١/٨ - ١/٤) کەوچکی چا بتوێتەوە لە نیوکوپ ئاودا کە دەکاتە (٥٠٠,٠٠٠ - ١٠٠٠,٠٠٠ یەکە) هەموو (٨ کاتژمێر جارێک) .

Azole (Imidazole) antifungal		
-Econazole (Pevaryl®)	**-Miconazole** (Daktarin®)	**-Ketoconazole** (Nizoral®)
-Oxiconazole (Tinox®)	**-Clotrimazole** (Canesten®)	**-Isoconazole** (Travocort®)
-Butoconazole (Gynazole-I®)	**-Sertaconazole** (Dermofix®)	**-Tioconazole** (Trosyd®)
-Bifonazole (Mycospor®)	**-Terconazole** (Terazol®)	**-Sulconazole** (Exelderm®)

-کیتۆکۆنازۆڵ ، - میکۆنازۆڵ ، - ئیکۆنازۆڵ ، - ئایزۆکۆنازۆڵ ، -کلۆترایمازۆڵ ، - ئۆکسی کۆنازۆڵ ، -تایۆکۆنازۆڵ ، -سێرتاکۆنازۆڵ ، - بیوتۆکۆنازۆڵ ، - سەلکۆنازۆڵ ، -تێرکۆنازۆڵ و -بایفۆنازۆڵ : ئەمانە دەرهێنراوی ئیمیدازۆڵن و نابێت بەشێوازی (Systemic) بەکاربهێنرێن چونکە دەبنە هۆی ژەهراوی بوونی جگەر و بلۆکی (CYP450) دەکەن لەخانەی کەڕوویی و مرۆییدا پێکەوە پوختیان کەمترە ، هەروەها زۆربەیان لەڕاڕەوی هەرسدا هەڵنامژرێن و ئەگەر بەشێوازێک لەشێوازەکان بچنە سووڕی خوێنەوە ئەوا کاریگەری ژەهرەوای زۆر لەو دەرمانانەی کە بەئەنزیمی (CYP450) هەڵدەوەشێن زیاد دەکات ، ئەم دەرمانانەی گرووپی ئیمیدازۆڵ بەشێوازی سەرڕوویی (Topically) بەکارهێنانی جۆراوجۆریان هەیە لەوانە :

چارەسەری کەڕووی پێست لە جۆری (Tinea corporis , Tinea cruris) پێی دەوترێت (jock itch) ، کەڕووی پێست لە جۆری (Tinea Pedis) پێی دەوترێت (Athletes food) ، کەڕووی کاندیدیای ناودەم و گەروو (oropharyngeal candidiasis) ، کەڕووی کاندیدیای ناو دامێن (Vulvovaginal candidiasis) .

کاریگەری نەویستراوی ئیمیدازۆڵێنەکان بەشێوەی (Topically) : سووربوونەوەو هەڵزرانی ئەو شوێنەی کە دەرمانەکەی بەردەکەوێت (contact dermatitis) ، ڕووشان و کزانەوەی دامێن (Vulvar irritation) ، ئاوبەنگکرن (edema) .

Allylamine antifungal	
-Nafifine (Exoderil®)	**-Terbinafine** (Lamisil®)
-Amorolfine (Loseryl nail lacquer®)	**-Butenafine** (Derfina®)

-تێربینافین ، **-نافیفین** ، **-بیوتینافین** و **-ئەمۆرۆلفین** : بەکادێن بەشێوازی سەرڕوویی (Topically) بەکاردێت بۆ چارەسەری تووشبوون بە کەڕووی تینیا (Tinea infection) .

-ئەمۆرۆلفین (لۆسێرایل نەیل لاکویەر®) : بەشێوازی گیراوە بەردەستەو رۆژی (٢ جار) بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری کەڕووی نینۆک .

-کلۆترایمازۆڵ : بەزۆر شێواز بەردەستە وەک حەپ و شاف و کرێمی دامێن ، کرێمی پێست وگیراوەی پێست ، بەڵام گیراوەکەی (Clotrimzole-solution) بۆ چارەسەری کەڕووی بەینی پەنجەکانی پێ زۆر زۆر بەسووە لەکاتێکدا کە نێوانی پەنجەکان تووشی خوران و داخوران و سپی بوونەوەو بۆنی ناخۆش دەبنەوە بەهۆی گەرمی و شێداری بەینی پەنجەکانی پێ و بەهۆی زۆر تەڕکردنەوە .

Others		
-Clioquinol (Betnovate-C®)	**-Tolnaftate** (Tineacure®)	**-Ciclopirox** (Batrafen®)

-سایکلۆپایرۆکس ، **-تۆڵنافتەیت** و **-کلیۆکوینۆڵ** : بەشێوازی جۆراوجۆر بەردەستن و بەکاردەهێنرێن لەچارەسەری کەڕووی پێستدا (Cutaneous mycotic infection) .

-کلیۆکوینۆڵ یان پێشی دەوترێت **-ئایۆدۆکلۆرهایدرۆکسی کوینۆن** (Iodochlorhydroxyquinone-) : هەم دژە کەڕوویە (Antifungal) و هەم دژە بەراییە (Antiprotozoa) .

Antiparasitic drugs

پاراسیتەکان واتە مشەخۆرەکان و بریتین لەو زیندەوەرانەی کە لەسەر خانەخوێیەک دەژین ، لێرەدا مەبەستمان مرۆڤە ، مشەخۆرەکان دەکرێن بە دوو بەشەوە :

١- کرمەکان .

٢- پرۆتۆزواکان**(Protozoa)** واتە تاک خانەکان یان برابییەکان ، سەرەتاییەکان .

دەرمانەکانی دژەمشەخۆر (Anti-parasitic drugs) ئەم مشەخۆرانە لەناودەبەن .

١- دژەکرمەکان (Anthelmentics)

دەرمانی دژەکرم پێی دەوترێت (ئەنثێلمێنتیکس) (Anthelmentic drugs) ، سەرەکی ترین جۆرە باوەکانی گرووپی کرمەکان بریتین لە :

- نیماتۆدەکان (Nematodes)

- تریماتۆدەکان (Trematodes)

- سیستۆدەکان (Cestodes)

دژە - نیماتۆدەکان (Anti-nematodes)

		جۆری کرمە نیماتۆدەکان	
ئەو نەخۆشییەی کە درووستی دەکات	**ناوی کرم**	**جۆری کرم**	
Ancylostomasis	*Ancylostoma deodenali*	قولاپی (Hookworm)	**ئەو نیماتۆدانەی کە لەریخۆڵەکاندا دەژین (intestinal nematodes)**
Necatoriasis	*Necator americanus*		
Ascariasis	*Ascaris lumbricoides*	چەماوە (Roundworm)	
Enterobiasis	*Enterobius vermicularis*	دەرزیلەیی (Pinworm)	
Strongyloidesiasis	*Strongyloides stercoralis*	دەزوولەیی (Threadworm)	
Trichuriases	*Trichurius trichuria*	کرمێک دەنگی لێوەدێت (Whipworm)	
Trichinosis	*Trichinella spiralis*	**ئەو نیماتۆدانەی کە لەشانەکاندا دەژین (Tissue nematoes)**	
Filariases , Wuchereriasis Or Elephantiasis	*Wuchereria bancrofti*		
	Brugia malayi		
	Loa loa		
	Dipetalonema perstans		
	Mansonella ozardi		
Dracunculiasis	*Dracunculus medinensis*		

-Mebendazole (Antiver®)

-مێبیندازۆڵ : ئەمە دەرمانێکی دەستکردەو لەگرووپی بێنزیمیدازۆڵە (Benzimidazole) ، ئەم دەرمانە مەودا فراوانەو مەودایەکی زۆر لەکرمەکان لەناودەبات بە دوو میکانیزم :

١- ڕێگری دەکات لە نوێبوونەوەو دابەشبوونی خانەکانی ڕیخۆڵەی کرمەکە لە ڕێگەی یەکگرتنی لەگەڵ (colchicine-sensitive site of tubulin) .

٢- ڕێگری دەکات لە درووستبوونی بۆریچکە ووردەکان (Microtubules) ی ناو سایتۆپلازمی کرمەکە ، ئەمەش وادەکات کە نەتوانێت گلوکۆز وەربگرێت و ووزەی پێ درووستبکات و باناچاری پەنا بۆ گلایکۆجینی خەزنکراوی ناو خانەکەی خۆی دەبات و ووردە ووردە کۆگای گلایکۆجین سفر دەبێتەوەو کرمەکە ناتوانێت ئیدی (ATP) واتە ووزە دەرپەڕێنێت و دەمرێت .

-مێبێندازۆڵ دەرمانی هەڵبژاردەیە بۆ لەناوبردنی کرمە قولاپییەکان ، دەرزیلەییەکان و کرمە دەنگییەکان ، کرمە چەماوەکان یان نوشتاوەکان ، لەبیرمان نەچێت ئەم دەرمانە بۆ جۆرەکانی دیکەی کرمەکانی دیکەش دەبێت بەڵام بۆ ئەم سێ جۆرە دەرمانی هەڵبژاردەیە ، کە دەڵێین کرمی دەنگی واتە ئەم کرمە جۆرە دەنگێک دەردەکات .

-مێبێندازۆڵ بەهیچ شێوەیەک بەکارنایەت بۆ ئافرەتانی دووگیان .

-Flubendazole (Fluvermal®)

-فلوڤێرماڵ : هەر وەک -مێبێندازۆڵ وەهایە وهەمان میکانیزم و بەکارهێنانی هەیە .

-Thiabendazole (Mintezole®)

-ثایابێندازۆڵ : هەر لە گرووپی بێنزیمیدازۆڵە ، ئەم دەرمانە کاریگەرە لە دژی کرمی دەزوولەیی (Strongyloides stercoralis) و کرمی جۆری (Trichinosis) .

کاریگەری خراپ : گێژبوون (diziness) ، کەم بوونەوەی ئارەزووی خواردن (anorexia) ، دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە ، هەروەها حاڵەتی حەساسیەتی (steven-johnson) کە مەترسیدارەو پێست بڵق دەکات و لێ دەبێتەوە (blister and peel off).

ئەم دەرمانە نابێت بەکاربهێنرێت بۆ ژنانی دووگیان .

-Pyrantel pamoate

-پایرانتێل : کاریگەرە دژی کرمە چەماوەکان ، دەرزیلەییەکان ، قولاپییەکان و میکانیزمی ئیشکردنەکەی بریتییە لە زۆر وروژاندنی خانە ماسولکەییەکە هەتا شەکەتی دەکات و گۆتی دەکات (Depolarizin-Neuromuscular blocking) و دەبێتە هۆی لەپڕ گرژکرن و دواتر شەکەتکردنی کرمەکە .

-Ivermmectin (Ivactin®)

-ئایڤێرمێکتین : بەکاردێت بۆ لەناوبردنی کرمی جۆری کلکە سەگی چەماوە (Onchocerca Volvulus) کە دەبێتە هۆی کوێربوون و بە حاڵەتەکەش دەوترێت کوێری ڕووبار (River blindness) .

هەڵبژاردەی یەکەمە بۆ لەناوبردنی (Cutaneous larva migrans) و (Strongyloids) .

ئەم دەرمانە هەڵدەستێت بە یەکگرتن و دواتر چالاککردنی دەروازەی گلوتامەیت کە چەناڵی کلۆرایدی لەسەرە (Glutamate-gated chloride channel) بەمەش کلۆراید زیاتر دەچێتە ناوخانەکەوە سالبێتی و نێگەتیڤی خانەکە زیاد دەکات (Hyperpolarization) و دەرەنجام کرمەکە شەکەت دەکات و دەپپروکێنێت .

ئەم دەرمانە نابێت بەکاربهێنرێت بۆ ژنانی دووگیان .

-Diethylcarbamazine (Hetrazan®)

-دای ئیثایل کاربامازین : بەکاردێت بۆ چارەسەری نەخۆشی فیل (Filariasis) **.**

ئەم دەرمانە ڕێگری دەکات لە میتابۆلیزم و هەڵوەشانی ئەراچیدۆنیک ئەسید لە قۆناغی سەرەتای گەشەکردنی کرمۆکە دەزولەییەکەدا

(Filarial microfilatria) و ئەمەش وادەکات کە کرمۆکەکە (microfilaria) بەشێوەیەکی زیاتر لەلایەن بەرگری جەستەوە پەلامار بدرێت .

دژە-سیستۆدەکان (Anti-Cestodes)

کرمە شریتییەکان (Cestodes or Tapeworms)			
جۆری نەخۆشی	جۆری کرم	ناوی کرم	کرمی شریتی ڕیخۆڵەکان
Diphyllobothriasis	*Diphyllobothrium latum*	Fish tapeworm ماسی	
Taeniasis saginata	*Taenia saginata*	Beef tapeworm مانگا	
Taeniasis solium	*Taenia solium*	Pork tapeworm بەراز	
Hymenolepiasis	*Hymenolepis nana*	Dwarf tapeworm کورتەباڵا	
	Hymenolepis diminuta	Rat tapeworm مشک	
Hydatid disease or hydatidosis	*Echinococcus granulosus*	کرمی شریتی شانەکان	
Coenurus disease	*Coenurus cerebralis* *Coenurus cerialis*		

-Niclosamide (Yomesan®)

-نیکلۆسامید : دەرمانی هەڵبژاردەیە بۆ لەناوبردنی زۆرێک لە کرمە شریتییەکان (Tapeworm). دروستبوونی ووزە (ATP) پێویستی بە (phosphorylation) ە بە پرۆسەی (Oxidateive phosphorylation) ئەگینا ئەم ووزەیە دروست نابێت ، دەرمانی **-نیکلۆسامید** ڕێگری دەکات لە پرۆسەی (Oxidateive phosphorylation) و ناهێڵێت (ATP) دروست ببێت و بلۆکی (Respiration) دەکات لە کرمەکەداو کرمەکە دەمرێت .

-Albendazole (Bendax®)

-ئەلبێندازۆڵ : ڕێگری دەکات لە بۆریچکە ووردەکانی ناو سایتۆپلازم و هەروەها ڕێگری دەکات لە وەرگرتنی گلوکۆز لەلایەن خانەکانی کرمەکەوە .

-ئەلبێندازۆڵ کاریگەرە دژی زۆرێک لەکرمەکان ئیی سیستۆد بێت نیماتۆد یان ، واتە مەودا فراوانە .

ئەم دەرمانە بەکاردێت بۆ چارەسەری کرمی نیماتۆد بۆماوەی (١ - ٣ ڕۆژ) .

هەروەها بەکاردێت بۆ چارەسەری کیسی کرمەکە کە لە سیپەکاندا دروست دەبێت و پێی دەوترێت (Hydiated disease) و لەم کاتەدا دەبێت بۆ (٣ مانگ) بەکاربهێنرێت ، بەڵام مەترسی ژەهراوی بوونی جگەری لێ دەکرێت .

هەروەها بەکاردێت بۆ چارەسەری ئەو هێلکانەی کە لە شانەکانی جەستەی مرۆڤدان وەک (Cysticercosis) کە بریتییە لە هێلکەی تینیاسۆلیۆم .

ئەم دەرمانە بەکارناهێنرێت بۆ ئافرەتانی دووگیان .

دژە-تریماتۆدەکان (Anti-Trematodes)

تریماتۆد ئەو کرمانەن کە ڕوو تەختن (Flatworm) وەک گەڵای درەخت (Leaf shaped) یان پێشی دەوترێت کونکراو (Flukes) .

جۆری کرم	ناوی کرم	ئەو نەخۆشییەی کە درووستی دەکات
ئەو کرمانەی کە لە جگەردا دەژین	*Flasciola gigantic*	*Fscioliasis or liver rot*
	Fasciola hepatica	
ئەو کرمە تەختانەی کە لە ریخۆڵەکاندا دەژین	*Heterophyes heterophyes*	*Heterophyiasis*
ئەو کرمە تەختانەی کە لە خوێندا دەژین	*Schistosoma haimatobium*	*(Schistosomiasis) or Urinary bilharziasis*
	Schistosoma mansoni	*(Schistosomiasis) or intestinal bilharziasis*

-Praziquantel (Bendax®)

-پرازیکوانتیل : دەرمانی هەڵبژاردەیە بۆ هەموو جۆرەکانی نەخۆشی شیستۆسۆمیا (schistosomiasis) و بەکاردێت لە چارەسەری تووشبوون بە کرمە تەختەکان (Cestode infection) .

-پرازیکوانتیل هەڵدەسێت بە زیادکردنی ڕۆشتنە ناوەوەی کالسیۆم لە پەردەی خانەی (↑membrane permeability of Ca^+) کرمەکەدا و ئەمەش دەبێتە هۆی گرژبوون (↑Contraction) و دواتر شەکەتکردن و پرۆکاندنی کرمەکە (paralysis) .

-پرازیکوانتیل زۆرت بەخێرایی هەڵمژێت لە ڕێگەی (orally) و بەهەموو شانەکان وشلەی ڕکەپەتک (CSF) دا بڵاودەبێتەوە و زۆر بەخێرایی ومەودایەکی فراوان (extensively) میتابۆلیزم دەبێت و نیوەتەمەنی کورتە .

کاریگەرییە نەویستراوەکان :

بێ هەرەکەتی (Drowsiness) ، گێژبوون (Dizziness) ، هەستکردن بە نائارامی و دەروون تەنگی (malaise) ، کەم بوونەوەی ئارەزووی خواردن و تێکچوونی ڕاڕەوی هەرس (GIT disturbance).

دۆزی -پرازیکوانتیل : ئەم دەرمانە دەبێت لەگەڵ نان یان چەند دەقیقەیەک پێش نانخواردن بەکاربهێنرێت .

چارەسەری شیستۆمیا : بڕی (٢٠ مگم / کگم هەموو ٤ - ٦ کاتژمێر جارێک) بۆ تونها یەک ڕۆژ .

چارەسەری کرمی جگەر (Liver fluke) : بڕی (٢٥ مگم / کگم هەموو ٤ - ٦ کاتژمێر جارێک) بۆ تونها یەک ڕۆژ .

چارەسەری کرمی شریتی (Tapeworm) : بڕی (٢ - ٢٥ مگم) بۆ تونها (١ جار) .

کارلیکی دەرمان لەگەڵ -پرازیکوانتیل : (**-Rifampicin** , **-Cimetidine** , **-Carbamazepine** , **-Chloroquine** & **-Phenytoin**) .

-Levamisole (Katrex®)

-ليڤاميزۆڵ : ئەم دەرمانە لەبنەڕەتدا دژەکرمە و لە هەمان کاتیشدا بەرگری جەستە چالاک دەکات یان تواناکانی دەگەڕێنێتەوە باری ئاسایی و بەکاردەهێنرێت لە چارەسەری شێرپەنجەی کۆڵۆندا و بریتییە لە (٣ -٤ دەنک حەپ) کە بەیەکجار و پێکەوە دەخورێت و دەکرێت دوای هەفتەیەک دووبارە بکرێتەوە .

ئەم دەرمانە لەوبڕوایەدان کە کاردەکاتە سەر ڕیسێپتەری ئەسیتایڵ کۆلین لە ماسوولکەی ئەندامی زاوزیی کرمە نێرینەکانداو توانای جووتبوونیان کەم دەکاتەوە .

(its agonistic activity towards the L-subtype nicotinic acetylcholine receptors in nematode muscles. This agonistic action reduces the capacity of the males to control their reproductive muscles and limits their ability to copulate) .

هەروەها وەک یارمەتیدەرێك لەگەڵ دەرمانی دژەشێرپەنجە(Fluorouracil-)دا پێکەوە بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی کۆڵۆن و میکانیزمەکەی بۆ چارەسەری شێرپەنجە هێشتا نازانرێت ، هەروەها بەکاردەهێنرێت لە چارەسەری پەڵەی شێرپەنجەیی (malignant melanoma) و چارەسەری شێرپەنجە لە مل و سەردا .

٢- دژە بەرایییەکان (تاک خانەکان) (Antiprotozoals)

ناوی پاراسایت	ئەو نەخۆشییەی کە درووستی دەکات	ڕێگای گواستنەوە	نیشانەکانی نەخۆشییەکە
Leishmania	Leishmaniasis	مێشی لمی (sand fly)	ئازاری سک ، تا ، کەم خوێنی ئاوسانی سپڵ و جگەر برینی پێست
Tryptosoma brucei	*African sleeping sicknes*	مێشی سی سی (tsi tsi fly)	African sleeping disease خەوی ئەفریقی
Trypanosoma cruzi	*American trypanosomiasis*	کێچی (Triatominae)	Chagas disease or American sleeping disease
Plasmodium	*Malaria*	مێشوولەی ئەنۆفیلس	
Giardia lamblia	*Giardiasis*	ئاو / پیسایی/ ناودەم	
Trichomonas vaginalis	*Vaginitis or trichomoniasis*	لە ڕێگەی سێکسەوە	
Entamoeba histolytica	*Amoebiasis*	ئاو / پیسایی/ ناودەم	
Cryptosporidium	Cryptosporidiosis	ئاو / پیسایی/ ناودەم	
Toxoplasma gondii	*Toxoplasmosis*	خواردنێک باش نەکوڵابێت کە کیسی پرۆتۆزواکەی تێدابێت و بەهۆی پشیلە یان سەگی توشبووەوە ، هەروەها لە دایکی تووشبووەوە دەگوازرێتەوە بۆ منداڵەکەی لەکاتی دووگیانیدا	
Dientmoeba , Isospora , Balantidium , cyclospora & Microsporidia		ئاو ، پیسایی ، ناودەم	دەبێتە هۆی سکچوون
Naegleta	Primary amoebic menengoeencephalitis هەوکردنی پەردەی مێشک و مێشک		
Acanthamoeba	Keratitis & granulomatous amoebic encephalitisئیلتیهابی قەرنییە واتە بەشە ڕوونەکەی سەر بیلبیلە ، گرێ بەهۆی هەوکردنەوە و هەوکردنی مێشک		

بڵاوبوونەوەی پرۆتۆزواکان : ئەم پرۆتۆزوانە زیاتر لە ناوچە پیسەکان و ناوچە هەژارەکان یان ئەوناوچانەی کە چاوێری و ڕۆشنبیری تەندرووستی تێیدا لاوازە و پاک و تەمیزی ڕاناگرن ، هەروەها لەناوچەکانی هێڵی ئیستیوادا بڵاوە بەتایبەت مەلاریا لە وڵاتە ئەفەریقییەکان چونکە مێشوولەو زۆنگاوی زۆرە ، یان هەندێکیان وەک تۆکزۆپلازما کە لە ڕێگەی پشیلەو سەگەوە دەگوازرێتەوە ئەوا لە سەرجەم ناوچەکانی جیهان و ئەو وڵاتانەی کە بە حساب پێشکەوتوون بەربڵاوە ، بەڵام کاتێک کە کەسێک دەیەوێت بچێت بۆ وڵاتە ئەفەریقییەکان ئەوکات دەبێت دەرمانی دژە مەلاریا بەکاربهێنێت دوو هەفتە پێش ئەوەی سەفەربکات .

سووڕی ژیانی تاک خانەکان (پرۆتۆزوا) :

قۆناغی ترۆفۆزۆیت (Trophozoites) : دۆخێکە لە دۆخەکانی پرۆتۆزوا کە تیایدا پرۆتۆزواکە چالاکەو دەتوانێت خۆراک بخوات و دابەشیش ببێت .

قۆناغی کیس (Cyst) : لەم کاتەدا پرۆتۆزواکە خۆی و پەردەی خانەکەی دەپارێزێت بە درووستکردنی دیوارێک بەدەوری خۆیدا هەتا بتوانێت لەدەرەوەی خانە خوێیەکەدا بەزیندوویی بمێنێتەوە .

پۆلێنکردنی پرۆتۆزواکان بەپێی ئەو ڕێگایەی کە دەگوازرێنەوە بۆ جەستەی مرۆڤ :

گواستنەوە لە ڕێگەی دەمەوە (Enteric transmission) : *(Balantidium , Giaradia , Entamoeba , Cryptosporidium , Toxoplasma , Cyclospora , Microsporidia)*

گواستنەوە لە ڕێگەی سێکسەوە (Sexual transmission) : *(Trichomonas)* .

گواستنەوە لە ڕێگەی حەشەراتەوە (Arthropod transmission) : *(Babesia , Plasmodium , Leishmania , Trypanosoma)*

گواستنەوە لە ڕێگەی دیکەوە : *(Naegleria , Acanthamoeba , Toxoplasma)* .

A)- چارەسەری ئەمیبا (Chemotherapy for Amoebiasis)

سکچوونی ئەمیبای خوێناوی (Amebic dysentery)

(Amebiasis) یان (Amoebiasis) : هەردووکیان یەک شتەو واتە هەوکردنی ڕیخۆڵەکان بە پرۆتۆزوای (*Entamoeba histolytica*) .

سەرەتا کیسی ئەمیبا (Cyst) لە پیسایی تووشبوودا هەیەو کاتێک کە ئەم کیسە ئمیبیانە بەهۆی خۆراک یان بەرکەوتنەوە دەچنە ناو دەم لەوێوە دەچنە ڕیخۆڵەکان و کیسەکە دەتەقێت و ئەمیبای چالاک کە پێی دەوترێت (Trophozoites) لەڕیخۆڵەکاندا بڵاو دەبنەوەو دابەش دەبن و هەندێکیان کیسی نوێ دروست دەکەن و دەچنەوە ناو کیسەکەو لە پیساییدا دەچنەوە دەرەوە ، بەڵام هەندێکیان دیواری ڕیخۆڵەکان دەبڕن و دەچنە دیواری کۆڵۆن و دواتر لە پۆرتاڵ ڤەینەوە دەچنە جگەرو دەبنە هۆی دروستکردنی دومەڵ لە سەر جگەر (Liver abscess) و هەندێکیان دەچنە سووڕی خوێنەوە ئۆرگانەکانی یکەش وەک سییەکان و مێشک تووش دەکەن .

سێ جۆر دەرمانی دژە ئەمیبامان هەیە :

١- (Luminal amebicides) : ئەم جۆرەی دەرمان ناوەکەی بەخۆیەوەیەتی و واتە ئەو ئەمیبایانە دەکوژێت کە لە ڕیخۆڵەکاندا دەژین لەناو ڕیخۆڵەکاندا دەژین (Lumen of bowel) .

٢- (Systemic amebicides) : ئەم دەرمانانە ئەو ئەمیبایانە لەناو دەبەن کە لە دیواری کۆڵۆندان یاخود دیواری ڕیخۆڵەکانیان بڕیوەو چوونەتە ناو جگەر یا خود لەوێشەوە چوونەتە ناو سووڕی خوێن .

٣- (Mixed amebicides) : ئەم دەرمانانە ئەمیبا لەناودەبەن ئیدی ئایا لەڕیخۆڵەکاندابن یاخود ڕیخۆڵەکانیان بڕی بێت و چووبنە جگەر یان سووڕی خوێنەوە .

Mixed amebicides

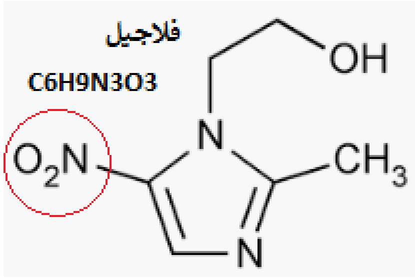
-Metronidazole (Flagyl®)

-مێترۆنیدازۆڵ یان (فلاجیل®) : ئەم دەرمانە

١- ئەمیبا لەناودەبات چ لە ڕیخۆڵەکاندابێت یان لە دیواری ڕیخۆڵەکان و جگەردابێت و دەرمانی هەڵبژاردەیە بۆ چارەسەری تووشبوون بە ئەمیبا واتە ئینتەمیبا هیستۆلایتیکا (Amebiasis) کە سکچوون دروست دەکات ، بەڵام کیسی ئەم پرۆتۆزوایانە لەناونابات و دەتوانرێت دەرمانێکی دیکەی وەک **-دایلۆکسانیدی** لەگەڵدا بەکاربهێنرێت بۆلەناوبردنی کیسەکان (Cystes) ، هەروەها جیاردیا لەناودەبات و بەکاردێت بۆچارەسەری تووشبوون بە جیاردیا (Giardiasis) کە بەهەمان شێوە سکچوون دروست دەکات ، فلاجیل بەکاردێت بۆ چارەسەری تووشبوون بە ئیلتیهابی دامێن لە ئافرەتاندا لە جۆری ترایکۆمۆناس ڤاجیناڵ (*Trichomoniasis*) یان پێشی دەوترێت (Vaginitis) و فلاجیل دەرمانی هەڵبژاردەیە بۆ چارەسەری ئیلتیهابی بەکتریایی دامێن چونکە گرام نێگەتیڤەکانیش لەناودەبات ، هەروەها سکچوون بەهۆی بەکتریای سەرسەختی کلۆستریدیەم دیفیسیل(*Clostridium difficile*) ، گەر بیرتان بێت لە بەشی (Antibiotics) دا هەندێک جار بەهۆی دەرمانی دژەزیندەوە بەکتریا سوودبەخشەکان لەناودەبران و کلۆستریدیەم گەشەی دەکرد و سکچوونی دروست دەکرد و بە حاڵەتەکەش دەوترێت (Pseudomembranous colitis) ، فلاجیل بەکتریا ناهەوایییەکانی سەر بە کۆکسای (*Anaerobic cocci*) و بەکتریا ناهەواییە گرام نێگەتیڤەکانی سەر بە گرووپی باسێلا (Anaerobic -ve bacilli) لەناودەبات ، کەواتە فلاجیل جگە لەپرۆتۆزواکانیش زۆرێک لە بەکتریا ناهەواییەکان لەناودەبات و پێت سەیر نەبێت کەسێک کە سکچوونی نییەو دکتور فلاجیلی بۆ دەنوسێت چونکە بەکتریا ناهەواییەکان لەناودەبات و لەبەر ئەم هۆکارانە دکتۆرەکانی ژنان و مناڵبوون لەگەڵ دەرمانی دژەزیندەدا فلاجیلیش دەنووسن بۆئەو ئافرەتانەی کە ئیلتیهابی دامێنیان هەیە ، یان دکتۆری دان بەهەمان شێوە لەگەڵ دەرمانی دژەزیندەدا فلاجیلیش دەنووسن بۆ ئەوانەی کە دان و پووکەکانیان تووشی ئیلتیهاب بووە یاخود نەشتەرگەری دان و دان هەڵکێشانیان بۆ ئەنجام دراوە ، وەک دەزانین بۆ چارەسەری بەکتریای گەدە (*H.pylory*) ئەم دەرمانەش یەکێکە لە چارەسەرەکان ، هەروەها لەکاتی برینبوونی جەستەشدا لەگەڵ دەرمانەکانی دژەزیندە پێکەوە بەکاردەهێنرێت بۆ نەخۆش بۆ ئەوەی برینەکەی ئیلتیهاب نەکات .

فارماكۆكاینێتیكی فلاجیل :

بەباشی هەڵدەمژرێت لە رێگەی دەمەوە بە سەرجەم شانەكانا بڵاودەبێتەوە و خەست دەبێتەوە لە شلەی دڕكەپەتك (CSF) ، شیر (Milk)، لیك(Saliva) ، لینجاوی دامێن (vaginal secretion) و تووای پیاو (seminal fluid) ، فلاجیل لە جگەردا میتابۆلیزم دەبێت و لە میزەوە دەكرێتە دەرەوە .



میكانیزمی ئیشكردنی فلاجیل :

فلاجیل كاتێك كە دەچێتە ناو خانەی مشەخۆرەكەوە ئەوا خانەی مشەخۆرەكە ئەنزیمێكی تێدایە بەناوی پایرۆڤەیت فێریدۆكسین ئۆكسیدۆ ریدەكتەیز (Pyruvate ferredoxin oxidoreductase enzyme) و ئەم ئەنزیمە هەڵدەسێت بەلێكرنەوەی گرووپی نایترۆ (NO2) لە فلاجیل (Reduce nitro group) ، پاشان ئەم فلاجیلەی كە گرووپی نایترۆی لێكراوەتەوە لەگەڵ (DNA) ی پاراسایتەكەدا كارلێك دەكات و پێكهاتەی لەولەبی یان لوولپێچی (DNA) ی پاراسایتەكە دادەرمێنێت و تێكی دەشكێنێت .

بەكارهێنانی فلاجیل لەكاتی دووگیانیدا : ڕێكخراوی (FDA) پۆلێنی فلاجیلی كردووە بە كاتیگۆری (B) و هیچ بەڵگەیەك نییە كە زیانی هەبووبێت بۆ كۆرپە ، هەروەها فلاجیل لەلایەن شیرەرژێنەكانەوە دەردەدرێت بەهەمان خەستی فلاجیل لە پلازمای خوێندا و لەبەرئەوە باش وەهایە لەكاتی شیرپێداندا نەدرێت بەنەخۆش هەرچەند زیانیشی نییە .

دۆزی فلاجیل :

سكچوونی ئەمیبایی (Amebiasis) : بڕی (٥٠٠ - ٧٥٠ مگم) هەموو (٨ كاتژمێر جارێك) بۆماوەی (٧ - ١٠ ڕۆژ) .

دۆزی منداڵانی خوار تەمەن (١٢ ساڵ) : بڕی (٣٥ - ٥٠ مگم / كگم / لەرۆژێكدا) بە (orally) یان (IV) و ئەم دۆزە دەبێت دابەش بكرێت بەسەر (٣ ژەمدا) و هەر ژەمێك دۆزێكی پێ بدرێت بۆماوی (١٠ ڕۆژ) بەم شێوەیە .

تێبینی /

بۆ كوشتنی كیسی ئەم پرۆتۆزوانە لە ڕیخۆڵەكاندا ئەوا دەتوانرێت دەرمانی -مێترۆنیدازۆڵ (فلاجیل) پێكەوە بەكاربهێنرێت لەگەڵ دەرمانەكانی وەك (Iodoquinol , -Paromomycin , -Diloxanide-) و دەرمانی زۆرباویان بریتییە لە (-مێترۆنیدازۆڵ + دایلۆكسانید) و بەشێوەی حەپ و شرووب لەبەردەستدایە .

كاریگەری نەویستراوی فلاجیل :

تێكچوون لە ڕارەوی هەرس و حەساسیەت ، هەستكردن بە تامی كانزا (Metallic taste) ، سەرئێشە و گێژبوون و سەرسووران ، كەم بوونەوەی ژمارەی خرۆكەسپییەكان لە جۆری نیوترۆفیل (Neutropenia) ، هەروەها كاریگەری هاوشێوەی دەرمانی **-دای سەلفیرام** ، واتە ئەگەر مەشرووب خۆر **فلاجیل** بەكاربهێنێت ئەوا ڕێگری دەكات لە ئەنزیمی ئەلدیهاید دی هایدرۆجینەیز و بەمەش ئەلكحول كاتێك كە هەڵدەوەشێت بۆ ئەسیت ئەلدیهاید ئەوا ئەسیت ئەلدیهایدەكە هەڵناوەشێت و بكرێتە دەرەوە ، بەڵكو ئەسیت ئەلدیهاید كەڵەكە دەبێت و دەبێتە هۆی كۆمەڵێك نیشانەی ناخۆش وەك ڕشانەوە دڵتێكهەڵاتن و ....هتد .

هۆشداری : مێترۆنیدازۆڵ زۆر بەكەمی دەبێتە هۆی حەساسیەتی ستیڤن جۆنسۆن ئەوەی كە پێست لێ دەبێتەوەو ئەم دیاردەیە زیاتر ڕوودەدات ئەگەر ئەم **فلاجیلە** لەگەڵ دەرمانی **-ئەلبێندازۆڵدا** پێكەوە بەكاربهێنرێت ، **فلاجیل** دەبێتە هۆی شێرپەنجە لە مشكدا واتە (carcinogenic in rat) .

-Ornidazole	-Secnidazole	-Tinidazole (Fasigyn®)

-تینیدازۆڵ ، -سێکنیدازۆڵ و -ئۆرنیدازۆڵ : هاوشێوەی **فلاجیلن** لەڕووی مەودا فراوانی و چالاکییەکەیانەوە ، هەروەها لەڕووی هەڵمژین و بڵاوبوونەوەوە ، هەمان بەکارهێنانی **فلاجیلیان** هەیە .

دۆز :

-تینیدازۆڵ بۆ سکچوونی ئەمیبی (Amoebiasis) : بڕی (٢گم) واتە جوار حەپی (٥٠٠ مگم) بەیەکجار لەگەڵ نانخواردندا و هەموو ڕۆژێک دووبارەی دەکاتەوە تا (٣ ڕۆژ) ، بەڵام بۆ دومەڵی ئەمیبایی جگەر ئەوا دەبێت بەهەمان دۆز بۆ (٣ - ٥ ڕۆژ) بەردەوام بێت .

-سێکنیدازۆڵ : بۆ بەکتریای دامێن (Bacterial vaginosis) : بڕی (٢گم) واتە جوار حەپی (٥٠٠ مگم) بەیەکجار لەگەڵ نانخواردندا و تەنها بۆ (١ جار) بەکاردەهێنرێت .

Luminal amebicides
-Iodoquinol or **-Diiodohydroxyquinoline** (Diquinol®)

-ئایۆدۆکوینۆڵ : ئەم دەرمانە هەم کیس (Cyst) و هەم پرۆتۆزوای چالاک (Trophozoite) ی پرۆتۆزواکان لەناودەبات لەریخۆڵەکاندا .

میکانیزمی ئیشکردن : -ئایۆدۆکوینۆڵ ئایۆنەکانی فیرۆس (Ferrous ions) دەگرێت و کەلەپچەیان دەکات ، لەکاتێکدا کە تاک خانەکان یان پرۆتۆزواکان بۆ ئەوەی گەشە بکەن پێویستیان بە ئایۆنەکانی فیررۆسە (Fe^{+2}) و بەمەش پرۆتۆزواکە دەمرێت .

دۆزی -ئایۆدۆکوینۆڵ :

بۆ ئەوانەی کە ئەمیبایان هەیەو نیشانەکانیان لەسەر دەرنەکەوتووە (Asymptomatic amoebiasis) : بڕی (٦٥٠ مگم) ڕۆژی (٣ جار) بۆماوەی (٢٠ ڕۆژ) .

دۆزی منداڵانی خوار تەمەن (١٢ ساڵ) : بڕی (٣٠ - ٤٠ مگم / کگم / لەڕۆژێکدا) و ئەوپەڕی دەدۆز نابێت لە (٢گم / لەڕۆژێکدا) تێپەڕبکات بە (orally) یان (IV) ، ئەم دۆزە دەبێت دابەش بکرێت بەسەر (٣ ژەمدا) و هەر ژەمێک دۆزێکی پێ بدرێت بۆماوی (٢٠ ڕۆژ) بەم شێوەیە .

کاریگەری نەویستراو : سووربوونەوە ، سکچوون ، ئەگەر دۆزی زۆر بەکاربهێنرێت ئەوا دەمارە هەرێمییەکان پەک دەخات (dose related peripheral neuropathy)

-Paromomycin (Humatin®)

-پارۆمۆمایسین : لەگرووپی دەرمانی دژەزیندەی ئەماینۆگلایکۆسایدەکانە ، واتە لە گرووپی **-جێنتامایسینەو** تەنها پرۆتۆزواکانی ناو ڕیخۆڵەکان لەناودەبات و هەروەها کرمە شریتییەکانیش (Tape worm) لەناودەبات ، وەک پێشتر باسکرا کە ئەماینۆگلایکۆسایدەکان بەشێوەی (Orally) لە ڕاڕەوی هەرسدا هەڵنامژرێن و کاریگەرییەکەشیان کەمە بۆ چارەسەری پرۆتۆزواو کرمەشریتییەکان .

دۆز

بۆ ئەوانەی کە ئەمیبایان هەیەو نیشانەکانیان لەسەر دەرنەکەوتووە (Luminal amoebiasis) :: بڕی (٢٥ - ٣٥ مگم / کگم / لەڕۆژێکدا) هەموو (٦ کاتژمێر جارێک) بۆماوی (٥ - ١٠ ڕۆژ) بەم شێوەیە .

-Diloxanide furoate

-دایلۆکسانایدی فیورۆوەیت : ئەم دەرمانە لە ئەمەریکادا بەکارناهێنرێت ، بەڵام بەکاردەهێنرێت بۆ لەناوبردنی هەندێک لە پرۆتۆزواکانی وەک ئەمیبا و جیاردیا ، هەروەها بەکاردەهێنرێت بۆ لەناوبردنی کیسی ئەو پرۆتۆزوانە (Cyst) و زۆربەی کات پێکەوە لەگەڵ دەرمانی **-میترۆنیدازۆڵدا** پێکەوە بەتێکەڵی هەیە بۆ چارەسەری سکچوونێک کە بەهۆی پرۆتۆزواکانەوە بێت و بۆ لەناودانی کیسی پرۆتۆزواکان .

دۆز :

بۆ ئەوانەی کە ئەمیبایان هەیەو نیشانەکانیان لەسەر دەرنەکەوتووە (Asymptomatic amoebiasis) :: بڕی (٥٠٠مگم) ڕۆژی (٣ جار) بماوەی (١٠ ڕۆژ) .

منداڵانی خوار تەمەن (١٢ ساڵ) : بڕی (٢٠ مگم / کگم / لەڕۆژێکا) و ئەم بڕە دەبێت دابەش بکرێت بە سەر (٣ دۆز) داو بۆ (٣ ژەم) هەر ژەمی دۆزێکی پێ بدرێت .
کاریگەری نەویستراوی زۆرباو : سک باکردن (Flatulence) .

Systemic amebicides

-Chloroquine (Alexoquinel®)

-كلۆرۆكوین : ئەم دەرمانە خۆی دژە مەلاریایەو پێكەوە لەگەڵ فلاجیلدا بەكاردەهێنرێت بۆ ڕێگری كردن و چارسەری دومەڵی ئەمیبایی لەجگەردا (Amebic liver abscess) لەكاتێكدا كە ئەمیبایەكە بەرگری هەبێت برامبەر بە دەرمانەكانی دیكە (Resistance)، ئەم دەرمانە ناتوانێت ئەمیبای ناو ڕیخۆڵەكان (Luminal amebiasis) چارەسەر بكات و بەڵكو دەبێت لەم كاتەدا دەرمانەكانی دیكەی بۆزیادبكرێت .

-كلۆرۆكوین : كاریگەری هەیە دژی مەلاریا ، ڤایرۆسی كۆرۆنا و هەروەها وەک دەرمانی یارمەتیدەر بۆ چارەسەری ڕۆماتیزمەی جومگەكانیش (RA) بەكاردەهێنرێت .

-Emetine & -Dehydroemetine

-ئێمێتین و -دی هایدرۆئێمێتین : ڕێگری دەكەن لەدرووستبوونی پرۆتینی پرۆتۆزواكە وبەكاردێت بۆ چارەسەری تووشبوون بە لیشمانیا (*Lieshmaniasis*) ، ئەم دەرمانە لە ڕەگی ڕووەكی (Ipecac) دەردەهێنرێت تایبەتمەندی ڕشێنەرەوە(Emetic property) ی هەیە و دەبێتە هۆی ڕشانەوە (induce vomiting) و بۆیە هەر بەو ناوەوە ناونراوە .

ئەم دەرمانە بەكاردەهێنرێت لەكاتێكدا كە سكچوونی ئەمیبایی هەبێت (Amoebiasis) و بەرگری پەیداكردبێت بەرامبەر بە **فلاجیل** .

ئەم دەرمانە بە ڕێگەی (IM) دەدرێت بەنەخۆش چونكە لە ڕێگەی دەمەوە زۆر ڕووشێنەرە (Irritant) .

كاریگەری نەویستراو : ئازار لەشوێنی دەرزیلێدانەكە ، دڵتێكهەڵاتن و ڕشانەوە ، سووربوونەوە ، ژەهراوی بوونی خانەكانی دڵ (cardiotoxicity) ، بیهێزبوونی ماسولكە بەهۆی لاوازی سیگناڵی دەمار (Neuromuscular weakness) ، گێژبوون (Dizziness) .

مەلاریا بەهۆی چوار جۆری سەرەکی پرۆتۆزواکانەوە درووست دەبێت کە لە گرووپی پلازمۆدیەمن (Plasmodium) و بریتیین لە :

Plasmodium malaria : ئەمەیان زۆر باوە .

Plasmodium ovale : ئەمەیان زۆر بەکەمی .

Plasmodium falsiparum : ئەمەیان دەبێتە هۆی گیرانی مولوولەخوێنەکان و مردن (capillary obstruction an death)

Plasmodium vivax : ئەمەیان شێوەیەکی هێوری مەلاریایەوە زۆر قورس نییە .

سووڕی ژیانی پرۆتۆزوای مەلاریا :

سەرەتا مێینەی مێشوولەی جۆری ئەنۆفیلس (Anopheles) هەڵگری سپۆری پرۆتۆزوای مەلاریایە کەپێی دەوترێت سپۆرۆزۆمیت (Sporozoites)و لە لیکی مێشوولەکەدا ئەم سپۆرانە هەن ، سپۆرەکان خانەی پاراسایتەکەن بە ناچالاکی بەڵام توانای جووڵەیان هەیەو توانای رووستکرنی نێرینەو مێینەی پرۆتۆزواکەیان نییە بەڵام ئەم سپۆرانەن کە دەبنە هۆی تووشبوون بە پرۆتۆزواکەو لە خانە خوێیەکەوە بۆ خانە خوێیەکی یکە دەگوازرێنەوە ، کاتێک کە ئەم مێشوولەیە گاز دەگرێت لە مرۆڤێک بۆ ئەوەی خوێنەکەی هەڵمژێت و پرۆتینی دەستبکەوێت ئەوا سپۆرەکانی مەلاریا کە بەلیکی مێشوولەکەوەیە دەچنە سووڕی خوێنەوە ، دواتر ئەم سپۆرانە لەسووڕی خوێنەوە دەچن بۆ جگەر و لە خانەکانی جگەردا دەست دەکەن بەدابەش بوون و دەرەنجامی دابەشبوونەکەش پێی دەوترێت مێرۆزۆمیت (Merozoites) ، ئێستا کۆمەڵێک خانە لە خانەکانی جگەر پڕبوون لە میرۆزۆمیت و پێیان دەوترێت (Tissue schizonticide) و دواتر ئەم خانە تووشبووانەی جگەر پاش نزیکەی (٧ - ١٠ ڕۆژ) لە تووشبوونی نەخۆشەکە ئیدی دەتەقن و ئەو هەموو مێرۆزۆمیتە دەکەنە سووڕی خوێنەوە ، دواتر مێرۆزۆمیتەکان هێرش دەبەن بۆ خڕۆکە سوورەکان و خۆیان دەنووسێنن بە خڕۆکە سوورەکانەوەو لەناو خڕۆکە سوورەکاندا دەبن بە ترۆفۆزۆیت دەست دەکەن بەدابەش بوون بۆ ئەوەی بڕێکی زۆر زۆر زیاتر لە میرۆزۆمیتەکان بەرهەم بهێنن ، دوای ئەوەی کە خڕۆکە سوورە تووشبووەکان پڕدەبن لە مێرۆزۆمیت ئیدی ئەوانیش دەتەقنەوەو هەموو میرۆزۆومیتەکەی ناویان دەکەنەوە سووڕی خوێن ، دواتر سووڕەکە بەردەوام دەبێت ئەم میرۆزۆمیتانەش دەچنەوە خڕۆکەی سووری دیکە تووش دەکەنەوە بەم شێوەیە هەتا ئەم مێرۆزۆمیتانە زیاد بکات ئەوا جەستە دژەتەن درووست دەکات و بەرگری جەستە سایتۆکاینێکی زۆر دەردەدات و دەبێتە هۆی لەرزوتاو ئارەقکردنەوە (Chills , fever & sweating) تێکشکانی خانەکانی مێشک و بوورانەوە ، ئەمەش نیشانەکانی مەلاریایە ، ئەم تایە هەروەها لەناوچوون و تەقینەوەی خانەکانی جگەر و خڕۆکە سوورەکان لەوانەیە ببێتە هۆی مردن ، پاش چەند سووڕێک لە تەقینەوەی خڕۆکە سوورەکان و تووسبوونی خڕۆکەی سووری نوێ بە مێرۆزۆمیتەکان ئەوا مێرۆزۆمیتەکان لەبری دابەشبوون هەڵدەستن بە درووستکردنی توخمی نێرینەو توخمی مێینەی پرۆتۆزواکە کە پێی دەوترێت گامیتۆسایت (Gametocyte) ، کەواتە ئێستا گامیتۆسایتی نێرینەو مێینەی پرۆتۆزوای مەلاریا لە خوێندایە و پێویستی بە خانە خوێی مێشوولەی ئەنۆفیلسە ، کاتێک کە مێشوولەی ئەنۆفیلس کەسی تووشبوو دەگەزێت ئەوا هەڵدەستێت بە هەڵمژینی گامیتۆسایتی نێرینە مێینە و دواتر ئەم گامیتۆسایتانە لە ڕاڕەوی هەرسی مێشوولەکەدا هەرس دەبن و دەچنە خوێنی مێشوولەکەوە دەتروکێن و پێ دەگەن و پێیان دەوترێت گامیتەکان (Gametes) دواتر گامیتی نێرینە تۆزێک زیاتری پێ دەچێت تا دەبێت بە سپێرم و گامیتی مێینە خێراتر پێ دەگات و دەبێت بە هێلکە ، دواتر سپێرم و تۆو لە مێشولەکەدا یەک دەگرن و زایگۆت (zygote) واتە هێلکەی پیتێنراو بەرهەم دەهێنن و دواتر زایگۆت دیواری گەدەی مێشوولەکە دەبڕێت و دێتە دەرەوە بۆ ناو گەدە هەتا ببێت دواتریش دەبێت بەکیس (oo Cyst) و لەناو ئەم کیسەدا سەدان هەزار سپۆری ئەم مشەخۆرە (Sporozoites) بەرهەم دەهێنرێت و لە پیسایی مێشوولەکەو لیکی مێشوولەکەوە دەکرێتە دەرەوە .

چارەسەری مەلاریا

وەک وتمان مەلاریا بەهۆی مێینەی مێشوولەی ئەنۆفیلسەوە دەگوازرێتەوەو لەدوای گەستنی مێشوولەیەکی تووشبوو بەنزیکەی (١٠ - ١٥ ڕۆژ) کەسی تووشبوو هەست بە نیشانەکان دەکات و بریتین لە سەرئێشە ،لەرزوتا ، هیلاکی و ڕشانەوە ، ئەم جۆرەپرۆتۆزوایەیە مەلاریا کە زۆر کوشندەیە بریتییە لە پلازمۆدیۆمی جۆری فالسیپارەم (Plasmodium falciparum) ە مو دەبێتە هۆی زیادبوونێکی نائاسایی لە ژمارەی خڕۆکە سوورەکاندا ، هەروەها سووربوونەوەو ئاوسانی پەلەکان و گیرانی مولولەخوێنەکان .

هەندێک کات ئەم پرۆتۆزوایە بەرگری پەیدا دەکات بەرامبەر بە دەرمان و ئەمەش وادەکات کە پێویستمان بە چەندجۆرێک دەرمان هەبێت بۆ چارەسەری مەلاریا .

پۆلێنکردنی دەرمانەکانی دژەمەلاریا بەپێی چالاکییان دژ بەمەلاریا :

١- **(Tissue Schizonticides) :** ئەم دەرمانانە لە جگەردا ئیش دەکەن و هەڵدەستن بەکوشتنی مێرۆزووەیتەکان لە جگەردا ، لەنموونەی ئەم دەرمانانەش وەک (**-Pirimethamine , -Primaquine**) .

٢- **(Blood Schizonticides) :** ئەم دەرمانانە لە خوێندا ئیش دەکەن و هەڵدەستن بەکوشتنی مێرۆزووەیتەکان لە خوێندا ، لەنموونەی ئەم دەرمانانەش وەک (**--Sulfadoxine , Pyrimethamine , -Halofantrine , -Mefloquine , -Quinine , -Chloroquine**) ، سەلفۆنەکان و تێتراسایکلینەکان و ....هتد .

٣- **(gametocides) :** دەرمانەکانی ئەم گرووپە هەڵدەستن بە کوشتنی ئەو شێوەیەی پرۆتۆزوای مەلاریا کە لەڕووی سێکسییەوە چالاکن ، واتە گامیتەکان لە خوێندا لەناودەبەن و ڕێگری لەوە دەکەن کە مێشوولەی ئەنۆفیلس هەستێت بە گواستنەوە مەلاریا لە کەسی تووشبووەوە ، لەنموونەی ئەم دەرمانانەش وەک (**-Chloroquine , -Quinine**) ، بەڵام ئەم دوو دەرمانە گامیتەکانی پلازمۆدیەمی جۆری فاڵسیپارم لەناوانابات .

٤- **(Sporontocides) :** دەرمانەکانی ئەم گرووپە ڕێگری دەکەن لە گەشەکردنی کیسەکان لە ناوسکی مێشوولەکەدا (prevent the development of oocyst in the mosquito) ، لەنموونەی ئەم دەرمانانەش وەک (**-Primaquine & -Chloroguanide**) .

پۆلێنکردنی دەرمانەکانی دژەمەلاریا بەپێی پێکهاتەکەیان (Structure) :

١- **(4-aminoquinolines) :** وەک (**-Chloroquine & -Amodiaquine**) .

٢- **(8-aminoquinolines) :** وەک (**-Primaquine**) .

٣- **(Arylamino alcohols) :** وەک (**-Quinine - Quinidine**) کە لە ڕووەکی ئەلکەلۆیدی سینۆهەوە دەردەهێنرێن ، (**-Mefloquine , &- Halophantrine**) .

٤- **(Artemisinin derivatives) :** وەک (**-Artemisisinin , -Artemether , -Arteether , -Artesunate & -Artelinic acid**) .

٥- **(Folate synthase inhibitors) :** وەک (**-Pyrimethamine/ Sulfadoxine &, -Proguanil**).

٦- **ئەوانی دیکە وەک (Naphthoquinones) :** وەک (**-Atovaquonone**) .

٧- **(Antibiotics) : (-Tetracycline , -Doxycycline , -Clindamycine , -Azithromycine & Floroquinolones like - Ciprofloxacine**) .

٨- **(Iron chelating agent) :** وەک (**-Desferrioxamine**) .

1) 4-aminoquinolines
-Chloroquine (CQ) (Aralen®)

-کلۆرۆکوین : لەساڵی (١٩٤٠ ز) یەوە دەرمانێکی هەڵبژاردەیە بۆ چارەسەر و پارێزگاری کردن لە تووشبوون بە مەلاریا تەنها لەو جۆرەی پلازمۆدیەمدا نەبێت کە بەرگری هەیە بەم دەرمانە و ئەویش پلازمۆدیەم فالسیپارمە (plasmodium falciparum) ، **-کلۆرۆکوین** کاریگەری هەیە لەدژی ئەمیبایەکانی ناو ڕیخۆڵە (Extraintestinal amebiasis) واتە (Luminal amebiasis).

کاریگەری دژە مەلاریا :

زۆر بەباشی کاریگەری هەیە دژ بە مێرۆزۆویتەکانی ناوخوێن (blood schizonticide) .

بەشێوەیەکی مامناوەند کاریگەری هەیە دژ بە پلازمۆدیۆمە پێگەشتووەکان (gametocytes) ی جۆری (*P.vivax , P.ovale & p.malariae*) ، بەڵام کاریگەری نییە دژ بە (P.falciparum) .

بەرگری بەرامبەر بە -کلۆرۆکوین :

بەرگری پلازمۆدیەمی جۆری فالسیپارەم بەرامبەر بە **-کلۆرۆکوین** زۆر باوە ، هەرچەند بەرگری پلازمۆدیەمی ڤیڤاکس بەرامبەر بە **-کلۆرۆکوین** باو نییە بەڵام زید دەکات لەچاو جۆرەکانی دیکەی پلازمۆدیەمدا .

میکانیزمی ئیشکردنی -کلۆرۆکوین :

بەباشی نەزانراوە ، لەناو خانەی خڕۆکەی سووردا پرۆتۆزوای مەلاریا هەڵدەستێت بە هەرسکردنی هیمۆگلۆبینەکانیی ناو خڕۆکەسوورەکە بۆ ئەوەی ترشە ئەمینی پێویستی دەست بکەوێت تا پرۆتینی خۆی پێ درووست بکات و لەهەمان کاتیشدا ووزەی دەست بکەوێت (energy metabolism) ، پرۆسەی هەرسکرن لە بۆشایی خۆراکی پرۆتۆزواکادا ڕوودەدات کە پێی دەوترێت ڤاکیول (Vacuole) ، بەهەرحاڵ لەم پرۆسەیەدا بڕێکی زۆر لە هیمی تواوە بەرهەم دێت کە ژەهراوییە بۆ پاراسایتەکە ، بەڵام مشەخۆری مەلاریا بۆ ئەوەی خۆی بپارێزێت لەم هیمە تواوانە (soluble hemes) ئەوا هەڵدەستێت بەیەکپێگرتن واتە پۆلیمەرکردنی هیمە تواوەکان و بۆیەی هیمۆزۆین (Hemozoin) پێکدەهێنێت و دەیکاتیە بۆشاییە خۆراکییەکەوە (sequestered in the food vacuole) و وەکو خۆراک بەکاری دەهێنێت .

لەم کاتەدا دەرمانی **-کلۆرۆکوین** لەگەڵ هیمدا یەک دەگرێت و ڕێگری دەکات لە پۆلیمەربوون و یەکپێگرتینی هیمەکان ، واتە ڕێگری دەکات لە دروستبوونی هیمۆزۆین ، سەرەڕای ئەوەی کە **-کلۆرۆکوین** وەک پێشتر باسمان کرد هەڵدەستێت بە تفتکردنی ناوچەکەو بەرزکردنەوەی (↑PH) ، کەواتە زیادبوونی ژمارەی هیم و بەرزبوونەوەی (↑PH) دەرەنجام دەبێتە هۆی تێکشکانی چەورییەفۆسفۆرییەکانی پەردەی پاراسیتەکەو خڕۆکە سوورەکەو دواتر شێوونەوەی پاراسایتەکەو خڕۆکە سوورەکە پێکەوە .

.(oxidative damage to the phospholipid membrane of both the parasite & the red blood cell)

فارماکۆکاینێتیک :

هەڵمژین و بڵاوبوونەوە : **-کلۆرۆکوین** بەباشی و بەخێرایی هەڵدەمژرێت لەڕێگەی دەمەوەو بەبڕێکی زۆر لە جەستەدا بڵاوە دەکات و خەست دەبێتەوە لە خڕۆکە سوورەکان ، خانەکانی جگەر ، سپڵ ، سییەکان ، گورچیلەکان و خانەکانی دیکەی جەستەو دەتوانێت پەردەی وێلاش ببڕێت و دەچێتە ناو شیری مەمکەکانەوە .

میتابۆلیزم : -کلۆرۆکوین لە جگەردا میتابۆلیزم دەبێت لە ڕێگەی لێکردنەوەی گرووپی ئەلکایلەوە کە بریتین لە کاربۆن و هایدرۆجین پێکەوەو بەس ، بە پرۆسەکەش دەوترێت (Dealkylate) .

کردنەدەرەوە (Elimination) : -کلۆرۆکیون لەمیزەوە دەکرێتەدەرەوە بەڕێژەی (70%) و ترشکردنی میز دەبێتە هۆی زیادکردنی کردنە دەرەوەی **-کلۆرۆکوین** ، وەک پێشتر باسمان کرد هەر دەرمانێک کە تفت بێت و لەمیزەوە بکرێتە دەرەوە ئەوا بە ترشکردنی میز بڕی کردنەدەرەوەی دەرمانەکە زیاتر دەبێت .

دۆزی -کلۆرۆکوین :

وەکو چارەسەری پارێزەر لەتووشبوون بەمەلاریا دەبێت ئەم دەرمانە دووهەفتە پێش سەفەرکردن بەکاربهێنرێت و کاتێک کە دەچێتە ئەوشوێنەی مەلاریای تێدایە ئەوا دەبێت هەفتانە لەهەمان ڕۆژدا دەرمانەکە بەکاربهێنرێت و دوای جێ هێشتنی ناوچەکەش بۆماوەی چوار هەفتەی دیکە بەکاربهێنرێت .

کەسانی پێگەشتوو :

دۆزی پارێزەر : هەر حەپێکی (٥٠٠ مگم) لە -**کلۆرۆکوین** فۆسفەیت کە بری (٣٠٠ مگم) -**کلۆرۆکوینی** بنەڕەتی تێدایە لە ڕێگەی دەمەوە (orally) هەموو هەفتەیەک یەکجار بەکاردەهێنرێت .

دۆزی چارەسەر کاتێک کە پاراسایتەکە بەرگری پەیدانەکردبێت : (١گم) لە -**کلۆرۆکوین فۆسفەیت** کە بری (٦٠٠ مگم) **کلۆرۆکوینی** بنەڕەتی تێدایە لە ڕێگەی دەمەوە (orally) دوای نزیکەی (٦ - ٨) کاتژمێری دیکە حەپێکی (٥٠٠ مگم) لە -**کلۆرۆکوین** فۆسفەیت کە بری (٣٠٠ مگم) **کلۆرۆکوینی** بنەڕەتی تێدایە ، دوای (٢٤ کاتژمێر) لە وەرگرتنی یەکەم دۆزەوە حەپێکی (٥٠٠ مگم) لە -**کلۆرۆکوین** فۆسفەیت کە بری (٣٠٠ مگم) **کلۆرۆکوینی** بنەڕەتی تێدایە ، هەروەها دوای (٤٨ کاتژمێر) لە وەرگرتنی یەکەم دۆزەوە حەپێکی (٥٠٠ مگم) لە -**کلۆرۆکوین** فۆسفەیت کە بری (٣٠٠ مگم) **کلۆرۆکوینی** بنەڕەتی تێدایە .

منداڵان کە کێشیان کەمتربێت لە (< ٦٠ کگم) :

دۆزی پارێزەر : (٨,٣ مگم) لە -**کلۆرۆکوین** کە دەکاتە (٥ مگم) ی بنەڕەتی لە -**کلۆرۆکوین** / کگم / لەهەفتەیەکدا یەکجار بە ڕێگەی ناودەم (orally) .

دۆزی چارەسەر کاتێک کە پاراسایتەکە بەرگری پەیدانەکردبێت : یەکەم دۆز بری (١٦,٧ مگم) لە -**کلۆرۆکوین** کە دەکاتە (١٠ مگم) ی بنەڕەتی لە **کلۆرۆکوین** / کگم دوای (٦ کاتژمێر) لە پێدانی دۆزی یەکەمەوە بری (٨,٣ مگم) لە -**کلۆرۆکوین** کە دەکاتە (٥ مگم) ی بنەڕەتی لە **کلۆرۆکوین** / کگم دەدرێت بە نەخۆشەکەوە و دوای (٢٤ کاتژمێر) لە دۆزی یەکەمەوە ئەوا ئەم دۆزی کۆتایی بۆ دووبارە دەکرێتەوە ، هەروەها دوای (٣٦ کاتژمێر) لەدۆزی یەکەمەوە ئەوا هەمان دۆزی (٨,٣ مگم) لە -**کلۆرۆکوین** کە دەکاتە (٥ مگم) ی بنەڕەتی لە **کلۆرۆکوین** / کگم پێی دەدرێتەوە .

کاریگەری نەویستراوی -کلۆرۆکوین : تێکدانی تۆڕەی چاو (Chloroquine retinopathy-) کە دەبێتە هۆی لێڵ بینی ، لەبەرئەوە ئەو کەسانەی کە -**کلۆرۆکوین** بەکاردەهێنن ئەوا دەبێت ناوە ناوە لەلایەن دکتۆری چاوەوە پشکنینی تۆڕەی چاویان بۆ بکرێت ، قورسبوونی گەدە کە لەوانەیە ئەگەر دوای نانخوردن بەکاربهێنرێت هەندێک لە نیشانەکانی ئازارو قورسبوونی گەدە کەم ببێتەوە ، خورانی پێست و سەرئێشە ، لەوانەیە ببێتە هۆی درێژبوونەوەی ماوەی (Q-T) ، -**کلۆرۆکوین** لەوانەیە هۆکارێک بێت بۆ شیبوونەوەی خوێن (Hemolytic anemia) لەو کەسانەدا کە نەخۆشی پاقلەیان هەیەو گلوتاثایۆنی جەستەیان ئیش ناکات بەهۆی کەمی یان کارانەبوونی ئەنزیمی (G6PD) .

-**Hydroxychloroquine** (HCQ) (Plaquenil®)

هایدرۆکسی کلۆرۆکوین : هەمان فارماکۆکاینێتیک و کاریگەری نەویستراوی -**کلۆرۆکوینی** هەیە بەڵام خێراتر هەڵدەمژرێت لەڕاڕەوی هەرسدا و بەکاردێت بۆ چارەسەرو خۆپاراستن لە مەلاریا .

بەکارهێنانی دیکەی -هایدرۆکسی کلۆرۆکوین : ڕۆماتیزمەی جومگەکان (Rheumatoid arthritis RA) ، نەخۆشی گورگی سوور (Systemic lupus erythematosus) .

دۆزی کەسانی پێگەشتوو :

بۆ خۆپاراستن لە مەلاریا : (٤٠٠ مگم) = (٣١٠ مگم) بنەڕەتی بەشێوەی (orally) هەموو هەفتەیەک یەکجار لەهەمان ڕۆژدا .

چارەسەری مەلاریا : : (٨٠٠ مگم) = (٦٢٠ مگم) بنەڕەتی بەشێوەی (orally) ، دوای (٦- ٨ کاتژمێر) لەدۆزی یەکەمەوە (٤٠٠ مگم) = (٣١٠ مگم) بنەڕەتی ، دواتر بری (٤٠٠ مگم) = (٣١٠ مگم) بنەڕەتی ڕۆژانە بۆ ماوەی دوو ڕۆژ بەدوای یەکدا ، یان دەتوانرێت لەبری ئەوەی کە دوو ڕۆژ بەدوای یەکدا بری (٤٠٠ مگم) = (٣١٠ مگم) بنەڕەتی بەکاربهێنرێت ئەوا بەیەکجار بری (٨٠٠ مگم) = (٦٢٠ مگم) ی بەکاربهێنرێت ئەمەش هەر کاریگەر دەبێت .

-Amodiaquine (ADQ)

-ئەمۆدیاکوین : لەگرووپی ٤-ئەمینۆکوینۆلۆنە لە پێکهاتەو میکانیزمدا هەمان شێوەی **-کلۆرۆکوینە** ، لەبەرئەوەی کە نرخی هەرزانە ئەوا لە ئەفەریقادا بەشێوەیەکی بەربڵاو بەکاردەهێنێت و کەمتریش دەبێتە هۆی خوران و لەهەندێک ناوچەدا دەتوانێت چارسەری پلازمۆدیەمی جۆری (Falciparum) بکات کە بەرگری هەیە بەرامبەر بە **-کلۆرۆکوین** ، لەبەرئەوە لەئەفەریقادا هێڵی یەکەمی چارسەری مەلاریایە و لەگەڵ دەرمانی دیکەی دژەمەلاریادا پێکەوە بەکاردێت بۆ چارسەری مەلاریای جۆری (Plasmodium falciparum) ، هەروەها ڕێکخراوی تەندرووستی جیهانی (WHO) پێشنیازی کردووە کە دەرمانی **-ئەمۆدیاکوین**(-Amodiaquine) پێکەوە بەکاربهێنرێت لەگەڵ دەرمانی **-ئارتیسۆنەیت -)** Artesunate) بۆ چارسەری مەلاریای جۆری (Plasmodium falciparum) و ئێستا هەردوو دەرمانەکە پێکەوە لە یەک حەپدا بەردەستن بەناوەکانی (ASAQ , Arsucam® , Coarsucam® , Cmoquin®) .

تێکەڵەیەکی دیکە هەیە لە **(Amodiaquine + Sulfadoxine / Pyrimethamine)** بەڵام ئێستا زۆر بەکارناهێنرێت .

-Piperaquine (PIP)

-پیپراکوین : لەساڵانی (١٩٧٠ - ١٩٨٠ ز) زۆر بەربڵاوبوو ، بەکاردەهات بۆ چارسەری پلازمۆدیەمی جۆری فالسیپارەم و دواتر دەرکەوت کە بەرگری پەیداکردووە دژ بەم دەرمانە بۆیە بەکارهێنانی کەم بوویەوە .

لەم دواییەدا **-پیپراکوین** لەگەڵ دەرمانی **-دایهایدرۆئارتیمیسینین** (-Dihydrioartimisinin) درووستکراون لە یەک حەپدا بەناوەکانی (Artekin® , Duo-cotecxin) و دەرکەوتووە کاریگەری زۆرباش و بێ زیانی هەیە لەچارسەری (Plasmodium falciparum) بەبێ ئەوەی کە بتوانێت بەرگری پەیدابکات دژ بەم تێکەڵەیە و ساڵی (٢٠٠٩ ز) لە ئەوروپادا پەسەند کراوە ، لەبەرئەوەی کە هەر وڵاتێک دەرمانێکی تایبەتی کردووە بە هێڵی یەکەمی چارسەر بۆ ئەو مەلاریایەی کە بەربڵاوە تییدا ئەوا لە ڤێتنامدا دەرمانی

(-Piperaquine /-Dihydrioartimisinin) هێڵی یەکەمی چارسەرە لەکاتێکدا کە

لە ئەفەریقادا دەرمانی **(-Amodiaquine/-Artesunate)** هێڵی یەکەمی چارسەرە ، بەڵام لەساڵی (٢٠١٧ ز) دا دەرکەوتووە کە ئەوەی ڤێتنام واتە دەرمانی **(-Piperaquine /-Dihydrioartimisinin)** کاریگەری ئەوتۆی نەماوە .

2) 8-aminoquinolines
-Primaquine

-پریماکوین : دەرمانێکی هەڵبژاردەیە بۆ لەناوبردنی (Eradication) **مێرۆزوەیتەکانی** جۆری ***(P. vivax & P.ovale)* لە جگەردا** ، هەروەها بەکاردێت بۆ خۆپاراستن لە سەرجەم جۆرەکانی مەلاریا ، هەروەها لەگەڵ -کلیندامایسیندا بەکاردێت بۆ چارەسەری هەوکردنی کەڕوویی سییەکان (pneumocystis pneumonia) و پێشی دەوترێت (P.jyrovecii pneumonia) .

میکانیزمی ئیشکردن :

بەتەواوی نازانرێت ، بەڵام لەوبڕوایەدان کە دەبێتە هۆی (oxidative damage) ، واتە پیرۆکساید (O-O) و ڕەگی سەربەست پێکدەهێنێت (free radical) کە دەبێتە هۆی تێکشکاندنی خانەی پاراسایتەکە .

هەموو جۆرەکانی پلازمۆدیەم دەکرێت بەرگری بەرامبەر بەم دەرمانە پەیدابکەن .

فارماکۆکاینێتیک : بەباشی هەڵدەمژرێت لە ڕێگەی دەمەوە بەخێرایی لە جگەردا هەڵدەوەشێت و لە ڕێگەی گورچیلەکانەوە دەکرێتە دەرەوە .

دۆزی کەسانی پێگەشتوو بۆ حاڵەتە نا ئاڵۆزەکانی (P. vivax & P.ovale) : بڕی (٣٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە هەموو ڕۆژێک یەکجار بۆماوەی (١٤ ڕۆژ) .

بەمەبەستی خۆپاراستن ئەوا دەتوانرێت دوای جێهێشتنی شوێنی مەلاریا (After departure) بۆماوەی (١٤ ڕۆژ) بڕی (٣٠ مگم) بۆماوەی (١٤ ڕۆژ بەکاربهێنرێت) .

-پریماکوین یەکێکە لەو دەرمانانەی کە دەبێتە هۆی شیبوونەوەی خوێن لەو کەسانەی کە نەخۆشی پاقلەیان هەیە ، بەڵام بەهۆی کاریگەری زۆرباشی لە چارەسەری (P. vivax & P.ovale) ئەوا دەتوانرێت بدرێت بەو کەسانەی کە بەشێوەیەکی سووک نەخۆشی پاقلەیان هەیە (Mild G6PD deficiency) و دەتوانرێت دۆزەکەیان بۆ کەم بکرێتەوە بۆ بڕی (٤٠ مگم / هەفتەی (١ جار) بۆماوەی (٨ هەفتە) .

ئەگەر ئەم دەرمانە بەدۆزی زۆر یان لەگەڵ **-کلۆرۆکویندا** پێکەوە بەکاربهێنرێت ئەوا دەبێتە هۆی ئازارو نارەحەتی لەسکدا (abdominal discomfort) هەروەها دەگونجێت ببێتە هۆی (methemoglobenemia) و ئەم دیاردەیەش بریتییە لەوەی کە هیمۆگلۆبین دەتوانێت ئۆکسجین هەڵبگرێت ، بەڵام ناتوانێت ئۆکسجینەکە بدات بەشانەکانی جەستە لەبەرئەوەی ئاسنەکەی ناوی بەشێوەی فێرریکە (Fe^{+3}) نەک بەشێوەی فێرۆز(Fe^{+2}) .

3) Arylamino alcohols

-Quinine (QN) & -Quinidine (QD)

لە ئەمەریکای باشوور هندییەسوورەکان ساڵی (١٨٢٠) کە تووشی مەلاریا دەبوون تایان بەرز دەبوویەوە ، کاتێک کە لەئاوی چەم یان رووبارەکانیان دەخواردەوە تایەکەیان نەدەما ، دواتر بۆیان دەرکەوت کە ئەم ئاوە پاشماوەی توێکڵی قەدی درەختی سینکۆنی تێدایە (Sinchona) و هیندیەسوورەکان پێی دەڵێن کونا کونا (quina-quina) و بەبێ ئەوەی کە بزانن پێکهاتەکەی چییە ئەوا توێکڵی ئەم درەختەیان دەکوڵاندو ئاوەکەیان بەکاردەهێنا لە چارەسەری مەلاریادا ، دواتر دەرکەوت کە ماددەی کاریگەری ئەم پێکهاتەیە (-Quinine) ە و هەتا ئێستاش ئەم **کوینین**ە هەر لەسەرچاوەی سرووشتییەوە دەردەهێنرێت ، چونکە لە ڕێگەی کیمیاییەوە دەرهێنانی ئاسان نییە .

-کوینین : ئەم دەرمانە تائێستاش دەرمانێکی گرنگە لە چارەسەری مەلاریای جۆری (falsiparum) ، بەڵام لەهەمان کاتدا ژەهراوی بوون بەم دەرمانە لەوانەیە کێشە بۆ چارەسەرەکە درووست بکات ، هەرچەند بەرگری پاراسایتی فاڵسیپارەم دژ بەم دەرمانە باو نییە ، بەڵام دەکرێت وورده وورده بەرگری زیادبکات .

-کینیدین : هەر شێوەیەکە لە **-کوینین** بەڵام لەرووی کیمیاییەوە سوورانێک لە پێکهاتەکەدا هەیە (dextrorotatory) و (R-N , S-OH) لە **کوینین**دا گۆردراوە بۆ (S-N , R-OH) لە **-کینیدیندا** ، **-کینیدین** دەتوانرێت لە ڕێگەی دەرزیلێدانەوە بدرێت بەنەخۆش و نیوەتەمەنی کورتترە ، هەروەها بەکاردێت لەکاتێکدا کە نەخۆش مەلاریای فاڵسیپارەمی بە قورسی گرتبێت .

-کینیدین : دەرمانێکی دژەناڕێکی لێدانی دڵە لە (class-1) ، دەبێتەهۆی زیادکردنی نێوانی (QRS) و هەروەها زیادکردنی ماوەی نێوان (QT) .

هەڵمژینی **-کوینین** کەم دەبێتەوە بەهۆی ئەو دەرمانە دژەترشانەی گەدە کە **-ئەلۆمنیۆم هایدرۆکسایدیان** تێدایە .

میکانیزمی ئیشکردن :

هەروەک **-کلۆرۆکوین** هەڵدەستێت بەرێگری کردن لە پۆلیمەربوون و یەکگرتنی هیمەکان و بەمەش پاراسایتەکەو خرۆکە سوورەکە پێکەوە شی دەبنەوە .

کاریگەری دژەمەلاریا : دەرمانی **-کوینین** زۆر خێرا کاریگەری دەردەکەوێت **(<u>Rapid acting</u> schizonticide)** و زۆریش کاریگەرە دژی مێرۆزۆمیتەکانی ناوخوێنی چوار جۆر لە پاراسیتەکانی مەلاریا ، هەروەها گامیتۆسایتەکانی (P.vivax , P.ovali) لەناودەبات ، بەڵام چاری گامیتۆسایتەکانی (P.falsiparum) ناکات ، هەروەها کاریگەری نییە دژی مێرۆزۆمیتەکانی ناو جگەر .

بەرگری (Resistance) : بەرگری برامبەر بە دەرمانی **-کوینین** لە هەندێک لە وڵاتەکانی باشووری ڕۆژهەڵاتی ئاسیا وەک تایلەند زۆر باوە ، لەهەمان کاتدا لەوانەیە بەتەنها نەتوانێت چارەسەری مەلاریای جۆری فاڵسیپارەم بکات .

-کوینین : لەگەڵ **کلیندامایسیندا** پێکەوە بەکاردێت بۆ چارەسەری تووشبوون بە پاراسیتی جۆری (Babesia microti) و هێڵی یەکەمی چارەسەرە ، ئەم پاراسیتە لە ڕێگەی کێچیکەوە دەگوازرێتەوە کە پێی دەوترێت (deer ticks) و بەنەخۆشییەکەش دەوترێت (Babesiosis) .

دۆزی -کوینین بۆ کەسانی پێگەشتوو : بڕی (٦٤٨ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە ڕۆژی (٣ جار) بۆماوەی (٧ ڕۆژ) بەتێکەڵی لەگەڵ یەکێک لەم دەرمانانە **(-Tetracycline , -Doxycycline , -Clindamycin)** لەکاتێکدا کە پاراسایتی مەلارایاییەکە لە جۆری فاڵسیپارەمەوبەرگری هەیە بەرامبەر بە **-کلۆرۆکوین** .

کاریگەری نەویستراوی -کوینین :

دیاردەی سینکۆنیزم (Cinchonism syndrome) : گوێ زرنگانەوە (Tinnitus) ، سەرئێشە ، دڵتێکهەڵاتن ، گێژبوون ، سووربوونەوە ، تێکچوونی بینین (Reversible visual disturbance) کە دوای وازهێنان لە دەرمانەکە نەخۆش بینینی باش دەبێتەوە .

شیبوونەوەی خوێن (Hemolytic anemia) : بەتایبەتی لەو کەسانەدا کە نەخۆشی پاقلەیان هەیە ، هەروەها دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی ژمارەی پلەیتلێتەکان (Thrombocytopenia) ، کەم بوونەوەی ژمارەی خرۆکە سپیەکان (Leukopenia) .

حەساسیەتی بەهێز (Hypersensitivity reaction) : سووربوونەوە ، ئاوسانی ژێر چاو لێوو زمان (angioedema) ، گرژبوونی سییەکان و دەبێت زۆر بەوریاییەوە بەکاربهێنرێت بۆ ئەو کەسانەی کە کێشە لە دڵیاندا هەیە (cardiac abnormality) بەتایبەتی کێشە کارەباییەکانی دڵ .

-Mefloquine (MQ) (Larium®)

-مێفلۆکوین : لەکاتی شەڕی ڤێتنامەوە پەرەی پێدراوە و لەڕووی کیمیاییەوە پەیوەندی هەیە بە **-کوینینەوە** ، **-مێفلۆکین** یەکێکە لە دەرمانە وەسیەت پێکراوەکان کە بەکاردێت بۆ خۆپاراستن لە تووشبوون بەمەلاریای جۆری (P.fasiparum) .

فارماکۆکاینێتیک :

تەنها بە ڕێگەی دەم بەکاردێت چونکە بەڕێگەی دەرزلیدان ڕووشاندن درووست دەکات ، زۆر بەباشی هەڵدەمژرێت و نزیکەی زیاتر لە (>85%) ی دەچێتە سووڕی خوێنەوە خواردن دەبێتە هۆی زیادکردنی هەڵمژین بەڕێژەی (40%) ، نیوەتەمەنی زۆر درێژە نزیکەی (٢٠ ڕۆژە) ئەم دەرمانە دەچێتە سووڕی جگەرەوە زۆربەتوندی لەگەڵ پلازما پرۆتیندا یەک دەگرێت و بەشێوەیەکی بەرفراوان (extensively) لە شانەکاندا خەست دەبێتەوە ، ئەمەش وادەکات کە باشترین دۆزی هەفتانەی هەبێت بۆ پارێزگاریکردن لەتووشبوون بەمەلاریا ، ئەم دەرمانە بەشێوەیەکی بەرفراوان لەلایەن ئەنزیمی (CYP14A4) ەوە میتابۆلیزم دەبێت و لەڕێگەی زراوەوە دەکرێتە ڕیخۆڵەکان و لەوێشەوە بۆدەرەوە .

کاریگەری دژە مەلاریا : زۆر بەهێز **(<u>Very strong</u> acting schizonticide)** مێرۆزۆەیتەکانی مەلاریای جۆری (P.falsiparum , P.vivax) لە خوێندا لەناودەبات ، بەڵام کاریگەری نییە بۆ لەناوبردنی مێرۆیزۆیتەکان لە جگەردا ، هەروەهاکاریگەری نییە دژی گامیتۆسایتەکان لەخوێندا .

دۆزی -مێفلۆکوین :

تووشبوونی توند بە مەلاریا : بری (١٢٥٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە تەنها بۆ یەکجار .
خۆپاراستن لە مەلاریا : دوو هەفتە پێش سەفەر کردن هەر هەفتەیەک لەهەمان ڕۆژدا بری (٢٥٠ مگم) وەر دەگیرێت لە ڕێگەی دەمەوە ، پاشان چەند لە ناوچەی مەلاریایەکە بمێنێتەوە ئەوا هەفتەی (٢٥٠ مگم) وەردەگرێت لە ڕێگەی دەمەوە ، دوای هاتنەوە لە گەشتەکە بۆماوی چوار هەفتەی دیکە لەسەر هەمان دۆزی هەفتەی (٢٥٠ مگم) لە هەمان ڕۆژدا بەردەوام دەبێت .

کاریگەی نەویستراو :

دڵتێکهەڵاتن ، ڕشانەوە گێژبوون ،

هۆشداری (FDA) : ئەم دەرمانە کاردەکاتە سەر تێکدانی حاڵەتی دەروونی (Neuropsychiatric disorder) وەک خەمۆکی ، وڕێنەکردن و دڵەڕاوکێ .

کاردەکاتە سەر دەمارەخانەکان (Neurological side effect) وەک کەم بوونەوەی هاوسەنگی (poor balance) ، گەشکە (Seizure) و زرنگانەوەی گوێچکە (Tinnitus) .

-مێفلۆکوین لەوانەیە ببێتە هۆی نارێکی لە ڕایتمەکانی دڵدا .

-Halofantrine (Halfan®)

-هالۆفانترین : بەکاردەێت بۆ چارەسەری مەلاریاو لەگرووپی (phenanthrene) مکانە کە **-کوینین** و **-لۆمیفانتریینیش** لەهەمان پۆلن .

-لۆمیفانترین (-Lumefantrine) پێشی دەوترێت (-Benflumetol) : دەرمانێکی دژە مەلاریایە تەنها بەتێکەڵی لەگەڵ دەرمانی (-**Artemether)** پێکەوە بەکاردێت .

-هالۆفانترین قەت بەکارنایەت بۆ ڕێگری کردن لەتووشبوون بەمەلاریا و میکانیزمی ئیشکردنەکەشی نازانرێت .

-هالۆفانترین پێویستە بەسکی خاڵی لە ڕێگەی دەمەوە بەکاربهێنرێت چونکە خواردنە چەورەکان دەبنە هۆی زیادبوونی بری دەرمانیگەشتوو بەسووری خوێن مەترسی ژەهراوی بوون زیاد دەکەن .

نیوەتەمەنی-هالۆفانترین : نزیکەی (٤ ڕۆژە) .

کاریگەرییە لاوەکییە زۆرباوەکان : ئازاری ناوسک ، سکچوون ، ڕشانەوە ، سووربوونەوە ، سەرئێشە .

ژەهراوی بوونی دڵ : چونکە دەبێتە هۆی درێژکردنەوەی ماوەی (QT) و لەبەرئەوە نابێت پێکەوە بەکاربهێنرێت لەگەڵ **-مێفلۆکوین** .

4) Artemisinin derivatives
-Artemisisnin or –Qinghaosu

دەرهێنراوەکانی **-ئارتیمیسینین :** لە سەردەمی فیرعەونەکانەوە ڕووەکی (الشیح) (Artemisia annua) بەکارهاتووە بۆ کوشتنی کرمی ڕیخۆڵەکان و بۆ نزیکەی هەزاران ساڵ لەمەوبەر لە صیندا بەکارهاتووە بۆ دابەزاندنی تا ، دواتر دکتۆرەیەکی دەرمانسازی صینی کە لەدایکبووی ساڵی (١٩٣٠ ز) بیە بەناوی تو یویو (Tu Youyou) لەساڵی (١٩٦٠ز)دا خەریکی ئەم گیایە بووە لەساڵی (١٩٧١ ز) دا ماددە کاریگەرەکەی دەرهێناوەو ناوی لێ ناوە چینگ سو (Qinghaosu-) بۆ ئەوەی ناوەکەی هەر بە صینی بمێنێتەوە ، بەڵام بە ئینگلیزی پێی دەوترێت **(-Artemisisnin** و ئەم دکتۆرەیە هەموو ژیانی خۆی بۆ ئەم دەرمانە تەرخانکردووەو هەزاران کەسی لەمردن ڕزگارکردووە ، لەساڵی (٢٠١١ ز) دا خەڵاتی صینی وەرگرت لەبواری پزیشکیداو ل؛ە ساڵی (٢٠١٥ ز) دا خەڵاتی نۆبڵی وەرگرتووەو هەتا ئێستاش دەرمانی -ئارتیمیسینین لەگەڵ دەرمانی دیکەدا پێکەوە وەک دەرمانێکی ستاندارد بەشێوەیەکی بەربڵاو لەجیهاندا بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری مەلاریای جۆری (P. falsiparum) .

-ئارتیمیسینین : هێڵی یەکەمی چارەسەرە بۆ مەلاریا بەهۆی (P.falsiparum) لەکاتێکدا کە بەرگری پەیداکردنێت بەرامبەر بە دەرمانەکانی دیکە .

گرنگترین دەرمانەکانی دەرهێنراو لە **-ئارتیمیسینین** یان هاوشێوەکانی بریتین لە :

(-Artesunate) : لەئاودا دەتوێتەوەو دەتوانرێت بەکاربهێنرێت بە شێوەی (Orally , IM , IV) هەروەها لە ڕێگەی کۆمەوە .

(-Artemether) : لەچەوریدا دەتوێتەوەو دەتوانرێت بەکاربهێنرێت بە شێوەی (Orally , IM) هەروەها لە ڕێگەی کۆمەوە .

(Dihydroartemisinin) (DHA) : لەئاودا دەتوێتەوەو دەتوانرێت بەکاربهێنرێت بە شێوەی (Orally) .

بۆ ڕێگری کردن لەوەی کە پاراسایتی (P.falciparum) بەرگری پەیدانەکات دژ بەدەرمانەکانی ئەم گرووپە ئەوا نابێت بەتەنها بەکاربهێنرێت ، بەڵکو دەبێت دەرمانی یارمەتیدەر(companion drugs)یان لەگەڵدا بەکاربهێنرێت وەک دەرمانەکانی **(-Lomefantrin , -Mefloquin , - Amodiaquine , -sulfadoxine/Pyrimethamine, -Piperaquine & -Chloroproguanil / Dapsone)** .

فارماکۆکاینێتیک :

-ئارتیمیسینین و دەرهێنراوەکانی یان هاوشێوەکانی زۆربەخێرایی هەڵدەمژرێن و نیوەتەمەنیان نزیکەی (١ - ٣) کاتژمێرە پاش قوتدان لە ڕێگەی دەمەوە ،

-ئارتیمیسینین ، **-ئارتیسونەیت** و **-ئارتیمیثەر** بەخێرایی لە جگەردا هەڵدەوەشێن بۆ بەرهەمێکی میتابۆلایتی چالاک کە وەک خۆیان دژ بەمەلاریا ئیش دەکات بەناوی **-دایهایدرۆ ئارتیمیسینین** .

میکانیزمی ئیشکردن ؛ بەباشی نەزانراوە ، بەڵام لەوانەیە ببێتە هۆی درووستکردنی ڕەگی سەربەست (Free radical) لە خانەی پاراسایتەکەدا و تێکی بشکێنێت و زۆر تیۆری دیکە هەیە دەربارەی میکانیزمەکەی بەڵام هەموویان قابیلی گۆڕانکارین .

کاریگەری دژە مەلاریا :

زۆر زۆر بەخێرایی مێرۆزۆەیتەکانی سەرجەم جۆرەکانی مەلاریا لە ناوخوێندا لەناو دەبات (**very rapid acting** blood schizonticides) ، لەبیرمان نەچێت کە دەرمانی خێرا (Rapid acting) دەرمانی **-کوینین** بوو ، هەروەها دەرمانی زۆر بەهێز (Strong) دەرمانی **-مێفلۆکوین** بوو .

دۆز

دەرمانەکان	دەرزیلێدان (Inj)	ڕێگەی دەم (Oral)
-Artemisinin	(٣,٢ مگم / کگم) بە (IM) وەک (loading dose) و دواتر بڕی (١,٦ مگم/کگم) ڕۆژانە بەکاربهێنرێت تا ئەوکاتەی کە دەرمانی لە ڕێگەی دەمەوە پێ دەدرێت	یەکەم ڕۆژ بڕی (٤ مگم /کگم) ودواتر بڕی (٢ مگم /کگم)
-Artesunate	بڕی (٢,٤ مگم/کگم) ، دوای (١٢ کاتژمێر) جارێکی دیکە هەمان دۆز ، دوای (٢٤ کاتژمێر) لە دۆزی یەکەمەوە هەمان دۆزی پێ دەدرێت و دواتر ڕۆژانە یەکجار بەکاردەهێنرێت بەهەمان دۆز .	بڕی (٤ مگم /کگم)
-Artemether	بڕی (٣ مگم/کگم) ڕۆژانە یەکجار بەکاربهێنرێت بۆ (٣ ڕۆژ) و دەرزییەکە بە قووڵی بکرێت بە سمتدا .	
- Dihydroartemisinin	-	١٢٠ مگم لە سەرەتادا دواتر ڕۆژانە بڕی (٦٠ مگم) بۆ (٤- ٦ ڕۆژ)

بەپێی ڕاسپاردەی ڕێکخراوی (WHO) لە ساڵی (٢٠١٥ز) دا ئەوا تێکەڵەکانی پێکهاتوو لە دەرمانەکانی گرووپی -ئارتیمیسینین بەم شێوەیە دەدرێت بەنەخۆش :

بۆ چارەسەری مەلاریای جۆری (P.falsiparum) ی نائاڵۆز ئەوا پێگەشتووان و منداڵان هەروەها ژنانی دووگیان بەڵام نەک ئەو ئافرەتانەی لە سێیەکی یەکەمی دووگیانیدان (Except 1st trimester) چارەسەریان پێ دەدرێت لە دەرمانەکانی گرووپی **-ئارتیمیسینین** بۆماوەی (٣ ڕۆژ) .

(-Artemether + Lumefantrine) = (Coartem®) .

(-Artesunate + Amodiaquine) = (Camoquin®) .

(-Artesunate + Mefloquine) = (Artequin®) .

(-Artesunate + Sulfaddoxine/-Pyrimethamine) .

(-Dihydroartemesinin + Piperaquine) = (Duo-Cotecxin®) .

ئەو ئافرەتانەی لە سێیەکی یەکەمی دووگیانیدان (1st trimester) : دەرمانی **(-Quinine + Clindamycin)** بۆماوەی (٧ ڕۆژ) .

ئەگەر جۆری مەلاریاکە نەزانرا بەو خێراییە ئەوا نەخۆش چارەسەری پێ دەدرێت وەک ئەوەی کە مەلاریای نائاڵۆزی گرتبێت لەجۆری (Uncomplicated P.falciparum) .

بۆ مەلاریای زۆر قورس (severe malaria) :

ئەوا دەرمانی (-Artesunate) بەشێوەی (IV or IM) دەدرێت بەنەخۆش بەلایەنی کەمەوە بۆماوەی (٢٤ کاتژمێر) تا ئەوکاتەی کە دەتوانرێت لە ڕێگەی دەمەوە دەرمانی پێ بدرێت و دواتر یەکێک لە تێکەڵەکانی سەرەوەی گرووپی **-ئارتیمیسینینی** بە ڕێگەی (Orally) پێ دەدرێت بۆماوەی (٣ ڕۆژ) .

کاریگەری نەویستراوی دەرمانەکانی سەر بە -ئارتیمیسینین : دەرمانەکانی ئەم گرووپە زۆرباش جەستە تەحەممولیان دەکات و لە کاریگەرییە لاوەکییە باوەکان وەک دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە ، کەم بوونەوەی ئارەزووی خواردن و گێژبوون ، لەدۆزی زۆردا لەوانەیە ببنە هۆی درێژکردنەوەی ماوەی (QT) ، هەروەها دەکرێت ببنە هۆی حەساسیەتی توند (Hypersensitivity) و سووربوونەوە .

کەم بوونەوەی خڕۆکەی سپی جۆری نیوترۆفیل (Neutropenia) ، کەم خوێنی ، و بەرزبوونەوەی ئەنزیمەکانی جگەر زۆر بەکەمی ڕاپۆرتی لەسەر هاتووە .

تێکشکانی دەمارە خانەکان بەشێوەی (Irriversible) لە ئاژەڵدا بینراوە .

دووگیانی : هیچ ئامار و دەرەنجامێکی خراپی ئارتیمیسینینەکان لەژنانی دووگیاندا نەبینراوە ، بەڵام چەند بەڵگەیەکی کەم لەبەردەستدان دەربارەی بێ زیانی ئارتیمیسینینەکان لە سێیەکی یەکەمی دووگیانیدا .

5) Folate synthesis inhibitorts and others
-Sulfadoxin/-Pyrimethamine (Fansidar®)

-پایریمێثامین : دەبێتە هۆی بلۆککردنی ئەنزیمی (Dihydrofolate reductase) کە ئەنزیمێکی پێویستە بۆ دروستکردنی (Tetrahydrofolate) ، ئەم تیتراهایدرۆفۆلەیتەش فاکتەرێکی پێویستە بۆدروستکردنی ترشی ناوکی (nucleic acid) واتە (DNA & RNA) .

-سەلفادۆکسین : یەکێکە لە سەلفۆنەمایدە هەرە ماوە درێژەکان .

-پایریمێثامین / سەلفادۆکسین پێکەوە لەگەڵ دەرمانی (-Folinic acid) دا پێکەوە دەدرێن بەنەخۆش بۆ کەمکرنەوەی ئەو کاریگەرییە لاوەکیانەی کە بەهۆی کەمی فۆلیک ئەسیدەوە تووشی نەخۆش دەبێت .

لە ئێستادا **-پایریمێثامین / سەلفادۆکسین** پێکەوە لەگەڵ دەرمانی (-Artesunate) دا دەدرێت بەو نەخۆشانەی ککە تووشی مەلاریای نا ئاڵۆزی جۆری فاڵسیپارەم بوون (uncomplicated P.falciparum malaria) .

-پایریمێثامین لەگەڵ **-سەلفادایازیندا (-Sulfadiazine)** پێکەوە بەکاردەهێنرێن لە چارسەری دەردە پشیلە (Toxoplasmosis) .

-پایریمێثامین لەگەڵ **-داپسۆندا** (-Dapsone) پێکەوە وەک هێڵی دووەمی چارسەر بەکاردەهێنرێن لە چاترەسەری هەوکردنی کەرووی سپیەکاندا (Pneumocystic jirovecii pneumonia) لەو نەخۆشانەی کە ئایدزیان هەیە (HIV/AIDS) .

دۆز :

چارەسەری مەلاریا : (٢ - ٣ حەپ) لە رێگەی دەمەوە رۆژی یەکجار و حەپەک پێکهاتووە لە (٢٥ مگم **-پایریمێثامین + سەلفادۆکسین** ٥٠٠مگم) .

خۆپاراستن لە مەلاریا : (١ حەپ) هەفتەی یەکجار ، یان (٢ حەپ) دوو هەفتە جارێک .، بەڵام دەبێت دەرمانەکە دوو هەفتە پێش سەفەر کردن بەکاربهێنرێت و هەتا لەناوچەی مەلاریادابێت بەردەوام بێت لەسەر ئەو دۆزەو دوای جێهێشتنی ناوچەکەش بۆ چوار هەفتەی دیکە بەردەوام دەبێت .

کاریگەرییە نەویستراوە زۆر باوەکان : ئازاری گەدەو ریخۆڵەکان ، سەرئێشە ، سووربوونەوە ، هەستیاری و بێزاری بەرووناکی ، وەرینی قژ . لەوانەیە کەم بوونەوەی ژمارەی خڕۆکە سپیەکان (agranulocytosis) رووبدات ، لەوانەیە کەم بوونەوەی سەرجەم پێکهاتەکانی خوێن رووبدات (aplastic anemia) .

6) Naphthoquinones

-Chloroguanide (Proguanil®) **/ -Atovaquone** (Malarone®)

-کلۆرۆگوانايد يان -پرۆگوانيل : دەرهێنراوی (biguanide) مکانە ، دواتر دەگۆڕدرێت بۆ بەرهەمێکی میتابۆلایتی چالاک کە (-Cycloguanil) ە و ئەمەش ریگری دەکات لە ئەنزیمی دای هایدرۆفۆلەیت ریدەکتەیز .

-ئەتۆڤاکۆن : ئەم دەرمانە (hydroxynaphthoquinone) دەستکردەو ڕێگری دەکات لەو پرۆسانەی کە لە مایتۆکۆندریادا ڕوو دەدەن وەک گواستنەوەی ئەلیکترۆن و درووستکردنی (ATP) و (pyrimidine) ، کەپایریمیدین بریتییە لە ثایمین و سایتۆسین و بەشێکە لە (DNA) .

-ئەتۆڤاکۆن/-پرۆگوانيل : پەسەندکراوە وەک چارسەرو دەرمانی پارێزەر لە تووشبوون بەمەلاریا و ئەم دەرمانە بەردەستە بەشێوەی :

٢٥٠ مگم **-ئەتۆڤاکۆن + پرۆگوانيل** ١٠٠ مگم لەیەک حەپدا هەیە بۆ کەسانی پێگەشتوو .

٦٢,٥ مگم **-ئەتۆڤاکۆن + پرۆگوانيل** ٢٥ مگم لەیەک حەپدا هەیە بۆ منداڵان .

دۆز :

وەک دەرمانی پارێزەر لە مەلاریا بۆ کەسانی پێگەشتوو : هەموو ڕۆژێک یەک حەپ دووڕۆژ پێش سەفەرکردن و دواتر بەردەوامدەبێت لەسەر ئەم دۆزەو دوای گەڕانەوەش لە سەفەر بۆماوەی (٧ڕۆژ) بەکاری دەهێنێت .

وەک چارسەری مەلاریا : هەموو ڕۆژێک (٤ حەپ) بۆماوەی (٣ ڕۆژ) .

ئەگەر لەماوەی یەک کاتژمێر پاش قوتدانی ئەو چواردەنکە حەپە ڕشانەوە ڕوویدا ئەوا دۆزەکە دووبارە دەکاتەوە .

پێویستە ئەم دەرمانە لەگەڵ نان یان شیردا بخورێت هەتا ئاستی هەڵمژینی دەرمانەکە زیاد بکات .

کاریگەری نەویستراوی زۆرباو : دڵتێکهەڵاتن ، ڕشانەوە ، ئازاری سک ، سەرئێشەو زیادبوونی ئەنزیمەکانی جگەر .

7) Antibiotics

(-Tetracycline) : دەرمانی **-تێتراسایکلین** چارسەری مەودایەکی فراوان لە تووشبوون دەکات و لەناویشیاندا مەلاریا ،هەردوو دەرمانی **-تێتراسایکلین و -دۆکسی سایکلین** (-Doxycycline) بە هەمان ئەندازەی یەکتر کاریگەرییان هەیە دژی مەلاریا .

-تێتراسایکلین : بڕی (٢٥٠ مگم) هەموو (٦ کاتژمێر جارێک) بۆماوەی (٧ - ١٠ ڕۆژ) .

-دۆکسی سایکلین : بڕی (١٠٠ مگم) ڕۆژی (٢ جار) بۆماوەی (٧ - ١٠ ڕۆژ) .

(-Clindamycin) : دەرمانی **-کلیندامایسین** دەتوانرێت بەکاربهێنرێت لەکاتێکدا کە مەلاریا بەرگری پەیداکردبێت ، بەڵام نەک بەتەنها ، بەڵکو لەگەڵ دەرمانی **(-Quinine)** دا پێکەوە ، هەموو (٨ کاتژمێر جارێک) بڕی (١٠ مگم / کگم) لە **-کلیندامایسین** بۆماوەی (٥ ڕۆژ) ، بەڵام بۆ ئافرەتانی دووگیان لە سێیەکی یەکەمدا (1st trimester) ئەوا **-کلیندامایسین** بەهەمان دۆز لەگەڵ **-کوینیندا** بەکاردێت بۆماوەی (٧ ڕۆژ) .

(-Azithromycin) : دەرکەوتووە کە دەرمانی **-ئەزیثرۆمایسین** کاریگەری هەیە دژی مەلاریا .

فلۆرۆکوینۆلۆنەکان : مرکەوتووە کە دەرمانی **-سیپرۆفلۆکزاسین (-Ciprofloxacin)** و دەرمانی **-نۆرفلۆکزاسین (-Norfloxacin)** کاریگەری دژەمەلاریایان هەیە .

8) Iron chelating agent

وەک **(-Desferrioxamine)** .

C)- چارەسەری تراپیانۆسۆمیا (Chemotherapy for Trypanosomiasis)

تریپانۆسۆمیاسیسی ئەفەریقی پێی دەوترێت (sleeping sickness) ، هەروەها ئەمەریکی پێی دەوترێت (Chagas sickness) ، ئەمە دووجۆر نەخۆشی درێژخایەن و کوشندەن بەهۆی چەند جۆرێکی مشەخۆری جۆری (Trypanosoma) .

(African sleeping sickness) بەهۆی جۆری :

(Trypanosoma brucei gambiense TBG) و (Trypanosoma brucei rhodesiense TBR) ، ئەم نەخۆشییە بەهۆی گەستنی مێشی سی سی (Tsetse fly) یەوە دەگوازرێتەوە و زیاتر لە لادێیەکاندا (rural areas) بەربڵاوە .

ئەم مشەخۆرە پەلاماری کۆئەندامی دەماری ناوەندی (CNS) دەدات و مێشک تووشی هەوکردن دەکات و کەسەکە تووشی تەمبەڵی (Lethargy) و خەوی بەردەوام دەبێت .

بەڵام (chagas' disease) یان (American trypanosomiasis) و لە ئەمەریکای باشووردا بوە وەک ئەرجەنتین و بەرازیل و ...هتد . بەهۆی مشەخۆری جۆری (Trypanosoma cruzi) یەوە لە ڕێگەی کێچی جۆری (Treatomenae) کەپێشی دەوترێت (kissing bugs) دەگوازرێتەوە ، لە حاڵەتی توندی (chagats disease) نەخۆش تووشی تا دەبێت و دەوران دەوری ئەوشوێنەی کە گەزراوە دەئاوسێت و سوور دەبێتەوە بەتایبەتی بە چاوەوە دەدات و ئەو چاوەی کەگەزراوە فووی تێ دەبێت و دەئاوسێت و پێی دەوترێت (Romana's sign) ، زۆر بەکەمی لەوانەیە ببێتە هۆی هەوکردنی توندنی مێشک و دڵ .

نزیکەی (20 -30%) ی ئەوانەی کە تووش دەبن ئەوا دواتر تووشی پەککەوتنی دڵ (heart failure) دەبن ، هەروەها ئاوسانی سوورێنچ ک و کۆڵۆن (enlarged esophagus & clolon) .

-Pentamidine (Pentam®) (Nebopent®)

-پێنتامیدین : ئەم دەرمانە بەکاردێت بۆ جۆرەها تووشبوون بەپاراسایت ، لەوانەش قۆناغی یەکەمی تووشبوون بە (African trypanosomiasis , Leishmaniasis , Bbesioses) هەروەها بۆ ڕێگری کردن و چارەسەری (pneumocystis pneumonia) کە بەهۆی کەڕووی (Pneumocystis jirovecii) و ئەم کەڕووە تووشی سییەکان دەبێت و دەبێتە هۆی هەوکردن و زیاتر لەو کەسانەدا ڕوودەدات کە بەرگری جەستەیان لاوازە وەک ئەو کەسانەی کە تووشی ئایدز بوون ، هەروەها دەرمانی بەکتریم **(-Trimethoprim/-Sulfamethoxazole)** بەکاردەهێنرێت لەچارەسەری (P.jirovecii) ، بەهەرحاڵ دەرمانی **-پێنتامیدین** وەکو جێگرەوە بەکاردێت لەکاتێکدا کە نەخۆش حەساسیەتی هەبێت بە دەرمانەکانی سەلفا .

فارماکۆکاینێتیک :

پێدانی **-پێنتامیدین** تەنها لە ڕێگەی دەرزیلێدانەوە دەبێت بە (IM or IV) ، هەروەها دەتوانرێت پاودەرەکەی بە ڕێگەی نەفەس لێدان (Nebulized powdder) بەکاربهێنرێت و بەردەستە بەناوی (NebuPent®) بۆ ڕێگری کردن لەتووشبوون بە (pneumocystosis) ، ئەم دەرمانە بەشێوەیەکی باش بڵاودەبێتەوە و خەستیش دەبێتەوە لە (جگەر ، گورچیلەکان ، ڕژێنەکانی سەر گورچیلەکان ، سپڵ و سییەکان) ، هەروەها لەبەرئەوەی کە ناچێتە شلەی درکەپەتکەوە (CSF) ئەوا کاریگەری نابێت بۆ چارەسەری تووشبوون بە قۆناغی دووەمی (African trypanosomiasis) ، دەرمانی -پێنتامیدین هەڵوەشانی بەسەردا نایەت و زۆر بەهێواشی لەمیزەوە دەکرێتە دەرەوە .

میکانیزمی ئیشکردن : ڕێگری دەکات لەدرووستبوونی (DNA , RNA , phospholipids & proteins) .

دۆز :

قۆناغی یەکەمی (African trypanosomiasis) : واتە لەو قۆناغەی کە پاراسایتەکە هێشتا لەخوێن یان لە لیمفدایە (Hemolymphatic stage) و نەچۆتە (CNS) ەوە ، ئەوکات بڕی (٤ مگم / کگم) بە (IM or IV) ڕۆژانە یەکجار بۆماوەی (٧ - ١٠ ڕۆژ) .

-پێنتامیدین هێڵی یەکەمی چارەسەرە بۆ (**West** African trypanosomiasis) ، واتە بۆ چارەسەری (Trypanosoma brucei gambiense).

-پێنتامیدین هێڵی دووەمی چارەسەرە بۆ (**East** African trypanosomiasis) ، واتە بۆ چارەسەری (Trypanosoma brucei rhodesiense) ، لەم کاتەدا دەرمانی -سورامین (Suramin-) هێڵی یەکەمی چارەسەرە .

تێبینی / بەکارهێنانی **-پێنتامیدین** لەڕێگەی (IV) یەوە بەشێوەیەکی خێرا دەبێتە هۆی دابەزینی پاڵەپەستۆی خوێن ، زیادبوونی لێدانی دڵ ، گێژبوون ، کەم بوونەوەی توانای هەناسەدان (dyspnea) ، لەبەرئەمە دەبێت ئەم دەرمانە زۆر بەهێواشی و بەماوەی (٢ کاتژمێر) بدرێت بەنەخۆش .

بەکارهێنانی **-پێنتامیدین** لەڕێگەی (IM) ئازاریکی زۆر درووست دەکات لەشوێنی دەرزیلێدانەکەدا و لەوانەیە شوێنەکەشی ببێت بە دومەڵ (sterile abscesses) .

کاریگەری نەویستراوی -پێنتامیدین : کەم خوێنی ، کەم بوونەوەی ژمارەی خرۆکە سپیەکان (Leukopenia) ، ژەهراوی بوونی گورچیلەکان واتە ئاستی کریاتینین و یوریا لەخوێندا بەرزدەبێتەوە ، هەروەها ئاستی ئەنزیمەکانی جگەر بەرزدەبێتەوەو لەوانەیە ببێتە هۆی هەوکردنی پەنکریاس ، دابەزین یان بەرزبوونەوەی ئاستی شەکر لەخوێندا ، هەروەها لەکاتی نەفەس لێداندا لەوانەیە ببێتە هۆی گرژبوونی سییەکان .

-Suramin

-سورامین : لە قۆناغی یەکەمی تریپانۆسۆمیاسیسد هێڵی یەکەمی چارسەرە بۆ (East African trypanosomiasis) ، واتە بۆ چارەسەری (Trypanosoma brucei rhodesiense) و ناتوانێت چارەسەری قۆناغی دووەمی نەخۆشییەکە بکات ، واتە کاتێک کە کۆئەندامی دەماری ناوەندی گرتبێتەوە .

میکانیزمی ئیشکردن : نازانرێت .

دۆز : سەرەتا بڕی (١٠٠ - ٢٠٠ مگم) ی بە (IV) پێ دەدرێت وەکو پشکنینێک تابزانرێت پێی دەکەوێت یان ، ئەگەر کێشەی درووست نەکرد ئەوا هەر لەو ڕۆژەدا بڕی (١گم) ی بە (IV) بۆدەکرێت و دواتر لەڕۆژانی (٣ ، ٧ ، ١٤ ، ٢١) هەمان دۆزی (١گم) بە (IV) وەردەگرێت .

کاریگەری نەویستراوی زۆر باو : دڵتێکهەڵاتن ، ڕشانەوە ، سووربوونەوە ، شۆک ، درووستکردنی کێشە لە خانە دەمارییەکاندا ، وەک سڕبوون (paresthesia) لە دەست و قاچدا ، بیزاربوون بەڕووناکی (photophobia) ، یان زیادبوونی هەستکردن لە دەست و قاچدا (Hyperesthesia) و درووستبوونی کێشە لە گورچیلەکاندا وەک بەرزبوونەوەی ئاستی یوریا و کریاتین .

-Melarsoprol (Arsobal®)

-میلارسۆپرۆڵ : ئەم دەرمانە بەکاردێت بۆ چارەسەری قۆناغی دووەمی (African trypanosomiasis) واتە -میلارسۆپرۆڵ بەکاردێت لەکاتێکدا کە کۆئەندامی دەماری ناوەندی گرتبێتەوە .

-میلارسۆپرۆڵ تەنها هێڵی یەکەمی چارەسەر کە بەردەست بێت بۆ چارەسەری قۆناغی دووەمی (East African trypanosomiasis) .

-میلارسۆپرۆڵ هێڵی دووەمی چارەسەرە بۆ چارەسەری قۆناغی دووەمی (West African trypanosomiasis) ، لەم کاتەدا دەرمانی **-ئیفلۆرنیثین** (Eflornithine-) هێڵی یەکەمی چارەسەرە بۆ قۆناغی دووەمی (West African)

میکانیزمی ئیشکردن : -میلارسۆپرۆڵ پرۆدرەگە ، واتە خۆی چالاک نییەو دەبێت لەجەگەردا بگۆڕدرێت بۆ بەرهەمی میتابۆلایتی چالاک کە (-**Melasoprol oxide**) ە کە کورتکراوەکەی (Mel Ox) ە ، ئەم دەرمانە بەشێوەیەکی (irreversible) یەک دەگرێت لەگەڵ گرووپی (vicinal sulfhydryl) ی (pyruvate kinase) ی پاراسایتەکەو دەبێتە هۆی تێکشکانی بەرهەمهێنانی ووزە لە پاراسایتەکەدا ، بەڵام بەهۆی ئەوەی کە ئەم دەرمانە لەتوانایدا نییە کە خانەی پاراسایتەکەو خانەی خانەخوییەکە لەیەک جیابکاتەوە ئەوا ئەم دەرمانە بەشێوەیەکی زۆر ژەهراوییەو کاریگەری نەویستراوی زۆرە .

دۆز : بڕی (٢ - ٣,٦ مگم / کگم لەڕۆژێکدا) بەشێوەی (IV) بۆماوەی (٣ ڕۆژ) .

لەدوای یەک هەفتە دیسان بڕی (٣,٦ مگم / کگم لەڕۆژێکدا) بەشێوەی (IV) بۆماوەی (٣ ڕۆژ) .

دووبارە دەکرێتەوە لەدوای (١٠ - ٢١ ڕۆژ) لە دۆزی یەکەمەوە بڕی (٣,٦ مگم / کگم لەڕۆژێکدا) بەشێوەی (IV) بۆماوەی (٣ ڕۆژ) .

کاریگەری نەویستراوی زۆر باوی -میلارسۆپرۆڵ : هەوکردنی مێشک (Encephalopathy) ، بەرزبوونەوەی پاڵەپەستۆی خوێن ، تێکشکانی خانەکانی دڵ (myocardial damage) ، پەککەوتنی دەمارە هەرێمییەکان (peripheral neuropathy) .

هۆشداری : -میلارسۆپرۆڵ دەبێتە هۆی شیبوونەوەی خوێن لەو کەسانەی کە نەخۆشی پاقلەیان هەیە (G6PD deficiency) و دەگونجێت حەساسیەتی بەهێز درووست بکات (hypersensitivity reaction may occure) .

-Eflornithine (Ornidayl®)

-ئیفلۆرنیثین : بەشێوەیەکی (irreversible) بلۆکی ئەنزیمی (Ornithine decarboxylase) دەکات ، ڕێگری کردن لەم ئەنزیمە دەبێتە هۆی ڕێگری کردن لەدرووستبوونی پۆلی ئەمینەکان (polyamines) لە مشەخۆرەکەدا و ئەمەش دەبێتە هۆی ڕێگری کردن لە دابەشبوونی مشەخۆرەکە .

-ئیفلۆرنیثین : هێڵی یەکەمی چارەسەرر بۆ قۆناغی دووەمی (West African trypanosomiasis) مەبەست (TBG) یە و لەم کاتەدا دەرمانی **(-میلارسۆپرۆڵ)** هێڵی دووەمی چارەسەرە .

-ئیفلۆرنیثین (Vaniqa®) **:** بەشێوەی سەررووبی (Topical) تەنها دەرمانی پەسەندکراوە بۆ لابردنی مووی نەویستراو لە دەمووچاوی ئافرەتاندا .

دۆز : بڕی (٤٠٠ مگم / کگم / لەرۆژێکدا) بەشێوەی (IV) ، ئەم دۆزە دابەش بکرێت بەسەر چوار ژەمداو هەر (٦ کاتژمێر جارێک) ژەمێکی پێ بدرێت بۆماوەی (١٤ ڕۆژ) ، دواتر بڕی (٣٠٠ مگم / کگم / لەرۆژێکدا) بە ڕێگەی (orally) بۆماوەی (٣ - ٤ هەفتە) .

کاریگەری نەویستراوی زۆرباو : کەم خوێنی ، کەم بوونەوەی ژمارەی خڕۆکە سپیەکان (Leukopenia) ، کەم بوونەوەی ژمارەی پلەیتلێتەکان (Thrombocytopenia) ، گەشکە (seizure) کە لەوانەیە هۆکارەکەی نەخۆشییەکە بێت نەک دەرمانەکە ، لەدەستدانی بیستن بەشێوەیەکی کاتی .

تا ئێستا کە دەرمانەکانی سەرەوە باسکراون هەمووی بۆ ترایپانۆسۆمیای ئەفەریقا بووەو ئیدی لەمەولا باسی دەرمانەکانی تایبەت بە ترایپانۆسۆمیای ئەمەریکا دەکرێت (Chagas disease)

-Nifurtimox (Lampyt®)

-نایفورتایمۆکس : یەکێکە لە نایترۆفیورانەکان (Nitrofuran) و بەکاردەهێنرێت وەک هێڵی دووەمی چارەسەر بۆ چارەسەری (American Trypanosomiasis) واتە (chagas disease) ، لەکاتێکدا کە هیلی یەکەمی چارەسەر دەرمانی **-بێنزنیدازۆڵە** (-Benznidazole) .

هەروەها دەکرێت **-نایفورتایمۆکس** لەگەڵ **-ئیفلۆرنیثیندا** پێکەوە بەکاربهێنرێت بۆ چارەسەرری قۆناغی دووەمی (West African Trypanosomiasis) واتە (TBG)

میکانیزمی ئیشکردن : -نایفۆرتایمۆکس ڕەگی سەربەستی ئایۆنی نایترۆجینی (Nitro anion) بەرهەم دەهێنیت و ئەمەش لەگەڵ ترشی ناوەکی (nucleic acid) پاراسایتەکەدا کارلێک دەکات و دەبێتە هۆی تێکشکانی (DNA) مشەخۆرەکە .

دۆز : بڕی (٨ - ١٠ مگم / کگم لەرۆژێکدا) بەشێوەی (orally) و ئەم دۆزە دابەش دەکرێت بۆ چوار یان سێ ژەم و هەر (٦ - ٨ کاتژمێر جارێک) ژەمێکی پێ دەدرێت و بەردەوام دەبێت بۆماوەی (٩٠ - ١٢٠ ڕۆژ) .

کاریگەری نەویستراو : نزیکەی (50 - 60%) ی نەخۆشەکان ئارەزووی خواردنیان کەم دەبێتەوەو تووشی (Anorexia) دەبنەوە ، دڵتێکهەڵاتن ، ڕشانەوە ، ئازاری ناوسک (abdominal pain) ، تا ، سووربوونەوە (rash) ، جی بەخۆ نەگرتن (restlessness) ، خەوزڕان (insomnia) ، پەککەوتنی خانە دەمارییەکان (Neuropathy) و گەشکە (seizure) .

-Benznidazole (Rochagan®)

-بێنزنیدازۆل : دەرهێنراوی نایترۆئیمیدازۆڵە (Nitroimidazole) و میکانیزمی ئیشکردنەکەی هاوشێوەی دەرمانی **-**نایفورتایمۆکس (Nifurtimoxx) ە .

-بێنزنیدازۆل بەکاردەهێنرێت وەک هێڵی یەکەمی چارەسەرر بۆ نەخۆشی (chagas disease) و تەحەممولی باشترە لە **-نایفورتایمۆکس** .

دۆز : بڕی (٥ - ٧ مگم / کگم لەڕۆژێکدا) بەشێوەی (orally) و ئەم دۆزە دابەش دەکرێت بۆ دوو ژەم و هەر (١٢ کاتژمێر جارێک) ژەمێکی پێ دەدرێت و بەردەوام دەبێت بۆماوەی (٦٠ ڕۆژ) .

کاریگەری نەویستراو : ، ئازاری ناوسک ، سووربوونەوە (rash) ، پەککەوتنی دەمارە هەرێمییەکان (peripheral neuropathy) .

C)- چارەسەری لیشمانیا (Chemotherapy for Leishmaniasis)

Leishmaniasis : نەخۆشییەکە بەهۆی پاراسیتی جۆری لیشمانیا (Leishmania) وە لە ڕێگەی چەند جۆرێک مێشوولەی تایبەتەوە دەگوازرێتەوە و سێ جۆر نەخۆشی لیشمانیا هەیە :

١- (Cutaneous leishmaniasis) : ئەمە دەبێتە هۆی درووستبوونی برین لەپێستدا و لەشەڕی داعشدا چەندین پێشمەرگە تووشی ئەم حاڵەتە بوونەوە لە ساڵانی (٢٠١٥ - ٢٠١٨ ز) دا و برینێک درووست دەکات لە شوێنی پێوەدانەکەوە کە بەئاسانی چارەسەر نابێت .

٢- (Meucocutaneous leishmaniasis) : دەبێتە هۆی درووستبوونی برین لەپێست ، ناودەم و لووتدا .

٣- (Visceral leishmaniasis) : درووستبوونی برین لەپێستدا ، دواتر تا (Fever) ، کەم بوونەوەی ژمارەی خڕۆکە سوورەکان ، ئاوسانی جگەر و سپڵ .

دەرمانەکانی دژی لیشمانیا :

Pentavalent antimonial agents	
-Sodium stibugluconate (Pentostam®)	**-Meglumine antimoniate** (Glucantim®)

سۆدیۆم ستیبۆگلوکۆنەیت و -مێگلۆمین ئەنتی مۆنیەیت : زانیارییەکی ئەوتۆ نییە دەربارەی ئەم دەرمانانە ، بەڵام تەنها ئەوەنەبێت کە بەکاردەهێنرێت وهێڵی یەکەمە بۆ چارەسەری لیشمانیای پێست (Cutaneous) و لیشمانیای پێست و تاو کەم بوونەوەی ژمارەی خڕۆکەکان (Visceral leishmaniasis) ، بەڵام لە هندستاندا ئەم دوو دەرمانە بەهێڵی یەکەمی چارەسەر دانانرێن ، بەڵکو دەرمانی -ئەمفۆتیریسین-بی بەهێڵی یەکەمی چارەسەر دادەنرێت بۆ لیشمانیا .

میکانیزمی ئیشکردن : بەتەواوی ڕوون نییە .

لە ڕێگەی دەمەوە هەڵنامژرێن و بەڵکو پێویستە بە ڕێگەی دەرزیلێدان بدرێت بەنەخۆش .

دۆز :

- سۆدیۆم ستایبۆگلوکۆنەیت (٢٠ مگم / کگم / لەڕۆژێکدا) ، ئەوپەڕی دۆز (٨٥٠مگم) بە (IV / IM) و بۆماوەی (٢٠ - ٢٨ ڕۆژ) .

کاریگەری نەویستراوی زۆرباو : کێشەی ڕاڕەوی هەرس وەک دڵتێکهەڵتن و گەدە قورس بوون ، تا ، سەرئێشە ، ئازاری ماسولکە (myalgia) ، ئازاری جومگەکان (Arthralgia) ، سووربوونەوە ، درێژبوونەوەی ماوەی (QT) . دەبێت پشکنینی توانای گورچیلەو جگەری بۆبکرێت ناوە ناوە (Periodically) و دواتریش بەپێی ئەم پشکنینانە گۆڕانکاری بکرێت لەدۆزەکەدا .

-Miltefosin (Impavido)

-میڵتیفۆسین : یەکەم دەرمانە کە بەشێوەی (orally) بەکاردێت بۆ چارەسەری لیشمانیان پێست کە تا درووست دەکات (Visceral leishmaniasis) ، هەروەها هەندێک کاریگەری هەیە بۆ چارەسەری لیشمانیای جۆرەکانی دی (Cutaneous & Mucocutaneous leishmaniasis) ، لە هندستاندا ئەم دەرمانە بەچەند شێوازێک بەکاردێت بۆ چارەسەری (Visceral leishmaniasis) :

١- یەک دۆز لە دەرمانی **-ئەمفۆتیریسین-بی** (Liposomal amphotericin-B) دەدرێت بەنەخۆش و دواتر بۆماوەی (٧ ڕۆژ) هەموو ڕۆژێک دۆزێکی لە دەرمانی **-میڵتیفۆسین** بەشێوەی (orally) پێ دەدرێت ، یان دەرمانی **-پارۆمۆمایسین** بەکاردەهێنێت لەبری **-میڵتیفۆسین** بۆماوەی (١٠ ڕۆژ) .

٢- **-میڵتیفۆسین + -پارۆمۆمایسین** بۆماوەی (١٠ رۆژ) .

٣- دەرمانی **-پارۆمۆمایسین** بەشێوەی (orally) بۆماوەی (٢٨ رۆژ) ، یان دەرمانی **-پارۆمۆمایسین** بەشێوەی دەرزیلێدان بۆماوەی (٢٨ رۆژ) .

میکانیزمی ئیشکردن : بەتەواوی روون نییە .

دۆزی -میڵتیفۆسین بۆ چارەسەری لیشمانیا :

(≤ ٤٥ کگم) بڕی (٥٠ مگم) لە رێگەی دەمەوە رۆژی (٣ جار) بۆماوەی (٢٨ رۆژ) بەدوای یەکدا (consequtive) .

(≥٤٥ کگم) بڕی (٥٠ مگم) لە رێگەی دەمەوە رۆژی (٢ جار) بۆماوەی (٢٨ رۆژ) بەدوای یەکدا (consequtive) .

دووگیانی و هۆشداری سندووقی رەش دەربارەی -میڵتیفۆسین :

ئەم دەرمانە دانراوە بەکاتیگۆری (D) و زیان دەگەیەنێت بە کۆرپەو ئەو کەسانەشی کە بەکاری دەهێنن دەبێت بۆماوەی (٥ مانگ) لەدوای کۆتا دۆزەوە رێگری بکەن لە دووگیانی .

کاریگەری نەویستراوی زۆرباو : دڵتێکهەڵتن ، رشانەوە ، سکچوون ، کەم بوونەوەی ئارەزووی خواردن ، بەرزبوونەوەی ئاستی ئەنزیمەکانی جگەر .

Liposomal
-Amphotericine B (systemic anti fungal)

-ئەمفۆتیریسین-بی (Liposomal) واتە گەردیلەکانی دەرمانەکە بەچەوری دەوردراوەو چەورییەکە وەک هەڵگرێک وەهایە بۆ دەرمانەکەو دەرمانەکە دەبات بۆ شوێنی ئامانج بەبێ ئەوەی بیبات بۆ شانە تەندروستەکان ، دەرکەوتووە کە ئەگەر **-ئەمفۆتیریسین-بی** بەم شێوەیەی لێ بکرێت ئەوا کەمتر ژەهراوی دەبێت بۆ گورچیلەکان و ئاستی (infusion toxicity) کەمتر بووەتەوە ،. ئەم دەرمانە لە بنچینەدا دژەکەڕوویەو لەهەمان کاتیشدا کاریگەری هەیە دژ بە لیشمانیا و پێویست ناکات **-ئەمفۆتیریسین** دووبارە باسی بکەینەوە چونکە لەباسی دەرمانەکانی دژەکەڕوودا (Antifungal) بەدرێژی باسکراوە .

Oral miltefosine	
-Pentamidine (Antitrypanosoma)	**-Paromomycin** (Aminoglycoside)
-Fluconazole (antifungal)	**-Allopurinol** (Xanthine oxidase inhibitors)

-پێنتامیدینمان باسکردووە هەر لەم بەشەدا .

-پارۆمۆمایسین : دەرمانی دژەزینەیەوە **-ستریپتۆمایسینەوە** دەرهێنراوەو لەگرووپی ئەماینۆگلایکۆسایدەکانە واتە لەگرووپی **-جێنتامایسینە** و رێگری دەکات لەدروستبوونی پرۆتینی بەکتریا ، ئەم دەرمانە دژی ئەمیبایەو بەکاردەهێنرێت لەکاتی تووشبوون بە زەحیری ئەمیبایی‌دا و بەکاریش دێت لەچارەسەری لیشمانیادا ، بەڵام دۆزی کاریگەر و دۆزی ژەهراوی لەیەکەوە نزیکە (Narrow therapeutic index) ە .

-فلوکۆنازۆڵ : دەرمانی دژەکەڕوویەوە بەشێوەی (Systemic) بەکاردەهێنرێت و لەبەشی دەرمانەکانی دژەکەڕوودا باسکراوەو دەرکەوتووە کاریگەری هەیە لەچارەسەری تووشبوون بە لیشمانیادا .

-ئەلۆپیورینۆڵ : خۆی و میتابۆلایتەکەی بلۆکی ئەنزیمی زانثین ئۆکسیدەیز دەکات و ناهێڵێت هایپۆزانثین بگۆڕدرێت بۆ زانثین و زانثینیش بگۆڕدرێت بۆ یوریک ئەسید و رێگری دەکات لەدروستبوونی یوریک ئەسید ، بەکاردەهێنرێت لەچارەسەری دەردەپاشا ، هەروەها بەکاردەهێنرێت لەکاتێکدا کە نەخۆش چارەسەری دژەشێرپەنجە وەردەگرێت بۆ ئەوەی بەهۆی هەڵوەشانی خانەشێرپەنجەییەکانەوە ئاستی یوریک ئەسید بەرزنەبێتەوە ، بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری بەردی گورچیلە لەجۆری کالسیۆم ئۆگزالەیت لەکاتێکدا کە کردنەدەرەوەی یوریک ئەسید لە نێرینەدا زیاتربێت لە (٨٠٠ مگم / لەرۆژێکا) و لەمێینەدا زیاتربێت لە (٧٥٠ مگم/لەرۆژێکدا) ، هەروەها بەکارەهێنرێت لە چارەسەری تووشبوون بە لیشمانیادا .

D)- چارەسەری دەردەپشیلە (Toxoplasmosis)

دەردە پشیلە (Toxoplasmosis) بەهۆی پاراسایتی (Toxoplasma gondii) یەوەیە ، ئەم نەخۆشییە زۆربەی کات هیچ نیشانەیەکی نییەلە پێگەشتووان‌دا .

لەنیشانەکانیشی وەک نیشانەی پەتای وەرزی وەهایە ، هەروەها هیلاکبوون و ئازاری ماسوولکە و ئەم نیشانانە بۆ ماوەی مانگێک درێژە دەکێشێت و زۆر بەکەمی دەبێتە هۆی دابەزینی بەرگری جەستە و خۆی دەبینێتەوە لە تووشبوون بە سەرئێشەو شپرزەیی (confusion) و کەم بوونەوەی هەماهەنگی (poor coordination) ، گڕشکە و هەوکردنی سییەکان .

ئەگەر تووشبوونەکە لەکاتی دووگیانیدابێت ئەوا ناودەبرێت بە (Congenital toxoplasmosis) و لەوانەیە کاریگەری هەبێت بۆ سەر منداڵەکە .

(Congenital toxoplasmosis) دەبێتە هۆی مردنی کۆرپەو لەبارچوون (fetal death & abortion) ، پەککەوتنی دەماری (neurological deficit) ، پەککەوتنی هەماهەنگی نێوان خانە دەمارییەکان (neurocognitive deficit) ، هەوکردنی ناوچەی کۆریا لە تۆڕەی چاودا (chorio-retinitis) ، دەرکەوتووە نزیکەی نیوەی جیهان تووشی ئەم نەخۆشییە بوون بەڵام هیچ نیشانەیەکیان پێوەدیار نییە ، ئەم نەخۆشییە دگوازرێتەوە بەهۆی پشیلەوە ، سەوزەی پیسبوو ، گۆشتی نەکوڵاو ، مشک ، باڵندەو پاشماوەی پیسبوو .

بۆ چارەسەری دەردەپشیلە دوو حاڵەتمان دەبێت :

١- ئەگەر نەخۆشەکە دووگیان نەبێت (Non-pregnant) ئەوکات دەرمانی پێ دەدرێت بۆماوەی (٢ - ٤ هەفتە) بەم شێوەیە :

-پایریمیثامین (-Pyrimethamine) بڕی (١٠٠ مگم) وەکو (loading dose) و دواتر بڕی (٢٥ - ٥٠ مگم / ڕۆژانە) **+ سەلفا دایازین**

(-Sulfadiazine) بەبڕی (١گم) بەشێوەی (orally) هەموو (٦ کاتژمێر جارێک) ، یان

-پایریمیثامین (-Pyrimethamine) بڕی (١٠٠ مگم) وەکو (loading dose) و دواتر بڕی (٢٥ - ٥٠ مگم / ڕۆژانە) **+ کلیندامایسین**

(-Clindamycin) بەبڕی (٣٠٠ مگم) بەشێوەی (orally) هەموو (٦ کاتژمێر جارێک) .

-ترایمیثۆپریم (-Trimethoprime) بڕی (١٠ مگم / کگم / لەڕۆژێکدا) / **-سەلفامیثۆکسازۆڵ (-Sulfamethoxazole)** بڕی (٥٠مگم / کگم / لەڕۆژێکدا) بۆماوەی چوار هەفتە .

تێبینی /

فۆلینیک ئەسید (Leukovorin®) (-Folinic acid) بڕی (١٠ - ٢٥ مگم / لەڕۆژێکدا) دەبێت بدرێت بە هەموو ئەو نەخۆشانەی کە دەرمانی **-پایریمیثامین** بەکاردەهێنن بۆئەوەی کە ڕێگری بکرێت لە (hematologic toxicity) کە بەهۆی ئەو دەرمانەوە درووست دەبێت وەک کەم بوونەوەی خڕۆکە سپییەکان و سەرجەم پێکهاتەکانی خوێن و وەرینی قژ .

دەتوانرێت لەبری **-سەلفادایازین** یان **-کلیندامایسین** دەرمانی **-ئەزیثرۆمایسین** (-Azithromycin) بەکاربهێنرێت بەبڕی (٥٠٠ مگم) هەموو ڕۆژێک یاخود **-ئەتۆڤاکۆن** (-Atovaqoune) بەبڕی (٧٥٠ مگم) ڕۆژی (٢ جار) .

٢- ئەگەر نەخۆشەکە دووگیان بێت ئەوا :

ئەگەر ئافرەتەکە لە سێیەکی یەکەمی دووگیانی(1st trimester) و سەرەتای سێیەکی دووەم(Early 2nd trimester) دا بێت ئەوا دەرمانی **-سپایرامایسین** (Spiramycin-) هەموو ڕۆژێک بڕی (١گم) وەردەگرێت ڕۆژی (٣ جار) لە ڕێگەی دەمەوە واتە هەموو (٨ کاتژمێر جارێک) .

ئەگەر ئافرەتەکە لە کۆتایی سێیەکی دووەمی دووگیانی (Late 2nd trimester) و سێ یەکی کۆتایی (3rd trimester) دا بێت ، ئەوا دەرمانی **-پایریمێثامین/-سەلفادایازین** (Pyrimethamine/-Sulfadiazine-) و + دەرمانی **-لیوکۆڤۆرین** (Leucovorin-) بەکاردەهێنرێت .

E)- چارەسەری تووشبوون بە جایاردیا (Giardiasis)

(Giardiasis) پێشی دەوترێت (beaver fever) : بەهۆی مشەخۆری (Giardia lamlia) وە تووشی کەسەکە دەبێت لە ڕێگەی ئاو و خواردن و خواردنەوەی پیسبوو بەکیسی ئەم پاراسایتە ، نیشانەکان پاش (١ - ٢ هەفتە) لە قووتدانی کیسی پاراسایتەکەوە دەست پێ دەکات و ئەگەر چارەسەری بۆ وەرنەگیرێت ئەوا درێژە دەکێشێت بۆ (٦ هەفتە) .

نزیکەی (10%) ی ئەوانەی کە تووشی جایاردیا دەبنەوە هیچ نیشانەیەکیان نییە .

کاتێک کە نیشانەکان دەست پێ دەکات بریتی دەبن لە ئازاری ناوسک ، سکچوون و دابەزینی کێشی لەش .

تا ، ڕشانەوە هەبوونی خوێن لە پیساییدا کەم باوە .

سووڕی ژیانی جایاردیا : کیسی پاراسایتەکە یان ترۆفۆزۆیتەکانی دەتوانرێت ببینرێت لە پیساییدا ، لەڕیخۆڵەدا کیسەکان دەتەقنەوە (Excystation) ترۆفۆزۆیتی پاراسایتەکە دەردەدەنە ناو ڕیخۆڵەوە لەوێدا دەست بەدابەشبوون دەکەن و لەوانەیە بە ئازادی بمێننەوە یان خۆیان بنوسێنن بە دیواری میو کەسی ڕیخۆڵەدا لە ڕێگەی مژینی پەردەی میو کەسی ڕیخۆڵەکانەوە ، هەر کە پاراسایتی جیاردیا بەرەو کۆڵۆن جووڵەی کرد ئەوا کیس بەدەوری خۆیدا درووست دەکات (Encystation) .

چارەسەری تووشبوون بە جایاردیا :

-Metronidazole (Flagyl®)	**-Tinidazole** (Fasigyn®)	**-Secnidazole**
-Ornidazole	**-Nitazoxanide** (Alinia®)	

دەرمانی **-مێترۆنیدازۆل** واتە فلاجیل دەرمانی هەڵبژاردەیە ، دەرمانەکانی **-تینیدازۆل** ، **-سێکنیدازۆل** یان **-ئۆرنیدازۆل** وەک دەرمانی **فـلاجیل** کاریگەرییان هەیە و هەروەها دەرمانی **-نایتازۆکساناید** ئەویش بەکاردێت .

-نایتازۆکساناید : دەرمانێکی مەودا فراوانە دژ بە مشەخۆرەکان و ڤایرۆسەکان و دەرهێنراوی (Nitrothiazole) ە .

بەکارهێنانی -نایتازۆکساناید :

بۆ چارەسەری (Giardiasis) ، تووشبوون بە کریپتۆسپۆریدیەم (Cryptosporidiosis) ، هەروەها چارەسەری ئەمیبا (Amebiasis) ، هەروەها لەوانەیە **-نایتازۆکساناید** سوودی هەبێت بۆ هەوکردنی ڤایرۆسی جگەر لە جۆری (Hepatitis B &C) .

دۆزی -نایتازۆکساناید بۆ چارەسەری جایاردیا : بڕی (٥٠٠ مگم) ڕۆژی (٢ جار) بۆماوەی (٣ ڕۆژ) .

کاریگەری نەویستراوی باو : دڵتێکهەڵاتن ، ڕشانەوە ، ئازاری ناوسک ، سەرئێشە گۆڕانی ڕەنگی میز (chromaturia) .

Antiviral drugs

(Antiviral) : واتە دژەڤایرۆسەکان ، ڤایرۆس بریتییە لە تەنێکی گچکەی تووشکەر و تەنها لەخانەخۆیی زیندوودا دەتوانێت دابەش ببێت و لە هەموو جۆرە خانەخۆیە زیندووەکاندا وەک ڕووەک و گیاندارەکان و بەکتریاو و کەڕووەکاندا بەدی دەکرێت ، ڤایرۆسەکان دیواری خانەو پەردەی خانەیان نییە و هیچ پرۆسەیەکی میتابۆلیزم بوون تیایاندا ڕوونادات .

ڤایرۆس پێکهاتووە لە دوو یان سێ بەش و بەشەکانیش بریتین لە :

١- پێکهاتە بۆماوەییەکان (Genetic materials) یان یان (genome) (Core) : واتە (DNA) یان(RNA) ، ڤایرۆسمان هەیە تەنها (RNA) ی تێدایە و هەشمانە تەنها (DNA) تێدایە ، هەرگیز ناگونجێت ڤایرۆسێک (DNA) و (RNA) ی پێکەوە تێدابێت .

٢- بەرگی پرۆتینی (protein coat) و پێشی دەوترێت (Capsid) : کە چواردەوری پێکهاتە بۆماوەییەکەی داوەوە (DNA) یان (RNA) دەپارێزێت .

٣- پەردەیەک لە چەوری (Envelope of lipids) : ئەمەش بریتییە لە چینێک چەوری وەک زەرفی نامە کە دەوران دەوری بەرگە پرۆتینییەکە دەدات لەکاتێکدا کە ڤایرۆسەکە لەدەرەوەی خانەخۆییەکەدایە .

ڤایرۆسەکان خۆیان بۆ خۆیان توانای دابەشبوونیان نییە و تەنها بەکرداری کۆپی کردن و لەبەرگرتنەوە (Replication) زیاد دەکەن و هەتا نەچنە ناو خانە خۆییەکەوە ناتوانن ئەم کرداری کۆپی کردنە ئەنجام بدەن ، کەواتە ڤایرۆس تەنێکە نەزیندووەو نەمردووە ، وەک ئەوە وەهایە مارێک لەناو توورەکەیەکی دەم بەسراودابێت ، کاتێک کە ڤایرۆسەکە دەچێتە ناو خانەخۆییەکەوە ئەوا تورەکەکە دەکرێتەوەو مارەکە بەرەڵادەبێت و ڤایرۆسەکە چالاک دەبێت ، لەناو خانە خۆییەکەدا پێکهاتە جینییەکانی ڤایرۆسەکە (genome) ناوکی خانە خۆییەکە و پرۆسەی میتابۆلیکی خانە خۆییەکە (ڕایبۆسۆم) بەکاردەهێنن بۆ پرۆسەی کۆپی کردن و لەبەرگرتنەوە .

ئێمە بۆئەوەی چارەسەرێک بۆ ئەم ڤایرۆسانە بدۆزینەوە دەبێت ئەوەبزانین کە ڤایرۆسەکە چۆن دەچێتە ناو خانەخۆییەکەوەو لەناو خانە خۆییەکەدا چۆن دەست دەکات بەکۆپی کردن .

لەبەرگرتنەوەی ڤایرۆس (Replication) بە (٧ هەنگاو) ئەنجام دەدرێت بەم شێوەیە :

١- پێوە نووسان (Adsorption or attachment) : لەم کاتەدا (Viron) کە بریتییە لە پێکهاتە بۆماوەییەکەو بەرگە پرۆتینییەکە ، بەرگە چەورییەکەی پێوەنییە ، ئەم ڤایرۆنە خۆی دەنوسێنێت بە خانە خۆییەکەوە بەهۆی کۆمەڵێک ڕیسێپتەر کە لەسەر بەرگەپرۆتینییەکەی ڤایرۆسەکە هەیە ، واتە هەموو ڤایرۆسێک ناتوانێت بچێتە ناو هەموو خانەکەوە هەتا ڕیسێپتەرەکانی لەگەڵ ڕیسێپتەری خانەکەدا حەز(affinity)یان بۆ یەکتر نەبێت ، ئەمەش پێی دەوترێت ڕێککەوتنی ڤایرۆسەکە لەگەڵ ڕیسێپتەری سەر خانەکە(Tropiesm) ، ڤایرۆسمان هەیە چەندەها ڕیسێپتەری هەیە وەک (CD4) کە لەڤایرۆسی (HIV) هەیە ، کەواتە بۆئەوەی ڤایرۆسی (HIV) خۆی بنوسێنێت بەخانەکەوە ئەوا پێویستە لەسەر خانەکە ڕیسێپتەری (CD4) هەبێت ، (CD4) یش واتە خڕۆکە سپییە یارمەتیدەرەکان (Helper cells) ، دەگونجێت ڕیسێپتەرەکە (CD21) بێت و لەم کاتەدا ڤایرۆسی جۆری (Epstein-Barr virus) کە دەبێتە هۆی (Grandular fever) و دواتر باسی دەکەین ، لەوانەیە ڕیسێپتەری سەر خانەکە ئەسیتایل کۆڵین (ACH) بێت لەم کاتەدا ڤایرۆسی هاری سەگ (Rabies) خۆی پێوەدەنوسێنێت ، لەوانەیە ڕیسێپتەری سەر خانەکە لەجۆری (Epidermal growth factor receptors) بێت لەم کاتەدا ڤایرۆسی جۆری (variola virus) کە مرۆڤ تووشی (small pox) واتە درکەوەمێکوتە دەکات خۆی بەو ڕیسێپتەرەوە دەنووسێنێت ، ڤایرۆسی واهەیە لەگەڵ جۆرەها خانەدا یەک دەگرێت وەک خانە دەمارییەکان خانەکانی جگەر و ...هتد ، لە ڕێگەی ئەم ڕیسێپتەرانەوە کە لەسەرڤایرۆسەکە هەیە ئەوا ڤایرۆسەکە خۆی دەنوسێنێت بە خانەخۆییەکەوە ، خانە خۆییەکەش کەڕیسێپتەری تایبەت بە ڤایرۆسەکەی لەسەرە ئەوا ڤایرۆسەکە وەردەگرێت .

٢- چوونەژوورەوە (Penitration or entry) : لەم کاتەدا ڤایرۆن پەردەی خانەخۆییەکە دەبڕێت و دەچێتە ناو سایتۆپلازمی خانەخۆییەکەوە بەدوو ڕێگا ، ئەگەر ڤایرۆسەکە تەنها ڤایرۆن بێت و زەرفی (Envelope) ی نەبێت واتە ڕووت بێتو تەنها(Capsid) ی پێوەبێت ئەوکات خانە خۆیەکە بەپرۆسەی قووتدان (phagopcytosis) ڤایرۆسەکە هەڵدەلووشێتە ناو سایتۆپلازمەکەی خۆی ، بەڵام ئەگەر ڤایرۆسەکە زەرفی (Envelope) ی پێوەبێت ئەوا پاش نووسانی بەپەردەی خانەکەوە لە ڕێگەی یەکگرتنی ڕیسێپتەری سەر زەرفەکەو ڕیسێپتەری سەر پەردەی

خانەخوێیەکە ئەوکات زەرفەکە چەند ماددەیەک دەردەدات و بەهۆی ئەم ماددانەوە ڤایرۆسی (HIV) خۆی دەنووسێنێت بەخانەخوێیەکەوە (Fusion) دواتر پەردەی خانەخوێیەکە دەبڕێت .

٣- پرۆسەی فڕێدانی بەرگی پرۆتینی و تەقینەوەی ڤایرۆن لەناو خانە خوێیەکەدا (Uncoating) : لەم کاتەدا ڤایرۆسەکە لەناو سایتۆپلازمی خانەخوێیەکەدایەو بەرگەپرۆتینییەکەی واتە (Capsid) نامێنێت و ناواخنی ڤایرۆن کە پێکهاتووە لە پێکهاتە بۆماوەییەکان واتە (RNA) یان (DNA) بەرەڵلا دەبنە ناو سایتۆپلازمی خانەخوێیەکە ، لەم کاتەدا ڤایرۆسەکە لەناو خانەخوێیەکەدا وون دەبێت و هیچ ڕێگایەک نییە بۆئەوەی کەدەری بخات ئەم خانەیە ڤایرۆسەکەی تێدایەو خانەکە تووش بووە هەتا کرداری کۆپی کردن دەست پێ نەکات ، ئەم هەنگاوە پێی دەوترێت (Eclapse phase) .

٤- پرۆسەی کۆپی کردن و بەرهەمهێنانی نامەی (mRNA) واتە فرمانکردن بەخانەکە (Transcription/mRNA production) : لەم کاتەدا ئەگەر ڤایرۆسەکە لەجۆری (DNA) بوو ئەوا نامەی (mRNA) دەدات بەڕایبۆسۆمی ناو سایتۆپلازمی خانە خوێیەکەو ئەم ڕایبۆسۆمەش وەک ئامێری پرینتەر یان ئیستینساخ نامەکە دەخوێنێتەوەو لەبەری دەگرێتەوە (Transcription) و وەری دەگێڕێت و تەرجەمەی دەکات (Translation) بۆ بەرهەمهێنانی زنجیرەپرۆتینی درێژو بەپێی ویستی ڤایرۆسەکە جۆری ئەم زنجیرەپرۆتینییە دەستنیشان دەکرێت و دروست دەکرێت ، بەڵام ئەگەر ڤایرۆسەکە عەکسی بوو واتە لەجۆری (RNA) ی بووئەوا ڤایرۆسەکە یان تاک زنجیرە (Single strain) یان جووت زنجیرە (Doble strain) دەبێت ، ئەگەر تاک زنجیرە بێت ئەوا ئەم (RNA) یە خودی خۆی دەبێت بە نامەو مەسیج (mRNA) و دەچێت بۆلای ڕایبۆسۆمی ناو خانەخوێیەکەو فرمانی کۆپی کرن و وەرگێرانی پێ دەکات ، ئەگەر (RNA) یەکە جووت زنجیرە بێت ئەوا ڕایبۆسۆمی ناو خانەخوێیەکە توانای وەرگێرانی نابێت و دواتر بەهۆی ئەنزیمێکەوە کە لەڤایرۆسەکەدایە بەناوی (Reverse transcriptase) ئەم (RNA) یەکە جووت زنجیرەیە دەگۆردرێت بۆ (DNA) ی و لە (DNA) یەکەوە نامەی (mRNA) بەرهەم دێت و دەچێت بۆ ڕایبۆسۆمی ناو خانەخوێیەکەو فرمانی کۆپی کرن و وەرگێرانی پێ دەکات ،

دەگونجێت (RNA) لەجۆری پۆزەتیف (Ve sence+) یان نێگەتیف (Ve sence-) بێت ، ئەگەر (RNA) یەکە پۆزەتیف بێت ئەوا خۆی دەبێت بەنامەی (mRNA) و دەچێت بۆ ڕایبۆسۆمی ناو خانەخوێیەکە ، بەڵام ئەگەر (RNA) نێگەتیف بێت ئەوا ڕایبۆسۆمی ناو خانەخوێیەکە توانای وەرگێرانی نابێت و دواتر بەهۆی ئەنزیمێکەوە کە لەڤایرۆسەکەدایە بەناوی پۆلیمەرەیز (Polymerase) ئەم زنجیرە نێگەتیڤە دەگۆڕدرێت بە پۆزەتیف و ئەوکات خودی خۆی دەبێت بەنامەی (mRNA) ، یان بەهۆی (Revers transcriptase) ەوە دەبێت بە (DNA) و دواتر لەم (DNA) یەوە نامەی (mRNA) بەرهەم دێت و دەچێت بەرەو ڕایبۆسۆمی خانە خوێیەکەو فرمانی کۆپی کردن و وەرگێرانی پێ دەکات .

کەواتە لەکۆتاییدا گرنگ ئەوەیە کە (mRNA) ی ڤایرۆسەکە بەرهەم بێت و ڕایبۆسۆمی ناو خانەخوێیەکە بتوانێت بیخوێنێتەوەو کۆپی بکات و تەرجەمەی بکات بۆ دروستکردنی پرۆتینی زنجیرەدرێژ (پۆلی پرۆتین) بەپێی ویستی ڤایرۆسەکە .

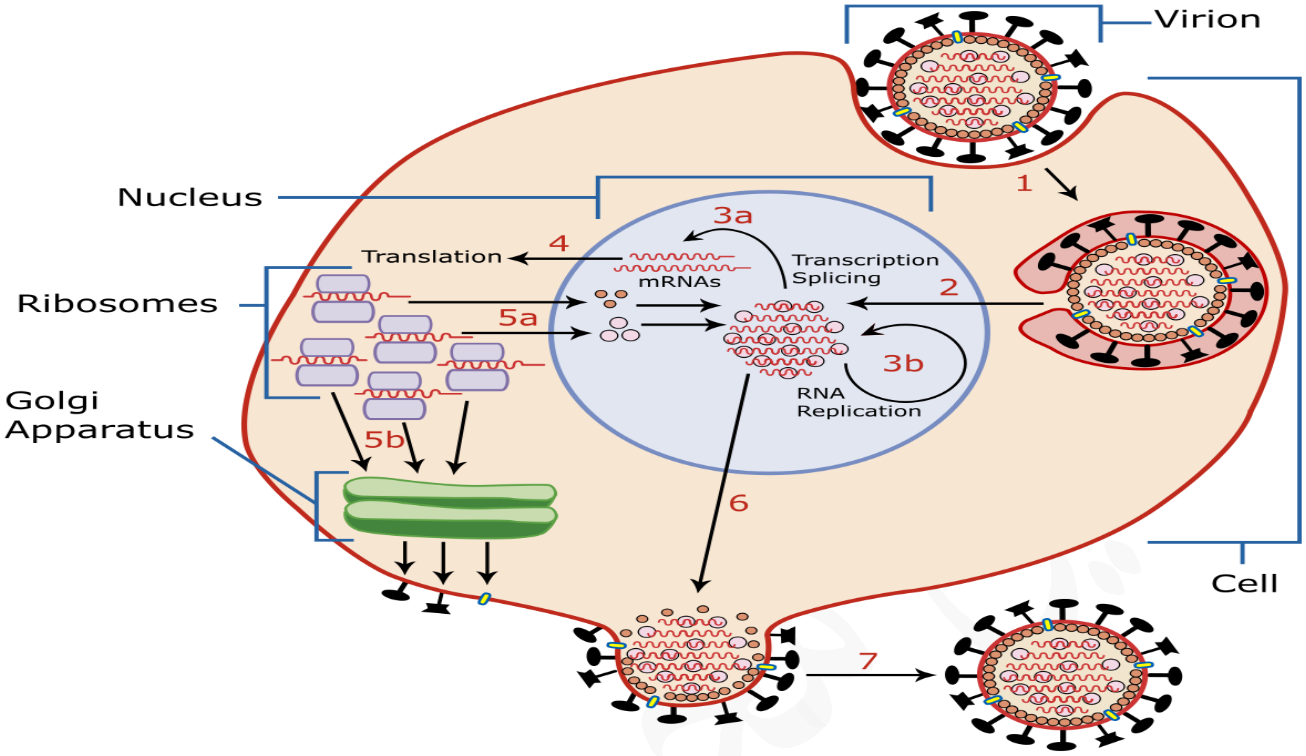
٥- دروستکردنی پارچەکانی ڤایرۆسەکە (Synthesis of virus component) : لەم کاتەدا ڕایبۆسۆمی خانەخوێیەکە هەڵدەستێت بەبەرهەمهێنانی پارچە پرۆتینە پێویستەکانی ڤایرۆسەکە وگوێڕایەڵی فرمانەکان دەبێت و دواتر پێکهاتە جینییەکانی ڤایرۆسەکە بەرهەم دێت کە (DNA) یان (RNA) یەو پێشی دەوترێت بەرهەمهێنانی ترشی ناوکی ڤایرۆسەکە (Neucleic acid synthesis) ئەمەش لەڕێگەی ئەنزیمی (reverse transcriptase) ی ڤایرۆسەکە ئەگەر ڤایرۆسەکە عەکسی بوو یان لەڕێگەی ئەوەی کە (DNA) ی ڤایرۆسەکە خۆی دەنوسێنێت بە (DNA) ی خانە خوێیەکەوەو لەکاتی دابەشبوونی خانەخوێیەکەدا (DNA) ی ڤایرۆسەکە بەرهەم دێت لەبری (DNA) ی خانە خوێیەکە .

٦- پێگەشتن یان کۆبوونەوەی پارچەکانی ڤایرۆسەکە (Maturation or virus assembly) : دوای دروستبوونی چەندەها پارچەی ڤایرۆس ئەوا پارچەکان لێک نزیک دەبنەوەو بەرگی پرۆتینی ڤایرۆسەکە (Capsid) دروست دەبێت و بەملیۆنان ڤایرۆس بەرهەم دێت .

٧- بەرەڵابوونی ڤایرۆسەکان (Release) : لەم کاتەدا ئەو ملیۆنان ڤایرۆسەی کە دروستبوون لەناو خانە خوێیەکەدا نزیک دەبنەوە لەپەردەی خانەخوێیەکەو بەپرۆسەی (Lysis) واتە شیکردنەوەی خانەکە دێنەدەرەوەو خانە ساغەکانی دیکەش تووش دەکەن .

کەواتە کاتێک کە ڤایرۆسێک دەچێتەناو خانەخوێیەکەوە ئەوا خانەکە داگیردەکات و کۆنترۆڵی دەکات و دەیکات بەکارگەی ڤایرۆس بۆ بەرهەمهێنانی هەزارەها ڤایرۆس بۆیە ئەگەر بمانەوێت ڕێگری بکەین لە ڤایرۆسێک ئەوا دەبێت دەرمانی دژەڤایرۆس یەکێک یان زیاتر لەو (٧ ڕێگایە) پەک بخات .

لەم وێنەیەدا دەبینرێت لەبەرگرتنەوەی ڤایرۆس (Replication) بە (٧ هەنگاو) ئەنجام دەدرێت



هەندێک دەستەواژەو کورتکراوەی گرنگ :

. (Cytomegalovirus) **= (CMV)**

. (Epstin-Barr virus) **= (EBV)**

. (Hepatitis-B virus) **= (HBV)**

. (Human immunodeficiency virus) **= (HIV)**

. (Nonnucleoside reverse transcriptase inhibitor) **= (NNRTI)**

. (Nucleoside/nucliotide reverse transcriptase inhibitor) **= (NRTI)**

. (Protese inhibitors) **= (PI)**

. (Respiratory sycytial virus) **= (RSV)**

. (Sustained virus response) **= (SVR)**

. (Varicella-zoster virus) **= (VZV)**

دەرمانەکانی دژەڤایرۆس چۆن ئیش دەکەن ؟

وەڵام / دەرمانەکانی دژەڤایرۆس هەریەکەیان هەنگاوێکی تایبەتی کۆپی کردنی ڤایرۆسەکە دەگرێت بەئامانج و بلۆکی دەکات ، بەنموونە :

١- پرۆسەی پێوەنووسان و ڕۆشتنەناوەوەی ڤایرۆسەکە (Attachment & Entry) دەتوانرێت بلۆک بکرێت : بەدەرمانەکانی **(Enfuvirtide-)** ، **(Maraviroc-)** کە بەکاردەهێنرێت لە چارەسەری **(HIV)** ، دەرمانی **(Docosanol-)** کە بەکاردێت لە چارەسەری **(HSV)** و دەرمانی **(Palivizumab-)** کە بەکاردێت لە چارەسەری **(RSV)** .

٢- پرۆسەی داماڵینی کۆتی ڤایرۆسەکەو تەقینەوەی ڤایرۆسەکە (Uncoating) و هەڵرشتنی ناوخنی ڤایرۆسەکە لەخانەخوێیەکەدا دەتوانرێت بلۆک بکرێت : بەدەرمانەکانی **(Amantadine-)** ، **(Rimantadine-)** کە بەکاردەهێنرێت لە چارەسەری **(Influenza)** .

٣- دروستبوونی ترشی ناوەکی ڤایرۆسەکە (Nucleic acid synthesis) دەتوانرێت بلۆک بکرێت لە ڕێگەی بلۆککردنی ئەنزیمی نیوکلیۆساید ترانسکریپتەیز کە لە ڤایرۆسەکەدا هەیەو بەهۆیەوە ڤایرۆسەکە دەتوانێت کۆپی پێکهاتە جینییەکانی بکات : بەدەرمانەکانی گرووپی **(NRTIs)** واتە **(Nucleoside Reverse-transcriptase inhibitors)** ، ئەم دەرمانانە بەکاردێن لەچارەسەری **(HIV , HBV)** دا ، هەروەها دەرمانەکانی گرووپی **(Non-Nucleoside Reverse-transcriptase inhibitors NNRTIs)** کە بەکاردێت لەچارەسەری **(HIV)** دا ،هەروەها دەرمانەکانی **(Acyclovir-)** کە بەکاردەهێنرێت لە چارەسەری **(HSV)** دا، دەرمانی **(Foscarnetl-)** کە بەکاردێت لە چارەسەری **(CMV)** دا .

٤- پرۆسەی درووسکردنی پرۆتینەکانی ڤایرۆسەکە (protein processing) دەتوانرێت بلۆک بکرێت : بەدەرمانەکانی گرووپی **(Proties inhibitors PI)** کە بەکاردێت لەچارەسەری **(HIV)** دا .

٤- پرۆسەی بەرەڵابوونی ڤایرۆسەکە (Viral release) دەتوانرێت بلۆک بکرێت : بەدەرمانەکانی گرووپی **(Nuraminidase inhibitors)** کە بەکاردێت لەچارەسەری **(Influenza)** دا .

ڤایرۆسە عەکسییەکان (Retrovirus) :

ڤایرۆسە عەکسییەکان ئەو ڤایرۆسانەن کە تەنها (RNA) هەیە لەپێکهاتە بۆماوەییەکەیاندا ، بەڵام بەهۆی ئەنزیمێک کە لە ڤایرۆسەکەدایە بەناوی (Reverse transcriptase) تایبەتمەندییەکی ناوازەیان پێدەدات لەوەی کە دەتوانن ئەم (RNA) یە کۆپی بکەن و بیگۆڕن بە (DNA) دوای ئەوەی کە دەچنە خانەخوێیەکەوە ، پاش ئەوەی کە ڤایرۆسەکە لە خانەخوێیەکەدا توانی لە (RNA) یەوە (DNA) درووست بکات ئەوا ئەم (DNA) یە نوێیە لەگەڵ (DNA) ی خانە خوێیەکەدا یەک دەگرێت و هەڵدەستێت بە درووستکردنی پێکهاتە بۆماوەییەکانی ڤایرۆسەکە .

ئالێرەوە بیرۆکەی درووستکردنی جۆرە دەرمانێک هاتوتە ئاراوە کە ڕێگری بکات لە ئەنزیمی (Reverse transcriptase) و چیی ڤایرۆسەکە نەتوانێت لەخانەخوێیەکەدا (RNA) یەکەی بگۆڕێت بۆ (DNA) ، ئەم دەرمانانەش پێیان دوترێت (Reverse transcriptase inhibitors **RTIs**) وەک پێشتر ئاماژەمان پێداوە ئەم دەرمانانە دەتوانرێت بەکاربهێنرێت بۆ وەستاندنی کۆپی کردنی ڤایرۆسە عەکسییەکان وەک ڤایرۆسی ئایدز (HIV) ، یان وەک چارەسەری نەخۆشی ئایدز (AIDS) ، هەروەها چارەسەری هەندێک لە حاڵەتەکانی ڤایرۆسی جگەری جۆری (Hepatitis B) ، بەبێ چالاکبوونی ئەنزیمی (Riverse transcriptase) ئەوا پێکهاتە بۆماوەییەکانی ڤایرۆسەکە ناتوانێت لەگەڵ (DNA) ی خانەخوێیەکەدا خۆی تێکەڵ بکات و ئەمەش لەدەرئەنجامدا دەبێتە هۆی پەککەوتنی کرداری کۆپی کردنی ڤایرۆسەکە .

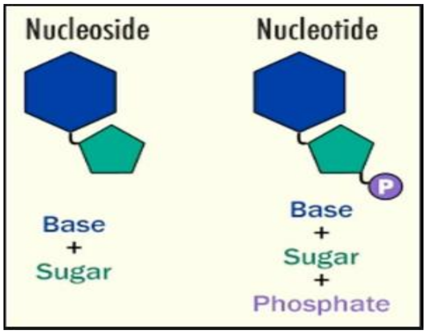
دەرمانەکانی (RTIs) زیاتر بەپوختی ڕێگری لەکۆپی کردنی مەسجەکانی ڤایرۆسەکە دەگرن نەک مەسجەکانی خودی خانەخوێیەکە ، چونکە ئەو کۆپی کردنەی (DNA) کە بەهۆی ئەنزیمی (Reverse transcriptase) ەوە ڕوودەدات زۆر جیاوازترە لەو کۆپی کردنەی (DNA) کە بەشێوەیەکی ئاسایی لەخانەخوێیەکەدا ڕوودەدات .

دەرمانەکانی (RTIs) بە سێ شێوە پێکهاتە بەردەستن :

١- (Nucleoside analog Reverse-transcriptase inhibitors **NARTIs** or **NRTIs**) .

٢- (Nucleotide analog Reverse-transcriptase inhibitors **NtARTIs** or **NtRTIs**) .

٣- (Non-nucleoside Reverse-transcriptase inhibitors **NNARTIs**) .



(Nucleoside) : پێکهاتووە لە پیورین و پایریمیدین وەکو بنچینەیەک کە پێکەوە بەستراونەتەوە لەگەڵ شەکردا، کەواتە نیوکلیۆساید = (Sugar) + (Base) .

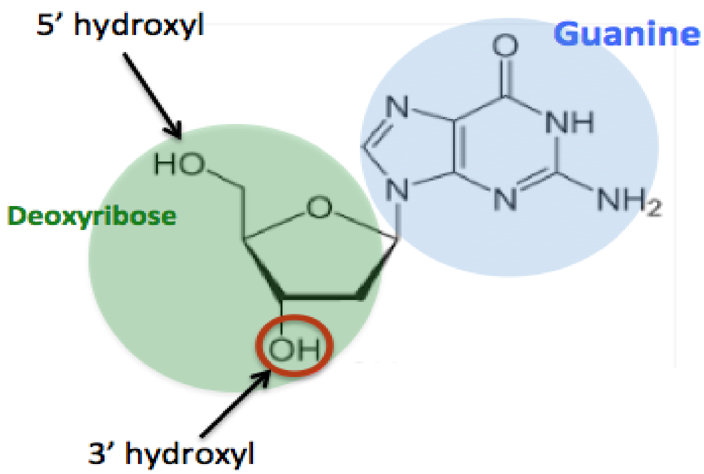
(Nucleotide) : هەر (Nucleoside) ە بەڵام جگە لە شەکرەکە ئەوا فۆسفەیتیشی لەگەڵدایە ، کەواتە نیوکلیۆتاید = (Base) + (Sugar) + (phosphate).

کاتێک کە دەوترێت (analog) واتە ئەم دەرمانانە هاوشێوەی ئەوانن و کاتێک کە ڤایرۆسەکە ئەم دەرمانانە دەبینێت ئەوا لێی تێک دەچێت و ناتوانێت جیای بکاتەوە لە نیوکلیۆساید یان نیوکلیۆتایدە بنەڕەتیەکەی خانەخوێیەکە ، بۆیە ڤایرۆسەکە ئەم دەرمانانە وەردەگرێت بۆئەوەی کە پرۆسەی کۆپی کردنەکە دەست پێ بکات ، بەڵام کەدەگاتە نیوەی پرۆسەکە ئەوا دەبینێت کە ئەم دەرمانانە لەگەڵ نیوکلیۆتاید یان نیوکلیۆسایددا هەمان شت نین و بەڵکوو چەند شتێکیان کەمە کە پێویستن بۆ پرۆسەی کۆپی کردنەکە ، ئیدی ڤایرۆسەکە پەکی دەکەوێت و ناتوانێت پرۆسەی کۆپی کردنەکە تەواو بکات .

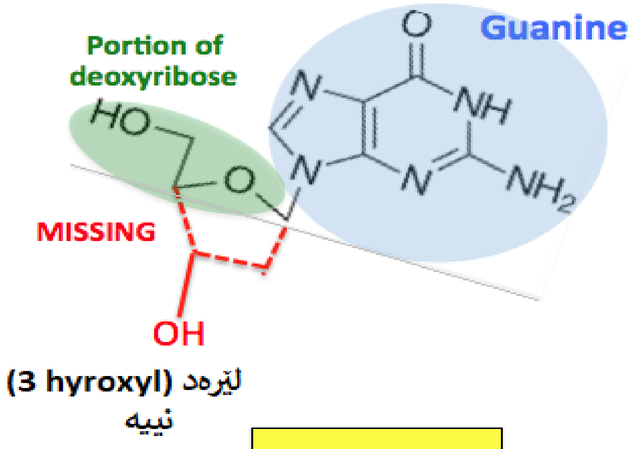
کاتێک کە دەوترێت (Non-nucleoside) واتە نە نیوکلیۆسایدەو نە نیوکلیۆتایدە .

ئەم دەرمانانەی سەرەوە لە گرووپی (RTIs) دەتوانرێت بەکاربهێنرێن بۆ چارسەر یان دەتوانین بڵێین بۆ وەستاندنی دابەشبوونی ڤایرۆسەکانی جگەر لەجۆری **(Hepatitis B & C)** ، ڤایرۆسی هێرپس **(Herpes simplex)** و ڤایرۆسی ئایدز **(HIV)** .

ئەو شوێنەی کە ڤایرۆسەکە تێیدا پەکی دەکەوێت و ناتوانێت دابەش ببێت بەهۆی دەرمانەکانی هاوشێوەی نیوکلیۆتاید و نیوکلیۆساید پێی دەوترێت (chain terminators) ، کەواتە ئەم (chain terminator) یە لە دەرمانەکەدا پرۆسەی کۆپی کردنی ڤایرۆسەکە پەک دەخات ، ووشەی (chain terminator) واتە زنجیرە بچڕێنەر یان کۆتایی پێهێنەر و کۆتایی بەپرۆسەی کۆپی کردنەکە دەهێنێت و پەکی دەخات و ڕێگەنادات پرۆسەکە بەسەرکەوتووی کۆتایی پێبێت ، (فقطع دابر القوم الذین ظلموا والحمد لله رب العالمین) ، بەنموونە ئەگەر دەرمانی (Acyclovir-) وەربگرین دەبینین ئەم **ـئەسایکلۆڤیرە** زۆر لەو گوانۆسینە دەچێت کە لەخانەکانی جەستەی ئێمەدا هەیە ، ئەم گوانۆسینەی خانەکانی جەستەی مرۆڤ پێکهاتووە لە (Base) + (Sugar) + (phosphate) ، دەرمانی **ـئەسایکلۆڤیریش** بەهەمان شێوە پێکهاتووە لە (Base) + (Sugar) + (phosphate) ، بەڵام ئەو شەکرەی کە لە **ـئەسایکلۆڤیردا** هەیە جیاوازترە لەو شەکرەی کە لەگوانۆسینی خانەکانی جەستەدا هەیەو جیاوازییەکەشی لەوەدایە کە شەکرەکەی **ـئەسایکلۆڤیر** ئەسایکلۆ (Acyclo) تیایدا ڕووی داوەو (3OH) ی کەمترە ، ئەو شەکرەی گوانۆسین ترای فۆسفەیت شەکرێکی پێنجییە ، بەڵام شەکری **ـئەسایکلۆڤیر** شەکری پێنجی نییە ، کەواتە **ـئەسایکلۆڤیر** واتە **ـئەسایکلۆگوانۆسین ترای فۆسفەیت** ، کەواتە کاتێک کە ڤایرۆسەکە دیەوێت دابەش ببێت ئەوا پێویستی بە گوانۆسین ترایفۆسفەیتە ، بەڵام لەگەڵ **ـئەسایکلۆڤیردا** جیای ناکاتەوەو لێی تێک دەچێت و **ـئەسایکلۆڤیر** وەردەگرێت ، پاشان ڤایرۆسەکە بۆ لەبەرگرتنەوەی (DNA) پێویستی بە سێ گرووپی هایدرۆکساید (3OH)هەیە کە لە شەکری گوانۆسینەکەدایە بۆئەوەی بیبەستێتەوە لەگەڵ فۆسفەیت (P) دا ، بەڵام کاتێک کە **ـئەسایکلۆڤیر** وەردەگرێت و دیەوێت (DNA) درووست بکات ئەوا ئەم سێ گرووپە هایدرۆکسایدەی دەست ناکەوێت ، چونکە شەکرەکەی **ئەسایکلۆڤیر** ئەم (3OH) ی تێدا نییە و لەبەرئەمە ئەوکات ڤایرۆسەکە فۆسفەیتەکانی بەهەتیوی دەمێنێتەوەو هایدرۆکسایدی دەست ناکەوێت تا بیبەستێتەوەو پرۆسەی لەبەرگرتنەوەی (DNA) پەکی دەکەوێت .



Guanosine



Acyclovir

ئەو دژەڤایرۆسانەی کەبەکاردێن بۆ چارەسەری ڤایرۆسی هێرپس (Antiviral forherps virus infection)

ڤایرۆسەکانی گرووپی هێرپس زۆرن و کۆمەڵێکی گەورەن و پێشیان دەوترێت ڤایرۆسی جۆری (DNA) یان (NA Viruses) چونکە پێکهاتەبۆماوەییەکیان (genetic materials) پێکهاتووە لە (DNA) ، ووشەی هێرپس لە ووشەی لاتینی (Herpein) وە هاتووە ، ئەمەش بەواتای (شتێکی شاراوە) دێت و واتە ڤایرۆسەکە بە متی لە دەمارەخانەکاندا هەیەو ناوە ناوە سەر هەڵدەداتەوە بەتایبەت لەکاتی دابەزینی بەرگری جەستەدا بەهۆی تووشبوون بە پەتا وەرزییەکان یان قەلەقی و ترس کە لەم کاتەدا ماددەی کۆرتیزۆڵ زۆر دەردەدرێت و بەرگری جەستە دادەبەزێت ، یان لەکاتی پیریدا ڤایرۆسەکە چالاک دەبێتەوە نیشانەکانی دەردەکەونەوە ، زیاتر لە (١٣٠) جۆری ڤایرۆسی هێرپس دۆزراوەتەوە و هەندێکیان لەماسی ، شیردەرەکان ، باڵندە ، خشۆکەکان (Reptiles) ، وشکاوەکییەکان (Amphibians) و ئیسفەنجییەکان (Mollusks) دا هەن ، بەڵام لەناو ئەم جۆرانەدا تەنها (٩ جۆریان) مرۆڤ تووش دەکەن و لەم (٩ جۆرەی هێرپس) کە مرۆڤ تووش دەکەن

(Human herpes virus **HHV**) ئەوا (٥ جۆریان) سەرەکیین :

ناوی ڤایرۆس	خانەی بەئامانج گیراو	نەهامەتییەکان	شوێنی خۆحەشاردان	ڕێگای گواستنەوە
Herpes simplex virus-1 (HSV-1)	خانە میو کەسیە ئیپیتلیلیەکان وەک	برینی دەم یان برینی دەم و کۆئەندامی زاوزێ	دەمارەخانەکان	بەرکەوتن و پێکەوەنووسانی نزیک
Herpes simplex virus-2 (HSV-2)	خانە میو کەسیە ئیپیتلیلیەکان	برینی دەم یان برینی دەم و کۆئەندامی زاوزێ	دەمارەخانەکان	بەرکەوتن و پێکەوەنووسانی نزیک
VarIcella zoster virus (VZV or HHV-3)	خانە میو کەسیە ئیپیتلیلیەکان	دڕکەمێکوتە(chickenpox) و پشتوێنی ئاگرین (shingles)	دەمارەخانەکان	ڕارەوی هەواو ، واتە کۆکە هەناسە ، بەریەککەوتنی نزیک
Epstin-Barr virus (EBV or HHV-4)	خڕۆکەسپییەکانی جۆری(B-cells) و خانە میو کەسیەکان	ئاوسانی لیمفەگرێکان لەقورگدا (mononucleosis) ، تا ، ئازار و هەندێک جۆری شێرپەنجە	خڕۆکەسپییەکانی جۆری (B-Cells)	دەردراوەکانی جەستە و بەریەککەوتنی نزیک
Cytomegalovirus (CMV or HHV-5)	خڕۆکە سپییەکانی جۆری مۆنۆسایت ، لیمفۆسایت و خانە ئیپیتلیلیەکان	هەوکردن و تا و تێکشکانی هەندێک لە ئەندامەکانی جەستەدا	خڕۆکەسپییەکانی جۆری مۆنۆسایت و لیمفۆسایت	دەردراوەکانی جەستە ، لیک ، خوێن ، فرمێسک ، میز ، تۆواو ، شیر

تێبینی / دەرمانەکانی دژەڤایرۆس تەنها لەکاتێکدا ئیش دەکەن کە ڤایرۆسەکە دەست بەچالاکی بکات واتە (Acute phase) ، بەڵام لەکاتێکدا کە ڤایرۆسەکە متەو ناچالاکەو خۆی حەشارداوە (latent phase) لەم کاتەدا دەرمانەکانی دژە ڤایرۆس ناتوانن ئیش بکەن و ڤایرۆسە مت بووەکە لەناوبەدن ، کەواتە ئەم دەرمانانە تەنها کۆپی کردنی ڤایرۆسەکە دەوەستێنن لەکاتی چالاکبوونی ڤایرۆسەکەدا .

دەرمانەکانی دژە هێرپس (Herpes simplex virus HSV & Varicella zoster virus VZV)

-Acyclovir (Zovirax®)

-ئەسایکلۆفیر : پێشی دەوترێت (Acycloguanosine) ، ئەم دەرمانە یەکەم دەرمانە کە دۆزراوەتەوە دژ بە ڤایرۆسەکانی هێرپس ، واتە پرۆتۆتایپەو باوکی هەموویانە ، ئەم دەرمانە بەشێوەی (Orally) بە حەب و شرووب ، هەروەها (topically) بەشێوەی کرێم و بەشێوەی دەرزیلێدان لە رێگەی (IV) بەردەستە .

هەڵمژین : گەشتنی ئەم دەرمانە لە رێگەی دەمەوە بەسووری خوێن (bioavailability) زۆر زۆر کەمە کە نزیکەی (15-30%) یە ، هەروەها هەڵمژینی دەرمانەکە کاری تێناکرێت بەهۆی خواردنەوە ، جۆرێکی **-ئەسایکلۆفیر** هەیە کە پێی دەوترێت ئەستەری **-ئەسایکلۆفیر**

(-Valacyclovir) ئەم جۆرەیان برێکی زیاتری دەگاتە سووری خوێن (greater oral bioavailability).

بڵاوبوونەوە : بەباشی بڵاودەبێتەوە و دەتوانێت بگات بەشلەی درکەپەتک (CSF) .

میتابۆلیزم : بەبرێکی کەم لەجگەردا هەڵدەوەشێت .

دەرهاویشتن : لە گورچیلەکانەوە دەکرێتەدەرەوە ، ئەوانەی کە گورچیلەکانیان لاوازە ئەوا ئەم دەرمانە کەڵەکە دەبێت لەجەستەدا .

نیوەتەمەن : منداڵی ساوا (٤ کاتژمێر) ، منداڵی (١ - ١٢ ساڵ) (٢ - ٣ کاتژمێر) ، پێگەشتوان (٣کاتژمێر) ، ئەوانەی کە میز ناکەن (Anurea) (٢٠ کاتژمێر) .

میکانیزمی ئیشکردنی -ئەسایکلۆفیر : بۆئەوەی **-ئەسایکلۆفیر** چالاک ببێت ئەوا پێویستە (٣ جار) پرۆسەی (phosphorylation) ی بەسەردابێت کە جاری یەکەمیان بەهۆی کاینەیزی ڤایرۆسەکەوەو جاری دووەم و سێیەمیش بەهۆی کاینەیزی خانەخوێیەکەوە ، کەواتە لەهەنگاوی یەکەمدا بۆئەوەی کە **-ئەسایکلۆفیر** چالاک ببێت ئەوا پێویستە ڤایرۆسەکە وجودی هەبێت لەناوخانەکەداو چالاک بێت ئەگینا **-ئەسایکلۆفیر** ناتوانێت هیچ ئەنجام بدات ، کاتێک کە **-ئەسایکلۆفیر** دەچێتە ناو خانەخوێیەکەوە ئەوا بەهۆی ئەنزیمێک کە ڤایرۆسە چالاکەکەدەری دەدات بەناوی (Thymidine kinase) ئەم **-ئەسایکلۆفیرە** دەگۆڕدرێت بۆ **-ئەسایکلۆفیر** مۆنۆ فۆسفەیت (Acyclovir monophosphate) ، واتە فۆسفۆریلەیشنی بەسەردادێت و گەردیکی فۆسفۆڕ وەردەگرێت ، پاشان **-ئەسایکلۆفیری** مۆنۆفۆسفەیت لەلایەن کاینەیزی خانەخوێیەکەوە بۆ جاری دووەم فۆسفۆرێکی دیکە وەردەگرێتەوەو دەگۆڕدرێت بۆ **-ئەسایکلۆفیر** دای فۆسفەیت (Acyclovir diphosphate) ، دواتر دیسان جارێکی دیکە بۆجاری سێیەم هەر لەلایەن خانەخوێیەکەوە فۆسفۆرێکی دیکە وەردەگرێتەوەو دەگۆڕدرێت بۆ **-ئەسایکلۆفیر** ترای فۆسفەیت (AcyclovirTriphosphate) ، ئەم **ئەسایکلۆفیر** ترای فۆسفەیتە پێشبرکێ دەکات لەگەڵ (deoxyguanosin Triphosphate) ی خانەخوێیەکەدا چونکە لەو دەچێت بۆئەوەی پرۆسەی کۆپی کردنی (DNA) ی ڤایرۆسەکە ئەنجام بدات و دەرەنجام وەک پێشتر وتمان ئەم دەرمانە جیاوازییەکەی لەگەڵ (Dioxyguanosine) دا لەوەدایە کە شەکرەکەی پێنجی نییە و (3OH) ی کەمە ، لەکۆتاییدا پرۆسەی لەبەرگرتنەوەی (DNA) و کۆپی کردنی ڤایرۆسەکە ئەنجام نادرێت و پەکی دەکەوێت .

بەرگری ڤایرۆس بەرامبەر بە -ئەسایکلۆفیر (Resistance) : دەگونجێت ڤایرۆسەکە هەستێت بەگۆڕانکاری لە ئەنزیمی ثایمیدین کاینزەکەیدا ، واتە بازدانێک ئەنجام بدات لەو ئەنزیمی (Thimidine kinase) ی کە دەری دەدات ، یان دەگونجێت ڤایرۆسەکە بازدان ئەنجام بدات لەپرۆسەی کلۆپیکردنی (DNA) یەکەیدا و هەر کە **-ئەسایکلۆفیر** ترایفۆسفەیتی بینی بیناسێتەوەو بزانێت کە (3OH) ی کەمەو **-ئەسایکلۆفیر** ترای فۆسفەیت وەرنەگرێت بۆ پرۆسەی کۆپی کردنەکە و دەستەکەی کەشف بکات .

(cross resistance) : واتە هەرکاتێک کە ڤایرۆسەکە بەرگری پەیداکرد بەرامبەر بە **-ئەسایکلۆفیر** و **-ئەسایکلۆفیری** ناسییەوە ئەوا دەگونجێت دەرمانەکانی دیکەی هەمان گرووپیش بناسێتەوەو ئەم بەرگرییەی کە بەرامبەر بە **-ئەسایکلۆفیر** پەیدایکردووە ببێتە بەرگریەک بەرامبەر بەدەرمانەکانی دیکەی هەمان گرووپ ، بۆیە دەرکەوتووە کە ئەم بەرگرییەی دژ بە **ئەسایکلۆفیر** درووستبووە دەگوازرێتەوە بۆ دەرمانەکانی دیکەی وەک **(-Valacyclovir , -Famcyclovir , - Gancyclovir)** .

تێبینی /

دەرمانەکانی (Foscarnet , -Cidofovir , & -Triflunidine) : لەبەرئەوەی کە پێویستیان بە ئەنزیمی (Thimidine kinase) نییە بۆئەوەی چالاک ببن ئەوا ئەو ڤایرۆسەی کە بەرگری پەیداکردووە بەرامبەر بە **-ئەسایکلۆڤیر** ناتوانێت ئەم بەرگریە دژ بە ئەم سێ دەرمانە بەکاربهێنێتەوە ، کەواتە ئەم سێ دەرمانە دەتوانرێت بەکاربهێنرێت بۆ ئەو کەسانەی کە ڤایرۆسەکەیان بەرگری پەیداکردووە بەرامبەر بە **-ئەسایکلۆڤیر** .

بەکارهێنان و دۆزی -ئەسایکلۆڤیر : وەک وتمان پێشتر ئەو دەرمانانەی کە بۆ چارەسەری هێرپس بەکاردەهێنرێن وەک **-ئەسایکلۆڤیر** ، کەواتە **-ئەسایکلۆڤیر** بەکاردێت بۆ چارەسەری جۆرەکانی هێرپس واتە هێرپس سیمپلێکس و هێرپس زۆستەر .

بڵقی بچووکی پڕلەئاو لە کۆئەندامی زاوزێ کەدواتر دەبێت بەبرین و ئازار و کزانەوەی هەیە لەکاتێکدا کە هۆکارەکەی ڤایرۆسی هێرپس بێت و بەدۆخەکەش دەوترێت **(Genital herpes)** و دەبێت بۆماوەی (٧ - ١٠ ڕۆژ) دەرمانی **-ئەسایکلۆڤیر** وەربگرێت بەبڕی (٢٠٠ مگم) هەموو (٤ کاتژمێر جارێک) ، یان (٨٠٠ مگم) هەموو (٨ کاتژمێر جارێک) .

ماوەی پێدانی دەرمانی -ئەسایکلۆڤیر بۆ چارەسەری هێرپس (Herpes simplex virus HSV) لەجۆری :

ئەگەر مێشک یان پەردەی مێشک تووشبووبوو کە مەترسیدارەو پێی دەوترێت **(HSV Encephalitis)** : (١٠ ڕۆژ) یان دەتوانین بەکاری بهێنین بۆ ماوەیەکی زیاتریش واتە (١٤ - ٢٠ ڕۆژ) .

جۆرەکانی تووشبوونی **هێرپس لە منداڵانی تازەلەدایکبوودا (Neonatal HSV infection)** : بۆماوەی (١٤ - ٢٠ ڕۆژ) یان زیاتر بەپێی شوێنی تووشبوونەکە .

تامیسکی دەم و لێو (Mucocutaneous HSV infection or Hrpes Labialis): بۆماوەی (٥ - ١٠ ڕۆژ) .

درکەومێکوتە (HSV chickenpox) و پشتوێنی ئاگری (HSV shingles) : بۆماوەی (٧ - ١٠ ڕۆژ) .

دۆزی -ئەسایکلۆڤیر :

پێگەشتوو (Adult) :

دەم : بڕی (٢٠٠ مگم) ڕۆژی (٤ جار) ، یان (٨٠٠ مگم) (٤ جار / لەڕۆژێکدا) بەپێی تووشبوونەکە .

(IV) : بڕی (١٠ مگم / کگم) هەموو (٨کاتژمێر جارێک) .

منداڵ :

دەم : بڕی (٢٠٠ مگم) بەشێوەی گیراوەی هەڵواسراو (Suspension) ڕۆژی (٤ جار) ، یان (١٠ مگم /کگم) (٤ جار/ لەڕۆژێکدا) بەپێی تووشبوونەکە .

(IV) : بڕی (١٠ -٢٠ مگم / کگم) هەموو (٨کاتژمێر جارێک) .

دەبێت ئەم دۆزە ڕێکبخرێت بۆ ئەوانەی کە پەککەوتنی گورچیلەکانیان هەیە دۆزەکەو ژمارەی جارەکانی پێدانیشیان بۆ کەم دەکرێتەوە .

کاریگەری نەویستراوی -ئەسایکلۆڤیر :

بەپێی ڕێگەی پێدانی دەرمانەکە دەگۆڕیت ، ئەگەر بەشێوەی کرێم بدرێت لەپێست دەگونجێت ببێتە هۆی سووربوونەوەی ناوچەکە ، لە ڕێگەی دەمەوە دەگونجێت ببێتە هۆی هەستکردن بەداهێزران و بێ هێزی (Malaise) ، سەرئێشە ، سکچوون ، دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە .

لە ڕێگەی (IV) یەوە دەبێتە هۆی هەوکردنی ئەو شوێنەی کە دەرزییەکە دەدرێت لەخوێنهێنەرەکە (injection site reaction) وەک سووربوونەوە ، خوران و ئاوسان و ئازار ، هەروەها دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە ، پەککەتنی ئیشی گەرچیلەکان بەشێوەیەکی کاتی ، کاریگەریشی دەبێت بۆسەر خانە دەمارییەکان و لەوانەیە لەسدۆزی زۆردا ئەمە ڕوودبدات .

بۆ ئافرەتانی دووگیان : -ئەسایکلۆڤیر پۆلێن کراوە بەکاتیگۆری (B) واتە هیچ زیانێکی بۆ بێچووی ناوسکی دایک .

-Valacyclovir (Valtrex®)

-ڤالاەسایکلۆڤیر : بریتییە لە (L-Valyl ester) ی **-ئەسایکلۆڤیر** ، دوای ئەوەی کە لە ڕێگەی دەمەوە بەکارهێنرا ئەوا هەڵدەمژرێت لەڕاڕەوی هەرسداو ڕوودەکاتە جگەر و زۆر بەخێرایی لەلایەن جگەرەوە دەگۆردرێت بۆ **-ئەسایکلۆڤیر** ، ئاستی ئەم **-ڤالاسایکلۆڤیرە** لەزەرداوی خوێندا (٣-٥ هێندەی **-ئەسایکلۆڤیرە**) ، کەواتە ئەم بەئەستەرکردنە بۆ ئەوە کراوە کە بڕێکی زیاتری **ئەسایکلۆڤیر** هەڵبمژرێت و بگاتە سووڕی خوێن و ئاستی گەشتنی ئەم دەرمانە بەسووڕی خوێن نزیکەی (55%) ە .

بەکارهێنانی -ڤالاسایکلۆڤیر : هەمان بەکارهێنانی **-ئەسایکلۆڤیرە** .

دۆزی -ڤالاسایکلۆڤیر :

تامیسکی دەم و لێو **(Mucocutaneous HSV infection or Herpes Labialis)** پێشی دەوترێت **(Cold sores)** : بڕی (٢گم) لە ڕێگەی دەمەوەهەموو (١٢ کاتژمێر جارێک) بۆماوەی (١ڕۆژ) .

بڵق و برینی کۆئەندامی زاوزێ **(Genital herpes)** : کۆرسی یەکەم هەمووڕۆژێک بڕی (١گم) لە دەمەوە بە(١ جار) بۆماوەی (١٠ ڕۆژ) ، ئەگەر دووبارە هەڵیداوە ئەوا کۆرسی دووەم بڕی (٥٠٠ مگم) لەدەمەوە هەموو (١٢ کاتژمێر جارێ) بۆماوەی (٣ ڕۆژ) .

هێپرس زۆستەر **(Herepes zoaster)** کە دەبێتە هۆی دڕکەومێکوتە **(HSV chickenpox)** و پشتوێنی ئاگری **(HSV shingles)** : بڕی (١گم) لە ڕێگەی دەمەوەهەموو (٨ کاتژمێر جارێک) بۆماوەی (٧ڕۆژ) .

دەبێت دۆزەکە ڕێکبخرێت بۆئەوانەی کە پەککەوتنی گورچیلەکانیان هەیە .

کاریگەری نەویستراوی -ڤالاسایکلۆڤیر : هەمان کاریگەری نەویستراوی **-ئەسایکلۆڤیری** هەیە .

-Penciclovir (Denavir®)

-پێنسایکلۆڤیر : لە ڕێگەی دەمەوە زۆر زۆر بەکەمی هەڵدەمژرێت ، لەبەرئەوە ئەم دەرمانە بەشێوەیەکی سەرڕووی یان ناوچەیی (Topically) بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری تامیسکەی دەمولێو **(Herpes simplex Labialis)** ، هەمان میکانیزمی **-ئەسایکلۆڤیر** ئیش دەکات تا دەگاتە (Chain terminator) لێرەدا میکانیزمەکەی ئەوە نابێت کە (3OH) ی نییە ، بەڵکو بەمیکانیزمێکی جیاوازتر بلۆکی کۆپی کردنی (DNA) دەکات .

-Famciclovir (Famvir®)

-فامسایکلۆڤیر : پرۆدرەگی **-پێنسایکلۆڤیرە** ، بەڵام هەڵمژینی زۆر باشترە لە ڕێگەی دەمەوە و ئاستی گەشتنی دەرمانەکە بەسووڕی خوێن واتە (Bioavailability) نزیکەی (77%) ە .

دۆزی **-فامسایکلۆڤیر** :

تامیسکی دەمولێو : بڕی (٢٥٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە هەموو (٨ کاتژمێر جارێک) بۆماوەی (٧ - ١٠ ڕۆژ) .

ئەگەر دووبارەبوویەوە (Recurrent) : بڕی (١٠٠٠مگم) لە ڕێگەی دەمەوە بۆتەنها (١جار) .

بڵقی کۆئەندامی زاوزێ : بڕی (٢٥٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە هەموو (٨ کاتژمێر جارێک) بۆماوەی (٧ - ١٠ ڕۆژ) .

ئەگەر دووبارەبوویەوە (Recurrent) : بڕی (١٠٠٠مگم) لە ڕێگەی دەمەوە هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک) بۆ تەنها (١ ڕۆژ) .

درکەومێکوتە ، **پشتوێنی ئاگرین :** بڕی (٥٠٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە هەموو (٨ کاتژمێر جارێک) بۆماوەی (٧ ڕۆژ) .

پێویستە دۆزەکە ڕێکبخرێت بۆئەوانەی کە گورچیلەکانیان لاوازە .

سەرئێشە ، دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە ، یان دەگونجێت تووشی سکچوون ببێت .

-Docosanol (Abreva®)

-دۆکۆسانۆڵ : پێکهاتووە لە چەوری ئەلکحولی (٢٢ کاربۆنی تێر) و بەشێوەیەکی باو (traditionally) بەکاردەهات وەک نەرمکەرەوە (emollient) ، خەستکەرەوە (thickener) ، یان وەک تێکەڵکەر (emulsifier) لە دەرمانەکانی جوانکاریدا (cosmotics) ، بەڵام ئەم دەرمانە ڕێگری دەکات لە جۆش و پێکەوەنووسانی (fusion) پەردەی خانەخۆییەکەو (plasma membrane) و بەرگی پرۆتینی ڤایرۆسی هێرپس سیمپلێکس (HSV envelope) ، ئەمەش دەبێتە هۆی ڕێگرتن لەڕۆشتنەناوەوەی ڤایرۆسەکە بۆناو خانەخۆییەکە .

دەرمانی **-دۆکۆسانۆڵ** بەشێوەی سەرڕوویی (topically) پەسەندکراوە بۆ کەم کردنەوەی ماوەی مانەوەی تامیسکەی دەم و لێو کە پێشی دەوترێت (fever blisters , cold sores & herpes labialis) .

-Trifluridine (Viroptic®)

-ترایفلۆریدین : پێشی دەوترێت (Triflurothymidine) ، ئەم دەرمانە ڕێگری دەکات لەدروستبوونی (DNA) ی ڤایرۆسی هێرپس .

دەرمانی **-**ترایفلۆریدین بەشێوەی قەترەی چاو بەردەستە و بەکاردێت بۆ حاڵەتەکانی هەوکردنی ڤایرۆسی بەشەڕوونەکەی پێشەوەی چاو (cornea) و بەم هەوکردنەش دەوترێت (keratitis) ، هەروەها ئیلتیهابی ڤایرۆسی کۆرنیەو چڵمەپەردەی چاو (conjunctiva) و بەئیلتیهابی هەردووکیان دەوترێت (kerato-conjunctivitis) کەبەهۆی ڤایرۆسی هێرپسی جۆری (HSV-1 & 2) وە ڕوودەدات .

دەرمانی (-Valomaciclovir) هەتا (١٩ / ٢٠٢٠/٦) پەسەند نەکراوەو لەژێر توێژینەوەدایە ، ئەم دەرمانە دژەڤایرۆسێکی مەودا فراوانە بۆ چارەسەری (Varicella-Zoster) و (Epstein-barr virus) کە پێشی دەوترێت (mononucleosis) کەدەبێتە هۆی ئاوسانی لیمفەگرێکان لەقوڕگدا و تاو ئازاری لەگەڵدایە ، ئەم دەرمانە ڕۆژی یەکجار بەکاردەهێنرێت ، کەواتە دوو سیفاتی باشی هەیە کە ئەوانیش فراوانی مەودایەکەیەتی لەگەڵ درێژی نیوەتەمەنەکەی بەپێچەوانەی دەرمانەکانی دیکەی ئەم گرووپە .

دەرمانەکانی دژ بە سایتۆ میگالۆ ڤایرەس (Agents used to treat Cytomegalovirus)

-Gancyclovir (Cytovene®)

ئەم ڤایرۆسە (Cytomegalovirus) بەربڵاوە دەکرێت لەهەموو تەمەنێکدا مرۆڤ تووشی ببێت ، هەروەها زیاتر ئەو کەسانە تووشی دەبن کە بەرگری جەستەیان لاوازە ، وەکئەو کەسانەی کە دەرمانی ڕۆماتیزمە بەکاردەهێنن ، ئەوانەی کە ئەندامیان بۆدەچێندرێت و دەرمانیان پێ دەدرێت بۆئەوەی کەبەرگری جەستەیان لاوازبکات هەتا ئەندامەنامۆیەکە فرێ نەدات ، ئەوانەی کە تووشی ڤایرۆسی ئایدز (HIV) بوون ، هەروەها دەکرێت منداڵ هەر لە سکی دایکیدا تووش ببێت پێش لەدایکبوون و لەدایکەکەوە وەریگرتبێت و ئەمەش پێیدەوترێت سایتۆمێگالۆڤایرۆسی زگماکی (congenital CMV)، کەواتە ئەم ڤایرۆسە زۆر مەترسیدارە لەو کەسانەدا کە بەرگری جەستەیان لاوازە دەکرێت ببێتە هۆی پەکخستنی یەکێک یان زیاتر لە ئەندامەکانی جەستە ، هەروەها دەکرێت ببێتە هۆی ئیلتیهابی تۆڕەی چاو (Retinitis) ، ئیلتیهابی قۆڵۆن (colitis) ، ئیلتیهابی سورێنچک (esophagitis) ، نەخۆشییەکانی کۆئەندامی دەماری ناوەندی (CNS disease) ، هەروەها ئیلتیهابی سییەکان (pneumonitis) .

ئەو کەسانەی کەبەرگری جەستەیان بەهێزە ئەم ڤایرۆسە هیچ کاریگەرییەکی نابێت لەسەریان .

-گانسایکلۆڤیر : ئەم دەرمانە هاوشێوەی **-ئەسایکلۆڤیرە** ، واتە (Acycloguanosine) ە ، بەڵام نزیکەی (١٠٠ هێندەی) **-ئەسایکلۆڤیر** زیاتر دژ بە (CMV) یە ، هەروەها ئەم دەرمانە هەروەک **-ئەسایکلۆڤیر** پێویستی بەچالاککردن هەیە و دەبێت (٣ جار) فۆسفۆڕ وەربگرێت ئەوکات دەتوانێت ڕێگری بکات لەدرووستبوونی (DNA) و واتە دەبێت ڤایرۆسەکە چالاک بێت ، یەکەم هەنگاوی وەرگرتنی فۆسفۆڕ بەهۆی ئەنزیمێکی تایبەتەوە دەبێت بەناوی (UL-97) کە ڤایرۆسی (CMV) دەریدەدات .

ئاستی گەشتنی -گانسایکلۆڤیر لە ڕێگەی دەمەوە بەسووڕی خوێن (Bioavailability) : بەسکی ناشتا (5%) ، بەسکی تێر (6-9%) ، لەدوای ژەمەخواردنێکی چەور (28 - 31%) .

هەروەک چۆن پرۆسەی (L-valyl ester) بەسەر **-ئەسایکلۆڤیردا** هات بۆئەوەی کە بڕی گەشتنی دەرمانەکە لە ڕێگەی دەمەوە بۆ ناو سووڕی خوێن زیاد بکات ، ئەوا بەهەمان شێوە هەمان پرۆسەش بەسەر **-گانسایکلۆڤیردا** هێنراوەوە دەرمانی (-Valganciclovir) بەرهەمهێنراوەوە ئاستی (biavailability) لە **-گانسایکلۆڤیر** زیاترە .

بڵاوبوونەوەی -گانسایکلۆڤیر : زۆربەباشی بڵاودەبێتەوە ، تەنانەت دەچێتە شلەی دڕکەپەتک (CSF) و شانەکانی چاو .

شێوەپێکهاتە : ئەم دەرمانە لەرێگەی دەمەوە ، (IV) ، هەروەها دەتوانرێت بچێنرێت لەژێر چڵمەپەردەی چاودا (conjunctiva)و بەناوی (Vitrasert®) بەردەستە .

بەکارهێنانی -گانسایکلۆڤیر :

ئیلتیهابی تۆڕەی چاو کە هۆکارەکەی (CMV) بێت :

سەرەتا : بڕی (٥مگم / کگم) بە (IV) بەماوەی (١ کاتژمێر) هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک) بۆماوەی (١٤ - ٢١ ڕۆژ)

دۆزی بەردەوام : بڕی (٥مگم / کگم) بە (IV) بەماوەی (١ کاتژمێر) لەڕۆژێکدا (١ جار) بۆماوەی هەفتەیەک ، یان : بڕی (٦مگم / کگم) بە (IV) بەماوەی (١ کاتژمێر) لەڕۆژێکدا (١ جار) و بۆماوەی (٥ ڕۆژ/لەهەفتەیەکدا) .

لە ڕێگەی دەمەوە : بڕی (١٠٠٠ مگم) ڕۆژی (٣ جار) ، یان بڕی (٥٠٠ مگم) ڕۆژی (٦ جار) (هەموو ٣ کاتژمێر جارێک هەتا بەخەبەرە) لەگەڵ خواردندا بۆئەوەی هەڵمژینی دەرمانەکە زیاتربێت .

خۆپاراستن لەڤایرۆسی (CMV) واتە (prophylax) لەو کەسانەی کە :

ئەوانەی کە ڤایرۆسی (HIV) یان هەیە : بڕی (١٠٠٠ مگم) ڕۆژی (٣ جار) لەگەڵ نانخواردندا .

ئەوانەی کە چاندنی ئەندامیان بۆکراوە :

سەرەتا : بڕی (٥مگم / کگم) بە (IV) بەماوەی (١ کاتژمێر) هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک) ، بۆماوەی (٧ - ١٤ ڕۆژ) .

دۆزی بەردەوام : بڕی (٥مگم / کگم) بە (IV) بەماوەی (١ کاتژمێر) لەڕۆژێکدا (١ جار) و هەفتەی (٧ ڕۆژ) ، یان بڕی (٦مگم / کگم) بە (IV) بەماوەی (١ کاتژمێر) لەڕۆژێکدا (١ جار) و هەفتەی (٥ ڕۆژ) .

لە ڕێگەی دەمەوە : بڕی (١٠٠٠ مگم) ڕۆژی (٣ جار) لەگەڵ خواردندا .

-گانسایکلۆفیر لەدەرەوەی ڕێنمایی (FDA) بەکاردێت بۆ چارەسەری ئیلتیهابی کۆڵۆن یان سورێنچک بەهۆی (CMV) یەوە لەوانەی کەتووشی (HIV) .

دۆزەکە دەبێت ڕێکبخرێت بۆئەوانەی کە گورچیلەکانیان لاوازە .

کاریگەری نەویستراوی -گانسایکلۆفیر : (Myelosupression) واتە دابەزینی مۆخی سووری ئێسک ، (Thrombocytopenia) واتە کەم بوونەوەی ژمارەی پەڕەکەکانی خوێن .

ئەم دەرمانە بۆ ئافرەتانی دووگیان زیانی هەیەو زیان دەگەیەنێت بەکۆرپە و نابەکامی دەکات (embreotoxic) .

-Valgancyclovir (Valcyte®)

-ڤال گانسایکلۆفیر : پرۆدرەگەو پاش قووتدان لە ڕێگەی دەمەوە هەڵدەمژرێت و زۆر بەخێرایی لەلایەن جگەرەوە دەگۆڕدرێت بۆ -گانسایکلۆفیر ، کەواتە -ڤال گانسایکلۆفیر بریتییە لە (L-Valyl ester) ی -گانسایکلۆفیر ، ئەم کردارەش بۆئەوەیە کە ئاستی (Bioavailability) باشتر ببێت .

گەشتنی -ڤال گانسایکژلۆفیر بەسووری خوێن (Bioavailability) : لەگەڵ خواردندا (60%) .

بەکارهێنانی -ڤال گانسایکلۆفیر و دۆزەکەی :

ئیلتیهابی تۆڕەی چاو بەهۆی ڤایرۆسی سایتۆمێگالۆ (CMV Retinitis) :

سەرەتای پێکهێنان (induction) : (٩٠٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە ڕۆژی (٢ جار) بۆماوەی (٢١ ڕۆژ) .

دۆزی بەردەوام (maintainance) : (٩٠٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە ڕۆژی (١ جار) .

خۆپارێزی لە سایتۆمێگالۆ (CMV prophylaxis) : بڕی (٩٠٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە ڕۆژی (١ جار) .

لەدەرەوەی ڕێنمایی (FDA) بەکاردێت بۆ چارەسەری ئیلتیهابی کۆڵۆن یان سورێنچک بەهۆی (CMV) یەوە لەوانەی کەتووشی (HIV)

دۆزەکە دەبێت ڕێکبخرێت بۆئەوانەی کە گورچیلەکانیان لاوازە .

کاریگەری نەویستراوی -ڤال گانسایکلۆفیر : ڕشانەوە ، ئازاری ناوسک ، سکچوون ، سەرئێشە ، خەوزڕان ، پەککەوتنی دەمارە چێوەییەکان واتە چێوەییەکان ، جیابوونەوەی تۆڕەی چاو لەو چینەی کە لەژێریدایەو پێوەی نووساوە (Retinal detachment) و نیشانەکانی بریتییە لە بریقانەوەی ڕووناکی و کەم بوونەوەی ئاستی بینین ، (Myelosupression) واتە دابەزینی چالاکی مۆخی سووری ئێسک .

-Cidofovir (Cytovene®)

-سیدۆفۆڤیر : ئەم دەرمانە پێویستی بەئەنزیمی ڤایرۆسەکە نییە بۆئەوەی چالاک ببێت و بەبێ هەبوونی ئەنزیمی ڤایرۆسەکە دەتوانێت فۆسفۆر وەربگرێت لەهەنگاوی یەکەمدا .

ڕێگەی پێدان (Administration) :

بە ڕێگەی (IV) ، هەروەها بە ڕێگەی دەرزیلێدان لەچاو (Intravitrial) واتە لەنێوان عەدەسەو تۆڕەی چاودا ، پێدانی **-سیدۆفۆڤیر** بە ڕێگەی دەرزیلێدان لەچاو دەگونجێت ببێتە هۆی دابەزینی پەستانی ناوەکی چاو (hypotony) ، هەروەها ئیلتیهابی ناوچەی تریی چاو (uvea) واتە (Uveitis) کە چینی دووەمی چاوە کە ناوچە ڕەنگاوڕەنگەکەی چاو واتە ڕەنگینەی چاو (Iris) یش دەگرێتەوە .

بەکارهێنانی -سیدۆفۆڤیر :

١- ئیلتیهابی تۆڕەی چاو بەهۆی ڤایرۆسی سایتۆمیگالۆ (CMV Retinitis) :

سەرەتای پێکهێنان (induction) : (٥ مگم/کگم) لە ڕێگەی (IV infusion) وە هەفتەی (١جار) بۆ دوو هەفتە لەسەر یەک (2 coscutive weeks) .

دۆزی بەردەوام (maintainance) : (٥ مگم/کگم) لە ڕێگەی (IV infusion) وە دوو هەفتە جارێک .

پێویستە لەگەڵ ئەم دەرمانەدا دەرمانی (-Probencid) بەکاربهێنرێت لە ڕێگەی دەمەوە چونکە **-پرۆبێنسید** دەردانی دەرمانی **-سیدۆفۆڤیر** لە خوێنەوە بۆناو بۆریچکەکانی گورچیلەکان کەم دەکاتەوەو هێواشی دەکاتەوە (decrease tubular secretion) ، هەروەها **نۆرمەڵ سەلاین لە ڕێگەی (IV)** ، واتە دەرمانی **-سیدۆفۆڤیر** بکرێتە ناو نۆرمەڵ سەلاینەوە بۆئەوەی کە جەستە تەڕبکاتەوەو گورچیلەکان تەڕبکاتەوە (rehydration)، ئەمەش بۆئەوەیە کە مەترسی پەککەوتنی گورچیلەکان کەم بکرێتەوە .

٢- هەندێک کەس ڤاکسین دەکەن دژ بە ڤایرۆسی (variola virus) و دواتر بەم ڤاکسینە تووشی حەساسیەت دەبن و بە حاڵەتەکەش دەوترێت (small pox vaccine reaction) ، دەرمانی **-سیدۆفۆڤیر** لەدەرەوەی ڕێنمایی (FDA) واتە (off-label) بەکاردەهێنرێت لەکاتێکدا کە نەخۆش تووشی حەساسیەت دەبێت بە پێکوتەی سمۆڵ پۆکس بەدۆزی (٥ مگم / کگم) بەشێوەی (IV infusion) و بۆ(١ جار)و دەکرێت دوای هەفتەیەک بۆی دووبارە بکرێتەوە .

کاریگەری نەویستراوی زۆرباوی -سیدۆفۆڤیر :

بەپێی دۆزەکە دەگونجێت کاربکاتە سەرگورچیلەکان و ژەهراویان بکات (ose dependant nephrotoxicity) ، ئەمەش دەتوانین کەم بکەینەوە بەپێدانی نۆرماڵ سەلاین لەگەڵ دەرمانەکەدا ، هەروەها دەتوانین خێرا خێرا ڕۆشتنەدەرەوەی دەرمانەکە لە مولولە خوێنەکانەوە بۆ ناوبۆریچکەکانی گورچیلەکان (active tubular secretion) هێواش بکەینەوە بە دەرمانی **-پرۆبێنسید** ، لەبیرمان نەچێت دەرمانی **-پرۆبێنسید** بەکار دەهات بۆ چارەسەری دەردەپاشا (gout) ، هەروەها بەکاردەهات بۆ درێژکردنەوەی ماوەی مانەوەی پەنسلینەکان ،**-پرۆبێنسید** دەردانی ماددە ئەندامییە بارگەسالبەکان کەم دەکاتەوە ، هەروەها هەڵمژینەوەی یوریک ئەسید کەم دەکاتەوە .

میزی پرۆتیناوی (protein urea) ، بەرزبوونەوەی ئاستی نایترۆجین لەخوێندا (Azotemia) ، ترشبوونی میتابۆلیکی خوێن (Metabolic acidosis) ، دیاردەی فانکۆنی **(Fanconi's syndrome)** کە بریتییە لە دیاردەیەکی دەگمەن و تێیدا فرمانەکانی بۆریچکەکانی گورچیلەکان تێک دەچێت و بڕێکی زۆر لە (گلوکۆز ، بایکاربۆنەیت ، خوێیەکانی فۆسفەیت ، یوریک ئەسید ، پۆتاسیۆم ، هەندێک جۆر لە ترشەئەمینییەکان) لەمیزەوە دەکرێنە دەرەوە .

-**Foscarnet** (Foscavir®)

-فۆسکارنێت : ئەم دەرمانە هاوشێوەی پیورین و پایریمیدین نییە ، بەڵکوو جۆرێکە لە دەرهێنراوەکانی (Pyrophosphate) ، هەروەها ئەم دەرمانە پێویستی بەوە نییە کە لەلایەن کاینەیزی ڤایرۆسەکەوە چالاک بکرێت و فۆسفۆڕ وەرگرێت لەهەنگاوی یەکەمدا وەک لە دەرمانی **-ئەسایکلۆڤیردا** ڕووی دەدا ، **-فۆسکارنێت** ڕێگری دەکات لە کۆپی کردنی (DNA , RNA) لەڤایرۆسی هێرپسدا (Herpes DNA & RNA polymerase) ، هەروەها بلۆکی ئەنزیمی (Riverse transcriptase) دەکات لە ڤایرۆسی (HIV) دا کە بەهۆی ئەم ئەنزیمەوە ڤایرۆسەکە دەتوانێت تەحویلی (RNA) یەکەی بکات بۆ (DNA) لە خانەخوێیەکەدا .

ڕێگەی پێدان (Administration) :

بە ڕێگەی (IV) ، هەروەها بە ڕێگەی دەرزیلێدان لەچاو (Intravitrial) واتە لەنێوان عەدەسەو تۆڕەی چاودا ، **-فۆسکارنێت** زۆر بەکەمی هەڵدەمژرێت لە ڕاڕەوی هەرس (GIT) و دەبێتە هۆی ئازار و باکردن و ئێزعاجی لە سکدا (GI intolerance) .

بەکارهێنانی -سیدۆفۆڤیر : ئیلتیهابی تۆڕەی چاو ، ئیلتیهابی ڕاڕەوی هەرسی بەهۆی ڤایرۆسی سایتۆمێگالۆ (CMV Retinitis & Gastroenteritis) ، هەروەها بۆ چارەسەری ڤایرۆسی (HSV) لەکاتێکدا کەبەرگری پەیداکردبێت بەرامبەر بە دەرمانی **-ئەسایکلۆڤیر** .

دۆزەکەی :

بۆچارەسەری (CMV Retinitis)

سەرەتای پێکهێنان (induction) : (٩٠ مگم/کگم) لە ڕێگەی (IV infusion) وە بەماوەی (٩٠ - ١٢٠ خولەک) پێی بدرێت و هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک) ، (٦٠ مگم/کگم) لە ڕێگەی (IV infusion) وە بەماوەی (١٢٠ خولەک) پێی بدرێت و هەموو (٨ کاتژمێر جارێک) بۆماوەی (٢ - ٣ هەفتە) بەپێی وەڵامی نەخۆشییەکە بۆ دەرمانەکە .

دۆزی بەردەوام (maintainance) : (٩٠ - ١٢٠ مگم/کگم) لە ڕێگەی (IV infusion) وە بەماوەی (٢ کاتژمێر) پێی بدرێت ڕۆژی (١ جار) .

دۆزەکە دەبێت ڕێکبخرێت بۆئەوانەی کە گورچیلەکانیان لاوازە .

کاریگەری نەویستراوی -فۆسکارنێت :

ژەهراوی کردنی گورچیلەکان (ose dependant nephrotoxicity) ، کەم خوێنی (Anemia) ، دڵتێکهەڵاتن ، تا ، ناڕیکی لە ئەلیکترۆلایتەکاندا و درووستبوونی برین لەکۆئەندامی زاوزێدا .

ئەو دژەڤایرۆسانەی کەبەکاردەهێنرێت بۆچارەسەری ئیلتیهابی ڤایرۆسی ڕاڕەوی هەوا

(Antiviral that used to treat viral respiratory infection)

ئیلتیهابی ڤایرۆسی ڕاڕەوی هەوا (Respiratory viral infection RVI) : زۆربەی کات بەشی سەرەوە بەشی خوارەوەی رارەوی هەوا دەگرێتەوە ، ئەو ڤایرۆسانەی کەدەبنە هۆی ئیلتیهابی ڕاڕەوی هەوا بریتین لە :

(Rhinoviruses) ، (Adinoviruses) ، (Prainfluenaza viruses) ، (Influenza viruses) ، (Repiratory syncitial virus **RSV**) ڕاینۆڤایرس باوترین ڤایرۆسە کە دەبێتە هۆی هەڵامەت (common cold) هەڵامەت لە ئەنفلۆنزا جیاوازەو تێکەڵی مەکە ، چونکە ئەنفلونزا هۆکارەکەی چەند جۆرە ڤایرۆسێکی دیاریکراوە ، بەڵام هەڵامەت زیاد لە سەدان ڤایرۆس دەتوان درووستی بکەن ، هەڵامەت بریتیە لەئاوی لووت و پژمە ، بەڵام ئەنفلونزا سەرەرای ئەوە تاو ئازاری ئێسکەکان و کەمبوونەوەی ئارەزوویخواردن و لەرز و بێهێزی لەگەڵدایە ، لەوانەیە ڕشانەوە سکچوون ، یان کۆکەو بەڵغەمی لەگەڵابێت ، ڤایرۆسی کۆرۆنا (COVID-19) ش یەکێکە لەوڤایرۆسانەی کە ڕاڕەی هەوا بەتایبەتی سییەکان تووش دەکات ، هەڵامەت بەزۆری هۆکارەکەی (Rhinovirus) و هەڵامەت هیچ پیکوتەیەکی نییە ، بەڵام ئەنفلونزا پێکوتەی هەیە .

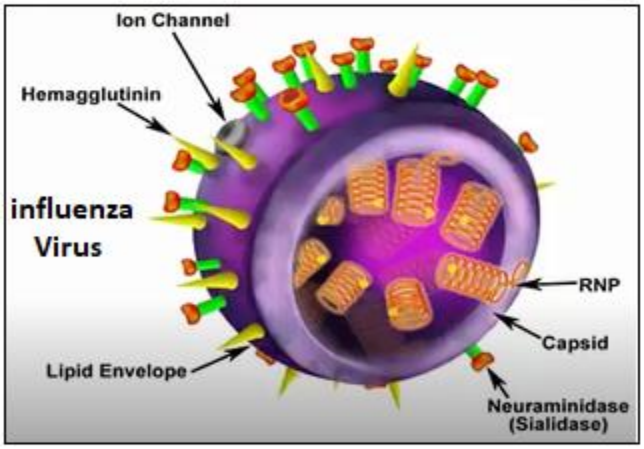
نیشانەکان	هەڵامەت (cold)	ئەنفلونزا (Flue)
دەرکەوتنی نیشانەکان	وورده وورده (Gradual)	لەپڕ (Abrupt)
تا	بەدەگمەن (Rare)	هەمووکات (usual)
ئازار	زۆر بەکەمی	هەمووکات (usual)
لەرز	باونییە	تاڕادەیەک باوە (Fairly common)
هیلاکی و داهێزران و بێهێزی	هەندێک کات	هەمووکاتێک
پژمە	زۆرباوە	هەندێک کات
ناڕەحەتی سنگ و کۆکە	بەشێوەیەکی سووک یان مامناوەند	زۆرباوە
لووت گیران (stuffy nose)	زۆر باوە	هەندێک کات
سووربوونەوەی قوڕگ (Sore throat)	زۆرباوە	هەندێک کات
سەرئێشە	بەدەگمەن	زۆرباوە

ڤایرۆسی ئەنفلونزا بەپێی ناووکی پرۆتینەکەیان (Core protein) پۆلێن دەکرێن بە (A , B & C) .

ڤایرۆسی جۆری (Influenza A) تەنها وەجەیە کە دەبێتە هۆی درم (Pandemics) و بڵاودەبێتەوە و پۆلێن کراوە بۆ (١٦ جۆر) لە هیماگلوتینین (Hemagglutinin **H**) و (٩ جۆر) لە نیورامینیدەیز (Nuraminidase **N**) .

هیماگلوتینین : پرۆتینێکە کە دەبێتە هۆی پێکەوەنووسانی خڕۆکەسوورەکان (cause red blood cells to agglutinate) .

نیورامینیدەیز : ئەنزیمێکە کە هەڵدەستێت بەتێکشکاندن (Cleaves) ی بەندی گلایکۆسایدی شەکرە تاکییەکان (monosaccharide) و ترشی نیورامینیک (nuraminic acid) .



بۆنموونە :

ئەنفلوەنزای باڵندە ناونراوە (H5N1) : بریتییە لە ڤایرۆسی ئەنفلوەنزای-ئەی (Influenza A) ، بەڵام هیماگلۆتینینی - پێنج (H-5) و نیورامینیدەیزی - یەک (N-1) ، کەواتە ئەنفلوەنزی-ئەی ئەگەر هییماگلۆتینینەکەی (٥) بێت و نیورامینیدەیزەکەی (١) بێت پێی دەوترێت ئەنفلوەنزای باڵندە یان پەلەوەر .

هەروەها ڤایرۆسی جۆری (H1N1) : ناونراوە بە ڤایرۆسی دەڕ واتە بەرازی مێینە (Swine) .

ئەنفلوەنزای-ئەی (Influenza A) دەتوانێت زۆر جۆرێک لە خانەخوێیە ئاژەڵییەکان تووش بکات .

ئەنفلوەنزای-بی (Influenza B) هەمووکات هەر مرۆڤ تووش دەکات .

پێکوتەی ساڵانە هەیە بۆ (Immunization yearly against Influenza A is the preferred approach) .

ئەو دەرمانانەی کە بەکاردێت بۆ وەستانی کۆپی کردنی ڤایرۆسەکانی ئەنفلوەنزا

1)- Neuraminidase inhibitors (NAIs)

ئەم دەرمانانە بلۆکی ئەنزیمی نیورامینیدیز دەکات لەڤایرۆسەکانی ئەنفلوەنزادا و بەم شێوەیە ڕێگە نادەن کە ڤایرۆسەکە لەخانەی تووشبوودا بێتەدەرەوە و هێرش بکات بۆ خانەیەکی دیکە .

-Oseltamavir (Tamiflu®)	-Zanamivir (Relenza®)

-ئۆسێڵتاماڤیر و -زانامیڤیر : کاریگەرییان دژ بەهەردوو جۆرە ڤایرۆسەکانی ئەنفلوەنزای ئەی و بی (influenza A &B) .

سوودەکانی ئەم دوو دەرمانە :

١- پێدانی ئەم دوودەرمانە پێش بەرکەوتنی ڤایرۆسەکانی ئەنفلوەنزای (A&B) ڕێگری دەکات لەتووشبوون .

٢-پێدانی ئەم دوودەرمانە زوو بەزووی لەماوەی (٢٤ - ٤٨ کاتژمێر) لەدەرکەوتنی نیشانەکان ئەوا دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی توندی(intensity) نیشانەکان و کەم بوونەوەی ماوەی مانەوەی نیشانەکان (duration) .

فارماکۆکاینێتیک :

-ئۆسێڵتاماڤیر : پرۆدرەگەو لەدوای ئەوەی کە لە ڕێگەی دەمەوە بەکاردەهێنرێت ئەوا دەچێت بۆ جگەر و لەوێدا زۆر بەخێرایی شیبوونەوەی ئاوی بەسەردا دێت (Rapidly hydrolyzed) و دەبێت بە ماددەی چالاک .

-زانامیڤیر : لە ڕێگەی دەمەوە چالاک نییە بەشێوەی نەفەس لێدان و هەڵمژین (inhalation) بەکاردێت .

دۆز :

ماوەی پێدانی -ئۆسێڵتاماڤیر (٥ ڕۆژە) :

ئەوانەی کە کێشیان کەمترە لە (>١٥کگم) : بڕی (٣٠ مگم) لە دەمەوە ڕۆژی (٢ جار) .

(١٥ - ٢٣ کگم) : بڕی (٤٥ مگم) لە دەمەوە ڕۆژی (٢ جار) .

(٢٣ - ٤٠ کگم) : بڕی (٦٠ مگم) لە دەمەوە ڕۆژی (٢ جار) .

(< ٤٠ کگم) بڕی (٧٥ مگم) لە دەمەوە ڕۆژی (٢ جار) .

-زانامیڤیر : بڕی (١٠ مگم) حەپ بەشێوەی نەفەسلێدان (inhalation) و ڕۆژی (٢جار) بۆماوەی (٥ ڕۆژ) .

کاریگەری نەویستراوی -ئۆسێڵتاماڤیر :

-ئۆسێڵتاماڤیر : نارەحەتی ڕاڕەوی هەرس و دڵتێکهەڵاتن .

-زانامیڤیر : سەرئێشە ، ئازاری لەوزەتێنەکان و قورگ، هەروەها کۆکە .

-زانامیڤیر : دەبێت زۆر بەورياییەوە بەکاربهێنرێت بۆئەوانەی کە ڕەبوویان هەیە (Asthma) ، یان ئەوانەی کەگیرانی درێژخایەنی سییەکانیان هەیە (COPD) ، چونکە دەگونجێت ئەم دەرمانە ببێتە هۆی گرژکردنی سییەکان .

-Laninamivir (Inavir®)	-Peramivir (Rapivab®)

-پێرامیڤیر و -لانیناميڤیر : دەرمانی نوێن و بلۆکی ئەنزیمی نیورامینیدەیز دەکەن .

دەرمانی **-پێرامیڤیر** لەساڵی (٢٠١٤ ز) دا پەسەندکراوە کە بەشێوەی (IV) بەکاربهێنرێت لەچارەسەری ئەنفلوەنزادا .

-لانیناميڤیر : لە یاباندا لەساڵی (٢٠١٠ ز) دا پەسەندکراوە کە بەشێوەی بۆدرە و نەفەس لێدان (inhalation) بەکاربهێنرێت لەچارەسەری ئەنفلوەنزادا ، هەروەها لەساڵی (٢٠١٣ ز) دا پەسەندکراوە وەک پارێزەرێک لەتووشبوون (prophylaxis) بە ئەنفلوەنزا .

یحیی محمد سعید

2)- Adamantan drivatives

دەرهێنراوەکانی ئەدامانتان (AQdamantane) پێشیان دەوترێت (Cycloalkane) شێوەی کیمیاییەکەی بریتییە لە ($C_{10}H_{16}$) ، دەرمانی **-ئەدامانتادین** (-Adamantadine) بریتییە لە (1-amino-Adamantane) ، هەروەها دەرمانی **-ریمانتادین** (-Rimantadine) بریتییە لە (α-Methyl Amantadine)

-Rimantadine (Rymanta®)	**-Amantadine** (Symmetrel®) (PK-Merz®)

-ئەمانتادین و -ڕیمانتادین : تەنها دژ بە ئەنفلوەنزای جۆری-ئەی (Influenza-A) بەکاردەهێنرێت ، چونکە بەشێوەیەکی بەرفراوان ڤایرۆسەکان بەرگریان هەیە دژ بەم دوودەرمانە ، هەروەها بەزۆری بەکارناهێنرێن .

دەرمانی -ئەمانتادین : لەهەمان کاتدا دژ بە لەرزۆکی بەکاردەهێنرێت (Antiparkinson) .

میکانیزمی ئیشکردنی -ئەمانتادین و -ریمانتادین : خۆیان هەڵدەقورتێنن لە فرمانەکانی پرۆتینی (M2) دا و ڕێگری دەکەن لە تەقینی بەرگی پرۆتینی ڤایرۆسەکەو ناهێڵن پێکهاتەکانی ڤایرۆسەکە بڕژێتە ناو خانەخوێیەکەوە .

دۆز :

ئەنفلوەنزای-ئەی -ئەمانتادین : بڕی (١٠٠ مگم) ڕۆژی (٢جار) ، یان (٢٠٠ مگم) ڕۆژی (١جار) .

کاریگەری نەویستراو :

ئێزعاجی لە سکدا (GI intolerance) ، کاریگەری نەویستراوی کۆئەندامی دەماری ناوەندی وەک خەوزڕان ، گێژبوون (dizziness) و لەپەلوپۆکەوتن (Ataxia) .

(-Trumantadine) کە ناوبازرگانیەکەی (Viru-Merz®) : یەکێکە لە دەرهێنراوەکانی **(-ئەمانتادین)** و بەشێوەی جێڵ بەردەستەو بەکاردەهێنرێت بەشێوەیەکی سەررووی لەچارەسەری ڤایرۆسی هێرپس سیمپلێکدا (HSV) .

3)- Ribavirin

-Ribavirin

-ڕایباڤیرین : درووستکراوێکی هاوشێوەی گوانۆسینە (Synthetic guanosine analog) ، ئەم دەرمانە کاریگەرە دژ بە مەودایەکی فراوان لەڤایرۆسەکانی (DNA & RNA Viruses) ، بەتایبەتی ڤایرۆسەکانی :

ڤایرۆسی ڕاڕەوی هەوا (Respiratory Syncytial Virus **RSV**) ، ڤایرۆسی جگەری جۆری **-**سی (Hepatiotis-C) نەک بەتەنها ، بەڵکو لەگەڵ دەرمانی دیکەی دژەڤایرۆسدا ، هەروەها هەندێک لەو ڤایرۆسانەی کەمرۆڤ تووشی تاو خوێنبەربوون دەکەن (Viral hemorrhage fever) وەک ڤایرۆسی ئیبۆلا و (marburd) .

میکانیزمی ئیشکردنی -ڕایباڤیرین : -ڕایباڤیرین لەلایەن ئەنزیمەکانی خانەخوێیەکەوە فۆسفۆر وەردەگرێت ، **-ڕایباڤیرینی سێ فۆسفاتی** (Ribaverin triphosphate) وادەردەکەوێت کە خۆی هەڵدەقورتێنێت لەدرووستبوونی گوانۆسینی سێ فۆسفاتیدا و بەمەش ڕێگری دەکات لەکرداری کۆپی کردنی مەودایەکی فراوان لە ڤایرۆسەکانی (NA & RNA viruses) .

پێدان (Adminstration) : ئەگەر بۆ چارەسەری ڤایرۆسی ڕاڕەوی هەوا (RSV) بێت ئەوا بە ڕێگەی نەفەس لێدان (inhalation) دەبێت .

بۆچارەسەری ئیلتیهابی جگەری ڤایرۆسی لە ڕێگەی دەمەوە بەکاردەهێنرێت و ئاستی (Biioavailability) نزیکەی (64%) وە ئەگەر خواردنەکە چەوربێت ئەوا ئاستی گەشتنی دەرمانەکە بەسووڕی خوێن زیاتر دەکات .

دۆزی -ڕایباڤیرین :

ئیلتیهابی جگەری جۆری-سی (Hepatitis C) :

کەمتر لە (< ٧٥ کگم) : ١٠٠٠ مگم /لەڕۆژێکدا لە ڕێگەی دەمەوە دۆزەکە دابەش بکرێت بەسەر دوو دۆزداو هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک) .

زیاتر لە (> ٧٥ کگم) : ١٢٠٠ مگم /لەڕۆژێکدا لە ڕێگەی دەمەوە دۆزەکە دابەش بکرێت بەسەر دوو دۆزداو هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک) .

کاریگەری نەویستراوی -ڕایباڤیرین :

بەپێی دۆزەکەی دەبێتە هۆی کەم خوێنی بەشێوەیەکی کاتی و ئەگەر ئەمە ڕوویدا دەبێت گۆڕانکاری بکرێت لەدۆزەکەدا (Monitoring) ، دڵتێکهەڵاتن ، هێلاکی ، سەرئێشە ، ئازاری ماسوولکەکان (myalgia) ، ئازاری جومگەکان (Arthralgia) و خەوزڕان .

بۆئافرەتانی دووگیان : نابێت بەکاربهێنرێت پۆلێن کراوە بەکاتیگۆری (X) .

هۆشداری لەسەر -ڕایباڤیرین :

لەگەڵ ئەم دەرمانەدا پێویستە ڕێگری بکرێت لەدووگیان بوون و هەروەها بۆماوەی شەش مانگیش دوای بەکارهێنانی دەرمانەکە دیسان هەر ڕێگری بکرێت لەمنداڵ بوون هەم لەئافرەتان و هەم لەپیاوانیشدا مەبەستمان ئەوەیە کە هەرکامیان دەرمانی (**-Ribavirin**) بەکاربهێنن دەبێت لە ساتەوەختی بەکارهێنانی دەرمانەکەو دواتریش بە شەش مانگ دوای وەستاندنی دەرمانەکە ڕێگری بکەن لە منداڵبوون .

ئەم دەرمانە نابێت بەکاربهێنرێت بەتەنها بۆ چارەسەری ڤایرۆسی جگەری جۆری-سی (Hepatitis-C) ، چونکە بەتەنها کاریگەری نییەو پێویستە دەرمانی دیکەی دژەڤایرۆسی لەگەڵدا بەکاربهێنرێت .

ئەوانەی کە خوێنیان شی دەبێتەوە (hemolytic anemia) نابێت بەکاری بهێنن ، چونکە ئەم دەرمانە دەبێتە هۆی دابەزاندنی مۆخی سووری ئێسک ، هەروەها ئەوانەی کە نەخۆشی دڵیان هەیەو دۆخەکەیان ناجێگیرە پێویستە گۆڕانکاری بکرێت لەدۆزەکەیدا .

لەبەرئەوەی ئەم دەرمانە دەبێتە هۆی نابەکامبوونی کۆرپە (teratogenic) ە ، ئەوا نابێت بدرێت بە ئافرەتانی دووگیان ، هەروەها ئەو کەسانەی لە نێرینە یان مێینە کە ئەم دەرمانە بەکاردەهێنن ئەوا دەبێت ڕێگری بکەن لە منداڵبوون تەنانەش (٦مانگ) پش دوای وەستاندنی دەرمانەکە .

پێکوتەی پەتای وەرزی (Ceasional flue vaccination)

ڕێکخراوی تەندروستی جیهانی (WHO) ، هەروەها ناوەندی کۆنترۆڵکردن و ڕێگری کردن لە نەخۆشییەکان (centers of disease control & prevention CDC) ، دەتوانرێت ئەوانەی کەتەمەنیان لەسەروو (٦ مانگەوەیە) دەتوانن ڤاکسینەکە بەکاربهێنن ، هەروەها ئەوانەشی کە مەترسیان لەسەرە بەتایبەت نەخۆشی دڵ و زەخت و شەکرە ، یان ئەوانەی کە چارەسەری کیمیایی بەکاردەهێنن ، ئەوانەی کە ڕەبوو یان کێشەی ڕارەوی هەوایان هەیە و ....هتد .

ڤاکسین یان پێکوتەی ئەنفلوەنزا دەبێتە هۆی گەشەکردن و پەرەسەندنی دژەتەنەکان لەجەستەدا دوای (٢ هەفتە) لەبەکارهێنانیانەوە ، بۆئەوەی جەستە بپارێزێت لەتووشبوون بەو ڤایرۆسانەی کە لەپێکوتەکەدا هەیە .

هەموو ساڵێک (٣ جۆر) لە پێکوتەی ئەنفلوەنزا هەڵدەبژێردرێت لەلایەن ڕێکخراوی (WHO) ، زیاتر هەڵبژاردەکان بریتین لە (H1N1) ، (H3N2) ، هەروەها ئەنفلوەنزای جۆری-بی (Typ-B influenza) ، وادەردەکەوێت کە ئەم سێ جۆرەی ئەنفلوەنزا بەشێوەیەکی زیاتر تووشی مرۆڤ دەبن لەکاتی هاتنی وەرزەکاندا .

پێکوتەکە لە ڤایرۆسی ئەنفلوەنزا بەرهەم دەهێنرێت کە لە هێلکە گەشەی پێکراوە ، لەبەرئەوە ئەو کەسانەی کە حەساسیەتیان هەیە بەهێلکە نابێت ئەم پێکوتانە بەکاربهێنن .

دۆزی پێکوتەی ئەنفلوەنزا :

(٦ ـ ٣٥ مانگ واتە بۆ ٣ ساڵ) : بری (٠,٢٥ مل) لەساڵێکدا (١جار) ، بەڵام ئەو منداڵانەی کە تەمەنیان لەنێوان (٦مانگ ـ ٩ساڵ) دایەو یەکەم جاریانە لەژیاندا ئەم پێکوتەیە وەربگرن ئەوا مانگێک دوای وەرگرتنی یەکەم پێکوتە جارێکی دیکە (٠,٢٥ مل) ی دیکەیان بۆ دەکرێتەوە .

(٣ ـ ٦ ساڵ) : بری (٠,٥ مل) لەساڵێکدا (١جار) .

(>٩ ساڵ) : بری (٠. ٥ مل) لەساڵێکدا (١جار) .

ئەم ڤاکسینانە بەناوی (Fluval) و (Fluarix) بەردەستن ، ئەم پێکوتانە دووجۆرن ، جۆرێکیان لە ڕێگەی دەرزی لێدانەوە دەدرێت لەنەخۆشەکەو بریتییە لە ڤایرۆسی مردوو ، جۆرێکی دیکەیان لە ڕێگەی هەڵمژین و نەفەسلێدانەوەیە ، ئەم جۆرەیان لەتەمەنی (٦ مانگییەوە) دەتوانرێت بەکاربهێنرێت هەروەها ئافرەتانی دووگیان دەتوانێت بەکاری بهێنێت و دوای وەرگرتنی پێکوتەکە بەدوو هەفتە ئیدی جەستە دژەتەن درووست دەکات ، بەڵام ئەو پێکوتەی لە ڕێگەی هەڵمژینەوەیە ئەمە بریتییە لەڤایرۆسی زیندوو ، ئەم جۆرەیان دەتوانرێت بەکاربهێنرێت هەر لەتەمەنی (٥-٦٥ ساڵ) ، ئەم جۆرەیان هێشتا پەسەند نەکراوە کەبەکاربهێنرێت .

هەموو ساڵێک پێکوتەی نوێ درووست دەکرێت لە هێلکەوە ، چونکە ڤایرۆسەکە دەکرێت ساڵانە شێوازی خۆی بگۆڕێت .

پێکوتەکان بەشێوەیەکی گشتی بێ مەترسین و لەوانەیە لە منداڵاندا ببنە هۆی تا بەڕێژەی (5-10%) ، ئەوکات دەتوانین دەرمانی -پاراسیتامۆل وەک دژەتا بۆیان بەکاربهێنین .

ئەو دژەڤایرۆسانەی کەبەکاردەهێنرێت بۆچارەسەری ئیلتیهابی ڤایرۆسی جگەر

(Antiviral for Hepatitis viruses)

ئیلتیهابی جگەری ڤایرۆسی هۆکارەکەی ڤایرۆسەکانی جگەرە لەجۆری (A , B , C ,D & E) ، لەکاتێکدا (Hepatitis-B) ڤایرۆسەکەی لەجۆری (DNA Virus) ، هەروەها (Hepatitis-C) ڤایرۆسەکەی لەجۆری (RNA Virus) ، ئەم دووجۆرە ڤایرۆسە باوترین هۆکارن کە دەبنە هۆی ئیلتیهابی جگەری درێژخایەن (chronic hepatitis) ، هەروەها بەمۆم بوونی جگەر (Cirrhosis) و شێرپەنجەی خانەکانی جگەر (Hepatocellular carcinoma) ، ڤایرۆسەکانی دیکە کەدەبنە هۆی ئیلتیهابی جگەر بریتین لە (Cytomegalovirus) ، (Epistein-Barr virus) و هەروەها (Yellow fever) .

دەتوانرێت رێگری بکرێت لەتووشبوون بە ئیلتیهابی ڤایرۆسی جگەری جۆری (A & B) بەهۆی وەرگرتنی پێکوتە ، ئەو پێکوتەیە کە بۆ ڤایرۆسی جگەری جۆری (B) وەردەگیرێت کاریگەری دەبێت بۆ ڤایرۆسی جگەری جۆری (D) ، ڕیکخراوی (WHO) وەسیەتی کردووە بەپێدانی ئەم پێکوتانە هەر لەڕۆژانی سەرەتای لەدایکبوونەوە .

ڤایرۆسی جگەی جۆری (A & E) دەکرێت لە ڕێگەی خواردنی پیسبوو یان ئاوی پیسبووەوە بگوازرێتەوە بەڵام ئەم دووجۆرە نابنە هۆی ئیلتیهابی درێژخایەن لەجگەردا .

ڤایرۆسی جگەر لەجۆری (B , C & D) دەگوازرێتەوە لە ڕێگەی دەرزیلێدان و گواستنەوەی خوێن و سرنجی پیسبوو ، هەروەها لە ڕێگەی شلەکانی جەستەوە وەک ئارەق ، لینجاوەکانی ئەندامی زاوزێ ، لیک ...هتد واتە لە ڕێگەی سێکس کردنەوە .

ساڵانە بەملیۆنان خەڵک گیان لەدەست دەدەن بەهۆی ئیلتیهابی ڤایرۆسی جگەرەوە .

ئەو دژەڤایرۆسانەی کەبەکاردێت بۆچارەسەری ئیلتیهابی جگەری ڤایرۆسی جۆری-بی (Hepatitis-B HBV)

نزیکەی (٧ جۆر دەرمان) پەسەندکراوە بۆ چارەسەری (HBV) .

دوو جۆریان پێی دەوترێت لە ڕێگەی دەرزیلێدانەوە بەناوەکانی (PEG-interferon alfa-2a) ، (interferon alfa-2b) .

پێنج جۆریان لە ڕێگەی دەمەوە بەکاردەهێنرێت کە پێیان دەوترێت (Nucleoside/Nucleotide Analogs) و بریتین لە (**-Lamivudin , -Adefovir , -Tenofovir , -Entecavir & -Telbivudine**)

-Interferon alfa (IFN-α)

-ئینتەرفیرۆن : یەکێکە لە خێزانی سایتۆکاینە سرووشتییەکان و بەشێوەیەکی سرووشتی لەجەستەدا هەیە و وەک سایتۆکاینەکان بریتییە لەپرۆتینێک کە دەستی هەیە لەپێدانی ئاماژەکاندا بۆ چالاککردنی بەرگری جەستە دژ بەتەنە بێگانەکان بەتایبەت کاریگەری دژەڤایرۆسی (Antiviral) ، هەروەها گۆرانکاری لەبەرگری جەستەدا (immunomodulatory) ، کاریگەری دژەدابەشبوون (Antiproliferative action) .

سێ جۆر -ئینتەرفیرۆن هەیە :

١- **(Interferon-α) :** بەکاردەهێنرێت بۆچارەسەری (chronic hepatitis B & C) ، بالۆکەی کۆئەندامی زاوزێ (Genital warts)، هەندێک جۆر لەشێرپەنجەی خرۆکەسپییەکان (some types of Leukemia) ، جۆرێک لەشێرپەنجە کەدەبێتە هۆی درووستکردنی گرێ لەژێرپێست ، لیمفەگرێیەکان و هەندێک لەئەندامەکانی دیکەی جەستە و بەم جۆرەی شێرپەنجە دەوترێت (Kaposi's sacoma) .

٢- **(Interferon-β) :** بەکاردەهێنرێت بۆچارەسەری (Multiple sclerosis **MS**) واتە ڕووتانەوەی قەدی خانە دەمارییەکان .

٣- **(Interferon-γ) :** بەکاردەهێنرێت بۆچارەسەری (Chronic granulomatous disease) واتە ئەوانەی کە بەشێوەیەکی بۆماوەیی بەرگری جەستەیان لاوازە .

میکانیزمی ئیشکردنی -ئینتەرفیرۆن :

(Interferon-α) :

١- وادەردەکەوێت دوای ئەوەی کەیەک دەگرێت لەگەڵ وەرگر واتە ڕیسێپتەری پەردەی هەندێک خانەی تایبەتدا ئەوا دەبێتە هۆی جۆشپێدانی ئەو خانەیە بۆئەوەی ئاماژەبنێرێت بۆ پەردەی خانەکە کە ڕێگری بکات لەهاتنەناوەوەی ڤایرۆسەکەوە (inhibit viral penetration) ، ڕێگری بکات لە گۆڕینی (RNA) بۆ (DNA) واتە (inhibit translation) ، هەروەها ڕێگری بکات لەکۆپی کردنی (DNA) واتە (inhibit transcription) ، پرۆسەی دروستکردنی پرۆتینەکانی ڤایرۆسەکە ، هەروەها پێگەشتنی پارچەکانی ڤایرۆسەکە لەخانەخوێیەکەدا .

٢- (immunomodulatory effect) : واتە گۆڕانکاری دەهێنێت بەسەر سستەمی بەرگری جەستەدا بەشێوەیەک کە چالاکی قوتدان و قەپ لێگرتن لە خڕۆکەسپییەکانی جۆری فاگۆسایتدا زیاد دەکات ، هەروەها چالاکی لەناوبردنی خانەو ژەهراویکردنی خانە لەلایەن خڕۆکە سپییەکانی جۆری (T-Lympbhocytes) زیاد دەکات .

(polyethylene glycol **PEG**) زیاد دەکرێت بۆ **-ئینتەرفیرۆن** بۆئەوەی کە (PEG-interferon) بەرهەم بێت کە ماوەی مانەوەکەی لەجەستەدا درێژترە و درەنگتر جەستەی لێ پاک دەبێتەوە (to increase duration & decreasesclearance) .

دەرمانی **-ئینتەرفیرۆن** لە ڕێگەی دەمەوە چالاک نییە (orally not active) و دەتوانرێت لە ڕێگەی (SC , IM or IV) بەکاربهێنرێت .

(PEG-interferon-α-2a) باشترە لە **(PEG-interferon α-2b)** لەڕووی کاریگەرییەکەیەوە (Efficacy) ، هەروەها تەحەمولێکی باشتری هەیە (improved tolerability) .

دۆزی -ئینتەرفیرۆن :

(PEG-INF-α-2a) بۆ چارەسەری **(Hepatitis-C)** ، بەڵام بەتەنها بەکارنایەت ، هەروەها بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری **(Hepatitis-B) :** بەبڕی (١٨٠ مایکرۆگرام) لەژێرپێستەوە (هەفتەی ١ جار) .

(PEG-INF-α-2b) بۆ چارەسەری **(Hepatitis-C)** بەڵام بەتەنها بەکارنایەت **:** بڕی (١,٥ مایکرۆگرام /کگم) بەژێرپێست (هەفتەی ١ جار) .

(PEG-INF-α-2b) بۆ چارەسەری **(Hepatitis-C)** بەڵام بەتەنها بەکارنایەت **:** بڕی (٣ ملیۆن یەکە) بەژێرپێست یان (IM) (هەفتەی ٣ جار) .

(PEG-INF-α-2b) بۆ چارەسەری **(Hepatitis-B) :** بڕی (٣٠ - ٣٥ ملیۆن یەکە) بەژێرپێست یان (IM) (هەفتەی ١ جار) ، هەروەها دەتوانرێت بڕی (٥ ملیۆن یەکە) (ڕۆژی ١ جار) ، یان بڕی (١٠ ملیۆن یەکە) (هەفتەی ٣ جار) .

(PEG-INF-α-2b) دەتوانرێت بەتەنها بەکاربهێنرێت بۆ چارەسەری (Hepatitis-C) لە کاتێکدا کە نەخۆش نەتوانێت دژەڤایرۆسەکانی دیکە بەکاربهێنرێت بەهۆی هۆکارێک لەهۆکارەکان وەک تەحەمول نەکردنی دەرمان یان بەکارهێنانی دەرمانەکە قەدەغەبێت بۆئەونەخۆشە .

کاریگەری نەویستراوی -ئینتەرفیرۆن :

نیشانەکانی هاوشێوەی ئەنفلونزا وەک سەرئێشە ، هیلاکی ، تا ، ئازاری ماسولککەکان و جومگەکان ، تێکچوونی ڕاڕەوی هەرس .....هتد ، ئەمانە زۆربەی کات (٦ کاتژمێر دوای بەکارهێنان ڕوودەدات) و نزیکەی زیاتر لە (30%) ی نەخۆشەکان تووشی ئەم حاڵەتە دەبنەوە لەهەفتەکانی سەرەتای بەکارهێنانی **-ئینتەرفیرۆنەوە** ، بەڵام لەگەڵ بەردەوام بەکارهێنانی دەرمانەکەدا ئەم نیشانانە دەڕەوێنەوەو نامێنن ، دەکرێت دەرمانەکە ببێتە هۆی بێتاقەت بوون (Mental depression) و لەدەستدانی کێش (weght loss) .

-**Lamivudine** (Zeffix®) (Epivir®)

-لامیڤیودین : هاوشێوەی (Cytosin)ە ، ئەم دەرمانە کاردەکاتەسەر دووجۆر ڤایرۆس کە ئەوانیش ڤایرۆسی جگەری جۆری-بی (HBV) وڤایرۆسی ئایدز (HIV) یە ، **-لامیڤیودین** لەلایەن ئەنزیمەکانی خانەخۆییەکەوە نەک کاینەیزی ڤایرۆسەکەوە وەک لە **-ئەسایکلۆڤیر**دا ڕووی دەدا ، کەواتە **-لامیڤیودین** فۆسفۆڕ وەردەگرێت و چالاک دەبێت بۆ (Lmivudin triphosphate-) .

میکانیزمی ئیشکردن : -لامیڤیودین هەڵدەستێت بە (Nucleoside reverse transcriptase inhibitors **NRTIs**) بلۆککردنی ئەنزیمی ڕیڤێرس ترانسکریپتەیزی ڤایرۆسی (HIV) و ناهێڵێت ڤایرۆسەکە لە (RNA)یەکەیەوە (DNA) درووست بکات و دابەش ببێت ، بەڵام بۆ ڤایرۆسی جگەری-بی (HBV) وەک دەزانین کە ڤایرۆسی جگەر لەجۆری (DNA) یەو عەکسی نییەو پێویستی بەنیوکلیۆتایدە بۆکۆپی کردنی (DNA) ، لەبەرئەوەی کە **-لامیڤیودین** ترایفۆسفەیتیش هاوشێوی سایتۆسینە یان بڵێین هاوشێوەی نیوکلیۆتایدە ئەوا ڤایرۆسەکە وەریدەگرێت بۆئەوەی کە (DNA) ی پێ کۆپی بکات ، بەڵام **-لامیڤیودین** بلۆکی ئەنزیمی پۆلیمەرەیز (polymerase) دەکات و ناهێڵێت پرۆسەی زیادبوون و پەلمەربوون و کۆپی کردن ئەنجام بدرێت ، دەبێت ئەوەبزانین کە هەردەرمانێک بلۆکی ئەنزیمی ڕیڤێرس ترانسکریپتەیزبکات ئەوە دەتوانرێت بەکاربهێنرێت دژ بە ڤایرۆسە عەکسییەکان .

پەیداکردنی بەرگری ڤایرۆسەکە بەرامبەر بە -لامیڤیودین (Resistance) :

کێشەی **-لامیڤیودین** ئەوەیە کە بەشێوەیەکی خێراو زۆر بەهێز (Rapid & potent) ڤایرۆسەکە بلۆک دەکات ، هەرچەند ئێمە بەباشی دابنێین بەڵام ئەمە کارێکی باش نییە ، چونکە ڤایرۆسی جگەری جۆری-بی (HBV) ڤایرۆسێکی سەرسەخت و بی مێشکە و بیرتەسکە وتوڕەیە ، دەکرێت ئەگەر ئاوا بەخێرایی بلۆکی بکەیت لەپڕ بتەقێتەوەو دونیا وێران بکات ، لەکاتێکدا کە ڤایرۆسی جگەری جۆری-سی (HCV) ڤایرۆسێکی نەرمەبڕەو بەتاقەتەو خانە بەخانەو وردە وردە خانەکانی جگەر لەناودەبات و پەلەی نییە ، کەواتە دەگونجێت ڤایرۆسی-بی (HBV) لەپڕ بەرگری پەیدابکات بەرامبەر بە دەرمانی **-لامیڤیودین** و بتەقێتەوەو بەربێتە خانەکانی جگەرو ببێتە هۆی پەککەوتنی توند و کەڵەکەبوونی لەپڕی ئیلتیهابی جگەری ڤایرۆسی-بی (Exacerbation of HBV) ، ئەم حاڵەتی تەقینەوەیە ڕوودەدات لەنزیکەی (15%) ی ئە نەخۆشانەدا کە ساڵی یەکەمیانە لەبەکارهێنانی دەرمانەکەداو هەروەها ڕوودەدات بەنزیکەی (70%) ی ئەو نەخۆشانەی کە بۆماوەی (٥ ساڵە) ئەم دەرمانە بەکاردەهێنن .

دەکرێت ئەوانەی کە ڤایرۆسەکەیان بەرگری پەیداکردووە بەرامبەر بە **-لامیڤیودین** ئەوا ئەم بەرگریەش بگوازرێتەوە (cross resistance) بۆ دەرمانەکانی (**-Emtricitabine**) و (**-Entecavir**) واتە ئەو ڤایرۆسەی کەبەرگری هەبێت بەرامبەر بە **-لامیڤیودین** ئەوا دەرمانەکانی **-ئیمتریسیتابین** و **-ئینتیکاڤیریش** کاریگەرییان نابێت .

دۆزی -لامیڤیودین :

تووشبوون بەڤایرۆسی ئایدز (HIV infection) : بڕی (١٥٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە ڕۆژی (٢ جار) ، یان بڕی (٣٠٠ مگم) ڕۆژی (١جار) .

تووشبوون بەڤایرۆسی جگەری-بی درێژخایەن (chronic HBV infection) : بڕی (١٠٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە ڕۆژی (١ جار) پێویستە دۆزەکە ڕێکبخرێت بۆئەوانەی کە گورچیلەکانیان لاوازە .

کاریگەری نەویستراوی -لامیڤیودین : کەم مەترسیترین مەلەفی کاریگەری نەویستراوی هەیە لەچاو دژەڤایرۆسەکانی پێشووتردا و بریتییە لە سەرئێشە ، دڵتێکهەڵاتن و بەشێوەیەکی دەگمەن گێژبوون (Dizziness) .

هۆشداری : ترشبوونی میتابۆلیکی خوێن لەجۆری (Lactic acidosis) ، ئاوسانی جگەر (Hepatomegaly) و لەپڕ کەڵەکەبوونی ئیلتیهابی ڤایرۆسی جگەری جۆری-بی (Exacerbation of Hepatitis B) لەوانەیە ڕوویدات .

-**Adifovir Dipivoxil** (Hepsera®)

-ئەدیفۆڤیر دایپیڤۆکسیل : پرۆدرەگە ، واتە لەجگەردا هەڵدەوەشێت بۆ **-ئەدیفۆڤیر** ، **-ئەدیفۆڤیر** هاوشێوەی (Adenine nucleotide) ە ، لەلایەن ئەنزیمەکانی خانەخوێیەکەوە (Host cellular kinase) فۆسفۆر وەردەگرێت و چالاک دەبێت و دەبێت بە (Adefovir diphosphate) ، کەدواتر لەگەڵ (DNA) ی ڤایرۆسەکەدا هەماهەنگ نابێت و پرۆسەی کۆپی کردن پەک دەخات ، **-ئەدیفۆڤیر** بلۆکی ئەنزیمی نیوکلیۆساید ڕیڤێرس ترانسکریپتەیز دەکات (Nucleosida reverse transcriptase inhibitors **NRTIs**) .

بەرگری ڤایرۆسی (Resistance) : ئەم دەرمانە وەکو دەرمانەکانی **-لامیڤیودین** و **-ئەدیفۆڤیر** بەخێرایی نابێتە هۆی وەستانی گەشەی ڤایرۆسی جگەری جۆری-بی ، بەڵکوو وورده وورده گەشەی دەوەستێنێت و ئەمەش وادەکات کە **-ئەدیفۆڤیر** کەمتر ببێتە هۆی دروستبوونی بەرگری و تەقینەوەی (HBV) و ئیلتیهابی ڤایرۆسی جگەری توند لەساڵی یەکەمی بەکارهێنانی دەرمانەکەدا ، بەڵام بەنزیکەی (30%) ی نەخۆشەکان دەکرێت لەکۆتایی چوارەم ساڵی بەکارهێنانی ئەم دەرمانەدا تووشی بەرگری ڤایرۆسەکەو تەقینەوەی ڤایرۆسەکە ببن .

دۆزی -ئەدیفۆڤیر دایپیڤۆکسیل :

ئیلتیهابی ڤایرۆسی جگەری درێژخایەنی جۆری-بی (Hepatitis B virus) : بڕی (١٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە (ڕۆژی ١ جار) .

دەبێت دۆزەکە ڕێکبخرێت بۆئەوانەی کە جگەریان لاوازە .

کاریگەری نەویستراوی -ئەدیفۆڤیر : میزی خوێناوی (Hematurea) ، بێهێزی (Asthenia or weakness) ، بەپێی دۆززەکەی دەگونجێت ببێتە هۆی ژەهراوی بوونی گورچیلەکان .

هۆشداری : لەپڕ کەڵەکەبوونی ئیلتیهابی ڤایرۆسی جگەری جۆری-بی (Exacerbation of Hepatitis B) و ژەهراوی بوونی گورچیلەکان (nephrotoxicity) لەوانەیە ڕووبدات .

-**Entecavir** (Baraclude®)

-ئینتیکاڤیر : هاوشێوەی (گوانۆسینە) و بەکاردێت بۆ چارەسەری (HBV) ، لەلایەن خانەخوێیەکەوە فۆسفۆر وەردەگرێت و چالاک دەبێت بۆ **-ئینیکاڤیر** ترای فۆسفەیت و لەگەڵ گوانۆسین ترای فۆسفەیتدا پێشبڕکێ دەکات و بلۆکی ئەنزیمی ڕیڤێرس ترانسکریپتەیز دەکات لەڤایرۆسەکەدا واتە (NRTIs) .

-ئینتیکاڤیر : دەتوانێت چارەسەری ڤایرۆسی جگەری جۆری-بی بکات لەکاتێکدا کە بەرگری پەیداکردبێت دژ بە **-لامیڤیودین** .

(Effective against -**Lamivudine Resistance strains** of HBV) .

وادەردەکەوێت کە **-ئینتیکاڤیر** بێ مەترسیتربێت لە **-لامیڤیودین** لەڕووی دروستبوونی بەرگری ڤایرۆسی جگەری-بی و تەقینەوەی ڤایرۆسەکەو دروستکردنی حاڵەتی ئیمێرجێنسی ئیلتیهابی ڤایرۆسی جگەری توند .

گەشتنی دەرمانەکە بەسووڕی خوێن (bioavailabilty) : بەکارهێنانی **-ئینتیکاڤیر** لە ڕێگەی دەمەوە بەنزیکەی (100%) دەگاتە سووڕی خوێن ، بەڵام خواردن هەڵمژینی دەرمانەکە کەم دەکاتەوە ، لەبەرئەوە پێویستە دەرمانەکە بەسکی خاڵی بەکاربهێنرێت .

دۆزی -ئینتیکاڤیر :

ئەو کەسانەی کە ڤایرۆسەکەیان بەرگری پەیدانەکردووە ، ئەو کەسانەی کە یەکەم جاریانە دژەڤایرۆس بەکاربهێنن بۆ چارەسەری (HBV) پێیان دەوترێت (naive) ئەوا : ئەوانەی تەمەنیان (١٦ ساڵ یان زیاترە) واتە (≥١٦ ساڵ) بڕی (٠,٥ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە (orally) (ڕۆژی ١ جار) .

ئەوانەی کە -لامیڤیودینیان بەکارهێناوەو سوودی نەبووە چونکە ڤایرۆسەکە بەرگری پەیداکردووە دژ بەم دەرمانە ئەمانە پێیان دەوترێت

(-Lamivudine-Refractory) ئەوا : ئەوانەی تەمەنیان (١٦ ساڵ یان زیاترە) واتە (≤ ١٦ ساڵ) بڕی (١ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە (orally) (ڕۆژی ١ جار) .

ئەوانەی کە تووشی بەمۆم بوونی جگەر بوون و نیشانەکان لێی دیاری داون (decompensated liver disease) ئەوا : ئەوانەی تەمەنیان (١٦ ساڵ یان زیاترە) واتە (≥ ١٦ ساڵ) بڕی (١ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە (orally) (ڕۆژی ١ جار) .

کاریگەری نەویستراوی -ئینتیکاڤیر : جەستە زۆر باش تەحەممولی دەرمانەکە دەکات (well tolerated) واتە کاریگەری نەویستراوی کەمەو زۆر زیانبەخش نییە و بریتییە لە سەرئێشە ، هیلاکبوون ، گێژبوون (Dizziness) و لەوانەیە دڵتێکهەڵاتن ڕووبدات .

هۆشداری : ترشبوونی میتابۆلیکی خوێن لەجۆری (Lactic acidosis) ، ئاوسانی جگەر (Hepatomegaly) و لەپڕ کەڵەکەبوونی ئیلتیهابی ڤایرۆسی جگەری جۆری-بی (Exacerbation of Hepatitis B) لەوانەیە ڕووبدات .

-Telbivudine (Tyzeka®) (Sebivo®)

-تێلبیڤۆدین : هاوشێوەیە لەگەڵ (Thymidine) دا ، بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری (HBV) ، لەلایەن خانەخوێیەکەوە فۆسفۆر وەردەگرێت و چالاک دەبێت بۆ **-تێلبیڤۆدین** ترای فۆسفەیت و لەگەڵ ثایمیدین ترایفۆسفەیتدا پێشبڕکێ دەکات و دواتر هەماهەنگ نابێت لەکۆپی کردنی (DNA) ی ڤایرۆسەکەدا چونکە دەرمانەکە (3OH) ی کەمەو وەک ثایمیدین نییە ، کەواتە (chain terminator) ە واتە زنجیرە دوابڕاو یان زنجیرە بچڕێنەرەو زنجیرەکە دەبچڕێنێت و کۆتایی بەکۆپی کردنی (DNA) ی ڤایرۆسەکە دەهێنێت و پەکی دەخات .

لەکاتی بەکارهێنانی **-تێلبیڤۆدیندا** لەوانەیە لەپڕبەرگری پەیداکرن و تەقینەوەی ڤایرۆسەکە دەکرێت ڕووبدات (emergency of resistance mey occure) .

دۆزی -تێلبیڤۆدین : بڕی (٦٠٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە (ڕۆژی ١جار) دەکرێت لەگەڵ خواردندا یان بەسکی خاڵی بەکاربهێنرێت .

دەبێت دۆزەکە ڕێکبخرێت بۆئەوانەی کە جگەریان لاوازە .

کاریگەری نەویستراوی -تێلبیڤۆدین : هیلاکبوون ، ، زیادبوونی ئاستی ئەنزیمی (Creatining kinase **CK**) ئەم ئەنزیمە لە جگەر و دڵ و مێشک و پەیکەرە ماسوولکەدا بەدی دەکرێت و بەرزبوونەوەی ئاستی واتە تێکشکان هەیە لەو ماسوولکانەدا ، سەرئێشە ، ئازاری ناوسک ، هەوکردنی بەشی سەرەوەی ڕاڕەوی هەوا (بەتایبەت کۆکە) ، دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە .

هۆشداری :

ترشبوونی میتابۆلیکی خوێن لەجۆری (Lactic acidosis) واتە بەرزبوونەوەی ئاستی لاکتیک ئەسید لەخوێندا ، کاتێک کە خانەکان ئۆکسجینیان کەم پێ دەگات ئەوا ئاستی لاکتیک ئەسید لەخوێندا بەرزدەبێتەوە .

لەپڕ کەڵەکەبوونی ئیلتیهابی ڤایرۆسی جگەری جۆری-بی (Exacerbation of Hepatitis B) لەوانەیە ڕوودات .

-Tenofovir Disoproxil Fumarate (TDF) (Viread®)

-تینۆفۆڤیر : هاوشێوەیە لەگەڵ (Nucleotide) ی ئەدینۆسینە ، بەکاردەهێنرێت بۆچارەسەری ڤایرۆسە عەکسییەکان وەک ئایدز ، هەروەها بۆ چارەسەری (HBV) .

دۆزی -تینۆفۆڤیر داپیسۆپرۆکسیل فیومارەیت :

ئیلتیهابی ڤایرۆسی جگەری درێژخایەنی جۆری-بی (Hepatitis B virus) : بڕی (٣٠٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە (ڕۆژی ١ جار) .

دەبێت دۆزەکە ڕێکبخرێت بۆئەوانەی کە جگەریان لاوازە .

کاریگەری نەویستراوی -تینۆفۆڤیر : هیلاکی ، سکچوون ، دڵتێکهەڵاتن و ئازار .

هۆشداری : ترشبوونی میتابۆلیکی خوێن لەجۆری (Lactic acidosis) ، لەپڕ کەڵەکەبوونی ئیلتیهابی ڤایرۆسی جگەری جۆری-بی (Exacerbation of Hepatitis B) لەوانەیە ڕوودات .

لەساڵی (٢٠١٦ ز) دا دەرمانی (Tenofovir Alafenamide-) بەناوی (Vemlidy®) پەسەندکراوە .

پێکوتەی ئیلتیهابی جگەری ڤایرۆسی-ئەی (Hepatitis A vaccine)

لەزۆربەی وڵاتاندا ئەم ڤاکسینە بریتییە لە ڤایرۆسی مردوو (inactive or killed virus) ، دەتوانرێت دوو دۆزی وەربگیرێت لەماوەی (٦ مانگدا) ، پێکوتەی ڤایرۆسی جگەری-ئەی لە ڤایرۆسی زیندوو درووستکراوە لەلایەن صینەوە و هەروەها لە هیندستانیشدا بەکارهاتووە یەک دۆزی لێ وەردەگیرێت .

پێکوتەی (Havrix®) : لەدوای دۆزی یەکەمەوە بە (٦ - ١٢ مانگ) دەتوانرێت دۆزی دووەمی لێ وەربگیرێت .

گەورەترو یەکسان بە (≤ ١ ساڵ) تا تەمەنی باڵقبوون : دوو دۆز هەردۆزەی بەبڕی (٠,٥ مل) وەردگرن بە (IM) و دوای (٦ - ١٢ مانگ بۆیان دووبارە دەکرێتەوە .

کەسانی پێگەشتوو : بڕی (١ مل) وەردگرن بە (IM) و دوای (٦ - ١٢ مانگ) بۆیان دووبارە دەکرێتەوە .

پێکوتەی ئیلتیهابی جگەری ڤایرۆسی-بی (Hepatitis B vaccine)

ئەم ڤاکسینە بریتییە لە ڤایرۆسی مردوو (inactive or killed virus) لە پارچەکانی ڤایرۆسی-بی بەرهەم دەهێنرێت و پێکهاتووە لە (٣ دۆز ، دۆزی یەکەم دەدرێت بەنەخۆش و دوای یەک مانگ لەدۆزی یەکەمەوە ئەوا دۆزی دووەم دەدرێتەوە بەنەخۆش ، پاش (١ - ١٢ مانگ لەدۆزی دووەمەوە ئەوا دۆزی سێیەم دەدرێتەوە بەنەخۆش .

پێکوتەی (Engerix-B®) :

بچووکتر لە (> ١٩ ساڵ) : ٣ دۆز هەردۆزەی بەبڕی (٠,٥ مل) یان (١٠ مایکرۆگرام) وەردەگرن بە (IM) ، دوای یەک مانگ لەدۆزی یەکەمەوە ئەوا دۆزی دووەم وەردەگنەوە ، هەروەها دوای (١ - ١٢ مانگ) لەدۆزی دووەمەوە دەتوانرێت دۆزی سێیەم وەربگیرێت .

گەورەتر لە (> ٢٠ ساڵ) : ٣ دۆز هەردۆزەی بەبڕی (١ مل) یان (٢٠ مایکرۆگرام) وەردەگرن بە (IM) ، دوای یەک مانگ لەدۆزی یەکەمەوە ئەوا دۆزی دووەم وەردەگرنەوە ، هەروەها دوای (١ - ١٢ مانگ) لەدۆزی دووەمەوە دەتوانرێت دۆزی سێیەم وەربگیرێت .

خشتەی پێدانی پێکوتەی ڤایرۆسی-بی بۆ تازەلەدایکبووان :

١- چوار دۆزی : لەم کاتەدا هەر کە منداڵەکە لەدایکبوو هەتا (١٢ کاتژمێری یەکەمی تەمەنی) دۆزی یەکەمی پێ دەدرێت بەبڕی (٠,٥ مل) لە ڕێگەی سمتەوە (IM) ، (٢ مانگ دوای دۆزی یەکەم) دۆزی دووەمی پێ دەدرێتەوە ، (٤ مانگ دوای دۆزی یەکەم) دۆزی سێیەمی پێ دەدرێتەوە ، (٦مانگ دوای دۆزی یەکەم) دۆزی چوارەم و کۆتایی پێ دەدرێتەوە .

ئەو منداڵانەی کە لەدایک دەبن و دایکیان دژەپەیداکەری ڤایرۆسی جگەری-بی تێیدا پۆزەتیڤە ، واتە دایکەکە پشکنینی هیپەتایتس-بی ئەنتیجینەکەی (HBsAg) پۆزەتیڤە ئەوا : دەبێت لەگەڵ دۆزی یەکەمی پێکوتەکەدا کە دەدرێت بە منداڵە تازە لەدایکبووەکە دژەتەنی ڤایرۆسی جگەری-بی پێ بدرێت (Hepatitis B immune globulin **HBIG**) و دواتر (٣ دۆزەکەی دیکە)ی وەک خۆی بۆبکرێتەوە (٢-٤-٦ مانگ) .

٢- سێ دۆزی : لەم کاتەدا هەر کە منداڵەکە لەدایکبوو هەتا (١٢ کاتژمێری یەکەمی تەمەنی) دۆزی یەکەمی پێ دەدرێت بەبڕی (٠,٥ مل) لە ڕێگەی سمتەوە (IM) ، (١ - ٢ مانگ دوای دۆزی یەکەم) دۆزی دووەمی پێ دەدرێتەوە ، (٦ - ١٨ مانگ دوای دۆزی یەکەم) دۆزی سێیەمی پێ دەدرێتەوە .

ئەو منداڵانەی کە لەدایک دەبن و دایکیان دژەپەیداکەری ڤایرۆسی جگەری-بی تێیدا پۆزەتیڤە ، واتە دایکەکە پشکنینی هیپەتایتس-بی ئەنتیجینەکەی (HBsAg) پۆزەتیڤە ئەوا : دەبێت لەگەڵ دۆزی یەکەمی پێکوتەکەدا کە دەدرێت بە منداڵە تازە لەدایکبووەکە دژەتەنی ڤایرۆسی جگەری-بی پێ بدرێت (Hepatitis B immune globulin **HBIG**) و دواتر (٢ دۆزەکەی دیکە)ی وەک خۆی بۆبکرێتەوە (١-٢ مانگ ، ٦-١٨ مانگ) .

پێکوتەی ئیلتیهابی جگەری ڤایرۆسی-ئەی و-بی پێکەوە (Hepatitis A/B vaccine)

پێکوتەی (Twinrix®) :

تەنها بۆ گەورەتر لە (> ١٨ ساڵ) پەسەندکراوە : ٣ دۆز هەردۆزەی بەبڕی (١ مل) وەردەگرن بە (IM) ، دوای (١ مانگ) لەدۆزی یەکەمەوە ئەوا دۆزی دووەم وەردەگرنەوە ، هەروەها دوای (٦مانگ) لەدۆزی یەکەمەوە دەتوانرێت دۆزی سێیەم وەربگیرێت .

هەرچەند بەکاردەهێنرێت بۆ منداڵان بەڵام هێشتا پەسەند نەکراوە

(١ - ١٥ساڵ) : ٣ دۆز هەردۆزەی بەبڕی (١ مل) وەردەگرن بە (IM) ، دوای (١ مانگ) لەدۆزی یەکەمەوە ئەوا دۆزی دووەم وەردەگرنەوە ، هەروەها دوای (٦مانگ) لەدۆزی یەکەمەوە دەتوانرێت دۆزی سێیەم وەربگیرێت .

ئیلتیهابی جگەری ڤایرۆسی جۆری-سی (Hepatitis-C HCV)

ڤایرۆسی جگەر لە جۆری-سی یەکێکە لە ڤایرۆسە هێمنە کوشندەکان و ڤایرۆسێکی عەکسییە ، واتە (RNA) بەکاردەهێنێت بۆ لەبەرگرتنەوەی (DNA) لە خانەخوێیەکەدا ، ئەم ڤایرۆسە دەبێتە هۆی ئیلتیهابی درێژخایەن لەجگەردا ، هەروەها نیشانەکانی بەشێوەیەکی ئاسان دەست پێ دەکات و پاش چەند هەفتەیەک نیشانەکان قورستر دەبن ، ئەم ڤایرۆسە لە ڕێگەی خوێنەوە دەگوازرێتەوە ، هەروەها لە ڕێگەی سرنجی پیسبوو ، نەشتەرگەری بە ئامێری پیسبوو یان بەرکەوتنی ئامێرەکانی نەشتەرگەری بە ڤایرۆسەکەو دواتر چەقینی بەدەستی کارمەن یان پزیشک و ستافی نەشتەرگەریدا ، هەروەها بەهۆی سێکس کردن لەگەڵ کەسانی تووشبوو ، یان لەدایکی تووشبووەوە دەگوازرێتەوە بۆ کۆرپەکەی ، نزیکەی (١٥٠ ملیۆن کەس لەجیهاندا) تووشی ئەم ڤایرۆسە بوون و ساڵانە نزیکەی (٥٠٠,٠٠٠ کەس لەجیهاندا) بەهۆی ئەم ڤایرۆسەوە دەمرن ، دەکرێت کەسێک تووشی ڤایرۆسی جگەری جۆری (C) ببێت و هیچ نیشانەیەکی پێوەدیار نەبێت بۆماوەیەکی زۆر و یان بەرێکەوت پشکنین بکات و دەربکەوێت کە تووش بووە ، بەداخەوە ڤایرۆسی جگەری جۆری-سی تا ئێستا هیچ پێکوتەیەکی نییە ، بایرۆسی-سی دەتوانێت ببێتە هۆی تووشبوون بەهەردوو حاڵەتی ئیلتیهابی جگەری توند یان درێژخایەن ، ئیلتیهابی جگەری توند نیشانەی هەیەو مەترسیدارەو هەرشە بۆسەر ژیان درووست دەکات ، نزیکەی (45%- 15) ی ئەوانەی کە تووشی ئەم ڤایرۆسەدەبن بۆخۆیان چاک دەبنەوەو جەستەیان ڤایرۆسەکەی لێ پاک دەبێتەوە لەدوای سەش مانگ لەتووشبوونیانەوە بەبێ ئەوەی هیچ دەرمانێکیان بەکارهێنابێت ، هەروەها نزیکەی (85%-55) ی ئەوانەی کەتووش دەبن بەم ڤایرۆسە ئەوا تووشی ئیلتیهابی درێژخایەنی جگەر دەبنەوەو نزیکەی (30%-15) ی ئەوانەی کەتووشی ئیلتیهابی درێژخایەنی جگەر دەبن بەڤایرۆسی-سی ئەوا پاش (٢٠ ساڵ) جگەریان دەبێت بەمۆم و پەکی دەکەوێت .

ڤایرۆسی جگەری جۆری-سی (HCV) چەند جۆرێکی هەیە :

١- جۆری یەکەم ناودەبدرێت بە (Genotype 1) نزیکەی (46%) ی تووشبوونەکان بە (HCV) لەجیهاندا بەهۆی ئەم جۆرەوەیە .

٢- جۆری دووەم ناودەبدرێت بە (Genotype 2) نزیکەی (9.1%) ی تووشبوونەکان بە (HCV) لەجیهاندا بەهۆی ئەم جۆرەوەیە .

٣- جۆری سێیەم ناودەبدرێت بە (Genotype 3) نزیکەی (30%) ی تووشبوونەکان بە (HCV) لەجیهاندا بەهۆی ئەم جۆرەوەیە .

٤- جۆری چوارەم ناودەبدرێت بە (Genotype 4) نزیکەی (806%) ی تووشبوونەکان بە (HCV) لەمیصردا بەهۆی ئەم جۆرەوەیە .

٥- جۆری پێنجەم ناودەبدرێت بە (Genotype 5) نزیکەی (8%) ی تووشبوونەکان بە (HCV) لەجیهاندا بەهۆی ئەم جۆرەوەیە .

٦- جۆری شەشەم ناودەبدرێت بە (Genotype 6) نزیکەی (5.4%) ی تووشبوونەکان بە (HCV) لەجیهاندا بەهۆی ئەم جۆرەوەیە .

٧- جۆری حەوتەم ناودەبدرێت بە (Genotype 7) تا ئێستا تەنها یەک حاڵەتی (HCV) لەجیهاندا بەهۆی ئەم جۆرەوە تۆمارکراوە .

ڕەشنووسەکانی چارەسەری ئیلتیهابی جگەری ڤایرۆسی-سی (HCV protocol treatment)

١- ڕێگای یەکەم بەکاردەهات لەساڵانی (١٩٩١ - ٢٠٠٠ ز) و بریتی بوو لە -ئینتەرفیرۆنی ئاسایی (Interferon-) :

لەساڵی (١٩٥٧ ز) دا زاناکان ئەوەیان دۆزییەوە کە لەجەستەی مرۆڤدا ماددەیەک هەیە کەتایبەتمەندی دژە بە ڤایرۆسی هەیەو ناویان نا **-ئینتەرفیرۆن** و دواتر جۆرەکانی **-ئینتەرفیرۆنیش** دۆزرانەوە کە بریتین لە **-ئینتەرفیرۆنی** ئەلفاو بێتاو گاما ، دوای ئەوەی کە لەساڵی (١٩٨٩ز) دا ڤایرۆسی جگەری جۆری (HCV) دۆزرایەوە ئەوا لەساڵی (١٩٩١ ز) دا دەرمانی **-ئینتەرفیرۆنی**-ئەلفا پەسەندکرا کە بەکاربهێنرێت بۆ چارەسەری (HCV) و دۆزەکەشی بریتی بوو لە بڕی (٣ ملیۆن یەکە) لەهەفتەیەکدا (٣ جار) بۆماوەی (٤٨ هەفتە) ، ڕێژەی چاکبوونەوەی نەخۆشەکانی (HCV) جۆری (Genotype 1 , 4) بەم پرۆتۆکۆلە بریتیی بوو لە (9%) ئەمەش دەری دەخات کە **-ئینتەرفیرۆنی** -ئەلفا بەتەنها کاریگەرییەکەی زۆر کەمی هەیە دژ بە (HCV) جۆری جینۆتایپی یەکەم و چوارەم ، ڕێژەی چاکبوونەوەی نەخۆشەکانی (HCV) جۆری (Genotype 2 , 3) بەم پرۆتۆکۆلە بریتیی بوو لە (30%) .

کاریگەرییە نەویستراوەکانی -ئینتەرفیرۆنی-ئەلفا : نیشانەکانی هاوشێوەی ئەنفلونزا وەک بەرزبوونەوەی پلەی گەرمی جەستە ، سەرئێشە ، ئازاری ماسوولکەو جومگەکان .

٢- ڕێگای دووەم بەکاردەهات لەساڵانی (١٩٩٨ - ٢٠٠١ ز) و بریتی بوو لە -ئینتەرفیرۆنی ئاسایی (Interferon-) + ڕایباڤایرین (-Ribavirin) :

دۆزەکەشی بریتی بوو لە بڕی (٣ ملیۆن یەکە) لەهەفتەیەکدا (٣ جار) + **-ڕایباڤایرین** بە دۆزی (٨٠٠ - ١٢٠٠ مگم/لەڕۆژێکدا) بۆماوەی (٤٨ هەفتە) بۆچارەسەری (HCV) جۆری جینۆتایپی یەکەم و چوارەم ، هەروەها بۆماوەی (٢٤ هەفتە) بۆچارەسەری (HCV) جۆری جینۆتایپی دووەم و سێیەم ، ڕێژەی چاکبوونەوەی نەخۆشەکانی (HCV) جۆری (Genotype 1 , 4) بەم پرۆتۆکۆلە بریتیی بوو لە (24%) ئەمەش دەریدەخات کە ڕێژەکە بەرزبووەتەوە ، ڕێژەی چاکبوونەوەی نەخۆشەکانی (HCV) جۆری (Genotype 2 , 3) بەم پرۆتۆکۆلە بریتیی بوو لە (32%) .

٣- ڕێگای سێیەم بەکاردەهات لەساڵانی (٢٠٠١ - ٢٠١٤ ز) و بریتی بوو لە -پێگ ئینتەرفیرۆن-ئەلفا (Peg-Interferon alpha-) + ڕایباڤایرین (Ribavirin-) :

پێش (٢٠٠١ ز) دەرزی **-ئینتەرفیرۆنی** ئاسایی هەفتەی (٣ جار) بەکاردەهات و کاریگەرییەکەشی نزیکەی (٢٤ کاتژمێر) بوو دواتر تێک دەشکا ، بەڵام دواتر هاتن مادەی پۆلی ئەثیلین گلایکۆلیان بۆزیادکرد و بینیان ماوەی مانەوەی کاریگەری **-ئینتەرفیرۆن** درێژتر دەکاتەوەو دەرەنجامێکی باشتر دەدات بەدەستەوە ، هەروەها بۆماوەی هەفتەیەکیش کاریگەرییەکەی دەمێنێتەوە ، (polyethyleneglycol **PEG**) و بە دەرمانەکەش دەوترێت (**PEG-Interferon**) ، دۆزەکەشی بریتی بوو لە بڕی (١٨٠ مایکرۆگرام/ لەهەفتەیەکدا)

ڕێژەی چاکبوونەوەی نەخۆشەکانی (HCV) جۆری (Genotype 1 , 4) تەنها بە دەرمانی **-پێگ ئینتەرفیرۆن** بریتیی بوو لە (14%) ، ڕێژەی چاکبوونەوەی نەخۆشەکانی (HCV) جۆری (Genotype 2 , 3) تەنها بە دەرمانی **-پێگ ئینتەرفیرۆن** بریتیی بوو لە (47%) .

، ڕێژەی چاکبوونەوەی نەخۆشەکانی (HCV) جۆری (Genotype 1 , 4) بە دەرمانی **-پێگ ئینتەرفیرۆن-ئەلفا** (Peg-Interferon alpha-) + **ڕایباڤایرین** (Ribavirin-) بریتیی بوو لە (41%) ئەمەش دەریدەخات کە ڕێژەکە بەرزبووەتەوە ، ڕێژەی چاکبوونەوەی نەخۆشەکانی (HCV) جۆری (Genotype 2 , 3,5 7) بە دەرمانی **-پێگ ئینتەرفیرۆن-ئەلفا** (Peg-Interferon alpha-) + **ڕایباڤایرین** (Ribavirin-) بریتیی بوو لە (?%) .

٤- ڕێگای چوارەم بریتیە لە دەرمانی -بۆسیپریڤیر (Boceprevir-) + تیلاپریڤیر (Telaprivir-) :

لەساڵی (٢٠١١ز) دا دەرمانی **-بۆسیپریڤیر** و **-تیلاپریڤیر** پەسەندکراوە کە هەڵدەستێت بەبلۆککردنی ئەنزیمی پرۆتیەیز (Protease) ، ئەنزیمی پرۆتیەیز یارمەتی زیادبوونی ڤایرۆس .

بەکارهێنانی دەرمانی **-بۆسیپریڤیر** بەبڕی (٨٠٠ مگم) لەڕۆژێکدا (٣جار) لەگەڵ **-پێگ ئینتەرفیرۆن** و **-ڕایباڤایرین** .

یان بەکارهێنانی دەرمانی **-تیلاپریڤیر** بەبڕی (٧٥٠ مگم) لەڕۆژێکدا (٣جار) لەگەڵ **-پێگ ئینتەرفیرۆن** و **-ڕایباڤایرین** .

ماوەی بەکارهێنانی دەرمانەکە بەپێی وەڵامی نەخۆشەکە لەنێوان (٢٨ - ٤٨ هەفتە) دایە .

ڕێژەی باشبوونەوە :

دەرمانی سیانی کە لە پێکهاتەکەیدا **(-بۆسیپریڤیر)** هەیە بووەتەهۆی باشبوونەوەی (66%) نەخۆشەکانی (HCV) جۆری (Genotype 1) .

دەرمانی سیانی کە لە پێکهاتەکەیدا **(-تیلاپریڤیر)** هەیە بووەتەهۆی باشبوونەوەی (79%) نەخۆشەکانی (HCV) جۆری (Genotype 1) .

لەساڵی (٢٠١٤ ز) دا بەرهەمهێنانی ئەم دەرمانانە وەستێنران ، چونکە دەرمانی تازەتر هاتنەئاراوە کە کاریگەری دەرئەنجامی باشتریان بەدی هێناوە .

٥- ڕێگای پێنجەم بریتیە لە دەرمانی -سیمیپریڤیر (Simiprevir-) ناوە بازرگانییەکەی (Olysio®-) :

کارگەی دەرمانی یانس (janssen) لەمانگی نۆڤەمبەری ساڵی (٢٠١٣ز) دا ئەم دەرمانەی بەرهەم هێناوە ، تەنها ڕۆژی یەکجار بەکاردەهێنرێت لەبری ئەوەی کە لەڕۆژێکدا چەندجار بەکاربهێنرێت بۆ بلۆککردنی ئەنزیمی پرۆتیەیز .

-سیمیپریڤیر بەبڕی (١٥٠ مگم/لەڕۆژێکدا یەکجار) + **پێگ ئینتەرفیرۆن** و **-ڕایباڤایرین** بۆماوەی (٢٤ هەفتە) بۆچارەسەری نەخۆشەکانی (HCV) جۆری (Genotype 1 , 4) و ڕێژەی باشبوونەوە (80%) ە .

٦- ڕێگای شەشەم بریتیە لە دەرمانی -سۆفۆسبیۆڤیر (Sofosbiovir-) ناوە بازرگانییەکەی (Sovaldi®-) (٢٠١٣ز) :

تەنها ڕۆژی یەکجار بەکاردەهێنرێت لەبری ئەوەی کە لەڕۆژێکدا چەندجار بەکاربهێنرێت بۆ بلۆککردنی ئەنزیمی پرۆتیەیز .

-سۆفۆسبیۆڤیر بەبڕی (٤٠٠ مگم/لەڕۆژێکدا یەکجار) + **پێگ ئینتەرفیرۆن** و **-ڕایباڤایرین** بۆماوەی (١٢ هەفتە) بۆچارەسەری نەخۆشەکانی (HCV) جۆری (Genotype 1,4) ، هەروەها بۆماوەی (٢٤ هەفتە) بۆچارەسەری نەخۆشەکانی (HCV) جۆری (Genotype 3) ، ڕێژەی باشبوونەوەی (HCV) جۆری (Genotype 1) نزیکەی (60%) ە ڕێژەی دووبارە تووشبوونەوە نزیکەی (30%) ە پاش بەکارهێنانی ئەم پرۆتۆکۆڵە .

٧- ڕێگای حەوتەم بریتیە لە دەرمانی -سۆفۆسبیۆڤیر (Sofosbiovir-) + لیدیپاسڤیر (Lidipasvir-) و بەهەردوو دەرمانەکە پێکەوە دەوترێت هارڤۆنی (Harvoni®-) :

لەساڵی (٢٠١٤ز) دا کارگەی ئەمەریکی جیلیاد (Gilead) هەستا بەدروستکردنی دەرمانێکی نوێ بەناوی **-لیدیپاسڤیر** (Lidipasvir-) کە لەگەڵ دەرمانی **-سۆفۆسبیۆڤیر** (Sofosbiovir-) دا پێکەوە بەکاردێت و بلۆکی ئەنزیمی پرۆتیەیز دەکەن و بەمەش ڕێگری دەکرێت لەزیادبوونی ڤایرۆسەکە .

ئەم دەرمانی هارڤۆنییە یەکەم دەرمانە کە بەبێ **-ئینتەرفیرۆن** (interferon free therapy) بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری ڤایرۆسی جگەری جۆری-سی (HCV) .

شێوازی بەکارهێنانی هارڤۆنی :

- هارڤۆنی® (٤٠٠ مگم -**سۆفۆسبیۆڤیر** + ٩٠ مگم -**لیدیباسڤیر**) ڕۆژی (١ جار) بۆ چارەسەری (HCV) جۆری (Genotype 1 ,4,5,6) بەبێ -**ڕایباڤایرین** بۆماوەی (١٢ هەفتە) لەکاتێکدا کە جگەر پەکی نەکەوتبێت .

- هارڤۆنی® (٤٠٠ مگم -**سۆفۆسبیۆڤیر** + ٩٠ مگم -**لیدیباسڤیر**) ڕۆژی (١ جار) بۆ چارەسەری (HCV) جۆری (Genotype 1 ,4,5,6) + **ڕایباڤایرین** بۆماوەی (١٢ هەفتە) یان بەبێ -**ڕایباڤایرین** بۆماوەی (٢٤ هەفتە) لەکاتێکدا کە جگەر پەکی نەکەوتبێت ، بەڵام لەکاتێکدا کە جگەر پەکی کەوتبێت ئەوا هارڤۆنی® + **ڕایباڤایرین** پێکەوە بەکاردێت بۆماوەی (٢٤ هەفتە) .

ڕێژەی باشبوونەوە (95%) ی تێپەڕاندووە .

٨- ڕێگای هەشتەم بریتیە لە دەرمانی -سۆفۆسبیۆڤیر (Sofosbiovir-) سۆفالْدی® + سیمیپریڤیر (Simiprevir-) ئۆلیسیۆ® لەمانگی نۆڤەمبەری (٢٠١٤ز) پەسەندکراوە :

لەساڵی (٢٠١٤ز) دا دەرمانی -**سۆفۆسبیۆڤیر** (سۆفالْدی®) بەبڕی (٤٠٠ مگم / لەڕۆژێکدا) + **سیمیپریڤیر** (ئۆلیسیۆ®) بەبڕی (١٥٠ مگم / لەڕۆژێکدا) پێکەوە بەکاردێت وەک یەکێک لەو چارەسەرە ڤایرۆسیانەی کە دەرمانی -**ئینتەرفیرۆنی** تێدانییە بۆ چارەسەری ڤایرۆسی جگەری جۆری-سی (HCV) جینۆتایپی-یەک (Genotype 1) .

شێوازی بەکارهێنانی (سۆفالْدی® + ئۆلیسیۆ®) :

- لەکاتێکدا کە جگەر پەکی نەکەوتبێت : (سۆفالْدی® + ئۆلیسیۆ®) بۆماوەی (١٢ هەفتە) بەکاردێت .

- لەکاتێکدا کە جگەر پەکی کەوتبێت : (سۆفالْدی® + ئۆلیسیۆ®) لەگەڵ -**ڕایباڤایریندا** پێکەوە بۆماوەی (١٢ هەفتە) ، یان بەبێ -**ڕایباڤایرین** بۆماوەی (٢٤ هەفتە) بەکاردێت .

ڕێژەی باشبوونەوە (95%) ی تێپەڕاندووە .

٩- ڕێگای نۆیەم بریتیە لە دەرمانی -ئۆمبیتاسڤیر (Ombitasvir-) + پاریتاپریڤیر (Paritaprevir-) + ڕیتۆنافیر (Ritonavir-) و بەهەر سێکیان دەوترێت ڤیکیرا-پاک (Viekira-pak®) و لە مانگی نۆڤەمبەری (٢٠١٤ز) دا پەسەندکراوە :

-**ئۆمبیتاسڤیر** (١٢,٥ مگم) + **پاریتاپریڤیر** (٧٥ مگم) + **ڕیتۆنافیر** (٥٠ مگم) لەیەک حەپدا هەیەو ڕۆژی (١جار) بەکاردێت .

ئەم تێکەڵانە لەدەرمانی دژەڤایرۆس بۆئەوەیە کە لەهەموو لایەکەوە ڕێگری بکرێت لەکۆپی کردنی ڤایرۆسەکە بەم شێوەیە :

دەرمانی -**پاریتاپریڤیر** بلۆکی ئەنزیمی پرۆتیەیز دەکات لەجۆری (NS3/4Aserine protease) ، دەرمانی -**ئۆمبیتاسڤیر** بلۆکی پرۆتینێک دەکات بەناوی (NS5A) ، بەڵام دەرمانی -**ڕیتۆنافیر** لێرەدا یارمەتی دەرمانی -**پاریتاپریڤیر** دەدات بۆئەوەی بەخێرایی ئەم -**پاریتاپریڤیرە** تێکنەشکێت و کاریگەرییەکەی درێژتر ببێتەوە ، بۆیە لەم کاتەدا ئەم دەرمانی -**ڕیتۆنافیرە** پێی دەوترێت (pharmacokinetic enhancer) .

بەکارهێنانی دەرمانی ڤیکیرا-پاک پێکەوە لەگەڵ دەرمانی (Dasabuvir-) پەسەندکراوە بۆ چارەسەری ڤایرۆسی (HCV) جۆری جینی-١ (HCV genotype-1) :

شێوازی بەکارهێنانی (ڤیکیرا-پاک ®) + (Dasabuvir-) :

- لەکاتێکدا کە جگەر پەکی نەکەوتبێت و جۆری (a1) بێت : (ڤیکیرا-پاک ®) + **داسابوڤیر** + **رایباڤایرین** بۆماوەی (١٢ هەفتە) بەکاردێت .

- لەکاتێکدا کە جگەر پەکی نەکەوتبێت و جۆری (b1) بێت : (ڤیکیرا-پاک ®) + **داسابوڤیر** + بۆماوەی (١٢ هەفتە) بەکاردێت .

- لەکاتێکدا کە جگەر پەکی کەوتبێت و جۆری (a1 b1) بێت : (ڤیکیرا-پاک ®) + **داسابوڤیر** + **رایباڤایرین** بۆماوەی (٢٤ هەفتە) بەکاردێت .

ڕێژەی باشبوونەوە (97%) ی تێپەڕاندووە .

١٠- ڕێگای دەیەم بریتیە لە دەرمانی -ئۆمبیتاسڤیر (Ombitasvir-) + پاریتاپریڤیر (Paritaprevir-) + ڕیتۆناڤیر (Ritonavir-) و بەهەر سێکیان دەوترێت کیوریڤۆ (®Qurevo) و لە مانگی یولیوی (٢٠١٥ز) دا پەسەندکراوە :

دواترهەمان پێکهاتەی (ڤیکیرا-پاک ®) بەناوی (کیوریڤۆ®) یان بەناوی تێکنیڤی (®Technivie) لەساڵی (٢٠١٥ز) پەسەندکرا بۆ چارەسەری ڤایرۆسی (HCV) جیلی چوارەم (genotype 4) بۆئەوانەی کە جگەریان پەکی نەکەوتووە بەم شێوەیە :

-ئەوانەی کە جگەریان پەکی نەکەوتووە (HCV genotype-4) : کیوریڤۆ + **ڕایباڤایرین** بۆماوەی (١٢ هەفتە) بەکاردێت .

-ڕێژەی باشبوونەوە (100%) .

١١- ڕێگای یانزەیەم بریتیە لە دەرمانی -داکلاتاسڤیر (Daclatasvir-) بەناوی (®Daklinza) لە مانگی یولیوی (٢٠١٥ز) دا پەسەندکراوە :

لەسەرەتادا دەرمانی **- داکلاتاسڤیر** پێکەوە لەگەڵ دەرمانی سۆفاڵدی® دا پەسەندکرا بۆ چارەسەری ڤایرۆسی (HCV) جیلی سێیەم (HCV genotype 3) هەروەها دەتوانرێت بەکاربهێنرێت بۆ چارەسەری جۆرە جینییەکانی دیکەی (HCV) .

شێوازی بەکارهێنانی **-داکلاتاسڤیر** بۆ چارەسەری (HCV) جۆری جینی-چوارەم (HCV genotype-4) :

-ئەوانەی کە جگەریان پەکی نەکەوتووە : داکلینزا® + سۆفاڵدی® بۆماوەی (١٢ هەفتە) بەکاردێت .

- لەکاتێکدا کە جگەر پەکی کەوتبێت : : داکلینزا® + سۆفاڵدی® لەگەڵ **-ڕایباڤایریندا** پێکەوە بۆماوەی (١٢ هەفتە) ، یان بەبێ **-ڕایباڤایرین** بۆماوەی (٢٤ هەفتە) بەکاردێت .

ڕێژەی باشبوونەوە (97%) ی تێپەڕاندووە .

ووردەکاری لەسەر ئەو دەرمانە دژەڤایرۆسانەی سەرەوە

-Interferon alpoha-2b (IFN-α-2b®) **+ Ribavirin**

لەساڵی (١٩٩٨ ز) دا ڕێکخراوی (FDA) تێکەڵەی (Rebetron®) ی پەسەندکرد ئەم پێکهاتەیە بریتییە لە کەپسولی **-ڕایباڤایرین** (Rebetol®) + دەرزی **ئینتەرفیرۆن-ئەلفا-٢-بی** (Intron®A) و بەکاردێت بۆ چارەسەری (HCV) .

دۆزی (Rebetron®):

(Intron®A) : بڕی (٣ ملیۆن یەکە) بەژێرپێست (SC) ، (هەفتەی ٣جار) دەکرێت .

-ڕایباڤایرین (Rebetol®) : > ٧٥ کگم بڕی (١٠٠٠ مگم / لەڕۆژێکدا) ، ≤ ٧٥ کگم بڕی (١٢٠٠ مگم / لەڕۆژێکدا) .

ماوەی پێدانی دەرمانەکە :

جۆری جینی-١ : ٤٨ هەفتە . **جۆری جینی-٢ & ٣ :** ٢٤ هەفتە .

وەڵامی چارەسەرەکە :

جۆری جینی-١ : (29%) . **جۆری جینی-٢ & ٣ :** (62%) .

-PEG-interferon alpoha-2b (PegIFN-α-2b®) **+ Ribavirin**

لەساڵی (٢٠٠١ ز) دا ڕێکخراوی (FDA) تێکەڵەی **-پێگ ئینتەرفیرۆن-ئەلفا-٢-بی** (PEG-Intron®) لەگەڵ **-ڕایباڤایرین** (Rebetol®) پەسەندکرد بۆ چارەسەری (HCV) .

دۆز :

(PEG-Intron®) : بڕی (١,٥ مایکرۆگرام / کگم / لەهەفتەیەکدا) بەژێرپێست (SC) لەگەڵ

-ڕایباڤایرین (Rebetol®) : > ٧٥ کگم بڕی (١٠٠٠ مگم / لەڕۆژێکدا) ، ≤ ٧٥ کگم بڕی (١٢٠٠ مگم / لەڕۆژێکدا)

وەڵامی چارەسەرەکە :

جۆری جینی-١ : (41%) . **جۆری جینی (٢ -٦) :** (76%) .

-PEG-interferon alpoha-2a (PegIFN-α-2a®) **+ Ribavirin**

لەساڵی (٢٠٠٢ ز) دا ڕێکخراوی (FDA) تێکەڵەی **-پێگ ئینتەرفیرۆن-ئەلفا-٢-ئەی** (Pegasys®) لەگەڵ **-ڕایباڤایرین** (Copegus®) پەسەندکرد بۆ چارەسەری (HCV) .

دۆز :

(Pegasys ®) : بڕی (١٨٠ مایکرۆگرام / لەهەفتەیەکدا ١ جار) بەژێرپێست (SC) لەگەڵ

-ڕایباڤایرین (Copegus ®) : > ٧٥ کگم بڕی (١٠٠٠ مگم / لەڕۆژێکدا) ، ≤ ٧٥ کگم بڕی (١٢٠٠ مگم / لەڕۆژێکدا)

وەڵامی چارەسەرەکە :

جۆری جینی-١ : (44 - 51 %) . **جۆری جینی (٢ & ٣) :** (82%) .

-**PEG-interferon alpoha-2b** (PegIFN-α-2b®) + **Ribavirin** Oral Solution

ڕێکخراوی (FDA) تێکەڵەی **-پێگ ئینتەرفیرۆن-ئەلفا-٢-بی** (PEG-Intron®) لەگەڵ **-ڕایباڤایرین** (Rebetol®) بەشێوەی گیراوە لە ڕێگەی دەمەوە پەسەندکردووە بۆ منداڵان ، بۆ چارەسەری (HCV) .

-Ribavirin

-ڕایباڤایرین : درووستکراوێکی هاوشێوەی گوانۆسینە (Synthetic guanosine analog) ، ئەم دەرمانە کاریگەرە دژ بە مەودایەکی فراوان لەڤایرۆسەکانی (DNA & RNA Viruses) ، بەتایبەتی ڤایرۆسەکانی :

ڤایرۆسی ڕاڕەوی هەوا (Respiratory Syncytial Virus **RSV**) ، ڤایرۆسی جگەری جۆری **-**سی (Hepatiotis-C) نەک بەتەنها ، بەڵکو لەگەڵ دەرمانی دیکەی دژەڤایرۆسدا ، هەروەها هەندێک لەو ڤایرۆسانەی کەمرۆڤ تووشی تاو خوێنبەربوون دەکەن (Viral hemorrhage fever) وەک ڤایرۆسی ئیبۆلا و (marburd) .

میکانیزم : **-ڕایباڤایرین** لەلایەن ئەنزیمەکانی خانەخوێیەکەوە فوسفۆڕ وەردەگرێت ، **-ڕایباڤایرینی سێ فۆسفاتی** (Ribaverin triphosphate) وادەردەکەوێت کە خۆی هەڵدەقورتێنێت لەدرووستبوونی گوانۆسینی سێ فوسفاتیدا و بەمەش ڕێگری دەکات لەکرداری کۆپی کردنی مەودایەکی فراوانلە ڤایرۆسەکانی (NA & RNA viruses) .

پێدان (Adminstration) : ئەگەر بۆ چارەسەری ڤایرۆسی ڕاڕەوی هەوا (RSV) بێت ئەوا بە ڕێگەی نەفەس لێدان (inhalation) دەبێت .

بۆچارەسەری ئیلتیهابی جگەری ڤایرۆسی لە ڕێگەی دەمەوە بەکاردەهێنرێت و ئاستی (Biioavailability) نزیکەی (64%) مو ئەگەر خواردنەکە چەوربێت ئەوا ئاستی گەشتنی دەرمانەکە بەسووری خوێن زیاتر دەکات .

دۆزی -ڕایباڤایرین :

ئیلتیهابی جگەری جۆری-سی (Hepatitis C) :

کەمتر لە (< ٧٥ کگم) : ١٠٠٠ مگم /لەڕۆژێکدا لە ڕێگەی دەمەوە دۆزەکە دابەش بکرێت بەسەر (٢دۆزدا)و هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک) .

زیاتر لە (> ٧٥ کگم) : ١٢٠٠ مگم /لەڕۆژێکدا لە ڕێگەی دەمەوە دۆزەکە دابەش بکرێت بەسەر دوو دۆزداو هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک) .

کاریگەری نەویستراوی -ڕایباڤایرین :

بەپێی دۆزەکەی دەبێتە هۆی کەم خوێنی بەشێوەیەکی کاتی و ئەگەر ئەمە ڕوویدا دەبێت گۆرانکاری بکرێت لەدۆزەکەدا (Monitoring) ، دڵتێکهەڵاتن ، هیلاکی ، سەرئێشە ، ئازاری ماسولکەکان (myalgia) ، ئازاری جومگەکان (Arthralgia) و خەوزڕان .

بۆئافرەتانی دووگیان : نابێت بەکاربهێنرێت پۆلین کراوە بەکاتیگۆری (X) .

هۆشداری :

لەگەڵ ئەم دەرمانەدا پێویستە ڕێگری بکرێت لەدووگیان بوون و هەروەها بۆماوەی شەش مانگیش دوای بەکارهێنانی دەرمانەکە دیسان هەر ڕێگری بکرێت لەمنداڵ بوون هەم لەئافرەتان و هەم لەپیاوانیشدا مەبەستمان ئەوەیە کە هەرکامیان دەرمانی (**-Ribavirin**) بەکاربهێنن دەبێت لە ساتەوەختی بەکارهێنانی دەرمانەکەو دواتریش بە شەش مانگ دوای وەستاندنی دەرمانەکە ڕێگری بکەن لە منالبوون .

ئەم دەرمانە نابێت بەکاربهێنرێت بەتەنها بۆ چارەسەری ڤایرۆسی جگەری جۆری-سی (Hepatitis-C) ، چونکە بەتەنها کاریگەری نییەو پێویستە دەرمانی دیکەی دژەڤایرۆسی لەگەڵدا بەکاربهێنرێت .

ئەوانەی کە خوێنیان شی دەبێتەوە (hemolytic anemia) نابێت بەکاری بهێنن ، چونکە ئەم دەرمانە دەبێتە هۆی دابەزاندنی مۆخی سووری ئێسک ، هەروەها ئەوانەی کە نەخۆشی دڵیان هەیەو دۆخەکەیان ناجێگیرە پێویستە گۆڕانکاری بکرێت لەدۆزەکەیدا .

لەبەرئەوەی ئەم دەرمانە دەبێتە هۆی نابەکامبوونی کۆرپە (teratogenic) ە ، ئەوا نابێت بدرێت بە ئافرەتانی دووگیان ، هەروەها ئەو کەسانەی لە نێرینە یان مێینە کە ئەم دەرمانە بەکاردەهێنن ئەوا دەبێت ڕێگری بکەن لە منداڵبوون تەنانەش (٦مانگ) پش دوای وەستاندنی دەرمانەکە .

-**Boseprevir** (Victrelis®)	-**Telaprevir** (Insivec®)

-بۆسێپریڤیر و **-تیلاپریڤیر :** لەساڵی (٢٠١١ ز) دا ڕێکخراوی (FDA) یەکێک لەو دوو دەرمانەی پەسەندکردکردووە کە لەگەڵ **-پێگ ئینتەرفیرۆن و -ڕایباڤایریندا** پێکەوە هەرسێکیان بەکاربهێنرێت بۆ چارەسەری (HCV) درێژخایەنی جۆری جینی-١ .

-بۆسێپریڤیر و **-تیلاپریڤیر** هەڵدەستن بەبلۆککردنی ئەنزیمی پرۆتیەیزی جۆری (NS3/4A) ، ئەم دوو دەرمانە دادەنرێن بە دەرمانەکانی جیلی یەکەمی گرووپی بلۆککەرانی ئەنزیمی پرۆتیەیز (1ST generation protease inhibitors) ، ئەم دوو دەرمانە لەگەڵ جۆرێک لەپرۆتیندا یەک دەگرن کە ڤایرۆسەکە پلان و بەرنامەی داناوەو فرمانی کردووە بە خانەخوێیەکە کە دروستی بکات ، ڤایرۆسەکە دوای ئەوەی کە کۆپی پێکهاتە جینییەکان (genomaterial) و (DNA) دەکات ئەوا مەسجی(RNA) لەناوکی خانەخوێییەکەوە دەنێرێتە ناو سایتۆپلازمی خانەخوێیەکە ئەوا ئەم مەسجە (mRNA) بەهۆی کۆپیکەرەێکەوە کە لەسایتۆپلازمی خانەخوێیەکەدا هەیەو پێی دەوترێت(ARNm)هەڵدەستێت بەدرووستکردنی پرۆتینێکی زنجیرە درێژ کە پێی دەوترێت پۆلی پێپتاید (polypeptide) یان پۆلی پرۆتین و پێکهاتووە لە جۆرەها پارچەپرۆتین کە لەگەڵ یەکدا یەکیان گرتووەو بەشێکیان دەچنە پێکهاتەی ڤایرۆسەکەوەو ناودەبرێت بە (Structural) و بەشێکیان ناچنە پێکهاتەی ڤایرۆسەکەوەو پێیان دەوترێت (non-structural) واتە ئەم جۆرە پرۆتینە بەشێک نییە لەڤایرۆسەکە و بەڵکو بەشێکە لەفرمانەکانی ڤایرۆسەکە کە دواتر ڤایرۆسەکە بەکاری دەهێنێت بۆ کرداری زۆربوون و درووستکردنی ڤایرۆسی نوێ ، لەنموونەی ئەم پرۆتینانەش وەک (3CL/nsp5, NS2 , NS3 , NS3/4A , NS4A(4A) , NS4B (4B) , NS5A , NS5B) ، بەهەرحاڵ ڤایرۆسەکە پێویستی بەوە هەیە ئەم زنجیرە درێژەی پۆلی پێپتاید کە چالاک نییە پارچە پارچەی بکات بۆ پارچە پرۆتینی چالاک ، لەم کاتەدا ڤایرۆسەکە پێویستی بە جۆرەها ئەنزیمی پرۆتیەیز هەیە بۆ تێکشکاندنی ئەم زنجیرە پۆلی پێپتایدە درێژەو هەر ئەنزیمێکیش تایبەتە بەتێکشکان و لێک جیاکردنەوەی پارچەیەک لەو پارچە پرۆتینانە ، هەندێک دەرمان هەن کە لەگەڵ یەکێک یان دوان لەو پارچەپرۆتینانەدا یەک دەگرن و ڕێگەنادەن ئەنزیمی پرۆتیەیز هەستێت بەتێکشکاندنی نێوانیان و ڕێگری دەکەن لەئەنزیمی پرۆتیەیز کە دەرەنجام پارچەکانی ڤایرۆسەکە بەشێوەیەکی پێنەگەشتوو درووست دەبن و ڤایرۆسێکی ناچالاک بەرهەم دێت ، کەواتە ئەم دوو دەرمانە هەندێک لەو پارچە پرۆتینانە یان ئەنزیمانە بلۆک دەکەن کە (non-structural) ن لەزنجیرە پۆلی پێپتایدە ڕیزەکەدا ، بەمەش کرداری زۆربوون و کۆپی کردنی ڤایرۆسەکە پەک دەخات ، بەڵام ئەم دوو دەرمانە تایبەتن بە ڤایرۆسی (HCV) .

پرۆتیەیزی ڤایرۆسی (Viral protease) : بریتییە لە ئەنزیمێک کە ڤایرۆسەکە دەری دەدات وەک مەقەستێک وەهایە کە هەڵدەستێت بە پارچە پارچەکرن و تێکشکانی زنجیرە پۆلی پێپتایدیە پرۆتینیە درێژەکە کە ناچالاکە بۆ پارچە پرۆتینی بچووکتر کە چالاکەو ڤایرۆسەکە دەتوانێت پارچەکانی خۆی لێ درووست بکات و بچێتە پێکهاتەی ڤایرۆسەکەوە ، یان ئەم پارچە پرۆتینیانە هەندێکیان ڤایرۆسەکە بەکاری دەهێنێت وەک یارمەتیدەرێک لە درووستکردنی پارچەکانی ڤایرۆسەکە بەڵام ناچێتە پێکهاتەی ڤایرۆسەکەوە (Non-structural) ، کاتێک کە ئەم ئەنزیمی پرۆتیەیزە بلۆک دەکرێت ئەوکات پارچەکانی ڤایرۆسەکە بەشێوەیەکی پێنەگەشتوو درووست دەبن و ئیدی ڤایرۆسەکە ناتوانێت چالاک ببێت و توانای کۆپی کردنی نییە .

کارلێکی دەرمان لەگەڵ دژەڤایرۆسەکانی بلۆککەری ئەنزیمی پرۆتیەیز :

دژەڤایرۆسەکانی بلۆککەری ئەنزیمی پرۆتییەیز هاوشێوەی (CYP3A4) و (CYP450) ن و لەگەڵ زۆرێک لەدەرمانەکاندا کارلێک دەکەن و هەڵیان دەوەشێنن و کاریگەرییان کەم دەکەنەوە .

دژەڤایرۆسەکانی بلۆککەری ئەنزیمی پرۆتییەیز یەکەم دەرمانی دژەڤایرۆس بوون بەشێوەیەکی ڕاستەوخۆ کاردەکەنە سەر ڤایرۆسەکە نەک وەک ئەوەی کە هاوشێوەی گوانۆسین یان سایتۆسین بن و ڤایرۆسەکە وەریان بگرێت (Direct acting antivirals DAA) .

دۆز :

-بۆسیپریڤیر : بڕی (٨٠٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە هەموو (٨ کاتژمێر جارێک) لەگەڵ خواردندا ، یان

-تیلیپریڤیر : (١،٢٥ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە ڕۆژی (٢ جار) لەگەڵ خواردندا +

(PEGIFN-α-2a) : بڕی (١٨٠ مایکرۆگرام) لە ڕێگەی پێستەوە (SC) هەفتەی (١جار) +

-ڕایباڤایرین (Rebetol®) : > ٧٥ کگم بڕی (١٠٠٠ مگم / لەڕۆژێکدا) ، ≤ ٧٥ کگم بڕی (١٢٠٠ مگم / لەڕۆژێکدا) .

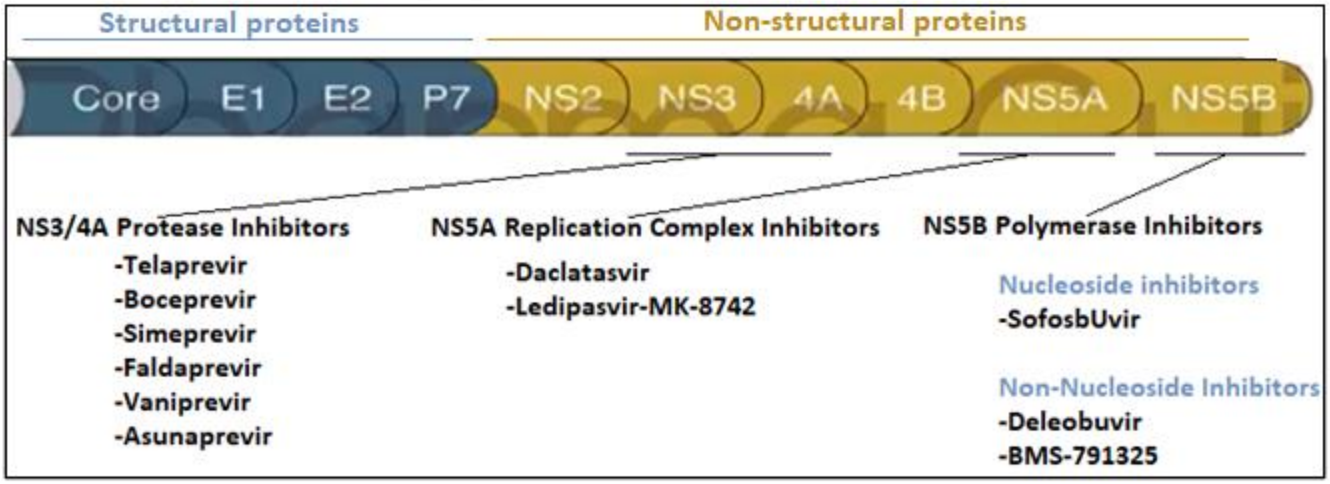
ماوەی پێدانی ئەم جۆرە چارەسەرە (Duration of therapy) :

٢٨ ، ٣٦ یان ٤٨ هەفتە .

ئەگەر بەکارهێنانی ئەو سێ جۆرە دەرمانە یەکێکیان -بۆسیپریڤیر بێت ئەوا ڕێژەی باشبوونەوە زیاترە لە (>٦٨) بۆ نەخۆشەکانی (HCV) جۆری جینی-یەک (Genotype 1).

ئەگەر بەکارهێنانی ئەو سێ جۆرە دەرمانە یەکێکیان **-تیلیپریڤیر** بێت ئەوا ڕێژەی باشبوونەوە زیاترە لە (>٧٩) بۆ نەخۆشەکانی (HCV) جۆری جینی-یەک (Genotype 1) .

لەساڵی (٢٠١٤ز) دا کارگەی (Vertex) دەرمانی **-تیلیپریڤیری** لەبازاڕدا کێشایەوە ، هەروەها کارگەی (Merk) لەساڵی (٢٠١٥ز) دا دەرمانی **-بۆسیپریڤیری** لەبازاڕدا کێشایەوە ، ئەمەش بەهۆی ئەوەوە نەبوو کە ئەم دەرمانانە کێشیان درووستکردووە ، بەڵکو بەهۆی ئەوەی کە دەرمانی باشتر هاتوتە ئاراوە کە دەتوانرێت بۆ ماوەیەکی کەمتر و ڕۆژانەش لەبری ئەوەی (٣جار) بەکاربهێنرێت ئەوکات (١ جار) بەکاربهێنرێت .



-**Simeprever** (Olysio®)

-سیمیپریڤیر : لەساڵی (٢٠١٣ ز) دا -سیمیپریڤیر پەسەندکرا کە بری (١٥٠ مگم / لەرۆژێکدا) بە ڕێگەی (orally) بەکاربێت لەگەڵ **-پێگ ئینتەرفیرۆن** (PEG-INF) + **ڕایباڤایرین** (-Rebavirin) بۆ چارەسەری ئیلتیهابی ڤایرۆسی درێژخایەنی جگەر لەجۆری-سی (chronic HCV) لەجۆری جینی-١ .

-سیمیپریڤیر : لەدەرەوەی ڕێنمایی (FDA) بەکاردەهێنرێت بۆچارەسەری (HCV) جۆری جینی-٤ .

-سیمیپریڤیر : یەکێکە لە بلۆککەرانی ئەنزیمی پرۆتیەیزی تایبەت بە پارچە پارچەکردنی (NS3/4A) ، **سیمیپریڤیر** جیلی دووەمی دژەڤایرۆسەکانە لەڕووی فارماکۆکاینێتیکەوە ، واتە بۆماوەیەکی زیاتر دەمێنێتەوە لەجەستەداو بۆماوەیەکی کەمتر بەکاردێت نەک وەک دژەڤایرۆسەکانی جیلی یەکەم (-تێلیپریڤیر و بۆسیپریڤیر) کە بۆماوەیەکی کەمتر لەجەستەدا دەمانەوە دەبوو بۆماوەیەکی زیاتر بەکاربهێنرێت لەچارەسەری (HCV) دا ، **-سیمیپریڤیریان** (ئۆلیسیۆ®) لەلایەن کارگەکانی (Medivir AB) و (Janssen) ەوە پەرەی پێدراوە .

ڕێژەی وەڵام (Response rate) : لەسەروو (80%) و زۆربەی خەڵک بەم دەرمانە چارەسەر دەکرا کەبۆماوەی (٢٤ هەفتە) بەکاردەهێنرا .

کارلێکی دەرمان لەگەڵ -سیمیپریڤیر :

-سیمیپریڤیر هەروەک دەرمانەکانی دیکەی بلۆککەری ئەنزیمی پرۆتییەیز هاوشێوەی (CYP3A4) و (CYP450) ن و لەگەڵ زۆرێک لەدەرمانەکاندا کارلێک دەکەن و هەڵیان دەوەشێنن و کاریگەرییان کەم دەکەنەوە .

تێبینی / پرۆتۆکۆڵەکانی دیکە هەمووی شکستی هێناوە ، بەڵام دەرمانی (ئۆلیسیۆ®) واتە **-سیمیپریڤیر** تائێستاش هەر سەرکەوتووە بەکاردەهێنرێت لەگەڵ دەرمانەکانی دیکەدا دژ بەڤایرۆسی جگەر ، هەروەها (سۆڤاڵدی®) واتە **-سۆفۆسبیۆڤیر** کە لەخوارەوە باسی دەکەین تائێستا باشترین دەرمانە .

-**Sofosbuvir** (Sovaldi®)

-سۆفۆسبیۆڤیر : لە دیسەمبەری ساڵی (٢٠١٣ ز) دا **-سۆفۆسبیۆڤیر**(سۆڤاڵدی®) پەسەندکرا کە بری (٤٠٠ مگم / لەرۆژێکدا) بە ڕێگەی (orally) بەکاربێت لەگەڵ **-ڕایباڤایرین** (-Rebavirin) بەتەنها ، یان **-ڕایباڤایرین** پێکەوە + **پێگ ئینتەرفیرۆن-ئەلفا** (PEG-INF-α) بۆ چارەسەری ئیلتیهابی ڤایرۆسی درێژخایەنی جگەر لەجۆری-سی (chronic HCV) لەجۆری (جینی- ١ ، ٢ ، ٣ و ٤) .

-سۆفۆسبیۆڤیر : پرۆدرەگە ، واتە ناچالاکە لەجەستەدا هەڵدەوەشێت ئەوکات دەبێت بە ماددەیەکی چالاک و کاریگەری دەبێت ، هەروەها پۆلێن کراوە بەدژەڤایرۆسە ڕاستەوخۆکان (Direct-acting antivirals DAA) .

میکانیزمی ئیشکردنی -سۆفۆسبیۆڤیر :

-سۆفۆسبیۆڤیر دوو شێوە میکانیزمی ئیشکردنی هەیە (Dual mechanism) :

١-سۆفۆسبیۆڤیر هەڵدەستێت بەبلۆککردنی (N55B RNA depenant RNA polymerase) لە ڤایرۆسی (HCV) دا ، کە ئەنزیمێکی پێویستە بۆ ئەوەی (RNA) ی نێگەتیڤ بگۆڕیت بۆ پۆزەتیڤ و دواتر لەوێوە (mRNA) بەرهەم بێت و بچێت بۆ ڕایبۆسۆم و فرمان بکات بە لەبەرگرتنەوە وەرگێرانی فرمانەکانی ڤایرۆسەکە .

٢- لەبەرئەوەی کە **-سۆفۆسبیۆڤیر** هاوشێوەی نیوکلیۆتایدە ئەوا ڤایرۆسەکە وەری دەگرێت بۆئەوەی کە کرداری کۆپی کردن ئەنجام بدات و دواتر دەبینێت ئەمە (3OH) ی تێدا نییەو ئیدی کرداری کۆپی کردنەکە پەکی دەکەوێت ، کەواتە **-سۆفۆسبیۆڤیر** لەهەمان کاتدا وەک (chain terminator) واتە زنجیرە بچڕێنەر ئیش دەکات وەک **-ئەسایکلۆڤیر** .

ماوەی پێدانی -سۆفۆسبیۆڤیر :

بۆ (HCV genotype 1 , 2 , 4) بۆماوەی (٢٤ هەفتە) ، بەڵام بۆ چارەسەری (HCV genotype 3) دەبێت بۆماوەی (٢٤ هەفتە) بەکاربهێنرێت .

لەئێستادا **-سۆفۆسبیۆڤیر** بەکاردەهێنرێت لەتێکەڵەیەکدا کە بریتییە لە دەرمانی - **(-Simeprevir , -Ledipasvir , -Daclatasvir , Velpatasvir)** لەگەڵ -**ڕایباڤایرین** ئەگەر بەمۆم بوونی جگەر هەبوو ، هەروەها بەبێ -**ڕایباڤایرین** ئەگەر بەمۆمبوونی جگەری لەگەڵدا نەبوو ئەوکات دەڵێین سوپاس -**ڕایباڤایرین** تووشی کەم خوێنیمان مەکە ، لەم پرۆتۆکۆڵەدا -**ئینتەرفیرۆن** بەکارنایەت و بەم پرۆتۆکۆڵە دەوترێت (- Interferon free therapy).

-سۆفۆسبیوڤیر لەساڵی (٢٠٠٧ ز) دا دۆزرایەوە لەلایەن مایکڵ سۆفیا (Mechael sofia) کە زانایەکی بواری دەرمانسازی بوو ، هەروەها لەساڵی (٢٠١٠ ز) دا لەسەر خەڵک تاقی کرایەوە بینرا کە دەرەنجامی زۆر سەرسوڕهێنەری هەیە ، کارگەی ئەمەریکی (Gilead) کە خۆی ئیشی دۆزینەوەی دەرمانی دژەڤایرۆسە کەبەمەی زانی لەساڵی (٢٠١١ ز) دا دروستکردنی ئەم دەرمانەی بە پارە وەرگرتەوە لەوکارگەیەی کە مایکڵ ئیشی تیادەکرد بەبڕی (١١ ملیار دۆلار) .

کارلێکی دەرمان لەگەڵ -سۆفۆسبیوڤیر :

-سۆفۆسبیوڤیر هەروەک دەرمانەکانی دیکەی بلۆککەری ئەنزیمی پرۆتییەز هاوشێوەی (CYP3A4) و (CYP450) ن و لەگەڵ زۆرێک لەدەرمانەکاندا کارلێک دەکەن و هەڵیان دەوەشێنن و کاریگەرییان کەم دەکەنەوە .

کاریگەری نەویستراوی زۆرباوی سۆفۆسبیوڤیر : هیلاکی (Fatigue) و سەرئێشە .

-Ledipasvir / -Sofosbuvir (Harvoni®)

لە ئۆکتۆبەری ساڵی (٢٠١٤ ز) دا ڕێکخراوی (FDA) دەرمانی **-لیدیپاسڤیر** (٩٠ مگم) / **-سۆفۆبۆسڤیر** (٤٠٠ مگم) ی پەسەندکرد بەناوی **(Harvoni®)** و کارگەی جیلیادی ئەمەریکی سپۆنسەری دەکات .

میکانیزمی ئیشکردنی هارڤۆنی :

-لیدیپاسڤیر ڕێگری دەکات لەپرۆتینی (NS5A) لە ڤایرۆسی (HCV) دا کە پرۆتینێکی پێویستە بۆ کرداری کۆپی کردن .

-سۆفۆسبیوڤیر : پرۆدرەگە دەگۆردرێت بۆ (GS-461203) و بلۆکی (NS5A RNA dependant RNA polymerase) کەپێویستە بۆ کۆپی کردنی ڤایرۆسی (HCV) ، هەروەها وەک (chain terminator) و وەک **-نەسایکلۆفیریش** ئیش دەکات چونکە هاوشێوەی نیوکلیۆتایدە و ڤایرۆسەکە وەری دەگرێت بۆ لەبەرگرتنەوەی (DNA) ، کەچی دواتر دەبینێت (3OH) ی لە نیوکلیۆتاید کەمترەو بەمەش کرداری کۆپی کردنەکە پەکی دەکەوێت .

دۆزی هارڤۆنی : بڕی (١ حەب) کە بریتییە لە (٩٠ مگم **-لیدیپاسڤیر** / ٤٠٠ مگم **-سۆفۆسبیوڤیر**) / لەڕۆژێکدا (١ جار) .

هارڤۆنی وەک چارەسەری (HCV) : بەکاردێت بەتەنها ، یان لەگەڵ **-ڕایباڤایریندا** ئەگەر کەسەکە بەمۆمبوونی جگەر(Cirrhosis)ی لەگەڵدابوو .

ماوەی پێدانی هارڤۆنی : (٨ - ١٢ هەفتە) لەکاتێکدا جگەر نەبووبێت بەمۆم ، هەروەها بۆماوەی (٢٤ هەفتە) ئەگەر جگەر بوبوو بەمۆم .

ڕێژەی باشبوونەوە بە هارڤۆنی : (95%)

کاریگەری نەویستراوی زۆرباوی هارڤۆنی : هیلاکی و سەرئێشە .

کارلێکی دەرمان لەگەڵ (هارڤۆنی ®) :

-سۆفۆسبیوڤیر هەروەک دەرمانەکانی دیکەی بلۆککەری ئەنزیمی پرۆتییەز هاوشێوەی (CYP3A4) و (CYP450) ن و لەگەڵ زۆرێک لەدەرمانەکاندا کارلێک دەکەن و هەڵیان دەوەشێنن و کاریگەرییان کەم دەکەنەوە .

-**Simeprever** (Olysio®) + **Sofosbuvir** (Sovaldi®)

له نۆڤەمبەری ساڵی (٢٠١٤ ز) دا ڕێکخراوی (FDA) دەرمانی **-سیمیپریڤیر (ئۆلیسیۆ®)** + **-سۆفۆسبیوڤیر (سۆڤاڵدی®)** ی پەسەندکرد بۆ چارسەری (HCV) جۆری جینی-١ .

(ئۆلیسیۆ®) + (سۆڤاڵدی®) وەک چارەسەری (HCV) : ئەم دوو دەرمانە پێکەوە بەتەنها بەکاردەهێنرێت ، خۆ ئەگەر جگەر بوبوو بەمۆم ئەوا دەرمانی **-ڕایباڤایرینی** (-Ribavirin) بۆ زیاد دەکرێت .

ماوەی پێدانی (ئۆلیسیۆ®) + (سۆڤاڵدی®) : (١٢ هەفتە) لەکاتێکدا جگەر نەبووبێت بەمۆم ، هەروەها بۆماوەی (٢٤ هەفتە) ئەگەر جگەر بوبوو بەمۆم .

ڕێژەی باشبوونەوە بە (ئۆلیسیۆ®) + (سۆڤاڵدی®) : (95%) .

-**Ombitasvir**/ -**Paritaprevir** /-**Ritonavir**/ -**Dasabuvir** (Viekira Pack®)

له دیسەمبەری ساڵی (٢٠١٤ ز) دا ڕێکخراوی (FDA) تێکەڵە دەرمانی (**-ئۆمبیتاسڤیر** ١٢,٥ / **-پاریتاپریڤیر** ٧٥ / **-ریتۆناڤیر**٥٠ مگم) لە یەک حەپدا + (**-داسابۆڤیر** ٢٥٠ مگم) بەجیا لە حەپێکی دیکەدا بەناوی **(ڤیکیرا پاک®)** بۆ چارەسەری (HCV) جۆری جینی-١ .

(ڤیکیرا پاک®) وەک چارەسەری (HCV) : (ڤیکیرا پاک®) بەتەنها بەکاردەهێنرێت ، خۆ ئەگەر جگەر بوبوو بەمۆم ئەوا دەرمانی **-ڕایباڤایرینی** (-Ribavirin) بۆ زیاد دەکرێت .

ماوەی پێدانی (ڤیکیرا پاک®) : (١٢ هەفتە) لەکاتێکدا جگەر نەبووبێت بەمۆم ، هەروەها بۆماوەی (٢٤ هەفتە) ئەگەر جگەر بوبوو بەمۆم .

ڕێژەی باشبوونەوە بە (ڤیکیرا پاک®) : (97%) .

میکانیزمی ئیشکردنی (ڤیکیرا پاک®) : ئەم تێکەڵەیە هەر یەکێکیان بۆخۆی بەمیکانیزمێک دژەڤایرۆسێکی ڕاستەوخۆن :

١- **-ئۆمبیتاسڤیر** بلۆکی (NS5A) دەکات لەڤایرۆسی (HCV) دا ، هەروەها دەستوەردان دەکات لە کۆپی کردنی (RNA) ڤایرۆسەکەو کۆبوونەوەی پارچەکانی ڤایرۆسەکەدا (Viron assembly) .

٢- **-پاریتاپریڤیر** بلۆکی پرۆتیەیزی (NS3/4A) دەکات هەروەها دەستوەردان دەکات لەو زنجیرە پرۆتینییە درێژەدا کە (mRNA) ی ڤایرۆسی (HCV) دای دەڕێژێت و دواتر لەلایەن ڕایبۆسۆمی خانە خوێیەکەوە پرۆتینی دارێژراو بەرهەم دێت ، ئەم زنجیرە پرۆتینە کە دروست دەبێت زۆر پێویستە بۆئەوەی ڤایرۆسەکە کرداری کۆپی کردنەکە ئەنجام بدات .

٣- **-داسابۆڤیر** بلۆکی ئەنزیمی پۆلیمەرەیز (RNA dependant RNA polymerase) دەکات کە لەلایەن جینی (NS5B) دادەڕێژرێت و ئەمەش دووبارە وێویستە بۆئەوەی کە ڤایرۆسی (HCV) کرداری کۆپی کردن ئەنجام بدات .

٤- **-ریتۆناڤیر** کاریگەر نییە دژ بەڤایرۆسی (HCV) ، بەڵام **-ریتۆناڤیر** بلۆککەرێکی بەهێزی ئەنزیمی (CYP3A) یە ، ئەمەش دەبێتە هۆی بەرزبوونەوەی خەستی دەرمانی **-پاریتاپریڤیر** لە پلازما واتە زەرداوی خوێندا ، کەواتە **-ریتۆناڤیر** فارماکۆکاینێتیکی ئەم دەرمانانە باشتر دەکات (Pharmacokinetic enhancer) ، هەروەها دەبێتە هۆی بەرزبوونەوەی خەستی سەرجەم ئەو دەرمانانەی کە لەلایەن ئەنزیمی (CYP3A) ەوە هەڵدەوەشێن ، **-ڕایباڤایرین** هەرچەند دژەڤایرۆسە بەڵام وەک دژەڤایرۆس بۆ چارەسەری (HIV) بەکاردێت .

ڤیکیرا-ئێکس ئار (Viekira XR®) : هەر بریتییە لەهەمان پێکهاتەی (ڤیکیرا-پاک) بەڵام لەبری ئەوەی لە دوو حەپدا بێت ئەوا هەرهەموویان کراوەتە یەک حەپەوە **(-ئۆمبیتاسڤیر/ -پاریتاپریڤیر/ -ریتۆناڤیر/ -داسابۆڤیر)** .

-Ombitasvir/ -Paritaprevir / -Ritonavir (Qurevo®) (Technivie®)

له مانگی جولای ساڵی (٢٠١٥ ز) دا ڕێکخراوی (FDA) تێکەڵە دەرمانی (**-ئۆمبیتاسڤیر** ١٢,٥ / **-پاریتاپریڤیر** ٧٥ / **-ریتۆناڤیر** ٥٠ مگم) لە یەک حەپدا بەناوی **(کیوریڤۆ یان تێکنیڤی®)** بۆ چارەسەری (HCV) جۆری جینی-٤ (Genotype 4) ، ئەم دەرمانە لەلایەن کارگەی (Abbvie) پەرەی پێدراوە .

(تێکنیڤی®) وەک چارەسەری (HCV) :

(کیوریڤۆ®) بەتەنها بەکاردەهێنرێت ، خۆ ئەگەر جگەر بوبوو بەمۆم ئەوا دەرمانی **-ڕایباڤایرینی** (-Ribavirin) بۆ زیاد دەکرێت .

ماوەی پێدانی (کیوریڤۆ یان تێکنیڤی®) : (١٢ هەفتە) لەکاتێکدا جگەر نەبووبێت بەمۆم ، هەروەها بۆماوەی (٢٤ هەفتە) ئەگەر جگەر بوبوو بەمۆم .

ڕێژەی باشبوونەوە بە (کیوریڤۆ یان تێکنیڤی ®) : (100%) .

هیچ پێویست ناکات بەرێکخستنی دۆز بۆئەوانەی کە گورچیلەکانیان پەکی کەوتووە .

-Daklatasvir (Daklinza®) + -Sofosbuvir (Sovaldi®)

لە مانگی جولای ساڵی (٢٠١٥ ز) دا ڕێکخراوی (FDA) دەرمانی **-داکلاتاسڤیر** (٣٠ مگم ، ٦٠ مگم ، ٩٠ مگم) ی پەسەندکردووە بۆ بۆ چارەسەری (HCV) جۆری جینی-١ یان ٣ (Genotype 1 , 3) لەگەڵ دەرمانی **-سۆفۆسبیوڤیر** لەگەڵ یان بەبێ **-ڕایباڤایرین** و ئەم پرۆتۆکۆلە بەکاردێت بۆ چارەسەری سەرجەم جۆرە جینییەکانی (HCV) واتە جۆری جینی-١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ...هتد .

ڕێژەی باشبوونەوە بە (داکلاتاسڤیر + سۆفۆسبیوڤیر ®) : (97%) .

میکانیزمی ئیشکردنی -داکلاتاسڤیر : بلۆکی پرۆتینی (NS5A) دەکات و ئەم پرۆتینە پێویستە بۆ ئەوەی ڤایرۆسەکە بتوانێت کرداری کۆپی کردن ئەنجام بدات .

-Elbasvir / -Grazoprevir (Zepatier®)

لە مانگی جێنیوەری ساڵی (٢٠١٦ ز) دا ڕێکخراوی (FDA) دەرمانی **-ئێلباسڤیر** (٥٠ مگم) لەگەڵ دەرمانی **-گرازۆپریڤیر** (١٠٠مگم) هەردووکیان لەیەک حەپدا بەناوی **(زیپاتیر®)** پەسەندکردووە بۆ چارەسەری (HCV) جۆری جینی-١ و ٤ (Genotype 1 & 4) ، لەلایەن کارگەی (Merk) موە پەرەی پێدراوە .

میکانیزمی ئیشکردنی زیپاتیر® :

-ئێلباسڤیر : بلۆکی پرۆتینی (NS5A) دەکات و ئەم پرۆتینە پێویستە بۆ ئەوەی ڤایرۆسەکە بتوانێت کرداری کۆپی کردن ئەنجام بدات .

-گرازۆپریڤیر : بلۆکی پرۆتینی (NS3/4A) دەکات و ئەم پرۆتینە پێویستە بۆ ئەوەی ڤایرۆسەکە بتوانێت کرداری کۆپی کردن ئەنجام بدات .

ماوەی پێدانی (زیپاتیر ®) : بۆ زۆربەی نەخۆشەکان (١٢ هەفتە) ، یان ئەوپەڕی (١٦ هەفتە) .

(زیپاتیر®) وەک چارەسەری (HCV genotype 1 & 4) : دەرمانی **-پێگ ئینتەرفیرۆن** / **-ڕایباڤایرینیان** بۆزیاد دەکرێت (PEGINF/RBV) ، ئەم پرۆتۆکۆڵە هێشتا لەژێر لێکۆڵینەوەدایە کە ئایا سوودی دەبێت بۆ جۆرەکانی دیکە یان پێویست دەکات دەرمانی یکەی لەگەڵدا بەکاربهێنرێت بۆئەوەی ئاستی باشبوونەوە زیاتر بکات .

ڕێژەی باشبوونەوە بە (زیپاتیر ®) : (95%) .

-Sofosbuvir / -Velbatasvir (Epclusa®)

له مانگی جونی ساڵی (٢٠١٦ ز) دا ڕێکخراوی (FDA) دەرمانی **-سۆفۆسبیوڤیر** (٤٠٠ مگم) لەگەڵ دەرمانی **-ڤێلباتاسیڤیر** (١٠٠مگم) هەردووکیان لەیەک حەپدا بەناوی **(ئێپکلوزا®)** پەسەندکردووە ڕۆژی (١ جار) بۆ چارەسەری (HCV) جۆری جینی-٣ ، لەلایەن کارگەی (Gilead) ەوە پەرەی پێدراوە .

میکانیزمی ئیشکردنی (-ئێپکلوزا®) :

-سۆفۆسبیوڤیر : هاوشێوەی نیوکلیۆتایدە ، هەروەها بلۆکی پرۆتینی (NS5B polymerase) دەکات و ئەم پرۆتینە پێویستە بۆ ئەوەی ڤایرۆسەکە بتوانێت کرداری کۆپی کردن ئەنجام بدات .

-ڤێلباتاسڤیر : بلۆکی پرۆتینی (NS5A) دەکات و ئەم پرۆتینە پێویستە بۆ ئەوەی ڤایرۆسەکە بتوانێت کرداری کۆپی کردن ئەنجام بدات .

(ئێپکلوزا®) وەک چارەسەری (HCV genotype 3) : بەتەنها یان لەگەڵ **-ڕایباڤایریندا** ئەگەر جگەر پەکی کەوتبوو .

ماوەی پێدانی (ئێپکلیوزا ®) : بۆ زۆربەی نەخۆشەکان (١٢ هەفتە) ، یان (٢٤ هەفتە) بەبێ **-ڕایباڤایرین** لەچارەسەری (HCV genotype 3) دا ، هێشتا لەژێر لێکۆڵینەوەدایە کە ئایا سوودی دەبێت بۆ جۆرەکانی دیکە یان پێویست دەکات دەرمانی یکەی لەگەڵدا بەکاربهێنرێت بۆئەوەی ئاستی باشبوونەوە زیاتر بکات .

ڕێژەی باشبوونەوە بە (ئێپکلوزا ®) : (95%) .

-Sofosbuvir / -Velbatasvir / -Voxilaprevir (Vosevi®)

له مانگی جولای ساڵی (٢٠١٧ ز) دا ڕێکخراوی (FDA) دەرمانی **-سۆفۆسبیوڤیر** (٤٠٠ مگم) لەگەڵ / دەرمانی **-ڤێلباتاسیڤیر** (١٠٠مگم) لەگەڵ / دەرمانی **-ڤۆکسیلاپریڤیر** (١٠٠مگم) هەرسێکیان لەیەک حەپدا بەناوی **(ڤۆسێڤی®)** پەسەندکردووە بۆ چارەسەری سەرجەم جۆرە جینییەکانی (HCV) واتە جۆری جینی-١ ، ٢ ، ٣ ، ٤، لەپێگەشتوواندا ، هەروەها ئەو پێگەشتووانەی کە ووبارە تووش دەبنەوە بە ڤایرۆسەکانی (HCV) ، لەلایەن کارگەی (Gilead) ەوە پەرەی پێدراوە .

میکانیزمی ئیشکردنی (-ڤۆسێڤی ®) :

-سۆفۆسبیوڤیر : هاوشێوەی نیوکلیۆتایدە ، هەروەها بلۆکی پرۆتینی (NS5B polymerase) دەکات لە ڤایرۆسی (HCV) دا .

-ڤێلباتاسڤیر : بلۆکی پرۆتینی (NS5A) دەکات لە ڤایرۆسی (HCV) دا .

-ڤۆکسیلاپریڤیر: بلۆکی پرۆتینی (NS3/4A) دەکات لە ڤایرۆسی (HCV) دا ، ئەم پرۆتینانە هەرهەموویان پێویستن بۆ ئەوەی ڤایرۆسەکە بتوانێت کرداری کۆپی کردن ئەنجام بدات .

ماوەی پێدانی (ڤۆسێڤی ®) : (١٢ هەفتە) .

هۆشداری سندوقی ڕەشی (FDA) دەربارەی (ڤۆسێڤی ®) : ئەگەر کەسێک ڤایرسۆی جگەری جۆری-بی (HBV) لەگەڵابێت و ڤایرۆسەکە کپ بێت بەڵام ئەم دەرمانە بەکاربهێنێت لەدژی ڤایرۆسی-سی ، واتە ڤایرۆسی جگەری جۆری(HCV) یشی لەگەڵدابێت ئەوا لەوانەیە ئەم دەرمانی (ڤۆسێڤی ®) یە ببێتە هۆی دووبارە چالاککردنەوەی ڤایرۆسی جگەری-بی (Reactivation of HBV) .

له مانگی ئۆگەستی ساڵی (٢٠١٧ ز) دا ڕێکخراوی (FDA) دەرمانی **-گلیکاپریڤیر** (١٠٠ مگم) لەگەڵ / دەرمانی **-پایبرێنتاسڤیر** (٤٠مگم) هەردووکیان لەیەک حەپدا بەناوی **(ماڤیریل®)** پەسەندکردووە بۆ چارەسەری سەرجەم جۆرە جینییەکانی (HCV) واتە جۆری جینی-١ ، ٢ ، ٣ ،٤ بۆ ماوەیەکی کورتتر کە (٨ هەفتەیە) ، ئەم دەرمانە لەلایەن کارگەی (Abbvie) پەرەی پێدراوە .

میکانیزمی ئیشکردنی (-ماڤیریل ®) :

-گلیکاپریڤیر : بلۆکی پرۆتینی (NS3/4A) دەکات لە ڤایرۆسی (HCV) دا .

-پایبرینتاسڤیر : بلۆکی پرۆتینی (NS5A) دەکات لە ڤایرۆسی (HCV) دا ، ئەم پرۆتینانە هەرهەموویان پێویستن بۆ ئەوەی ڤایرۆسەکە بتوانێت کرداری کۆپی کردن ئەنجام بدات .

دۆز :

(٣ حەپ) کە بریتییە لە (**-گلیکاپریڤیر** ٣٠٠ مگم / **-پایبرێنتاڤیر** ١٢٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە ڕۆژی (١ جار) لەگەڵ خواردندا .

ماوەی پێدانی (-ماڤیریل ®) :

(٨ هەفتە) ئەگەر بەمۆمبوونی جگەر ڕووی نەدابێت ، بۆماوەی (١٢ هەفتە) ئەگەر جگەر بوبوو بەمۆم .

(١٦ هەفتە) لەهەندێک نەخۆشدا کە بەمۆمبوونی جگەری لەگەڵدابێت و تائێستا لەژێر توێژینەوەدایە .

Antiviral for HIV

(Antiviral for HIV) : واتە دژەڤایرۆسەکان بۆ چارەسەری تووشبوون بە ڤایرۆسی ئایدز ، یان پێشی دەوترێت دژەڤایرۆسە عەکسییەکان ، چونکە ڤایرۆسی ئایدز (RNA) ی تێدایە لەبری (DNA) .

(HIV) : واتە ڤایرۆسی کەمکەرەوەی بەرگری مرۆیی (Human immune deficiency virus) ، و پێی دەوترێت(Lentivirus) کە بەشێکە لە ڤایرۆسەکانی گرووپی ڤایرۆسە عەکسییەکان (Retrovirus) ، (HIV) واتە ڤایرۆسەکە نەک نەخۆشی ئایدز ، دەکرێت کەسێک هەڵگری (HIV) بێت دەگونجێت هێشتا تووشی ئایدز نەبووبێت ، کاتێک کە نیشانەکان دەردەکەون ئەوکات پێی دەوترێت تووشی ئایدز بووە .

تووشبوون بە ڤایرۆسی (HIV) لە ڕێگەی گواستنەوەی خوێنی تووشبوو ، لە ڕێگەی تووەاو ، لینجاوی دامێن یان شیری مەمک .

ڤایرۆسی (HIV) هێرش دەکاتەسەر خانەکانی **(T helper cells)** دەبێت بەتایبەت ئەو (T cells) انەی کەرپسێپتەری **(CD4)** یان لەسەرە ، هێرش دەکاتە سەر ماکرۆفەیجەکان (Macrophages) و خانە درەختییەکان (dendritic cells) .

ڤایرۆسی (HIV) هێرش دەکاتەسەر خانەکانی **(CD4 T cells)** کە یەکێکە لە هێڵە گرنگەکانی بەرگری جەستە ، کاتێک کە ژمارەی **(CD4 T cells)** کەم دەبێتەوە ئەوا بەرگری جەستە دێتە خوارەوە ، ئەوکات زۆر بەئاسانی ئەگەری تووشبوونی جەستە بە جۆرەها ئیلتیهابی بەکتریایی ،کەڕوویی یان ڤایرۆسی لەئارادا دەبێت و لەوانەیە ببێتە هۆی مردن .

لەساڵی (١٩٨١ ز) دا دەستنیشانی یەکەم حاڵەتی ئایدز کرا لە ئەمەریکادا و لەساڵی (١٩٨٣ ز) دا ڤایرۆسەکە ناونرا بە ڤایرۆسی (HIV) .

ئەو دەرمانانەی کەبۆچارەسەری ئایدز بەکاردێن پێیان دەوترێت (Antiretrovirus) ، چونکە ڤایرۆسی (HIV)یەکێکە لەڤایرۆسە عەکسییەکان ، یان یەکێکە لەو ڤایرۆسانەی کە ئەنزیمی ڕیڤێرس ترانسکریپتەیزی تێدایە .

(Antiretrovirus) : بریتین لەو دەرمانانەی کە لە دژی ڤایرۆسە عەکسییەکان بەکاردەهێنرێت بەتایبەت دژ بە (HIV) .

-زایدۆڤیۆدین (Zidovudine) یەکەم دەرمان بووە کە بەکارهاتووە بۆ چارەسەری تووشبوون بە (HIV) لەساڵی (١٩٨٨ز) دا .

هەر ڤایرۆسێک بۆئەوەی کە پێکهاتە بۆماوەییەکانی (Genetic materials) کۆپی بکات ئەوا نیوکلیۆتاید یان نیوکلیۆسایدی خانەخوێیەکە بەکاردەهێنێت و -زایدۆڤیودینیش هاوشێوەی نیوکلیۆسایدەو کاتێک کە ڤایرۆسەکە دەیبینێت ئەوا وەری دەگرێت وادەزانێت نیوکلیۆسایدە و دواتر دەردەکەوێت کە نیوکلیۆتاید نییە ئیدی پرۆسەی کۆپی کردنەکە پەکی دەکەوێت .

لەئێستادا سووڕی ژیانی ڤایرۆسەکە دەزانرێت ، بۆیە کۆمەڵە دەرمانێک بەکاردەهێنرێت بۆ ڕێگری کردن لەکۆپی کرنی ڤایرۆسەکەو بەرزکردنەوەی ئاستی (CD4 T helper cells) و گەڕاندنەوەی ئاستی (CD4 T helper cells) بۆ ڕێژەی ئاسایی و گەڕاندنەوەی بەرگری بۆ خانەکانی جەستە .

سووڕی ژیانی (HIV)

سەرەتا ڤایرۆسەکە لەگەڵ ڕیسێپتەری (CD4) ی خانەکانی (T helper) دا یەک دەگرێت و دواتر بەپرۆسەی قووتدان ڤایرۆسی (HIV) دەچێتە خانە خۆییەکەوەو لەناو خانە خۆییەکەدا کۆتەکەی فڕێ دەدات ، دواتر هەر ڤایرۆسێک بۆئەوەی کە پێکهاتە بۆماوەییەکانی (Genetic materials) کۆپی بکات ئەوا نیوکلیۆتاید یان نیوکلیۆسایدی خانەخۆییەکە بەکاردەهێنێت و ئەگەر ڤایرۆسەکە (DNA) ی هەبوو ئەوا ڕاستەو خۆ نامەی (mRNA) دەنێریت بۆ ڕایبۆسۆمی خانەخۆییەکە و ڕایبۆسۆمیس نیوکلیۆتاید یان نیوکلیۆساید بەکاردەهێنێت و بەپێی نامەی ڤایرۆسەکە دوو ئیش ئەنجام دەدات کە بریتییە لە کۆپییەکی (RNA) ی ڤایرۆسەکە لەگەڵ دروستکردنی زنجیرەپرۆتینێکی درێژ بەپێی ویستی ڤایرۆسەکە کەدواتر ئەنزیمەکانی ڤایرۆسەکە زنجیرەپرۆتینەکە پارچە پارچە دەکەن و پارچەکانی دیکەی ڤایرۆسەکەی لێ دروست دەکەن ، خۆئەگەر ڤایرۆسکە (DNA) ی نەبوو بەڵکو هەر (RNA) ی هەبوو ئەوا لەم کاتەدا ئەنزیمی ڕیڤێرس ترانسکریپتەیزی ڤایرۆسکە ئەم (RNA) یە دەکاتەوە بە (DNA) و لەم (DNA) یەوە نامەی (mRNA) دەنێریت ، یان دەگونجێت هەر خودی (RNA) یەکە بێیتەوە بە (mRNA) ، لە ڤایرۆسی (HIV) دا تەنها (RNA) هەیەو کاتێک کە لە (RNA) یەکەوە (DNA) ڤایرۆسەکە دروست دەبێت ئەوا لەکۆپی کردنەکەدا هەڵە ڕوودەدات و ئەمەش وادەکات کە نوسخەی تازەی ڤایرۆسکە (100%) لە نوسخەی یەکەمجار نەچێت و جۆرە بازدانێک تیایدا ڕوویدات و ئەمەش هەندێک کات وادەکات کە ئەو دژەڤایرۆسەی کە کاریگەری هەیە دژ بەڤایرۆسە بنەڕەتیەکە ئەوا کاریگەری نەبێت دژ بەڤایرۆسە نوێیەکە .

سووڕی ژیانی (HIV) دوو قۆناغە :

١- قۆناغی چوونە ناو خانەخۆییەکەو خۆجەشاردان لە (DNA) ی خانە خۆییەکەدا :

بەهەرحاڵ ڤایرۆسی (HIV) دوو دانە (RNA) ی تێدایە و ئەنزیمی پرۆتیەیز (protease) و ئینتیگرەیز (integrase) یشی تێدایە ، هەروەها لەسەر (RNA) یەکانیدا ئەنزیمی ڕیڤێرس ترانسکریپتەیز (Reverse transcriptase) هەیە ، هەروەها لەسەر کەپسیدەکەیدا یان لەسەر زەرفەکەیدا (envelope) گلایکۆپرۆتینی (٤١ ، ١٢٠) هەیە کە کورتکراوەکانیان بریتین لە (GP41 , GP120) ، کاتێک کە ڤایرۆسی (HIV) دەچێتە جەستەوە ئەوا وەک موگناتیسێک ڕیسێپتەرەکانی سەر ڤایرۆسەکە بەتایبەت (GP120) زۆر حەزیان لەڕیسێپتەری (CCR5) یان (CXR4) و تینووی یەکترن و حەز (affinity) یان بۆیەک زۆر زۆرە بەوهۆیەوە دەتوانن لەگەڵ ڕیسێپتەری (CD4) ەی سەر خانەکانی (T cells) دا یەک بگرن و بچنە ناو خانەکانی (T cells) ەوە کە ڕیسێپتەری (CD4) یان هەبێت ، وەک دەزانین کە ڕیسێپتەری (CD4) یش لەسەر خانە بەرگریەکانی (T helpers) دا هەن ، کەواتە (CCR5) و (CXR4) کۆڕیسێپتەرن بۆ ڕیسێپتەری (CD4) ، واتە یارمەتی ئەوە دەدەن کە ڤایرۆسەکە لەگەڵ (CD4) دا بەباشی یەک بگرێت و درگا بکرێتەوە بۆ چوونە هوورەوەی ڤایرۆسەکە ، کاتێک کە (GP120) لەگەڵ (CD4) دا یەکی گرت ئەوا شێوەی (GP120) دەگۆڕدرێت (Conformational change) و ڕیسێپتەرەکە دەکرێتەوە ، ڕێگەدەدات بەوەی کە ڕیسێپتەری (G41) ی ڤایرۆسەکە لەگەڵ ڕیسێپتەری (CCR5) یان (CXR4) ی خانەخۆییەکەدا یەک بگرێت ، ئەو جینەی بەرپرسە لە یەکگرتنی ڕیسێپتەری (CD4) و ڕیسێپتەری ڤایرۆسەکەدا بریتییە لە (CCR5-delta-32) خۆ ئەگەر مرۆڤێک بازدان لەم جینەیدا ڕوویدابێت ئەوا بەهیچ شێوەیەک ڤایرۆسی (HIV) ناتوانێت بچێتە خانە خۆییەکەیەوە ، نزیکەی (1%) ی دانیشتوانی باکوری ئەوروپا ئەم بازدانە جینییەیان هەیەو دەبێت ئەم کۆپییەیان لە هەردوو باوانەوە وەرگرتبێت ئەگینا ڕێگریەکە لە هاتنە ناوەوەی (HIV) دروست نابێت ، لەساڵی (٢٠١٨) زاینیدا دکتۆرێکی سینی بەناوی (He Jiankui) بە تەکنیکی (Clustered regulatory interspaced short palindromic repeats **CRISPR**) (واتە تەکنیکی دەستکاریکردن و گۆڕانکاری لە زنجیرەی دی-ئێن-ئەی دا) هەستا بە دەرهێنانی جینی (CCR5) لە هێلکەیەکی پیتێنراوی تەکنیکی (IVF) کە باوکەکە تووشبووی (HIV) بوو ، دوای ئەوەی هێلکە پیتێنراوەکە گەشەی کرد ئەوا دوو کۆرپە بەرهەم هات و دواتر هاتنە ژیانەوە بەناوی (Lulu) و (Nana) بە تەندروستییەکی باشەوە کە جینی (CCR5) یان نییە کە بەرپرسە لە دروستکردنی ڕیسێپتەری (CCR5) لە خانەکانی (T helpers) دا کە هەڵگری ڕیسێپتەری (CD4) ن ، دواتر دەرکەوت کە ئەم دوو منداڵە هەڵگری (HIV) نین و لەمەودوا تووشی (HIV) نابن ، لە داهاتوودا دەتوانرێت لەڕێگەی ئەم تەکنیکەوە جۆرە مرۆڤێک بەرهەم بهێنرێت کە توانای بەرگری جەستەی هەروەها توانای جەستەیی زۆر بەهێزبێت یان زیرەکی لەڕادەبەدەری هەبێت بەپێی ئەو مواسەفاتەی کە زاناکان یان باوک و دایکەکە دەیانەوێت و دەتوانرێت بخرێنە بواری سەربازی یان هەر بوارێکی ترەوە ، وە ئەگەری دەبێت بەهۆی ئەم دەستکاریکردنە لە جیناتی مرۆڤدا (فلیغرن خلق الله) ئەوا ڕۆژێک لە ڕۆژان مرۆڤ بتوانرێت کۆدی جیناتی یەئجوج و مەئجوج کە دەکرێت بەشێوەیەکی شاراوە لە مرۆڤەکانی مەنگۆلیا و سیندا هەڵگیرابێت ئەوا کۆدەکە بکرێتەوە (حتی اذا فتحت یاجوج و ماجوج) و یەئجوج و مەئجوج کە مرۆڤی خاوەن تواناو سیفاتی سەیر سەیرن بەرهەم بێت ، بەهەرحاڵ لەکاتی چوونە ژوورەوەی ڤایرۆسی (HIV) دا کۆمەڵێک دەرمانمان هەیە کە بلۆکی ئەم ڕیسێپتەری (CCR5) یان (CXR4) ە دەکەن ، کە ڕیسێپتەری (G41) ی ڤایرۆسەکە لەگەڵ ڕیسێپتەری (CCR5) یان (CXR4) ی خانەخۆییەکەدا یەکی گرت ئەوا دووبارە شێوەی (GP41) دەگۆڕدرێت (Conformational change) و ئیدی چەوری فۆسفۆڕی پەردەی خانەخۆییەکەو (phospholipid) ی ڤایرۆسەکە پێکەوە دەلچکێن و لەحیم دەبن (infusion) و خانەکانی (T helper)

بەپرۆسەی قووتدان (Endocytosis) ڤایرۆسی (HIV) هەڵدەلووشن ، هەر کە ڤایرۆسی (HIV) چوویە خانەخوێیەکەوە ئەوا بەرگی پرۆتینی ڤایرۆسەکە (Capsid) دەتوێتەوەو (RNA) یەکانی ڤایرۆسەکە و ئەنزیمەکانی ڤایرۆسەکە (ئینتیگرەیز ، پرۆتیەیز و ریڤێرس ترانسکریپتەیز) لەناو سایتۆپلازمی خانەخوێیەکەدا بڵاو دەبنەوە ، ئەم ئەنزیمی ترانسکریپتەیزە ئەنزیمێکی زۆر ناوازەیەو (RNA) ی ڤایرۆسەکە دەهێنێت و هەڵدەسێت بە دروستکردنی (DNA) ی ڤایرۆسەکە ، واتە لە (RNA) ی ڤایرۆسەکەوە (DNA) ی ڤایرۆسەکە درووست دەکات ، بۆیە دەوترێت (Reverse) یان عەکسی چونکە بەشێوەیەکی ئاسایی هەمیشە لە (DNA) یەوە (RNA) درووست دەکرێت ، بەڵام ئەوەی لێرەدا ڕوودەدات پێچەوانەیەو لە (RNA) یەوە (DNA) درووست دەکرێت ، ئەوەی شیاوی باسە کە یەکەمجار کاتێک کە ڤایرۆسی (HIV) دەچێتە ناو خانەکانی (T helpres) موە وەک وتمان (RNA) یەکی هەیە کە بەهۆی ئەنزیمی ڕیڤێرس ترانسکریپتەیزەوە (DNA) لێوە درووست دەکات بەڵام ئەم کۆپییەی (DNA) ی ڤایرۆسەکە کە لەو (RNA) یە بنەڕەتیە درووست دەکرێت کۆپییەکی (100%) نییەو هەندێک هەڵەی تێدا دەبێت بۆیە کاتێک کە ڤایرۆسی نوێ بەرهەم دێت ئەوا لەڤایرۆسە بنەڕەتیەکە ناچێت و جیاوازترەو بازدان تیایدا ڕوویداوە ، واتە (RNA) ی ڤایرۆسەکە یەکەمجار دێتەناو خانەخوێیەکەوەو ئەنزیمی ترانسکریپتەیز کۆپی ئەم (RNA) یە دەکات بە (DNA) ئەوا کۆپییەکی (100%) وەک خۆی نییە و هەندێک هەڵەی تێدایە ، بۆیە هەموو کات کە (RNA) ی تازە درووست دەبێت لە (RNA) ی پێشوو ناچێت ، ئەمەش وادەکات کە هەندێک کات ئەو دەرمانەی کاریگەری هەبووە دژی ڤایرۆسە بنەڕەتیەکە کاریگەری نەبێت دژ بەڤایرۆسە نوێیەکە ، خاڵێکی دیکە ئەوەیە کاتێک کە ڤایرۆسەکە دەبینێت دەرمانی دژی بۆ هاتووە ئەوا (RNA) یەکی نوێ درووست دەکات کە بەرگری هەبێت بەرامبەر بەدەرمانەکە ، کەواتە ڤایرۆسەکە زۆر ئاڵۆزە .

دواتر (DNA) یە ڤایرۆسییەکە کە درووست دەبێت بەهۆی ئەنزیمی ئینتیگرەیزەوە (Integrase) لەگەڵ (DNA) ی خانە خوێیەکەدا یەک دەگرێت ، کەواتە ئەنزیمی ئینتیگرەیز (integrase) واتە ئەنزیمی پێکبەستن یان پێکەوەنووسان و لەحیم کردن ، چونکە هەڵدەسێت بە لەحیم کردنی (DNA) ی ڤایرۆسەکە بە (DNA) ی خانەخوێیەکەوە و پێکیانەوە دەبەستێتەوەو تێکەڵیان دەکات ، کەواتە ئەوکات (DNA) ی ناوکی خانەکانی T) (helper لەجەستەدا نوسخەیەکی (DNA) ی ڤایرۆسەکەی هەڵگرتووەو پاراستوویەتی وەک فلاش میمۆرییەک ، هەتا ئێستا هێشتا ڤایرۆسەکە هێرشی نەکردووە ، بەڵکو تەنها چووەتە ناو خانەکەوەو نوسخەیەکی خۆی لەناو (DNA) ی خانەخوێیەکەدا پاراستووە ، کەواتە کاتێک کە ئەم ڤایرۆسی (HIV) یە لە (DNA) ی خانەخوێیەکەدا نوسخەیەکی خۆی دەپارێزێت ئەوا بەهیچ شێوەیەک ناتوانرێت لەناوببرێت یان جەستەی لێ پاک بکرێتەوە ، لەکاتێکدا کە دەبینین ڤایرۆسەکانی جگەر لەجۆری (HCV , HBV) هەرگیز ئەم حەرەکەیە ناکەن و بچن نوسخەیەکی خۆیان لە (DNA) ی خانەخوێیەکەدا هەڵبگرن و بیارێزن ، بەڵام دەگونجێت لە (٧٢ کاتژمێری) یەکەمدا کە ڤایرۆسی (HIV) دەچێتە جەستەوەو گومان دەکرێت بەهۆی دەرزییەکی پیسبووەوە یان هەرهۆکارێکی دیکە ئەوا پێش ئەوەی ڤایرۆسی (HIV) بچێت نوسخەیەکی خۆی هەڵبگرێت لە (DNA) ی T) (helpersدا دەگونجێت ئەوکات دەرمانی دژەڤایرۆسە عەکسییەکان بەکاربهێنرێت و پارێزگاری بکات لەتووشبوون بە (HIV) ، کەواتە هەتا ئێستا و لەحیم بوونی (DNA) ی ڤایرۆسەکە بە (DNA) ی خانەخوێیەکەوە قۆناغی مت بوونە ، هەتا ئێستا خانەکانی (T helper) نازانن کە ڤایرۆسی (HIV) هاتۆتە ناوەوەی خودی خۆیان ، بۆیە بەهەر هۆکارێک لەهۆکارەکان ئەگەر خانەکانی (T cell) دژ بەهەر تەنێکی دیکەی بێگانە چالاک بن ئەوا لەکۆتاییدا دەبنە هۆی مردنی خۆیان ، ئەمە لەکاتێکدا کە بەشێوەیەکی ئاسایی خانەکانی(T helper) کە ڤایرۆسەکەیان تێدانییە چالاک دەبن دژ بەتەنە بێگانەکان و دوای چالاکییەکەیان دەگەڕێنەوە باری ئاسایی ، کەواتە کاتێک کە خانەکانی (T helper) ڤایرۆسەکەیان تێدایەو چالاک دەبن ئەوا ئەم چالاکبوونە دەبێتە هۆی چالاکبوونی پرۆسەی کۆپی کردنی ڤایرۆسەکەو دواتر شیبوونەوەی خودی (T helper) و بەرەڵلاکردنی ملیۆنەها ڤایرۆسی دیکەی (HIV) .

٢- قۆناغی هێرشبردن و چالاکبوونی (HIV) :

وەک وتمان (DNA) ی ڤایرۆسەکە خۆی شاردۆتەوە لە (DNA) ی خانەخوێیەکەدا ، کاتێک کە (T cells) ی تووشبوو چالاک دەبێت ئەوا (DNA) یەکەی کە کۆپییەکی ڤایرۆسەکەی تێدایە هەڵدەسێت بەدرووستکردنی (RNA) ی ڤایرۆسەکە و هەروەها نامەی (mRNA) ی ڤایرۆسەکە ، رایبۆسۆمی خانەخوێیەکە کە لەسایتۆپلازمدایەو لەناوکەوە هاتووە هەڵدەسێت بە خوێندنەوەی نامەی (mRNA) ی ڤایرۆسەکە و تەحویلی دەکات بۆ پارچ ەپرۆتینی زنجیرەدرێژ (polyproteins) هەتا پارچەکانی دیکەی ڤایرۆسەکە دروست بکات ، بەڵام ئەم پارچە پرۆتینە درێژە پێویستی بە مەقەستێک هەیە بۆئەوەی پارچەپارچەی بکات چونکە دواتر پێکەوە لەگەڵ ئەو (RNA) یە ڤایرۆسییە نوێیانەی کە درووست بوون ڤایرۆسی نوێ پێک دەهێنن و دوای زۆربوونی ژمارەیان ئیدی خانەکە شی دەکەنەوەو ملیۆنەها ڤایرۆس بەرەڵادەبن و خانەکانی دیکەی (CD4 T helper) تووش دەکەنەوە ، لەئێستادا کەسووڕی ژیانی ڤایرۆسەکە دەزانرێت و دەزانرێت چ ئەنزیمێک بەکاردەهێنێت ئیدی ئاسانە کەدەرمان بەکاربهێنرێت بۆ بلۆککردنی ئەو ئەنزیمانەو سڕکردنی ڤایرۆسەکە ، بەڵام کێشەکە لێرەدا ئەوەیە کە ڤایرۆسی (HIV) بەرگریەکی زۆربەهێزی هەیە بەرامبەر بەدەرمان (Highly resistance) ، هەروەها ناتوانرێت بەشێوەیەکی یەکجارەکی جەستە لەوڤایرۆسە پاک بکرێتەوە چونکە هەمووکات کۆپییەکی خۆی لە (DNA) ی خانەخوێیەکەدا دەپارێزێت ، کەواتە ئێمە دەتوانین بەدەرمان ڤایرۆسی (HIV) مت بکەین و ڕێگری بکەین لە کرداری کۆپی کردن و درووستکردنی ڤایرۆسی نوێ ، بەڵام ناتوانین کۆتایی پێ بهێنین .

ئەو دەرمانانەی کە بۆ چارەسەری ڤایرۆسە عەکسییەکان بەکاردەهێنرێن :

١- دەرمانێک کە هاوشێوەی نیوکلیۆساید و نیوکلیۆتایدەو کاتێک کە ئەنزیمی ڕیڤێرس ترانسکریپتەیز دەیان بینێت ئەوا وەریان دەگرێت بۆ پرۆسەی کۆپی کردن و دواتر خەلەل دەخەنە پرۆسەکەو (Chain termination) دەکەن و کۆپی کردنەکە دەوەستێنن (Nucleotide/nucleoside revers transcriptase inhibitors **NRTIs**) .

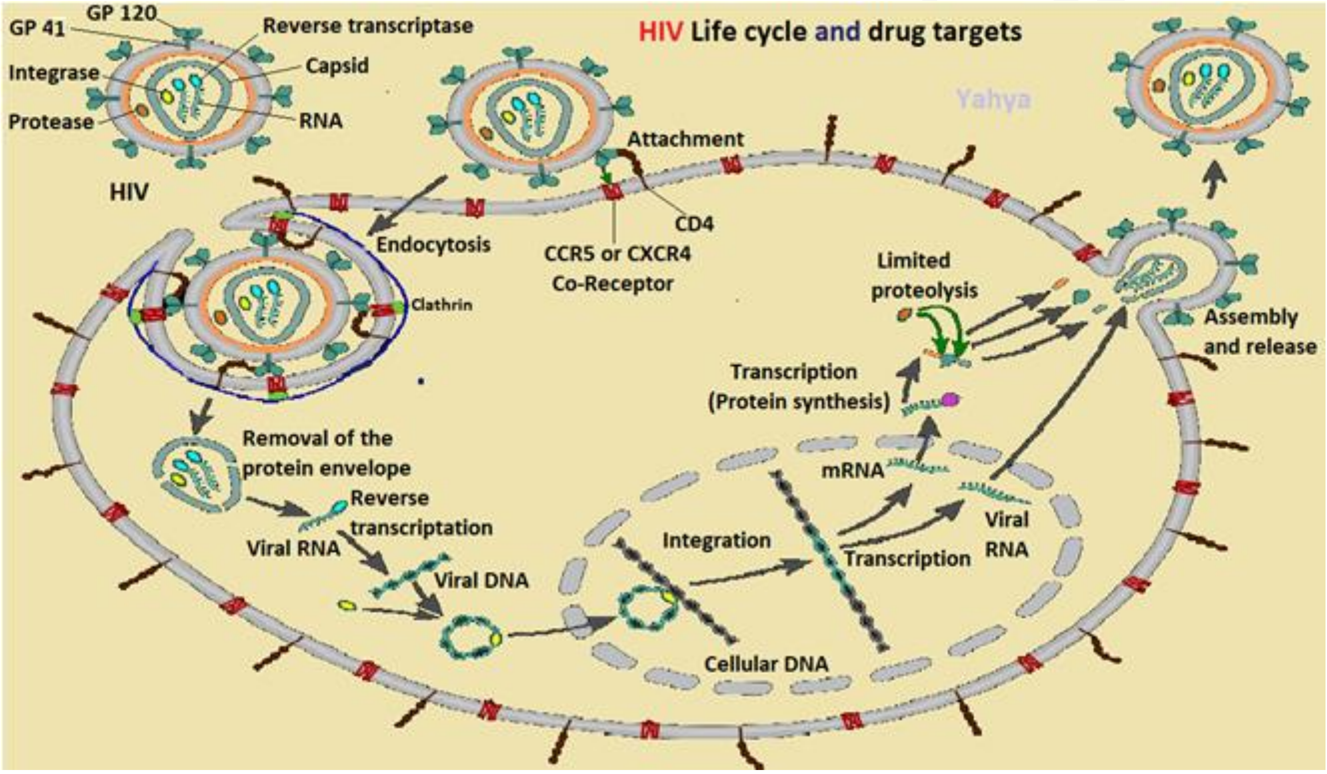
٢- دەرمانێک کە هاوشێوەی نیوکلیۆساید نییەو ڕاستەوڕاست ئەنزیمی ڕیڤێرس ترانسکریپتەیز بلۆک دەکات (Nonnucleoside revers transcriptase inhibitors **NNRTIs**) .

٣- دەرمانێک کە ئەنزیمی پرۆتیەیز بلۆک دەکات (Protease inhibitors **PIs**) .

٤- دەرمانێک کە ڕێگری بکات لەچوونەژوورەوەی ڤایرۆسەکە بۆناو خانەکانەکانی (T helpers) پێیان دەوترێت (Fusion inhibitors) .

٥- دەرمانێک کە بلۆکی ڕیسێپتەری (CCR5) ی خانەکانەکانی (T helpers) بکات و نەهێڵێت لەگەڵ ڕیسێپتەری (GP41) ی ڤایرۆسی (HIV) دا یەک بگرێت و بەم گرووپە دەرمانەش دەوترێت (CCR5 Receptor antagonists) .

٦- دەرمانێک کە ڕێگری بکات لەوەی (DNA) ی ڤایرۆسەکە نەچێت خۆی بچەسپێنێت بە (DNA) ی خانەکانەکانی (T helpers) وە ئەمەش بە بلۆککردنی ئەنزیمی (Integrase) ی ڤایرۆسەکە و بەم گرووپە دەرمانە دەوترێت (Integrase inhibitors) .



1) Nucleoside/nucleotide Reverse-Transcripdase inhibitors (NRTIS)

(Reverse transcridase inhibitors **RTIs**) : کۆمەڵە دەرمانێکن کە دژی ڤایرۆسە عەکسیەکانن و بەکاردەهێنرێن بۆ چارەسەری تووشبوون بە ڤایرۆسی (HIV) یان نەخۆشی ئایدز (AIDS) ، هەروەها بۆ هەندێک جۆری تووشبوون بەڤایرۆسی جگەری-بی (some cases of HBV) وەک دەرمانی **-لامیڤیودین** .

(HIV) تووشبوونە بە ڤایرۆسەکە ، بەڵام (AIDS) دەرکەوتنی نیشانەکانی تووشبوونە بە ڤایرۆسی (HIV) .

میکانیزمی ئیشکردنی (NRTIs) :

(nucleoside / nucleotide Reverse transcridase inhibitors NRTIs) : هاوشێوەی دایۆکسی نیوکلیۆتایدن کەبەشێوەیەکی سروشتی لە خانەکانی جەستەدا هەن (naturally occurring dioxynucleotide) ، ڤایرۆسە عەکسییەکان پێویستیان بە ئەم دایۆکسی نیوکلیۆتایدە هەیە بۆئەوەی بتوانن (DNA) خۆیان پێ دروست بکەن ، کەواتە ڤایرۆسە عەکسیەکان بەهۆی ئەنزیمی ڕیڤێرس ترانسکریپتەیزەوە یان بەهۆی ئەنزیمی پۆلیمەرەیزەوە ؛ نیوکلیۆتایدەکان یان نیوکلیۆسایدەکان دەهێنن و پێکەوەیان دەبەستنەوە بۆئەوەی (DNA) ی ڤایرۆسەکەی پێ دروست بکەن ، بەڵام کاتێک کە ڕیڤێرس ترانسکریپتەیز دەرمانەکانی (NRTIs) دەبینێت هاوشێوەی نیوکلیۆتایدە ئەوا بۆی جیا ناکرێتەوە لە نیوکلیۆتایدی بنەڕەتی ، بۆیە ئەم دەرمانانەو نیوکلیۆتایدەکان پێکەوە وەردەگرێت ، ڕیڤێرس ترانسکریپتەیز وەکو مەکینەی خەیاتی نیوکلیۆتایدەکان دەدورێتەوە بۆئەوەی (DNA) ی پێ دروست بکات ، بەڵام لەنیوەی دروستکردنی (DNA) یەکەدا تەقەڵەکە دەبچڕیت بەهۆی دەرمانەکانی (NRTIs) ەوە ، چونکە دەرمانەکانی (NRTIs) وەک نیوکلیۆتایدەکان گرووپی (٣ هایدرۆکسیل) یان پێوە نییە ، واتە (3OH) یان کەمە و جیاوازییەکەیان لەگەڵ نیوکلیۆتایددا ئەوەیە کە (NRTIs) مکان (3OH) یان کەمترە لە نیوکلیۆتایدەکان ، بۆیە پرۆسەی کۆپی کردنەکەو دروستکردنی (DNA) لە (RNA) یەوە پەکی دەکەوێت ، وەک پێشتر وتمان بەم دەرمانانە دەوترێت (chain terminator) واتە زنجیرە دوابراو یان کۆتایی پێهێنەر یان بچڕێنەر ، چونکە زنجیرەکە دەبچڕێنێت و کۆتایی بەکۆپی کردنەکە دەهێنێت .

حەزی دەرمانەکە بۆ ئەنزیمەکانی ڤایرۆسەکە (Affinity) : حەزی دەرمانەکانی ئەم گرووپە بۆئەنزیمی (Reverse transcriptase)ی ڤایرۆسی (HIV) زۆر زۆر زیاترە وەک لە حەزیان بۆ ئەنزیمی پۆلیمەرەیز ، هەروەها لە خەستی چارەسەریدا (therapeutic concentration) هەندێک حەزیان دەبێت بۆ ئەنزیمی پۆلیمەرەیز گامای دی ئێن ئەی مایتۆکۆندریا (mitochondrial DNA polymerase γ) .

کاریگەری نەویستراوی دەرمانەکانی (NRTIs) : دەرمانەکانی ئەم گرووپە بەتێکرا دەبنە هۆی ژەهراوی بوونی ووزەماڵە (Mitochondria) چونکە حەزیان هەیە بۆ ئەنزیمی پۆلیمەرەیز گامای دی ئێن ئەی مایتۆکۆندریاو لەوانەیە ببنە هۆی وەستاندنی گەشەی مایتۆکۆندریا ، بەڵام ئەم ژەهراوییبوونەی مایتۆکۆندریای خانەیەکانی جەستە لەکەسێکەوە بۆکەسێکی دیکە جیاوازە ، ژەهراوی بوونی مایتۆکۆندریا دەبێتە هۆی پەکخستنی خانە دەمارییە چێوەییەکان (peripheral neuropathy) کە دەبێتە هۆی سڕبوون و پیاچەقین لە پێیەکاندا بەتایبەتی و هەروەها لەدەستەکاندا ، دەگونجێت لاوازبوونی ماسولکەکانی لەگەڵدابێت و ببێتە هۆی ئەوەی نەتوانیت خۆت لەسەر پێیەکان ڕاگریت ، ژەهراوی بوونی مایتۆکۆندریا خۆشی دەبینێتەوە لە هەوکردنی پەنکریاس (pancreatitis) و نەمانی هەندێک لەچینە چەورییەکانی ژێرپێست کە دەبێتە هۆی بەرزبوونەوەی چینە چەورییەکانی دیکەی دەوروبەری (Lipoatrophy) .

لەباوترین ئەو دەرمانانەی گرووپی (NRTIs) کە حەزیان زۆرە بۆ پۆلیمەرەیزی دی ئێن ئەی لە مایتۆکۆندریادا وەک دەرمانەکانی **-دایدانۆسین** (-Didanosine) و **-ستاڤیودین** (-Stavudine) .

هەموو دەرمانەکانی (NRTIs) زۆر بەهێز دەبنە هۆی ژەهراوی بوونی جگەرو لەوانەیە بەشێوەیەک بێت کە کوشندەبێت و بەوەجیادەکرێتەوە کە دەبێتە هۆی ترشبوونی خوێن لەجۆری (Lactic acidosis) بەهۆی ئەوەی کە جگەر ناتوانێت لاکتیک ئەسید هەڵبوشێنێت و لاکتیک ئەسید کەڵەکە دەبێت ، هەروەها خانەکانی جگەر دەئاوسێن (Hepatomegaly) و خانەکانی جگەر بڕێکی زیاتر لەچەوری لەدەوری خۆیان کۆدەکەنەوە (Steatosis) کە دەبێتە هۆی دەرکەوتنی چەوری لەسەر جگەردا (Fatty liver) و ئەم چەورییەش ئەگەر زۆربێت ئاستەنگ دروست دەکات بۆ فرمانەکانی جگەرو لەوانەیە ببێتە هۆی پەکخستنی جگەر .

تیبینی /

١- دەرمانەکانی گرووپی (NRTIs)هەرهەموویان لە ڕێگەی گورچیلەکانەوە دەکرێنەدەرەوە جگە لە **-ئەباکاڤیر** (Abacavir-) چونکە ئەمەیان لەجگەردا هەڵدەوەشێت بەهۆی ئەلکهول دی هایدرۆجینەیز (alcohol dehydrogenase) و گلوکۆرۆنیل ترانسفێرەیز (Glucoronyl transferase) ، لەبەرئەوە دەبێت دۆزی ئەم دەرمانانە ڕێکبخرێت بۆئەوانەی کە گورچیلەکانیان لاوازە .

٢- ئەو نیوکلیۆسایدەی کە لەجەستەماندایە بریتییە لە یەکێک لەمانە (ثایمیدین Thymidine ، یان سایتۆسین Cytosine ، یان گوانۆسین Guanosine یان ئەدینۆسین Adenosine) ئەو کەسانەی کە ڤایرۆسەکەیان بەرگری هەیە بەرامبەر بە یەکێک لە دەرمانەکانی هاوشێوەی یەکێک لەم نیوکلۆسایدانە ئەوا لەهەمانکاتدا ئەو ڤایرۆسانە بەرگریان دەبێت بەرامبەر بە دەرمانە هاوشێوەکانی هەمان نیکلیۆساید واتە بەرگریکە دەپەڕێت (Cross resistant) ، بەنموونە دەرمانمان هەیە هاوشێوەی گوانۆسینە ، ئەگەر ڤایرۆسەکە بەرگری پەیداکرد بەرامبەر بەم دەرمانە ئەوا لەهەمان کاتدا بەرگری پەیداکرووە بەرامبەر بە دەرمانەکانی دیکەی هاوشێوەی گوانۆسین ، هەروەها بەکارهێنانی دوو جۆر دەرمانی هاوشێوەی یەکێک لەم نیوکلیۆسایدانە دەبێتە هۆی بلۆککردنی دەرمانەکەی دیکە ، واتە ئەنتاگۆنیزمی یەکتر دەکەن ئەگەر هاوشێوەی هەمان نیوکلیۆساید پێکەوە بەکاربهێنرێن ، یانی بەهیچ شێوەیەک نابێت دەرمانێکی هاوشێوەی ئەدینۆسین پێکەوە بەکاربهێنین لەگەڵ دەرمانێکی دیکەی هاوشێوەی ئەدینۆسیندا (Contraindicated) ، بۆنموونە نابێت دەرمانی **-زایدۆڤیودین** (Zidovuine-) پێکەوە بەکاربهێنرێت لەگەڵ دەرمانی **-ستاڤیودیندا** (Stavudine-) چونکە هەردووکیان هاوشێوەی ثایمیدینن .

-Zidovudine (ZDV) (Retrovir®)

-زایدۆڤیودین : پێشی دەوترێت (Azidothymidine-) و کورتکراوەکەی (AZT) یە ، ئەم دەرمانە هاوشێوەی نیوکلیۆسایدی ثایمیدینە و یەکەم دەرمان بووە کە بەکارهاتووە بۆ چارەسەری تووشبوون بە (HIV) ، زایدۆڤیدین دەتوانێت بەباشی پەردەی مێشک ببڕێت (penetrate CNS well) .

بەکارهێنانی -زایدۆڤیودین :

١- **کەسانی پێگەشتوو کە تووشی (HIV) بوون :** بڕی (٣٠٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە ڕۆژی (٢ جار) ، یان بڕی (٤٠٠ مگم) هەموو (٨ کاتژمێر جارێک) ، یاخود بڕی (١مگم /کگم) بە (IV infusion) هەموو (٤ کاتژمێر جارێک) ، کۆی دۆزی گشتی (Total dose) لەڕۆژێکدا بریتییە لە (٥ - ٦مگم /کگم) .

٢- **ئەو منداڵانەی کە تووشی (HIV) بوون .**

٣- **ڕێگری کردن لە گواستنەوەی (HIV) لە ئافرەتی دووگیانی تووشبووەوە بۆ کۆرپەکەی (prevent prenatal transmission of HIV) .**

٤- **ڕێگری کردن لەگواستنەوەی (HIV) بۆ کەسانێک کە بەهۆی پیشەکەیانەوە تووشی (HIV) نەبوون (Non-occupational exposure) :** بەڵکو بەهۆی سێکسی ناشەرعییەوە ترسیان لەخۆیان هەیە کە تووش بین ئەوا دەتوانرێت لە ماوەی (٧٢ کاتژمێری) سەرەتای بەرکەوتنەکەدا دەرمانی **-زایدۆڤیودین** بەکاربهێنن وەک پارێزەرێک لەتووشبوون بە (HIV) ئەمە لەدەرەوەی ڕێنمایی (FDA) واتە (Off-label) .

(occupational exposure) : واتە کەسانێک کە بەهۆی پیشەکەیانەوە تووشی شتێک دەبن ، بەنموونە کەسێک خوێن لە یەکێک ڕادەکێشێت کە (HIV) هەیە و دواتر بەڕێکەوت دەرزییە پیسبووەکە دەچێت بە شوێنێکی جەستەیدا ، یان پزیشکێکو لەکاتی نەشتەرگەریدا نەشتەرە پیسبووەکە شوێنێکی خۆی پێ دەبڕێت ، یان کارگوزارێکە بەهۆی کۆکردنەوەی پاشەڕۆ پزیشکییەکانەوە دەرزییەکی پیسبوو دەچێت بەجەستەیدا .

(non occupational exposure) : واتە کەس بەهۆی ئیشەکەیەوە نەبووە کە تووشبووە بەڵکو بەئەنقەست شتەکەی بەکارهێناوە .

-زایدۆڤیودین : بەتەنها بەردەست نییە بەڵکو لەگەڵ دەرمانێکی دیکەی دژەڤایرۆسدا بەناوی **-لامیڤیودین** (Lamivudine) بەتێکەڵی بەردەستە بەناوی **کۆمبیڤار® (Combivar®)** ، یان **-زایدۆڤیودین + لامیڤیودین + ئەباکاڤیر** (Abacavir®-) و بەهەرسێکیان دەوترێت **ترایزیڤیر® (Trizivir®)** ، ئەم دەرمانانە هەرهەمووی لەگرووپی (NRTIs) ن .

هەردوو دەرمانی **-ستاڤیودین** (Stavudine-) و **-ڕایباڤایرین** (Ribavirin-) بەهەمان ڕاڕەوی **-زایدۆڤیودین** لەناو خانەدا چالاک دەبن وەهەرسێکیان هاوشێوەی ثایمیدینن ، لەبەرئەوە نابێت ئەم دەرمانانە پێکەوە یان لەگەڵ **-زایدۆڤیودیندا** بەکاربهێنرێن .

کاریگەری نەویستراوی زۆرباوی -زایدۆڤیودین : کەم خوێنی (Anemia) ، کەم بوونەوەی خڕۆکە سپیەکانی جۆری نیوترۆفیلەکان (Nutropenia) ، سەرئێشە و نارەحتی درووستکردن لەڕاروەی هەرسدا وەک دڵتێکهەڵاتن ، ڕشانەوە ، قورسبوونی گەدەو ...هتد (GI intolerance) ، بەڵام پککەوتنی دەمارە چێوەییەکان زۆرباونییە .

-Stavudine (D4T) (Zerit®)

-ستاڤیودین : هاوشێوەی ثایمیدینەو پەسەندکراوە بۆئەوەی بەکاربێت لەچارەسەری (HIV) دا .

دۆزی -ستاڤیودین :

لەدایکبوون هەتا (١٣ یەم ڕۆژ) : بڕی (٠,٥ مگم / کگم) لە ڕێگەی دەمەوە هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک) .

١٤ ڕۆژ و کەمتر لە > ٣٠ کگم : بڕی (١ مگم / کگم) لە ڕێگەی دەمەوە هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک) .

٣٠ - ٦٠ کگم : بڕی (٣٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک) .

≤ ٦٠ کگم : بڕی (٤٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک) .

-ستاڤیودین : زۆر بەهێزە لە بلۆککردنی ئەنزیمی پۆلیمەرەیزدا (strong DNA polymerase inhibitor) ، هەرئەمەیە کە دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی درووستبوونی **دی ئێن ئەی-پۆلیمەرەیز-گاما** لە مایتۆکۆندریادا و دواتر دەبێتە هۆی ژەهراوی بوون .

کاریگەری نەویستراوو ژەهراوی بوون بە -ستاڤیودین : سەرئێشە و نارەحتی درووستکردن لەڕاروەی هەرسدا وەک دڵتێکهەڵاتن ، ڕشانەوە ، قورسبوونی گەدەو ...هتد (GI intolerance) ، نیشانەکانی پەکخستنی مایتۆکۆندریا وەک پەککەوتنی دەمارەچێوەییەکان ، هەوکردنی پەنکریاس ، ترشبوونی خوێن لەجۆری (Lactic acidosis) ، ئاوسانی جگەر (Hepatomegaly) ، درووستبوونی چەوری جگەر (Steatosis) .

-Didanosine (DDI) (Videx®)

-دایدانۆسین : هاوشێوەی ئەدینۆسینە (Deoxyadenosine analogue) ، ئەمە دووەم دەرمان بووە کە پەسەندکراوە بەکاربهێنرێت لەچارەسەری تووشبوون بە (HIV) دا .

گەشتنی -دایدۆنۆسین لە ڕێگەی دەمەوە بەسووڕی خوێن (Bioavailability) : زۆر کەمەو نزیکەی (42%) ە ، هەروەها خواردن ئەم ڕێژەیە کەمتر دەکاتەوە ، بۆیە پێویستە -دایدانۆسین بەسکی خاڵی بەکاربهێنرێت ، هەروەها دەبێت دەرمانەکە کۆتکرابێت بە ماددەیەک بۆئەوەی ترشاوی گەدە هەڵی نەوەشێنیت (Enteric coated) .

دۆزی -دایدانۆسین :

شێوازی کەپسوولی جۆری (delayed release) : واتە بەرەڵابوونی دەرمانەکە دوادەخات یان کەم کەم دەرمانەکە بەردەداتەوە ناو ڕیخۆڵەکان

کەمتر لە > ٦٠ کگم بڕی (٢٥٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە ڕۆژی (١ جار) .

زیاتر لە >٦٠ کگم بڕی (٤٠٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە ڕۆژی (١ جار) .

ژەهراوی بوون بە -دایدانۆسین : بەپێی دۆزەکەی دەبێت و بەزیادکردنی دۆز دەبێتە هۆی هەوکردنی پەنکریاس ، ، ترشبوونی خوێن لەجۆری (Lactic acidosis) ، ئاوسانی جگەر (Hepatomegaly) ، درووستبوونی چەوری جگەر (Steatosis) .

ئەو دەرمانانەی کەزۆر بەهێز دەبنە هۆی هەوکرنی پەنکریاس وەک **(-Zalcitabine , Stavudine , Ribaverin & -Hydroxyurea)** نابێت بەکاربهێنرین لەگەڵ -دایدانۆسیندا .

کاریگەری نەویستراوی -دایدانۆسین : پەککەوتنی دەمارەتەرەفییەکان و سکچوون .

-Abacavir (ABC) (Ziagen®)

-ئەباكاڤیر : هاوشێوەی گوانۆسینەوە زۆر بەباشی هەڵدەمژرێت لە ڕێگەی دەمەوە ئاستی گەشتنی دەرمانەکە لە ڕێگەی دەمەوە بۆناوسووڕی خوێن (83%) ە ، **-ئەباكاڤیر** هەمووکات پێویستە لەگەڵ دەرمانی دیکەی دژەڤایرۆسە عەکسییەکاندا بەکاربهێنرێت لەچارسەری (HIV) دا ، لەبەرئەوە **-ئەباكاڤیر** بەدۆزێکی جێگیر لە تێکەڵە دەرمانەکانی دژە (HIV) دا هەیە (Fixed combination) واتە ئەگەر قوتوویەک مرمان (٢٠ دەنک) حەپی تێدابێت کە پێکهاتبێت لە **-ئەباكاڤیر** و دەرمانەکانی دیکەی دژەڤایرۆسە عەکسییەکان ئەوا دەرمانی **-ئەباكاڤیر** بە هەمان دۆز لە هەر (٢٠ دەنک) حەپەکەدا هەیە .

تێکەڵەکان کە دەرمانی ئەباکاڤیریان تێدایە :

(Kivexa®) : بریتییە لە (**-Abacavir** / **-Lamivudine**) .

(Triumeq®) : بریتییە لە (**-Abacavir** / **-Dolutegravir** / **-Lamivudine**) .

(Trizivir®) : بریتییە لە (**-Abacavir** / **-Lamivudine** /**- Ziovudine**) .

-ئەباكاڤیر دەکرێت بەکاربهێنرێت بۆ پارێزگاریکردن لەتووشبوون بە (HIV) لەو کەسانەدا کە بەهۆی پیشەکەیان یانپ غەیری پیشەکەیانەوە بەرکەوتەی (HIV) بوون ، واتە (occupational & non occupational exposure) ، بەڵام دەبێت لە (٧٢ کاتژمێری) سەرەتای بەرکەوتنەکەدا بەکاربهێنرێت .

کاریگەری نەویستراوی مەترسیدار (Serious side effects)ی -ئەباكاڤیر : حەساسیەتی زۆربەهێز (Hypersensitivity reaction) بەشێوەیەکی مەترسیارو لەوانەیە ببێتە هۆی مردن واتە (Fatal) بێت .

کاریگەری نەویستراوی باو(Common)ی -ئەباكاڤیر : سەرئێشە ، هیلاکبوون ، دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە .

هۆشداری دەربارەی -ئەباكاڤیر : -ئەباکاڤیر پێویستە زۆر بەووریاییەوە بەکاربهێنرێت لەو کەسانەدا کە خانەکانی چینی ناوەڕاستی دڵیان واتە (myocardium) کێشەی تێدایە ، وەک مردنی ئەوخانانە بەهۆی جەڵتەوە ، یانی کەسەکە جەڵتەی دڵ لیی دابێت ، چونکە ئەم دەرمانە مەترسییەکان و نەهامەتی و ڕووداوەکانی خانەکانی (myocardium) زیاتردەکات و زیاتر یارمەتی برینداربوون و تێکشکانیان دەدات .

تێبینی / پشکنینی حەسایەت بە **-ئەباكاڤیر** و هاوشێوەکانی پێی دەوترێت (HLA-B*5701) و ئەگەر ئەم پشکنینە پۆزەتیف بێت ئەوا نابێت نەخۆش هەرگیز دەرمانەکانی **-ئەباكاڤیر** یان ئەو تێکەڵەدەرمانانەی کە **-ئەباكاڤیریان** تێدایە بەکاربهێنێت .

-Lamivudine (3TC) (Zeffix®)

-لامیڤیودین : بریتییە لە (2-deoxy-3-thiacytidine) و کورتکراوەکەی بریتییە لە (3TC) و هاوشێوەی سایتیدینە (Cytidine analogue) ، **-لامیڤیودین** بەکاردەهێنرێت بۆ چارسەری تووشبوون بە (HIV) و هەروەها تووشبوون بە ڤایرۆسی جگەری جۆری (HBV) .

-لامیڤیودین بەشێوەیەکی ئاسایی لەگەڵ دەرمانەکانی دیکەی دژە ڤایرۆسە عەکسییەکاندا پێکەوە بەکاردەهێنرێت وەک **-زایدۆڤیودین** و **-ئەباكاڤیر** .

دۆزی -لامیڤیودین : بڕی (١٥٠ مگم) لەدەمەوە ڕۆژی (٢جار) ، یان بڕی (٣٠٠ مگم) لەدەمەوە ڕۆژی (١جار) .

کاریگەری نەویستراوی -لامیڤیودین : هەرچەند زۆر زۆر بێ مەترسییەو مەلەفی زۆرپاکە بەڵام دەکرێت ببێتە هۆی سەرئێشە ، هیلاکبوون ، دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە .

هۆشداری دەربارەی -لامیڤیودین : دەکرێت ببێتە هۆی ترشبوونی خوێن لەجۆری (Lactic acidosis) ، ئاوسانی جگەر (Hepatomegaly) ، هەروەها دەکرێت بەشێوەیەکی توند و قورس ببێتە هۆی کەڵەکەبوون و پەرەسەندن و تەقینەوەی ڤایرۆسی جگەری جۆری-بی (sever acute exacerbation of HBV)

-Emtricitabine (FTC) (Emtriva®)

-ئێمتریسیتابین : بریتییە لە (2-3-dideoxy-5-fluoro-3-thiacytidine) و کورتکراوەکەی بریتییە لە (FTC) و دەرهێنراوی **-لامیڤیودینەو** فلۆری بۆزیادکراوە ، ئێمتریسیتابین هەروەک **-لامیڤیودین** بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری تووشبوون بە (HIV) و هەروەها تووشبوون بە ڤایرۆسی جگەری جۆری (HBV) .

-ئێمتریسیتابین : بەشێوەیەکی ئاسایی لەگەڵ دەرمانەکانی دیکەی دژە ڤایرۆسە عەکسییەکاندا پێکەوە بەکاردەهێنرێت وەک **-تینۆفۆڤیر** و بلۆککەرانی ئەنزیمی ئینتیگریز (integrase inhibitors) و دەرمانەکانی دیکەدا .

تێکەڵەکان کە دەرمانی -ئێمتریسیتابینیان تێدایە :

(Truvada®) : بریتییە لە (**-Emtricitabine** / **-Tenofovir**) .

(Atripla®) : بریتییە لە (**-Emtricitabine** / **-Tenofovir** / **-Efavirenz**) .

(Complera®) , (Eviplera®) : بریتییە لە (**-Emtricitabine** / **-Tenofovir** / **-Rilpivirine**) .

:(Stribild®) بریتییە لە (**-Emtricitabine** / **-Elvitegravir** / **-Cobicistat** / **-Tenofovir** disoproxyl fumarate) .

دۆزی -ئێمتریسیتابین : بری (٢٠٠ مگم) بەشێوەی کەپسول لەدەمەوە رۆژی (١جار) ، یان بری (٢٤٠ مگم) کە دەکاتە (٢٤ مل) بەشێوەی گیراوە (Solution) لەدەمەوە رۆژی (١جار) .

کاریگەری نەویستراوی -ئێمتریسیتابین و هۆشداری دەربارەی ئەم دەرمانە : هەروەک **-لامیڤیودینە** بەڵام سەرەرای ئەوکاریگەرییە نەویستراوانەی **-لامیڤیودین** ئەوا دەکرێت **-ئێمتریسیتابین** ببێتە هۆی دەرکەوتنی پەڵەی رەش لەناولەپی دەست (Palm) و ناولێسکە یان سافایی پێیەکاندا (soles) بەتایبەتی لە ئەمەریکییە بەرەگەز ئەفریقییەکاندا .

-Tenofovir Disoproxyl fumarate (TDF) (Viread®)
-Tenofovir Alafenamide (TAF) (Vemlydi®)

-تینۆفۆڤیر : ئەو دوو دەرمانەی سەرەوە هەردووکیان پرۆدرەگن و دوای ئەوەی کە هەڵمژران ئەوا لەلایەن جگەرەوە دەکرێن بە **-تینۆفۆڤیر** ، **-تینۆفۆڤیر** هاوشێوەی گوانۆسینە و بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری تووشبوون بە (HIV) و هەروەها تووشبوون بە ڤایرۆسی جگەری جۆری-بی درێژخایەن (Chronic HBV) .

- تینۆفۆڤیر خەستی دەرمانی (**-atazanavir**) کەم دەکاتەوە لەخوێندا ، ئەگەر -ئەتازاناڤیر لەگەڵ **-تینۆفۆڤیردا** پێکەوە بەکاربهێنرێت ئەوکات دەبێت دەرمانی **-رایتۆناڤیر** (-Ritonavir) یان بۆ زیادبکرێت .

دۆزی - تینۆفۆڤیر :بری (٣٠٠ مگم) لە رێگەی دەمەوە رۆژی (١ جار) .

- تینۆفۆڤیر بەتێکەڵی لەگەڵ دەرمانەکانی **-ئێمتریسیتابین** و **-ئیفاڤایرێنز** (-Efavirenz) دا پێکەوە بەکاردەهێنرین بەم شێوەیە :

(Truvada®) : بریتییە لە (**-Emtricitabine** / **-Tenofovir**) .

(Atripa®) : بریتییە لە (**-Emtricitabine** / **-Tenofovir** / **-Efavirenz**) .

کاریگەری نەویستراوی -تینۆفۆڤیر : هیلاکبوون ، سکچوون ، دڵتێکهەڵاتن و ئازار .

هۆشداری دەربارەی -تینۆفۆڤیر : -هەروەک **-لامیڤیودین** دەکرێت ببێتە هۆی ترشبوونی خوێن لەجۆری (Lactic acidosis) ، ئاوسانی جگەر (Hepatomegaly) ، هەروەها دەکرێت بەشێوەیەکی توند و قورس ببێتە هۆی کەڵەکەبوون و پەرەسەندن و تەقینەوەی ڤایرۆسی جگەری جۆری-بی (sever acute exacerbation of HBV) .

-Zalcitabine (DDC) (Hivid®)

-زاڵسیتابین : بریتییە لە (2-3-dideoxycytidine) و کورتکراوەکەی بریتییە لە (DDC) و هاوشێوەی سایتۆسینەو سێیەم دەرمانی پەسەندکراوە لەلایەن (FDA) کە بەکاربهێنرێت بۆ چارەسەری تووشبوون بە (HIV) و ئایدز (AIDS) .

-زاڵسیتابین لەهەندێک لە وڵاتاندا کێشراوەتەوەو لەئێستادا زۆر بەکەمی بەکاردەهێنرێت .

دۆزی -لامیڤیودین : بری (١٥٠ مگم) لەدەمەوە ڕۆژی (٢جار) ، یان بری (٣٠٠ مگم) لەدەمەوە ڕۆژی (١جار) .

دەرمانەکانی دیکەی (Amdoxovir , - Apricitabine , -Censavuddine , Elvucitabine , Rsivir & -Stampidine) سەر بەگرووپی (NRTIs) مکانن و لەژێر لێکۆڵینەوەدان بۆئەوەی بەکاربهێنرێن لە چارەسەری تووشبوون بە (HIV) و ئایدز (AIDS) و هەوکردنی ڤایرۆسی جگەری جۆری-بی دا (HBV) .

-Remdesivir () (®)

-ڕێمدیسیڤیر : یان (GS-5734) نیوکلیۆسایدی هاوشێوەی ئەدینۆسینە لەساڵی (٢٠١٦ ز) دا دۆزراوەتەوەو وەک چارەسەرێکی بەهێزی دژبە ئیبۆلا کاریگەری بەهێزی هەبووە هەروەها توێژینەوە کراوە کە دەرمانێکی بەهێزە دژ بەڤایرۆسی سارس (SARS-COV-2) ، لەمانگی مەی ساڵی (٢٠٢٠ز) دا (FDA) ئاماژەی داوە بەوەی کە بەکاربهێنرێت لەکاتی ئیمێرجێنسیدا بۆ چارەسەری تووشبوون بە ڤایرۆسی کۆرۆنا -COVID) (19 بۆ پێگەشتوان و منداڵان لەکاتێکدا کە ئاستی ئۆکسجینیان کەمترە لە (≤94%) ، ئەو نەخۆشانەی کەپێویستیان نییە بەهەناسەدانی دەستکرد ئەوا ئەم دەرمانە وەردەگرن بۆماوەی (٥ ڕۆژ) و ئەگەر دۆخیان باش نەبوو ئەوا بەردەوام دەبن بۆماوەی (١٠ ڕۆژ) ، هەروەها ئەوانەی کەپێویستیان بەهەناسەدانی دەستکردو ئۆکسجینە ئەوا دەبێت بۆماوەی (١٠ڕۆژ) ئەم دەرمانە بەکاربهێنن .

میکانیزمی ئیشکردنی -ڕێمدیسیڤیر : هاوشێوەی ئەدینۆسینە و ئەنزیمی پۆلیمەریز هەڵدەسێت بەوەرگرتنی **-ڕێمدیسیڤیر** بۆئەوەی کە (RNA) ی ڤایرۆسەکەی پێ کۆپی بکات بەڵام **-ڕێمدیسیڤیر** ڕێگە نادات (RNA) ی ڤایرۆسەکە نیوکلیۆتایدەی زیاتر وەربگرێت و ڕێگری دەکات لەپرۆسەی کۆپی کردنی (RNA) ی ڤایرۆسەکە لە خانەخوێیەکەدا و بلۆکی ئەنزیمی پۆلیمەریزی دەکات ، هەروەها دەرکەوتووە کە (٣ جۆری) ڤایرۆس کە ئەنزیمی پۆلیمەریزیان بازدان تێیدا ڕوویداوە بەرگریان پەیداکردووە بە دەرمانە دژەڤایرۆسییەکان ئەوا ئەم بەرگرییەی کاریگەری نەبووە لەئاستی **-ڕێمدیسیڤیردا** .

دۆزی ڕێمدیسیڤیر بۆ چارەسەری کۆرۆنا :

دۆزی لۆد ≤ ٤٠ کگم : بری (٢٠٠ مگم) لەدەمەوە ڕۆژی (١جار) ، **دۆزی بەردەوام** بریتییە لە (١٠٠ مگم) ڕۆژی (١جار) ، بۆ ئەوانەی کە کێشیان لە (٣,٥ کگم) هەتا (٤٠ کگم) ە ئەوا بری (٥ مگم / کگم کێشی لەش) لەدەمەوە ڕۆژی (١جار) .

توێژینەوەکان دەڵێن سەرەتا یەکەم ڕۆژ بری (٢٠٠ مگم) بەکاربهێنێت بۆ (١ جار) و دواتر بری (١٠٠ مگم) بۆماوەی (٩ ڕۆژەکەی دیکە) .

-ڕێمدیسیڤیر : لێکۆڵینەوەی لەسەرکراوە کەبەکاربێت بۆ چارەسەری ڤایرۆسی ئیبۆلا (Ebolla) بەڵام کاریگەری زۆربەهێزی هەیە لە دژی ڤایرۆسە عەکسییەکان (RNA viruses) ، هەروەها کاریگەری باشی هەیە دژ بە ڤایرۆسەکانی خێزانی (COV) وەک (MERS-COV) ، -SARS) (COV و (SARS-COV2) .

نیوەتەمەنی -ڕێمدیسیڤیر : نزیکەی (٢٠ کاتژمێر) ە .

کردنەدەرەوەی -ڕێمدیسیڤیر : نزیکەی (78%) ی بەرهەمی میتابۆلایتییەکەی لە میزەوە نزیکەی (18%) ی لە پیساییەوە دەکرێتەدەرەوە .

-کلۆرۆکوین (PH) ی ناوخانەکە بەرزەکاتەوە و پەردەی خانەکە جێگیردەکات و ڕێگری دەکات لەچوونەژوورەوەی ڤایرۆس بۆ ناو خانە تووش نەبووەکان .

کارلێکی دەرمان لەگەڵ -ڕێمدیسیڤیر : ئەگەر پێکەوە لەگەڵ **-کلۆرۆکوین** یان **-هایدرۆکسی کلۆرۆکویندا** بەکاربهێنرێت ئەوا ئەوپەڕی هێزی **-ڕێمدیسڤیر** کەم دەکاتەوە (decrease efficacy of -Remdisvir) .

کاریگەری نەویستراوی -ڕێمدیسیڤیر : دەبێتە هۆی سووربوونەوەو ئاوسانی ئەوخوێنهێنەرەی کە دەرمانی **-ڕێمدیسیڤیری** بەشێوەی (IV) لێوەدەکرێت (injection site reaction) .

-Favipiravir () (®)

-فاڤیپیراڤیر : لەلایەن کارگەی یابانی (Toyoma CO , LTD) دۆزراوەتەوە ، بەشێوەیەکی سەرەتایی پەسەندکراوە بۆ چارەسەری ئەنفلوەنزایەک کە بەرگری پەیداکردبێت بەرامبەر بەدەرمانەکانی دیکە و بلۆکی ئەنزیمی (RNA dependant RNA polymerase) دەکات کە ئەنزیمێکی پێویستە بۆ کۆپی کردنی جینۆمەکانی (واتە ناواخنی) ڤایرۆسەکە ، کاریگەری ئەم دەرمانە تەنها بۆ چارەسەری ئەنفلوەنزای جۆری (A , B) نییە بەڵکو دەرکەوتووە کە کاریگەری هەیە لە چارەسەری ئەنفلوەنزای پەلەوەر واتە باڵندە (Avean influenza) شدا ، لەوانەیە کاریگەری هەبێت بۆ ئەو جۆرانەی دیکەی ئەنفلوەنزا کە بەرگریان پەیداکردووە ، **-فاڤیپیراڤیر** لەژێر لێکۆڵینەوەدایە کە بەکاربهێنرێت بۆ چارەسەری ڤایرۆسی ئیبۆلا و ڤایرۆسی لاسا (Lassa virus) کە دەبێتە هۆی تاو خوێنبەربوون و بەناوی شارۆچکەی لاساوە ناونراوەکە لەویلایەتی (برنو)ە لە وولاتی نایجیریا لەساڵی (١٩٦٩ ز) دا ، هەروەها بۆ چارەسەری ڤایرۆسی کۆرۆنا (COVID-19) .

دەرمانی **-فاڤیپیراڤیر** پرۆدرەگەو لەناو خانەخوێیەکەدا فۆسفۆرِ وەردەگرێت و دەبێت بە (-favipiravir-RTP) ، هەروەها لەگەڵ (RNA dependant RNA polymerase) ی ڤایرۆسەکەدا یەک دەگرێت و پەکی دەخات و دواتر پرۆسەی کۆپی کردنی ڤایرۆسەکە پەکی دەکەوێت .

هەندێک لێکۆڵینەوە ئەوەی دەرخستووە کە ئەم دەرمانە لەگەڵ پیوریندا پێشبرکێ دەکات بۆسەر ئەنزیمی (RNA polymerase) ی ڤایرۆسەکە .

-فاڤیپیراڤیر بەرێژەی (97.6%) دەچێتە سووڕی خوێنەوە ئەگەر لە ڕێگەی دەمەوە بەکاربهێنرێت و بەرێژەی (54%) لەگەڵ پلازما پرۆتیندا یەک دەگرێت ، ئەوپەری خەستی دەرمانەکە لەخوێندا (Cmax) بریتییە لە (٥١,٥ یەکە / مل) ، بەرهەمی میتابۆلایتی ئەم دەرمانە بەشێوەیەکی سەرەکی لە ڕێگەی میزەوە دەکرێتەدەرەوە ، نیوەتەمەنی دەرمانەکە لەنێوان (٢,٥ - ٥ کاتژمێر) دایە .

دۆزی -فاڤیپیراڤیر : ڕۆژی یەکەم دۆزی لۆدی دەدرێتێ بەبڕی (١٦٠٠ مگم) ڕۆژی (٢ جار) ، دواتر دۆزی بەردەوام بەبڕی (٦٠٠ مگم) ڕۆژی (٢ جار) بۆماوەی (٤ ڕۆژ) .

لەکاریگەرییە نەویستراوەکانی - فاڤیپیراڤیر : دڵتێکەهەڵاتن و ڕشانەوە ، سەرئێشە ، کەم بوونەوەی کێش ، کەم بوونەوەی ژمارەی خڕۆکە سوورەکان ، بەرزبوونەوەی ئاستی ئەنزیمەکانی جگەر وەک (ALT ,AST) ، هەروەها بەرزبوونەوەی ئاستی بیلیرۆبین (↑Total bilirubin) ، ئەم دەرمانە دەبێتە هۆی نابەکام بوونی کۆرپە(Teratogenic) وە نابێت بەکاربهێنرێت لەکاتی دووگیانیدا .

دەرمانەکانی دیکەی (Amdoxovir , - Apricitabine , -Censavuddine , Elvucitabine & -Stampidine) سەر بەگرووپی (NRTIs) ەکانن و لەژێر لێکۆڵینەوەدان بۆئەوەی بەکاربهێنرێن لە چارەسەری تووشبوون بە (HIV) و ئایدز (AIDS) و هەوکردنی ڤایرۆسی جگەری جۆری-بی دا (HBV) .

2) Non-nucleoside Reverse-Transcriptase inhibitors (NNRTIS)

دەرمانەکانی گرووپی (NNRTIs) بەشێوازێکی ڕاستەوخۆ لەگەڵ ئەنزمی ڕیڤێرس ترانسکریپتەیزی ڤایرۆسە عەکسییەکاندا یەک دەگرن و گۆڕانکاری دەهێنن بەسەر شێوەی کیمیایی ئەنزیمەکەداو کاتێک کە ئەنزیمەکە دەیەوێت (RNA)ی ڤایرۆسەکە بهێنێت و (DNA) ی لێ درووست بکات ئەوا ناتوانێت و ئەو سایتەی ئەنزیمەکە کە کرداری زۆرکردنەکە (DNA polymerization) ەی تێدا ئەنجام دەدرێت بلۆک دەبێت ، بەکورتی واتە دەرمانەکانی ئەم گرووپە ڕاستەو ڕاست ئەنزیمی (Reverse transcriptase) ی ڤایرۆسە عەکسییەکان بلۆک دەکەن و ڕێگری دەکەن لە کرداری کۆپی کردن .

دەرمانەکانی (NNRTIs) جیاواز لە دەرمانەکانی (NNRTIs) پێویستیان نییە بەکرداری (phosphorylation) بۆئەوەی کە چالاک بین : واتە پێویستیان بەوەرگرتنی فۆسفۆڕ نییە وەک دەرمانەکانی (NRTIs) ، بەڵکو ڕاستەوراست بلۆکی ئەنزیمی ڕیڤێرس ترانسکریپتەیز دەکەن .

بەرگری بەرامبەر بە دەرمانەکانی (NNRTIs) زۆر بەخێرایی درووست دەبێت ئەگەر بەتەنها بەکاربهێنرێن (monotheraphy) : ئەمەش دەرەنجامی ئەوەی کە بازدان ڕوودەدات لە ئەنزیمی ڕیڤێرس ترانسکریپتەیزی ڤایرۆسە عەکسییەکەداو ئیدی دەرمانەکانی (NNRTIs) ناتوانن لەگەڵیدا یەک بگرن .

هەموو دەرمانەکانی (NNRTIs) بەشێکن یان بنچینەیەکن لە ئەنزیمی (CYP3A4) ، واتە دەکرێت هەندێک دەرمانی دژەڤایرۆسی ئەم گرووپی (NNRTIs) ە ببنە هۆی زیادکردنی (inducers) دەردانی ئەم ئەنزیمە مایکرۆسۆمییەی جگەر وەک دەرمانی **-نیڤایراپین** (Nevirapine) کە (CYP3A4) چالاک دەکات ، خۆدی خۆشی لەلایەن (CYP2B6 , CYP3A4) ەوە میتابۆلیزم دەبێت ، یان دەکرێت ببنە هۆی ڕێگری کردن لە دەردانی ئەم ئەنزیمە (inhibitors) وەک دەرمانی **-دیلاڤایردین** (Delaviridine-) ، ، خۆدی خۆشی لەلایەن (CYP3A4) ەوە میتابۆلیزم دەبێت ، هەروەها دەکرێت هەندێک دەرمانی گرووپی (NRTIs) لەهەمان کاتدا ببنە هۆی زیادکردن و کەم کردنەوەی دەردانی (CYP3A4) ، واتە (inducer & inhibitors) بۆ (CY3A4) پێکەوە ئەنجام بدەن وەک دەرمانی **-ئیفاڤایرێنز** (Efavirenz-) کە دەبێتە هۆی زیادکردنی دەردانی ئەنزیمی (CYP3A4) لەناوەوەی جەستەدا (invivo) و هەروەها لەهەمان کاتیشدا بلۆککردنی هەمان ئەنزیمی (CYP3A4) بەڵام لەدەرەوەی جەستەدا (invitro) ، لەکاتێکدا کە خودی خۆشی هەر لەلایەن ئەنزیمی (CYP3A4 , ...etc) ەوە میتابۆلیزم دەبێت .

دەرمانەکانی (NNRTIs)	کاریگەری نەویستراو	هەڵوەشان	چالاککردنی ئەنزیم	بلۆککردنی ئەنزیم
-Nevirapine	سووربوونەوەو هەوکردنی جگەر (Hepatitis)	CYP3A4 CYP2B6	CYP3A4 CYP2B6	-
-Delaviridine	سووربوونەوە ، کەم بوونەوەی نیوترۆفیل (Neutropenia)	CYP3A4	-	CYP3A4
-Efavirenze	سووربوونەوە ، ، ژەهراوی بوونی (CNS)	CYP2B6 CYP3A4	CYP3A4	CYP3A4 CYP2C9 CYP2C19
-Etravirine	سووربوونەوە ، بەرزبوونەوەی چەوری خوێن (dyslipidemia) و هەوکردنی جگەر	CYP3A4 CYP2C9 CYP2C19	CYP3A4	CYP2C9 CYP2C19 P-glycoprotein
-Rilpivirine	سووربوونەوە ، هەوکردنی جگەرو خەمۆکی	CYP3A4	-	-

ئەگەر ئەنزیمی ڤایرۆسەکە بەرگری پەیدابکات بەرامبەر بەیەکێک لە دەرمانەکانی گرووپی (NNRTIs) ئەوا لەهەمان کاتدا بەرگریەکە دەگوازرێتەوە بۆ دەرمانەکانی دیکەی هەمان گرووپ (Cross resistance) تەنها دەرمانەکانی جیلی دووەمیان نەبێت .

دەرمانەکانی گرووپی (NNRTIs) دەکرێت ببنە هۆی حەساسیەتی زۆربەهێز (hypersensitivity reaction) و سووربوونەوە (Rash) .

-Efavirenz (EFV) (Sustiva®)

-ئیفاڤایرێنز : کورتکراوەکەی بریتییە لە (EFV) و یەکێکە لەودەرمانانەی (NNRTIs) کە بەشێوەیەکی بەرفراوان بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری تووشبوون بە (HIV) و هەروەها ئایدز (AIDS) نەک بەتەنها ، بەڵکو پێکەوە لەگەڵ دەرمانەکانی دیکەی دژەڤایرۆسە عەکسییەکاندا وەک لە تێکەڵەی **(Atripla®)** دا کە بریتییە لە **(-Efavarenz / -Emtricitabine / -Tenofovir)**

-ئیفاڤایرێنز بنچینەیەکی ئەنزیمی (CYP450) یە :

لەدەرەوەی جەستەدا (Invitro) : بلۆکی ئەنزیمی (CYP3A4 , CYP2C9 & CYP2C19) دەکات .

لەناوەوەی جەستەدا (Invivo) : ئەنزیمی (CYP3A4) چالاکتر دەکات (Inducer) .

دۆزی -ئیفاڤایرێنز : بڕی (٦٠٠ مگم) لەدەمەوە ڕۆژی (١جار) تەنها بەسکی خاڵی و باشتروایە کە لەکاتی خەوتندا بەکاربهێنرێت (bed time) بۆئەوەی کاریگەرییە نەویستراوەکانی لەسەر مێشک (CNS) زۆر دەرنەکەوێت ، لەوانەیە ژەهراوی بوون بەدەرمانەکە زیادبکات لەکاتێکدا کە ڕۆشتنەناوەوەی دەرمانەکە لەدەمەوە بۆناوسووڕی خوێن واتە (Bioavailability) زیادبکات ، ئەمەش ڕوودەدات ئەگەر خواردنێکی زۆر چەور لەگەڵ ئەم دەرمانەدا بەکاربهێنرێت .

کاریگەری نەویستراوی زۆرباوی -ئیفاڤایرێنز : کاریگەری نەویستراو لەسەر (CNS) وەک (گێژبوون Dizziness ، سەرئێشە ، خەوی ناخۆش vived dream ، لەدەستدانی تەرکیز و خەمۆکی) ، هەروەها سووربوونەوەی پێست (Skin rash) .

کاریگەری نەویستراوەکانی دیکەی -ئیفاڤایرێنز : دڵتێکهەڵاتن ، ڕشانەوە ، سکچوون و بەرزبوونەوەی ئاستی کۆلیسترۆڵ لە زەرداوی خوێندا .

-Nevirapine (NVP) (Viramune®)

-نیڤاراپین : کورتکراوەکەی بریتییە لە (NVP) بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری تووشبوون بە (HIV) و هەروەها ئایدز (AIDS) نەک بەتەنها ، بەڵکو پێکەوە لەگەڵ دەرمانەکانی دیکەی دژەڤایرۆسە عەکسییەکاندا لەمنداڵان و پێگەشتووانادا .

-نیڤاراپین : بەشێوەیەکی زۆر باش لەچەوریدا دەتوێتەوە (Highly lipophilic) ، زۆر بەفراوانی بەشانەکاندا بڵاودەبێتەوە لەناویشیاندا کۆئەندامی دەماری ناوەندی (CNS) ، ویلاش و شیری مەمک .

-نیڤاراپین : دەبێتە هۆی چالاککردنی ئەنزیمی (CYP3A4) ە ، واتە ئاستی دەردانی (CYP3A4) زیاد دەکات .

-نیڤاراپین : دەبێتە هۆی ژەهراوی بوونی جگەر و نابێت سەرەتا بەم دەرمانە دەستپێبکرێت بۆ ئەو کەسانەی کە مەترسیان زۆرە بۆئەوەی تووشی ماکەکانی پەککەوتنی جگەر ببنەوە ، واتە ئەوانەی کە جگەریان زۆر خراپ یەکی کەوتووە نابێت بۆ چارەسەری (HIV) و (AIDS) دەرمانی -ئیفاڤایرێنزیان پێ بدرێت ، بەڵکو سەرەتا دەرمانێکی دیکەیان پێ دەدرێت لەم گرووپەدا کە مەترسی بۆسەر جگەر کەم بێت ، لەکاتی پێدانی ئەم دەرمانەدا بەنەخۆش پێویستە چاودێری فرمانەکانی جگەری بکرێت و بەپێی کاریگەرییەکەی لەسەر جگەر گۆرانکاری لەدۆزەکەیدا بکرێت و بەم جاودێریکردن و زیادکردن یان کەم کردنی دۆزە دەوترێت (Drug monitoring)، هەروەها نابێت بدرێت بەو کەسانەی کەئاستی (CD4) یان بەم شێوەیەیە :

ئافرەتانی پێگەشتوو کە ئاستی خانەکانی (CD4) یان زیاترە لە > ٢٥٠ خانە / ملم[٣] .

نێرینەی پێگەشتوو کە ئاستی خانەکانی (CD4) یان زیاترە لە > ٤٠٠ خانە / ملم[٣] .

کەواتە پێش بەکارهێنانی دەرمانی **-نیڤاپایرین** پێویستە ئاستی خانەکانی (CD4) بزانین و ئەگەر ئاستەکە بەرزتربوو لەوژمارانەی سەرەوە ئەوا نابێت -نیڤاپایرین بەکاربهێنین ، چونکە دەرکەوتووە لەکاتێکدا کە ڕێژەی خانەکانی (CD4) لەوژمارانە زیاتربوو ئەوا دەرمانی **-نیڤاپایرین** زیانێکی زیاتر دەگەیەنێت بەجگەر .

دۆزی -نیڤاراپین : بڕی (٢٠٠ مگم) لەڕۆژێکدا (١ جار) لە ڕێگەی دەمەوە بۆ (١٤ ڕۆژ) ، دواتر ئەگەر سووربوونەوە (Rash) ڕووی نەدا ئەوا دۆزەکە زیاد دەکرێت بۆ بڕی (٢٠٠ مگم) ڕۆژی (٢جار) ، بەڵام ئەگەر سووربوونەوە ڕوویدا ئەوا چاوەڕێ دەکەین هەتا سووربوونەوەکە نامێنێت و دواتر دۆزەکە زیاد دەکەینەوە .

هۆشداری سندووقی ڕەشی (FDA) دەربارەی -نیڤایراپین :

١- حەسایەت لەپێستدا بەشێوەیەکی زۆر بەهێزومەترسیدار بەڕادەیەی کەدەکرێت ببێت بە دیاردەی ستیڤن جۆنسن و پێست هەڵوەرێت و لەگۆشتەکە جیاببێتەوە (Toxic epidermal necrolysis) .

٢- ژەهراوی بوونی جگەر بەشێوەیەکی مەترسیدار کە دەکرێتببێتە هۆی مردن و پێویستیش دەکات بەپێی دەرکەوتنی هەر ناڕەحەتییەک ئایا سووربوونەوەبێت یان ژەهراوی بوونی جگەر ئەو گۆڕانکاری لەدۆزەکەیدا بکەین .

٣- پێویستە چاودێری دۆخی نەخۆش بکەین و گۆڕانکاری بکەین لەدۆزدا (monitoring) لەماوەی (١٨ هەفتە) ی یەکەمی چارەسەردا بەدەرمانی **-نیڤایراپین** ، بەڵام بۆ وورییایی زیاتر و هۆشداری زیاتر ئەوا دەتوانترێت پێشتر واتە لە (٦ هەفتە) یەکەمی چارەسەردا دۆخی نەخۆشەکە هەڵسەنگێنین و گەر مەترسییەکە زۆربوو ئەوا پێشوەخت گۆڕانکاری بکرێت لەدۆزەکەیدا .

-Delavirdine (DLF) (Rescriptor®)

-دیلاڤایردین : کورتکراوەکەی (DLF) ە ، ئەم دەرمانە لەئێستادا باش نییە بدرێت بەنەخۆش، چونکە دەبێت لەڕۆژێکدا (٣ جار) بەکاربهێنرێت و ئەمەش تۆزێک قورسە ، هەروەها ئەوپەڕی کاریگەری ئەم دەرمانە (Efficacy) لەچاو دەرمانەکانی دیکەی گرووپی (NNRTIs) کەمترە .

-Etravirine (ETR) (Intelence®)

-ئێتراڤایرین : کورتکراوەکەی (ETR) ە ، ئەم دەرمانە لەساڵی (٢٠٠٨ ز) دا وەک دەرمانی جیلی دووەمی (NNRTIs) ، -ئێتراڤایرین کاریگەری هەیە دژی ئەو وەجانەی ڤایرۆسی (HIV) کە بەرگریان پەیداکردووە بە دەرمانەکانی جیلی یەکەمی (NNRTIs) .

گەشتنی دەرمانەکە بەسووڕی خوێن لە ڕێگەی دەمەوە (Bioavailability) زیاد دەکات بەڕێژەی (50%) ئەگەر لەگەڵ خواردندا پێکەوە بەکاربهێنرێت .

-ئێتراڤایرین بنچینەیەکە لە ئەنزیمی (CYP450) : دەبێتە هۆی چالاکبوونی دەردانی ئەنزیمی (CYP3A4) ، هەروەها بلۆککرنی ئەنزیمی (CYP2C9 , CYP2C19)

دۆزی -ئێتراڤایرین : بڕی (٢٠٠ مگم) ڕۆژی (٢جار) لەگەڵ نانخواردندا .

کاریگەری نەویستراوی زۆرباوی -ئێتراڤایرین : سووربوونەوەی پێست ، دڵتێکهەڵاتن و بەرزبوونەوەی چەوری زیانبەخشی جۆری (LDL) .

-Rilpivirine (RPV) (Edurant®)

-ریلپیڤایرین : کورتکراوەکەی (RPV) یە ، ئەم دەرمانە لەساڵی (٢٠١٦ ز) دا پەسەندکراوە وەک دەرمانێکی دیکەی جیلی دووەمی (NNRTIs) ، بەکاردەهێنرێت بۆ نەخۆشێکی تووشبوو بە (HIV) کە تا ئێستا هیچ دەرمانێکی دژی (HIV) بەکارنەهێناوە ، نەک بەتەنها بەڵکو بەلایەنی کەمەوە پێکەوە لەگەڵ دوو جۆری دیکەی دەرمانی دژەڤایرۆسە عەکسییەکاندا ، بەم جۆرە نەخۆشانە کە یەکەم جاریانە دەرمانی دژەڤایرۆسە عەکسییەکان بەکاربهێنن دەوترێت (naive patient) .

تێبینی /

دەرمانەکانی جیلی دووەمی (NNRTIs) : هێزیان زیاترە ، نیوەتەمەنیان درێژترە و کاریگەری نەویستراویان کەمترە .

گەشتنی ڕیلپیڤایرین بەسووڕی خوێن لە ڕێگەی دەمەوە (Bioavailabilty) زیاد دەکات بەڕێژەی (40%) ئەگەر پێکەوە لەگەڵ خواردندا بەکاربهێنرێت .

-ریلپیڤایرین : هەڵمژینی ئەم دەرمانە لەڕاڕەوی هەرسدا بەندە لەسەر (PH) ی ناوچەکە ، هەتا ناوچەکە ترشتربێت و ئاستی (PH) کەمتر بێت ئەوا هەڵمژینی دەرمانەکە باشتر دەبێت ، لەبەرئەوە هەرگیز لەگەڵ دەرمانی -ریلپیڤایریندا دەرمانێک بەکارمەهێنە کە ترشاوی گەدە کەم بکاتەوە وەک ئەو دەرمانانەی کە پەمپی پرۆتۆنی بلۆک دەکەن (PPIs) ، دەرمانەکانی بلۆککەری ڕیسێپتەری هیستامینی-دوو (H2 blockers) ، دەرمانە دژەترشەڵۆکەکان (Antacids) .

ئۆدیسێفی (®Odefsey) : تێکەڵەیەکە لە دەرمانە دژەڤایرۆسە عەکسییەکان لە یەک حەپدا کە تیایدا **-ریلپیڤایرینی** بە دۆزێکی جێگیر تیدایە (Fixed combination) ، لەساڵی (٢٠١٦ ز) دا پەسەندکراوەو بریتییە لە (**-Rilpivirine** / **-Emtricitabine** / **-Tenofovir Alafenamide**) .

دۆزی -ریلپیڤایرین : بڕی (٢٥ مگم) ڕۆژی (١جار) لەگەڵ نانخواردندا .

کاریگەری نەویستراوی زۆرباوی -ریلپیڤایرین : خەمۆکی (Depression) ، سەرئێشە ، سووربوونەوەی پێست (Rash) .

-Doravirine (RPV) (Pifeltro®)

دەرمانی -دۆراڤایرین (-Doravirine) : یەکێکە لەدەرمانەکانی جیلی دووەمی (NNRTIs) کە لەلایەن کارگەی (MERK & CO)ەوە پەرەی پێدەدرێت و لە مانگی ئۆگەستی ساڵی (٢٠١٨ ز) ا پەسەندکراوە بۆچارەسەری تووشبوون بە (HIV) و ئایدز (AIDS) لەو کەسانەی کە یەکەم جاریانە دەرمانەکانی دژەڤایرۆسە عەکسییەکان بەکاربهێنن (naïve) ، نەک بەتەنها بەڵکو لەگەڵ دەرمانی دیکەی ژەڤایرۆسە عەکسییەکاندا پێکەوە .

گەشتنی دەرمانەکە بەسووڕی خوێن لە ڕێگەی دەمەوە (64%) و لەلایەن CYP3A4 ەوە میتابۆلیزم دەبێت و نیوەتەمەنی (١٥ کاتژمێرە) .

دێلستراگۆ (Delstrigo) : بریتییە لە تێکەڵەیەک لە دژەڤایرۆسە عەکسییەکان کە دەرمانەکانی بەدۆزی جێگیر تێدایەو لەناویشیاندا **-دۆراڤایرین** و بریتییە لە (**-Doravirine** 100mg / **-Lamivudine** 300mg / **-Tenofovir** disoproxil fumarate 300mg) .

کاریگەری نەویستراوی -دۆراڤایرین : ئەوەی کەمزۆرباوە دروستبوونی حاڵەتێکە پێی دەوترێت (immune reconstitution inflammatory syndrome) واتە کاتێک کە نەخۆشی تووشبوو بە (HIV) دەرمانی دژەڤایرۆسە عەکسییەکان بەکاردەهێنێت و ئاستی خانەکانی (CD4) ی دەگەڕێتەوە باری ئاسایی ئەوا خانەکانی بەرگری دەست دەکەن بەدەردانی ماددە هەوییەکان و سایتۆکاینەکان و بەم شێوەیە نەخۆشەکە تووشی هەوکردن دەبێتەوە ، لەکاریگەرییە نەویستراوەکانی دیکەش وەک سەرئێشە ، هیلاکبوون ، سکچوون ، ئازاری گەدە و خەوبینینی ناخۆش .

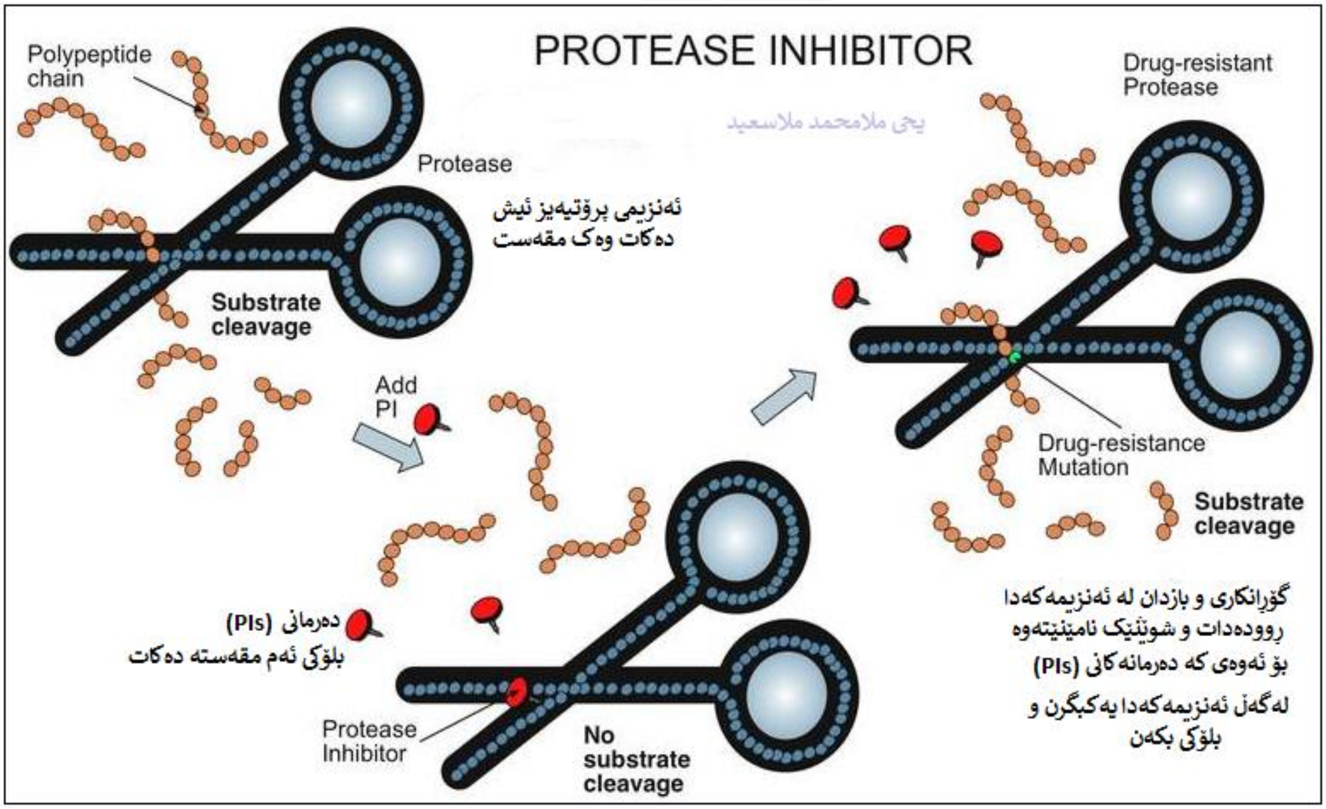
3) Protease inhibitors (PIs)

پرۆتیەیز ئینهیبیتەرس : گرووپێک لە دەرمانن کە بلۆکی ئەنزیمی پرۆتیەیزی ڤایرۆسەکە دەکەن و بەشێوەیەکی بەرفراوان بەکاردەهێنرێن بۆ چارەسەری (HIV) ، ئایدز (AIDS) و ئیلتیهابی جگەری ڤایرسی-سی (HCV) ، زاناکان خەریکی ئەوەبوون کە دەرمانێک بدۆزنەوە دژ بە ئەنزیمی ڕێنین کە دەبێتە هۆی بەرزبوونەوەی پاڵەپەستۆی خوێن ، بەڵام دواتر بۆیان دەرکەوت کە ئەنزیمی ڕێنین و ئەنزیمی پرۆتیەیز لەڕووی کیمیاییەوە لەیەک دەچن و ڕیزبەندی ترشە ئەمینییەکان لە ئەنزیمی ڕێنیندا هەمان ڕیزبەندی ترشی ئەمینییە کەپێویستە بۆئەوەی ڤایرۆسی (HIV) بەرگە پێپتایدیەکەی پێ درووست بکات ، هەروەها بۆیان دەرکەوت کە ئەو دەرمانانەی بۆ بلۆککردنی ئەنزیمی ڕێنین بەکاردێت ئەوا لەهەمانکاتدا کاریگەری هەیە لەسەر بلۆککردنی ئەنزیمی پرۆتییەز و لەمەوە دەستیان کرد بە درووستکردنی دەرمانی بلۆککەری ئەنزیمی پرۆتیەیز .

ئەو دەرمانانەی کە بلۆکی ئەنزیمی پرۆتیەیز دەکات و بەکاردەهێنرین بۆ چارەسەری ڤایرۆسی جگەری-سی (HCV) ئەوا کۆتاییەکەیان بە ووشەی (prever) دێت بەنموونە (-Boceprever , -Telaprever , -Simeprever , -Grazoprever & -Paritaprever) .

ئەو دەرمانانەی کە بلۆکی ئەنزیمی پرۆتیەیز دەکات و بەکاردەهێنرین بۆ چارەسەری ڤایرۆسە عەکسییەکان وەک تووشبوون بە (HIV) ، ئایدز (AIDS) ئەوا کۆتاییەکەیان بە ووشەی (navir) دێت .

دەرمانەکانی بلۆککەری ئەنزیمی پرۆتیەیز (PIs drugs) : ڕێگری دەکەن لەکرداری کۆپی کردنی ڤایرۆسەکان چونکە هەڵدەستن بەڕاستەوخۆ بلۆککردنی ئەنزیمی پرۆتیەیزی ڤایرۆسەکە ، زنجیرە پرۆتینی درێژی درووستبوو بەهۆی نامەی (mRNA) ی ڤایرۆسەکە پێویستی بە ئەنزیمی پرۆتیەیزە بۆئەوەی زنجیرەکە پارچە پارچە بکات بەپێی پێویستی ڤایرۆسەکە هەتا ڤایرۆسەکە بتوانێت پارچەکانی خۆی پێ پێکبهێنێت ، کاتێک کە ئەنزیمی پرۆتیەیز بلۆک بوو ئەوا زنجیرە پرۆتینە درێژە درووستبووەکە پارچە پارچە نابێت و کرداری کۆپی کردن پەکی دەکەوێت .



فارماکۆکاینێتیکی (PIs)

گەشتنی دەرمانەکانی (PIS) بەسووڕی خوێن لە ڕێگەی دەمەوە (Bioavailability) : لەگەڵ خواردنی چەوردا هەندێک لە دەرمانەکانی (PIs) ئاستی گەشتنیان بەسووڕی خوێن زیاد دەکات وەک (Nelfinavir & -Saquinavir-) ، هەندێکی دیکە لەدەرمانەکانی (PIs) لەگەڵ خواردنی چەوردا هەڵمژینیان بۆناو سووڕی خوێن کەم دەکات وەک دەرمانی (Indinavir-) ، هەندێک لەدەرمانەکانی (PIs) خواردن هیچ کار ناکاتە سەر هەڵمژینیان وەک دەرمانی (Tipranavir-) .

هەموو دەرمانەکانی گرووپی (PIs) بنجینەیەکن لە ئەنزیمی (CYP3A4) ولقەکانی (CYP450) .

دەرهاویشتن (Excreation) : بەشێوەیەکی زۆرکەم هەندێکیان بە نەگۆڕدراوی لەمیزەوە دەکرێنەدەرەوە هیچ پێویستیان نییە بەگۆڕانکاری لەدۆزدالەکاتێکدا کە گورچیلەکان لاوازبن .

کاریگەری نەویستراوی دەرمانەکانی (PIs)

دڵتێکهەڵاتن ، ڕشانەوەو سکچوون .

تێکچوونی میتابۆلیزمی گلوکۆز و چەورییەکان : کە دەبێتە هۆی بەرزبوونەوەی شەکری خوێن ، بەرزبوونەوەی ئاستی ترایگلیسەراید و کۆلیسترۆڵ (Hyperglycemia , Hypertriglyceridemia & Hypercolesterolemia) .

بەکارهێنانی دەرمانەکانی (PIs) بۆماوەیەکی دوورودرێژ : دەبێتە هۆی دووبارە دابەشبوونەوەی چەورییەکانی ژێرپێست (Redistribution of lipids) کە دەبێتە هۆی لەدەستدانی چەوری لە پەلەکاندا و کۆبوونەوەی چەوری لە سک و پشتەملدا وەک پشتی حوشتر (Bafflalo hump) وەک لەبەکارهێنانی درێژخایەنی ستیرۆیدەکاندا ڕوویدەدا ، هەروەها دەبێتە هۆی گەورەبوونی مەمک (breast enlargement) .

کارلێکی دەرمان لەگەڵ دەرمانەکانی (PIs) دا

کارلێکی دەرمان لەگەڵ (PIs) دا بووە بەکێشەیەکی سەرەکی ، چونکە تەنها بنچینەیەکی ئەنزیمی (CYP3A4) نیین ، بەڵکو لەهەمانکاتدا بەشێوەیەکی زۆربەهێز دەبنە هۆی بلۆککردنی هەندێک لە لقەکانی ئەنزیمی (CYP450).

بەنموونە ئەوەی زۆر مەترسیدارە لەکارلێکی دەرمان لەگەڵ دەرمانەکانی (PIs) دا وەک :

١- شیبوونەوەی ماسوولکەکان (Rhabdomyolysis) : لەکاتێکدا کە دەرمانەکانی دژەچەوری (**Simvastatin** or **-Lovastatin**-) بەکاردەهێنرێت پێکەوە لەگەڵ دەرمانەکانی (PIs) دا .

٢- زۆر هێوربوونەوە (Excessive sedation) : لەکاتێکدا کە دەرمانە خەوێنەرەکانی (**Midazolam** , **-Triazolam**-) بەکاردەهێنرێت پێکەوە لەگەڵ دەرمانەکانی (PIs) دا .

٣- دابەزینی سەنتەری هەناسەدان (Respiratory depression) : لەکاتێکدا کە دەرمانی (**Fentanyl**-) بەکاردەهێنرێت پێکەوە لەگەڵ دەرمانەکانی (PIs) دا .

بەکارهێنانی ئەو دەرمانانەی کە ئەنزیمی (CYP450) دەبزوێنن وەک **-ریفامپیسین** دەبنە هۆی کەم بوونەوەی ئاستی دەرمانەکانی (PIs) لەپلازمای خوێندا و بەردەوام بەکارهێنانیان دەبێتە هۆی شکستهێنانی چارەسەر .

-Ritonavir (RTV) (Norvir®)

-ڕایتۆنافیر : هەڵدەستێت بەبلۆککردنی ئەنزیمی پرۆتیەیز و ڕێگری دەکات لەوەی کە پۆلی پێپتایدە درووستکراوەکان لەخانەخوێیەکەدا پارچە پارچە بکرێن بۆئەوەی پرۆتینەکانی ڤایرۆسەکەی لێوە درووست بکرێت ، هەروەها بەشێوەیەکی بەرفراوان بەکاردەهێنرێت بۆ زیادکردنی کاریگەری دەرمانەکانی دیکەی دژەڤایرۆس (pharmacokinetic enhancer) چونکە بەشێوەیەکی زۆربەهێز ڕێگری دەکات لە ئەنزیمی (CYP3A4) و ئەم ئەنزیمەش بەرپرسە لە هەڵوەشاندنی زۆرێک لە دەرمانەکانی دژەڤایرۆس ، هەربۆیە کاتێک کە ئەم ئەنزیمە بەدەرمانی **-ڕایتۆنافیر** بلۆک دەکرێت ئەوا خەستی دەرمانەکانی دیکەی دژەڤایرۆس کە بەم ئەنزیمە هەڵدەوەشێن لە زەرداوی خوێندا زیاد دەکات و دەرمانە دژەڤایرۆسەکە بۆماوەیەکی زیاتر دەمێنێتەوە لەجەستەدا ، کەواتە لەئێستا **-ڕایتۆنافیر** وەک دژەڤایرۆس بەکارناهێنرێت ، دەرمانێکی دیکە هەیە بەناوی **-کۆبیسیستات** (-Cobicistat) ئەم دەرمانە هاوشێوەی **-ڕایتۆنافیرەو** هەر بۆهەمان مەبەست واتە وەک (pharmacokinetic enhancer) بەکاردەهێنرێت .

دەرمانی **-ڕایتۆنافیر** بەدۆزێکی کەم لەگەڵ دەرمانەکانی دیکەی دژەڤایرۆسە عەکسییەکانی <u>جیلی دووەمی دەرمانەکانی گرووپی (PIs)</u> دا بەدۆزی جێگیر لە یەک حەپدا بەردەستە بەناوەکانی :

(Kaletra®) : بریتییە لە (**-Lopinavir** / **-Ritonavir**) بەکاردێت بۆ چارەسەری تووشبوون بە (HIV) و ئایدز (AIDS) .

(-Qurevo®) : بریتییە لە (**-Ritonavir** / **-Paritaprevir** / **-Ombitasvir**) بەکاردێت بۆ چارەسەری تووشبوون بە (HCV) .

دەرمانی -ڕایتۆنافیر وەک بزوێنەر (booster) : کاریگەری **-لۆپینافیر** و **-پاریتاپریڤیر** زیاد دەکات ، هەروەها ڕێگری دەکات لە درووستبوونی بەرگری ڤایرۆسی (HIV) بەرامبەر بەدەرمانەکانی دژەڤایرۆسە عەکسییەکان .

پێش ئەوەی کە دەرمانی **-ڕایتۆنافیر** و **-ساکوینافیر** (-Saquinavir) لەلایەن ڕێکخراوی (FDA) یەوە پەسەندبکرێت ئەوا ڕێژەی مردن بە ئایدز (٥٠,٠٠٠ کەس/ لەساڵێکدا) بوو ، بەڵام دوای پەسەندکردنی ئەم دوو دەرمانە لەلایەن ڕێکخراوی (FDA) یەوە ئەوا ڕێژەی مردنی ساڵانە دابەزی بۆ (١٨,٠٠٠ کەس / لەساڵێکدا) .

-Saquinavir (SQV) (Invirase®)

-ساکوینافیر : یەکەم دەرمانی گرووپی (PIs) بوو لەساڵی (١٩٩٥ ز) دا پەسەندکراو لەدوای ئەمیش **-ڕایتۆنافیر** دۆزرایەوە ، دەرمانی **-ساکوینافیر** پێکەوە لەگەڵ **-ڕایتۆنافیردا** بەکاردەهێنرێت بەتەنها ، یاخود لەگەڵ (**-Lopinavir** / **-Ritonavir**) دا پێکەوە بەکاردەهێنرێت بۆئەوەی کاریگەرییەکەی زیاتربێت لەچارەسەری (HIV) و ئایدزدا .

هەڵمژینی -ساکوینافیر : بەکەمی هەڵدەمژرێت و هەڵمژینەکە زیاد ددەکات لەکاتێکدا کە خواردنێکی زۆر چەور بەکاربهێنرێت لەگەڵیدا .

(Fortovase®) : کەپسوولێکی جێڵی نەرمە ، بەشێوەی گیراوەی هەڵواسراوی زۆر وورد (microemulsion) بۆئەوەی هەڵمژین و (Bioavailability) دەرمانەکە باشتر بێت ، دواتر لەساڵی (٢٠٠٦ ز) دا بەکارهێنانی لەسەر ئاستی جیهاندا کەم بووەتەوە .

دۆزەکەی : بری (٨٠٠ مگم) ڕۆژی (٢ جار) لەگەڵ **-ڕایتۆنافیردا** بەبڕی (١٠٠ مگم) ڕۆژی (٢جار) .

-ساکوینافیر : لەوانەیە ببێتە هۆی درێژبوونەوەی ماوەی نێوان (P-R) و هەروەها ماوەی نێوان (Q-T) و لەبەر ئەم هۆیەشە زیاترلەئێستادا بەکارهێنانی کەم بووەتەوەو دەبێت پێش بەکارهێنانی ئەم دەرمانە هێڵکاری دڵ بۆنەخۆش ئەنجام بدرێت .

-Indinavir (IDV) (Crixivan®)

-ئیندینافیر : کورتترین نیوەتەمەنی هەیە لەناو هەموو دەرمانەکانی (PIs) دا (shorter halflife) ، هەروەها لەهەموویان کەمتر لەگەڵ پرۆتینەکانی ناو پلازمای خوێندا یەک دەگرێت ، کەواتە خێراتر میتابۆلیزم دەبێت و کاریگەری نامێنێت ، هەر بەم هۆیەوە خێرا لە خوێندا دیار نامێنێت و ئەوکات ناچار دەبین ڕۆژانە (٣ جار) واتە هەموو (٨ کاتژمێر جارێک) بەکاری بهێنین ، بۆئەوەی ڕێگری بکەین (thwart) لەوەی کە ڤایرۆسەکە بەرگری پەیدابکات دژ بەم دەرمانە ، ئەم کێشەیە چارەسەرکراوە بەهۆی دەرمانە بزوێنەرەکانی وەک **-ڕایتۆنافیر** (-Ritonavir) کە (boosting with -Ritonavir overcomes this problem) ، هەروەها وایکردووە کە لەڕۆژێکدا لەبری (٣ جار) ئەوا تەنها (٢جار) دەرمانی **-ئیندینافیر** بدرێت بەنەخۆش .

هەڵمژین : هەڵمژینی **-ئیندیناڤیر** کەم دەبێتەوە لەگەڵ خواردندا ، لەبەرئەوە پێویستە بەسکی خاڵی بەکاربهێنرێت ، هەروەها ترشاوی گەدەو ناوەندی ترشمان پێویستە بۆ ئەوەی دەرمانەکە هەڵبمژرێت .

کاریگەری نەویستراوی -ئیندیناڤیر : دەبێتە هۆی دروستبوونی بەردی گورچیلەکان (Nephrolithiasis) ، بەردی بۆری میزڵدان (Uroplithiasis) ، هەروەها بەرزبوونەوەی ئاستی بلیرۆبین لەخوێندا واتە زەردوویی (Hyperbilirubinemia) .

هۆشداری : دەبێت لەگەڵ دەرمانی **-ئیندیناڤیردا** ڕۆژانە بڕێکی زۆر ئاو بخورێتەوە بەلایەنی کەمەوە (١,٥ لیتر / لەڕۆژێکدا) هەتا مەترسی دروستبوونی بەرد لەگورچیلەکاندا کەم ببێتەوە .

لەئێستادا دەرمانی **-ئیندیناڤیر** جێگەی گیراوەتەوە بەدەرمانی دیکەی جیلی دووەم کە زۆر لەبارترن (convenient) و کاریگەریان باشترە ، لەئێستا دەرمانەکانی جیلی یەکەمی (PIs) زۆر بەردەست نین و ئەوەی کە زۆر بەردەستە دەرمانەکانی جیلی دووەمی گرووپی (PIs) ە وەک (- **Darunavir & -Atazanavir**) .

-Nelfinavir (NFV) (Viracept®)

-نێلفیناڤیر : دەبێت پێکەوە لەگەڵ خواردندا بەکاربهێنرێت ، چونکە خواردن ئاستی گەشتنی دەرمانەکە لەدەمەوە بە سووڕی خوێن واتە (bioavailability) بەنزیکەی (٢,٥ - ٥ هێندە) زیاتردەکات ، هەروەها **-نێلفیناڤیر** تەنها دەرمانی گرووپی (PIs) ە کە نابزوێت بە دەرمانی **-ڕایتۆناڤیر** (only PI that cannot boosted by -Ritonavir) ، چونکە لەلایەن (CYP3A4) ەوە میتابۆلیزم نابێت .

دۆزی -نێلفیناڤیر : بڕی (٧٥٠ مگم) ڕۆژی (٣جار) یان (١٢٥٠مگم) ڕۆژی (٢جار) لەگەڵ خواردندا پێکەوە لەگەڵ دەرمانەکانی دیکەی دژەڤایرۆسە عەکسییەکاندا .

-نێلفیناڤیر بەوە جیادەکرێتەوە کە دەبێتە هۆی سکچوون ، بەڵام دیسانەوە خواردن ئەم مەترسی سکچوونە کەم دەکاتەوە .

-نێلفیناڤیر لەژێر لێکۆڵینەوەدایە کە بەکاربهێنرێت وەک دەرمانێکی دژە شێرپەنجە (anticancer agent) ، هەروەها لەدەرەوەی ڕێنمایی (FDA) بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری (multiple myeloma) .

-Amprenavir (Agenerase®)	**-Fosamprenavir (FPV)** (Lexiva®)

-فۆس ئەمپریناڤیر : پرۆدرەگی **-ئەمپریناڤیرە** ، واتە کاتێک کە دەچێتە لەجگەردا هەڵدەوەشێت دەبێتەوە بە **-ئەمپریناڤیر** ، **-فۆس ئەمپریناڤیر** بەخاتری ئەوە دروستکراوە هەتا هەڵمژینی دەرمانەکە لە ڕێگەی دەمەوە بۆ سووڕی خوێن زیاتر ببێت و هەروەها دەرمانەکە بەشێوەیەکی هێواش بەرەڵادەبێت .

-فۆس ئەمپریناڤیر لەساڵی (٢٠٠٣ ز) دا پەسەندکراو لەساڵی (٢٠٠٤ ز) دا وازیان هێنا لەدەرمانی **-ئەمپریناڤیرو** لەئێستادا هەر **-فۆس ئەمپریناڤیر** بەکاردەهێنرێت .

-فۆس ئەمپریناڤیر بەتێکەڵی بەکاردەهێنرێت پێکەوە لەگەڵ دۆزێکی کەمی **-ڕایتۆناڤیردا** (Low dose of -Ritonavir) ، یان لەگەڵ دەرمانەکانی دیکەی دژەڤایرۆسە عەکسییەکاندا .

دۆزی -فۆس ئەمپریناڤیر :

پێگەشتوو : بڕی (١٤٠٠ مگم / لەڕۆژێکدا یەکجار) بەبێ -ڕایتوناڤیر ، یان بڕی (١٠٠ - ٢٠٠ مگم /لەڕۆژێکدا ١ جار) پێکەوە لەگەڵ دەرمانی -ڕایتوناڤیردا .

کاریگەری نەویستراوی زۆرباوی -فۆس ئەمپریناڤیر : سکچوون ، دڵتێکهەڵاتن ، هیلاکبوون و سووربوونەوەی پێست .

-Lopinavir / -Ritonavir (LPV/R) (Kaletra®)

-لۆپیناڤیر : ئاستی گەشتنی ئەم دەرمانە لە ڕێگەی دەمەوە بۆناو سووڕی خوێن زۆر زۆر لاوازە ، لەبەرئەوە هەموو کات دۆزێکی کەمی **-ڕایتۆناڤیر** (Ritonavir-) ی لەگەڵدا بەکاردێت .

-لۆپیناڤیر : لەدەرەوەی ڕێنمایی (FDA) بەکاردێت وەک پاریزەریک بۆ ئەوانەی کە بەهۆی غەیری پیشەکەیانەوە تووشی (HIV) بوون لە (٧٢ کاتژمێری) سەرەتای بەرکەوتنەکەدا بۆکەسانی پێگەشتوو هەروەها ئەو ساوایانەی کە تەمەنیان گەورەترە لە (> ١٤ ڕۆژ) ، بەڵام نەک بەتەنها بەڵکو لەگەڵ دەرمانەکانی دیکەی دژەڤایرۆسە عەکسییەکاندا پێکەوە .

دۆزی -لۆپیناڤیر :

دەرمانی **{-لۆپیناڤیر** بەبڕی (٤٠٠ مگم) / **-ڕایتۆناڤیر** بەبڕی (١٠٠ مگم) **}** ڕۆژی (٢ جار) ، بۆئەوانەی کە یەکەمجاریانە دەرمانی دژەڤایرۆسە عەکسییەکان بەکاربهێنن (naïve) ، هەروەها بۆئەوانەشی کە دەرمانی دژەڤایرۆسە عەکسیەکانیان بەکارهیناوە پێشتر .

دەرمانی **{-لۆپیناڤیر** بەبڕی (٨٠٠ مگم) / **-ڕایتۆناڤیر** بەبڕی (٢٠٠ مگم) **}** ڕۆژی (١ جار) ، بۆئەوانەی کە یەکەمجاریانە دەرمانی دژەڤایرۆسە عەکسییەکان بەکاربهێنن (naïve) ، هەروەها بۆئەوانەشی کە دەرمانی دژەڤایرۆسە عەکسیەکانیان بەکارهیناوە پێشتر .

دەرمانی -لۆپیناڤیر/-ڕایتۆناڤیر بە دۆزی لەڕۆژێکدا (١جار) : هەرگیز نابێت ئەو دەرمانانەی لەگەڵدا بەکاربهێنرێت کە دەبێتە هۆی خێراتر میتابۆلیزم بوونی **-لۆپیناڤیر** وەک دەرمانەکانی

(-Efavirenze , -Fosamprenavir , -Nevirapine , -Nelfinavir , -Carbamazepine , -Phenobarbital & -Phenytoin) .

توێژینەوەیەکی ساڵی (٢٠١٤ ز) سەلماندوویەتی کە دەرمانی **-لۆپیناڤیر** کاریگەری هەیە لەچارەسەری (Human papilloma virus **HPV**) .

کاریگەری نەویستراوی زۆرباوی -لۆپیناڤیر : سکچوون ، دڵتێکهەڵاتن ، سووربوونەوە ، بەرزبوونەوەی چەوری خوێن و هەروەها بەرزبوونەوەی ئەنزیمی جگەر (AST) .

-Atazanavir (ATV) (Reyataz®)

-ئەتازاناڤیر : یەکێکە لە دەرمانە زۆرباشەکانی جیلی دووەمی دەرمانەکانی (PIs) و تەنها دەرمانە کە لەڕۆژێکدا (١جار) بەکاردەهێنرێت ، دەرمانەکانی جیلی دووەمی (PIs) کاینێتیکیان باشترە ، واتە هەڵمژین و ...هتد ، هەروەها کاریگەری نەویستراویان کەمترە .

هەڵمژین : پێویستە دەرمانی **-ئەتازاناڤیر** لەگەڵ ژەمە خواردنێکی سووکدا بەکاربهێنرێت (Light meal) بۆئەوەی هەڵمژینی باشتربێت ، هەروەها پێویستمان بەناوەندێکی ترش هەیە وەک گەدە تا هەڵمژینی دەرمانەکە زیاتربێت .

بەکارهێنانی -ئەتازاناڤیر : بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری (HIV) ، لەوانەی کە یەکەم جاریانە (naïve) یاخود ئەوانەی دەرمانیان پێشتر بەکارهێناوە (Experienced) ، هەروەها بەکاردەهێنرێت بۆئەوانەی کە دووگیانن (during pregnancy) ، هەروەها بۆئەوانەی کە تازە منالیان بووە (post partum) .

دۆزی -ئەتازاناڤیر :

ئەوانەی یەکەم جاریانە : -ئەتازاناڤیر بەبڕی (٣٠٠ مگم) **+ -ڕایتۆناڤیر** بەبڕی (١٠٠ مگم) لەڕۆژێکدا (١جار) .

ئەگەر بەرگەی -ڕایتۆناڤیری نەکرد : ئەوا تەنها **-ئەتازاناڤیری** پێ دەدرێت بەبڕی (٤٠٠ مگم /لەڕۆژێکدا) .

ئەگەر لەگەڵ دەرمانی (Efavirenz-) دا بەکاری هێنا : ئەوا **- ئەتازاناڤیری** پێ دەدرێت بەبڕی (٤٠٠ مگم / لەڕۆژێکدا) **+ -ڕایتۆناڤیر** بەبڕی (١٠٠ مگم) لەڕۆژێکدا .

ئەو نەخۆشانەی کە پێشتر دەرمانی دژەڤایرۆسە عەکسییەکانیان بەکارهێناوە :

ئەگەر بلۆککەرانی ریسێپتەری (H2) وەک -رانیتیدین ، یان دەرمانی -تینۆفۆڤیر (-Tenofovir) بەکارهات : ئەوا پێویستە دەرمانی -ئەتازاناڤیر بزوێنەری لەگەڵدا بەکاربهێنرێت بەم شێوەیە (**-ئەتازاناڤیر** ٤٠٠ مگم **+ رایتۆناڤیر** ١٠٠ مگم لە ڕێگەی دەمەوە لەڕۆژێکدا ١ جار) .

ئیڤۆتاز® (Evotaz®) : بریتییە لە حەپێک کە پێکهاتووە لە **(-Atazanavir / -Cobicistat)** ، **-کۆبیسیستات** هاوشێوەیە **-رایتۆناڤیرە** .

-ئەتازاناڤیر : وای دەردەخات (Exhibit) مەترسی بەرزبوونەوەی ئاستی چەوری خوێن زۆر کەمتر دەکاتەوە لەچاو دەرمانەکانی دیکەی گرووپی (PIs) دا .

-ئەتازاناڤیر : بەوەجیادەکرێتەوە کە دەبێتە هۆی بەرزبوونەوەی ئاستی بیلیرۆبین (Hyperbilirubinemia) لەخوێنداو هەروەها زەردوویی (Jaundice) .

-ئەتازاناڤیر : پێشبڕکێ دەکات لەگەڵ ئەنزیمی گلوکورۆنیل ترانسفیرەیزداو بلۆکی دەکات

(**-Atazanavir** is a competitive inhibitor of glucoronyl transferase) .

-Tipranavir (TPV) (Aptivus®)

-تایپراناڤیر : یەکێکە لە دەرمانەکانی جیلی دووەمی (PIs) ، بەڵام پێپتایدی نییە و بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری ئەو جۆرەی (HIV) کە بەرگری پەیداکردووە بەرامبەر بە دەرمانەکانی دیکەی (PIs) .

-تایپراناڤیر پێکەوە لەگەڵ **-ریتۆناڤیردا** (-Ritonavir) بەکاردەهێنرێت لەچارەسەری تووشبوون بە (HIV) دا .

-تایپراناڤیر : دەرمانێکی بەسوودە لەڕیزبەندی ئەو دەرمانانەی کە وەک ڕزگارکەر بەکاردێن بۆ ئەو کەسانەی کە بەرگریان پەیداکردووە بەرامبەر بە چەندجۆرێک دەرمانی دژە (HIV) .

دۆزی -تایپراناڤیر : **-تایپراناڤیر** (٥٠٠ مگم) + رایتۆناڤیر (٢٠٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە ڕۆژی (٢جار) .

هۆشداری سندووقی رەش لەسەر -تایپراناڤیر :

ژەهراوی بوونی جگەر (Hepatotoxicity) : هەندێک حاڵەتی مردن ڕاپۆرتی لەسەر هاتووە بەتایبەت لەو کەسانەدا کە ڤایرۆسی جگەری درێژخایەنیان هەیە لەجۆری-بی و -سی (chronic HBV or HCV) .

نەزیفی مێشک (intracranial hemorrhage) : نزیفی مێشکی کوشندە خوێنبەربوونی مێشکی کەم مەترسی ڕاپۆرتی لەسەر هاتووە .

-Darunavir (DRV) (Prezista®)

-داروناڤیر : یەکێکە لە دەرمانەکانی جیلی دووەمی (PIs) ، هەروەک **-تایپراناڤیر** بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری ئەو جۆرەی (HIV) کە بەرگری پەیداکردووە بەرامبەر بە دەرمانەکانی دیکەی (PIs) لە منداڵانی سەروو (> ٣ ساڵ) و پێگەشتوواندا .

-داروناڤیر : بەزۆری لەگەڵ دۆزێکی کەمی **-رایتۆناڤیردا** (Ritonavir) ، یان **-کۆبیسیستات** (-Cobicistat) کە هاوشێوەی **-رایتۆناڤیرە** بۆئەوەی ئاستی **-داروناڤیر** لەخوێندا بەرزببێتەوە .

-پریزکۆبیکس® (-Prezcobix®) : بریتییە لە **(-Darunavir / -Cobicistat)** .

گەشتنی -داروناڤیر لە ڕێگەی دەمەوە بۆناو سووڕی خوێن (Bioavailability) : لەگەڵ **-رایتۆناڤیردا** (82%) ە ، بەبێ **-رایتۆناڤیر** (37%) ە .

-داروناڤیر : بەزۆری لەگەڵ خواردندا بەکاردەهێنرێت و هەڵمژین زیاد دەکات بەڕێژەی (30%) .

دۆزی -داروناڤیر :

چارەسەری (HIV) بۆئەوانەی کە یەکەمجاریانە ، یان ئەوانەی کە پێشتر دەرمانیان بەکارهێناوە : بڕی (٨٠٠ مگم) **-داروناڤیر** ڕۆژی (١جار) **+ ڕایتۆناڤیر** (١٠٠ مگم) یان **-کۆبیسیستات** بەبڕی (١٥٠ مگم) لەڕۆژێکدا (١ جار) .

چارەسەری (HIV) بۆئەوانەی کە **پێشتر دەرمانیان بەکارهێناوەو لەئێستادا بەرگریان پەیداکردووە** بەرامبەر بە دەرمانەکانی پەیوەست بە **-داروناڤیرو** ڤایرۆسەکە یەک بازدان یان زیاتری کردووە لە ئەنزیمی پرۆتیەیزەکەیدا ، واتە دەرمانەکانی دیکەی (PIs) و بەمەش دەوترێت (Darunavir resistance-associated substitution) **:** لەم کاتەدا بڕی (٦٠٠ مگم) **-داروناڤیر** ڕۆژی (٢جار) **+ ڕایتۆناڤیر** (١٠٠ مگم) ڕۆژی (٢ جار) .

-داروناڤیر : هەتا ئێستا توانیویەتی بەسەر یانزە جۆر بازدانی ئەنزیمی پرۆتیەیزی لە ڤایرۆسی (HIV) دا زاڵ ببێت .

-داروناڤیر : بەشێوەیەکی سەرەکی لەلایەن ئەنزیمی (CYP3A4) ەوە هەڵدەوەشێت و هەر بۆیە **-ڕایتۆناڤیری** لەگەڵدا بەکاردەهێنرێت بۆئەوەی بلۆکی (CYP3A4) بکات و ئاستی **-داروناڤیر** بەرزبێتەوە لە پلازمای خوێندا .

لێکۆڵینەوەکان سەلماندوویانە کە **-داروناڤیر** لەگەڵ **-ڕایتۆناڤیردا** پێکەوە وەک چارەسەرێکی گونجاو سوودی هەبووە لەچارەسەری تووشبوون بە نەخۆشی سارسدا (SARS-COV-2) ، هەروەها لەدەرەوەی جەستەدا بینیویانە کە توانای شەڕکردنی هەیە لەگەڵ ڤایرۆسی کۆرۆنادا (COVID-19) .

هۆشداری : -داروناڤیر پێکهاتە یان پارچە (moiety)ی سەلفای تێدایە و دەبێت بە وورییاییەوە بەکاربهێنرێت بۆ ئەو کەسانەی کە حەساسیەتیان هەیە بە ماددەی سەلفا .

کاریگەری نەویستراوی زۆرباوی -داروناڤیر : دڵتێکهەڵاتن ، سکچوون ، سەرئێشە و سووربوونەوەی پێست .

4) Entry / fusion inhibitors

کاتێک کە ڤایرۆسەکە خۆی لەحیم دەکات بە خانەخۆییەکەوە و ناواخنەکەی دەکاتە ناو خانە خۆییەکەوە پرۆسەکە بەم شێوەیە دەبێت :

ڤایرۆسی (HIV) بەهۆی پرۆتینی (G 120) ەوە کە لەسەر زەرفەکەیدایە یەک دەگرێت لەگەڵ ریسێپتەری (CD4) داو شێوازی ریسێپتەرەکە دەگۆرێت ئەم گۆرانکارییەش رێگا دەدات بە ریسێپتەری (G 41) ی ڤایرۆسەکە بۆئەوەی لەگەڵ ریسێپتەری (CCR5) یاخود لەگەڵ ریسێپتەری (CXR4) دا یەک بگرێت و بەمەش گۆرانکاری دێت بەسەر ئەو دوو ریسێپتەرەی کە لەسەر پەردەی خانەخۆییەکەدان و زەرفی ڤایرۆسەکەو پەردەی خانە خۆییەکە پێکەوە دەنووسێن و دەروازە دەکەنەوە بۆئەوەی ڤایرۆسەکە بچێتە ناو خانە خۆییەکەوە .

-**Enfuvirtide** (Fuzion®)

-ئینفیوڤێرتاید : ئەم دەرمانە یەکەم دەرمانی ئەم گرووپی (Fusion inhibitors) ، واتە گرووپێکی نوێیە (novel class) و پێش ئەم هیچ دەرمانێک نەبووە لەم گرووپەدا کە رێگری لەکۆپی کردنی ڤایرۆسە عەکسییەکان بکات بە میکانیزمی رێگری کردن لە پێکەوە نووسانی ڤایرۆسەکە بەخانە خۆییەکەوە ، ئەم دەرمانە پێکەوە لەگەڵ دەرمانەکانی دیکەی دژەڤایرۆسە عەکسییەکاندا (combination therapy) بەکاردەهێنرێت بۆ چارسەری تووشبوون بە (HIV) و لەلایەن کارگەی (Roche) پەرەی پێدراوەوە لەساڵی (٢٠٠٣ ز) دا پەسەندکراوەو نرخی زۆر گرانەو بەشی بەکارهێنانی ساڵیک لەم دەرمانە لە ئەمەریکادا نزیکەی (٢٥,٠٠٠ دۆلار) ی تێدەچێت .

میکانیزمی ئیشکردنی -ئینفیوڤێرتاید : ئەم دەرمانە لەگەڵ گلایکۆپرۆتینی (GP 41) ی سەر زەرفی ڤایرۆسەکەدا یەک دەگرێت و رێگری دەکات لەوەی کە گۆرانکاری بەسەردابێت و وەک پەردەی خانەخۆییەکەی لێ بێت (prevent conformational change) گۆرانکاری هاوشێوە و چوون یەک کە پێویستە بۆئەوەی زەرفی ڤایرۆسەکە خۆی لەحیم بکات بە پەردەی خانە خۆییەکەوە (Fusion) .

-ئینفیوڤێرتاید : تەنها بە رێگەی دەرزیلێدانی ژێرپێست (SC) بەکاردەهێنرێت و تاکە دەرمانە لە گرووپی دژەڤایرۆسە عەکسییەکاندا کەبەشێوەی دەرزیلێدان (parenteral) بەکاربهێنرێت .

بەرگری ڤایرۆسی (HIV) بەرامبەر بە دەرمانی -ئینفیوڤێرتاید : لە رێگەی بازدان دەبێت لە گلایکۆپرۆتینی (GP 41) ی ڤایرۆسەکەدا .

دۆزی -ئینفیوڤێرتاید : بری (٩٠ مگم) بەژێرپێست هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک) .

-ئینفیوڤێرتاید : دوای ئەوەی کە ئاوەکەت کردە ناو دەرزییەکەوە پێویستە بۆماوەی (١٠ چرکە) ڤیاڵەکە بکەیتە نێوانی هەردوو لەپی دەستت و بەهێواشی دەستەکانت لێک بخشێنیت و ڤیاڵەکە لەنێوان لەپی دەستدا گەرم بکەیتەوەو گلی پێ بدەیت هەتا بەباشی بتوێتەوەو کەف درووست نەبێت (Prevent foaming) .

کاریگەری نەویستراوی زۆرباوی -ئینفیوڤێرتاید : شوێنی دەرزیلێدانەکە دەئاوسێت و هەو دەکات و رەق دەبێت و سوور دەبێتەوە (injection site reaction) ، سکچوون ، دڵتێکهەڵاتن ، هیلاکبوون ، خەوزران و پەککەوتنی دەمارە چێوەییەکان (peripheral neuropathy) .

خۆییەکەوە .

-**Maravirok** (Selzentry®) (Selcentri®)

-ماراڤایرۆک : ئەم دەرمانە دووەم دەرمانی ئەم گرووپی (Fusion inhibitors) ، واتە گرووپێکی نوێیە (novel class) و پێش ئەم هیچ دەرمانێک نەبووە لەم گرووپەدا کە رێگری لەکۆپی کردنی ڤایرۆسە عەکسییەکان بکات بە میکانیزمی رێگری کردن لە پێکەوە نووسانی ڤایرۆسەکە بەخانە خۆییەکەوە ، ئەم دەرمانە پێکەوە لەگەڵ دەرمانەکانی دیکەی دژەڤایرۆسە عەکسییەکاندا (combination therapy) بەکاردەهێنرێت بۆ چارسەری تووشبوون بە (HIV) و لەلایەن کارگەی (Roche) پەرەی پێدراوەوە لەساڵی (٢٠٠٣ ز) دا پەسەندکراوە .

-ماراڤایرۆک : بەکاردەهێنرێت تەنها بۆئەو وەچانەی (HIV) کە لەگەڵ (CCR5) ی خانە خۆییەکەدا یەک دەگرن ،کەواتە مەودای **-ماراڤایرۆک** تەنها ڤایرۆسی (HIV) یە لەجۆری (CCR5) و هیچ کاریگەرییەکی نییە دژ بەو وەچانەی (HIV) کە لەگەڵ (CXCR4) ی خانەخۆییەکەدا یەک دەگرن .

دۆزی -ماراڤایرۆک : بری (٣٠٠مگم) لە رێگەی دەمەوە رۆژی (٢جار) .

- مارافایرۆک : لەلایەن ئەنزیمی مایکرۆسۆمی جگەری جۆری (CYP450) میتابۆلیزم دەبێت ، کەواتە دەبێت دۆزی ئەم دەرمانە ڕێکبخرێت لەکاتێکدا کە دەرمانێکی بەهێزی بلۆککەری (CYP450) بەکاردەهێنرێت و لەم کاتەدا دەبێت دۆزەکە کەم بکرێتەوە بۆ (١٥٠ مگم) ڕۆژی (٢ جار) ، بەپێچەوانەوە لەکاتێکدا کە دەرمانێکی بەهێزی بزوێنەر(inducer)ی یان زیادکەری (CYP450) بەکاردەهێنرێت ئەوا لەم کاتەدا دەبێت دۆزەکە زیادبکرێت بۆ (٦٠٠ مگم) ڕۆژی (٢ جار) .

کاریگەری نەویستراوی -مارافایرۆک : ئیلتیهابی بەشی سەرەوەی ڕارەوی هەوا (upper respiratory tract infection) ، کۆکە (Cough) ، ئازاری جومگەکان (Arthritis) ، سووربوونەوەی پێست و تا .

هۆشداری سندووقی ڕەشی ڕێکخراوی (FDA) دەربارەی -مارافایرۆک : ژەهراوی بوونی جگەر (Hepatotoxicity) .

دەرمانەکانی (Cenicriviroc , Vicriviroc-) : بریتین لە دەرمانەکانی دیکەی بلۆککەری (CCR5) و لەژێرلێکۆڵینەوەدان کە بەکاربهێنرێن بۆ چارەسەری ئەو وەچانەی (HIV) کەلەگەڵ ریسێپتەری (CCR5) ی سەرپەردەی خانەی خانەخوێیەکەدا یەک دەگرن .

دەرمانی (Ibalizumab-) کە ڕەمزە زانستییەکەی (TNX-355) ە : یەکێکە لەو دەرمانانەی کە بەرگری جەستە ناهێنێتەخوارەوەو لەگرووپی دژەتەنەکانی مۆنۆکلۆناڵە کە بەرگری جەستە بەرهەمی دەهێنێت (Non-immune suppressive monoclonal antibody) و لەگەڵ ریسێپتەری (CD4) دا یەک دەگرێت و ڕێگری دەکات لەوەی کە ڤایرۆسی (HIV) بچێتە خانەخوێیەکەوە ، ئەم دەرمانە لەژێر لێکۆڵینەوەدایە .

PRO-140 : بریتییە لە دژەتەنی مۆنۆکلۆناڵی مرۆیی و ریسێپتەری (CCR5) بەئامانج دەگرێت و بلۆکی دەکات و لەئێستادا دەرمانەکە لەژێر لێکۆڵینەوەدایە .

Fostemsavir- : ڕێگری دەکات لەچوونەژوورەوەی ڤایرۆسی (HIV) بۆناو خانەخوێیەکە و پرۆدرەگی (**Tamsavir-**) ە و لەژێر توێژینەوەدایە .

VIR-576 : پێپتایدێکی درووستکراوە کەلەگەڵ ریسێپتەری (gp41) دا یەک دەگرێت و بلۆکی دەکات و ڕێگری لە چوونەژوورەوەی ڤایرۆسی (HIV) بۆناو خانەخوێیەکە دەکات و لەئێستادا لەژێر لێکۆڵینەوەدایە .

5) Integrase strand transfer inhibitors (INSTISs)

زۆربەی کات دەرمانەکانی ئەم گرووپە ناودەبرێت بە بلۆککەرانی ئینتیگرەیز (Integrase inhibitors **INIs**) و هەڵدەستن بەوەی کە ڕێگری دەکەن لە پێکەوە نووسانی (DNA) ی ڤایرۆسی (HIV) بە (DNA) ی خانەخوێیەکەوە .

سایتی چالاکی ئەنزیمی ئینتیگرەیز بەهۆی هەبوونی ئایۆنی کانزاییی دوانەهاوهێزی مووجەبەوە (divalent metal cation) یەک دەگرێت لەگەڵ (DNA) ی خانەخوێیەکەدا ، کەواتە کاتێک کە دەرمانەکانی (INSTISs) بەکاردەهێنین ئەوا دەچن لەگەڵ ئەنزیمی ئینتیگرەیزدا یەک دەگرن و ئایۆنە مووجەبەکانی ئینتیگرەیز وەک کەلەپچەیەک دەرمانەکانی (INSTIS) بەئامانج دەگرێت و بەم شێوەیە ئیدی ناتوانێت لەگەڵ (DNA) ی خانەخوێیەکەدا یەک بگرێت .

کارلێکی دەرمان لەگەڵ (INSTISs) دا : لەبەرئەوەی کە ئایۆنەمووجەبەکان دەتوانن لەگەڵ دەرمانەکانی (INSTISs) دا یەک بگرن و پەکی بخەن ئەوا بەهیچ شێوەیەک نابێت دەرمانەکانی گرووپی (INSTISs) لەگەڵ دژەترشەکاندا (Antacids) بەکاربهێنرێن چونکە ئایۆنەکانی مەگنسیۆم و ئەلۆمنیۆمیان تێدایە ، هەروەها نابێت بەکاربهێنرێن لەگەڵ ئەو ئایۆنە مووجەبانەی کە ژمارەی هاوهێزییەکانیان زۆرە (polyvalent cations) وەک (مەگنسیۆم و کالسیۆم و ئاسن) .

بەرگری ئەنزیمی ئینتیگرەیز دژ بەدەرمانەکانی (INSTISs) : ئەمە ڕوودەدات بەهۆی بازدانی جینی ئەنزیمی ئینتیگرەیز .

گواستنەوەی بەرگری ئەنزیمی ئینتیگرەیز لەنێوان دەرمانەکانی (INSTISs) دا : لەنێوان دەرمانەکانی **-ڕالتیگراڤیر** (-Raltegravir) و **-ئێلڤیتیگراڤیر** (-Elvitigravir) دا ڕوودەدات ، بەڵام بەشێوەیەکی سنووردارو کەم بەرگری ئەنزیمی ئینتیگرەیز دەگوازرێتەوە لەنێوان دەرمانی **-دۆلیوتیگراڤیر** (-Dolutegravir) و دەرمانەکانی دیکەی (INSTISs) دا ، بەکورتی واتە ئەگەر ئەنزیمی ئینتیگرەیز بەرگری پەیداکردبێت بەرامبەر بە (-Elvitigravir & -Raltegravir) ئەوا ئەم بەرگریە ناگوازرێتەوە بۆ (**-Dolutegravir**) و ئەگەریش ڕوویدات دەگمەنە .

تێبینی / دەرمانەکانی گرووپی بلۆککەرانی ئەنزیمی (Int<u>egra</u>se) هەر هەموویان ووشەی (egra) یان تێدایە .

کاریگەری نەویستراوی دەرمانەکانی (INSTISs) : دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە .

-Raltegravir (RAL) (ISentress®)

- ڕاڵتیگراڤیر : یەکەم دەرمانی گرووپی بلۆککەرانی ئەنزیمی ئینتیگرەیزە و یەکێکە لەو دەرمانە نوێیانەی کە بۆ چارەسەری (HIV) بەکاردەهێنرێت ، ئەم دەرمانە لەساڵی (٢٠٠٧ ز) دا پەسەندکراوە وەک دەرمانێکی سەرەتایی بەکاربهێنرێت بۆ ئەوانەی کە تووشبووی (HIV) ین و هێشتا دەرمانیان بەکارنەهێناوە (naïve) ، هەروەها بۆئەوانەشی کە دەرمانیان بەکارهێناوە (Experienced) لەگەڵ دەرمانەکانی دیکەی دژەڤایرۆسە عەکسییەکاندا .

شێوەپێکهاتە (Formulation) : - ڕاڵتیگراڤیر بەشێوەی حەپ هەیە بۆ پێگەشتووان ، هەروەها بەشێوەی حەپ بۆ کرۆشتن یان گیراوەی هەڵواسراو بەردەستە بۆ منداڵانی تەمەن (٢ - ١١ ساڵ) .

دۆزی -ڕاڵتیگراڤیر بۆ کەسانی پێگەشتوو : بڕی (٤٠٠ مگم) ڕۆژی (٢ جار) .

میتابۆلیزمی -ڕاڵتیگراڤیر : بەهۆی ئەنزیمەکانی (UDP-glucuronosyltransferase) ەوە ئەوا گلوکۆرۆنیک ئەسید لە (uridine diphosphate) ەوە دەگوازرێتەوە بۆسەر دەرمانی **-ڕاڵتیگراڤیر** ، واتە بە پرۆسەی (Glucuronidation) میتابۆلیزم دەبێت نەک بەهۆی ئەنزیمەکانی گرووپی (CYP450) ، کەواتە ئەو دەرمانانەی کە کاردەکەنە سەر زیادکردن یان کەم کردنەوەی ئەنزیمەکانی گرووپی (CYP450) ئەوا کاریگەریان نابێت بۆ سەر میتابۆلیزمی دەرمانی **-ڕاڵتیگراڤیر** تەنها لەکاتێکدا نەبێت کە دەرمانەکە لەهەمان کاتدا کاربکاتە سەر کەم کردن یان زیادکردنی ئەنزیمی (UDP-glucuronosyltransferase) وەک دەرمانی **-ریفامپیسین** (-Rifampicin) ، چونکە **-ریفامپیسین** سەرەڕای ئەوەی دەبێتە هۆی بزاواندنی ئەنزیمی (CYP450) ئەوا لەهەمانکاتیشدا بەشێوەیەکی زۆربەهێز دەبێتە هۆی بزواندنی (UDP-glucuronosyltransferase 1A1) کە کورتکراوەکەی (UGT1A1) ە و لەم ڕێگایەوە **-ریفامپیسین** کاریگەری دەرمانی **-ڕاڵتیگراڤیر** کەم

دەکاتەوە ، کەواتە لەحاڵەتی پێکەوە بەکارهێنانی دەرمانی **-ڕاڵتیگرافیر** پێکەوە لەگەڵ **-ریفامپیسیندا** ئەوا پێویستە دۆزی دەرمانی **-ڕاڵتیگرافیر** زیادبکەین لە (٤٠٠ مگم) موە بۆ (٨٠٠ مگم) ڕۆژی (٢جار) ، واتە دەبێت ۆزەکە دووهێندە بکەینەوە .

کاریگەری نەویستراوی -ڕاڵتیگرافیر :

دڵتێکهەڵاتن ، سکچوون ، سەرئێشە ، هیلاکی و خەوزڕان .

زیادبوونی ئاستی ئەنزیمی مایکرۆسۆمی جگەر (AST) ، بەرزبوونەوەی ئاستی گلوکۆز و بیلیرۆبین لە زەرداوی خوێندا .

زیادبوونی ئاستی (Creatining kinase **CK**) دەکرێت ڕوووبداتو ئەمەش بریتییە لە ئەنزیمێک کە لە جگەر و دڵ و مێشک و پەیکەرە ماسوولکەدا بەدی دەکرێت و بەرزبوونەوەی ئاستی واتە تێکشکان هەیە لەو ماسوولکانەدا .

بەشێوەیەکی زۆر بەهێز پەککەوتنی ماسوولکەکان یان شێیوونەوەی ماسوولکەکان (potential myopathy or rhabdomyolysis) .

-Elvitegravir (EVG) (Vitekta®)

- **ئێلڤیتیگرافیر :** بلۆکی ئەنزیمی ئینتیگرەیز دەکات و لەلایەن کارگەی (Geliad) ی ئەمەریکییەوە پەرەی پێدراوەو لەساڵی (٢٠١٢ ز) دا پەسەندکراوە .

- **ئێلڤیتیگرافیر :** تەنها دەرمانی ئەم گرووپەیە کە بەدۆزی جێگیر پێکەوە لەگەڵ دەرمانەکانی دیکەی دژەڤایرۆسە عەکسییەکاندا لە یەک حەپدا هەیە بەناوی (Stribild®) و (Genvoya®) و لەلایەن کارگەی (Geliad) ی ئەمەریکییەوە پەرەی پێدراوە ،

(Stribild®) : بریتییە لە (**-Elvitegravir** / **-Cobicistat** /**-Emtricitabine** / **-Tenofovir** disoproxyl fumarate) .

(Genvoya®) : بریتییە لە (**-Elvitegravir** / **-Cobicistat** /**-Emtricitabine** / **-Tenofovir** Alafenamide) .

- **ئێلڤیتیگرافیر :** میتابۆلیزم دەبێت لەلایەن ئەنزیمی (CYP3A4) وهەروەها بەپرۆسەی (Glucuronidation) .

نیوەتەمەنی **- ئێلڤیتیگرافیر** زیاد دەکات بەهۆی دەرمانی (-Cobicistat) چونکە **-کۆبیستات** وەکو بزوێنەر (boosted) دەور دەبینێت .

-Dolutegravir (DTG) (Tivicay®)

- **دۆلیوتیگرافیر :** بلۆکی ئەنزیمی ئینتیگرەیز دەکات و لەلایەن کارگەی (GSK) یەوە پەرەی پێدراوەو لەساڵی (٢٠١٣ ز) دا پەسەندکراوە .

- **دۆلیوتیگرافیر:** بەشێوەیەکی سەرەکی میتابۆلیزم دەبێت بەپرۆسەی (Glucuronidation) وهەروەها بەشێوەیەکی کەم لەلایەن ئەنزیمی (CYP3A4) .

- **دۆلیوتیگرافیر:** دەتوانرێت تەنها (١ جار لەڕۆژێکدا) بدرێت بەنەخۆش بەبێ بەکارهێنانی بزوێنەر (booster) ، بەڵام پێویستە لەگەڵ دەرمانەکانی دیکەی دژەڤایرۆسەعەکسییەکاندا پێکەوە بەکاربهێنرێت .

ئەو نەخۆشانەی کە ئەنزیمی ئینتیگرەیزی ڤایرۆسی لەناو خانەکانی (CD4) یاندا بەرگری پەیداکردووە بەرامبەر بە (**-Raltegravir**) و (**-Eltigravir**) ئەوا گومان دەکرێت کە لەهەمانکاتدا بەرگری پەیداکردبێت بەرامبەر بە (**-Dolutegravir**) .

دەرمانەکانی (B1 224436) ، (Bictegravir = GS-9883) ، (**-Cabhotegravir**) ، (MK 2048) ئەمانەش بلۆکی ئەنزیمی ئینتیگرایز دەکەن ، بەڵام هێشتا لەژێر لێکۆڵینەوەدان .

پانێڵ و خشتەی ڕێنوێنی جیهانی لەسەر دەرمانەکانی دژەڤایرۆسەعەکسییەکان بۆ پێگەشتووان و مێرمنداڵان

(Panel on antiretroviral guideline for adults and adolescents) 17-october-2017

A) - ئەوانەی کەتووشی(HIV) بوون و دەرمانیان بەکارنەهێناوە (Naïve) :

بلۆککەرێکی ئەنزیمی ئینتیگرەیز (ISTISs) + دوو جۆر لە دەرمانەکانی هاوشێوەی نیوکلیۆسایدی کە بلۆکی ئەنزیمی ڕیڤێرس ترانسکریپتەیز دەکەن (NRTIs) :

-Dolutegravir + Abacavir /-Lamivudine

-Dolutegravir + Tenofovir /-Emtricitabine

-Elvitegravir -cobistat + Tenofovir /-Emtricitabine

-Raltegravir + Tenofovir /-Emtricitabine

B) - هێڵەکانی چارەسەر لەهەندێک دۆخی پزیشکیدا

بلۆککەرێکی ئەنزیمی پرۆتیەیز و بزوێنەرەکەی (boosted PIs) + دوو جۆر لە دەرمانەکانی هاوشێوەی نیوکلیۆسایدی کە بلۆکی ئەنزیمی ڕیڤێرس ترانسکریپتەیز دەکەن 2*(NRTIs) :

-Darunavir-Ritonavir or -Cobistat + Tenofovir /-Emtricitabine

-Atazanavir-Ritonavir or -Cobistat + Tenofovir /-Emtricitabine

-Darunavir-Ritonavir or -Cobistat + Abacavir /-Lamivudine if HLA-B*5701 negative

-Atazanavir-Ritonavir or -Cobistat + Abacavir /-Lamivudine if HLA-B*5701 negative & HIV RNA < 100.000 Copies /mL

یەکێک لەو دەرمانانەی کەهاوشێوەی نیوکلیۆساید نین و ڕاستەوخۆ بلۆکی ئەنزیمی ڕیڤێرس ترانسکریپتەیز دەکەن (NNRTIs) + دوو جۆر لە دەرمانەکانی هاوشێوەی نیوکلیۆسایدی کە بلۆکی ئەنزیمی ڕیڤێرس ترانسکریپتەیز دەکەن 2* (NRTIs) :

-Efavirenze + Tenofovir /-Emtricitabine

-Rilpivirene + Tenofovir /-Emtricitabine if **HIV RNA** < 100.000 Copies /mL & **CD4 count** > 200 cells/mm^3

بلۆککەرێکی ئەنزیمی ئینتیگرەیز (ISTISs) + دوو جۆر لە دەرمانەکانی هاوشێوەی نیوکلیۆسایدی کە بلۆکی ئەنزیمی ڕیڤێرس ترانسکریپتەیز دەکەن 2* (NRTIs) :

-Raltegravir + Abacavir /-Lamivudine if HLA-B*5701 negative & HIV RNA < 100.000 Copies /mL

ئەورژێمەی کە دەدرێت بەنەخۆش لەکاتێکدا کە ئێمە نەتوانین -ئەباکاڤیر و -تینۆفۆڤیر بەکاربهێنین :

-Darunavir-Ritonavir + Raltegravir if **HIV RNA** < 100.000 Copies /mL & **CD4 count** > 200 cells/mm^3

-Lopinavir-Ritonavir + Lamivudine

ئەو تێکەڵە دژەڤایرۆسیانەی کەزۆرباون و دەرمانەکانیان بەدۆزی جێگیر تێدایە :

-Emtricitabine / -Tenofovir	**Truvada®**
-Lopinavir / -Ritonavir	**Kaletra®**
-Abacavir / -Lamivudine	**Kivexa®**
-Raltegravir / Lamivuine	**Dutrebis®**
-Atazanavir / -Cobicistat	**Evotaz®**
-Darunavir / -Cobicistat	**Prezcobix®**
-Lamivudine / -Zidovudine	**Combivir®**
-Abacavir / -Lamivudine /- Ziovudine	**Trizivir®**
-Emtricitabine / -Tenofovir / -Efavirenz	**Atripla®**
-Emtricitabine / -Tenofovir / -Rilpivirine	**Complera®**
-Emtricitabine / -Tenofovir / -Rilpivirine	**Eviplera®**
-Rilpivirine / -Emtricitabine / -Tenofovir Alafenamide	**Odefsey®**
-Dolutegravir / -Abacavir .-Lamivudine	**Triumeq®**
-Elvitegravir / -Cobicistat /-Emtricitabine / -Tenofovir disoproxyl fumarate	**Stribild®**
-Elvitegravir / -Cobicistat /-Emtricitabine / -Tenofovir Alafenamide	**Genvoya®**

Anticancer drugs

(Anticancer) : واتە دژەشێرپەنجە ، شێرپەنجە بریتییە لەکۆمەڵێک نەخۆشی کە زیاتر لە (١٠٠ جۆری) هەیە و بەوە جیادەکرێتەوە کە کۆمەڵێک خانەی نائاسایی بەشێوەیەکی لەڕادەبەدەرو بەلێشاو گەشەدەکەن و دابەش دەبن و زۆردەبن ، ئەم خانە نائاساییانە دەتوانن دزەبکەن و بڵاو ببنەوەو ببنەهۆی تێکشکاندنی خانە ئاساییەکان .

ووشەی (Neoplasm) یان (Tumor) واتە گەشەکردنی لەڕادەبەدەری شانەکان و بەمانای گرێش دێت دەرەنجامی گرووپێک لە خانەی نائاسایی کە بەشێوەیەکی نائاسایی زیادیان کردووە و زۆربەی کات بەشێوەی گرێ دەردەکەون یان بڵاودەکەن بەجەستەدا .

کاتێک کە خانەکانی شێرپەنجە بڵاودەکات بە جەستەدا ئەوا پێی دەوترێت (metastasis) .

کاتێک کە خانەیەکی شێرپەنجەیی بڵاوە ناکات بەجەستەداو هەر لەشوێنی خۆیدایە ئەوە پێی دەوترێت بێنایِن تیومەرس (benign tumors) واتە گرێی باش یان (حميدة) .

دووەم هۆکاری مردن لەجیهاندا شێرپەنجەیە و بەربڵاوترین جۆرەکانی شێرپەنجە بریتیین لە شێرپەنجەی سییەکان(Lung cancer) ، شێرپەنجەی پرۆستات(prostate cancer) ، شێرپەنجەی مەمک (breast cancer) و شێرپەنجەی کۆڵۆن (colorectal cancer) .

زانستی هۆکاری نەخۆشییەکە (Etiology) : تا ئێستا هۆکاری سەرەکی نەخۆشی شێرپەنجە نادیارە ، بەڵام لەوبڕوایەدان کە شێرپەنجە لە خانەیەکەوە گەشەدەکات کە گۆڕانکاری ڕوویداوە لە میکانیزمی ئاسایی کۆنترۆڵکردنی گەشەو دابەشبوون یان زۆربوونی خانەیەکدا (normal mechanism for control of growth & proliferation are altered) ، دەکرێت تووشبوون بەشێرپەنجە بەهۆی هۆکاری ناوەکی جەستەوە بێت وەک بازدانی بۆماوەیی ، تێکچوونی هۆرمۆنەکان ، و تێکچوونەکانی بەرگری جەستە ، هەروەها دەکرێت بەهۆی هۆکاری دەرەکییەوە بێت وەک جگەرکێشان و خواردنی پارێزراو بەماددە پارێزەرەکان یان بەردەوام بوون لەسەر هەندێک جۆری خواردن وەک گۆشتی سوور ، خواردنەوە کحولییەکان ، بەرکەوتنی تیشکە زیانبەخشەکان و تووشبوون بەئیلتیهاب و ئۆرگانیزمەکان .

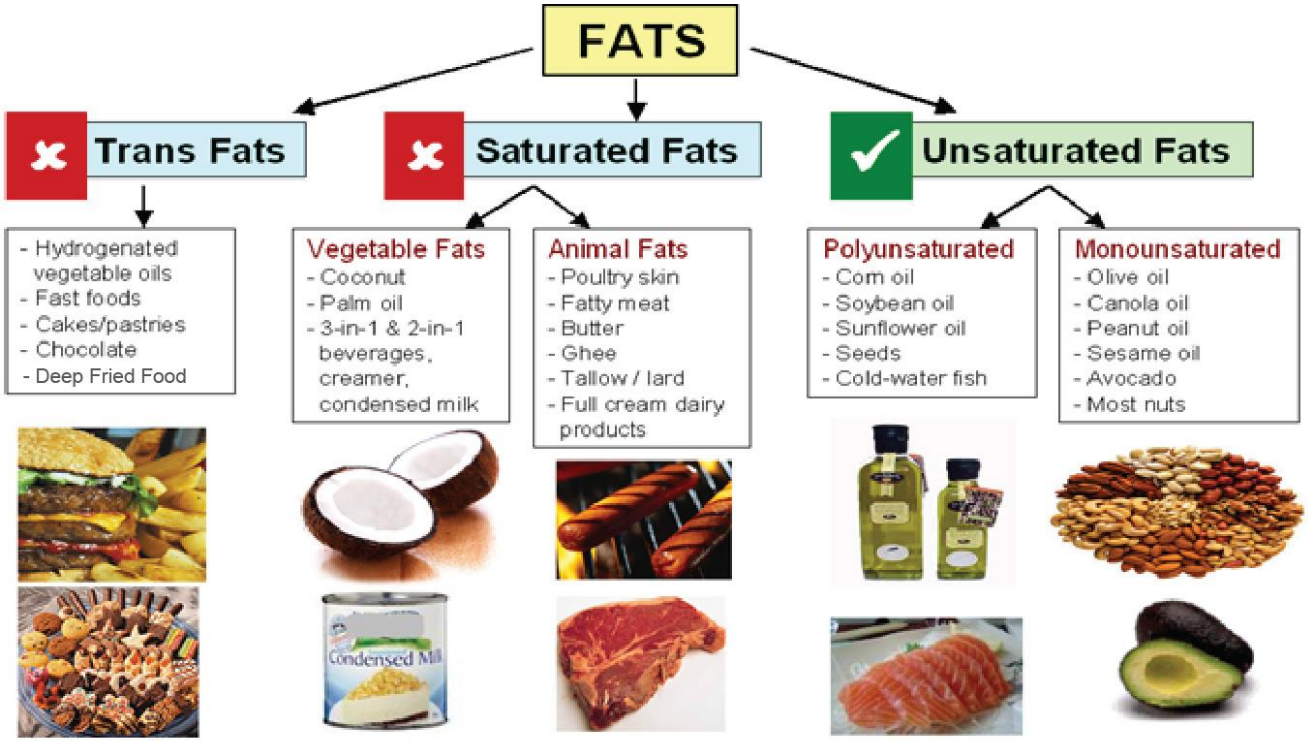
نزیکەی (90-95%) ی زۆربەی جۆرەکانی شێرپەنجە هۆکارەکەی بازدانی جینییە بەهۆکاری دەرەکی (environmental) و نزیکەی (5-10%) ی جۆرەکانی دیکەی شێرپەنجە هۆکارەکەی بازدانی جینی بۆماوەییە (inherited genetics) .

ئەوهۆکارە مەترسیدارانەی کە دەبنەهۆی شێرپەنجە :

١- جگەرەکێشان (Tubaco) : وەک دەبێت بزانین کە جگەر زیاد لە (٥٠ ماددەی) تێدایە کە هۆکارن بۆ شێرپەنجە (carcenogenic) وەک ماددەکانی (Nitrosamines) ، (Polycyclic aromatic hydrocarbons) و (Benzo-pyrene diol epoxide BPDE) ، جگرەکێشان هۆکاری نزیکەی (30% - 25) ی مردنە بەهۆی شێرپەنجەوە ، هەروەها نزیکەی (87%) ی مردنەکانیش بەهۆی شێرپەنجەبووە لە سییەکاندا .

٢- ئەلکحول (Ethanol) : خواردنەوە کحولییەکان بۆخۆیان پەرەپێدەری شێرپەنجە نیین ، بەڵام بەرهەمە میتابۆلایتییەکانی ئەلکحول وەک ئەسیت ئەڵدیهاید (Acetaldehyde) دەبێتەهۆی شێرپەنجە ، کەواتە ئەسیت ئەڵدیهاید (Carcenogenic) ە ، بەڵام ئیثانۆل (Co-carcenogen) ە ، نزیکەی (3.5%) ی مردنەکان بەهۆی شێرپەنجەوە هۆکارەکەی ئەلکحوولە ، هەروەها نزیکەی (68 - 25) ی ئەوانەی کە بەهۆی ئەلکحولەوە تووشی شێرپەنجە دەبن و دەمرن ئەوا شێرپەنجەکە تووشی بەشی سەرەوەی ڕاڕەوی هەواو ڕاڕەوی هەرس دەبێتەوە (upper aerodigestive tract) وەک بۆشایی ناودەم (oral cavity) ، گەروو (pharynx) ، بەشی خوارەوەی گەروو (Hypopharynx) کشکشێ (Larynx) ئەوەی کە بەرپرسە لە دەنگ ، هەروەها سوورێنچک (Esophagus) ، هەروەها ئەلکحوول بووەتەهۆی شێرپەنجەی جگەرو پەنکریاس و دەم و مەمک ، ئەلکحوول هەروەها دەبێتەهۆی وورووژاندن و تاودانی ئەنزیمی سایۆکرۆمی جۆری (CYP4502E1) و چەندجۆرێک لە ماددە شێرپەنجە دروستکەرەکان و ماددە ژەهراوییەکان بەهۆی ئەم ئەنزیمی (CYP2E1) وە لەڕووی بایۆلۆجییەوە چالاک دەبن .

٣- خۆراک (Diet) : کۆمەڵێک خواردن و خواردنەوە دەچنە لیستی ئەو خۆراکانەی کە هۆکارن بۆ درووستبوونی شێرپەنجە (carcinogenic) ، هەروەها نزیکەی (30%) ی هۆکارەکانی تووشبوون بە شێرپەجە لە ئەمەریکادا دەگەڕێتەوە بۆ ئەو جۆرە خواردنانە و نزیکەی (70%) ی ئەم جۆرەیان شێرپەنجەی کۆڵۆن و ڕێکەیە ، لە نموونەی ئەو خواردنانەش وەک زۆر خواردنی گۆشتی سوور ، خۆراکێک کە بەخەڵوز یان دووکەڵ ئامادەکرابێت و زۆربەی کات بەشێکی ڕەش دەبێتەوە کە پێکهاتەی کاربۆنی تێدایە ، هەروەها ماددە پارێزەرەکان کە دەکرێتە خۆراکە ئامادەکراوەکان ، لەقوتوونراوەکان و گۆشتە بەستووەکانەوە وەک نایترێتەکان و (nitrosamine) ، دەرمانەکانی لەناوبردنی مێروو (pesticides) کە زۆربەی کات بە میوەو سەوزەکانەوە هەیە و دەبێت ئاگاداربین بەباشی بیان شۆرینەوەپێش بەکارهێنانیان ، ئەو خواردنانەی کە بە کووت بەرهەم دەهێنرێن یان لە خانووی پلاستیکیدا بەرهەم دەهێنرێن ، پاشەڕۆی کارگەکان کە دەکرێتە ناو ڕووبارەکانەوە زۆربەی کات ماددەی دایۆکسین (Dioxine) ی تێدایە ئەمەش هۆکارێکە بۆ تووشبوون بەشێرپەنجە ، کۆمەڵێک خوێی نایترمیت و نایترایت هەن کە وەک مەوادی پارێزەر بەکاردەهێنرێن بۆ پاراستنی گۆشت و باسترمەو گۆشتی ئامادەکراو ، وەک دەزانین کە گۆشتی سوور یان گۆشتی ماسی ئەگەر بەسەربچێت ئەوا هۆکارەکەی بەکتریای کلۆستریدیەم بۆتۆلینەم تۆکسینە کە دەبێتەهۆی ژەهراوی بوونی خۆراکی لەکاتی بەکارهێنانی گۆشتەمەنییە بەسەرچووەکاندا و تووشبوون ئەم بەکتریایە مەترسیدارەو گەر چارەسەر نەکرێت لەوانەیە ببێتەهۆی مردن ، هەربۆیە لە گۆشتە ئامادەکراوەکاندا یان بەستووەکاندا کۆمەڵێک ماددەی پارێزەر بەکاردەهێنرێت هەتا ڕێگری بکات لەو جۆرە بەکتریایە ، هەر بۆ ئەو مەبەستەش خوێیەکانی نایترمیت و نایترایت بەکاردەهێنرین ،لەو جۆرە ماددانەش وەک سۆدیۆم نایترایت کە ڕەنگی سوور دەبەخشێت بە گۆشتی باسترمەو گۆشتی لەقوتونراو زۆربەی ئەو گۆستانەش هەمان تامیان هەیە کە تامی سۆدیۆم نایترایتە و هێماکەی بریتییە لە (E250) ، ئەم ماددانە لەگەڵ ترشە ئەمینییەکانی جەستەدا کارلێک دەکەن و نایترۆسامین (Nitrosamine) بەرهەم دەهێنن کە ماددەیەکی شێرپەنجەییە ، سۆدیۆم نایترایت (E250) ، سۆدیۆم نایترمیت (E251) ، پۆتاسیۆم نایترایت (E249) ، پۆتاسیۆم نایترمیت (E252) ، خاردنەوەی ماددەی ئارسینیک (Arsenic) ئەگەری تووشبوونی هەیە بە شێرپەنجەی میزڵدان ، جگەر ، گورچیلەو سییەکان ، چەورییە تێرەکان (saturated fatty acids) ، چەورییە گۆڕاوەکان (trans fatty acids) ، هەروەها دەرهێنراوەکانی شەکر وەک شەکرلەمەو شیرینیە درووستکراوەکان (refined sugars) ، نیشاستە ، هەروەها خواردنی زۆر سوێر پەیوەندی هەیە لەگەڵ شێرپەنجەی گەدە ، ماددەی (Aflatoxin B) کە بەهۆی خواردنی پیس بوو بە کەڕووی ئەسپەرجێلاوە بەرهەم دێت (Aspergillas flavus)پەیوەندی هەیە بەشێرپەنجەی جگەر .



٤- قەڵەوی (obesity) : نزیکەی (14-20%) ی ئەوانەی کە بەهۆی شێرپەنجەوە لە ئەمەریکادا دەمرن قەڵەون و توێژینەوەیەک دەری خستووە کە پەیوەندی نێوان قەڵەوی شێرپەنجە بەهۆی هۆرمۆنی (insulin-like growth factor 1 IGF-1) وهۆرمۆنی (Leptin) ە .

٥- مادده ئیلتیهابییەکان (Infectious agents) : نزیکەی (17%) ی وەرەمە شێرپەنجەییەکان هۆکارەکەی تووشبوونە بە هەوکردنە ڤایرۆسییەکانی وەک پاپیلۆما ، ئێپستین بار ، ڤایرۆسەکانی جگەر و ئایدز ، هەروەها بەکتریای گەدە (H.pylori) ئەگەری هەیە ببێتەهۆی درووستبوونی شێرپەنجە لە گەدەدا .

٦- پیسبوونی ژینگە (inviromental pollution) : وەک تەپ و تۆز و دووکەڵی کارگەکان ، هەوای بەنزین و بۆیاخ ، دووکەڵی جگەرە ، یان هەر دووکەڵێکی دیکە وەک دووکەڵی تەقەمەنییەکان .

٧- تیشکەکان (Radiation) : وەک پاشماوەی مادده تیشکدەرەکان ، بەکارهێنان و ئیشکردن لەو شوێنانەی کە ماددەی تیشکدەری لێیە ، نزیکەی زیاتر لە (10%) ی شێرپەنجە لە جیهاندا هۆکارەکەی مادده تیشکدەرەکانەو زیاتر خۆی دەبینێتەوە لە شێرپەنجەی خڕۆکە سپییەکانی خوێن (Leukemia) ئەم جۆرە هەر لە خوێندایەو سەرچاوەکەی لە مۆخی سووری ئێسکەوەیەو نەبووەتە هۆی درووستبوونی گرێ ، شێرپەنجەی خانەکانی لیمفۆسایت کە بەشێکن لە خڕۆکە سپییەکان و لیمفە گرێکان پێی دەوترێت (Lymphoma) ، ئەم جۆرەیان دەبێتە هۆی درووستبوونی گرێ لە لیمفە گرێکاندا یان لە خانە لیمفاوییەکاندا ، شێرپەنجەی ڕژێنە دەرەقییەکان ، شێرپەنجەی پێست ، وەرەمی گۆشتی شێرپەنجەیی سییەکان (sarcomas lung) ، هەروەها شێرپەنجەی چینی سەرەوەی پێست لە مەمکدا (breast carcinoma) ، تیشکە ئایۆنییەکانی وەک (X-ray) ، ڕادۆن و (gamma ray) و هەروەها تیشکە ووزە بەرزەکانی دیکە ، هەروەها گازی ڕادۆن کە گازێکە نەتامی هەیە ، نەبۆنی هەیەو نەڕەنگ و دەرەنجامی شیبوونەوەی رادیۆم و یۆرانیۆم و (thorium) بەرهەم دێت لە ناو بەردو گڵدا ، هەروەها تیشکە نائایۆنییەکان وەک تیشکی سەرو بنەوشەیی کە لە خۆرەوە دەستمان دەکەوێت (UV) دەبێتەهۆی خێرا پیربوونی پێست و تێکشکانی پێست کە ئەگەری هەیە دواتر ببێتەهۆی شێرپەنجە لە پێستدا .

٨- هۆکاری بۆماوەیی (Heridity) : نزیکەی کەمتر لە (0.3%) ی خەڵک بازدانیجینییان هەیە کە مەترسی درووستبوونی شێرپەنجەی لێ دەکرێت بەڕێژەی کەمتر لە (5-10%) .

هۆکارە مەترسیدارەکانی دیکە :

١- هۆرمۆنەکان : بەرزبوونەوەی ئاستی هۆرمۆنەکانی وەک ئێسترۆجین یان پرۆجێسترۆن دەبنەهۆی شێرپەنجەی مەمک لە ئافرەتاندا ، هەربەوشێوەیە بەرزبوونەوەی هۆرمۆنی نێرینە تێستۆستیرۆن لە پیاواندا دەبێتەهۆی شێرپەنجەی پرۆستات و ئەمەش لە ئەفەریقییەکاندا زیاتر بەدی دەکرێت .

٢- نەخۆشییە بەرگرییە دژبەخۆکان (Autoimmune disease) : بۆنموونە نەخۆشی حەساسیەت بە گەنم (Celiac disease) مەترسی هەموو جۆرە شێرپەنجەیەک زیاد دەکات بەتایبەت لە ڕاڕەوی هەرسدا ، ئەوانەی کە نەخۆشی کرۆن و برینی ڕیخۆڵەکانیان هەیە بەهۆی پەلاماری بەرگری جەستەوە بۆ ناوپۆشی ڕیخۆڵەکان زیاتر لە خەڵکی ئاسایی مەترسی تووشبوونیان بە شێرپەنجەی ڕاڕەوی هەرسی لێ دەکرێت ، هەروەها ئەو دەرمانانەی کە بۆ دابەزاندنی بەرگری جەستە بەکاردەهێنرێت (immunomodulators) لە چارەسەری ئەم جۆرە نەخۆشیانەدا ئەگەری هەیە ببنەهۆی شێرپەنجە لە بەشەکانی دیکەی دەرەوەی ڕیخۆڵەکاندا (Extra-intestinal malignancies) .

٣- هەوکردنی درێژخایەن : هەوکردنی درێژخایەن یەکێکە لەوتیورانەی کە ئەگەری هەیە ڕاستەوخۆ ببێتەهۆی بازدانی جینی **.**

٤- مادده فیزیایە شێرپەنجەییەکان : وەک نیکڵ ، (crystalline silica) کە لە چیمەنتۆ و کاشی و شتی دیکەدا هەیەو کرێکارو وەستا برینەوەی بۆ دەکەن و تۆزەکەی دەچێت بەسەریاندا ئەگەری هەیە تووشی شێرپەنجەی سییەکان ببن ، کۆباڵتی هاڕراو ، ئەسبێستۆز (Asbestose) کە وەک ماددەیەکی سەرەکی بەکاردێت لە بۆیاخ و ماکیاج و پەنجەبۆیەو سوراودا ، هەروەها لە پێکهاتەی سیلیکادا هەیە و دەچێتە پێکهاتەی کەرەستەکانی بیناسازی و هەندێک پارچەی کانزایی ئۆتۆمبێلەوەو و دەبێتەهۆی شێرپەنجەی سییەکان .

خۆپاراستن لەشێرپەنجە :

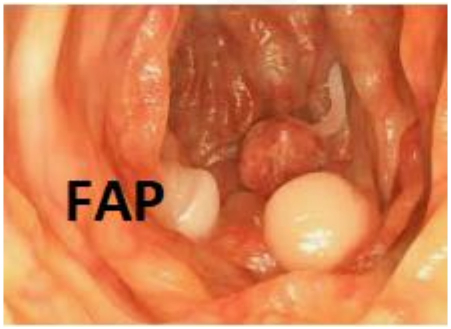
A - وازهێنان لەجگەرەکێشان و کەم کردنەوەی بەکارهێنانی خواردنە کحولییەکان ، لەقوتونراوەکان و ئامادەکراوەکان ، شیرینی ، کەم کردنەوەی گۆشتی سوور ، دابەزاندنی کێش ، بەکارهێنانی سەوزەو میوەو خواردنی فرێش و دوورکەوتنەوە لەو خۆراکانەی کە بە دەرمانی کیمیایی بەرهەم دەهێنرێت وەک سەوزەو میوەی پلاستیک و مریشکی مەسڵەحە ، دوورکەوتنەوە لەو ناوچانەی کە دووکەڵ و تەپ و تۆزی زۆرەو ژینگەی پیسە .....هتد ، **بێتا-کارۆتین** مەترسی تووشبوون بە شێرپەنجەی سییەکان زیاد دەکات بەتایبەت لەوانەی کە جگەرەکێشن ، کەواتە ئەو کەسانەی کە جگەرەکێشن نابێت ئەو ڤایتامینانە بەکاربهێنن کە بێتاکارۆتینی تێدایە وەک (Centrum® lutein) .

گرنگترین ئەو خۆراکانەی کە مەترسی شێرپەنجە کەم دەکەنەوە وەک :

تەماتە ، بامیە ، باینجان ، سڵق ، پیاز ، تور ، سیر . لیمۆ ، پرتەقاڵ ، سێو ، گێلاس ، شیلک ، قەرنابیت ، برۆکلی، زەنجەفیل ، زەردەچەوە ، بیبەر ، ، گێزەر ، مۆز ، هەنار ، ترێ ، چای سەوز ، مانگۆ ، ئاڤۆکادۆ ، قەیسی .....هتد .

B - هەندێک دەرمان مەترسی تووشبوون بەشێرپەنجەی هەندێک لە ئۆرگانەکانی جەستە کەم دەکەنەوە وەک :

١- قاوە دەبێتەهۆی کەم کردنەوە مەترسی تووشبوون بەشێرپەنجەی جگەر .



٢- دەرمانە ئازارشکێنەکانی گرووپی (**NSAIDs**) مەترسی تووشبوون بەشێرپەنجەی کۆڵۆن و ڕێکە کەم دەکەنەوە ، **-ئەسپرین** دەبێتەهۆی کەم بوونەوەیرێژەی مردن بەنزیکەی (7%) لەو کەسانەدا کەتووشی شێرپەنجە بوون ، دەرمانی **-سێلێکۆکسیب** کە بلۆکی (COX2) دەکات بەکاردەهێنرێت بۆ ڕێگریکردن لە (Familial Adenomatous Polyposis FAP) بریتییە لە نەخۆشییەکی بۆماوەیی کە کۆمەڵێک وەرەمی ناشێرپەنجەیی بەشێوەی گرێ گرێ لە ناو ڕیخۆڵەکاندا درووست دەبێت .

٣- دەرمانی **-تامۆکسیفین** و **-ڕالۆکسیفین** مەترسی تووشبوون بە شێرپەنجەی مەمک کەم دەکەنەوە لە ئافرەتاندا ، بەڵام لەهەمان کاتدا مەترسی تووشبوون بە شێرپەنجەی مناڵدان (uterine cancer) زیاد دەکەن ، هەروەها مەترسی درووستبوونی کڵۆت ، تێکچوون لە چاودا ، بەرزبوونەوەی ئاستی کالسیۆمی خوێن و جەڵتەی مێشک زیاد دەکەن .

٤- دەرمانی **-فیناستیراید** کە بلۆکی ئەنزیمی (٥-ئەلفا ریدەکتەیز) دەکەن مەترسی تووشبوون بەشێرپەنجەی پرۆستات لەپیاواندا کەم دەکەنەوە .

٥- **ڤایتامین-دی** دەگونجێت مەترسی مردن کەم بکاتەوە بەهۆی تووشبوون بە شێرپەنجە .

٦- ئەو پێکوتانەی کە بەکاردێت بۆ ڕێگریکردن لەتووشبوون بەکۆمەڵێک ڤایرۆس کە دەکرێت ببنەهۆی شێرپەنجە ، بۆنموونە پێکوتەی (Human papilloma virus HPV) پێی دەوترێت (**Garddasil®**) ، یان (**Cervarex®**) ڕێگری دەکات لە درووستبوونی شێرپەنجە لە ملی مناڵداندا (Cervix cancer) بەهۆی ئەم ڤایرۆسەوە ، پێکوتەی ڤایرۆسی جگەر لە جۆری-بی (HBV) دەبێتەهۆی ڕێگری کردن لەتووشبوونی جگەر بەم ڤایرۆسەو هەروەها شێرپەنجەی جگەر بەهۆی ئەم ڤایرۆسەوە .

زیاتر لە (٢٥٠٠ جۆر) ڕووەک هەیە کە ماددەی کیمیایی سرووشتییان تێدایە (phytochemicals) دژ بە شێرپەنجە :

Phytochemicals	سەرچاوە ڕووەکییەکەی	سوودەکەی
کارۆتینۆیدەکان وەک **(Lycopene)** ، **بیتا-کارۆتین** ، **لیوتین** و **(Zeaxanthin)** .	تەماتە ، برۆکلی ، گێزەر ، پەتاتەی شیرین ، قەیسی ، شووتی ، پرتەقاڵ .	دژە ئۆکسانن ، بەرگری جەستە بەهێز دەکەن ، بیتا-کارۆتین لە گێزەردا هەیە ، لایکۆپین بۆیەیەکە ڕەنگێکی سووری مەیلەو پەمەیی دەداتە میوەکان بەتایبەت تەماتە و مەترسی شێرپەنجەی پرۆستات کەم دەکاتەوەو چارەسەری کێشەکانی پرۆستات دەکات وەک گیران و هەوکردن .
فلاڤۆنۆیدەکان وەک **(Quercetin)** و **(Anthocyanine)**	سێو ، میوە مزرەکان ، پیاز ، لۆبیا و ماش ، چاو قاوە .	لەوانەیە هەوکردن و گەشەی وەرەمەکان کەم بکەنەوە ، هەروەها بەرگری جەستە بەهێز دەکەن و ئەو ئەنزیمانە چالاک دەکەن کە دژی ماددە ژەهراوییەکانن .
ئیندۆڵەکان و گلوکۆسینۆلەیتەکان وەک **(Sulforaphane)**	لە سەوزە مەنییە پێچ خواردووەکاندا هەیە وەک قەرنابیت و برۆکلی .	لەوانەیە کاریگەری ماددە شێرپەنجەییەکان پووچەڵ بکاتەوە ، هۆرمۆنەکانی پەیوەست بە شێرپەنجە سنووردار دەکات و ڕێگری لە گەشەی وەرەمەکان دەکات .
ئینۆسیتۆڵەکان وەک **(phytic acid)**	سووسی گەنم و دنکۆڵەی گەنم ، برنج ، و ماش (soybeans) دا هەیە .	لەوانەیە گەشەی خانە دوا بخات و وەک دژە ئۆکسان کار بکات .
ئایزۆفلاڤۆنەکان وەک **(Daidzein-Genistein)**	ماش و بەرهەمەکانیان	لەوانەیە کاریگەری ماددە شێرپەنجەییەکان پووچەڵ بکاتەوە ، گەشەی وەرەمەکان بوەستێنێت و وەک دژە ئۆکسان کار بکات .
پۆلی فینۆڵەکان وەک **(Ellagic acid-Resveratrol)**	لە سەوزە مەنییە پێچ خواردووەکاندا هەیە وەک قەرنابیت و برۆکلی .	لەوانەیە ڕێگری بکات لە درووستبوونی شێرپەنجە ، هەوکردن بوەستێنێت و وەک دژەئۆکسان کاربکات .
تێرپینەکان وەک	وەک گێلاس ، توێکڵی میوە مزرەکان ، ڕۆزمێری	بەرگری بەهێز دەکات ، هۆرمۆنەکانی پەیوەست بە شێرپەنجە سنووردار دەکات و وەک دژەئۆکسان کار دەکات.

چۆن شێرپەنجە ڕوودەدات (pathophysiology)

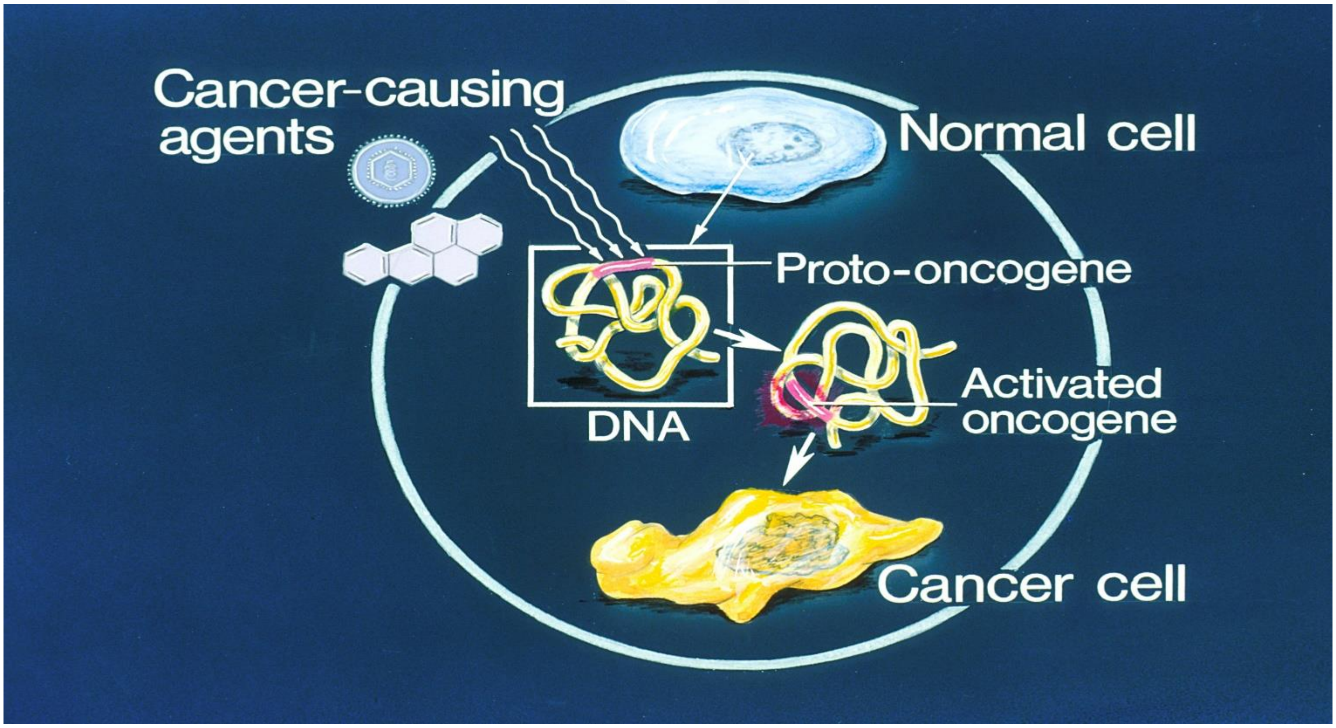
بەشێوەیەکی سرووشتی دوو جۆر جین لە سەرجەم خانەکانی جەستەدا هەیە کە بەرپرسن لە کۆنترۆڵکردنی گەشەی خانە ، سووڕی ژیانی خانە (cell cycle) و تووشبوون بە شێرپەنجە :

١- (Oncogenes) : ئەم جینانە دەبنەهۆی تووشبوون بە شێرپەنجە .

٢- (Tumor supreesor genes) کە پێشی دەوترێت (Anti-oncogene) : ئەم جینانە خانەکان دەپارێزن لە تووشبوون بە شێرپەنجە .

هەر خانەیەک لە خانەکانی جەستە بۆئەوەی ببێت بە دوو خانە ئەوا پێویستە بە سووڕی خانە (cell cycle) دا بڕوات و ئەم پرۆسەیەش بە چەند هەنگاوێک ڕوودەدات و هەر هەنگاوێک لە هەنگاوەکان کۆمەڵێک جینی تایبەت بەرپرسن لە کۆنترۆڵکردنی ، کۆمەڵێک جین لە خانەکانی جەستەدا هەن بەناوی (proto-oncogenes) ، هەر ئەم پرۆتۆ-ئۆنکۆ-جینانەن کە دەگۆڕدرێن بۆ (oncogenes) ، ئۆنکۆ-جینەکانیش ئەو جینانەن کە بەرپرسن لە دروستبوونی شێرپەنجە ، لەبەرامبەردا کۆمەڵێک جین لە خانەکاندا هەن بەناوی (Tumor-suppressor genes) و ئەم جینانە ڕووبەڕووی ئۆنکۆجینەکان دەبنەوەو ڕێگری دەکەن لە دروستبوونی شێرپەنجە لە خانەکاندا ، وەک ئەوە وەهایە کە ئۆنکۆ-جینەکان سەری پەتێکیان گرتبێت و ڕای بکێشن ، هەروەها تیومەر-سوپرێسەر-جینەکانیش ئەو سەری پەتەکەیان گرتووەو ڕای دەکێشن و بەهەردوولا هاوسەنگییان لە خانەکاندا ڕاگرتووە ، خۆ ئەگەر هەر بازدانێک ڕوویدات لە ئۆنکۆ-جینەکاندا یان لە تیومەر-سوپرێسەر-جینەکاندا ئەوا شێرپەنجە ڕوودەدات .

سەرەتا ئۆنکۆ-جبنەکان لە پرۆتۆ-ئۆنکۆ-جینەکانەوە بەرهەم دێن ،ئەگەر سەیر بکەین لە (DNA) ی خانەکاندا پرۆتۆ-ئۆنکۆ-جین هەیە بەشێوەیەکی سروووشتی ، ئەگەر ئەم پرۆتۆ-ئۆنکۆجینانە ڕووبەڕووی ماددەیەکی شێرپەنجە-ئامێز (Cancer-causing agents) ببنەوە وەک ڤایرۆس یان هەر ماددەی کیمایی شێرپەنجەیی ئەوکات پرۆتۆ-ئۆنکۆجین (Proto-oncogene) دەگۆڕدرێت بۆ ئۆنکۆ-جینی چالاک (Activated oncogene) ، ئەم ئۆنکۆ-جینە چالاکە خانە ئاساییەکە (Normal cell) دەگۆڕێت بە خانەی شێرپەنجەیی (Cancer cell) وەک لەم وێنەیەدا دیارە .



دواتر ئیمە جینی دژە-شێرپەنجەمان هەیە (Tumor-supressor genes) و ڕێگری دەکات لە ئۆنکۆ-جین ، بەڵام ئەگەر بازدان تیایدا ڕوودات و ئیش نەکات ئەوکات پرۆتۆ-ئۆنکۆجین باڵادەست دەبێت و ئەگەری دروستبوونی شێرپەنجە لەئارادا دەبێت .

دوو جۆر بازدان هەیە لە هەردوو جینەکەدا (پرۆتۆ-ئۆنکۆجین ، تیومەر-سوپرێسەر جین) :

١- ئەگەر بازدانی جینی لەم دوو جۆرە جینانەدا پاش لەدایکبوون ڕووی دابێت بەهۆی هۆکارە ژینگەییەکانەوە ئەوکات ئەم بازدانە ناودەبرێت بە (**Somatic mutation**) .

٢- ئەگەر بازدانی جینی لەم دوو جۆرە جینانەدا هەر لەسکی دایکدا پێش لەدایکبوون ڕووی دابێت ، واتە لەکاتی دروستبوونی کۆرپەدا ئەوکات ئەم بازدانە بازدانێکی بۆماوییەو پێی دەوترێت (**germ-line mutation**) .

A) - کاتێک کە ئۆنکۆ-جین چالاک دەبێت ئەوکات هەڵدەسێت بە بەرهەمهێنانی ڕێژەیەکی زۆر لە بەرهەمی جینی ئاسایی و بەرهەمی جینی نائاسایی کە دەرەنجام دەبێتە هۆی تێکدانی ئاسایی گەشەو زۆربوونی خانە ، لەوانەیە ببێتەهۆی گۆڕینی خانە لە دۆخی ئاساییەوە بۆ وەرەمی شێرپەنجەیی (probability of neoplastic transformation) ، بۆ نموونە ڕیسێپتەری فاکتەری گەشەی چینی سەرەوەی پێست لە مرۆڤدا کە پێیان دەوترێت خێزانی (Human epidermal growth factor receptor HER) ، ئەم خێزانەی ڕیسێپتەری (HER) لە جۆری ڕیسێپتەری تایرۆسین-کاینەیزن و کاتێک کە چالاک دەبن ئەوا لەڕێگەی (second messenger) ەوە ئیش دەکەن ، ئەم ڕیسێپتەرانە بەشێکن لە ئۆنکۆ-جینەکان و کاتێک کە بازدان تیایاندا ڕوو دەدات ئەوا بازدان دروست دەکەن لە (DNA) دا ، ئەم خێزانەی (HER) چوار ئەندامی هەیە کە بریتین لە (ErbB-1) پێشی دەوترێت (Epidermal growth factor receptor EGFR) ، (HER-2) ، (HER-3) و (HER-4) ، کاتێک ئەم ڕیسێپتەرانە چالاک دەبن ئەوا کۆنترۆڵی زۆربوون و جیابوونەوەی خانە دەکەن لەڕێگەی چالاک کردنی ڕیسێپتەری تایرۆسین کاینەیزی ناو خانە و دواتر ئاماژەدان بە (DNA) و بازدان لە (DNA) دا ، بەرهەمەکانی ئۆنکۆجین لەڕادەبەدەر و گەورەکراون کە دەرەنجام زۆربوونێکی لە ڕادەبەدەر لە خانەدا ئەنجام دەدەن ، دەبنە هۆی دروستبوون و بڵاو بوونەوەی خانەی شێرپەنجەیی (metastasis) ، دروستبوونی مولوولەی خوێنی تازە (angiogenesis) ، هەروەها خانەکان ڕووبەڕووی جۆرەها شێرپەنجە دەکاتەوە .

B) **-** کاتێک کە (Tumor-supressor gene) چالاک دەبێت ئەوا ئەم جینە بریتییە لە پرۆتینێک کە ڕێگری دەکات لە دروستبوونی خانەی نا ئاسایی و هەڕەمەکی ، واتە کاتێک کە خانە بە سووڕی ئاسایی خۆیدا تێپەڕ دەبێت بۆ ئەوەی دابەش ببێت ئەگەر لە هەر هەنگاوێک لە هەنگاوەکاندا هەڵەیەک ڕووبدات ئەوا ئەم تیومەر-سوپرێسەر جینە ڕێگە نادات پرۆسەکە تێپەڕ بکات و دابەشبوونەکە لەو هەنگاوەدا دەوەستێنێت ، لەکاتی لە دەستدانی ئەم جینەدا یاخود بازدان لەم جینەدا دەرەنجام پرۆتینێک دروست دەبێت کە هیچ فرمانێکی نییەو ناتوانێت ئەگەر هەڵە لە دابەشبووندا ڕووبدات ئەو هەڵەیە بوەستێنێت و خانەکە بمرێنێت ، لەم کاتەدا گەشەی ئاسایی خانە کۆنترۆڵی خۆی لەدەست دەدات ، دوو نموونەی زۆر باوی تیومەر-سوپرێسەر جین بریتین لە جینی (Retinoblastoma) و جینی (p53) ، بازدان لە جینی (p53) باوترین گۆڕانکاری جینیە کە پەیوەندی هەیە لەگەڵ شێرپەنجەدا ، هەروەها وا مەزندە کراوە کە نیوەی سەرجەم جۆرەکانی شێرپەنجە ئەم بازدانەی جینی (p53) ی تێیدا ڕوویداوە .

کەواتە هەرکاتێک ئۆنکۆ-جین زیاد بکات یاخود چالاک ببێت ، هەروەها هەر کاتێک کە تیومەر-سوپرێسەر جین کەم ببێتەوە یان پەکی بکەوێت ئەوا شێرپەنجە ڕوودەدات .

سووری ژیانی خانە (Cell cycle)

دابەشبوونی خانە بە چەند قۆناغێکدا تێپەڕ دەبێت :

قۆناغی (G-0) : قۆناغی سەرەتا پێی دەوترێت (G-0) لەم قۆناغەدا خانە هیچ جۆرە چالاکییەکی نییە .

قۆناغی (G-1) : قۆناغی دواتر پێی دەوترێت (G-1) و لەم قۆناغەدا خانە خۆی ئامادە دەکات بۆ دابەشبوون ، بۆ ئەم مەبەستەش قەبارەی پێکهاتەکانی ناو خانە گەورە دەبێت و ژینگەی لەبار ئامادە دەکات بۆ دابەشبوونی (DNA) ، هەروەها هەندێک لە پێکهاتەکانی ناو خانە خۆیان کۆپی دەکەن وەک وەک سێنترۆسۆمەکان (Centrosomes) دەنکۆڵەی ووردن و وەک سەنتەری ڕێکخستنی بۆریچکەی زۆر ووردەکان ئیش دەکەن لە خانەی گیانەوەریدا ، هەروەها پرۆتینی (Cyclin D) درووست دەبێت کە پرۆسەی کۆپی کردن ئەنجام دەدات ، لەم قۆناغەدا خاڵی پشکنین (checkpoint) هەیە و ئەگەر خانەکە ئامادە نەبوو بۆ دابەشبوونی (DNA) یان هەڵە ڕوویدا ئەوا دەگەڕێتەوە قۆناغی (G-0) ، خۆ ئەگەر لە پشکنین دەرچوو ئەوا بەرەو قۆناغی دواتر دەچێت کە پێی دەوترێت (S) ، ئەم قۆناغە لە (٨ کاتژمێر) موە بۆ چەند ڕۆژێک ، یان چەند هەفتەیەک ، یان چەند مانگێک دەخایەنێت .

قۆناغی (S) : لەم قۆناغەدا (DNA) دەبێت بە دوو دانە ، واتە خۆی کۆپی دەکات ، لەم قۆناغەدا جگە لە دابەشبوونی کرۆمۆسۆمەکان ئەوا کۆمەڵێک پرۆسەی دیکە ئەنجام دەدرێت وەک بەردەوام بوونی گەشەی خانە ، ژمارەیەک پرۆتین و ئەنزیم درووست دەبن کە دەستیان هەیە لە درووستبوونی (DNA) دا و هەر کە کۆپی کردنی (DNA) کۆتایی هات ئەوا خانەیە دوو هێندەی جارانی کرۆمۆسۆمی تێدا دەبێت ، واتە ژمارەی کرۆمۆسۆمەکان دەبن بە دووهێندە و ئامادە دەبن بچنە قۆناغی دواتر کە پێی دەوترێت (G-2) ، ئەم قۆناغە (٦ - ٨ کاتژمێر) دەخایەنێت .

قۆناغی (G2) : هەر وەک قۆناغی (G-1) خۆ ئامادەکردنە بۆ ئەوەی خانەکە ببێت بە دوو خانە (mitosis) ، هەروەها هەر وەک قۆناغی (G-1) لەم قۆناغەشدا خاڵی پشکنین (checkpoint) هەیە و دڵنیا دەبێتەوە کە تەواوی پێکهاتەکانی ناو خانە وەک (DNA) و پێکهاتەکانی دیکە بووبن بە دوو هێندە ، خۆ ئەگەر هەر هەڵەیەک ڕوویدات ئەوا تیومەر-سوپرێسەر جین گەشەی خانەکە دەوەستێنێت و دەیمرێنێت و ڕێگە نادات بچێتە قۆناغی دواتر ، لەم قۆناغەدا گەشەی تەواوەتی ڕوو دەدات و ئامادەکاریی جیابوونەوە بۆ دوو خانە تەواو دەبێتو نزیکەی (٢ - ٥ کاتژمێر) دەخایەنێت .

قۆناغی (M) : واتە (mitotic phase) ، لەم قۆناغەدا کرۆماتینەکاندەبن بە کرۆمۆسۆم و کرۆمۆسۆمەکان لێک جیادەبنەوەو هەر خانەیەک بەرگێک بۆخۆی درووست دەکات و خانەکە بەتەواوی لەیەک جیا دەبێتەوە (mitosis) دەبێت بە دوو خانەی ڕێکوپێک و نزیکەی (١کاتژمێر) دەخایەنێت ، دوای ئەم قۆناغە ئیدی خانەکە دەگەڕێتەوە قۆناغی (G-0) و ئەمەش سووری ژیانی خانە بوو .

ئەوەی شیاوی باسکردنە بریتییە لەوەی کە سایکلینەکان (Cyclines) لە هەندێک قۆناغی تایبەتی سووری خانەدا درووست دەبن و هەڵدەسن بە چالاککردنی (Cyclin dependant kinases CKDs) ، دواتر پێکەوە گەشەی خانە بەرەوپێشەوە دەبەن لەڕێگەی (phosphorylation) واتە زیادکردنی فۆسفۆرەوە بۆیان و هەر جۆرێک لەو جۆرانە بەرپرسن لە بەرەوپێشچوونی قۆناغێک لە قۆناغەکانی سووری خانە بەم شێوەیە :

(Cyclin-D **CD**)+ (Cyclin-DK4) : بەرەوپێشەوەچوونی خانە باشتر دەکەن لەکاتێکدا کە خانەیەکە خاڵی (R) ی تێپەڕاندبێت .

(Cyclin-E) + (Cyclin-DK2) : بەرەوپێشەوەچوونی خانە باشتر دەکەن لەکاتێکدا کە خانەیەکە خاڵی پشکنینی (G1/S) ی تێپەڕاندبێت .

(Cyclin-A) + (Cyclin-DK2) : بەرەوپێشەوەچوونی خانە باشتر دەکەن لەکاتێکدا کە خانەیەکە خاڵی پشکنینی (S) ی تێپەڕاندبێت .

(Cyclin-B) + (Cyclin-DK1) : بەرەوپێشەوەچوونی خانە باشتر دەکەن لەکاتێکدا کە خانەیەکە خاڵی پشکنینی (M) ی تێپەڕاندبێت .

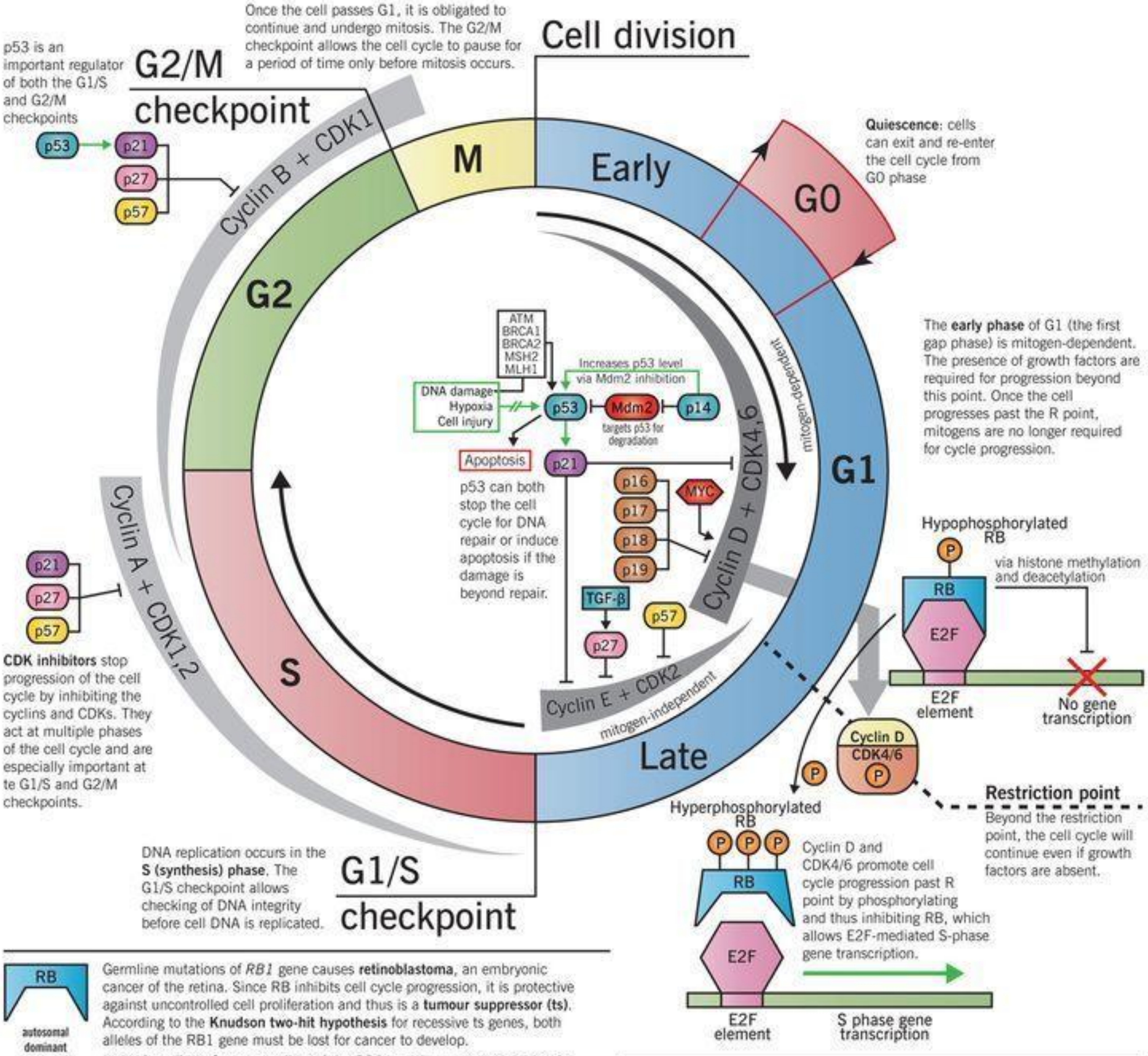
هەرکاتێک لە ئەم ئۆنکۆ-جینانەدا هەڵە ڕوویدات ئەوا تیومەر-سوپرێسەر جین کە بریتین لە (p53) ، (p21) ، (p27) ، (p57) ، (p14 , 16 , 17 , 18, 19) هەڵدەسن بە وەستانی گەشەی خانەکە .

هەرکاتێک کە بازدان ڕوویدات لە تیومەر-سوپرێسەر جیندا ئەوا پرۆتینی بێ کاریگەر بەرهەم دەهێنێت کە ناتوانن پێشگیری بکەن ئەگەر هەر هەڵەیەک ڕوویدات ، ئەوکات ئەم بازدانە لە هەر خانەیەک لە خانەکاندا ڕوویدات ئەوا ئەو جۆرە خانەیە تووشی شێرپەنجە دەبێت ، بۆ نموونە ئەگەر لە خانەکانی سییەکاندا ، یان کۆڵۆندا یان لە مۆخی سووری ئێسکدا ڕوویدات ئەوا نەخۆش تووشی شێرپەنجەی ئەو ناوچانە دەبێت .

The cell cycle and implications for cancer genetics

Eric Wong

The **cyclins and CDKs** ▶ promote cell cycle progression, while the **CDK inhibitors** ⬭ stop it. The balance between the two groups of molecules determines whether the cell proliferates or is quiescent.



RB — autosomal dominant inheritance

Germline mutations of *RB1* gene causes **retinoblastoma**, an embryonic cancer of the retina. Since RB inhibits cell cycle progression, it is protective against uncontrolled cell proliferation and thus is a **tumour suppressor (ts)**. According to the **Knudson two-hit hypothesis** for recessive ts genes, both alleles of the RB1 gene must be lost for cancer to develop.

In the **hereditary form**, one allele of the *RB1* gene is mutated or deleted in the germ cells. The other allele is lost via a somatic mutation later on. The hereditary form features bilateral, multifocal retinal involvement and typically manifests early, before the age of 1.

Sporadic retinoblastoma is more common, and is often unilateral and unifocal in origin. The age of onset is usually later, between the ages of 1 and 2.

p53 — autosomal dominant inheritance

Germline mutations of *p53* gene causes **Li-Fraumeni syndrome**, in which multiple cancers develop at a relatively young age (<45). Breast cancer, osteosarcoma, leukemia, lymphoma, and adrenocortical carcinomas are the most common cancers found in Li-Fraumeni syndrome.

Similar to retinoblastoma, the **two-hit hypothesis** applies to Li-Fraumeni syndrome as well. One allele of *p53* is lost in the germline and the second allele is lost somatically. The risk of cancer is dominantly inherited.

p53 is called the "guardian of the genome." It is lost in almost every type of cancer because its loss confers a significant survival advantage, leading to rapid, unchecked proliferation and evasion of apoptosis.

Oncogenes	**Tumour suppressors**
The lack of inhibition or gain of function of which will lead to cancer.	*The increased inhibition or loss of function of which will lead to cancer.*
Cyclins	RB
Cyclin-dependent kinases (CDKs)	p53
E2F	p21, p27, p57 (CIP/KIP/WAF)
MYC	p14/ARF
Mdm2	p16/INK4a, p17, p18, p19
	TGF-β receptor
	BRCA1, BRCA2
	ATM

زۆر جۆرێک لە شێرپەنجە بەهۆی بازدان (mutation) ەوە ڕوودەدات لە خاڵەکانی پشکنیندا و دەبێتە هۆی ئەوەی کە خانەکە لەکاتی دابەشبووندا نەوەستێت لە خاڵەکانی پشکنینداو بە بێ پشکنین ئەو خاڵانە تێپەڕێنێت (وەک بەرپرسەکانی خۆمان بە ئۆتۆمبێلی جام ڕەشەوە بە بێ ئەوەی پشکنینیان بۆ ئەنجام بدرێت) و دواتر ئەگەر هەر بازدانێک یان هەر هەڵەیەک لە (DNA) دا ڕوویدات ئەوکات بەهۆی نەبوونی خاڵی پشکنینەوە ئەم بازدانە دەبێتە هۆی شێرپەنجە و دابەشبوونی لەڕادەبەدەری خانەکان .

دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە کاریگەرییان لەسەر ئەو خانانە زیاترە کە دابەشبوونیان خێرایە ، وەک دەزانین دابەشبوونی خانە شێرپەنجەییەکان زۆر خێران و هەر بەو هۆیەشەوە دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە زیاتر ڕووبەڕووی خانەکانی شێرپەنجە دەبنەوە وەک لە خانە تەندرووستەکان (خانە نا شێرپەنجەییەکان) ، بەڵام هەندێک جۆری خانە لە جەستەی مرۆڤدا بەشێوەیەکی سرووشتی گەشەیان خێراترە وەک لە خانەکانی دیکەی جەستە ، بۆ نموونە خانەکانی مۆخی سووری ئێسک (Bone marrow) دابەشبوونیان خێرایە بۆئەوەی بەشێوەیەکی خێرا خڕۆکە سوور و سپیەکان و پلەیتیلێتەکان و پێکهاتەکانی دیکەی خوێن بەرهەم بهێنن ، هەروەها خانەکانی سەلکی موو (hair follicles) ئەوانیش دابەشبوونیان خێرایە ، بۆیە دەبینین کە دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە ڕووبەڕووی ئەم خانانەش دەبنەوەو دەبنە هۆی دابەزاندنی مۆخی سووری ئێسک و وەرینی مووەکان .

دەرمانەکانی شێرپەنجە تەنها کار لەو خانانە دەکەن کە لە قۆناغەکانی دابەشبووندان ، خۆ ئەگەر خانە شێرپەنجەییەکە لە قۆناغی (G-0) دابێت ئەوا دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە کاریگەرییان لەسەری نابێت .

گرێیەکان (Tumors) دەگونجێت شێرپەنجەیی بن (malignant) ، هەروەها دەکرێت ناشێرپەنجەیی بن (benign) ، گرێ ناشێرپەنجەییەکان بەزۆری بەبەرگ دەورە دراون (encapsulated) ، ناوچەیین (localized) ، گەشەیان لاوازە (indolent) ، هەروەها هاوشێوەی ئەو خانەیەن کە لێوەی هاتوون (they resemble the cells from which they developed) ، ئەم جۆرە گرێیانە زۆر بە دەگمەن بڵاوە دەکەن (seldom metastasize) ، هەروەها کاتێک گرێیەکە بە نەشتەرگەری لەدەبرێت ئەوا زۆر بە دەگمەن جارێکی دیکە دروست دەبێتەوە ، کەچی بەپێچەوانەوە گرێ شێرپەنجەییەکان هێرش دەکەنە سەر شانەکانی دەوروبەریان و ئەو شانانە تێک دەشکێنن (invade and destroy the surrounding tissue) .

(Apopotosis) : بریتییە لە میکانیزمێکی ئاسایی مردنی خانەکان ،ئەم پرۆسیە بەشێوەیەکی ئاسایی لە خانەکاندا ڕوودەدات و پرۆسەیەکی پێویستە بۆئەوەی دواتر خانەی نوێ دروست ببنەوە ، بەم کردارەش هاوسەنگی شانەکان ڕادەگیرێت (tissue homeostasis) ، ئەم پرۆسەیە لەلایەن ئۆنکۆ-جینەکان و تیومەر-سوپرێسەر جینەکانەوە ڕێک دەخرێت ، هەروەها ئەم پرۆسەیەیە کە دەبێتە هۆی مردنی خانەکان لە کاتێکدا کە خانەکان ڕووبەڕووی ماددەی ژەهراوییە تێکشکێنەرەکان (cytotoxic agents) دەبنەوە .

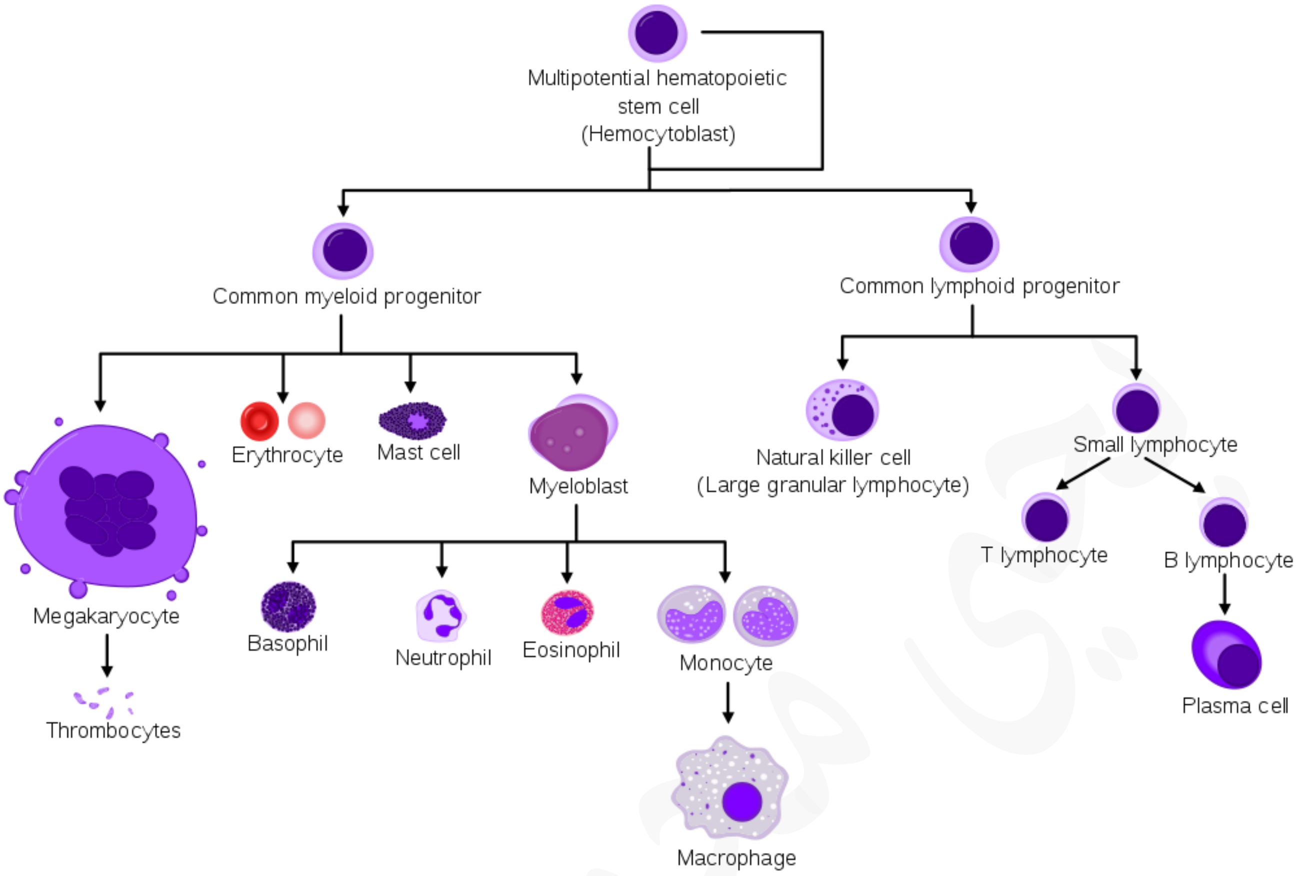
ئەو نیشانانەی کە بەهۆیەوە دەتوانین زووبەزووی هەست بکەین کە گومان دەکرێت ئەم نەخۆشە تووشی شێرپەنجە بووبێت و لەکۆمەڵەی شێرپەنجەی ئەمەریکییەوە وەرگیراوە (Cancer warning signes from American cancer society)

نیشانەکانی شێر پەنجە لە کەسانی پێگەشتوودا	نیشانەکانی شێرپەنجە لە منالاّندا
گۆرانی رەوشتی میزلّدان وەک میزە چورکێ یان جووڵەی ریخۆڵەکان وەک سکچوون	لەدەستانی کێش بەبەردەوامی و بەشێوەیەکی چاوەروان نەکراو
برین کە هەرگیز سارێژ نابێت	سەرئێشەو رشانەوە لە بەیانیاندا
خوێن بەربوونێکی نائاسایی یان کێم و زوخاوی نائاسایی	ئاوسان و ئازاری بەردەوام لە ئێسک و جومگەکاندا
ئەستوور بوون یان گرێ لە مەمکدا یان لە هەر شوێنێکی دیکەی جەستەدا	درووستبوونی گرێ لە مل ، سک یان هەر ناوچەیەکی دیکەی لەش
باش هەرس نەکردن یان با نائاسانی قووتدانی خۆراک	دەرکەوتنی رەنگی سپی لە بیلبیلەی چاودا
گۆرانکاری تێبینکراو لە بالۆکە و خاڵدا	چەندبارە تووشبوون بە تا بەبێ ئەوەی هۆکارەکەی ئیلتیهاب بێت
کۆکە یان دەنگ گربوونی نائاسایی	پەڵە پەڵەی شین یان خوێن بەربوون بەشێوەیەکی زۆر
باش هەرس نەکردن یان با نائاسانی قووتدانی خۆراک	هیلاکی یان زەردبوونەوە بەشێوەیەکی درێژخایەن

هەر جۆرە شێرپەنجەیەک بۆ خۆی نیشانەی تایبەتی خۆی هەیە ، بۆ نموونە شێرپەنجەی مەمک لە ئافرەتاندا سەرەتا دەست پێ دەکات بە درووستبوونی گرێ زۆربەی کات لە یەکێک لەمەمکەکاندا و کاتێک کە دەستی لێ دەدرێت هەست بەبوونی ئەم گرێیە دەکرێت کە گرێیەکی توندو رەقە ، ئاوسان و سووربوونەوە گەرم بوونی لەگەڵدا دەبێت یاخود رەنگێکی تاریک درووست دەکات ، دەگونجێت قەبارە یان شێوەی مەمکی تووشبوو بەو گرێیە بگۆرێت ، چاڵ بوونی پێست لەو ئاستەدا ، خوران سووربوونەوە یان توێک هەڵدان و درزبوون لە سەرگۆی مەمکە تووشبووەکەدا ، نوشتانەوەی سەرگۆی مەمکە تووشبووەکە بەرەو سەرەوە یاخود چرچ بوونی هەر بەشێک ، کێماو زووخی سەرگۆی مەمکی تووشبوو بەشێوەیەکی لەپر ، درووستبوونی ئازار لە یەک خاڵدا لەو مەمکەی کە تووشبووە و ئەم ئازارە هەرگیز ناروات .

نیشانەکانی شێر پەنجەی سییەکان	نیشانەکانی شێرپەنجە لە خوێندا
کۆکەیەک کە خوێنی لەگەڵدایە	پێکهاتەکانی خوێن کەم دەبنەوە وەک (WBC) یان (Hb)...هتد
برین کە هەرگیز سارێژ نابێت	گەورەبوونی سک (گەورەبوونی سپڵ یان جگەر)
چەندبارە تووشبوونەوە بە ئیلتیهابی سییەکان	لەدەستدانی ئارەزووی خواردن و لەدەستدانی کێش بەبێ هیچ هۆکارێک
کۆکەیەکی بەردەوام کە هەست دەکرێت جیاوزترە یان نوێیە	ئازاری ئەژنۆ / جومگەکان / ئێسکەکان
ئازاری شان یان ناوشان و سنگ	بەئاسانی تووشبوون بە پەڵە پەڵەی شین یان خوێن بەربوون
درووستبوونی کێشە لەکاتی هەناسەداندا یان بە ئەستەم هەناسەدان	ئارەق کردنەوە بە شەواندا بە شێوەیەکی زیاتر
گربوونی دەنگ یان دەنگی ویزە لە سنگدا	تووشبوونەوە بە ئیلتیهاب بەشێوەیەکی ئاسان و چەندبارە
هیلاکی و کفت بوون	نارەحەتی و ئازار لە سکدا

نیشانەکانی کەم بوونەوەی پێکهاتەکانی خوێن : تا ، لەرزین ، بێ هێزی ، سەرئێشە ، هەناسەکورتی ، زوو تووشبوون بە ئیلتیهاب ، خوێن بەربوون یان پەڵەی شین ، مۆر ، سوور لەسەر پێست .



شیرپەنجەی مۆخی سووری ئێسک چەند جۆرێکی هەیەو جیاکردنەوەیان تۆزێک نائاسانە ئەگەر ئێمە نەزانین خانەکانی مۆخی سووری ئێسک چۆن دابەش دەبن و چییان لێ بەسەردێت ، بۆیە خانەکانی (stem cells) کاتێک کە دابەش دەبن بۆ دوو خانە ئەوا یەکێکیان هەر خودی خانەکە واتە (stem cell) دەبێت و ئەوی دیکەیان خانەیەکی دی دەبێت کە دەیەوێت پێ بگات و ببێت بە (Lymphoid progenitor) و لەوێوە لیمفۆسایتەکانی لێوە بەرهەم بهێنرێت (T cells , B cells , natural killers **NK**) ، یا خود ببێت بە خانەکانی (myeloid progenitor) و لەوێوە خانەکانی مایلۆیدی لێوە بەرهەم دێت کە بریتین لە ماست سێڵ ، خڕۆکە سوورەکان ، مایلۆبلاست ، دواتر مایلۆبلاستیش (بازۆفیل و نیوترۆفیل و ئیۆزینۆفیل ، مۆنۆسایتەکان) .

چۆنێتی دەستنیشانکردنی شێرپەنجە (diagnose) :

لە کەسانی پێگەشتوودا ئەو حەوت نیشانەی کە لەسەرەوە باسمان کرد هەر بەوشێوەیە ئازاری بەردەوام و لەدەستدانی ئارەزووی خواردن و دابەزینی کێش بەشێوەیەکی لەپڕ ئەمانە نیشانەن ، بەڵام لە منالاندا لەبیرمان نەچێت نیشانەکان هەندێک جیاوازن ، دوای ئەوەی کە گومان هەبوو لەوەی کە نەخۆش دەگونجێت شێرپەنجەی هەبێت ئەوا لە تاقیگەدا پشکنینی بۆ دەکرێت کە بەرزبوونەوە یان نزم بوونەوەی ئاستی هەندێک مادده لە جەستەدا دەکرێت نیشانەی تووشبوون بن بەشێرپەنجە ، دواتر دێینە سەر بەشی تیشک وەک (X-ray) ، (MRI) ، (CT scan) و سۆنەر ، دواتر دەتوانرێت نموونەیەک لە ناوچەی تووشبوو وەربگیرێت (Biopsy) بنێردرێت بۆ تاقیگەی شیکاری شانە و خانەکان و لەوێ سەیر بکرێت بزانرێت ئایا خانەی شێرپەنجەیی هەیە یان نا ؟ .

(Tumor markers) : بریتین لە کۆمەڵێک مادده کە لەلایەن خانە شێرپەنجەییەکانەوە بەشێوەیەکی زۆر دەردەدرێن دەتوانرێت بەهۆی ئەم ماددانەوە سەرەداوێک بۆ دەستنیشانکردنی شێرپەنجە بەدەست بهێنرێت ، زۆربەی (Tumor marker) ەکان لەلایەن خانە ئاساییەکان و خانە شێرپەنجەییەکانەوە دەردەدرێن ، بەڵام خانە شێرپەنجەییەکان بەشێوەیەکی زیاتر ئەو ماددانە دەردەدەن ، (Tumor markers) لە هەندێک جۆری تایبەتی شێرپەنجەدا لەوانەی بەسوود بێت بۆ ئەوەی بزانرێت کە ئایا ئەو دەرمانانەی کە نەخۆش بەکاری دەهێنێت تاچەند سوودی لێ بینیوە ؟ ، هەروەها بۆ دیاریکردنی ئەوەی کە ئایا ئەگەری دووبار تووشبوونەوەی نەخۆش بە هەمان جۆری شێرپەنجە لە ئارادایە یان نا ؟ ، هەندێک لە (Tumor markers) لەکاتی پێدانی چارەسەردا ئاستەکەیان دێتە خوارەوە لەکاتی دووبارە تووشبوونەوەدا ئاستەکەیان بەرزدەبێتەوە ، پێش باسکردنی تیومەر مارکەرەکان هەندێک جۆری باوی شێرپەنجە باس دەکەین و ئەوکات ئەو تیومەر مارکەرانە باس دەکەین کە لەکاتی تووشبوونی ئەو جۆرەی شێرپەنجەدا ئاستەکەیان بەرزدەبێتەوە .

هەندێک جۆری شێرپەنجە :

لیوکیمیا (Leukemia) : هەمیشە لە مۆخی سووری ئێسکدا لەو شوێنەدا ڕوودەدات کە خوێن بەرهەم دەهێنرێت و دواتر دەگوێزرێتەوە بۆ ناو خوێن و نەبوونە هۆی درووستبوونی گرێ .

چوار جۆر لیوکیمیامان هەیە کە ئەوانیش (Acute Lymphocytic Leukemia **ALL**) ، (Chronic Lymphocytic Leukemia **CLL**) ، (Acute Myeloid Leukemia **AML**) و (Chronic Myeloid Leukemia **CML**) ن .

لیمفۆما (Lymphoma) : لە مۆخی سووری ئێسک یان خانە لیمفاوییەکان و گرێ لیمفاوییەکاندا ڕوودەدات و دەبێتە هۆی درووستبوونی گرێ و تەنها خانەکانی لیمفۆسایت دەگرێتەوە کە بریتین لە (T-cells , B-cells & Natural killers **NK**) .

دوو جۆر لیمفۆماش هەیە کە ئەوانیش (Hodg-kin's Lymphoma) و (non-Hodgkin's Lymphoma) ن .

(Chronic Lymphocytic Leukemia CLL) هەروەها پێشی دەوترێت **(Lymphoplasmacytic Lymphoma) :** واتە شێرپەنجەی هێواشی خانەکانی لیمفۆسایت کە بریتیین لە (T cells) ، (B cells) و (naturalkillers NK) .

(Chronic Myeloid Leukemia) هەروەها پێشی دەوترێت **(Myelogenous Leukemia) :** واتە شێرپەنجەی خانەکانی مایلۆیدی مۆخی سووری ئێسک کە بەرپرسن لە درووستکردنی مایلۆبلاستەکان (myeloblasts) و ئەوانیش بریتین لە خڕۆکە سپیەکان هەر هەمووی جگە لە لیمفۆسایتەکان هەروەها خڕۆکە سوورەکان و پەلەیتلێتەکان ، کەواتە لیوکیمیای مایلۆید واتە شێرپەنجەی هەموو خڕۆکەکان بێجگە لە لیمفۆسایتەکان .

(multiple myeloma) : بریتییە لە شێرپەنجەی خانەکانی پلازما و ئەمەش جۆرێکە لە شێرپەنجەی (Lymphoma) ، خانەکانی پلازما هەر بریتین لە خانەکانی (B cells) بەڵام لەکاتێکدا کە چالاک دەبن و دژەتەن دەردەدەن ، خانەکانی (B cells) دوای چالاکبوونیان ئەگەر تەمەنیان کورت بێت ئەوە پێیان دەوترێت پلازمابلاست و لەکاتی کتوپڕیداو بۆ وەڵامی خێرا و پارێزگاری کورت مەودا بەکاردەهێنرێت ، خۆ ئەگەر تەمەنیان درێژ بێت ئەوا پێیان دەوترێت خانەکانی پلازماو بۆ مەبەستی پاراستنی درێژخایەن و بەردەوام بەکاردەهێنرێن لە جەستەدا ، خانەکانی (B cells , T cells) هەر لە مۆخی سووری ئێسکەوە بەرهەم دێن ، خانەکانی (T cells) دەچن بۆ ڕژێنی (thymus gland) بۆ ئەوەی پێ بگەن ، خانەکانی (B cells) هەر لە مۆخی سووری ئێسکدا پێ دەگەن و دواتر لە ئەندامەکانی وەک سپڵ یان گرێ لیمفاوییەکاندا چالاک دەکرێن ، خانەکانی (T cells) و (B cells) فرمانیان ئەوەیە کە هەر تەنێکی بێگانە وەک ڤایرۆس ، بەکتریا ، کەڕوو ، خانەی مردوو لە جەستەدا بناسنەوە ، دوو جۆر (T cell) هەیە کە (T helpers) و (cytotoxic T cells) ن ، فرمانی سەرەکی (T helpers) بریتییە لە چالاککردنی (Cytotoxic

(T cells) و (B cells) ، خانەکانی (Cytotoxic T cells) هەڵدەسن بە لەناودانی تەنی بێگانە بە پرۆسەی قووتدان ، بەڵام خانەکانی (B cells) هەڵدەسن بە بەرهەم هێنان و دەردانی دژە تەن ، جیاوازییەکی دیکەی زۆر گرنگی نێوان (T cells) و (B cells) لەوەدایە کە (T cells) تەنها دەتوانن دژە پەیداکەرە ڤایرۆسییەکان لە دەرەوەی خانە تووشبووەکەدا بناسنەوە ، لەکاتێکدا کە خانەکانی (B cells) دەتوانن دژەپەیداکەرە ڤایرۆسییەکان و بەکتریاییەکانیش بناسنەوە .

(Waldenstrom macroglobulinemia) هەروەها پێشی دەوترێت **(Lymphoblastic Leukemia) ::** بریتییە لەشێرپەنجەی خانەکانی (B cells) لەکاتێکدا کە هێشتا چالاک نەبوون واتە لەکاتی درووستبوونیان و لەم کاتەدا خانەکانی (B cells) پێ ناگەن و هیچ فرمانێکیان نابێت و ئەمەش جۆرێکە لە شێرپەنجەی لیمفۆسایتەکان .

(non-small cell lung carcinonma) : بریتییە لە هەر شێرپەنجەیەکی سییەکان کە لە شانەکانی سییەکاندا ڕووی نەدابێت ، بۆنموونە شێرپەنجەی خانەکانی (Squamous cells) لە بۆریچکەکانی هەوا (bronchioles) لە سییەکاندا (squamous cell carcinoma of lungs) ، خانەکانی (squamous) شێوەی پوولەکەی ماسی دەدەن و لە هەندێک شوێنی جەستەدا هەن وەک بۆریچکەکانی هەوا ، پێست ، ...هتد و دەکرێت شێرپەنجەی ئەم خانانە لە سییەکاندا نەبێت بەڵکو لە پێستدا ڕووی دابێت و ئەوکات پێی دەوترێت (squamous cell carcinoma of skin) ، شێرپەنجەی خانە میوکۆزییەکان کە میو کەس دەرێژن (adenocarcinoma) و لەسییەکانیشدسا ئەم خانانە هەن و ئەمەش جۆرێکە لە (Non-small cell Lung cancer) ، ئەم دوو جۆرە شێرپەنجەیە کە لە سییەکاندا ڕووی دابێت (adenocarcinoma of lungs & squamous cell carcinoma) یان هەر جۆرێکی تر کە خودی خانەکانی سییەکانی نەگرتبێتەوە دەچنە ڕیزبەندی (non-small cell laung cancer) ، بەڵام ئەگەر شێرپەنجەیەکە خودی شانەکانی سییەکان بگرێتەوە ئەوکات پێی دەوترێت (small cell carcinoma) .

(Anaplastic large cell Lymphoma) : بریتییە لە شێرپەنجەی خانەکانی (T cells) و خانەکانی (Natural killer cells **NK**) .

(germ cell tumors) : بریتییە لەو گرێیانەی کە لەناو هێلکەدان یان گونەکانەوە لە خانەکانی هێلکۆکە یان تۆوەوە سەر هەڵدەدەن .

(Burkitt's Lymphoma) : بریتییە لە شێرپەنجەی خانەکانی (B cells) و زیاتر لە منداڵاندا ڕوودەدات ، دواتر دەبێتە هۆی دابەزینی بەرگری جەستەو جۆرێکە لە (Non-Hodgkin's Lymphoma) ، زۆربەی کات لە ئەفەریقا پاش تووشبوون بە مەلاریا یان ڤایرۆسی (Epstein Barr virus) ، لەدەرەوەی ئەفەریقاشدا زیاتر بەهۆی ئایدز ئەوکات بەرگری جەستە لاواز دەبێت و دەبێتە هۆی بازدان لە خانەکانی (B cells) دا .

(Neoplasm) : واتە گەشەی نائاسایی شانەکان ومەبەست پێی (Tumor) واتە گرێیە .

(Choriocarcinoma) : واتە شێرپەنجەی ویلاش یان شێرپەنجەی (Trophoblast) ترۆفۆبلاست بەرگی دەرەوەی کۆرپەیە ، لەم کاتەدا کۆرپە گەشە ناکات ، پێش ئەوەی هێلکەی پیتراو بە جۆگەی ڤالۆپدا بگاتە منداڵدان ، بە چەند قۆناغێکدا تێدەپەڕێت ، و چەندین دابەشبوونی بەسەردا دێت (زیاد بوونی ژمارەی خانەکان) ، لەم قۆناغی دابەشبوونەدا بە هێلکەی پیتراو دەوترێت (Balstocyst) یان بلاستیۆلا.
بلاستیـــۆلا : پێکهاتەی کۆرپەلەیە لە قۆناغەکانی سەرەتای گەشەکردندا ، و بەرگی دەرەوەی پێی دەوترێ (Trophoblast) ، ئەم پەردەیە دەوری سەرجەم خانەکان و ئەو شلەیە دەدات کە لەناو بۆشایی بلاستیۆسایتدایە .

(Cutaneous melanoma): واتە شێرپەنجەی خانەکانی بەرهەم هێنەری بۆیەی پێست ، واتە خانەکانی میلانین و بەشێوەی پەڵەی قاوەیی باو دەردەکەن و لە ئاستی پێست بەرزدەبنەوە .

(colorectal cancer) : واتە شێرپەنجەی ڕیخۆڵەکان وەک ڕیخۆڵە باریکە ، ڕیخۆڵە ئەستوورە (کۆڵۆن و ڕێکە .

(Gastrointestinal stromal tumor) : واتە گرێی گۆشتی لە گەدە یان ڕیخۆڵە باریکەدا .

(mucosal melanoma) : بریتییە لە شێرپەنجەی خانەکانی میلانینی سەر خانە میوکۆزییەکان کە زۆرپەی ناوپۆشی لەشی داپۆشیوەو ڕەنگی سووری بەخشێوە بەو ناوپۆشانە وەک ناوپۆشی دەم ، ناوپۆشی سییەکان و ...هتد .

(Adenocarcinoma) : بریتییە لەو شێرپەنجەیەی کە لەو خانە لوویانەوە دەست پێدەکات کە ماددەی میوکەس بەرهەم دەهێنن (Mucus producing glandular cells) ، زۆرێک لە ئەندامەکانی جەستە ئەم ڕژێنەیان تێدایە وەک پرۆستات ، سییەکان ، مەمک ، کۆڵۆن و گەدە ، پەنکریاس .

جۆری شێرپەنجە	جۆری پشکنین
Non-small cell lung cancer , Anaplastic large cell Lymphoma	AnaplasticLymphoma kinase (ALK) gene rearrengment
Non-small cell lung cancer	EGFR gene mutation analysis
Non-small cell lung cancer	Programmed death ligand 1 (PD-L1)
Non-small cell lung cancer & neuroblastoma	Neuron-specific enolase (NSE)
Lung cancer	Cytokeratin fragment 21-1
Colorectal cancer & non-small cell lung cancer	KRAS gene mutation analysis
Colorectal and some other cancers	Carcinoembryonic antigen (CEA)
Cutaneous melanoma & colorectal cancer	BRAV V600 mutation
Gastrointestinal stromal tumor & mucosal melanoma	C-Kit CD117
Germ cell tumors , Lymphoma , Leukemia , melanoma & neuroblastoma	Lactate dehydrogenase
Multiple myeloma & waldenstrom macroglobulinemia	Immunoglobulins
Multiple myeloma , chronic Lymphocytic Leukemia , some Lymphoma	Beta-2 microglobulin (B2M)
Chronic myeloid Leukemia (acute myelogenous Leukemia) , acute Lymphoblastic Leukemia ,	BCR-ABL fusion gene (phildelphia chromosome)
Non-Hodgking Lymphoma	CD20
Neuroindocrine tumors	Chromoglanin A (CgA)
Thyroid cancer	Thyroglobulin
Medulary thyroid cancer	Calcitonin
Breast cancer , gastric cancer & gastrointestinal junction adenocarcinoma	HER2/neo gene application or protein
Pancreatic cancer ,Gallbladder cancer , Bile duct cancer & gastric cancer	CA19-9
Bladder cancer	Chromosomes 3 , 7 , 17 & 9p21
Bladder cancer	Fibrin / Fibrinogen
Bladder cancer	Neuclear matrix protein 22

جۆری شێرپەنجە	جۆری پشکنین
Prostate cancer	Prostate specific antigen (PSA)
Metastatic breast , prostate & colorectal cancer	Circulating tumor cells of epithelial origin (CELLSEARCH®)
Breast cancer	CA-125
Breast cancer	Estrogen receptor (ER) / Progestrone receptor (PR)
Breast cancer	CA15-3/CA27.29
Breast cancer	Urokinase plasminogen activater (uPA) & Plasmenoden activator inhibitor (PAI-1)
Breast cancer	21-Gene signature (Oncotype DX®)
Breast cancer	70-Gene signature (Mammaprint®)
Ovarian cancer	BRKA1 & BRKA2 gene mutation
Ovarian cancer	HE4
Ovarian cancer	5-Protein signature (OVA1®)
Ovarian cancer	BRCA1 & BRCA2 gene mutation
Choriocarcinoma , germ cell tumors	Beta human chorionic gonadotropin (Beta-hCG)
Liver cancer , Germ cell tumor	Alpha-fetoprotein (AFP)

بنچینەکانی چارەسەری کیمیایی شێرپەنجە (principle of cancer chemotherapy)

(chemotherapy) : واتە ماددەیەکی بەهێزی کیمیایی بەکاردەهێنرێت بۆ لەناوبردنی ئەو خانانەی کە بەشێوەیەکی خێرا گەشە دەکەن لە جەستەدا ، بەزۆری (chemotherapy) لەچارەسەری شێرپەنجەدا بەکاردەهێنرێت ، بۆ یەکەم جار لە ساڵی (١٩٤١ ز) دا هەردوو زانا (Goodman) و (Gilman) هەستان بەپێدانی (Nitrogen mustard) بۆ چارەسەری (Lympohoma) .

(chemotherapy) : میکانیزمی ئیشکردنەکەی بریتییە لە دەستوەردان لە پرۆسەی دابەشبوونی خانە ، هێرشەکەش ڕووبەڕووی (DNA) ی یان سایتی میتابۆلیکی دەبێتەوە کە پێویستن لە کرداری کۆپی کردنی خانەکەدا .

واپێویستە کە دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە تەنها دەستوەردان لە سووڕی خانە شێرپەنجەییەکاندا بکەن ، بەڵام بەداخەوە زۆرێک لە دەرمانە دژە شێرپەنجەکان ناتوانن جیاکاری بکەن لە نێوان خانە شێرپەنجەییەکان و خانە تەندروستەکاندا ، لەلایەکی دیکەوە زیاتر ڕووبەڕووی ئەو خانانە دەبنەوە کە گەشەکردنیان خێرایە ئیدی ئایا خانەی ئاسایی یاخود خانەی شێرپەنجەیی بن ، بۆنموونەخانەکانی مۆخی سووری ئێسک لەبەر ئەوەی کە گەشەیان خێرایە ئەوا دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە دەبنەهۆی دابەزاندنی مۆخی سووری ئێسک (myelosuppression) ، سەلکی موو (hair follicles) لەریزبەندی ئەو خانانەدایە کە گەشەیان خێرایە هەر بۆیە دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە دەبنە هۆی وەرینی موو ، دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە دەبنە هۆی هەوکردن لە خانە میوکۆزییەکانی ناوپۆشی ڕاڕەوی هەرس (mucositis) بەهۆی کەم بوونەوەی خڕۆکە سپییەکانەوە ، هەروەها چارەسەرە تیشکییەکانی شێرپەنجە بەهۆی ئەوەی کە تیشکەکان بەهێزن دەبنە هۆی تێکشکانی ئەو خانە میوکۆزییانەو دواتریش ڕشانەوە ، کەواتە لێک جیانەکردنەوەی خانەی تەندرووست لە خانەی شێرپەنجەیی لەلایەن دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە دەبێتەهۆی دەرکەوتنی ئەو کاریگەرییە نەویستراوانە .

لەبەر ئەوە هەموو دەرمانێکی دژە شێرپەنجە چەماوەیەکی تایبەت بە دۆز و وەڵامی دەرمانەکە ، هەروەها هەردوو کاریگەری چارەسەریانە و کاریگەری ژەهراوی دەرمانەکە دەردەخات .

بەهۆی ئەوەی کە دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە دەبنە هۆی دابەزاندنی بەرگری جەستە ئەوا ئەم دەرمانە کیمیاییانە بەزۆری بەکاردەهێنرێن لە چارەسەری نەخۆشییە بەرگرییە دژ بەخۆکانی جەستە (autoimmune disease) وەک ڕۆماتیزمەی جومگەکان (Rheumatoid arthritis RA) ، نەخۆشی گورگی سوور (systemic lupus erythematosus) ، ڕووتانەوەی قەدی خانە دەمارییەکانی مێشک (multiple scleross MS) ، هەوکردنی بۆرییەکانی خوێن بەهۆی پەلاماری بەرگری جەستە بۆ ئەو بۆرییە خوێنانە (Vasculitis) هەروەها نەخۆشییە بەرگرییە دژ بەخۆکانی دیکە .

جۆرەکانی چارەسەری شێرپەنجە

چەند جۆرێک چارەسەری شێرپەنجە هەیە و ئەمەش پشت دەبەستێت بە جۆری شێرپەنجەکەو ئاستی پێشکەوتن و بڵاو بوونەوەی شێرپەنجەکە و بریتین لە :

(Chemotherapy) : واتە چارەسەر بەهۆی دەرمانی کیمیایی و لێرەدا دەرمان بەکاردەهێنرێت بۆ لەناوبردنی خانە شووێرپەنجەییەکە .

(Raddiation therapy) : لەم کاتەدا دۆزێکی زۆر لە تیشک بەکاردەهێنرێت بۆ لەناوبردنی خانە شووێرپەنجەییەکە .

(Surgery) : لەم کاتەدا دکتۆری نەشتەرگەری هەڵدەسێت بەبڕین و لابردنی گرێ شێرپەنجەییەکە لە جەستەدا .

(Immunotherapy) : لەم کاتەدا دەرمان بەکاردەهێنرێت بۆ ئەوەی یارمەتی بەرگری جەستە بدات بۆ لەناوبردنی خانە شێرپەنجەییەکە .

(Target therapy) : دەرمانێک ئاراستەی خانە شێرپەنجەییەکە دەکرێت کە دەستوەردان دەکات لەو گۆڕانکارییانەی کە لە خانە شێرپەنجەییەکاندا ڕوودەدەن بە تەنها نەک خانە تەندروستەکان ، وەک ئەو گۆڕانکارییانەی کە ڕوودەدەن لە دابەشبوون ، گەشەکردن و بڵاو بوونەوەی خانە شێرپەنجەییەکاندا ، لە نموونەی ئەمانەش وەک دەرمانەکانی (monoclonal antibody) کە دژە تەنی وەبەرهێنراون بۆ ئەو دژە پەیداکەرانەی کە لەسەر خانەی شێرپەنجەیی ئامانجدا هەیە ، کاتێک کە ئەم دژە تەنانە دەکرێنە جەستەوە ئەوا ڕاستەو ڕاست دەچن پەلاماری دژە پەیداکەرەکان دەدەن لە سەر خانە شێرپەنجەییەکان و خانەکە لەناو دەبەن ، یان دەتوانرێت دەرمانێکی دژە شێرپەنجەی (Cytotoxic) لەگەڵ ئەم دژە تەنانەدا یەکی پێ بگرن و دواتر دژە تەنەکان دەرمانەکە لەگەڵ خۆیاندا دەبەن بۆ سەر ئەو شانەیەی کە بە ئامانج گیراوەو دژە پەیداکەری ئەم دژە تەنەی لە سەرە و ئیتر دەرمانە (Cytotoxic) مکە ناچێت بۆ سەر خانە تەندرووستەکان و لەگەڵ دژە تەنەکاندا تەنها بۆ سەر خانەی ئامانج دەچن .

(Hormone therapy) : هەندێک هۆرمۆن دەبنەهۆی گەشەی شێرپەنجەی مەمک یان پرۆستات ، لەکاتێکدا کە بلۆک کردنی ئەم هۆرمۆنانە دەبێتە هۆی وەستاندنی گەشەی خانە شێرپەنجەییەکان لەو ناوچەدا .

(Stem cell transplant) : واتە چاندنەوەی خانەکانی (stem cells) بۆ ئەو کەسانەی کە تووشی شێرپەنجەی خانەکانی (stem cells) (کە پێشی دەوترێت شێرپەنجەی مۆخی سووری ئێسک یان شێرپەنجەی خوێن) بوون ، هەتا پارێزگاری بکەین لە پێکهاتەکانی خوێن .

(Stem cells) : بریتین لە کۆمەڵێک خانە کە لەتوانایاندایە دابەش ببن و خۆیان بگۆڕن بۆ هەر جۆرە خانەیەکی دیکەی جیاوزلە جەستەدا ، بۆ نموونە دەتوانن خۆیان بگۆڕن بۆ خانەی ماسولکەیی دڵ و بەشداری بکەن لە پێکهێنان و چاککردنەوە خانە ماسولکەییە زیان لێکەوتووەکانی دڵدا ، دەتوانن خۆیان بگۆڕن بۆ خانە ماسولکەییەکانی چاو یان خڕۆکەکانی خوێن و ...هتد ، سەرچاوەی ئەم خانانە بەشێوەیەکی سەرەکی مۆخی سووری ئێسکە و دواتریش ئەو خوێنەی کە لەوێڵاشدایە (umblical cord blood) ، هەروەها شانە چەورەکان (adipose tissues) ، هەروەها لە کەسێکی بەخشەرەوە ئەم خانانە لە سووری خوێندا یان لە مۆخی سووری ئێسکیدا دەردەهێنرێت و دەچینرێتەوە بۆ کەسێکی دیکە (allograft) ، هەروەها لەو ئاوەشدا هەیە کە چواردەوری کۆرپەی داوە لە سکی دایکیدا (amniotic fluid) .

(precision medicin) : واتە دۆزینەوەی ئەو جینەی کە بووەتە هۆکاری شێرپەنجە لەو ناوچەیەدا لەڕێگەی پشکنینی جینەکانی نەخۆش و بەپێی هۆکارەکە دەتوانرێت باشترین چارەسەری بۆ هەڵبژێردرێت ، ئەمەیان پرۆسەیەکی پێشکەوتووە لای خۆمان نییە .

(Cryoablation) : لەم کاتەدا ساردکردنەوە بەکاردەهێنرێت بۆ لەناوبردنی خانەی شێرپەنجەیی و لەڕێگەی دەرزییەکەوە دەبرێتە ژوورەوە بۆ سەر گرێ شێرپەنجەییەکەو بەو دەرزییەدا گازێکی ساردکەرەوە دەنێردرێتە ژوورەوەو دەبێتە هۆی ساردکردنەوەی گرێیەکە تا ئاستی بەستن .

ستراتیژییەکانی چارەسەری شێرپەنجە

واتە ئایا ئێمە لە چارەسەری شێرپەنجەدا تەنها جۆرێک چارەسەر بەکاردەهێنین یا خود چەند هەنگاوێکمان هەیە لە چارەسەرکردنی شێرپەنجەدا

١- (induction chemotherapy) : دەستپێکردنی پێدانی دەرمانی کیمیایی ، یەکەم هێڵی چارەسەری شێرپەنجە پێدانی دەرمانی کیمیاییە .

٢- (Combined modality chemotherapy) : واتە رێگای بەکارهێنانی دەرمانی کیمیایی دژە شێرپەنجە پێکەوە لەگەڵ جۆرێکی دی لە چارەسەرەکانی دیکەی شێرپەنجەدا وەک چارەسەری تیشکی ، نەشتەرگەری ، یان بەکارهێنانی شەپۆلی رادیۆیی بۆ گەرمکردنی خانە شێرپەنجەییەکان لەناوبردنی خانە شێرپەنجەییەکان (Hyperthermia therapy) ...هتد .

٣- (consolidation chemotherapy) : واتە دوای ئەوەی کە شێرپەنجەکە بەتەواوی چارەسەر کرا ئەوا دواتر دیسانەوە دەرمانی دژە شێرپەنجە بەکاردەهێنرێتەوە بۆ ماوەیەکی دوورودرێژ و هەر هەمان ئەو دەرمانانەیە کە لە (induction) دا لە خاڵی یەکەمدا بەکاردەهێنرا بۆئەوەی ئەگەری دووبارە سەرهەڵدانەوەی شێرپەنجەکە (recurrent) کەم ببێتەوەو وەک هەنگاوێک هاوکاری و پشتگیری چارەسەرەکەی پێ بکرێت .

٤- (Intensification chemotherapy) : واتە چارەسەری کیمیایی چڕ و لەم کاتەدا هەر بریتی دەبێت لە هەنگاوی دووەم بەڵام بە جۆرێکی دیکە ، واتە دوای ئەوەی کە شێرپەنجەکە بنەبرکرا ئەوا دیسانەوە دەرمانی دژە شێرپەنجە بۆ ماوەیەکی دوورو درێژ بەکاردەهێنرێتەوە بەڵام ئەم جارەیان دەرمانەکە هەمان ئەو دەرمانانەی خاڵی یەکەم (induction) نییە و دەرمانێکی جیاوازترە .

٥- (Combination chemotherapy) : واتە تێکەڵەیەک لە دەرمانی دژە شێرپەنجەی جیاواز بەکاردەهێنرێت کە هەریەکەیان بە میکانیزمێکی جیاواز ئیش دەکەن و کاریگەری نەویستراوی جیاوازیان هەیە و سوودەکانی ئەم هەنگاوەش بریتین لە :

- کەم کردنەوەی ئەگەری پەیداکردنی بەرگری خانە شێرپەنجەییەکان بەرامبەر بە هەر یەک لەو دەرمانانە .
- هەر یەک لەو دەرمانانە دەتوانرێت بە دۆزێکی کەمتر بەکاربهێنرێن و ئەمەش دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی ئاستی ژەهراوی بوون بەو دەرمانانە .
- ئەم رێگایە بەرزترین کاریگەری دەبێت بۆ لەناودانی خانە شێرپەنجەییەکان لەکاتێکدا کە مەودایەکی باشی بەرگەگرتنی جەستەی هەیە بەرامبەر بەو ژەهراوی بوونەی کە درووستی دەکات .

٦- (Neoadjuvant chemotherapy) پێشی دەوترێت **(Preoperative chemotherapy) :** پێش نەشتەرگەری لابردنی گرێی شێرپەنجەیی دەرمانی کیمیایی دژە شێرپەنجە دەدرێت بەنەخۆش بۆ ئەوەی کە گرێ شێرپەنجەییەکە بچێتەوە یەک (to shrink the primary tumor) .

٧- (Adjuvant chemotherapy) : واتە پێدانی دەرمانی کیمیایی دژە شێرپەنجە دوای ئەوەی کە چارەسەری ناوچەیی بۆ دەکرێت مەبەست پێی دوای (نەشتەرگەری لابردنی گرێی شێرپەنجەیی یان دوای پێدانی چارەسەری تیشکی) بۆ ئەوەی کە رێگری بکرێت لە دووبارە سورهەڵدانەوەی شێرپەنجەکە ، هەروەها بۆ لەناوبردنی ئەو خانە شێرپەنجەییانەی دیکە کە بڵاومیان کردووە .

٨- (Maintainance chemotherapy) : واتە پێدانەوەی دۆزێکی کەم لە دەرمانی کیمیایی دژە شێرپەنجە بۆ درێژەپێدانی کپ بوونەوە .

٩- (Salvage chemotherapy) یان پێشی دەوترێت **(Palliative chemotherapy) :** واتە چارەسەری رزگارکەر یان خاوکەرەوە ، ئەمەش بریتییە لە پێدانی دەرمانی دژە شێرپەنجە نەک بەمەبەستی چاک بوونەوە (without curative intent) ، بەڵکو بەشێوەیەکی سادە بۆ کەم کردنەوەی پەستانی گرێیەکە (↓Tumor load) و زیادکردنی ئەو ماوەی مانەوەیە لە ژیاندا کە لێی چاوەڕێ دەکرێت ، ئەمەش لەکاتێکدا دەبێت کە شێرپەنجەکە هیچ وەڵامێکی نابێت بۆ ستراتیژی چارەسەرەکانی شێرپەنجە .

ئەوپەڕی کاریگەری دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە (Efficacy) پشت دەبەستێت بە :

- **جۆری شێرپەنجەکە .**
- **قۆناغی شێرپەنجەکە .**

هەندێک لە تێکەڵە زۆر باوەکانی دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە

شێرپەنجەی مەمک (Breast Cancer) :

-Cyclophosphamide , -Methotrexate & -5-Fluourouracil (CMF)

-Doxorubicin (Adriamycin®) **& Cyclophosphamide (AC)**

نەخۆشی هۆج-کین (Hodgkin's Disease) :

-Mustine , -Vincristine (Oncovin®) **, -Procarbazine & -Prednisolone (MOPP)**

-Doxorubicin , -Bleomycin , -Vinblastine & -Dacarbazine (ABVD)

لیمفۆمای جۆری نا-هۆج-کین (Non-Hodgkin's Lymphoma) :

. -Cyclophosphamide , -Doxorubicin (Hydroxy-Daunorubicin®) **, -Vincristine** (Oncovin®) **& -Prednisone (CHOP)**

گرێی خانەکانی پیتاندن (Germ Cell Tumor) :

-Bleomycin , -Etoposide & Cisplatin (Platinol®) **(BEP)**

شێرپەنجەی گەدە (Stomach Cancer) :

-Epirubicin , Cisplatin & 5-Fluourouracil (ECF)

-Epirubicin , Cisplatin & Capecitabine (Xeloda®) **(ECX)**

شێرپەنجەی میزڵدان (Bludder Cancer) :

-Methotrexate , -Vincristine , -Doxorubicin (Adriamycin®) **& Cisplatin (MVAC)**

شێرپەنجەی سییەکان (Lung Cancer) :

-Cyclophosphamide , -Doxorubicin (Adriamycin®) **& -Vincristine (CAV)**

شێرپەنجەی کۆڵۆن و ڕیکە (Colorectal Cancer) :

-Folinic acid , 5-Fluourouracil & Oxaliplatin (Folfox)

<u>**پۆلێنکردنی دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە**</u>

خانەکانی شێرپەنجە هەر وەک خانەکانی دیکەی جەستە بۆ ئەوەی گەشە بکەن پێویستیان بە سووڕی ژیانی خانەیە ، کەواتە خانە شێرپەنجەییەکان پێیان دەوترێت (Neoplasia) و بەوە جیادەکرێنەوە کە گەشە و دابەشبوونیان خێراو کۆنترۆڵ نەکراوە ، وەک دەزانین کە خانە لە قۆناغی (G1) دا ئامادەکاری دەکات بۆ قۆناغی (S) کە بریتییە لە دابەشبوونی (DNA) و هەروەها لە قۆناغی (G2) دا ئامادەکاری دەکات بۆ قۆناغی (M) کە بریتییە لە دابەشبوونی خانەیەکە (Mitosis) ، دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە دەکرێن بە دوو گرووپی سەرەکییەوە :

١- **(Cell cycle specific anticancer drugs) :** ئەم دەرمانانە تایبەتن و هەر کۆمەڵێکیان تەنها قۆناغێك لە قۆناغەکانی سووڕی خانە دەوەستێنن و پەیوەندیان بە قۆناغێکی دیکەوە نییە و بریتین لە :

a) ئەو دەرمانانەی کە کار لە قۆناغی (S) دەکەن و بریتین لە :

1- Antimetabolites

- **(Antifolate drugs) :** وەک (**-Methotrexate , - Pemetrexet , -Pralatrexate**) .
- **(Purin analogs) :** وەک (**6-Mercaptopurine , -Fludarabine , -Cladribine , 6-Thioguanine**) .
- **(Pyrimidine analogs) :** وەک (**5-Fluorouracil , - Capecitabine , -Floxuridine**) .
- **(Cytidine) :** وەک (**-Azacitidine , - Cytarabine , -Gemcitabine**) .

(**- Hydroxyurea**)

2- Topoisomerase inhibitors

وەک : (**-Irinotecan , - Topotecan , - Etoposide**) .

3- Histone deacetylase inhibitors

وەک : (**-Vornistat , - Romidepsin , - Belinostat**) .

b) ئەو دەرمانانەی کە کار لە قۆناغی (M) دەکەن و بریتین لە :

1-Vinca alkaloids

وەک : (**-Vincristine , - Vinblastine , - Vinorelbine**) .

2-Taxanes

وەک : (**-Paclitaxel , -Docetaxel**) .

3-Epothilone B analog

وەک : (**- Ixabepilone**) .

4-Eribulin

5-Estramustine

٢- **(Non cell cycle specific anticancer drugs) :** ئەم دەرمانانە تایبەت نین بەوەی کە تەنها قۆناغێك لە قۆناغەکانی سووڕی خانە بوەستێنن ، بەڵکو هەموو قۆناغەکان پێکەوە دەوەستێنن و بریتین لە :

a) (Alkylating agent) وەک : (**-Timozlomide , - Crmustine , -Cyclophosphamide**) .
b) (Platinium compounds) وەک : (**-Cisplatin , - Carboplatin**) .
c) (Antitumor antibiotics) وەک : (**-Bliomycin , -Doxorubicin , -Mitomycin**) .

ANTI CANCER DRUG CLASSIFICATION

ANTICANCER DRUGS

ANTIMETABOLITES
- Capecitabine
- Cladribine
- Cytarabine
- Floxuridine
- Fludarabine
- 5-Fluorouracil
- Gemcitabine
- 6-Mercaptopurine
- Methotrexate
- 6-Thioguanine

ANTIBIOTICS
- Bleomycin
- Dactinomycin
- Daunorubicin
- Doxorubicin
- Epirubicin
- Idarubicin

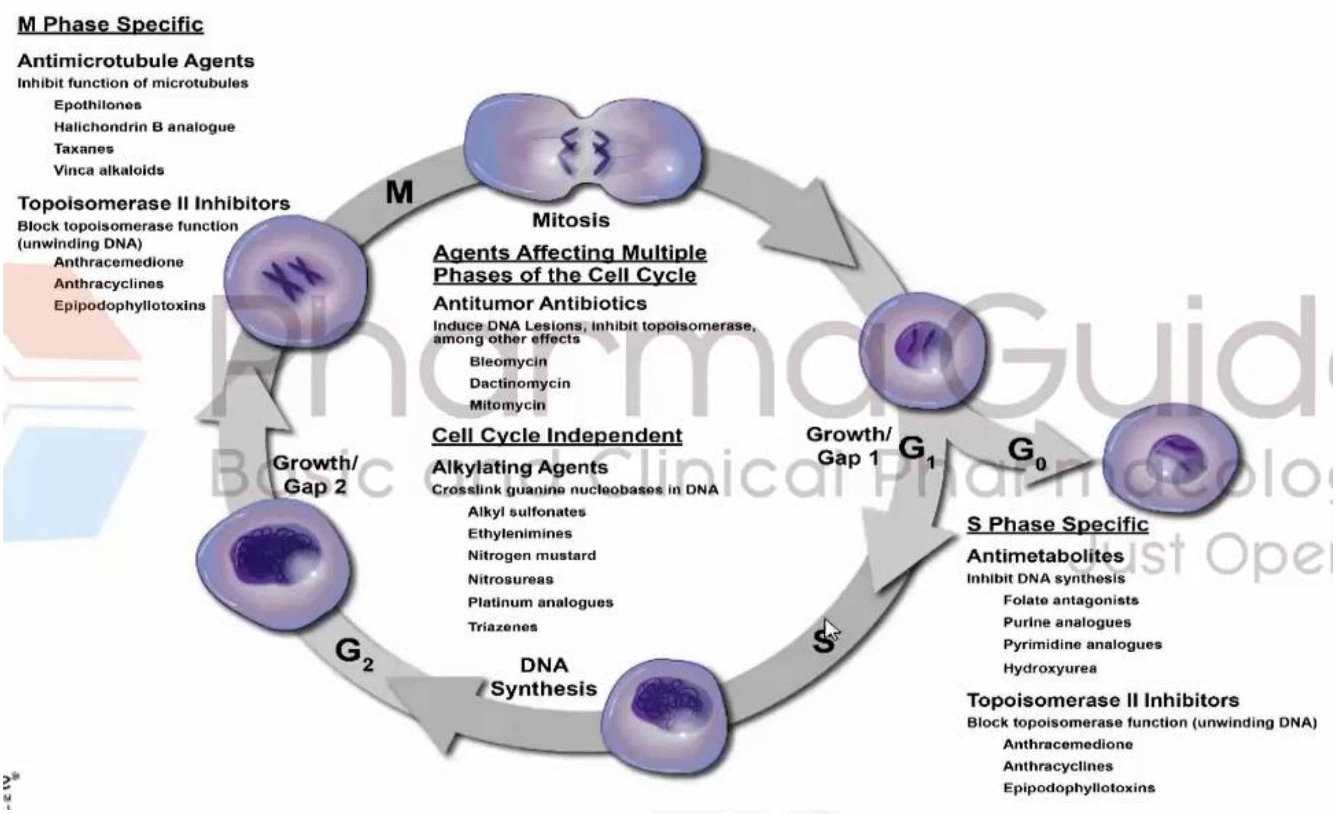
ALKYLATING AGENTS
- Busulfan
- Carmustine
- Chlorambucil
- Cyclo-phosphamide
- Dacarbazine
- Ifosfamide
- Lomustine
- Mechlorethamine
- Melphalan
- Streptozocin
- Temozolomide

MICROTUBULE INHIBITORS
- Docetaxel
- Paclitaxel
- Vinblastine
- Vincristine
- Vinorelbine

STEROID HORMONES AND THEIR ANTAGONISTS
- Amino-glutethimide
- Anastrozole
- Bicalutamide
- Estrogens
- Exemestane
- Flutamide
- Goserelin
- Letrozole
- Leuprolide
- Megestrol acetate
- Nilutamide
- Prednisone
- Tamoxifen
- Toremifene

MONOCLONAL ANTIBODIES
- Bevacizumab
- Cetuximab
- Rituximab
- Trastuzumab

OTHERS
- Asparaginase
- Cisplatin
- Carboplatin
- Etoposide
- Gefinitib
- Imanitib
- Interferons
- Irinotecan
- Oxaliplatin
- Procarbazine
- Topotecan



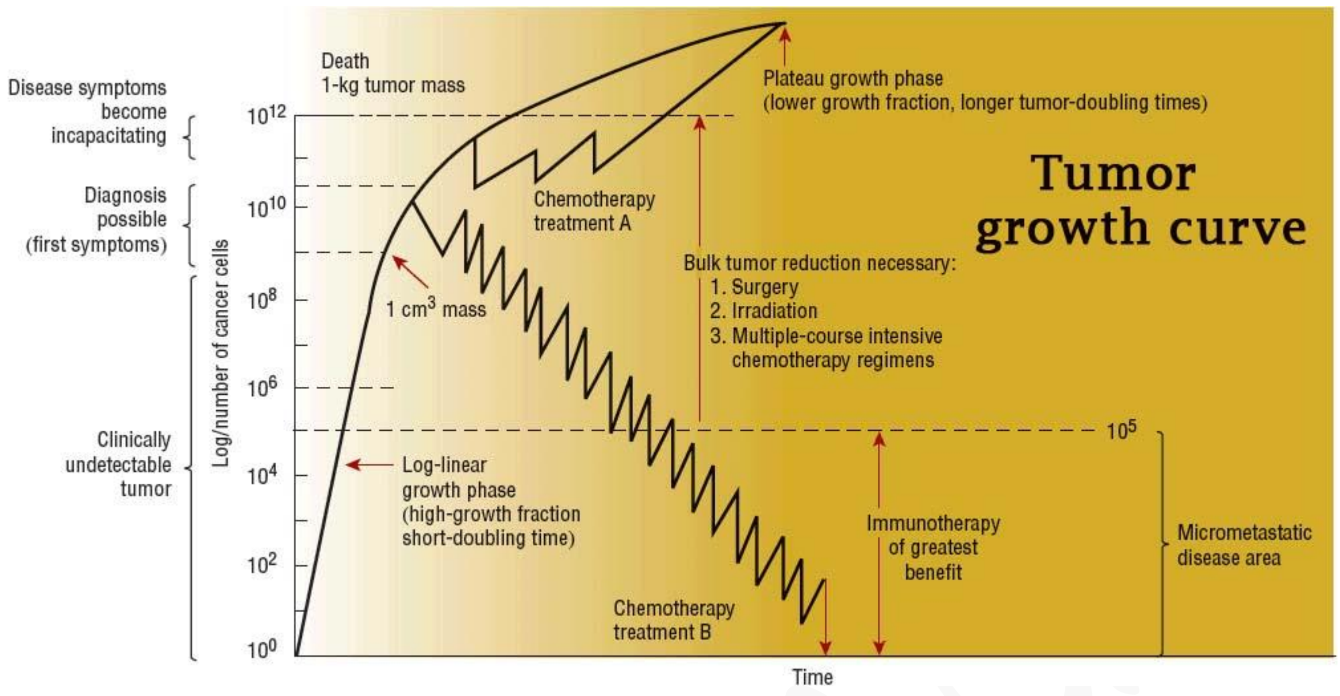
تێبینی /

(Leukemia & Lymphoma) : وەک باسکرا دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە زیاتر ڕووبەڕووی ئەو خانانە دەبنەوە کە دابەشبوون و گەشەیان خێرایە ، کەواتە شێرپەنجەی خڕۆکە سپیەکان (Leukemia) یان شێرپەنجەی خانە لیمفاوییەکان (Lymphoma) ئەمانەش دابەشبوون و گەشەیان خێرایەو وەڵامیان زۆر باشە بۆ دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە .

گرێ ڕەقەکان (Solid tumors) : ڕێژەیەکی سەدی زۆر بەرزی خانەیان تێدایە کە لەقۆناغی (G-0) دان ، ئەمەش ئەوە دەگەیەنێت کە بەشێوەیەکی گشتی ئەو گرێ ڕەقانە دابەشبوون و گەشەیەکی هێواشتریان هەیەو وەڵامیان زۆر کەمترە بۆ دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە ، چونکە دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە هیچ کاریگەرییەکیان نییە لە سەر خانەکان کاتێک کە لە قۆناغی (G-0) دان .

(Adecuate vascularization) : واتە گەشتنی برە خوێنی پێویست بە ناوچەکە ، ئەمە پێویستە بۆ ئەوەی کە دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە کاریگەرییان هەبێت و بەباشی ئیش بکەن وەک دەزانین کە هەموو دەرمانێک کە دەچێتە سووڕی خوێنەوە ئەوا لەڕێگەی خوێنەوە دەگات بە شوێنی ئامانج ، هەندێک شوێن لە گرێیەکاندا برە خوێنی پێویستی پێ دەگات ئەمەش کارێکی باشەو دەرمانە دژە شێرپەنجەکان کاریگەری باشیان دەبێت لەم کاتەدا ، بەڵام هەندێکی دیکە لەو گرێیانە لە شوێنێک دان کە برە خوێنی پێویستیان پێ ناگات ، ئەم تایبەتمەندییە دەبێتە هۆی ئەوەی کە هەندێک لە گرێ قەبارە گەورەکان بەرگری پەیدا بکەن بەرامبەر بە دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە ، هەر لەبەر ئەمەش دەبێت کە چارەسەرکردنیان قورس دەبێت .

چەماوەیەک هەیە بەناوی (Tumor growth curve) ، لەم چەماوەیەدا گرێی شێرپەنجەیی وورده وورده زیاد دەکات و گەورە دەبێت تا دەگاتەقۆناغی (Plateo) کێشەکەی دەبێت بە (١ کیلۆ گرام) و کە گەشتە (١ کیلۆ گرام) نەخۆشەکە دەمرێت ، دواتر بەپێی ئاستی گەشەی گرێیەکە بزانرێت کێش و قەبارەکەی چەندە ئیدی هێڵەکانی چارەسەر بەکاردەهێنرێت وەک نەشتەرگەری ئەگەر زۆر گەورە بێت یان چارەسەری تیشکی ، یا خود ئەگەر گرێیەکە زۆر گەورە نەبێت ئیدی دەرمانی پێ دەدرێت هەتا گرێیەکە بچووک دەبێتەوەو نامێنێت .


Tumor growth curve
Death
1-kg tumor mass
Plateau growth phase
(lower growth fraction, longer tumor-doubling times)
Disease symptoms become incapacitating
Diagnosis possible (first symptoms)
Clinically undetectable tumor
Log/number of cancer cells
10^12
10^10
10^8
10^6
10^4
10^2
10^0
10^5
1 cm^3 mass
Chemotherapy treatment A
Bulk tumor reduction necessary:
1. Surgery
2. Irradiation
3. Multiple-course intensive chemotherapy regimens
Log-linear growth phase (high-growth fraction short-doubling time)
Immunotherapy of greatest benefit
Micrometastatic disease area
Chemotherapy treatment B
Time

ئەو کێشانەی کە درووست دەبن بەهۆی وەرگرتنی چارەسەری کیمیایی دژە شێرپەنجە :

A)- ژەهراوی بوون : وەک باسکرا دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە کار دەکەنە سەر ئەو خانانەی کە گەشەیان خێرایە ، کەواتە دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە کاردەکەنە سەر خانەکانی سەلکی موو دەبنە هۆی وەرینی مووەکان ، کار دەکەنە سەر خانە میوکۆزییەکانی ناوپۆشی دەم و ڕاڕەوی هەرس و دەبنە هۆی هەوکردن و ڕشانەوە ، هەروەها دەبنە هۆی دابەزینی مۆخی سووری ئێسک ، هەربۆیە کاتێک کە دەست دەکرێت بەپێدانی ئەم چارەسەر کیمیاییانە بۆ نەخۆش ئیدی نەخۆش تووشی ترس دەبێت .

لە کاریگەرییە زۆر باوەکانی دەرمانی دژە شێرپەنجە :

- دۆزی چارەسەر و دۆزی ژەهراوی بوونی لەیەکەوە نزیکە .
- ڕشانەوەی زۆر بەهێز کە زۆربەی کات بە دەرمانی دژە ڕشانەوە کۆنترۆڵ دەکرێت وەک **-مێتۆکلۆپرامايد** و **-ئۆندانسیترۆن** .
- دابەزینی مۆخی سووری ئێسک و کەم بوونەوەی ژمارەی خڕۆکە سپیەکان کە دەبێتەهۆی بە ئاسانی تووشبوون بە ئیلتیهابی ڤایرۆسی ، بەکتریایی ، کەڕوویی ...هتد و ئەمەش بە دەرمانەکانی هاندەری مۆخی سووری ئێسک چارەسەر دەکرێت وەک **-فیلگراستیم** .

ئەو کاریگەرییە نەویستراوە زۆر باوانەی کە لەگەڵ هەندێک جۆری دەرمانی دژە شێرپەنجەدا بەتایبەتی هەیە :

- ژەهراوی بوونی میزڵدان بەهۆی دەرمانی (**Cyclophosphamide-**) .
- ژەهراوی بوونی دڵ بەهۆی دەرمانی (**Doxorubicin-**) .
- درووستبوونی ڕیشاڵ لە سییەکاندا بەهۆی دەرمانی (**Bleomycin-**) .
- ژەهراوی بوونی خانە دەمارییەکان بەهۆی دەرمانەکانی گرووپی (Vinka alkaloids) وەک (**Vincristine- , Vinblastine- , Vinorelbine-**) .

کەم کردنەوەی کاریگەرییە نەویستراوەکانی دەرمانەکانیدژە شێرپەنجە بەهۆی پێدانی دەرمانە پاریزەرەکانەوە (Cytoprotective drugs)

پێدانی دەرمانی (Allopurinol-) : بۆئەوەی کە ئاستی بەرهەم هێنانی یوریک ئەسید کەم بکاتەوە ، وەک دەزانین کە دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە هەڵدەسن بە لەناوبردنی خانەکانی شێرپەنجە ، هەڵوەشانی ئەم خانە شێرپەنجەییانە دەبێتە هۆی بەرهەم هێنانی بڕێکی زۆری یوریک ئەسید و ئەم برەش دەگونجێت ببێتە هۆی بارگرانی لە سەر گورچیلەکان و کەڵەکەبوونی یوریک ئەسید لە خوێندا ، لەم کاتەدا دەرمانی **-ئەلۆپیورینۆڵ** ڕێگری دەکات لە ئەنزیمی زانثین ئۆکسیدەیز و ناهێڵێت هایپۆزانثین ببێت بە زانثین و دواتریش زانثین ببێت بە یوریک ئەسید .

پێدانی دەرمانی (Rasburicase-) : مەترسی (Tumor lysis syndrome TLS) کەم دەکاتەوە ، (TLS) دەرەنجامی لەناوچوونی بڕێکی زۆری خانە شێرپەنجەییەکانەوە ڕوو دەدات بەهۆی بەکارهێنانی دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە و دەرەنجام هەڵوەشانی ئەو خانانە دەبێتە هۆی فڕێدانی پاشماوەو ناواخنی خانەکان بۆ ناو سووڕی خوێن کە دەبێتەهۆی (TLS) ، (TLS) بەوە جیادەکرێتەوە کە بریتییە لە بەرزبوونەوەی پۆتاسیۆم (Hyperkalemia) ، کەم بوونەوەی کالسیۆم (Hypocalcemia) ، بەرزبوونەوەی ئاستی یوریک ئەسید (Hyperuricemia) بەرزبوونەوەی (Blood urea nitrogen BUN) و پێکهاتە نایترۆجینییەکانی دیکە (Azotemia) ، ئەم گۆڕانکارییە لە ئێلیکترۆلایتەکان (electrolytes) و ترش و تفتی خوێندا (metabolite) هەر هەمان ئەو میکانیزمەیە کە بەهۆی شیبوونەوەی ماسوولکەکانەوە ڕوو دەدات بەڵام لەم کاتەدا بە هۆکاری جیاواز کە بەکارهێنانی دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە و شیبوونەوەی خانە شێرپەنجەییەکانە ، دەرمانی **-ڕاسبیوریکەیز** هەڵدەسێت بە هەڵوەشانی یوریک ئەسید بۆ ($CO_2 + H_2O_2$) و بەم شێوەیە لە یوریک ئەسیدی درووست بوو ڕزگارمان دەبێت .

پێدانی دەرمانی (Amifostin-) : ڕێگری دەکات لە تینوو بوون و دەم ووشک بوون (xerostomia) کە بەهۆی دۆزێکی زۆری پێدانی چارەسەری تیشکییەوە تووشی نەخۆشەکانی شێرپەنجە دەبێتەوە ، ئەم دەرمانە وەک پارێزەری خانە ئیش دەکات و (Cytoprotective) یشە لە هەمان کاتدا و گورچیلەکانو مۆخی سووری ئێسک دەپارێزێت لە شەڕی هەندێک دەرمانی کیمیایی چارەسەری شێرپەنجە وەک دەرمانەکانی گرووپی پلاتینیۆمەکان و (Alkylating agents) ، **-ئامیفۆستین** ڕەگە سەربەستەکان ڕادەماڵێت ، (DNA) دەپارێزێت لە تێکشکان ، جێگیری دەدات بە کرۆماتینەکان ، چالاکی دەگەڕێنێتەوە بۆ ئەنزیمەکانی کۆپی کردن ، **-ئامیفۆستین** ڕێگری دەکات لە و تەنانەی کە دەبنە هۆی گۆڕانکاری و بازدان لە (DNA) دا واتە (anti-mutagenic) ، هەروەها ڕێگری دەکات لە ماددە شێرپەنجەییەکان (anti-carcenogenic) .

دەرمانی (Dexrazoxane-) : خانەکانی دڵ دەپارێزێت لە تێکشکان بەهۆی دەرمانە دژە شێرپەنجەییەکانی گرووپی (Anthracyclines) .

دەرمانی (Leucovorin©) **واتە (Folinic acid-)** : بۆ کەم کردنەوەی توندی ئەو کاریگەرییە نەویستراوانەی کە بەهۆی دۆزی **-میثۆترێکزەیتەوە** ڕوودەدات .

دەرمانی (Mensa-) : میزڵدان دەپارێزێت لەو ژەهراوی بوونەی کە بەهۆی دەرمانەکانی **(Cyclophosphamide-)** و **(Ifosfamide-)** ەوە ڕوودەدات .

دەرمانەکانی گرووپی (Colony-stimulating factor CSF) : وەک **-سارگرامۆستیم** و **-فیلگراستیم** هانی گەشەی مۆخی سووری ئێسک دەدەن و دەبنە هۆی زیادبوونی ژمارەی چەند جۆرێک لە خانەکانی خوێن و زیادبوونی ژمارەی پێکهاتەکانی خوێن .

B)- بەرگری : لەو کێشانەی کە ڕووبەڕوومان دەبێتەوە لەکاتی چارەسەری شێرپەنجەدا بریتییە لە پەیداکردنی بەرگری لەلایەن خانە شێرپەنجەییەکانەوە بەرامبەر بە دەرمانە کیمیاییەکان ، هەندێک لە خانە شێرپەنجەییەکان هەر لە بنەڕەتەوە بەشێوەیەکی بۆماوەیی بەرگریان هەیە بەرامبەر بە دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە وەک (melanoma) کە بریتییە لە شێرپەنجەی خانەکانی میلانین کە بەرپرسە لە ڕەنگی پێست ، بەکارهێنانی دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە بۆ ماوەیەکی دوورودرێژ دەبێتە هۆی ئەوەی کە هەندێک جۆر لە گرێ شێرپەنجەییەکان بەرگری بەرامبەر بەو دەرمانانە پەیدا بکەن ، بۆ کەم کردنەوەی ئەم پەیداکردنی بەرگرییە ئەوا باش وایە کە دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە بۆ ماوەیەکی کورت و بەشێوەیەکی چڕ و بچڕ بچڕ بەکار بهێنرێت (short-term , intensive , intermittent therapy) هەروەها و بەتێکەڵی لە گەڵ چەند دەرمانی دیکەی دژە شێرپەنجەدا (combination therapy) ، چونکە بەکارهێنانی چەند دەرمانێکی دژە شێرپەنجە پێکەوە لە یەک کاتدا کاریگەر دەبێت دژ بە مەودایەکی فراوان لە بەرگری گرێ شێرپەنجەییەکان بەرامبەر بە دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە .

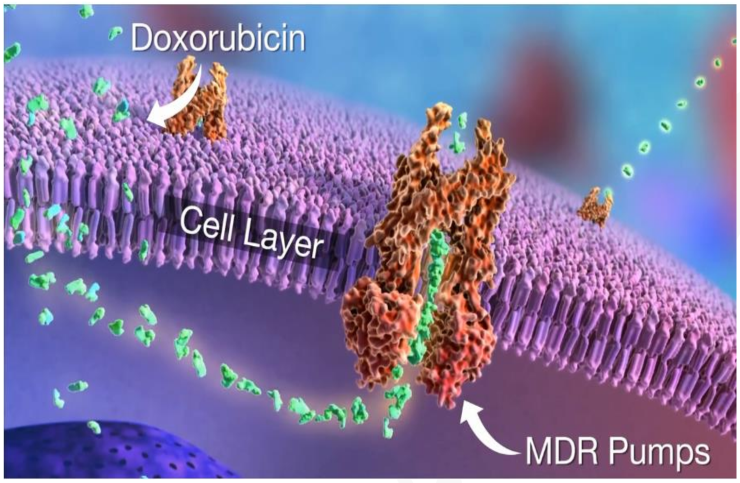
C)- پەیداکردنی بەرگری بەرامبەر چەند جۆرێک دەرمان لەیەک کاتدا (Multidrug resistance MDR) : یەکێکی دی لە کێشەکان ئەوەیە کە شێرپەنجە هەیە بەرگری پەیداکردووە بەرامبەر زۆر جۆرێک لە دەرمانە دژە شێرپەنجەییەکان ئەمەش وای کردووە کە ڕووبەڕووی بەرەنگارییەکی زۆر گەورە ببینەوە لە کاتی چارەسەرکردنی ئەو جۆرە شێرپەنجانەدا ، لە ئێستادا بەرگری پەیداکردن لە ئارادا هەیە بەرامبەر بە هەر دەرمانێکی کاریگەری دژە شێرپەنجە و ئەم بەرگرییە دەتوانێت سەر هەڵبدات بە چەند میکانیزمێک :

١- دەکرێت خانە شێرپەنجەییەکە پەمپی کردنە دەرەوەی دەرمانەکە زیاد بکات ، واتە هەر دەرمانەکە چوویە ناو خانەکە ئەوا خانەکە دەرمانەکە دەکاتە دەرەوە (↑ Drug efflux) .

٢- کاراکردنی سستەمێک کە کاریگەری دەرمانە دژەشێرپەنجەییەکە بەتاڵ بکاتەوە و هەڵی وەشێنێت و نەهێڵێت چیتر ئەم دەرمانە ژەهراوی بێت بۆ خانە شێرپەنجەییەکە (Activating of detoxifying system) .

٣- کاراکردنی سستەمێک کە دیسانەوە (DNA) ی خانە شێرپەنجەییەکە درووست بکاتەوە دوای تێکشکانی (DNA) ی خانە شێرپەنجەییەکە لەلایەن دەرمانەکەوە .

٤- دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە هانی چالاککردنی بەپرۆگرام مردنی خانە شێرپەنجەییەکان دەدەن و خانە شێرپەنجەییەکانیش دەتوانن بەرگری بەرامبەر بە ئەم پرۆگرامی مردنە پەیدا بکەن لە ڕێگەی ببازدانی جینییەوە (Evasion of drug-induced apoptosis) .



بەشێوەیەکی گشتی ئەو پەمپانەی کە درووست دەکرێن لەلایەن خانە شێرپەنجەییەکانەوە بەهۆیەوە بەرگری پەیدا دەکەن بەرامبەر بە چەند جۆرێک دەرمان

(multidrug resistance) بریتین لە گلایکۆپرۆتینی-پی

(P-glycoprotein) ، هەروەها ناویش دەبرێن بە (multidrug resistance-associated protein **MRP**) ، لەکاتێکدا کە دەرمانی دژە شێرپەنجە دێتە ناو خانەی شێرپەنجەییەوە ئەوا پێویستە وورده وورده دەرمانەکە بچێتە دەرەوە ، بەڵام خانەی شێرپەنجەیی دواتر بازدانی جینی تێیدا ڕوودەدات و بەو هۆیەوە بڕێکی زۆر لەم پرۆتینی (MRP) یە درووست دەکات و ئەوکات هەر کە دەرمانەکە هاتە ژوورەوە ئەوا خێرا دەچێتەوە دەرەوەو هیچ بڕێک لەناو خانە شێرپەنجەییەکەدا نامێنێتەوە ، هەر وەک ئەوەی ئاو بکەیت بە هێڵەکی ئارد بێژانەوەدا ، کورد دەڵێت ئاو بکەیت بە بێژنگدا .

هەندێک جۆری دەرمان لە دۆزی زۆردا دەتوانن بلۆکی ئەم پەمپە واتە (MRP) بکەن ، بۆ نموونە دەرمانی **-ڤیراپامیل** دەتوانێت بلۆکی ئەم پەمپە بکات و بەوشێوەیە ڕێگری دەکات لەوەی کە خانە شێرپەنجەییەکان دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە بکەنە دەرەوە .

1) Antimetabolites

دژەمیتابۆلایتەکان : بریتییە لە ماددەیەک کە لەڕووی پێکهاتەو شێوازی کیمیاییەکەیەوە هاوشێوەی ئەو پێکهاتە سرووشتییانەیە کە لەخانەدا هەن .

بەشێوەیەکی گشتی دژەمیتابۆلایتەکان لەگەڵ هەبوونی پیورین و پایریمیدیندا دەتوەردان دەکەن لە خانەیەکەداو بلۆکی کۆپی کردنی (DNA, RNA) دەکەن و زۆربەی کاریگەرییەکەیان بۆ سەر قۆناغی (S) ی دابەشبوونی خانەکەیە ،هەر لەبەر ئەم هۆکارە ئەم دەرمانانە تایبەتن بە بلۆککردنی قۆناغێکی تایبەت لە قۆناغەکانی دابەشبوونی خانە (Cell cycle specific) .

Folic Acid Analogues
-Methotrexate (MTX)

-میثۆتریکزەیت : دەرمانێکی دژی فۆلیک ئەسیدە ، دەرمانێکی کیمیایی دژە شێرپەنجەیە ، بەرگری جەستە لاواز دەکات و بەکاردێت لە چارەسەری شێرپەنجە ، چارەسەری نەخۆشییە بەرگرییە دژ بەخۆکان (Autoimmune disease) ، دووگیانی دەرەوەی منداڵدان (Ectopic pregnancy) واتە هێلکەی پیتێنراو لەبری ئەوەی بە بۆری فالوپدا بێتەخوارەوەو لە ناو منداڵداندا جێگیر ببێت ئەوا هەر لەبۆری فالووبدا دەمێنێتەوەو گەشە دەکات و ئەگەر بە دەرمانی **-میثۆتریکزەیت** گەشەکردنی نەوەستێنرێت لەوانەیە ببێتەهۆی تەقاندنی بۆری فالووب و خوێن بەربوون ، خۆ ئەگەر دەرمانی **-میثۆتریکزەیت** چارەسەری نەکرد ئەوکات پەنا دەبرێت بۆ نەشتەرگەری و بڕینی بۆری فالووب ، دەرمانی **-میثۆتریکزەیت** بەکاردەهێنرێت بۆ لەباربردنی منداڵ بەهۆکاری پزیشکی (medical abortion) لە سێیەکی یەکەمی دووگیانیدا ، لەم کاتەدا **-میثۆتریکزەیت (MTX)** بەبڕێکی زۆر دەدرێت بە ئافرەتی دووگیان بۆ ئەوەی گەشەی کۆرپە بوەستێنێت و دواتر بە دەرمانی **-میزۆپرۆستۆڵ** گرژبوون درووست دەکرێت لە منداڵدانداو ملی منداڵدان خاودەکاتەوەو منداڵەکە لەباردەبات .

لەگەڵ خواردندا هەڵمژینی **-میثۆتریکزەیت** دوادەکەوێت ، بەڵام لەدۆزی کەمدا دواکەوتنەکە بەشێوەیەکی زۆر کەم دەبێت کە تێبینیکراو نییە .

-میثۆتریکزەیت بەکاردەهێنرێت بەڕێگەی (oral , IM , IV , SC or intrathecal) .

هۆشداری (FDA) : بەهیچ شێوەیەک نابێت لەکاتی بەکارهێنانی دۆزێکی زۆری **-میثۆتریکزەیتدا** یان لەکاتی بەکارهێنانی **-میثۆتریکزەیت** بەشێوەی (intrathecal) دا ئەو جۆرەی **-میثۆتریکزەیت** بەکاربهێنرێت کە مددەی پارێزەری بێنزایڵ ئەلکهوول (Benzylalcohol)ی تێدابێت .

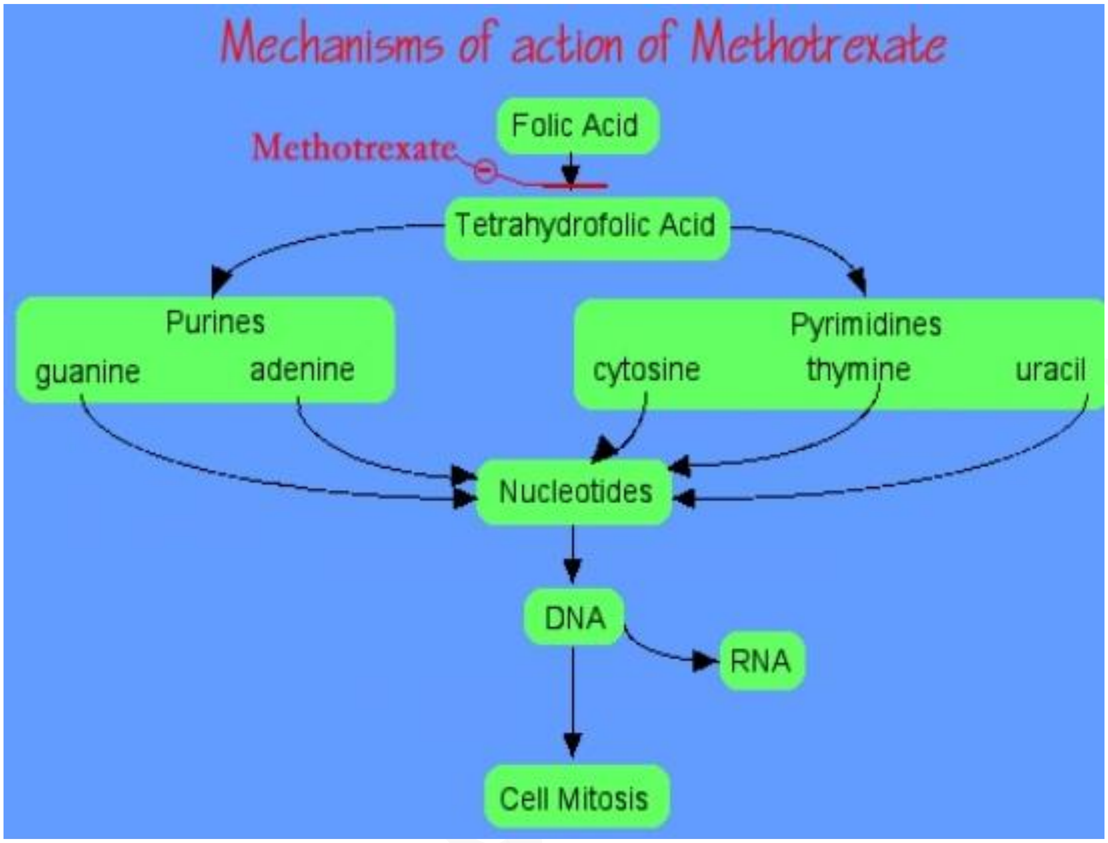
میکانیزمی ئیشکردنی (MTX) :

١س- بۆ ئەوەی (DNA) یان (RNA) کۆپی بکرێت پێویستی بە نیوکلیۆتاید ، بۆ ئەوەی کە نیوکلیۆتاید بەرهەم بهێنرێت پێویستیان بە پایریمیدین (ثایمین ، سایتۆسین ، یوراسیل) ، پیورین (ئەدینین ، گوانین) ، ئەمانەش پێویستیان بە تێترا-هایدرۆفۆلیک ئەسیدە ، ئەم تێترا-هایدرۆ فۆلەیتەش بە یارمەتی ئەنزیمی دای-هایدرۆ فۆلەیت ریدەکتەیز (DHFR) لە فۆلیک ئەسیدەوە بەرهەم دەهێنرێت ، فۆلیک ئەسید پێشی دەوترێت (دای-هایدرۆفۆلەیت یان ڤایتامین بی-٩) ، **-میثۆتریکزەیتیش** لەگەڵ ئەم فۆلیک ئەسیدە پێشبڕکێ دەکات بۆئەوەی کە لەگەڵ ئەنزیمی دای-هایدرۆفۆلەیت ریدەکتەیزدا یەک بگرێت و بلۆکی بکات ، ئارەزووی **(MTX)** بۆ یەکگرتن لەگەڵ دای-هایدرۆفۆلەیت ریدەکتەیزدا نزیکەی (١٠٠٠ هێندە)ی فۆلیک ئەسیدە ، لەبەرئەوە **(MTX)** بلۆکی ئەم ئەنزیمە دەکات و ناهێڵێت فۆلیک ئەسید بگۆڕدرێت بۆ تێترا-هایدرۆ فۆلیک ئەسید و دەرئەنجام درووستبوونی پایریمیدین ، پیورین و ثایمیدیلەیت پەکی دەکەوێت و دواتریش کۆپی کردنی (DNA) و (RNA) پەکی دەکەوێت .

٢-، ئەنزیمی (thymidylate synthase) هەڵدەسێت بە گۆڕینی نیوکلیۆتایدی جۆری (Deoxyuridine monophosphate DUMP) بۆ نیوکلیۆتایدی جۆری (Deoxythymidine monophosphate DTMP) واتە ثایمیدین ، **(MTX)** بلۆکی (thymidylate synthase) دەکات و بەم شێوەیە ئاستی (DUMP) زیاد دەکات و ئاستی (DTMP) کەم دەبێتەوە ، ئەم تێکچوونی هاوسەنگییە دەبێتە هۆی تێکشکانی (DNA) ، ثایمین و ثایمیدین جیاوازن ، ثایمیدین بریتییە لە (ثایمین + شەکرێکی ڕایبۆزی) .

٣- **(MTX)** دەستوەردان دەکات لە گواستنەوەی تێترا-هایدرۆ فۆلیک ئەسید (alteration of the transport of reduced folates) .

کەواتە ئەو ئەنزیمانە بلۆک دەکات کە پێویستن بۆ درووستکردنی نیوکلیۆتایدەکان کە دواتر (DNA) یان لێوە بەرهەم دەهێنرێت ، ئەنزیمەکانیش بریتین لە (dihydrofolate reductase , thymidylate synthase , aminoimidazole caboxamide ribonucleotide transformylase (AICART) , and amido phosphoribosyltransferase)



فارماکۆکاینێتیکی (MTX)

هەڵمژین و بڵاو بوونەوە : دەرمانی **(MTX)** زۆر بەباشی هەڵدەمژرێت و لە دۆزی زۆردا خۆراک کاردەکاتە سەر هەڵمژینی ، هەروەها زۆر بەباشی بڵاو دەبێتەوە لە جەستەدا خەست دەبێتەوە بەتایبەت لە جگەر ، گورچیلەکان ، سپڵ ، تورەکەی زراوو پێست .

میتابۆلیزمی (MTX) : ئەم دەرمانە لە دۆزی کەمدا میتابۆلیزم نابێت بەشێوەیەکی تیبینی کراو ، بەڵام لە دۆزی زۆردا لە جگەر و لە ناو خانەکاندا میتابۆلیزم دەبێت بۆ پۆلی گلوتامەیت ، لە ناو خانەکانی جگەردا **-میثۆتریکزەیت (MTX)** دەگۆڕدرێت بۆ شێوازی (Poly glutamate) ، ئەم پۆلی گلوتامەیتەیە کە کاریگەری ژەهراوی هەیە بۆ خانەو ڕێگری دەکات لە ئەنزیمی دای هایدرۆفۆلەیت ڕیدەکتەیز ، هەروەها ئەم پۆلی گلوتامەیتە دواتر دەتوانرێت ببێتەوە بە (MTX) بەهۆی ئەنزیمە شیکەرەوە ئاوییەکانەوە (Hydrolase enzymes) وەک ئەلکهول دی هایدرۆجینەیز و ...هتد ، بڕێکی کەمی **(MTX)** بۆماوەیەکی زۆر لە شانەکاندا دەمێنێتەوە .

بڕێکی کەم لە **(MTX)** دەگۆڕدرێت بۆ (7-hydroxymethotrexate) و کەمتر لە ئاودا دەتوێتەوە لە چاو**(MTX)** دا و لەوانە ببێتە هۆی درووستبوونی ڕەملی گورچیلە (Crystalluria) ، لەبەرئەوە زۆرگرنگە کە هەمیشە هەوڵ بدرێت میز بە تفتی بمێنێتەوە ، هەروەها نەخۆش ئاوو شلەمەنی زۆر بخواتەوە (well hydrated) بۆ ئەوەی گورچیلەکان پارێزراوبن لە ژەهراوی بوون .

دەرهاویشتن : لەماوەی (٢٤ کاتژمێر) دا نزیکەی (80-100%) ی لە میزەوە دەکرێتە دەرەوەو بڕێکی کەمیشی لەڕێگەی پیساییەوە .

بەرگری بەرامبەر بە دەرمانی (MTX)

ئەم بەرگرییەی خانە شێرپەنجەیی بەرامبەر بەدەرمانی بەچەند ڕێگایەک دەبێت :

١- **(MTX)** پێویستی بە هەڵگرێک (Carrier) هەیە بۆئەوەی بچێتە ناو خانەکەوە ، خانە شێرپەنجەییەکەش هەڵدەستێت بە کەم کردنەوەی ئەو هەڵگرە و دەبێتە هۆی ئەوەی کە هاتنە ناوەوەی **(MTX)** کەم ببێتەوە .

٢- کەم کردنەوەی گۆڕینی **(MTX)** بۆ بەرهەمی میتابۆلایتی چالاک کە (Poly-glutamate) مکانە .

٣- زیادکردنی بەرهەم هێنانی بڕێکی زۆر لە ئەنزیمی دای-هایدرۆفۆلەیت ڕیدەکتەیز لەڕێگەی زیادبوونی ئەو جینەی کە لێوەی بەرهەم دەهێنرێت (Gene amplification) ، زۆر بوونی ئەم ئەنزیمەش دەبێتە هۆی ئەوەی کە ناوە ناوە ئەم ئەنزیمە لەگەڵ فۆلیک ئەسید یشدا یەک بگرێت و هەستێت بە دروستکردنی تیترا-هایدرۆفۆلیک ئەسید ، واتە تاوێک لەگەڵ **(MTX)** دا یەک دەگرێت و تاوێک لەگەڵ فۆلیک ئەسید دا .

٤- دەستوەردان لە پرۆتینی ئەنزیمی دای-هایدرۆفۆلەیت ڕیدەکتەیزدا بەشێوەیەک کە ئارەزووی بۆ یەکگرتن لەگەڵ **(MTX)** دا کەم ببێتەوە .

٥- **(MTX)** لە شانەکاندا خەست دەبێتەوە ، بەڵام خانە شێرپەنجەییەکان دەتوانن ڕێگە نەدەن بە مانەوەی **(MTX)** و هەر کە **(MTX)** هاتە ژوورەوە ئەوا لەڕێگەی ترانسپۆرتەرێکەوە کە دروستی دەکەن بە ناوی (Multi-drug resistance transpoter p170 glycoprotein) مو خێرا **(MTX)** بکەنە دەرەوەو هیچ کاریگەرییەکی نەمێنێت .

بەکارهێنانی (MTX) :

(MTX) لەگەڵ دەرمانی دیکەدا پێکەوە بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی خانە لیمفاوییەکان (Acute ymphocytic Leukemia) ، (Burkitt's Lymphoma) لە منالاّندا ، شێرپەنجەی مەمک ، میزڵدان ، هەبوونی گرێی شێرپەنجەیی لە مل و سەردا .

دۆزێکی کەمی **(MTX)** بەکاردێت بۆ چارەسەری نەخۆشییە بەرگرییە دژ بەخۆکان وەک سەدەف (Psorasis) ، ڕۆماتیزمەی جومگەکان (RA) ، نەخۆشی کرۆن (Crohn's disease) کە بریتییە لە هەبوونی برین لە ڕیخۆڵەکاندا بەشێوەی ناوچەیەکی تەندرووست و ناوچەیەکی بریندار و دەکرێت هەر لە دەمەوە تا ناو کۆمی گرتبێتەوە ، هەروەها زۆربەی جینەکانی ڕیخۆلەکان تووشی هەوکردن دەکات .

کاریگەری نەویستراوی (MTX) :

زۆرباو : دڵتێکەهەڵاتن ، ڕشانەوە ، سکچوون ، هەوکردن و برینداربوونی خانە میوکۆزییەکانی ناوپۆشی ڕاڕەوی هەرس (mucositis) ، هەوکردنی خانە میوکۆزییەکانی ناوپۆشی دەم و لێو (Stomatitis) ، دابەزینی مۆخی سووری ئێسک (Myelosuppression) .

بەپێی دۆزەکەی : ژەهراوی بوونی جگەر ، ئیلتیهابی توندی سییەکان (acute pneumonitis) ، پەککەوتنی گورچیلەکان .

بۆ ئافرەتانی دووگیان و شیردەر : ئەم دەرمانە پۆلێن کراوە بە کاتیگۆری (X) نابێت لەکاتی دووگیانیدا بەکاربهێنرێت چونکە دەبێتە هۆی لەباربردن و پێکەوە لەگەڵ دەرمانی **(Misoprostol-)** دا بەکاردەهێنرێت بۆ لەباربردنی پزیشکی یان چارەسەی دووگیانی دەرەوەی منالّدان (Ectopic pregnancy) ، **(MTX)** بەبڕێکی کەم دەچێتە شیرەوە و خەستی **(MTX)** لە پلازمادا لە چاو خەستییەکەی لەشیردا (1 : 0.08) ە ، کەواتە نابێت بدرێت بە ئافرەتانی شیردەر ، هەروەها ئەوانەی کە پەککەوتنی گورچیلەکان و جگەریان هەیە .

monitorin

واتە گۆڕینی دۆزی دەرمانەکە بەپێی کاریگەرییە خراپەکانی و پشکنینی ئەو بەشانەی جەستە کە دەرمانەکە کاریگەری دەبێت بۆ سەریان ، لە حاڵەتی **(MTX)** دا پێویستە پشکنینی (CBC) ، فرمانەکانی جگەر ، فرمانی گورچیلەکان بۆ نەخۆش ئەنجام بدرێت و بە پێی دەرەنجامی پشکنینەکان گۆڕانکاری بکرێت لە دۆزەکەیدا .

پێویستە لەگەڵ بەکارهینانی دەرمانی **(MTX)** دا ئەوا دوای (٢٤ کاتژمێر) دەرمانی **-فۆلینیک ئەسید** (®Leucovorin) بەکاربهێنرێت لە هەموو دۆزێکدا ، یاخود دەرمانی **-فۆلیک ئەسید** بەکاربهێنرێت هەموو ڕۆژێک جگە لەو ڕۆژەی کە دەرمانی **(MTX)** بەکارهێنراوە تێیدا ، ئەم بەکارهێنانەی **-فۆلینیک ئەسید** یان **-فۆلیک ئەسید** لە کاریگەری **(MTX)** کەم دەکاتەوە بەڕێژەی (10%) و ئەم کەم کردنەوەیە کاریگەری نابێت بۆ سەر کاریگەری چارەسەریانەی دەرمانی **(MTX)** بەگشتی ، بەڵام لەهەمان کاتدا سوودی زۆرە لە کەم کردنەوەی توندی کاریگەرییە نەویستراوەکانی **(MTX)** .

کارلێکی دەرمان لەگەڵ دەرمانی (MTX) دا :

دەرمانەکانی گرووپی (NSAIDs) ، پەنسلینەکان ، سیفالۆسپۆرینەکان ، ئەماینۆگلایکۆسایدەکان ، بلۆککەرانی پەمپی پرۆتۆنی (PPIs) و دەرمانەکانی گرووپی ڤالپرۆئەیت (Valproates) دەبنە هۆی زیادکردنی خەستی **(MTX)** لە پلازمای خوێندا .

-**Pemetrexed** (Alimta®)

-پیمێترێکزێت : دەرمانێکی دژ بە فۆلیک ئەسیدە و میکانیزمی ئیشکردنەکەی هاوشێوەی **-میثۆترێکزەیتە** و بلۆکی دای-هایدرۆفۆلەیت ڕیدەکتەیز و ئەنزیمی دروستکەری ثایمیدیلەیت (Thymidylate synthase) دەکات .

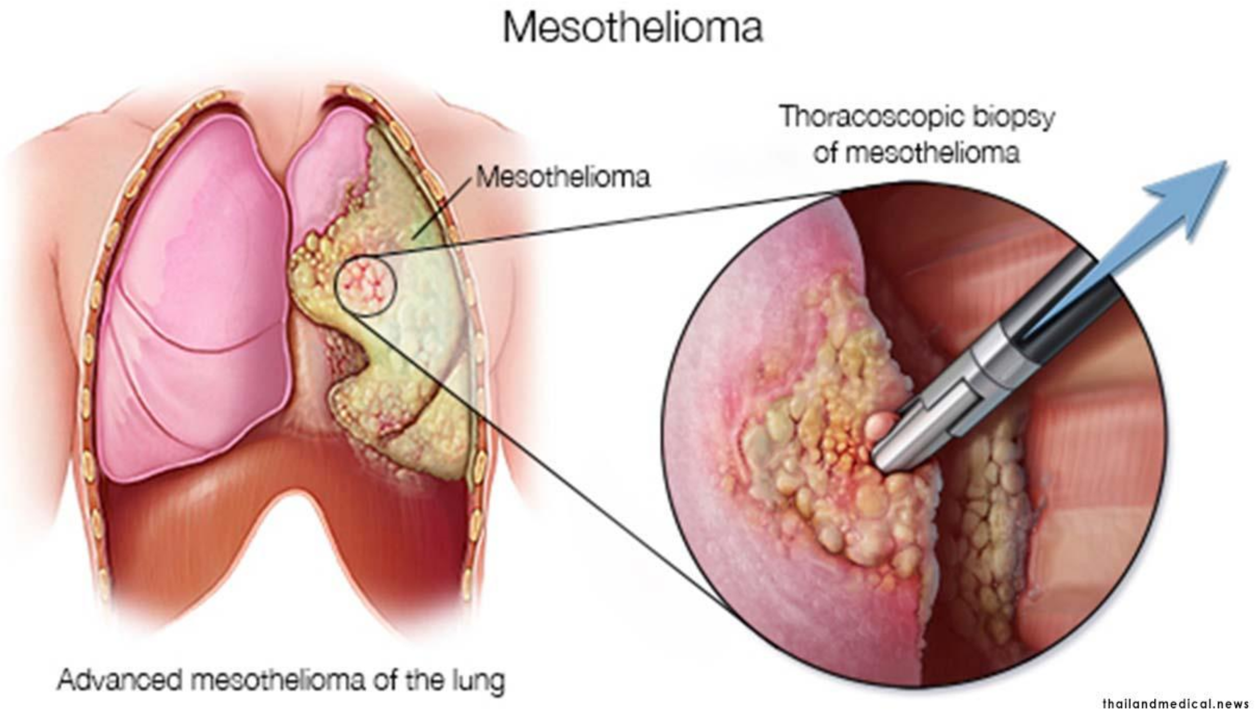
بەکارهێنانی -پیمێترێکزێت :

١- بەکاردێت بۆ چارەسەری گرێی شێرپەنجەیی لە جۆری (malignant mesotheleoma) کە هۆکارەکەی هەڵمژینی ماددەی ئەسبێستۆزە ، (mesothelium) بریتییە لەو پەردە ناسکەی کە دەوران دەوری زۆربەی ئەندامەکانی ناوەوەی جەستەی داوە وەک پەردەی دەوران دەوری (سییەکان ، ناوسک و دڵ) ، (mesotheleoma) ش بریتییە لە دروستبوونی گرێی شێرپەنجەیی لە شانەکانی ئەم پەردەیەدا بەتایبەت لە سییەکاندا .

٢- چارەسەری (Non-small celllung cancer) واتە هەر شێرپەنجەیەکی سییەکان کە لە شانەکانی سییەکاندا ڕووی نەدابێت ، هەروەها **-پیمێترێکزێت** لەگەڵ **(Carboplatin-)** پێکەوە وەک هێڵی یەکەمی چارەسەری دۆخی پەرەسەندووی شێرپەنجەی سییەکان کە لە شانەکانی سییەکاندا ڕووی نەدابێت (Advanced non-small celllung cancer) بەکاردەهێنرێت.

فۆلیک ئەسید ، هەروەها ڤایتامین-بی-١٢ بەشێوەی (IM) پێویستە بەکاربهێنرێت ڕۆژێک پێش بەکارهێنان ، لەکاتی بەکارهێنان و دوای بەکارهێنانی **-پیمێترێکزێت** دا بۆ کەم بوونەوەی ژەهراوی بوونی ڕاڕەوی هەرس و ژەهراوی بوونی خوێن (Myelosuppression) .

پێویستە -دێکسامیثازۆن بەکاربهێنرێت بۆ ڕێگریکردن لەو سووربوونەوەیەی کە لە پێستدا دروست دەبێت (skin rash) بەهۆی بەکارهێنانی **-پیمێترێکزێت** بەشێوەی (Infusion) .



-Pralatrexate (Folotyn®)

-پرالاترێکزەیت : دەرمانێکی دژ بە فۆلیک ئەسیدە و میکانیزمی ئیشکردنەکەی هاوشێوەی **-میثۆترێکزەیتە** و بلۆکی دای-هایدرۆفۆلەیت ڕیدەکتەیز و ئەنزیمی درووستکەری ثایمیدیلەیت (Thymidylate synthase) دەکات ، هەروەها هەڵدەسێت بە کەم کردنەوەی پرۆتینی هەڵگری فۆلەیت (reduce folate carrier protein-1 RTC-1) .

بەکارهێنانی -پرالاترێکزەیت

بەکاردێت بۆ چارەسەری دووبارە سەرهەڵدانەوە یان بەرگری پەیداکردبێت بەرامبەر بەدەرمان (Relapse or refractory) ی شێرپەنجەی خانەکانی (T-Cells) کە سەرچاوەکەی خانە لیمفاوییەکان بێت لە دەرموەی مۆخی سووری ئێسک ، واتە کاتێک کە خانەکانی (T-cells) لە مۆخی سووری ئێسکدا درووست دەبن هیچ کێشەیان نییە ، بەڵام کاتێک کە دەچنە شانە لیمفاوییەکان بۆ ئەوەی پێ بگەن ئەوا لەکاتی پێگەشتندا ڕووبەڕووی بازدانی (DNA) دەبنەوەو بەم جۆرەی شێرپەنجە دەوترێت (Peripheral T-Cell Lymphoma PTCL) ووشەی (Peripheral) مەبەست پێی چواردەور نییە بەڵکو مەبەست پێی دەرەوەی مۆخی سووری ئێسکە لە شانە لیمفاوییەکاندا .

فۆلیک ئەسید ، هەروەها ڤایتامین-بی-١٢ بەشێوەی (IM) پێویستە بەکاربهێنرێت ڕۆژێک پێش بەکارهێنان ، لەکاتی بەکارهێنان و دوای بەکارهێنانی **-پرالاترێکزەیت** دا بۆ کەم بوونەوەی ژەهراوی بوونی ڕاڕەوی هەرس و ژەهراوی بوونی خوێن (Myelosuppression) .

Purin eAnalogues

-6-mercaptopurine (Purinethol®)

-سیکس-مێرکاپتۆپیورین (6-mp) : یەکەم دەرمانی دۆزراوەیە کە هاوشێوەی نیوکلیۆتایدی پیورینە ، دەرکەوتووە کا کاریگەری دژەشێرپەنجەی هەیە هەروەها بەرگری جەستە کەم دەکاتەوە ، دەرمانی **-ئەزاثایۆپرین (Azathioprin-)** بەرگری جەستە کەم دەکاتەوە و کاریگەرییەکەی وەک لەناوبەری خانە دوای ئەوە دەردەکەوێت کە میتابۆلیزم دەبێت لە جەستەدا بۆ **(6-MP)** .

فارماکۆکاینێتیک :

دەرمانەکە لەرێگەی دەمەوە بەتەواوی هەڵنامژرێت و هەڵمژینەکەی بچڕ بچڕو نامۆیە (erratic) .

گەشتنی بەسووڕی خوێن (5-37%) بەهۆی ئەوەی پاش هەڵمژین لەڕاڕەوی هەرسدا ڕوو لەجگەر دەکات و لەوێدا بڕێکی زۆری لێ هەڵدەوەشێت ئەوکات دەچێتە سووڕی خوێنەوە (First-pass metabolism) .

بەفراوانی بڵاو دەبێتەوە لە شانەکانی جەستەدا ، بەڵام ناچێتە ناو شلەی چواردەوری دڕکەپەتک (CSF) .

(6-mp) لە جگەردا هەڵدەوەشێت بەهۆی ئەنزیمی زانثین ئۆکسیدەیز (Xanthine oxidase) بۆ **(6-Methylmercaptopurine)** یان بۆ **(Thiouric acid)** و هەردوکیان بەرهەمی میتابۆلایتی ناچالاکن و لەرێگەی میزەوە دەکرێنە دەرەوە ، ئەم میتابۆلیزمە دەتوانرێت ڕێگری لێ بکرێت بە دەرمانی **(Allopurinol-)** کە بلۆکی ئەنزیمی زانثین ئۆکسیدەیز دەکات و ئەوکات ئاستی (6-MP) زیاد دەبێت و کاریگەرییە ژەهراوییەکانی دەردەکەون .

(Pharmacogenomics) : واتە هەبوونی هەندێک جین لە هەندێک مرۆڤدا کە دەبێتە هۆی دروستکردنی جۆرە ئەنزیمێک کە کارلێک لەگەڵ هەندێک جۆری دەرماندا دەکات و دەکرێت ئەم جین و ئەنزیمانە لە هەندێک مرۆڤی دیکەدا نەبن ، بۆ نموونە جۆرە ئەنزیمێک هەیە لە جەستەی زۆربەی مرۆڤەکاندا بەناوی (Thiopurin s-methyl-transferase TPMT) و ئەم ئەنزیمە بەشێوەیەک لە شێوەکان بەرپرسە لە هەڵوەشاندنی بەشێک لە **(6-MP)** بۆ مادەدە ناچالاکەکان هەر وەک زانثین ئۆکسیدەیز، هەندێک کەس جینەکانی ئەم ئەنزیمە لە جەستەیاندا نییە و ئەوکات ئەم ئەنزیمە لە جەستەیاندا بوونی نابێت ، یان هەڵە هەیە لەو جینانەی کە ئەم ئەنزیمە درووست دەکەن و ئەوکات بڕێکی کەم لەم ئەنزیمە لەجەستەیاندا دەبێت و کاتێک کە دەرمانی **(6-MP)** بەکاردەهێنن ئەوا خەستییەکەی لە خوێندا زیاتر دەبێت وەک لەو کەسانەی کە ئەنزیمی (TPMT) یان هەیە ، ئەوکات کاریگەرییە ژەهراوییەکەی زیاتر دەبێت ،کەواتە ئەو کەسانەی کە دەرمانی **(6-MP)** بەکاردەهێنن ئەوا پێویستە پێشوەخت تێتیان بۆ بکرێت بزانرێت ئایا ئەو ئەنزیمەی (TPMT) یان هەیە ئەوکات دەرمانەکەیان بۆ بەکاربهێنرێت ، هەروەها لەکاتی بەکارهێنانی دەرمانی **-ئەزاثایۆپرینیشدا** بە هەمان شێوە دەبێت (TPMT screening) یان بۆ ئەنجام بدرێت پێش وەخت چونکە **-ئەزاثایۆپرینیش** دوای هەڵوەشانی لە جگەردا دەگۆڕدرێت بۆ **(6-MP)** .

میکانیزمی ئیشکردنی (6-MP)

وەک دەزانین کە **(6-MP)** هاوشێوەی پیورینە ، پیورینیش میتابۆلیزم دەبێت (گوانین ، هایپۆزانثین و ،،،،هتد) ، میتابۆلیزمی پیورین بۆ هەردوو ماددەی گوانین و هایپۆزانثین پێویستی بە ئەنزیمێکە بەناوی (Hypoxanthin-Guanine Phosphor-Ribosyle-Transferase) و کورتکراوەکەی (HGPRT) یە ، **(6-MP)** لەگەڵ هایپۆزانثین و گوانیندا پێشبڕکێ دەکات بۆ ئەم ئەنزیمە (HGPRT) و لەگەڵیدا یەک دەگرێت و (Thio-Inosin Monophosphate **TIM**) بەرهەم دەهێنێت و ئەم (TIM) ە کۆمەڵێک فرمان ئەنجام دەدات :

١- (TIM) بلۆکی درووستبوونی پیورین دەکات لە بنەڕەتەوە واتە لە قۆناغی سفری درووستبوونەوە

(TIMP is inhibit first step of de novo purin ring biosynthesis) .

٢- (TIMP) بلۆکی درووستبوونی (Adenosine Monophosphate) و (Xanthinuric acid) دەکات لە (Inosinic acid) ەوە .

٣- (TIMP) دەگۆڕدرێت بۆ (Thioguanine monophosphate) و دواتر بۆ دای-فۆسفەیت و ترای-فۆسفەیت و لەم کاتەدا دەچێتە پێکهاتەی (RNA) و (DNA) یەوە (RNA) و (DNA) یەکی بێ فرمان و پووچەڵ بەرهەم دێت .

چۆنێتی درووستبوونی بەرگری بەرامبەر بە دەرمانی (6-MP)

١- کەم بوونەوەی ئاستی ئەنزیمی (HGPRT) بۆئەوەی کە دەرمانەکە نەچێت لەگەڵیدا یەک بگرێت و (TIMP) بەرهەم بهێنێت .

٢- زیادبوونی پێنەدانی فۆسفۆر و لێکردنەوەی فۆسفۆر (Dephosphorylation) بۆ ئەوەی دای-فۆسفەیت و ترای-فۆسفەیت درووست نەبێت و نەتوانێت بچێتە پێکهاتەی (RNA) و (DNA) یەوە .

٣- زیادکردنی میتابۆلیزم بوونی (**6-MP**) بۆ ماددەی ناچالاک کە (**Thiouric acid**) و (**6-Methylmercaptopurine**) ە .

بەکارهێنانی (6-MP) :

شێرپەنجەی توندی خرۆکە سپیەکانی جۆری لیمفۆسایت (Acute lymphatic Leukemia) واتە (T-cells , B-cells & natural killers **NK**) کە لە منداڵاندا زۆر باوەو ڕێژەی باشبوونەوەش لە ئاستێکی بەرزدایە ، نەخۆشی (IBS) کە بریتییە لە نەخۆشی کرۆن (Crohns disease) و نەخۆشیی برینی ڕیخۆڵەکان (Ulcerative collites) .

دەرمانی (**6-MP**) پێویستە دۆزەکەی بەڕێژەی (75%) کەم بکرێتەوە لەکاتێکدا کە دەرمانی **-ئەلۆپیورینۆلی** لەگەڵدا بەکاردەهێنرێت .

کاریگەری نەویستراوی باوی (6-MP) : دڵتێکهەڵاتن ، ڕشانەوە ، سکچوون بەهۆی هەوکردن لە خانە میوکۆزییەکانی ناوپۆشی ڕاڕەوی هەرس (mucositis) بەهۆی کەم بوونەوەی خرۆکە سپیەکانەوە ، دابەزینی مۆخی سووری ئێسک (Myelosuppression) و ژەهراوی بوونی جگەر .

-Fludarabine (Fludara®)

-فلودارابین : هاوشێوەی نیوکلیۆتایدی پیورینە ، فلودارابین فۆسفەیت پرۆدرەگەو لەجەستەدا بەخێرایی فۆسفۆری لێدەکرێتەوە (Rapid dephosphorylation) و هەر کە فۆسگفۆری لێ کرایەوە ئیدی چالاک دەبێت ، دواتر لەناو خانەکاندا دیسانەوە فۆسفۆری بۆ زیاد دەکرێتەوە (phosphorylated intracellulary) و دەبێت بە (2-fluoro-ara-ATP) ، ئەم بەرهەمە میتابۆلایتیە دەستوەردان دەکات لە درووستبوون و نوێبوونەوەی (DNA) و پەکی دەخات ، هەروەها بەمیکانیزمێکی نەزانراو هەڵدەستێت بە هاندانی پرۆسەی بەپرۆگرام مردنی خانە گوماناوییەکان .

بەکارهێنانی (-فلودارابین) :

بەکاردێت بەشێوەیەکی سەرەتایی بۆ قۆناغە سووکەکانی شێرپەنجەی خانەکانی لیمفۆسایت کە خانەکانی (Reed-Sterberg) ی تێدا نییەو پێی دەوترێت (non-Hodgkin's Lymphoma) و لەم کاتەدا گرێی شێرپەنجەیی لە خرۆکە سپیەکانی جۆری لیمفۆسایتەوە سەر هەڵدەدات ، هەروەها بەکاردێت بەتایبەت بۆ شێرپەنجەی هێواشی خانەکانی لیمفۆسایت (Chronic Lymphocytic Leukemia **CLL**) کە ئەمەش هەر جۆرێکە لە جۆرەکانی (non-Hodgkin's Lymphoma) و لیمفۆسایتەکان بریتین لە (T cells) ، (B cells) و (naturalkillers NK) .

-فلودارابین بەکاردێت لە زۆر جۆرێک لەو تێکەڵانەدا کە بۆ چارەسەری (non-Hodgkin's Lymphoma) بەکاردێن بەتایبەت لەگەڵ دەرمانەکانی (**-Cyclophosphamide , -Mitoxantrone , -Dexamethasone , -Rituximab**) .

هۆشداری :

١- **-فلودارابین** دەرمانێکی زۆر بەهێزی دابەزێنەری بەرگری جەستەیە ، کەواتە مەترسی ڕووبەڕووبوونەوەی ئیلتیهابی ڤایرۆسی ، بەکتریایی و کەڕوویی لەئارادایە ، بەتایبەت ڤایرۆسی هێرپس ، هەروەها ئیلتیهابی کەڕوویی سییەکان بەهۆی کەڕووی (Jiroveci pneumonia) و بەم جۆرەی ئیلتیهابی سییەکان دەوترێت (Pneumocystis jiroveci pneumonia **PCP**) ، ئەو کەسانەی کە دەرمانی **-فلودارابین** بەکاردەهێنن بەرگری جەستەیان لاواز دەبێت و پێویستە دەرمانی پارێزەری ئیلتیهابی کەڕوویی سییەکان وەربگرن ، لەم حاڵەتەدا دژە کەڕووەکان زۆر سوودی نییە هەرچەند دەرکەوتووە کە دەرمانی **-کاسپۆفەنجین** تا ڕادەیەک وەڵامی هەیە ، بەڵام باشترین هەڵبژاردە دەرمانی (**Co-Trimoxazole**) ە کە هەرچەند دژە زیندەیو لە گرووپی سەلفۆنەمایدەکانە ، بەڵام وەک پارێزەرێک لەم جۆرە کەڕووە هەروەها وەک چارەسەرێکیش دژ بەم جۆرە کەڕووە بەکاردەهێنرێت ، بەکارهێنانی (**Co-Trimoxazole**) وەک پارێزەرێک دژ بەکەڕووی (Jiroveci pneumonia) لەکاتی بەکارهێنانی **-فلودارابیندا** پێویستە لە هەفتەیەکدا (٣ جار) بێت و بۆماوەی چەند هەفتەیەک بەردەوام بێت و دەگونجێت هەندێک کات واپێویست بکات درێژە

بکێشێت بۆ ساڵێک لەدوای وەستاندنی دەرمانی **-فلودارابین** ، دەرمانی (**Pentamidine-**) وەک هێڵی دووەمی چارەسەر دژ بەم جۆرە کەڕووە بەکاردەهێنرێت .

٢- نابێت بەهیچ شێوەیەک دەرمانی **-فلودارابین** پێکەوە لەگەڵ دەرمانی (**Pentostatin-**) بەکاربهێنرێت بۆ چارەسەری دووبارە سەرهەڵدانەوەی شێرپەنجەی هێواشی خانەکانی لیمفۆسایتی خڕۆکە سپیەکانی خوێن (refractory Chronic Lymphocytic Leukemia **CLL**) چونکە مەترسی ژەهراوی بوونی سییەکانی لێدەکرێت بەشێوەیەکی کوشندە .

Cladribine- (Leustatin®)

-کلادریبین : بریتییە لە (2-Chlorodeoxyadenosine) و جۆرێکی دیکەیە لە هاوشێوەکانی پیورین ، **-کلادریبین** دەچێتە پرۆسەی درووستبوونی (DNA) ی و پەکی دەخات ، هەروەها دەچێتە پرۆسەی چاکبوونەوەی (RNA) و پەکی دەخات .

(interfere with DNA synthesis & RNA repair) .

-کلادریبین بەکاردێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی هێواشی خانەکانی (B-Cells) کە جۆرێکن لە خڕۆکە سپیەکان و شێوەکەیان لەژێر مایکرۆسکۆبدا وەک مووی لێ دێت و بە دۆخەکە دەوترێت (Hairy cell Leukemia) ، هەروەها بۆ چارەسەی (**CLL**) ، (non-Hodgkin's Lymphoma) .

-کلادریبین لە ساڵی (٢٠١٧ ز) دا لە ئەورووپادا پەسەندکراوە بۆ چارەسەری دووبارە پەیدابوونەوەو سەرهەڵدانەوەی ڕووتانەوەی قەدی خانە دەمارییەکانی مێشک (Relapsing-remitting of multiple sclerosis RRMS) .

Tioguanine- (Lanvis®)

-تایۆگوانین : یان پێشی دەوترێت (6-Thioguanine) و بەکاردێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی توندی خانەکانی مۆخی سووری ئێسک (Acute Myeloid Leukemia **AML**) کە تێیدا خڕۆکەی سوور و خڕۆکەی سپی بەگشتی (جگە لە لیمفۆسایتەکان) و پلەیتلێتەکان بەرێژەیەکی زۆرو بەشێوەیەکی پێنەگەشتوو هەروەها بێ فرمان بەرهەم دەهێنرێن ، هەروەها بۆ چارەسەری شێرپەنجەی توندی خانەکانی لیمفۆسایت کە بریتیین لە (T cells) ، (B cells) و (naturalkillers NK) و بەدۆخەکە دەوترێت (Acute Lymphocytic Leukemia **ALL**) ، ئەم دەرمانە بۆ ماوەیەکی کاتی بەکاردەهێنرێت و ڕاسپاردە نەکراوە کە بەکاربهێنرێت بۆ ماوەیەکی درێژ بەهۆی ئەوەی کە مەترسی زۆری هەیە لە ژەهراویکردنی جگەردا و دەبێتە هۆی تێکشکانی خانە ئیندۆثیلییەکانی ناوپۆشی بۆرییەکانی خوێن (Vascular endothelial damage) .

Pentostatin- or **Deoxycoformycin-** (Nipent®)

-پینتۆستاتین : یان پێشی دەوترێت (**Deoxycoformycin-**) وەک دەرمانێکی تەنها بەکاردێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی هێواشی خانەکانی (B-Cells) کە جۆرێکن لە خڕۆکە سپیەکان و شێوەکەیان لەژێر مایکرۆسکۆبدا وەک مووی لێ دێت لەکاتێکدا کە پێشتر چارەسەرکراوە بە دەرمانی **-**ئینتەرفیرۆن-ئەلفاو ئێستا شێرپەنجەکە درووست بووەتەوە بە دۆخەکە دەوترێت (alpha-interferon-refractory Hairy cell Leukemia) .

(Lymphoma) : بریتییە لە گرووپێک شێرپەنجە کە لەخوێندا درووست دەبێت و سەرچاوەکەی لیمفۆسایتەکانە کە جۆرێکن لە خڕۆکە سپیەکان و بریتیین لە (T cells) ، (B cells) و (naturalkillers NK) .

نیشانەکانی لیمفۆما : ئاوسانی لیمفەگرێکان ، تا ، ئارەقەی زۆر (drenching sweats) ، لەدەستدانی کێشی لەش بەشێوەیەکی چاوەڕوان نەکراو ، خوران ، بەبەردەوامی هەستکردن بەهیلاکی (constantly feeling tired) .

دوو جۆری سەرەکی لیمفۆما بریتین لە :

(Hodgkings Lymphoma) : ئەم جۆرەیان دەگمەنەو نزیکەی (15%) ی لیمفۆماکان لەم شێوەیەن و بەوەجیادەکرێنەوە کە جۆرە خانەیەکیان تێدایە پێیان دەوترێت (Reed-Sterberg cells) و لە خانەکانی (B Lymphocyte) مکانەوە هاتوون .

(non-Hodgkings Lymphoma) : هەموو جۆرەکانی لیمفۆما دەگرێتەوە بێجگە لە (Hodgkings Lymphoma) .

٥-فلۆرۆیوراسیل : هاوشێوەی نیوکلیۆتایدی پایریمیدینە ، بەڵام لە ناوچەی پێنجی ئەڵقەی یوراسیلدا لەبری گەردی هایدرۆجین گەردێکی جێگیری فلۆری تێدایە ، ئەم دەرمانە تەنها لەڕێگەی (IV) یەوە دەدرێت بە نەخۆش بەهۆی ئەوەی کە ژەهراوی بوونی توند درووست دەکات لە ڕارەوی هەرسدا ، هەروەها بەشێوەی سەر ڕوویی هەیە بۆ چارەسەری شێرپەنجەی پێست ، ئەم دەرمانە لە جگەردا میتابۆلیزم دەبێت و لە میزەوە دەکرێتە دەرەوە .

فارماکۆجینۆمیک :

ئەنزیمی (Dihydro-pyrimidine dehydrogenase **DPD**) بەرپرسە لە نەهێشتنی کاریگەری ژەهراوی بەرهەمە میتابۆلایتیەکانی دەرمانەکانی گرووپی (Flouropyrymidine) ، فلۆرۆپایریمیدینەکان بریتین لە (**5-Flurouracil**) ، (**-Capecitabine**) و (**-Tegafur**) کە پرۆدرەگی **-فلۆرۆیوراسیلە** .

جۆراوجۆری جینەکان لەمرۆڤدا ئەگەری هەیە کە لە هەندێک کەسدا جینی (**DPD**) کەم بێت یاخود هەر نەبێت و ئەمەش دەتوانێت ببێتەهۆی دەرکەوتنی ژەهراوی بوونی توند یاخود کوشندە بەو دەرمانانەی گرووپی فلۆرۆپایریمیدینەکان .

-فلۆرۆیوراسیل (5FU) خودی خۆی چالاک نییەو دەبێت کۆمەڵێک گۆڕانکاری بەسەردا بێت لەجەستەدا بۆئەوەی چالاک ببێت :

١- **(5FU)** دەگۆڕدرێت بۆ (5-Fluoro-Deoxyuridine Monophosphate **5-FdUMP**) کە بلۆکی ئەنزیمی درووستکەری ثایمیدیلەیت (Thymidylate synthase) دەکات ، کەمی ئەم ئەنزیمی درووستکەری ثایمیدیلەیتە دەبێتەهۆی کەم بوونەوەی درووستبوونی تێتراهایدرۆفۆلەیت ، هەر بۆیە پێویستە دەرمانێکی **-فۆلینیک ئەسید** (Leucovorin®) لەگەڵ دەرمانی **(5FU)** پێکەوە بەکاربهێنرێت ، دواتر بلۆک بوونی ئەنزیمی (Thymidylate synthase) دەبێتە هۆی بلۆکبوونی درووستبوونی (DNA) بە پرۆسەکەش دەوترێت (**Thymineless death**) واتە مردنی خانە دەرەنجامی نەبوونی ثایمیدین .

٢- بەشێکی دیکەی **(5FU)** دەگۆڕدرێت بۆ (5-Fluoro-Deoxyuridine Triphosphate **5-FdUTP**) کە لەگەڵ (DNA) دا هەماهەنگ نابێت و ڕێک ناکەوێت و دەرەنجام بلۆکی درووستبوونی (DNA) و فرمانەکانی (DNA) دەکات .

٣- بەشێکی دیکەی **(5FU)** دەگۆڕدرێت بۆ (5-Fluoro-Uridine Triphosphate **5-FUTP**) کە لەگەڵ (RNA) دا هەماهەنگ نابێت و ڕێک ناکەوێت و دەرەنجام بلۆکی درووستبوونی (RNA) و فرمانەکانی (RNA) دەکات .

بەرگری خانەی شێرپەنجەیی بەرامبەر بە دەرمانی (5FU)

١- کەم بوونەوەی گۆڕینی **(5FU)** بۆ **(5-FdUMP)** .

٢- زیادبوونی ئاستی ئەنزیمی **(Thymidylate synthase)** .

بەکارهێنانی (5FU) :

بەشێوەیەکی سەرەتایی بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری گرێ ڕەقەکان (Solid tumors) وەک گرێیەکانی کۆڵۆن و ڕێکە ، مەمک ، هێلکەدانەکان ، پەنکریاس و شێرپەنجەی گەدە (Gastric carcinoma) .

دەرمانی **(5FU)** هێشتا بەشێوەیەکی زۆر بەربڵاو بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی کۆڵۆن و ڕێکە (colorectal cancer) .

کاریگەری نەویستراوی باوی (5FU) : سکچوون ، قژ ڕووتانەوە (alopecia) ، هەوکردنی توندی ناوپۆشی ڕارەوی هەرس (severe mucositis) ، دابەزینی مۆخی سووری ئێسک ، سووربوونەوەو ئاوسان و ئازاری ناولەپی دەست و پێیەکان (Hand-Foot Syndrome) کە هەندێک کات بڵقیش درووست دەبێت ، گرژبوونی خوێنبەری دڵ (coronary) .

-**Capecitabin** (Xeloda®)

-کاپیسایتابین : بڕی گەشتنی دەرمانەکە لەڕێگەی دەمەوە بۆ ناو سووڕی خوێن نزیکەی (70-80%) ، ئەم دەرمانە لەناو خانەی گرێ شێرپەنجەییەکاندا دەگۆڕدرێت بۆ **(5-Flourouracil)** .

کەواتە ئەم دەرمانە بەکاردێ بۆ چارەسەری شێرپەنجەی کۆڵۆن و ڕێکە (colorectal cancer) و هەروەها شێرپەنجەی مەمک کە بڵاوەی کردبێت (metastic breast cancer) .

کاریگەری نەویستراوی زۆرباو : سکچوون ، سووربوونەوەی ناولەپ و پێیەکان .

هۆشداری : لەوانەیە کاریگەری دژەتۆپەڵبوونی **-وارفارین** زیاد بکات و ئاستی (INR) زیادبکات بۆماوەی چەند ڕۆژێک تا چەند مانگێک دوای دەستپێکردن بە دەرمانی **-کاپیسایتابین** و هەروەها پاش وەستاندنی دەرمانەکە بۆ ماوەی مانگێک ئەم زیادبوونەی (INR) دەکرێت بەردەوام بێت .

-**Floxuridine** (FUDR®)

-فلۆکزیوریدین : یان پێشی دەوترێت **(5-Flourodeoxyuridine)** و پرۆدرەگە و دواتر دەگۆڕدرێت بۆ **(5-FU)** ، ئەم دەرمانە بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی ڕأینە خانە بەرهەم هێنەکانی میو کەس لە ڕاڕەوی هەرس (GI adenocarcinoma) کاتێک کە تەشەنەی کردووە بۆ جگەر ، کیسی زراو و جۆگەکانی زراو .

-فلۆکزیوریدین : تەنها لەڕێگەی خوێنبەرەوە بەخێرایی دەکرێت (Rapid **intra-arterial** only) و دەبێت لەژێر چاودێری دکتۆری بەتواناو تایبەتدا ئەنجام بدرێت کە ڕاهێنراوبێت لە بواری پێدانی چارەسەری کیمیایی و پێدانی دەرمان لەڕێگەی خوێنبەرەوە .

Cytidine Analogues

-Cytarabine (Ara-C®)

-سایتارابین : یان پێشی دەوترێت (Cytosin arabinoside-) هاوشێوەی (deoxycytidine) ە ، **-سایتارابین** (Ara-C) لە جەستەدا دگۆڕدرێت بۆ تاک ناوکۆکە (mononucleotide) واتە (Ara-CMP) و دواتریش بۆ (diphosphate) و (triphosphate) واتە (Ara-CTP) .

(Ara-CTP) دەتوانێت هەماهەنگ نەبێت لەگەڵ (DNA) و (RNA) دا و دەرەنجام هەردوکیان فدرووست نابن و فرمانەکانیان پەکی دەکەوێت .

-سایتارابین : دەتوانرێت بەرێگەی (IM , IV , SC & intrathecal) بدرێت بەنەخۆش ، لەکاتێکفدا ئەم دەرمانە لەرێگەی دەمەوە کاریگەر نابێت چونکە لەلایەن ئەنزیمی (Cytidine deaminase) کە لە ناوپۆشی ریخۆڵەکان و جگەردایە گەردی ئەمینی لێ دەکرێتەوە (deamination) و ئیدی **-سایتارابین** دەگۆڕدرێت بۆ ماددەی (Uracil arabinuside **ara-U**) کە کاریگەری (Cytotoxic) ی نییەو ناتوانێت گەشەی خانەی شێرپەنجەیی بوەستێنێت .

-سایتارابین : ناتونێت بچێتە کۆئەندامی دەماری ناوەندی (CNS) وە لەبەرئەوە بەشێوازی ئامادەکراوی لایسۆسۆمی (Lisosomal preparation) لەرێگەی (intrathecal) واتە بۆ ناو بڕبڕەکانی پشت و شلەی چواردەوری درکەپەتک دەدرێت بەنەخۆش و ئەو شێوازەی دەرمانی **-سایتارابین** واتە (Lisosomal preparation) دەبێتە هۆی ئەوەی کە دەرمانەکە بەهێواشی بەرەڵاببێت بەناو شلەی درکەپەتک (CSF) دا .

دەرمانی **-سایتارابین** میتابۆلیزم دەبێت بۆ بەرهەمی ناچالاکی (ara-U) و دواتر هەردوو **-سایتارابین** و (ara-U) لەمیزەوە دەکرێنە دەرەوە .

بەکارهێنانی -سایتارابین :

شێرپەنجەی توندی سەرجەم خڕۆکەکانی خوێن جگە لە لیمفۆسایتەکان (T-Cell , B-Cell & **NK**) و پێی دەوترێت (Acute Myeloid Leukemia **AML**) ، شێرپەنجەی توندی خانەکانی لیمفۆسایت (Acute Lymphocytic Leukemia **ALL**) و هەروەها شێرپەنجەی پەردەی دەواران دەوری مێشک (Meningeal Leukemia **ML**) و بۆ چارەسەری ئەم دۆخانە دەرمانی **-سایتارابین** بەکاربهێنرێت بەڵام دەبێت بەشێوەی (intrathecal **IT**) بدرێت بەنەخۆش .

کاریگەری نەویستراوی باو : دڵتێکهەڵاتن ، ڕشانەوە ، هەوکردنی ناوپۆشی ڕاڕەوی هەرس (mucositis) ، دابەزینی خانەکانی مایلۆیدی مۆخی سووری ئێسک (myelosuppression) ، ژەهراوی بوونی خانە دەمارییەکان (nurotoxicity) واتە مێشک و دەمارە چێوییەکان .

-Gemcitabine (Gemzar®)

-جێمسیتابین : هاوشێوەی (Deoxycytadine) ە و لە جەستەدا گۆڕانکاری بەسەردا دێت بۆ (mononucleotide) و (diphosphate) و دواتر (triphosphate) .

-جێمسیتابین دای-فۆسفەیت : بلۆکی ئەنزیمی (ribonucleotide reductase) دەکات و بەمەش ئاستی (dioxyribonuleoside triphosphate) کەم دەبێتەوە کە توخمێکی پێویستە بۆ درووستبوونی (DNA) .

-جێمسیتابین ترای-فۆسفەیت : هەماهەنگ نییە لەگەڵ (DNA) دا چونکە لە ئەڵقەکاندا جیاوازە (Chain termination) و ئەمەش دەبێتە هۆی ڕێگری لە درووستبوون و فرمانی (DNA) .

بەکارهێنانی -جێمسیتابین :

شێرپەنجەی پەنکریاس : لەم کاتەدا هێڵی یەکەمی چارەسەرە بۆ ئەو نەخۆشانەی کە شێرپەنجەکەیان بەنەشتەرگەری بنەبڕ ناکرێت (nonresectable) لەجۆری بڵاونەبووەوەو (شێرپەنجەی بڵاو نەبووەوە واتە قۆناغی-٢ یان قۆناغی-٣) ، هەروەها بڵاوە کردوو (metastatic) واتە قۆناغی-٤ .

شێرپەنجەی مەمک : پێکەوە لەگەڵ دەرمانی (**-Paclitaxel**) .

شێرپەنجەی هێلکەدان : پێکەوە لەگەڵ دەرمانی (**-Carboplatin**) .

شێرپەنجەی سییەکان بێجگە لە شانەکان (non-small cell lung cancer) : پێکەوە لەگەڵ دەرمانی (**-Cisplatin**) .

شێرپەنجەی میزڵدان (لەدەرەوەی ڕێنمایی FDA) : پێکەوە لەگەڵ دەرمانی (**-Cisplatin**) .

شێرپەنجەی جۆگەکانی زراو (Cholangeocarcinoma) (لەدەرەوەی ڕێنمایی FDA) .

کاریگەری نەویستراوی باوی -جێمسیتابین : دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە ، نیشانەی هاوشێوەی ئەنفلوەنزا ، دابەزینی مۆخی سووری ئێسک (myelosuppression) ، هەڵوەرینی موو (alopecia) .

کاریگەری نەویستراوی دەگمەنی -جێمسیتابین : دیاردەی (hemolytic-uremic syndrome) بەهۆی هەندێک دەرمانەوە وەک **-جێمسیتابین** ، **-مایتۆمایسین** یان بەکتریای (E.colli) وە ڕوودەدات و ژمارەی خڕۆکە سوورەکان و پلەیتلێتەکان کەم دەبنەوەو مولوولە خوێنەکانی گورچیلەکان تێک دەشکێن و لەوانەیە پەککەوتنی گورچیلەکان بەدوایخۆیدا بهێنێت.

تێبینی / کاتێک کە تۆکسینەکانی بەکتریای (E.colli) دەچنە سووری خوێنەوە (نزیکەی (95%) لەمناڵاندا کە سکچوونی لەگەڵدایە ، بەڵام لە پێگەشتوواندا سکچوونی لەگەڵدا نییە) ، ئەم تۆکسینانە لەگەڵ خانە ئیدۆثێلییەکانی بۆریچکە خوێنە وردەکانی گورچیلەکان (glomerular endothelial cells) دا یەک دەگرن و دەبنە هۆی تێکشکانیان ، واتە تێکشکانی مولولەکانی خوێن لە گورچیلەکاندا (Renal microangeopathy) کە دەبێتە هۆی دروستبوونی کلۆت و کلۆتەکەش ئاستەنگ دروست دەکات لەبەردەم پاڵاوتندا و دواتر لەوانەیە ببێتە هۆی پەککەوتنی گورچیلەکان ، تۆکسینەکانی (ئیشیریشیا . کۆلای) دیسانەوە هەڵدەسن بە تێکشکانی خڕۆکە سوورەکانی خوێن و پلەیتلێتەکان و بەمەش ژمارەی خڕۆکە سوورەکانی خوێن و ژمارەی پلەیتلێتەکان کەم دەبێتەوە .

-Azacitabine (Vidaza®)

-ئەزاسیتابین : هاوشێوەی (Cytidine) ە ، ئەم دەرمانە هەڵدەسێت بە لێکردنەوەی گرووپی میثایل (Hypomethylation) لە (DNA) و هەروەها کاریگەری لەناوبەری خانە (Cytotoxic effect) ی هەیە لەسەر خانەکانی بەرهەمهێنەری پێکهاتەکانی خوێن (Hematopoietic cells) لە مۆخی سووری ئێسکدا .

-ئەزاسیتابین : بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری دیاردەی پێنەگەشتنی خانەکانی پێکهاتەی خوێن لە مۆخی سووری ئێسکدا (Myelodysplastic syndrome **MDS**) و هەروەها شێرپەنجەی توندی خانەکانی مایلۆید (**AML**) کە سەرجەم پێکهاتەکانی خوێن بەرهەم دەهێنن جگە لە لیمفۆسایتەکان .

2) Alkylating Agents

دەرمانەکانی ئەم گرووپە کار لەقۆناغی (S) ی دابەشبوونی خانەدا دەکەن و هەڵدەسن بەزیادکردنی گرووپی ئەلکایل بۆ پێکهاتە گرنگەکانی خانە وەک (DNA) و ئەمەش دەبێتەهۆی پەکخستنی دابەشبوونەکە ، ئەلکایل واتە ئەلکانێک کاتێک هایدرۆجینێکی وون کردبێت ، بۆ نموونە میثان (CH4) کاتێک کە هایدرۆجینێک وون دەکات دەبێت بە میثایل (CH3) و بەو شێوەیە ، ئەم دەرمانە سەرەڕای ئەوەی کە بەکاردێن بۆ چارەسەری زۆر جۆرێک لە شێرپەنجە بەتایبەت شێرپەنجەی خانە لیمفاوییەکان (Lymphatic Leukemia) و گرێ شێرپەنجەییەکان (Solid tumors) بەڵام لەهەمان کاتدا ئەم دەرمانانە سەرجەمیان کارایەکی شێرپەنجەیین (Alkylating agents are mutagenic) و دەکرێت ببنەوە هۆی جۆرێکی دیکە لە شێرپەنجە وەک شێرپەنجەی توندی خڕۆکە سپییەکان (Acute Leukemia) ، دەرمانەکانی گرووپی (Alkylating agents) دەکرێن بەچەند بەشێکەوە :

١- گرووپی (Nitrogenmustard) ، مەستارد واتە خەردەل ، ئەمانیش بریتین لە :

-**Meclorethamin** (Mustargen®) ، -**Cyclophosphamide** (Cytoxan®) زۆر باوە ، -**Chlorambucil** (Leukeran®) زۆر باوە ، -**Ifosfamide** (Ifex®) ، -**Melphalan** (Alkeran®) ، -**Bendamustin** (Treanda®) .

٢- گرووپی (Nitrosourease) بریتین لە :

-**Carmustin** (BiCNU®) ، -**Lomustin** (CeeNU®) ، -**Streptozocin** (Zanosar®) .

٣- گرووپی (Alkylsulfonates) وەک :

-**Busulfan** (Myleran®) .

٤- پۆلێن نەکراوەکان وەک :

-**Procarbazine** (Natulan®) ، -**Dacarbazine** (Dtic-Dome®) ، -**Temozolomide** (Temodal®) .

٥- پلاتینیەمەکان (Platinums) وەک :

-**Cisplatin** (Platinol®) ، -**Carboplatine** (Paraplatin®) ، -**Oxaliplatin** (Eloxatin®) .

Nitrogen mustard

نایترۆجین مەستارد : هیچ پەیوەندییەکی نییە بە ڕووەکی خەردەلەوە ، بەڵام ئەم ناوە لەوەوە سەرچاوەی گرتووە کە بۆنی ئەم گازە لە بۆنی ڕووەکی خەردەل دەچێت ، لە دەوروبەری جەنگی دووەمی جیهانی و ساڵانی (١٩٤٢ ز) دا ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمەریکا دەترسان لەوەی کە ئەڵمانیا ئەم گازە بەکاربهێنێت لە کاتی شەڕدا ، لەبەر ئەوە هەستان بە ڕاسپاردنی دوو زانای بواری فارماکۆلۆجی بەناوی (Good man) و (Gilman) بۆئەوەی بزانن مەودای کاریگەری ئەم گازە چۆنە لەسەر گیانلەبەران ، دواتر ساڵی (١٩٤٣ز) ئەڵمانیا لە هێرشێکی ئاسمانیدا بۆ سەر شاری (Bari) لە ئیتالیا گازی خەردەلی لەناو بۆمبدا بەکارهێنا و بوو بەهۆی کوشتنی زیاد لە (١٠٠٠ کەس) گازەکەش بریتی بوو لە سەلفەر-مەستارد و دەبێتە هۆی درووستبوونی بڵق لە پێست و لە سییەکاندا ، دواتر ووڵاتی ئیتالیا دکتۆر (Stiwart Francis Alexandar) ی ڕاسپارد بۆئەوەی بزانرێت ئەم گازە چی بەسەر ئەو خەڵکەدا هێناوە ، ئەم دکتۆرە بۆی دەرکەوت کە ئەم گازە بەشێوەیەکی بەرچاو دەبێتە هۆی دابەزاندنی ئاستی خرۆکە سپیەکان و خرۆکە سوورەکانی خوێن (Lymphoid & myeloid suppression) و ئەمەی بە ڕاپۆرت لە ڕۆژنامەی نیورک تایمزدا بڵاوکردەوە ، کاتێک کە دوو دکتۆرە ئەمەریکیەکە بەمەیان زانی ئیدی بۆیان دەرکەوت کە ئەم گازە کار لەو خانانەدا دەکات کە دابەشبوونیان خێرایە ، بۆیە بەشێوازێک گۆڕانکاریان لە گازەکەدا کرد بۆئەوەی کە بتوانن چارەسەری شێرپەنجەی خوێن لە جۆری (Lymphoma) و (Myeloma) ی پێ بکەن و هاتن گەردیلەی سەلفەری گازەکەیان گۆڕی بۆ نایترۆجین و بەمەش جێگیرییەکی زیاتری وەرگرت .

-Meclorethamine or -Chlorethamine or -Mustin or NH2 (Mustargen®)

-مێکلۆرئیثامین : پرۆتۆتایپەو دایکی ئەلکایلەیتەکانە ، دەتوانرێت بەکاربێت وەک چەکی کیمیایی ناوی-کۆدەکەی (NH2) ە ، ئەم دەرمانە لەگەڵ (DNA) دا یەک دەگرێت و هەڵدەستێت بە پێکبەستنی دوو زنجیرەی (DNA) پێکەوە خۆی دەچێتە نێوانیانەوە وەک پردێک و بەپرۆسەکەش دەوترێت (cross linking) ، بەم شێوەیە ڕێگری دەکات لە دابەشبوونی خانە (cell duplication) ، لەلایەکی دیکەوە ئەم دەرمانە لەگەڵ نایترۆجینی (N7) ی (DNA) یدا کە بنچینەکەی گوانینە یەک دەگرێت و دەبێتەهۆی درووستبوونی هەڵە لەکاتی دابەشبووندا و بەمەش دابەشبوونەکە پەکی دەکەوێت .

بەکارهێنانی -مێکلۆرئیثامین :

شێرپەنجەی لیمفوسایتەکان کە خانەکانی ستێر-بێرگی تێدایە (Hodgkings disease) ، یان لیمفۆمای نا-هۆج-کین کە پێشی دەوترێت لیمفۆما یاخود (Lymphosarcoma) ، شێرپەنجەی هێواشی خانەکانی مایلۆید (Chronic myelocyclic Leukemia) ، شێرپەنجەی خرۆکە سوورەکانی خوێن کە پێی دەوترێت (Polycythemia vera) ، شێرپەنجەی خانە ئیپیثلیەکانی سییەکان و بۆریچکەکانی هەوا (Bronchogenic carcinoma) واتە (Hodgking) و (Non-Hodgking) دەگرێتەوە .

کاریگەری نەویستراوی -مێکلۆرئیثامین :

دڵتێکهەڵاتن / ڕشانەوەی بەهێز بەڕێژەی (90%) ، دابەزینی خانەکانی مایلۆید (Myelosuppression) و قژ ڕووتانەوە (alopecia) .

-سایکلۆفۆسفاماید : بەشێوەیەکی زۆر بەرفراوان بەکاردەهێنرێت و مەودا فراوانە ،بە تەنها بەکاردەهێنرێت و هەروەها لەگەڵ دەرمانەکانی دیکەی دژە شێرپەنجەشدا پێکەوە بەکاردەهێنرێت لەو پرۆگرامانەی کە بۆ چارەسەری زۆر جۆرێک لە نەخۆشی شێرپەنجە دارێژراون .

-ئایفۆسفاماید : هاوشێوەیەکی **-سایکلۆفۆسفامایدە** .

شێوازی پێدان :

-سایکلۆفۆسفاماید : بەشێوەی (orally) یان (IV) بەکاردەهێنرێت .

-ئایفۆسفاماید : تەنها بەشێوەی (IV) بەکاردەهێنرێت و پێویستە لەگەڵیدا دەرمانی **-مێنسا (Mensa-)** بەکاربهێنرێت چونکە **-ئایفۆسفامايد** دەبێتە هۆی خوێن بەربوون بەتایبەت لە میزڵداندا (Hemorrhagic cystitis) .

میتابۆلیزم : ئەم دوو دەرمانە لە جگەردا هەڵدەوەشێن بۆ بەرهەمێکی میتابۆلایتی چالاک و بەرهەمێکی نا چالاک ، بەرهەمە چالاکەکە زۆر بە فراوانی بڵاودەبێتەوە لە شانەکانی جەستەداو پەردەی وێلاش دەبرێت و پۆلێن کراوە بە کاتیگۆری (D) بۆ ئافرەتانی دووگیان ، هەروەها دەچێتە شیرەوە .

کردنەدەرەوە : بەزۆری لە گورچیلەکانەوە دەکرێنە دەرەوە .

بەرهەمەمیتابۆلایتییە چالاکەکە : ئەم بەرهەمە چالاکە دەچێتە خانەی شێرپەنجەیی و ناشێرپەنجەییشەوە ، لەناو خانەکەدا بەبێ هاوکاری هیچ ئەنزیمێک گۆڕانکاری بەسەردا دێت بۆ کۆمەڵێک شێواز کە خانە لەناودەبەن و ژەهراوین بۆ خانە (Cytotoxic form) ، شێوازەکانیش بریتین لە (**Phosphoramide**) ، (**mustard**) و (**Acrolein**) ، ئەم دوو ماددەیە بە میکانیزمی پێکبەستنەوەی دوو زنجیرە (DNA) پێکەوە ڕێگە دەگرن لە دابەشبوونی (DNA) واتە بە میکانیزمی (cross linking) ڕێگری دەکەن لە گەشەی خانە شێرپەنجەییەکان .

بەرهەمە میتابۆلایتییە ژەهراوییەکان تایبەت نین بە هیچ قۆناغێک لە قۆناغەکانی سووڕی ژیانی خانە و لە سەرجەم قۆناغەکاندا ئیش دەکەن چونکە وەک موگناتیس وەهایەو لەکوێ (DNA) ی بینی دوو زنجیرە دوو زنجیرە پێکەوەیان دەبەستێتەوە ، بەڵام زۆر بەهێز دەبنە هۆی دابەزاندنی مۆخی سووری ئێسک (potent myelosuppresssion) .

بەرگری خانە بەرامبەر بە -سایکلۆفۆسفامايد و -ئایفۆسفامايد :

چاک کردنەوەی (DNA) ، واتە دەربازکردنی (DNA) لەو پێکبەستنە .

ڕێگریکردن لە هاتنەناوەوەی دەرمانەکە بۆ ناو خانە .

زیادکردنی ئاستی گلوتاثایۆن و پرۆتینەکانی پەیوەست بەگلوتاثایۆنەوە ، وەک دەزانین گلوتاثایۆن هەمیشە ماددە ژەهراوییەکان ڕادەماڵێت .

بەکارهێنانی پزیشکی -سایکلۆفۆسفامايد و -ئایفۆسفامايد :

-سایکلۆفۆسفامايد : لەگەڵ دەرمانەکانی دیکەی دژە شێرپەنجەدا (Antineop-lastic agents) پێکەوە بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری بەشێکی فراوان لە شێرپەنجەی لیمفۆسایتەکان و گرێ ڕەقەکان وەک شێرپەنجەی لیمفۆسایتەکان (خانەکانی-بی ، خانەکانی-تی و NK) کە پێی دەوترێت (Lymphoma) ، شێرپەنجەی خانەکانی پلازمای خوێن کە دژەتەنەکان بەرهەم دەهێنن (multiple myeloma) ، شێرپەنجەی خڕۆکە سپیەکانی خوێن (Leukemia) ، شێرپونجەی هێلکەدان ، شێرپەنجەی مەمک ، شێرپەنجەی خانەی سیپەکان(small cell lung cancer) ، شێرپەنجەی هەندێک جۆری تایبەت لە شانە دەمارییە پێنەگەشتووەکان پێی دەوترێت (Neuroblastoma) ، خانە دەمارییە پێنەگەشتوەکان (Neuroblasts) دواتر پێ دەگەن و دەبن بە خانەی دەماری ئاسایی ، بەڵام لە (Neuroblastoma) دا دەبن بە خانەی شێرپەنجەیی ، ئەمەش بەزۆری لەڕژێنەکانی سەر گورچیلەکانەوە سەر هەڵدەدات و دەکرێت لە مل ، سنگ ، سک یان دڕکەپەتکیشدا درووست ببێت و نیشانەکانی بریتییە لە ئازاری ئێسک و بەرزبوونەوەیەک بەشێوەی گرێ (Lump) لە ژێر پێست لەو ناوچانەدا یان گرێی شینی ژێرپێست ، هەروەها شێرپەنجەی بەستەرە شانەکان (Sarcoma) .

-سایكلۆفۆسفامايد : لەبەرئەوەی بەرگری جەستە دەهێنێتە خوارەوە ئەوا بەكاردەهێنرێت لە چارەسەری نەخۆشییە بەرگرییە دژ بەخۆكاندا (autoimmune disease) .

-ئایفۆسفامايد : لەگەڵ دەرمانەكانی دیكەی دژە شێرپەنجەدا (Antineop-lastic agents) پێكەوە بەكاردەهێنرێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی میكرۆبە خانە لە گوونەكاندا (Germ cell testicular cancer) .

-ئایفۆسفامايد : هەروەها بەكاردەهێنرێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی بەستەرەشانەكانی ئێسك (Bone sarcoma) و بەستەرە شانەكانی شانەنەرمەكان (Soft tissue sarcoma) .

كاریگەری نەویستراوی -سایكلۆفۆسفامايد و -ئایفۆسفامايد :

هەوكردنی میزڵدان و خوێن بەربوونی میزڵدان (Hemoprrhagic cystitis) كە لەوانەیە ببێەت هۆی درووستبوونی ڕیشاڵ (fibrosis) و خانەی مردوو لە دیواری میزڵدانداا ، ژەهرەوای بوون و مردنی خانەكانی میزڵدان بەهۆی ماددەی (Acrolein) و بەرهەمە میتابۆلایتیە ژەهراوییەكانی دیكەوە كە لەمیزەوە فڕێ دەدرێنە دەرەوە .

دەتوانرێت ژەهراوی بوونی میزڵدان كەم بكرێتەوە بە :

كاتێک كە دەرمانەكە بەشێوەی (IV) دەدرێت ئەوا بەهێواشی بێت (Slow IV) .

بڕێكی پێویست ئاوو شلەمەنی بخورێتەوە (adequate hydration) .

پێویستە دەرمانی **-مێنسا** (**-Mensa**) شان بەشانی دەرمانی (**-fosfamide**) پێكەوە بەكاربهێنرێت .

ئەم دوو دەرمانە دەبنە هۆی دڵتێكهەڵاتن و ڕشانەوە ، دابەزینی مۆخی سووری ئێسك و ڕووتانەوەی سەر (Allopecia) .

-ئایفۆسفامايد لە دۆزی زۆردا دەبێتە هۆی ژەهراوی بوونی خانە دەمارییەكان (Neurotoxicity) و كۆئەندامی دەماری ناوەندی (CNS toxicity) بەهۆی بەرهەمی میتابۆلایتی (**Chloroacetaldehyde**) .

-Chlorambucil (Leukeran®)	**-Fludarabine** (Fludara®)

-كلۆرامبیوسیل : بریتییە لە خەردەلێكی نایترۆجینی لە گرووپی ئەلكایلەیتەكان و بەكاردێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی هێواشی خانەكانی لیمفۆسایت (**CLL**) ، هەردوو جۆرەكەی لیمفۆما (Hodgkin's & non-Hodgkin's Lymphoma) .

-كلۆرامبیوسیل : بەشێوەی (IV) دەدرێت بەنەخۆش (١ كاتژمێر) پێش یان (٢ كاتژمێر) دوای خواردن .

-كلۆرامبیوسیل : بەشێوەیەكی بەرفراوان جێگای گیراوەتەوە بە دەرمانی **-فلودارابین** بەتایبەتی لە چارەسەری (**CLL**) دا .

-فلودارابین : دەرمانێكی زۆر كاریگەرە بۆپ چارەسەری (**CLL**) لەكاتێكدا كە وەڵامی نەبووبێت بۆ دەرمانی **-كلۆرامبیوسیل** .

-فلودارابین : بەردەستە بەشێوەی (orally & IV) .

-**Melphalan** (Alkeran®)

-مێلفالان : بەهەمان شێوە بریتییە لە خەردەلێکی نایترۆجینی لە گرووپی ئەلکایلەیتەکان و بەکاردێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی خانەکانی پلازمای خوێن (Multiple myeloma **MM**) .

-مێلفالان : بەشێوازی دۆزی زۆر بەردەستە بە ناوی (Evomela®) و بەکاردێت بۆ ئەو کەسانەی کە تووشی (MM) بوون و ئێستا دەیانەوێت چاندنی مۆخیان بۆ ئەنجام بدرێت ، واتە پێش چاندنی مۆخی سووری ئێسک دەبێت نەخۆش بۆ هەفتەیەک لە نەخۆشخانە بێت و ئامادەکاری بۆبکرێت و چارەسەری کیمیایی و تیشکی وەربگرێت و بەم چارەسەرانەش دەوترێت (Conditioning therapy) و یەکێک لەم چارەسەرانەش پێش چاندنەوەی مۆخ بریتییە لە (Evomela®) .

-مێلفالان : بەکاردێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی هێلکەدان ، شێرپەنجەی تۆڕەی چاو (Retinoblastoma) زیاتر لە منداڵاندا ڕوودەدات و دەبێتە هۆی کوێربوونی ئەو چاوەی کە تووش بووە پێویست دەکات ئەو چاوە دەربهێنن ، شێرپەنجەی خانەکانی میلانین لە چاودا کە پێی دەوترێت (ocular melanoma) ، شێرپەنجەی شانە دەمارییە پێنەگەشتووەکان (Neuroblastoma) .

-مێلفالان : بەردەستە بەشێوەی (orally & IV) .

-**Bendamustin** (Treanda®)

-بێندامۆستین : بەهەمان شێوە بریتییە لە خەردەلێکی نایترۆجینی لە گرووپی ئەلکایلەیتەکان و بەکاردێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی هێواشی خانەکانی لیمفۆسایت (**CLL**) ، شێرپەنجەی خانەکانی پلازمای خوێن کە دژەتەنەکان بەرهەم دەهێنن (multiple myeloma) ، شێرپەنجەی خانەکانی لیمفۆسایت کاتێک کە خانەکانی ستێر-بێرگی تێدا نەبێت (non-Hodgkin's Lymphoma) .

-بێندامۆستین : لەرێگەی (IV) یەوە بەکاردەهێنرێت .

Nitrosoureas

-نایترۆزۆیوریا : ناوەکەی لە خودی خۆیەوە هاتووە و بریتییە لە پێکهاتەیەک کە گرووپی نایترۆزۆ (R-NO) و یوریا (Urea) ی تێدایە .

-نایترۆزۆیوریا : بەشێوەیەکی زۆر باش لە چەوریدا دەتوێتەوە ، کەواتە دەتوانێت پەردەی مێشک (BBB) ببڕێت و ئەمەش وادەکات کە ئەم گرووپە دەرمانە کاریگەری باشیان هەبێت لەسەر ئەو گرێ شێرپەنجەییانەی کە لەمێشکدا درووست دەبن (Brain tumors) ، دەرمانەکانی ئەم گرووپە وەها دەردەکەون کە بەرگری گوازراوەیان نەبێت لە گرووپی ئەلکایلەیتەکانەوە ، واتە ئەگەر خانەیەکی شێرپەنجەیی بەرگری پەیداکردبوو بەرامبەر بە دەرمانەکانی گرووپی ئەلکایلەیتەکان و نایترۆجین مەستارد ئەوا ئەم بەرگرییە بەرامبەر بە دەرمانەکانی نایرۆزۆیوریا هیچ کاریگەرییەکی نابێت (non-cross-resistance with other alkylating agents) .

-**Carmustine** (BiCNU®)	-**Lomustine** (CeeNu®)	-**Streptozocine** (Zanosar®)

-کارمیوستین (BCNU) ، **-لۆمیوستین (CCNU) :** بەشێوەیەکی نزیک پەیوەندیان بەنایرۆزۆیوریاوە هەیە .

-سترێپتۆزۆسین : بەشێوەیەکی سرووشتی ڕوودەدات لە (Streptomyces achromogenes) بەشێوەیەکی تایبەت ژەهراوییە بۆ خانەکانی بێتای پەنکریاس کە ئینسولین بەرهەم دەهێنن .

-کارمیوستین : بەکاردێت بۆ چارەسەری گرێی شێرپەنجەیی لە مێشکدا ، شێرپەنجەی خانەکانی لیمف لە جۆری هۆج-کین و نا هۆج-کین ، شێرپەنجەی پلازمای خوێن (multiple myeloma) ، ئەم دەرمانە **بەشێوەی (IV)** دەکرێت ، هەروەها لەپاش نەشتەرگەری لابردنی گرێ لەمێشکدا یان لەناودانی گرێ بە تیشک ئەوا ئەم دەرمانە وەک پارەمتیدرێک بەشێوەی پارچە پارچەی بچووک دادەنرێت و دەچێنرێت لەشوێنی گرێ دەرهێنراوەکەدا وەک دیوار وە پێی دەوترێت **(implantable brain wafer)** ، ئەم وافەرە یان ئەم پارچەیەی **-کارمیوستین** بەناوی **(Gliadel®)** بەردەستە .

-کارمیوستین : هەروەها وەک یەکێک لەو پرۆتوکۆلانە بەکاردێت پێش وەختی بۆ ئەو نەخۆشانەی کە دەیانەوێت چاندنی مۆخ ئەنجام بدەن (conditioning therapy in hematological stem cell transplant) .

-لۆمیوستین : بەکاردێت بۆ چارەسەری گرێی شێرپەنجەیی لە مێشکدا ، شێرپەنجەی خانەکانی لیمف لە جۆری هۆج-کین ، **تەنها لەڕێگەی دەمەوە ڕۆژی (١ جار) بەکاردەهێنرێت هەموو (٦ هەفتە جارێک)** ، چونکە زۆر بەهێز دەبێتە هۆی دابەزاندنی مۆخی سووری ئێسک (**Severe Myelosuppression**) ، پێویستە هەردوو پزیشک و دەرمانساز نەخۆش بەباشی لەوە ئاگاداربکەنەوە کە ئەم دەرمانە (٦ هەفتە جارێک) یەک حەپ بەکاردەهێنرێت و دەبێت بە سکی ناشتا (سکی خاڵی) بەکاربهێنرێت و هیچ خۆراکێک یان شلەمەنییەکی لەگەڵدا بەکارنەهێنرێت بۆ ماوەی (٢ کاتژمێر) بۆ ئەوەی ئەگەری دڵتێکهەڵاتن کەمتر بکرێتەوە .

-سترێپتۆزۆسین : ئەم دەرمانە **بەشێوەی (IV)** بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی خانەکانی دوورگەی لانگەر هانز لە پەنکریاسدا (islet cell cancer of the pancreas) .

Alkyl sulfonates

-Busulfan (Myleran®) (Bulsulfex®)

-بیوسولفان : ئەم دەرمانە بەتێکەڵی لەگەڵ **-سایکلۆفۆسفامایددا** پێکەوە بەکاردێت لە پرۆتۆکۆلی پێش وەختەی چاندنی مۆخی سووری ئێسکدا (Allogeneic stem cell transplantation) ، بەتایبەتی بۆ ئەو کەسانەی کە تووشی شێرپەنجەی درێژخایەنی خانەکانی مایلۆید بوون (Chronin Myelogenous Leukemia **CML**) ئەم دەرمانە بەردەستە بەشێوەی (IV) بەناوی (Myleran®) و بەشێوازی (orally) بەناوی (Busulfex®) .

ژەهراوی بوون : دابەزاندنی مۆخی سووری ئێسک ، **دروستبوونی ریشاڵ لەناو سییەکاندا (interstitial pulmonary fibrosis)** و بەدیاردەکەش دەوترێت **(Busulfan Lung)** ، **گەشکە (seizure)** ، گیرانی مولولە خوێنەکانی جگەر (Hepatic veno-occlusive disease) دروستبوونی پەڵە لە پێستدا (Hyperpigmentation) ، لەدەستدانی کێش بەرێژەی زیاتر لە (10%) و بە دیاردەکەش دەوترێت (Wasting syndrome) .

دەرمانەکانی دژە فێ (antiepileptic agents) : بەکاردەهێنرێت وەک پارێزەرێک لە تووشبوون بەگەشکە لەکاتی بەکارهێنانی دەرمانی **-بیوسولفاندا** (prophylaxis against **-Busulfan** seizure) .

Non-Classical Alkylating Agents

-Procarbazine (Matulane®)

کاتێک کە دەوترێت (Non-Classical) ئەوا لێرەدا مەبەست پێی ئەوەیە کە ئەم دەرمانانە دەچنە زۆربەی پرۆتۆکۆلەکانی چارەسەری شێرپەنجە .

-پرۆکاربازین : ئەم دەرمانە دەرهێنراوی (Methyl hydrazine) ە بەشێوەی (Orally) بەکاردەهێنرێت و میکانیزمەکەی زۆر روون نییە ، بەڵام لەوبڕوایەدان کە بەرهەمی میتابۆلایتیەکەی کاریگەری هەیە ، ئەم دەرمانە میتابۆلیزم دەبێت بۆ (Azo-Procarbazine) و (Hydrogen peroxide) و ئەمانەش رێگری دەکەن لە درووستبوونی پرۆتین و دابەشبوونی (DNA) و (RNA) .

-پرۆکاربازین بەکاردێت بۆ چارەسەری :

شێرپەنجەی لیمفۆسایتەکان لەجۆری هۆج-کین : لە پرۆتۆکۆلی (**MOPP**) و (**BEACOPP**) .

(**MOPP**) **:** **-Mustine , -Vincristine** (Oncovin®) **, -Procarbazine & -Prednisolone**

(**BEACOPP**) **: -Vincristine , -Cyclophosphamide , -Doxorubicin** (Adriamycin®) **, -Etoposide , -Bleomycin , -Procarbazine & -Prednisone** (Oncovin®) **.**

گرێی مێشک (Brain tumor) : (Procarbazine) لەگەڵ **(CCNU) (Lomustine)** و **(Vincristine)** لە پرۆتۆکۆلی (**PCV**) دا .

شێرپەنجەی لیمفۆسایتەکان لە جۆری نا-هۆج-کین : لە پرۆتۆکۆلی (**CEPP**) دا .

(**CEPP**) : **-Cyclophosphamide , -Etoposide , -Procarbazine & -Prednisone** دەتوانرێت لەگەڵ یان بەبێ **(-Bleomycin)** .

-پرۆکاربازین بەشێوەیەکی لاواز دەبێتە هۆی بلۆککردنی ئەنزیمی (MAO) لەبەرئەوە دەتوانێت ببێتە هۆی ئەزمەی بەرزبوونەوەی پاڵەپەستۆی خوێن (Hypertensive crisis) ئەگەر ئەو خواردنانەی لەگەڵدا بەکاربهێنرێت کە بڕێکی زۆر تایرامینیان تێدایە (Tyramine -rich foods) وەک پەنیری کۆن (aged chees) .

-Dacarbazine (Dtic-Dome®)

-داکاربازین : ئەم دەرمانە دەرهێنراوی (Imidazole carboxamide) ە لە جگەردا هەڵدەوەشێت بۆ ماددەی میتابۆلایتی چالاک کە بریتییە لە (**Methyl-Triazeno-imidazole-carboxamide MTIC**) ئەم بەرهەمە میتابۆلایتییە بەرپرسە لە کاریگەری ئەم دەرمانە وەک زیدکەری گرووپی ئەلکایل بۆ پێکهاتەکانی خانە (responsible as Alkylating agents) .

-داکاربازین : بە تەنها بەکاردێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی تەشەنەکردووی خانەکانی میلانینی پێست (Metastatic malignant melanoma) ، هەروەها بەتێکەڵی لەگەڵ دەرمانەکانی دیکەی دژە شێرپەنجەدا بەکاردێت لە چارەسەری نەخۆشی هۆج-کیندا ، هەروەها لە چارەسەری شێرپەنجەی شانە نەرمەکاندا (Soft tissue sarcoma) .

-داکاربازین : رشێنەرەوەیەکی بەهێزە (highly Emetogenic) و دەبێت پێشوەخت دەرمانی دژە رشانەوەی لەگەڵدا بەکاربهێنرێت .

-**Temozolomide** (Temodal®) (Temodar®)

-**تیمۆزۆڵۆماید :** ئەم دەرمانە ئەلکایلەیتیکە لەجۆری (Triazene) و هەروەک -**داکاربازین** لە جگەردا هەڵدەوەشێت بۆ ماددەی میتابۆلایتی چالاک کە بریتییە لە (**Methyl-Triazeno-imidazole-carboxamide MTIC**) .

-**تیمۆزۆڵۆماید :** وەک هێڵی یەکەمی چارەسەر دادەنرێت لە چارەسەری شێرپەنجەی خانە نادەمارییە یارمەتیدەرەکانی خانە دەمارییەکان لە مێشکدا کە پێیان دەوترێت (glial cells) وەک خانەکانی (Schwann) ، خانەکانی (Satellite) خانەکانی (Astrocyte) و ..هتد و بەم جۆرەی شێرپەنجە کە لەو خانانەوە دەست پێدەکات لە مێشکدا دەوترێت (Gleoblastoma multiforme **CBM**) .

-**تیمۆزۆڵۆماید :** وەک هێڵی دووەمی چارەسەر دادەنرێت لە دوای دەرمانەکانی (-**نایترۆزۆیوریا** و -**پرۆکاربازین**) دا لە چارەسەری شێرپەنجەی خانەکانی ئاسترۆسایتدا (Astrocyte) کە دەبنە هۆی درووستبوونی گرێ لە مێشکدا و بەم جۆرەی شێرپەنجە دەوترێ (Anaplastic astrocytoma) .

Platinum Analogs

-Cisplatin (Platenol®)

-سیزپلاتین : یەکەم دەرمانی ئەم گرووپی پلاتینیۆمەیە کە دۆزراوەتەوە ، میکانیزمی ئیشکردنەکەیان ڕوون نییە ، هەندێک پەرتووک بەجیا ئەم گرووپەیان داناوەو هەندێک پەرتووکی دیکە ئەم گرووپەیان لەڕیزبەندی ئەلکایلەیتەکان داناوەوە لەو بڕوایەدان کە گرووپی ئەلکایل زیاد دەکەن بۆ پێکهاتەکانی خانە .

ئاڵۆزی پلاتینیۆم (Platinum complexes) ئەگەر لەگەڵ هەندێک لە دەرمانەکانی دیکەی دژە شێرپەنجەدا بەکاربهێنرێت ئەوا کاریگەری هەردوکیان زیاد دەکات (Synergism) ، دەرمانەکانیش بریتین لە دەرمانەکانی گرووپی (Alkylating agents) ، (Fluoropyrimidines) و (Taxanes) .

-سیزپلاتین : بەکاردەهێنرێت بۆ چارسەری گرێ ڕەقەکان (solid tumors) بۆ نموونە شێرپەنجەی (گونەکان ، هێلکەدانەکان ، میزڵدان ، مەمک ، سەر و مل ، ملی منداڵدان ، سییەکان ، سوورێنچک) و شێرپەنجەی خانەکانی میسۆثیلیەم (Mesothelioma) و زیاتر لە سییەکاندا ڕوو دەدات .

(Mesothelium) : بریتییە لە چینێکی تەنک لە شانەی پارێزەر کە ڕووکاری دەرەوەی زۆربەی ئەندامە ناوەکییەکانی جەستەی داپۆشیوە وەک سییەکان ، دڵ ، ناوسک ...هتد .

ڕێگەی پێدان :

-سیزپلاتین دەدرێت بەنەخۆش لەڕێگەی (IV infusion) ، لەڕێگەی ناو پەردەی پریتۆنی (intra-peritoneally **IP**) کە ئەم ڕێگایە زیاتر لە ئاژەڵاندا بەکاردەهێنرێت و بەکارهێنانی لە مرۆڤدا باو نییە ، هەروەها لەڕێگەی خوێنبەرەوە (intra-Arterially **IA**) .

کاریگەری نەویستراوی -سیزپلاتین :

ڕشانەوەی بەردەوام و بەهێز : بەلایەنی کەمەوە ڕشانەوە دەست پێدەکات پاش پێدانی دەرمانەکە بە (١ کاتژمێر) و لەوانەیە درێژە بکێشێت بۆ ماوەی (٥ ڕۆژ) بەبەردەوامی .

ژەهراوی بوونی گورچیلەکان (Nephrotoxicity) : بەپێی دۆزەکەی و کەڵەکەبوونی دەرمانەکە لە جەستەدا .

ژەهراوی بوونی گوێی ناوەڕاست (Ototoxicity) : گوێ زرنگانەوە (Tinitus) لەگەڵ / یان لەدەستدانی بیستن (Hearing loss) .

ژەهراوی بوونی دەمارەخانەکان (Neurotoxicity) : پەککەوتنی دەمارە چێوەییەکان (peripheral neuropathy) ، هەوکردنی دەماری بینین (Optic neuritis) .

دابەزینی مۆخی سووری ئێسک (Myelosuppression) و هەستیاری بەهێز (Hypersensitivity reaction) .

-Carboplatin (Paraplatin®)

-کاربۆپلاتین : جیلی دووەمی دەرمانەکانی گرووپی هاوشێوەکانی پلاتینیۆمە ، میکانیزمی ئیشکردنەکەی ، کاریگەرییەکەی ، بەرگری خانە بەرامبەری و بەکارهێنانی پزیشکییەکەی هەر وەک **-سیزپلاتینە** .

هەروەک **سیزپلاتین -کاربۆپلاتینیش** مەودایەکی فراوانی کاریگەری هەیە دژ بە گرێ ڕەقەکان (Solid tumors) ، بەهەرحاڵ **-کاربۆپلاتین** کەمتر ژەهراوییە بۆ گورچیلەکان و کەمتر دەبێتە هۆی درووستبوونی کێشە لە ڕاڕەوی هەرسدا بەراورد بە **سیزپلاتین** ، هەروەها **-کاربۆپلاتین** دەتوانرێت بەکاربهێنرێت بۆ ئەو نەخۆشانەی کە توانای زۆر خواردنەوەی ئاوو شلەمەنییان نییە لەکاتێکدا کە خواردنەوەی بڕێکی زۆر لە ئاوو شلەمەنی پێویستە لەکاتی بەکارهێنانی **-سیزپلاتیندا**.

ڕێگەی پێدان :

-کاربۆپلاتین دەدرێت بەنەخۆش لەڕێگەی (IV infusion) ، لەڕێگەی ناو پەردەی پریتۆنی (intra-peritoneally **IP**) ، هەروەها لەڕێگەی خوێنبەرەوە (intra-Arterially **IA**) .

کاریگەری نەویستراوی -کاربۆپلاتین و ژەهراوی بوون :

بەشێوەیەکی هێور (mild) دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە .

ژەهراوی بوونی خانە دەمارییەکان ، ژەهراوی بوونی جگەر و حەساسیەتی بەهێز (Hypersensitivity) .

بەشێوەیەکی دەگمەن (Rarerly) ژەهراوی بوونی گورچیلەکان و گوێی ناوەڕاست .

-Oxaliplatin (Eloxatin®)

-ئۆکزالی پلاتین : جیلی سێیەمی دەرمانەکانی گرووپی هاوشێوەکانی پلاتینیۆمە ، میکانیزمی ئیشکردنەکەی و کاریگەرییەکەی وەک ل؛ناوبەری خانە (Cytotoxic action) هەر وەک **-سیزپلاتین** و **-کاربۆپلاتینە** ، بەهەرحاڵ میکانیزمی بەرگری خانە بەرامبەر بە دەرمانەکانی **-سیزپلاتین** و **-کاربۆپلاتین** ناگوازرێتەوە بۆ دەرمانی **-ئۆکزالی پلاتین** .

بەکارهێنانی -ئۆکزالی پلاتین : ئەم دەرمانە بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی کۆڵۆن و ڕێکە (Colorectal cancer) بەتایبەت پێکەوە لەگەڵ دەرمانەکانی **(-Fluorouracil)** و **(-Folinic acid)** دا و بەهەر سێکیان دەوترێت تێکەڵەی (**FOLFOX**).

(**FOLFOX**) : (-<u>**OX**</u>aliplatin) , (-<u>**F**</u>luorouracil) , (-<u>**FOL**</u>inic acid)

ڕێگەی پێدان : -ئۆکزالی پلاتین بە ڕێگەی (IV infusion) دەدرێت بە نەخۆش .

کاریگەری نەویستراوی -ئۆکزالی پلاتین و ژەهراوی بوون :

ژەهراوی بوونی دەمارەخانەکان (Neurotoxicity) : پەککەوتنی دەمارە چێوەییەکان (peripheral neuropathy)

دڵتێکهەڵاتن ، ڕشانەوە و دابەزینی مۆخی سووری ئێسک .

ژەهراوی بوونی گورچیلەکان و گوێی ناوەڕاست بەڵام کەمتر لە **-سیزپلاتین** و **-کاربۆپلاتین** .

3) Cytotoxic Antibiotics

(Cytotoxic Antibitics) : بریتین لە (Antitumor Antibiotics) و کاریگەریان وەک لەناوبردنی خانە بەشێوەیەکی سەرەتایی لەکارلێکی ئەم دەرمانانەوە لەگەڵ (DNA) دا دەستپێدەکات کە دواتر دەبێتە هۆی لەدەستدانی فرمانی (DNA) .

(Cytotoxic Antibitics) : ڕێگری دەکەن لە ئەنزیمەکانی (topisomerase 1 & 2) کە دوو ئەنزیمی پێویستن بۆ پرۆسەی کۆپی کردنی (DNA) ، سەرەڕای ئەوەی کە دەرمانەکانی ئەم گرووپە هەڵدەسن بە بەرەڵاکردنی ڕەگە سەربەستەکان (Free radicals) کە ئەمەش دەورێکی سەرەکی هەیە لە تێکشکانی خانەدا (Cytotoxic effect) .

Anthracyclines

ئەنثراسایکلینەکان : گرووپێک دەرمانی دژە شێرپەنجەن کە لە بەکتریای (Streptomyces bacterium) ەوە دەردەهێنرێت .

یەکەم دەرمانی دۆزراوەی ئەم گرووپە **(Daunorubicin-)** بوو کە بەشێوەیەکی سرووشتی لە بەکتریای (Streptomyces) ەوە لە ساڵی (١٩٦٣ ز) ، ئەنثراسایکلینەکان بەکاردێن بۆ چارەسەری زۆر جۆرێک لە شێرپەنجە ، زۆر گرنگن و یەکێکن لە دژە شێرپەنجانەی کە بەشێوەیەکی بەرفراوان بەکاردەهێنرێن بەتایبەت دەرمانی **(Doxorubicin-)** یەکێکە لە دەرمانە هەرە گرنگەکان .

سەرەکیترین کاریگەری نەویستراوی ئەنثراسایکلینەکان بریتییە لە ژەهراوی بوونی دڵ کە بەپێی دۆزی دەرمانەکە ڕوودەدات و (irreversible) ە ئەمەش بەهۆی بەرهەم هێنانی ڕەگە سەربەستەکان و کۆمەڵێک میکانیزمی دیکەوە ، دەرکەوتنی کاریگەرییە نەویستراوەکان لەگەڵ دەرمانەکانی **(Daunorubicin-)** و **(Doxorubicin-)** دا زیاتر باون وەک لە دەرمانەکانی **(Epirubicin-)** و **(Idarubicin-)** دا .

دەرمانێکی دیکە هەیە بەناوی **(Dexrazoxane-)** کە ناوە باوەکەی (Zinecard®) ە دڵ دەپارێزێت (Cardioprotective) ە ، ئەم دەرمانە تایبەتمەندی (chelating) ی هەیە ، واتە لەگەڵ ئایۆنە کانزاییەکاندا یەک دەگرێت و ناهێڵێت هەڵبمژرێن یان لە جەستەدا زیان بگەیەنن ، هەر بۆیە **-دێکس ڕازۆکسان** بەکاردەهێنرێت لەگەڵ ئەنثراسایکلینەکاندا بۆ کەم کردنەوەی ئەو ئایۆنە کانزاییانەی کە لەگەڵ ئەنثراسایکلینەکاندا یەکیان گرتووە ، هەروەها بۆ کەم کردنەوەی درووستبوونی ڕەگی سەربەستی وەک (Superoxide) واتە ئۆکسجینێک کە لە (٨ ئەلیکترۆن) یەکێک لە ئەلیکترۆنەکانی بەرگی دەرەوەی وون کردووە ($O2^-$) .

کەواتە بەکارهێنانی دەرمانی **-دێکس ڕازۆکسان** لەگەڵ ئەنثراسایکلینەکاندا دڵ دەپارێزێت لەو ژەهراوی بوونەی کە ئەنثراسایکلینەکان ئەنجامی دەدەن .

میکانیزمی ئیشکردنی ئەنثراسایکلینەکان :

١- بلۆککردنی ئەنزیمی (تۆپ ئایزۆمەریزی-٢) کە ئەنزیمێکی پێویستە لەکاتی دابەشبوونی (DNA) داو هەڵدەسێت بە لەت کردنی دوو زنجیرە پێکبەستراوەکەی (DNA) ، واتە (DNA) وەک گوریسێک وایە کە لە دووتاڵی پێکەوە بادراو پێکهاتووە و کاتێک کە دەیەوێت دابەش ببێت ئەوا دەبێت ئەم دووتاڵە لێک ئاڵاوە لەیەکتری جیا ببنەوە بەیارمەتی ئەم ئەنزیمە (Topisomerase-2) ە .

٢- حەزێکی زۆریان بۆ یەکگرتن لەگەڵ (DNA) دا و دەتوانن بەشێوەیەکی (reversible) خۆیان بخزێننە ناو (DNA) یەوە بەم پرۆسەیش دەوترێت (intercalation) ، سەرەڕای ئەوەی کە بلۆکی درووستبوونی (DNA) و (RNA) دەکەن .

٣- درووستکردنی ڕەگە سەربەستەکانی (Semiquinone) کە بریتییە لە هایدرۆکوینۆن بەڵام هایدرۆجینێک و ئەلیکترۆنێکی لێکراوەتەوە (dehydrogenation) ، هەروەها درووستکردنی ڕەگە سەربەستەکانی ئۆکسجین (Generation of Oxygen free radicals) ، وەک دەزانین کە ئەم ڕەگەسەربەستانە خانە تێک دەشکێنن .

٤- لەگەڵ پەردەی خانەدا یەک دەگرن بۆئەوەی دەستوەردان بکەن و کێشە درووست بکەن لە خەستی پەردەی خانە (Fluidity) کە بەندە لەسەر ئاستی چەورییەکەی یان ئاستی کۆلیسترۆڵ ، هەروەها لە گواستنەوەی ئایۆنەکاندا (ion transport) .

فارماکۆکاینێتیکی ئەنثراسایکلینەکان :

دەرمانەکانی ئەنثراسایکلین هیچ پەیوەست نین بە قۆناغەکانی سووڕی ژیانی خانەوە (cell cycle nonspecific)

ئەنثراسایکلینەکان پێویستە لەرێگەی (IV) یەوە بدرێن بە نەخۆش چونکە لە ڕاڕەوی هەرسدا کاریگەرییان نامێنێت .

بەهۆی دزە کردنی هەندێک لە دەرمانەکەو ئەو شلەی کە لە دەرمانەکەدایە لەو بۆرییەخوێنانەی کە دەرمانەکەی پێدا تێپەڕدەبێت بۆ شانەکانی دەوروبەر (Extravasation) لەوانەیە هەوکردن ڕوودات و خڕۆکە سپییەکان ئەو ناوچەیە بتەننەوە ببنە هۆی مردنی شانەکان لەو ناوچەیەدا (cell necrosis) ، هەر لەبەر ئەم هۆکارە (Antidote) هەیە لە کاتێکدا ئەگەر (Extravasation) ڕوودات بەهۆی دەرمانەکانی ئەنثراسایکلینەوە .

بەهۆی ئەوەی کە ڕەنگەکەی سوورێکی تاریکە ئەوا ئەو خوێنهێنەرانەی کە لە دەوروبەری سایتی دەرزیلیدانەکەن زۆر بەباشی دەبینرێن ، لەوانەیە میزەکەش ڕەنگی بگۆڕدرێت بۆ ڕەنگی سوور (red discoloration of urin may occur) .

ئەنثراسایکلینەکان ناتوانن پەردەی مێشک ببڕن و ناچنە گونەکانەوە بەکارنایەن بۆ ئەو جۆرە شێرپەنجانەی کە لەو دوو ناوچەیەدا ڕوودەدەن .

بەشێوەیەکی ئاست بەرز لەگەڵ پرۆتینەکانی ناو پلازمای خوێندا یەک دەگرن ، هەروەها بەباشی بڵاودەبنەوە .

ئەنثراسایکلینەکان بەشێوەیەکی بەرفراوان لە جگەردا هەڵدەوەشێن و زیاتر لە (50%) ی دەرمانەکانی ئەم گرووپە لە پیساییەوە دەکرێنە دەرەوە لەرێگەی زراوەوە .

ئەوانەی کە جگەریان بەباشی ئیشناکات ئەوا دەبێت دۆزەکەیان بۆ کەم بکرێتەوە .

گرنگترین کاریگەرییە نەویستراوەکانی دەرمانەکانی گرووپی ئەنثراسایکلینەکان :

وەک دەزانین کە دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە بەگشتی دەبنە هۆی دابەزینی مۆخی سووری ئێسک ، کێشەی ڕاڕەوی هەرس و هەڵوەرینی موو ، بەڵام ئەنثراسایکلینەکان بەدەر لەم کاریگەرییانە کاریگەری مەترسیدارتری هەیە کە ژەهراوی بوونی دڵە بەپێی دۆزەکەی (irreversible dose-dependant cardiotoxicity) بەهۆی درووستکردنی ڕەگە سەربەستەکان و کۆمەڵێک میکانیزمی دیکەوە ، ئەم کاریگەرییەشی زۆر باوە لەگەڵ دەرمانەکانی (**Daunorubicin-**) و (**Doxorubicin-**) دا وەک لە دەرمانەکانی (**Epirubicin-**) و (**Idarubicin-**) دا .

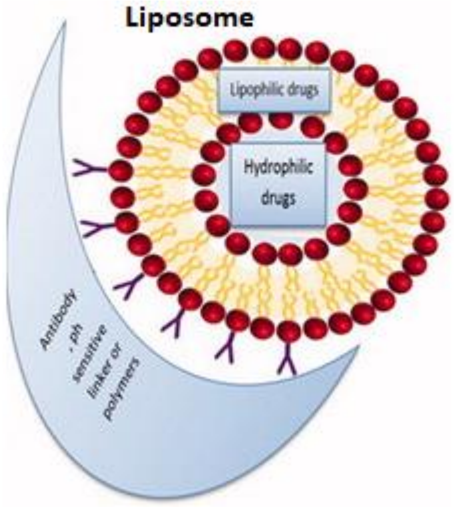
زیادکردنی دەرمانی (**Trastuzumab-**) بۆ پرۆتۆکۆلی (**Doxorubicin-**) و (**Epirubicin-**) دەبێتە هۆی زیادبوونی ماککەکانی پەککەوتنی دڵ و پەنگخواردنەوەی خوێن (congestive heart failure)

دەرمانی (**Dexrazoxane-**) کە ناوە باوەکەی (Zinecard®) ە دڵ دەپارێزێت واتە (Cardioprotective) ە ، ئەم دەرمانە شان بەشانی ئەنثراسایکلینەکان بەکاردەهێنرێت ، هەروەها دەتوانرێت وەک دژی دزەکردنی دەرمانەکانی ئەنثراسایکلین لە بۆرییەکانی خوێنەوە بۆ شانەکان (Extravasation Antidote) بەکاربهێنرێت و بۆ ئەم مەبەستە **-دێکسرازۆکسان** بەردەستە بەناوەکانی (Totect®) و (Savene®) .

کاریگەرییە نەویستراوەکانی دیکەی دەرمانەکانی گرووپی ئەنثراسایکلینەکان :

دڵتێکهەڵاتن ، ڕشانەوە ، نارێکی لێدانی دڵ (arrhythmia) ، سووربوونەوەو ئاوسانی شوێنی دەزیلێدانەکە (injection site reaction) ، گۆڕینی ڕەنگی میز (urin discoloration) ، دابەزینی مۆخی سووری ئێسک ، و قژ وەرین .

تەکنیکی ڕووپۆشکردنی دەرمان بە لایپۆسۆم



تەکنیکێک هەیە بۆ ئەوەی دەرمان پارێزراو بێت تا دەگاتە خانەی ئامانج کە پێی دەوترێت (Liposomal-encapsulation) لەم کاتەدا گەردیلەکانی دەرمانی لە ئاودا تواوە (Hydrophilic) بە بە چینێک لە لایپۆسۆم ڕووپۆش دەکرێت ، لایپۆسۆم بریتییە لە دوو چین لە (phospholipid) کە چەوری پێویستن و جەستە بەکاریان دەهێنێت بۆ جێگە پێگرتنەوەی هەر چەورییەکی تێکشکاو یان تێربووی پەردەی خانە ، دەرمانەکە دەتوانرێت بکرێتە نێوان دوو چینە (phospholipid) مکەوە ، یاخود دەتوانرێت بە سیوەیەک بێت کە سەرەتا دەرمانەکە و دواتر چینی یەکەمی (phospholipid) و دواتر چینی دووەمی (phospholipids) ، لایپۆسۆم حەزی لە ناوەندی ئاوییە (Hyrophilic environment) ، کاتێک کە دەرمانەکە ڕووپۆش کراوە بەم چینە چەورییە ئەوا لە سووڕی خوێندا هیچیان لی بەسەر نایەت و لەلایەن بەرگری جەستەوە پەلامار نادرێن تا دەگەنە سەر خانە ئامانجەکان و ئەو لایپۆسۆمەی کە دەرمانەکەی هەڵگرتووە ناواخنەکەی خۆی دەکاتە ناو خانە ئامانجەکانەوە ، دوای ئەوەی چینە لایپۆسۆمەکە ناواخنەکەی هەڵڕشت ئیدی بەشداری دەکات لە ساڕێژبوونەوەی ئەو بەشەچەوریانەی پەردەی خانە کە زیانیان لێ کەوتووە ، کەواتە هیچ پاشماوەیەک بەجێ نامێنێت و ئەم هەنگاوەش سوودی بۆ تەندروستی جەستە هەیە ، کەواتە ئەم تەکنیکە هەڵدەسێت بە گۆڕانکاری لە فارماکۆکاینێتیکی دەرمانەکەداو بەشێکە لە (nanotechnology) ، هەندێک کات چینە لایپۆسۆمییەکان بەشێوازێک دروست دەکرێن کە لە (PH) ی تایبەتدا بتوێنەوەو دەرمانەکە هەڵبڕێژن و پێیان دەوترێت (PH sesnsitive liposomes) ، هەندێک کات لایپۆسۆمەکان بەشێوازێک دروست دەکرێن کە توانەوەکەیان بەند بێت لەسەر هەبوونی جۆرێک لە لیگاند کە لەگەڵیاندا یەک بگرێت بۆ نموونە وەک هەبوونی جۆرێک دژە تەن (کە بەرگی پرۆتینی نییە) لەناو گرێ شێرپەنجەییەکاندا ، یان هەبوونی جۆرێک لە ئیمیونۆگلۆبیولین (Ig) (کە دوو بەرگی پرۆتینی هەیە) ، یان ....هتد ، لایپۆسۆم هەیە پێی دەوترێت (Cataionic liposomes) و تەنها لەگەڵ ئەو (DNA) یانەدا یەک دەگرن کە بارگەی سالبیان هەیە ، لایپۆسۆم هەیە کە بە پلەی گەرمی هەستیارەو لە پلەیەکی گەرمی دیاریکراودا هەڵدەوەشێت کەهەندێک لە پلەی گەرمی جەستە زیاتر بێت و بەم جۆرەی لایپۆسۆم دەوترێت (thermo-sensitive liposomes) ئەمە لەڕووی ڕووکارەوە ، بەڵام هەندێک کات لەڕووی قەبارەوە لایپۆسۆمەکان بەشێوازێک دروست دەکرێن کە قەبارەکەیان ئەوەندە بێت تەنها بتوانن بچنە ناو ئەو خانانەوە کە قەبارەکەیان لە خۆیان گەورە ترە .

لە ئێستادا دەرمانی (**Doxorubicin-**) بەم شێوەیەی لێکراوەو بە چەوری لایپۆسۆمی چواردەوری گەردیلەکانی گیراوە ، کارگەی (Cipla) هەستاوە بە داهێنانی (Liposomal Pegylated **-Doxorubicin**) بەناوی (ONCODOX-PEG®) ، گەردیلەکانی **-دۆکسۆرۆبیسین سەلفەیت** بەشێوازێکی زۆر کەڵەکە دەبن لەناو چینە لایپۆسۆمەکەدا ، چینە لایپۆسۆمەکەش بە بەندی سەلفەیتی پۆلی ئەثیلین گلایکۆل کە ناسراوە بە (Pegalytion) یەکیان گرتووە ، لایپۆسۆمی پێگیلەیت کراو ڕێگری دەکات لەوەی کە سستەمی بەرگری جەستە ناسراو بە تاک خانە قەپگرەکان (mono neuclear phagocytosis) پێی بزانن ، ئەمەش وادەکات کە دەرمانەکە بۆ ماوەیەکی زیاتر لە سووڕی خوێندا بمێنێتەوە ، بەهۆی قەبارەی لایپۆسۆمەکەوە کە (٨٠ - ١٣٠ نانۆ مەترە) ئەوا لایپۆسۆمەکە ناتوانێت بچێتە ناو خانە تەندرووستەکانەوە کە قەبارەکەیان بچووکترەو (٢٠ - ٣٠ نانۆ مەترە) ، بەڵکو دەچنە خانە شێرپەنجەییەکانەوە کە قەبارەکەیان گەورەترە لە قەبارەی خۆیان و نزیکەی (٨٠ - ٢٠٠ نانۆ مەترە) ، ئەمەش پێی دەوترێت (the enhanced permeation and retention effect) ، بەپێی کات لایپۆسۆمەکان لە گرێ شێرپەنجەییەکاندا کەڵەکە دەبن و ناواخنەکەیان کە (**Doxorubicin-**) ە هەڵدەڕێژنە ناو گری شێرپەنجەییەکەوەو ئیدی ناچنە ناو خانەکانی دڵەوەو بۆ خانەکانی دڵ زیانیان نابێت .

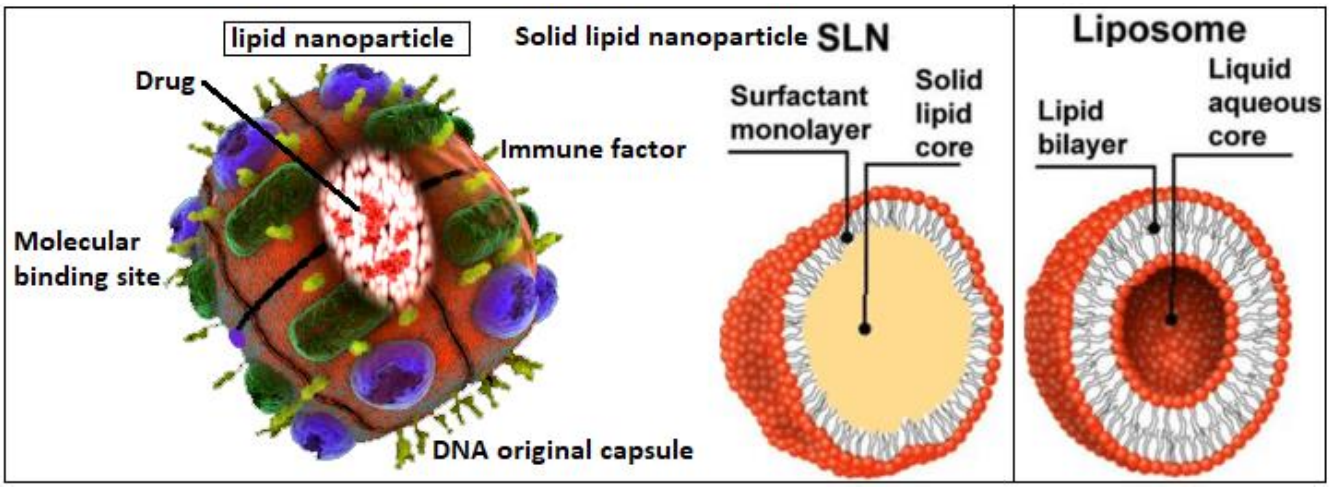
نموونەیەکی دیکە دەرمانی **-ئەمفۆتێریسین-بی** یە کە کاریگەری هەیە بۆ ئەو کەڕووانەی کە چوونەتە ئۆرگانە ناوەکییەکانی جەستەوە (systemic fungal infection) ، ئەم دەرمانە کاریگەری نەویستراوی زۆرە وەک تێکشکانی جووت ئۆرگان ، تێکشکانی گورچیلەکان بەشێوەیەکی (irreversible) ، دابەزینی پاڵەپەستۆی خوێن ، دڵتێکهەڵاتن ، ڕشانەوە ، کەم خۆراکی ، بێ هەرمەکەتی و بێ هێزی ، هەناسە توندی و هەناسە سواری (Dyspnea & tachypnea) ، دەرمانی (Liposomal -Amphoterecine-B) بریتییە لە ئاخنین(intercalation)ی گەردیلەکانی دەرمانەکە لەژێر پەستانێکی زۆردا هەروەها بە پرۆسەی (homogenization) واتە تێکەڵکردنی ماددەیەکی نەتواوەوە بەشێوەی گیراوەی هەڵواسراو (emulsion) دەکرێتە ناو کیسێکی چەوری لایپۆسۆمی کە پێی دەوترێت (unilamillar lyposome vesicle) و بە سێ قەبارە

بەردەستن کە قەبارە بچووک لە نێوان (20-100 nm) ، قەبارە مامناوەند (100-1000 µm) و هەروەها قەبارە گەورە (1-200 µm) ، دواتر لەڕێگەی (IV) دەدرێت بەنەخۆش و ئەم لایپۆسۆمە پڕ لە **-ئەمفۆتێریسین-بی** یانە لەلایەن سستەمی تۆڕەی بەرگری جەستەوە وەردەگیرێن کە بریتین لە کۆمەڵێک شانە خانە لە سووڕی خوێن و بەستەرە شانەوە سپیەکان و سپڵ ، جگەر ، مۆخی سووری ئێسک و ...هتد دا هەن و هەڵدەسن بەکرداری پاککردنەوەو قەپگرتن لە پاشەڕۆو تەنە نامۆکان و پێیان دەوترێت (reticuloendothelial system) یان (macrophage system) و لەناویاندا خڕۆکە سپیەکان و لەناوئەوانیشدا خانەی قەبارە گەورە هەن کە پێیان دەوترێت (macrophages) هەڵدەسنبە قووتدانی ئەم لایپۆسۆمە ، دواتر ئەم ماکرۆفەیجانە بەرەو ناوچەی تووشبوو بە کەڕووەکە دەچن و لەوێدا کەڵەکە دەبن و ناواخنەکەیان هەڵدەڕێژن کە لایسۆسۆمی پڕ لە **-ئەمفۆتێریسین-بی** یە .

تەکنیکی نانۆ (Nanotechnology)

(Nanotechnology) : تەکنیکی ڕووپۆش کردن بە لایپۆسۆم (Liposomal encapsulation) بەشێکە لەم تەکنیکە ، بەڵام بەشێکی دیکە لەم تەکنیکە هەیە بەناوی (Lipid nanoparticles) و زۆر جێگیرترە لە تەکنیکی لایپۆسۆم ، لەکاتێکدا کە بەرگی لایپۆسۆمی پێکهاتووە لە دوو چین لە چەوری فۆسفاتی (phospholipids) ، ئەوا لیپید نانۆپارتیکڵ (Lipid nanoparticle **LN**) بەرگەکەی پێکهاتووە لە چینێک لە چەوری ڕەق یاخود چەوری ڕەق و شل پێکەوە ، کاتێک کە دەڵێین ڕەق یان شل مەبەستمان پێی ڕەقی چەورییەکە یان شلییەکەیەتی لە پلەی گەرمی جەستەدا (Body temperature) یان پلەی گەرمی ژوور (Room tempreature) ، و **(LN)** قەبارەکەی لە نێوان (١ - ١٠٠ نانۆمەتر) دایە ، لە یەک چین پێکهاتووە (mono lyer) ، لەتوانایدایە جۆرەها پێکهاتە بگوازێتەوە بۆ خانەی ئامانج ، هەروەها لەتوانایدایە کە لەبری ڤایرۆس بەکاربهێنرێت بۆ گواستنەوەی جین یان ترشە ناوەکییەکان (neucleic acids) وەک (DNA , RNA) بۆ ناو خانەی ئامانج .

تێبینی / هەندێک لە ڤایرۆسەکان لە دوای ئەوەی کە سستەمی کۆپی کردنەکەیان پەک دەخرێت ئەوا دەتوانرێت بەکاربهێنرێن بۆ گواستنەوەی (DNA , RNA) بۆ ناو خانەی ئامانج لە جەستەدا ، بەڵام دەبنە هۆی هەندێک کێشە ، چونکە بەرگری جەستە وەڵامی دەبێت بۆیان ، لەکاتێکدا کە ئەگەر لەبری ڤایرۆس **(LN)** بەکاربهێنرێت ئەوا ئەو کاریگەرییە نەویستراوانە ڕوو نادەن .

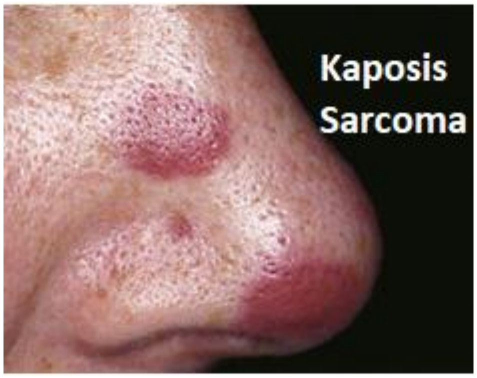


-**Daunorubicin** (Daunomycin®) (Cerubidine®)

-داونۆرۆبیسین یان -داونۆمایسین : یەکەم دەرمانی گرووپی ئەنثراسایکلینەکانە و بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری (Acute Leukemia) بەپێچەوانەی **-دۆکسۆرۆبیسین** ئەوپەڕی توانای دەرمانی **-داونۆرۆمایسین** لە چارەسەری گرێ ڕەقەکاندا سنوردارترە .

-**Doxorubicin** (Adryamycin®) (Adriblastina®)

-دۆکسۆرۆبیسین : یەکێکە لە دەرمانە هەرە گرنگەکانی شێرپەنجە و بەهۆی ڕەنگە سوورەکەیەوە ناسراوە بە دەرمانە سوورەکە ، یەکێکە لە کاریگەرتین ئەو دەرمانانەی کە کار لە گرێ ڕەقەکان دەکەن و بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری گرێ ڕەقەکان (solid tumors) ، شێرپەنجەی (مەمک ، میزڵدان ، گەدە ، سپیەکان ، هێلکەدانەکان ، ڕژێنە دەرەقییەکان و جگەر) ، هەروەها شێرپەنجەی شانە نەرمەکان (soft tissue sarcoma) و شێرپەنجەی پلازمای خوێن (Multiple myeloma) و ... هتد .



-دۆکسۆرۆبیسین : بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی خڕۆکە سپیەکان و هەردوو جۆرەکەی لیمفۆما . لەپێستدا بەشێوەی پەڵەی سوور دەردەکەوێت و پەڵەکان دەکرێت تەخت بن یان هەندێک بەرزبوونەوەیان هەبێت ، لەوانەیە بەتایبەت لەناوچەیەکدا دەربکەوێت یاخود بەبڵاوی دەربکەوێت .

: -Doxorubicin liposomal (**Doxil®**) بریتییە لە دەرمانی **-دۆکسۆرۆبیوسین** کە کۆت کراوە بە بەرگێکی لایپۆسۆمی کە پێکهاتووە لە پۆلی ئەثیلین گلایکۆل و بەکاردێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی جۆری (AIDs related Kaposi's sarcoma) کە بەهۆی ڤایرۆسی (هێرپس-٨)ەوە درووست دەبێت لەو کەسانەدا کە بەرگری لەشیان دابەزیوە بەتایبەت لە تووشبووانی نەخۆشی ئایدزدا و بریتییە لە درووستبوونی جۆرێک لە گرێی شێرپەنجەیی لە ژێر پێست ، لیمفگرێیەکان یان ئۆرگانەکانی دیکەدا ، بەڵام ئەو ئافاتەی کە لەپێستدا درووست دەبێت بەزۆری لەشێوەی پەڵەی ڕەنگ پەمەیی و دەکرێت لە یەک ناوچەدا یانچەند ناوچەیەکی فراوان لەپێستدا بگرێتەوە ، (**دۆکسیل®**) بەکاردێت بۆچارەسەری شێرپەنجەی هێلکەدانەکان ، لە شێرپەنجەی خانەکانی پلازما (multiple myeloma) ، لەمەڕەوەی ڕێنمایی (FDA) بەکاردێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی مەمک و گرێ ڕەقەکان ، دەبێت ئەوە بزانین کە **-دۆکسۆرۆبیوسینی** جۆری (Liposomal) کەمتر ژەهراوییە بۆ خانەکانی دڵ وەک لە جۆرەکانی تری **-دۆکسۆرۆبیوسین** .

ئەو پرۆتۆکۆلە زۆر باوانەی کە دەرمانی -دۆکسۆرۆبیوسینی تێدا بەکاردێت :

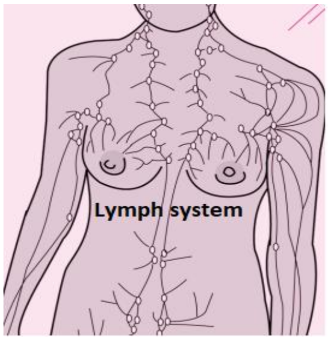
پارێز (Rigemen)	دەرمانەکان	بەکارهێنان
AC	-Cyclophosphamide + -Doxrobucin (Adriamycin®)	شێرپەنجەی مەمک
TAC	Cyclophosphamide + (Adriamycin®) + Taxotere	شێرپەنجەی مەمک
FAC	Cyclophosphamide + (Adriamycin®) + 5-Florouracil	شێرپەنجەی مەمک
ABVD	Dacarbazine + Vinblastine + Bleomycin + (Adriamycin®)	لیمفۆمای جۆری هۆج-کین
BEACOPP	+ Cyclophosphamide + (Adriamycin®) Etoposide + Bleomycin Prednisone + Procarbazine + Vincristine (Oncovin®)	لیمفۆمای جۆری هۆج-کین
CHOP	Vincristine + Hydroxydaunorobucine + Cyclophosphamide Prednisone + (Oncovin®)	لیمفۆمای جۆری نا هۆج-کین

-Idarubicin (Idamycin®)

-ئایداڕوبیسین : دەرمانێکی نیمچە دەستکردەو بریتییە لە (4-methoxy-Daunorubicin) ئەمەش توانای توانەی لە چەوریدا زیاتر دەکات ، ئەم دەرمانە پێکەوە لەگەڵ دەرمانی (**-Cytarabine**) دا بەکاردێت و هێڵی یەکەمی چارەسەرە بۆ شێرپەنجەی توندی خانەکانی مۆخی سووری ئێسک (Acute Myeloid Leukemia **AML**) کە تێیدا خڕۆکەی سوور و خڕۆکەی سپی بەگشتی (جگە لە لیمفۆسایتەکان) و پلەیتلێتەکان بەڕێژەیەکی زۆرو بەشێوەیەکی پێنەگەشتوو و بێ فرمان بەرهەم دەهێنرێن .

-Epirubicin (Ellence®)

-ئیپیرۆبیسین : هەر وەک دەرمانی (**-Doxorubicin**) وایە لەڕووی پێکهاتەوە تەنها ئەوە نەبێت کە گۆڕانکاری کراوە لە شوێنی گرووپێکی هایدرۆکسیلی (OH) لە کاربۆنی ژمارە (٤)دا ، (C-4) دا ئەم گۆڕانکارییە کەمە وای کردووە کە زووتر جەستە لەم دەرمانە پاک ببێتەوە (Faster elimination) و دواتریش کەمتر ژەهراوی بێت بۆ خانەکانی دڵ وەک لە دەرمانی (**-Doxorubicin**) .



-ئیپیرۆبیسین : پەسەند کراوە کە وەک دەرمانی یاریدەدەر بەکاربێت بۆ چارەسەری گرێی لیمفی بن باڵ (axillary lymph node tumor) لەدوای نەشتەرگەری لابردنی گرێ لە مەمکدا ، چونکە زۆر کات گرێی شێرپەنجەیی مەمک هەندێک بڵاوە دەکات بە لیمفەگرێیەکانی چواردەوریدا بەتایبەت لیمفە گرێیەکانی بن باڵ هەر بۆیە دکتۆرەکانی نەشتەرگەری لەگەڵ لابردنی گرێی شێرپەنجەیی لە مەمکدا ئەوا هەندێک لیمفە گرێی بن باڵیش لەگەڵیدا لادەبەن بۆ ئەوەی پشکنینی بکەن لەترسی ئەوەی نەک شێرپەنجەکە بڵاو بووبێتەوە ، چونکە هەر کە گرێی شێرپەنجەیی لە مەمکدا دروست ببێت ئەوا یەکەم شوێن کە بڵاوەی تێدا دەکەن لیمفە گرێیەکانی بن باڵە و ئەم لیمفە گرێیانە دەبرێن و پشکنینیان بۆ دەکرێت بۆ ئەوەی بزانرێت کە شێرپەنجەی مەمک لە چ قۆناغێکدایەو بەپێی قۆناغەکە پێویستی بە چ جۆرێک لە چارەسەر هەیە .

-ئیپیرۆبیسین : هەروەها بەکاردێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی مەمک ، هێلکەدان ، گەدە ، سییەکان و شێرپەنجەی خانەکانی لیمفۆسایت (Lymphoma) .

-Valrubicin (Valstar®)

-ڤالرۆبیسین : لە دەرمانی (**-Doxorubicin**) دەرهێنراوە ، **-ڤالرۆبیسین** زۆر خێراتر لە **-دۆکسرۆبیسین** دەچێتە ناو خانەوە ، ئەم دەرمانە زۆر بەشێوەیەکی تایبەت بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی میزڵدان بەشێوەی (infusion) ڕاستەوخۆ بۆ ناو میزڵدان و بەو ڕێگەیەش دەوترێت (intravesical) .

-Mitoxantrone (Novantrone®)

-مایتۆکزانترۆن : پێشی دەوترێت (**Dyhysdroxyanthracenedione**) بریتییە لە پێکهاتەیەکی ئەنثراسینی کە پێکهاتەکەی هاوشێوەی ئەڵقەی ئەنثراسایکلینە (**Anthracycline ring**) .

-مایتۆکزانترۆن بەکاردێت بۆ چارەسەری :

١- شێرپەنجەی پرۆستاتی پەرەسەندوو (advanced prostate cancer) ، پێشی دەوترێت (hormone-refractory prostate cancer) واتە بە دەرمانی هۆرمۆنی چارەسەری نەبووە ، وەک ئەو دەرمانانەی کە تێستۆستیرۆن و هۆرمۆنە سێکسییەکان کەم دەکەنەوە پێیان دەوترێت (Luteinizing hormone releasing hormone **LNRH** antagonists) وەک (**-Degarelix**) کە هەڵدەسن بە کەم کردنەوەی دەرمانی (FSH , LH) و ئەمانیش دەردانی تێستۆستیرۆن و ئێسترۆجین کەم دەکەنەوە ، یان دەرمانەکانی گرووپی (LNRH antagonists) وەک (**-Triptorelin**, **Goserelin**) ئەمانیش هەڵدەسن بە زیادکردنی دەردانی (FSH) و (LH) ، دواتر ئەم دوو هۆرمۆنەش هەڵدەسن بە زیادکردنی دەردانی تێستۆستیرۆن و ئێسترۆجین لە سەرەتادا و بەردەوام بەکارهێنانی (LNRH agonists) دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی دەردانی هۆرمۆنەکانی تێستۆستیرۆن و ئێسترۆجین بە میکانیزمی (negative feed back) و کە تێستۆستیرۆن کەم بوویەوە ئەوکات خانە شێرپەنجەییەکانی پرۆستاتیش گەشەیان کەم دەبێتەوە ، بەڵام کاتێک کە ئەم دەرمانانە وەڵامیان نابێت ئەوکات شێرپەنجەی پرۆستات بە پەرەسەندوو دادەنرێت و پێی دەوترێت (Hormone-refractory prostate cancer) .

٢- لیمفۆمای پلە نزم لە جۆری نا-هۆج-کین (Low-grade non-Hodgkin's Lymphoma) .

٣- شێرپەنجەی مەمک ، شێرپەنجەی توندی خانەکانی مایلۆید (Acute myeloid Leukemia) .

٤- بۆ چارەسەری ڕووتانەوەیقەدی خانە دەمارییەکان (multiple sclerosis MS) .

دەرمانەکانی دیکە (Others)

-Bleomycin (Blenoxane®)

-بلیۆمایسین : دژە زیندەیە و لە پێکهاتەکەیدا دوو سایتی یەکگرتن هەیە کە یەکێکیان لەگەڵ (DNA) دا یەک دەگرێت و ئەوی تریان لەگەڵ ئاسنی دوانیدا (Fe^{+2}) ، کاتێک کە ئێمە **-بلیۆمایسین** وەردەگرین و دەچێتە جەستەمانەوە ئەوا لەگەڵ (Fe^{+2}) داو لەگەڵ (DNA) دا یەک دەگرێت و ئاڵۆزێک پێکدەهێنێت بەناوی (**DNA-Bleomycin-Fe^{+2}**)

-بلیۆمایسین لە ساڵی (١٩٦٢ز) دا دۆزراوەتەوە لە بەکتریای (Streptomyces verticillus) ەوە دەرهێنراوە .

هەڵمژین : زۆر بەخێرایی هەڵدەمژرێت دوای بەکارهێنانی بەشێوەی (IM , SC , IV, intraperitonial or intraplueral) .

بڵاو بوونەوە : زۆر بە بەرفراوانی بڵاودەبێتەوە .

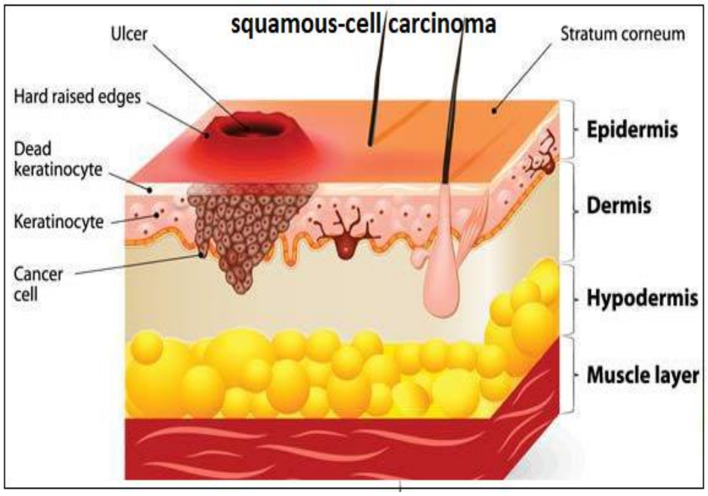
هەڵوەشان : -بلیۆمایسین هەڵدەوەشێت بۆ ماددەی ناچالاک بەهۆی ئەنزیمی (hydrolase) ەوە ، ئەنزیمی هایدرۆلەیز لە سەرجەم شانەکاندا هەیە بێجگە لە شانەکانی پێست و سییەکان ، ئەمەش ئەوە دەگەیەنێت کە دەرمانی **-بلیۆمایسین** لەو دوو شوێنەدا ناتوانرێت بەباشی ناچالاک بکرێت ، لەبەر ئەوەی کە ئەو دوو شوێنە ئەم ئەنزیمەیان تێدا نییە ئەوا دەبنە ئامانج لەلایەن دەرمانی : **-بلیۆمایسینەوە** و ژەهراوی دەبن بەو دەرمانە (Skin & Lung toxicity) .

هەڵوەشان : -بلیۆمایسین بەزۆری لە میزەوە دەکرێتە دەرەوە .

میکانیزمی ئیشکردن : ئاڵۆزی (**DNA-Bleomycin-Fe^{+2}**) وادەردەکەوێت کە دەچێتە ژێر پرۆسەی ئۆکسانەوە بۆ ئەوەی ببێت بە (-**Bleomycin-Fe^{+3}**) ئەلیکترۆنی ئازاد لەگەڵ ئۆکسجیندا کارلێک دەکات و (superoxide) پێکدەهێنێت کە ڕەگێکی سەربەستەو هێرش دەکاتە سەر بەندی (phosphodiester) ی (DNA) و زنجیرەکە تێکدەشکێنێت و دەبێتە هۆی لادانی کرۆمۆسۆمەکان ، **-بلیۆمایسین** کاردەکاتە سەر قۆناغەکانی گەشەی خانە بەتایبەت قۆناغی (G2) .

بەرگری بەرامبەر بە دەرمانی -بلیۆمایسین :

زیادبوونی دروستکردنی ئەنزیمی هایدرۆلەیز ، زیادبوونی دروستکردنی گلوتاثایۆن-ئێس-ترانسفیرەیز (Glutathion-S-transferase) کە ئەم ئەنزیمانە هەڵدەسن بە هەڵوەشاندنی **-بلیۆمایسین** بۆ ماددەی ناچالاک .



زیادبوونی کردنە دەرەوەی دەرمانەکە بۆ دەرەوەی خانە (↑efflux) .

چاکبوونەوەی (DNA) دوای هەڵوەشانی زنجیرەکانی .

بەکارهێنانی -بلیۆمایسین :

(squamous cell carcinoma of skin) بریتییە لە شێرپەنجەی خانەکانی (squamous) لە پێستدا کە چینی ناوەڕاست و چینی دەرەوەی پێست پێکدەهێنن و دەبنە هۆی دروستبوونی برینی قووڵ لە پێستدا و هۆکارەکەی زیاتر خۆدانە بەر تیشکی هەتاوە بەهۆی تیشکی سەروو بنەوشەییەوە ، ئەم دۆخە مەترسی بۆ سەر ژیان نییە ئەگەر هەر لە پێستدا بوەستێت و تەشەنە نەکات بۆ ناوچەکانی دیکەی جەستە ، پێست پێکهاتووە لە (٣ چین) کە

(epiderms , derms & subcutaneous) ، ئیپیدێرمیش پێکهاتووە لە خانەکانی (squamous , basal & melanocytes) و چین لەسەر جین وەستاون .

نەخۆشی لیمفۆمای هۆج-کین و نا-هۆج-کین .

شێرپەنجەی گونەکان (testicular carcinoma) .

درووستبوونی شانەی مردوو لەنێوان بۆشایی سنگ و سییەکاندا (plueral sclerosing) .

کاریگەرییە نەویستراوەکانی -بلیۆمایسین :

ژەهراوی بوونی پێست بەڕێژەی زیاتر لە (<50%) : بریتییە لە سووربوونەوەی پێست باتیبەت جۆری (erythema) کە بریتییە لە پەڵەی سوور بەهۆی خاوبوونەوەی مولولە خوێنەکان لەو ناوچەیەدا لە پێستدا و ئەمەش دەبێتە هۆی وروژم کردنی خوێن بۆ ئەو ناوچەیەو سووربوونەوە ، درووستبوونی پەڵەی قاوەیی (hyperpigmentation) ، سووربوونەوە بەرزبوونەوەی پێست کە خورانی لەگەڵدایە (urticarial) ، درووستبوون و دەرکەوتنی شانەی مردوو لە سەر پێست (hypertrophic skin changes) .

ژەهراوی بوونی سییەکان و بە دۆپخەکەش دەوتریت (Bleomycin Lung) : بریتی دەبێت لە ئیلتیهابی سییەکان (Pneumonitis)کە کۆکەی لەگەڵدایە ، هەناسە کورتی یان هەناسە توندی (dyspnea) ، درووستبوونی ڕیشال لە سییەکاندا (pulmonary fibrosis) بەڕێژەی (10%) .

کاریگەری دیکە : وەک هەوکردنی ناوپۆشی ڕاڕەوی هەرس ، سەر رووتانەوە ، تووشبوون بە حەساسیەت (allergic reaction) .

-Mitomycin (Mutamycin®)

-مایتۆمایسین : یان (**-Mitomycin C**) دژە زیندەیە و لە بەکتریای (Streptomyces Caespitosus) ەوە دەرهێنراوە .

میکانیزمی ئیشکردن : دوای ئەوەی کە **-مایتۆمایسین** هەڵدەمژێت بۆ بەرهەمێکی چالاک لە لایەن ئەنزیمێکەوە کە هەڵدەستێت بە کەم کردنەوەو گۆڕینی **-مایتۆمایسین** بۆ ماددەی ئەلکایلەیتی (alkylating agent) کە دواتر لەگەڵ (DNA) دایەک دەگرێت و گرووپی ئەلکایل بۆ (DNA) زیاد دەکات .

ئەم دەرمانە زۆر باش ئیش دەکات گرێ شێرپەنجەییەکانی خانەکانی (stem cells) دا لەکاتێکدا کە ئۆکسجینیان بەشێوەیەکی کەم پێ بگات ، کەواتە کاتێک کە چارەسەری تیشکی دەدرێت بەنەخۆش ئەوکات تیشکەکە دەبێتە هۆی ئەوەی کە خانە شێرپەنجەییەکانی (stem cells) ئۆکسجینیان بەباشی پێ نەگات ، کەواتە لە کاتی پێدانی چارەسەری تیشکیدا هاوکات بەکارهێنانی **-مایتۆمایسین** لەم کاتەدا زۆر سوودی دەبێت .

(**Hypoxic tumor stem cells** of solid tumor are **more sensitive** to the **cytotoxic effect** of **-Mitomycin** tahn normal cells or oxygenated cells)

-مایتۆمایسین : کاریگەرە لە هەموو قۆناغەکانی سووڕی ژیانی خانەدا و بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی گەدە ، پەنکریاس ، کۆم ، میزڵدان ، مەمک ، ملی منداڵدان ، ڕێکە ، سەر و مل .

کاریگەرییە نەویستراوە باوەکانی -مایتۆمایسین :

١- (Hemolytic uremic syndrome **HUS**) بریتییە لە دیاردەیەک کە بەهۆی ژەهرەکانی بەکتریای (E.Colli) یەوە یان بەهۆی هەندێک دەرمانەوە وەک دەرمانی **-مایتۆمایسین** ڕوودەدات و دەبێتە هۆی تێکشکانی خڕۆکە سوورەکان ، پلەیتلێتەکان و تێکشکانی مولولەکانی خوێن لە گورچیلەکاندا کە دەبێتە هۆی درووستبوونی کڵۆت و کڵۆتەکەش لەوانەیە ئاستەنگ درووست بکات لەبەردەم پاڵاوتندا .

٢- دابەزینی مۆخی سووری ئێسک (myelosuppresion) ، دڵتێکهەڵاتن / ڕشانەوە و تا .

-Dactinomycin or -Actinomycin D (Cosmegen®)

-داکتینۆمایسین : یان یەکەم (**-Actinomycin D**) دژە زیندە بووە کە دەرکەوتووە کاریگەری هەیە دژ بە شێرپەنجە .

بەکارهێنانی -داکتینۆمایسین :

(Wilms' Tumor) پێشی دەوتریت (nephroblastoma) ، جۆرێکە لە شێرپەنجە کە لە گورچیلەکاندا و زیاتر لە کەسانی منداڵدا ڕوو دەدات ، یوو وینگ سارکۆما (Ewing's Sarcoma) بریتییە لە جۆرە شێرپەنجەیەکی دەگمەن کە لە ئێسکەکاندا ڕوودەدات ، گرێی شێرپەنجەیی لە ناو منداڵداندا کە سەرچاوەکەی ئەو خانانەیە کە دواتر دەبن بە ویلاش (Gestational Trophoblastic Neoplasm) ، گرێی شێرپەنجەیی گونەکان کە بڵاوەی کردبێت (Metastatic Testicular Tumor) ، شێرپەنجەی پەیکەرە ماسوولکە لە منداڵاندا (Childhood Rhabdomyosarcoma) ، شێرپەنجەی خانەکانی ترۆفۆبلاست (Trophoblastic Neoplasm) و جۆرەکانی تری شێرپەنجە وەک شێرپەنجەی هێلکەدانەکان (Ovarian Cancer) .

هەروەها بەکاردەهێنرێت بۆ ئەوەی کە هەستیارێتی گرێ شێرپەنجەییەکان بۆ چارەسەری تیشکی زیاتر بێت (as radio-sensitizer) .

تێبینی /

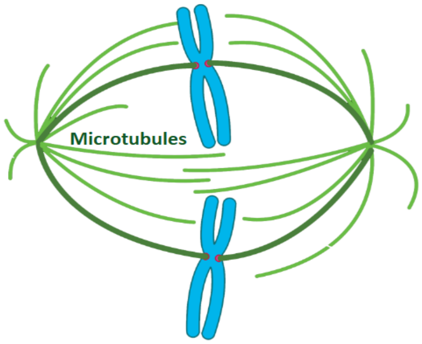
پێش ئەوەی هێلکەی پیتراو بە جۆگەی ڤالوپدا بگاتە منداڵدان ، بە چەند قۆناغێکدا تێدەپەڕێت ، و چەندین دابەشبوونی بەسەردا دێت (زیاد بوونی ژمارەی خانەکان) ، لەم قۆناغی دابەشبوونەدا بە هێلکەی پیتراو دەوترێت (**Balstocyst**) یان بلاستیۆلا.

بلاستیـــــۆلا : پێکهاتەی کۆرپەلەیە لە قۆناغەکانی سەرەتای گەشەکردندا ، و بەرگی دەرەوەی پێی دەوتری (**Trophoblast**) ، ئەم پەردەیە دەوری سەرجەم خانەکان و ئەو شلەیە دەدات کە لەناو بۆشایی بلاستیۆسایتدایە.

کاریگەری نەویستراوی -داکتینۆمایسین : دڵتێکهەڵاتن / ڕشانەوە ، هەوکردنی خانە میوکۆزییەکانی ناوپۆشی ڕارەوی هەرس (Mucositis) ، دابەزینی مۆخی سووری ئێسک و هەڵوەرینی موو .

4) Microtubule Inhibitors

ئەگەر ئێمە هەر خانەیەک بهێنین لە خانەکانی جەستە لەکاتی دابەشبووندا ئەوا وەک خانوویەک دەردەکەوێت کە ئەم خانووە لەسەر چەند دیواریک یان پایەیەک وەستاوە شێوەیەکی بە خانووەکە داوە ، خۆ ئەگەر ئەو پایانە یان ئەو دیوارانە برووخێت ئەوا خانووەکە دادەرمێت ، کەواتە هەر بەو شێوەیە لەناو خانەدا لەکاتی دابەشبووندا لە قۆناغی (M phase) دا بەشێک هەیە کە دەوری ئەو پایانە دەبینێت و خانەکەی ڕاگرتووە پێی دەوترێت (Cytoskeleton) واتە پەیکەری خانە ، هەروەها پێشی دەوترێت (intracellular skeleton) یان (Mitotic spindle) ، ئەمەش پێکهاتووە لە دوو بەش کە ئەوانیش کرۆماتین (chromatin) و بۆریچکە ووردەکان (microtubule) ن ، لەکاتێکدا کە خانەیەکی جەستە دابەش دەبێت ئەوا دەبێت ئەم کرۆماتین و بۆریچکە ووردانە کە لە قۆناغی (M phase) دا دەردەکەون دابەش ببن ئەوکات خانەکە دەتوانێت ببێت بە دوو خانەی لەیەکتری جیا ببێتەوە ، لە سەر ئەم مایکرۆتیوبیولانەش پرۆتینێک هەیە پێی دەوترێت تیوبیولین (Tubulin) ، گەر بیرتان بێت دەرمانی **-کۆلشیسین** لە گەڵ ئەم پرۆتینەدا یەکی دەگرت و دواتر ڕێگری دەکرد لە دابەشبوونی مایکرۆتیوبیولەکان ، ئێستا باسەکەمان ئەوەیە کە کۆمەڵێک دەرمانی دەرهێنراو لە ڕووەکەوە هەڵدەسن بە یەکگرتن لە گەڵ ئەم پرۆتینەدا و ڕێگری دەکەن لە دابەشبوونی (microtubules) و بەم دەرمانانە دەوترێت (Microtubule inhibitors) ، ئەم ڕێگری کردنە لە دابەشبوونی مایکرۆ تیوبیولەکان دەبێتە هۆی وەستاندنی پرۆسەی دابەشبوون و ئەمەش دەبێتە هۆی مردنی خانەکە ، ئەو دەرمانانەی کە ڕێگری دەکەن لە دابەشبوونی مایکرۆتیوبیولەکان لە قۆناغی (M phase) دا بریتین لە :



گرووپی (Vinka alkaloids)

Vinka Alkaloids : کۆمەڵێک دەرمانن کە لە گوڵی ڕووەکی ئەلکەلۆیدی ڤینکا دەرهێنراون هەڵدەسن بە ڕێگری کردن لە جیابوونەوە و دابەشبوونی خانە (**anti-mitotic**) لەڕێگەی ڕێگری کردن لە دابەشبوونی بۆریچکە ووردەکان (**Anti-microtubule**) ، بەمەش لەتبوونی خانەکە بۆ ئەوەی ببێت بە دوو خانە پەکی دەکەوێت ، کەواتە دەرمانەکانی گرووپی (Antimicrotubules) کار دەکەنە سەر قۆناغی (**M phase**) ی سووڕی ژیانی خانەکەو پەکی دەخەن و ئەم ڕێگری کرنەش دەبێتە هۆی مردنی خانەکە .

دەرمانەکانی گرووپی **(Vinka Alkaloids)** لە جگەردا هەڵدەوەشێن و میتابۆلیزم دەبن لەلایەن ئەنزیمەکانی (Cyp-450) ، هەروەها لەڕێگەی زراوو پیساییەوە دەکرێنە دەرەوە ،کەواتە دەبێت دۆزی ئەم دەرمانانە ڕێکبخرێت بۆ ئەو کەسانەی کە جگەریان بەباشی ئیش ناکات یان گیرانی ڕاڕەوی زراویان هەیە .

ڕێگەی پێدانی دەرمانەکانی گرووپی (Vinka Alkaloids) و هۆشداری (FDA) :

دەرمانەکانی ئەم گرووپە وەک (**-Vinorelbine** , **-Vinblastine** , **-Vincristine**) **تەنها بەڕێگەی (IV) بەکاردەهێنرێن ، ئەگەر لەڕێگەی شلەی درکە پەتک (intrathecally) وە بەکاربهێنرێن ئەوا دەبنە هۆی مردن .**

لەوانەیە (Extravasation) ڕووبدات ، واتە بەهۆی دزەکردنی دەرمانەکە لە بۆرییەکانی خوێنەوە بۆ شانەکانی دەوروبەر ئەوا هەوکردن ڕوودەدات و دەبنە هۆی مردنی شانەکان لەو ناوچەیەدا (cell necrosis) .

کاریگەری نەویستراوی دەرمانەکانی گرووپی (Vinka Alkaloids) :

ژەهراوی بوونی دەماری **(Neurotoxicity)** ، پەککەوتنی دەمارە چێوەییەکان **(peripheral neuropathy)** ، پەککەوتنی کۆئەندامی دەماری ناوەندی (Autonomic dysfunction) ، دابەزینی پاڵەپەستوی خوێن لە کاتی هەستانەوە سەرپێدا **(orthostatic hypotension)** ، میزگیران **(urinary retention)** ، گیرانی ریخۆڵەکان بەهۆی پەککەوتنی خانە دەمارییەکانی پەیوەست بە جووڵەی ریخۆڵەکانەوە **(paralytic ileus)** یان قەبزبوون **(constipation)** ، پەککەوتنی ئەو دەمارانەی کە ڕاستەوخۆ لە مێشکەوە هاتوون و پەیوەستن بە چاوەکانەوە **(cranial nerve palsy)** کە دەبێتە هۆی بینینی شتەکان بە دووانی (double vision) و ناتوانرێت چاو بە هەندێک ئاراستەدا جووڵەی پێ بکرێت ، لە جووڵە کەوتن (Ataxia) ، گەشکە (seizure) و بوورانەوە (coma) .

ژەهراوی بوونی دەماری (Neurotoxicity) (**-Vincristine** > **-Vinblastine** > -**Vinorelbine**) .

دیاردەی دەردانی بڕێکی زۆر لە هۆرمۆنی دژە میزکردن (Syndrome of inappropriate secretion of antidiuretic hormone SIADH) ، ئەمەش دەبێتە هۆی هەڵمژینەوەی بڕێکی زۆر لە ئاو بەتەنها بە بێ سۆدیۆم لە گورچیلەکانەوە ، دەرەنجام بەهۆی ڕوون بوونەوەی شلەی جەستە ئەوا ئەو سۆدیۆمەی کە لە جەستەدایە بە شێوەیەکی کەم دەردەکەوێت ، کەواتە کەم بوونەوەی سۆدیۆم ڕوو دەدات بەهۆی ڕوون بوونەوە (Diluted hyponatremia) .

دابەزینی مۆخی سووری ئێسک (**-Vincristine** > **-Vinblastine**) ، دڵتێکهەڵاتن / ڕشانەوە ، **هەڵوەرینی موو** بەرێژەیەکی زۆر

-Vincristine (VX®) (Oncovin®)

-ڤینکریستین : یان (**ئۆنکۆڤین®**) بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی توندی خڕۆکە سپیەکان (Acute Leukemia) ، شێرپەنجەی لیمفۆسایتەکان (هۆج-کین و نا-هۆج-کین) ، شێرپەنجەی شانە دەمارییەکان (Neuroblastoma) ، شێرپەنجەی پەیکەرە ماسوولکە (Rhabdomyosarcoma) ، شێرپەنجەی گورچیلەکان (Wilms' Tumor) ، شێرپەنجەی ئێسکەکان یان شانە نەرمەکانی چواردەوری ئێسکەکان (Ewing's Sarcoma) ، شێرپەنجەی خانەکانی پلازما کە بەشێکن لە خڕۆکە سپیەکان (Multiple Myeloma) .

کاریگەری نەویستراوی زۆر باوی **-ڤینکریستین :**

پەککەوتنی دەمارە چێوەییەکان ، ڕوون بوونەوە و دواتر کەم بوونەوەی سۆدیۆم ، قەبزی و هەڵوەرینی موو .

-ڤینکریستینی کۆتکراو بە لایپۆسۆم (Liposomal **-Vincristine**) ناوە باوەکەی (**Marqibo®**) کاریگەری باشترەوکەمتر ژەهراوییە بۆ خانە دەمارییەکان ، لەساڵی (٢٠١٢ ز) دا پەسەند کراوە لەلایەن (FDA) یەوە .

-ڤینکریستین هەروەک چۆن کۆت دەکرێت بە لایپۆسۆم ئەوا هەوڵ دەدرێت بە تەکنیکێکی تر کە هەر وەک لایپۆسۆمە بەڵام جێگیرترە پێی دەوترێت (Lipid nanoparticle) دەرمانەکەی پێ بگەیەنرێتە شوێنی ئامانج .

-Vinblastine (Velban®) (VBN®)

-ڤینبلاستین : یان (**ڤیلبان®**) بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی لیمفۆسایتەکان (هۆج-کین و نا-هۆج-کین) ، شێرپەنجەی گونەکان ، گرێی شێرپەنجەیی لە ژێر پێست ، لیمفەگرێیەکان یان ئۆرگانەکانی دیکە (Kaposi's sarcoma) ، شێرپەنجەی سەر ، مل ، مەمک و سپیەکان .

کاریگەری نەویستراوی زۆر باوی **-ڤینبلاستین :**

دابەزینی مۆخی سووری ئێسک و هەڵوەرینی موو .

-Vinorelbine (VRB®) (Navelbine®)

-ڤینۆرێلبین : یان (**ناڤێلبین®**) کەمتر ژەهراوییە بۆ دەمارەخانەکان بەراورد بە **-ڤینبلاستین** و **-ڤینکریستین** ،

. (**- Vinorelbine <- Vinblastine < -Vincristine**)

-ڤینۆرێلبین : دەتوانرێت وەک هێڵی یەکەمی چارەسەر بەتەنها بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی پەرەسەندوو یان بڵاوە کردووی سییەکان کە خودی شانەکانی سییەکانی نەگرتبێتەوە (Advanced or metastatic non-small cell lung cancer) ، یان لەگەڵ دەرمانی (- **Cisplatin**) دا پێکەوە بۆ هەمان مەبەست .

-ڤینۆرێلبین : لەدەرەوەی ڕێنمایی (FDA) بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی مەمک و هێلکەدانەکان .

-ڤینۆرێلبین : هەروەک دەرمانەکانی تری گرووپی ڤینکا ئەلکەلۆید تەنها لەرێگەی (IV) یەوە بەکاردەهێنرێت و کوشندە دەبێت ئەگەر بکرێتە ناو شلەی چواردەوری درکە پەتکەوە (**IV only , Fatal if given intrathecally**) .

-ڤینۆرێلبین : بەشێوازی (orally) بەردەستە ، بەڵام لە ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمەریکادا پەسەند نەکراوە .

گرووپی (Taxanes)

Taxanes : ئەلکەلۆیدێکی ڕووەکین ، و لە توێکڵی درەختی (Taxus) دەردەهێنرێن و بەرووبوومەکەی ژەهراوییە ، لە ساڵی (١٩٧١ ز) دا یەکەم دەرمان لەم درەختەوە دەرهێنرا بەناوی (**-Paclitaxel**) و ناوە باوەکەی (Taxol®) ە ، دەرمانەکانی ئەم گرووپە ژەهراوین بۆ مایکرۆتیوبیولەکانی لە قۆناغی (meta-phase) دا و بە توندی لەگەڵ بۆریچکە ووردەکاندا (microtubules) یەک دەگرن و ڕێگری لە دابەشبوونیان دەکەن (**Anti- microtubule**) و بەمەش هەڵدەسن بە ڕێگری کردن لە جیابوونەوە و دابەشبوونی خانە (**anti-mitotic**) و دواتر لەتبوونی خانەکە بۆ ئەوەی ببێت بە دوو خانە پەکی دەکەوێت ، ئەم ڕێگری کرنەش دەبێتە هۆی مردنی خانەکە .

ژەهراوی بوون بە دەرمانەکانی تاکسان : زیاتر تووشبوون بە حەساسیەتی توند (Hypersensitivity reaction) ، ژەهراوی بوونی دەمارە خانەکان (پەککەوتنی دەمارە چێوەییەکان) ، دابەزینی مۆخی سووری ئێسک ، موو هەڵوەرین .

تاکسانەکان : هەروەک ڤینکا ئەلکەلۆیدەکان لە جگەردا خەست دەبنەوە لەلایەن ئەنزیمەکانی (Cyp450) ی جگەرەوە میتابۆلیزم دەبن ، کردنە دەرەوەیان لە زراوەوە دەبێت بۆ ناو پیسایی ، کەواتە ئەوانەی کێشەیان هەیە لە ڕاڕەوی کردنە دەرەوەی ماددەی زراو لەجگەردا یان لەدەرەوەی جگەر ،هەروەها ئەوانەی جگەریان لاوازە دەبێت گۆڕانکاریان بۆ بکرێت لە دۆزی دەرمانەکانی گرووپی تاکساندا .

-Paclitaxel (Taxol®)

-پاکلیتاکسێل : یان (**تاکسۆڵ®**) یەکەم دەرمانی گرووپی تاکسانەکانە ، کاریگەرییەکەی بەرچاوی هەیە لە سەر مەودایەکی فراوانی گرێ ڕەقەکان (Solid Tumors) ، وەک گرێ شێرپەنجەییەکانی هێلکەدانەکان ، شێرپەنجەی پەرەسەندوو (بڵاوە کردوو) (Advanced (Metastatic ی مەمک ،سییەکان ، سەر ، مل ، سورێنچک ، پەنکریاس ، پرۆستات و میزڵدان ، هەروەها شێرپەنجەی جۆری (Kaposi's Sarcoma) لەوانەی کە تووشی ئایدز بوون و شێرپەنجەکە بەهۆی ڤایرۆسی هێرپسەوە دەبێت کە دەبێتە هۆی درووستبوونی گرێ لە ژێرپێست ، لیمفە گرێیەکان یان ئۆرگانەکانی دیکەداو لەژێرپێستدا بەشێوەی پەڵەی سوور دەردەکەوێت .

(**premedication**) : دەبێت پێش بەکارهێنانی **-پاکلیتاکسێل** دەرمانی **-دێکسامیثازۆن** ، **-دایفێنهایدرامین** و (**H2 blockers**) بەکاربهێنرێت بۆئەوەی حەساسیەت بە دەرمانەکە ڕوونەدات ، چونکە ئەگەر ڕوویدات کوشندە دەبێت .

-پاکلیتاکسێل بۆئەوەی بدرێت بەنەخۆش پێویستە لە تونەرەوەیەکدا بتوێنرێتەوە ، توێنەرەوەکانی **-پاکلیتاکسێل** ی کاتێک کە دەچێنە سووری خوێنەوە جەستە بەرگەیان ناگرێت و دەبنە هۆی دەرکەوتنی هەندێک کاریگەری نەویستراو وەک حەساسیەت ژەهراوی بوونی دەمارە خانەکان و ...هتد ، بەڵام کاتێک کە ئەلبۆمین زیاد دەکرێت بۆ دەرمانی **-پاکلیتاکسێل** ئەوا ئەم کاریگەرییە نەویستراوانە کەم دەبنەوە .

(**Albumin-bound -Paclitaxel**) بەردەستەو ناوە باوەکەی (Abraxane®) ە ، بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی بڵاوکردووی مەمک ، سییەکان و پەنکریاس (Metastatic Breast , Lung & Pancreatic cancers) .

-Docetaxel (Taxotere®)

-دۆسیتاکسێل : یان (**تاکسۆتیر®**) دەرمانێکی نیمچە دەستکردی گرووپی تاکسانەکانە و بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی پەرەسەندوو (Addvanced) ی مەمک ،سییەکان ، سەر ، مل ، گەدە و پرۆستات .

نارێکی لە فرمانەکانی جگەردا (Abnormal liver function) مەترسی مردن بە دەرمانی **-دۆسیتاکسێل** زیاد دەکات .

نابێت دەرمانی -دۆسیتاکسێل بەکاربهێنرێت ئەگەر ئاستی نیوترۆفیلەکان کەمتر بێت لە (< ١٥٠٠ خانە / ملم³) .

دەگونجێت لەکاتی بەکارهێنانی دەرمانی **-دۆسیتاکسێلدا** حەساسیەتی توند (Hypersensitivity reaction) ڕوودبدات .

-Cabazitaxel (Jevtana®)

-کابازیتاکسێل : لە ساڵی (٢٠١٠ ز) دا لەلایەن ڕێکخراوی (FDA) یەوە پەسەند کراوە کە بەکاربهێنرێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی پرۆستاتی پەرەسەندوو (advanced prostate cancer) ، پێشی دەوترێت (hormone-refractory prostate cancer) واتە بە دەرمانی هۆرمۆنی چارەسەری نەبووە .

نابێت دەرمانی -کابازیتاکسێل بەکاربهێنرێت ئەگەر ئاستی نیوترۆفیلەکان کەمتر بێت لە (< ١٥٠٠ خانە / ملم³) .

دەگونجێت لەکاتی بەکارهێنانی دەرمانی **-کابازیتاکسێلدا** حەساسیەتی توند (Hypersensitivity reaction) ڕوودبدات .

ئەوانی تر (Other)

-Ixabepilone (Ixempra®)

-ئیکسابێپیلۆن : هاوشێوەی (**Epothelone B**) یە و لەلایەن بەکتریای (Sorangium Cellulosum) ەوە بەرهەم دەهێنرێت و تەنها بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی بڵاوە کردوو لە مەمکدا (aggressive metastatic Breast Cancer) یان گرێی ناوچەیی پەرەسەندوو لە مەمکدا (locally advanced Breast Cancer) ، ئەم دەرمانە دەبێتە هۆی جێگیرکردنی بۆریچکە وورددەکانی ناو خانە (stabilizing of microtubules) لە قۆناغی (M phase) دا ، ئەم دەرمانە زۆر بەهێزە و لە خەسیتیەکی کەمدا دەتوانێت خانە شێرپەنجەییەکان تێک بشکێنێت ، هەروەها کاریگەر دەبێت لە کاتێکدا خانەکانی گرێ شێرپەنجەییەکانی مەمک وەڵامیان نابێت بۆ دەرمانی **-پاکلیتاکسێل** .

-ئیکسابێپیلۆن : دەتوانرێت بەکاربهێنرێت لە کاتێکدا کە خانەکانی گرێ شێرپەنجەییەکانی مەمک بەرگریان هەبێت بەرامبەر بە دەرمانەکانی گرووپی ئەنثراسایکلینەکان (Anthracycline Resistance) و گرووپی تاکسانەکان (Taxane resistance) .

نابێت دەرمانی -ئیکسابێپیلۆن بەکاربهێنرێت ئەگەر ئاستی نیوترۆفیلەکان کەمتر بێت لە (< ١٥٠٠ خانە / ملم³) .

دەگونجێت لەکاتی بەکارهێنانی دەرمانی **-ئیکسابێپیلۆن** حەساسیەتی توند (Hypersensitivity reaction) ڕوودبدات .

5) Endocrine therapy

شێرپەنجەی هەستیار بە هۆرمۆنەکانی جەستە (Hormone-Sensitive Cancer) ، یان شێرپەنجەیەک کە پشتی بە هۆرمۆنەکانی جەستە بەستبێت بۆ ئەوەی گەشە بکات (Hormone-Dependant Cancer) جۆرێکن لە شێرپەنجە کە خانەکانیان بۆ ئەوەی گەشە بکەن پێویستیان بە هۆرمۆنی جەستە هەیە ، بۆ نموونە شێرپەنجەی مەمک پێویستی بە هۆرمۆنەکانی ئێسترۆجینە بۆ ئەوەی گەشە بکات وەک هۆرمۆنی ـئێسترادیۆڵ ، هەروەها شێرپەنجەی پرۆستات پێویستی بە هۆرمۆنە نێرینەکانە وەک تێستۆستیرۆن .

Glucocorticoids

گلوکۆکۆرتیکۆیدەکان : یان دەتوانین بڵێین کۆرتیزۆنەکان دەستوەردان دەکەن لە خەستی ، بڵاوبوونەوەو فرمانی خڕۆکە سپیەکانی خوێندا ، هەر بۆیە دەتوانرێت بەکاربهێنرێن وەک چارەسەر بۆ جۆرەکانی شێرپەنجەی خوێن .

-Prednisone (Hostacortin®)

-پرێدنیزۆن : دەرمانێکی دەستکردی بەهێزی دژە هەوکردنە لە گرووپی گلوکۆکۆرتیکۆیدەکان ، لەگەڵ ئەوەشدا تایبەتمەندییەکی زۆر کەمی هەیە وەکو مینێراڵ کۆرتیکۆیدەکان ، واتە وەک (cortisol) .

-پرێدنیزۆن : خودی خۆی **دەرمانێکی چالاک نییە** ، پاش ئەوەی کە لە جگەردا هەڵدەوەشێت بۆ **(-Prednisolone)** ئەوکات چالاک دەبێت و دواتر لە گورچیلەکانەوە دەکرێتە دەرەوە .

-پرێدنیزۆن : بەشێوەیەکی سەرەتایی بەکاردەهێنرێت بۆ کپ کردنەوەی شێرپەنجەو نیشانەکانی شێرپەنجە لەو نەخۆشانەی کە تووش بوون بە شێرپەنجەی توندی لیمفۆسایتەکان (ALL) ، هەردوو لیمفۆمای جۆری هۆج-کین و ن-هۆج-کین ، شێرپەنجەی خانەکانی پلازما (multiple myeloma) و جۆرەکانی تری شێرپەنجەی خوێن .

-پرێدنیزۆن : لە زۆرێک لە پێکهاتەی پرۆتۆکۆلەکانی شێرپەنجەدا هەیە وەک

-Bleomycin , -Etoposide , -Doxorubicin (Adriamycin®) **, -Cyclophosphamide , -Vincristine : (BEACOPP)** (Oncovin®) **, -Procarbazine & -Prednisone** بۆ چارەسەری شێرپەنجەی لیمفۆسایتەکان لە جۆری هۆج-کین .

-Cyclophosphamide , -Etoposide , -Procarbazine & -Prednisone : (CEPP) دەتوانرێت لەگەڵ یان بەبێ **(-Bleomycin)** بۆ چارەسەری شێرپەنجەی لیمفۆسایتەکان لە جۆری نا-هۆج-کین .

-Cyclophosphamide , -Doxorubicin (Hydroxy-Daunorubicin®) **, -Vincristine** (Oncovin®) **& -Prednisone : (CHOP)** چارەسەری شێرپەنجەی لیمفۆسایتەکان لە جۆری نا-هۆج-کین .

-پرێدنیزۆن : دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی دڵ تێکهەڵاتن و هەر بەو شێوەیەش دەبێتە هۆی زیادکردنی ئارەزووی خواردن ، وەک دەزانین کە دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە بەگشتی دەبنە هۆی دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوەو کەم بوونەوەی ئارەزووی خواردن .

Estrogens

ئیسترۆجینەکان : وەک (**Ethinyl Estradiol**) بەکاردەهات بۆ چارەسەری شێرپەنجەی پرۆستات ،هەرچۆن بێت ئێستا بە شێوەیەکی بەرفراون جێگەیان گیراوەتەوە بە دەرمانەکانی گرووپی (**GnRH analogs**) چونکە کاریگەری نەویستراویان کەمترە ، لەکاتێکدا کە ئیسترۆجینەکان دەبنە هۆی درووستبوونی کلۆت (Thromboembolism) ، جەڵتەی دڵ (myocardial infarction) ، جەڵتەی مێشك (stroke) ، بەرزبوونەوەی ئاستی کالسیۆم لە خوێندا (Hypercalcemia) ، ئاوسانی مەمک لە پیاواندا (Gynecomastia) ، هەروەها کەمبوونەوەی ئارەزووی سێکس و توانای ڕەپبوون لە پیاواندا (impotence) .

ئیسترۆجینەکان : ڕێگری دەکەن لە گەشەکردنی خانەکانی پرۆستات ئەمەش لەڕێگەی بلۆککردنی (**LH** Letinizing hormone↓) ، کە دواتر دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی هۆرمۆنە نێرینەکان لە گوونەکاندا (androgens in the testis↓) .

لە هایپۆثاڵامەسەوە (GnRH) دەردەدرێت و دەچێتە سەر پلی پێشەوەی ژێرمێشکە ڕژێن (Anterior pituitary) و ئەویش هەڵدەسێت بە دەردانی (gonadotropin hormones) کە بریتین لە (LH , FSH) ، دواتر (LH) لە نێرینەدا دەچێتە سەر گونەکان و هەڵدەسێت بە دەردانی تێستۆستیرۆن ، تێستۆستیرۆنیش گەشەدەدات بە خانەکانی پرۆستات ، کاتێک کە ئیسترۆجین دەدرێت بە نێرینە ئەوکات ئیسترۆجین دەچێت بۆ هایپۆثاڵامەس و دەڵێت ئەوەتا من هەم بێ زەحمەت چیتر (GnRH) دەرمەدە ، کاتێک کە (GnRH) کەم دەبێتەوە ئەوا دەردانی (LH , FSH) کەم دەبێتەوە ، کەواتە دەردانی تێستۆستیرۆن لە نێرینەدا کەم دەبێتەوە ، کەواتە ئیسترۆجین بە میکانیزمی (negative feed back) دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی دەردانی تێستۆستیرۆن .

Anti-Estrogens
1-Selective Estrogen Reseptor Modulators (SERMs)
-Tamoxifen (Nolvadex®)

-تامۆکسیفین : دەرمانێکە کە بەشێوازێکی پوخت ریسێپتەرەکانی ئێسترۆجین لە هەندێک شوێندا بلۆک دەکات و لە هەندێک شوێنیشدا چالاکیان دەکات ، ئەم تایبەتمەندییە پێی دەوترێت (Selective Estrogen Receptor Modulator) ، **-تامۆکسیفین** بەشێوازێکی پوخت **بلۆکی** ریسێپتەری **ئێسترۆجین دەکات لە مەمک و هایپۆثالامەسدا** ، بەڵام دەبێتە هۆی **چالاککردنی ئێسترۆجین** لە **ئێسک** و **ناوپۆشی مناڵداندا** (endometrium) .

-تامۆکسیفین : ڕۆژانە یەک حەپی (٥ مگم) بەکاردەهێنرێت بۆ ماوەی (٥ ساڵ) لەو کەسانەدا کە گرێی شێرپەنجەیان هەیەو لایان بردووە لەکاتێکدا کە گرێیەکە وەرگری ئێسترۆجین تیایدا پۆزەتیڤە .

-تامۆکسیفین لە جگەردا میتابۆلیزم دەبێت بەهۆی ئەنزیمەکانی (CYP450) بەتایبەت (CYP2D6, CYP3A4) بۆبەرهەمی میتابۆلایتی چالاک .

-تامۆکسیفین خودی خۆی هەڵدەستێت بە بلۆککردنی ئەنزیمەکانی (CYP50 3A4 , 2C9 & 2D6 & P-glycoprotein) .

ئەو نەخۆشانەی کە جۆراوجۆرێتی یان هەیە لە جینی بەرپرس لە درووستکردنی ئەنزیمی **(CYP2D6)** دا ، واتە ئەنزیمەکە بەشێوەیەکی کەم درووست دەکەن یاخود بەشێوەیەکی ناچالاک ئەوکات لەوانەیە بە تەواوی سوود لە **-تامۆکسیفین** نەبینن .

دەرمانەکانی گرووپی **(SSIRs)** وەک **-فلۆکزێتین** ، **-پارۆکزێتین** ، **-سێرترالین** ، **-ئێستالۆپرام** دەبنە هۆی کەم کردنەوەی کاریگەری **-تامۆکسیفین** .

بەکارهێنانی -تامۆکسیفین :

هێڵی یەکەمی چارەسەرە بۆ چارەسەری شێرپەنجەی مەمک لە جۆری تازە یان پەرەسەندوو (Early or advanced breast cancer) .

دەبێتە هۆی ڕێگری کردن لە تووشبوون بە شێرپەنجەی مەمک لەو ئافرەتانەدا کە مەترسی تووشبوونیان زۆرە .

ڕێگری دەکات لە ئاوسانی مەمک لە پیاواندا کە هۆکارەکەی زۆری ئێسترۆجین بێت (prevent Estrogen-related Gynecomastia) .

چارەسەری شێرپەنجەی خانەکانی ناو جۆگەکانی شیر (Ductal carcinoma in situ **DCIS**) .

لەدەرەوەی ڕێنمایی (FDA) بۆ هاندانی هێلکە دانان (off-label for ovulation induction)، هەروەها وەک کۆرس بۆ پاکبوونەوە لەو تێستۆستێرۆنەی کە بۆ لەشجوانی بەکارهاتووە .

-تامۆکسیفین : دارمانی ئێسک کەم دەکاتەوە (↓bone resorption) ، چەوری کۆلیسترۆڵ و (LDL) کەم دەکاتەوە .

کاریگەری نەویستراوی -تامۆکسیفین :

مەترسی تووشبوون بە ناوپۆشی مناڵدانی کۆچەری (endometriosis) لە ئاستێکی بەرزدایە چونکە وەرگری ئێسترۆجین لەو ناوپۆشەدا چالاک دەکات .

گەرم بوونی جەستەو سووربوونەوەی دەمووچاو (Hot flashes) بەهۆی بلۆککردنی ئێسترۆجین لە هایپۆثالامەسدا ، دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە ، خوێن بەربوونی دامێن و زیادبوونی دەردراوەکانی دامێن (↑vaginal bleeding and discharge) ، ئازاری ئێسک ، مەترسی درووستبوونی کڵۆت لە خوێنبەرە قووڵەکاندا (deep venous thrombosis DVT) و درووستبوونی کڵۆت لە بۆرییە خوێنەکانی سییەکاندا (Pulmonary embolism PE) زیاد دەکات .

نەخۆشی (Endometriosis) واتە ناوپۆشی منداڵدانی کۆچەر :

حاڵەتێکی نائاسایی بە ئازارە ، کە تێیدا کۆمەڵێک خانەی لێکچوو لە خانەکانی ناوپۆشی منداڵدان گەشە دەکەن و ئەستور دەبن لە دەرەوەی منداڵدان ، پاشان تێکدەشکێن و دەبێتە هۆی دروستبوونی خوێن .

ناوپۆشی منداڵدانی کۆچەر : زۆرجار هێلکەدان ، بۆری فالوب و چەند بەشێکی حەوز دەگرێتەوە ، بەرێژەیەکی کەم ئەگەری هەیە بچێتە دەرەوەی ئەندامەکانی حەوز ، لەبەر ئەوەی ئەو کۆمەڵە خانانە هیچ ڕێگەیەکیان نییە تا دەربچن بۆ دەرەوەی جەستە ، بۆیە لەوێ تۆپەڵ دەبن و چەند کێشەیەکی تر دروست دەکەن لەوانە دروستبوونی کیسی (Endomatriomas) لە هێلکەدان .
ئەکرێ (Endometriosis) ئازار درووست بکات و توند بێت بەتایبەتی لەماوەی سوڕی مانگانە ، هەروەها ئەگەری دووگیان بوون قورس دەکات .

لە نیشانە سەرەتاییەکانی (Endometriosis) :

- سوڕی مانگانەی بەئازار کە پێشتر بەو شێوەیە نەبووە .
- ئازار و گرژبوون لە حەوزدا کە ڕەنگە چەند ڕۆژێک پێش سوڕی مانگانە دەست پێبکات و بەردەوام بێت تا چەند ڕۆژێک دوای سوڕی مانگانە .
- ڕەنگە ئازاری سک و کۆتایی پشت درووست بکات .
- بوونی ئازار لەکاتی جووتبوون و دوای جوت بوون بەگشتی .
- ئازار لەکاتی میزکردن و جوڵەی ڕیخۆڵە .
- خوێنی زۆر لەدامێن لەماوەی سوڕی مانگانە یان لەنێوان سوڕی مانگانەدا .
- دووگیان نەبوون و کێشەی نەزۆکی ، کە زۆرجار بەم هۆیەوە ئەم حاڵەتە دەستنیشان ئەکرێت .
- لە **نیشانەکانی تری بەگشتی :** سکچون یا قەبزی، بێهێزی، هێڵنج و غازات بەتایبەت کاتی سوڕی مانگانە .
- بوونی ئازاری زۆر هەموو کات نیشانە نییە بۆ بوونی ئیندۆمێتریۆسس ، ڕەنگە بەکەمی حاڵەتەکەت هەبێت لەگەڵ ئازارێکی زۆر ، یاخود زۆربێت لەگەڵ کەمێک یان هیچ ئازارێک .

-Fulvestrant (Faslodex®)

-فوولڤێسترانت : لەگەڵ ڕیسێپتەرەکانی ئێسترۆجیندا یەک دەگرێت و ناجێگیریان دەکات (destabilizing) و تێکیان دەشکێنێت و ژمارەیان کەم دەکاتەوە (Down regulate estrogen receptors) ، و بەمەش گەشەی گرێ شێرپەنجەییەکان لە مەمکدا دەوەستێنێت ، بەم دۆخی یەکگرتن و تێکشکان و کەم کردنەوەی ژمارەیە دەوترێت (Selective Estrogen Receptor Down regulators **SERDs**) یاخود (Estrogen receptor degrader) ، واتە ئەم دەرمانە سەرجەم ڕیسێپتەرە ئێسترۆجینیەکان لە مەمک ، هایپۆثالامەس ، ئێسکەکان و منداڵدان و بەشەکانی تری جەستەدا بلۆک دەکات .

-فوولڤێسترانت : بەرێگەی (IM) بەکاردەهێنرێت بۆ ئەو نەخۆشانەی کە تووشی گرێ بوون لە مەمکیانداو گرێکان پەرەسەندوون و ڕیسێپتەری ئێسترۆجین یان پرۆجێسترۆن ، یان هەردووکی تێدابێت (Hormone receptor-positive advanced breast cancer) .

کاریگەری نەویستراوی -فوولڤێسترانت : هەروەک کاریگەرییە نەویستراوەکانی **-تامۆکسیفین** .

-Raloxifene (Evista®)

-ڕالۆکسیفین : ڕیسێپتەرەکانی ئێسترۆجین لە هەندێک شوێندا بلۆک دەکات و لە هەندێک شوێنیشدا چالاکیان دەکات ، ئەم تایبەتمەندییە پێی دەوترێت (Selective Estrogen Receptor Modulator) ، ڕیسێپتەرەکانی ئێسترۆجین لە ئێسکدا چالاک دەکات ، بەڵام دەبێتە هۆی بلۆککردنی ڕیسێپتەرەکانی ئێسترۆجین لە مەمک و منداڵدان و هایپۆثالامەسدا .

بەکارهێنانی ـرالۆکسیفین :

ـرالۆکسیفین بەرێگەی ناودەم (orally) بەکاردێت بۆ چارەسەری :

داخورانی ئێسک (osteoporosis) لەوئافرەتانەدا کە بەهۆی تەمەنی نائومێدییەوە ئاستی ئێستڕۆجینیان دابەزیوەو ئێسکەکانیان لاواز بووە . (osteoporosis in postmenopausal)

هەروەها مەترسی شێرپەنجەی مەمک کەم دەکاتەوە لەو ئافرەتانەدا کە کەوتوونەتە تەمەنی نائومێدییەوە ، هەروەها لەو ئافرەتانەشدا کە مەترسی تووشبوونیان بە شێرپەنجەی مەمک لە ئاستێکی بەرزدایە .

کاریگەرییەکانی **ـرالۆکسیفین** : هەروەک **ـتامۆکسیفین** دارمانی ئێسک کەم دەکاتەوە (bone resorption↓) ، چەوری جۆری کۆلیسترۆڵ و (LDL) کەم دەکاتەوە .

کاریگەری نەویستراو : بەهەمان شێوەی **ـتامۆکسیفین** هەمان کاریگەری نەویستراوی هەیە ، مەترسی درووستبوونی کلۆت لە خوێنبەرە قووڵەکاندا (deep venous thrombosis DVT) و درووستبوونی کلۆت لە بۆرییە خوێنەکانی سییەکاندا (Pulmonary embolism PE) زیاد دەکات ، گەرم بوونی جەستە ، بەڵام نابێتە هۆی درووستبوونی ناوپۆشی مناڵدانی کۆچەر (endometriosis) چونکە لە ناوپۆشی مناڵداندا کاریگەری بلۆککردنی وەرگری ئێستڕۆجینی هەیە .

2-Aromatase inhibitors (AIs)

ئەرۆماتەیز : ئەنزیمێکە کە لەدەرەوەی ڕژێنەکانی سەر گورچیلەکاندا (Extra-adrenal) بەرپرسە لە درووستکردنی ئێسترۆجین ، ئەنزیمی ئەرۆماتەیز هەڵدەستێت بە گۆڕینی هۆرمۆنەکانی نێرینە (androgens) بۆ ئێسترۆجین و بە پرۆسەی (Aromatization) ، وەک پێشتر وتمان ئەم پرۆسەیە لەدەرەوەی ڕژێنەکانی سەر گورچیلەکاندا ڕوودەدات وەک جگەر ، شانە چەورییەکان ، پێست ، ماسوولکەکان و شانەکانی مەمک .

کەواتە ئەم پرۆسەی ئەرۆماتیزەیشنە لە ناوچە چێوەییەکاندا (جگەر ، چەوریە شانەکان و ..هتد) سەرچاوەیەکی زۆر گرنگی ئێسترۆجینە لەو ئافرەتانەدا کە کەوتوونەتە تەمەنی نائومێدییەوە (postmenopausal) .

دەرمانەکانی بلۆککەری ئەرۆماتەیز (Aromatase inhibitors AIs) : دەبنە هۆی کەم بوونەوەی بەرهەمهێنانی ئێسترۆجین لەو ئافرەتانەدا کە لە تەمەنی نائومیدی دان ، لەکاتی تووشبوون بە شێرپەنجەی مەمکدا هەموو کات هەوڵ دەدرێت ئاستی بەرهەمهێنانی ئێسترۆجین کەم ببێتەوە .

(AIs) بەپێی پێکهاتە کیمیاییەکەیان دەتوانرێت پۆلێن بکرێن بۆ **ستیرۆیدەکان** (typ I inhibitors) و **ناستیرۆیدەکان** (type II inhibitors) .

(**type II Aromatase inhibitors**) : وەک دەرمانەکانی (**Anastrozole-**) ، (**Letrozole-**) ئەمانە ستیرۆیدی نین واتە پێشبڕکی ناکەن لەگەڵ ئەنزیمی ئەرۆماتەیزدا ، بەڵکو بەشێوەیەکی (reversible) واتە (دەتوانرێت کاریگەرییەکەیان نەهێڵرێت) لەگەڵ (heme moiety) ی ئەنزیمی ئەرۆماتەیزدا یەک دەگرن کە سایتی چالاکی یەکگرتنی ئەم ئەنزیمی ئەرۆماتەیزەیە و ئەم سایتە دادەخەن و بلۆکی دەکەن و دواتر ئەمەش دەبێتە هۆی ڕێگرتن لە یەکگرتنی ئەندرۆجینەکان لەگەڵ ئەنزیمی ئەرۆماتەیزدا چونکە سایتە چالاکەکەی ئەنزیمی ئەرۆماتەیز بلۆک کراوە .

بەپێچەوانەوە (**type I Aromatase inhibitors**) : وەک دەرمانی (**Exemestan-**) ، ئەمانە هاوشێوەی ئەو ماددانەن کە لەگەڵ ئەنزیمی ئەرۆماتەیزدا یەک دەگرن (natural aromatase substrate) ، کەواتە سەبسترەیتی ئەنزیمی ئەرۆماتەیزن وەک ئەندرۆجینەکان ، ئەم دەرمانانە لەگەڵ ئەنزیمی ئەرۆماتەیزدا یەک دەگرن و لەبری ئەوەی بگۆڕدرێن بۆ ئێسترۆجین ئەوا بەشێوەیەکی (irreversible) (واتە ناتوانرێت کاریگەرییەکەیان نەهێڵرێت) لەگەڵ سایتی چالاکی ئەنزیمی ئەرۆماتەیزدا یەک دەگرن و بەری نادەن ، ئەمەش دەبێتە هۆی ناچالاک کردنی ئەنزیمەکە و بەم جۆرە پەکخستنەش دەوترێت (suicide inhibition) واتە بلۆککردنی خۆکوژی ، کەواتە دەرمانەکانی گرووپی (**type I Aromatase inhibitors**) لەگەڵ ئەندرۆجینەکاندا پێشبڕکێ دەکەن بۆ سەر ئەنزیمی ئەرۆماتەیز و بلۆکیان دەکەن(competitive inhibitors) .

-Anastrozole (Arimidex®)	-Letrozole (Femara®)

-ئەناسترۆزۆڵ و -لیترۆزۆڵ : ناستیرۆیدین و بەشێوەی (reversible competitive) بلۆکی ئەنزیمی ئەرۆماتەیز دەکەن و ڕێگری دەکەن لە گۆڕینی تێستۆستیرۆن بۆ سەرجەم جۆرەکانی ئێسترۆجین ، وەک دەبێت بزانین کە ئێسترۆجین بە سەرجەم جۆرەکانیەوە لە تێستۆستیرۆنەوە پەیدا دەبێت بە یارمەتی ئەنزیمی ئەرۆماتەیز ، هیچ کاریگەرییەکی نەویستراوی ئەندرۆجینیان نییە وەک درووستبوونی زیپکە یان ئەستووربوونی مووەکان و موو زۆری ، چونکە ئەم دەرمانانە وەک (substrate) مەکانی ئەنزیمی ئەرۆماتەیز هاوشێوەی ئەندرۆجینەکان نین ، واتە وەک دەرمانە ستیرۆیدیەکانی بلۆککەری ئەنزیمی ئەرۆماتەیز نیین کە سیفاتی ئەندرۆجینیان هەبێت .

-ئەناسترۆزۆڵ و -لیترۆزۆڵ : بەڕێگەی (orally) چالاکن و بەکاردەهێنرێن ، لە جگەردا هەڵدەوەشێن و لەمیزەوە دەکرێنە دەرەوە .

بەکارهێنانی -ئەناسترۆزۆڵ و -لیترۆزۆڵ : چارەسەری گرێی شێرپەنجەیی مەمک لە کاتێکدا کە گرێکان ڕیسێپتەری ئێسترۆجین یان پرۆجێسترۆن ، یان هەردووکی تێدابێت (Hormone receptor-positive breast cancer) لەو ئافرەتانەی کە کەوتوونەتە تەمەنی نائومێدیەوە .

ڕێگری دەکەن لە ئاوسانی مەمک لە پیاواندا کاتێک کە هۆکارەکەی پەیوەندی بە بەرزی ئاستی ئێسترۆجینەوە بێت (Estrogene related gynecomastia) .

-لیترۆزۆڵ : بەکارهێنراوە بۆ هاندانی هێلکەدانەکان (has been used for ovarian stimulation) ، واتە بۆ پێگەیاندنی خانەی هێلکە (oocyte) مەکان و گەشەکردنی چیکڵدانەکانی هێلکەدانەکان (follicular) و دەرپەراندنی هێلکە (ovulation) .

کاریگەری نەویستراوی -ئەناسترۆزۆڵ و -لیترۆزۆڵ : گەرم بوونی جەستە و سووربوونەوەی دەموچاو (Hot flashes) ، ئازاری جومگەکان (joint pain) ، داخورانی ئێسک (osteoporosis) و بۆ چارەسەری ئەم دۆخە دەتوانرێت دەرمانەکانی گرووپی (**Bisophosphate**) بەکاربهێنرێت وەک **-ئەلێندرۆنەیت** ، **-ئایباندرۆنەیت** ، **-ڕایزیدرۆنەیت** بەتایبەت بۆ ئەوانەی کە لەتەمەنی نائومێدی دان .

-Exemestane (Aromasin®)

-ئیکزیمیستان : دەرمانێکی ستیرۆیدییەو بەشێوەی (irreversible) بلۆکی ئەنزیمی ئەرۆماتەیز دەکات و بەم شێوەیەش ڕێگری دەکات لە گۆڕینی ئەندرۆجین بۆ ئێسترۆجین ، ئەم دەرمانانە لە ڕێگەی دەمەوە (orally) چالاکن و بەشێوەیەکی چڕ لەلایەن ئەنزیمی (CYP3A4) ەوە هەڵدەوەشێن و لە میزەوە دەکرێنە دەرەوە .

بەکارهێنانی -ئیکزیمیستان : چارەسەری گرێی شێرپەنجەیی مەمک لە کاتێکدا کە گرێکان ڕیسێپتەری ئێسترۆجین یان پرۆجێسترۆن ، یان هەردووکی تێدابێت (Hormone receptor-positive breast cancer) لەو ئافرەتانەی کە کەوتوونەتە تەمەنی نائومێدیەوە .

مەترسی شێرپەنجەی مەمک کەم دەکاتەوە لەو ئافرەتانەدا کە مەترسی تووشبوونیان بە شێرپەنجەی مەمک لە ئاستێکی بەرزدایە ، هەروەها دەتوانرێت بەکاربهێنرێت وەک جێگرەوەیەکی **-تامۆکسیفین** و **-ڕالۆکسیفین** .

کاریگەری نەویستراوی -ئیکزیمیستان : گەرم بوونی جەستە و سووربوونەوەی دەموچاو (Hot flashes) ، هیلاکی (fatigue) ، ئازاری جومگەکان (joint pain) و خەوزڕان (insomnia) .

-ئیکزیمیستان : کاریگەری هاوشێوەی ئەندرۆجینی هەیە ، واتە کاریگەری هەیە وەک هۆرمۆنی نێرینە و دەبێتە هۆی درووستبوونی کاریگەری لاوەکی وەک درووستبوونی زیپکە و زیادبوونی کێش (acne & weight gain) .

Progestins

-Megestrol acetate (MGA®) (Megace®)

-میجێسترۆڵ ئەسیتەیت : بریتییە لە (Progestin) لەگەڵ ئەوەشدا کاریگەری هەیە دژ بە هۆرمۆنی نێرینە ، بەڵام بەکارهێنانی زۆر باو نییە وەک چارەسەری شێرپەنجەی مەک یان شێرپەنجەی ناوپۆشی منداڵدان (Breast & Endometrium cancer) .

-میجێسترۆڵ ئەسیتەیت : بەشێوەیەکی گشتی بەکاردەهێنرێت بۆ ئەو کەسانەی کە ئارەزووی خواردنیان زۆر کەمە (severe loss of appetite) واتە (anorexia) ، هەروەها بۆ ئەو کەسانەی کە ماسوولکەکانیان لاوازەو پووکاوەتەوە (muscle wasting) کە پێی دەوترێت (cachexia) ئەمەش زیاتر لەو نەخۆشانەدا ڕوودەدات کە تووشی شێرپەنجە یان نەخۆشی ئایدز بوون ، کەواتە وەک دەرمانی یارمەتیدەر بەکاردەهێنرێت بۆ ئەوانەی کە بەهۆی ئایدزەوە یان بەهۆی دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە جەستەیان لاواز بووەو پووکاوەتەوەو کێشیان دابەزیوە ، هەروەها ئارەزووی خواردنیان کەم بووەتەوە .

کاریگەری نەویستراوی -میجێسترۆڵ ئەسیتەیت : زیادبوونی کێش (weight gain) ، ئاوبەنگکردن (Edema) بەتایبەت ئاوسانی پەلەکان (دەستەکان و قاچەکان) ، دەستوەردان دەکات لە سووڕی مانگانەدا (breakthrough menstrual bleeding) بۆ نموونە کەوتنە سەر خوێن دامێنەوە لە ناوەڕاستی سووڕی مانگانەدا ، هەروەها دروستبوونی پەڵە (spotting) لە پێستدا .

GnRH analogs

Gonadotropine Releasing Hormone (GnRH) : بەشێوەیەکی سرووشتی لەلایەن هایپۆثالامەسەوە دەردەدرێت و هانی پلی پێشەوەی ژێرمێشکەرژێن دەدەت بۆ دەردانی (Gonadotropic hormones) واتە (FSH & LH) .

١- (Luteinizing Hormone **LH**) **:** هەڵدەسێت بە هاندانی دەردانی تێستۆستیرۆن .

١- (Folicullar Stimulation Hormone **FSH**) **:** هەڵدەسێت بە هاندانی دەردانی ئێسترۆجین .

ئەو دەرمانانەی کە هاوشێوەی هۆرمۆنی (GnRH) ن ، (GnRH analogs) لەگەڵ ڕیسێپتەری (GnRH) دا یەک دەدگرن و بەهێزێکی زۆر زیاتر لە خودی (GnRH) ڕیسێپتەرەکان دەوروژێنن و بڕێکی زۆر زۆر لە (FSH , LH) دەردەدرێت لە سەرەتادا و دەبێتە هۆی زیادبوونی ئاستی تێستۆستیرۆن و ئێسترۆجین بەڕێژەیەکی زۆر لە سەرەتادا و بەم دۆخەش دەوترێت (Flare up) ، ئەم زۆر بەهێز ووروژاندنەی ڕیسێپتەرەکانی (GnRH) لەلایەن دەرمانەکانی هاوشێوەی (GnRH) موەو بەبەردەوامی چالاککردنیان دەبێتە هۆی ئەوەی کە ئەو ڕیسێپتەرانە هەستیارێتی لە دەست بدەن (desensitizing) ، دواتریش ئەم بەرزبوونەوەی ئاستی ئێسترۆجین و پرۆجێسترۆنە بە میکانیزمی (negative feed back) دەردانی (GnRH) کەم دەکاتەوە ، کەواتە دەردانی (GnRH) کەم دەبێتەوە ، هەروەها ڕیسێپتەرەکانی (GnRH) یش هەستیارێتیان لەدەست داوە ئەمەش دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی دەردانی هۆرمونە سێکسییەکان واتە ئێسترۆجین و پرۆجێسترۆن (Hypogonadism) ، کەواتە دەردانی تێستۆستیرۆن و ئێسترادیۆڵ کەم دەبێتەوە ، کەم کردنەوەی ئەم دوو هۆرمۆنەش سوودی لێ دەبینرێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی مەمک و پرۆستات .

-**Leuprolelin** or -**Leuprolide** (Leupron®)	
-**Goserelin** (Zoladex®)	-**Triptorelin** (Decapeptyl®)

-لیوپرۆلید ، -گۆزێریلین و -تریپتۆرلین : دەرمانی دەستکردی هاوشێوەی (GnRH) ن .

ڕێگەی پێدان :

-لیوپرۆلید بەشێوەی چاندنی ژێرپێست و بەرەڵاکردنی بەردەوام (sustain release intradermal implantation) بەردەستە .

بەشێوەی دەرزی دەدرێت لەژێرپێست کە ماوەی مانەوەکەی درێژخایەنە (SC Depot) .

بەشێوەی دەرزی دەدرێت لە ماسولکە کە ماوەی مانەوەکەی درێژخایەنە (IM Depot) .

(-Goserelin Acetate) : بەشێوەی ژێرپێست و چاندن (SC , implant) .

(**-Triptorelin pamoate**) : بەشێوەی دەرزی دەدرێت لە ماسولکە کە ماوەی مانەوەکەی درێژخایەنە (IM Depot injection) .

بەکارهێنان :

هەموو دەرمانەکانی گرووپی (GnRH analogs) بەکاردەهێنرێن بۆ چارەسەری شێرپەنجەی پرۆستات .

-لیوپرۆلید و -گۆزێریلین : بەکاردەهێنرێن بۆ چارەسەری شێرپەنجەی مەمک ، ناوپۆشی منداڵدانی کۆچەر (Endometriosis) ، هەبوونی گرێ لە منداڵدانا (Uterine fibroids) و باڵقبوونی پێشوەخت (Early puberty) .

(-Triptorelin pamoate) : لەدەرەوەی ڕێنمایی (FDA) واتە (off-Label) بەکاردەهێنرێت بۆئامادەکردنی ئافرەت بۆ منداڵی بلووری (invitro fertilization IVF) .

کاریگەری نەویستراوی باو : پەککەوتنی سێکسی لە نێرینەدا ، گەرم بوونی جەستەو سووربوونەوەی دەموچاو ، هیلاکبوون و خەمۆکی .

Antiandrogens		
-Bicalutamide (Casodex®)	**-Nilutamide** (Anandron®)	**-Flutamide** (Eulexin®)

-فلوتاماید ، -نایلوتاماید و -بایکالوتاماید : دەرمانێکی دەستکردی ناستیرۆیدی دژە هۆرمۆنی نێرینەن **(Synthetic non-steroidal antiandrogens SNAA)** ، ئەم دەرمانانە لەگەڵ هۆرمۆنە ئەندرۆجینییەکاندا (نێرینەکاندا) پێشبڕکێ دەکەن بۆ سەر ڕیسێپتەرە ئەندرۆجینییەکان ، ئەم دەرمانانە بەکاردهێنرێن لە پرۆتۆکۆلی هۆرمۆنی زیادکردنی تایبەتمەندییە مێینەکان بۆ ئەو کەسانەی کە ڕەگەزی خۆیان گۆڕیوە لە نێرینەوە بۆ مێینە (**used** in **feminizing hormone therapy** for **transgender women**) چونکە دەبێتە هۆی بلۆککردنی ڕیسێپتەرە ئەندرۆجینییەکان ، هەروەها بەکاردەهێنرێت بۆ چارسەری زیپکە (**acne**) و زیادبوونی لەڕادەبەدەری موو لە ئافرەتاندا (**Excessive hair growth in women**) .

ئەم دەرمانە لەڕێگەی (**orally**) یەوە چالاکن و لە میزەوە دەکرێنە دەرەوە .

کاریگەری نەویستراوی باوی دژە هۆرمۆنە نێرینەکان : ئاوسانی مەمک لە پیاواندا (Gynecomastea) ، توندبوونی مەمک (breast tenderness) ، گەرم بوونی جەستەو سووربوونەوەی دەموچاو ، پەککەوتنی توانای ڕەپبوون لە نێرینەدا (impotence) و کەم بوونەوەی ئارەزووی سێکسی (↓Libido) .

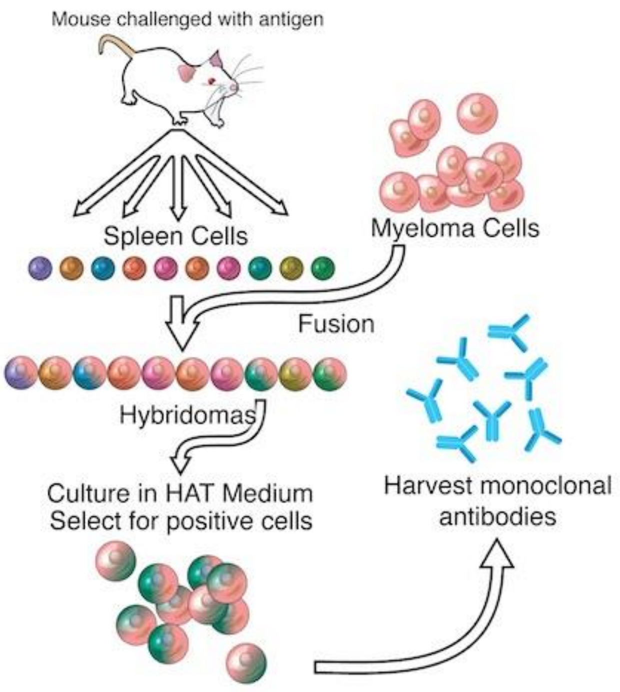
-فلوتاماید و -بایکالوتاماید : زۆر بەکەمی دەبنە هۆی ژەهراوی بوونی جگەر .

-نایلوتاماید: لەوانەیە ببێتە هۆی کێشە لە بینیندا (visual problems) ، هەروەها ئیلتیهابی نێوانی سییەکان (interstitial pneumonitis) .

6) Monoclonal antibodies

دەرمانەکانی گرووپی (monoclonal antibody) کورتکراوەکەی (mAb or moAb) ە و یەکێکە لەو ئامانجەکانی کە چارەسەری شێرپەنجەی ئاراستە دەکرێت ، دژەتەنەکان بەشێکن لە بەرگری جەستە ، بەشێوەیەکی ئاسایی جەستە هەڵدەسێت بە دروستکردنی دژەتەن (antibodies) لەکاتێکدا کە دژە پەیداکەر (antigen) دێتە جەستەوە ، دژەتەنەکان پەلاماری دژە پەیداکەرەکان دەدەن .

لە تاقیگە پزیشکییەکاندا دەرکەوتووە کە خانە شێرپەنجەییەکان جۆرێک لە دژە پەیداکەر (antigen) یان لەسەرە کە دەتوانرێت بکرێن بە ئامانج ، دواتر گەڕان بەدوای جۆری ئەو پرۆتینەی کە لەسەر دژە پەیداکەرەکانی خانە شێرپەنجەییەکاندا هەیە بۆ ئەوەی دژە تەنی بۆ بەرهەم بهێنن تا هەستێت بە لەناودانی خانە شێرپەنجەییەکە .



دواتر جۆرە پرۆتینێک لە مشکدا (murine) یان لە مرۆڤدا (humanized) دەرهێنرا بۆئەوەی کە دژە تەنی تایبەتی لێوە بەرهەم بهێنن کە لەتوانایدایە یەک بگرێت لەگەڵ دژەپەیداکەری بە ئامانج گیراودا .

زۆربەی کات ئەم دژە تەنانە لە ئاژەڵەوە بەرهەم دەهێنرێت بەتایبەت لە مشکەوە ، خانەکانی (B cells) لە سپڵی مشکەوە دەردەهێنن ، دواتر خانەشێرپەنجەییەکانی جۆری (cancerouse B cells) کە پێیان دەڵێن (myeloma cells) دەهێنن و لەگەڵ (B cell) ی مشکەکەدا تێکەڵیان دەکەن (Fusion) و ئەم دووانە ئاڵۆزێک پێک دەهێنن پێیان دەوترێت (Hybridoma cells) کە لەتوانایدا گەشە بکات لە ناوەندی ئامادەکراودا و لە هەمان کاتدا دژەتەن درووست دەکات و دەتوانرێت دژە تەنەکانی لێ جیابکرێتەوە پاڵفتە بکرێت و دەربهێنرێت و دەتوانرێت بەپێی خواست دژە تەنی خوازراو(**mAb**) ی لێوە بەرهەم بهێنرێت ، ئەم پرۆسەیەش تێچوویەکی زۆر و کاتێکی زۆری دەوێت .

چارەسەر بە دەرمانەکانی (monoclonal antibody **mAb**) جۆرێکە لە چارەسەری بەرگرییانە کە تیایدا (**mAb**) بەکاردەهێنرێت بۆ یەکگرتن لەگەڵ دژەپەیداکەری خانەیەکی تایبەت یان پرۆتینێکی تایبەت ،کەواتە (mAb) مکان ئاراستەی ئامانجێکی دیاریکراو دەکرێن و بەزۆری کاریگەری نەویستراویان زۆر کەمترە لە دەرمانەکانی دیکەی دژەی شێرپەنجە .

(**mAb**) دەتوانرێت بەتەنها بەکاربهێنرێت ، یاخود دەتوانرێت وەک بارهەڵگرێک دەرمانی دژە شێرپەنجە ، ژەهر (Toxins) و ماددەی تیشکدەری پێ بگوازرێتەوە ڕاستەوخۆ بۆ سەر خانە شێرپەنجەییەکان .

چوار جۆر دژە تەن پەرەی پێدراوە :

١- (**Murine**) لە مشکەوە (Mouse) بەرهەم هێنراوە ؛ پاشکۆی -ئۆمابی پێوەیە (suffix -Omab) : ئەم دەرمانە چونکە سەرچاوەکەی مرۆڤ نییە دەکرێت ببێتە هۆی حەساسیەتی توند و لەوانەیە ببێتە هۆی شۆکی هەستیاری (anaphylactic shock) وەک (**-Capromab**).

٢- (**Chimeric**) نزیکەی (65%) ی لە مرۆڤەوە دەرهێنراوە و ئەوی تری لە مشکەوە ؛ پاشگری -زیمابی پێوەیە (suffix -Ximab) .

٣- (**Humanized**) نزیکەی (95%) ی لە مرۆڤەوە دەرهێنراوە ؛ پاشگری -زومابی پێوەیە (suffix -Zumab) .

٣- (**Humanized**) هەمووی لە مرۆڤەوە دەرهێنراوە (100%) ؛ پاشگری -ئومابی پێوەیە (suffix -Umab) .

ئەو ئامانجانەی کە دەرمانەکانی گرووپی مۆنۆ کلۆناڵ ئەنتی بەدی (mAb) ی بۆ بەکاردەهێنرێت :

چارەسەری شێرپەنجە : وەک دەرمانەکانی (**-Trastuzumab** , **-Rituximab** , **-Bevacizumab** & **-Cetuximab**) .

چارەسەری نەخۆشی بەرگری دژ بەخۆ (Autoimmune disease) : وەک دەرمانەکانی (**-Etanercept** , **-Infliximab** , **-Adalimumab** , **-Certolizumab** & **-Golimumab**) .

چارەسەری ڕەبوو (Asthma) : وەک دەرمانی (**-Omalizumab**) .

چارەسەری نەخۆشی ئەلزهایمەر (Alzhimer's disease) : وەک دەرمانی (**-Bapineuzumab** , **-Solanezumab** , **-Gauterunumab**) .

-Rituximab (Rituxan

-رایتۆکزیماب : یەکەم دەرمانی گرووپی دژە تەنەکانی مۆنۆکلۆناڵە کە بەرهەم هێنراوە ، بە تەکنیکی ئەندازەی بۆماوەیی (genetically engineered) ، نزیکەی (65%) ی لە مرۆڤەوە دەرهێنراوە و ئەوی تری لە مشکەوە (Chimeric) دەرهێنراوە ، ئەم دژە تەنە ئاراستەی دژەپەیداکەری (CD20) دەکرێت کە لەسەر خانە ئاساییەکان و خانە شێرپەنجەییەکانی (B lymphocytes) دا هەیە .

بەکارهێنانی -رایتۆکزیماب :

شێرپەنجەی لیمفۆسایتەکان لە جۆری نا-هۆج-کین ، شێرپەنجەی هێواشی لیمفۆسایتەکان (CLL) و ڕۆماتیزمەی جومگەکان (Rheumatoid Arthritis RA)

کاریگەری نەویستراوی -رایتۆکزیماب :

حەساسیەتی کوشندە لە کاتی بەکارهێنانی دەرمانەکەدا بە ڕێگەی خوێنهێنەر (Severe infusion reaction may be fatal) ، هەروەها دیاردەی هەڵوەشانی گرێ (Tumorlysis syndrome **TLS**) ، دەرەنجامی لەناوچوونی بڕێکی زۆری خانە شێرپەنجەییەکانەوە ڕوو دەدات بەهۆی بەکارهێنانی دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە و دەرەنجام هەڵوەشانی ئەو خانانە دەبێتە هۆی فڕێدانی پاشماوەو ناواخنی خانەکان بۆ ناو سووڕی خوێن کە دەبێتەهۆی (TLS) ، (TLS) بەوە جیادەکرێتەوە کە بریتییە لە بەرزبوونەوەی پۆتاسیۆم (Hyperkalemia) ، کەم بوونەوەی کالسیۆم (Hypocalcemia) ، بەرزبوونەوەی ئاستی یوریک ئەسید (Hyperuricemia) بەرزبوونەوەی (Blood urea nitrogen BUN) و پێکهاتە نایترۆجینییەکانی دیکە (Azotemia) ، ئەم گۆڕانکارییە لە ئێلیکترۆلایتەکان (electrolytes) و ترش و تفتی خوێندا (metabolite) هەر هەمان ئەو میکانیزمەیە کە بەهۆی شیبوونەوەی ماسولکەکانەوە ڕوو دەدات بەڵام لەم کاتەدا بە هۆکاری جیاواز کە بەکارهێنانی دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە و شیبوونەوەی خانە شێرپەنجەییەکانە ، دەرمانی **-ڕاسبیوریکەیز** هەڵدەستێت بە هەڵوەشانی یوریک ئەسید بۆ (CO2 + H2O2) و بەم شێوەیە لە یوریک ئەسیدی درووست بوو ڕزگارمان دەبێت .

-Trastuzumab (Herceptin®)

-تراستوزوماب : لە دژە تەنە مرۆییەکانی مۆنۆکلۆناڵە (**Humanized monoclonal antibody**) ، ئەم دژە تەنە ئاراستەی ڕیسێپتەری (Human Epidermal growth factor2 **HER2**) دەکرێن کە لە سەر ڕووی خانەن لە مەودای دەرەوەی خانەدا (Extracellular domain) ، ئەم ڕیسێپتەرانە کە چالاک دەبن ئەوا هەڵدەسن بە چالاککردنی تایرۆسین کاینیزلە ناوەوەی خانەدا (intrinsic Tyrosin kinase activity) ، کەواتە ڕیسێپتەرەکە لەدەرەوەی خانەیە و کە چالاک بوو ئەوا تایرۆسین کاینەیز لەناوەوەی خانەکەدا چالاک دەکات .

بەکارهێنانی -تراستوزوماب :

شێرپەنجەی مەمک ، شێرپەنجەی گەدە ، لەدەرەوەی ڕێنمایی (FDA) بەکارهێنراوە بۆ چارەسەری شێرپەنجەی پەنکریاس .

کاریگەری نەویستراوی -تراستوزوماب :

پەککەوتنی دڵ (Heart failure) ، خۆ ئەگەر **ئەنثراسایکلینەکان** وەک (**-دۆکسۆرۆبیوسین**) لەگەڵ ئەم دەرمانانەی **مۆنۆکلۆناڵدا** بەکاربهێنرێت ئەوا دۆخەکە خراپتر دەکات ، دەکرێت ببێتە هۆی حەساسیەت .

-Pertuzumab (Perjeta®)

-پێرتوزوماب : لە دژە تەنە مرۆییەکانی مۆنۆکلۆناڵە (**Humanized monoclonal antibody**) ، ئەم دژە تەنە ئاراستەی ڕیسێپتەری (**HER2**) دەکرێن کە لە سەر ڕووی خانەن .

بەکارهێنانی -پێرتوزوماب :

وەک هێڵی یەکەمی چارەسەر دادەنرێت پێکەوە لەگەڵ دەرمانەکانی (**-Trastuzumab**) و (**-Docetaxel**) دا بە تێکەڵی (in combination) بۆ چارەسەری شێرپەنجەی بڵاوەکردووی مەمک کە ڕیسێپتەری (**HER2**) ی لەسەر بێت (Metastatic HER2-Posetive breast cancer) .

کاریگەری نەویستراوی -پێرتوزوماب :

پەککەوتنی دڵ (Heart failure) ، خۆ ئەگەر وەک **ئەنثراسایکلینەکان** (**-دۆکسۆرۆبیوسین**) لەگەڵ ئەم دەرمانانەی **مۆنۆکلۆناڵدا** بەکاربهێنرێت ئەوا دۆخەکە خراپتر دەکات ، دەکرێت ببێتە هۆی حەساسیەت .

-Bevacizumab (Avastin®)

-بیڤاسیزوماب (ئاڤاستین®) : یەکێکە لەو دەرمانانەی کە هەڵدەستێت بە هێواش کردنەوەی درووستبوونی موولوولە خوێنی نوێ (**angiogenesis inhibitor**) لەڕێگەی بلۆککردنی ڕیسێپتەری (Vascular Endothelial Growth Factor VEGF) لە کاتێکدا بەبێ هەبوونی موولوولە خوێنی نوێ گرێیەکان ئۆکسجین و خۆراکی پێویستیان پێ ناگات بۆئەوەی گەشە بکەن و زۆرببن (↓Tumor growth & proliferation) .

بەکارهێنانی -بیڤاسیزوماب :

وەک هێڵی یەکەمی چارەسەر دادەنرێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی بڵاوەکردووی کۆڵۆن و ڕێکە (Metastatic colorectal cancer).

شێرپەنجەی سنگ ، شێرپەنجەی مێشک (Glioblastoma) ، شێرپەنجەی گورچیلەکان (Renal cell carcinoma) .

نوێ نەبوونەوەی خانەکانی بەشێک لە تۆڕەی چاو کە بەرپرسە لە چەقی بینین و بینی ڕەنگەکان پێی دەوترێت (macula) ئەمەش بەهۆی بەساڵاچوونەوە (Ade-related macula degeneration) و دەبێتە هۆی درووستبوونی پەڵەیەکی ڕەش لە ناوەڕاستی بینیندا ، لەم کاتەدا **-بیڤاسیزوماب** ڕێگە نادات مولوولە خوێنی نوێ لە پشت تۆڕەی چاوەوە درووست بێت ، چونکە مولوولە خوێنی نوێ دەبێتە هۆی زیاتر دەڵاندنی شلەو خوێن بۆ سەر تۆڕەی چاوو ئەمەش ڕێگر دەبێت لە نوێ نەبوونەوەی تۆڕە ، لەم کاتەدا دەرزی (**بیڤاسیزوماب**) واتە (**ئاڤاستین®**) ڕاستەوخۆ دەدرێت لە گلێنەی چاو ، ئەمە ئەو دەرمانە بوو کە لەساڵانی (٢٠١٥ ز) بەقاچاغ هێنرایە هەرێمی کوردستان و دواتر بەکارهێنرا بۆ نزیکەی (٣٠ نەخۆش) کە تووشی شەکرە بووبوون و دەرئەنجام بوو بەهۆی درووستبوونی کێشە لە بینینیاندا ، دواتر نێردرانە دەرەوەی وڵات بۆ چارەسەر و لە کۆتاییدا چاوی (٩ نەخۆش) دەرهێنراو حکومەتی هەرێمیش بەکارهێنانی ئەم دەرزییەی قەدەغەکرد .

کاریگەری نەویستراوی -بیڤاسیزوماب : بەرزبوونەوەی پاڵەپەستۆی خوێن و خوێن بەربوون .

-Panitumumab (Vectibix®)	-Cetuximab (Erbitux®)

-سیتوکزیماب ، -پانیتومیوماب : هەڵدەستن بە بلۆککردنی (Epidermal growth factor receptor **EGFR**) ، ئەم ڕیسێپتەرە لە گرووپی ئۆنکۆجینەکانە (oncogenes) و ئەم جینانە دەبنە هۆی شێرپەنجە .

بەکارهێنانی -سیتوکزیماب ، -پانیتومیوماب :

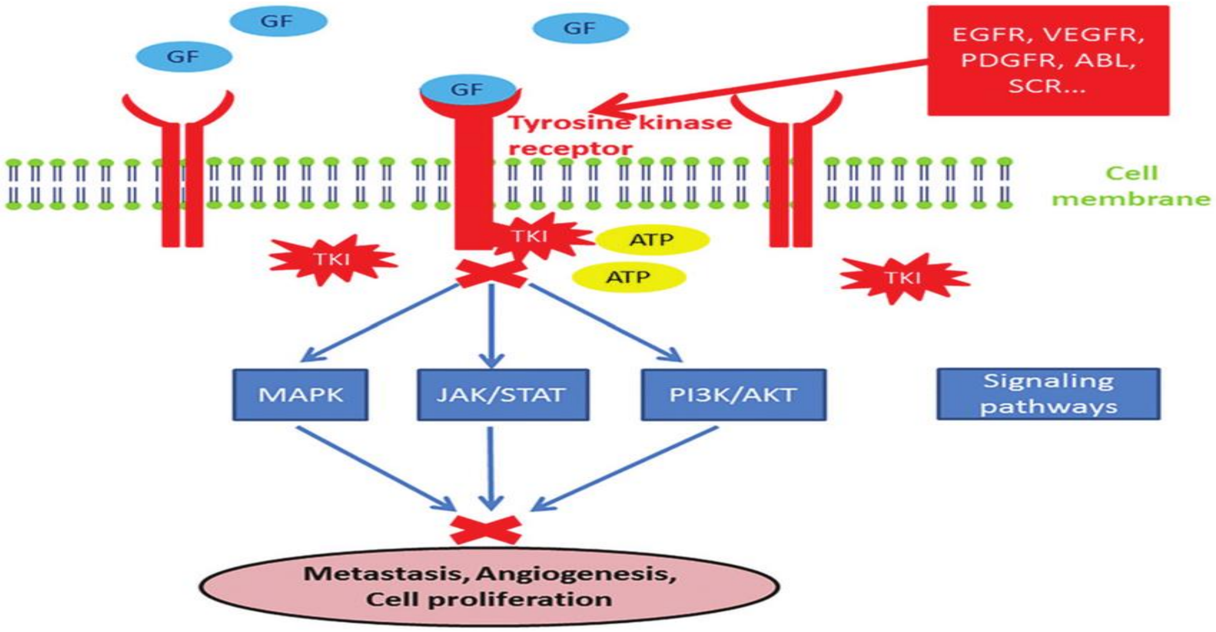
شێرپەنجەی بڵاوەکردووی کۆڵۆن و ڕێکە (metastatic colorectal cancer) ، هەروەها شێرپەنجەی سەر و مل (Head & neck) .

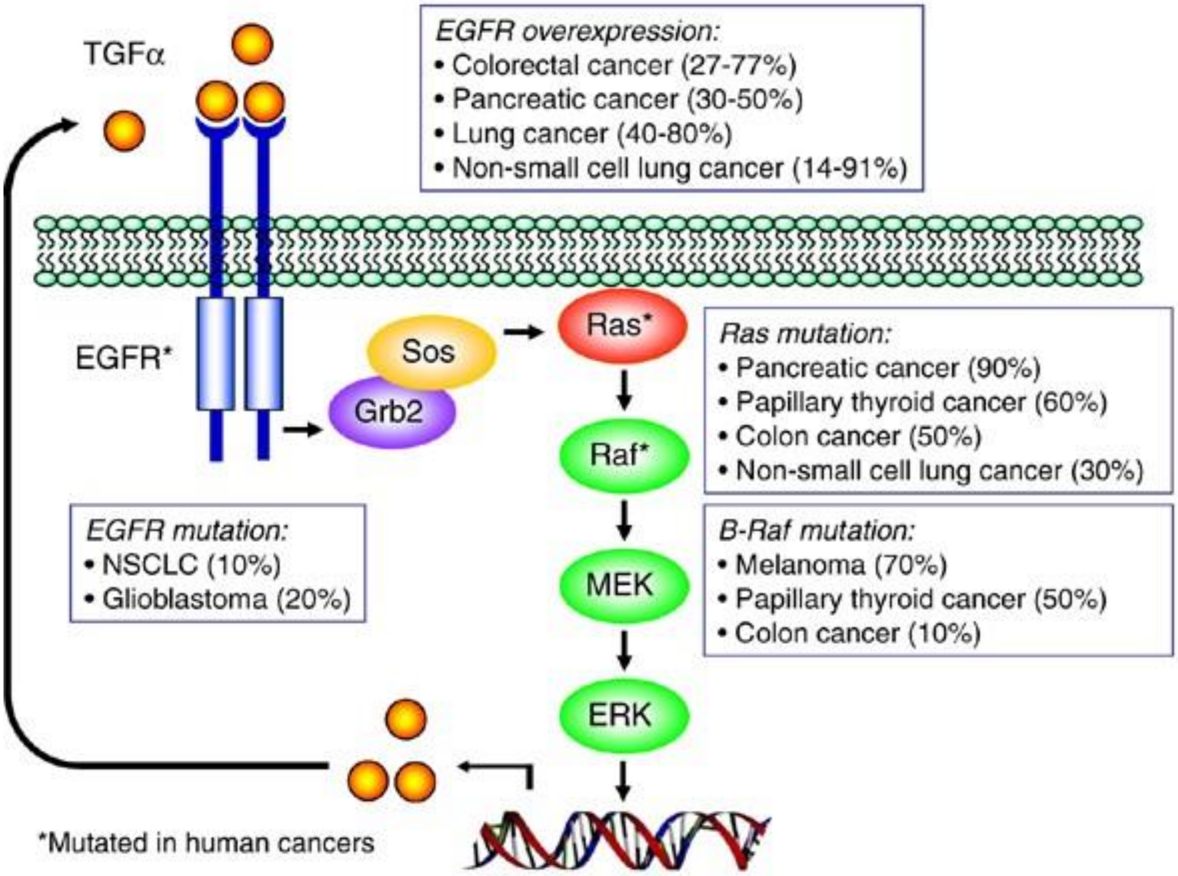
کاریگەری نەویستراوی -سیتوکزیماب و -پانیتومیوماب : سووربوونەوەی پێست (skin rash) ، هیلاکی ، دڵتێکهەڵاتن ، سکچوون ، تا (fever) و دابەزینی ئاستی مەگنسیۆم لە خوێندا (hypomagnesemia) .

دەرمانەکانی تر (others)	
شێرپەنجەی گەدە ، شێرپەنجەی سییەکان (non-small cell)، شێرپەنجەی کۆڵۆن و ڕیکە.	-**Ramucirumab** (Cyramza®)
شێرپەنجەی بڵاوەکردووی خانەکانی میلانین لە پێستدا (Metastatic Melanoma) ، شێرپەنجەی سییەکان جۆری (non-small cell) ، شێرپەنجەی سەر ، شێرپەنجەی خانەکانی سکوامەس لە ملدا (Neck Squamous cells) ، لیمفۆمای جۆری هۆج-کین .	-**Pembrolizumab** (Keytruda®)
شێرپەنجەی بەستەرە شانەکان (Soft-tissue Sarcoma **STS**)	-**Olaratumab** (Lartruvo®)
شێرپەنجەی هێواشی لیمفۆسایتەکان **(CLL)**	-**Ofatumumab** (Arzerra®)
(CLL) ، لیمفۆمای نا-هۆج-کین کە سەرچاوەکەی خانەکانی (B cells) وە پێی دەوترێت (Follicular Lymphoma)	-**Obinutuzumab** (Gazyva®)
شێرپەنجەی بڵاوەکردووی خانەکانی (Squamous cells) لە سییەکاندا ، (Metastatic Melanoma) ، شێرپەنجەی گورچیلەکان ، شێرپەنجەی خانەکانی ناوپۆشی بۆری حالب (Urothelial Carcinoma) ، شێرپەنجەی خانەکانی جگەر (Hepatocellular Carcinoma) .	-**Nivolumab** (Opdivo®)
شێرپەنجەی بڵاوەکردووی خانەکانی میلانین لە پێستدا (Metastatic Melanoma)	-**Ipilimumab** (Yervoy®)
لیمفۆمای جۆری نا-هۆج-کین	-**Ibritumomab** (Zevalin®)
شێرپەنجەی خانەکانی پلازما (Multiple Melanoma)	-**Elotuzumab** (Empliciti®)
شێرپەنجەی خانەکانی ناوپۆشی بۆری حالب(Urothelial Carcinoma)	-**Durvalumab** (Imfinzi®)
شێرپەنجەی خانەکانی پلازما (Multiple Melanoma)	-**Daratumumab** (Daezalex®)
شێرپەنجەی جۆری هۆج-کین ، شێرپەنجەی لیمفۆسایتە گەورەکان (Anaplastic Large-cell Lymphoma) لە جۆری ن-هۆج-کینە	-**Brentuximab** (Adcetris®)
شێرپەنجەی خانەکانی (Precursor B-cell acute Lymphoblastic Leukemia) (B cells) کە تیایدا بڕێکی زۆر خانەی (B cells) ی پێنەگەشتوو هەیە	-**Blinatumomab** (Blincyto®)
جۆرێک لە شێرپەنجەی پێست کە گرێی بچوکی بەرزبوو لە ئاستی پێست درووست دەکات (Mekel cell carcinoma) ،	-**Avelumab** (Bavencio®)
(Urothelial Carcinoma) ، شێرپەنجەی بڵاوەکردووی خانە گەورەکان لە سییەکاندا(Metastatic non-small Cell Lung Cancer)	-**Atezolizumab** (Tecentriq®)
شێرپەنجەی هێواشی خانەکانی -بی (B-cell Chronic Lymphocytic Leukemia)	-**Alemtuzumab** (Campath®)

7) Tyrosin Kinase Inhibitors

تایرۆسین کاینەیزەکان : بریتین لە کۆمەڵێک ئەنزیم یان پرۆتین کە هەڵدەسن بە لێکردنەوەی فۆسفۆر لە (ATP) و فۆسفۆرەکە دەدەن بە ڕیسێپتەری تایرۆسین کە بریتین لە پرۆتین ، کەواتە کاینەیز واتە فۆسفۆر دەبەخشێت بە پرۆتین و هەرکات پرۆتینەکە فۆسفۆری وەرگرت ئەوا دەتوانێت ئاماژە وەرگیراوەکان بگوازێتەوە ، ئەم ئەنزیمانە کاری زۆر گرنگ ئەنجام دەدەن لە ناو خانەدا وەک پرۆسەی وەرگێرانی ئاماژە (signal transduction) و دابەشبوونی خانە (cell division) ، هەموو درووستبوونێکی (DNA) بەهۆی چالاکبوونی کۆمەڵێک ڕیسێپتەرەوە دەبێت لە پەردەی خانەدا و ئەم ڕیسێپتەرانە پێیان دەوترێت ڕیسێپتەرەکانی تایرۆسین کاینەیز ، کاتێک کە ئەم ڕیسێپەرانە چالاک دەبن ئەوا لەڕێگەی ئەنزیمەکانی تایرۆسین کاینەیزەوە ئەوا پەیامی لیگاندەکە دەگەیەنن بە (DNA) بۆ درووستکردنی پرۆتینی خوازراو یان دابەشبوونی خانە ، بۆ نموونە یەکگرتنی فاکتەرەکانی گەشە (growth factors) وەک (EGF , HGF) لەگەڵ ڕیسێپتەری تایرۆسین کاینەیزدا لەسەر پەردەی خانە و دەبنە هۆی لێک نزیک بوونەوەی ڕیسێپتەرەکانی تایرۆسین کاینەیز ، دوو ڕیسێپتەری تایرۆسین کاینەیز لە یەکتری نزیک دەبنەوەو بە یەکگرتنی دوو تایرۆسین کاینەیزی تاکی (monomer) هاوشێوەی یەکتر پێکەوەو دەوترێت (Dimerzation) ، کاتێک کە دوو تایرۆسین کاینەیزەکە یەکیان گرت ئەوا لە ناو سایتۆپلازمی خانەکەدا بەهۆی ئەنزیمەکانی تایرۆسین کاینەیزەوە فۆسفۆر لە (ATP) دەکرێتەوەو دەدرێت بەم ڕیسێپتەرە پرۆتینیانە و بە پرۆسەکە دەوترێت (phosphorylation) ، کەواتە ئەم ڕیسێپتەرانە لە جۆری ڕیسێپتەری ئەنزیمین (Enzyme linked receptor) کە لەبەشی (general pharmacolopgy) دا باسکراون ، کاتێک کە فۆسفۆر چوویە سەر ڕیسێپتەرەکان ئەوا گواستنەوەی ئاماژەکان بە کۆمەڵێک گوزەردا تێپەڕ دەبێت و ئەم گوزەرانەش ئاماژەکە بەهۆی چەند جۆرە پرۆتینێکەوە دەگوازنەوە کە پێیان دەڵێن (protein kinase) ، لە نموونەی ئەم گوزەرانەش وەک (MAP kinase signalin pathway) بەهۆی پرۆتینە کاینەیزەکانی وەک (RAF , MEK & ERK) ، گوزەری (JAK/STAT signalin pathway) بەهۆی پرۆتینە کاینەیزەکانی وەک (STAT1 , STAT2 ..etc) ، گوزەری (P13K/AKT1/MTOR signaling pathway) ئەمەش بەهۆی کۆمەڵە پرۆتینێکەوەیە ، هەر بازدانێک لەم ئەنزیمانەی تایرۆسین کاینەیزدا دەبێتە هۆی ئەوەی کە بەشێوەیەکی ناباو هەندێک جار بەبێ هیچ هۆکارێک یان هەبوونی هیچ لیگاندێک فۆسفۆر لە (ATP) بکەنەوەو ببیەخشن بە ڕیسێپتەرەکانی تایرۆسین کاینەیز و ئەمەش ببێتە هۆی زیاتر چالاک بوونی (DNA) و دابەشبوونی لەڕادەبەدەرو شێرپەنجە ، کۆمەڵێک دەرمان بەردەستن کە هەڵدەسن بە بلۆککردنی ئەنزیمەکانی تایرۆسین کاینەیز و ڕێگری دەکەن لەوەی کە ئەم ئەنزیمانە لەگەڵ (ATP) دا یەک بگرن و فۆسفۆری لێ بکەنەوەو ببیەخشن بە ڕیسێپتەرەکانی تایرۆسین کاینەیزو ئەمەش دەبێتە هۆی ئەوەی کە ئاماژە چیتر نەنێردرێت بۆ (DNA) و دابەشبوونی خانەکە پەکی دەکەوێت ، هەر بازدانێک لە پرۆتینە کاینەیزە گوازەرەوەکاندا دەبێتە هۆی درووتبوونی ئاماژەی بێ هۆکار و شێرپەنجە .





-**Imatinib** (Gleevec®) (Glivec®)

-ئیماتینیب مێسایلەیت (-Imatinib mesylate) : هەڵدەستێت بە بلۆككردنی ئەنزیمی تایرۆسین كاینەیز ، بەتایبەت بۆ ئەو خانە نا ئاساییانەی جۆری (BCR-ABL) كە بەهۆی كرۆمۆسۆمی جۆری فیلادیلفیاوە بەرهەم دێن و دەبنە هۆی شێرپەنجە لە جۆری (Chronic Myeloid Leukemia **CML**) ، (Acute Lymphocytic Leukemia **ALL**) ، كرۆمۆسۆمی فیلادیلفیا دەرەنجامی ناڕێكی لە كرۆمۆسۆمی ژمارە (٢٢) بەر هەم دێت كە دەبێتە هۆی درووستبوونی خانەی نائاسایی .

-ئیماتینیب : لەڕێگەی دەمەوە چالاكە (orally active) ، ئاستی گەشتنی دەرمانەكە بە سووڕی خوێن زۆر بەرزە ، لەلایەن ئەنزیمی (CYP450) وە هەڵدەوەشێت و لە پیساییەوە دەكرێتە دەرەوە .

بەكارهێنانی -ئیماتینیب :

بەكاردەهێنرێت بۆ چارەسەری ئەو جۆرە شێرپەنجەیانەی كە تیایدا كرۆمۆسۆمی فیلادیلفیا بەدی دەكرێت (Philadelphia chromosome positive) ، واتە هەر جۆرێكی شێرپەنجە ئەگەر كرۆمۆسۆمی فیلادیلفیای تێدا نەبێت ئەوا ئەم دەرمانەی بۆ بەكارناهێنرێت ، ئەمدەرمانە بەكاردەهێنرێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی هێواشی خانەكانی مایلۆید لە خوێندا (Chronic Myelogenous Leukemia CML) ، شێرپەنجەی توندی خانەكانی لیمفۆبلاست لە خوێندا (Acute Lymphoblastic Leukemia ALL) لەكاتێكدا كە كرۆمۆسۆمی فیلادیلفیا پۆزەتیف بێت .

بەکارهێنانەکانی تری -ئیماتینیب :

١-هەبوونی گرێ لە ڕاڕەوی هەرسدا (Gastrointestinal Stromal Tumors **GIST**) .

٢-نائاساییەتی لە خانەکانی مایلۆیددا (Myelodysplastic / Myeloproliferative disese MDS/MPD) : (dysplastic) واتە (Abnormal) ، ئەم دۆخە دەبێتە هۆی درووست نەبوونی ئەو خرۆکانەی کە لە خانەکانی مایلۆیدەوە بەرهەم دەهێنرێن و دەکرێت ببێتە هۆی کەمی خرۆکە سوورەکان و کەم خوێنی (Anemia) ، دەکرێت ببێتە هۆی کەم بوونەوەی ژمارەی خرۆکە سپیەکان و شێرپەنجە لە جۆری (Acute Myeloid Leukemia).

٣-نەخۆشی خانەکانی (mast cells) کە دەبێتە هۆی زیادبوونی لەڕادە بەدەری خانەکانی-ماست (Aggressive Systemic Mastocytosis **ASM**) .

٤-بەرزبوونەوەی ئاستی ئیۆزینۆفیلەکان (Hypereosinophilic syndrome **HES**) لەگەڵ / بەرزبوونەوەی هێواشی ئاستی ئیۆزینۆفیلەکان (Chronic Eosinophilic Leukemia **CEL**) .

٥-شێرپەنجەی بەستەرە شانەکانی چینی ناوەڕاستی پێست (Dermatofibrosarcoma Protubrance **DFSP**) .

کاریگەری نەویستراوی باوی -ئیماتینیب :

کۆبوونەوەی ئاو لە بۆشایی شانەکاندا (Edema) ، سووربوونەوەی پێست (Skin rash) ، سەرئێشە ، هیلاکی ، دابەزینی مۆخی سووری ئێسک و ئازاری جومگەکان (arthralgia) .

کاریگەری نەویستراوی توندی -ئیماتینیب :

کۆبوونەوەی ئاو لە جەستەدا (Fluid retention) و مەترسی پەککەوتنی دڵ و پەنگخواردنەوەی خوێن (Severe **CHF**) بەشێوەیەکی توند .

-Nilotinib (Tasigna®)

-نایلۆتینیب: هەڵدەستێت بە بلۆککردنی ئەنزیمی تایرۆسین کاینەیز ، لەرووی پێکهاتەوە پەیوەندی بە **-ئیماتینیبەوە** هەیە ، ئەم دەرمانە پەسەند کراوە کە بەکاربهێنرێت لەکاتێکدا خانە شێرپەنجەییەکە بەرگری پەیداکردبێت دژ بەدەرمانی **-ئیماتینیب** لەو کەسانەی کە تووشی شێرپەنجەی هێواشی خانەکانی مایلۆید بوون و کرۆمۆسۆمی فیلدیلفیایان هەیە (PH + **CML**) .

لەدەرەوەی ڕێنمایی (FDA) بەکاردێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی توندی خانەکانی لیمفۆسایت و گرێی ڕاڕەوی هەرس کە کرۆمۆسۆمی فیلادیلفیا تیایاندا پۆزەتیڤ بێت (Ph+ **ALL** , Ph+ **GIST**)

کاریگەری نەویستراوی باوی -نایلۆتینیب : سووربوونەوەی پێست ، سەرئێشە ، هیلاکی ، دڵتێکهەڵاتن ، سکچوون و ئازاری جومگەکان .

کاریگەری نەویستراوی زۆر بەهێزی -نایلۆتینیب : کۆبوونەوەی ئاو لە جەستەدا (Fluid retention) و درێژبوونەوەی ماوەی (QT) .

-**Dasatinib** (Sprycel®)

-داساتینیب : لەرێگەی دەمەوە بەکاردێت ، هەڵدەستێت بە بلۆککردنی ئەنزیمی تایرۆسین کاینەیز ، هەر وەک **-ئیماتینیب** بەکاردێت بۆ ئەو کەسانەی کە تووشی شێرپەنجەی هێواشی خانەکانی مایلۆید بوون و کرۆمۆسۆمی فیلدیلفیایان هەیە (PH + **CML**) ، شێرپەنجەی توندی لیمفۆبلاستەکان (Acute Lymphoblastic Leukemia **ALL**) .

کاریگەری نەویستراوی باوی -داساتینیب : ئاوبەنگکردن (Edema) ، سووربوونەوەی پێست ، سەرئێشە ، هیلاکی ، سکچوون و دابەزینی مۆخی سووری ئێسک .

کاریگەری نەویستراوی زۆر بەهێزی -داساتینیب : بەرزبوونەوەی پەستانی سییە خوێنبەرەکان (pulmonary artery hypertension) .

-**Erlotinib** (Tarceva®)

-ئێرلۆتینیب : هەڵدەستێت بە بلۆککردنی ریسێپتەری تایرۆسین کاینەیزی تایبەت بە لیگاندی هۆرمۆنی گەشەی پێست (Tyrosin kinase-Epidermal Growth factor Receptor **EGFR** Inhibitor) ، بەکاردێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی سییەکان لە جۆری (non-small cell) و شێرپەنجەی پەنکریاس لەکاتێکدا کە کرۆمۆسۆمی فیلادیلفیا پۆزەتیڤ بێت .

کاریگەری نەویستراوی باوی -ئێرلۆتینیب : سووربوونەوەی پێست ، نەمانی ئارەزووی خواردن ، هیلاکی ، ، دڵتێکهەڵاتن ، سکچوون و ئازاری جومگەکان (arthralgia) .

کاریگەری نەویستراوی زۆر بەهێزی -ئێرلۆتینیب : زۆر بە دەگمەن دەبێتە هۆی ئیلتیهابی سییەکان و درووستبوونی ریشاڵ لە سییەکاندا (pneumonitis & pulmonary fibrosis) .

-**Lapatinib** (Tykerb®)

-لاپاتینیب : هەڵدەستێت بە بلۆککردنی ئەنزیمی تایرۆسین کاینەیز ، بەکاردێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی بڵاوەکردووی مەمک کە تیایدا ریسێپتەری (Human Epidermal growth factor2 **HER2**) پۆزەتیڤ بێت (**HER2**-positive Metastatic Breast Cancer) بە تێکەڵی لەگەڵ دەرمانەکانی **-کاپێسایتابین** یاخود **-لیترۆزۆڵدا** (incobination with **-Capecitabine** or **-Letrozole**).

کاریگەری نەویستراوی باوی -لاپاتینیب : سووربوونەوەی پێست ، سکچوون ، هیلاکی ، ، دڵتێکهەڵاتن ، دیاردەی سووربوونەوەو ئاوسان و ئازاری ناولەپی دەست و پێیەکان (Hand-Foot Syndrome) کە هەندێک کات بڵقیش درووست دەبێت ، دابەزینی مۆخی سووری ئێسک .

-Sorafenib (Nexavar®)	-Sunitinib (Sutent®)

-سۆرافینیب و **-سونیتینیب :** لەرێگەی دەمەوە بەکاردێن و هەڵدەسن بە بلۆککردنی ئەنزیمی تایرۆسین کاینەیز ، بەشێوەیەکی سەرەکی بەکاردێن بۆ چارەسەری شێرپەنجەی گورچیلەکان (Renal cell carcinoma) .

بەکارهێنان :

-سۆرافینیب :

شێرپەنجەی پێشکەوتووی گورچیلەکان ، شێرپەنجەی پێشکەوتووی جگەر ، شێرپەنجەی پێشکەوتووی ڕژێنە دەرەقییەکان کە وەڵامی نەبووبێت بۆ ئایۆدینی تیشکدەر .

-سونیتینیب :

شێرپەنجەی گورچیلەکان ، شێرپەنجەی گرییەکانی ڕاڕەوی هەرس کە بەرگرییان هەبێت بەرامبەر بە دەرمانی **-ئیماتینیب**

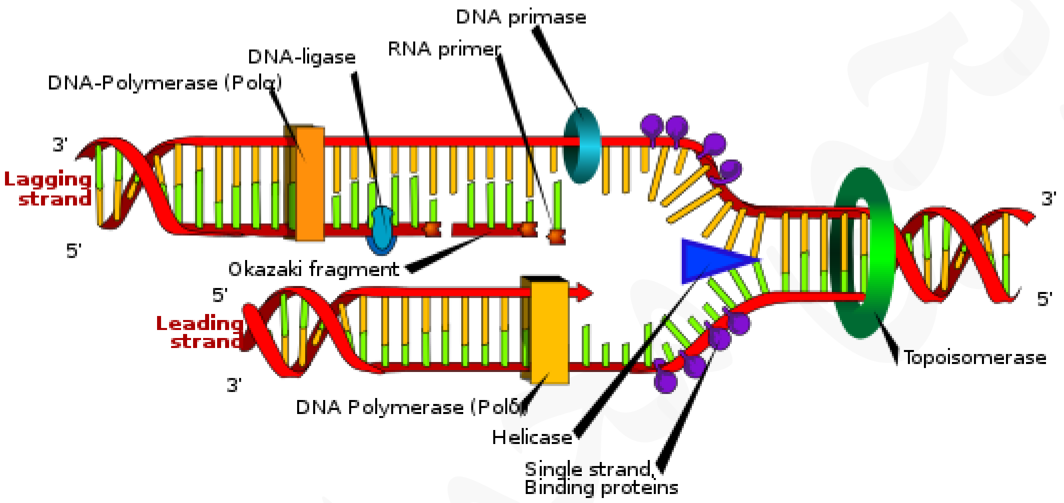
گرێی شێرپەنجەیی سەر کۆیرە دەمارە ڕژێنی پەنکریاس (Pancreatic Neuroendocrine tumors) .

کاریگەری نەویستراوی زۆر باو : سووربوونەوەی پێست ، سکچوون ، هیلاکی ، ، دڵتێکهەڵاتن ، دیاردەی سووربوونەوەو ئاوسان و ئازاری ناولەپی دەست و پێیەکان (Hand-Foot Syndrome) کە هەندێک کات بڵقیش درووست دەبێت ، بەرزبوونەوەی پاڵەپەستۆی خوێن و دابەزینی مۆخی سووری ئێسک .

ئەوانی تر	
-Pazopanib (Votrient®)	شێرپەنجەی پەرەسەندوو / بڵاوەکردووی گورچیلەکان (Advanced/Metastatic Renal cell carcinoma) و شێرپەنجەی بەستەرە شانەکان (Soft tissue carcinoma)
-Temsirolimus (Torisel®)	شێرپەنجەی پەرەسەندووی گورچیلەکان (Advanced Renal cell carcinoma)
-Everolimus (Afinitor®)	شێرپەنجەی گورچیلەکان ، مەمک و دەمارە کوێرە ڕژێنەکان (Neuroendocrine)
-Aldesleukin or -Interleukin-2- (Proleukin®)	شێرپەنجەی بڵاوەکردووی گورچیلەکان (Metastatic Renal cell carcinoma) شێرپەنجەی بڵاوەکردووی خانەکانی میلانینی پێست (Metastatic melanoma)
-Bevacizumab (Avastin®)	شێرپەنجەی گورچیلەکان ، سییەکان ، شێرپەنجەی بڵاوەکردووی کۆڵۆن و ڕێکە ، شێرپەنجەی مێشک (Glioblastoma) ، نوێ نەبوونەوەی خانەکانی ماکیولای تۆڕەی چاو بەهۆی تەمەنەوە (Age-Related Macular degeneration) .

8) Topoisomerase inhibitors

بلۆککردنی ئەنزیمی تۆپۆئایزۆمێرەیز ڕێگری دەکات لەوەی کە دوو زنجیرە لێک ئاڵاوەکەی (DNA) لەیەکتر جیا ببنەوەو و دابەش بین ، یاخود ناهێڵێت پاش جیابوونەوە جارێکی دیکە یەک بگرنەوە و دابەش بین (unwinding DNA or prevent re-ligation of DNA) ، ئەمەش دەبێتە هۆی تێکشکانی (DNA) ، خانە شێرپەنجەییەکان بەشێوەیەکی زۆر زیاتر لە خانە تەندرووستەکان پشت بە ئەم ئەنزیمە دەبەستن بۆ ئەوەی بەخێرایی دابەش بین و ئەو دەرمانانەی کە ڕێگری دەکەن لەم ئەنزیمی ئایزۆمەرەیزە ئەوا ڕێگری دەکەن لە دابەشبوونی خانە شێرپەنجەییەکان .



Podophyllotoxin Derivatives	
-Teniposide (Vumon®)	**-Etoposide** (Toposar®)

-ئیتۆپۆساید و **-تێنیپۆساید** : دەرمانێکی نیمچەدەستکردی دەرهێنراوی (پۆدۆفیلۆتۆکسینن) ە لە ڕەگی ڕووەکی (Podophyllum peltatum) دەردەهێنرێت ، ئەم دوو دەرمانە ژەهراوین بۆ خانەو بلۆکی ئەنزیمی **تۆپ ئایزۆمێرەیزی-٢** دەکەن لە کۆتایی قۆناغی (S) وسەرەتای قۆناغی (G2) دا و بەردەستن بە شێوازی (Orally) لەڕێگەی دەمەوە ، هەروەها بە (IV) .

-ئیتۆپۆساید: بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی گوونەکان کە بەرگری پەیداکردبێت دژ بە دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە (refractory Testicular Cancer) ، شێرپەنجەی شانەکانی سییەکان (Small-Cell Lung Cancer) .

-تێنیپۆساید : چارەسەری شێرپەنجەی توندی خانەکانی لیمفۆبلاست لە منداڵاندا (refractory childhoods Acute Lymphoblastic Leukemia) کە بەرگری پەیداکردبێت دژ بە دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە.

کاریگەری نەویستراوی باوی -ئیتۆپۆساید و **-تێنیپۆساید** : دڵتێکهەڵاتن ، ڕشانەوە ، دابەزینی مۆخی سووری ئێسک و هەڵوەرینی موو .

Camptothesins	
-Irinotecan (Campto®)	**-Topotecan** (Hycamtin®)

کامپتۆثیسین : دەرهێنراوی ڕووەکی ئەلکەلۆیدیە و لە درەختی سینی (Camptotheca ; Happy tree) دەردەهێنرێت و جیادەکرێتەوە .

-تۆپۆتیکان و **-ئایرینۆتیکان :** بەشێوەیەکی نیمچە دەستکرد لە **کامپتۆثیسینەو** بەرهەم دەهێنرێت و ژەهراوین بۆ خانە بەشێوەیەکی زۆر تایبەت لە قۆناغی (S) دا بلۆکی ئەنزیمی **تۆپ ئایزۆمێرەیزی-١** دەکەن .

-ئایرینۆتیکان : بەشێوەی (IV) بەردەستە ، لەکاتێکدا کە **-تۆپۆتیکان** بەشێوەی (Orally) لەڕێگەی دەمەوە هەروەها بەشێوەی (IV) بەردەستە .

-تۆپۆتیکان : بەکاردێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی بڵاوەکردووی هێلکەدانەکان (Metastatic Ovarian Cancer) ، شێرپەنجەی ملی منداڵدان (Cervical cancer) ، شێرپەنجەی شانەکانی سییەکان (Small-Cell Lung Cancer) .

-ئایرینۆتیکان پێکەوە لەگەڵ دەرمانی **(5-FU)** دا و دەرمانی **-فۆلینیک ئەسید** (Leucovorin©) دا بۆ چارەسەری شێرپەنجەی کۆڵۆن و ڕێکە (colorectal carcinoma) .

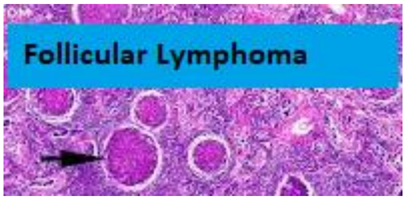
کاریگەری نەویستراوی باوی -تۆپۆتیکان و **-ئایرینۆتیکان :** دڵتێکهەڵاتن ، ڕشانەوە ، دابەزینی مۆخی سووری ئێسک و هەڵوەرینی موو .

9) Other Old drugs

-Interferon Alfa-2a (Roferon®-A)	-Interferon Alpfa-2b (Intron®A)

-ئینتەرفیرۆنی ئەلفا-٢-ئەی : پەسەندکراوە کە بەکاربهێنرێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی هێواشی خانەکانی (B-Cells) کە جۆرێکن لە خرۆکە سپیەکان و شێوەکەیان لەژێر مایکرۆسکۆبدا وەک مووی لێ دێت و بە دۆخەکە دەوترێت (Hairy cell Leukemia) ، شێرپەنجەی درێژخایەنی خانەکانی مایلۆید بوون (Chronin Myelogenous Leukemia **CML**) ، شێرپەنجەی جۆری (AIDs related Kaposi's sarcoma) کە بەهۆی ڤایرۆسی (هێرپس-٨)ەوە دروست دەبێت لەو کەسانەدا کە بەرگری لەشیان دابەزیوە بەتایبەت لە تووشبووانی نەخۆشی ئایدزدا و بریتییە لە دروستبوونی جۆرێک لە گرێی شێرپەنجەیی لە ژێر پێست ، لیمفەگرێیەکان یان ئۆرگانەکانی دیکەدا ، بەڵام ئەو ئافاتەی کە لەپێستدا دروست دەبێت بەزۆری لەشێوەی پەڵەی ڕەنگ پەمەییە و دەکرێت لە یەک ناوچەدا یانچەند ناوچەیەکی فراوان لەپێستدا بگرێتەوە .

-ئینتەرفیرۆنی ئەلفا-٢-بی : پەسەندکراوە بۆ چارەسەری (Hairy cell Leukemia) ، شێرپەنجەی خانەکانی میلانین لە پێستدا (Melanoma) ، (AIDs related Kaposi's sarcoma) ، لیمفۆمای نا-هۆج-کین کە سەرچاوەکەی خانەکانی (B cells) ە لە جۆری (centrocytes and centroblasts) و پێی دەوترێت (Follicular Lymphoma) کە لە ژێر مایکرۆسکۆبدا بەشێوەی کیس (Follicles) دەردەکەون .



میکانیزمی ڕاستەقینەی ئینتەرفیرۆن وەک لەناوبەری خانەی شێرپەنجەیی (Cytotoxic) نادیارە ، بەڵام وەک دەزانین کە هەمیشە ئینتەرفیرۆنەکان وەک وریاکەرەوەیەکی بەرگری جەستە ئاماژە دەدەن بە بەرگری جەستە کە تەنی نامۆ هەیە ، هەروەها زانیاریش دەدەن بە بەرگری جەستە دەربارەی تەنە نامۆکان و چۆنێتی لەناوبردنیان .

کاریگەری نەویستراوی باوی ئینتەرفیرۆنەکان : نیشانەی هاوشێوەی تووشبوون بە پەتا (Flue-like symptoms) ، تێکچوونی ڕارەوی هەرس (GI upset) .

-L-Asparginase (Kidrolase®)

-ئێل-ئەسپارجینەیز : هەندێک لە خانە شێرپەنجەییەکان پێویستیان بە ئەسپارجین (Aspargin) هەیە لە سەرچاوەیەکی دەرەکییەوە چونکە توانایان سنووردارە کەمە بۆ ئەوەی بتوانن بڕی پێویست لە ئەسپارجینەیز دروست بکەن تا گەشە بکەن ، لەبەر ئەوە ئەنزیمی **-ئێل-ئەسپارجینەیز** هەڵدەسێت بە تێکشکانی ئەسپارجین و ئەمەش وادەکات کە **-ئێل-ئەسپارجینەیز** بۆ خانە شێرپەنجەییەکان ژەهراوی بێت (Cytotoxic) .

-Pegasparginase : بریتییە لە ئەنزیمەکە کە (Pegylate) کراوە ، واتە بەندی سەلفەیتی پۆلی ئەثیلین گلایکۆڵ کە ناسراوە بە (Pegalytion) پەکیان گرتووە و ئەمەش وادەکات کە ماوەی مانەوەکەی درێژتر ببێتەوە لە جەستەدا .

-ئەسپارجینەیز : بەکاردێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی توندی خانەکانی لیمفۆبلاست لە منداڵاندا (childhoods Acute Lymphoblastic Leukemia)

-**Procarbazine** (Matulane®) (Natulan®)

-پرۆکاربازین : بەکاردێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی لیمفۆمای جۆری هۆج-کین ، شێرپەنجەی مێشک (Brain cancer) وئەم دەرمانە ژەهراوییە بۆ خانە (Cytotoxic) ، هەروەها دوای بەکارهێنانی لە ڕێگەی دەمەوە بەخێرایی خەستییەکەی لە پلازمای خوێندا هاوتا دەبێتەوە بە خەستییەکەی لە شلەی چواردەوری درکە پەتکدا (Rapidly equilibrate between plasma & CSF after oral administration) .

-پرۆکاربازین : ڕێگری دەکات لە ئەنزیمی-ماو (**MAO ionhibitor**) ، پێویستە نەخۆش لەوە ئاگادار بکرێتەوە کە لەکاتی بەکارهێنانی ئەم دەرمانەدا دەبێت خۆی بەدوور بگرێت لە بەکارهێنانی ئەو خواردنانەی کە تایرامینیان تێدایە وەک پەنیری کۆن چونکە ئەوکات تایرامینەکە هەڵناوشێت و دەبێتە هۆی دەردانی نۆرئیپینیفرین لە دەمارە چێوەییەکاندا و بەرزبوونەوەی پاڵەپەستۆی خوێن بە شێوەیەکی مەترسیدار ، ئەمدەرمانە دەکرێت کاریگەری هاوشێوەی دەرمانی **-دای سەلفیرامی** هەبێت و لە کاتی خواردنەوەی مەیدا کەسەکە بێزاربکات .

کاریگەری نەویستراوی باوی -پرۆکاربازین : دڵتێکهەڵاتن ، ڕشانەوە ، دابەزینی مۆخی سووری ئێسک و هەڵوەرینی موو .

-**Abiraterone Acetate** (Zytiga®)

-ئابیراتیرۆن ئەسیتەیت : ئەم دەرمانە ستیرۆیدییەو بلۆکی (CYP17A1) و ڕێگە نادات بگۆڕدرێت بۆ هۆرمۆنینێرینە (androgen) ، کەواتە بلۆکی درووستبوونی هۆرمۆنە نێرینەکان دەکات و لەگەڵ دەرمانی (Prednisone-) دا پێکەوە بەکاردێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی پرۆستات کە بڵاوەی کردبێت بە شانەکانی دیکەدا سەرەڕای پێدانی دەرمانی دابەزێنەری هۆرمۆنی نێرینە (despite androgen depletion therapy) و بە دۆخەکەش دەوترێت (Metastatic Castration-resistant prostate Cancer) یان (Hormone-resistant or hormone refractory prostate cancer) .

کاریگەری نەویستراوی باوی -ئابیراتیرۆن ئەسیتەیت : بەرزبوونەوەی پاڵەپەستۆی خوێن ، دابەزینی پۆتاسیۆم (Hypokalemia) ، کۆبوونەوەی ئاو لە جەستەدا (Fluid retention) ، هەوکردنی ڕاڕەوی میز (Urinary tract infection UTI) و ژەهراوی بوونی جگەر .

-**Enzalutamide** (Xtandi®)

-ئێنزالوتاماید : دەرمانێکی دەستکردی ناستیرۆیدییەو دژی هۆرمۆنی نێرینەیەو لە ڕێگەی دەمەوە (orally) بەکاردەهێنرێت (Oral synthetic non-steroidal antiandrogen) .

-ئێنزالوتاماید : بەکاردێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی پرۆستات کە بڵاوەی کردبێت بە شانەکانی دیکەدا سەرەڕای پێدانی دەرمانی دابەزێنەری هۆرمۆنی نێرینە (despite androgen depletion therapy) و بە دۆخەکەش دەوترێت (Metastatic Castration-resistant prostate Cancer) .

-ئێنزالوتاماید : زۆر بەهێز دەبێتە هۆی دەردانی ئەنزیمی (CYP3A4) ، هەروەها بەشێوەیەکی مامناوەند دەبێتە هۆی دەردانی (CY2C9 & CYP2C19) .

کاریگەری نەویستراوی باوی -ئێنزالوتاماید : ئاوسانی مەمک لە پیاواندا (Gynecomastia) ، بێ هێزی (Asthenia) ، ئازاری پشت (back pain) ، گەرم بوونی جەستەو سووربوونەوەی دەموچاو ، کۆبوونەوەی ئاو لە جەستەدا و مەترسی تووشبوون بە گەشکە (Risk of seizure) .

10) Other Newly Approved drugs

-Ado-Trastuzumab Emtancsine (Kadcyla®)

-ئادۆ-تراستوزوماب ئیم تانسین : یان **-تراستوزوماب ئیم تانسین (DMT)** دژەتەنێکی گرووپی مۆنۆکلۆناڵە (Monoclonal antibody) ، وەک دەزانین ئەم دژە تەنانە کە بەشێوەیەکی دەستکرد بەرهەم دەهێنرێن وەک موگناتیس دەچن بۆ شانەی ئامانج کە دژە پەیداکەرەکەی تێدایەو دەتوانن وەک بارهەڵگرێک دەرمانەکە بینە ئەو شوێنە یاخود پەلاماری بدەن و لەناوی بدەن ، لەم کاتەدا **-تراستوزوماب (-Trastuzumab) دژە تەنە** لەگرووپی (monoclonal antibody) و دەرمانی **-ئیم تانسینان (-Emtancine)** پێوە بەستووە کە (**Cytotoxic**) ە و لە گرووپی (Microtubule inhibitors) ە ، ئەم **-تراستوزومابە** دەرمانی **-ئیم تانسین** دەگەیەنێتە شانەی ئامانج ، ئەم دەرمانە بەشێوەیەکی تایبەت دروستکراوە بۆ چارەسەری جۆرێک لە شێرپەنجەی بڵاوکردووی مەمک کە تیایدا ریسێپتەری (**HER2**) پۆزەتیڤ بێت و پێشتر دەرمانی (**-Trastuzumab**) و **تاکسانەکانی** پێکەوە بەکارهێنابێت یان بە جیا ، هەروەها بۆ ئەوانەشی کە پێشتر بۆ ماوەی شەش مانگ چارەسەریا یارمەتیدەریان وەرگرتووە بۆ شێرپەنجەی بڵاوکردووی مەمک یان دووبارە گرێ درووست بووەتەوە لە مەمکیاندا پاش چارەسەرەکە .

-Inotuzumab Ozogamicin (Besponsa®)	**-Gemtuzumab Ozogamicin** (Mylotarg®)

-ئینۆتوزوماب ئۆزۆگامایسین و -جێمتوزوماب ئۆزۆگامایسین : پێیان دەوترێت (Antibody drug conjugated) واتە دژە تەن کە لەگەڵ دەرمانی دژە شێرپەنجەدا یەکیان گرتووە ، دژە تەنەکان دەرمانە دژە شێرپەنجەکان دەگەیەننە خانەی ئامانج بەبێ ئەوەی دەرمانەکان زیان بگەیەنن بە خانە تەندروستەکان ، **-ئینۆتوزوماب** دژەتەنە کە دژە پەیداکەری (CD22) بەئامانج دەگرێت ، **-جێمتوزوماب** دژەتەنەو (CD33) بەئامانج دەگرێت ، بەڵام **-ئۆزۆگامایسین** دەرمانێکی دژە شێرپەنجەیە و (Cytotoxic) ە .

-ئینۆتوزوماب ئۆزۆگامایسین : بەکاردێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی توندی خانەکانی (B cells) کە بەرگریان پەیداکردبێت بەرامبەر بە دەرمان (relapse or refractory B cell precursor Acute Lymphoblastic Leukemia **ALL**) .

-جێمتوزوماب ئۆزۆگامایسین : بەکاردێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی توندی خانەکانی مایلۆید کە تازە دەستنیشان کرابێت (newly diagnosed) یاخود بەرگریان پەیداکردبێت بەرامبەر بە دەرمان و لە هەمان کاتدا ریسێپتەری (CD33) تیایاندا پۆزەتیڤ بێت (relapse or refractory CD33 posistive Acute Myeloid Leukemia **AML**) .

هۆشداری : ئەم دەرمانانە مەترسی ژەهراوی بوونی جگەریان لێ دەکرێت (**Hepatotoxicity**) .

-Bortezomib (Velcade®)	**-Carfilzomib** (Kyprolis®)	**-Ixazomib** (Ninlaro®)

-بۆرتزیزۆمیب ، -کارفیلزۆمیب و -ئیکسازۆمیب : بلۆکی ئەنزیمی پرۆتیاسۆم (**Proteasome inhibitor**) دەکەن کە ئەنزیمێکی پێویستە بۆ ئەوەی هەندێک پرۆتینی زیادە لەناو ببات و هەڵیان بوەشێنێت (degrades unwanted cellular proteins) ئەمەش دەبێتە هۆی کەڵەکەبوونی پرۆتینی نەویستراو کە دواتر دەکرێت ببێتە هۆی وەستاندنی گەشەی خانە ، بەپرۆگرام مردنی خانە (apoptosis) و رێگری کردن لە گەشەکردنی گرێی شێرپەنجەیی ، ئەم دەرمانانە بەکاردێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی پلازمای خوێن کە بەرگری هەبووبێت بەرامبەر بە دەرمان یان دووبارە هەڵی دابێتەوە (Refractory or relapsed Multiple Myeloma) .

-**Ceritinib** (Zykadia®)	-**Alectinib** (Alecensa®)	-**Crizotinib** (xalkori®)

-کریزۆتینیب ، -ئەلێکتینیب و -سێرتینیب : بلۆکی ئەنزیمی (**Tyrosin kinase**) دەکەن و ئامانجەکەیان بریتییە لە بلۆککردنی (Anaplastic Lymphoma Kinase **AKL** , c-ROS Oncogen-1) ، کەواتە ئەم دەرمانانە لە کاتێکدا بەکاردێن کە (**AKL**) و (**c-Ros-1**) پۆزەتیڤ بێت .

-کریزۆتینیب : بەکاردێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی خانە گەورەکانی سییەکان (non-small cell Lung Cancer) بەمەرجێک (**AKL**) یاخود (**c-Ros-1**) پۆزەتیڤ بێت .

-ئەلێکتینیب و -سێرتینیب : بەکاردێن بۆ چارەسەری شێرپەنجەی بڵاوکردووی خانە گەورەکانی سییەکان بەمەرجێک (**AKL**) پۆزەتیڤ بێت (Metastatik AKL-Positive non-Small cell Lung Cancer) .

-**Omacetaxine** (Synribo®)

-ئۆماسیتاکسین : هەڵدەستێت بە بلۆککردنی دروستبوونی پرۆتین (**Protein synthesis inhibitor**) دەکات وەک هەمان بیرۆکەی دەرمانە دژە زیندەکان کە بلۆکی دیواری بەکتراکانیان دەکرد ، **-ئۆماسیتاکسین** بەکاردێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی هیواشی خانەکانی مایلۆید (Chronic Myeloid Leukemia **CML**) .

-**Ziv-Aflibercept** (Zaltrap®)

-زیڤ-ئافلیبێرسێپت : رێگری دەکات لە دروستبوونی مولولەی خوێنی نوێ کە خۆراک و ئۆکسجین دەگەیەنن بە گرێ شێرپەنجەییەکە (recombinant fusion protein ; **inhibit Tumor angiogenesis**) .

بەکارهێنانی : پێکەوە لەگەڵ دەرمانی (**5-Flourouracil** , Leucovorin® , **-Irinotecan**) واتە (**FOLFIRI**) بەکاردێن بۆ چارەسەری شێرپەنجەی بڵاوکردووی کۆڵۆن و رێکە کە بەرگری پەیداکردبێت بەرامبەر بە پرۆتۆکۆلی (**-Oxaliplatin**) .

-**Estramustine** (Emcyt®)

-ئێسترامۆستین : دەرمانێکی پێکهاتووە لە (Estrogen/Nitrogen mustard) و دژە بە مولولە بۆرییەکانی ناو خانەیە (**Anti-microtuble agent**) و بەکاردێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی پرۆستات .

-**Vismodegib** (Eryvedge®)

-ڤیزمۆدێجیب : ئەم دەرمانە بلۆکی گوزەری (هێج-هۆگ) دەکات (**Hedgehog pathway inhibitor**) و نزیکەی (90%) ی شێرپەنجەکانی جۆری (Basal cell carcinoma) لەڕووی پاتۆجێنیکەوە پەیوەستن بەم گوزەرەوە ، کەواتە بەکاردێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی خانەکانی بەیزاڵ لە پێستدا (Basal cell carcinoma) ، خانەکانی (Basal cell) لە ژێر پێستدان لە چینی دەرەوە (bottom of the epidermis) و هەڵدەسن بە دروستکردنی خانەی نوێ و خانە کۆنەکان پاڵ پێوە دەنێن بۆ سەر ڕووی پێست .

-**Pomalidomide** (Pomalyst®)

-پۆمالیدۆماید : ئەم هاوشێوەی (thalidomide) ە و کاردەکات دژ بە دروستبوونی موولولە خوێنی نوێ (anti-angeogenetic) ، هەروەها گۆڕانکاری دەهێنێت بەسەر بەرگری جەستەدا (Immunomodulator) بەکاردێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی پلازمای خوێن لەکاتێکدا بەرگری پەیداکردبێت دژ بە دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە و دووبارە هەڵی دابێتەوە (Refractory or relapsed Multiple Myeloma) .

-**Denileukin Diftitox** (Ontak®)

-دێنیلوکین دیفیتۆکس : ئەم دەرمانە دوو جۆر پرۆتنە یەکیان گرتووە کە بریتین لە (Interleukin-2) لەگەڵ (Diptheria toxin) ، کەواتە ئینتەرلیوکینەکە هەڵدەستێت بە گواستنەوەی دیپثیریا تۆکسین بۆ سەر شانەی ئامانج ، ئەم تۆکسینەش لەلایەن بەکتریای (Corynebacterium) ەوە دەردەدرێت لەکاتێکدا کە جۆرە ڤایرۆسێک چووەتە ناو ئەم بەکتریایەوە بەکتریایەکەی وەک خانە خوێ بەکار هێناوە جینۆمەکانی خۆی تێدا کۆپی دەکات و ئەم جۆرە ژەهرە بەرهەم دەهێنێت کە دەبێتە هۆی بلۆککردنی درووستبوونی پرۆتین لە سایتۆپلازمی خانەدا ، **-دێنیلوکین دیفیتۆکس** بەکاردێت بۆ چارەسەری دووبارە سەرهەڵدانەوەی (recurrent Cutaneous T cell Lymphoma) لەم کاتەدا خانەی نائاسایی(T cell) لە پێستدا دەست پێدەکات و پەلاماری پێست دەدەن .

-**Bexarotene** (Targretin®)

-بێکسارۆتین : جیلی سێیەمی رێتینۆیدەکانە (ڤایتامین-ئەی) ، بەکاردێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی خانەکانی (T-Cell) کە پەلاماری پێست دەدەن و بەرگریان پەیداکردووە یاخود وەڵامیان نەبووە بۆ دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە (refractory Cutaneous T cell Lymphoma) .

-**Romidepsin** (Istodax®)

-رۆمیدێپسین : ئەم دەرمانە بەشێوەیەکی سرووشتی لەلایەن بەکتریای (Chromobacterium violaceum bacterium) ، ئەم دەرمانە هەڵدەستێت بە بلۆککردنی ئەنزیمی (**Histone Deacetylase**) ئەمەش هانی بە پرۆگرام مردنی خانە دەدات (induce apoptosis) ، ئەم دەرمانە بەکاردێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی خانەکانی (T cells) کە سەرچاوەکەی پێستە (Cutaneous T cell Lymphoma) ، هەروەها چارەسەری شێرپەنجەی خانەکانی (T cells) کە سەرچاوەکەی ناوچە چێوەییەکانە وەک سپڵ و لیمفەگرێکان و ...هتد (peripheral T cell Lymphoma) .

-**Vorinostat** (Zolinza®)	-**Belinostat** (Farydak®)	-**Entinostat**	-**Mosetinostat**

-ڤۆرینۆستات ، -بێلینۆستات ، -ئێنتینۆستات و -مۆسێتینۆستات : ئەم دەرمانانەش هەڵدەسن بە بلۆککردنی ئەنزیمی هیستۆن دی ئەسیتایلەیز (**Histone deacetylase inhibitors**) ، ئەم دەرمانانە کار لە قۆناغی (S) دەکەن و بلۆککردنی ئەم ئەنزیمە دەبێتە هۆی یارمەتیدانی خێراتر بە پرۆگرام مردنی خانە .

بەکارهێنان :

-ڤۆرینۆستات : (Cutaneous T cell Lymphoma) .

-بێلینۆستات : چارەسەری شێرپەنجەی خانەکانی (T cells) کە سەرچاوەکەی ناوچە چێوەییەکانە وەک سپڵ و لیمفەگرێکان و ...هتد و وەڵامیان نییە بۆ دەرمان یان دووبارە سەریان هەڵداوەتەوە (Refractory or relapsed peripheral T cell Lymphoma) .

-ئێنتینۆستات و -مۆسێتینۆستات : لەژێر لێکۆڵینەوەدان .

دەرمانە دژە شێرپەنجەکانی گرووپی بلۆککەری ئەنزیمی (**تایرۆسین کاینەیز**) زۆرن و هەموویان کۆتاییان بە (**nib**) دێت و لەم خشتەیەی خوارەوەدا هەندێک لەو دەرمانانەوە بەکارهێنانی سەرەکییان بە کورتی باس دەکەین :

بەکارهێنان	Tyrosin kinase inhibitors
شێرپەنجەی میلانینی پێشکەوتوو (advanced Melanoma) ، شێرپەنجەی خانە گەورەکانی سییەکان (Non-Small Cell Lung Cancer) کە تیایاندا بازادانی جینی (BRAF V600E) پۆزەتیڤ بێت .	**-Dabrafenib** (Tafinlar©) **-Trametinib** (Mekinist©)
شێرپەنجەی میلانینی پێشکەوتوو (advanced Melanoma) کە تیایدا بازادانی جینی (BRAF V600E) پۆزەتیڤ بێت .	**-Vemurafenib** (Zelboral©)
شێرپەنجەی پەرەسەندووی گورچیلەکان (advanced Renal cell Carcinoma) ، شێرپەنجەی بلاوەکردووی ڕژێنە دەرەقییەکان (Metastatic Medullary Thtyroid Cancer)	**-Cabozantenib** (Cabometyx©)
شێرپەنجەی هێواشی خانەکانی مایلۆید کە تیایدا کرۆمۆسۆمی فیلادیلفیا پۆزەتیڤ بێت (Philadelphia- Posietve Chronic Myeloid Leukemia CML)	**-Bosutinib** (Bosulif©)
(CML) ، هەروەها (Philadelphia- Posietve Acute Lymphoblastic Leukemia ALL)	**-Ponatinib** (Iclusig©)
شێرپەنجەی پەرەسەندووی گورچیلەکان	**-Axitinib** (Inlyta©)
شێرپەنجەی بلاوەکردووی کۆڵۆن و ڕێکە (Metastatic Colorectal Cancer) ، گرێی پەرەسەندووی ڕارەوی هەرس (Advanced Gastrointestinal Stromal Tumors) ، شێرپەنجەی خانەکانی جگەر (Hepatocellular Carcinoma)	**-Regorafenib** (Stivarga ©)
شێرپەنجەی خڕۆکە سوورەکانی خوێن (Myelofibrosis & Polycythemia vera)	**-Ruxolitinib** (Stivarga ©)
، شێرپەنجەی بلاوەکردووی ڕژێنە دەرەقییەکان (Metastatic Medullary Thtyroid Cancer)	**-Vandetanib** (Caprelsa©)

Oncology Supportive Care

لەکاتی بەکارهێنانی دەرمانەکانی دژە شێرپەنجەدا ڕوبەڕووی کۆمەڵێک کاریگەری نەویستراو دەبینەوە کە زیان دەگەیەنن بە جەستەو بۆ ئەم مەبەستەش کۆمەڵێک دەرمان بەکاردێن بۆ ڕووبەڕوبوونەوە یاخود کەم کردنەوەی ئەو مەترسییانەی کە بەهۆی بەکارهێنانی دەرمانەکانی دژە شێرپەنجەوە ڕوودەدەن .

١- کۆنترۆڵکردنی دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە

دەرمانە کیمیاییەکانی دژە شێرپەنجە دەبنە هۆی دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوەو بەم دۆخەش دەوترێت (Chemotherapy induced nausea & Vomitting **CINV**) .

پۆلێنکردنی (**CNIV**) :

دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوەی توند (Acute CNIV) : لەماوەی (٢٤ کاتژمێر) ی پاش پێدانی دەرمانەکەدا ڕوودەدات و بەزۆری دوای (٢٤ کاتژمێرەکە) خۆی بۆ خۆی نامێنێت .

دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوەی دواکەتوو (delayed CNIV) : لەماوەی نێوان (٢٤ کاتژمێر) ی پاش پێدانی دەرمانەکەداو بۆ (٥ ڕۆژ) .

برین (Breakthrough CNIV) : دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە ڕوودەدات سەرەڕای بەکارهێنانی دەرمانە یارمەتیدەرەکان .

چاوەڕوانکراو (Anticipatory CNIV) : دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە ڕوودەدات بەهۆی هەندێک بۆن ، تام ، بیرکردنەوە لە شتێک ، بینینی شتێک یان تووشبوون بە دڵەڕاوکێ (anxiety) بەهۆی بەکارهێنانی چارەسەری کیمیایی .

بەرگری بەرامبەر بە دەرمان (Refractory) : دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە ڕوودەدات لەماوەی بەکارهێنانی کۆرسی دەرمانەکانی دژە شێرپەنجەدا لە کاتێکدا کە دەرمانەکانی دژە ڕشانەوە (Antiemetic) یان چارەسەرە ڕزگارکەرەکان (Rescue therapy) لە ڕشانەوە لە کۆرسی پێشووتردا سەرکەوتوو نەبوون .

ئەو هۆکارانەی کە مەترسی دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە زیاد دەکەن بەهۆی بەکارهێنانی دەرمانە کیمیاییەکانی دژە شێرپەنجە (CINV Risk factors) :

a- دەرمانە کیمیاییەکانی دژە شێرپەنجە لەڕووی توانای دروستکردنی دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوەوە جیاوازن (Emetogenicity) هەندێکیان زۆر بەهێز دەبنە هۆی دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە ، هەندێکیان بەشێوەیەکی مامناوەند و هەندێکیان بەشێوەیەکی کەم .

توانای دروستکردنی ڕشانەوەی ئەو دەرمانانەی کە بەشێوەی (IV) دەکرێن .

مەترسی ڕشانەوەی بەرز (High emetic risk) کە توانای ڕشانەوەکەی (90%) ە	
-Doxorubicin (Adriamycin®) & Cyclophosphamide (AC)	-Dacarbazine
-Doxrobucin > 60mg / m^2	-Epirubicin > 90mg / m^2
-Camustine > 60mg / m^2	-Ifosfamide ≥ 2g / m^2/dose
-Cisplatin	-Mechlorethamine
-Cyclophosphamide > 1500mg / m^2	-Streptozoci

مەترسی ڕشانەوەی مامناوەند کە توانای ڕشانەوەکەی (30-90%) ە	
-Aldesleukin > 12-15 milion IU/m^2	-Dactinomycin
-Amifostin > 300 mg /m^2	-Daunorubicine
-Arsenic trioxide	-Doxorubicin > 60 mg/ m^2
-Azacitidine	-Epirubicin ≤ 90mg/m^2
-Bendamustin	-Idarubicin
-Busulfan	-Ifosfamide > 2g/m^2/dose
-Carboplatin	-Interferon alpfa ≥ 10 milion IU/m^2
-Carmustin ≤ 250mg/m^2	-Irinotecan
-Clofarabine	-Melphalan
-Cyclophposphamide ≤ 1500mg/m^2	-Methotrexate ≥ 250 mg /m^2
-Cytarabine > 200 mg/ m^2	-Oxaliplatin
	-Temozolomide

مەترسی ڕشانەوەی کەم کە توانای ڕشانەوەکەی (10-30%) ە	
-Adotrastuzumab Emtansine	-Ixabepilone
-Aldesleukin < 12milion IU/m^2	-Methotrexate > 50 mg/ m^2 to < 250 mg/ m^2
-Amifostin ≤ 300 mg /m^2	-Mitomycin
-Brentuximab Vedotin	-Mitoxantrone
-Cabazitaxel	-Omacetaxine
-Carfilzomib	-Paclitaxel
-Cytarabine (Low dose) 200 mg/ m^2	-Paclitaxel / albumin
-Docetaxil	-Pemetrexed
-Doxorubicin (Liposomal)	-Pentostatin
-Eribulin	-Pralatrexate
-Etoposide	-Romidepsin
-Fluorouracil	-Thiotepa
-Floxuridine	-Topotecan
-Gemcitabin	-Zif-Aflibercept
-Interferon alfa > 5 to < 10 million UI/m^2	

توانای درووستکردنی ڕشانەوەی دەرمانە (Orally) یەکانی دژە شێرپەنجە

(Emetogenic potential of Oral chemotherapy agent)

مەترسی ڕشانەوەی بەرز بۆ مامناوەند (High to moderate emetic risk) ڕاسپاردەکراوە کە دەرمانی پارێزەر لە ڕشانەوە بەکاربهێنرێت	
-Altretamine	-Lomustine (single day)
-Busulfan ≥ 4mg / day	-Mitotane
-Crizotinib	-Procarbazine
-Cyclophosphamide ≥ 100 mg / m^2/day	-Temozolomide > 75 mg / m^2/day
-Estramustine	-Vismodegib
-Etoposide	

مەترسی ڕشانەوەی کەم بۆ مامناوەند (Low to moderate risk) بە پێی پێویست دەرمانی پارێزەر لە ڕشانەوە بەکاردەهێنرێت	
-Axitinib	-Mercaptopurine
-Bexarotene	-Methotrexate
-Bosutinib	-Nilotinib
-Busulfan < 4 mg/day	-Pazopanib
-Cabozantinib	-Pomalidomide
-Capecitabine	-Ponatinib
-Chlorambucil	-Regorafenib
-Cyclophosphamide < 100 mg/ m^2/day	-Ruxolitinib
-Dasatinib	-Sorafenib
-Dabrafinib	-Sunitinib
-Erlotinib	-Temozolomide ≤ 75 mg/ m^2/day
-Everolimus	-Thalidomide
-Fludarabine	-Thioguanine
-Gefitinib	-Topotecan
-Hydroxyurea	-Trametinib
-Imatinib	-Tretinoin
-Lapatinib	-Vandetanib
-Lenalidomide	-Vemurafenib
-Melphalan	-Vorinostat

B) - تایبەتمەندی نەخۆش ڕۆڵی دەبێت لە تووشبوون بە دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە لەکاتی بەکارهێنانی دەرمانە کیمیاییەکانی دژە شێرپەنجەدا (Ptient-related risk factor) :

- تەمەنی نەخۆش (< ٥٠ ساڵ) .
- ڕەگەزی مێینە (Female sex) .
- پێشینەی تووش بوون بە دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە بە هۆی جووڵەوە (History of motion sickness) .
- پێشینەی دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە بەهۆی دووگیانیەوە (History of nausea & vomittind during pregnancy) .
- پێشینەی کۆنترۆڵ نەکردنی دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە بەهۆی دەرمانی کیمیایی دژە شێرپەنجە لە کۆرسی پێشوودا (poor control of nausea & vomiting in preveoys chemotherapy) .
- پێشینەی مەی خواردنەوە (History of alcoholism) دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی تووشبوون بە دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە لەکاتی بەکارهێنانی دەرمانە کیمیاییەکاندا .

C) - چارەسەری تیشکی (Rdiation therapy) ؛ ماوەی پێدانی تیشک و بڕی تیشک ، ئەو شوێنەی کە تیشکەکەی لێ دەدرێت و قەبارەی بەرکەوتنی تیشکەکە دەبنە هۆی دڵتێکهەلاتن و ڕشانەوە بە شێوازی جیاواز .

- **دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوەی کەم ڕوودەدات (Mild) :** لەکاتی پێدانی تیشک بۆ سەر و مل و پەلەکان (Extremities) .
- **دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوەی مامناوەند (Moderate) :** لەکاتی پێدانی تیشک بۆ ناوچەی حەوز (pelvic) ، بەشی سەرەوەی سک (upper abdomen) یاخود لێدانی تیشک لە مێشک و دڕکەپەتک (Craniospinal radiation) .
- **دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوەی بەهێز (Severe) :** لەکاتی پێدانی تیشک بۆ هەموو جەستە (Total body) ، هەموو لیمفەگرێکان (Total nodal) یان نیوەی بەشی سەرەوەی جەستە (upper-half-body) .

ئەو پرەنسیپە گشتیانەی کە پیادە دەکرێت لەکاتی تووشبوون بە دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە بەهۆی پێدانی چارەسەری تیشکی بۆ ئەو نەخۆشانەی کە تووشی شێرپەنجە بوون :

- ڕێگریکردن لە تووشبوون بە دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە زۆر گرنگە ئەمەش لەڕێگەی بەکارهێنانی دەرمانی پاریزەر لە تووشبوون بە دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە ، بەتایبەت ئەگەر چارەسەری تیشکی و چارەسەری کیمیایی دژە شێرپەنجە کە توانای ڕشانەوەکەیان (Emetogenicity) لەئاستی (مامناوەند-بەهێز)دا بێت ئەوا پێویست دەبێت کە پێش بەکارهێنانی چارەسەر دەرمانەکانی پارێزەر لە دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە بەکاربهێنرێت ، بۆ زانینی توانای ڕشانەوەی دەرمانەکانیش ئەوا سەیری ئەو خشتانەی سەرەوە دەکەین .
- دەبێت دەرمانەکانی دژە ڕشانەوە بەردەست بن بەتایبەت بۆ ئەو دەرمانانەی کە پاش ماوەیەکی زۆر (٢٤ کاتژمێر- ٥ ڕۆژ) لە دوای بەکارهێنانیان دەبنە هۆی دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە (delayed nausea & vomiting) وەک دەرمانی **-سیزپلاتین** ، هەروەها پێویستە دەرمانەکانی ڕزگارکەر لە ڕشانەوە (rescue antiemetics) بەردەست بن لەکاتێکدا کە بۆ ماوەیەکی دوورودرێژ نیشانەی قورسی دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە بەردەوام دەبن ، یان لەکاتێکدا کە سەرەڕای بەکارهێنانی دەرمانە پارێزەرەکان لە دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە ئەوا نەخۆش دەچێتە دۆخی (break through) و هەر دەرشێتەوە .
- بەکارهێنانی دەرمانی دژە ڕشانەوەی گونجاو بە پێی هێزی ڕشانەوەی دەرمانەکانە کیمیاییەکانی دژە شێرپەنجەو چارەسەرە تیشکییەکان ، هەروەها بەپێی پارێزە جیهانییەکان .
- پێویستە ڕەچاوی کارلێکی بەهێزی دەرمانەکانی دژە شێرپەنجەو دەرمانەکانی دژە ڕشانەوە بکرێت و بە هەند وەربگیرێت .
- چاودێری کردن پێویستە (follow-up is essential) .

ڕاسپاردە گشتیەکان بۆ کۆنترۆڵکردنی دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە بەهۆی بەکارهێنانی دەرمانە کیمیاییەکان و چارەسەرە تیشکیەکان

١- ڕشانەوە بەهۆی دەرمانە کیمیاییە ڕشێنەرەوە زۆر بەهێزەکان (Highly Emetogenic) و چارەسەری تیشکی لەم کاتەدا تێکەڵێک دەرمان بەکاردەهێنین لە (٣) گرووپی جیاواز کە بریتین لە :

- ئەو دەرمانانەی کە بلۆکی ڕیسێپتەری نیوروکاینینی-١ دەکەن (**Neurokinin-1 NK-1 inhibitors**) وەک (**-Aprepitant , -Netupitant & -Rolapitant**) .
- ئەو دەرمانانەی کە بلۆکی ڕیسێپتەری سیرۆتونینی جۆری (**5HT3 inhibitors**) دەکەن وەک (**-Ondansetron , -Granisetron , -Dolasetron & -Palonosetron**)
- **-دێکسامیثازۆن (-Dexamethasone)** .

٢- ڕشانەوە بەهۆی ئەو دەرمانە کیمیاییانەوە کە بەشێوەیەکی مامناوەند دەبنە هۆی ڕشانەوە (**moderate Emetogenic**) ، لەم کاتەدا باوترین دەرمانی دژە ڕشانەوە کە بەکاردەهێنرێت بریتین لە یەکێک لەم دەرمانانە :

(**NK-1 receptor antagonist , 5HT3 receptor antagonist & -Dexamethasone**) .

٣- ڕشانەوە بەهۆی ئەو دەرمانە کیمیاییانەوە کە بەشێوەیەکی کەم یان مامناوەند دەبنە هۆی ڕشانەوە (**mild to moderate Emetogenic**) ، یاخود بەپێی پێویست (**as needed**) واتە لەم کاتەدا دەرمانی پارێزەرمان بەکار نەهێناوە و ئەگەر ڕشانەوە دەستی پێکرد ئەوا یەکێک لەم دەرمانانە بەکاردەهێنین ، کە بریتین لە :

دەرمانەکانی گرووپی (**Phenothiazines**) وەک (**-Prochlorperazine or -Promethazine**) ، یاخود یەکێک لە دەرمانەکانی گرووپی (**Butyrophenones**) وەک (**-Haloperidol or -Droperidol**) ، یان **ستیرۆیدەکان** وەک (**-Dexamethasone or -Methylprednisolone**) .

٤- ئەو دەرمانانەی کە پاش (٢٤ کاتژمێر **-** ٥ ڕۆژ) ڕشانەوە درووست دەکەن (**delayed nausea & vomiting**) :

تێکەڵەی لە دەرمانی (**-میتۆکلۆپرامايد + دێکسامیثازۆن**) باوترینە لەکاتێکدا کە (**-Aprepitant**) بەردەست نەبێت .

کەنابینۆیدەکان واتە حەشیشەکان (Cannabinoids) : وەک (**-Dronabinol & -Nabilone**) بەشێوەیەکی گشتی بەکاردەهێنرێن لەکاتێکدا کە پرۆتۆکۆلەکانی دیکەی دژە ڕشانەوە سەرکەوتوو نابن ، یاخود بەکاردەهێنرێن بۆ ئەوەی ئارەزووی خواردن زیاد بکەن (to stmulate appetite) .

دەتوانرێت ڕەچاوی ئەوە بکرێت کە دەرمانەکانی دژە هیستامینی-٢ (**H2 blocker**) وەک (**-رانیتیدین و -فامۆتیدین**) ، هەروەها دەرمانەکانی بلۆککەری پەمپی پرۆتۆنی (**PPIs**) وەک (**-ئیسۆمیپرازۆڵ و -ئۆمیپرازۆڵ** و ...هتد) بەکاربهێنرێن لەکاتی قورسبوونی گەدەو ئازاری گەدەدا (dyspepsia) کە لە هەمان کاتدا بەهۆی کەم کردنەوەی ئازارو قورسبوونی گەدەوە دڵتێکهەڵاتن کەم دەبێتەوە .

ڕێنمایی تۆڕی نیشتیمانی جیهانی شێرپەنجە (National comprehensive cancer NCCN guideline)

A)- ڕشانەوە بەهۆی بەکارهێنانی دەرمانی کیمیایی بەشێوەی (IV) چارەسەرەکەی بەم شێوەیە دەبێت :

ئاستی ڕشانەوە	چارەسەری ڕشانەوە لە ڕۆژی یەکەمدا	چارەسەری ڕشانەوە لە ڕۆژی دووەم و سێیەمدا
بەرز	**A)-** **بلۆککەرانی (5HT3)** بەتایبەت **(-پالۆنۆسیترۆن)** ڕسپاردە کراوە + **ستیرۆید** + **بلۆککەرانی (NK-1)** ± **-لۆرازێپام** ± **بلۆککەرانی (H2)** یان **بلۆکەرانی پەمپی پرۆتۆنی (PPIs)** . **B)-** یان بەکارهێنانی پرۆتۆکۆلی- **ئۆلانزاپین** کە بریتییە لە : ١- **ئۆلانزاپین** (١٠ مگم) لە دەمەوە ڕۆژی یەکەم . ٢- **پالۆنۆسیترۆن** (٠,٢٥ مگم) بە (IV) ڕۆژی یەکەم . ٣- **دێکسامیثازۆن** (٢٠ مگم) بە (IV) ڕۆژی یەکەم . ± **-لۆرازێپام** ± **بلۆککەرانی (H2)** یان **بلۆکەرانی پەمپی پرۆتۆنی (PPIs)** .	**A)-** ستیرۆید بەبەردەوامی هەتا ڕۆژی چوارەم (day 4) + **بلۆککەرانی (NK-1)** ± **-لۆرازێپام** ± **بلۆککەرانی (H2)** یان **بلۆکەرانی پەمپی پرۆتۆنی (PPIs)** . **B)-** یان بەکارهێنانی پرۆتۆکۆلی- **ئۆلانزاپین** کە بریتییە لە : ١- **ئۆلانزاپین** (١٠ مگم) لە دەمەوە . ٢- **پالۆنۆسیترۆن** (٠,٢٥ مگم) بە (IV) . ٣- **دێکسامیثازۆن** (٢٠ مگم) بە (IV) . ± **-لۆرازێپام** ± **بلۆککەرانی (H2)** یان **بلۆکەرانی پەمپی پرۆتۆنی (PPIs)** .

ئاستی ڕشانەوە	چارەسەری ڕشانەوە لە ڕۆژی یەکەمدا	چارەسەری ڕشانەوە لە ڕۆژی دووەم و سێیەمدا
مامناوەند	**- (A** **بلۆککەرانی (5HT3)** بەتایبەت **(-پالۆنۆسیترۆن)** ڕاسپاردە کراوە + **ستیرۆید** لەگەڵ / بەبێ ± **بلۆککەرانی (NK-1)** ± **-لۆرازێپام** ± **بلۆککەرانی (H2)** یان **بلۆکەرانی پەمپی پرۆتۆنی (PPIs)** . **-(B** یان بەکارهێنانی پرۆتۆکۆلی **- ئۆلانزاپین** کە بریتییە لە : ١- **ئۆلانزاپین** (١٠ مگم) لە دەمەوە ڕۆژی یەکەم . ٢- **پالۆنۆسیترۆن** (٠,٢٥ مگم) بە (IV) ڕۆژی یەکەم . ٣- **دێکسامیثازۆن** (٢٠ مگم) بە (IV) ڕۆژی یەکەم . ± **-لۆرازێپام** ± **بلۆککەرانی (H2)** یان **بلۆکەرانی پەمپی پرۆتۆنی (PPIs)** .	**-(A** **بلۆککەرانی (5HT3)** بەتایبەت **(-پالۆنۆسیترۆن)** ڕسپاردە کراوە یان **ستیرۆید** بەتەنها ڕۆژانە یان **بلۆککەرانی (NK-1)** ± **-لۆرازێپام** ± **بلۆککەرانی (H2)** یان **بلۆکەرانی پەمپی پرۆتۆنی (PPIs)** . **-(B** یان بەکارهێنانی پرۆتۆکۆلی **- ئۆلانزاپین** کە بریتییە لە : ١- **ئۆلانزاپین** (١٠ مگم) لە دەمەوە . ٢- **پالۆنۆسیترۆن** (٠,٢٥ مگم) بە (IV) . ٣- **دێکسامیثازۆن** (٢٠ مگم) بە (IV) . ± **-لۆرازێپام** ± **بلۆککەرانی (H2)** یان **بلۆکەرانی پەمپی پرۆتۆنی (PPIs)** .
کەم	**ستیرۆید** یان -مێتۆکلۆپرامايد بەپێی پێویست یان -پرۆکلۆرپیرازین بەپێی پێویست یان **بلۆککەرانی (5HT3)** لەڕێگەی دەمەوە ڕۆژانە ± **-لۆرازێپام** ± **بلۆککەرانی (H2)** یان **بلۆکەرانی پەمپی پرۆتۆنی (PPIs)** .	**ستیرۆید** یان -مێتۆکلۆپرامايد بەپێی پێویست یان -پرۆکلۆرپیرازین بەپێی پێویست یان **بلۆککەرانی (5HT3)** لەڕێگەی دەمەوە ڕۆژانە ± **-لۆرازێپام** ± **بلۆککەرانی (H2)** یان **بلۆکەرانی پەمپی پرۆتۆنی (PPIs)**
زۆر کەم	**هیچ ڕۆتینێکی پێویست نییە**	**هیچ ڕۆتینێکی پێویست نییە**

B)- ڕشانەوە بەهۆی بەکارهێنانی دەرمانی کیمیایی بەشێوەی (Orally) چارەسەرەکەی بەم شێوەیە دەبێت :

ئاستی ڕشانەوە	دژە ڕشانەوەکان بەکاربهێنە پێش بەکارهێنانی چارەسەرە کیمیاییەکان و دواتریش ڕۆژانە بەردەوام بە لە پێدانی دژە ڕشانەوەکان .
بەرز تا مامناوەند	یەکێک لە **بلۆککەرانی (5HT3)** : **(Dolasetron-)** : بڕی ١٠٠ مگم لە دەمەوە لەڕۆژێکدا . **(Granisetron-)** : بڕی ٢مگم لە دەمەوە ڕۆژی (١جار) ، یان بڕی (١مگم) لەدەمەوە ڕۆژی (٢جار) . **(Ondansetron-)** : بڕی (١٦ -٢٤ مگم) ڕۆژانە لە دەمەوە . ± **-لۆرازێپام** ± **بلۆککەرانی (H2)** یان **بلۆکەرانی پەمپی پرۆتۆنی (PPIs)** .
کەم تا زۆر کەم	-مێتۆکلۆپرامايد بڕی (١٠ - ٤٠ مگم) لە دەمەوە ، دواتر هەموو (٤ - ٦ کاتژمێر جارێک) بۆی دووبارە دەکرێتەوە بەپێی پێویست . یان -پرۆکلۆرپێرازین : بڕی (١٠مگم) لە دەمەوە یان بە (IV) ، دواتر هەموو (٦ کاتژمێر جارێک) بۆی دووبارە دەکرێتەوە بەپێی پێویست و ئەوپەڕی دۆز بریتییە لە (٤٠ مگم / لەڕۆژێکدا) . یان یەکێک لە دەرمانەکانی گرووپی **بلۆککەرانی (5HT3)** لەڕێگەی دەمەوە : **(Dolasetron-)** : بڕی ١٠٠ مگم لە دەمەوە لەڕۆژێکدا . **(Granisetron-)** : بڕی ٢مگم لە دەمەوە ڕۆژی (١جار) ، یان بڕی (١مگم) لەدەمەوە ڕۆژی (٢جار) . **(Ondansetron-)** : بڕی (١٦ -٢٤ مگم) ڕۆژانە لە دەمەوە . ± **-لۆرازێپام** ± **بلۆککەرانی (H2)** یان **بلۆکەرانی پەمپی پرۆتۆنی (PPIs)** .

سوودەکانی -لۆرازێپام :

١- لەبیرچوونەوە درووست دەکات ، ئەمەش سوودی هەیە بۆ ئەو کەسانەی کە بەهۆی جۆرە بۆنێک وەک بۆنی دەرمان و ئیثانۆڵ و خوێن و ...هتد ، یان بەهۆی جۆرە تامێک یان جۆرە بیرکردنەوەیەک وەک بیرکردنەوە لە وەرگرتنی دەرمانی کیمیایی ، یاخود بینینی دیمەنێک وەک ڕەنگی دەرمانی کیمیایی یاخود بینینی ئەو دکتۆر و پەرستارەی کە چارەسەری کیمیایی پێ دەدەن ئەوا دەستبەجێ تووشی ڕشانەوە دەبن

. (prevent anticipatory nausea & vomiting)

٢- دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی دڵەڕاوکێ (Relief of anxiety) و ئەمەش سوودی دەبێت بۆ ئەو کەسانەی کە تووشی شێرپەنجە بوون یان دەترسن لە بەکارهێنانی دەرمانە کیمیاییەکان .

٣- دەبێتە هۆی کۆنترۆڵکردنی جووڵەی خۆنەویست بەتایبەت لە قاچەکاندا (Akathesia) کە بەهۆی دەرمانەکانی گرووپی فینۆثایازینەکانەوە

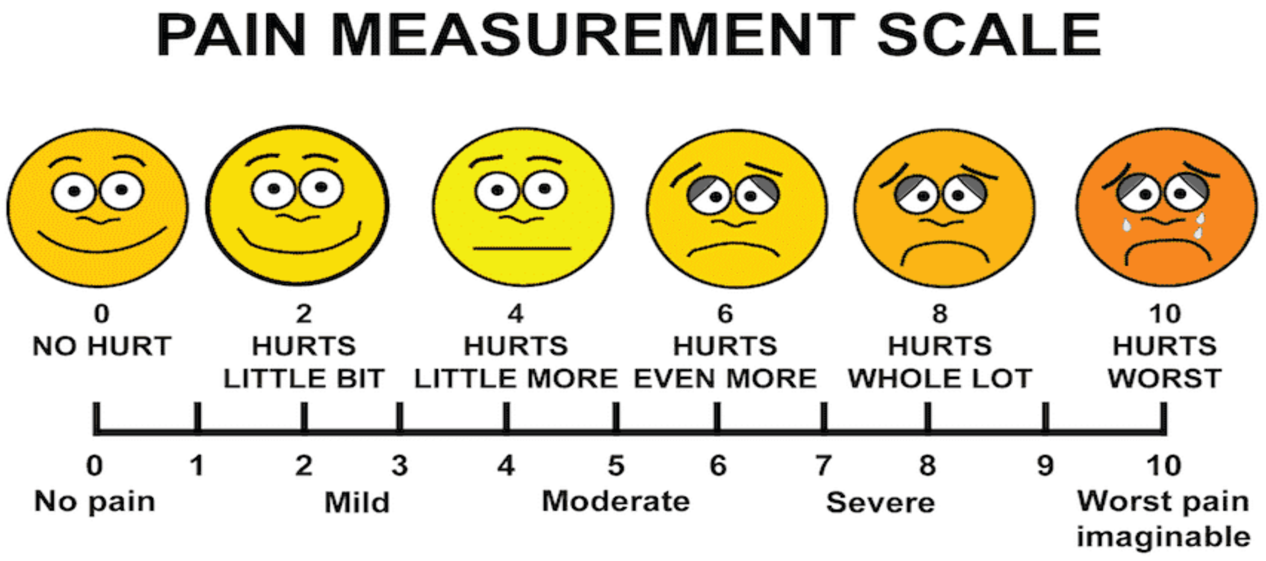
(-پرۆکلۆرپێرازین) ، بیوتایرۆفینەکانەوە **(-هالۆپێریدۆڵ)** و **-مێتۆکلۆپرامایدەوە** درووست دەبن .

٢- کۆنترۆڵکردنی ئازاری شێرپەنجە

پرەنسیپە گشتییەکانی چارەسەرکردنی ئازار بەهۆی شێرپەنجەوە :

- گرنگترین هەنگاو هەڵسەنگاندنی ئازاری نەخۆشە .
- هەمووکات ڕێگەی دەم (Orally) باشترە ئەگەر گونجا وەک لە ڕێگەی (IV) .
- پێویستە هەڵبژاردنی جۆری دەرمانەکەو دۆزی دەرمانەکە لەگەڵ جۆری ئازارەکەدا گونجاو بێت و بەپێی پلەی ئازارەکە بێت .
- بۆ ئازاری زۆر بەهێز و بەردەوام دەبێت جۆرە ئازار شکێنێک بەکاربهێنرێت کە ماوەی مانەوەکەی لە جەستەدا درێژخایەن بێت .
- کاتێک کە سەرەڕای بەکارهێنانی دەرمانی ئازارشکێن دیسانەوە نەخۆش هەر ئازاری هەیە (breakthrough pain) ئەوکات دەبێت بە پێی پێویست دۆزی دەرمانی ئازارشکێنی بۆ زیاد بکرێت (As-needed dosing shoud be used) .
- پێویستە دووبارە هەڵسەنگاندنەوە بۆ ئازاری نەخۆش ئەنجام بدرێت بەتایبەت ئەگەر یەکەم جاری بێت کە دەرمانی ئازارشکێن بەکاربهێنێت بۆ ئەو مەبەستە ، دەبێت بەپێی هەڵسەنگاندنی ئازارەکە گۆرانکاری بکرێت لە دۆزی دەرمانەکەدا بەبێ ئەوەی کە گۆڕانکاری لە پرۆتوکۆلی ئازاشکیندا بکرێت ، واتە بەبێ گۆڕینی دەرمانی ئازارشکێنەکە ، ئەگەر زیاتر لە دوو دۆزی پێویست پێویست بوو لەماوەی (٢٤ کاتژمێردا) ئەوکات ناچاردەبین پرۆتوکۆلەکە بگۆڕین ، واتە یان دەرمانە ئازار شکێنەکە دەگۆڕین یاخود دەرمانی ئازارشکێنی تر زیاد دەکەین .
- پێش ئەوەی پرۆتوکۆلەکە بگۆڕین بە دەرمانی دیکە یاخود ئازارشکێنی دیکە زیاد بکەین ئەوا دەبێت ئەوپەڕی دۆزی پرۆتوکۆلی ئازارسکێنی یەکەم جار بەکاربهێنین و ئەگەر هەر وەڵام نەبوو ئەوا ئەوکات پرۆتوکۆلەکە دەگۆڕین .
- پێویستە دەرمان بەکاربهێنرێت بۆ ڕێگری کردن لە کاریگەرییە نەویستراوە بەهێزەکانی ئازارشکێنەکانەکانی گرووپی ئۆپیۆیدەکان (مۆرفینەکان) ، بۆ نموونە مۆرفینەکان دەبنە هۆی قەبزی و لەم کاتەدا دەبێت دەرمانێک بەکاربهێنرێت کە چارەسەری قەبزییەکە بکات ، یان ئەگەر بوونە هۆی ڕشانەوە ئەوکات دەرمانەکانی دژ بە ڕشانەوە بەکاردەهێنرێت پێشوەخت .
- بەکارهێنانی چارەسەری ئازارشکێنی یارمەتیدەری نادەرمانی (Nonpharmacological) بۆ ئەوەی کە بەوپەڕی توانا ئازارەکە کۆنترۆڵ بکرێت (maximize pain control) .

لەم وێنەیەدا دەردەکەوێت کە ئاستی ئازاری نەخۆش چەندە و هەر جۆرێک لەو ئازارانە چەند خاڵی بۆ دادەنرێت :



ئەو ڕاسپاردانەی کە دانراوە بۆ کۆنترۆڵ کردنی ئازاری شێرپەنجە

(General recommendation for cancer pain management)

ئەگەر ئازارەکە لە کەمەوە بۆ مامناوەند بوو (mild-moderate) ، یاخودا ڕێژەی ئازارەکە (١ - ٣ خاڵ) بوو لەو (١٠ خاڵە) ئەوکات :

١- هەنگاوی یەکەم بریتییە لە بەکارهێنانی ئازارشکێنە نا-ئەفیونییەکان (non-opioid analgesics) کە برتین لە :

- دەرمانە ئازارشکێنەکانی گرووپی (NSAIDs) ؛ وەک **-ئەسپرین** ، یان
- **-پاراسیتامۆڵ** ، یان

٢ - دەتوانرێت دۆزێکی (کاریگەری بێ زیان Titration) لە دەرمانە ئەفیونیە ماوە کورتەکان (short-acting opioids) بەکاربهێنرێت وەک **-ترامادۆڵ** و هێواش هێواش دۆزەکە زیاد بکرێت (slow titration).

(Titration) : واتە دۆزەکە بەشێوەیەک ڕێکبخرێت کە ئەوپەڕی کاریگەری هەبێت بەبێ ئەوەی ببێتە هۆی دەرکەوتنی زۆرینەی کاریگەرییە خراپەکانی .

(Titration of Medication is the process of determining the medication dose that reduces your symptoms to the greatest possible degree while avoiding as many side effects as possible) .

ئەگەر ئازارەکە بەردەوام بوو (persistent) ، لە مامناوەندەوە بۆ بەهێز بوو (moderate-severe) ، مەبەستمان (٤ - ٦ خاڵە) لەو (١٠ خاڵە) ئەوکات هەڵدەسین بە :

١- زیادکردنی دەرمانێکی ئۆپیۆیدی کەم هیزی وەک **(-کۆدایین** یان **-هایدرۆکۆدۆن)** بۆ دەرمانە ئازارشکێنەکانی گرووپی (NSAIDs) ، کە زۆربەی کات خۆی بەتێکەڵی لەگەڵ دەرمانەکانی (NSAIds) دا لە یەک حەپدا بەردەستە .

٢ - دەتوانرێت دۆزێکی (کاریگەری بێ زیان Titration) لە دەرمانە ئەفیونیە ماوە کورتەکان بەکاربهێنرێت وەک **-ترامادۆڵ** و هێواش هێواش دۆزەکە زیاد بکرێت (slow titration) .

ئەگەر ئازارەکە بەردەوام بوو (persistent) ، هەروەها بەهێز بوو (severe) ، مەبەستمان (٧ - ١٠ خاڵە) ئەوکات هەڵدەسین بە :

١- بەکارهێنانی دەرمانی ئەفیونی زۆر بەهێز (Strong opioid) وەک **(-مۆرفین** ، **ئۆکسی کۆدۆن** یان **-فێنتانیڵ)** .

٢ - ئەو نەخۆشانەی کە پێشتر ئۆپیۆیدەکانیان بەکارنەهێناوە (٣٠ ڕۆژ لەوەوپێش) (opioi-naive patient) و ئازاری زۆر بەهێزیان هەیە ئەوا دەبێت دەرمانە ماوەکورتە ئۆپیۆیدەکانیان (short-acting opioids) بە خێرای بۆ (Titration) بکرێت و دواتر دەرمانەکە بگۆڕدرێت بۆ شێوازی (Extended release) واتە ماوە درێژو هێواش هێواش دەرمانەکە دەکاتە سووڕی خوێنەوە ، یاخەد بگۆڕدرێت بۆ دەرمانێکی ماوە درێژ (Long acting) و هەرکات ئازارەکەی بۆ گەڕایەوە پاش بەکارهێنانی ئازارشکێنە ئەفیونیە ماوە درێژەکان (break through) ئەوا دەستبەجێ دەبێت دەرمانی ئەفیونی ماوە کورت (short acting opioids) بەکاربهێنرێت .

راسپاردەکانی تر (Other recommendation)

دەرمانەکانی گرووپی (**Bisphosphonates**) وەک (**-Pamidronate , -zoledronic acid**) دەبنە هۆی کەم کردنەوەی ئازار و کەم کردنەوەی ئەو ڕووداوانەی کە تووشی ئێسک دەبن (skeletal-related events **SREs**) بەهۆی بڵاوبوونەوەی شێرپەنجە لە ئێسکەکاندا وەک شکانی ئێسک یان پەستان کەوتنە سەر درکە پەتک (Spinal cord compression) لەو نەخۆشانەی کە تووشی شێرپەنجەی مەمک بوون یاخود تووشی شێرپەنجەی پلازمای خوێن بوون (Breast Cancer or Multiple Myeloma) ، بەتایبەت ئەگەر بیسفۆسفۆنەیتەکان بۆ ماوەی ساڵێک بەکاربهێنرێن ئەوا بەشێوەیەکی زۆر باش ئازار کەم دەکەنەوە ، ئەم دەرمانانە لە بەشی (endocrine) و پاراپایرۆیددا باسکراون ، ئەم دەرمانانە ڕاستەوخۆ هەڵدەستن بە بلۆککردنی (osteoclast) و ڕێگری دەکەن لە دارمانی ئێسک و ناهێڵن خانە ڕووخێنەرەکانی ئێسک ئیش بکەن ، لەهەمان کاتدا سوودیان هەیە لە باشکردنی پرۆسەی بونیاتنان و دروستکردنی ئێسک (Osteoblast) دا .

کاتێک کە ئێسکەکان تووشی شێرپەنجە دەبنەوە ئەوا شێرپەنجەیەکە دەبێتە هۆی تێکدانی هاوسەنگی لە نێوان پرۆسەی پێکهێنانی ئێسک (Osteoblasttic formation) و پرۆسەی دارمانی ئێسکدا (Osteoclastic bone destruction) ، شێرپەنجەی ئێسک دەبێتە هۆی کۆمەڵێک ماکی زۆر بەهێز وەک بەرزبوونەوەی ئاستی کالسیۆمی خوێن بەهۆی زۆر دارمانی ئێسکەوە ، لەکاتێکدا زۆربوونی پاشەڕۆکانی دارمانی ئێسک دەبنە هۆی دروستکردنی کێشە لە گورچیلەکاندا ، سەرەڕای ئەوەی کە شێرپەنجەی ئێسک دەکرێت ببێتە هۆی پەککەستنی فرمانەکانی مۆخی سووری ئێسک و کەم خوێنی لە جۆری (Leukoerythroblast anemia) ، کاتێک کە سەیری خوێنی نەخۆش دەکرێت ئەوا خڕۆکە سوورەکان ناوکیان دەبێت (واتە خڕۆکە سوورەکان پێنەگەشتوون و بەڕێژەیەکی زۆر خڕۆکەی سوور بەرهەم دەهێنرێت لە مۆخی سووری ئێسکەوە ، لەکاتێکدا کە خڕۆکەی سووری پێگەشتوو بەشێوەیەکی ئاسایی دەبێت ناوکەکەی فڕێ دابێت) ، لەم دۆخەدا خڕۆکە سپیەکانیش بە پێنەگەشتووی دەمێننەوە .

(-Denosumab) ناوە باوەکەی (Xgeva©) یە :

بەکاردەهێنرێت بۆ کەم کردنەوەی ڕووداوەکانی ئێسک (skeletal related events) وەک بەرزبوونەوەی کالسیۆمی ناو خوێن بەهۆی شێرپەنجەوە (Hypercalcemia of malegnancy) ، هەروەها شێرپەنجەی ئێسک کە بەهۆی شێرپەنجەی بلاوەکردووی ئۆرگانەکانی وەک پرۆستات و مەمک سییەکانەو بووە (Bone metastasis) .

(**-Strontium**) بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری ئازاری ئێسک کە بەهۆی (osteoblastic lesions) وە ڕووی دابێت .

(Osteoblastic lesion) : واتە ئافەت کە تووشی خانەکانی ئۆستیۆبلاست دەبێت و دەبێتە هۆی چالاک کردنیان و زیاتر بەهۆی شێرپەنجەی پرۆستاتەوە ڕوودەدات ، کاتێک کە خانەکانی ئۆستیۆبلاست تووشی شێرپەنجە دەبن ئەوا گرێ شێرپەنجەییەکان هەڵدەسن بە دەردانی کۆمەڵێک سایتۆکاین وەک (Parathyroid hormone related peptide **PTHrP**) ئەمەش دەچێتە سەر ڕیسێپتەری خۆی کە لەسەر خانەکانی ئۆستیۆکلاستە و هەڵدەسێت بە چالاککردنی خانەکانی ئۆستیۆکلاست و داخورانی ئێسک .

پێکهێنان و ڕوخاندنی ئێسک لەلایەن خانەکانی ئۆستیۆکلاست و ئۆستیۆبلاستەوە بەڕیوە دەچێت

خانەکانی ئۆستیۆبلاست (Osteoblast) هەڵدەسن بە دەردانی :

١- سایتۆکاینی (Receptor activator of nuclear factor kappa-B ligand **RANKL**) پێشی دەوترێت تیومەر نیکرۆسی (TNFsf11) کە ڕیسێپتەری خۆی هەیە لە سەر خانەکانی ئۆستیۆکلاست و هەڵدەسێت بە چالاککردنی ئۆستیۆکلاست و داروخانی ئێسک .

٢- (Osteoprotegrin **OPG**) کە ڕێگری دەکات لە دابەشبوون و بڵاوبوونەوەو چالاکبوونی خانەکانی ئۆستیۆکلاست .

خانەکانی ئۆستیۆکلاست (Osteoclast) : لەکاتی ئاساییدا بەهۆی لیگاندی (RANKL) موە چالاک دەبن ، بەڵام لەکاتی نائاسایی و بەهۆی شێرپەنجەوە ئەوا لەم کاتەدا بەهۆی پێپتایدی (Parathyroid hormone related peptide **PTHrP**) موە چالاک دەبن و چالاکبوونەکەشیان بەهۆی ئەم پێپتایدەوە نالەبارەو زیانی دەبێت چونکە خانەکانی ئێسک کە دروست دەبن نائاسایی دەبن .

ئەو ماددانەی کە ڕێگری دەکەن لە دارمانی ئێسک و خانەکانی ئۆستیۆکلاست بریتین لە :

(Osteoprotegerin OPG) .

کالسیتۆنین .

ئێسترۆجین ، (Transformin Growth Factor Beta **TGFB**) لەرێگەی زیادکردنی (OPG) ، هەروەها ئینتەرلیوکینی-١٠ (IL-10) .

ئەو ماددانەی کە یارمەتی دارمانی ئێسک دەدەن و خانەکانی ئۆستیۆکلاست چالاک دەکەن بریتین لە :

١- **(RANKL)** کە لەلایەن خانەکانی ئۆستیۆبلاستەوە دەردەدرێن .

٢- هۆرمۆنی پاراثایرۆید (PTH) کە ڕیسێپتەری خۆی جالاک دەکات و دەبێتە هۆی ئەوەی کە هانی (Adenylyl cyclase) بدات بۆئەوەی لەگەڵ ڕیسێپتەری خۆی لە سەر پەردەی خانەی ئۆستیۆبلاست یەک بگرێت هەتا ببێتە هۆی دەردانی (RANKL) و (MCSF) .

٣- ئینتەرلیوکینی-یەک (IL-1) ئەمەش یارمەتی جیابوونەوەی ئۆستیۆکلاست و دارمانی ئێسک دەدات .

٤- (1.25 Dihydroxy vitamin-D) ئەمەش هانی دەرکەوتنی (RANKL) دەدات .

٥- پرۆستاگلاندینی-ئی-دوو (PGE2) کە دەبێتە هۆی چالاککردنی ئەدینایلیل سایکلەیز (Adenylyl cyclase) و دارمانی ئێسک .

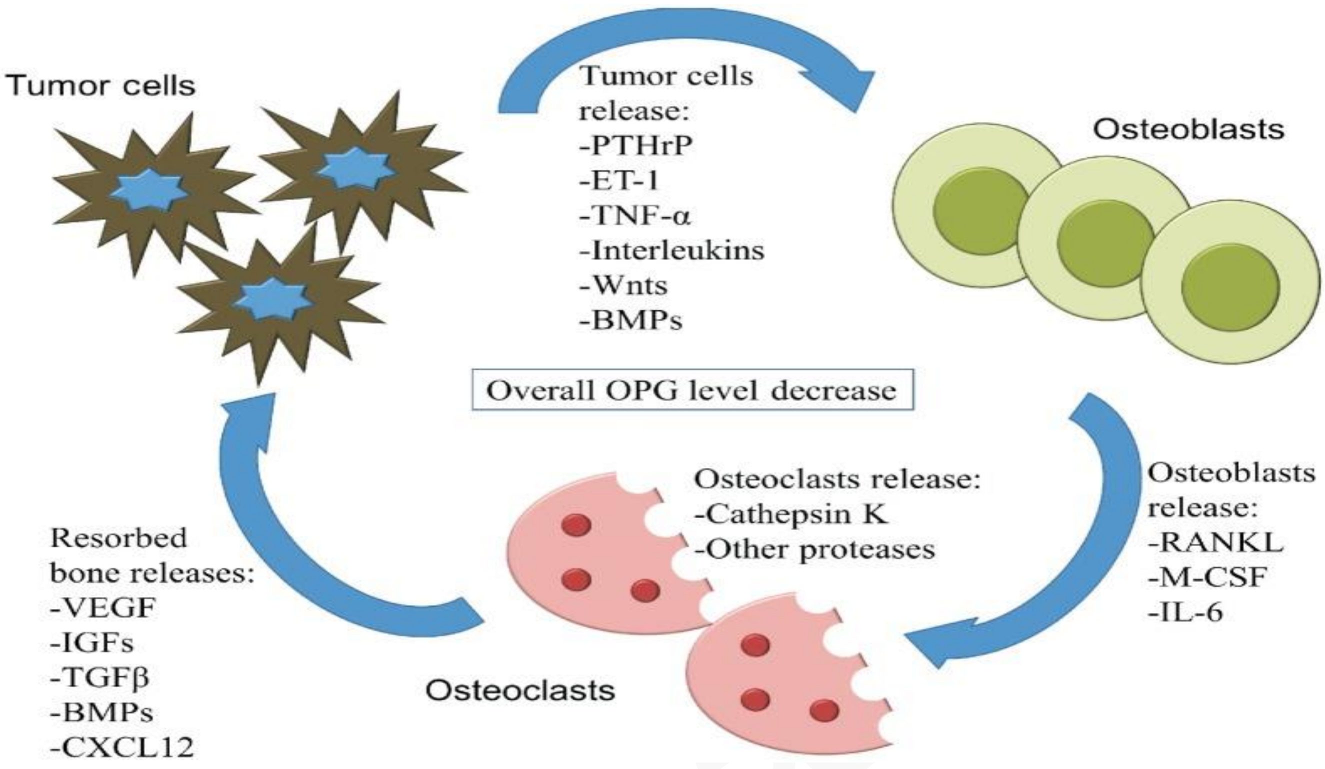
٦- (IL-6 Myeloma) و (MIP-1A Myeloma) .

کاتێک کە گرێی شێرپەنجەیی سەر ئێسک کە لەسەر خانەکانی ئۆستیۆبلاست دروست دەبێت (Osteoblast lesion) هەڵدەستێت بە دەردانی کۆمەڵێک سایتۆکاین و هۆرمۆنی گەشە (growth hormone)ی وەک (Parathyroid hormone related peptide **PTHrP**) ئەمەش هەڵدەستێت بە هاندانی خانەکانی ئۆستیۆبلاست (Osteoblast) بۆ دەردانی لیگاندی (RANK ligand) و ئەمیش ڕیسێپتەری خۆی چالاک دەکات کە لەسەر خانەکانی ئۆستیۆکلاستە (Osteoclast) مو ئەمەش دەبێتە هۆی مانەوەو چالاکبوونی خانەکانی ئۆستیۆکلاست کە هەڵدەستێت بە داڕووخانی ئێسکەکان ، ئەم دارمانەی ئێسکەکان دەبێتە هۆی دەردانی ئەو فاکتەرانەی گەشە کە لەخانەکانی ئێسکدا ئەمبارکراون ، ئەم فاکتەرانەی گەشە کە لە ئێسکە ڕووخاوەکانەوە بەرەڵابوونەتە سووڕی خوێن هەڵدەسن بە زیاتر گەشە پێکردنی گرێ شێرپەنجەییەکان سەرەرای ئەوەی کە ئەم فاکتەرانەی گەشە دەبنە هۆی دەردانی فاکتەرەکانی دارمانی ئێسک لەلایەن خانە شێرپەنجەییەکانی ئۆستیۆبلاستەوە وەک (PTHrP) و ئەمەش ئەوەندەی دیکە دەبێتەوە هۆی گەشەکردنی گرێ شێرپەنجەییەکان و دواتریش داخورانی ئێسکەکان .

لەلایەکی ترەوە گرێی شێرپەنجەیی سەر خانەکانی ئۆستیۆکلاستیش هەیە کە دەبنە هۆی داخوران و هەڵوەشانی ئێسک لەو شوێنەی کە گرێیەکەی لێ دروست بووە ئەمەش دەبێتەوە هۆی چالاککردنی خانەکانی ئۆستیۆبلاست و دروستکردنەوەی ئێسکی نوێی کوالیتی نزم بە دەوری گرێ شێرپەنجەییەکەدا .

دەرەنجام هەردوو جۆری شێرپەنجەی ئێسک دەبنەوە هۆی داخوران و شکانی ئێسکەکان بەتایبەت ئێسکی ڕان

(femoral bone fracture) .



لە ڕاسپاردەکانی دیکە بۆ چارەسەری ئازاری شێرپەنجە بریتییە لە بەکارهێنانی دەرمانەکانی دژە خەمۆکی (**Antidepressant**) وەک (**-ئامی تریپتیلین و -دیولۆکزێتین**) ، هەروەها دەرمانەکانی دژە گرژبوون (**Anticonvulsant**) وەک (**-گاباپێنتین** ، **-کاربامازیپین** یاخود **-پریگابالین**) ئەمانە بەکاردەهێنرین بۆ چارەسەری ئازاری هەستە دەمارە خۆویستەکان بەهۆی تێکشکان یان هەوکردنی خانە دەمارییە خۆ ویستەکانەوە (Neuropathic pain) .

هەروەها بەکارهێنانی لەزگەی **-لیدۆکاین** (transdermal **-Ledocain**) سوودی هەیە بۆ ئازارە دەمارییە ناوچەییەکان .

گلوکۆکۆرتیکۆیدەکان سوودیان هەیە بۆ ئەو ئازارانەی کە بەهۆی پەستان کەوتنە سەر خانە دەمارییەکانەوە یان بەهۆی هەوکردنی دەمارییەوە درووست دەبێت (**nerve compression or inflammation**) ، هەروەها سوودی دەبێت بۆ کەم کردنەوەی ئاوسانی ئەو شوێنانەی کە لیمفەگرێیەکانیان تێدا دەرهێنراوە بەهۆحی شێرپەنجەوە دواتر شلەی لیمف پەنگی خواردووەتەوە بەباشی گوزەر ناکات و بە دۆخەکە ش دەوترێت (**Lymphedema**) ، هەروەها بۆ ئازاری ئێسکەکان یاخود بۆئەوانەی کە پەستانی ناوەکی مێشکیان بەرزبووەتەوە (elevated intracranial pressure) .

بێنزۆدایەزیپینەکان وەک (**-دایزێپام و -لۆرازیپام**) ، یان **-باکلۆفین** (**-Baclofen**) سوودیان دەبێت بۆ کەم کردنەوەی گرژبوونی ماسوولکەکان (muscle spasm) .

چارەسەری کیمیایی دەبێتە هۆی دابەزینی مۆخی سووری ئێسک

١- کەم بونەوەی خڕۆکە سپیەکان ، کەم بونەوەی خڕۆکە سپیەکان + هەبوونی تا (Neutropenia & febrile neutropenia)

لە ڕاستیدا (Neutropenia) واتە دابەزینی ئاستی نیوترۆفیلەکان ، لە ناو خڕۆکە سپیەکاندا نیوترۆفیلەکان (Neutrophil) لە هەموویان گەشەیان خێراترە ، هەربۆیە لە پاش بەکارهێنانی دەرمانی کیمیایی ئەوا نیوترۆفیلەکان لە هەموویان زیاتر ئەگەری دابەزینانیان هەیە ، چونکە ئەوکات کاریگەری دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە و وەستاندنی گەشەی خانە (cytotoxic effect) زیاتر لە سەر نیوترۆفیلەکان دەردەکەوێت بەراورد بە پلەیتلێتەکان و خڕۆکە سورەکانی خوێن ، هەر بۆیە دابەزینی ئاستی نیوترۆفیلەکان دانراوە بە دابەزینی ئاستی سەرجەم خڕۆکە سپیەکانی خوێن .

ڕێژەی ئاسایی خڕۆکە سپیەکانی خوێن (WBC) لە نێوان (٤ - ١١ × ١٠^٣ خانە/ملم^٣) یە کە سووری ژیانیان (٦ - ١٢ کاتژمێرە) .

کەم بوونەوەی خڕۆکە سپیەکان (WBC↓) پێشی دەوترێت (Neutropenia) ، (Leukopenia) یان (Granulocytopenia) .

کەم بوونەوەی خڕۆکە سپیەکان مەترسی تووشبوونی لێ دەکرێت بە بەکتریا ، ڤایرۆس ، کەروو ...هتد کە ئەمەش مەترسی لەسەر ژیان درووست دەکات .

(Absolute neutrophil count **ANC**) = ژمارەی خڕۆکە سپیەکان × ٪ نیوترۆفیلەکان کە مەبەست پێی (segmented neutrophils) واتە نیوترۆفیلە لێک جیابووەکان + (band neutrophils) واتە نیوترۆفیلە بەکۆمەڵەکان ئاستی پێگەشتنیان کەمترە وەک لە (segmented neutrophils) .

نموونە : کەسێک ژمارەی خڕۆکە سپیەکانی (٤٥٠٠ ×١٠^٣ خانە / ملم) یە ، لەکاتێکدا کە نیوترۆفیلەکانی جۆری (segmented) ڕێژەکەیان (10%) وە نیوترۆفیلەکانی جۆری (band) ڕێژەکەیان (5%) ە ، ئایا ڕێژەی (ANC) چەندە ؟

وەڵام / ٤٥٠٠ × (٪١٠ +٪٥) = ٤٥٠٠ × (٠,١ + ٠,٠٥) = ٤٥٠٠ × ٠,١٥ = ٤٥ ×١٥ = ٦٧٥ ×١٠^٣ ملم^٣ .

ئەم مەترسییە زیاد دەکات بەشێوەیەکی ڕەها و بێ سنوور لەکاتێکدا کە (**ANC**) کەمتربێت لە (٥٠٠ ×١٠^٣ خانە / ملم^٣) ، مەترسییەکە زۆر گەورەتر دەبێت ئەگەر (**ANC**) کەمتربێت لە (٥٠٠ ×١٠^٣ خانە / ملم^٣) .

بەپێی ڕێبەری گشتی جیهانی (general guideline) ئەگەر کەسێک بیەوێت دەرمانی کیمیایی دژە شێرپەنجە بەکاربهێنێت ئەوا پێویستە ژمارەی خڕۆکە سپیەکانی لە (٣٠٠٠ خانە / ملم^٣) کەمتر نەبێت ، یاخود (ANC) یەکەی زیاتربێت لە (١٥٠٠ خانە / ملم^٣) ، هەروەها ژمارەی پلەیتلێتەکانی دەبێت زیاتربێت لە (١٠٠,٠٠٠ خانە / ملم^٣) .

(**Neutropenia**) **:** ئەم حاڵەتە بریتییە لە کەم بوونەوەی ڕێژەی (ANC) بۆ کەمتر لە (٥٠٠ خانە / ملم^٣) یاخود ژمارەی (WBC) کەمتر بێت لە (١٠٠٠ خانە / ملم^٣) ، هەروەها دەبێت پێشبینی ئەوە بکرێت کە پاش (٤٨ کاتژمێر) هێشتا هەر ڕێژەی (ANC) کەمتربێت لە (٥٠٠ خانە / ملم^٣) .

(**Febrile Neutropenia**) **:** واتە (Neutropenia) + تا بەشێوەیەک کە پلەی گەرمی ناودەم زیاتربێت لە (١٠١ پلەی فەهرەنهایت) واتە (٣٨,٣ پلەی سیلیزی) یان زیاتر ، یاخود پلەی گەرمی بۆماوەی (١ کاتژمێر) بەبەردەوامی (٣٨ پلەی سیلیزی) یان زیاتر بێت .

دۆخی (Neutrpenia) مەترسییەکەی کەم دەبێت (Low risk) ئەگەر ئەم خاڵانەی خوارەوە لە نەخۆشەکەدا بەرجەستە ببێت :

ڕێژەی (ANC) زیاترببێت لە (١٠٠ خانە / ملم٣) یاخود ژمارەی مۆنۆسایتەکان زیاتربێت لە (١٠٠ خانە / ملم٣) .

دەرەنجامی تیشکی (X-Ray) بۆ سنگ هیچ کێشەیەکی تێدا دەرنەکەوتبێت .

پشکنینەکانی فرمانەکای گورچیلەکان و جگەر ئاسایی بێت .

درێژە کێشانی ئەم کەم بوونەوەی خڕۆکە سپییانە (Neutropenia) کەمتر لە هەفتەیەک بێت و پێشبینی بکرێت کە لە ماوەی (١٠ ڕۆژدا) کێشەکە چارسەر ببێت .

شوێنی کانیولا و شوێنی کونکردنی خوێنهێنەرەکان بۆ قەستەرە یان هەر مەبەستێکی دیکە تووشی هەوکردن و ئیلتیهاب نەبووبێتەوە .

بەشێوەیەکی زووتر بەڵگەکان ئەوە دەربخەن کە دۆخی مۆخی سووری ئێسک بەرەو باشبوونەوە دەچێت .

هەروەها شێرپەنجەکە لە کپ بوونەوەدابێت (malignancy in remission) .

ئەو پەڕی پلەی گەرمی ناو دەم کەمتربێت لە (١٠٢) پلەی فەهرەنهایت یان (٣٨,٨) پلەی سیلیزی لەکاتێکدا پلەی گەرمی ئاسایی مرۆڤ (٣٧ پلەی سیلیزییە) .

هیچ گۆڕانکارییەکی دەماری یان گۆڕانکاری هۆشی ڕووی نەدابێت (No neurological or mental changes) .

هیچ ڕواڵەتێکی نەخۆشی پێوە دیارنەبێت .

ئازاری ناوسکی لەگەڵدا نەبێت .

نەخۆش گیرۆدەی هیچ ماکێکی دابەزینی خڕۆکە سپیەکان نەبووبێتەوە وەک شۆک ، کەم بوونەوەی ئۆکسجینی شانەکان ، یان هەوکردنی ئۆرگانە ناوەکییەکان ، سکچوون و ڕشانەوە) .

چارەسەری دابەزینی خڕۆکە سپییەکان (Neutropenia) و دابەزینی خڕۆکە سپییەکان + تا (Febrile Neutropenia) :

ئەگەر دابەزینی خڕۆکە سپییەکان + تا ئەگەر مەترسی کەم بوو (Low risk) ، واتە ئەو خاڵانەی سەرەوە لە نەخۆشدا بەدی هات ئەوا دەتوانریت دەرمانی دژە زیندە (Antibiotic) ی پێ بدرێت لەرێگەی دەمەوە یاخود لە ڕێگەی خوێنهێنەرەوە ، لە نەخۆشخانە یا خود لە کلینیکەکانی دەرەوەی نەخۆشخانە (inpatient or out patient setting) .

ئەگەر دابەزینی خڕۆکە سپییەکان + تا ئەگەر مەترسییەکەی زۆربوو (High risk) ، ئەوا پێویستە دەرمانی دژە زیندە (Antibiotic) ی پێ بدرێت لە ڕێگەی خوێنهێنەرەوەو دەبێت لە نەخۆشخانەدا بێت بەمەبەستی چاودێری کردن نەک لە دەرەوە .

هەموو نەخۆشخانەکان دەبێت دۆخەکەیان هەڵسەنگاندنی بۆ بکرێت پاش پێدانی دەرمانی دژە زیندە بۆ ماوەی (٣ - ٥ ڕۆژ) .

(Colony-Stimulating Factor CSFs) : بریتییە لە گلایکۆپرۆتین کە هانی مۆخی سووری ئێسک دەدات بۆ بەرهەمهێنانی گرانیولۆسایتەکان (خڕۆکە سپییەکان) و خانەکانی (Stem cells) و بەرەڵایان دەکاتە ناو سووری خوێن ، دەرمانەکانی ئەم گرووپە دەتوانرێت بەکاربهێنرێن بۆ ئەو کەسانەی کە بەهۆی بەکارهێنانی چارەسەری کیمیاییەوە تووشی کەمی خڕۆکە سپییەکانی خوێن بوونەتەوە .

(Granulocyte Colony-Stimulating Factor G-CSFs) : وەک دەرمانەکانی (**-Filgrastim**) ، (**-Tbo-Filgrastim**) و (**-Peg-Filgrastim**) .

(Granulocyte Macrophage Colony-Stimulating Factor GM-CSFs) : وەک دەرمانی (**-Sagramostim**) .

* **(G-CSFs)** و **(GM-CSFs)** هەڵدەسن بە کەم کردنەوەی ڕوودان (incidence) ، بڕ (Magnitude) و ماوە (duration) ی دابەزینی خڕۆکە سپییەکان (Neutropenia) کە لە دوای پێدانی چارەسەری کیمیایی یاخود چاندنەوەی مۆخی سووری ئێسکەوە ڕوودەدات .

* **(CSFs) :** ڕاسپاردە کراوە کە دەرمانەکانی ئەم گرووپە لە گەڵ چارەسەری کیمیاییدا شان بەشان بەکاربهێنرێت لە کاتێکدا کە ڕێژەی مەترسی دابەزینی (خڕۆکە سپییەکان + تا) واتە (Febrile neutropenia) (20%) یان زیاتر بێت .

*پێویستە دەست بکرێت بە بەکارهێنانی دەرمانەکانی گرووپی **(CSFs)** لە ماوەی (٢٤ - ٧٢ کاتژمێر) ی دوای تەواوبوونی چارەسەری کیمیایی ، کەواتە دەبێت ووریابین هەرگیز لەکاتی بەکارهێنانی چارەسەری کیمیایدا یان چارەسەری تیشکیدا دەرمانەکانی گرووپی **(CSFs)** بەکارنەهێنین لە هەمان کاتدا ، بەڵکوو ڕۆژێک یان دوو ڕۆژ دواتر بەکاریان بهێنین ، چونکە ئەگەر لە هەمان کاتدا چارەسەری تیشکی یان کیمیایی پێکەوە لەگەڵ دەرمانەکانی گرووپی **(CSFs)** دا بەکاربهێنین ئەوا مەترسی دابەزینی مۆخی سووری ئێسک زیاتر دەبێت .

* بەکارهێنانی دەرمانەکانی گرووپی **(CSFs)** بۆ ئەو نەخۆشانەی کە بەتەنها تووشی (Neutropenia) بوون و پلەی گەرمیان بەرز نەبووەتەوە ، ڕاسپاردە ی پێ نەکراوە ، واتە کاتێک بەکاردەهێنرێت کە نەخۆش جگە لە دابەزینی خڕۆکە سپییەکان ئەوا تای لەگەڵدابێت (Febrile neutropenia) .

* ئەو نەخۆشانەی کە بەتەنها تووشی (Neutropenia) بوون و پلەی گەرمیان بەرز نەبووەتەوە ، یان تووشی دابەزینی خڕۆکە سپییەکان بوونەتەوەو تاشیان هەیە (Febrile neutropenia) ، ئەگەر مەترسی ماکەکان زۆربوو ئەوا لە هەردوو دۆخەکەدا دەبێت دەرمانەکانی گرووپی **(CSFs)** بەکاربهێنرێت ، کەواتە لە (neutropenia) دا بەکارناهێنرێت تا ئەو کاتەی مەترسییەکان زۆر دەبن .

٢- کەم بونەوەی پلەیتلێتەکان (Thrombocytopenia)

(Thrombocyte) واتە پلەیتلێتەکان یان پەرەکەکانی خوێن ، ژمارەی ئاسایی پلەیتلێتەکان لەنێوان (١٥٠,٠٠٠ - ٤٠٠,٠٠٠) خانەیە لە / ملم٣ دا ، لەکاتێکدا کە سووڕی ژیانیان لەنێوان (٥ - ١٠ ڕۆژ) دایە .

(Thrombocytopenia) بریتییە لە کەم بوونەوەی ژمرەی پەرەکەکانی خوێن بۆ کەمتر لە (١٠٠,٠٠٠ خانە / ملم٣) ، بەهەرحاڵ مەترسی خوێنبەربوون بە شێوەیەکی ڕاستەقینە (substantially) زیاد ناکات هەتا ژمارەی پلەیتلێتەکان (platelet count) کەم نەبووبێتەوە بۆ (٢٠,٠٠٠) یان کەمتر .

دەرمانی **-ئۆپریلڤێکین (Oprevelkin-)** کە بریتییە لە ئینتەرلیوکینی-یانزە (IL-11) ی بەرهەمهێنراوو دەستکرد (recombinant) ، ئەم دەرمانە هەڵدەسێت بە هاندانی مۆخی سووری ئێسک بۆ درووستکردنی پلەیتلێتەکان (Thrombopoietic growth factor) ، هەروەها پەسەند کراوە کە بەکاربهێنرێت بۆ ڕێگری کردن لە دابەزینی قورسی ئاستی پلەیتلێتەکان لەو کەسانەی کە چارەسەری کیمیایی بەکاردەهێنن .

-ئۆپریلڤێکین : بە ژێرپێست دەکرێت ڕۆژانە بە نزیکەی (٦ - ٢٤ کاتژمێر) لە دوای پێدانی چارەسەری کیمیایی .

بەکارهێنانی **-ئۆپریلڤێکین** بەردەوام دەبێت تا ئەوکاتەی کە ئاستی پلەیتلێتەکان دەبێت بە (٥٠,٠٠٠ خانە ملم٣) یان زیاتر .

نابێت **-ئۆپریلڤێکین** بەکاربهێنرێت بۆ ماوەی زیاتر لە (٢١ ڕۆژ) ، چونکە دوای ئەو ماوەیە ئیتر سوودی نامێنێت .

دەبێت بەلایەنی کەمەوە (٢ ڕۆژ) پێش بەکارهێنانی کۆرسی دواتری چارەسەری کیمیایی دەرمانی **-ئۆپریلڤێکین** بوەستێنرێت .

٣- کەم خوێنی و هیلاک بوون (Anemia & fatigue)

هۆکارەکانی کەم خوێنی و هیلاک بوون لەو نەخۆشانەی کە تووشی شێرپەنجە بوون :

* ئازاری کۆنترۆڵ نەکراو یان هەر نیشانەیەکی دیکەی شێرپەنجە دەتوانێت ببێتە هۆی هیلاک بوون .

دابەزینی مۆخی سووری ئێسک بەهۆی چارسەرە دژە شێرپەنجەییەکان کە مەبەستمان چارەسەری تیشکی و چارەسەری کیمیاییە .

* کەم بوونەوەی ئاستی دەردانی هۆرمۆنی **-ئێریثرۆپۆیتن** (Erythropoitin) کە لە گورچیلەکانەوە دەردەدرێت و هانی مۆخی سووری ئێسک دەدات بۆ بەرهەم هێنانی خڕۆکە سوورەکان ، یان دەکرێت هۆرمۆنەکە دەربدرێت بەڵام مۆخی سووری ئێسک وەڵامی نەبێت بۆ ئەم هۆرمۆنە .

* کەم بوونەوەی ئاستی ئاسن ، فۆلیک ئەسید و ڤایتامین (B12) ی ئەمبارکراو لە جەستەدا .

* زیادبونی تێکشکانی خڕۆکە سوورەکانی خوێن .

* لە دەستدانی خوێن (Blood loss) مەبەست پێی خوێن بەربوونە .

* خودی کەم خوێنی دەتوانێت ببێتە هۆی هیلاک بوون یان هیلاکبوونی جەستە بەرەو خراپتر ببات ، چونکە ئەوکات خۆراک و ئۆکسجینی پێویست ناگات بە شانەکان و بە مێشک و مێشک فرمان دەکات بۆ ئەوەی دڵ لێدانەکەی زیاد بکات هەتا ئەو کەمە خوێنە بە خێرایی بسووڕێنێت ، وەک دەزانین لە ماکەکانی کەم خوێنی بریتییە لە سەر ئێشە و کەم بوونەوەی ئارەزووی خوارد ، ئەمە سەرەڕای دەردانی ئەو هەموو سایتۆکاینە کە لەلایەن گرێ شێرپەنجەییەکانەوە دەردەدرێن و دەبنە هۆی درووستکردنی ئازار لە جەستەدا .

کەم خوێنی و هیلاکبوون بەهۆی شێرپەنجەوە :

نزیکەی (60-80%) ی ئەوانەی کە تووشی شێرپەنجە بوون ئەوا تووشی هیلاکبوون دەبنەوە .

هیلاکبوونەکە لەوانەیە بەهۆی خودی شێرپەنجەکەوە بێت یان بەهۆی چارەسەرەکانی دژ بە شێرپەنجەوە ڕووی دابێت .

دەتوانرێت ئاستی هیلاکی هەڵسەنگێنرێت و پلە بەندی بۆ بکرێت بە شێوەیەک ئەو کەسانەی کە هیچ هیلاکییان پێوە دیارنییەو هەست بە هیلاکی ناکەن لەم کاتەدا ئاستی هیلاکبوون دابنرێت = سفر ، ئەوانەی کە زۆر زۆر هیلاکن و توانای بەرگەگرتنیان نەماوە ئاستی هیلاکبونیان دابنرێت بە = ١٠ پلە و بەوشێوەیە لەو نێوانەدا (٠ - ١٠) پلە ئاستی هیلاکبوونەکە پلەبەند بکرێت .

ڕاسپاردە گشتییەکانی (Genaeral recommendation) چارەسەری کەم خوێنی و هیلاکبوون :

* ئەو دەرمانانەی کە هانی دەردانی هۆرمۆنی ئێریترۆپۆیتین دەدەن (Erythropoietin-Stimulating Agent **ESAs**) ؛ وەک دەرمانەکانی -(**Darbepoetin-alfa**- ، **Epoetin**) پەسەندکراون کە بەکاربهێنرین بۆ ئەو کەسانەی کە بەهۆی وەرگرتنی چارەسەری کیمیاییەوە تووشی کەم خوێنی بوونەتەوە .

- دەتوانرێت دەست بکرێت بە پێدانی دەرمانەکانی گرووپی (**ESAs**) لەکاتێکدا کە ئاستی هیمۆگلۆبین دێتە خوارەوە بۆ (١٠ گم / دیسیلیتر) (10 g/dL) .
- لەساڵی (٢٠٠٧ ز) دا **ڕێکخراوی (FDA) هۆشداری داوە** لەوەی کە ئەو کەسانەی تووشی پەککەوتنی درێژخایەنی گورچیلەکان بوون یاخود تووشی شێرپەنجە بوون و **ئاستی هیمۆگلۆبینیان زیاترە لە (١٢ گم / دیسیلیتر)** ئەگەر دەرمانی **-ئێریترۆپۆیتینی** دەستکرد (recombinant human erythropoietin **rhEPO**) بەکاربهێنن مەترسی درووستبوونی کڵۆتی خوێن (Thrombotic event) لە بۆرییە خوێنەکاندا زیاد دەکات ، هەروەها ئەوانەی کە شێرپەنجەی سەر یان ملیان هەیە ئەم دەرمانە دەبێتە هۆی بەرەوپێش چوونی شێرپەنجەکەیان و خێراترکردنی گەشەی گرێ شێرپەنجەییەکان .
- بەکارهێنانی دەرمانەکانی گرووپی (**ESAs**) پێویستی بە چاودێری کردن (followup) و گۆڕانکاری لە دۆزدا بە پێی پشکنینی هیمۆگلۆبین (monitoring) هەیە بۆ ئەوەی بزانرێت ئایا دۆزەکە زیاد یان کەم بکرێت (titration) یاخود دەرمانەکە بوەستێنرێت (discontinuation) بە پێی ئەو بەرنامەیەی کە دانراوە لە چۆنێتی هەڵسەنگاندنی مەترسییەکانی بەکارهێنانی دەرمانەکانی گرووپی ئیپۆتینەکان (Risk Evaluation & Mitigation strategy **REMS** program for **ESAs**) .

*گواستنەوەی خوێن یەکێکە لەو بژاردانەی (Option) کە بەکاردەهێنرێت بۆ ئەو نەخۆشانەی کە (symptomatic) ن و نیشانەی قورسی کەم خوێنییان هەیە و چاوەڕێ ناکرێت تا دەرمانەکانی گرووپی ئیپۆتین هەڵدەسن بە زیادکردنی خوێن ، ئامانج لە گواستنەوەی خوێن (Blood transfusion) بۆ ئەوە دەبێت کە ئاستی هیمۆگلۆبین بگەیەنرێتە نێوان (٨ - ١٠ گم / دیسیلیتر) .

٤- بەکارهێنانی ئەو دەرمانانەی کە کاریگەرییە خراپەکانی دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە کەم دەکەنەوە(Chemoprotectance)

تایبەتمەندییەکانی ئەو دەرمانانەی کە کاریگەرییە خراپەکانی دەرمانەکانی دژە شێرپەنجەو چارەسەر تیشکییەکان کەم دەکەنەوە :

بەکارهینان و پێدانیان ئاسانە .

نابنە هۆی ڕوودانی هیچ کاریگەرییەکی خراپ (No adverse events) .

هەموو جۆرەکانی ژەهراوی بوون بە چارەسەرە شێرپەنجەییەکان کەم دەکاتەوە وەک ئەو کاریگەرییانەی کە مەترسییان لە سەر ژیان نییە بۆ نموونە ؛ موو هەڵوەرین (Alopecia) ، ئەو نەخۆشیانەی کە چارەسەریان نییە و بەهۆی چارەسەرە دژە شێرپەنجەییەکانەوە تووشی نەخۆش دەبێت (irreversible morbidities) وەک تێکشکانی دەماری (Neuropathies) ، ژەهراوی بوونی گوێی ناوەراست و دەماری بیستن (Ototoxicity) ، هەروەها کوشندەیی (mortality) کەم دەکەنەوە وەک دابەزینی مۆخی سووری ئێسک بە شێوەیەکی مەترسیدار ، هەروەها ژەهراوی بوونی دڵ و تێکشکانی خانەکانی دڵ .

نابێتە هۆی کەم کردنەوەی توانای کاریگەری چارەسەرە شێرپەنجەییەکان (does not interfere with efficacy of cancer treatment) .

بەداخەوە هەتا ئێستا دەرمانی لەو شێوەیە نەدۆزراوەتەوە ، بەڵام کۆمەڵێک دەرمان بەردەستن کە هەندێک لە کاریگەرییە خراپەکانی هەندێک لە دەرمانەکانی چارەسەری شێرپەنجە کەم دەکەنەوە بۆ نموونە :

ڕێگری لە ژەهراوی بوونی دڵ Prevent Cardiotoxicity
-Dexrazoxane (Zinecard©)

دەرمانی (-Dexrazoxane) : خانەکانی دڵ دەپارێزێت لە تێکشکان بەهۆی دەرمانە دژە شێرپەنجەییەکانی گرووپی (Anthracyclines) و لەناو خانەکاندا هەڵدەستێت بە کۆتکردنی ئاسن (intracellular iron chelating agent) ئەمەش دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی تێکشکانی خانەکان بەهۆی ئەو ڕەگە سەربەستانەی کە ئەنتراسایکلینەکان بەرهەمی دێنن (↓ in Anthracycline induced free radical damage)

-دێکسرازۆکسان : لەوانەیە کاریگەری ژەهراوی بوونی خوێن بەهۆی چارەسەر کیمیاییەکانەوە زیاد بکات .

-دێکسرازۆکسان بەناوی (Totect©) و (Savene©) لەم دواییانەدا پەسەندکراوە کە بەکاربهێنرێت وەک دژە ژەهر (Antidot) ی دزەکردنی دەرمانەکانی گرووپی ئەنتراسایکلینەکان لە دیواری بۆرییەکانی خوێنەوە بۆ شانەکان (Extravasation of Anthracyclines chemotherapy) .

ڕێگری لە ژەهراوی بوونی گورچیلەکان و دەم ووشک بوون یان تینوێتی Prevent Nephrotoxicity & Xerostomia
-Amiphostine (Ethyol©)

-ئامیفۆستین : بەکاردەهێنرێت بۆ ڕێگریکردن لە ژەهراوی بوونی گورچیلەکان کە بەهۆی دەرمانی **-سیزپلاتینەوە** ڕوودەدات .

-ئامیفۆستین : بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری تینوێتی و دەم ووشک بوونی کتوپڕ یان ئەو دەم ووشک بوونەوەی کە لە دواییدا درووست دەبێت دەرەنجامی بەکارهێنانی چەند کۆرسێکی چارەسەری تیشکی (Fractionated radiation therapy) ، چارەسەری تیشکی لەوانەیە ڕاستەوڕاست ببێتە هۆی دەم وشک بوون بەهۆی ئەو (apoptosis) وەی کە لە ڕژێنەکانی جەستەدا درووستی دەکات و دەبێتە هۆی پووکانەوەیان (Atrophy) نەک هەوکردن (Inflamation) ، یان چارەسەری تیشکی دەبێتە هۆی دەم ووشک بوون لە دوای ماوەیەک ئەمەش بەهۆی مردنی شانەکانی لیکەڕژێنەکان (Necrosis) ، **-ئامیفۆستین** دەکرێت ئەم کێشەیە چارەسەر بکات و دەکرێت بۆ چارەسەری دەم ووشک بوون دەرمانی

-**پایلۆکارپین** بە دۆزی (٥ - ١٠ مگم) لەڕێگەی دەمەوە ڕۆژی (٣ جار) بەکاربهێنرێت دەرکەوتووە کە چارەسەرێکی کاریگەرە بەشێوەیەکی کاتی .

کاریگەری نەویستراوی باوی -ئامیفۆستین : دڵتێکەڵاتن ، ڕشانەوە و دابەزینی پاڵەپەستۆی خوێن (دەبێت چاودێری پاڵەپەستۆی خوێن بکرێت و بەو پێیە گۆڕانکاری بکرێت لە دۆزەکەیدا) .

ڕێگری کردن لە هەوکردنی میزڵدان و خوێن بەربوونی میزڵدان (Prevention of Hemoprrhagic cystitis)
-Mesna (Mesnex©)

-میٙنسا : یاخود (**-Sodium-2-Mercaptoethane Sulfonate**) بەکاردەهێنرێت بۆ ڕێگری کردن لە ژەهراوی بوونی میزڵدان کە بەهۆی بەکارهێنانی دەرمانەکانی (**-Cyclophosphamide & -Ifosfamide**) وە ڕوودەدات ، ئەم ژەهراوی بوونەش بە هۆی بەرهەمی میتابۆلایتی هەردوو دەرمانەکانی **-سایکلۆفۆسفاماید** و **-ئای فۆسفامایدەوە** ڕوودەدات کە بریتییە لە **(Acrolein)** و دەستی هەیە لە خوێنبەربوونی میزلدان (Hemorrhagic cystitis) دا ، **-میٙنسا** هەڵدەستێت بە یەکگرتن لەگەڵ **ئاکرۆلیندا** و ڕێگە نادات **ئاکرۆلین** بچێتە سەر خانە خوێیەکەو لەگەڵیدا کارلێک بکات .

-میٙنسا لەگەڵ دەرمانی **-ئای فۆسفامایدا** دا بەکاردەهێنرێت و هەروەها لەوانەیە (may be) لەگەڵ دەرمانی **-سایکلۆفۆسفامایدا** دا بەکاربهێنرێت بە دۆزی (١٥٠٠ مگم / مەتر٢ یان زیاتر) .

ڕێگری کردن لە ژەهراوی بوون بە -میثۆترێکزەیت
-Folinic acid (Leucovorin©)

لیوکۆڤۆرین© (-فۆلینیک ئەسید) : هەڵدەستێت بە کەم کردنەوەی قورسی کاریگەرییە نەویستراوەکانی دۆزی زۆری **-میثۆترێکزەیت** .

دۆزی **لیوکۆڤۆرین©** پشت دەبەستێت بە دۆز یان ئاستی **-میثۆترێکزەیت** و ئەو ماوەیەی کە کۆرسی چارەسەر بە **-میثۆترێکزەیت** کۆتایی پێ دێت .

هەموو کات ئاستی **-میثۆترێکزەیت** لە پلازمای خوێندا دەگاتە ئەوپەڕی پاش (٢٤ - ٤٨ کاتژمێر) لە پێدانی دۆزی مامناوەند یان دۆزی بەرزی دەرمانەکەوە ، بۆیە لەم کاتەوە پێدانی دەرمانی **لیوکۆڤۆرین©** بەردەوام دەبێت تا ئەوکاتەی کە ئاستی **-میثۆترێکزەیت** دەبێتە (٠,١ مایکرۆمۆڵ/ لیتر) (0.1 µmol/L) .

دەرمانی **لیوکۆڤۆرین©** پێکەوە لەگەڵ دەرمانی (**-Flurouracil**) دا بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی کۆڵۆن و ڕێکە (Colorectal cancer) ، لەم کاتەدا بەکارهێنانی **لیوکۆڤۆرین©** بۆ ئەوە نییە کە پارێزگاری لە خانەکان بکات و ژەهراوی بوون بە دەرمانی **-فلۆرۆیوراسیل** کەمتر بکاتەوە ، بەڵکو بۆ ئەوەیە کاریگەری **-فلۆرۆیوراسیل** باشتر بکات (to enhance activity) .

-Glucarpidase(Voraxaze©)

-گلوکارپیدەیز : ئەنزیمێکی بەکتریاییە لە گرووپی کاربۆپێپتایدەیز (**Carbopeptidase** enzyme) هەڵدەستێت بە گۆڕین و هەڵوەشاندنی **-میثۆترێکزەیت** بۆ گلوتامەیت و (**Di-amino methyl-pteroic acid**) ، ئەم دەرمانە پەسەندکراوە کە بەکاربهێنرێت بۆ چارەسەری خەستی **-میثۆترێکزەیتی** ژەهراوی کە زیاتربێت لە (١ مایکرۆمۆڵ / لیتر) لەو نەخۆشانەدا کە بەهۆی کەم و کورتی لە فرمانەکانی گورچیلەکانیاندا دواکەوتنیان هەیە لە پاکبوونەوەی پلازمای خوێنیان لە دەرمانی **-میثۆترێکزەیت** (delayed -methotrexate clearance due to renal faunction) .

دەبێت لەم کاتەدا بەردەوام بین لە پێدانی دەرمانی **لیوکۆڤۆرین©** تا ئەو کاتەی خەستی **-میثۆترێکزەیت** دێتە خوار ئاستی چارەسەرکردنی نموونەیی بە دەرمانی **لیوکۆڤۆرین©** (below the Leucovorin treatment threshold) بەشێوەیەک کە کەمتر نەبێت لە (٣ ڕۆژ)، واتە تا ئەو کاتەی کە خەستی دەرمانی **-میثۆترێکزەیت** دەبێت بە (٠,١ مایکرۆمۆڵ/ لیتر) (0.1 µmol/L) ، هەروەها نابێت دەرمانی **-گلوکارپیدەیز** و **-میثۆترێکزەیت** پێکەوە لە هەمان کاتدا بەکاربهێنرێن ، بەڵکو دەبێت بە لایەنی کەمەوە (٢ کاتژمێر) نێوانیان هەبێت لەپێش یان لە پاش یەکتر .

٥- دۆخە کتوپڕییەکانی شێرپەنجە

(Oncologic emergencies)

بەرزبوونەوەی ئاستی کالسیۆمی خوێن (Hypercalcemia)

زۆربەی ئەو گرێ شێرپەنجەییانەی کە دەبنە هۆی بەرزبوونەوەی کالسیۆمی خوێن بریتین لە گرێ شێرپەنجەییەکانی سییەکان ، مەمک ، سەر ، مل ، شێرپەنجەی خانەکانی پلازمای خوێن (Multiple Myeloma) ، شێرپەنجەی گورچیلەکان و شێرپەنجەی لیمفۆسایتەکان لە جۆری نا-هۆج-کین ، ئەم بەرزبونەوەی کالسیۆمەی خوێن دەرەنجامی هەڵوشان و میتابلۆیزمی ئێسکەکان پەیدا دەبێت ، وەک دەزانین کە شێرپەنجە دەبێتە هۆی تێکدانی هاوسەنگی نێوان ئۆستیۆبلاست و ئۆستیۆکلاست و دەرەنجام ئێسکەکان هەڵدەوەشێن و پێکهاتەکانیان کە زۆرینەی کالسیۆمە دەیکەنە سووڕی خوێنەوە شلەی بۆشایی دەرەوەی خانەکان (Extracellular fluid) ، سەرەڕای ئەوەی کە دەرهاویشتنی کالسیۆم لە گورچیلەکانەوە کەم دەبێتەوە چونکە زۆربوونی کالسیۆم دەبێتە هۆی تێکشکانی گورچیلەکان ، بەرزبوونەوەی ئاستی کالسیۆم دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی ئاستی پاڵاوتن و کردنە دەرەوەی سۆدیۆم و کەم بوونەوەی ئاوی جەستە کە ئەمەش دەبێتە هۆی هەڵمژینەوەی بایکاربۆنەیت و تفت بوونی خوێن لە جۆری (metabolic alkalosis) ، ئەم تفت بوونەی خوێن دەبێتە هۆی زیاتر هەڵمژینەوەی کالسیۆم لە گورچیلەکاندا .

نیشانەکانی بەرزبوونەوەی ئاستی کالسیۆم لە خوێندا : بێ هێزی و تەمبەڵی (Lethargy) ، شڵەژان (confusion) ، کەم بوونەوەی ئارەزووی خواردن (anorexia) ، دڵتێکهەڵاتن و قەبزی ، زۆر تینوو بوون (polydipsia) و زۆر میزکردن (polyuria) .

ڕاسپاردە گشتییەکان بۆ چارەسەری بەرزبوونەوەی کالسیۆمی خوێن :

*__بەرزبوونەوەی ئاستی کالسیۆم بە کەمی (Mild hypercalcemia) واتە کەمتر لە (١٢ مگم / دیسیلیتر) :__ لەم کاتەدا پێویستی بە چارەسەری بەهێز نییە ، بەڵکو پێویستی بە چاودێری کردنەو بەشێوەیەکی ئاسایی زیادکردنی قەبارەی خوێن (Blood volume↑) لەڕێگەی پێدانی **نۆرماڵ سەلاینەوە** بۆئەوەی کالسیۆمی خوێن ڕوون بکرێتەوەو چارەسەری ووشکبوونەوەی جەستە بکرێت هەتا بەو هۆیەوە بایکاربۆنەیت هەڵنەمژرێتەوەو ببێتە هۆی تفت بوونی خوێن و دواتر هەڵمژینەوەی زیاتری کالسیۆم لە ڕێگەی گورچیلەکانەوە ، تەڕکردنەوەی جەستە بەهۆی نۆرماڵ سەلاین و دواتر چاودێری نەخۆش یەکێکە لەو بڕاردانەی کە بەکاردەهێنرێت بۆ ئەو نەخۆشانەی کە نیشانەی کەم بوونەوەی کالسیۆمیان پێوە دیارنییە و شێرپەنجەکەیان وەڵامی هەیە بۆ چارەسەرە کیمیاییەکان (chemotherapy -sensitive tumors) وەک شێرپەنجەی مەمک ، لیمفۆسایتەکان (Lymphoma) و .... هتد .

*__بەرزبوونەوەی ئاستی کالسیۆم بە شێوەیەکی مامناوەند (Moderate hypercalcemia) واتە لەنێوان لە (١٢ - ١٤ مگم / دیسیلیتر) :__ لەم کاتەدا پێویستی بە چارەسەری بنەڕەتی نیشانەکان دەبێت (require basic treatment of clinical symptoms) و دەبێت بەشێوەیەکی توند ڕێگری بکەین لە ووشکبوونەوەو (aggressive hydration) ئەنجام بدەین .

*__بەرزبوونەوەی ئاستی کالسیۆم بە شێوەیەکی قورس (Severe hypercalcemia) واتە زیاد لە (١٤ مگم / دیسیلیتر) :__ لەم کاتەدا پێویستە نەخۆش ببرێتە نەخۆشخانەو لەوێ ئەم چارەسەرانە وەربگرێت :

ئاوێن کردن یان تەڕکردنەوە (Hydration) : لەماوەی (٢٤ کاتژمێردا) دەبێت (٣ - ٦ لیتر) نۆرماڵ سەلاین وەربگرێت .

میزپێکەرەکانی گرووپی (Loop diuretics) : دەکرێت بەکاربهێنرێت بۆ کەم کردنەوەی لۆدی شلە لە جەستەدا (Fluid overload) لەماوەی پێدانی نۆرماڵ سەلاینەکەدا ، ئەمە لەکاتێکدا میزپێکەرەکانی گرووپی ثایەزاید (Thiazide diuretics) بەکارهێنانیان قەدەغەیە لە کاتێکدا کە نەخۆش ئاستی کالسیۆمی خوێنی بەرزبێت چونکە ثایەزایدەکان هەڵدەسن بە زیادکردنی هەڵمژینەوەی کالسیۆم لە نیفرۆنەکاندا .

دەرمانەکانی گرووپی بیسفۆسفۆنەیتەکان (Bisphosphonates) : دەرمانەکانی ئەم گرووپە وەک **-ئەلێندرۆنەیت** ، **-ئایباندرۆنەیت** ، **-رایزیدرۆنەیت** ڕێگری دەکەن لە شیبوونەوەی ئێسکەکان (dissolution) کە بەهۆی ئەنزیمی فۆسفاتەیزەوە (phosphatase) ڕوودەدات ، هەروەها ڕێگری دەکەن لە پرۆسەی ئاسایی داڕووخانی ئێسک و پرۆسەی نائاسایی داڕووخانی ئێسک ، دەرکەوتنی کاریگەرییەکەی (onset of action) نزیکەی (٣ - ٤ ڕۆژ) ی پێ دەچێت .

-کالسیتۆنین (Calcitonin-) : بەڕێگەی (IV) ڕێگری دەکات کاریگەری هۆرمۆنی پاراثایرۆید (کالسیۆمی ناو خوێن زیاد دەکات لەڕێگەی هەڵمژینەوەی کالسیۆم لە گورچیلەکانەوەو کردنەدەرەوەی کالسیۆمی ناو ئێسکەکان بۆ ناو خوێن) ، **-کالسیتۆنین** کاریگەریەکەی زۆر خێرایەو بە خێرایی دەبێتە هۆی دابەزاندنی ئاستی کالسیۆمی خوێن ، لەبەر ئەوەی کاریگەریەکەی خێرایە ئەوا ماوەی مانەوەکەی لە جەستەدا کەمە .

ستیرۆیدەکان : ستیرۆیدەکان لەوانەیە بەکاربهێنرێت بۆ کەم کردنەوەی کالسیۆمی خوێن لەو نەخۆشانەی کە گرێ شێرپەنجەییەکانیان وەڵامی هەیە بۆ ستیرۆیدەکان (in patients with Steroid-responsive tumors) بەتایبەت دۆخی (Lymphoma) و (Myeloma) .

فۆسفەیت (phosphate) : دەتوانرێت بەکاربهێنرێت بۆ ئەو نەخۆشانەی کە ئاستی کالسیۆمی خوێنیان بەرزبووەتەوە و ئاستی فۆسفەیتیان دابەزیوە .

شۆردنی گورچیلەکان (dialysis) : لەوانەیە پێویست بێت بۆ ئەو نەخۆشانەی کە ئاستی کالسیۆمی خوێنیان بەرزەو لە هەمان کاتدا پەککەوتنی گورچیلەکانیان لەگەڵدایە (hypercalcemia and renal failure) .

پەستان کەوتنە سەر دڕکە پەتک (Spinal cord compression)

پەستان کەوتنە سەر دڕکە پەترک بە هەرهۆکارێک کە لێرەدا مەبەستمان گرێ شێرپەنجەییەکانە کۆمەڵێک نیشانەی هەیە لەوانە : ئازاری پشت (back pain) ، بێ هێزی (weakness) ، بەد هەستی وەک سڕبوون و مێروولەکردن و ئاژنین (paresthesia) ، لەدەستدانی فرمانەکانی ڕیخۆڵەکان و میزڵدان (loss of bowel and bladder function) ، نەخۆش توانای خاڵی کردنەوەی ڕیخۆڵەکان و میزڵدانی کەم دەبێتەوەو قەبز دەبێت یان لە پڕ میز و پیسایی دەکات بەخۆیدا .

چارەسەریش بریتییە لە : پێدانی دەرمانی **-دێکسامیثازۆن** لەگەڵ چارەسەری تیشکی یان نەشتەرگەری .

شی بوونەوەی خانە شێرپەنجەییەکان : ئەم دیاردەیە ڕوودەدات بەهۆی خێرا مردنی خانە شێرپەنجەییەکانەوە لەدوای پێدانی چارەسەری کیمیایی لەو نەخۆشانەدا کە تووشی شێرپەنجەی خڕۆکە سپیەکان (Leukemia) ، شێرپەنجەی لیمفۆسایتەکان (Lymphoma) یان ...هتد بوونەتەوە ، دیaردەی (TLS) زۆر کات ڕوودەدات لەو نەخۆشانەی کە تووشی جۆرەکانی شێرپەنجەی خوێن بوونەتەوە (hematologic malignancies) بەبێ ئەوەی کە چارەسەری کیمیاییان بۆ بەکارهێنرابێت (without administration of chemotherapy) ، وەک دەزانین کاتێک کە خانەیەک هەڵدەوەشێت ئەوا بەرهەمەکەی یوریک ئەسید دەبێت .

نیشانەکانی دیاردەی (TLS) : بەرزبوونەوەی ئاستی یوریک ئەسید (Hyperuricemia) ، بەرزبوونەوەی پۆتاسیۆم (Hyperkalemia) ، بەرزبوونەوەی فۆسفات (Hyperphosphatemia) ، هەروەها بەرزبونەوەی ئاستی کالسیۆمی ناو خوێن بەهۆی دابەزینی ئاستی فۆسفەیتەوە (secondary hypercalcemia) چونکە فۆسفات و کالسیۆم بە پێچەوانەی یەکەوە جووڵە دەکەن لە نێوان سووڕی خوێن و ئێسکەکاندا .

*بەهۆی نیشتنی یوریک ئەسیدەوە لە گورچیلەکاندا لەوانەیە گورچیلەکان تووشی پەککەوتن ببنەوە .

ڕاسپاردە گشتییەکان بۆ چارەسەری (Tumor lysis syndrome TLS) :

سەرەتا دەبێت ڕێگری بکرێت لە دیاردەکە ئەویش بە تەڕکردنەوەی جەستە (Hydration) لەڕێگەی پێدانی نۆرماڵ سەلاین بە (IV) هەروەها پێدانی دەرمانی **-ئەلۆپیورینۆڵ (Allopurinol-)** کە ڕێگری دەکات لە درووستبوونی یوریک ئەسید و ناهێڵێت هایپۆزانثین ببێت بە زانثین و دواتریش زانثین ببێت بە یوریک ئەسید .

دەرمانی **-ڕاسبیوریکەیز (Rasburicase-)** (Elitek©) : ئەم دەرمانە بەشێوەیەکی دەستکرد و تەکنیکی یەکپێگرتن بەرهەم هێنراوە بریتییە لە ئەنزیمی یورەیت ئۆکسیدەیز (Urate oxidase) کە لەمرۆڤدا نیە و لە زۆرێک لە شیردەرەکاندا هەیە ، ئەم ئەنزیمە هەڵدەسێت بە هەڵوەشاندنی یوریک ئەسید بۆ (ئالانتوین Allantoin ، دوانۆکسیدی کاربۆن و هایدرۆجین پیرۆکساید H2O2) کە لە ئاودا دەتوێنەوە ، ئالانتوین بەئاسانی لە گورچیلەکانەوە دەکرێتە دەرەوە ، هەیدرۆجین پیرۆکساید لە جگەردا دەگۆڕدرێت بۆ ئۆکسجین و ئاو .

دەرمانی **-ڕاسبیوریکەیز** پەسەندکراوە کە بەکاربهێنرێت بۆ ئەو نەخۆشانەی کە بەهۆی بەکارهێنانی چارەسەری کیمیاییەوە و دیاردەی (TLS) وە ئاستی یوریک ئەسید لە جەستەیاندا بەرزبووەتەوە ، دۆزی ئەم دەرمانە بۆ ئەو نەخۆشانەی کە تووشی جۆرەکانی شێرپەنجەی خوێن بوون بریتییە لە (**٠,٢ مگم / کگم**) لە ڕێگەی (**IV infusion**) و قەترە قەترە بەماوەی (**٣٠ خولەک**) بدرێت بە نەخۆش ڕۆژی (**١جار**) بۆ ماوەی (**٥ ڕۆژ**) .

هەندێک جار کە نەخۆش لەڕێگەی خوێنهێنەرەوە دەرمانێکی کیمیایی وەردەگرێت ئەوا دزەکردن ڕوودەدات و دەرمانەکە دیواری بۆرییەکانی خوێن دەبڕێت و دەچێتە بۆشایی شانەکانی دەوروبەر و ئەمەش دەبێتە هۆی مردنی شانەکان (necrosis) ، لە نمونەی ئەو دەرمانانەش وەک :

-دۆکسۆروبیسین (-Doxorubicin) ، **-داونۆروبیسین (-Daunorubicin)** ، **-ئیپیروبیسین (-Epirubicicn)** ، **-مێکلۆرئیثامین (-Mechlorethamine)**، **-مایتۆمایسین (-mitomycin)** ، **-ڤینکریستین (-Vincristine)** ، **-ڤینبلاستین (-Vinblastine)** ، **-ڤینۆرێلبین (-Venorelbine)** و **-سترێپتۆزۆسین (-Streptozocin)** ؛ **ئەنثراسایکلینەکانیش** بەشێوەیەکی **زۆر سەخت** **(more severe)** ئەم دزەکردن و مردنی شانانە درووست دەکەن .

راسپاردە گشتییەکان بۆ چارەسەری (Extravasation injury) :

ساردکردنەوە (**Cold**) بۆ دەرمانەکانی **-دۆکسۆروبیسین** ، **-داونۆروبیسین** و **-ئیپیروبیسین** ، هەروەها گەرم کردن (**Heat**) بۆ دەرمانەکانی **-ڤینکریستین** ، **-ڤینبلاستین** و **-ڤینۆرێلبین** .

دەرمانی **-سۆدیۆم ثایۆسەلفەیت (-Sodium thiosulphate)** بۆ **-مێکلۆرئیثامین** .

دەرمانی **-دای مێثایل سەلفۆکساید (-Dimethyl sulfoxide)** بەشێوەی ناوچەیی **(topicaly)** ڕاسپاردەکراوە بۆ **ئەنثراسایکلینەکان** .

دەرمانی **-هالورۆنیدەیز (-Haluronidase)** ڕاسپاردەکراوە بۆ ڤینکا ئەلکەلۆیدەکان (**Vinca alkaloids**) .

دەرمانی **-دێکسرازۆکسان (-Dexrazoxane)** (Totec©) (Savene©) بۆ **-دۆکسۆروبیسین** ، **-داونۆروبیسین** ، **-ئایداروبیسین (-Idarubicicn)** و **-ئیپیروبیسین (-Epirobicicn)** .

Gastrointestinal tract (GIT)

Pepticulcer disease

(Peptic ulcer) : واتە برینی لە گەدە (Gastric ulcer) و برینی دوانزەگریّ (Duodenal ulcer) و بەهەردووکیان دەوترێت (peptic ulcer) ، جیاوازییەکی ئەوتۆیان نییە لەڕووی هۆکارو کاریگەری نەخۆشییەکەوە (pathology) وە ، هەروەها لەڕووی چانسی چاکبوونەوە(prognosis) ، لەڕاستیدا یەک شێوە دەستنیشانکردن (diagnosis) و یەک شێوە دەرمانیان بۆ بەکاردەهێنرێت ، بۆ ئەوەی کە تێ بگەین لە برینی گەدەو دوانزەگریّ دەبێ سەرەتا بزانین کە بە چ هۆکارێک ئەم برینە درووست دەبێت ؟ ، ئەوکات دواتر دەبێت بزانین کە دەرمانەکان چۆن لەسەری ئیش دەکەن ؟ ، گەدە دەکەوێتە نێوان دوو بەرداشی هێزەوە کەپێچەوانەی یەکتری ئیش دەکەن ، ئەوانیش هێزی هێرش بردن (invasive force) و هێزی بەرگری کردن لە خودی گەدە (defensive force) ، ئەو نەخۆشەی کە تووشی برینی گەدە دەبێت هۆکارەکەی دەگەڕێتەوە بۆ تێکچوونی هاوسەنگی نێوان هێزی هێرش بردن و هێزی بەرگری کردن لە گەدە ، بەشێوەیەکی ئاسایی دەبێت هێزی بەرگری گەدە بتوانێت ئەوەندە بەرگری بکات لەخودی گەدە هەتا تووشی برین نەبێت ، هەرکاتێک هێزی بەرگریکردن کەم ببێتەوە یاخود هێزی هێرشکردن زیاد بکات لە ئاستی خۆی ئەوا برینی گەدە (peptic ulcer) درووست دەبێت ، هێزەکانی هێرشکردنی ناوەکی بریتین لە ترشاوی گەدە (HCL) ، ئەنزیمی هەرسکردنی پێپسین (pepsin) ئەم دووانە لەگەدەوە دەردەدرێن ، هەروەها هێزی هێرشبەری دیکەمان هەیە کە دەرەکیین و لەدەرەوەی جەستەوە ڕوودەکەنە گەدە ، بەنموونە ئەو کەسانەی کە دەرمانی دژەئازاری جۆری (NSAIDs) بەشێوەیەکی زۆر بەکاردەهێنن چونکە دەرمانەکانی (NSAIDs)یش دەبنە هۆی برینکردنی گەدەو دەچنەڕیزبەندی هێزە هێرشبەرەکانەوە ، هەرچەند کۆمەڵێک دەرمانی زۆرمان هەیە کە دەبنە هۆی درووستبوونی برین لەگەدەداو (ulcerogenic) ن ، بەنموونە دەرمانی توێنەرەوەی بەڵغەم (Bromhexine-) ، ستیرۆیدەکان و ...هتد ، بەڵام ئێمە زیاتر گرنگی بە دەرمانە ئازارشکێنەکانی گرووپی (NSAIDs) دەدەین بەڕادەیەک کە برینی گەدەمان پۆلێن کردووە بۆ ئەوجۆرانەی کە بەهۆی دەرمانەکانی (NSAIDs)ەوە تووشی برینی گەدە بوون ، هەروەها ئەوانەی کە بەهۆی هۆکاری دیکەوە جیا لە بەکارهێنانی دەرمانەکانی (NSAIDs) تووشی برینی گەدە بوون ، هەروەها جگەرەکێشان یەکێکە لەهۆکارەکانی برینبوونی گەدە ، بەڵام هۆکارێکی دیکەی زۆر گرنگ بەکتریایەکە بەناوی هێلیکۆباکتەر پایلۆری (*Helicobacter H. pylory*) ، ئەمانە هەموو هێزە هێرشبەرەکان نیین ، بەڵکو هەندێک نموونەیە بۆ ئەوەی تێبگەین ، لەبەرامبەردا هێزی بەرگری کردنمان هەیە لە خودی گەدە و بەرگری دەکات بەرامبەر ئەو هێزە هێرشبەرانە ، گەدە بەرگری لەخۆی دەکات بە چینێکی ئەستوور لە میو کەس (mucous) کە خانەکانی دیواری گەدە دەری دەدەن ، ئاستی ترشی و تفتی گەدە (gastric PH) لەنێوان (١,٥ - ٣,٥) ، لەکاتێکدا کە خانەکانی گەدە هەست دەکەن کە ئاستی (HCL) زیادی کردووە لەپێویست و ئاستی (PH) ی گەدە کەمترە لە (١,٥) ئەوکات پێش ئەوەی کە بگاتە ئەوەی زیان بەخانەکانی گەدە بگەیەنێت ئەوا خانەکانی گەدە هەڵدەستن بەدەردانی مادەی بایکاربۆنەیت (HCO3) بۆئەوەی کە (PH)ی گەدە هاوسەنگ بکەنەوە (Neutralization) ، وەک دەزانین کە بایکاربۆنەیت تفتە ، لە نێوان هێزە بەرگریکەرەکاندا بەباشی هاتووچۆکردنی خوێن لە گەدەدا (good blood flow) هۆکارێکی گرنگە بۆ پاراستنی گەدە ، خوانەخواستە ئەگەر بەکەمی خوێن بۆ گەدەو دیواری گەدە بچێت واتە (ischemia) ڕوودەدات ئەوکات دیواری گەدە تواناى درووستکردنی بەردەوامی خانە میو کەسیە پارێزەرەکانی کەم دەبێتەوەو برینی گەدە درووست دەبێت ، لەبەرئەوەی کە دەرمانەکانی چارەسەری برینی گەدە بەزۆری ئیش لەسەر ئەوەدەکەن کە ئەم هاوسەنگییە بگەڕێننەوە ئەوا ئێمە سەرەتا باسی هێزە هێرشبەرەکان و پێکهاتەی دیواری گەدە دەکەین .

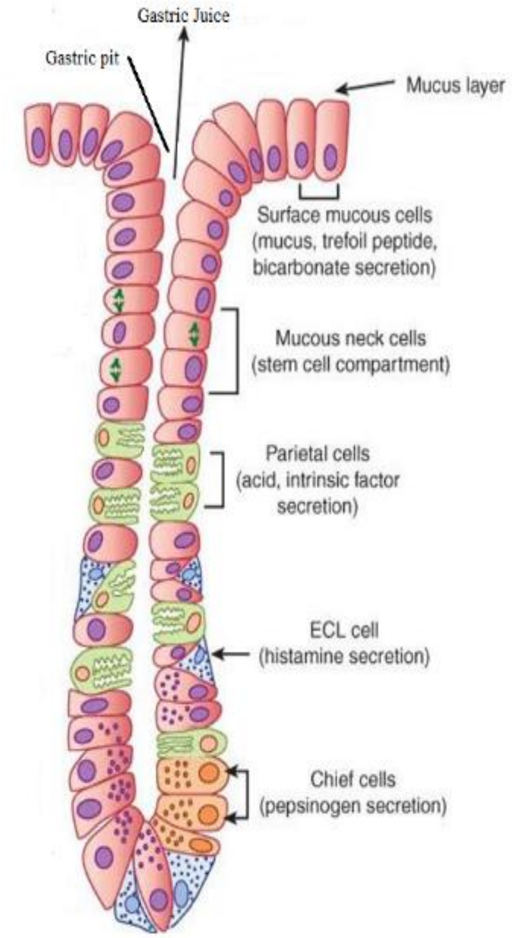
ئەگەر سەیری دیواری گەدە بکەین دەبینین پێکهاتووە لە (gastric gland) و چەندین جۆر خانە دەوریان داوە وەک :

١- خانەکانی (parietal cell) مان هەیە کە هەڵدەستێت بەدەردانی (HCL) .

٢- دواتر لەپەنای ئەم خانەیەدا خانەی (chief cells) مان هەیە کە هەڵدەستێت بە دەردانی ئەنزیمی (pepsinogen) کە دواتر دەگۆڕدرێت بۆ (pepsin) .

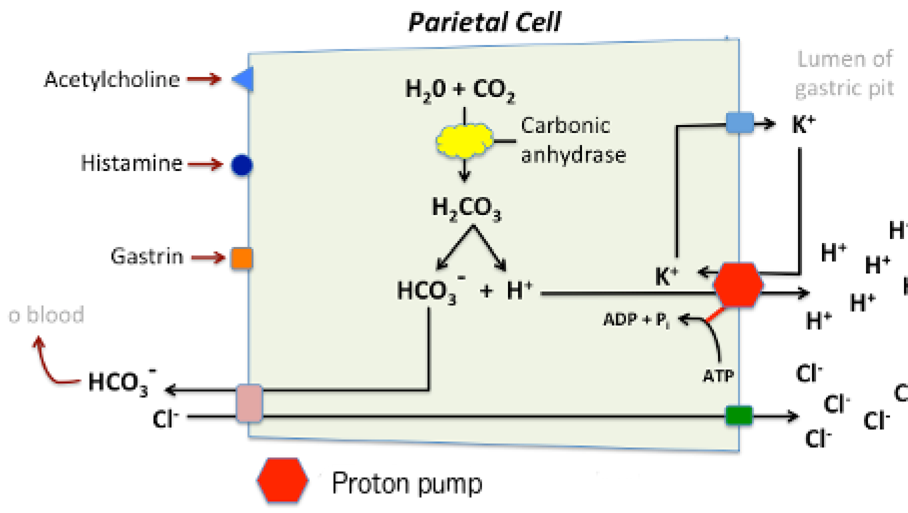
٣- لە پەنای ئەم خانەیەشدا خانەی (G-cells) هەیە و ووشەی (G) کورتکراوەی ووشەی (gastrin) ە ، واتە ئەم خانەیە هەڵدەستێت بەدەردانی ئەنزیمی گاسترین و ئەم ئەنزیمە (locally) واتە هەر لە (GIT) دا ئیش دەکات و ناچێتە سووڕی خوێنەوە ، ئەم جۆرە خانەیە واتە (G-cells) لە دوانزەگرێ(duodemum) و لە پەنکریاسیشدا هەیە و هۆرمۆنی گاسترین دەردەدەن .

٤- لەپەنای ئەم خانەیەشدا لەدیواری گەدەدا خانەیەکی دیکە هەیە بەناوی (Enterochromaffin-like cells **ECL**) ، هەرچەند ئەم خانەیە ڕۆڵێکی گرنگی هەیە ، بەڵام بەکەمی باسکراوە ، ئەم خانەیە هەڵدەستێت بەدەردانی هیستامینی-دوو (H2) کە وروژێنەرەکی سەرەکییە بۆ خانەکانی (Parietal cells) هەتا هەستن بەدەردانی (HCL) .



٥- خانەکانی (Delta cells) لەپەنای ئەو چوارجۆرە خانانەی دیکەدان و ڕیسێپتەری (M4)یان تێدایەو هەرکات ئەسیتایڵ کۆلین چالاکی بکات ئەوا دەبێتە هۆی بلۆککردنی دەردانی هۆرمۆنی سۆماتۆستاتین لەلایەن خانەکانی (Delta cells) ، سۆماتۆستاتینیش خۆی بۆخۆی دەبێتە هۆی بلۆککردنی دەردانی (HCL) لەلایەن خانەکانی (Parietal cells)ەوە ، کەواتە لەم ڕێگەیەوە ئەسیتایڵ کۆلین بلۆکی ڕێگرییەکی دەردانی (HCL) ی کرد .

بۆئەوەی کە (HCL) لە خانەکانی (parietal cells) ەوە دەربدرێت ئەوا دەبێت هەماهەنگی هەبێت لەنێوان هەر پێنج جۆرە خانەکەی دیواری گەدە کە ئێستا باسمان کرد ، واتە (parietal cells , chief cells , G cells , ECL , Delta cells) ، لەبەرئەوەی کە هەر پێنج خانەکە زیاتر کار لە (parietal cells) دەکەن بۆ دەردانی (HCL) ئەوا بەدرێژی باسی (parietal cells) دەکەین وئەو هۆکارانە دەخەینەڕوو کە دەبنە هۆی دەردانی (HCL) لەلایەن (parital cells) ەوە ، خانەکانی (parital cells) چوار جۆر ڕیسێپتەریان لەسەرە کە بریتیین لە ڕیسێپتەرەکانی (M1) کە مەسکارینییەو لە بەشی (autonomic nervous system) دا بەدرێژی باسکراوە ، دواتر ڕیسێپتەری (G-receptor) مان هەیە کە وەڵامی دەبێت بۆ گاسترین ، هەروەها ڕیسێپتەری هیستامینی-دوو (H2) مان هەیە کە وەڵامی دەبێت بۆ هیستامین کە لەلایەن خانەکانی (Enterochromaffin-like cells **ECL**) ەوە دەردەدرێت ، لە کۆتاییشدا ڕیسێپتەری پرۆستاگلاندین (PG) مان هەیە کە پرۆستاگلاندینەکان ئیشی لەسەردەکەن ، ئەم ڕیسێپتەرانە هەمووی لەسەر خانەکانی (parietal cells) دا هەن و هەر وروژانێک لەسەر هەریەک ئەم ڕیسێپتەرانە جگە لە ڕیسێپتەری پرۆستاگلاندین ڕوودبدات ئەوا دەبێتە هۆی ئەوەی کە خانەکانی (parietal) هەستن بەدەردانی (HCL) و تەنها ڕیسێپتەر کە دژی ئەم دەردانی (HCL) ە دەوەستێتەوەو ئیشی هەرهەموو ڕیسێپتەرەکانی دیکەی (parietal cells) بلۆک دەکات تەنها ڕیسێپتەری پرۆستاگلاندینە ، سەرەتا ڕیسێپتەری (M1) بەهۆی ئەسیتایڵ کۆلین (ACH) ەوە چالاک دەبێت و ئەویش دەرەنجامی (vagal stimulation) واتە ووروژانی دەماری (vagus nerve) لەکاتێکدا کە سستەمی پاراسیمپەثاوی دەوروژێت ئەم دەمارە هەڵدەستێت بە دەردانی (ACH) و لەڕیزبەندی ئەو ڕیسێپتەرانەی کە ئەسیتایڵ کۆلین دەچێتە سەری بریتییە لە ڕیسێپتەری (M1 , M3) لەسەر خانەکانی (parietal cells) و چالاکی دەکات و دەبێتە هۆی دەردانی (HCL) لەلایەن خانەکانی (parietal cells) ەوە ، هەروەها (ACH) دەچێتە سەر (G cells) و دەبێتە هۆی دەردانی (Gastrin) و گاسترینیش دەچێتە سەر ڕیسێپتەری (G) لە خانەکانی (parital cells) داو چالاکی دەکات و ئەمەش دیسانەوە دەبێتەوە هۆی ئەوەی کە خانەکانی (parital cells) هەستن بەدەردانی (HCL) ، ناوە ناوە ئەسیتایڵ کۆلین کاتێک کە دەبێتە هۆی دەردانی گاسترین ئەوا گاسترین دەچێتە سەر خانەکانی (ECL) و دەی وروژێنێت بۆئەوەی کە هیستامین دەربدات ، ئەم دەردانی هیستامینە زۆر گرنگە بەلامانەوە چونکە ئەمە کاریگەری زۆر زۆر بەهێزترە لەوەی کە ئەسیتایڵ کۆلین و گاسترین ڕاستەوخۆ دەچنە سەر خانەکانی (Parietal cells) و ڕیسێپتەرەکانی (M1 ,M3 , G) چالاک دەکەن ، لەکۆتاییدا کاریگەری چالاکبوونی (M1 , M3, G) لەسەر دەردانی (HCL) لەلایەن خانەکانی (parietal cells) ەوە زۆر زۆر لاوازە لەچاو کاریگەری هیستامین و چالاکبوونی ڕیسێپتەری (H2) لە خانەکانی (parietal cells) دا ، کاتێک کە ڕیسێپتەری (H2) چالاک دەبێت ئەوا دەبێتە هۆی زیادبوونی (↑cAMP) ئەمەش دەبێتە هۆی چالاکبوونی کۆمەڵێک پرۆتین لەناو خانەی (parietal cell) دا کە پێیان دەوترێت کاینەیزەکان (kinases) ، دەرئەنجام ئەم پرۆسەیە دەبێتە هۆی هەڵوەشانی (H_2CO_3) بۆ ئایۆنی هایدرۆجین (H) ، لەگەڵ بایکاربۆنەیت (HCO_3) ، ئایۆنی هایدرۆجین فڕێ دەدرێتە گەدەوەو لە بەرامبەریشدا بایکاربۆنەیت دەکرێتە خوێنەوە ، کەواتە چەند هایدرۆجین بچێتە گەدەوە لەبەرامبەریشدا ئەوەندە بایکاربۆنەیت دەچێتە خوێنەوە ، بەڵام هایدرۆجین هەروەها بەئاسانی لە خانەکانی (Parital cell) ەوە دەرناچێت بەڵکو بەیارمەتی ئەنزیمێک کە پێی دەوترێت (H^+/K^+ ATPase enzyme) و ئەم ئەنزیمە ڕێگە دەدات بە چوونە دەرەوەی هایدرۆجین بە مەرجێک هێندەی هایدرۆجینەکە



پۆتاسیۆم بچێتەوە ناوەوە ، ئەم ئەنزیمە ناونراوە پەمپی پرۆتۆنی (proton pump) چونکە پەمپی پرۆتۆن واتە ئایۆنی هایدرۆجین پەمپ دەدات بۆ دەرەوە ، هەر کە ئایۆنی هایدرۆجین هاتە دەرەوەی خانەی (parietal cells) ئەوکات لە چینی (Lumen) ی دیواری گەدەدا ئایۆنی کلۆر (Cl^-) هەیە کە ئەویش هەر لە خانەکانی (parietal cells) ەوە دەردەدرێت و لەوێدا لەگەڵ هایدرۆجیندا یەک دەگرێت و ترشی هایدرۆکلۆراید (HCL) بەرهەم دەهێنێت ، دەبێت ئەوە بزانین کە کۆمەڵێک میکانیزمی دیکە هەیە لە خانەکانی (parietal cells) دا و بەرپرسن لەدەردانی ئایۆنی کلۆر (Cl^-) ، هایدرۆجین دوای هاتنەدەرەوەی لە خانەکانی (parietal cells) دا دووبارە دەیەوێت بگەڕێتەوە بۆ ناو خانەکانی (parietal cells) و بە پرۆسەکە دەوترێت (back diffusion) ، بەڵام ئەمە ڕێگەی پێ نادرێت ، چونکە ئایۆنی هایدرۆجین زۆر ژەهراوییە بۆ خانەکانی (parietal cells) و دەبێتە هۆی ڕووشاندن و برین کردنیان ، لەبەرئەوە هایدرۆجین پاش دروستبوونی دەبێت خێرا بکرێتەدەرەوە ، پاشان لە ڕێگەی ئەو چینە ئەستوورە لە خانەی میو کەسی ناوپۆشی گەدەوە ڕێگە بەگەڕانەوەی هایدرۆجین نادرێت ، لێرەدا ئەوەی جێگەی سەرسوورمانە دەبینین خانە میو کەسیە پارێزەرەکانی گەدە ڕێگە دەدەن بە هاتنە دەرەوەی هایدرۆجین ، بەڵام ڕێگە بەگەڕانەوەی هایدرۆجین نادەن بۆ ناوەوە ، بەڵام لەکاتێکدا کە ئەم خانە میو کەسیانە بریندار دەبن ئەوکات هایدرۆجینی زیانبەخش دەگەڕێتەوە بۆ ناو خانەکانی (parietal cells)و دەبێتە هۆی ڕووشاندن (erosion)ی زیاتر لەدیواری گەدەدا ، هەروەها ئەوەی کە هەوڵدەدات ئەم دەردانەی هایدرۆجین بلۆک بکات بەهەموو شێوازێک تەنها ڕیسێپتەری پرۆستاگلاندینە کە لەسەر خانەکانی (parietal cells) دا هەیەو پرۆستاگلاندینە باشەکان واتە (PGE1 , PGE2 , PGI2) ئیشی لەسەر دەکەن و دەبنە هۆی کەم بوونەوەی (cAMP↓) و هەوڵی ئەوە دەدەن کە هایدرۆجین دروست نەبێت و لە بنەڕەتەوە پرۆسەکە هەڵدەوەشێننەوە ، سەرەڕای ئەوەی کە پرۆستاگلاندین دەچێتە دروستبوونی پێکهاتەی خانە میو کەسیە پارێزەرەکانی گەدە کە پارێزگاری لەگەدە دەکەن ، هەروەها پرۆستاگلاندین بەرپرسە لە خاوکردنەوەی بۆرییەکانی خوێن (vasodilatation) و ڕۆشتنی خوێن بۆ گەدە زیاد دەکەن ، ئەمەش یەکێکە لەو ستەمەی کە گەدە دەپارێزێت لە (ischemia) و پەککەوتنی دروستکردنی خانە میو کەسیەکان .

ئەو دەرمانانەی کە دەبنە هۆی کەم کردنەوەی دەردانی (HCL) پێیان دەوترێت (Antisecretory drugs) و **دەتوانین دەرمان بەکاربهێنین بۆ کەم کردنەوەی دەردانی (HCL) بەچەند میکانیزمێک لە ڕێگەی :**

١- بلۆککردنی ڕیسێپتەری مەسکارینی (M1) .

٢- دەگونجێت کە بلۆکی ڕیسێپتەری گاسترین (Gastrin) بکەین ، بەڵام بلۆککردنی ئیشی ڕیسێپتەری گاسترین و ڕیسێپتەری مەسکارین زۆر کاریگەری نییە لەکەم کردنەوەی دەردانی ترشەلۆکی گەدەدا ، چونکە کاتێک کە گاسترین و مەسکارین دەکەونە ئیش ئەوا دەبێت بچنە سەر خانەکانی (ECL) و لەوێوە هیستامین دەربدەن ، ئەوجا هیستامین دەچێتە سەر ڕیسێپتەری خۆی و لەوێدا دەبێتە هۆی دەردانی (HCL) ، کەواتە دەرەنجامی ئیشکردنی ئەم دوو ڕیسێپتەری مەسکارینی و گاسترینە لەکۆتاییدا لە ڕێگەی دەردانی هیستامین و چالاککردنی ڕیسێپتەری (H2)ەوە دەبێت ، کەواتە بلۆککردنی ڕیسێپتەری مەسکارین و گاسترین کاریگەری ئەوتۆی نییە .

٣- کاتێک کەڕیسێپتەری هیستامینی-دوو بلۆک دەکەین (H2) ئەوکات واتە بەیەک لێدان سێ ئامانج دەپێکین و دەرەنجام ناهێڵین ڕیسێپتەرەکانی گاسترین و مەسکارینیش ئیش بکەن ، چونکە ئەوانیش هەر لە ڕێگەی هیستامینەوە کاریگەرییان دەبێت بۆ دەردانی (HCL) ، واتە ئەگەر ڕیسێپتەرەکانی گاسترین و مەسکارین بکەونە ئیش بەڵام ڕیسێپتەری هیستامین بلۆک کرابێت ئەوا گاسترین و مەسکارین بەتەمەنیان ناتوانن ببنە هۆی دەردانی (HCL) .

٤- ڕێگایەکی دیکە ئەوەیە کە ڕیسێپتەری پرۆستاگلاندین چالاک بکەین بۆئەوەی کە بەرامبەر بەکاریگەری هیستامینی (H2) ڕابوەستێت و (cAMP) کەم بکاتەوە .

٥- ڕێگایەکی دیکە ئەوەیە کە بلۆکی پەمپی هایدرۆجین/پۆتاسیۆم بکەین و بەم دەرمانانە دەوترێت بلۆککەرانی پەمپی پرۆتۆنی (Proton pum inhibitors **PPI**) ، دەرمانەکانی بلۆککەری پەمپی هایدرۆجینی لەهەموو دەرمانەکانی دیکە بەهێزترو باشترن بۆ چارەسەری ترشەڵۆک و برینی گەدە .

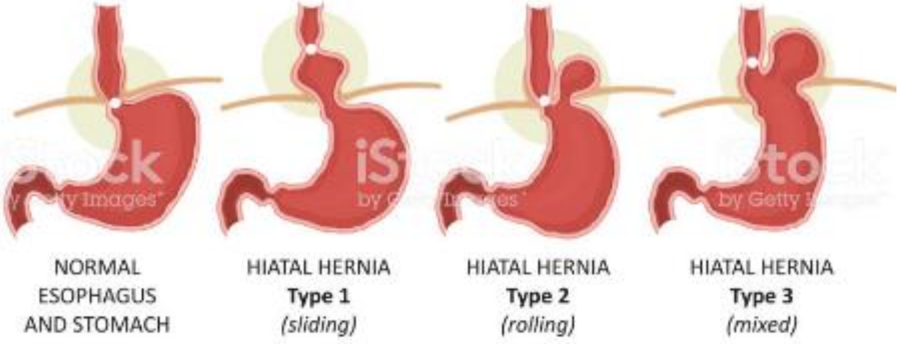
H.Pylori

ئەو بەکتریایەی کە ناوی هێلیکۆباکەر پایلۆرییە (*Helicobacter H. pylori*) لەساڵی (١٩٨٢ ز) دا دوو زانا بەناوەکانی مارشاڵ و وارێن (Barry J. Marshal & J. Robben Warren) تێبینی ئەوەیان کرد کاتێک کە سامپڵێک لە برینی گەدەی نەخۆشەکان وەردەگرن بە ئامێری (Endoscope) دەبینن کە ئەم بەکتریایەی تێدایە ، ئەوکات زانیارییان نەبوو لەسەری هەرچەند بەکتریایەکە گرام نێگەتیڤە ، زیاتر ئەم بەکتریایە لە ناوچەی (Antrum) دا واتە لەبەشی خوارەوەی گەدەدا دەژی و لەشێوەی چەماوەی دووسەر (Hilex ʃ shape) دا بوو ئیدی ناویان نا (Helicobacter-pylori) و نەیان دەزانی کە ئایا بەکتریایەکە بووەتە هۆی برینی گەدە ، یاخود برینی گەدە بووەتە هۆی ئەوەی ناوەندێکی لەبار درووستبێت بۆ گەشەکردنی بەکتریایەکە ، لەبەرئەوە خودی زانا مارشاڵ گووتی من بەکتریای (H.pylori) لەگەدەمدا نییەو گەدەشم هیچ برینێکی نییە ، بۆیە دواتر هەستا بەخواردنی گیراوەیەک کە پڕبوو لە بەکتریای (H.pylori) و دوای هەفتەیەک ئەم زانایە تووشی سک ئێشەو دڵ تێکهەڵاتن و ڕشانەوە بوو ، دوای ئەوەی کە کۆمەڵێک پشکنینی بۆ ئەنجامدرا دەرکەوت کە ئەم زانایە تووشی برینی گەدە بووە ، ئەمەش دەری خست کە بەکتریای هێلیکۆباکتەر پایلۆری یەکێکە لە هۆکارە سەرەکییەکانی درووستبوونی برین لەگەدەدا ، هۆکاری ئەم درووستبوونی برینەش بریتییە لەوەی کە بەکتریای (H.Pylori) ڕقی لە ترشاوی گەدە (HCL) ە بۆ ئەوەی کە خۆی بشارێتەوە لە (HCL) ئەوا هەڵدەسێت بەهەڵکەندنی دیواری گەدەو درووستکردنی دەروازە بۆ ئەوەی خۆی لە دیواری میو کەسی گەدەدا حەشار بدات و دواتر دەچێتە نێوان دیواری گەدەو چینی میو کەسی پارێزەری گەدە ، دواتر وورده وورده ئەم بەکتریایە هەڵدەسێت بەدەردانی ماددەی کیمیایی و ئەنزیمی تێکشکێنەر (proteolytic enzyme) و دیواری میو کەسی پارێزەری گەدە تێک دەشکێنێت و دەبێتە هۆی درووستکردنی برینی درێژخایەن لەگەدەدا ، لەساڵی (٢٠٠٥ز) دا ئەم دوو زانا ئوسترالییە هەر لەسەر ئەم دۆزینەوەیە خەڵاتی نۆبڵیان پێ بەخشرا ، ئیدی باوی ئەوە کەم بوویەوە کە بڵێن هەموو هۆکارەکە جگەرەخواردنە یان بەکارهێنانی زۆری دەرمانەکانی (NSAIDs) ە ، دەستنیشانکردنی ئەم بەکتریایە بەچەند ڕێگایەک دەبێت ، دەتوانرێت بە ئامێری هەناوبین (endoscope) سامپڵێک لەشوێنی برینەکەی گەدە لێ بکرێتەوەو بنێردرێت بۆ چاندن و شیکاریکردن ، هەروەها لە ڕێگەی خوێن و پیسایییەوە دەتوانرێت دژەکارپێکەرەکانی (antibody) ئەم بەکتریایە دەستنیشانبکرێت لەکاتی هەبوونی بەکتریایەکەدا ، ڕێگای کۆتایی کەزۆر پێداگری لێ دەکرێت و لە تاقیکردنەوەکاندا پرسیاری لەسەردێتەوە کە ئایا باشترین پشکنین بۆ دەستنیشانکردنی بەکتریای(H.Pylori) چییە ؟

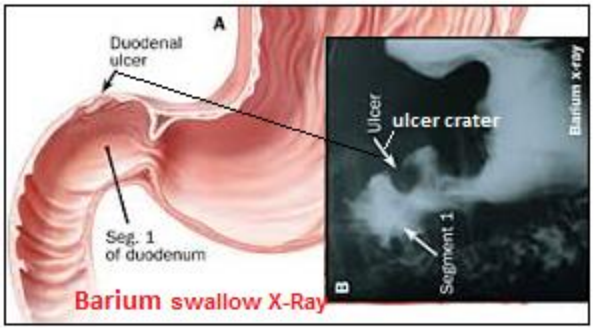
وەڵام / تۆش وەڵام دەدەیتەوە کە لە ڕێگەی هەناسەدانەوەیەو بە پشکنینەکەش دەوترێت (urea breath test) ، بەڵام مەرج نییە هەرکەس تووش بووبێت بەم بەکتریایە ئەوا تووشی برینی گەدەش ببێتەوە ، لە لێکۆڵینەوەکاندا دەرکەوتووە کە ڕێژەیەکی زۆری خەڵک بەنزیکەی (50%) ئەم بەکتریایەیان هەیەو لەهەمان کاتیشدا نزیکەی (10%) یان تووشی برینی گەدە بوونەتەوەو نزیکەی (90%) ی ئەوانەی کە ئەم بەکتریایەیان هەیە برینی گەدەیان تووش نەبووە ، کەواتە ئەم بەکتریایە هۆکاری (100%) نییە بۆ تووشبوون بەبرینی گەدە ، بەڵکو یەکێکە لەهۆکارە سەرەکییەکان ، لەمەوە بۆمان دەردەکەوێت کە زانا مارشاڵ لەکاتێکدا کە کوپێک بەکتریای (H.Pylory) دەخواتەوەو تووشی برینی گەدە دەبێتەوە ئەوا شانسی هەبووە کە ئەو یەکێک بووە لەو (10%) ی کە بەکتریای (H.pylori) بووەتە هۆکاری درووستبوونی برینی گەدەو توێژینەوەکەی سەرکەوتوو بووە ، لەدوای دەرکەوتنی کاریگەری ئەم بەکتریایە لەسەر درووستکردنی برینی گەدەو لە دوای ساڵی (٢٠٠٥ز.) دا پەرتووکەکان هێڵێکی دیکەیان زیادکرد لە پۆلێنی برینی گەدەو چۆنێتی چارەسەرکردنی ، بۆیە پۆلێن کردنەکە کرا بەوەی ئەو کەسانەی کە برینی گەدەیان لەگەڵدایە و لەهەمان کاتدا تووشی بەکتریای (H.Pylori) بوونەتەوە لەگەڵ ئەوانەی کە برینی گەدەیان هەیەو بەکتریای (H.Pylori) یان نییە ، ئەم بەکتریایەش زۆر سەرسەختەو پێویستی بەبڕێکی زۆر کەمی ئۆکسجین هەیە ، هەروەها بەهۆی ئەوەی کەخۆی حەشارداوە لەنێوان دیواری گەدە (Mucosa) و دیواری میو کەسی پارێزەری گەدەدا (Mucosic coat) ئەمە وادەکات کە دەرمانەکانی دژەبەکتریا نەتوانن بەئاسانی پێی بگەن ، لەکۆتاییدا باسی ئەو ڕێگەیە دەکەین کە چۆن دەرمانەکانی دژەزیندە دەتوانن بگەن بەو بەکتریایە .

نیشانەکانی برینی گەدە (peptic ulcer symptoms) :

نیشانەکانی برینی گەدە دەتوانین تەنها لە یەک ووشەدا کورتی بکەینەوە کە ئەویش ئازاری گەدەیە (Epigastric pain) ، کاتێک کە نەخۆش دێتەلات و دەڵێت دکتۆر ناوسکم ئازاری هەیەو دەست دەبات بۆ شوێنی ئازارەکەو دەبینیت دەست دەبات بۆ ئاستی گەدەی یان تۆزێک بۆ سەرووتر ئەوکات زیرەکی تۆ لەوەدا دەردەکەوێت کە بزانیت ئەم ئازاری گەدەیە هۆکارەکەی هەبوونی کێشەیە لە دڵدا یان هەبوونی کێشەیە لەدەرەوەی دڵ (cardiac or non cardiac) ، ئەوکات پرسیاری لێ دەکەین کە ئایا ئەم ئازارە لەگەڵ ماندووبووندا بۆت دێت یان لەکاتی ئیسراحەتیشدا هەر ئازارەکەت هەیە ؟ ، بۆیە ئەگەر نەخۆش ووتی کاتێک کە ماندوودەبم ئازارەکەم زیاد دەکات و ئارەق کردنەوەی لەگەڵدابوو ئەوە زیاتر ئاماژەیە بۆ ئەوەی کە ئەم ئازاری گەدەیە هۆکارەکەی دڵە ، ئەوکات پشکنین دەکەین بۆ فرمانەکانی دڵ وەک (ECG) و پشکنینی (Troponin) ، بەڵام دەبێت ئەوە لەبیرنەکەین ئەگەر کەسێک نەخۆشی شەکرەی لەگەڵدابێت ، یان دەرمانی زەخت بەکاربهێنێت و ئازاری گەدەی هەبێت ئەوە زۆر پێویست دەبێت کە (ECG) بۆبکرێت چونکە هەندێک کات کەسەکە تووشی (ischemia) دەبێت لە خوێنبەرەکانی دڵ یان تووشی (MI) دەبێت و تەنها نیشانە کە هەیبێت هاواری ناوسکی دەکات و دەڵێت گەدەم زۆر ئازاری هەیەو قورس دەبێت و هەندێک کات قورقینە لێدەدات ، خۆ ئەگەر هۆکارەکە دڵ نەبوو واتە کەسەکە هیچ گۆڕانکارییەک ڕووی نەدابوو لە پارچەی (S-T) و شەپۆلی (Q wave) دا ئەوکات مەترسیمان کەم دەبێتەوە لەوەی کە هۆکارەکەی دڵی بێت و بەدوای هۆکارێکی دیکەدا دەگەڕێین لە(GIT) وەک برینی گەدە ، ئیلتیهابی گەدە ، ئیلتیهابی پەنکریاس ،



ئیلتیهابی توورەکەو بۆری زراو یان هەبوونی بەردی زراو، هەبوونی ئیلتیهاب لەڕیخۆڵەکاندا بەهۆی بەکتریا یان ڤایرۆس و کەڕوو پاراسایتەکانی دیکەوە کە زۆرجار سکچوون و ئازاری گەدەی لەگەڵدا دەبێت ، بەکارهێنانی دەرمانی دیکەی ڕووشێنەر بۆگەدە وەک (NSAIDs) و دەرمانەکانی (Antibiotic) ، کاتێک کە نەخۆش نانی بۆ قووت نادرێت (dysphagia) و ئازاری گەدەی هەیە لەوانەیە هۆکارەکەی ئەوەبێت کە فتقی گەدەی هەیە و بەشی سەرەوەی گەدەی بە ئاراستەی سورێنچک دەرپەڕیوەتە سەرەوەی ناوپەنچک (diaphragm) بەحاڵەتەکەش دەوترێت (Hiatal hernia) ، یان لەوانەیە هۆکاری گیرانی خواردن و نەچوونە خوارەوەی خواردن دەوالی سورێنچک بێت بەهۆی هەوکردنی جگەرەوە (Esophageal varices) ، هەروەها برینی سورێنچک بەهۆی ترشەڵۆکی گەدەوە(GERD) دەبێتە هۆی(esophageal stricture) ، خاونەبوونەوەی ئەڵقەماسولکەی نێوان گەدەو سورێنچک (Achalasia) و هەبوونی گرێ لە سورێنچکدا هۆکارن بۆ نەچوونەخوارەوەی خواردن ،هەندێک کات نەخۆش شەکری لاکتۆزی بۆ هەرس نابێت (Lactose intolerance) بەهۆی کەمی ئەنزیمی لاکتەیزەوە یان بەهۆی ئەوەی کە ناوپۆشی گەدەو ڕیخۆڵەکان هەوی کردووەو ڕێگرە لە دەردانی ئەنزیمی لاکتەیز و هەر کە نەخۆش خواردنێکی خوارد لاکتۆزی تێدابێت خێرا تووشی ئازاری گەدەو غازات و سکچوون دەبێت یان قەبز دەبێت ، هۆکارگەلێکی دیکە کە پەیوەندی بە (GIT) یەوە هەیە وەک هەبوونی گرێ لەگەدەدا و هەبوونی برین لە گەدەو دوانزەگرێداو ...هتد ، هەروەها لەکاتێکدا کەنەخۆش دەڵێت بەهۆی جۆرێک لەجووڵەوە ئازارەکەم بۆدێت ، بەنموونە کاتێک کە دادەنەوەمەوە ئازارەکەم بۆدێت ئەوە هۆکارەکەی پەیکەرە ماسولکەیە (Musculoskeletal) وەک (costochondritis) واتە هەوکردنی ئەو کرکراگانەی (cartilages) کە ئێسکەکانی پەراسوو (Ribs) دەبەستنەوە بە کۆڵەی سنگەوە (breastbone) واتە (sternum) ، زۆربەی کات بەکۆکە ئازارەکە زیاد دەکات و هەست بە قورسی و تیری گەدە دەکەیت ، (polymyositis) بریتییە لە هەوکردنی ئەو ماسولکانەی کە پەیوەستن بەجووڵەوە ، لێرەدا مەبەستمان ماسوولکەکانی قەفەزەی سنگە ، هەروەها (nerve root pain) و ...هتد ، زۆربەی کات بەدەرمانەکانی خاوکەرەوەی ماسولکەی پەیوەست بە ئێسکەوە وەک (**Orphenadrine**-) یان (Myogesic®) و دەرمانە دژەهەوکردنە ستیرۆیدییەکان باش دەبنەوە ، بەهەرحاڵ ئێمە باسی برینی گەدە (Gastric ulcer GU) دەکەین کە پەیوەندی بە خواردنەوە هەیە ، واتە کاتێک خواردن دەخۆین ئازارمان دەدات یان کاتێک کە برسیشمان دەبێت ئازارمان بۆدێت ، هەندێک سەرچاوە باس لەوەدەکەن کە ئازاری گەدە (diffused) واتە پەرش و بڵاوە کاتێک کە بەنەخۆش دەڵێیت کوێت دێشێت ئەوا دەست بۆ هەموو سکی دەبات و نازانێت کت و مت ئازارەکەی لەکوێیەو شاراوەیە (vague pain) و دەڵێت هەر کە خواردن دەخۆم پاش چەند دەقیقەیەک هەموو سکم ئازاری هەیە و کە خواردن دەخوات دەردانی (HCL) زیاد دەکات و دەبێتە هۆی کزانەوەی برینەکەی ناوگەدەو ئازارێکی پەرش درووست دەکات ، بەڵام ئازاری برینی دوانزەگرێ (duodenum) دەتوانێت شوێنەکەی دیاری بکرێت (Localized) و پەرش نییە و نەخۆشەکە پەنجە دەبات بۆ سەر شوێنی ئازارەکە (point tenderness) ، ناوە ناوەش نەک هەمووکاتێک نەخۆشی برینی دوانزەگرێ کاتێک کە خواردن دەخوات ئازارەکەی نامێنێت ، لەهەردوو حاڵەتەکەدا هەر هەمان دەرمانیان پێ دەدرێت وەک چارەسەر ، بەڵام دەستنیشانکردن و (prognosis) و چارەسەری برینی دوانزەگرێ ئاسانترە



و هێورتره لەکاتێکدا چارەسەری برینی گەدە تۆزێک قورسترەو لەهەندێک نەخۆشدا لەوانەیە ببێتە هۆی درووستبوونی شێرپەنجە ، باشترین ڕێگە بۆ دەستنیشانکردنی برینی گەدەو دوانزەگرێ هەناوبینییە بە ئامێری (Endosope) کە دەتوانێت برینەکەو شوێنی برینەکەو قەبارەی برینەکە دەربخات و نموونە (biopsy) لێ وەربگرێت تا دواتر لەتاقیگە چاندن و شیکاری بۆبکرێت ، بەڵام هەمیشە قەبارەی برینەکانی گەدە یان دوانزەگرێ لەنێوان (١-٢ سم) یان کەمتر دایە ، بەڵام ئەگەر برینەکە گەورەتربوو لە (٢ سم) ئەوکات پێی دەوترێت (Giant ulcer) واتە برینی قەبە و چارەسەری بەدەرمان ئاسان نییەو بەزۆری دکتۆری نەشتەرگەری برینەکە کەوی دەکات و دواتر دەرمانی پێ دەدات ، هەروەها دەتوانین دەرمانی باریۆم بدەین بە نەخۆش بیخواتەوە(Barium swallow) و دواتر ئەشیعەی بە تیشکی (X-RAY) بۆبگرین ئەوکات گەدەی نەخۆش پڕە لەباریۆم و گەدە دەردەکەوێت و ئەوشوێنەشی کە برینە وەک شێوەی چاڵی ڕەش دەردەکەوێت کە پێی دەڵێن (ulcer crater) .

چارەسەری برینی گەدە (Gastric ulcer treatment) :

کاتێک بەتەواوی بۆت دەرکەوت کە برین هەیە لە گەدە یان دوانزەگرێدا ئەوا کۆمەڵێک ڕێگای چارەسەرمان هەیە :

چارەسەرە نادەرمانییەکان (Non pharmacological treatment) :

ئێمە هەمیشە پێش دەرمان دەبێت ووشیارکردنەوە بدەین بەنەخۆش و هەندێک ڕێنمایی وەک دەرمان دەوردەبینێت و دەڵێین نەخۆش دەبێت خۆی بپارێزێت لە سێ جۆر پیتی (S) کە بریتین لە (smoking) جگەرەکێشان ، (Spicy) توونەمەنییەکان و (Stress) تەنگژەیی و قەلەقی ، هەروەها شتە زۆرترشەکانیش (Acedic) باش نییە وەک ترشیات و کۆلا ، هەروەها خواردنی سورەوەکراو (fried food) هەرسکردنی قورسەو ئەوە کە لەزمیدا سووردەکرێتەوە باشتر وەهایە کە لێی دووربکەوینەوە ، و کاتێک کە نەخۆش دەڵێت کە نان دەخۆم ئازارەکەم نامێنێت ئەوە بەزۆری برینی دوانزەگرێی هەیەو دەڵێین باشە لەبری ئەوەی کە سێ ژەمی تێروتەسەل بخۆیت هەوڵبدە بیکەیت بەچەند ژەمێک و بڕێکی کەمتر بخۆیت ، واتە هەمان بڕ خۆراک بخۆو بڕەکە زیاد مەکە ، بەڵام لەبری ئەوەی بە سێ ژەم بیخۆیت ئەوا بڕەکە دابەش بکە بەسەر شەش بۆ حەوت ژەمدا ، نەخۆش ئامۆژگاری دەکرێت کە خواردنەوەی قاوەو چای ڕەش بەسکی خاڵی زیانی هەیە چونکە زانثینەکانیان تێدایە وەک **-ثایۆفیللین** کە دەبێتە هۆی زیادبوونی دەردانی (HCL) ، کەواتە ئەگەر نەخۆشێک قەلەقی زۆری هەبێت ئەوکات دەتوانرێت هێورکەرەوە (sedative) ی پێ بدرێت وەک دەرمانی (**-Librium**) بڕی (٥مگم) بەشەواندا ، یان دەرمانی (**-Alprazolam**) بڕی (٠,٥مگم) بەشەواندا ، چونکە (stress) دەبێتە هۆی زیاد دەردانی (HCL) ، خۆ ئەگەر نەخۆشەکە بەهۆی هەر ئازارێکەوە کە زیاتر بەهۆی ئازاری ڕۆماتیزمەی جومگەکان (RA) و سەرئێشەوە دەرمانەکانی (NSAIDs) بەکاردەهێنێت ، یان بەهۆی تووشبوون بە جەڵتەوە دەرمانی (**-Asprin**) بەکاردەهێنێت ئەوا دەبێت دەستبەجێ هەمووی وازلێ بهێنێت چونکە یەکێکە لەهۆکارەکانی درووستبوونی برینی گەدە ، وەک پێشتر وتمان پرۆستاگلاندینەکان دەبنە هۆی کەم بوونەوەی دەردانی ترشاوی گەدە لە ڕێگەی کەم کردنەوەی (cAMP↓) و بەشداریکردن لە درووستکردنی چینی میو کەسی پارێزەری گەدەدا ، کاتێک کەدەرمانەکانی (NSAIDs) بەکاردەهێنین و بلۆکی ئەم پرۆستاگلاندینە باشەی پێ دەکەین ئەوا گەدەمان برین درووست دەکات ، دەتوانرێت دەرمانەکانی (NSAIDs) بگۆڕدرێت بۆ **-پاراسیتامۆڵ** ، یان (myogesic®) ، و لەحاڵەتی پارێزگاریکردن لە جەڵتەی دووبارە دەرمانی **-ئەسپرین** بگۆڕدرێت بۆ -) **Clopedogril**) یان (**-Warfarine**) و پێدانی (**Omega-3**) ، نەخۆشی واهەیە دەڵێ کاتێک کە شیر یان چەوری دەخۆم ئیسراحەت دەکەم ، ئێمەش دەڵێین شیر یەکێکە لەو ماددانەی کە دەبێتە هۆی هاوسەنگکردنی ترشاوی گەدە (buffering of stomach PH) و بەشێوەیەکی کاتی ترشەڵۆکی گەدەو کزانەوە ناهێڵێت و ئەوەشی کە شیروچەوری تێدابێت زیاتر پەنیرە چوارگۆشەو سێگۆشەکانە ، خۆئەگەر درەنگانێکی شەو تووشی کزانەوەو ئازارو ترشەڵۆکی گەدە بوویت و دەرمانێکت دەست نەکەوت ئەوا دەتوانیت دوو سێگۆشە پەنیر ، یان دوو کووب شیر یان محەلەبییەک بخۆیت بۆ ئەوەی ئیسراحەتێکت پێ بدات و ئەمە چارەسەر نییە بەڵکو بەکاتی نیشانەکان کەم دەکاتەوە .

هێڵەکانی چارەسەر بە دەرمان

١- ئەو دەرمانانەی کە ترشاوی گەدە هاوسەنگ دەکەنەوەو کارلێک دەکەن لەگەڵ(Hcl) دا

(Hcl neutralizing drugs)

ئەم دەرمانانە سێ گرووپن ، هەر دەرمانێکیان بەشێوەی فەوار ، حەپ یان شرووب لەو سێ گرووپە دەرناچێت و هەموویان تفتن و بەشێوەیەکی ناوچەیی کارلێک دەکەن لەگەڵ ترشاوی گەدەداو هاوسەنگی دەکەنەوە ، پێیان دوترێت ئەنتاسید (Antacid) نەک ئەنتی ئەسید ، ئەم دەرمانانە چارەسەر نین ، بەڵکو نیشانەکان هێوردەکەنەوە (symptomatic relief) بەشێوەیەکی کاتی ، هەریەک لەو سێ گرووپە دەرمانە تایبەتمەندی باش و خراپیان هەیە .

Hcl buffering drugs		
-Sodium bicarbonate (NaHCO3)	-Calcium carbonate	-Allumnium hydroxide & -Magnesium hydroxide
سۆدیۆم بایکاربۆنەیت : ئەم دەرمانە زۆر خێرا ئیش (Rapid acting) دەکات و هەر کە نەخۆش دەرمانەکەی خواردەوە خێرا ترشاوی گەدەی خاودەبێتەوەو هەست بە ئیسراحەت دەکات ، بەڵام لە خراپییەکانی ئەم دەرمانە ئەوەیە کە دەتوانێت بچێتە سووڕی خوێنەوە ، لەکاتێکدا کە دەبینین سۆدیۆم دەبێتە هۆی کۆکردنەوەی ئاو لەجەستەداو پاڵەپەستۆی خوێن بەرزدەکاتەوە ، ئەوانەی کە پاڵەپەستۆی خوێنیان بەرزە یان دڵیان لاوازە باش وەهایە کە بەکاری نەهێنن ، بایکاربۆنەیتیش دەبێتە هۆی (systemic alkalosis) واتە تفت بوونی خوێن ، لەکاتێکدا کە ئێمە دەمانەوێت (locally) ئیش بکات .	**-کالسیۆم کاربۆنەیت :** ئەم دەرمانە واتە کالسیۆمی تێدایەو هەڵمژینی بۆ سووڕی خوێن نزیکەی (50%) و واتە نیوەی (locally) ئیش دەکات و نیوەکەی دیکەشی دەتوانێت بچێتە سووڕی خوێنەوە ، کاتێک کە کالسیۆم دەچێتە سووڕی خوێنەوە بۆ هەندێک کەس باشە ، بەڵام زیادبوونی کالسیۆمی ناو خوێن لەوانەیە بەپێی کات لە میزدا بنیشێت و ببێتە هۆی درووستکردنی بەردی کالسیۆمی (Ca^+ stones) لە گورچیلەکاندا بەتایبەت ئەگەر (ph) ی میزی نەخۆشەکە تفت بێت ، زیادبوونی کالسیۆمی خوێن ناوە ناوە هەڵدەسێت بە وروژاندنی (G cells) و دەردانی گاسترین و گاسترینیش خانەکانی (Enterochromaffin) دەوروژێنێت و دەبێتە هۆی دەردانی هیستامین و دواتر هیستامینیش ڕیسێپتەری (H2) چالاک دەکات لە سەر خانەکانی (parietal cells) داو دەبێتە هۆی دەردانی (Hcl) ، کەواتە کالسیۆم سنورێکی هەیەو بەبەکارهێنانی -کالسیۆم کاربۆنەیت ئیسراحەت دەکەیت تا ئەوکاتەی کە ئاستی کالسیۆم سنورەکە تێدەپەڕێنێت و دەبێتە هۆی (Acid rebound) واتە فەوارەکە سەرەتا ئیسراحەت دەدات بە گەدە بەڵام لەدواییدا بەپێچەوانەوە زیاتر دەبێتە هۆی دەردانی (Hcl) ، زۆر بەکارهێنانی کالسیۆم کاربۆنەیت یان هەر شتێک کە کالسیۆمی تێدابێت دەبێتە هۆی **(milk alkali syndrome)** واتە تفت بوونی خوێن و هەبوونی بڕێکی زۆر کالسیۆم لەخوێندا ، زۆری کالسیۆم لەخوێندا دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی هۆرۆمۆنی پاراثایرۆید کە دەبێتە هۆی ئەوەی (HCO3) واتە بایکاربۆنەیت نەکرێتەدەرەوەو کەڵەکەببێت لەخوێندا ، هەروەها کالسیۆم کاربۆنەیت کە کاربۆنەیتی تێدایە پێکەوە لەگەڵ بایکاربۆنەیتی کەڵەکەبوودا دەبنە هۆی تفت بوونەوەی خوێن ، ئەم تفت بوونە دەبێتەوە هۆی هەڵمژینەوەی کالسیۆم لەگورچیلەکانداو نیشتنی کالسیۆم پەککستنی گورچیلەکان .	**-ئەلۆمنیۆم هایدرۆکساید و -مەگنسیۆم هایدرۆکساید :** لە سیفاتە باشەکانیان ئەوەیە کە هەڵنامژرێن و ناچنە سووڕی خوێنەوە و تەنها بەشێوەیەکی ناوچەیی (Locally) ئیش دەکەن لە (GIT) دا ، لەبەرئەوەی کە هەڵنامژرێن کەواتە ماوەیەکی زیاتر دەمێننەوە لە ڕیخۆڵەکاندا ، بەڵام هەمیشە خوێیەکانی مەگنسیۆم وەک -مەگنسیۆم هایدرۆکساید یان -مەگنسیۆم ئۆکساید دەبنە هۆی سکچوون (Diarrhea) ، هەروەها بەپێچەوانەوە خوێیەکانی ئەلۆمنیۆم وەک -ئەلۆمنیۆم هایدرۆکساید دەبنە هۆی قەبزی (constipation) ، بڕوانامەی دکتۆرا لەجیهاندا پێی دەڵێن (MD) و بەوەدا بیرت بکەوێتەوە کە (Mg) دەبێتە هۆی (Diarrhea) ، لەبەرئەوە کارگەکانی دەرمان خوێیەکانی مەگنسیۆم و ئەلۆمنیۆم تێکەڵاو دەکەن لە شرووب و فەوارەکانی (Antacid) دا بۆئەوەی کە ئەگەر یەکێکیان ببێتە هۆی سکچوون ئەوا ئەوی دیکەیان ببێتە هۆی قەبزی و یەکتر هاوسەنگ بکەنەوە .

کەواتە ئەگەر پرسیار هاتەوە هۆکاری چییە (give the reason) و بۆچی کارگەکانی دەرمان خوێیەکانی مەگنسیۆم و ئەلۆمنیۆم تێکەڵاو دەکەن لە دەرمانەکانی (Antacid) دا ؟

وەڵام/ چونکە خوێیەکانی ئەلۆمنیۆم دەبنە هۆی قەبزی و خوێیەکانی مەگنسیۆم دەبنە هۆی سکچوون و بەکارهێنانی ئەم دوانە پێکەوە کاریگەری یەکتر هاوسەنگ دەکەنەوە (neutralization of their effect) و ئەمەش ڕێگری دەکات لەتێکچوونی ڕەوشتی ڕیخۆڵەکان ، (bowel habit will not change) **سۆدیۆم بایکاربۆنەیت** (sodium bicarbonate) و دەرمانەکانی (Alumnium hydroxide-) ، **(Magnesium-hydroxide)** بەشێوەی فەوار ، شرووب و حەپ یان حەپی کرۆشتن بەردەستن ، لەکۆتاییدا ئێمە ناتوانین هەرگیز بە دەرمانەکانی (Antacids) چارسەری برینی گەدە بکەین ، بەڵکو ئەم دەرمانانە بەشێوەیەکی کاتی کزانەوەو ترشەڵوک و ئازار ناهێڵن و تەنها بەکاتی چارسەری نیشانەکان (symptomatically) دەکەن .

کاریگەرییە نەویستراوەکانی (Antacids)

Milk alkali syndrome : ساڵانی (١٩٤٠ و ١٩٥٠ ز) پزیشکەکان بۆ هەرکەسێک کە برینی گەدەو دوانزەگری (peptic ulcer) یان ترشاوی گەدەی هەبوایە پێیان دەگوت بەردەوام شیر بخۆرەوە ، وەک دەزانین کە شیر دەبێتە هۆی هاوسەنگکردنەوەی (Hcl) و شۆردنەوەی (Hcl) ، بەڵام وەک دەزانین کە شیر کالسیۆمی تێدایە و وورده وورده دەبێتە هۆی بەرزبوونەوەی ئاستی کالسیۆم لەخوێندا (Hypercalcemia) و ئەمەش دەبێتە هۆی وروژاندنی خانەکانی (G cell) و دەردانی گاسترین و چالاککردنی خانەکانی کرۆمافین کە ئەوانیش هیستامین دەردەدەن و هیستامینیش ریسێپتەری (H2) چالاک دەکات و ئەوەندەی دیکە (Hcl) دەردەدات و هەرچەند (Hcl) دەربدرێت ئەوا ئەوەندەش لە بەرامبەردا بایکاربۆنەیت (HCO3) دەچێتە خوێنەوە ، بەردەوام شیرەکە لە گەدەدا (Hcl) دەشواتەوەو ئەمەش وادەکات بەردەوام (Hcl) دەربدرێت و لەبەرامبەریشدا بەردەوام (HCO3) دەچێتە سووڕی خوێنەوە ، سەرەڕای ئەوەی کە بەرزبوونەوەی کالسیۆم لەخوێندا دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی هۆرمۆنی پاراثایرۆید (PTH) و ئەمەش دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی فڕێدانەدەرەوەی بایکاربۆنەیت لەگورچیلەکاندا و دیسانەوە کەڵەکەبوونی بایکاربۆنەیت لەخوێندا کە دەبێتە هۆی تفتکردنەوەی خوێن ، کەواتە ئەوانەی کە بەردەوام بەدرێژایی کات شیریان دەخوارد تووشی بەرزبوونەوەی کالسیۆم و تفت بوونەوەی خوێن دەبوونەوە .

Rebound : نەخۆش دەڵێت دکتۆر کاتێک کە دەرمانە (Antacid) مکە دەخۆم گەدەم ئیسراحەت دەکات ، بەڵام پاش ماوەیەک کزانەوەو سووتانەوەو ئازارێکی زیاترم بۆ درووست دەکات ، ئەمەش زۆربەی کات هۆکارەکەی دەگەڕێتەوە بۆ ئەوەی کە ئەو فەوارو دەرمانە دژترشانەی کالسیۆمیان تێدایە ئاستی ئایۆنی کالسیۆم بەرزدەکەنەوە لەخوێندا و دواتر دەبنەوە هۆی زیاتر دەردانەوەی ترشاوی گەدە .

Cation overload : وەک وتمان دەرمانی دژترشەڵوکی **-سۆدیۆم بایکاربۆنەیت** هەندێکی دەچێتە خوێنەوەو ئاستی ئایۆنەکانی سۆدیۆم بەرز دەکاتەوەو دەبێتە هۆی کۆبوونەوەی ئاو لەجەستەدا و بەرزکردنەوەی پاڵەپەستۆی خوێن ، هەروەها دەرمانی دژترشەڵوکی **-کالسیۆم کاربۆنەیتیش** دەبێتە هۆی بەرزبوونەوەی ئایۆنی کالسیۆم لەخوێندا درووستکردنی بەردی گورچیلەکان ، دەردانەوەی ترشاوی گەدەو تفتکردبەوەی خوێن ، بەنسبەتی دەرمانی -مەگنسیۆم سەلفەیتەوە هەندێک کات دەگونجێت برینێک یان تێکشکانێک هەبێت لەریخۆڵەکاندا و ئەمەش ببێتە هۆی هەڵمژینەوەی مەگنسیۆم و بەرزکردنەوەی ئاستی مەگنسیۆم لەخوێندا ، وەک دەزانین کە **مەگنسیۆم** دەبێتە هۆی لاوازکردنی ماسولکەکان (Muscle weakness) ، هەستکردن بەهیلاکی و خەواڵووی (Lethargy) ، دابەزینی پاڵەپەستۆی خوێن ، دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوەو سکچوون ، کەم بوونەوەی گەیاندنی کارەبای دڵ (abnormal conduction) .

Bowel habit change (Diarrhea & Constipation) : -ئەلۆمنیۆم دەبێتە هۆی قەبزی و **-مەگنسیۆم** دەبێتە هۆی سکچوون .

Chelating effect : کیلەیتین ئیفێکت واتە دەرمانەکانی (Antacids) لەگەڵ زۆربەی دەرمانەکانی دیکەدا یەک دەگرن و ئاڵۆزێکی کیمیایی نەتواوەی هەڵنەمژراو پێکدەهێنن ، بۆیە هەمیشە ئامۆژگاری نەخۆش دەکرێت ئەگەر هەر دەرمانێکی دیکە بەکاردەهێنێت باش وەهایە کە لەگەڵ (Antacid) مکاندا پێکەوە لەیەک کاتدا بەکاریان نەهێنێت و بەلایەنی کەمەوە نیوسەعاتیان (٣٠ دەقیقە) نێوانیان بێت .

٢- ئەو دەرمانانەی کەڕێگری دەکەن لە ڕژاندنی ترشاوی گەدە (HCL)

پێیان دەوترێت (Antisecretory drugs)

A) - ئەو دەرمانانەی کە ڕیسێپتەری مەسکارینی جۆری (M1) بلۆک دەکەن وەک :	
M1 blockers	
-Pirenzepine	-Telenzepine

-پایرینزیپین و -تیلێنزیپین : ئەم دوو دەرمانە تەنها (M1) بلۆک دەکەن لە خانەکانی (Parietal cells) لە گەداداو پەیوەندییان نییە بەبلۆککردنی (M2) لە دڵدا یان (M3) لە بۆرییەکانی خوێندا ، بەڵام ئەم دوو دەرمانە لە چارسەری برینی گەدەدا زۆر کاریگەرنین و هیچ دکتۆرێک نییە کە ئەمانە بنوسێت بۆ چارسەری برینی گەدە بەهۆی لاوازی کاریگەرییەکیانەوە ، بەتەنها بلۆککردنی (M1) لەگەدەدا هیچ نرخێکی نییە چونکە دەردانی ترشاوی گەدە بەشێوەیەکی سەرەکی پشت دەبەستێت بە چالاککردنی ڕیسێپتەری هیستامینی-دوو (H2) ، هەر ئەم (H2) یە کە کۆتا ڕاڕەوی هەموویانە (End pathway) و هەموو ڕیسێپتەرەکانی دیکە لەکۆتاییدا دەبێت ڕیسێپتەری (H2) چالاک بکەن ئەگینا ناتوانن (cAMP)زیادبکەن و (Hcl) دروست بکەن ، کەواتە کاتێک کە (M1) بلۆک دەکەین ئەوا دەردانی ترشاوی گەدە بەڕێژەی (7-10%) کەم دەبێتەوە ، چونکە بەشێوەیەکی ئاسایی هەندێک (Hcl) لەگەدەدا دەردەدرێت کە پێی دەوترێت (basal Hcl) ، بەڵام لەکاتێکدا کە نان دەخۆین ئەوا خواردن دەبێتە هۆی وروژاندنی ڕیسێپتەری هیستامینی-دوو دەردانی (Hcl) ی زیاتر و بەمەش دەوترێت (Histamine stimulated Hcl) ، بەڵام دەرمانەکانی بلۆککەرانی (M1 blockers) تەنها کاریگەرییان لەسەر (basal Hcl) هەیەو کاریگەرییان نییە لەسەر (stimulated Hcl) و ئەمەش وادەکات کە کاریگەری (M1 blockers) زۆر لاوازبێت لەدەردانی (Hcl) دا .

کاریگەرییە نەویستراوەکانی (M1 blockers) :

Delay gastric emptying : لەبەرئەوەی کە ئەم دەرمانانە دژەمەسکارینن کەواتە ئامۆزای **-ئەترۆپینن** و ئەگەر بەدۆزی زیاتر بەکاربهێنرێت ئەوا بۆی هەیە (selectivity) وون بکات و ببێتە هۆی بلۆککردنی ڕیسێپتەرە مەسکارینییەکانی دیکە وخاوکردنەوەی جووڵەی ڕیخۆڵەکان و دواخستنی بەتاڵ بوونەوەی گەدە کە ئەم دواخستنە زیان دەگەیەنێت بەنەخۆش و هەتا خواردنەکە زیاتر بمێنێتەوە دەردانی (Hcl) زیاتر دەبێت و ئەمەش زیاتر دەبێتە هۆی کزانەوەو سووتانەوەو ڕووشاندنی برینی گەدە .

Atropine like action : لەدۆزی زۆردا دەبنە هۆی زیادبوونی لێدانی دڵ و دەم ووشک بوون و لێڵ بینی و میزگیران (urinary retention) .

B) ئەو دەرمانانەی کە ڕیسێپتەری هیستامینی-دوو بلۆک دەکەن (H2 blockers) وەک:

H2 blockers			
-Nizatidine	-Famotidine	-Ranitidine	-Cimitidine

-سایمیتیدین (Cimitidine-) : یەکەم دەرمان بوو کە دۆزرایەوە لەساڵانی (١٩٧٢ز) دا و (prototype) ە ، واتە دایکی هەموویانە ، **-ڕانیتیدین** (Ranitidine-) ، **-فامۆتیدین** (Famotidine-) و لەبەشی (Autacoids) دا باسمان کردوون بەدرێژی ، دەرمانەکانی ئەم گرووپە هەڵدەستن بەبلۆککردنی ڕیسێپتەری (H2) و زۆر باشتر لە دەرمانەکانی (M1) بلۆکی دەردانی ترشاوی گەدە دەکەن ، بەکارهێنانی دەرمانەکانی ئەم گرووپە جگە لەکەم کردنەوەی دەردانی ترشاوی گەدەو چارەسەری برینی (GIT) هیچ بەکارهێنانێکی دیکەیان نییە ، واتە بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری سەرجەم جۆرەکانی (Ulcer) لە (GIT) دا وەک (Gastric ulcer) ، (Duodenal ulcer) ، برینی گەدە کەبەهۆی سترێس و تەنگژەیی و قەڵەقییەوە درووست بووە (stress ulcer) ، بۆ نموونە کەسێک وابڕیارە نەشتەرگەرییەکی بۆ بکرێت ، پاش چەند ڕۆژێک ئەم کەسە هەتا نزیک دەبێتەوە لە کاتی نەشیتەرگەرییەکە ڕۆژ لەدوای ڕۆژ قەلەقی و بیرکردنەوەی زیاتر دەبێت و (Hcl) ی زیاتر دەردەدات و تا وای لێدێت ڕۆژێک پێش نەشتەرگەرییەکە دەردانی (Hcl) دەگاتە ئەوپەڕی و لەوانەیە دوای نەشتەرگەرییەکە تووشی برینی گەدە ببێت و خوێن هەڵبهێنێتەوە ، هەندێک نەخۆش بەبەردەوامی دەرمانەکانی (NSAIDs) بەکاردەهێنن و ئەمەش دەبێتە هۆی برینداربوونی گەدە ، بۆیە دەتوانرێت (H2 blockers) بەکاربهێنرێت ، هەروەها بۆ چارەسەری نیشانەکانی (Zollinger-elison syndrome) ، وەک دەزانین خانەکانی (G cells) لە گەدەدا گاسترین دەردەدەن و گاسترینیش دەچێتە سەر خانە کرۆمافینییەکان و چالاکی دەکات بۆ دەردانی هیستامین و لەکۆتاییدا هیستامینیش دەبێتە هۆی چالاککردنی ڕیسێپتەری (H2) لە خانەکانی (Parietal cells) داو دواتر دەردانی (Hcl) ، وەک دەزانین کە خانەکانی (G cells) لە گەدەو دوانزەگرێ و پەنکریاسیشدا هەیە ، ناوە ناوە گرێ (Tumor) لە پەنکریاسدا درووست دەبێت و ڕیشەکەی لە خانەکانی (G cells) مویەو ناو نراوە (Gastrenoma) ، واتە گاسترین (Gastrin) و (oma) واتە وەرەم ، ئەم وەرەمە هەڵدەستێت بەدەردانی گاسترین و ئەویش هەڵدەستێت بەدەردانی (Hcl) ، ئێمەش دەرمانەکانی (H2 blockers) بەکاردەهێنین تەنها بۆئەوەی کە دەردانی (Hcl) کەم بکەینەوە ، دەرمانەکانی (H2 blockers) گرێیەکەی پێ چارەسەر نابێت ، دواتر گرێیەکە ئیشی (oncologist) ە کە ئیش لەسەر وەرەم و پێدانی تیشک و دەرمانی شێرپەنجەو نەشتەرگەری وەرەم دەکات .

کاریگەرییە نەویستراوەکانی (H2 blockers) :

کاتێک کە **-سایمیتیدین** دۆزرایەوە ئەمە بەدەستهێنانێکی گرنگ بوو ، بەڵام کاریگەرییە نەویستراوەکانی **-سایمیتیدین** بووە هۆی ئەوەی کە **-ڕانیتیدین** و **-فامۆتیدین** و ...هتد بدۆزرێتەوە ،.

کاریگەرییە نەویستراوەکانی (Cimetidine-) :

- کاریگەری دژەهۆرمۆنی نێرینە (Anti-androgenic) : ئەم کاریگەرییە لە پیاواندا دەردەکەوێت نەک لەئافرەتاندا **-سایمیتیدین** هەڵدەستێت بە پێشبڕکێ کردن لەگەڵ تێستۆستیرۆن و داخستنی ڕیسێپتەری تێستۆستیرۆن (competition & displacement) ، کەم بوونەوەی هۆرمۆنی تێستۆستیرۆن دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی ژمارەی سپێرمەکان ، ئاوسانی مەمک (Gynicomastia) ، لاوازی سێکسی (male impotence) واتە کەم بوونەوەی توانای ڕەپبوون و ئارەزووی سێکس کردن ، بەرزبوونەوەی هۆرمۆنی شیردان پرۆلاکتین و درووستبوونی شیر لە مەمکدا (galactorrhea) .

کاریگەری دژی ئەنزیمە مایکرۆسۆمییەکانی جگەر : **-سایمیتیدین** بەهێزترین دەرمانە کە دەبێتە هۆی بلۆککردنی ئەنزیمە مایکرۆسۆمییەکانی جگەر واتە (cyp450) کە نزیکەی (٥٢ ئەنزیم) دەبن و **سایمیتیدین** زۆربەیان بلۆک دەکات و ئەگەر **-سایمیتیدین** لەگەڵ دەرمانێکدا بەکاربهێنرێت کە (therapeutic index) مەکەی کەم بێت و لە جگەردا میتابۆلیزم ببێت ئەوا کارلێکی لەگەڵ دەکات (interaction) و ناهێڵێت دەرمانەکە میتابۆلیزم ببێت و خەستیەکەی لەخوێندا بەرزدەکاتەوەو دەبێتە هۆی ژەهراوی بوون بەدەرمانەکە .

دابەزاندنی مۆخی سووری ئێسک و فرمانەکانی جگەر بەشێوەیەکی کاتی (reversible hepatitis and reversible bonemarrow depression) : لەبەرئەوەی شتەکە (reversible) ە لێی مەترسە ، وەک یاسایەک هەر دەرمانێکی کە ببێتە هۆی بلۆککردن یان زیادکردنی دەردانی ئەنزیمی (cyp450) ئەو دەرمانە (hepatotoxic) ە کاریگەرییەکەشی کاتییە واتە (reversible) ە ، چونکە کاتێک کە وازدەهێنرێت لە دەرمانەکە ئەوا کاریگەرییەکەی لەسەر جگەر و لەسەر ئەنزیمە مایکرۆسۆمییەکانی جگەر نامێنێت ، کاتێک کە **-سایمیتیدین** دەبێتە هۆی

دابەزاندنی مۆخی سووری ئێسک لەوانەیە بەپێی تێپەربوونی کات ببێتە هۆی کەم خوێنی (anemia) ، کەم بوونەوەی پەرەکەکانی خوێن (thrombocytopenia) ، کاتێک کەئەمە ڕوودەدات بزانە هۆکارەکەی **-سایمیتیدینەو** لەهەمان کاتیشدا (reversible) ە واتە کاتییە .

کاریگەری لەسەر (CNS) : ڕیسێپتەری (H2) لە مێشکدا هەیە وەک چۆن (H1) لە مێشکدا هەیە ، بەڵام هێشتا بەتەواوی نازانرێت (H2) لە مێشکدا فرمانەکانی چییە ، کاتێک کە نەخۆش **-سایمیتیدین** بەکاردەهێنێت تووشی سەرئێشە (Headache) دەبێت ، هەروەها کێشەی دەروونی (psychiatric disorder) ی تووش دەبێت و دەگونجێت بیر لەخۆکوشتن بکاتەوە ، قسەکردنی تێک دەچێت (slurred speech) و زمانی دەیگرێت و باش لێی تێ ناگەیت ، ئەم حاڵەتەی بلۆککردنی (H2) لەمێشکدا زیاتر لە بەساڵاچوواندا زۆر دەردەکەوێت ، یان ئەگەر بەدۆزێکی زۆر بۆ کەسانی ئاسایی بەکاری بهێنێت ، یان بە (IV) پێی بدەیت ، خۆئەگەر لەبەشی فریکەوتندا دەرمانی **-رانیتیدین** بە (IV) بدرێت بە کەسێکی بەتەمەن ئەوا پێشبینی دەکرێت کە ئەم کێشانە درووست بکات لە (CNS) دا ، **-سایمیتیدین** کاریگەری لاوەکی دیکەی زۆرە بەڵام ئەم چوار خاڵە سەرەکیین .

وورییایی (precautions) :

- (Pregnancy) : دەرمانەکانی (H2 blockers) جگە لە **-سایمیتیدین** (Cimitidine-) بۆ ئافرەتانی دووگیان لەلایەن (FDA)یەوە پۆلێن کراون بە کاتیگۆری (class B) واتە مەودایەکی فراوانیان هەیە لە بێ زیانی بۆ دایک و کۆرپەو بەکارهێنانیان لەکاتی دووگیانیدا هەڵە نیە ، وەک دەزانین لەکاتی دووگیانیدا بەهۆی زیادبوونی پرۆجێسترۆن بۆ ئەوەی کە منداڵەکە جێگیربێت و نەکەوێتە خوارەوە ، ئەم زیادبوونەی پرۆجێسترۆن دەبێتە هۆی دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوەو ترشەڵۆکی گەدە ، لەبەرئەوەی کە دەرمانەکانی (H2 blockers) کێشە درووست دەکەن لە (CNS) دا ئەوا لەهەمان کاتیشدا وێڵاش دەبڕن و بۆی هەیە ببنە هۆی دروستبوونی کێشە بۆ کۆرپە و ئەم کێشانە لەپاش دەیان ساڵی تەمەنی منداڵەکەدا دەربکەون بەتایبەت لە حاڵەتی بەکارهێنانی **-سایمیتیدین** دا چونکە دژی هۆرمۆنی نێرینە کاردەکات و لەوانەیە باڵقبوونی کوڕان دوابخات و کێشەی نێرینەییان بۆ دروست بکات ، لەوانەیە باڵقبوونی کچان پێش بخات ، بەهەرحاڵ باش وەهایە لەکاتی دووگیانیدا بۆ چارسەری ترشەڵۆک و سووتانەوەی گەدە دەرمانێک بەکاربێت کە (locally) ئیش بکات و خۆ ئەگەریش ناچاربووین ئەوا دەتوانین (H2 blockers) بەکاربهێنین بەڵام نەک **-سایمیتیدین** ، بەڵکو باشترینیان **-رانیتیدین** و **-فامۆتیدینەو** ئەم دوو دەرمانە زۆر کاریگەرن بۆ کەم کردنەوەی ترشەڵۆکی گەدە لەئافرەتانی دووگیاندا ، لەکاتی ناچاریدا بەکارهێنانی (H2 blockers) جگە لە **-سایمیتیدین** ڕێگە پێدراوەو باشیش وەهایە تا دەگونجێت بەکاریان نەهێنین .

-دەرمانی -سایمیتیدین دەبێت زۆر وورییابین لەکاتێکدا بەکاری دەهێنین لەگەڵ دەرمانێکدا کە **(narrow therapeutic index)** ی هەیە ، چونکە ئەگەری زۆرە کە ئەو دەرمانە لە جگەردا هەڵبوەشێت و دواتر **-سایمیتیدین** ڕێگربێت لە هەڵوەشانی دەرمانەکەو ژەهراوی بوون درووست ببێت .

- هەموو ئەو دەرمانانەی کە بۆ چارسەری (peptic ulcers) بەکاردەهێنرێن و کاردەکەنە سەر دەردانی (Hcl) ئەوا نابێت لەپڕ (suddenly) وازی لێ بهێنرێت ، چونکە ئەگەر هەیە کەسەکە دووبارە تووشی برینی گەدە ببێتەوە (Rebound ulceration) .

	- سایمیتیدین	- رانیتیدین	- فامۆتیدین
کاریگەری دژە هۆرمۆنی نێرینە	√	-	-
کاریگەری لەسەر (CNS)	++	±	-
ماوەی مانەوە (Duration)	٨ کاتژمێر	١٢ کاتژمێر	٢٤ کاتژمێر
ماوەی پێدان	لەکاتێکدا کە برینی گەدە هەبێت هەر هەموویان بۆ ماوەی (٦ هەفتە) بەکاردەهێنرێن و ئەگەر برینەکە باش بوبوویەوە پاش سەیرکردنی گەدە بە ئامێری هەناوبین ئەوا دۆزەکە دەکەین بەنیوەهێندەو بۆ ماوەی (٦ مانگ) بەردەوام دەبین لەسەر نیوەی دۆزەکە و نابێت لەپڕ وازبهێنرێت لەدەرمانەکە بۆئەوەی نەخۆش دووبارە تووش نەبێتەوە (to prevent rebound) ، ئەگەر بەکتریای (H.pylori) هەبێت دەبێت بەکتریایەکە لەناوبدەین ئەگینا پاش باش بوونەوەی برینەکە ئەوا دووبارە بەکتریایەکە برین درووست دەکاتەوە .		

C) - ئەو دەرمانانەی کە پەمپی هایدرۆجینی یان پرۆتۆنی بلۆک دەکەن (proton pump inhibitord PPIs) :

C- Proton pump ihibitors (PPIs)		
-Pantoprazole	-Lansoprazole	-Omeprazole
-Dexlansoprazole	-Esomeprazole	-Rabeprazole

دەرمانەکانی بلۆککەری پەمپی پرۆتۆنی (PPIs) لە نزیکی ساڵەکانی (١٩٨٦ز) دا دۆزراونەتەوە یەکەم دەرمانیش **-ئۆمیپرازۆلە** (-Omeprazole) ، کە دایکی هەموویانە (prototype) و دواتر بەهۆی درووستکردنی کێشەوە هەستان بەدرووستکردنی دەرمانی نوێتر وەک **-لانزۆپرازۆل** (-Lansoprazole) ، **-پانتۆپرازۆل** (-Pantoprazole) ، **-رابیپرازۆل** (-Rabeprazole) ، **-ئیسۆمیپرازۆل** (-Esomeprazole) و **-دێکس لانزۆپرازۆل** (-Dexlansoprazole) ، هەر دەرمانێک کۆتاییەکەی بە وشەی (zol) بێت ئەو دەرمانە دەچێتە ریزبەندی دەرهێنراوەکانی ئیمیدازۆلینەوە (imidazoline derivatives) وەک **-فلوکۆنازۆل** ، **-میترۆنیدازۆل** ...هتد کە پەیوەندییان بە دەرمانەکانی (PPIs) وە نییە ، ئەگەر هۆکاری برینی گەدە زیاد دەردانی (HCL) بێت (Hyperacidity) ئەوا یەکێک لەم دەرمانانە پەیرەوکردنی خاڵی (A) سوود دەگەیەنێت بەنەخۆش .

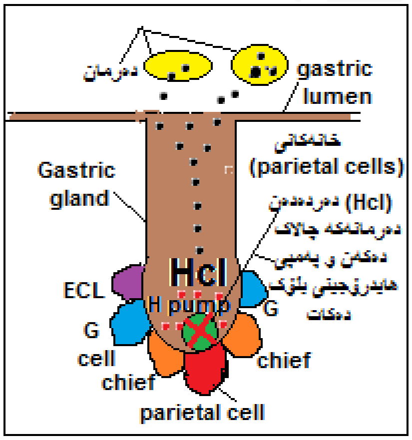
دەرمان	هێزی دەرمان	دۆزی ئاسایی	هەبوونی بەشێوەی دەرزیلێدان
-Omeprazole	١	٢٠ - ٤٠ مگم	بەشێوەی ٤٠مگم (IV)
-Esomeprazole	١,٦	٢٠ - ٤٠ مگم	٢٠ - ٤٠ مگم (IV)
-Lansoprazole	٠,٩	١٥ - ٣٠ مگم	٣٠ مگم (IV)
-Dexlansoprazole	زانیاری بەردەست نییە	٣٠ - ٦٠ مگم	
-Pantoprazole	٠,٢٣	٢٠ - ٤٠ مگم	٤٠ مگم (IV)
-Rabeprazole	١,٨٢	١٠- ٢٠ مگم	

ئەم دەرمانانە تەنها نزیکەی (١,٥ کاتژمێر) لە جەستەدا دەمێننەوە (Half life) ، بەڵام کاریگەرییەکەیان وەک بلۆککردنی (HCL) درێژە دەکێشێت بۆ (٢٤ کاتژمێر) ، هەروەها لەدوای (٣-٤ رۆژ) رۆژ لەبەکارهێنانەوە کاریگەرییەکەیان بە فوولی دەردەکەوێت .

میتابۆلیزمی (PPIs) : هەموو دەرمانەکانی (PPIs) لەلایەن (CYP3A4 , CYP2C19) وە میتابۆلیزم دەبن بەڵام بەهۆی نیوتەمەنی کورتیانەوە بەکەمی کاریگەرییان هەیە لەسەر دەرمانەکانی دیکە ، هەر هەموویان بلۆکی (cyp450) دەکەن .

میکانیزمی ئیشکردنی (PPIs)

دوای ئەوەی کە لەخانەکانی (parietal cells) دا هایدرۆجین (H^+) جیابوویەوە لە (H_2CO_3) ئەوا پێویستی بە ئەنزیمێک هەیە بۆئەوەی کە بیکاتە دەرەوە بەناوی (هایدرۆجین/پۆتاسیۆم ئەی-تی-پەیز) (H^+/K^+ ATPase) و ئەم ئەنزیمە چەند هایدرۆجین بکاتە دەرەوە ئەوەندەش پۆتاسیۆم لەبریدا دەکاتەوە ناو خانەکانی (parietal cells) ، دەرمانەکانی (PPIs) بلۆکی ئەم ئەنزیمە دەکەن و واتە بلۆکی ئەم پەمپە دەکەن کە هایدرۆجین واتە پرۆتۆن دەکاتە دەرەوە هەر بۆیە ناونراون بلۆککەری پەمپی پرۆتۆنی (واتە پەمپی هایدرۆجینی) (Proton pump inhibitors PPIs) ، ئەم دەرمانانەی (PPIs) هەڵدەستن بەبلۆککردنی ئەنزیمی (H^+/K^+ ATPase) بەشێوەیەکی (ireversible) واتە پەمپەکە تێک دەشکێنێت و چەند رۆژێکی دەوێت هەتا ئەم ئەنزیمە درووست دەکاتەوە ، کەواتە ئیدی (Hcl) دەرناچێتە دەرەوە و (Hcl) بەرێژەی (96%) بلۆک دەبێت و کەوابێت ئەم دەرمانانە ماوەدرێژدەبن (long duration) ، هەموو دەرمانەکانی (PPIs) پێیان دەوترێت (prodrugs) واتە خۆیان ئیش ناکەن هەتا هەڵنەوەشێن بۆ ماددەیەکی دیکەی کیمیایی و ئەو ماددە کیمیاییە کە ئیش دەکات ، دەرمانەکانی (PPIs) دەبێت ترشاوی ناوگەدە تێپەڕێنن و پەردەی میو کەسی ببڕن و بچنە (gastric gland) وە لەوێدا بەهۆی (Hcl) ی (gastric gland) کە خانەکانی (parietal cells) دەری دەدەن ئیدی هەڵدەوەشێن بۆ



ماددە چالاکەکە واتە (activation) دەبن و بلۆکی پەمپی پرۆتۆنی واتە بلۆکی ئەنزیمی (H^+/K^+ ATPase) دەکەن ، خۆ ئەگەر دەرمانەکە

لەدەرەوەی (gastric glands) مکانەوە هەڵبوەشێت ئەوکات هیچ کاریگەرییەکەی نامێنێت ، کەواتە دەرمانەکە دەبێت هەڵبوەشێت و ببێت بە گەردیلەی بچووک بچووک و بچێتە ناو (gastric gland) موەو لەگەڵ (Hcl) دا کارلێک بکات بۆئەوەی چالاک ببێت ، بەبێ بوونی (Hcl) لە گلاندەکەدا ئەوا دەرمانەکە هەرگیز چالاک نابێت ، خۆئەگەر لەدەرەوەی گلاندەکە دەرمانەکە لەناوچەی (Lumen) دا هەڵبوەشێت و بە (Hcl) ی ناوگەدە چالاک ببێت ئەوکات ناتوانێت بچێتە ناو گلاندەکەو بلۆکی پەمپی پرۆتۆنی بکات چونکە کاتێک کە چالاک دەبێت ناتوانێت پەردەی میو کەسی ببڕێت ، کەواتە دەرمانەکە دەبێت دەربازببێت لە (Hcl) ی ناو گەدە هەتا هەڵبمژرێت و بچێتە ناو (Gastric gland) موە ئەوکات لەوێدا بە (Hcl) ی ناو گلاندەکە چالاک ببێت هەتا بلۆکی پەمپی پرۆتۆنی بکات ، هەر لەبەر ئەم هۆکارە کارگەکانی دەرمان هەستاوون بە کۆتکردنی دەرمانەکانی (PPIs) بەشێوەیەک هەتا دەرمانەکەی ناوی بپارێزێت لە (Hcl) ی ناو گەدە ، دەکرێت کۆتی دەرمانەکە ماددەیەک بێت بەشێوەیەک کە لەترشاوی گەدەدا نەتوێتەوە تا دەگاتە ناوچەی دوانزەگرێ و لەوێدا دەرمانەکە دەتوێتەوەو دەبینێت (Hcl) نەماوە تا چالاکی بکات ئەوکات بەئاسانی دیواری میو کەسی دەبڕێت و دواتر دەچێتە گلاندەکەوە ، لە گلاندەکەدا لەگەڵ (Hcl) دا یەک دەگرێت و چالاک دەبێت و بلۆکی پەمپی پرۆتۆنی دەکات ، هەر لەبەر ئەمەشە دەرمانەکە کراوەتە کەپسولێکەوە لەشێوەی دەنکۆڵەی وورد وورد کە کۆت کراوەوە چواردەوری گیراوە بە ماددەیەک کە لەترشاوی گەدەدا ناتوێتەوە بەڵکو لەناوەندێکی تفتی بێهێزدا وەک دوانزەگرێ دەتوێتەوە (The coating is removed in the alkaline duodenum)، دواتر دەرمانەکە لەوێوە هەڵدەمژرێت و دەگوازرێتەوە بۆ خانەکانی (parietal cells) ، کەواتە لێت تێک نەچێت ئەگەر پرسیار هاتەوەو گوترا دەرمانەکانی (PPIs) وەک دەزانین (prodrug)ن ، ئایا لەکوێدا هەڵدەوەشێن ؟ ئەگەر وەڵامەکەت بەوشێوەیەبێت کە بڵێیت لە جگەردا هەڵدەوەشێن بۆ ماددەی چالاک و دواتر مادده چالاکەکە بەسووڕی خوێندا دەگەڕێتەوە ناو خانەکانی گەدەو بلۆکی پەمپی پرۆتۆنی دەکات ئەوا وەڵامەکەت هەڵەیە ، بەڵکو دەبێت بڵێیت دەرمانەکانی (PPIs) لەدوانزەگرێ وە هەڵدەمژرێت و دەچێت بۆ خانەکانی (Parietal cells) .

بەکارهێنانی (PPIs) :

دەرمانەکانی (PPIs) بەکاردێن بۆ چارەسەری سەرجەم برینەکانی ڕارەوی هەرس هەروەک (H2 blockers) ، تەنانەت بۆ کپ کردنەوەی نیشانەکانی (Zollinger-elison syndrome) ، بەڵام دەرمانەکانی (PPIs) زۆر بەهێزترن لەدەرمانەکانی (H2 blockers) لەڕووی ئەوپەڕی توانا واتە (Efficacy) یەوە ، ئێمە پێشتر وتمان دەرمانەکانی (H2 blockers) دەبێت بۆ ماوەی (٦ هەفتە) بەکاربهێنرێت و دواتر نیوەی دۆزەکە وەک پارێزەر (prophylaxis) بۆ ماوەی (٦ مانگ) بەکاردێت بۆ ئەوەی برینەکە سەر هەڵنەداتەوە و نزیکە (70%) ی دەردانی (Hcl) بلۆک دەکەن ، بەڵام لە حاڵەتی (PPIs) دا لەبەرئەوەی کە بەهێزترن و دەردانی (Hcl) بەڕێژەی (96%) بلۆک دەکەن ئەوکات دەتوانین بۆ ماوەی (٤ هەفتە) بەکاریان بهێنین و دواتر نیوەی دۆزەکە وەک پارێزەر (prophylaxis) بۆ ماوەی (٤ مانگ) بەکاربهێنرێت ، هەروەها بەکاردەهێنرێت پێش بەکارهێنانی (NSAIDs) بۆئەوەی دەرمانەکانی (NSAIDs) کەمتر ئازاری گەدە بدەن .

کاریگەرییە نەویستراوەکانی (PPIs)

١- سکچوون (diarrhea) : هۆکارەکەی بۆئەوە دەگەڕێتەوە ئەو دەرمانانەی کە دەبنە هۆی بلۆککردنی دەردانی (Hcl) ئەوا ترشی ناوەندەکە زۆر کەم دەکەنەوە ، ئەمەش دەبێتە هۆی ئەوەی کە ناوەندێکی لەبار درووست ببێت بۆ گەشەکردنی بەکتریاکانی (Normal flora) بەتایبەت (clostridium difficile) و ئەمەش دەبێتە هۆی سکچوون ، لەحاڵەتی بەکارهێنانی درێژخایەندا بە نەبوونی (Hcl) هەندێک ماددەی وەک مەگنسیۆم هەڵنامژرێت و دەنیشێت و دەبێتە هۆی سکچوون ، سەرەڕای ئەوەشی کە دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی مەگنسیۆم لەخوێندا و ئەگەر کەم بوونەوەکە زۆربێت دەرکەوتنی نیشانەکانی (Hypomagnesemia) وەک سڕبوون (tingling) ، مێروولەکردن (numbness) ، ئازاری ماسولکەکان (muscle cramps) ، گەشکە (seizures) ، ڕەقبوونی ماسولکەکان (muscle spasticity) و ...هتد .

٢-زۆر بەکەمی دەبنە هۆی دابەزاندنی مۆخی سووری ئێسک (bonmarrow depression) :

٣-دەبێتەهۆی کەم بوونەوەی دەردانی (intrinsic factor IF) لە گەدەدا : ئەم فاکتەرە پێکەوە لەگەڵ (Hcl) دا دەردەدرێت و جۆرە پرۆتینێکە لە (gastric mucosa) وە دەردەدرێت و فاکتەرێکی سەرەکییە بۆ ئەوەی کە جەستە بتوانێت ڤایتامین (بی-١٢) (B12) هەڵبمژێت ، دەرمانەکانی (PPIs) لەگەڵ بلۆککردنی دەردانی (Hcl) دا بلۆکی دەردانی (IF) یش دەکەن و ئیدی (Vit-B12) هەڵنامژرێت بۆ ناوجەستە ، بەڵام بۆ ماوەیەک جگەر (Vit-B12) ی خەزنکراو بەکاردەهێنێت و تا (Vit-B12)ی ناو جگەر مابێت نیشانەکانی کەمی (Vit-B12) دەرناکەون و دوای نزیکەی (٣-٤ هەفتە) نیشانەکان دەردەکەون کە بریتیین لە ماندوویتی و هیلاکی ، بەرچاوتاریک بوون (lightheadedness) ، زەردبوونی پێست (pale skin) ، تێکچوونی مەزاج و دڵەخورپێ و هەناسەکورتی و ....هتد .

٤-(bioavailability changing of most drugs) : وەک دەزانین کە دەرمانگەلێکی زۆر لە ناوەندی ترشدا هەڵمژینیان باشە وەک **-ئەسپرین** ، بەپێچەوانەوە هەندێک دەرمان لەناوەندێکی تفتدا باشتر هەڵدەمژرێن وەک -پاراسیتامۆڵ و لەبەشی (general pharmacology) دا باسی (pKA) کراوە ، (pKA) واتە جۆرە (PH) ێک کە دەرمانەکە تێیدا نیوەی هەڵبمژرێت و نیوەی هەڵنەمژرێت یانی(PH) ێک کە نیو بەنیو دەرمانەکەی تێدا هەڵبمژرێت ، بەکارهێنانی (PPIs) دەبێتە هۆی گۆڕانکاری لە ئاستی گەشتنی زۆرێک لە دەرمانەکان بۆ ناوسووڕی خوێن و هەتا دەرمانەکە زیاتر پشتی بە (Hcl) بەستبێت بۆ هەڵمژین ئەوا برێکی زیاتری لێ هەڵنامژرێت و بەپێی پشت بەستنی دەرمانەکان بە (Hcl) بۆ ئەوەی هەڵبمژرێن ئەوا هەڵمژینیان دەگۆڕدرێت و زیادوکەم دەکات .

٥-بەکارهێنانی دەرمانەکانی (PPIs) بۆ ماوەیەکی زۆر بووەتە هۆی (carcinoid tumor) لە مشکدا : لەبەرئەوەی کە بەردەوام دەردانی (Hcl) بلۆک دەکرێت بە نزیکەی (100%) ئەوا پەرچەکرداری دەردانی هۆرمۆنی گاسترین ڕوودەدات لەلایەن خانەکانی (G cells) ەوە ، بەردەوام دەردانی ئەم هۆرمۆنی گاسترینە دەبێتە هۆی بەردەوام چالاککردنی خانەکانی (ECL) بۆ ئەوەی کە هیستامین دەربدەن و ئەیش (H2) چالاک بکات تا قەرەبوو(compensation) ی ئەو بلۆککردنەی (Hcl) بکەنەوە ، بەڵام ئەمە سوودی نابێت چونکە هەرچەند (H2) چالاک بکرێت لەخوارەوە دەرچە یان پەمپە پرۆتۆنییەکە بلۆک کراوە ، ئەم بەردەوام چالاککردنەی خانەکانی (ECL) دەبێتە هۆی گۆڕانکاری لەخودی خانەکەداو درووستبوونی (hyperplasia or hypergenesis) واتە زیادبوونی خانەکان و دواتر گرێ (Tumor) و پێی دەوترێت (carcinoma) واتە درووستبوونی گرێ لە خانەکانی (ECL) دا ، ئەمە لەمشکدا ڕووی داوە بەڵام لەمرۆڤدا تا ئێستا شتی وەها ڕووی نەداوە .

٦-داخورانی ئێسک (Osteoporosis) : بەکارهێنانی درێژخایەنی دەرمانەکانی (PPIs) دەبێتە هۆی داخورانی ئێسک چونکە بۆ ئەوەی کالسیۆم هەڵبمژرێت ئەوا پێویستی بە ناوەندێکی ترشە (PPIs) بلۆکی دەردانی (Hcl) دەکەن و هەڵمژینی کالسیۆم کەم دەبێتەوە ، لە ئێسکدا کۆمەڵێک خانە هەن پێیان دەوترێت ڕووخێنەرەکان (osteoclast) و خانە کۆنەکان لەناودەبەن و دەیتوێننەوە پاشماوەکەی فڕێ دەدەنەوە خوێنەوە هەندێک لەو پاشماوەیە بەکاردێتەوە لە پێکهێنانەوەی خانەی نوێدا ، لەبەرامبەریشدا کۆمەڵێک خانە هەن پێیان دەڵێن خانە درووستکەرەکان (osteoblast) و بەرپرسن لە درووستکردن و بونیاتنانی ئێسک ، لەنێوان ئەم دوو جۆرە خانەیەدا پەیوەندی زۆرباش هەیە لە پێکهێنان و گەشەکردنی ئێسکدا و خانە ڕووخێنەرەکانیش بە خانەی خراپ مەزانە چونکە لەهەمان کاتدا ئەوانیش بەشێوەیەک لە شێوەکان بەشدار دەبنەوە لە گەشەکردنی ئێسکداو خانە کۆنەکان دەتوێننەوە بۆئەوەی خانەی نوێ شوێنیان بگرێتەوە ئێسکەکە گەشە بکات ، بۆئەوەی کە ئێسکێک گەشە بکات ئەوا پێویستە خانە ڕووخێنەرەکان (osteoclast) هەندێک لە ئێسکەکە بتوێننەوە دواتر خانە درووستکەرەکان (osteoblast) کالسیۆم بهێنن و خانەی نوێ لەشوێنەکەیدا درووست بکەنەوە شێوەی ئێسکەکەی پێ بگۆڕن (remodeling or bone tur nover) ، هەبوونی ئەنزیمی (H^+/K^+ ATPase) دەورێکی زۆر گرنگی هەیە لە داڕمان و درووستکردنەوەی ئێسکدا (bone turn over) ، کاتێک کە ئەم ئەنزیمە بلۆک دەکرێت بە دەرمانەکانی (PPIs) ئەوا بەشێوەیەک لەشێوەکان کاریگەری دەبێت بۆ سەر ئێسک .

٧-دەرمانەکانی (PPIs) بۆ ئافرەتانی دووگیان و شیردەر (pregnancy & lactation) : سەرجەم دەرمانەکانی (PPIs) جگە لە **-ئۆمیپرازۆڵ** پۆلێن کراون بە کاتیگۆری (B) واتە مەودایەکی فراوانیان هەیە لە بێ زیانی بۆ ئافرەتانی دووگیان ، تەنها دەرمانی **-ئۆمیپرازۆڵ** (Omeprazole-) کاتیگۆری (C) یە ، دەرمانەکانی (PPIs) لەشیرەوە دەردەدرێن و بەکارهێنانین بۆ ئافرەتانی شیردەر کاریگەری دەبێت بۆ منداڵە شیرەخۆرەکە .

کارلێکی دەرمان لەگەڵ (PPIs) دا (drug interactions)

دەرمانی -ئۆمیپرزاۆل (-Omeorazole) و دەرمانی (-Esomeprazole) رێگری دەکەن لە چالاکبوونی -کلۆپیدۆگریل : لەناو دەرمانەکانی (PPIs) دا دەرمانی **-ئۆمیپرازۆڵ** ، **- ئیسۆمیپرازۆڵ** بەشێوەیەکی بەهێز بلۆکی (cyp2C19) دەکەن هەروەک **-سایمیتیدین** (-Cimitidine) و دەبنە هۆی ئەوەی کە هەندێک دەرمان میتابۆلیزمیان دوابکەوێت و ئاستی دەرمانەکە لەخوێندا بەرزببێتەوە ، بەڵام لەهەمووی گرنگتر ئەوەیە کە دەرمانێکمان هەیە بەناوی (-Clopidogrel) و هەروەک **-ئەسپرین** یان وەکو جێگرەوەی **-ئەسپرین** بەکاردێت بۆ ئەوەی پلەیتلێتەکان تۆپەڵ نەبن (platelet aggregation↓) و نەبنە هۆی گیرانی بۆرییەکانی خوێن و جەڵتە ، کاتێک کە نەخۆشێک تووشی جەڵتە دەبێت لە دڵدا (MI) ئەگەری زۆرە کە دکتور دەرمانی **-کلۆپیدۆگریلی** پێبدات یان ئەوانەی کە ئازاری سنگ (angina) و کەمی رۆشتنی خوێنیان بۆخودی دڵ هەیە (ischemic heart disease) ، وەک دەزانین کە **-کلۆپیدۆگریل** (prodrug) ە و خودی خۆی هیچ کاریگەرییەکی نییە ، بەڵکو دەبێت بچێت بۆ جگەرو لەوێدا بەهۆی ئەنزیمی (CYP2C19) ەوە هەڵبوەشێت و بگۆردرێت بۆ (-prasogril) ئەوکات دەتوانێت رێگری بکات لەتۆپەڵبوونی پلەیتلێتەکان ، هەندێک کات نەخۆش بەهۆی ئازاری گەدەوە دەگونجێت بەهەڵە دەرمانی **-ئۆمیپرازۆڵ** بەکاربهێنێت هەر لەخۆیەوە یاخود لەلایەن کەسێکی ستافی تەندرووستییەوە پێی بدرێت ، لەم کاتەدا **-ئۆمیپرازۆڵ** یان **-ئیسۆمیپرازۆڵ** بەشێوەیەکی بەهێز بلۆکی ئەوجۆرە ئەنزیمەی جگەر دەکەن کە **-کلۆپیدۆگریلی** پێ هەڵدەوەشێت بۆ مادده چالاکەکەو ئیدی **کلۆپیدۆگریل** وەک خۆی بەبێ گۆرانکاری دەمێنێتەوەو هیچ رێگری ناکات لەتۆپەڵبونی پلەیتلێتەکان ، وەک ئەوەدەبێت کەنەخۆش **-کلۆپیدۆگریلی** بەکارنەهێنابێت ، ئەوکات ئەگەری تۆپەڵبوونەوەی پلەیتلێتەکان و دروستبوونی جەڵتە زیاد دەکات و لەوانەیە نەخۆش لەپڕ تووشی جەڵتەی دڵ ببێتەوە ، بۆیە دەبێت ووریابین هەرگیز **-ئۆمیپرازۆڵ** و **-کلۆپیدۆگریل** یان **-کلۆپیدۆگریل** لەگەڵ دەرمانە **بلۆککەرەکانی (cyp2C19) وەک -ئیسۆمیپرازۆڵ** ، **-سایمیتیدین و -فلۆکۆنازۆڵ** پێکەوە نەدەین بە نەخۆش ، خۆ ئەگەر **-لانزۆپرازۆڵ** ، یان دەرمانەکانی دیکەی (PPIs) بێت هیچ کێشەیەکیان نابێت ، هەرچەند **-لانزۆپرازۆڵ و -پانتۆپرازۆڵ** بەشێوەیەکی کەم بلۆکی (CYP2C19) دەکەن ، بەڵام لە راستیدا بەوشێوەیە کارناکەنە سەر **-کلۆپیدۆگریل** ، **-رابیپرازۆڵ** پەیوەندی نییە ، چونکە (non enzymatic pathway) یە .

بەکارهێنانی (PPIs) لەگەڵ (IV -Methotrexate) : هەموو دەرمانەکانی (PPIs) نابێت بەکاربهێنرێت لەگەڵ (IV methotrexate) دا دووڕۆژ لەپێش و دووڕۆژ لەدوای (Methotrexate) ، چونکە کاریگەری ژەهراوی بوون بە **-مێثۆتریکزەیت** زیاد دەکەن و ئەگەر هەر پێویستمان بەوەبوو کە ترشاوی گەدە کەم بکەینەوە ئەوا دەبێت (PPIs) بگۆرین بۆ (H2 blockers) .

.-بلۆککردنی (CYP450) : **-ئۆمیپرازۆڵ** کاردەکاتە سەر زیادبوونی ئاستی **(-warfarin , -Diazepam & -phenytoin)** ، **-ئیسۆمیپرازۆڵ** دەبێتە هۆی زیادبوونی ئاستی **(-Diazepam)** ، **-لانزۆپرازۆڵ** دەبێتە هۆی زیادکردنی کاریگەری **(-Theophylline)** ، **-رابیپرازۆڵ** و **-پانتۆپرازۆڵ** کاریگەرییەکی ئەوتویان نییە .

٣ - ئەو دەرمانانەی کە دەبنەهۆی دروستکردنی کۆت بە دەوری بەرگی میو کەسی و دروستکردنی بەرگی میو کەسی پارێزەری گەدە :

Gastric cytoprotectant	
-Bismuth citrate & Bismuth salicylate	-Sucralfate (Carafate®)
-mesoprostol (Cytotec®)	- Carbenoxolone

سەرجەمی ئەم دەرمانە بەشێوەیەک لەشێوەکان پارێزگاری لە خانە میو کەسیەکانی گەدە دەکەن ، هەندێک جار دەردانی (HCL) هیچ کێشەیەکی نییەو نەخۆش (Hcl) ی زۆر نییەو (Hyperacidity or hypersecretion) یان نییە ، بەڵام کێشە لە لاوازی هێزەکانی بەرگری گەدەدایە (defect of defensive force) دایە ، واتە کێشە لە بەرگی میو کەسی پارێزەری گەدەدایە ، خانە میو کەسیەکانی ناوپۆشی گەدەی نەخۆش (mucous barrier) بەباشی دروست ناکات و لەوانەیە هەر نەشی بێت ، لەوانەیە (ischemia) ی هەبێت و خوێن بەباشی نەگات بەگەدەو گەدش بەو هۆیەوە نەتوانێت بەباشی بەرگری لەخۆی بکات ، لەم کاتەدا دەبێت دەرمانێک بدرێت بەنەخۆش کە ببێتە هۆی زیادکردنی خانەمیو کەسیە پارێزەرەکانی ناوپۆشی گەدە ، کەواتە یان دەبێت (invasive force) کەم بکەینەوە یان (defencive force) زیادبکەین ، ئەو دەرمانانەی کە (defensive force) زیاد دەکەن زۆرینەیان بەشێوەیەکی ناوچەیی (locally) لەسەر برینەکە ئیش دەکەن و برینەکە دادەپۆشن و پارێزگاریمان لێدەکەن لە هێزی هێرشبەر (invasive force) ، ئەو دەرمانانەی کە هێزی بەرگریکەری گەدە زیاد دەکەن وەک **-سەکراڵ فەیت** (-Sucralfate) ، دەرمانەکانی خێزانی **-بیزمەث** (colloid bismuth compound) ، **-کاربینۆکسۆلۆن** (-Carbenoxolone) ، دەرمانەکانی هاوشێوەی پرۆستاگلاندین (prostaglandine analogs) وەک **-میزۆپرۆستۆڵ** (-mesoprostol) .

میکانیزمی ئیشکردن

-Sucralfate : پێکهاتووە لە (sulfated sucrose + Allumnium hydroxide) واتە شەکری سلفێنراو لەگەڵ **-ئەلۆمنیۆمدا** (AL) ، ئەم دەرمانە بەشێوەیەک دروستکراوە کە ناوچەیی ئیش بکات و هەر کە دەرمانەکە قووت درا ئەوا دەچێتە گەدەوە لەهەر شوێنێک برین هەبێت دایدەپۆشێت و پارێزگاری لێ دەکات لەترشاوی گەدە ، ئەم دەرمانە بەسکی بەتاڵ دەخورێت و لەکاتێکدا ئیش دەکات کە (Hcl) بوونی هەبێت ، ئەگەر بیرتان بێت جاران دەوترا هەندێک دەرمان هەیە کە لەناوەندی ترشدا دەنیشێت و هەندێک دەرمان لەناوەندی تفتدا دەنیشێت و (precipitation) دەکات ، هەربەشێوەیە **-سەکراڵفەیت** لەناوەندی ترشدا دەنیشێت و برینەکە دادەپۆشێت ، کەواتە (Hcl) لەگەدەدا دەبێتە هۆی چالاکبوونی -سەکراڵفەیت و دەبێتە هۆی یەکگرتنی بەشی (sucrose sulfate) ی دەرمانەکە لەگەڵ (Hcl)ی ناوگەدەداو ماددەیەکی شێوە سیکۆتینی درووست دەکەن کە بارگەی سالبەو ئەم ماددە سیکۆتینییە لەگەڵ پرۆتینەکانی سەر برینەکە (کۆلاجین ، خڕۆکە سوورەکان ، protein debris ،....هتد) کە بارگەیان موجەبە یەک دەگرێت و برینەکە دادەپۆشێت ، **-ئەلۆمنیۆم** هایدرۆکسایدی ناو **-سەکراڵفەیت** هەندێک ترشاوی گەدە ڕوون دەکاتەوە بەڵام شیاوی باس نییەو میکانیزمی ئیشکردنی دەرمانەکە زیاتر برییتیە لە داپۆشینی برینەکە بە ماددەیەکی شێوەبنێشتی کە لەکارلێکی (sucrose sulfate + Hcl) دا درووست دەبێت ، **کەواتە ئەگەر (Hcl) بەهەر دەرمانێک بلۆک بکرێت وەک (PPIs , H2 blockers) یان هاوسەنگ بکرێتەوە وەک (Antacids) ، ئەوا دەرمانی -سەکراڵفەیت چالاک نابێت** و نابێتە هۆی داپۆشینی برینەکە ، بەداخەوە کەمتر لە (5%) ی دەرمانەکە لەوانەیە هەڵبمژرێت و بچێتە سووڕی خوێنەوە ، ئەوبڕە ئەلۆمنیۆمەی کە لە دەرمانەکەدایە باش نییە بۆ کەسانێک کەگورچیلەکانیان لاوازە (Renal failure) ، چونکە بەردەوام بەکارهێنانی -سەکراڵفەیت و هەڵمژینەوەی ئەوبڕە ئەلۆمنیۆمە بەپێی کات لە گورچیلەکاندا کەڵەکە دەبێت (accumulation) ، ئەلۆمنیۆمیش کانزایەکی قورسەو زیاتر حەزی لەگورچیلەکانەو حەزی زیاترە بۆئەوەی کەلەگەڵ پرۆتینەکانی ناو خانەکانی گورچیلەکاندا یەک بگرێت ، کەسێک کە گورچیلەکانی لاوازبێت ئەم جوولەیە باش نییە و مەترسیدارە .

کەواتە دەرمانی (-sucralfate) دەبێتەهۆی داپۆشینی برینەکەو پارێزگاری کردنی برینەکە لە (Hcl) ی ناو گەدە ، ئێمە وتمان خانەکانی (parietal cells) دوای ئەوەی هایدرۆجینیان دەردا ئەوا هایدرۆجین دەیەوێت بگەڕێتەوە بۆ دواوە بەڵام خانە میو کەسیەکان ڕێگە نادەنەوە بەدووبارە گەڕانەوەی هایدرۆجین ، لەکاتی برینداربوونی گەدەدا هایدرۆجین دەگەڕێتەوە کە زۆر ڕووشێنەرەو برینەکە زیاتر دەکولێنێتەوە دەرێژخایەنتر و گەورەتری دەکات ، **بەڵام لەکاتێکدا کە -سەکراڵفەیت برینەکە دادەپۆشێت ئەوا ئیدی هایدرۆجین ناگەڕێتەوە بۆ دواوە (inhibit back deffusion of H⁺)** ، خانەکانی (chief cells) هەڵدەستن بەدەردانی ئەنزیمی پیپسین (pepsin) لەکاتێکدا کە پرۆتین هەبێت بۆ ئەوەی هەرسی بکەن ، بەتایبەتی لەکاتی گۆشت خواردندا خانەکانی چیف سێڵ دەوروژێن و ئەنزیمی پیپسین دەردەدەن ، کەواتە پرۆتینەکان یەکێکن لەو ماددانەی کە دەبنە هۆی دەردانی ئەنزیمی پیپسین ، بەڵام لەکاتێکدا کە برین لەگەدەدا هەبێت ئەوا وەک پارچەگۆشتێک حسابی بۆ دەکرێت چونکە بەبەردەوام خوێنی لێدێت ،کە خوێنیش خڕۆکەی تێدایەو خڕۆکەکانیش واتە پرۆتین ئەمەش دەبێتە هۆی بەردەوام وروژاندنی خانەکانی (chif

cells) و ئەوانیش بەردەوام ئەنزیمی پێپسین دەردەدەن و ئەنزیمەکەش دەچێتە سەر برینەکە بۆ ئەوەی هەرسی بکات و دۆخەکە ئاڵۆزتر دەکات ، بەڵام بەداپۆشینی برینەکە **بەهۆی دەرمانی -سەکراڵفەیتەوە ئیدی خانەکانی (chief cells) ناوروژێن و دەردانی پێپسین کەم دەبێتەوە** ، سەرەڕای ئەوەی کە لەڕوی کیمیاییەوە خودی **سەکراڵفەیت دەتوانێت لەگەڵ پێپسیندا یەک بگرێت (adheasion) و ناچالاکی بکات** ، بەهۆی داپۆشینی برینەکەوە ماوەی زیاتر دەدرێت بە خانە میو کەسیە ساغەکانی ناو گەدە هەتا پرۆستاگلاندینی زیاتر دەربدەن **(↑PG secretion)** و پرۆستاگلاندینیش دەردانی (Hcl) کەم دەکاتەوەو بۆرییە خوێنەکانی گەدە فراوانتر دەکات و دەبێتەوە هۆی دروستکردنەوەی خانە میو کەسیەکانی پارێزەری گەدە ، دەرمانی **-سەکراڵفەیت** ڕێگەپێدراوە بۆ ئافرەتانی دووگیان (pregnancy) چونکە ناوچەیی (locally) ئیش دەکات و ناچێتە سووڕی خوێنەوە ، بەڵام ڕێگەپێدراونییە بۆ ئەوانەی کە گورچیلەکانیان لاوازە (Renal failure) ، لەبەرئەوەی کەدەرمانی **-سەکراڵفەیت** ئەلۆمنیۆمی تێدایە ئەوا ئەم ئەلۆمنیۆمە دەبێتە هۆی قەبزی (constipation) و ئەم کاریگەرییە نەویستراوەی **-سەکراڵفەیت** زۆرباوە (The most common side effect of sucralfate is constipation) .

-دەرمانی -بیزمەث (-Bismuth) : هەمان میکانیزمی ئیشکردنی سەکراڵفەیتی هەیە واتە لە بوونی (Hcl) دا چالاک دەبێت و برینی گەدە دەپارێزێت لە (Hcl) و ڕێگری دەکات لەگەڕانەوەی هایدرۆجین و دەردانی پێپسین ، هەروەها دەردانی پرۆستاگلاندین زیاد دەکات ، بەڵام **دەرمانی -بیزمەث (-Bismuth) دەرمانێکی ژەهراوییە بۆ بەکتریای (H.pylori)** و یارمەتی لەناوبردنی بەکتریای (H.pylori) دەدات بەڵام نەک بەتەنها بەڵکو لەگەڵ دەرمانی دیکەدا ، دەرمانی **-بیزمەث** لەوانەیە بڕێکی کەمی لێ هەڵبمژرێت و ئەو بڕەکەمە ژەهراوی دەبێت بۆ مێشک (CNS) و بیزمەث زیاتر حەزی لێیە لە شانەکانی مێشکدا بنیشێت و لەگەڵ پرۆتینی شانەکانی مێشکدا یەک بگرێت و ببێتە هۆی تێکشکاندن یان لەدەستدانی فرمانەکانی مێشک واتە ئینکیفالۆپاثی (Encephalopathy) و کۆمەڵێک نەخۆشی دیکەی مێشک و دەمارەخانەکان بەپێی تێپەڕبوونی کات ئەگەر بەردەوام بەکاربهێنرێت وەک زهایمەر ، نوێ نەبوونەوەی خانەکانی مێشک (degeneration) ....هتد ، کەواتە وەک چۆن ئەلۆمنیۆمی ناو **-سەکراڵفەیت** لەگورچیلەکاندا دەنیشێت و زیانی پێدەگەیەنێت ، هەربەوشێوەیە **-بیزمەث** لە مێشکدا دەنیشێت و زیانی پێ دەگەیەنێت ، دەرمانی بیزمەث کاریگەرییەکی دیکەی لاوەکی هەیە کە گوێی پێ نادرێت ئەویش بریتییە لە ڕەنگکردنی بنی ددانەکان بە درێژایی پووک ، هەروەها ڕەنگکردنی پیسایی بەڕەنگێکی ڕەش .

-دەرمانی -کاربینۆکسۆلۆن (-Carbinoxolon) : لە ڕووەکی عەرقەسوسدا هەیە واتە لیکویریچ (Liqourice) ، دەرمانی **-کاربینۆکسۆلۆن** لەڕووی کیمیاییەوە ستیرۆیدییە و ئەڵقەی ستیرۆیدی تێدایە ، **-کاربینۆکسۆلۆن** دەبێتە هۆی ئەوەی کە خانە میو کەسیە ساغەکانی ناوپۆشی گەدە زیاتر ماددەی میو کەسی دەبدەن (↑mucus secretion) هەتا ئەو ڕادەیەی کە برینەکە دادەپۆشن ، کەواتە **-کاربینۆکسۆلۆن** خودی خۆی برینەکە داناپۆشێت بەڵکو دەبێتە هۆی دەردانی ماددەی میو کەسی زیاتر لەلایەن خانە ساغەکانی گەدەوە ئەم میو کەسە دەردراوە برینەکە دادەپۆشێت ، **-کاربینۆکسۆلۆن** دەبێتە هۆی زیادبوونی هاتووچۆی خوێن بەشێوەیەکی ناوچەیی لەگەدەدا (↑Local blood flow) چونکە دەبێتە هۆی دەردانی پرۆستاگلاندینە ناوەکییەکان ئەمەش یارمەتی نوێبوونەوەی خانە میو کەسیەکانی گەدەو باشبوونەوەی برینەکە دەدات (↑epithelial turn over) واتە خانە کۆنەکان لەناودەدات و خانەی نوێ دروست دەکاتەوە ، لەبەرئەوەی کە **-کاربینۆکسۆلۆن** ئەڵقەی ستیرۆیدی تێدایە ئەوا بەپێی کات دەبێتە هۆی کۆبوونەوەی ئاو و خوێ لەجەستەدا (salt & water retention) ، لەبەرئەوە نابێت بدرێت بەو نەخۆشانەی کە بەهەر هۆکارێک تووشی ئاوبەنگکرن بوونەتەوە (edema) ، یان ئەوانەی کە پاڵەپەستۆی خوێنیان بەرزە ، خۆئەگەر بەهۆی دەرمانی **-کاربینۆکسۆلۆنەوە** ئاوبەنگکردن ڕوویدات ئەوا دەتوانین دەرمانێکی میزپێکەر (Diuretic) بەکاربهێنین بەڵام نابێت (-Spironolactone) بێت چونکە ئەویش ئەڵقەی ستیرۆیدی تێدایەو لەوانەیە لەنێوان دوو دەرمانی ستیرۆیدیدا پێشبڕکی ڕوودات (competition) و ئەوکات **-سپایرۆنۆلاکتۆن** ئیش نەکات ، سەرەڕای ئەوەی کە ئەگەر **-سپایرۆنۆلاکتۆن** ئیش بکات و پێشبڕکیش ڕوونەدات ئەوا **-سپایرۆنۆلاکتۆن** دەبێتە هۆی بەرزبوونەوەی پۆتاسیۆم و ترشبوونی خوێن چونکە پۆتاسیۆم و هایدرۆجین دەکاتە ناوەوە سۆدیۆم و ئاو دەکاتە دەرەوە ئەمەش لە ڕێگەی بلۆککردنی هۆرمۆنی ئەڵدۆستیرۆنەوە .

-میزۆپرۆستۆڵ (-Mesoprostol) : یەکێکە لە هاوشێوەکانی پرۆستاگلاندینی جۆری (PGE1) ، لەکاتێکدا یەکێکی دیکە لەشێوەکانی پرۆستاگلاندینی جۆری (PGE1) بەناوی **(-Alprostadil)** لەلایەن دکتۆرەکانی دڵەوە بەکاردەهات بۆ ئەو منداڵانەی کە تووشی (Transpositional great vessels) واتە بۆرییە خوێنەکانی دڵ لەشوێنی خۆیاندا نین و دەگونجێت شاخوێنبەر چووبێتە سکۆڵەی ڕاستەوە ....هتد ، بەهەرحاڵ **-میزۆپرۆستۆڵ** و پرۆستاگلاندینەکان بە سێ میکانیزم ئیش دەکەن لەسەر گەدە ، چونکە پرۆستاگلاندینەکان دەچنە سەر ڕیسێپتەری خۆیان لەسەر خانەکانی (Prietal cells) و دەبنە هۆی کەم کردنەوەی (↓cAMP) و دواتر دەردانی (Hcl) و ترشاوی گەدە کەم دەکەنەوە ، بەشداریش دەکەن لە دروستبوونی خانە میو کەسیە پارێزەرەکانی ناوپۆشی گەدەدا و خانە میو کەسیەکان دەوروژێنن بۆ دەردانی میو کەسی زیاتر ، هەروەها بەشێوەیەکی ناوچەیی بۆرییە خوێنەکانی ناوپۆشی گەدە خاودەکەنەوەو ڕۆشتنی خوێن بۆ گەدە زیاد دەکەن ، ئەمەش یارمەتی باشبوونەوەی برینی گەدە دەدات ، دەرمانی **-میزۆپرۆستۆڵ** دەبێتە هۆی سکچوون (Diarrhea) چونکە دەبێتە هۆی دەردانی ئاو بۆ ناو گەدەو ڕیخۆڵەکان (↑water secretion) و دەردانی ماددەی میو کەسی ، هەروەها هەموو جۆرەکانی پرۆستاگلاندین بە **-میزۆپرۆستۆڵەوە**

دەبێتە هۆی گرژکردنی مناڵدان (uterine contraction) و لەبارچوون (abortion) ، لەبەرئەوە بەکارهێنانیان بۆ ژنانی دووگیان قەدەغەیە مەگەر لەکاتێکدا نەبێت کە دکتۆری ژنان و منالبوون دەینوسێت ئەگەر کۆرپەکە زۆر نابەکام بێت لەسکی دایکیدا یا خود منداڵەکە لەبارچووە بەڵام پارچە لە منالدانادا بەجێ ماوە (missed miscarrege) ، هەندێک کات ئافرەتەکە کاتی منالبوونیەتی وبەڵام ژانی نییە (induce labor) ، هەروەها بەکاردێت بۆچارەسەری خوێنبەربوونی دوای منالبوون (postpartum bleeding) ، **-میزۆپرۆستۆڵ** ملی منالدان خاودەکاتەوەو خودی منالدان گرژدەکات و زۆر کات لەگەڵ دەرمانی (**Mifepristone-**) دا کە دژی پرۆجێسترۆنە پێکەوە بۆ لەباربردنی منداڵ بەکاردێت ، وەک دەزانین کە پرۆجێسترۆن پێویستە بۆ جێگیرکردنی منداڵ لەسکی دایکیدا .

تێبینی / (mucous) واتە ئەو خانانەی کە ماددەی میو کەسی دەردەدەن ، بەڵام (mucus) واتە خودی لینجە ماددە دەردراوەکە .

٤ - ئەو دەرمانانەی کە دەبنەهۆی لەناوبردنی بەکتریای هێلیکۆباکتەر پایلۆری (H.Pylori Treatment) :

٤- دەرمانەکانی دژی بەکتریای (H.pylori) : تاساڵی (٢٠٠٥ز) خاڵی (A) و ئەو دوو هێڵە دەرمانەی سەرەوە (Antacids & Antisecretory drugs) چارەسەربوون بۆ کەسێک کە برینی گەدە یان دوانزەگرێی هەبێت ، لەپاش توێژینەوەو دۆزینەوەکەی زانا مارشاڵ و بەکتریای هێلیکۆباکتەر ئەم هێڵە دەرمانەی دیکە زیادکرا بۆ چارەسەری برینی گەدە ئەویش لەکاتێکدا کەنەخۆش برینی گەدەی هەبێت و هەروەها بەکتریای (H.Pylori) یشی لەگەڵدابێت ، لەبەرئەوەی کە بەکتریای (H.Pylori) یش یەکێکە لەهۆکارە سەرەکییەکانی درووستبوونی برینی گەدە ئەوا بەتەمەنت ناتوانیت برینی گەدە چارەسەربکەیت هەتا ئەو بەکتریایە لەناونەبەیت ، جاران بەو دەرمانانەی سەرەوە چارەسەری برینی گەدە دەکرا و بەڵام هەندێک کەس دیسان دووبارە تووشی برینی گەدە دەبوونەوە (recurrent) و ئەوکات نەماندەزانی کە بەکتریای (H.Pylori) هۆکارێکی سەرەکییە بۆ درووستبوونی برین لەگەدەدا ، ئەم بەکتریایە خۆی لە (Hcl) ی ناو گەدە دەشارێتەوەو هەڵدەسێت بە هەڵکەندنی پەردەی میو کەسی پارێزەری گەدەو لەژێر پەردە میو کەسیەکەدا خۆی حەشاردەدات و هەڵدەسێت بەدەردانی ئەنزیمی شیکەرەوە ، ئەم بەکتریایە لەجۆری (micro airophilic) ە واتە ئەم بەکتریایە پێویستی بە ئۆکسجینە بۆئەوەی بژی بەڵام ئۆکسجینێکی کەم نەک ئەو ئۆکسجینەی کە لە هەوای ئاساییدا هەیە ، بۆئەوەی بتوانین ئەم بەکتریایە لەناوبدەین ئەوا دەبێت بەلایەنی کەمەوە بۆماوەی (١٠-١٤ رۆژ) پرۆتۆکۆلێک لەم هێڵانەی چارەسەر پەیڕەوبکەین :

هێڵەکانی چارەسەری بەکتریای (H.pylory)

هێڵی یەکەمی چارەسەر (First line)

دەرمانێک لە گرووپی **(PPIs BID)** نیوسەعات پێش نان ڕۆژی (٢ جار) **+** **(-Clarithromycin** 500 mg BID**)** ڕۆژی (٢ جار) **+**

(-Tinidazole) or (-Metronidazole 500 mg BID**)** ڕۆژی (٢ جار) بۆماوەی (١٠-١٤ ڕۆژ) ، ئەگەر ئەمە سوودی نەبوو ئەوا پەنا دەبەین بۆ هێڵی ووەم .

هێڵی دووەمی چارەسەر (Second line)

١- دەرمانی چواری کە **بیزمەثی** تێدانییە (**Non-Bismuth**-based quadruple therapy) و کورتکراوەکەی (P-CAT) و بریتییە لە **:**

دەرمانێک لە گرووپی **(PPIs BID)** نیوسەعات پێش نان ڕۆژی (٢ جار) **+** **(-Clarithromycin** 500 mg BID**)** ڕۆژی (٢ جار)

+ **(-Amoxycillin** 1gm BID**)** ڕۆژی (٢ جار) **+** **(-Tinidazole) or (-Metronidazole** 500 mg BID**)** ڕۆژی (٢ جار) واتە بەیانیان و ئێواران بۆ ماوەی (١٠ - ١٤ ڕۆژ) .

دەرمانی **(PPIs)** ترشاوی گەدە کەم دەکاتەوەو ماوە دەدات بە برینەکە بۆ ئەوەی ساڕێژ ببێت ، ؛هەروەها ناوەندەکە هێوردەکاتەوە بۆ ئەوەی کە بەکتریایەکانی (H.pylory) ئیدی لەترسی (Hcl) خۆیان حەشار نەدەن و دیواری میو کەسی هەڵنەکەن و هەروەها ئەو بەکتریایانەشی کە خۆیان حەشار داوە بەزوویی بێنە دەرەوە بۆ ئەوەی دەرمانەکانی دژەزیندە بتوانن پێیان بگەن و لەناویان بەرن ، دەرمانی **-کلاریثرۆمایسین** خۆی بۆخۆی زۆر کاریگەرە بۆ لەناوبردنی (H.pylory) ، **-کلاریثرۆمایسین** و **-ئەمۆکسیسیلین** زیاتر لەسەر بەکتریا هەواییەکان ئیش دەکەن ، دەرمانی **- تینیدازۆڵ** یان **-میترۆنیدازۆڵ** زیاتر ئیش لەسەر بەکتریا ناهەواییەکان دەکات ، لەبەرئەوەی کە بەکتریایەکە (microaerophilic) ە واتە بەبوونی ئۆکسجین ئیش دەکات هەروەها بەنەبوونی ئۆکسجینیش هەر ئیش دەکات ، ئەوکات ئەگەر ئۆکسجینی بەکارهێنا ئەوا **-کلاریثرۆمایسین** و **- ئەمۆکسیسیلین** لەناوی دەبەن ، خۆئەگەر ئۆکسجینی بەکارنەهێنا ئەوا **-تینیدازۆڵ** لەناوی دەبات .

٢- دەرمانی چواری کە **بیزمەثی** تێدایە (**Bismuth-based** quadruple therapy) و بریتییە لە **:**

دەرمانێک لە گرووپی **(PPIs BID)** نیوسەعات پێش نان ڕۆژی (٢ جار) **+** **(-Tetracyclin** 500 mg QID**)** ڕۆژی (٤ جار)

+ **(-Bismuth subsalicylate** 525 mg QID**)** **ڕۆژی (٤ جار)** **+** **(-Metronidazole** or **-Tinidazole** 500 mg BID**)** ڕۆژی (٢ جار) بۆماوەی (١٤ ڕۆژ) .

٣-دەرمانی سیانی کە بنچینەکەی **-لیڤۆفلۆگزاسینە** (**-Levo floxacin**-based therapy) و بریتییە لە **:**

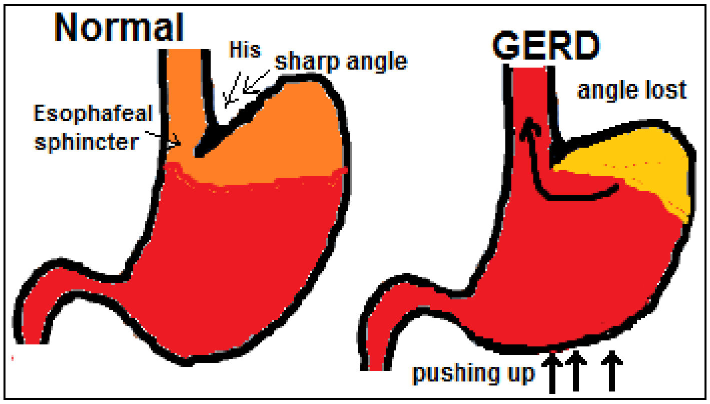
دەرمانێک لە گرووپی **(PPIs** BID**)** نیوسەعات پێش نان ڕۆژی (٢ جار) **+** (**-Amoxycillin** 1gm BID) ڕۆژی (٢ جار) **+**

(**-Levofloxacin** 500-750 mg once daily) ڕۆژی (١ جار) بۆماوەی (١٠ - ١٤ ڕۆژ) .

دەتوانرێت ئەم دەرمانانە واتە خاڵەکانی (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤) دووبارە بکرێنەوە پاش مانگێک یان پاش دوو مانگ .

خۆ ئەگەر برینەکە زۆر گەورەبێت (Giant ulcer) ئەوکات دەرمان سوودی ئەوتۆی نابێت و دەبێت بچێتەلای دکتۆری نەشتەرگەری تا چارەسەرێکی بۆ بدۆزێتەوە .

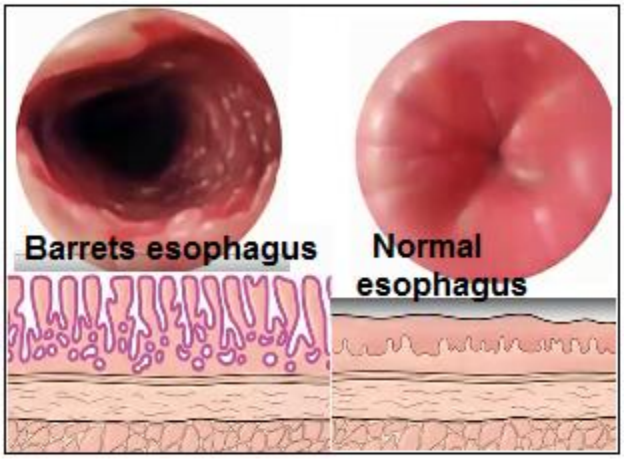
Gastrointestinal reflex (GERD)



ئەگەر ئێمە سەیری گەدە بکەین دەبینین لەنێوان دەرچەی سورێنچک و گەدەدا گەدە بەرەوە لای چەپ دەرپەڕینێکی هەیە بۆسەرەوە و گۆشەیەکی تیژ درووستبووە لە نێوان ئەو دەرپەڕینەی گەدەو (دەمی سورێنچک و گەدەدا) و بەهەموویانەوە شێوە زمانەیەکیان درووستکردووە کە لەڕووی (anatomy) یەوە وەکو دەرچەی کۆم ماسولکەی ئەڵقەیی نییە ، بەڵکو لەڕووی ئیش کردنەوە ڕۆڵی دەرچە دەبینێت (functional sphincter) و ڕێگە دەدات بەتێپەڕبوونی خواردن لە سورێنچکەوە بۆگەدەو ڕێگە نادات بە گەڕانەوەی خواردن بەپێچەوانەوە لەکاتی ئاساییدا ، کەواتە (GERD) بریتییە لە گەڕانەوەی ترشاوی گەدەو ئەوەی کە لەناوگەدەدایە لەگەدەوە بۆناو سورێنچک ، بەهۆی باش ئیش نەکردن (incompetent)ی دەرچەی گەدەوە ، ئەمەش کۆمەڵەهۆکارێکی هەیە وەک قەڵەوی (obesity) ، لەژنانی دووگیاندا بەهۆی ئەوەی کە منداڵدان گەورە دەبێت و پاڵ دەنێت (push) بە گەدە لەژێرەوە بۆ سەرەوەو ئەمەش دەبێتە هۆی ئەوەی کە گۆشە تیژەکەی نێوان بەشی سەرەوەی لای چەپی گەدە و دەرچەی گەدە نەمێنێت و خواردنەکە بۆ سەرەوە دەگەڕێتەوە ، لەوانەیە بەهۆی دەرمانەوە بێت یان نەخۆشییە ماسولکەییەکان .....هتد .

نیشانەکان :

ئازاری بەشی سەرەوەی گەدە لەجۆری کزانەوەی گەدەو بۆری سورێنچک (heart burn) زیاتر لە بەیانیاندا بەهۆکاری ئەوەی کاتێک کەمرۆڤ پاڵ دەکەوێت بەدرێژایی شەو ئەوا گەدەو سورێنچک دەکەونە سەر یەک هێڵی ڕاست و زۆر ئاسان دەبێت بۆ (Hcl) کە بەهۆی هێزی کێشکردنی زەوییەوە بگەڕێتەوە لەگەدەوە بۆ سورێنچک ، لەبەرئەم هۆکارە نەخۆشەکان ئامۆژگاری دەکرێن کە نوێنی نوستنیان هێندەی (٢٠سم) لەڕووی سەرەوە بەرزبکەنەوە ، دەتوانن سەرینی بەرزیش بەکاربهێنن ، بەڵام مەترسی ئەوەی هەیە زیان بە بڕبڕەکانی مل بگەیەنێت بۆیە بەتەواوی هەموو نوێنەکە بەرزبکرێتەوە لەئاستی ڕووی سەرەوەدا ئەوکات ترشاوەکە ناتوانێت بەهۆی هێزی کێشکردنی زەوییەوە لە گەدەوە بگەڕێتەوە بەرەو سورێنچک ، زۆرکات نەخۆش دەڵێت بەیانیان لەناو ئازاری سنگم بەخەبەردێم و ئەمەش زۆربەی کات بەهەڵە دەستنیشانی نەخۆشییەکەی بۆ دەکرێت کە گوایا ئازاری سنگی هەیە بەهۆی تەسکی خوێنبەرەکانی دڵەوە (Angina) ، یان زۆربەی کات (heart burn) لەگەڵ (ischemic heart disease) دا تێکەڵاو دەکرێت و بەهەڵە بەنەخۆش دەوترێت خوێنبەرەکانی دڵت تەسکە و نایترەیت و بیتابلۆکەر و دژەپلەیتلێتی پێ دەدرێت لەکاتێکدا (heart burn) و (GERD) بووەتەهۆکاری ئەوەی کە ئازاری سنگی بۆ درووست کردووە ، حاڵەتێکی دیکە هەیە کە پێی دەوترێت (reflux esophagitis) و هەمان حاڵەتی گەڕانەوەی ترشەڵۆکە بەڵام جیاوازییەکەی لەگەڵ (GERD) دا ئەوەیە کە (reflex esophagitis) بریتییە لە ماکەکانی (GERD) ، واتە ئەوەندە ترشەڵۆکی گەدە (Hcl) گەڕاوەتەوە لە گەدەوە بۆ سورێنچک کە بووەتە هۆی تێکشکاندنی خانە میوکسیەکانی ناوپۆشی سورێنچک و بووەتە هۆی هەوکردنی درێژخایەن لە سورێنچکداو بەمەش دەوترێت (reflux esophagitis) ، وەک دەزانین کە ناوپۆشی سورێنچک بەرگەی ترشاوی گەدە ناگرێت و لەوانەیە بەپێی کات شێوەی میو کەسی لووسی ناوپۆشی سورێنچک وەکو میو کەسی ناوپۆشی گەدە گرنج گرنج بێت و بەحاڵەتەکە دەوترێت (Barrets esophagus) ، ئەم حاڵەتە نیشانەی پێشوەختەی تووشبوونە بە شێرپەنجە و لەوانەیە بەلایەنی کەمەوە ئەگەر شێرپەنجە درووست نەکات ئەوا دەبێتە هۆی برینداربوون و درووستبوونی خانەی مردوو لە سورێنچکدا و گرژبوون و تەسکبوونەوە (esophageal stricture) کە دەگونجێت دواتر ببێت بە شێرپەنجە (Cancer) ، گەڕانەوەی ترشەڵۆک لەگەدەوە بۆ



سورێنچک بەبەردەوامی بۆماوەیەکی درێژ دەبێتە هۆی تێکدانی تامی دەم بە تامی تاڵ یان ترش و هەروەها گەڕانەوەی ترشاوەکە بۆناودەم (regurgitation) و قرپ هێنانەوە یان قرقینەدانەوە (belching) ، ئەم ترشاوەی گەدە لەناودەمدا دەبێتە هۆی داخورانی ددانەکان و چەندبارە سووربوونەوە قورگ و حەساسیەت ، کۆکەی درێژخایەن ، گیربوونی خواردن لە سورێنچکداو تەسکبوونەوەی سورێنچک و نەڕۆشتنەخوارەوەی خواردن بە ئاسانی (dysphagia) ، هەروەها درووستکردنی ئازار لەکاتی قووتدانی خواردندا (odynophagia) .

هۆکارەکانی (GERD) :

١- (impaired esophageal clearance) : هەبوونی لیک (salive) کە بایکاربۆنەیتی تێدایە ترشاوی گەدە ڕوون دەکاتەوەو هاوسەنگی دەکات ، بەهۆی دەم ووشکبوونەوە کە لەوانەیە هۆکارەکەی شەکرە ، قەلەقی ...هتد ، ئەگەری هەیە دەردانی لیک کەم بێتەوەو ئەوکات ترشاوی گەدە بەخەستی دەمێنێتەوەو دەبێتە هۆی کزانەوەو پەستان خستنە سەرگەدەو گەڕانەوەی ترشاوەکە بەرەو سورێنچک ، یان کێشە لە تەمبەڵی جووڵەی ڕیخۆڵەکاندا بەهەمان شێوە پەستان دەخاتەوە سەر گەدە .

٢- (lower esophageal sphincter LES dysfenction) : بەهۆی خاوبوونەوەی دەرچەی سورێنچک (LES dysfunction) یان بەهۆی ئەوەی کە پەستانێک دەکەوێتە سەرسک و پاڵ دەنێت بە سکەوە بۆسەرەوە بەرەو گەدەو سورێنچک (↑intraabdominal pressure) بەنموونە لەکاتی بەستنی پشتوێن یان حاڵەتەکانی دووگیانی و کۆبوونەوەی ئاو لەسکدا (ascites) بەهۆی کێشە لە جگەردا ئەوکات دەمی دەرچەکە باش داناخرێت و ناواخنی گەدە دەگەڕێتەوە بەرەو سورێنچک .

٣- (delyed gastric emptying) : تەمبەڵی گەدەو باش خاڵی نەبوونەوەی گەدە پەستان دەخاتە سەرگەدەو دەبێتە هۆی گەڕانەوەی ترشەڵۆک بەرەو سورێنچک .

٤- (Hiatal hernia) : فتقی ناوپەنچک و هاتنەسەرەوەی بەشی سەرەوی گەدە لەژێرەوەی ناوپەنچکەوە بۆ سەرەوەی ناوپەنچک دەبێتە هۆی ئەوەی کە دەمی سورێنچک نەمێنێت و ڕۆشتنەخوارەوەی ترشەڵۆکی گەدە دوابکەوێت و بەرەوسەرەوە بگەڕێتەوە .

٥- قەڵەوی (obesity) : دەبێتە هۆی درووستبوونی پەستان لە سکداو پاڵکەوتنی گەدەو فلاتبوونی گەدەو باش دانەخرانەوەی دەمی سورێنچک .

دەستنیشانکردنی (GERD) :

بەهۆی نیشانەکان و هەروەها بە ئامێری هەناوبینی (Endoscope) سەیری ناوەوەی سورێنچک و گەدەش دەکرێت و دەبینرێت کە برین لە سورێنچکدا درووستبووە .

چارەسەری (GERD) :

A- گۆڕینی ستایڵی ژیان (lifestyle modification) :

گۆڕینی ستایڵی ژیان باشترین چارەسەرەو لە دەرمانیش باشترە :

- بەرزکردنەوەی بەشی لای سەرەوەی جێگای نوستنەکە (head of the bed) ، بۆئەوەی نەخۆش تووشی کزانەوەی سوورێنچک نەبێت کاتێک کە بەخەبەر دێتەوە ، بەڵام سەرینی بەرز (High pillow) لەوانەیە ببێتە هۆی (cervical disc prolapse) واتە تێکشکانی دیسکی بڕبڕەکانی مل .
- کەم کردنەوەی کێشی لەش (weight reduction) چونکە قەڵەوی هۆکارە بۆ (GERD) .
- پارێزکردن هەروەک ئەوەی کەسێک برینی گەدەی هەبێت ئەوا دەبێت خۆمان بەدووربگرین لەو هۆکارانەی کە دەردانی (Hcl) زیاد دەکەن ، بەنموونە ترشی و توونی و سورەوەکراو ، دورکەوتنەوە لە قەلەقی ، بەکارنەهێنانی (NSAIDs) .
- جلی تەسک (tight clothes) لەبەرنەکات و پشتوێنەکەی توند نەکاتەوە ، یان هەندێک پشتوێنی تەسک هەیە کە بەکاردێت بۆ ئەوەی سک بباتەوە بەناوەوە زیاتر لەقەڵەوەکاندا ئەمانە هەمووی پەستان دەخەنە سەر گەدە بۆسەرەوە .

B- دەرمان

١ - دەرمانێک کە دەردانی (Hcl) کەم بکاتەوە وەک (PPIs) کە باشترینە ، یان (H2 blockers) .

٢ - دەرمانێکی (antacid) : تایبەت بە (GERD) نەک ئەو (antacid) انەی کە بۆ چارەسەری (peptic ulcer) بەکاردەهات ، بۆ (GERD) دەرمانی (Gaviscon) بەکاردەهێنین کە پێکهاتووە لە چوار ماددە کە ئەوانیش **(Algenic acid)** وە دەرهێنراوی (seaweed) ە کە ڕووەکێکە لە قوڵایی دەریاکاندا دەژی ، سۆدیۆم بایکاربۆنەیت **(NaHCO3)** ، **(Mg trisilicate)** ، **(Allumnium hydroxide)** ، ئەم ئەلجێنیک ئەسیدە لەگەدەدا لەگەڵ سۆدیۆم بایکاربۆنەیتدا یەک دەگرێت و (sodium alginate) پێکدەهێنێت کە شێوەیەکی بنێشتی و لاستیکی هەیە (rubbery material) و (NaHCO3) یش گازی دوانۆکسیدی کاربۆن درووست دەکات و پاڵ دەنێت بەم ماددە بنێشتییە بۆسەرەوە و دەمی دەرچەی سورێنچک و گەدە (Lower end of esophagus)دادەخات و وادەکات لە نەخۆش کە هەست بەتێری بکات ، **مەگنسیۆم** و **ئەلۆمنیۆم هایدرۆکسایدیش** ترشاوی گەدە باڵانس دەکەنەوە ، هەروەها مەگنسیۆم دەبێتە هۆی سکچوون و ئەلۆمنیۆم دەبێتە هۆی قەبزی و دیسان کاریگەریە یەکتر باڵانس دەکەنەوە ، بەڵام زۆربەی کاریگەرییەکانی **گاڤیسکۆن** بەهۆی (algenic acid) ەوەیە چونکە ماددە بنێشتییەکە درووست دەکەن کە دەمی دەرچەی گەدەو سوورێنچک دادەخات ، گاڤیسکۆنیش دوای نان خواردن بەکاردەهێنرێت .

٣- (Prokinetic drugs) : واتە ئەو دەرمانانەی کە جووڵەی بەشی سەرەوەی ڕاڕەوی هەرس زیاد دەکەن (↑motility of the upper part of GIT) ، هەروەها خاڵی بوونەوەی گەدە زیاتر دەکەن (↑gastric evacuation) بەبێ ئەوەی کە ببنە هۆی زیادکردنی جووڵەی بەشی خوارەوەی (GIT) واتە ڕیخۆڵەکان ، لەکاتێکدا سەروو دوانزەگرێ (duodenum) دادەنرێت بە (upper GIT) و خواروو دوانزەگرێش دادەنرێت بە (Lower GIT) ، خۆ ئەگەر دەرمانێک کاربکاتە سەر زیادکردنی جووڵەی بەشی خوارەوەی (GIT) ئیشی ئەو دەرمانە لە (Prokinetic) دەردەچێت ، چونکە ئەو دەرمانە کە ئیش لەسەر بەشی خوارەوەی (GIT) دەکات و جووڵەکەی کۆڵۆن زیاد دەکات ئەوە دەبێتە هۆی سکچوون و هەر کە بوویە هۆی سکچوون ئەوا ئەو دەرمانە دادەنرێت بە (Laxative) واتە نەرمکەرەوە .

(Nissen fundoplication) - C

نیسن ناوی ئەو کەسەیە کە ئەم جۆرە چارەسەرەی داهێناوەو بریتییە لەوەی کە بەشی سەرەوەی گەدە لەلای چەپەوە (upper end of fundus) لوول دەدرێت بە دەوری سورێنچکداو پێکەوە هەردوو سەرەکەی دەبەسترێتەوەو تەنها لەحاڵەتە زۆر قورسەکاندا پەنادەبرێت بۆ ئەم نەشتەرگەرییە
.

(Prokinetic drugs)

1-) 5HT-4 agonists		
-Rinzpride	**-Cisapride**	**-Mosapride**
-Cinitapride (Cinitrex®)		

-مۆزاپراید ، **-سیزپراید** ، **-رینزاپراید و -سینیتاپراد** : سیانیان لە بەشی (Autacoids) دا باسکراوە و ڕیسێپتەری سیرۆتۆنینی-چوار چالاک دەکەن ، سیرۆتۆنینی (5HT-4) لە ڕاڕەوی هەرس (GIT) و لە دڵدا (Heart) دا هەیە ، کاتێک کە ئەم دەرمانانە لە (GIT) دا (5HT-4) چالاک دەکەن ئەوا دەبنە هۆی دەردانی ئەسیتایڵ کۆلین (ACH) لە (enteric nervous system) دا کە بەشێکە لەو دەمارانەی دەتوانن بەبێ ئەوەی کە ئاماژە وەربگرن لەمێشک یان لە دڕکەپەتکەوە ئیشی خۆیان بکەن (It is capable of acting independently of the <u>sympathetic</u> and <u>parasympathetic nervous systems</u>) و زۆرجاریش لەژێر دەستی (Vagus nerve) دان و پێیان دەوترێت مێشکی دووەم ، واتە فیدراڵییان وەرگرتووە دەتوانن بەبێ ئەوەی بگەڕێنەوە بۆ مێشک چالاک بن و دەتوانرێت لەمێشکیشەوە ئاماژەی سیمپەثاوی یان پاراسیمپەثاوییان بۆبێت و زیاتر لە (GIT) دان ، لەکاتێکدا ئێمە دەزانین کە ئەسیتایڵ کۆلینە دەبێتە هۆی زیادکردنی جووڵەی (GIT) ، بەڵام لەشانسی ئێمەدا ئەم ڕیسێپتەری (5HT-4) لەبەشی سەرەوەی ڕاڕەوی هەرسدا هەیە و لەبەشی خوارەوەدا نییە ، چونکە ئەگەر لەبەشی خوارەوەشدا هەبوایە ئەوکاتە چالاککردنی (5HT-4) دەبوویەهۆی سکچوون ، کەواتە ئەم دەرمانانە تەنها جووڵەی بەشی سەرەوەی ڕاڕەوی هەرسی زیاد دەکەن و کاریگەرییەکی زۆر کەمیشیان هەیە لەسەر بەشی خوارەوە ، بەنموونە جووڵەی گەدە ، دوانزەگرێ (↑duodenum motility)و ڕۆژوەوان (↑jejunum motility) زیاد دەکەن و کاریگەرییان نییە یان زۆرکەمە لەزیادکردنی جووڵەی کۆڵۆند ، چونکە ئەگەر جووڵەی کۆڵۆنیان زیادبکردایە دەبوونە هۆی سکچوون ، لەکاتێکدا ئەم دەرمانانە قەبزیش کەم دەکەنەوە بەڵام نابنە هۆی سکچوون ، بەڵام کێشەی ئەم دەرمانانە لەوەدایە کە ئەم ڕیسێپتەری (5HT-4) ە لەدڵیشدا هەیە و کاتێک کە ئەم دەرمانانە چالاکی دەکەن ئەوا دەبنە هۆی زیادکردنی ماوەی نێوان (Q-T) ، کاتێکیش کە (Q-T interval prolongation) ڕوودەدات ئەوا نەخۆشەکە ئەگەری زۆرە (predisposed) ڕووبەڕووی زۆرێک لە جۆرەکانی نارێکی لێدانی دڵ (arrhythmia) ببێتەوە ، گەر لەبیرتان بێت لەبەشی دڵ و بۆرییەکانی خوێندا باسمان کردوون و دەمانگوت ئەم دەرمانانە (Torsadogenic) ن و لەوانەیە ببنە هۆی دروستبوونی حاڵەتی (Torsade de pointes) و لەهۆش خۆچوون (syncope) و وەستانی دڵ (cardiac arrest) ، دەرمانەکانی دیکەی وەک **-سیزاپراید** و **-ڕینزاپراید** لەبازاڕدا کێشراونەتەوەو ئەوەی مابێتەوە تەنها **-مۆزاپرایدە** (Mosapride-) کە تائێستا ڕاپۆرتێک نییە لەسەرئەوەی کە کێشەی بۆ دڵ دروست کردبێت ، و ئەگەری زۆرە کە ببێتە هۆی کێشە لەدڵدا لە داهاتوودا ، بەڵام دەرکەوتووە کە بەکارهێنانی **-مۆزاپراید** لەگەڵ دەرمانەکانی (PPIs) بۆ حاڵەتی (GERD) زۆر کاریگەرترە لەوەی کە بەتەنها (PPIs) بەکاربهێنرێت .

2-) D2 – blockers	
-Domperidone (Motilium®)	**-Metoclopramide** (Plasyl®)

-مێتۆکلۆپرامایید:

١- ئەم دەرمانە دەبێتە هۆی بلۆککردنی ڕیسێپتەری دۆپامینی بەگشتی بەڵام بەشێوەیەکی زیاتر دۆپامینی-دوو بلۆک دەکات ، ئێمە دەزانین لە بەشی (GIT) دا زیاتر (Enteric nervous system) ئیش دەکات و ڕیسێپتەری دۆپامین هەیە و سەر بەسستەمی سیمپەثاویە (sympathetic system) ، هەروەها خودی **دۆپامین** باوکی **ئەدرینالین** و **نۆرئەدرینالین**ە ، **دۆپامین** و **ئەدرینالین** و **نۆرئەدرینالین** هەرهەموویان جووڵەی (GIT) کەم دەکەنەوە ، کەواتە ڕیسێپتەری دۆپامینی-دوو لە (GIT) دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی جووڵە (↓motility) ، کەواتە کاتێک کە ئێمە بلۆکی ڕیسێپتەری دۆپامینی-دوو دەکەین ئەوا جووڵەی (GIT) زیاد دەکەین بەڵام بەڕێگایەکی ناڕاستەوخۆ ، چونکە ئێمە بلۆکی (inhibitory effect)ی دۆپامین دەکەین و ماوە دەدەین بۆئەوەی سستەمەکەی دیکە کە بەرپرسە لەزیادکردنی جووڵەی (GIT) کە پاراسیمپەثاوی و ئەسیتایل کۆلینە زاڵ ببێت و ببێت بە (upper hand) ، ئێمە خوازیاربووین کە **-مێتۆکلۆپرامایید** تەنها بلۆکی دۆپامینی-دووی لە (GIT) دا بکردایە ، بەڵام بەداخەوە **-مێتۆکلۆپرامایید** دەبێتە هۆی بلۆککردنی دۆپامینی-دوو لەمێشکداو کۆمەڵێک کێشە دروووست دەکات ، کەواتە **-مێتۆکلۆپرامایید** دەبێتە هۆی بلۆککردنی ڕیسێپتەری دۆپامین لە دەوروبەردا (peripheral) واتە لە (GIT) دا و هەروەها لە (central) دا واتە لەمێشکداو ئەم کاریگەرییەی بەلامانەوە باش نییە .

٢- سەرەڕای ئەوانە **-مێتۆکلۆپرامایید** میکانیزمێکی ئیشکردنی دیکەی هەیە و هەڵدەسێت بە چالاککردنی ڕیسێپتەری سیرۆتۆنینی-چوار (5HT-4 agonist) و دەردانی ئەسیتایل کۆلین زیاد دەکات (Enhance cholinergic transmission) لە کۆئەندامی دەماری ناوەکیدا (Enteric neurone system) لە بەشی سەرەوەی ڕاڕەوی هەرسدا (Upper GIT) وەک سورێنچک و گەدە ، کەواتە **-مێتۆکلۆپرامایید** دۆپامینی-دوو بلۆک دەکات و لەهەمان کاتیشدا (5HT-4) چالاک دەکات و دەردانی (↑ACH) زیاد دەکات ، ئەم دوو میکانیزمەی زۆر زۆر باشە بۆ چارەسەری حاڵەتی (GERD) و بەهەردوو میکانیزمەکە خاڵیبوونەوەی گەدە بۆناوڕیخۆڵەکان خێراتر دەکات ، بەڵام ئایا **-مێتۆکلۆپرامایید** دەبێتە هۆی چالاککردنی (5HT-4) لەدڵداو ببێتە هۆی (Arrhythmia) ؟

وەڵام / نەخێر چونکە **-مێتۆکلۆپرامایید** وەک دەرمانەکانی دیکەی **-مۆزاپراید** و **-سیزاپراید** بەهێز نییە لە چالاککردنی (5HT-4) دا لەبەرئەوە کاریگەری لەسەر دڵ نییە ، هەرچەند هەندێک هەرا هەیە لەسەرئەوەی کە **-مێتۆکلۆپرامایید** و دەرمانەکەی دواتریش کە **-دۆمپیریدۆنە** (-Domperidone) دەبنە هۆی تێکدانی لێدانەکانی دڵ و چەند ڕاپۆرتێک هەیە لەسەر ئەوەی کە هەردوو دەرمانی **-مێتۆکلۆپرامایید** و **-دۆمپیریدۆن** بوونەتە هۆی زیادکردنی ماوەی نێوان (Q-T interval prolongation) دەرەنجامی ئەوەی کە ڕیسێپتەری (5HT-4) یان لەدڵدا چالاک کردووە ، کەواتە ئێمە هەندێک لەسەر ئەم دۆخە نیگەرانین .

٣- لەمێشکدا لەناوچەی (medulla oblongata) دا بەشێکی تێدایە بەناوی (Area postrema) و لەوێدا سەنتەری ڕشانەوە (vomiting center VC) هەیە پڕیەتی لە ڕیسێپتەری دۆپامینی-دوو ، **-مێتۆکلۆپرامایید** ئەم ڕیسێپتەرانەی دۆپامینی-دوو لە (VC) دا بلۆک دەکات و کاریگەری دەبێت وەکو دژە ڕشانەوە (Antiemetic effect) و ئەمەش بەکاریگەرییەکی باشی **-مێتۆکلۆپرامایید** دادەنرێت .

بەکارهێنانی -مێتۆکلۆپرامایید :

١- بۆ ئەوانەی کە تووشی (GER) بوون : بڕی (٥-١٠ مگم) لە **-مێتۆکلۆپرامایید** شەوانە پێش خەوتن چونکە لەکاتی پاڵکەوتندا گەڕانەوەی ترشاوی گەدە بۆ سورێنچک زیاد دەکات ، هەروەها ئەم دەرمانە لە کاریگەرییە نەویستراوەکانی بریتییە لە هێورکردنەوە (sedation) و یارمەتی خەوتن دەدات بۆیە باش وەهایە شەوانە بەکاربهێنرێت بۆ ئەوەی بەیانیان خەواڵووت نەکات لەکاتی کارکردندا .

٢- (Diabetic gastroparesis) : ووشەی (paresis) واتە تەمبەڵبوون و بچووککراوەی ووشەی (paralysis) ە واتە گۆتبوون و شەلەل ، ئەوانەی کە شەکریان هەیە زۆرکات دەناڵێنن بەدەست ئەوەی کە گەدەیان بەباشی ئیش ناکات و تەمبەڵە و خاڵی بوونەوەی گەدە (evacuation) یان زۆر هێواشە ، دەڵێت دکتۆر من کەنان دەخۆم هەست بەقورسی گەدە (dyspepsia) و هەرس نەبوونی خۆراکەکە دەکەم و خواردنەکە لە سەر گەدەم دەوەستێت ئەم وەستانی خواردنە لەسەر گەدە پێی دەوترێت (Gastroparesis) ، ئەوەی بووەتەهۆی تەمبەڵی گەدە لەو کەسانەدا کە

نەخۆشی شەکرەیان هەیە بریتییە لە تێکشکاندنی خانە دەمارییەکان بەهۆی شەکرەوە (Diabetic neuropathy) ، دەرمانی **-مێتۆکلۆپرامایدی** دەبێت نیوسەعات پێش خواردن بەکاربهێنێت و ئەوکات گەرەنتی ئەوە دەکات کە ئەوخۆراکەی دەیخۆیت ئیدی لەگەدەدا ناوەستێت و نابێتە هۆی قورسبوونی گەدە .

٣- (befor endoscopy) : واتە پێش هەناوبینی و پێش ئەوەی ئامێرەکە ببرێتە ناو گەدەوە لە ڕێگەی دەمەوە ، پێش وەختی هەناوبینین دەوترێ بەنەخۆش کە هیچ نەخوات بۆ نزیکەی (١٢ سەعات) و دواتر هەناوبینییەکەی بۆدەکرێت ، خۆ ئەگەر حاڵەتێکی کتوپڕی ڕوویدابوو ئەوکات نەخۆش نانی خواردبوو هەروەها وایپێویستی دەکرد خێرا هەناوبینییەکەی بۆبکرێت ئەوا پێش وەختە دەرمانی **-مێتۆکلۆپرامایدی** بە (IV) بۆدەکرێت بۆئەوەی جووڵەی بەشی سەرەوەی (GIT) زیادبکات و گەدە بەخێرایی خاڵی بکاتەوە (enhance gastric evacuation) ، هەروەها **-مێتۆکلۆپرامایدی** بلۆکی سەنتەری ڕشانەوە دەکات لەکاتێکدا کە هەرشتێک ببرێت بەقوڕگدا یان بەر ناوەوەی سەقفی دەم بکەوێت ئەوا پەرچەکردارێکمان هەیە بەناوی (gag reflex) یان پێشی دەوترێت (Pharyngeal reflex or Lryngeal spasm) کە دەبێتە هۆی گرژکردنی بەشی پشتەوەی قورگ و ڕشانەوە (vomiting) ، سەرەڕای ئەوەی کە کاریگەری نەویستراوی **-مێتۆکلۆپرامایدی** دەبێتە هۆی هێوربوونەوە (sedative) و جۆرێک لە خەواڵووبوون درووست دەکات ، ئەم خەواڵووبوون و هێوربوونەوەیش کارێکی باشە بۆ کەسێک کە هەناوبینی ئەنجام بدات چونکە نەخۆش دەترسێت کاتێک کە دەبینێت ئەو صۆندە گەورەیەی ئامێری هەناوبینی دەبرێتە خوارەوە لەدەمیەوە بۆ ناو گەدە .

٤- (befor surgery) : لەکاتێکدا کە نەخۆش دەمانەوێت نەشتەرگەری بۆ ئەنجام بدەین ئەوا دکتۆری بەنج بەنەخۆش دەڵێت (١٢ سەعات) پێش نەشتەرگەری نابێت هیچ بخۆیت ، چونکە کاتێک کە نەخۆش بەنج وەردەگرێت ئەوا ئاگای لەخۆی نامێنێت و ئەگەر پەرچە کردارێک ڕوویدات ببێت بەهۆی ڕشانەوە ، لەبری ئەوەی کە ڕشانەوەکە لەدەمەوە بێتەدەرەوە ئەوا بەپێچەوانەوە دەچێتەوە بۆری هەوا (trachea) و دەبێتە هۆی درووستبوونی حاڵەتی (aspiration pneumonia) ، چونکە لەکاتی ئاساییدا میکانیزمی پارێزەرمان هەیە بۆ ئەوەی کە ڕشانەوە لەدەمەوە بێتەدەرەوەو زمانە بچکۆلە بۆری هەوا دادەخات و ئیدی ڕشانەوەکە ناچێتە بۆری هەواوە ، بەڵام کاتێک کە بەنج دەکرێین ئەوا کۆنترۆڵمان لەدەست خۆماندا نامێنێت هەتا بتوانین ڕێگری بکەین لەوەی کە ڕشانەوەکە نەچێتە بۆری هەواوە ، بەڵام لەکاتێکدا کە نەخۆش تووشی ڕووداوێک دەبێتەوەو گەدەی پڕەو دەبێت خێرا نەشتەرگەری بۆ ئەنجام بدرێت ئەوا دەبێت پێش وەختە دەرمانی **-مێتۆکلۆپرامایدی** پێ بدرێت بە (IV) هەتا گەدە خاڵی بکاتەوەو لەکاتێکدا کە بەنج کراوە تووشی ڕشانەوە نەبێت .

٥- -مێتۆکلۆپرامایدی بەکاردێت بۆ چارەسەری سەرجەم ڕشانەوەکان : بەنموونە کەسێک کە بەهۆی تاوە دەرشێتەوە (febrile vomiting) ، کەسێک بەهۆی دەرمانەوە یان بەهۆی زۆرخواردنەوە دەرشێتەوە ، کەسێک بەهۆی هەوکردنی زۆری لەوزەتێنەکان یان هەوکردنی ڕیخۆڵەکانەوە دەرشێتەوە ، یان ئافرەتانی دووگیان (pregnancy) بەتایبەت لە دوو مانگی یەکەمدا (first trimaster) زیاتر دەرشێنەوە ، لەم کاتەدا دەرمانی **-مێتۆکلۆپرامایدی** (Metoclopramide-) پۆلێن کراوە بە کاتیگۆری (B) واتە هەتا ئاستێکی زۆرباش بێ مەترسیە لەکاتی دووگیانیدا هەرچەند دەرمانی باشتر هەیە بەڵام بەکارهێنانیشی هیچ هەڵە نییە .

٦- وەک دەرمانی یارمەتیدەر لە چارەسەری لاسەرئێشە (Adjuvant treatment of Migrain) : لەکاتی شەقیقەو لاسەرئێشەدا زۆربەی کات نەخۆش تووشی دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە دەبێت ، لەم کاتەدا دەرمانی **-مێتۆکلۆپرامایدی** سەرەڕای ئەوەی کە چارەسەری دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوەکە دەکات ئەوا لەهەمانکاتدا ئازاری لاسەرئێشەکە کەم دەکاتەوە بەمیکانیزمێک کە هێشتا نازانرێت .

کاریگەرییە خراپەکانی -مێتۆکلۆپرامایدی (adverse effects)

هەموو کێشەکانی **-مێتۆکلۆپرامایدی** ئەوەیە کە هەڵدەسێت بەبلۆککردنی ڕیسێپتەری دۆپامینی-دوو لە مێشکدا لە بەشەکانی (basal ganglia) و (Lymbic system) و ژێرمێشکەرژێن (pituitary gland) .

١- وەک دەزانین کە (basal ganglia) بەرپرسە لە (Extrapyramidal movement) واتە ڕێکوپێککردنی جووڵەکان و هەموو جووڵەیەکەی وورد وەک جوڵاندنی دەمووچاو ، دەزووکردن بەکونی دەرزیدا ، هەڵگرتنی پیاڵەچا یان پەرداخە شەربەت بەڕێکوپێکی و هەموو ئیشێکی ووردی دەستی ئەمانە هەمووی پێی دەوترێت (Extrapyramidal movement) ، کاتێک کە **-مێتۆکلۆپرامایدی** دەبێتە هۆی بلۆککردنی دۆپامین لە (Basal ganglia) دا ئەوا نیشانەکانی (Extrapyramidal manefestationn) دەردەکەوێت کە بریتیین لە نیشانەکانی وەک ئەکەثیزیا (Akathesia) واتە جێ بەخۆت ناگریت لەسەر یەک دۆخ (inability to stay still) وەک دانیشتن یان پاڵکەوتن ، دادەنیشێت لەسەر کورسی پاشان هەڵدەستێتەوەو خۆی ناگرێت ، هەروەها جووڵەی دەمووچاوی تێک دەچێت و بەبێ ویستی خۆی لێوی دەجووڵێتەوە یان دەمی دەکرێتەوەو دادەخرێتەوە ، یان زمانی دێتەدەرەوەو دەچێتەوە ناوەوە ، دەگونجێت چاوی بەبێ ویستی خۆی بکرێتەوەو دابخرێتەوە بەجووڵەیەکی زۆر نارێک و بەبێ ویستی خۆی سەرو مل بادەدات ، بەکورتی واتە (abnormal facial movement) و کەسەکە ناتوانێت کۆنترۆڵی جووڵەکانی مل و

دەموچاوی بکات ، هەندێک جار وادەزانیت چاوت لێ دادەگرێت یان دەمت لێ لاردەکاتەوە ، بەڵام داماوە بەدەستی خۆی نییە چونکە دۆپامین لە (Basal ganglia) دا بلۆک کراوە ، بەم نارێکییە لە جوولەی دەمووچاودا یان لە ماسولکەکانی ملدا دەوترێت دیستۆنیا (Dystonia) ، بەڵام ئەمەیان مەترسی نییە ، بەڵام ئەم دۆخە (reversible) ە هەر کەوازی هێنا لەدەرمانەکە باش دەبێتەوە ، خوانەخواستە ئەگە ئەم حاڵەتی نارێکی جوولەی دەمووچاوە نەگەڕایەوە سەردۆخی ئاسایی بە واز هێنانی دەرمانەکە ئەوکات پێی دەوترێت دیسکاینێژیا (Dyskinesia) و (irreversible) ە مەترسیدارتین کاریگەری خراپی دەرمانەکانی بلۆککەری دۆپامین (Dyskinesia) یە ئەم حاڵەتە ڕوونادات هەتا ئەوکاتەی کە نەخۆش بۆ ماوەیەکی زۆر بەبەردەوام دەرمانەکانی بلۆککەرانی دۆپامینی بەکارنەهێنابێت کە سێ مانگی تێپەڕاندبێت و بەدۆزی زۆر بەکاری هێنابێت ، ئەم حاڵەتە زیاتر لە بەساڵاچووواندا ڕوودەدات ، کەواتە (Dyskinesia) سێ مەرجی هەیە کە بریتین لە (large dose for long duration in elderly) ، هەربۆیە ڕێکخراوی (FDA) هۆشداری داوە لەوەی کە دەرمانی **-مێتۆکلۆپرامایید** لە (٣ هەفتە) زیاتر بەکارنەهێرێت ، هەروەها دەگونجێت دەرمانەکانی بلۆککەرانی دۆپامین ببنە هۆی دەست لەرزین (parkinsonism) .

٢- شوێنێک نییە لە مێشکدا بەناوی (Lymbic system) ، بەڵکو کۆمەڵێک شوێنی جیاواز جیاواز لە مێشکدا بەرپرسن لە سۆز (emotional) ، هاتنە پێش چاو (imaging) ، کاتێک کە بلۆکی دۆپامین دەکەین لەم ناوچەیەدا ئەوا حاڵەتی پەرچەکرداری سۆزی (blunted emotion) درووست دەبێت واتە نەخۆش بەدرێژایی ڕۆژ خەوی دێت و بەسەر کورسیەوە دانیشتووە خەو دەیباتەوەو وڕ دەبێت .

٣- کاتێک کە **-مێتۆکلۆپرامایید** بلۆکی ڕیسێپتەری دۆپامین دەکات لە (pituitary) دا ئەوا هۆرمۆنی شیردان (prolactin) زیاد دەکات ، چونکە دۆپامین کۆنترۆڵی دەردانی پرۆلاکتین دەکات ، کاتێک کە پرۆلاکتین بەرزدەبێتەوە ئەوا دەبێتە هۆی ئاوسانی مەمک (Gynicomastia) و کەم بوونەوەی ئارەزووی سێکس کردن و کەم بوونەوەی توانای ڕەپبوون لەپیاواندا ، هەروەها دەبێتە هۆی زیادبوونی شیر (galactorrhea) ، نەزۆکی و تێکدانی سووڕی مانگانە لە ژناندا .

کەواتە زۆربەی کێشەکانی دەرمانی **-مێتۆکلۆپرامایید** ئەوەیە کە پەردەی مێشک (BBB) دەبڕێت و هەڵدەسێت بە بلۆککردنی دۆپامین لە چەند ناوچەیەکی گرنگی مێشکدا ، هەروەها هەندێک کەس چ کارمەندبێت یان دکتۆر دەکەونە هەڵەیەکی زۆر ناشرینەوە ئەویش پێدانی دەرمانی **-مێتۆکلۆپرامایدە** لەگەڵ دەرمانی **-هایۆسین** یان **ئەترۆپیندا** ، چونکە دەرمانی **مێتۆکلۆپرامایید** دەبێتە هۆی خێرا خاڵی کردنەوەی گەدە ↑GI) motility) و پەرچەکرداری گەڕانەوەی ترشاوی گەدە بۆ سورێنچک (Reflux) کەم دەکاتەوە بەهۆی بلۆککردنی دۆپامین و زیادکردنی دەردانی ئەسیتایڵ کۆلین بەهۆی چالاککردنی (5HT-4) و باڵادەستبوونی ئەسیتایڵ کۆلینەوە ، لەکاتێکدا **-هایۆسین** یان **-ئەترۆپین** دەبنە هۆی بلۆککردنی ئەسیتایڵ کۆلین و (↓GI motility) کەم دەکەنەوە ، وەک دەزانین کە هەر دەرمانێک کە جوولەی ڕارەوی هەرس کەم بکاتەوە دەبێتە هۆی قورسبوونی گەدەو پەرچەکرداری گەڕانەوەی ترشاوی گەدە بۆ سورێنچک ، هەڵەی دووەم ئەوەیە کە هەرگیز دوو دەرمان پێکەوە مەنووسە کە هەردووکیان ببنە هۆی بلۆککردنی دۆپامین ، لەبەشی (CNS) دا گروپێک دەرمانمان هەیە کە پێیان دەوترێت (Antipsychotic drugs) واتە دەرمانە دەروونییەکان و هەر هەموویان هەڵدەستن بە بلۆککردنی دۆپامینی-دوو لە مێشکدا و کاتێک کە دەرمانی **-مێتۆکلۆپرامایدی** لەگەڵدا بەکاربهێنرێت ئەوا دەبێتە هۆی زیاتر بلۆککردنی دۆپامینی-دوو کەدواتر (Toxic synergism) درووست دەکات و زۆربەی کات دەبێتە هۆی گرژبوون و ڕەقبوونی ماسولکەکان (dystonia) بەتایبەت لە دەست و ملدا و ئەم گرژبوونەش وادەکات کە ماسولکەکان جوولەی خۆ نەویشت ئەنجام بدەن ، زۆرکات بینیومە کە دەرزی **-مێتۆکلۆپرامایید** دراوە بەنەخۆش و پاشان دەرزی **-ستیمیتیل** (**Prochlorperazine**-) ی بۆکراوە و پاش کەمێک نەخۆش تووشی مل ڕەقبوون بووە و دواتر بەناچاری بە دەرزی (**Chlorpheniramine**-) و دەرزی (**Diazepam**-) نەخۆشەکە خاوبووەتەوەو مل ڕەقبوونەکەی نەماوە ، کەواتە دەرمانەکانی گرووپی (**Atropine**-) و ئەو دەرمانانەی کە کاریگەری هاوشێوەی (**Atropine**-) یان هەیە وەکو زۆربەی دژەهیستامینەکانی جیلی یەکەم دەبنە هۆی بلۆککردنی کاریگەری **-مێتۆکلۆپرامایید** (Antagonise) ، بەکارهێنانی دەرمانی **-مێتۆکلۆپرامایید** لەگەڵ دەرمانەکانی بلۆککەری دۆپامین بەتایبەتی دەرمانە دەروونییەکانی جیلی یەکەم و بەشێوەیەکی کەمتر دەرمانە دەروونییەکانی جیلی دووەم دەبنە هۆی زیادکردنی کاریگەری یەکترو ژەهراوی بوون (Toxic synergism) .

-دۆمپێریدۆن (مۆتیلیۆم) : ئەم دەرمانە براجووکی **-مێتۆکلۆپرامایدە** ، تەنها جیاوازییەکەشی ئەوەیە کە -دۆمپێریدۆن (domperidone-) پەردەی مێشک نابڕێت (not cross BBB) و نابێتە هۆی درووستکردنی ئەو کاریگەرییە خراپانەی کە -مێتۆکلۆپرامایید درووستی دەکرد وەک ئەکەثیزیا (Akathesia) ، دیسۆنیا (Dystonia) و دیسکاینێژیا(Dyskinesia) و بلۆکردنی پرۆلاکتین ، چونکە دۆمپێریدۆن کە پەردەی مێشک نەبڕێت ئیدی کارناکاتە سەر ئەوەی کە بلۆکی ڕیسێپتەری دۆپامینی-دوو بکات لە بەیزاڵ گانگلیا (basal ganglia) ، لیمبیک سیستەم (Lymbic system)و پیتیوتەری گلاندا (Pitutary gland) ، کەواتە کاریگەرییەکانی **-دۆمپێریدۆن** ناوچەییە (Peripherally) و هیچ کاریگەرییەکی نییە لەسەر مێشک (not centrally) ، سەرەڕای ئەوەش **-دۆمپێریدۆن** نابێتە هۆی زیاد دەردانی ئەسیتایڵ کۆلین (ACH) وەک **-مێتۆکلۆپرامایید** ، چونکە -دۆمپێریدۆن نابێتە هۆی چالاککردنی ڕیسێپتەری (5HT-4) وەک مێتۆکلۆپرامایید و زۆر بەکەمی (5HT-4) چالاک دەکات ، کەواتە

بەراورد بە **-میتۆکلۆپرامايد** کاریگەری **-دۆمپیریدۆن** لاوازترە ، لەڕووی خاڵی کردنەوەی گەدە (prokinetic effect) ەوە **-میتۆکلۆپرامايد** بەهێزترە لە **-دۆمپیریدۆن** .

ئایا کاریگەری -دۆمپیریدۆن وەکو دژە ڕشانەوە (Antiemetic) لەکوێوە هاتووە ، ئایا کاریگەری دژە ڕشانەوەی دۆمپیریدۆن وەکو -میتۆکلۆپرامايد بەهێزە ؟

وەڵام / هەرچەند **-دۆمپیریدۆن** پەردەی مێشک نابڕێت ، بەڵام سەنتەری ڕشانەوە (VC) کە لە (Area postrema) دایە لە لاکێشەمۆخدا (Medulla) و دەکەوێتە دەرەوەی پەردەی مێشکەوە (VC is line outside blood brain barrier) ەوە **-دۆمپیریدۆن** دەتوانێت پێی بگات و لەهەمان کاتیشدا پەردەی مێشک نابڕێت ، کەواتە **-دۆمپیریدۆن** کاریگەری دژە ڕشانەوەی هەیە بەهۆی بلۆککردنی سەنتەری ڕشانەوە کە دەکەوێتە دەرەوەی پەردەی مێشکەوە ، بەڵام کاریگەری دژە ڕشانەوەی **-دۆمپیریدۆن** وەکو کاریگەری دژە ڕشانەوەی **-میتۆکلۆپرامايد** بەهێزنیە .

-Domperidone	-Metoclopramide	
نەخێر X	بەڵێ √	بڕینی پەردەی مێشک
نەخێر X	بەڵێ √	دەرکەوتنی نیشانەکانی (Extrapyramial manifestation)
+	+++	کاریگەری (Antiemetic + Prokinetic effect)
++	+	کاریگەری لەسەر درێژکردنەوەی ماوی (Q-T) لە دڵدا
هیچ کاریگەری نیە	دەبێتە هۆی زیادکردنی دەردانی ئەسیتایل کۆڵین	زیادکردنی دەردانی ئەسیتایل کۆڵین (cholinergic transmission)
کاریگەریەکەی کەمی هەیە (Minimal)	تێبینیکراوە (Significant)	کاریگەری لەسەر دەردانی پرۆلاکتین

کاریگەرییە خراپەکانی -دۆمپیریدۆن :

کۆمەڵێک ڕاپۆرت دەریانخستووە کە -دۆمپیریدۆن بووەتەهۆی درێژکردنەوەی ماوەی نێوان (Q-T) لە هێڵکاری دڵدا واتە (Q-T interval prolongation) دەکات و دەچێتە لیستی ئەو دەرمانانەوە کە پێیان دەوترێت (Torsadogenic) واتە دەبنە هۆی تۆرسادۆ دی پوانتس (Torsade de points) ، بەڵام نازانرێت کە ئایا ئەم کاریگەرییەی **-دۆمپیریدۆن** لەسەر دڵ بەهۆی چالاککردنی (5HT-4) ە ، ئەی ئەگەر وەهایە بۆچی کاریگەری (prokinetic) مەکەی لە گەدەدا لاوازترە لە **-میتۆکلۆپرامايد** ، ئایا هۆکارەکەی ئەوەیە کە **-دۆمپیریدۆن** جۆرە چەناڵێکی پۆتاسیۆمی دادەخات لە دڵدا ؟

ئەم باسە لەژێر توێژینەوەدایەو لەکۆتاییدا دەبێت ئەوە بزانین کە کاریگەرییەخراپەکانی **-میتۆکلۆپرامايد** زیاتر بەهۆی کاریگەرییەکەیەتی لەسەر مێشک (brain) ، لەکاتێکدا کاریگەرییەخراپەکانی **-دۆمپیریدۆن** بەهۆی کاریگەرییەتی لەسەر دڵ (heart) .

3-) Choline esters
-Bethanechol

-بێثانیكۆڵ : ئەم دەرمانە هاوشێوەی ئەسیتایڵ كۆڵینە (ACH) بەڵام وەكو ئەسیتایڵ كۆڵین ماوەكورت نییەو لەلایەن ئەنزیمی كۆڵین ئێسترەیزەوە تێكناشكێندرێت ، كەواتە ماوەی مانەوەكەی درێژە (Long duration) و زیاتر ریسێپتەری مەسكارینینی (M3) چالاك دەكات ، كەواتە كاریگەری نەویستراوی كەمترە لە ئەسیتایڵ كۆڵین ، ئەگەر بیرتان بێت ئەم دەرمانە دەبوویەهۆی چالاككردنی (M3) لە (GIT) و میزڵداندا (urinary bladder) و دەبوویەهۆی گرژكردنی میزڵدان و میزكردن ، لەدوای نەشتەرگەری بەكاردەهات بۆ ئەوانەی كە تووشی قەبزی (post operative constipation) و میزگیران (post operative urine retention) بوونەتەوە ، هەرچەند ئەم دەرمانە دەبێتە هۆی خاڵی كردنەوەی گەدە بەڵام بەداخەوە پوخت واتە (selective) نییە ، بەڵكو لە بەشی سەرەوەی (GIT) و بەشی خوارەوەی (GIT) یشدا ئیش دەكات و نەخۆش تووشی سكچوون و ئازاری ناوسك (abdominal cholic) دەكاتەوە ، هەرچەند لەسەر كاغەز دەنوسرێت كە ئەم دەرمانە (prokinetic) ە و دەگونجێت بۆ چارەسەری (GERD) بەڵام كەس لە كلینیكەكاندا ئەم دەرمانە نانوسێت بۆ نەخۆش بۆ ئەومەبەستە .

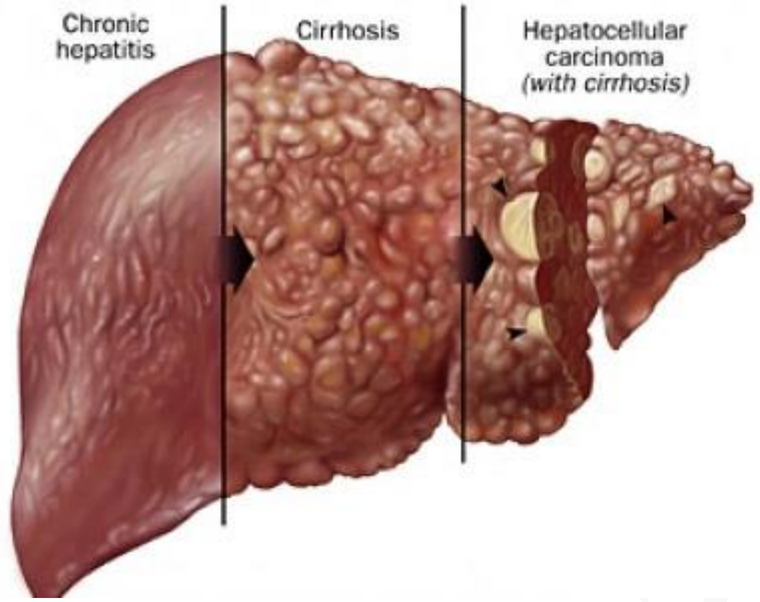
تێبینی / هەرگیز دەرمانی بەرێگەی (IV) یاخود بەرێگەی (IM) نابێت بكرێت بۆ نەخۆش چونكە مەترسی ئەوەی لێدەكرێت كە ببێتە هۆی وەستاندنی دڵ ، بەڵكو تەنها بەشێوەی حەپ بەكاردەهێنرێت لەكاتێكدا كە نەخۆش تووشی (functional constipation) یاخود (functional urine retention) بوبێتەوە بەهۆی كاریگەری دەرمانەكانی بەنج یاخود كاریگەری دەرمانە ئەفیونیە ئازار شكێنەكان كە بەبەردەوامی دەدرێت بەو نەخۆشانەی كە تووشی شێرپەنجە بوونەتەوەو هیچ هیوایەكیان نەماوە .

4-) Macrolide antibiotic
-Erythromycin

-ئێریثرۆمایسین : ئەم دەرمانە دژەزیندەیەو لەگرووپی ماكرۆلایدەكانە (macrolides) و لەبەشی (chemotherapy)دا باسكراوە ، بە رێكەوت دەركەوتووە كە **-ئێریثرۆمایسین** دەبێتە هۆی چالاككردنی جۆرە ریسێپتەرێك لە بەشی سەرەوەی (GIT) دا بەناوی (motilin receptors) و هەر بەناوەكەیەوە دیارە كاتێك كە **-ئێریثرۆمایسین** ئەم ریسێپتەرە چالاك دەكات ئەوا جووڵەی بەشی سەرەوەی (GIT) زیاد دەكات و گەدە بەشێوەیەكی خێراتر خاڵی دەبێتەوە (gastric evacuation ↑) و گەڕانەوەی ناواخنی گەدە بەرەو سورێنچك (GERD) روونادات ، بەڵام كێشەی ئەم دەرمانە ئەوەیە كە زۆر بەخێرایی تۆلێرانس (Very rapid tolerance) روودەدات و دەگونجێت یەكەم رۆژ زۆر بەباشی ئیش بكات و دەبینیت رۆژی دواتر ئیش ناكات ، لەبەرئەوە دەتوانرێت تەنها بۆ یەكجار لەحاڵەتە كتوپڕییەكاندا بەكاربهێنرێت بەشێوەی دەرزیلێدان ، بەنموونە دەمانەوێت كە (Endoscope) بكەین بۆ نەخۆشێك ، ئەوكات پێش وەختە دەرزییەكی **-ئێریثرۆمایسینی** بە (IV) بۆدەكەین و بەخێرایی گەدە خاڵی دەكاتەوە و هەناوبینییەكەی بۆدەكرێت و ئیدی كۆتایی پێ دێت و ناتوانین نەخۆش بخەینە سەر ئەم دەرمانە بەبەردەوامی بۆ مەبەستی چارەسەری (GERD) ، كەواتە **-ئێریثرۆمایسینیش** بوو بە مرەكەبی سەر كاغەز و لەكاتی پرسیاردا ئەگەر گوترا (prokinetic drugs) كامانەن ئەوا **- بێثانیكۆڵ** و **-ئێریثرۆمایسین** و (D2 blocker , 5HT-4 agonist) مكان دەبێت بنووسین ، لەكاتێكدا كە بەشێوەیەكی كرداری تەنها (D2 blockers) و زۆر بەكەمی **-مۆزاپراید** بەكاردەهێنرێت وەك (prokinetics) لەچارەسەری (GERD) دا .

Liver

جگەر یەکێکە لە ئۆرگانە سەرەکییەکان کە بەبێ ئەو ناتوانین بژین (Vital organs) دەکەوێتە بەشی سەرەوەی لای ڕاستی سکەوە (upper quadrant) و کۆمەڵێک فرمانی سەرەکی هەیە ، جگەر هەڵدەستێت بە پاڵفتەکردنی ئەو ماددە ژەهراویانەی کە دەچنە جەستەوە لە ڕێگەی ڕارەوی هەرسییەوە ، ماددە ژەهراوییەکان دەگۆڕێت بە ماددەیەک کە زیانی نەبێت بۆ جەستە ، بەم پرۆسەیە دەوترێت (detoxification) ، هەروەها هەڵدەستێت بەدرووستکردنی کۆمەڵێک پرۆتینی بەسوودو دەیانکاتە سووڕی خوێنەوە و ترشە ئەمینییەکان دەکات بەیوریا ، بەم پرۆتینانە دەوترێت (plasma proteins) و لەهەموویان گرنگتر پرۆتینی ئەلبۆمینە ، ئەم پرۆتینانە لەگەڵ دەرماندا یەک دەگرن و بەپێی پێویست دەرمانەکە بەرەڵا دەکەنە سەر شانەکان ، هەروەها پەستانی ئۆزمۆزی ناو بۆرییەکانی خوێن دەپارێزن ، جگەر هەڵدەستێت بە درووستکردنی فاکتەرەکانی خوێن مەیین ، هەروەها هەڵدەستێت بەڕێکخستن و میتابۆلیزمی چەورییەکانی خوێن وەک کۆلیسترۆڵ و ترایگلیسەرایدو .....هتد ، هەروەها هەڵدەستێت بە خەزنکردنی گلوکۆزی زیادەی ناو سووڕی خوێن بەشێوەی گلایکۆجین و دواتر لەکاتی پێویستدا گلایکۆجینەکە دەکاتەوە بەگلوکۆز ،



هەروەها هەڵدەستێت بە خەزنکردنی ڤایتامینەکانی وەک (D3) و (B12) و ماددەی ئاسن ، جگەر هەڵدەستێت بەدرووستکردنی ماددەی زراوو دەیکاتە تورەکەی زراوەوەو لەوێشەوە دەیکاتە ناو ڕیخۆڵەکانەوە ، ئەم ماددەیە هەڵدەستێت بەتواندنەوەی چەورییە خۆراکەکان لەڕیخۆڵەکاندا بەشێوەی (emulsion) تا بتوانرێت ڤایتامینە لە چەوریدا تواوەکان وەک (A , K , E & D) و خودی چەوری هەڵبمژرێت لەلایەن ڕیخۆڵەکانەوە .

ماددەی زراو (Bile) : لەلایەن جگەرەوە درووست دەکرێت و پێکهاتووە لەکۆمەڵێک ماددە وەک ترشی زراو ، کۆلیسترۆڵ ، چەورییە فۆسفۆرییەکان و بیلیریۆبین ، کە بلیرۆبین لەهەڵوەشانی خرۆکەسوورەکانەوە بەرهەم دێت ، ماددەی زراو هەروەک ماددەیەکی تێکەڵکەر (Surfactant) واتە بەشێکی لەگەڵ ئاودا یەک دەگرێت و بەشێکی دیکەی لەگەڵ چەوریدا یەک دەگرێت و دەرەنجام چەوری و ئاوەکە تێکەڵ دەکات و ئەمەش وادەکات بەئاسانی ڕیخۆڵە بتوانێت ماددە چەورەکان و ڤایتامینە لە چەوریدا تواوەکان هەڵ بمژێت .

تورەکەی زراو (Gallbaldder) : ماددەی زراوی خەستی بەرزو کۆلیسترۆڵی تواوەی تێدایە .

بەردی زراو (Gall stone) : دەرەنجامی نیشتن و کەڵەکەبوونی کۆلیسترۆڵی ناو تورەکەی زراو درووست دەبێت ، زۆربەی کات هیچ نیشانەیەکی نییە ، بەڵام کاتێک دەبێتە هۆی گیرانی بۆری زراو یان تورەکەی زراو گرنج گرنج دەبێت ئەوا کۆمەڵێک نیشانە دەردەکەوێت وەک ئازاری بەشی سەرەوەی لای ڕاست و ئازاری گەدە بەتایبەت لەدوای خواردنی ژەمە قورسەکانەوە و ئەم ئازارە لە (١ کاتژمێرەوە تا ٤ کاتژمێر دەخایەنێت) و تا و دڵ پەلەکردن و دابەزینی پاڵەپەستۆی خوێن و زەردوویی (Jaundice)ی لەگەڵدایە .

درووستکردنی پرۆتینەکانی ناو پلازمای خوێن لەلایەن جگەرەوە

جگەر هەڵدەستێت بە درووستکردنی سەرجەم پرۆتینەکانی ناو پلازمای خوێن تەنها پرۆتینی گاما گلۆبیولین نەبێت(γ-Globuline) کە ئەویش لەلایەن سستەمی بەرگری لەشەوەو لەلایەن دژە تەنەکانەوە درووست دەکرێن ، پرۆتینی ئەلبۆمین کە گرنگترینیانە بەتەنها نزیکەی (55%) ی پرۆتینەکانی ناو پلازمای خوێن پێکدەهێنێت .

هەڵوەشانی ترشە ئەمینییەکان (Amino acid degradation) :

ترشە ئەمینییەکان تێکدەشکێندرێن بەرێگای (Transamination) و (oxidative deamination) بۆئەوەی ئەمۆنیا (NH3) درووست بێت و ئەمەش دواتر لە جگەردا دەگۆردرێت بۆ یوریا و لە میزەوە دەکرێتەدەرەوە .

ترانس ئەمینەیشن (Transamination) یان (Aminotransferase) : واتە گواستنەوەی گرووپێکی ئەمینی (NH2) لە ترشێکی ئەمینییەوە بۆ ترشێکی کیتۆنی (Ketoacid) کە گرووپی کیتۆ (O=) ی تێدایە ، ئەم کارلێکە ڕوودەدات بەهۆی جۆرێک لە (ڤایتامین-بی-٦) کە لەشێوەی (Pyridoxal phosphate) دایە و وەک بارهەڵگرێک هەڵدەستێت بەگواستنەوەی ئەم گرووپە ئەمینییە ، دوو جۆری زۆر باو لەم گوازەرەوە ئەمینیانەمان هەیە کە ئەوانیش ئالانین ئەمینۆترانسفێرەیز (ALT) و ئەسپارتەیت ئەمینۆترانسفێرەیزن (AST) ، کەواتە ئەم دوو ئەنزیمە کە لە جگەردان (ALT & AST) هەڵدەستن بە گواستنەوەی گرووپی ئەمینی بۆ کیتۆئەسیدەکان و یوریا درووست دەکەن .

ALT or Serum Glutamic-Pyruvic Transaminase (SGPT)	AST or Serum Glutamic-Oxaloacetic Transaminase (SGoT)
پایرۆڤەیت + گلوتامەیت بەهۆی (ALT) = ئالانین + (α-Ketoglutarate)	ئۆگزالۆئەسیتەیت + گلوتامەیت بەهۆی (ALT) = ئەسپارتەیت + (α-Ketoglutarate)
(ALT or SGPT) زیاتر لە پلازمای خانەکانی جگەردا هەیە و زۆر تایبەتە بە جگەرەوە (sPecific for Liver)	(AST or SGOT) لە سایتۆپلازماو مایتۆکۆندریای خانەکانی جگەر ، دڵ ، پەیکەرە ماسوولکە ، گورچیلە ، مێشک و خرۆکە سوورەکاندا هەیە
لەکاتی هەبوونی کێشە لە جگەردا مەبەست تێکشکانی خانەکانی جگەرە ئەوا ئاستی (↑ALT) بەرزدەبێتەوە ، هەروەها بەرزبوونەوەی ئاستی (ALT) نیشانەیەکی زۆر تایبەتی هەوکردن و ئیلتیهابی جگەرە .	لەبەرئەوەی (AST) لە زۆربەی ناوچەکاندا هەیە ئەوا بەرزبوونەوەی ئاستی (AST) تایبەت نابێت بە تەنها ئۆرگانێکەوە ، بەڵکو نیشانەیە بۆ گەلێک شت ، بە نموونە لەکاتی جەڵتەی دڵ (MI) ، هەوکردنی پەنکریاسی توند (acute pancreatitis) ، شی بوونەوەی خوێن (acute hemolytic anemia) ، سووتانی قورس ، نەخۆشییە توندەکانی گورچیلەکان ، نەخۆشیەکانی پەیکەرە ماسولکە و ڕووداوەکان (Trauma) .
زۆرێک دەرمان هەن کە دەبنە هۆی زیادبوونی ئاستی (ALT , AST) ، ئەم دوو پشکنینە زۆربەی کات ئەنجام دەدرێت بۆئەوەی کە بزانرێت ئایا جگەر تەندرووستە یان نا .	

ئەو پشکنینانەی کە ئەنجام دەدرێت بۆ زانینی ئاستی فرمانەکانی جگەر (Liver function tests)

١- پرۆتینەکانی ناو پلازمای خوێن (Plasma proteins)

پلازمای خوێن پێکهاتووە لە ئاو بەبڕی (90%) و مادە ڕەقەکان بەبڕی (10%) .

ئەم مادە ڕەقانەش پێکهاتووە لە :

مادەدە ئەندامییەکانی وەک : پرۆتینەکان بەبڕی (6-8%) ، چەورییەکان ، کاربۆهایدرەیتەکان ، پێکهاتە نایترۆجینییە ناپرۆتینەکان وەک (یوریا ، کریاتین و یوریک ئەسید) و هۆرمۆنەکان و ئەنزیمەکان .

مادەدە نائەندامییەکانی وەک : خوێیەکانی ناو پلازمای خوێن وەک سۆدیۆم و پۆتاسیۆم و کلۆراید ، هەروەها ئایۆنی کالسیۆم .

پرۆتینەکانی ناو پلازمای خوێن واتە پلازماپرۆتینەکان پێکهاتوون لە :

ئەلبۆمین (Albumin) : نزیکەی (55%) ی پرۆتینەکانی پلازمای خوێن پێکدەهێنێت و فرمانەکەشی بریتییە لە ڕاگرتنی پەستانی ئۆزمۆزی ناو بۆرییەکانی خوێن و بەهۆی ئەم ئەلبۆمینەوەیە شلەی ناوخوێن ناچێتە ناو بۆشایی شانەکانەوە ، کاتێک کەسێک کە جگەری پەکی دەکەوێت و ئیدی ئاستی ئەلبۆمینی کەم دەبێتەوە خوێن ڕوون دەبێتەوە ، ئەمەش وادەکات کە ئاو لە ناو خوێنەوە لە بۆرییەکانی خوێنەوە کە خەستی و پەستانی ئۆزمۆزی کەمە بەمیکانیزمی دەلاًندن بچنە ناو بۆشایی شانەکانەوە و ئاوبەنگکردن ڕوودەدات و ئاو لە سکدا کۆ ببێتەوە (Ascites) ڕوودەدات ، هەروەها ئەلبۆمین هەڵدەستێت بە گواستنەوەو هاتووچۆپێکردنی ئەو مادەدانەی کە لەئاودا ناتوێنەوە (transport insoluble molecules) ، بەنموونە کاتێک کە ئێمە دەرمانێک دەچێتە سووڕی خوێنمانەوە ئەوا بڕێکی دەرمانەکە لەگەڵ پرۆتینەکانی خوێندا بەتایبەت لەگەڵ ئەلبۆمینداو دواتریش لاپیۆپرۆتینەکاندا یەک دەگرێت و بەم بەشەی دەرمانەکە کەیەکی گرتووە دەوترێت (Bound) ، دواتر ئەلبۆمینیش بەپێی پێویست وورده وورده دەرمانەکە بەرەڵادەکاتە سەر ریسێپتەرەکان ، ئەو دەرمانەی کە لەگەڵ ئەلبۆمیندا یەکی گرتووە ئەوە چالاک نییەو هیچ کاریگەرییەکی فارماکۆلۆجی نییەو نەمیتابۆلیزم دەبێت و نە فرێ دەدرێتە دەرەوە هەتا لەگەڵ ئەلبۆمیندابێت ، بەڵکو ئەو دەرمانەی کە لەگەڵ ئەلبۆمیندا یەکی نەگرتووە یان لەئەلبۆمین بووەتەوە ئازاد بووە (Unbound) ئەوە کاریگەری فارماکۆلۆجی دەبێت و میتابۆلیزم دەبێت و دەکرێتەدەرەوە ، کاتێک کە ئەلبۆمین لەخوێندا کەم دەبێتەوە بەهۆی پەککەوتنی جگەرەوە ، ئەوکات هەر دەرمانێک کە دەچێتە سووڕی خوێنەوە لەبەرئەوەی کە ئەلبۆمین کەمە کەواتە بەشی ئازادی دەرمانەکە زیاد دەبێت لەخوێنداو کاریگەری دەرمانەکە زیاد دەکات (Efficacy↑) کە ئەگەری هەیە ژەهراوی بوون ڕووبدات ، هەروەها ئەگەر ئەلبۆمین کەم بێت ئەوکات دەرمانەکە بۆماوەیەکی کەمتر دەمێنێتەوە لەجەستەدا چونکە زووتر میتابۆلیزم دەبێت و دەکرێتەدەرەوە لە هەمان کاتیشدا قەبارەی بڵاوبوونەوە زیاد دەکات ، هەروەها لەبەرئەوەی کە ئەلبۆمین تفتە ئەوا ئەو دەرمانانەی کە ترشن یان هاوسەنگن زیاتر لەگەڵ ئەلبۆمیندا یەک دەگرن و خۆ ئەگەر ئەلبۆمینەکانی جەستە هەمووی یەکی گرت و بەشی نەکرد ئەوا ئەوەی ماوەتەوە لەدەرمانەکە لەگەڵ پرۆتینەچەورەکاندا (Lipoproteins) دا یەک دەگرن ، کەواتە ئەلبۆمین کاردەکاتە سەر کاریگەری دەرمانەکە (Efficacy) ، میتابۆلیزم و فرێدانەدەرەوەو نیوتەمەنی دەرمانەکە (Half-life) و قەبارەی بڵاوبوونەوە (Volume of distribution VD) ، ئەوەمان لەبیر نەچێت کە دەرمانە تفتەکان (Basic drugs) لەگەڵ ئەلبۆمیندا یەک ناگرن ، بەڵکو لەگەڵ پرۆتینێکی دیکەی ناو پلازمای خوێندا یەک دەگرن بەناوی (alpha-1 acid glycoprotein) ، کەواتە ئەگەر خەستی دەرمانەکە زیادبکات لەخوێندا ئەوا بەشی ئازادی دەرمانەکەش زیاد دەکات ، چونکە ئەوکات ئەلبۆمینەکان هەموویان تێردەبن و ئیدی ناتوانن لەگەڵ ئەو هەموو دەرمانەدا یەک بگرن ، هەندێک جار هەندێک دەرمان لەگەڵ هەمان شوێنی یەکگرتنی دەرماندا لەگەڵ ئەلبۆمیندا یەک دەگرن ، خۆئەگەر ئەم دوو دەرمانە پێکەوە بەکاربهێنرێن ئەوا یەکێکیان شوێن بەوی دیکەیان لێژدەکات و دەرمانەکەی دیکە لە ئەلبۆمین دەکاتەوەو خۆی دەچێتە شوێنەکەی (Displacement) ،ئەوکات ئەو دەرمانەی کە لە ئەلبۆمین بووەتەوە کاریگەرییەکەی (Efficacy) زیاد دەکات و ئەگەری هەیە ژەهراوی بوون ڕووبدات ئەگەر دەرمانە ئازادەکە (Therapeutic index) مکەی کەم بێت ، واتە دۆزی چارسەرو دۆزی ژەهراوی لەیەکەوە نزیک بێت (Efficacy) واتە ئەوپەڕی کاریگەری دەرمان (Maximum effect)

گلۆبیولین (Globulin) : نزیکەی (38%) ی پلازمای خوێن پێکدەهێنێت و بەشداری دەکات لە سستەمی بەرگری جەستەدا ، سێ جۆر گلۆبیلیونمان هەیە ئەوانیش ئەلفاوبیتاو گامایە ، وتمان جگەر هەموو جۆرە گلۆبیولینێک درووست دەکات تەنها جۆری گاما گلۆبیولین نەبێت ، واتە جگەر گلۆبیولینی جۆری ئەلفاو بیتا درووست دەکات ، گاما گلۆبیولینیش لەلایەن شانە لیمفاویەکانەوە (Lymphoid tissues) درووست دەکرێت

فایبرینۆجین (Fibrinogen) : نزیکەی (7%) ی پلازمای خوێن پێکدەهێنێت و فرمانەکەشی بریتییە لە کلۆتکردنی خوێن لەکاتی بریندارابوونیدا .

پرۆتینە ڕێکخراوەکان (Regulatory proteins) : کەمترە لە (<1%) دەستیان هەیە لە ڕیکخستنی جینەکاندا .

فاکتەرەکانی کلۆت (Clotting factors) : کەمترە لە (<1%) و هەڵدەستن بەگۆڕینی فایبرینۆجین کە ناچالاکە بۆ فایبرین ، وەک وتمان هەر شتێک کۆپتاییەکەی جین بوو ئەوە ناچالاکە ، بەنموونە ئەنجیۆتێنسینۆجین لە خوێندا هەیەو ناچالاکەو دواتر دەبێتبە ئەنجیۆتێنسین کە چالاکە .

Serum total protein : ئاستی سەرجەم پرۆتینەکانی ناو پلازمای خوێن واتە هەموو ئەلبۆمین و گلۆبیولین و ... هتد پێکەوە پێی دەوترێت (Serum total protein) ، ئاستی ئاسایی سەرجەمی پرۆتینرکانی ناو پلازمای خوێن بەشێوەیەکی نۆرماڵ لەنێوان (٦ - ٨,٥ گم/ دیسیلیتر) ە ، ئاستی پرۆتینەکانی ناو پلازمای خوێن بەرزدەبێتەوە ئەگەر :

١- جگەر بەشێوەیەکی زۆر هەستێت بەدروستکردنی ئەم پرۆتینانە .

٢- لەکاتێکدا کە ووشکبوونەوە ڕوودەدات ئەوا پلازمای خوێن خەست دەبێتەوە چونکە ئاوەکەی وون دەکات و ئاستی پرۆتینەکانی ناویشی بەشێوەیەکی زیاد دەردەکەوێت .

ئاستی پرۆتینەکانی ناو پلازمای خوێن کەم دەبێتەوە ئەگەر :

١- جگەر نەتوانێت بڕی پێویست درووست بکات بەهۆی نەخۆشییەکانی جگەرەوە .

٢- کاتێک کە پرۆتینەکانی ناو پلازمای خوێن بەشێوەیەکی لەڕادەبەدەر تێکبشکێنرێن بۆ پارچەی ووردتر (catabolism) ، بەنموونە لەکاتی سووتان و ڕووداوەکاندا کە جەستە زەبری بەردەکەوێت .

٢- لەکاتی لەدەستدانی بڕێکی زۆرپرۆتینەکانی ناو پلازمای خوێندا لە ڕێگەی گورچیلەکانەوە ، ئەویش بەهۆی نەخۆشی گورچیلەکان کە تێیدا کونەکانی ناو فلتەری کەپسوولی بۆمان پرۆتینەکانیش بە فلتەرەکەدا تێدەپەڕێنن لەکاتێکدا کە نابێت لەگورچیلەی ئاساییدا ئەمە ڕوودات .

٣- ئەوانەی کە بەدخۆراکن و بڕی پێویست پرۆتین ناخۆن وەک ئەوانەی کە بەهۆی برسێتییەوە دەناڵێنن یان بەهۆی نەخۆشییەکەوە

Serum Albumin : (٣,٥ - ٥,٥ گم/ دیسیلیتر) ، ئاستی ئەلبۆمین کەم دەبێتەوە بەهۆی نەخۆشییە درێژخایەنەکانی جگەر کە جگەر نەتوانێت پرۆتینەکان درووست بکات وەک بەمۆم بوونی جگەر (cirrhosis) ، برسێتی و بەدخۆراکی (malnutrition) ، باش هەنەمژینی خۆراک لەلایەن ڕیخۆڵەکانەوە (malabsorption) ، نەخۆشی گورچیلەکان کە پرۆتینەکان بە فلتەری بۆماندا تێدەپەڕێنێت و بەدیاردەکە دەوترێت (Nephrotic syndrome) وهۆکاری زۆرە کە هەندێکیان پەیوەندی بەخودی گورچیلەکانەوە هەیە وەک پەککەوتنێکی کەم لە گورچیلەکاندا یان پەککەوتنی توورەکەی بۆمان ، هەندێک کات هۆکاری دووەمی لەپشتەوەیە وەک نەخۆشی شەکرە ،نەخۆشی ئەمایلۆیدۆسس (Amyloidosis) کە تێیدا پرۆتینی ئاسایی دەگۆڕدرێت بۆ پرۆتینی نەتواوەو پێیان دەوترێت پرۆتینەکانی ئەمایلۆیدو ئەم پرۆتینە نەتواوانە لە بۆشایی نێوان شانەکاندا دەنیشن و هۆکارەکەش بازدانی جینییە ، یان نەخۆشی گورگی سوور (Lupus erythematosus) کە بەرگری جەستە بەهەڵە پەلاماری شانە ساغەکانی جەستە دەدات .

Serum Globulin : (٢,٢ - ٤,٢ گم/ دیسیلیتر) ، قەبارەی گلۆبیولین زۆر گەورەترە لە قەبارەی ئەلبۆمین و کارایەکی گرنگە لە وەڵامدانەوەکانی سستەمی بەرگری جەستەدا و وەک بارهەڵگرێک وەهایە بۆ هەندێک لەهۆرمۆنەکان ، چەورییەکان ،کانزاکان و دژەتەنەکان ، ئاستی گلۆبیولین زیاد دەکات لەکاتی هەوکردنی درێژخایەن (chronic infection) ، ئیلتیهابی جگەری درێژخایەن (chronic liver disease) ، ڕۆماتیزمەی جومگەکان (RA) ، شێرپەنجەی خانەکانی پلازما (multiple myeloma) ، خانەکانی پلازما مەبەست خرۆکە سپیەکانی جۆری (B)یە کە پێیان دەوترێت یارمەتیدەرەکان (helpers) و بەشێوەیەکی ئاسایی ئەم خرۆکە سپییە یارمەتی دەرانە لەناو مۆخی سووری ئێسکدان و هەڵدەستن بەدەردانی دژەتەنەکان بۆ دەرەوەی ئێسک و دژە تەنەکانیش دەجەنگن دژ بە هەوکردنەکان ، ئەم جۆرە شێرپەنجەیە تەنها لەمۆخی سووری ئێسکدا ڕوودەدات و ناگوازرێتەوە بۆ سووری خوێن ، بەڵام دەبێتە هۆی کەم خوێنی ($RBC\downarrow$) و کەم بوونەوەی پلەیتلێتەکان (Throbocytopenia) ، هۆکاری کەم خوێنییەکەش ئەوەیە کە زۆربوونی ئاستی خانەکانی مایلۆما واتە خانەکانی پلازما لەمۆخی سووری ئێسکدا دەبێتە هۆی ئەوەی کە بۆشاییەکی زیاتر لەمۆخی سووری ئێسک داگیربکات و شوێنێکی کەم بهێڵێتەوە بۆ ئەوخانانەی مۆخی سووری ئێسک کە هەڵدەستن بەدرووستکردنی خرۆکەی سوورو پلەیتلێت لە مۆخی سووری ئێسکدا ، هەروەها زیادبوونی خانەکانی مایلۆما دەبێتە هۆی تێکشکانی ئێسک و کاتێک کە ئێسک هەڵدەوەشێت

زۆربەی پێکهاتەکانی ئێسکیش کالسیۆمە ، کەواتە کالسیۆمی ئێسکیش دەچێتە سووڕی خوێنەوەو ئەمەش دەبێتە هۆی بەرزبوونەوەی ئاستی کالسیۆم لەخوێندا ، وەک وتمان خانەکانی پلازما هەڵدەستن بەدرووستکردنی دژەتەنەکان و لە کاتی تووشبوونیان بەشێرپەنجەدا ئەوا دژەتەنی ناچالاکی زیاد لەپێویست درووست دەکەن و دەیکەنە سووڕی خوێنەوە ، دژەتەنەکانیش پرۆتینن ، لەو دژەتەنانەش وەک ئیمیونۆگلۆبین (Immunoglobulin IGg) ، زۆربوونی ئەم پرۆتینە وادەکات کە ئەم پرۆتینە لە گورچیلەکاندا بنیشێت و زیان بگەیەنێت بە گورچیلەکان و تووشی پەککەستنیان بکات ، لەنیشانەکانی ئەم نەخۆشییە زەرد هەڵگەڕانی پێستە بەتایبەت لە دەمووچاوو پەلەکاندا ، هەروەها هەستکردن بەهیلاکی و ئەم دوو دیاردەیەش بەهۆی کەم خوێنییەوەیە ،کە خوێن کەم بوو پێست بەهۆی ئەوەی کە خوێن کەمە ئیدی سوورایی پێستیش نامێنێت و زەرد هەڵدەگەڕێت و کەم خوێنیش واتە ئەوەندە خڕۆکەی سوورمان نییە کە بڕی پێویست لەئۆکسجین لەگەڵ خۆیاندا هەڵبگرن و بیگوازنەوە بۆ شانەکان ، ئەمەش دەبێتە هۆی هیلاکبوون (Fatigue) ، بەهۆی دارمانی ئێسکەوە ئازاری ئێسکەکان درووست دەبێت و مەترسی شکانیان لێ دەکرێت ، کاتێک کەکالسیۆمی ناو خوێنیش زیاد دەکات ئەوا کێشە درووست دەکات لەڕاڕەوی هەرسیدا و دەبێتە هۆی قەبزی و دڵتێکهەڵاتن و کەم بوونەوەی ئارەزووی خواردن ، هەروەها ئەو ئیمیونۆگلۆبیونانەشی کە درووست دەبن وەک پێشتر وتمان ئاسایی و نۆرماڵ نین و توانای بەرگری کردنیان نییە لە جەستە لەکاتی هەوکردندا ، کەواتە ئاستی ئیمیونۆگلۆبیولین زیاد دەکات بەڵام ئیمیونۆگلۆبیولینێکی زیانبەخش چونکە سەرەڕای ئەوەی کە بەرگری پێ ناکرێت ئەوا زیانیش دەگەیەنێت بەگورچیلەکان و پەککەستنی گورچیلەکانیش هەندێک کات دەبێتە هۆی هەستکردن بەتینوێتی و زۆر ئاوخواردنەوە (Thirst↑) ، زۆرکات ئەوانەی کە گورچیلەکانیان پەکی دەکەوێت ئاستی یوریا (Urea↑) لەخوێنیاندا بەرزدەبێتەوەو ئەم بەرزبوونەوەی یورپاییە تامی دەم ناخۆش دەکات وەک تامی کانزا و بۆنی هەناسەش ناخۆش دەکات ، ئەگەر بتەوێت دەستنیشانی (multiple myeloma) بکەیت ئەوا دەتوانیت پێوانەی ئاستی مۆنۆکلۆناڵی ئیمیونۆگلۆبینی جۆری (IGg) بکەیت لە خوێندا یان لەمیزدا ، هەروەها بەهۆی نیشانەکانی دیکەوە وەک کەم خوێنی و لە ڕێگەی پشکنینی (CBC) یەوە دەبینین ئاستی (RBC) و پلەیتلێتەکان دابەزیوە ، یان دەتوانین بایۆپسی و نموونەیەک لە مۆخی سووری ئێسک وەربگرین و بینێرین بۆ تاقیگە تا پشکنینی بۆ بکرێت ، بۆ چارەسەریش دەتوانین چاندنی مۆخی سووری ئێسک بۆ نەخۆش بکەین یان دەرمانی پێ بدرێت بۆ ئەوەی کە نیشانەکان کپ بکاتەوە وەک دەرمانەکانی دژەشێرپەنجەو چارەسەر کیمیاییەکان (chemotherapy) واتە ئەو دەرمانە کیمیاییە بەهێزانەی کە دەبێتە هۆی لەناودانی ئەو خانانەی جەستە کە بەخێرایی گەشە دەکەن .

ئاستی گلۆبیولین کەم دەبێتەوە بەهۆی نەخۆشی جگەر و گورچیلەکان ، بەدخۆراکی بەهێز ، هەڵنەمژینی خۆراک لە ڕیخۆڵەکاندا ، ئەوانەی کە بەرگری جەستەیان لاوازە (Immune compromised patient) .

٢- ئەنزیمەکانی جگەر (Liver enzymes)

پێوەری ئاستی نۆرماڵی ئەنزیمەکانی جگەر لەتاقیگەیەکەوە بۆ تاقیگەیەکی دیکە دەگۆڕێت بەپێی ئەو یەکە پێوانەییەی کە بەکاردەهێنرێت

<u>(Transaminases) :</u>

(ALT=SGPT) : (20-60 IU/L)

(AST=SGOT) : (6-34 IU/L)

ئاستی (ALT & AST) بەرزدەبێتەوە لەکاتێکدا کە خانەکانی جگەر زیانیان پێ دەگات (Hepatocellular injury) ئەمەش بەهۆی زۆر خواردنەوەی ماددە کحولییەکانەوە ، زۆر بەکارهێنانی ئەو دەرمانانەی کە بۆ جگەر قورسن ، ئیلتیهابی جگەری ڤایرۆسی (B & C) ، ئەوانەی کە چەوری لەسەر جگەریاندا درووست بووە ، نەخۆشی درێژخایەنی جگەر ، برینداربوونی خانەکانی لەش بەهۆی ئەوەی کە خوێنیان پێنەگات (ischemic injury) ، گیرانی ڕاڕەوی زراو (cholestatic) ، نەخۆشییەکانی پەیکەرە ماسولکە (Skeletal muscle disease) ، هەبوونی گرێی شێرپەنجەیی (Tumor necrosis) و تێکشکانی خانەکانی دڵ (Heart damage) هەروەها ئاستی (ALT & AST) زیاد دەکات لەکاتێکدا کە جگەر لاوازدەبێت (impairment) .

<u>(Alkaline phosphatase ALP) :</u> ڕێژە ئاساییەکەی (30 - 125 IU/L) .

ئەلکەلاین فۆسفاتەیز : ئەنزیمێکە کەلە ناوەندێکی تفتدا شیبوونەوەی ئاوی دەهێنێت بەسەر ئەستەرەکانی فۆسفەیتدا (Phosphate esters) .

سەرچاوەکانی ئەلکەلاین فۆسفاتەیز : ئێسک ، جگەر ، گورچیلەکان و وێڵاش .

ئاستی ئەم ئەنزیمە بەکاردەهێنرێت وەک پارەمەتیدەرێک بۆ دەستنیشانکردنی ئەوەی کە ئایا ئێسکەکان زیانیان پێنەگەشتووە ، یاخود جگەر زیانی پێنەگەشتووە بەهۆی گیرانی بۆری زراوەوە (Cholestasis) .

ئاستی (ALP) بەرزدەبێتەوە لەکاتێکدا گیران هەبێت لەبۆری زراودا ، کاتێک کە منداڵان ئێسکەکانیان گەشەدەکات ، نەخۆشییەکانی ئێسک و لەکاتی دووگیانیدا .

<u>(Gamma glutamyl transferase GGT) :</u> ڕێژە ئاساییەکەی (0 - 30 IU/L) .

سەرچاوەکانی (GGT) : جگەر ، گورچیلەکان و پەنکریاس .

ئاستی ئەم ئەنزیمە بەکاردەهێنرێت وەک یارمەتیدەرێک بۆجیاکردنەوەی ئەوەی کە ئایا بۆچی ئاستی (ALP) بەرزبووەتەوە .

ئاستی (ALP) و (GGT) پێکەوە بەرزدەبێنەوە لەکاتێکدا کە جگەر نەخۆش بێت یان بۆری زراو گیرابێت (cholestasis) ، بەڵام لەکاتی نەخۆشییەکانی ئێسکدا تەنها ئاستی (ALP) بەرزدەبێتەوەو ئاستی (GGT) نۆرماڵ دەبێت .

<u>(5-Nucleotidase) :</u> ڕێژە ئاساییەکەی (2 - 15 IU/L) .

سەرچاوەکانی (5-Nucleotidase) : جگەر ، گورچیلەکان و پەنکریاس .

(5-Nucleotidase) : شەکرەپرۆتینە (Glycoprotein) و وەک ئەنزیم خۆی دەنوێنێت و لە جەستەدا بەگشتی هەیەو ئاستەکەی بەرزدەێتەوە لەکاتی زەردوویەکدا کەبەهۆی گیرانی بۆری جگەر یان زراوەوە بووبێت (obstructive jaundice) ، نەخۆشی جگەری درێژخایەن ، گرێی شێرپەنجەیی لە جگەردا (Liver metastasis) و نەخۆشییەکانی ئێسک (Bone disease) .

<u>(Lactate dehydrogenase LDH) :</u> لەزۆربەی شانەکاندا هەیە وەک جگەر و بەرزبوونەوەی ئاستەکەی نیشانەیە بۆ تێکشکانی جگەر ، یان لەوانەیە بەهۆی هەر تێکچوونێکی دیکەی جەستەوە ئاستەکەی بەرز ببێتەوە ، کەواتە ئەم ئەنزیمە زۆر تایبەت نییە .

٣- بیلیرۆبین (Bilirubin)

بیلیرۆبین بەشێوەیەکی گشتی (Total bilirubin) : ئاستی ئاسایی لەنێوان (0.2 - 2.1 mg/dL) دایە .

بیلیرۆبینی تواوە (Direct or conjugated bilirubin) : ئاستی ئاسایی لەنێوان (0.1 - 0.4 mg/dL) دایە .

بیلیرۆبینی نەتواوە (Indirect or unconjugated bilirubin) : ئاستی ئاسایی لەنێوان (0.2 - 0.7 mg/dL) دایە .

٤- پشکنینی خوێن مەیین (coagulation test)

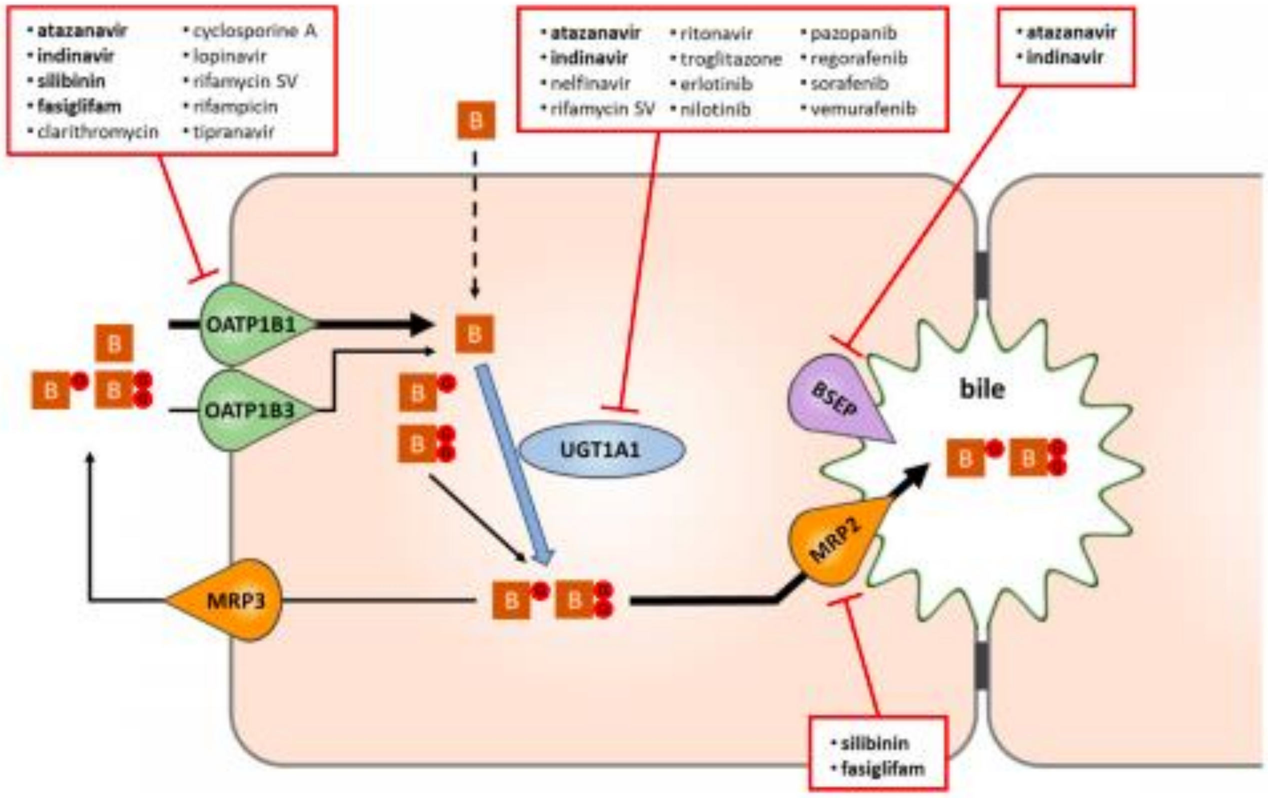
کاتی خوێن مەیین (Prothrombin time) : ئەبەشێوەیەکی ئاسایی دەبێت لەنێوان (٩,٥ - ١٣,٥ چرکە) دا خوێن بمەیەت دوای ئەوەی کە دەرزییەک دەکرێت بە نەرمایی گوێچکەدا .

(International normalized ratio INR) : خوێن لەسەر پەنجە ڕادەکێشرێت و دەکرێتە ناو ئامێرێکەوەو دەرەنجامەکە دەخوێنێتەوە کە لەکاتی ئاساییدا دەبێت کەمتربێت لە (١,٣) ، لەکاتێکدا کە جگەر نەخۆش بێت یان کێشە هەبێت لەدرووستکردنی ڤیتامین-کەی (impaired Vit-K) یان کێشە هەبێت لە فاکتەرەکانی کلۆتبووندا ئەوا ئاستی (INR) بەرزدەبێتەوە .

زەردوویی (Jaunice)

زەردوویی (Jaundice) : بریتییە لە زەردهەڵگەڕانی پەردەی داپۆشەری سپێنەی چاو (conjunctiva) کە سپێنەی چاو (sclera) ی داپۆشیوە ،هەروەها زەردبوونی پەردە میو کەسیەکانی تر و شلەی نیوان بۆشایی شانەکان بەهۆی زۆربوونی ڕێژەی بیلیرۆبینەوە .

بیلیرۆبین (Bilirubin) : خڕۆکە سوورەکان پاش (١٢٠ ڕۆژ) هەڵدەوەشێن بۆ گڵۆبین و هیم ، هیمیش دوای ئەوەی کە گەردی ئاسنی لێ دەکرێتەوە لەگەڵ گرووپی کاربۆکسیل (COOH) دا (decarboxylation) دەگۆڕدرێت بۆ بیلیڤێردین ، بیلیڤێردینیش بەهۆی ئەنزیمی بلیڤێردین ڕیدەکتەیزەوە دەگۆڕدرێت بۆ بیلیرۆبین و بیلیرۆبینیش دەچێتە ناو پلازمای خوێنەوە لەگەڵ پرۆتینی ئەلبۆمیندا کە خانەکانی جگەر دەری دەدەن لەپلازمای خوێندا یەک دەگرێت و دەگوازرێتەوە بۆ جگەر ، هەتا ئێستا ئەم بیلیرۆبینە لەجۆری (unconjugated) ە و لەئاودا ناتوێتەوە پێشی دەوترێت (indirect-bilirubin) ، دواتر لە جگەردا بەهۆی ئەنزیمی یوریدین دای فۆسفەیت گلوکۆرۆنیل ترانسفێریزەوە (uridine diphosphate UDP glucuronosyltransferase 1A1) کە کورتکراوەکەی (**UGT1A1**) ە ئەو بیلیرۆبین دەگۆڕدرێت بۆ بیلیرۆبینی لەئاودا تواوە (conjugated bilirubin) و پێشی دەوترێت (direct-bilirubin)،دواتر ئەم بیلیرۆبینە لەئاودا تواوە لە جگەرەوە دەکرێتە ناو ماددەی زراوەوە ، دواتر لە ڕێگەی زراوەوە ئەم بیلیرۆبینە لەئاودا تواوە دەچێتە ڕیخۆڵەکانەوە بەهۆی بەکتریاوە دەگۆڕدرێت بۆ یورۆبیلینۆجین ، ئەم یورۆ بیلینۆجینەش هەندێکی لێ هەڵدەمژرێتەوە لەڕیخۆڵەکانەوە بۆ ناو سووڕی جگەر لە ڕێگەی (portal vein)ەوە و زۆربەی یورۆبیلینۆجینی هەڵمژراوە دەکرێتەوە ناو ماددەی زراوو هەندێکی کەمیشی دەچێتەوە سووڕی خوێنەوە لە ڕێگەی گورچیلەکانەوە دەکرێنە دەرەوە ، دەبێت ئەوە بزانین کە خودی بیلیرۆبین ژەهراوییە و ئەگەر لە پلازمای خوێندا خێرا لەگەڵ پرۆتینەکانی ناو پلازمای خوێندا (ئەلبۆمین) یەک نەگرێت ئەوا هەڵدەستێت بە تێکشکاندنی شانەکان و دەتوانێت پەردەی مێشک ببڕێت و ببێتە هۆی (kernicture) ، هەندێک دەرمان دەبنە هۆی ئەوەی کە لەشوێنی بیلیرۆبیندا لەگەڵ پرۆتینەکانی پلازمای خوێندا یەک بگرن و بەم شێوەیە ڕێگە نەدەن کە بیلیرۆبینی سەربەست لەگەڵ پرۆتینەکانی پلازمای خوێندا یەک بگرێت و ژەهراوی بوون درووست ببێت ، لەنموونەی ئەم دەرمانانەش وەک دەرمانەکانی گرووپی سەلفۆنەماید و **-فیورۆزیماید** ، هەمووکات بیلیرۆبینی نەتواوە (unconjugated) واتە ئەو بیلیرۆبینەی کە لەگەڵ پرۆتینەکانی پلازمادا یەکی گرتووە هیچ زیانێکی نییە و هەر لە سووڕی خوێندا دەمێنێتەوە نە دەتوانێت پەردەی مێشک ببڕێت بەهۆی گەورەیی قەبارەوە و نە دەتوانێت لە گورچیلەکانەوە بکرێتە دەرەوە چونکە پۆلار نیە ، بەڵام ئەگەر ڕێژەکەی زۆر ببێت ئەوا دەکرێت مەترسی درووست بکات بەهۆی نەبوونی پرۆتینی پلازمای پێویست ئەوا دەکرێت هەندێک لەو بیلیرۆبینە نەتواوەیە بە سەربەستی بمێنێتەوە زیان بگەیەنێت بەتایبەت لە منالّی ساواکادا کە جگەری بەباشی گەشەی نەکردووە تا پرۆتینی پلازمای پێویست درووست بکات و بیکاتە سووڕی خوێنەوە ، هەروەها جگەری بەباشی گەشەی نەکردووە تا ئەنزیمی گلوکۆرۆنیل ترانسفێریز بەرهەم بهێنێت ، دوای ئەوەی کە بیلیرۆبین لەگەڵ پرۆتینەکانی پلازمای خوێندا یەکیان گرت ئەوا خانەکانی جگەر بەهۆی ڕیسێپتەری تایبەتەوە (OATP1B1 & OATP1B3) ئەم بیلیرۆبینەی یەکگرتوو لەگەڵ پلازماپرۆتینێدا وەر دەگرێت ، لێرەدا دەرمانی **-ڕیفامپسین** ، **-ئەتازانڤیر** ، **-کلاریثرۆمایسین** ، **-سایکلۆسپۆرین-ئەی** و ...هتد ڕێگری دەکات لەوەی کە خانەکانی جگەر ئەم بیلیرۆبینە نەتواوە وەربگرن ، پاش وەرگرتنی بیلیرۆبینی نەتواوە لەلایەن خانەکانی جگەرەوە ئەوا ئەم بیلیرۆبینە نەتواوە دەگۆڕدرێت بە بیلیرۆبینی تواوە (conjugated) بەهۆی ئەنزیمی (**UGT1A1**) و دواتر بەهۆی پەمپی (**MRP2**) موە دەکرێتە جۆگەکانی جگەرو لەوێشەوە بەهۆی پەمپی کردنە دەرەوەی خوێیەکانی زراو (**BSEP**) بۆ ناو جۆگەی زراوەوە ماددەی زراو لە جۆگەکانی جگەرەوە (canalicular) دەکرێتە جۆگەی زراوەوە ، هەندێک دەرمان ڕێگری دەکەن لەوەی کە خانەکانی جگەر بیلیرۆبینی نەتواوە بگۆڕن بە بیلیرۆبینی تواوە و ئەنزیمی گلوکۆرۆنۆسیل ترانسفێریز بلۆک دەکەن وەک دەرمانەکانی گرووپی (Kinase inhibitors KIs) کە بۆ چارەسەری شێرپەنجە بەکاردەهێنرێن و کۆتاییەکانیان بە (nib) هەتووە وەک (**-Sorafenib , -Lapatinib , -Pazopanib & -Regorafenib**) ، دژە ڤایرۆسەکانی وەک **-ئەتازانڤیر** و **-ئیندیناڤیر** ، بەپێچەوانەوە هەندێک دەرمان هەڵدەسن بە زیادکردنی ئەنزیمی گلوکۆرۆنۆسیل ترانسفێریزو دەبنە هۆی زیاتر گۆڕینی بلیرۆبینی نەتواوە بۆ بیلیرۆبینی تواوەو ئاستی (unconjugated bilirubin) دەهێننە خوارەوە وەک دەرمانی **-فینۆباربیتۆن** ، هەندێک دەرمانی دیکە ڕێگری دەکەن لەوەی کە خانەکانی جگەر بیلیرۆبینی تواوە بکەنە دەرەوە بۆ جۆگەکانی جگەر و بلۆکی پەمپی (MRP2) دەکەن وەک (**-Silibinin**) بۆ چارەسەری شێرپەنجەو (**-Fasiglifam**) بۆ چارەسەری شەکرەی جۆری-٢ بەکاردێت و لەگەڵ ڕیسێپەری (GPR40) لە خانەکانی پەنکریاسدا یەک دەگرێت و هەنی دەردانی ئینسۆلین دەدات و ئەم ڕیسێپتەرە لەکاتی هەبوونی گلوکۆزدا هانی دەردانی ئینسۆلین دەدات (Glucose stimulationg insulin secretion **GSIS**) ، هەندێک دەرمان ڕێگری دەکەن لە جوولەی ماددەی زراو لە جۆگەکانی جگەرەوە بۆ جۆگەی زراو و بلۆکی پەمپی (BSEP) دەکەن وەک دەرمانەکانی **-ئەتازانڤیر** و **-ئیندیناڤیر** .



شی بوونەوەی خوێن بەشێوەیەکی فیسیۆلۆجی و نۆرماڵ ڕوودەدات لە جەستەدا :

١- لەکاتێکدا کە خوێن بەرهەم دەهێنرێت لە مۆخی سووری ئێسکدا واتە (during erythropoiesis) ، لە درووستکردنی هەر (٥-١٠ خرۆکەیەکی سووردا) لە مۆخی سووری ئێسکدا یەک دانە وون دەبێت بە شێوەیەکی ئاسایی واتە (intramedullary hemolysis) بەڕێژەی (10-20%) بەشێوەیەکی ئاسایی ڕوودەدات پێش ئەوەی خرۆکە سوورەکان بکرێنە سووڕی خوێنەوە ، بەڵام لە حاڵەتی تالاسیمای زۆر بەهێزدا کە ئەو جینەی بێتا-گلۆبین درووست دەکات ئەسڵەن بوونی نییە (Thalassemia major) ، هەروەها لەحاڵەتی مێگالۆپلاستیک ئەنیمیادا بەهۆی نەبوونی ڤایتامین (B12) و فۆلیک ئەسیدەوە دەکرێت ئەوکات نزیکەی (80%) ی خرۆکە سوورەکان تێک بشکێن هەر لەکاتی درووستبوونیان لە مۆخی سووری ئێسکدا پێش ئەوەی بچنە سووڕی خوێنەوە .

٢- دوای ئەوەی کە تەمەنی خرۆکە سوورەکان لە سووڕی خوێندا تەواو دەبێت کە نزیکەی (١٢٠ ڕۆژە) ئەوا لە سپڵدا لەلایەن خانەکانی ماکرۆفەیجەوە پەلامار دەدرێن و شی دەبنەوەو ئەم شی بوونەوەیە پێی دەوترێت (extravascular hemolysis) واتە لە دەرەوەی بۆرییەکانی خوێن .

دەکرێت بەهۆی خوێنبەربوونێکی ناوەکییەوە وەک جیابوونەوەی وێلاش یان دووگیانی دەرەوەی منداڵدان (ectopic pregnancy) یاخود خوێنبەربوونی ناو پەردەی پریتۆنی بەهۆی ڕووداوو زەبرەوە (intraperitoneal hemorrhage) ، ئەوکات بە نزیکەی (٣-٤ هەفتە) ئەم خوێنە هەڵدەمژرێتەوە بۆ ناو جەستەو تێک دەشکێندرێت لەلایەن ماکرۆفەیجەکانەوەو ئاستی بیلیرۆبین بەرز دەکاتەوە .

جۆرەکانی زەردوویی

A) - زەردوویی فیسیۆلۆجی (Physeologicaljaundice) یان زەردووی منداڵی تازە لەدایکبوو

زەردووی لە لەدایکبووواندا (Neonatal jaundice) : ئەم جۆرەی زەردووی ڕوودەدات لە هەندێک لە منداڵە تازەلەدایکبووەکاندا ودوو هۆکاری سەرەکی هەیە :

١- منداڵی تازە لەدایکبوو بەشێوەیەکی زۆر خێراتر خڕۆکە سوورەکانی خوێنی هەڵدەوەشێت و تێک دەشکێت .

٢- لەهەمانکاتدا جگەری بەو ئەندازەیە گەشەی نەکردووە کە بتوانێت بری پێویست لە ئەنزیمی یوریدین دای فۆسفەیت گلوکۆرۆنیل ترانسفیرەیز درووست بکات هەتا بیلیرۆبینی لەئاودا نەتواوە بگۆڕێت بۆ بیلیرۆبینی لەئاودا تواوەوە جەستەی لێ ڕزگاربکات .

بیلیرۆبینی لەئاودا نەتواوە لە پلازمای خوێندا کەڵەکە دەبێت بەیەکگرتووی لەگەڵ ئەلبۆمینداو ئەمەش دەبێتە هۆی زەرهەڵگەڕانی ڕەنگی پێست و هەندێک کات بری پێویست لە ئەلبۆمین نییە هەتا لەگەڵ ئەو هەموو بیلیرۆبینە لەئاودا نەتواوەوەیەدا یەک بگرێت چونکە جگەر گەشەی نەکردووە بەڕادەیەک بری پێویست لە ئەلبۆمین بەرهەم بهێنێت ، بەم شێوەیە ناوە ناوە بیلیرۆبینی لەئاودا نەتواوەوەی سەربەست دەچێت پەردەی مێشک دەبڕێت و دەبێتە هۆی (kernicterus) واتە ژەهراوی بوون لە دەمارەخانەکانی مێشکدا (Toxic encephalopathy) و دەتوانێت ببێتە هۆی دواکەوتنی گەشەی ئەقڵی منداڵەکە .

چارەسەری زەردووی بۆ منداڵانی تازە لەدایکبوو

ئاستی بیلیرۆبین لە منداڵانی ساوادا ئەگەر نەگاتە (13 mg/dL)هیچ مەترسییەکی نییە ، خۆ ئەگەر لەسەروو (13 mg/dL) وە بوو ئەوا دەتوانرێت چارەسەری ڕووناکی (phototherapy) بۆ ئەنجام بدرێت ، هەرچەند تا ئێستا وەڵامی ئەوە نییە کەئایا ئاستی بیلیرۆبینی منداڵی ساوا لەنێوان (13-20 mg/dL) دەبێتە هۆی تێکشکانی مێشک یان نا ، لە نزیکەی (١٣٠ نەخۆشخانەی بەریتانیادا) لەساڵی (٢٠٠٩ ز) دا گۆڕینەوەی خوێن کراوە بۆ سەرجەمی ئەو منداڵانەی کە کە ئاستی بیلیرۆبینیان گەشتوتە سەروو (20 mg/dL) ، هەرچەند هەندێک منداڵ ڕێژەی بیلیرۆبینەکەشیان لەوە زیاتربووە کەچی هیچ نیشانەیەکی ژەهراوی بوونی خانە دەمارییەکانیان لێ بەدی نەکراوە ، بەڵام بەپێی توێژینەوەکان ڕێژەی بیلیرۆبینی (20.7 mg/dL) دادەنرێت بەو ڕێژەیەی کە دەتوانرێت گۆڕینەوەی خوێن (Blood exchange transfusion) بۆ منداڵەکە بکرێت واتە هەر لەهەمان جۆری خوێنی منداڵەکە لە کانیۆلایەکەوە خوێن دەکرێتە منداڵەکەوە بەهەمان ڕێژەی ئەو خوێنەی کە تێیدەکرێت ئەوەندەی دی خوێن لە منداڵەکە لەکانیۆلایەکی دیکەوە دەکرێتە دەرەوە .

کەواتە چارەسەرەکانی زەردوویی لەمنداڵانی ساوادا ئەگەر ئاستی بیلیرۆبینەکەیان کەمتربێت لە (20mg/dL) ئەوا (photo oxidation therapy) واتە چارەسەریان بۆدەکرێت بەڕووناکی و ئەمەش بریتییە لەوەی کە منداڵەکە دەدرێتە بەر جۆرە ڕووناکییەک کە دەبێتە هۆی ئۆکسانی بیلیرۆبینەکە ، واتە گەردیلەی ئۆکسجین زیاد دەکرێت بۆ بیلیرۆبینەکەو دەگۆڕدرێت بۆ بیلیرۆبینی لەئاودا تواوەوە لە ڕێگەی زراوەوە دەکرێتە ڕیخۆڵەکانەوە لەوێشەوە بۆ دەرەوە ، دوو جۆر چارەسەر هەیە بەڕووناکی کە جۆرێکیان شێوازی کۆنەو پێی دەوترێت (conventional) و تێیدا گڵۆپی فلۆرێسنت بەکاردەهێنرێت و چاوی منداڵەکە دادەپۆشرێت ، جۆرێکی دیکەشیان پێی دەوترێت (**fibreoptic** or blanket) لەم کاتەدا منداڵەک دەخرێتە سەر بەتانییەک یان جۆرەبەتانییەکی پێوە دەپێچرێت کە ڕیشاڵی ڕووناکی تێدایە و ڕووناکی پێدا تێدەپەڕێندرێت و ئامانج ئەوە دەبێت کە بەشێکی باش لەڕووناکی بەر جەستەی بکەوێت و هەموو (٣-٤ کاتژمێرجارێک) بۆ ماوەی (٣٠ دەقیقە) ڕووناکییەکەی دەوەستێنرێت و ئیسراحەتێک

دەدرێت بەمنداڵەکە بۆ ئەوەی شیری پێ بدرێت یان داییەکەی بگۆڕدرێت ، ئەگەر شیر نەخوات ئەوا بۆری خۆراک لە لووتییەوە دەبرێتە گەدەیەوە (stomach tube) و لەو ڕێگەیەوە خواردنی پێ دەدرێت ، ئەم ڕووناکییە هەندێک کات دەبێتە هۆی گەرمبوونی جەستە و ووشک بوونەوەی جەستە ، پاشان دەگونجێت منداڵەکە کانیۆلای بۆ دابنرێت بۆ ئەوەی فلوودو موغەزی پێ بدرێت ئەگەر ووشک بوونەوە ڕووی دابێت

، لەبەرئەوە هەموو (٦ كاتژمێر جارێک) پێوانەی پلەی گەرمی لەشی منداڵەکەو ئاستی بیلیرۆبینی منداڵەکە دەپێورێت و ئەگەر ئاستی بیلیرۆبین دابەزی بوو ئەوا هەموو (١٢ كاتژمێر جارێک) پێوانەی بیلیرۆبینەکەی بۆ دەکرێت .

B) - زەردووی بۆماوەیی (conjenital or heriditary jaundice)

ئەم دیاردەیە لە باوانەوە دەگوازرێتەوە بۆ وەچەکان لەکاتێکدا دایک و باوک هەڵگربن ئەوا دەگونجێت یەک منداڵ لە چوار منداڵ تووش ببێت و دوانیان هەڵگربێت و دانەیەکیان پاک ، یان ئەگەر یەکێک لەدایک و باوکەکە تووشبووبێت و یەکێکیان پاک بێت ئەوا لە چوار منداڵ دوانیان تووش دەبن و دوانیان پاک دەردەچن و بەمەش دەوترێت (autosomal) .

چەند جۆرێک زەردوویی بۆماوەییمان هەیە کە یەکێکاین زۆر مەترسیدارە ، ئەوانیش :

دیاردەی گیلبەرت (Gilbert syndrome) : ئەمەیان ناودەبرێت بە جۆرە باشەکە ، لەم کاتەدا بەهۆی ئەوەی کە بازدان روودەدات لەو جینەدا کە بەرپرسە لەدرووستکردنی ئەنزیمی یوریدین دای هایدرۆفۆسفاتەیز گلوکۆرۆنیل ترانسفیرەیز (**UDP** glucuronoyl transferase) و ئەمەش دەبێتە هۆی ئەوەی کە ئەنزیمەکە بەباشی ئیش نەکات ، واتە بیلیرۆبینی نەتواوە دەگۆڕدرێت بۆ تواوە بەڵام بەشێوەیەکی کەمتر چونکە ئەنزیمەکە (immature) ەو پێ نەگەشتووە ، ئەم جۆرەیان مەترسی کەمترەو لەوانەیە هەرگیز هەستیشی پێ نەکرێت مەگەر بەرێکەوت نەبێت لەکاتی پشکنینی تاقیگەییدا .

دیاردەی کریگلەر نەجار (Crigler-Najjar syndrome) : ئەمەشیان دوو جۆرە :

(Crigler-Najjar syndrome type-1) : جۆری یەکەمیان (Type-1) زۆر قورسەولەوانەیە هەر بە ساوایی و دوای لە دایکبوون خێرا بمرێت ، لەم کاتەدا بەهۆی بازدانی جینییەوە ئەنزیمی یوریدین دای هایدرۆفۆسفاتەیز (**UDP** glucuronoyl transferase) ئەسڵەن درووست نابێت وئاستی بیلیرۆبینی نەتواوە لە خوێندا زیاد دەکات و ئەوکات هەتا ئەلبۆمین هەبێت لەگەڵ ئەلبۆمیندا یەک دەگرێت و بەهۆی گەورەیی قەبارەوە ناتوانێت پەردەی مێشک ببڕێت ، بەڵام کە ئەلبۆمینەکان هەموویان تیربوون بە بیلیرۆبینی نەتواوە ئەوکات بیلیرۆبینی نەتواوەی سەربەست دەمێنێتەوە کە دەتوانێت پەردەی مێشک دەبڕێت و خانەکانی مێشک تێکدەشکێنێت .

(Crigler-Najjar syndrome type-2) : جۆری دووەمی دیاردەی کریگلەر هێورترەو لەم کاتەدا بەهۆی بازدانی جینییەوە تەمبەڵی هەیە لەدرووستکردنی ئەنزیمەکەدا ، بەڵام دەتوانین بە دەرمانی گرووپی باربیتۆنەکان هانی خانەکانی جگەر بدەین کە ئەنزیمی (**UDP** glucuronyl transferase) درووست بکەن وئەم جۆرەیان کێشەی کەمترە .

دیاردەی دۆبین-جۆنسۆن (Dubin Johnson syndrome) : لەم کاتەدا کێشە هەیە لە خانەکانی جگەردا کە دوای ئەوەی بیلیرۆبینی نەتواوە دەگۆڕن بۆ بلیرۆبینی تواوە کەچی دواتر خانەکانی جگەر بەهیچ شێوەیەک ناتوانن بیلیرۆبینە تواوەکە دەربدەنە ناو جۆگەکانی زراوەوە و ئەمەش دەبێتە هۆی بەرزبوونەوەی ئاستی بیلیرۆبینی لەئاودا تواوە لە سووڕی خوێنداو لەوانەیە هیچ کێشەیەک درووست نەکات ، بەڵام دەبێتە هۆی زەردبوونەوەی پێست و سپێنەی چاو .

دیاردەی ڕۆتۆر (Rotor syndrome) : هەرهەمان کێشەی دیاردەی دۆبینە ، بەڵام لێرەدا خانەکانی جگەر نەک بەشێوەیەکی تەواوەتی بەڵکو بەشێوەیەکی نیوانیو ناتوانن بیلیرۆبینە لەئاودا تواوەکە دەربدەن .

C - زەردووی بەهۆی نەخۆشیەوە (Pathological jaundice)

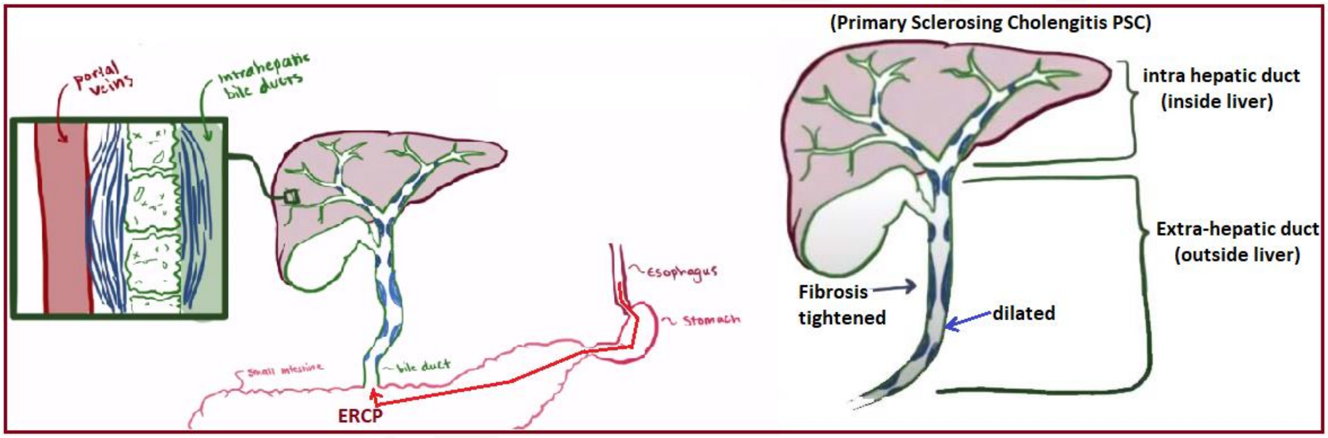
هۆکارەکانی زەردوی بەهۆی نەخۆشیەوە

١- شیبوونەوەی خوێن لەناو لوولەکانی خوێندا (intravascular hemolysis) : بەهۆی ئەو نەخۆشیانەی کە خوێن هەڵدەوەشێنن وەک نەخۆشی پاقلە کە تیایدا خرۆکە سوورەکان هەر لە سووڕی خوێندا تێک دەشکێن و بەمەش دەوترێت (intravasation hemolysis) و لەم کاتەدا خرۆکەکان کە هەڵدەوەشێن ئەوا هیمۆگلۆبینی ئازاد کە ژەهراویە فڕێی دەدەنە سوڕی خوێنەوەو ئەوکات ئاستی هیمۆگلۆبین لەخوێندا زیاد دەکات و بەدۆخەکەش دەوترێت (Hemoglobinemia) جگەریش هەمووکات جۆرە پرۆتینێکی دەرداوە بەناوی هاپتۆگلۆبین (Haptoglobin) کە ئازادە و هەروەها (Hemopexin) ، دواتر ئەم هاپتۆگلۆبینە ئازادە لەگەڵ هیمۆگلۆبیندا یەک دەگرێت و ئەوکات ئاستی هاپتۆگلۆبینی ئازاد لەخوێندا دێتە خوارەوە (Free haptoglobin↓) ، هەروەها هیمۆپێکسینیس حەزی زۆرە بۆ یەکگرتن لەگەڵ هیمۆگلۆبینداو کە یەکی گرت ئەوکات ئاڵۆزی (Heme-Hemopexin) بەرهەم دێت کە ژەهراوی نییە ، ئەگەر تێکشکانی خرۆکە سوورەکان لە ناو لوولەکانی خوێندا بەشێوەیەکی لەپرو توند بێت (Acute) ئەوکات دەکرێت هیمۆگلۆبینی ئازاد بچێتە ڕاڕەوی پاڵاوتن لە گورچیلەکانداو هەندێکی لێ هەڵبمژرێتەوەو هەندێکی لە میزەوە بکرێتە دەرەوە (Hemoglobin urea) ، ، بەڵام ئەگەر تێکشکانی خرۆکە سوورەکان بەردەوام بێت بۆ ماوەیەکی دورودرێژ ئەوکات پرۆتینە پارێزەرەکانی وەک (Haptoglobin) و (Hemopexin) تێر دەبن و دیسانەوە هیمۆگلۆبینی ئازاد لەمیزەوە دەکرێتە دەرەوەو هەندێکیشی هەر لەسووڕی خوێندا دەئۆکسێت بۆ (Met-hemoglobin) و دواتریش بۆ (hem) ی ئازاد ، هیمی ئازادیش لەگەڵ ئەلبۆمیندا یەک دەگرێت و دەبێت بە (Met-albumin) ، ئەو مێت-هیمۆگلۆبینەی کە نەئۆکساوەو بەئازادی ماوەتەوە دەچێتە ڕاڕەوی پاڵاوتن و بۆریچکەکانی پالاوتن لە بەشی (proximal tubules) دا هەڵی دەمژنەوەو ئاسنی ناو مێت-هیمۆگلۆبین ڕادەکێشن و لە شێوەی (hemosiderin) دا هەڵی دەگرن ، بەڵام بەردەوام بوونی (hemoglobin urea) دەبێتە هۆی کەڵەکەبوونی هیمۆسیدرین لە بۆریچکەکانی پاڵاوتندا ئەمەش دەبێتە هۆی ئەوەی کە چیتر بۆریچکەکانی پاڵاوتن نەتوانن گەردیلە بچووکەکان (small molecules) هەڵبمژنەوە وەک (بایکاربۆنەیت کە ئەمەش دەبێتە هۆی ترشبوونی خوێن ، هەروەها فۆسفەیت کە زیان دەگەیەنێت بە ئێسکەکان ، هەروەها گلوکۆز و ترشە ئەمینیەکان و یوریک ئەسیدیش دەگرێتەوە) بەمەش دەوترێت (دیاردەی فانکۆنی) (Fancony syndrome)، ئەمەش دەبێتە هۆی میزی شەکراوی (glucosurea) ، میزی یوریک ئەسیداوی (uricosurea) و دواتریش فرێدانە دەرەوەی هیمۆسیدێرین (hemosiderinurea) ، کەواتە لە کاتێکدا کە دۆخەکە (acute intravascular hemolysis) بێت ئەوا سەرەرای دابەزینی ئاستی هاپتۆگلۆبین لەخوێندا لە هەمانکاتدا لە میزدا هیمۆگلۆبین دەبێت (hemoglobinurea)، بەڵام ئەگەر دۆخەکە درێژەی کیشا واتە (chronic intravascular hemolysis) بوو ئەوا جگە لە دابەزینی ئاستی هاپتۆگلۆبین و میزی هیمۆگلۆبیناوی لەهەمان کاتدا میزەکە هیمۆسیدرینیشی تێدا دەبێت .

٢- شیبوونەوەی خوێن لە دەرەوەی بۆرییەکانی خوێن (Extravascular hemolysis) : خۆ ئەگەر شیبوونەوەی خوێن لە دەرەوەی لوولەکانی خوێندا ڕوویدات (extravascular hemolysis) واتە لە جگەر ، مۆخی سووری ئێسک ، لیمفەگرێکان و سپڵدا بەهەر هۆکارێک ، بەڵام زیاتر لە سپڵدا ڕوودەدات ، بۆ نموونە لە تالاسیمای قورسدا وەک (Beta-thalassemia-major) دا ئەوا ماکرۆفیجەکان لە سپڵدا هەڵدەسن بە تێکشکانی خرۆکە سوورەکانی خوێن و تێکشکانی هیمۆگلۆبین و ئەوکات ئاستی هیمۆگلۆبین لە خوێندا کەم دەبێتەوە (Hemoglobin↓) وەک دەزانین سپڵ هەمووکات خرۆکەی نائاسایی تێکدەشکێنێت ئەگەر خرۆکەی نائاسایی زۆربێت ئەوا تێکشکانەش زۆر دەبێت و بەهۆی زۆر ئیشکردنی سپڵەوە ئەوا سپڵ دەئاوسێت (splenomegaly) ، لەم کاتەدا ئاستی بیلیرۆبین بەرز دەبێتەوە (Total bilirubin) ، خۆ ئەگەر جگەر و جۆگەی زراو کێشەی نەبێت ئەوکات بەهۆی زۆر تێکشکانی خرۆکە سوورەکانەوە ئاستی بیلیرۆبینی نەتواوە (unconjugated bilirubin **UC**) زیاد دەکات چونکە جگەر فریا ناکەوێت ئەو هەموو بیلیرۆبینە نەتواوە بکات بە بیلیرۆبینی تواوە بەڵام ئاستەکە ناگاتە سەروو (٥ – مگم / دیسیلیتر) و واتە دۆخەکە دەبێت بە (mild jaundice) ، ئەمە لەکاتێکدا کە ئاستی بیلیرۆبینی تواوە (conjugated bilirubin CB) بە ئاسایی دەمینێتەوە ، بەڵام ئەگەر ئاستی بیلیرۆبینی نەتواوە (٦مگم / دیسیلیتر) زیاتر دەبێت ئەوە مانای وایە جگەر کێشەیەکی تێدایە ، خۆ ئەگەر مۆخی سووری ئێسک هەستێت بە قەرەبووکردنەوەی تێکشکانی خرۆکە سوورکانی خوێن ئەوکات ئاستی خرۆکەی سووری پێنەگەشتوو (Reticulocyte count↑) زیاد دەکات و ئەم زۆربوونەی خرۆکەی سووری پێنەگەشتوو دەبێتە هۆی دروستبوونی جۆرە خرۆکەیەک کە قەبارەکەی هەندێک گەورەترە (mild Macrocytosis) و هەندێک شینتر دەردەکەوێت بەهۆی ئەوەی کە توانای یەکگرتنی لەگەڵ ئۆکسجیندا کەم دەبێت (polychromesia) بەهۆی پێنەگەشتنیەوە ، لەبەر ئەوەی کە هۆکاری زەردوویەکە پەککەوتنی جگەر یان گیرانی بۆری زراو نییە ئەوا ئەنزیمەکانی تایبەت بە جگەر (ALT & AST) و ئەنزیمەکانی بۆری زراو (ALP , GGT & 5NT) ئاستەکەیان ئاسایی دەبێت ، هەروەها ماوەی پرۆترۆمبینیش (PT) ئاسایی دەبێت ، میز بیلیرۆبینی تواوەی تێدا نابێت بەلام ئاستی یورۆبیلینۆجین لە میزدا بەرزدەبێتەوە .

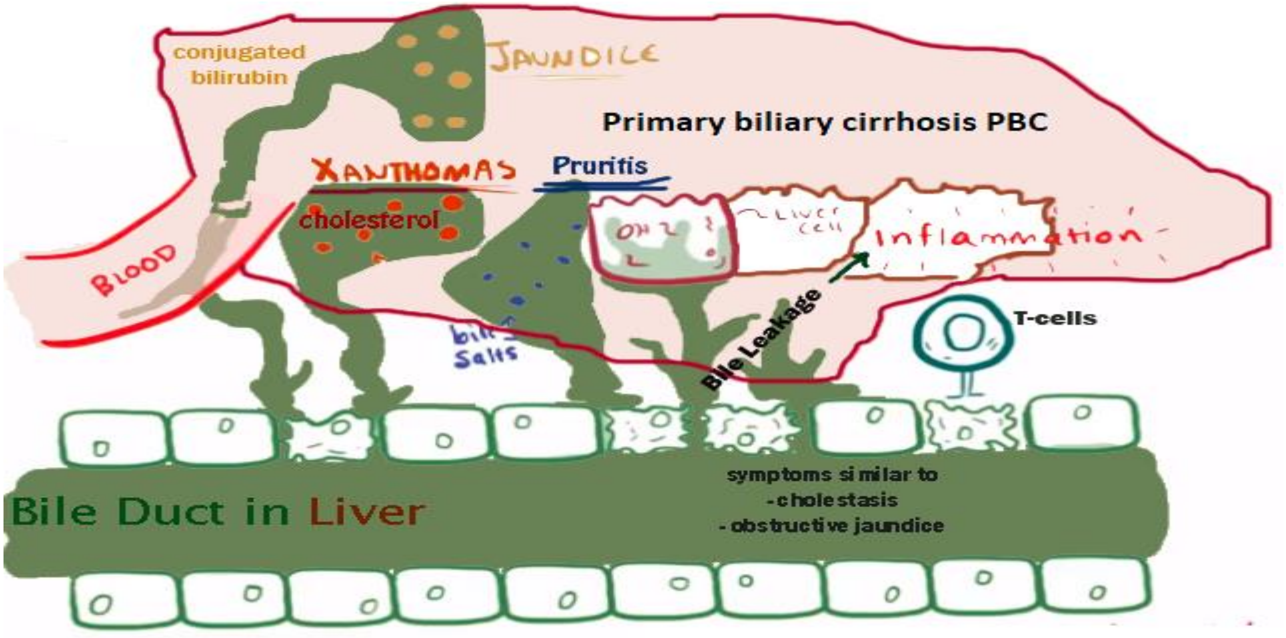
٣- (Primary Sclerosing Cholengitis PSC) : ووشەی (primary) واتە هیچ هۆکارێکی نییە ، ووشەی (sclerosing) واتە شانەی مردوو یان ڕیشاڵ ، هەروەها ووشەی (cholangitis) واتە هەوکردنی جۆگەکانی زراو ، لەم کاتەدا بەرگری جەستە (T-cells) هێرش دەکەنە سەر خانە

ئیپیثیلیەکانی هەندێک ناوچەی جۆگەکانی زراو ، ئەوانەی کە دەکەونە ناو جگەر و ئەوانەشی کە لەدەرەوەی جگەرن هەروەها ناوەوەی جۆگەکەو دەرەوەی جۆگەکەش تووشی (fibrosis) یان ڕیشاڵی مردوو دەبنەوە ، شێوەی جۆگەی زراو وەک شێوەی پاقلەی تەڕی لێ دێت ؛ بەشێوەیەک کە ناوچەیەک تووشی درووستبوونی ڕیشاڵ و شانەی مردوو دەبێت و ناو بۆریەکە تەسک دەکاتەوەو لەو شوێنەدا بۆریەکە دەچێتەوە یەک (tightening) ، ناوچەیەکیش کە تووش نەبووەو شێوەی کشان (dilating) ی ئێوە دیار دەبێت ، ئەم ڕیشاڵە مردووانە کە درووست دەبن لە ناوەوەی جۆگەکەدا دەبنە هۆی درووستکردنی ئاستەنگ بۆ ڕۆشتنە دەرەوەی ماددەی زراو ، هەروەها لەدەرەوەی جۆگەی زراودا دەکرێت بەهۆی نزیکی جۆگەی زراوی ناو جگەر (intrahepatic bile duct) لە پۆرتاڵ ڤەینەوە ئەوا ڕیشاڵەکان و ئاوسانی جۆگەکە پەستان بخاتە سەر پۆرتاڵ ڤەین و هەندێک پسانی تێدا درووست بکات و پەستانی پۆرتاڵ ڤەینیش بەرز بکەنەوە ، زۆربەی کات نەخۆشەکان بەهۆی نەخۆشیە بەرگریە دژ بەخۆکانی وەک (Ulcerative colitis) یان (Crohns disease) موە تووشی (PSC) دەبنەوە ، لەڕاستیدا هۆکاری نەخۆشیەکە هەبوونی دژە پەیداکەرە لە سەر خانەکانی زراو بەناوی (major histocompatibility complex MHC Class-1 molecules) ، لەکاتی هەبوونی ئەم دژەپەیداکەرانەدا ئەوا دژە تەنی جۆری (Perinuclear Antineotrophil Cytoplasmic Antibody **p-ANCA**) دەردەدرێت و ئاستەکەی بەرز دەبێتەوەو ئەم تیستە سەرەکیترین پشکنینە کە (PSC) ی پێ جیا دەکرێتەوە ، هەروەها (IgM) یش ئاستەکەی بەرز دەبێتەوە ، خۆ ئەگەر (Endoscopic Reterograte cholengeo Pancreato grafy **ERCP**) بکرێت بۆ نەخۆش ؛ واتە بە ئامێری هەناوبین لەگەدەوە بەرەو ڕیخۆڵەکان و لەوێوە هەڵدەگەڕێتەوە بۆ ناو ئەو جۆگەیەی زراوو پەنکریاس کە لەڕیخۆلەکاندا کراوەتەوەو ئەوکات جۆرە بۆیەیەک دەکاتە ناو جۆگەکەوەو دواتر بە ئامێرێک سکانی نەخۆش دەکەن و لەهەرکوێیەک گیران هەبێت دەردەکەوێت ، لەم کاتەدا دەرمانەکانی گرووپی (bile acid sequestrants) وەک (**Ursodexycholic acid**-) و (**Cholestyramine**-) سوودێکی ئەوتۆیان نابێت لە چارەسەرکردنی دۆخەکەدا .



٤- **(Primary biliary cirrhosis PBC)** : لەم کاتەدا خانەکانی (T-cells) هێرش دەکەنە سەر خانەکانی پەردەی ناوپۆشی جۆگە قەبارە بچووکەکانی زراو لە جگەردا ، ئەمەش دەبێتە هۆی دزەکردنی ماددەی زراو لە جۆگەکانی زراوەوە بۆ بۆشایی نێوان خانەکانی جگەر و سووڕی خوێن ، وەک دەزانین کە ماددەی زراو بڕێکی زۆر کۆلیسترۆڵی تێدایە و ئەمەش دەبێتە هۆی بەرزبوونەوەی ئاستی کۆلیسترۆڵ لەخوێنداو حاڵەتی (Xanthoma) و پشتی پێڵوی چاو شێوەی چەوری لە خۆ دەگرێت ، هەروەها ئەم گەڕانەوەی ماددەی زراوە خانەکانی جگەر تێک دەشکێنێت و دەکرێت ئاستی (ALT ,AST) بەرز بینەوە ، ئاستی بیلیرۆبینی گشتی بەرز دەبێتەوە بەتایبەتی بیلیرۆبینی تەواوە و دواتر لە میزدا بڕێکی زۆری بیلیرۆبینی تەواوە دەکرێتە دەرەوە ، ئاستی ئەو ئەنزیمانە بەرز دەبنەوە کە لە خانەکانی ناوپۆشی زراودان بەهۆی تێکشکانی ئەو خانانەوە ئەوا ئەنزیمەکان بەرەڵادەبنە سووڕی خوێنەوە ، کۆمەڵێک ئەنزیممان هەیە کە لەوشوێنەی پەردەی خانەکانی جگەردا کە ڕووبەڕووی جۆگەی زراوە (canalicular site of hepatocellular membrane) و هەروەها لە پەردەی خانەکانی ناوپۆشی جۆگەی زراودا (biliary canalicular) دا هەن وەک (Alkaline phosphatase **ALP**) ، (Gamma glutamyl transferase **GGT**) و (5-Nucleotidase **5NT**) ، ئەوکات ئەم ئەنزیمانە دەردەدرێن و دەگەڕێنەوە ناو بۆشایی خانەکانی جگەر و لەوێسەوە بۆ ناو سووڕی خوێن و ئاستی ئەم ئەنزیمانەش لە خوێندا بەرز دەبێتەوە ، سەرەڕای ئەوانەس هەمووی خوێیەکانی زراو (bile salts) دەگەڕێنەوە سووڕی خوێن و خانەکانی ماست سێل دەوروژێنە هەڵدەسن بە دەردانی هیستامین و ئەمەش دەبێتە هۆی درووستبوونی خوران (pruritis) و ئاڵۆش (itching) ، (PBC) زیاتر لە ئافرەتاندا ڕوودەدات و ڕێژەکەی (٩ هێندەیە) وەک لە پیاواندا و پەیوەندی بە هەندێک نەخۆشی بەرگری دژ بەخۆ هەیە وەک (Autoimmune hepatitis) و دیاردەی (Sjgogrens syndrome) کە بەرگری جەستە تیایدا هێرش دەکاتە سەر ڕژێنەکانی جەستە ، لەڕاستیدا هۆکاری نەخۆشیەکە زیاتر لەئافرەتاندا هەبوونی دژە پەیداکەرە لە سەر خانەکانی زراو بەناوی (major histocompatibility complex MHC Class-2 molecules) ئەمەش

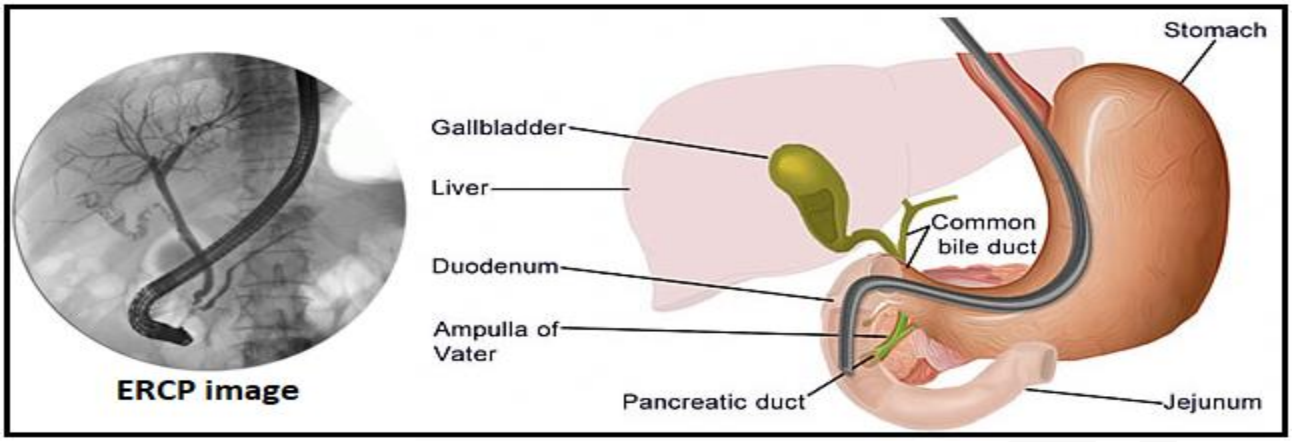
زیاتر لە مینەکاندا باوە وەک لە نێرینەکان ، و لەم کاتەدا دژە تەنی جۆری (Antimitochondrial antibody **AMA**) دەردەدرێت دژ بە (MHC-class 2) و ئاستی ئەم دژە تەنە بەرزدەبێتەوە لەخوێنداو ئەم پشکنینە سەرەکیترین پشکنینە کە (PBC) ی پێ جیا دەکرێتەوە ، لەم کاتەدا دەرمانەکانی گرووپی (bile acid sequestrants) وەک (**Ursodexycholic acid**-) و (**Cholestyramine**-) زۆر سوودیان دەبێت لە کەم کردنەوەی کۆلیسترۆڵ و درووستبوونی کۆلیسترۆڵدا .



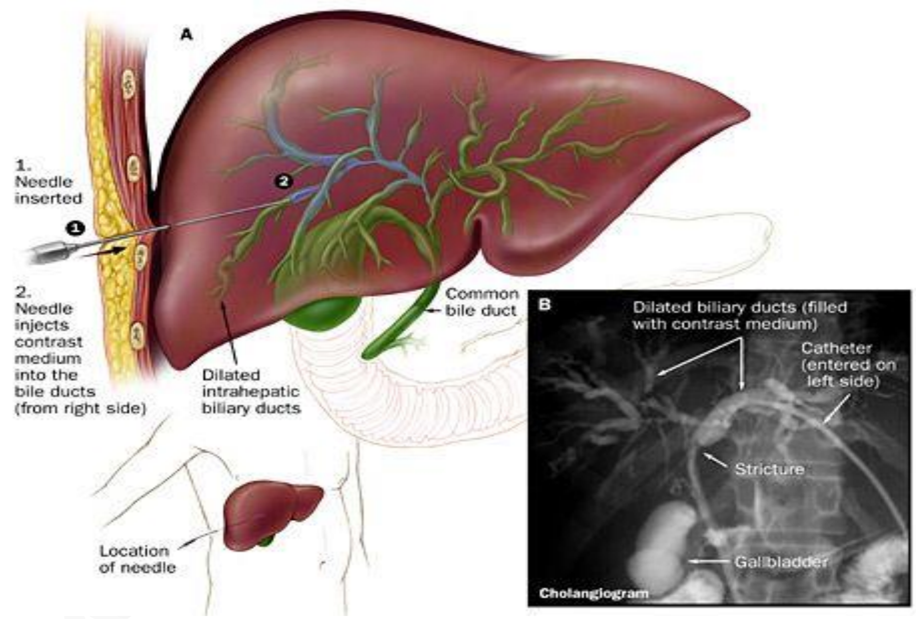
تێبینی /

هەر گیرانێک لە ڕاڕەوی زراودا ڕووبدات ئەوا (٣ ئەنزیم) لە خوێندا ئاستەکەی بەرزدەبێتەوە ، ئەوانیش (ALP , GGT & 5NT) ین ، خۆ ئەگەر گیرانەکە لەجۆری (PSC) بێت ئەوا (p-ANCA) بەرز دەبێتەوە ، بەڵام ئەگەر گیرانەکە لەجۆری (PBC) بێت ئەوا (AMA) ئاستەکەی بەرزدەبێتەوە ، لەهەردوو دۆخەکەشدا ئاستی بیلیرۆبینی تواوە (CB) زۆر بەرز دەبێتەوە و میز بڕێکی باش لە بیلیرۆبینی تواوەی تێدا دەبێت و ڕەنگی میز تاریک دەکات ، لەهەمان کاتدا ئەگەر گیرانەکە تەواوەتی بێت ئەوا میز یورۆبیلینۆجینی تێدا نییە و بەهۆی نەبوونی بیلیرۆبین لە پیساییدا ئەوکات ڕەنگی پیسایی کاڵ دەبێت ، خۆ ئەگەر خانەکانی جگەر زیانیان بەرکەوتبێت بەهەر هۆکارێک (بۆ نموونە گیرانی جۆگەی زراو) ئەوا ئاستی (ALT , AST) بەرزدەبێتەوە ، کەواتە هەرکاتێک میز یورۆبیلینۆجینی تێدا بوو ئەوە مانای وایە گیران لە ڕاڕەوی زراودا نییە ، خۆ ئەگەر میز یورۆبیلینۆجینی تێدا نەبوو ئەوە دیارە گیران لە جۆگەی زراودا هەیەو بیلیرۆبین نەهاتوەتە ڕیخۆڵەکان هەتا بگۆڕدرێت بە یورۆبیلینۆجین و دواتر هەڵبمژرێتەوە چوبێتە سووڕی خوێنەوە لەوێشەوە لە میزەوە فڕێ درابێتە دەرەوە ، هەروەها خوران درووست دەبێت بەهۆی گەڕانەوەی خوێیەکانی زراو بۆ ناو سووڕی خوێن ، ئەگەر ئەم گیرانە درێژە بکێشێت ئەوا کۆلیسترۆڵیش دەرناچێت و دەگەڕێتەوە سووڕی خوێن و ئاستی کۆلیسترۆڵیش بەرزدەبێتەوەو دەبێتە هۆی (xanthoma) ، بەڵام ئەگەر گیرانی جۆگەی زراو بەتەواوەتی نەبێت ئەوا دیارە یورۆبیلینۆجین لە میزدا دەردەکەوێت ، بۆئەوەی جای بکەینەوە کە ئایا گیرانی جۆگەی زراو لە جۆگەکانی ناو جگەردا یە یان جۆگەکانی دەرەوەی جگەردایە ئەوا دەبێت سۆنار (ultrasound) ئەنجام بدرێت و ئەوکات دەردەکەوێت ئەگەر جۆگەی زراو لە دەرەوی جگەر کشابوو (dilated) ئەوا دیارە هۆکارەکە (extra hepatic cholestasis) ە و هەر ڕێگریەک لە جۆگەی زراوی دەرەوەی جگەردا دەبێتە هۆی کشانی ئەم جۆگەیە ، خۆئەگەر جۆگەی زراوی دەرەوەی جگەر (common bile duct) تیرەکەی ئاسایی بوو ئەوا دیارە گیران لە جۆگەکانی زراوی ناو جگەردایە و دۆخەکە (intrahepatic obstruction) ە .

ئەو پشکنینانەی تر ک ئەنجام دەدرێت بۆ بینینی جۆگەی زراوی دەرەوەی جگەر و جۆگەی پەنکریاس بریتین لە پشکنینی (ERCP) و لەم کاتەدا ئامێری هەناوبین لە دەمەوە دەبرێتە ناو گەدەو لەوێوە بۆ دەرچەی (ampula of vater) و جۆرە بۆیەیەک دەکرێتە جۆگەی زراوەوە دواتر بە ئامێرێک سکان دەکرێت و جۆگەی زراو دەبینرێت ، یاخود بە پشکنینی تەنویری جۆگەی زراوو پەنکریاس (Magnatic resonance cholengeopancreatography **MRCP**) .



ئەو پشکنینانەی کە بۆ جۆگەکانی زراوی ناو جگەر دەکرێت بریتیە لە (Percutaneous Transhepatic Cholengeography **PCT**) ئەمەش بریتییە لە بردنە ناوەوەی دەرزیەک لە ئاستی جگەردا بۆ ناو جۆگەکانی زراو لەجگەردا و بینینیەکەس بەهۆی سۆنارەوە دەبێت و هەر کە دەرزیەکە گەشتە سوێنی مەبەست ئەوا جۆرە بۆیەیەک دەکرێتە ناو جۆگەکانی زراو لە جگەرداو دواتر سکانی شوێنەکە دەکرێت و ئەگەر بەم سیوەیە دەرنەکەوت ئوا پەنا دەبرێت بۆ وەرگرتنی (Biopsy) لە جگەر ، واتە هەندێک لە جگەر لێ دەکەنەوەو دەیبەن بۆ تاقیگە بەمەبەستی پشکنین و توێکاری شانەکان .



دەبێت ئەوە بزانین کە هەندێک لەم پشکنینانە بە تەنها بەس نییە بۆ ئەوەی کە بزانرێت جۆگەی زراو یان جگەر زیانی بەرکەوتووە ، چونکە هەندێک لەم ئەنزیمانە لەلایەن شانەکانی تریشەوە دەردەدرێن ، بۆ نموونە ئەنزیمی (ALP) لەلایەن ئێسکەکان ، وێلاش ، ڕاڕەوی هەرس و وەک پیشتریش گوتمان لەلایەن ئەو دیوەی خانەکانی جگەر کە ڕووی لە جۆگەی زراوە دەردەدرێت ، ئەگەر بە تەنها (ALP) بەرز بووبێتەوە ئەوا ئەگەری هەیە هۆکارەکە گیرانی زراو نەبێت ، چونکە (ALP) لە ئێسکەکانیشدا هەیە و لەکاتی خێرا هەڵوەشان و درووستبوونەوەی ئێسکەکاندا (Bone turn over) ئاستەکەی بەرزدەبێتەوە وەک لە کاتێکدا کە منداڵ بەرەو گەشەکردن دەڕوات ، یان کاتک کە شێرپەنجەی پرۆستات یان سییەکان بڵاودەبێتەوە بە ئێسکەکاندا ، یان هەر دۆخێکی تر کە تیایدا پرۆسەی هەڵوەشان و درووستکردنەوەی ئێسکەکان خێرا بکات وەک لە (COPD) ، کەمی هۆرمۆنە سێکسیەکان ، شەکرە ، زیادبوونی ئاستی هۆرمۆنی پاراثایرۆید ، پەککەوتنی درێژخایەنی جگەر یان گورچیلەکان ، ڕۆماتیزمەی جومگەکان ، و دیاردەی باش هەڵنەمژینی خۆراک وەک لە نەخۆشی کرۆن ، (Ulceraive colitis) و (Ciliac disease) دا ، هەروەها دەکرێت لە دوای ژەمە خواردنێکی چەورەو ئەنزیمی ئەلکەلاین فۆسفاتەیزە لە ڕیخۆڵەکانەوە زۆر دەربدرێت و ئاستەکەی لەخوێندا بەرزببێتەوە ، یان دەکرێت بەرزبوونەوەی (ALP) لەوانەی کە گرووپی خوێنیان (O) یان (B) یە هۆکارەکەی هیچ نەخۆشیەک نەبێت ، دەکرێت

لەکاتی دووگیانیدا ئەم ئەنزیمی (ALP) یە بەرزبێت و تەنها هۆکارەکە وێڵاش بێت ، کەواتە لەکاتی بەرزبونەوەی (ALP) دا دەبێت بە دوای سەرچاوەی بەرزبونەوەکەدا بگەڕێین و بزانین ئایا سەرچاوەکە جگەر و جۆگەی زراوە یان نا ؟ ، ئەگەر بەتەنها (ALP) بەرزبوو بەڵام GGT) (5NT & بەرز نەبوو ئەوە دیارە سەرچاوەکەو هۆکارەکە جگەرو جۆگەی زراو نییە و بەڵکو شوێنێکی ترە جگە لە جگەر ، خۆ ئەگەر , ALP) (GGT & 5NT پێکەوە بەرز بوویێتنەوە ئەوە بەزۆری هۆکارەکە جگەر و جۆگەی زراوە .

ئاستی (GGT) بەرزدەبێتەوە بەهۆی خواردنەوەی بڕێکی زۆری ئەلکهولەوە ، کەواتە ئەگەر بەتەنها ئەنزیمی (GGT) بەرزبو مەرج نییە هۆکارەکەی برینداربوونی جۆگەی زراو بێت و دەکرێت خواردنەوەی بڕێکی زۆری ئەلکهول بێت ، کاتێک کە ئەلکهول بەبڕێکی زۆر دەخورێتەوە ئەوا ئاستی (AST & ALT) پێکەوە بەرز دەبنەوە ، بەشێوەیەک ئەگەر بەهۆی ئەلکهولەوە جگەر زیانی بەرکەوتبێت ئەوکات ئاستی (AST) دووهێندەی (ALT) بەرزدەبێتەوە ، کەواتە ئەگەر تەنها ئەنزیمی (GGT) بەرزبوویەوە ئەوە دیارە کەسەکە بڕێکی زۆر ئەلکهولی بەکارهێناوە یاخود دەرمانێکی بەکارهێناوە کە بووەتە هۆی زیاد دەردانی ئەنزیمەکانی جگەر ، خۆ ئەگەر (GGT) پێکەوە لەگەڵ (ALP & 5NT) دا بەرزبووبێتەوە ئەوە دیارە گیران هەیە لە جۆگەی زراودا .

ئەو نەخۆشییە بەرگریە دژ بەخۆیانەی کە پەیوەندیان بە (MHC-Class I molecules)ەوە هەیە کەمتر باون و زیاتر لە پیاواندا دەردەکەون و نمونەی مۆلیکیوڵەکانی (MHC-Class I) وەک (HLA-A , HLA-B , HLA-C) ، لەنموونەی ئەو نەخۆشیانەش وەک نەخۆشی (PSC) کە باسمان کرد ، هەروەها نەخۆشی (Ankylosing spondylitis) کە دەبێتە هۆی درووستبوونی ئازاری درێژخایەن لە پشتداو هۆکاری هەردووکیان هەبوونی (HLA-B 27) ە ، لەکاتێکدا ئەو نەخۆشییە بەرگریە دژ بەخۆیانەی کە پەیوەندیان بە (MHC-Class II molecules) ەوە هەیە زۆرتر باون و زیاتر لە ئافرەتاندا دەردەکەون وەک نەخۆشی (PBC) کە باسمان کرد و نموونەی مۆلیکیوڵەکانی (MHC-Class II) وەک HLA-DR) (groupe واتە (HLA-D1 , 2,3…ETC) .

هەردوو دۆخی (PSC & PBC) زۆر بەهێواشی ڕوودەدەن و لەوانەیە (١ – ١٠ ساڵ) بخایەنێت هەتا ببێتە هۆی گیرانی تەواوەتی و پەکخستن و بەمۆم بوونی جگەر ، کاتێک کە جۆگەی زراو نامێنێت یان دەگیرێت ئەوا خوێیەکانی زراو ناتوانن بچنە دەرەوە ، بۆیە دەگەڕێنەوە بۆ خانەکانی جگەر و لەوێشەوە بۆ ناو سووڕی خوێن و ئەمەش دەبێتە هۆی دەردانی هیستامین لەلایەن خانەکانی ماست سێلەوە و درووستبوونی خوران لەپێستدا ، سەرەڕای ئەوەی کە ماددەی زراو نەیتوانی بچێتە ڕیخۆڵەکانەوە ئەوا چەوری هەرس نابێت و نەخۆش تووشی کەمی ئەو ڤیتامینانە دەبێت کە لە چەوریدا دەتوێنەوە بەتایبەتی ڤیتامین-کەی (Vit-K difficiency) ، ئەمەش دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی فاکتەرەکانی مەیاندنی خوێن .

لەکاتێکدا کە جگەر بەشێوەیەکی کتوپڕ پەکی دەکەوێت ئەوا سەرەتا کاریگەری لەسەر فاکتەرەکانی مەیاندنی خوێن دەردەکەوێت ، ئەگەر تێبینی بکەین دوای (٧٢ کاتژمێر) خێرا ئاستی ماوەی مەیاندنی خوێن (prothrombin time PT) زیاد دەکات .

کەواتە هەر گۆرانکاریەکەی کتوپڕ کە لەجگەردا ڕوودبات ڕەنگدانەوەی زیاتر دەبێت لەسەر (prothrombin time PT) و لەکاتی گیرانی جۆگەی زراویشدا هەمان کاریگەری لە سەر (PT) درووست دەکات و ئەگەر دۆخەکە خێرا باش بوویەوە ئەوا ماوەی (PT) یش خێرا دەگەڕێتەوە باری ئاسایی .

کەواتە کاتێک کە بەتەنها ماوەی (PT) درێژ دەبێتەوە ئەوکات دەکرێت هۆکارەکە گیرانی جۆگەی زراو بێت یاخود کێشە لە خودی خانەکانی جگەردا هەیەو پەکیان کەوتووە ، بۆئەم مەبەستەش یەک دەرزی ڤیتامین-کەی (Vit-K) دەدرێت لەنەخۆش و بۆماوەی (٢٤ کاتژمێر) چاوەڕێ دەکەین و دواتر پێوانەی ماوەی (PT) دەکەینەوە بۆ نەخۆش و ئەگەر (PT) یەکەی گەڕایەوە باری ئاسایی (واتە کەمتر لە ١٠-١٤ چرکە) ئەوە دیارە نەخۆش تووشی کەمی ڤیتامین-کەی بووە ، خۆ ئەگەر ماوەی (PT) هەر درێژ و نائاسایی بوو ئەوە دیارە درووستبوونی فاکتەرەکانی مەیاندنی خوێن لە جگەردا پەکیان کەوتووە .

پرۆتینێکی ترمان هەیە پێی دەڵێن ئەلبۆمین (albumin) کە لەلایەن جگەرەوە درووست دەکرێت و تەمەنەکەی نزیکەی (٢١ ڕۆژە) ، کاتێک کە جگەر لەپڕ پەکی دەکەوێت و دواتر دەگەڕێتەوە باری ئاسایی ئەوا کاریگەری نابێت بۆسەر ئاستی ئەلبۆمین و تەنها کاریگەری بۆ سەر ماوەی (PT) دەبێت ، خۆ ئەگەر پەککەوتنی جگەر درێژە بکێشێت ئەوا سەرەڕای درێژبونەوەی ماوەی (PT) ئاستی ئەلبۆمینیش کەم دەبێتەوە (Hypoalbunemia) ، کەواتە هەمووکات کەم بوونەوەی ئاستی ئەلبۆمین نیشانەیە بۆ ئەوەی کە دەمیکە جگەر پەکی کەوتووە و دۆخەکە (chronic) ە .

کەواتە (shoten marker of synthetic capability of hepatocyte) بریتییە لە ماوەی (PT) .

کەواتە (Longer marker of synthetic capability of hepatocyte) بریتییە لە ئاستی ئەلبۆمین (Serum Albumin) .

٥- گیرانی جۆگەی زراو بەهۆکاریکی دووەمی (secondary obstructive jaundice) : لەکاتی گیرانی جۆگەی زراودا لەبەرئەوەی کە بیلیرۆبینی تەواو ناتوانێت بچێتە ریخۆڵەکانەوەو لەلایەن بەکتریاکانی ریخۆڵەوە بگۆردرێت بۆ یورۆ بیلینۆجین ئەوا دواتر یورۆبیلینۆجین درووست نابێت تا هەڵبمژرێتەوەو بچێتە سووڕی خوێنەوەو دواتر لە میزەوە بکرێتە دەرەوە ، بۆیە کاتێک کە پشکنینی میز دەکرێت دەبینرێت یورۆبیلینۆجینی تێدا نییە ، ئەمەش یەکەم پشکنینی گرنگە دەری دەخات کە هۆکاری زەردوویەکە گیرانە لە جۆگەی زراودا ، هەروەها ئاستی بیلیرۆبینی نەتەواو و تەواو زیاد دەکات بەڵام بیلیرۆبینی تەواو بەرێژەیەکی زۆر زیاتر ، وەک دەزانین کە بیلیرۆبینی تەواو پۆلارە و گورچیلەکان دەتوانن بیکەنە دەرەوە بۆیە ئەگەر پشکنینی میز بکرێت دەردەکەوێت کە لەناو میزەکەدا بیلیرۆبینی تەواو هەیە ، دەرنەچوونی زراو بۆماوەیکی دورودرێژ دەبێتە هۆی تێکشکانی جگەر و بەمۆم بوونی جگەر ، خۆ ئەگەر ئەم گیرانەی جۆگەی زراو هۆکاریکی دووەمی نەبێت (secondary) وەک بەردی زراو یاخود هەبوونی گرێی شێرپەنجەیی لەو شوێنەدا کە جۆگەی زراوو پەنکریاس دەکرێنەوە لە دوانزەگرێدا (ampula of vater) یا خود بەهۆی هەندێک نەخۆشی ڕاڕەوی هەرسەوە وەک (Ulcerative colitis) یان هەندێک کات کرمی ئەسکارس دەرچەی (ampula of vater) دادەخات ، ئەوا هۆکاریکی بینراوی نابێت کە (Autoimmune) ە بەم دۆخەش دەوترێت (primary) ، لەبەرئەوە لە جۆگەی زراودا کێشەکە ڕوویداوە ئەوا پێی دەگوترێت (biliary) .

هەندێک کات ئەوانەی کە چاندن دەکەن بۆ مۆخی سووری ئێسک ئەوا مۆخە چێنراوەکە کە لە کەسی بەخشەرەوە هاتووە وادەزانێت کە شانەکان کەسی وەرگر تەنی بێگانەن و زۆربەی کات پەلاماری پێست ئەمەش دەبێتە هۆی سووربوونەوەی پێست (Rash) ، هەروەها پەلاماری میوکۆزای ناوپۆشی ڕاڕەوی هەرس دەدات و دەبێتە هۆی سکچوونی خوێناوی ، هەروەها پەلاماری جۆگەکانی زراو دەدات و دەبێتە هۆی گیرانی جۆگەکانی زراو زەردوویی لە جۆری (obstructive jaundice) و بە دۆخەکەش دەوترێت (Graft Versus Host Disease GvHD) .

هەندێک کات بەرزبوونەوەی ئاستی زۆری ئیسترۆجین وەک لەکاتی دووگیانیدا یان لەو کەسانەی کە حەپی مەنع بەکاردەهێنن دەبێتەهۆی ئەوەی کە جگەر نەتوانێت بەباشی زراو ماددەی زراو دەربداتە ناو جۆگەکانی زراوەوە .

هەندێک کات هۆکاری گیرانی جۆگەی زراو (secondary) یە بەهۆی هەبوونی بەردی زراو ، یان گرێی شێرپەنجەیی لە جۆگەی زراودا ، دەکرێت شێرپەنجەی سەری پەنکریاس (cancer of head of pancreas) ببێتە هۆی گیرانی بۆری زراوو ئەمەش زیاتر لە بەساڵاچووواندا ڕوودەدات و دەبێتەهۆی لە دەستانی کێشی لەش و ئازارێکی بەهێزی ناوسک کە درێژە دەکێشێت بۆ بەشی پشتەوەو ئەگەر لەم حاڵەتەدا پیسایەکەی خوێنی تێدابێت ئەوە لەوانەیە بەهۆی شێرپەنجەی دەرچەی (ampula of vater) ەوە بێت ، یاخود دەکرێت شێرپەنجەی ناوچەی (ampula of vater) کە بریتییە لە کرانەوەی جۆگەی زراو پەنکریاس پێکەوە لە دوانزەگرێ (duodenum) دا ، لەکاتێکدا کە جۆگەیەکی لاوەکی تری پەنکریاس بە جیا دیسانەوە لە دوانزەگرێدا دەکرێتەوەو پێی دەوترێت (duct of santoreni) ، دەکرێت هۆکاری گیرانی جۆگەی زراو (stricture) بێت کە بریتییە لە پێکەوە نووسانی دیوارەکانی جۆگەیەک یان ڕاڕەوێک بەهۆی ئەوەی کە دەستکاری کراوە ، بۆ نموونە ئەوانەی کە سۆندەی میزیان بۆ دادەنرێت دەکرێت دوای ماوەیەک ناوپۆشی جۆگەی میزیان تووشی برین ببێت و ئەمەش ببێتە هۆی پێکەوە نووسانی دیواری ناوەوەی جۆگەکە و نەخۆش دواتر میزەکەی باریک ببێتەوە یان هەر بۆی نەکرێت ، وە دەکرێت ئەمە ڕوووبدات لەو کەسانەدا کە بەرد هەیە لە جۆگەی زراویانداو دواتر بەردەکەیان بۆ دەهێنرێتە دەرەوە ، ئەوکات ئەگەری هەیە ناوپۆشی جۆگەکە بریندار ببێت و دواتر پێکەوە بنوسێت و ببێتە هۆی گیرانی بۆریەکەو بەمەش دەوترێت (stricture) ، یان دەکرێت جۆگەی زراو هەر نابەکامی درووست نەبووبێت (atresia) ، هەر جۆگەیەک یان ڕاڕەوێک کە دروست نەبێت بەشێوەیەکی زگماک ئەوە پێی دەوترێت (atresia) وەک درووست نەبوونی بەشێکی سورینچک یان درووست نەبوونی جۆگەی زراو یان ....هتد ، هەروەها دەکرێت گیرانی جۆگەی زراو بەهۆی هەبوونی کیسێکەوە بێت لە سەر جۆگەی زراو (cholidocal cyst) ئەمەش بریتییە لە نابەکامی جۆگەی زراوو کشانی جۆگەی زراو بەهۆی لاوازی ماسوولکەکانیەوە ، لەم کاتەدا جۆگەکە گپ دەکات و وەک کیسی لێ دێت و چەند جۆریکی هەیە بەپێی قەبارەی کشانەکە و یەکێکە لەو نەخۆشیانەی کە هەر لە لەدایک بوونەوە درووست دەبێت و زگماکیە (congenital) ە .

٦- دۆخێکی ترمان هەیە کە دەبێتە هۆی زەردوویی و پێی دەوترێت (Autoimmune hepatitis) : و لەم کاتەدا بەرگری جەستە پەلاماری خانەکانی جگەر دەدات و تێکیان دەشکێنێت ، هەر تێکشکانێکی جگەر بەهۆی ڤایرۆس ، بەکتریا ، بەرگری جەستە خۆی یان گیرانی جۆگەی زراو ، یان هەر هۆکارێک ئەوا ئەو ئەنزیمانەی کە لەخانەکانی جگەردان لەکاتی هەڵوەشانی خانەکەدا بەرەڵادەبنە سووڕی خوێنەوەو ئاستەکەیان زیاد دەکات ، بەتایبەت ئەنزیمی (ALT) کە زۆر تایبەتە بە خانەکانی جگەر و دواتریش ئەنزیمی (AST) کە زۆر تایبەت نییە ، ئەگەر مردنی خانەکانی جگەر بەشێوەیەکی توند ڕوویدابێت (Acute hepatocellular injury) ئەوکات ئەنزیمەکانی جگەر (ALT & AST) ئاستەکەیان نزیکەی (**<u>١٠ هێندەی</u>** ئاستی ئاسایی) بەرزدەبێتەوە ، وەک دەزانین کە (ALT) زۆر تایبەتە بە جگەر وەک لە (AST) ، ئاوسانی شانەکانی جگەر پەستان دەخاتە سەر جۆگەکانی زراو لە جگەردا و بەشێوەیەکی کەم یان مامناوەند ئەنزیمەکانی جۆگەی زراو واتە (ALP , GGT % 5NT)

بەرزدەبنەوە ، بیلیرۆبینی نەتواوە (UC) ئاستەکەی بەرز دەبێتەوە بەڵام بیلیرۆبینی تواوە (CB) ئاستەکەی زیاتر بەرزدەبێتەوە ، هەروەها ئاستی یورۆبیلینۆجین ئاسایی دەبێت و ئەگەر یورۆبیلینۆجین لە میزدا نەبێت ئەوە دیارە هۆکارەکە جگەر نییە بەڵکو گیرانی ڕاڕەوەکانی زراوە .

٧-ئیلتهابی جگەر (Hepatitis) : زۆربەی کات ئیلتیهابی ڤایرۆسی جگەر یەکێکە لەم هۆکارانە (Hepatitis) و ئەگەر ئەم بەرزبونەوەی (ALT & AST) یە بە (١٠ هێندە) یان بەڵگەکانی بریندار‌بوونی جگەر (evidence of liver injury) کەمتر بوو لە (٦ مانگ) ئەوە پێی دەوترێت (Acute hepatitis) ، خۆ ئەگەر زیاتر بوو لە (٦ مانگ) ئەوکات پێی دەوترێت (chronic hepatitis) .

ئەم زەردوویيە سێ جۆرە ، واتە پۆلێن کراوە بۆ سێ بەش :

	Pre-hepatic jaundice	Hepatic jaundice	Post hepatic jaundice
ناوەکانی دیکە	Hemolytic jaundice	Hepatocellular jaundice	Cholestatic jaundice Obstructive jaundice
هۆکارەکە	شیبوونەوەی خوێنە بەڕێژەیەکی زۆر و لەم کاتەدا کێشەکە پێش جگەر ڕوودەدات و بەهۆکارێک لەهۆکارەکان خڕۆکە سوورەکانی خوێن بەڕێژەیەکی زۆر هەڵدەوەشێن و جگەر فریای ناکەوێت وەک نەخۆشی پاقلە ، تالاسیمای جۆری بیتا و کەم خوێنی مەنگۆلی یان شێوە داسی	کێشەکە لەجگەردا ڕوودەدات و خانەکانی جگەر پەکیان کەوتووە ،بەهۆی بەمۆم بوونی جگەر (Cirrhosis) یان ئیلتیهابی جگەر (Hepatitis) و خانەکانی جگەر ناتوانن بیلیرۆبینی نەتواوەوە بکەن بە بیلیرۆبینی تواوە	لەم کاتەدا نە خڕۆکەی سوور شیبووەتەوە نە خانەکانی جگەر نەنگیان هەیە ، خانەکانی جگەر بیلیرۆبینی نەتواوەیان گۆڕیوە بۆ تواوەو کردوویانەتە ناو زراوەوە ، بەڵام بەهۆی بەردی زراو یان هەوکردنی بۆری زراوەوە یان شێرپەنجەی پەنکریاسەوە بۆری زراو گیراوەوە بیلیرۆبینە تواوەکە ناچێتە ڕیخۆڵەکانەوە دەگەڕێتەوە بەرەوە خانەکانی جگەرو لەوێوە دزەدەکاتەوە ناو سووڕی خوێن
ئەو جۆرەی بیلیرۆبین کە زیاد دەکات لەخوێندا	بیلیرۆبینی نەتواوە (indirect or unconjugated)	بیلیرۆبینی نەتواوە و بەکەمیش بیلیرۆبینی تواوە (indirect + direct)	بیلیرۆبینی تواوە (direct or conjugated)
برینی پەردەی مێشک	بیلیرۆبینی نەتواوە پەردەی مێشک دەبرێت و دەبێتە هۆی (kernicterus)	بیلیرۆبینی تواوە ناتوانێت پەردەی مێشک ببڕێت	ناتوانێت پەردەی مێشک ببڕێت
خورانی پێست	نییە	نییە	خورانی پێست هەیە چونکە جگە لە بیلیرۆبینی نەتواوەوە خوێیەکانی زراویش دەگەڕێنەوە ناو سووڕی خوێن
هەبوونی یورۆبیلینۆجین لەمیزدا	نییەو میزەکە ڕوونە	هەیەو ڕەنگی میزەکە تاریک و تۆخە	هەیەو ڕەنگی میزەکە تاریک و تۆخە
ڕەنگی پیسایی	ئاسایی	ئاسایی / زەرهەڵگەڕاو	زەرد هەڵگەڕاو (pale)

Acute liver failure (ALF)

پەککەوتنی لەپڕی جگەری توند (Acute liver failure) : ئەم حاڵەتە بەربڵاو نییە و بریتییە لە حاڵەتێکی لەپڕ بەشێوەیەکی زۆر خێرا خانەکانی جگەر پەکیان دەکەوێت و فرمانەکانی خۆیان لەدەست دەدەن لەکاتێکدا کە نەخۆش پێشتر بەمۆم بوونی جگەری نەبووە هیچ کێشەیەکی نەبووە لە جگەریدا و ئەمەی کەڕوویداوە لەماوەی کەمتر لە (٢٦ هەفتە) دا درووست بووە ، ئەوەی کەڕوویداوە بریتییە لەوەی کە خوێن کڵۆت نابێت (coagulopathy) ، واتە ئاستی (INR) بەرزبووەتەوە بۆ زیاتر لە (١,٥) ، هەروەها نەخۆش بەهۆی پەککەوتنی جگەرەوە تووشی لەهۆش خۆچوون و شڵەژان و شێواوی (confusion & comma) دەبێتەوە ، شڵەژان و شێواوی یان شپرزەیی (Confusion) مەبەستمان بەوەیە کە نەخۆش ناتوانێت بیربکاتەوە ، کات و شوێنی لی تێک دەچێت ، و تەرکیزی نامێنێت .

هۆکارەکانی پەککەوتنی توندی جگەر (Etiology or causes) :

١- ئیلتیهابە ڤایرۆسییەکانی جگەر : بەتایبەت جۆری (B , A) ، واتە (Hepatitis B & A) ، ڤایرۆسی خوێنبەربوون (Hemorrhagic Fever Viruses HFV) ، ڤایرۆسی هێربس (Herpes Simplex Virus) ، ڤایرۆسی (Epstein Barr Virus EBV) ، هەرچەند ڤایرۆسی جگەر لەجۆری (Hepatitis C) مەترسیدارترە ، بەڵام زۆر بەدەگمەن دەبێتە هۆی لەپڕ پەکخستنی جگەر ، بەڵکو ڤایرۆسی - سی (HC Virus) بەهێواشی ئیشی خۆی دەکات و وورده وورده جگەر دەکات بەمۆم .

٢- ئەوانەی کە دەرمان زۆربەکاردەهێنن (Drug induced Hepatic Failure) : بەکارهێنانی دۆزی زۆری **پاراسیتامۆڵ** لە باوترین هۆکارە (Paracetamol overdose-) و نزیکەی (40%) ی هۆکارەکانی پەککەوتنی جگەری توندە لە ئەمەریکاو بەریتانیادا ، یەکێک لەبەرهەمە میتابۆلایتییەکانی **-پاراسیتامۆڵ** (N-acetyl-p-benzoquinone imine NAPQI) ئەمە هەڵدەسێت بەڕامالینی گلوتاثایۆنەکانی جگەر و هەر کە گلوتاثایۆن نەما ئیدی پەلاماری خانەکانی جگەر دەدات تێکیان دەشکێنێت ، دواتر کۆمەڵێک دەرمانی دیکە هەن وەک دژەزیندەکان (antibiotics) ، بەتایبەت **-ئەمۆکسیکلاڤ** ، **-ئایزۆنیازاید** ، **-بەکتریم** ، **-سیپرۆفلۆگزاسین** ، **دۆکسی سایکلین** ،**-تێتراسایکلین** ، **-نایترۆفیورانتۆین** .

دەرمانەکانی گرووپی (TCA) : وەک و **-ئامیتریپتیلین** **-نۆرتریپتیلین** .

دژە پەرکەمەکان : وەک **-فینیتۆین** **-کاربامازێپین** و **-ڤالپرۆئەیت** .

دەرمانە بەنجەکان : -هالۆثان ، **-ئایزۆفلوران** و **-ئینفلوران** .

ستاتینەکان : -ئەتۆرڤاستاتین ، **-لۆڤاستاتین** و **-سیمڤاستاتین** .

دەرمانەکانی دابەزینەرەی بەرگری : -سایکلۆفۆسفاماید و **-میثۆتریکزەیت** .

دەرمانەکانی (NSAIDs) ، سالیسیلەیتەکان ، ئێکستاسی (میثائیل دایۆکسی -مێث ئەمفیتامین) ، -کیتۆکۆنازۆڵ ، -ئەلۆپیورینۆڵ ، - میثایل دۆپا ، -دای سەلفیرام ، (Flutamiode-) ، -پرۆپایل ثایۆیوراسیل ، ئاڵتوون (Gold) .

دەرمانە گیاییەکانی وەک جینسینگ ،کاڤا کاڤا ، زەیتی نەعنا ، ڕوومەکی جەعیدە (Teucrium polium)....هتد .

نیشانەکانی پەککەوتنی جگەری توند و لەپڕ

١- زەردوویی (Jaundice) : چونکە ئاستی بیلیرۆبین بەرزدەبێتەوە .

٢- پەککەوتنی فرمانەکانی مێشک بەهۆی پەککەوتنی جگەر (Hepatic encephalopathy) : لەکاتێکدا کە جگەر بەتوندی پەکی دەکەوێت ئەوا پرۆتینەکانی ناو پلازمای خوێن دروست ناکات و خوێن ڕوون دەبێتەوە ، ئەوکات ئاوی ناو موولولەکانی خوێن دەدەڵێنە نێوانی بۆشایی شانەکان ، مێشکیش لەم ئاوە بەشی خۆی بەردەکەوێت و ئاوبەنگکردن ڕوودەدات لەمێشکدا و پەستانی ناوەکی کاسەی سەر بەرزدەبێتەوە کە ئەگەری هەیە ببێتە هۆی فتق لەمێشکدا (Brain herniation) و مردن ، ئەوەیە کاتێک کە ئەمۆنیا (NH3) لەڕیخۆڵەکانەوە هەڵدەمژرێت ئەوا

جگەر ناتوانێت گۆڕانکاری بەسەردا بهێنێت و بیکات بە یوریاو بیکاتە دەرەوە ، ئەمۆنیاش خۆی بۆخۆی ژەهراوییە بۆ خانە دەمارییەکانی مێشک ، چونکە ئەمۆنیا دەبێتە هۆی ئەوەی کە هاوسەنگی گوازەرەوە کیمیاییەکانی مێشک تێک بدات ، چونکە ئەمۆنیا دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی دەردانی گلوتامەیتی وروژێنەر (Glutamate↓) و زیادکردنی گوازەرەوەی کیمیایی (GABA) کە کاریگەری بلۆککردنی هەیە (Inhibitory effect) ، ئەمەش دەبێتە هۆی خەولێکەوتن و بوورانەوە .

وەک دەزانین کە لە گەدەو ڕیخۆڵەکاندا بەکتریا هەیە کە هەڵدەسێت بەهەڵوەشانی پرۆتینەکان بۆ ئەمۆنیا و ئەم ئەمۆنیایەش کە هەڵدەمژرێت دەچێت بۆ جگەر و لەوێشا بەشێوەیەکی ئاسایی جگەر دەیگۆڕێت بۆ یوریا ، لەنێوان خانەکانی مێشک و ئەو مولوولە خوێنانەداکە لەمێشکدان کۆمەڵە خانەیەک هەیە پێیان دەوترێت ئاستڕۆسایتەکان (Astrocytes) ، وەک دەزانین کە بەشێوەیەکی ئاسایی لەخوێندا ئەمۆنیا هەیەو پەردەی مێشکیش دەبڕێت و دەچیتە ناو خانەکانی ئاسترۆسایت ، لەناو خانەکانی ئاسترۆسایتدا گلوتامەیت هەیە ، هەر کە گلوتامەیت ئەمۆنیای بینی ئەوا لەگەڵیدا کارلێک دەکات و ئەمۆنیاکە هەڵدەوەشێنێت و دەرەنجام خودی گلوتامەیتە چالاکەکە دەگۆڕدرێت بۆ گلوتامین (Glutamine) کە ناچالاکە ، بەڵام هێشتا هەر ئاستی گلوتامەیت زیاترەو هیچ کێشەیەک درووست نابێت لەم کاتەدا ، لەکاتێکدا کە جگەر ناتوانێت ڕێگری بکات لە ئەمۆنیا هەڵمژراوەکانی ناو ڕیخۆڵەکان ئەوا ئاستی ئەمۆنیا لەخوێندا بەرزدەبێتەوە دەچێت بۆ مێشک ، لەوێدا گلوتامەیت لەگەڵی کارلێک دەکات ، بەڵام لەبەرئەوەی کە ئاستی ئەمۆنیایەکە زۆر بەرزە ئەوا بڕێکی زۆری گلوتامەیت لەگەڵیدا کارلێک دەکات و بەم شێوەیە ئاستی گلوتامەیت نزم دەبێتەوە کە کارایەکی وروژێنەرەو ئەمەش دەبێتە هۆی زاڵبوونی (GABA)کە کاریگەری ڕێگری کردنی هەیە لەگواستنەوەی سیگناڵەکان لەمێشکدا ، دواتر ئەوەندە گلوتامین زیاد دەبێت لەخانەکانی ئاسترۆسایتدا دەبێتە هۆی ئەوەی کە خانەکانی ئاسترۆساید بەمیکانیزمی بڵاوبوونەوە ئاوێکی زۆر ڕابکێشن و ئەمەش دەبێتە هۆی ئاوسانی خانەکانی ئاسترۆسایت ، هەر کەخانەکانی ئاسترۆسایت ئاوسان ئەوا چیی ناتوانن گلوتامەیت لەخانەکانی مێشک وەربگرن و ئەمەش بەپێچەوانەی یەکەمجارەوە ئاستی گلوتامەیت لەنێوان خانە دەمارییەکانی مێشکدا زیاد دەکات و وەک دەزانین کە گلوتامەیت کارایەکی وروژێنەرە و ئەمەش ئەمجارەیان دەبێتەوە هۆی شڵەژان (confusion) ، کەواتە لەکاتی پەککەوتنی جگەردا دوابەدوای یەک هەردوو حاڵەتی بوورانەوەو شڵەژانیش ڕوودەدات ، چونکە سەرەتا گلوتامەیتێکی زۆر وەردەگیرێت و بەکاردەهێنرێت و ئاستی گلوتامەیتی ناو خانەکانی مێشک کەم دەبێتەوە ، بەمەش (GABA) زاڵ دەبێت ، دواتر خانەکانی ئاسترۆسایت دەئاوسێن و ئیدی گلوتامەیت وەرناگرن و ئاستی گلوتامەیتی ناو خانەکانی مێشک ئەمجارەیان زیاد دەکەن و (GABA) کپ دەکەنەوە .

لەلایەکی ترەوە ئەمۆنیا دەبێتە هۆی زیادکردنی ئاستی ڕیسێپتەر یان وەرگرەکانی بێنزۆدایەزێپینە هەرێمییەکان لە خانەکانی ئاسترۆسایتدا و ئەمەش دەبێتە هۆی گۆڕینی کۆلیسترۆڵ بۆ (Pregnenolone) بۆ ستیرۆیدی دەماری (Neurosteroids) ، نیورۆستیرۆیدەکانیش دەتوانن لەگەڵ ڕیسێپتەرەکانی (GABA) دا یەک بگرن و ڕیسێپتەری گابا چالاک بکەن و کاریگەری (inhibitory) واتە ڕێگری کردن لەگواستنەوەی سیگناڵی نیوان دەمارەخانەکان بەرهەم بهێنن .

ماکەکانی پەککەوتنی لەپڕی جگەر (ALF)

A) - ئاوبەنگکردنی مێشک (Cerebral edema) لە جۆری (osmotic or hydrostatic) :

جۆرەکانی ئاوبەنگکردنی مێشک (cerebral edema) بەشێوەیەکی گشتی :

١- (Vasogenic) : واتە تێکشکانی پەردەی ناو بۆرییە خوێنەکانی مێشک کە پێی دەڵێین پەردەی مێشک (BBB) ، ئەمەش دەبێتە هۆی دزەکردنی پرۆتینی ناو بۆرییە خوێنەکانی مێشک بۆ بۆشایی شانەکانی مێشک و پرۆتینیش لەگەڵ خۆیدا ئاو ڕادەکێشێت ، ئەم جۆرەیان زۆر باوەوە زیاتر بەهۆی هەبوونی گرێ لە مێشکدا ڕوودەدات ، گرێیەکان هەڵدەستن بە دەردانی (vascular endothelial growth factor **VIGF**) ، گلوتامەیت و لیوکۆترایینەکان و ....هتد هەڵدەستن بە خاوکردنەوەی بۆرییە خوێنەکانی چواردەوری گرێیەکەو ئەمەش دەبێتە هۆی دزەکردنی پێکهاتەکانی خوێن لە بۆرییەکانی خوێنەوە بۆ ناو شانەکانی مێشک .

٢- (Cytotoxic) : زیاتر بەهۆی زبرەوە کە بەر مێشک دەکەوێت ئەوا خانە دەمارییەکان ، ئیندۆثیلییەکان و (glial cells) تووشی تێکشکان دەبن و تێکشکانەکەش مەکینەی میتابۆلیزمی ناو خانەکان دەگرێتەوە و ئەمەش دەبێتە هۆی ئەوەی کە پەمپی (سۆدیۆم/پۆتاسیۆم) پەکی بکەوێت ، ئەم پەمپە بریتییە لە ئەنزیمێک کە لە پەردەی خانەکانی سەرجەم گیانلەبەراندا هەیەو (٣ ئایۆنی سۆدیۆم دەکاتە دەرەوەو لەبەرامبەردا ٢ ئایۆنی پۆتاسیۆم دەکاتە ناوەوە) ئەمەش وادەکات کە خانەکان نەتوانن سۆدیۆم پەمپ بدەن بۆ دەرەوە و دواتر سۆدیۆم بەبەردەوامی دێتە ناو خانەکان و ناچێتەوە دەرەوەو لەناو خانەکاندا گیر دەخوات و ئاو لەگەڵ خۆیدا ڕادەکێشێت و ئاوبەنگکردن ڕوودەدات ، دواتر بەهۆی ڕوون بوونەوەی سۆدیۆمەوە ئاستی سۆدیۆمی جەستە دێتە خوارەوە ، دابەزینی ئاستی پۆتاسیۆم ڕوودەدات ، دابەزینی شەکری خوێن بەهۆی ئەوەی کە ئاستی گلایکۆجینی خەزنکراوی ناو جگەر دێتەخوارەوەو لە بەرامبەریشدا دەردانی **ئینسولین** زیاد دەکات ، هەروەها تفت بوونی خوێن ڕوودەدات .

٣- (Osmotic or Hydrostatic) : بەهۆی جیاوازی پەستانی ئۆزمۆزی خانەکانی مێشک و بۆرییەکانی خوێن ، کاتێک کە خەستی پێکهاتەکانی ناو بۆرییەکانی خوێن کەم دەبێتەوە ئەوکات خانەکانی مێشک لە بۆرییەکانی خوێنەوە ئاو ڕادەکێشن و ئاوبەنگکردن ڕوودەدات ، بۆ نموونە لەکاتی پەککەوتنی جگەری تونددا خەستی پێکهاتەکانی ناو بۆرییەکانی خوێن کەم دەبێتەوە ، لەکاتی کەمی سۆدیۆم دا ، هەروەها لەکاتێکدا کە میتابۆلیزمی گلوتامەیت بۆ گلوتامین زیاد دەکات ئەوا گلوتامین لە خانەکانی ئاسترۆسایتدا کەڵەکە دەبێت و ئاستی خەستییەکەی لەچاو خەستی بۆرییەکانی خوێندا زیاد دەکات و ئەمەش دەبێتە هۆی ڕاکێشانی ئاو لەبۆرییەکانی خوێنەوە بۆ خانەکانی ئاسترۆسایت و ئیدی ئەو خانانە دەئاوسێن .

٤- (Interstitial) : واتە نێوانی ، زیاتر بەهۆی زبرەوە کە بەر مێشک دەکەوێت ، لەم کاتەدا شلەی ناوەکی مێشکدا (CSF) لە گیرفانەکانی مێشکەوە (intraventricular space) وە دزە دەکاتە بۆشایی شانەکانی مێشک (interstitial area) ، شلەکە لەمێشکدا پەنگ دەخواتەوە .

B) - پەککەوتنی خوێن مەیین (Coagulopathy) :

لەم کاتەدا ئاستی پلەیتلێتەکان و فاکتەرەکانی کلۆتبوون کە جگەر درووستی دەکردن **(↓Platelet)** ، **(↓Factor VII 7 , IX 9 , X 10)** کەم دەبێتەوە ، ئەمەش دەبێتە هۆی ئەوەی کە کاتی پێویست بۆ مەیینی خوێن **(↑Prothrombin time)** درێژە بکێشێت و زیاد بکات .

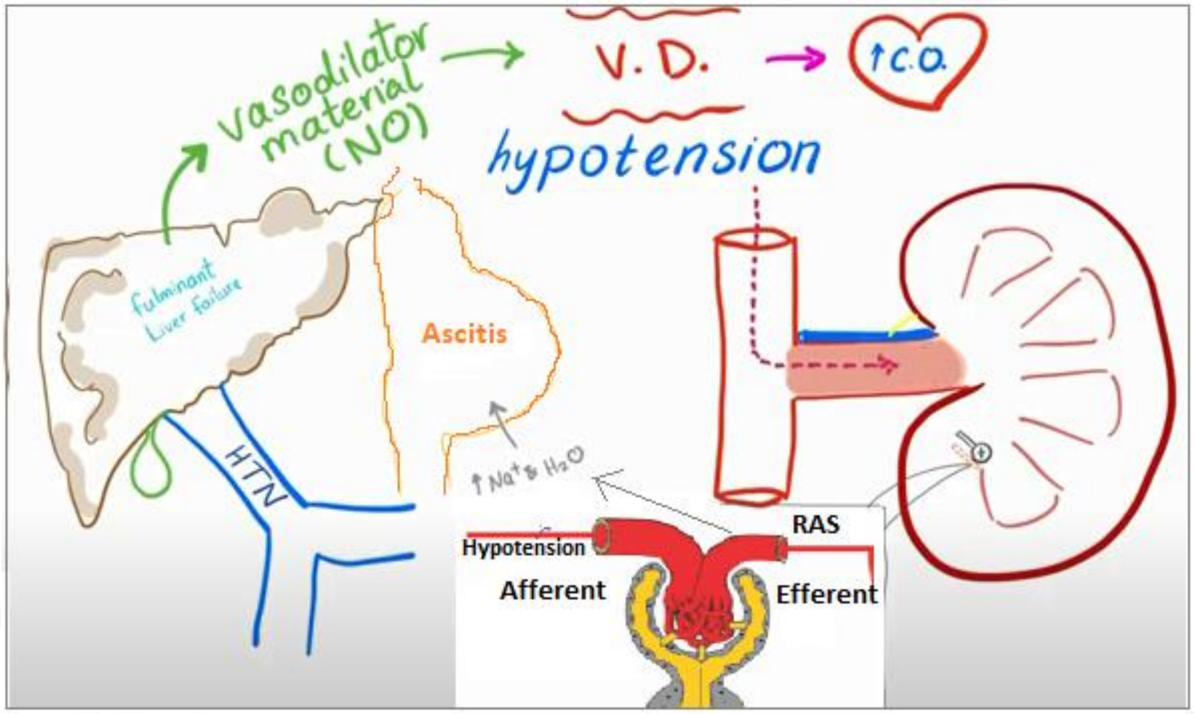
C) - هەوکردن و تووشبوون (Inflammation & infection) :

(60%) ئەوانەی کە تووشی پەککەوتنی جگەری توند بوونەتەوە لەهەمان کاتدا تووشی هەوکرنی بەکتریایی دەبنەوە ، بەتایبەت لە سییەکاندا (pneumonia) ،هەروەها تووشی ژەهراوی بوونی خوێن (septicemia) ، پربوونی جەستە لە ژەهرە ناوەکییەکان (Endotoxemia) ، پربوونی جەستە لە بەکتریا (Bacteremia) دەبنەوە ، چونکە کاتێک کە تەنێکی بێگانە دێتە جەستەوە ئەوا وەڵامدانەوەو جووڵەی بەرگری جەستە و قووتدانی تەنە بێگانەکە لەلایەن خانەکانی بەرگریەوە پێویستی بەکۆمەڵێک گەرد (molecule) هەیە کە جگەر درووستی دەکات ، دەتوانرێت دەرزی **-فیلگراستیم** (Filgrastim-) بدرێت لە نەخۆش بەژێرپێست چونکە هەڵدەسێت بە چالاککردن و زۆرکردنی گرانیولۆسایتەکان (نیوترۆفیل ، ئیۆزینۆفیل و بازۆفیل) .

(D - پەککەوتنی گورچیلەکان (Renal failure :

وەک پێشتر باسکراوە کە دۆزی زۆری **-پاراسیتامۆڵ** چۆن دەبێتە هۆی پەککەوتنی جگەر ئەوا بەهەمان شێوش دەبێتە هۆی پەکخستنی گورچیلەکان ، چونکە دەبێتە هۆی مردنی بۆریچکەکانی گورچیلەکان (renal tubular necrosis) .

- (Hyperdynamic circulation & peripheral vasodilatation) : واتە زیادبوونی قەبارەی شلە لەجەستەدا بەهۆی ئەوەی کە ئاستی پرۆتینی خوێن کەم بووەتەوە ، هەروەها ئاوبەنگکردن ڕوویداوە ، لەهەمان کاتیشدا بۆرییەکانی خوێن خاوبوونەتەوە (peripheral↓ resistance) بەهۆی ئەوەی کاتێک کە جگەر پەکی دەکەوێت بڕێکی زۆر نایتریک ئۆکساید و پرۆستاگلاندین دەردەدات ، ئەم کارایانە دەبنە هۆی ئەوەی کە بۆرییە خوێنەکانی ڕیخۆڵەکان و جگەر زیاتر خاوببنەوە وەک لە بۆرییە خوێنەکانی گورچیلەکان، ئەمەش دەبێتە هۆی ئەوەی کە خوێن بەبڕێکی زیاتر ڕوو بکاتە ناوچەی ڕیخۆڵەکان وەک لە گورچیلەکان ، کەواتە خوێن بەباشی ناگات بەگورچیلەکان (Renal perfusion↓) و جەکستاگلۆمێریولەری (juxtaglomerular) گورچیلەکان هەست بەمە دەکات و هەڵدەستێت بەکاراکردنی سستەمی ڕەنین-ئەنجیۆتێنسین-ئەڵدۆستیرۆن (RAS) ، ئەنزیمی ئەنجیۆتێنسینی-دوو(ANG-2) بۆری (Efferent) ی دەرچووی کەپسوولی بۆمان گرژدەکات و بەمەش ئاستی فلتەرکردن کەم دەبێتەوەو ئاو و سۆدیۆم لە جەستەدا کۆدەبنەوە ، هەرچەند سۆدیۆم هەڵدەمژرێتەوەو لەگورچیلەکانەوە دەرناکرێتەدەرەوە کەچی هێشتا هەر ئاستی سۆدیۆم لەخوارەوەیە بەهۆی ئەوەی کە خانەکان سۆدیۆم وەردەگرن وناتوانن بیکەنە دەرەوە ، چونکە پەمپی دەردانی صۆیۆم/پۆتاسیۆم پەکی کەوتووە ، کەواتە بەهۆی پەککەوتنی جگەرەوە گورچیلەکانیش پەکیان دەکەوێت و بە حاڵەتەکە دەوترێت **(Hepatorenal syndrome)** .



سەرەتا دەبێت پەککەوتنی جگەر هەبووبێت ، یان پەککەوتنی درێژخایەنی گورچیلەکان هەبووبێت ، بەنموونە پەککەوتنی گورچیلەکان بەهۆی شەکرەوە ، دوو جۆر پەککەوتنی توندی گورچیلەکانمان هەیە کە ئەوانیش (Typ-1 , Type-2) .

<u>جۆری یەکەمی (HRS) فورسترەو لەم کاتەدا :</u>

زۆربەخێرایی فرمانەکانی گورچیلەکان دادەبەزن ، ئاستی کریاتینین لەزەرداوی خوێندا زیاتربێت لە (> ٢,٥ مگم / دیسلیتر) = (٢٢١ مایکرۆمۆڵ /لیتر) ، یان لە (٢٤ کاتژمێردا) ئاستی پاککردنەوەی کریاتینین (creatinine clearance CrCl) کەمتربێت لە (< ٢٠ مل /دەقیقە) ، و زۆربەی کات هاوکاتە لەگەڵ دابەزینی پاڵەپەستۆی خوێندا ، هیچ باشبوونەوەیەک واتەهیچ کەم بوونەوەیەک نەبێت لە ئاستی کریاتینینی زەرداوی خوێندا لەماوەی (٢ رۆژدا) ، دەبێت لەوە دڵنیا ببینەوە کە ئەم بەرزبوونەوەی ئاستی کریاتینینە بەهۆی ئەوە نەبووبێت کە نەخۆش پێشتر تووشی شۆک بووە ، یان دەرمانێکی بەکارنەهێنابێت کە ژەهراوی بووبێت بۆ گورچیلەکان وەک **-جێنتامایسین** ، **-سیفالۆسپۆرینەکان** ، یاخود لە میزەکەیدا پرۆتین نەبێت و ئاستی پرۆتینی ناومیز کەمتربێت لە (< ٥٠٠ مگم /لەرۆژێکدا) ، میزەکەی (RBC) تێدانەبێت ،یان کاتێک سۆناری بۆدەکرێت ئەوا گورچیلەکان بەشێوەیەکی ئاسایی دەربکەون و گرێ و ئاوسانیان تێدا نەبێت تا تێکەڵاو نەکرێت لەگەڵ (Hepatorenal syndrome) .

ئەو پێوانانەی دیکە کە بەکاردێت بریتین لەوەی کە :

قەبارەی میز کەمتربێت لە (<٥٠٠ مل /لەرۆژێکدا) .

خەستی سۆدیۆم لەمیزدا کەمتربێت لە (<١٠ مللی ئیکویفیلێنت /لیتر) .

خەستی سۆدیۆم لە پلازمای خوێندا کەمتربێت (<١٣٠ مللی ئیکویفیلێنت /لیتر) .

ئۆزمۆلاریتی و خەستی میز زیاتربێت لە خەستی پلازمای خوێن .

(RBC) لەناو میزا کەمتربێت (<٥٠ HPF) .

<u>جۆری دووەمی (HRS) هێورترەو لەم کاتەدا :</u>

بەشێوەیەکی هێواش فرمانەکانی گورچیلەکان دەست بەدابەزین دەکەن و پەیوەست نین بەپەککەوتنی توندی جگەرەوە ، ئاستی کریاتینین لەزەرداوی خوێندا زیاتربێت لە (> ١,٥ مگم / دیسلیتر) = (١٣٣ مایکرۆمۆڵ /لیتر) ، یان لە (٢٤ کاتژمێردا) ئاستی پاککردنەوەی کریاتینین (creatinine clearance CrCl) کەمتربێت لە (< ٤٠ مل /دەقیقە) ، و زۆربەی کات هاوکاتە لەگەڵ دابەزینی پاڵەپەستۆی خوێندا ، هیچ باشبوونەوەیەک واتەهیچ کەم بوونەوەیەک نەبێت لە ئاستی کریاتینینی زەرداوی خوێندا لەماوەی (٢ رۆژدا) .

<u>بەهۆی پەککەوتنی جگەرەوە پشکنینی توانای گورچیلەکان دەرەنجامی وورد و راست دەرناخات</u>

وەک دەزانین کە جگەر هەڵدەستێت بەگۆرینی ئەمۆنیا بۆ یوریا و دواتر یوریا لەگورچیلەکانەوە دەکرێتەدەرەوە ، نەخۆشی پەککەوتنی گورچیلەکان هەمیشە ئاستی یوریاو کریاتینینیان بەرزدەبێتەوە ، بەڵام کاتێک کە جگەر پەکی دەکەوێت ئەواناتوانێت یوریا و کریاتینین درووست بکات ، کە یوریاو کریاتینینیش درووست نەبوو ئیدی ئاستەکەیان لە زەرداوی خوێنا بەرزنابێتەوە ، کەواتە ناتوانین لەکاتی پەککەوتنی جگەردا ئاستی یوریا وکریاتینین زۆر پشتی پێ ببەستین و بیکەین بە پێوانەیەک بۆئەوەی بزانین کە ئایا ئیشی گورچیلەکان چۆنن ، چونکە دەکرێت ئاستی یوریاو کریاتینین زۆر بەرز نەبێت و لەهەمانکاتیشدا گورچیلەکان زۆر زیانیان پێگەشتبێت ، لەهەمان کاتدا جەستە لاوازدەبێت (↓body mass) چونکە نەخۆشەکانی جگەر ناتوانن بەشێوەیەکی زۆر خواردنەکەیان پرۆتینی تێدابێت و گۆشت بخۆن ، لەبەرئەوەیکە هەرپرۆتینێک بەکاردەهێنرێت ئەوا بەکتریا دەیگۆرێت بۆ ئەمۆنیاو دواتر ئەمۆنیاکە لە جگەردا چارەسەری بۆ ناکرێت بەهۆی ئەوەی کە جگەر پەکی کەوتووە ، کەواتە ئەمۆنیایەکە هەمووی دەچێتە سووری خوێنەوە و دەبێتە هۆی بورانەوە .

: (Hemodynamic & cardiovascular compromise) - (E

واتە ڕێککردنەوەی سووڕی خوێن لەلایەن دڵ و بۆرییەکانی خوێنەوە ، وەک وتمان بەرزبوونەوەی ئاستی قەبارەی شلەی لە سووڕی خوێنداو و خاوبوونەوەی بۆرییەکانی خوێن (Hyperdynamic circulation & peripheral vasodilatation) دەبنە هۆی دابەزینی پاڵەپەستۆی خوێن (Hypotension) ، بەهۆی میکانیزمی قەرەبووکردنەوەوە (compensatory) ئەوا قەبارەی خوێنی فڕێدراو لەدڵەوە (cardiac output↑) زیاد دەکات واتە ژمارەی لێدانەکان و هێزی گرژبوونی دڵ زیاد دەکات بۆ قەرەبووکردنەوەی دابەزینی پاڵەپەستۆی خوێن ، ڕشانەوە دڵتێکهەڵاتن ، یان هەوکردنی بەکتریایی ئەوندەی دیکە دەبنە هۆی دابەزاندنی پاڵەپەستۆی خوێن .

نزیکەی (60%) ی ئەوانەی کە تووشی (ALF) دەبن ئەوا لەهەمان کاتیشدا ڕژێنەکانی سەرگورچیلەکانیان باش ئیش ناکات :

واتە تووشی (adrenal insufficiency) دەبنەوە ، کەواتە ئەمجارە ئیدی کۆرتیزۆنەکان و مینیراڵ کۆرتیکۆیدەکان وەک ئەڵدۆستیرۆن دەرنادرێن و ئەمەش دەبێتە هۆی دابەزینی پاڵەپەستۆی خوێن ، هەروەها بەهۆی ئەوەی کە ئۆکسجینی باش ناگات بەشانەکان ، ئەوکات شانەکان پەنادەبەن بۆ تێکشکاندنی گلوکۆز بە ڕێگەی ناهەوایی (Anaerobic metabolism of glucose) ، لەم کاتەدا ووزەیەکی کەم دەردەچێت و لە تێکشکانی یەک گەرد گلوکۆزدا تەنها (2 ATP) دەردەچێت لەکاتێکدا ئەگەر ئۆکسجین هەبوایە ئەوا لەتێکشکانی یەک گەرد گلوکۆزدا (34 ATP) دەردەچوو ، سەرەڕای ئەمە تێکشکاندنی گلوکۆز بە ڕێگەی ناهەوایی دەبێتە هۆی درووستبوون و کەڵەکەبوونی لاکتیک ئەسید (Lactic acid buildup) ، لەبەرئەوەی کە جگەر و گورچیلەکان پەکیان کەوتووە ئەوا ناتوانن جەستە لەم ترشە پاک بکەنەوەو نەخۆش تووشی ترشبوونی خوێن دەبێت لەجۆری (Lactic acidosis) .

نزیکەی (50%) ی ئەوانەی کە تووشی (ALF) دەبن ئەوا لەهەمانکاتیشدا کێشە لەسییەکانیاندا درووست دەبێت :

لەوانەیە سییەکان بەشێوەیەکی توند بریندارببێت (severe lung injury) دەرئەنجامی ئەوەی کە بەرگری جەستە بەهۆی پەککەوتنی جگەرەوە وەڵامی هەوکردن ناداتەوەو یەکەم شوێن کە ئەگەری هەیە ڕووبەڕووی ئیلتیهاب ببێتەوە ئەوە سییەکانە .

هەرکاتێکیش کە پەستانی پۆرتاڵ ڤەین بەرزببێتەوە ئەوا ئەگەری هەیە دوو حاڵەتی پێچەوانەی یەکتر درووست ببن کە ئەوانیش (Portopulmonary hypertension) و (Hepatopulmonary syndrome) ن ، دەکرێت بەهۆی زیادبوونی قەبارەی شلە لە سووڕی خوێندا و ئەو پەستانەی کە دڵ بەهۆی قەرەبووکردنەوەو دەیخاتە سەر سییەکان ببێتە هۆی ئەوەی کە هاوسەنگی تێک بدەدات لە نێوان ماددە خاوکەرەوەکانی بۆرییە خوێنەکان لەسییەکانا کە بریتین لە (Nitric oxide & prostacyclin) هەروەها لەنێوان ماددە گرژکەرەکانی بۆرییەکانی خوێن لە سییەکاندا کە بریتین لە (Thromboxane enothelin-1)

ئەگەر پەستانی پۆرتاڵ ڤەین و پەستانی سییەکان پێیکەوە بەرز بینەوەو بە حاڵەتەکە دەوترێت (Portopulmonary hypertension) :
لێرەدا مەرج نییە کە بەرزبوونەوەی پەستانی پۆرتاڵ ڤەین بەهۆی پەککەوتنی جگەرەوە بووبێت ، بەڵکو دەکرێت بەهۆی گیرانیکەوە بێت ، هۆکارەکەشی ئەوەیە کە ماددە گرژکەرەکان لەسییەکاندا زیاتر دەبن و بۆرییە خوێنەکان لە سییەکاندا تەسک دەبنەوە شێوەیان دەگۆڕێت یان دەکرێت بریندارببن لەناوەوەو دواتر لەشوێنی برینەکەدا کڵۆت یان شانەی مردوو درووست ببێت و دەرئەنجامیش ڕێگە نەدەن بەوەی کەخوێنی هاتوو لەلایەن سکۆڵەی ڕاستی دڵەوە تێپەڕ ببێت بەناویاندا و دواتریش لای ڕاستی دڵ پەکی دەکەوێت ، وەک دەزانین کە جگەر پەکی بکەوێت درووستبوونی فاکتەرەکانی کلۆتبوون پەکی دەکەوێت ، بەڵام دەکرێت فاکتەرەکانی کلۆتبوون وەک (vasoactive substances including enothelin-1 (ET-1), vasoactive intestinal peptide, serotonin, thromboxane A2, interleukin 1, glucagon, and secretin) لە ڕیخۆڵەکانەوە بەپۆرتاڵ ڤەیندا بگەڕێنەوە ناو سووڕی خوێن بەبێ ئەوەی بەجگەردا تێپەڕ ببن چونکە جگەر پەکی کەوتووە یاخود گیرانی تێدایەو هەر ئەمەیە کە گرژبوون و کڵۆتەکە درووست دەکات لە سییەکاندا ، خۆ ئەگەر جگەر ئیشی بکردایە یاخود گیرانی تێدا نەبوایە ئەوا ئەم فاکتەرانە لەجگەردا میتابۆلیزم دەبوون و نەدەچوونە سووڕی خوێنەوە .

ئەگەر پەستانی پۆرتاڵ ڤەین بەرزبوویەوە بەڵام پەستانی سییەکان زۆر کەم بوویەوە ئەوا بەحاڵەتەکە دەوترێت (Hepatopulmonary syndrome) : لێرەدا بەپێچەوانەوە ئەو پەستانە زۆرەی کە دڵ دەیخاتە سەر سییەکان دەبێتە هۆی ئەوەی ئەمجارەیان ماددە خاوکەرەوەکان زیادبکات لە بۆریچکە ووردەکانی خوێن لە سییەکاندا و ئەوکات بۆریچکە ووردەکانی خوێن لە سییەکاندا خاودەبنەوەو (pulmonary microvascular vasodilation) دەبێتە هۆی ئەوەی کە مەمیلەکانی هەوا لە سییەکاندا (alveolar) بەهۆی کۆبوونەوەی شلە لەناویاندا بئاوسێت و ئەمەش ڕێگری بکات لە وەرگرتنی ئۆکسجین و گەیاندنی ئۆکسجین بەسووڕی خوێن (Hypoxemia) و دواتر دەبێتە هۆی زوو زوو هەناسە وەرگرتن و هەناسەدانەوە (Hyperventilation) و ئەوکات چارەسەریش بەدەرمان زۆر قورسە ، بەڵام تەنها چارەسەر بۆ هەردوو حاڵەتەکە

بریتییە لە چاندنەوەی جگەر ، ئەمەش دەکەوێتە سەرئەوەی کە ئایا سییەکان زۆر زیانیان پێگەشتووە یان نا ؟، خۆ ئەگەر سییەکان تەواویان کردبێت (atelectasis) ئەوا چاندنەوەی جگەر سوودی نابێت .

دەکرێت ئەو پەستانە زۆرەی پۆرتاڵ ڤەین و ئەو پەستانە زۆرەی کە دڵ دەیخاتە سەر سییەکان ببێتە هۆی دەڵاندن و کۆبوونەوەی ئاو لەبۆشایی سنگدا بە دەوران دەوری دیواری سییەکان (pleural effusion) و ئەمەش پەستان بخاتە سەر دیواری سییەکان و ڕێگری بکات لە هەناسە وەرگرتن و فراوان بوونی سییەکان و دەرەنجام سییەکان تێکبشکێن .

F) - کێشەکانی میتابۆلیزم (Metabolic derangement) بەهۆی پەککەوتنی جگەری توندەوە (ALF) :

دابەزینی ئاستی سۆدیۆم لە پلازمای خوێندا (Hyponatremia) : بەهۆی ئەوەی کە ئاوێکی زۆر کۆ بووەتەوە لە پلازمای خوێندا و سۆدیۆمەکەش ڕوون بووەتەوە دەرەنجامی ئەوەی کە خانەکان سۆدیۆم وەردەگرن لە پلازمای خوێندا و دواتر ناتوانن بیکەنەوە دەرەوە .

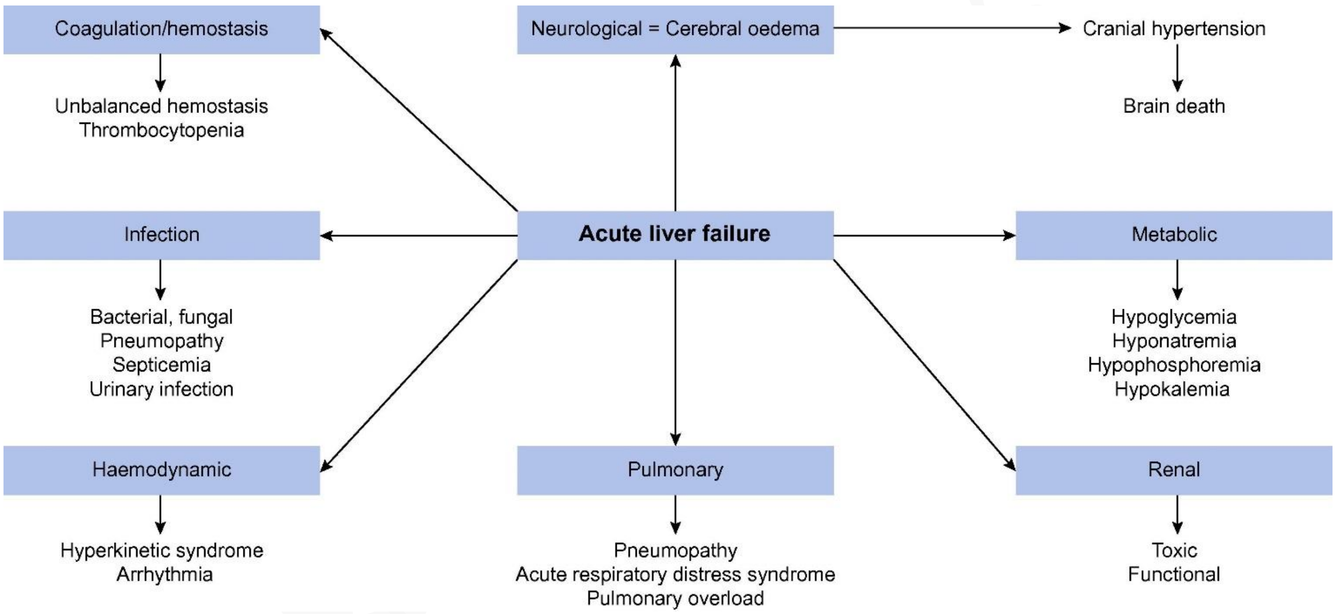
دابەزینی شەکری خوێن (Hypoglycemia) : دەرەنجامی ئەوەی کە جگەر پەکی کەوتووە کەواتە گلایکۆجینی خەزنکراویش سفر بووەتەوە و ناگۆڕدرێت بۆ گلوکۆز ، هەروەها دەرەنجامی ئەوەی کە ئاستی **ئینسۆلین** زیاد دەکات .

دابەزینی ئاستی پۆتاسیۆمی خوێن (Hypokalemia) : دەرەنجامی بەرزبوونەوەی ئاستی ئەڵدۆستیرۆن کە هەڵدەسێت بە دەرکردنی سۆدیۆم بۆ دەرەوەو پۆتاسیۆم بۆ ناوەوە ، هەروەها دەرەنجامی ئەوەی کە گورچیلەکان ئایۆنەکانی ئەمۆنیا هەڵدەمژنەوەو لەبری ئەوە پۆتاسیۆم فڕێ دەدەنە دەرەوە .

ترشبوونی خوێن لە جۆری (Lactic acidosis) : بەهۆی هەڵوەشاندنی ناهەوایی گلوکۆزەوە .

ئەو پشکنینانەی کە ئەنجام دەدرێت لەکاتی پەککەوتنی جگەری تونددا

کاتی خوێن مەیین (prothrombin time) واتە (INR) ، (CBC) ، و پشکنینی فرمانەکانی جگەر (Liver function tests) کە بریتین لە (ALT , AST , ALP , GGT , Total bilirubin , Albumin) ، پشکنینی ئاستی ئیشکردنی گورچیلەکان (Renal function tests) کە بریتین لە (creatinine , Urea/ Blood urea nitrogen) بۆئەوەی بزانین کە ئایا هۆکارەکە گورچیلەکان نییە ؟ ، یاخود گورچیلەکانیش پەکیان نەکەوتووە ؟ ، ئاستی ئێلێکترۆلایتەکان واتە وەک (Sodium , potassium , chloride, bicarbonate , Ca , Mg , phosphate) تا بزانین تا چەند جەستە پێویستی بەکام ئەلیکترۆلایتە ، ئاستی گلوکۆز ، ئاستی هۆرمۆنەکانی پەنکریاس وەک ئەمایلەیز و لایپەیز بۆئەوەی بزانرێت کە ئایا هۆکارەکە پەنکریاس نییە ؟ ، پشکنینی (Arterial blood gas) بۆئەوەی بزانین ئاستی ئۆکسجین و دوانۆکسیدی کاربۆن هەروەها ئاستی (PH) ی خوێن لە خوێنبەرێکدا چەندە ؟ ، هەروەها بزانین ئاستی **-پاراسیتامۆڵ** چەندە لە خوێندا ؟ نەک پەککەوتنەکە بەهۆی ژەهراوی بوونەوە بێت بە **پاراسیتامۆڵ** ، هەروەها پشکنین بکرێت بۆ ڤایرۆسەکانی جگەر (Viral hepatitis tests) وەک (Anti-HAV IgM , HBSAg ,anti-HBc IgM , anti-HCV) ، بۆئەوەی کە بزانین هۆکاری پەککەوتنی جگەر یەکێک نییە لەو ڤایرۆسانە ، جۆرەکانی بەرگری جەستە (Auto immune markers) وەک (ANA , ASMA , AKMA) ، هەروەها ئەگەر گومانمان هەبوو لە نەخۆشی ویلسۆن (Wilsons disease) ئەوا ئاستی (immunoglobulin levels , ceruloplasmin level) ، هەروەها ئاستی ئەمۆنیا لە خوێندا و ئەگەر کرا لە خوێنبەرەکاندا .



چارەسەری ماکە توندەکانی پەککەوتنی جگەر

١- چارەسەری ئاوبەنگکردنی مێشک (Cerebral edema)

ئاوبەنگکردنی مێشک بریتییە لە بەرزبوونەوەی ئاستی شلە لە ناو مێشکدا و دواتر بەرزبوونەوەی پەستانی ناو مێشک وچەند بیردۆزێک هەیە بۆ هۆکاری ئەم ئاوبەنگکردنە :

هەبوونی برێکی زۆری ئەمۆنیا لەسووڕی خوێندا ئەوا پەردەی مێشک دەبڕێت و خانەکانی ئاسترۆسایت ئامۆنیایەکە دەگرن و بەهۆی گلۆتامەیتەوە لەگەڵ ئەمۆنیاکەدا گلوتامین پێک دەهێنن ، ئاستی گلوتامین لە خانەکانی ئاسترۆسایتدا زیاد دەکات و خەستی خانەکانی ئاسترۆسایت بەرزدەبێتەوەو لەچاو خەستی پێکهاتەی ناو بۆرییەکانی خوێنی مێشک و ئەمەش دەبێتە هۆی ڕاکێشانی ئاو لە مولولەکانی خوێنەوە بۆ ناو خانەکانی ئاسترۆسایت و خانەکانی ئاسترۆسایت دەئاوسێن و پەستان دەخەنە سەر مێشک .

ئەوانەی کەتووشی (ALF) دەبن کاتێک کە خانەکانی ئاسترۆسایت یان خانە ئەستێرەییەکان دەئاوسێن ئەوا ناتوانن گلوتامەیت وەربگرن و لەگەڵ ئەمۆنیادا بیکەنەوە بە گلوتامین ، ئەویش بەهۆی پەککەوتنی گوازەرەوەی گلوتامەیتی سەر خانە ئەستێرەییەکان ، کەواتە گلوتامەیتی ناو پری سایناپ لەمێشکدا زیاد دەکات و گلوتامەیتیش وروژێنەرەو دەبێتە هۆی گەشکە (Seizures) .

بەهۆی دەردانی ئەوهەموو مادده خاوکەرەوانەی بۆرییەکانی خوێنەوە کە بەهۆی پەککەوتنی جگەرەوە درووست دەبێت وەک نایتریک ئۆکساید ، هەروەها بەهۆی گلوتامەیتیشەوە ئەنزیمی درووستکەری نایتریک ئۆکساید کارادەبێت ، ئەوا بۆرییەکانی خوێن لە مێشکدا خاودەبنەوەو ڕۆشتنی خوێن بۆ مێشک زیاد دەکات (↑cerebral blood flow) و فراوان بوونی بۆرییەکانی خوێنیش لە مێشکدا لەسەر حسابی شانەکانی مێشک دەبێت و ئەم فراوانبوونە دەبێتە هۆی زیاکردنی پەستانی سەرخانەکانی مێشک ، واتە پەستانی ناوەکی مێشک زیاد دەکات (↑ICP) .

چارەسەر :

١- پێدانی میزپێکەرە ئۆزمۆزییەکان (osmotic diuretics) : ئەم دەرمانانە وەک **-مانیتۆڵ** بریتین لە شەکرێک کە لەخوێندا ناتوێنەوەو پەردەی مێشکیش نابڕن و بۆرییەکانی خوێنیش نابڕن ، ئەم شەکرە دڕۆزنە دەبێتە هۆی خەستکردنەوەی خوێن و بەمەش خەستی ناو بۆرییەکانی خوێن زیاتر دەبێت لەچاو خەستی شانەکانی دەوروبەردا .

دەبێت زۆر بەوریاییەوە بدرێت بەو کەسانەی کە ئاوبەنگکردنی سییەکان یاخود پەککەوتنی گورچیلەکانیان هەیە .

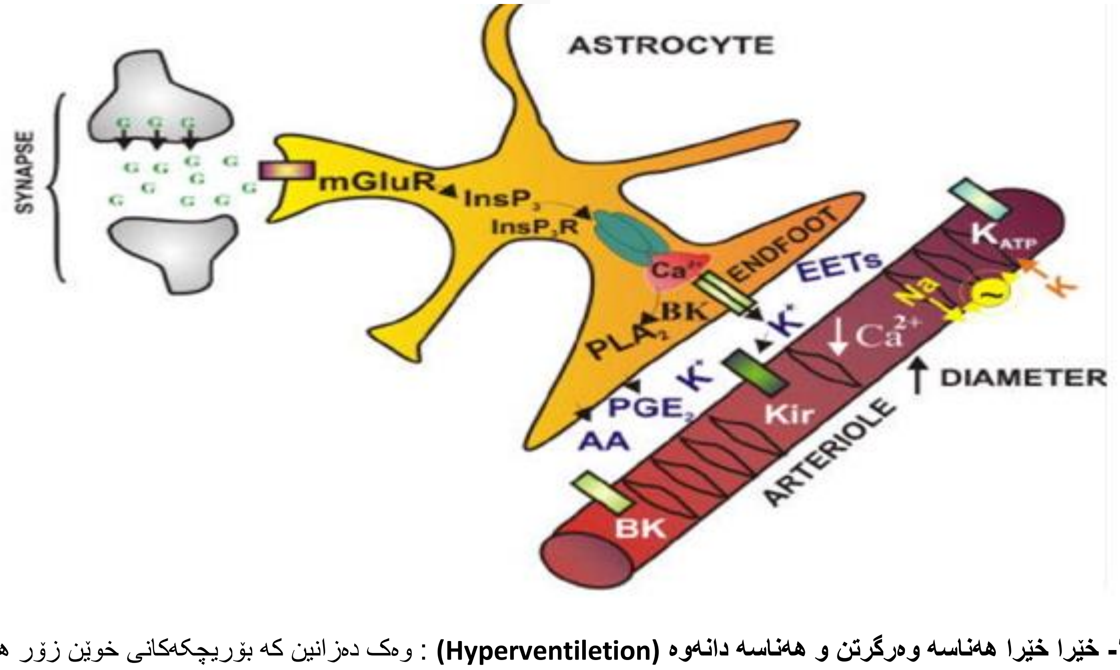
٢- سەلاینە خەستەکان (Hypertonic salines) : واتە ئەو ئاوانەی کە سۆدیوم کلۆراید واتە خوێیان تێدایە بەخەستییەکی زیاتر لە خەستی خوێن یان بە خەستی زیاتر لە نۆرماڵ سەلاینی (0.09%) و ئەمانەش بەهەمان میکانیزمی **مانیتۆڵ** ئیش دەکەن ، واتە خەستی خوێن زیاد دەکەن و ئاوی ناو شانەکان و بۆشایی نێوان شانەکان ڕادەکێشنەوە ناو بۆرییەکانی خوێن .

٣- میزپێکەرەکانی جۆری (Loop diuretics) بەتایبەت (Furosimide-) -فیورۆزیماید (لازیکس®) دەتوانرێت بەکاربێت وەک چارەسەری یارمەتیدەر بۆدەرمانی **مانیتۆڵ** ، بۆئەوەی ئاوی ناو بۆرییەکانی خوێن لەگورچیلەکانەوە بکاتە دەرەوەو ئەمەش دەبێتەوە هۆی ڕاکێشانەوەی ئاوی چواردەوری شانەکان .

٤- گلوکۆکۆرتیکۆیدەکان بەتایبەت (Dexamethasone-) : وەک دەزانین کە بۆرییەکانی خوێن لە مێشکدا جیاوازترن لە بۆرییەکانی خوێن لە شانەکانی دیکەدا ، چونکە بۆرییەکانی خوێن لەمێشکدا خانەکانی توندوتۆڵتر پێکەوە بەستراونەتەوەو ڕێگا بەتێپەڕبوونی هەموو ماددەیەک نادەن لە بۆرییەکانی خوێنی مێشکەوە بۆ شانەکانی مێشک و بەمەش دەوترێت پەردەی مێشک (Blood Brain Barrier BBB) ، کاتێک کە جگەر پەکی دەکەوێت کۆمەڵێک سایتۆکاینی زۆر دەردەدرێت و ئەم سایتۆکاینانە هەڵدەستن بەتێکشکاندنی ئەو بەربەست و پەردەیەی کە لەدیواری بۆرییە خوێنەکانی مێشکدا هەن ، بەمەش شلەی ناوبۆرییەکانی خوێن لە دیواری مولولەکانەوە دزەدەکاتە ناو شانەکانی مێشک و پەستانی ناوەکی مێشک (Intracranial pressure ICP) بەرز دەکاتەوە ، بەم جۆرەی ئاوبەنگکردنی مێشک دەوترێت (vasogenic edema) ، کەواتە گلوکۆکۆرتیکۆیدەکان و بەتایبەت **-دێکسامیثازۆن** هەڵدەستن بەکەم کردنەوەی ئەو سایتۆکاینانەی کە بوونەتە هۆی تێکشکانی پەردەی بۆرییەکانی خوێن (BBB) لەمێشکدا

هەروەها یارمەتی ، (Corticosteroids decrease endothelial permeability by upregulation of the tight junction) خێراترکردن و ڕێکخستنەوەی پرۆسەی پێکەوەنووسانەوەی پارچەکانی پەردەی مێشک دەدەن و ئەمەش دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی دزەکردنی شلەو ماددەکانی دیکە لە بۆرییەکانی خوێنەوە بۆ شانەکانی مێشک (rearrangement and tight binding of VE-adherin to the cytoskeleton, leading to decreased permeability of capillaries) ، ئەگەر تێبینی بکەین دکتۆرەکانی مێشک و دەمار - **دێکسامیثازۆن** دەنووسن بۆ ئەو نەخۆشانەی کە گرێ هەیە لە مێشکیاندا بەخاتری ئەوەی ئاوبەنگکردن ڕوونەدات لەمێشکدا .

٧- باربیتۆنەکان بەتایبەت -ثایۆپینتاڵ (Thiopental) : ڕۆشتنی خوێن بۆمێشک بەندە لەسەر چوار هۆکار کە ئەوانیش خەستی دوانۆکسیدی کاربۆن و خەستی هایرۆجین ، هەروەها خەستی ئۆکسجین و ئاستی میتابۆلیزمی خانە دەمارییەکانە لەمێشکدا ، هەتا خەستی دوانۆکسیدی کاربۆن و هایدرۆجین لە خوێنبەرەکاندا زیاتربێت ئەوا بۆرییە خوێنەکان لەمێشکدا زیاتر خاودەبنەوەو خوێنێکی زیاتر دەڕوات بۆ مێشک ، هەتا ئاستی ئۆکسجینی خوێنبەرەکان زیاتربێت ئەوا بۆرییە خوێنەکان لەمێشکدا زیاتر گرژدەبن و ڕۆشتنی خوێن بۆ مێشک کەم دەبێتەوە ، هەتا چالاکی خانە دەمارییەکانی مێشک زیاد بکات ئەوا میتابۆلیزمی زیاتر ڕوودەدات بۆ دەرپەڕاندنی ووزە ، خانە دەمارییەکانیش بۆ دەرپەڕاندنی ووزە پێویستیان بە گلوکۆز و ئۆکسجین هەیەو پێویستیان بە **ئینسۆلین** نییە ، کاتێک کە ئاستی میتابۆلیزم زیاتر دەبێت ئەوا ئاستی گلوتامەیت لە نێوان خانە دەمارییەکاندا زیاتر دەبێت و خانە دەمارییەکانیش سیگناڵ و ئاماژە دەدەن بە خانەکانی ئاسترۆسایت واتە خانە ئەستێرەییەکان بۆئەوەی لەکۆتایی خانەکەدا کالسیۆم دەربدەن بۆ ناوەوەی خۆیان و ئەم کالسیۆمەش دەبێتەوە هۆی دەردانی گابا و گلوتامەیت و ئەوانیش دەبنەوەهۆی دەردانی پۆتاسیۆم (K) ، پرۆستاسایکلین (PGE2) ، (EETs: epoxyeicosatrienoic acids) ، نایتریک ئۆکساید (NO) و ئەدینۆسین و ئەم فاکتەرانەش دەبنە هۆی خاوکردنەوەی بۆرییەکانی خوێن لەمێشکدا و دواتر ئاستی ڕۆشتنی خوێن بۆ مێشک زیاد دەکات چونکە چالاکی مێشک زیادی کردووە ، کەواتە باربیتۆنەکان و بێنزۆدایەزیپینەکان چالاکی مێشک و ئاستی میتابۆلیزم لەمێشکدا کەم دەکەنەوەو مێشک دەحەوێننەوە ، کەواتە ئیدی خانەکانی ئاسترۆسایتیش کالسیۆم دەرنادەن ، کە کالسیۆمیش دەرنەدرا ئەوا خانەکانی ئاسترۆسایت فاکتەرەکانی خاوکردنەوەی بۆرییەکانی خوێن لەمێشکدا دەرنادەن و بۆرییەکانی خوێن لەمێشکدا خاونابنەوە ، بەڵکو دەچنەوەیەک و بەمەش ئاستی ڕۆشتنی خوێن بۆ مێشک کەم دەبێتەوە (↓Cerebral blood flow) ، کەواتە ئاوبەنگکردن لەمێشکدا کەم دەبێتەوە .



٧- خێرا خێرا هەناسە وەرگرتن و هەناسە دانەوە (Hyperventiletion) : وەک دەزانین کە بۆریچکەکانی خوێن زۆر هەستیارن بەرامبەر بە ئاستی گازی دوانۆکسیدی کاربۆن لەخوێنبەرەکاندا (arterial partial pressure of Co2) ، هەتا دوانۆکسیدی کاربۆن زیاتربێت لەخوێنبەرەکاندا ئەوا بۆریچکەکانی خوێن لەمێشکدا زیاتر خاودەبنەوە ،کەواتە زوو زووو هەناسە وەرگرتن و خێرا هەناسەدانەوە دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی ئاستی دوانۆکسیدی کاربۆن لە خوێنبەرەکاندا و ئەمەش دەبێتە هۆی گرژکردنی بۆرییەکانی خوێن لەمێشکداو ئیدی ئاوبەنگکردن ڕوونادات بەهۆی خاوبوونەوەی بۆرییەکانی خوێن لە مێشکدا ، هەروەها ئیدی بۆرییەکانی خوێنیش بەهۆی فراوانبوونەوە پەستان ناخەنەسەر شانەکانی مێشک .

٩- دابەزاندنی پلەی گەرمی مێشک (Hypothermia) : بە ساردکردنەوەی لەش بەتایبەتی سەر بە پاکی ساردکەرەوە یان بە پەڕۆی تەڕ ئەوا ئاستی میتابۆلیزم لەمێشکدا کەم دەبێتەوەو بەمەش ئاستی ڕۆشتنی خوێن بۆ مێشک کەم دەبێتەوەو ئاوبەنگکردنی مێشکیش کەم دەبێتەوە .

١٠- دەرمانەکانی دیکە (Other agents) : وەک -پرۆپۆفۆڵ (Propofol-) ، **-ئیندۆمیثاسین** ، - -لیدۆکایین ، (Thrometamine-) .

٢- چارەسەری پەککەوتنی گورچیلەکان کە بەهۆی پەککەوتنی جگەرەوە ڕوویداوە

(Hepatorenal syndrome)

چارەسەری پەککەوتنی جگەر بریتییە لە چاندنی جگەر و تا ئەوکاتەی کە چاندنی جگەر دەکرێت ئەوا دەتوانین نیشانەکان کەم بکەینەوەو یارمەتی ئەوەبدەین کە گورچیلەکان پەکیان نەکەوێت ئەویش بە ڕێککردنەوەی پاڵەپەستۆی خوێن و قەبارەی شلە لەجەستەدا ، دەبێت دەرمانەکانی گرژکەری بۆری خوێن بەکاربهێنین بۆ ئەوەی ڕێگری بکەین لەدابەزینی پاڵەپەستۆی خوێن و کەم بوونەوەی ڕۆشتنی خوێن بۆ گورچیلەکان ، دەرمانەکانیش وەک :

١- دەرمانەکانی هاوشێوەی **ڤازۆپرێسین-** وەک **ئۆرنیپرێسین-** (Ornipressin-) و **تێرلیپرێسین-** (Terlipressin-) بۆرییەکانی خوێن لەناوچەی ڕیخۆڵەکان و پۆرتاڵ ڤەیندا گرژدەکەن و خوێنێکی باشتر ڕوودەکاتە گورچیلەکان ، هەروەها لەگەڵ **تێرلیپرێسینیشدا -ئەلبۆمین** (Albumin-) دەدرێت بەنەخۆش بۆ ئەوەی پەستانی ئۆزمۆزی ڕێک بکاتەوە .

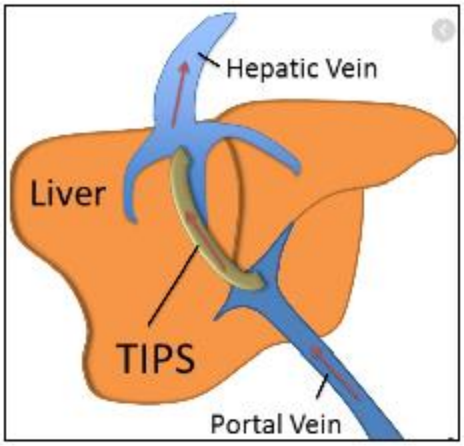
٢- پێدانی **میدۆدرین-** (Midodrine-) چونکە ئەلفا-وەن چالاک دەکات و بۆرییەکانی خوێن گرژدەکات ، پێدانی **تێرلیپرێسین-** + **ئەلبۆمین** زۆر کاریگەرتربووە لە پێدانی {**میدۆدرین-** (Midodrine-) کە ئەمیش گرژکەری بۆری خوێنە یان **ئۆکتریۆتاید-** (Octreotide-) } + **ئەلبۆمین** .

٣- مانەوەی نەخۆشەکانی پەککەوتنی جگەری تون دوای بەکارهێنانی **تێرلیپرێسین-** زۆر کورتە ، واتە ئەگەر جگەریان بۆ نەچێندرێت و هەر **تێرلیپرێسین-** و **ئەلبۆمینیان** پێ بدرێت ئەوا (80%) ی نەخۆشەکان دوای (٣ مانگ) لەچارەسەر گیانیان لەدەست داوە ، چونکە تێرلیپرێسین- دەبێتە هۆی گرژکردنی بۆرییەکانی خوێن و ئەم بەردەوام پێدانە دەبێتە هۆی ئەوەی کەخوێن نەگات بەهەندێک لەشانەکان (Ischemia) بەتایبەت خودی ماسوولکەی دڵ.

٤- پێدانی **دۆپامین-** (Dopamine-) چونکە دۆپامین ڕۆشتنی خوێن بۆ گورچیلەکان باشتر دەکات .

٥- لەبەشی چاودێری ووردda (intensive care unit ICU) هەمیشە گرژکەرێکی بۆری خوێن و ئەلبۆمین پێکەوە دەدرێت وەک **نۆرئیپینیفرین-** (Norepinephrin-) کە هەڵدەستێت بەچالاککردنی ڕیسێپتەری ئەلفا-وەن لەبۆرییەکانی خوێندا ، هەروەها **ڤازۆپرێسین-** (**Vasopressin-**) کە هەڵدەستێت بەچالاککردنی ڕیسێپتەری (V1) لە بۆرییەکانی خوێندا ، یان هەڵدەستن بەپێدانی **ئۆکتریۆتاید-** کە دژی هۆرمۆنی گەشە (Growth hormone GH) ە هاوشێوەی هۆرمۆنی **سۆماتۆستاتینە** پێکەوە لەگەڵ دەرمانی **میدۆدریندا-** ، **ئۆکتریۆتاید-** بلۆکی زۆر ئەنزیم و هۆرمۆن دەکات ، لەناویشیاندا بلۆکی ڤازۆئەکتیڤ پێپتایدەکان دەکات و بلۆکی گلوکاگۆن دەکات کە ئەمانەش ڤازۆدایلەیتەرن ، کە خاوکەرەوەیەکی بەهێزی بۆرییەکانی خوێنە و بەمەش بۆرییەکانی خوێن لەناوچەی ڕیخۆڵەکاندا (splanchnic blood flow↓) ، لەبیرمان نەچێت **ئۆکتریۆتاید-** کە هاوشێوەی **سۆماتۆستاتینە-** بەڵام زۆر بەهێزتر لە **سۆماتۆستاتین** بلۆکی **هۆرمۆنی گەشە (GH)** ، **هۆرمۆنی گلوکاگۆن** و **ئینسولین** دەکات ، هەروەها وەک **سۆماتۆستاتین-** بلۆکی (LH) ، (TSH) ، سیرۆتونین ، گاسترین ، سێکرێتین ، مۆتیلین و (Vasoactive intestinal peptide) ، (pancreatic polypeptide) . و...هتد دەکات ، کەواتە دەردراوی ڕیخۆڵەکان و پەنکریاس کەم دەکاتەوە ، جووڵەی ڕاڕەوی هەرس کەم دەکاتەوە ، گرژبوونی توورەکەی زراو کەم دەکاتەوە ، بۆرییەکانی خوێن گرژ دەکات بەڵام پەستانی پۆرتاڵ ڤەین کەم دەکاتەوە لەو کەسانەی کە تووشی دەوالی سورێنچک بوون ، هەندێک کاریگەری هەیە لەسەر چالاککردنی ڕیسێپتەری (میو µ) و کاریگەری هەیە وەک کەم کەرەوەی ئازار ، هەروەها کاریگەری چەندین هۆرمۆن کەم دەکاتەوە لە پلی پێشەوەی ژێرمێشکە ڕژێندا .

دەرمانەکانی دیکە (Other agents)



-پێنتۆکسیفیللین (Pentoxiphylline-) : دەبێتە هۆی بلۆککردنی فۆسفۆدای ئێسترەیز .

-میزۆپرۆستۆڵ (Misoprostol-) : پرۆستاگلاندینێکی خاوکەرەوەی بۆری خوێنە .

ن-ئەسیتایڵ سیستین (N-acetylcysteine-) : گورچیلەکان و جگەر دەپارێزێت لەکاتی ژەهراوی بوون بە **-پاراسیتامۆڵ** .

- چاندنی گورچیلەکان (Renal replacement therapy RRT) : دەتوانرێت بکرێت بۆ نەخۆش تا ئەوکاتەی کە جگەری بۆ دەچێنن و ئەگەر ئەمەش نەکرا ئەوا دەبێت غەسلی گورچیلەکانی بۆبکرێت (dialysis) تا جگەری بۆ دەچێندرێتەوە ، خۆ ئەگەر بەنیازی چاندنی جگەر نەبوو ئەوا پێویست بە غەسلی گورچیلەکان ناکات .

- (Transjugular intrahepatic portosystemic shunt TIPS) : بریتییە لە گەیاندنی پۆرتاڵ ڤەین بە خوێنهێنەری جگەر(Hepatic vein) و تەنها بۆئەوەی کە پەستانی پۆرتاڵ ڤەین کەم ببێتەوە ، لەکاتێکدا کە جگەر تووشی بەمۆم بوون بووە .

-ئاستی کریاتینین بەرزدەبێتەوە بەهۆی

(Hepatorenal syndrome HRS) ، ئیلتیهابی گورچیلەی نێوانی توند (Acute interstitial nephritis AIN) ، مردنی خانەئیپیثیلییەکانی ناوپۆشی بۆریچکەکانی گورچیلەکان (Acute tubular necrosis ATN) ، بەنایترۆجین بوونی خوێن ، واتەئاستی نایترۆجینی خوێن بەرزدەبێتەوە بەهۆی ئەوەی کە گورچیلەکان باش خوێنیان پێ ناگات (Pre-Renal Azotemia) ، هۆکاری باش نەگەشتنی خوێن بەگورچیلەکان (Hypoperfusion) دەکرێت دابەزینی پاڵەپەستۆی خوێن و شۆک بێت ، دەکرێت لاوازی دڵ بێت ، دەکرێت خوێنبەربوون بێت یان دابەزینی ئاستی شلەی جەستەبێت (Hypovolemia) ، دەکرێت تەسکبوونەوەی خوێنبەری گورچیلەکان یان گیرانی خوێنبەری گورچیلەکان بێت بەهۆی کڵۆتەوە .

٣- چارەسەری شۆکی هەوی (Septic shock)

شۆکی هەوی (Septic shock) لە (ALF) دا زۆر بەرزە و هۆکاری هەوکردنەکەش :

(80%) بەکتریایە .

(20%) کەڕووە بەتایبەت کاندیدا .

دەرەنجامی پەککەوتن لە فرمانی نیوترۆفیلەکاندا و پرۆسەی دەردانی ماددەی کیمیایی دژ بە ئۆرگانیزمەکان کە دێنە جەستەوە (chemotaxis) پەکی دەکەوێت ،پرۆسەی قووتانی ئۆرگانیزمەکان (phagocytosis) هەروەها درووستکردنی هایدرۆجین و هایدرۆجین پیرۆکساید پەکی دەکەوێت .

کەواتە هەر کەنەخۆش چوویە بەشی چاودێری ووردەوە ئەوا لەگەڵ هەڵواسینی گلوکۆزدا دەتوانرێت دەرمانێکی دژەزیندە (Antibiotic) بکرێتە ناو فلودەکەیەوە ، هەروەها ئەگەر هەوکردن روویا بەهۆی کەڕووەوە ئەوا دەرمانی دژەکەڕووی بۆ زیاد دەکرێت ، دەبێت ئەم جۆرە نەخۆشانە دەرمانی ـفیلگراستیم (Filgrastim-) یان بۆبەکاربهێنرێت کە هەڵدەستێت بە چالاککرن و زیادکردنی گرانیولۆساییتەکان و پێی دەوترێت (Granulocyte-colony stimulating factor G-CSF) گرانیولۆسایتەکانیش جۆرێکی خڕۆکەی سپی خوێنن و پێکهاتوون لە (نیوترۆفیل و ئیۆزینۆفیل و بازۆفیل) .

٤- تێکچوونەکان لە خواردندا (Nutritional defect)

دەبێت نەخۆش فلودی بۆ هەڵبواسرێت لەجۆری گلوکۆز بەشێوەی (IV infusion) ، هەروەها سۆندەی لەلووتەوە بۆ برێتە گەدەوەو خۆراکی پرۆتین بەرزی پێ بدرێت ، هەروەها دابەزینی ئاستی پۆتاسیۆمو دابەزینی ئاستی مەگنسیۆمی بۆ رێک بکرێتەوە .

بەمۆم بوونی جگەر (Liver cirrhosis)

بەمۆم بوونی جگەر : بریتییە لە نەخۆشی درێژخایەنی جگەر کە ووردە ووردە خانە ئاساییەکانی جگەر جێگەیان دەگیرێتەوە بەخانەی مردوو ڕیشاڵی فایبرۆسی و گرێی ناشێرپەنجەیی (Regenerative nodules) و ووردە ووردە دەبنە هۆی لەدەستدانی فرمانەکانی جگەر .

هەرچەند زۆرترین هۆکار کە جگەر دەکات بەمۆم ڤایرۆسی جگەری جۆری-سی (Hepatitis-C virus) و خواردنەوەی ماددە کحولییەکانە ، بەڵام گەلێک هۆکاری دیکەش هەن .

بەم شێوەیە هۆکارەکانی بەمۆم بوونی جگەر (Etiology of liver cirrhosis) ڕوون دەکەینەوە :

١- ڤایرۆسەکانی جگەر ، بەڕێژەی (26%) بەهۆی (Hepatitis-C) و بەڕێژەی (15%) بەهۆی (Hepatitis-B) .

٢- خواردنەوەی ماددە کحولییەکان (Alcoholic liver disease) بەڕێژەی (21%) .

٣- ئەوانەی کە جگەریان چەوری گرتوویەتی و هۆکارەکەی ئەلکحول نییە (non-alcoholic fatty liver Disease) بەڕێژەی (18%) ، ئەم چەورییە لەسەر جگەردا دەبێتە هۆی درووستکردنی شانەی مردوو ، ئەم جۆرەی هەوکردنی جگەر پەیوەندی هەیە بە نەخۆشی شەکرەوە ، قەڵەوی ، بەدخۆراکی ، نەخۆشییەکانی خوێنبەری دڵ و بەکارهێنانی گلوکۆکۆرتیکۆیدەکان .

٤- هۆکاری هەمەجۆر (miscellaneous) بەڕێژەی (5%) وەک :

(primary biliary cirrhosis) : واتە بەمۆم بوونی جگەر بەهۆی گیرانی جگەر لەناوەو (intrahepatic obstruction) ، هۆکارەکەش لەم کاتەدا بریتییە لەوەی کە خانەکانی بەرگری جەستە لە جۆری (T-Cells) هێرش دەبەن بۆ جۆگەکانی زراو لەناو جگەردا و ڕێگری دەکەن لە درووستبوونی ماددەی زراوو دەرهاویشتنی ماددەی زراو بۆ ناو جۆگەی زراو ، جۆگەی زراو لەناو جگەردا تێک دەشکێنن ، ئەمەش وادەکات کە ماددە ژەهراوییەکان لە جگەردا کەڵەکە بین و ببنە هۆی تێکشکانی جگەر ، نزیکەی (50%) ی نەخۆشەکان نیشانەیان نییە (asymptomatic) ، نەخۆش هەست بەهیلاکی و خورانی پێست دەکات و پێستی تووشی پەڵە دەبێت (Hyperpigmentation) و جگەری دەئاوسێت (Hepatomegaly)، نەخۆش زەرد نابێتەوە ، بەڵام ئاستی بیلیرۆبین ، کۆلیسترۆڵ و ئەلکەلاین فۆسفەیتی بەرزدەبێتەوە .

(Primary sclerosing cholangitis) : ووشەی (sclerosing) واتە ڕەقبوون ، ووشەی (cholangitis) واتە هەوکردنی بۆرییەکانی زراو ،لێرەدا مەبەست لە ڕەقبوون و هەوکردنی بۆرییەکانی زراوە لە دەرەوەی جگەرو لە ناوەوەی جگەریشدا ، ڕەقبوون و هەوکردن و تەسکبوونەوە(stricture) ی بۆرییەکە دەبێتە هۆی گیرانی بۆری زراو ، گیرانی بۆری زراو دەبێتە هۆی گەڕانەوەی ماددەی زراو بۆ دواوە بۆ ناو جگەر و پەستاندەخاتە سەر جگەر ، ئەمەش دەبێتە هۆی هەوکردنی جگەرو مردنی خانەکانی جگەر ، نزیکەی (70%) یئەو نەخۆشانەی کە تووشی ئەم جۆرە گیرانەی بۆری زراو دەبن هۆکارەکەی هەوکردن و برینی کۆڵۆنە (ulcerative colitis) ، نەخۆش لەم کاتەدا زەرد دەبێتەوە (jaundice) ، بەشی سەرەوەی لای ڕاستی سکی دێشێت و خورانی پێستی لەگەڵدایە ، جگەری دەئاوسێت و هەست بەهیلاکی دەکات ، سکچوونی چەور (steatorrhea) ، کەم بوونەوەی ڤایتامینە لەچەوریدا تواوەکان ، لاوازبوونی ئێسک بەهۆی کەم بوونەوەی هەڵمژینی ڤایتامین-دی و کالسیۆم و ماددەکانی دیکە (metabolic bone disease) .

(Autoimmune hepatitis) : لەم کاتەدا بەرگری جەستە پەلاماری خانەکانی جگەر دەدات و تێکیان دەشکێنێت و دەبێتە هۆی کەڵەکەبوونی خانەی مردوو ، دواتر بەمۆم بوونی جگەر .

(Wilson's disease) : نەخۆشییەکی بۆماوەییە (inherited) ، بەوەجیادەکرێتەوە کە بڕێکی زۆر لە مس (cupper) لە جەستەدا کەڵەکە دەبێت ، بەتایبەت لە جگەر و مێشک و چاودا ، ووردە ووردە مس کەڵەکە دەبێت و دەبێتە هۆی تێکشکانی خانەکان لەوناوچانەدا .

(Cardiac cirrhosis) : مەبەست لەوەیە کە خانەکانی جگەر دەبن بەمۆم بەهۆی ئەوەی کە لای ڕاستی دڵ بۆماوەیەکی زۆرە پەکی کەوتووەو ناتوانێت ئەو خوێنەی کە لەجگەرەوە دێت پاڵی پێوەبنێت بۆ سییەکان و بەمەش پەنگ خواردنەوە لە جگەردا ڕوودەدات .

(Metabolic disorder) : وەک بەرزبوونەوەی ئاستی گالاکتۆز لەخوێندا (Galactosemia) ، یان تێکچوون لە گلایکۆجینی ئەمبارکراوی جگەردا ئەویش بەزیاد هەڵوەشانی گلایکۆجین یاخود بەزیاد درووستکردنی گلایکۆجین .

(Inherited disorder) : کێشە جینییەکان وەک :

کەم بوونەوەی (Alpha-1 Antitrypsin deficiency) : کە بریتیە لەپرۆتینێکی پارێزەر و پارێزگاری دەکات لە جگەر و سییەکان لە ئەنزیمی ئیلاستەیز (Elastase) کە ئەنزیمێکە هەڵدەسێت بەشیکرنەوەی دیواری هەندێک بەکتریاو هەروەها ماددەی ئیلاستین (Elastin) شی دەکاتەوە ، ئیلاستینیش ریشاڵی نەرمن و لەگەڵ کۆلاجیندا بەرپرسن لە تایبەتمەندییە میکانیکییەکانی بەستەرەشانەکان ، کەواتە پرۆتینی ئەلفا-وەن ڕێگری لەوە دەکات کە ئەنزیمی ئیلاستەیز ماددەی ئیلاستین بتوێنێتەوە ،   گۆڕانی شێوەی ئەم پرۆتینە دەبێتە هۆی نیشتنی پرۆتینەکە لەجگەرداو تووشی بەمۆم بوونی دەکات .

(Cystic fibrosis) : ئەمەش تێکچوونێکە لەو جینانەدا کە بەرپرسن لە دەردانی دەردراوەکان وەک ئارەق ، میو کەسی ناو سییەکان و گۆشراوەکانی گەدەو پەنکریاس ، ئەمەش وادەکات کە دەردراوەکان لەبری ئەوەی کە لینجییەکی ئاساییان هەبێت و وەک تەڕکەرەوە وەهابن ئەوا زۆر خەست دەبن و دەبنە هۆی درووستکردنی کێشە لەئۆرگانەکانی جەستەدا ، بەتایبەت لە سییەکاندا ماددەی میو کەسی زۆر خەست ڕێگری دەکات لەهەواگۆڕکێ و دەبێتە هۆی گیرانی بۆریچکەکانی هەوا لە ڕاڕەوی هەرسیشدا لەوانەیە ببێتە هۆی گیرانی بۆری زراوو ئەوکات کێشە بۆ جگەر درووست بکات .

تووشبوون بەهەندێک جۆری مشەخۆرەکان (certain parasite infection) : وەک تووشبوون بەکرمی بەلهارزیا (schistomiasis) پێشی دەوترێت (Snail fever) ، ئەم کرمە هێلکەکانی دەکاتە ناو پۆرتاڵ ڤەینەوەو لەوێشەوە هێلکەکان دەچن بۆ جگەرو لەوێدا جگەر تووشی فایبرۆسیس دەکەن .

ئەو دەرمانانەی کە زۆر ژەهراوین بۆ جگەر (Hepatotoxic drugs) : ئەمانەش کراون بەچەند بەش و کاتیگۆرییەکەوە ، کاتیگۆری (A) لەهەموویان ژەهراویترە وەک دەرمانەکانی (**-ئەمۆکسیکلاڤ ، -ئەلۆپیورینۆڵ ، -سۆلینداک ، -ئەتورڤاستاتین ، ستیرۆیدە ئەنەبۆلیکەکان ، کاربامازیپین ، -کلۆرپرۆمازین ، حەپەکانی مەنع ، -دایکلۆفیناک ، -دای سەلفیرام ، -دانترۆلین -ئەمایۆدارۆن ، -فلۆگزاسین ، -ئایبۆپرۆفین ، -هایدرالازین ، -ئایزۆنیازاید ، - کیتۆکۆنازۆڵ ، -میثۆتریگزەیت ، -میثایل دۆپا ، -نیمۆسۆلاید ، -نایترۆفیورانتۆین ، - فینیتۆین ، - پرپایل ثایۆیوراسیل ،-کینیدین ، -ریفامپیسین ، -سەلفاسالازین** ....هتد) .

نیشانەکانی بەمۆم بوونی جگەر (signs & symptoms) :

(Palmar erythema) : سووربوونەوەی ناولەپی دەست ، ئەمەش بەپێی تیۆرەکان هەمان هۆکاری هەیە ، واتە هۆرمۆنە سێکسیەکان ئاستیان بەرزدەبێتەوە بەهۆی ئەوەی کە جگەر ئیش ناکات هەتا میتابۆلیزمیان بکات و ئەوەی کەزۆر دەستی هەیە لەم سووربوونەوەیەدا لەوباوەڕەدان کە دیسان هەر -**ئێسترادایۆڵە** .

(Nail changes) : واتە گۆڕانکاری لەشێوەی نینۆکدا :

(Muehrcke's lines) : بریتییە لە چەند خەتێکی پانی سپی و بەشێوەیەکی ئاسۆییانە لە نینۆکەکاندا دەردەکەون و هۆکارەکەشی کەمی ئەلبۆمینە .

(Terry's nails) : لەم کاتەدا دەبینین کە (٣/١) ی کۆتایی نینۆکەکە سوورەو (٣/٢) ی نینۆکە بەرەو ڕووی جەستەوە سپییە و هۆکارەکەشی کەمی ئەلبۆمینە .

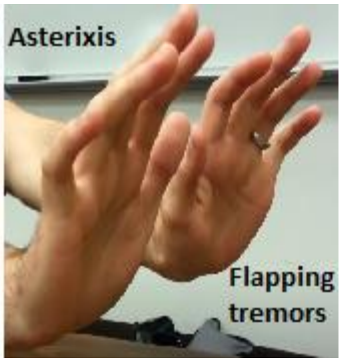
(Nail clubbing) : کووڕبوونی نینۆک و خڕبوونی نینۆک وەک پشتی کیسەڵ یان وەک پشتی کەوچک ، هۆکارەکەشی ئەوەیە بەهۆی درووستبوونی کێشە لە ئێسکی جومگە ووردەکاندا ئەوا کۆتایی ئێسکەکە بەتایبەت لە پەنجەکانی دەستدا شێوەی خڕو قەوس وەردەگرێت .

(Dupuytren's contracture) : واتە گرژبوونی بەستەرەکان (fascia) لە ناولەپی دەستدا بەهۆی ئەستووربوون و کورت بوونەوەیان کە دەبێتە هۆی نووشتانەوەی پەنجەکانی ناوەڕاستی دەست بۆ ناوەوە و ئەمەش دیاردەیەکی باوەو دەردەکەوێت بەڕێژەی (33%) لەوانەی کە جگەریان بووە بەمۆم ، بەڵام مەرج نییە هەرکەس بەوشێوەیەبوو ئەوە جگەری بووە بەمۆم ، بەڵکو هۆکاری ئەمە نەزانراوەو زۆر کەسانێکی دی بەهەندێک هۆکاری دیکە تووشی گرژبوونی بەستەرەکانی ناولەپی دەست دەبن وەک .

(Spider angioma or spider nevi) : هەروەکو دەوالی مولوولە خوێنەکان وەهایە بەڵام بەشێوەی جاڵجاڵۆکە دەردەکەوێت ، هۆکاری ئەمەش زیادبوونی هۆرمۆنی **ئێسترادیۆڵە** (Estradiol) بەهۆی ئەوەی کەهۆرمۆنی **ئێستراديۆڵ** لەلایەن جگەرەوە میتابۆلیزم دەبێت و کاتێک کە جگەر ئیشی نەکرد ئەوا ئاستی ئەم هۆرمۆنەش بەرزدەبێتەوە ، **ئێستراديۆڵ** هۆرمۆنێکی مێینەیە وەک ئێسترۆجین و(٣/١) ی نەخۆشەکان کە جگەریان بەمۆم دەبێت تووشی ئەم دیاردەیە دەبنەوە .

(Itching or pruritus) : واتە خورانی پێست دەرەنجامی ئەوەی کە خوێیەکانی زراو ناتوانن لەجگەرەوە بەرەو دەکتەکانی زراو بچن ، بەڵکو دەگەڕێنەوە ناو سووڕی خوێن و ئەم خوێیانەش ژەهرن و جەستەش خۆی لەم ژەهرانە ڕزگاردەکات لە ڕێگەی دەردانی ئەم خوێیانە لە ڕێگەی

پێستەوە ، خوییەکانیش دەبنە هۆی خورانی پێست ، ئەگەر تێبینیمان کردبێت هەمان دیاردەی خوران ڕوودەدات لەهەندێک ئافرەتی دووگیاندا دەرەنجامی بەرزبوونەوەی هەندێک هۆرمۆن شێوەگیرانێک ڕوودەدات لە جگەردا و دەبێتە هۆی گەڕانەوەی خوییەکانی زراو بۆ ناو سووڕی خوێن و دواتر خورانی پێست و هەندێک کات بەهۆی تەمبەڵبوونی جگەر ئەوا پەڵەی ڕەش لە پێستدا بەتایبەت لەدەمووچاوا دروست دەبێت و لای خۆمان بەپەڵەکە و بە خورانەکەش دەڵێن ماڵەی حەمل و زۆربەی کات دوای منداڵبوون نەخۆش باش دەبێتەوە .



(Ascites) : واتە کۆبوونەوەی ئاو لەبۆشایی پریتۆنی ناوسکدا ، واتە لە نزیکی ناوکدا سک دەئاوسێت .

(Caput medusae) : بەهۆی بەرزبوونەوەی پەستانی پۆرتاڵ ڤەینەوە ئەوا خوێنهێنەرەکانی نزیکی ناوک دەئاوسێنو شێوەی دەوالی و کشانیان پێوە دیارە .

(Asterixis) : واتە کاتێک کە دەستەکانی نەخۆش پاڵ پێوەدەنێیت بۆ پشتەوە ئەوا دەست دەکات بە لەرەلەر و فرەفرێکی درێژخایەن (Bilateral asynchronous flapping of outstretched hand) ئەمە لەو کەسانەدا ڕوودەدات کە جگەریان بووە بەمۆم ، نەخۆشی ویڵسن واتە کۆبوونەوەی مس .

(Hypertrophic osteoarthropathy) : واتە هەوکردن و زیادبوونی قەبارەی خانەکانی بەرگی ئێسکە لە ئێسکە درێژەکاندا کە دەبێتە هۆی درووستبوونی ئازار .

(Leg edema) : ئاوبەنگکردن لە پووزدا بەهۆی کۆبوونەوەی ئاو تیایدا دەرەنجامی کەمی پرۆتینەکانی ناو پلازمای خوێن .

(Gynecomastia) : ئاوسانی مەمک لەپیاواندا دەرەنجامی زیادبوونی **ئیستراديۆل** و بەنزیکەی (66%) تووشی دەبن .

(Hypogonadism) : واتە کەم بوونەوەی دەردانی هۆرمۆنە سێکسییەکان ، ئەمەش دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی ئارەزووی سێکسی و توانای ڕەپبوون کەم دەکاتەوە ، دەبێتە هۆی نەزۆکی لەهەردوو ڕەگەزەکەدا ، دەگونجێت گوونەکان بئاوسێن دەرەنجامی بریندداربوونی ئەندامە سێکسیەکان ، یاخود دەرەنجامی تەمبەڵ بوونی هایپۆثالامەس یان ژێرمێشکەڕژێن .

(Hepatomegaly) : ئاوسانی جگەر .

(Splenomegaly) : ئاوسانی سپڵ ، دەرەنجامی گیرانی بۆری پۆرتاڵ ڤەین چونکە خوێنهێنەری سپڵیش دەڕژێتە پۆرتاڵ ڤەینەوە ، کاتێک کە جگەر بووە بەمۆم ئەوا خوێن لە پۆرتاڵ ڤەیندا پەنگ دەخواتەوەو پەستانیش دەکەوێتە سەر سپڵ .

(Jaundice) : زەردوویی دەرەنجامی ئەوەی کە جگەر پەکی کەوتووەوە ناتوانێت بیلیرۆبین بکاتە دەرەوە و میزیش ڕەنگەکەی تاریک دەبێت .

(Fetor hepaticus) : بۆنی هەناسە ناخۆش دەبێت ، ئەمەش بەهۆی زیادبوونی دای-میثایل-سەلفاید (Dimethyl sulfide) لەخوێندا دەرەنجامی ئەوەی کە پەستانی پۆرتاڵ ڤەین بەرزدەبێتەوەو خوێنی ناو پۆرتاڵ ڤەین لە سوورێنچکەوە یان لەڕاڕەوێکی دیکەوە دەگەڕێتەوە ناو سووڕی خوێن ، دواتر ئەم دای-میثایل-سەلفایدە دەچێتە سییەکانەوەو بۆنی هەناسە وەک بۆنی مردارەوەبووی لێدێت (musty odor) .

نیشانەکانی دیکە (others) : کەم خوێنی ، شێرپەنجەی مۆخی سووری ئێسک کە تێیدا خڕۆکەی سپی پێنەگەشتوو بەرهەم دێت ، کەم بوونەوەی پلەیتلێتەکان (Thrombocytopenia) ، بێهێزی (weakness) ، هیلاک بوون (Fatigue) ، کەم بوونەوەی ئارەزووی خواردن (Anorexia) ، لەدەستدانی کێش (weight loss) .

دەستنیشانکردنی هەوکردنی جگەری درێژخایەن

ئاستی (ALT , AST) : بەشێوەیەکی مامناوەند بەرز دەبنەوە بەڵام ئاستی (AST) زیاتر دەبێت لە (ALT) .

(Alkaline phosphate ALP) : هەندێک بەرز دەبێتەوە .

(Gmma-glutamyl transferase GGT) : ئەمیش لەگەڵ ئەلکەلاین فۆسفەیتدا پێکەوەیە ، واتە ئەمیش هەندێک بەرز دەبێتەوە بەشێوەیەک کە ئاستەکەی هەندێکی دیکە بەرزتر دەبێتەوە لەو کەسانەی کە هەوکردنی جگەری درێژخایەنیان هەیە بەهۆی خواردنەوەی مادده کحولییەکانەوە .

(Bilirubin) : دەگونجێت هەندێک بەرزببێتەوە بەپێی بەرەوپێشچوونی بەمۆم بوونی جگەر .

(↓Albumin) : ئاستی ئەلبۆمین دێتەخوارەوە چونکە جگەر ناتوانێت پرۆتینەکانی وەک ئەلبۆمین بەرهەم بهێنێت .

(↑Globulin) : ئاستەکەی بەرزدەبێتەوە ، وەک دەزانین گلۆبیولین یارمەتی دژەتەنەکان دەدات و کاتێک کە دژەپەیداکەرەکانی بەکتریا لەپۆرتاڵ ڤەینەوە ناچێتە جگەرو لەوێوە چارەسەری بۆ بکرێت ، بەڵکو لە پۆرتاڵ ڤەینەوە لادان دەکات و بەبێ ئەوەی بەگوزەری جگەردا تێپەڕ ببێت ئەوا دەگونجێت بەرەو شانە لیمفاوییەکان بچێت و ئاستی گلۆبیولینیش بەرزببێتەوە (shunting bacterial antigen away from the liver to lymphoid tissue) .

(↑prothrombin time) : کاتی خوێن مەیین زیاد دەکات تا ئەوکاتەی کە جگەر دەگەڕێتەوە باری ئاسایی و لەوتوانایدا دەبێت فاکتەرەکانی کلۆتبوون بەرهەم بهێنێت .

(↓platelets) : ئاستی پلەیتلێتەکان دێتەخوارەوە بەهۆکاری ئەوەی کە جگەر پەکی کەوتووە ئەوا ئاستی فاکتەری هاندەری مۆخی سووری ئێسک (Thrombopoetin) کەم دەبێتەوە ، ئەم فاکتەرە لە جگەرو گورچیلەکاندا درووست دەبێت و هانی مۆخی سووری ئێسک بۆ درووستکردنی پێکهاتەکانی خوێن وەک خڕۆکەکان و پلەیتلێتەکان ، هەروەها بەهۆی ئەوەی کەجگەر بووە بەمۆم ئەوا پەستانی پۆرتاڵ ڤەین و خوێنهێنەری سپڵ بەرزدەبێتەوە ، ئەمەش دەبێتە هۆی ئاوسانی سپڵ و لەبەرئەوەی کە پلەیتلێتەکان (90%) یان بە سپڵا تێپەڕدەبن ئەوا سپڵ بەهۆی ئەوەی کە ئاوساوە فرمانەکەی بەشێوەیەکی نائاسایی زیاد دەکات و هەڵدەستێت بەتێکشکاندنی پلەیتلێتەکان و خڕۆکەکان و ئاستی پلەیتلێتەکان دیسانەوە دێتەوە خوارەوە ، بە کەم بوونەوەی ئاستی پلاتیلێتەکان کە بەرپرسن لە مەیاندنی خوێن دەوترێت (Thrombocytopenia) ، کەواتە ئاستی خڕۆکە سپیەکانیش بەهۆی ئاوسانی سپڵەوە کەم دەبێتەوە (Leukopenia) چونکە خڕۆکە سپیەکانیش کاتێک کە بەسپڵێکی ئاوساوا تێپەڕەبن ئەوا تێک دەشکێن ، (Neutropenia) جۆرێکە لە (Leukopenia) ، واتە کەم بوونەوەی نیوترۆفیلەکان .

دەتوانین کۆمەڵێک پشکنینی دیکە ئەنجام بدەین بۆ زەرداوی خوێن (Serology) :

پشکنینی ڤایرۆسەکانی جگەر .

پشکنینی تێربوونی ئاسن (Ferritin & transferrin saturation) : ئەگەر ئاستەکەیان بەرزبوو ئەوە مانای وەهایە خڕۆکەی سوور زۆر تێکشکاوەوە ئاستی خڕۆکە سوورەکان بەرەڵابووەتە سووری خوێنەوەو لۆدی درووستکردووە و ئاستی ئاسن بەرزبووەتەوە لەخوێندا ، خۆ ئەگەر ئاستەکەی کەم بێت ئەوا یانی نەخۆش کێشەی کەمی ئاسنی هەیە .

پشکنینی مس (Cupper) و (Ceruloplasmin) : ئەنزیمی سێریولۆپلازمین گەردیلەکانی مس لەخوێندا هەڵدەگرێت و دەیانبات بۆ جگەر ، بەرزبوونەوەی ئاستی مس یان ئاستی ئەم ئەنزیمە نیشانەیە بۆ کەڵەکەبوونی مس لەخوێندا ، ئەم ئەنزیمە ڕۆڵی هەیە لە میتابۆلیزم و هەڵوەشانی ئاسندا .

ئاستی کۆلیسترۆڵ و گلوکۆز لەخوێندا : لەم کاتەدا ئاستی کۆلیسترۆڵی خوێن بەرزدەبێتەوە بەهۆی ئەوەی کە جگەر ناتوانێت ئەو کۆلیسترۆڵە بگۆڕێت بۆ ڤاتی ئەسیدەکان ، هەروەها ئاستی گلوکۆز بەرز دەبێتەوە بەپێچەوانەی پەککەوتنی جگەری توند (ALF) ئەمەشیان بەهۆی ئەوەی کە نەخۆشی درێژخایەنی جگەر دەبێتە هۆی ئەوەی کە خانەکانی جەستە وەڵامیان نەبێت بۆ **ئینسولین** و نەتوانن گلوکۆز وەربگرن و لەم کاتەشدا ئاستی گلوکۆز بەرزەبێتەوە لە خوێندا ، خۆ ئەگەر جگەر بەتەواوی پەکی کەوتبێت ئەوا کۆگاکانی گلوکۆز وەک پەیکەرە ماسوولکەکان و جگەر ناتوانن گلایکۆجینی خەزنکراو بکەنەوە بەگلوکۆز و بەم شێوەیەش ئاستی گلوکۆز دێتەخوارەوە ، کۆگاکانی پەیکەرە ماسوولکە بۆیە پەکیان دەکەوێت چونکە خودی ماسولکەکان لاواز دەبن بەهۆی ئەوەی کە نەخۆشی جگەر ناتوانێت پرۆتینی باش بەکاربهێنێت تا ماسوولکەکانی

بەهێزبێت ، چونکە پرۆتینەکە دەبێتەوە بە ئەمۆنیاو ئەمۆنیاش دەچێتە سووڕی خوێنەوەو دەچێت بۆمێشک و ژەهراوی بوون و بوورانەوەو گرژبوون درووست دەکات ولەوانەیە ببێتە هۆی مردن بەهۆی ئەوەی کە جگەر پەکی کەوتووەو ناتوانێت ئەمۆنیاکە پاک بکاتەوە ، هەروەها نەخۆشی جگەر ئارەزووی خواردنی کەم دەبێتەوە سەرەرای ئەوەی کە تووشی دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوش دەبێتەوە بەهۆی ئاوبەنگکردن لە سکدا کەپاڵ دەنێت بەگەدە بۆ سەرەوەو تیژی گۆشەی (Lower esophageal sphincter) ناهێڵێت و نەخۆش خواردنیشی بۆ قووت ناچێت بەهۆی دەوالی سورێنچکیەوە ، سەرەرای بەکارهێنانی دەرمانی لاکتیولۆز بۆئەوەی بەکتریایەکانی ڕیخۆڵەکانی پێ لەناو ببات و ئەم دەرمانەش دەبێتە هۆی سکچوون ، پەنکریاسیش ناتوانێت بەباشی ئەنزیمە هەرسکەرەکان دەربدات و هەرسکردن و هەڵمژینی خواردن لەرێخۆڵەکاندا کەم دەبێتەوە ، ئەمانەو گەلێک هۆکاری تر وەک ئاوبەنگکردن دەبنە هۆی لاوازبوونی ماسولکەکان بەتایبەت پەیکەرە ماسوولکە و تێکچوونە میتابۆلایتییەکان و هۆکارگەلێکی دیکە دەبێتە هۆی لەدەستانی فرمانەکانی پەیکەرە ماسوولکە .

سۆنار (ultrasound) ، سۆناری (FibroScan) ئەمەش جۆرێک لە سۆنارە کە ئاستی فایبرۆسی جگەر واتە خانە مرووەکان (scarring) و چەورییەکانی جگەر دەستنیشان دەکات و ئەشیعەی کۆمپیوتەری (CT scan) بۆ ناوسک (abdominal) ، هەروەها موگناتیسی (MRI) بۆ جۆگەی زراوو جگەر (liver/bile duct) .

(Gastroendoscopy) : بە ئامێری هەناوبین سەیردەکرێت بزانرێت ئایا دەوالی لە سوورێنچکدا نییە(Esophageal varices) ؟

(Liver biopsy) : وەگرتنی نموونەیەک لە خانەکانی جگەر و دەخرێتە ژێرمایکرۆسکۆبەوە بزانرێت ئایا خانەکانی جگەر نەبوون بەمۆم ؟ .

ئەو گۆڕانکارییانەی کە بەهۆی نەخۆشییەکەوە لە جەستەدا ڕوو دەدەن (pathophysiology)

گەشەکردنی خانە مرووەکان لەجگەردا جێگەی خانە چالاکەکان دەگرێتەوە و ڕێگری دەکات لەوەی کە خوێنی پۆرتاڵ ڤەین بەجگەردا تێپەڕبێت و جگەر فرمانی خۆی لەدەست دەدات ، مردنی خانە چالاکەکانی جگەر دەبێتە هۆی چالاکبوونی خانەکانی (Stellate cells) کە جۆرێکن لە خانەو بەشێوەیەکی ئاسایی هەڵدەستن بە خەزنکردنی ڤایتامین-ئەی (Vit-A) ، کاتێک ئەم خانانە چالاک دەبن ئەوا گرژدەبن و ڕێگری دەکەن لەوەی کە خوێنی پۆرتاڵ ڤەین لە جگەرەوە بەرەوە سووڕی خوێنی گشتی بچێت ، سەرەرای ئەوەی کە خانەکانی ستێلەیت هەڵدەستن بەدەرانی فاکتەری (TGF-1 Transforming growth factor-1) ئەمەش دەبێتە هۆی زیاتر درووستبوونی خانەی مردوو فایبرۆسی fibrotic response) و زیاتر دەبێتە هۆی چالاکبوون و زیادبوونی بەستەرەشانەکان (Connective tissues) ، لەمەش زیاتر خانەکانی ستێلەیت هەڵدەستن بەدەردانی (TIMP-1 &2 Tissue inhibitor of metalloproteinase) ئەم فاکتەرە دەبێتە هۆی بلۆککردنی ئەنزیمێک کە هەڵدەسێت بەتواندنەوەی مادده فایبرۆسییە مردووەکانی دەرەوەی خانەکان و ئەنزیمەکەش ناوی (Matrix metalloproteinase) ە .

ماکەکانی بەمۆم بوونی جگەر

نەزیف (bleeding) : بەهۆی کەم بوونەوەی فاکتەرەکانی خوێن مەیین ، چونکە جگەر بەرەو پەککەوتن دەچێت و ناتوانێت ئەو فاکتەرانە درووست بکات .

خورانی پێست (itching or pruritus) : بەهۆی ئەوەی کە خوێیەکانی زراو لە پێستدا دەنیشن .

زەردوویی (Jaundice) : بەهۆی بەرزبوونەوەی ئاستی بیلیرۆبین چونکە جگەر ناتوانێت بیلیرۆبین چارە بکات .

پەککەوتنی فرمانەکانی مێشک بەهۆی پەککەوتنی جگەرەوە (Hepatic encephalopathy) : شڵەژان و شپرزەیی و بوورانەوە ، ئەمەش بەهۆی زۆربوونی ئاستی ئەمۆنیا لە خوێندا کە دەبێتە هۆی ژەهراویکردنی خانە دەمارییەکانی مێشک و ئاستی گلوتامەیت کەم دەبێتەوە (Glutamate↓) و ئاستی گابا (GABA↑) بەرزەبێتەوە .

هەستیاری بەدەرمان (sensitive to medication) : مەبەست لەوەیە کە هەر دەرمانێک بەکاردێت کاریگەرییەکەی بە چەند هێندە دەردەکەوێت ، چونکە ئاستی ئەلبۆمین کەمە هەتا دەرمان لەگەڵی یەک بگرێت و ئاستی دەرمانی ئازاد زیاد دەکات و دواتر ئەگەر دەرمانەکە لەلایەن جگەرەوە میتابۆلیزم ببێت ئەوا جگەر پەکی کەوتووەو ناتوانێت دەرمانەکە هەڵبوەشێنێت ، لەبەرئەوە ئەگەر نەخۆشێک پەککەوتنی جگەری لەگەڵدابێت هەمیشە دەبێت ووریابین و هەمیش دۆزی دەرمانەکانی بۆ کەم بکەینەوە و دەرمانێکی پێ بدەین کە میتابۆلیزمەکەی لە ڕێگەی جگەرەوە نەبێت ، یاخود دەرمانەکە بتوانرێت لە ڕێگەی دیکەوە جگە لە جگەر میتابۆلیزم ببێت .

درووستبوونی گرێی شێرپەنجەیی لەجگەردا (Hepatocellular carcinoma) : وەک دەزانین کە جگەر دەبێت بەمۆم واتە گۆڕانکاری دێت بەسەر خانەکانی جگەرداو دەگونجێت ئەم گۆڕانکارییە بەشێوەیەکی دیکە لادان بکات و ببێتە هۆی درووستبوونی گرێی شێرپەنجەیی .

(Portal hypertension) : بەرزبوونەوەی پەستانی ئەو خوێنهێنەرەی کە خوێن لەناوسکەوە دەهێنێتەوە بۆ جگەر ، ئەویش بەهۆی گیرانی جگەرەوە ڕێگە نادات خوێنی ناو پۆرتاڵ ڤەین بە جگەردا تێپەرببێت و بڕژێتە سووڕی خوێنەوە .

(Ascites) : واتە ئاوبەنگکردن لە ناوچەی سکا و زیاتر لە (٢٥ لیتر) ئاو لە سکدا کۆدەبێتەوە ،هۆکارەکەشی بەرزبوونەوەی پەستانی پۆرتاڵ ڤەینەو ئەوەندە پەستانەکە بەرزە کە دەبێتە هۆی دەڵاندنی ئاو بۆ ناوسک ، وەک دەزانین ئەو خوێنەی کە بە پۆرتاڵ ڤەیندا تێپەردەبێت بڕێکی زۆرەو نزیکەی (٣/١) ی خوێنی فرێدراوە لە دڵەوە ، هەروەها کەم بوونەوەی پرۆتینەکان بەهۆی پەککەوتنی جگەر دەبێتە هۆی ئەوەی کە ئاو لەدیواری بۆرییەکانی خوێنەوە بە کرداری دەڵاندن بچێتە نێوان بۆشایی شانەکان و ئاوبەنگکردن ڕوودات .

دەوالی سورێنچک (Esophageal varices) : وەک دەزانین خوێنی پۆرتاڵ ڤەین پەنگی خواردووەتەوە ، کەواتە دەبێت ڕارەوێکی دیکە بدۆزێتەوە ، خوێنهێنەری پۆرتاڵ ڤەین کۆمەڵێک خوێنهێنەری دیکە دەڕژێنە ناوییەوە ، وەک خوێنهێنەری کوم ، خوێنهێنەری سپڵ ، خوێنهێنەری سوورێنچک ، کاتێک کە پەستانی پۆرتاڵ ڤەین بەرز دەبێتەوە ئەوا بەدوترەوانەوە خوێن دەگەڕێنێتەوە بەرەو ئەو لقە لاوەکییانەی کە دەڕژێنە ناویەوە ، بەڵام لەبەرئەوەی کەناتوانێت بەسپڵدا تێپەڕێنێت ئەوا سپڵ دەئاوسێت ، وەک دەزانین دەگونجێت بەکۆمدا تێپەڕێنێت و ئەوکات خوێنهێنەرەکانی ناوکۆم دەئاوسێن چونکە بەرگەی ئەو پەستانە بەرزە ناگرن ، هەروەها بەسورێنچکیشدا تێی دەپەڕێنێتەوە بۆ دواوە ، کەواتە خوێنهێنەری سورێنچکیش بەرگەی ئەو برە خوێنە ناگرێت و دەئاوسێت ، ئاوسانی خوێنهێنەرەکانی سورێنچک پاڵ دەنێن بەدیواری سورێنچک و دەبێتە هۆی ئاوسان و گرێ گرێ بوونی سورێنچک بۆ ناوەوە ڕێگر دەبێت لەتێپەڕبوونی خواردن لە سوورێنچکەوە بۆ گەدەو هەندێک جار ئەم گرێیانە دەتەقن و دەبنە هۆی خوێنبەربوونی سوورێنچک و خوێن هەڵهێنانەوە .

درووستبوونی کێشە لە ئەندامەکانی دیکەی جەستەدا :

سستەمی بەرگری جەستە پەکی دەکەوێت .

کۆبوونەوەی ئاو لەسکدا (Ascites) دەبێتەهۆی هەوکردنی بەکتریایی .

پەککەوتنی گورچیلەکان بەهۆی پەککەوتنی جگەرەوە (Hepatorenal syndrome) .

بەرزبوونەوەی پەستانی سییەکان بەهۆی بەرزبوونەوەی پەستانی پۆرتاڵ ڤەینەوە (portopulmonary hypertension).

چارەسەری بەمۆم بوونی جگەر

١- خۆراک (Diet)

خواردنی تەندرووست هاندەرێکی باشە ، وەک دەزانرێت کە بەمۆم بوونی جگەر واتە بەفیڕۆدانی ووزە ، مەبەست ئەوەیە دەبێت ڤایتامینەکان و میوە بەکاربهێنین .

خوێ وسوێری کەم بکەینەوە ئەوکات ئاوبەنگکردن و سک ئاوسانیش کەم دەبێتەوە .

دەتوانێت ڤایتامینەکان بەکاربهێنێت جگە لە ڤایتامین-ئەی (except Vit-A) چونکە ڤایتامین-ئەی لە خانەکانی (Stellate cells) جگەردا خەزن دەبن و کاتێک کەجگەر پەکی کەوتبێت ئەوا لەکوێدا ڤایتامین-ئەی زیادە خەزن بکرێت ؟ ئەوکات دەگونجێت ژەهراوی بوون درووست بکەن .

وازبینێت لە زۆر ئاو و شلەمەنی خواردنەوە (Fluid restriction) ، لەکاتێکدا ئەگەر دەوالی سورێنچکی هەبێت خۆ ناتوانێت شتی ڕەق بخوات ق دەبێت شتی نەرم یان شلە بخوات بۆ ئەوەی دەوالییەکانی سورێنچک بریندار نەبن و تووشی خوێنبەربوونی سورێنچک نەبێتەوە .

وازبهێنێت لە خواردنەوەی مادده کحولییەکان .

٢- دژەزیندەکان (Antibiotics) : بۆئەوەی مەترسی ئیلتیهاب کەم ببێتەوە .

٣- چارەسەری هۆکارەکانی بەمۆم بوونی جگەر (Treating underline causes) :

ئەگەر بەهۆی خواردنەوەی کحوولەوە تووش بووە ئەوکات دەبێت مەی خواردنەوە تەرک بدات .

ئەگەر بەهۆی ڤایرۆسەوە جگەری بووە بەمۆم ئەوە دەبێت دەرمانی دژەڤایرۆس بەکاربهێنێت وەک **-سۆفۆسبیوڤیر** (Sofosbuvir-) و دژە ڤایرۆسە نووێیەکانی دیکە .

ئەگەر بەرگری جەستە پەلاماری جگەری داوەوە کردوویەتی بەمۆم واتە (Autoimmune hepatitis) ، ئەوکات دەبێت دەرمانێک بەکاربهێنێت کە ببێتە هۆی دابەزاندنی بەرگری جەستە وەک گلوکۆکۆرتیکۆیدەکان یاخود دەرمانەکانی دیکەی وەک **-سایکلۆسپۆرین** و ...هتد .

ئەگەر هۆکاری بەمۆم بوونی جگەر کەڵەکەبوونی مس و دیاردەی (Wilson's disease) ە ئەوا دەبێت دەرمانێک بەکاربێت کە مسەکە کەلەپچە بکات (Chelating agent) وەک دەرمانی **-پێنیسیلامین** (Penicillamine-) .

ڕێگری کردن لەماکەکانی بەمۆم بوونی جگەر :

ئاوبەنگکردنی سک (Ascites) :

خوێ کەم بکاتەوە (Salt restriction) و پێدانی دەرمانە میزپێکەرەکانی (-**فیورۆزیماید** و + **سپایرۆنۆلاکتۆن**) پێکەوە وەک چۆن لە پەککەوتنی دڵا لازیلاکتۆن باشترین میزپێکەربوو .

دەوالی سورێنچک (Esophageal varices) :

پێدانی بیتابلۆکەرەکان بەدۆزی زۆر : بەتایبەت -**پرۆپرانۆلۆڵ** (propranolol-) یان -**نادۆلۆڵ** (Nadolol-) .

هاوشێوەکانی دەرمانی -سۆماتۆستاتین (Somatostatin analogs-) : وەک دەرمانی **-ئۆکتریۆتاید** (Octreotide-) هەڵدەستێت بەکەم کردنەوەی پەستانی پۆرتاڵ ڤێین لە ڕێگەی بلۆککردنی مادده خاوکەرەوەکانی خوێن .

گرژکەرەکانی بۆرییەکانی خوێن (Vasoconstrictors) : وەک **-تیرلیپریسین** (Terlipressin-) کە هاوشێوەی -ڤازۆپریسینە .

چارەسەربە ئامێری هەناوبین (Therapeutic endoscopy) : دەتوانرێت بە ئامێری هەناوبین دەوالی سورێنچک لاستیکی بشێرەری تێبکرێت وەک چۆن پەتێک لە ملی گۆشتێکی زیاد توند دەکرێت تا گۆشتە زیادەکە دەبچڕێنێت یان وەک چۆن لە چارەسەری مایەسیریدا هەمان ئیش دەکرا و بەمە دەوترێت (Ligation or banding) ، چارەسەرێکی دیکە بەئامێری هەناوبین ئەوەیە کە هەڵدەسین بەتێکردنی ماددەیەکی سیکۆتینی بۆ ناو دەوالی سورێنچک لە ڕێگەی دەرزیلێدانەوە و دەوالییەکە کەپس دەکات و بەمەش دەوترێت (Sclerotherapy) ،

(Sengstaken blackemore tube) : ئەمە بۆرییەکە سێ دەمی هەیەو لە ڕێگەی لوتەوە دەبرێتە گەدە هەر وەک (NG tube) ، بەڵام بۆرییەکە بەشێکی باڵۆنەو هەوای تێدەکرێت بۆئەوەی پاڵ بنێت بە دەوالییەکەی سورێنچکەوە بۆ ناوەوە ، بەشێکی دیکەی بۆرییەکە بۆ ئەوەی خۆراکی لێوە ببرێتە ژوورەوە ، بەشێکی دیکەی بۆرییەکە بۆئەوەیە کە ئەگەر خوێنبەربوونێک یان هەوایەک یان خوێناوێک هەبێت لەگەدەدا بیهێنێتە دەرەوە (Aspiration) .

چارەسەری پەککەوتنی مێشک بەهۆی پەککەوتنی جگەرەوە (Hepatic encephalopathy) :

١- خۆراک (Diet)

کەم کردنەوەی خۆراکە پرۆتینییەکان بۆ ئەوەی کە بەکتریا نەیکات بە ئەمۆنیا .

کاربۆهایدرەیتەکان بە ڕێگەی دەم یان لە ڕێگەی خوێنهێنەرەوە باشترین سەرچاوەن بۆ دەستخستنی ووزەیەکی بێ کێشە بۆئەوانەی کە جگەریان پەکی کەوتووە .

خواردنی میوە (Vegetable intake) یان ئەو میوانەی کە پرۆتینیان تێدایە وەک ماشە فاصۆلیاییەکە (soybean) .

ئەو خۆراکانەی کە فایبەرو ڕیشاڵیان زۆرە وەک سەوزەمەنییەکان و شووتی .

٢- دەرمانی -لاکتیولۆز (Lactulose-) : ئەم دەرمانە لەکۆڵۆندا هەڵدەوەشێت بۆ لاکتیک ئەسید و ئەسیتیک ئەسید و ناوەندی ڕیخۆڵە ترش دەکات کە ئەمەش لەبار نییە بۆ ئەو بەکتریایانەی کە لەڕیخۆڵەکاندان چونکە بەکتریای ڕیخۆڵەکان لە ناوەندی تفتی ڕیخۆڵەکاندا دەتوانن گەشە بکەن و پرۆتینەکان بکەن بەئەمۆنیا ، سەرەڕای ئەوەی کە -لاکتیولۆز دەبێتە هۆی سکچوون و ڕاماڵین و پاککردنەوەی ڕیخۆلەکان لە بەکتریایەکان .

٣ دەرمانی -نیومایسین (Neomycin-) : ئەم دەرمانە بەکتریایەکانی ڕیخۆڵەکان لەناو دەبات و هەڵیش نامژرێت لەڕیخۆڵەکانەوە ، کەواتە زیانی بۆ جگەر نییە .

٤- دەرمانی -ڕیفاکسیمین (-Rifaximine) : بەهەمان شێوەی **-نیومایسین** بەکتریایەکانی ڕیخۆڵەکان لەناو دەبات و هەڵیش نامژرێت لەڕیخۆڵەکانەوە ، کەواتە زیانی بۆ جگەر نییە .

چارەسەری ئاڵۆش و خوران (Pruritus) :

دەرمانی -کۆلیستایرامین(-Cholestyramine) : ڕێگری دەکات لەهەڵمژینەوەی ماددەی زراو لە ڕیخۆلەکانەوە .

ئەو ڕووەکانەی کە پارێزگاری دەکەن لە جگەر (Hepatoprotective herbs) :

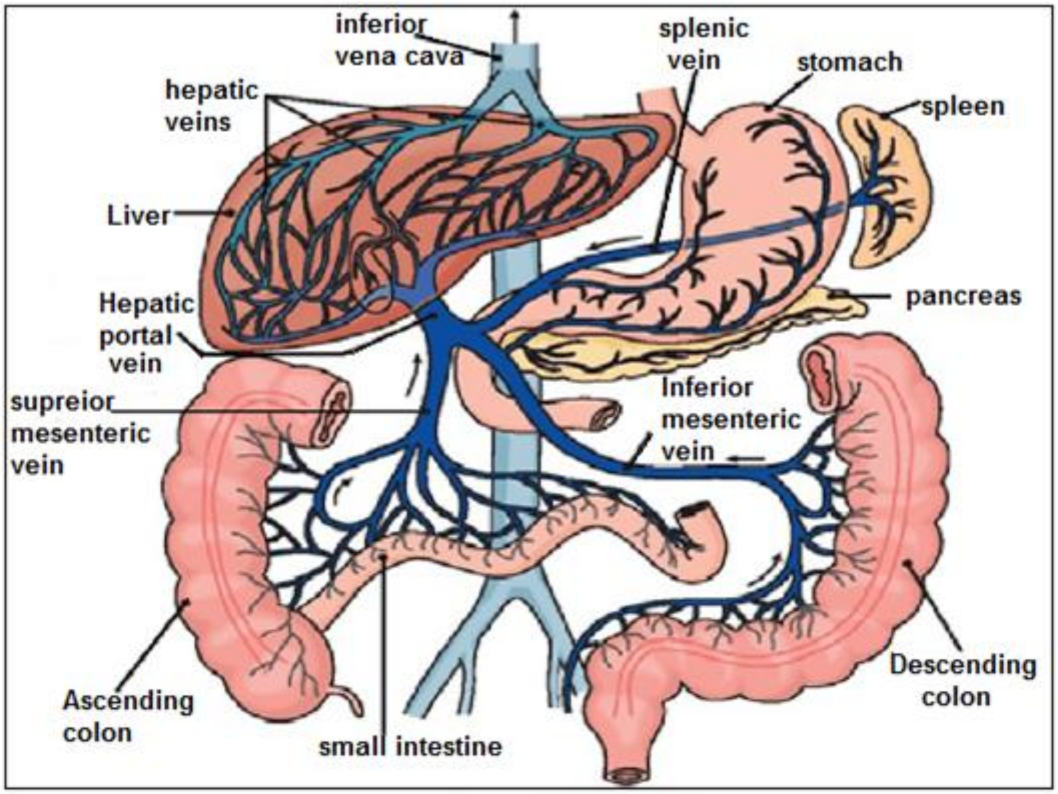
وەک (Sylibum marianum) ، (Cichorium entybus) ، (Curcuma longa) ، (Solanum nigrum) ، (Glycyrrhiza glabra) ، (Nigella sativa) ، (Schisandra chiness) .

کۆتاجار باشترین چارەسەر چاندنەوەی جگەرە (Liver transplantation) .

Hepatic encephalopath

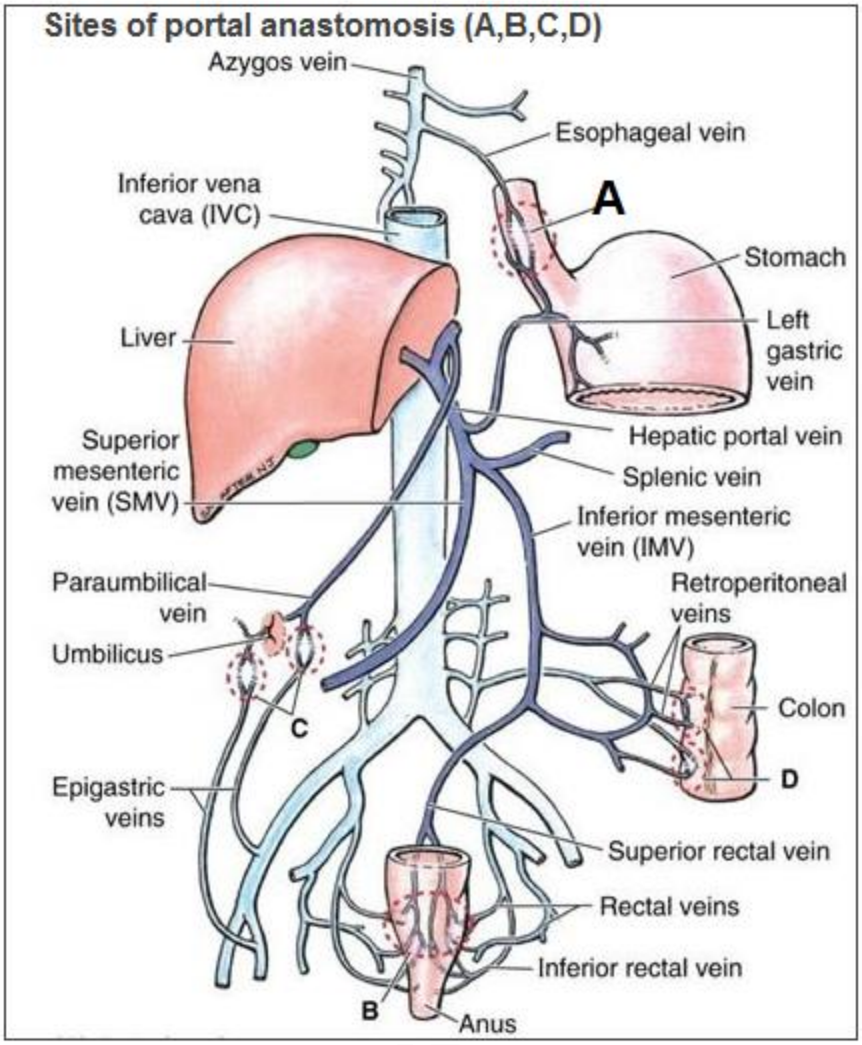
Variceal bleeding

پەککەوتنی فرمانەکانی مێشک بەهۆی پەککەوتنی جگەرەوە (Hepatic encephalopathy) ، هەروەها خوێنبەربوونی سورێنچک : لێرەدا باسی ماکەکانی نەخۆشی جگەر (complication of liver disease) دەکەین بەکورتی و زیاتر پێداگری لە دوو کێشەی سەرەکی دەکەین کەبەهۆی بەمۆم بوونی جگەرەوە تووشی نەخۆش دەبێت و ئەوانیش بریتین لە کێشەیەکی میکانیکی (mechanical) بەناوی (esophageal varices bleeding) واتە خوێنبەربوونی سورێنچک هەروەها کێشەیەکی (biochemical) بەناوی (hepatic encephalopathy) واتە بوورانەوە بەهۆی بەمۆم بوونی جگەرو پاڵفتەنەکردنی خوێن لە مادده ژەهراوییەکان ، هەروەها باسی ئەو دەرمانانە دەکەین کە دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی ئەو نیشانانە بەشێوەیەکی کاتی ، چونکە چارەسەری بنەبڕکەر تەنها چاندنی جگەرە ، سەرەتا لە ناوسکداو لە ناوچەی (mesenteric) دا دوو خوێنهێنەری سەرەکی خوێن لە ڕیخۆڵەکانەوە دەهێننەوە بۆ سەرەوە بەرەو جگەر بەناوی (superior mesenteric vein) و (inferior mesenteric vein) ، پێش ئەوەی ئەم دوو خوێنهێنەرە بگەن بە جگەر ئەوا لەگەڵ خوێنهێنەرێکی دیکەدا یەک دەگرن کە خوێن لە سپڵ و پەنکریاسەوە دەهێنێت و پێی دەوترێت (Splenic vein) ، بەهەرسێکیان خوێنهێنەری (portal vein) پێک دەهێنن کە خوێنهێنەرێکی سەرەکییەو خوێن لەبەشی خوارەوە دەهێنێت بۆ جگەر ، خوێنهێنەرێکی بچووک بەناوی (Left gastric vein) یان پێشی دەوترێت (coronary vein) لە سورێنچکەوە خوێن دەهێنێت بۆ ناو (portal vein) و هەموو خوێنی ناو (portal vein) دەچێت بۆ جگەر و لە ناو مولوولە خوێنهێنەرەکانی جگەردا کە پێی دەوترێت (sinusoid) لەلایەن خانەکانی جگەرەوە (hepatocyte) پاڵاوتن دەکرێت بۆ ئەو خوێنەی کە لە (portal vein) ەوە هاتووەو مادده زیانبەخشەکانی لێ پاک دەکرێتەوە ، دواتر ئەم خوێنە دەچێت بەرەو خوێنهێنەرێکی دیکە کە لەجگەرەوە دەردەچێت بەناوی (Hepatic vein) و لەوێوە لەگەڵ خوێنهێنەرێکی دیکەدا بەناوی (inferior vena cava) یەک دەگرێت و لەوێشەوە بۆناو سووڕی خوێن (systemic circulation) ، ئەوەی شیاوی باسکردنە ئەو بڕەخوێنەی کە لە ڕێگەی (portal vein) ەوە دەگەڕێتەوە بۆ جگەر بڕێکی ئێجگار زۆرەوە نزیکەی (٣/١) ی هەموو (cardiac outpu)ە ، واتە (٣/١) ی هەموو ئەو بڕەخوێنەیە کە لەدڵەوە دەردەدرێت ، پاڵەپەستۆی خوێنهێنەری جگەر (Hepatic vein pressure) تێپەڕ ناکات لە (٥ ملم جیوە) ، هەروەها پاڵەپەستۆی خوێنهێنەری (portal vein) لە (٩ ملم جیوە) تێپەڕ ناکات ، دەبێت هەندێک پەستانی (portal vein) بەرزتربێت لە پەستانی (hepatic vein) بۆئەوەی بتوانرێت خوێنی (portal vein) بەشێوەیەکی ئاسایی بە مولوولەخوێنەکانی جگەردا (sinusoid) دا تێپەڕێندرێت و ئەو بەرگریە ببەزێنێت کە بەهۆی (sinusoid) ەوە ڕووبەڕووی دەبێتەوە هەتا ئەم پەستانەی پۆتاڵ ڤین بتوانێت بە خوێنهێنەری جگەردا خوێنەکە بگەڕێنێتەوە بۆ ناو سووڕی خوێن (systemic circulation) ، کاتێک کە پەستانی (portal vein) بەرز دەبێتەوە بۆ (١٢ ملم جیوە) ئەوا بەدۆخەکە دەوترێت (portal hypertention) ، هۆکارەکەش دەگەڕێتەوە بۆ گیرانی مولوولەخوێنەکان لە بەشی (sinusoid) لەجگەردا ، بەهۆی (chronic liver disease) ەوە کە هۆکاری زۆرە ، بەنموونە هەر ئیلتیهابێکی بەکتریایی ، ڤایرۆسی وەک (HCV) ، بەلهارزیا یان بەمۆم بوونی جگەر بەهۆی زۆر بەکارهێنانی خواردنەوە کحوولییەکان و دەرمانەوە ، وەک دەزانین کە (portal vein) بەشی زۆری ئەو خوێنەی کە دەیبات بۆ جگەر لە ڕیخۆڵەکانەوە هێناویەتی ، لەڕیخۆڵەکاندا کۆمەڵێک بەکتریای زیانبەخش هەن کە هەڵدەستن بە میتابۆلیزم کردن و ترشاندنی پرۆتین و دواتر کۆمەڵێک ماددەی ژەهراوی لێ بەرهەم دەهێنن کە سەرەکیترینیان بریتیین لە ئەمۆنیا (NH_3) و ماددەیەکی هاوشێوەی گاما ئەمینۆ بیوتاریک ئەسید (GABA like substance) ، هەروەها ماددەی هاوشێوەی بێنزۆدایەزێپینەکان (BZDs like mediators) و ....هتد ، وەک دەزانین کە ئەمۆنیا (NH_3) ژەهراوییە ، هەروەها ڕیسێپتەری گابا و بێنزۆدایەزێپینەکان لە مێشکدا هەن و کاریگەری بلۆککردن واتە (inhibitory effect) یان هەیە و کاتێک کە ئەم ماددانە بە (portal vein) دا دەچن بۆ جگەر ئەوا لەوێدا پاکژدەکرێنەوە بە پرۆسەی (Detoxification) و دواتر خوێنەکە بە پاڵفتەکراوی لە ڕێگەی خوێنهێنەری (hepatic vein) لە جگەرەوە دەکرێنە دەرەوە بۆ ناو (inferior vena cava) و لەوێشەوە بۆناو سووڕی خوێن .


inferior vena cava
splenic vein
stomach
hepatic veins
spleen
Liver
pancreas
Hepatic portal vein
supreior mesenteric vein
Inferior mesenteric vein
Ascending colon
small intestine
Descending colon

کاتێک کە جگەر دەگیرێت ئەوا دوو کێشەمان بۆ درووست دەبێت :

کێشەی یەکەم / کێشەیەکی میکانیکی ، چونکە لەکاتی گیرانی جگەردا (liver obstruction) خوێنی (portal vein) ناتوانێت بە جگەردا تێپەڕببێت و ناچارە ڕاڕەوی دیکە بدۆزێتەوە بۆ ئەوەی لە جگەر دەربازببێت ، لەم کاتەدا خوێنی ناو (portal vein) ئاڕاستەکەی دەگۆڕێت و چەند ڕاڕەوێک دەگرێتەبەر وەک لەوێنەکەدا دیارەو بەم دیاردەیە دەوترێت (sites of portal anastomosis) یان ، (potosystemic anastomosis)کە ڕاڕەوەکانی (A , B , C ,D) ن ، ئەوەی بۆ ئێمە بووەتە هۆی نیگەرانی زیاتر ڕاڕەوی (A) یە ، کاتێک کە خوێنی ناو (portal vein) بەشێکی زۆری بەم ڕاڕەوەدا تێپەڕ دەبێت کە پێی دەوترێت (left gastric vein) و لەوێوە دەچێتە بەشی خوارەوەی سورێنچک (lower esophageal plexus) و لەوێشەوە دەگەڕێتەوە ناو سووڕی خوێن ، لەڕاستیدا بەشێوەیەکی ئاسایی دەبێت خوێن لە سورێنچکەوە بەم خوێنهێنەرەدا کەپێی دەوترێت (left gastric vein) بڕژێتە ناو (portal vein) و لەوێوە بۆجگەر نەک لەپۆرتاڵ ڤەینەوە خوێن بەم خوێنهێنەرە بچووکەدا بگەڕێتەوە بۆ سورێنچک ، کاتێک کەخوێنێکی زۆر بە بۆرییەخوێنێکی بچووکدا تێپەڕدەبێت ئەوە دەبێتە هۆی کشانی ئەو بۆرییە خوێنە ، تیرەی ئەم خوێنهێنەرە (gastric vein) تەنها (١ملم) تێپەڕناکات و بۆ ئەوە دروووست نەبووە کە خوێنی ناو (portal vein) ی پێدا تێپەڕببێت چونکە ئەوبڕەخوێنەی کە بە (portal vein) دا تێپەڕدەبێت دەکاتە نزیکەی (١٣٠٠مل/دەقیقە) ، (gastric vein) کە لەهەمانکاتدا دەوری بەشی خوارەوەی سورێنچکی داوە (lower esophageal plexus) ، هەر کشانێک لەم خوێنهێنەرەدا لەناوچەی (plexus) ی سوورێنچکدا لەسەر حسابی بۆری سورێنچک دەبێت و دەبێتە هۆی پەستاوتنی سورێنچک بۆناوەوە لەچەند لایەکەوە ، ئەمەش دەبێتە هۆی گرێ گرێ بوونی ناو سورێنچک لەناوەوە واتە دەوالی سورێنچک (varices) ، ئەم گرێ گرێیانە بریتیین لە بۆرییەخوێنی کشاو کە دەبوایە بڕێکی کەم خوێنیان تێدابوایە ، بەڵام ئێستا بڕێکی زۆر خوێن گەڕاوەتەوە لە (portal veine) مەوە بۆیە بەرگەی ناگرێت و کشاوە ، لەکاتێکدا کە نەخۆش پەستانێک دەخاتە سەر بەشی ناوەوەی سورێنچک بەهۆی خواردنی خواردنێکی ڕەق ، یان بەهۆی کۆکینەوە ، یاخود ڕشانەوە یان هەر زەخت کردنێک لە سوورێنچک دەبێتە هۆی برینداربوونی ئەم گرێیانەو درووستبوونی خوێنبەربوون لە ناو سورێنچکدا (esophageal varices bleeding) و دواتر خوێن هەڵهێنانەوە (hematemesis) ، دەگونجێت لە هەر خوێنبەربوونێکدا نیوەی خوێنی جەستە بێتەخوارەوە ، ئەمە کێشە میکانیکییەکە بووە ، هەرچەند گەڕانەوەی خوێن لە (portal vein) موە ڕاڕەوی دیکە دەگرێتەبەر وەک ناوپۆشی کۆم و دەبێتە هۆی مایەسیری ، بەڵام ئێمە زیاتر بۆ سورێنچک نیگەرانین چونکە خوێنبەربوونەکەی بەهێزدەبێت ، هەرچەند ئەگەر خوێنبەربوونیش ڕوونەدات لە سورێنچکدا ئەوا کێشەی دیکە هەر ڕوودەدات .



کێشەی دووەم / بریتییە لەوەی کە بەدرێژایی ڕۆژ بەبەردەوامی ئەو پرۆتینانەی کە دەیخۆین بەکتریا هەیە دەیانترشێنێت و دەیانکات بە ماددەی ژەهراوی وەک (NH3) ، (GABA ,BZDs) ....هتد ، ئەم ماددە ژەهراوییانە هەموویان هەڵدەمژرێن و دەچنە (portal vein)موەو لەوێشەوە بۆ (left gastric vein) چونکە جگەر گیراوە ، لەوێشەوە بۆ سووڕی خوێن و ڕاستەوڕاست بۆ (CNS) ، ئەمۆنیا (NH3) لەمێشکدا دەبێتە هۆی

ئاوبەنگکردن (brain edema) ، هەروەها (GABA , BZDs) هەردووکیان ڕیسێپتەرەکانی خۆیان چالاک دەکەن و دەبنە هۆی خەولێکەوتن و دابەزاندنی مێشک (CNS depression) و هەندێک کات نەخۆشێک کە پەککەوتنی جگەری تووشبووە دەبینین ناوە ناوە تووشی بێ ئاگایی دەبێت و شوێن و کاتی لێ تێک دەچێت (disoriented) و قسەی تێک دەچێت و دەبینین نەخۆش بەدرێژایی ڕۆژ خەوی دێت ، ئەمەش سەرەتای درووستبوونی بوورانەیەکە کە پێی دەوترێت (hepatoencephalopathy) یان (portosystemic **PS** encephalopathy) .

تێبینی/ ئەمۆنیا (NH3) ئەگەر لەخوێندا هەبێت ئەوا بەئاسانی بڵاودەبێتەوەو دەتوانێت بچێتە ناو شانەکان و پەردەی مێشک دەبڕێت کێشەمان بۆ درووست دەکات چونکە نایترۆجین (N) لەباری جێگیریدایە لەکاتێکدا (٣ یان ٥ هایدرۆجینی) پێوەبێت ئەوا مەترسیمان بۆ درووست دەکات ، کەواتە ئەگەر ئەم ئەمۆنیایە هایدرۆجینێکی دیکە وەربگرێت ئەوا دەبێت بە ئایۆنی ئەمۆنیۆم (NH4) و بارگە وەردەگریت و ئێمە ترسمان لێی نییە ، چونکە ئەوکات (NH4) پۆلارەو ناچێتە ناو خانەکانەوەو کێشە درووست ناکات (NH4 was ionized and non diffusible) .

چارەسەری ئەو ماددە ژەهراویانەی کە لەکاتی گیرانی جگەردا دەچنەسووری خوێنەوە

١- خۆپاراستن (prophylactic treatment) : وەک دەزانین ئەوەی کە بووەتە هۆکاری (PS encephalopathy) دەردانی ماددە ژەهراوییەکانە لەلایەن بەکتریای ناو ریخۆلەکانەوە دەرەنجامی ترشاندنی پرۆتینەکان و دواتر ئەم مادد مژەهراویانە دەچنە سووری خوێنەوە بەبێ ئەوەی پاڵفتەبکرێن چونکە جگەر گیراوە ، دەی کەواتە خاڵی یەکەم دەبێت ماددە پرۆتینییەکان لە خواردنەکانماندا کەم بکەینەوە (Low protein diet) هەتا بەکتریایەکە چانسی ترشاندن و دروستکردنی ماددەی ژەهراوی کەم بێتەوە ، جاران دەوترا پرۆتینی ئاژەڵی کەمتر بەکاربێت چونکە بەکتریایەکە زیاتر ئیشی لەسەر دەکات وەک لە پرۆتینی ڕووەکی ، بەڵام دواتر توێژینەوەکان دەریانخست کە گۆڕینی خواردنە گۆشتییەکان بە خواردنە ڕووەکییەکان لەکۆتاییدا کاریگەرییەکی ئەوتۆی نییە ، دەتوانرێت لەڕۆژێکدا بڕی (٤٠ گم) پرۆتین بەکاربهێنرێت ئیدی هیچ جیاوازییەک نییە کە ئەو (٤٠ گم) پرۆتینە ئاژەڵی بێت یان ڕووەکی .

٢- دەرمانی (Lactulose-) :

Lactulose-

لاکتیولۆز- بەشێوەی شرووب لەبەردەستدایە و هەموو (٦ سەعات جارێک) یەک کەوچکی گەورەی لێ دەخورێتەوە یەکێکە لەو دەرمانە سەرەکییانەی کە دەدرێت بە نەخۆشەکانی جگەر ، (Lactulose-) بریتییە لە شەکرێکی دوانی هەرس نەکراوی هەڵنەمژراو (non digestive disaccharide) ، کاتێک کە **لاکتیولۆز-** دەخورێتەوە ئەوا بەگەدەدا تێپەڕدەبێت و دادەبەزێتە خوارەوە بۆ ریخۆڵەکان و لە ریخۆڵەکاندا بڕێکی باش ئاو لەگەڵ خۆیدا کۆدەکاتەوە بەهۆی جیاوازی پەستانی ئۆزمۆزییەوە ئاو لەناوەوەی بۆرییەکانی خوێنەوە بەرەو ناوگەدەو ریخۆڵەکان ووروژم دەکات ، هەر کە **لاکتیولۆز-** گەشتە ریخۆڵەکان ئەوا گۆرانکاری بەسەردادێت بۆ دوو ماددەی ترش کە ئەوانیش (Acetic acid) و (Lactic acid) ە ، وەک دەزانین کە ئەو ناوەندەی لەریخۆڵەکاندایە بەشێوەیەکی ئاسایی ناوەندێکی تفتەو بەکتریای ناو ریخۆڵەکان بەو ناوەندە تفتە ڕاهاتوون ، کاتێک کە **لاکتیولۆز-** لەریخۆڵەکاندا گۆڕدراوە بۆ دوو ماددەی ترش کەواتە ناوەندەکە ترش دەکات و (pH) ی ریخۆڵەکان دەهێنێتە خوارەوەو ئەمەش دەبێتە هۆی :

- لەناوبردنی بەکتریایەکە ، کەواتە درووستکردنی (NH_3) و (GABA , BZDs) کەم دەبێتەوە .
- وەک دەزانین هەموو ماددەیەکی ترش واتە سەرچاوەی ئایۆنی هایدرۆجینی (H^+) ، ئێمە دوو ماددەی ترشمان درووستکردووە لەریخۆڵەکاندا ، کەواتە دوو سەرچاوەمان بۆ ئایۆنی هایدرۆجین پێکهێناوە (H^+) ، ئەم ئایۆنی هایدرۆجینەش لەگەڵ (NH_3) ی ناو ریخۆڵەکاندا یەک دەگرێت و (NH_4) درووست دەکات و ئیدی مەترسیمان نامێنێت چونکە (NH_4) پۆلارەو ناتوانێت بچێتە ناو خانەو شانەکانەوەو لەریخۆڵەکانەوە هەڵنامژرێت ، سەرەڕای ئەوەی کە ئێمە بە دوو ڕێگا نەمانهێشت کە ئەمۆنیا(NH_3) لە ریخۆڵەکانەوە هەڵبمژرێت ئەمەش دەبێتە هۆی ئەوەی کە ئەمۆنیای ناوخوێن ووروژم بکاتەوە بەرەو ناو ریخۆڵەکان و لەوێشەوە دیسانەوە بکرێتەوە دەرەوە بەهۆی **لاکتیولۆزەوە-** ، کەواتە بە دوو ڕێگا ئەمۆنیای ناو خوێنمان کەم کردووەتەوە ، ڕێگریمان کردووە لە هەڵمژین و ئەوەشی کە لەخوێندا هەیە گێڕاومانەتەوە بۆ ناو ریخۆڵەکان .
- **لاکتیولۆز-** لەبەرئەوەی کە شەکرێکی هەڵنەمژراوە ئەوا پەستانی ئۆزمۆزی ناو ریخۆڵەکان بەرزدەکاتەوەو ئاوی ناو خوێن دەهێنێتە ناو ریخۆڵەکان و دەبێتە هۆی سکچوون و ریخۆڵەکان دەشۆرێتەوە لە ماددە ژەهراوییەکان و ئەو خواردنەی کەتێیدا ماوەتەوە ، بۆیە **- لاکتیولۆز** دەچێتە ڕیزبەندی ئەو دەرمانانەی کە بەمیکانیزمی ئۆزمۆزی دەبێتە هۆی سکچوون (osmotic laxative) ، کەواتە هەموو شەکرێکی هەڵنەمژراو یان نەتواوە ئاو لەگەڵ خۆی دەبات ، بەنموونە ئەگەر ئێمە (Manitol-) بخۆینەوە ئەوا دەبێتە هۆی سکچوون چونکە ئاو ڕادەکێشێت ، هەروەها ئەگەر (Manitol-) بکرێتە خوێنەوە ئەوا کاتێک لە گورچیلەکانەوە دەکرێتەدەرەوە دەبێتە هۆی ڕاکێشانی ئاوی ناو بۆرییەکانی خوێن و شانەکان و میزکردن زیاد دەکات .

٣- دەرمانی دژەزیندە کە بەشێوەیەکی ناوچەیی ئیش بکات لەڕیخۆڵەکاندا (Local antibiotics) :

-Neomycin	-Metronidazole	-Rifaximin

ئێمە دەرمانێکی دژەزیندەمان دەوێت کە باش وەهایە هەڵنەمژرێت لەڕیخۆڵەکانەوە بۆ ئەوەی زیانی زیاتر نەگەیەنێت بە جگەر و گورچیەلەکان و لەهەمانکاتیشدا بەکتریای ناو ریخۆڵەکان لەناوببات هەتا نەبنە هۆی درووستکردنی ماددەی ژەهراوی و ترشاندنی پرۆتینەکان ، وەک دەزانین کە ئەماینۆگلایکۆسایدەکان ئەگەر (orally) بەکاربێن ئەوا لەڕیخۆڵەکانەوە هەڵنامژرێن ، بەنموونە حەپی **-نیومایسین** (-Neomycin) کە زۆربەی بەکتریا نێگەتیڤەکان لەناودەبات و رۆژانە (٦ سەعات جارێک) بەکاردەهێنرێت و هیچ کێشەی نییە ، بەڵام لەهەندێک کەسدا بەشێکی کەمی هەڵدەمژرێت ، وەک دەزانین کە ئەماینۆگلایکۆسایدەکان کاتێک کە لەسووڕی خوێندان (nephrotoxic , ototoxic) ن واتە ژەهراوین بۆ گورچیلەکان و بۆ گوێ و ئەگەر **-**نیومایسینمان بەهەر هۆکارێک بەکارنەهێنا ئەوا پەنا دەبەین بۆ **-مێترۆنیدازۆڵ** ، **-مێترۆنیدازۆڵ** (-Metronidazole) زیاتر بەکتریا ناهەواییەکان (Anaerobe) لەناودەبات و زۆربەی بەکتریاکانی ناو ریخۆڵەکانیش ناهەوایین ، دەرمانی **-ریفاکسیمین** (-Rifaximine) کە لەڕیخۆڵەکاندا هەڵنامژرێت و (Locally) ئیش دەکات وەک **-نیومایسین** نابێتە هۆی ژەهراوی بوون لە گورچیلەکان و لە گوێچکەدا .

چارەسەری خوێنبەربوونی بەهێزی سوورێنچک و خوێن هەڵهێنانەوە

(sever hematemesis and esophageal varices bleeding treatment)

کاتێک کە نەخۆش دێتە بەشی فریاکەوتن و خوێن هەڵدەهێنێتەوە دواتر بە ئامێری هەناوبین دەردەکەوێت کە خوێنبەربوونەکە لە سوورێنچکەوەیەوە هۆکارەکەشی دەوالییە لە سورێنچکدا بەهۆی گیرانی جگەر و بەرزبوونەوەی پەستانی (portal vein) ئەوکات :

١- **(Blood transfusion) :** لەم کاتەدا پێشبینی دەکرێت بڕی ئەو خوێنە زۆر زۆر بێت کە نەخۆش ونی دەکات و دەبێت خێرا خوێنی تێ بکرێت بەڵام خوێنێکی نوێ (Fresh blood transfusion) مەبەستمان خوێنێکە کە (٤) چوار ڕۆژی بەسەردا نەچووبێت لە بەفرگرەکەدا ، لەکاتێکدا کە دەتوانین خوێن هەڵبگرین بۆ ماوەی (٢١ ڕۆژ) ، لەڕاستیدا پاش بەسەرچوونی چوار ڕۆژ لە هەڵگرتنی خوێنەکەوە ئیدی پێی ناگوترێت (Fresh blood) ، نەخۆشی جگەر بۆیە باش وەهایە کە خوێنی تازەی تێبکرێت چونکە ئەگەر خوێنەکە کۆن بێت دەگونجێت سوودی لێ نەبینێت و بڕێکی زۆری شی بووبێتەوە .

٢- **دەرمانێک کە (Hcl) کەم بکاتەوە باش وەهایە کە (PPIs) ەکان بێت و بە (IV) بێت :** چونکە کاتێک کە نەخۆش دەرشێتەوە خوێن هەڵدێنێتەوە تووشی ترس دەبێت و ئەم ترسەش دەردانی (Hcl) زیاد دەکات ، سەرەڕای ئەوەی کە خوێن چوویە گەدەوە دەبێتە هۆی دەردانی زیاتری (Hcl) چونکە خوێنیش پرۆتینە ، بۆیە (PPIs) ی بە (IV) پێدەدرێت چونکە نەخۆش دەرشێتەوە دەرمانە (orally) ەکان هیچ سوودێکیان نییە ، بەنموونە بڕی (٨٠ مگم) لە **-ئۆمیپرازۆڵ** لەگەڵ (١٠٠ مل) نۆرمەڵ سەلاین بەخێرایی دەدرێت بەنەخۆش بە (IV) .

٣- **دەرمانێک کە ببێتەهۆی گرژکردنی بۆرییە خوێنەکانی (mesenteric) :**

-Vasopressin with nitrates	-Teripressin or -glypressin	-Octreotide

بەکارهێنانی دەرمانەکانی (vasoconstrictor) بۆئەوەیە کە لۆد لەسەر (portal vein) و سورێنچک کەم ببێتەوە ، لە نموونەی ئەم دەرمانانەش وەک دەرزی (-Vasopressine inj) ، دەرمانی **-ڤازۆپریسین** واتە دەرمانێک کە هاوشێوەی هۆرمۆنی دژەمیزکردن (ADH) ە ، ئەم دەرمانە دەچێتە سەر ریسیپتەری (V2) لە بۆری (distal , collecting duct) لە گورچیلەکانداو دەبێتە هۆی هەڵمژینەوەی ئاو و کەم کردنەوەی میزکردن ، هەروەها دەچێتە سەر ریسیپتەری (V1) و دەبێتە هۆی گرژکردنی بۆرییەکانی خوێن ، دەرکەوتووە کە (V1) زیاتر لە بۆرییە خوێنەکانی ناوچەی (mesenteric vascular bid) دا هەیە و ئەوکات کە چالاک بکرێن ئەوا بڕی خوێنی فریدراو بۆناو (portal vein) کەم دەبێتەوەو خوێنبەربوونەکەش کەم دەبێتەوە ، بەڵام لەبەرامبەردا بەشێوەیەکی بەرفراوان سەرجەم بۆرییە خوێنەکانی جەستە گرژدەکات وەک بۆرییە خوێنەکانی مێشک و گورچیلەکان و لەهەمووی مەترسیدارتر بۆرییە خوێنەکانی دڵ گرژدەکات (cerebra , renal & myocardial blood vessel constriction) ، بۆیە ناوە ناوە دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی ڕۆشتنی خوێن بۆدڵ (myocardial ischemia) ، هەندێک کات ئامۆژگاری دەکرێت کە **-ڤازۆپریسین** لەگەڵ دەرمانە نایتریتەکاندا وەک **(-Isosorbide)** پێکەوە بدرێت بەنەخۆش ، چونکە (nitrate)ەکان دەبنە هۆی خاوبوونەوەی خوێنبەرەکانی دڵ (coronary vasodilation) ، لەبەر ئەم مەترسییەی (vasopressin) ئێستا بە کەمی بەکاردەهێنرێت ، لەبەرئەوە ئێستا جێگرەوەیەکی دیکە کە هەر لە **-ڤازۆپرێسینەوە** دەرهێنراوە بەناوی **-تێرپیرێسین** (-Teripressin) و پێشی دەوترێت **-گلایپیرێسین** (-Glypressin)‚ ئەم دەرمانە بەشێوەی ئەمپول یان ڤیاڵی (١مگم) بەردەستە و ڕۆژانە (٤) چوارجار بەکاردەهێنرێت بۆ ئەوانەی کە خوێنبەربوونیان بۆدرووستبووە لە سورێنچکدا ، ناوە ناوەش ئەگەر خوێنبەربوونەکە زۆربێت ئەوا هەموو (٤ چوار کاتژمێر جارێک) دەرزییەکی -تێرپیرێسینی (١مگم) بە (IV) وەردەگرێت ، ئەم دەرمانە زیاتر ئیش لەسەر (mesenteric vascular bed) دەکات و گرژیان دەکات و ڕۆشتنی خوێن بە (portal vein) دا کەم دەکاتەوەو خوێنبەربوونەکە کەم دەکاتەوە لە سورێنچکدا بەبێ ئەوەی ببێتە هۆی گرژکردنی بەرفراوانی بۆرییەکانی خوێن لە مێشک یان لە دڵ و گورچیلەکاندا ، دەرمانی -گلایپیرێسین لە ئەورووپادا بەردەستە ، بەڵام لە ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمەریکادا (USA) بەکارناهێنرێت و لەبری ئەوە دەرمانی **-ئۆکتریۆتاید** (-Octreotide) بەکاردەهێنرێت ، ئەم دەرمانە لە دەرمانی **(-somatostatin)** دەردەهێنرێت کە هۆرمۆنی گەشە بلۆک دەکات ، دەرمانی **-ئۆکتریۆتاید** بەشێوەیەکی ناڕاستەوخۆ دەبێتە هۆی گرژکردنی بۆرییەکانی خوێن و هەڵدەسێت بەڕێگری کردن لە دەردانی ئەو ماددانەی کە دەبنە هۆی خاوکردنەوەی بۆرییەکانی خوێن وەک (نایتریک ئۆکساید و پرۆستاگلاندینەکان) (inhibit vasodilator substances) ، کەواتە ئێمە سێ دەرمانمان باسکرد کە دوانیان ڕاستەوخۆ و ئەوی دیکەشیان ناڕاستەوخۆ دەبنە هۆی گرژکردنی بۆرییەکانی خوێن لەناوچەی (mesenteric vascular bed) دا و ڕۆشتنی خوێن و پاڵەپەستۆی خوێن لە (portal vein) دا کەم دەکەنەوە دەبنە هۆی وەستانەوەی خوێنبەربوونی سورێنچک بە نزیکەی (90%) .

٤- **(endoscopic sclerotherapy)** : دەگونجێت دواتر نەخۆش بنێردرێت بۆلای دکتۆرێکی نەشتەرگەری بواری تایبەت بە (GIT) و ئەویش لە ڕێگەی (endoscop) واتە ئامێری هەناوبینەوە دەرزی دەوالی (sclerosing agent) دەدات لە گرێیەکانی ناو سورێنچک و گرێیەکان کەپس دەکات ، (sclerosing agent) بریتی دەبێت لە ماددەیەکی شێوەی سیکۆتینی یان مۆمی یان شێوە سلیکۆنی دەکرێتە ناو خوێنهێنەرەکەوە دەبێتە هۆی ئەوەی کە دیواری خوێنهێنەرەکە لەناوەوە بلچکێنێت بەیەکەوە و خوێنهێنەرەکە دادەخات (The conventional sclerosants, ethanolamine oleate, polidocanol, sodium tetradecyl sulfate, sodium morrhuate, and absolute alcohol, are indicated for acute endoscopic hemostasis and elective obliteration of bleeding esophageal varices) .

٥- **(TIPSS)** : لە ئێستادا نەشتەرگەرییەک ئەنجام دەدرێت کە هەر لەناو جگەردا بۆریەک لە (hepatic vein) موە دەگەیەنرێت بە (portal vein) و هەردوو خوێنهێنەرەکە پێکەوە دەبەسترێنەوە لە ناوەوەی جگەردا بەبێ ئەوەی بە مولولە خوێنەکانی ناوجگەردا (sinusoids) دا بروات ، ئەمە لە ڕێگەی بۆرییەکەوە دەبێت کە لە خوێنهێنەری (jugular vein) ی ملەوە لەلای ڕاستەوە دەبرێتە ناوەوە بۆ جگەر و بە نەشتەرگەرییەکە دەوترێت (Transjugular intrahepatic portosystemic shunt **TIPSS**) ، هەرچەند ئەمە چارەسەری دەوالییەکانی سورێنچک یان ناو کۆم و خوێنبەربوونی سورێنچک (esophageal varices) دەکات کە بەهۆی پەنگخواردنەوەی خوێنەوە لە (portal vein) دا ڕووی داوە ، بەڵام مادده ژەهراوییەکان کە لەڕیخۆڵەکانەوە هەڵدەمژرێن دیسانەوە دەبنەوە کێشە ، چونکە بە (sinusoids) دا تێپەڕ نابن تا لەلایەن خانەکانی جگەرەوە پرۆسەی پاڵاوتن و (detoxification) یان بۆئەنجام بدرێت و مادده ژەهراوییەکان دەچن بۆ ناو سووڕی خوێن و لەوێشەوە بۆ مێشک و نەخۆشەکە زیاتر ڕووبەڕووی (portosystemic encephalopathy) دەبێتەوە ، هەروەها ڕێگەی دیکە هەیە بۆ چارەسەری خوێنبەربوونی سوورێنچک بە ئامێری هەناوبینی بەڵام بۆ ئێمە ئەوەندە بەسە و ئەگەر بووین بەدکتۆری نەشتەرگەری ئەوا زیاتر لەبارەیەوە دەزانین .

٦- **(prophylactic treatment)** : دوای وەستانەوەی خوێنبەربوونەکە چارەسەری پارێزەر دەدرێت بەنەخۆش ، چونکە ئەو خوێنەی کە لەسورێنچکەوە چووەتە گەدەو لەوێوە دابەزیوە بۆ ڕیخۆڵەکان پرۆتینەو سەرچاوەیەکی سەرەکی دەبێت بۆ دروستکردنی ئەمۆنیا و مادده ژەهراوییەکانی دیکە لەلایەن بەکتریایەکانی ڕیخۆڵەوەو لەوانەیە نەخۆش بباتە دۆخی (encephalopathy) ، بۆیە دەرمانی دژەزیندەی وەک **-(ceftriaxone)** بەشێوەی ڤیاڵی (١گم) ڕۆژانە بۆ ماوەی یەک هەفتە بە (IV infusion) دەدرێت بەنەخۆش واتە دەکرێتە ناو (١٠٠ مل) لە نۆرمەڵ سەلاینەوەو بە (IV) قەترە قەترە دەدرێت بەنەخۆش و ئەمەش ڕێگری دەکات لە (encephalopathy) چونکە بەکتریایەکانی ناو ڕیخۆڵە دەمرێنێت .

٧- **(other prophylactic treatment)** : دوای ئەوەی کە نەخۆش هێوربوویەوە ئەگەر نەشتەرگەری بۆ نەکرابوو وەک (Tipss , sclerotherapy) ئەوا دەبێت دەرمانی دیکەی پارێزەری پێ بدرێت بۆئەوەی زوو زوو تووشی خوێنبەربوون نەبێتەوە ، لەو دەرمانانەش وەک بێتابلۆکەرە ناپوختەکان بەدۆزێکی زۆر (non selective beta-blockers) ، بە نموونە دەرمانی ئیندێرال **(propranolol-)** بەدۆزی (١٦٠ مگم / لەڕۆژێکدا) ، ئەم دۆزە زۆرەی **-پرۆپرانۆلۆڵ** دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی بڕی خوێنی فرێدراو لەدڵەوە (cardiac output↓) ، کەواتە ئەو بڕەخوێنەشی کە دەچێت بۆ ڕیخۆڵەکان کەم دەبێتەوە ، هەروەها **-پرۆپرانۆلۆڵ** دەبێتە هۆی بلۆککردنی ڕیسێپتەری بێتا-دوو لە هەمان کاتدا وەک دەزانین کە بێتا-دوو (β2) زیاتر لە پەیکەرە ماسولکەدا هەیە و دەبێتە هۆی خاوکردنەوەی بۆرییەکانی خوێن لەوێداو کاتێک کە بلۆک دەکرێن بەدەرمانی ئیندێرال ئەوا ڕۆشتنی خوێن بۆئەو ناوچانە کەم دەکات ، بەڵام لەهەمان کاتیشدا هەندێک ڕیسێپتەری بێتا-دوو هەیە لە بۆرییە خوێنەکانی ناوچەی (meseneteric) دا و بوونەتەهۆی خاوکردنەوەی بۆرییەکانی خوێن ، کەواتە قوفڵکردنی ئەم بێتا-دوو (β2)یەش بەهۆی -

پرۆپرانۆلۆڵەوە دەبێتە هۆی ئەوەی کە تەنها ڕیسێپتەری ئەلفا-وەن (α1) ئیش بکات و بۆرییە خوێنەکان گرژ بکات لەو ناوچەیەدا ، کەواتە ناڕاستەوخۆ بێتا بلۆکەرەکان دەبنە هۆی گرژکردنی بۆرییەکانی خوێن لەڕیخۆڵەکاندا و بەمەش بڕی خوێنی ڕۆشتوو لە ڕیخۆڵەکانەوە بۆ (portal vein) کەم دەبێتەوە ، بەڵام لەبەرامبەردا ئەو دۆزە زۆرەی **-پرۆپرانۆلۆڵ** دەبێتە هۆی هیلاکبوونێکی زۆر بەهێز (sever fatigue) و نەخۆش دەڵیت دکتۆر کاتێک کە ئەم دەرمانە وەردەگرم ناتوانم لەجێگای خۆم هەستمەوە ، ئەمەش هۆکارەکەی ئەوەیە کە بڕی خوێنی فڕێ دراو بۆ سەرجەم بەشەکانی جەستە بەتایبەت پەیکەرە ماسوولکەو مێشک کەم دەبێتەوە ، سەرەڕای ئەوەی کە دەبێتە هۆی گرژکردنی بۆرییەکانی خوێن لە پەیکەرە ماسولکەدا ئەم دوو هۆکارە دەبنە هۆی سەرگێژخواردن و هەستکردن بە بێهێزی و هیلاکی لە دەست و قاچدا ، هەروەها نەخۆش دەخرێتە سەر نایترەیتەکان (nitrates) وەک **-ئایزۆسۆربايد** (Isosorbide-) بەیانیان و ئێواران چونکە نایترەیتەکان دەبنە هۆی خاوکردنەوەی خوێنهێنەرەکان (venodilitation)و ئەوکات خوێنهێنەرەکان بڕێکی باشتر لەخوێن لەخۆیان دەگرن و پریلۆد (↓preload) کەم دەکەنەوە ، ئەمەش دەبێتە هۆی ئەوەی کە (↓cardiac output) کەم ببێتەوەو زۆرینەی خوێن دەچنە سایدی خوێنهێنەرەکان و بڕی خوێنی ناو خوێنبەرەکان کەمتر دەبێتەوە ، کەواتە ئیشی دڵ (↓cardiac work)یش کەم دەبێتەوە ، ئیدی ئەوەندەش پەستان ناکەوێتە سەر (portal vein) ، هەروەها نەخۆش دەخرێتە سەر دەرمانی **-مێتۆکلۆپرامايد** (Metoclopramide-) بڕی (١٠مگم) شەوانە پێش خەوتن ، وەک دەزانین کە (**metoclopramide-**) دەبێتە هۆی خێرا خاڵی بوونەوەی گەدەو (prokinetic) ە ، ئەوانەی جگەریان نەخۆشە هەرگیز باش نییە کە خواردن لە گەدەیاندا بمێنێتەوەو ببێتە هۆی دەردانی زیاتری (Hcl) و دواتر ئەم (Hcl)ەش دەبێتە هۆی سووتانەوەو ڕووشان و هەڵدانی ترشاوی گەدە بەرەو سورێنچک و بریندارکردنی گرێیەکانی سورێنچک و درووستبوونی خوێنبەربوون ، هەروەها نەخۆش دەخرێتە سەر دەرمانی (PPIs) شەوانە یەک حەپ پێش نووستن بۆئەوەی کە دەردانی (Hcl) کەم ببێتەوە .

Nausea & vomiting

(Nausea & vomiting) : دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە ، دڵتێکهەڵاتن یان نۆژیا بریتییە لە هەستێکی ناخۆش کە وات لێ دەکات بڕشێیتەوە ، ڕشانەوەش بریتییە لە هێزێکی خۆنەویست کە دەبێتە هۆی فڕێدانەدەرەوەی ناواخنی گەدە لە ڕێگەی دەمەوە ، دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە نیشانەی زۆر شتن و زۆر هۆکاریان هەیە وەک :

- کاریگەری نەویستراوی هەندێک دەرمان و وەرگرتنی چارەسەری تیشکی یان چارەسەری کیمیایی .
- گیران لە بەشی خوارەوەی ڕارەوی هەرسدا ، لەگەڵ هەر هەوکردنێکی ناوکی وەک هەوکردنی گەدە ، گورچیلەکان ، ڕارەوی هەرس ، پەنکریاس .....هتد.
- لاسەرئێشە و کێشەکانی دڵ وەک (MI) .
- دووگیانی و بەرزبونەوەی ئاستی هەندێک لە هۆرمۆنەکان لەجەستەدا وەک پرۆجێسترۆن .
- کێشەکانی گوێی ناوەڕاست وەک لەدەستدانی هاوسەنگی ، هەکردنی گوێی ناوەڕاست و ....هتد .

کۆمەڵێک سستەممان هەیە لەمێشکدا کە پەیوەستن بەدرووستکردنی ڕشانەوە لەوانەش :

١- ناوچەی (CTZ) لەمێشکدا :

1) Chemoreceptor triger zone (CTZ)

ئێمە لە مێشکدا بەشێکمان هەیە بەناوی لاکێشەمۆخ (medulla oblongata) و لەناو ئەم لاکێشەمۆخەدا بەشێکمان هەیە بەناوی (Area postrema) ئەم ناوچەیە هەرچەند لە مێشکدایە بەڵام دەکەوێتە دەرەوەی پەردەی مێشک (Outside the blood brain barrier BBB) ، لەناو ئەم (postrema) یەدا بەشێکمان هەیە بەناوی (chemoreceptor trigger zone **CTZ**) کە ئاماژەو سیگناڵی ڕشانەوە دەنێرێت بۆ بەشێک لە خواروو خۆیەوە بەناوی سەنتەری ڕشانەوە (Vomitting center **VC**) ، ئەم (CTZ) ش بەهۆی کۆمەڵێک ڕیسێپتەرەوە چالاک دەبێت و سیگناڵ دەنێرێت بۆ خواروو خۆی واتە بۆ (VC) ، ڕیسێپتەرەکانی ڕشانەوەش بریتین لە :

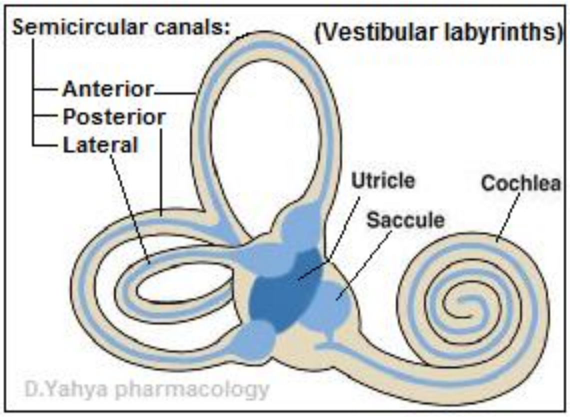
- **بەشێوەیەکی سەرەکی :** ڕیسێپتەری دۆپامینی-دوو (D2) بەپلەی یەکەم کە دۆپامین چالاکی دەکات ، ڕیسێپتەری (neurokinine-1 NK-1) کە (substance p) چالاکی دەکات ، هەروەها ڕیسێپتەری سیرۆتونینی جۆری (5HT3) ، کەواتە لەسەر (CTZ) ئەم سێ جۆرە ڕیسێپتەرە هەن و هەرکامیان چالاک بکرێن ئەوا دەبنە هۆی ناردنی سیگناڵ لە (CTZ) ەوە بۆ سەنتەری ڕشانەوە (VC) و ئیدی (VC) سیگناڵ دەنێرێت بۆ (GIT) و دواتر ڕشانەوە ڕوودەدات .
- **بەشێوەیەکی لاوەکی :** ڕیسێپتەرە ئەفیونییەکان (opioid receptors) وەک (μ &δ) ، هیستامینی یەک (H1) و مەسکارینی یەک (M1) .

٢- ناوچەی گوێی ناوەڕاست (Vestibular system) :

2) Vestibular system

لەمێشکدا بەشێکمان هەیە بەناوی سستەمی بیستن و گوێی ناوەڕاست ، گوێی ناوەڕاست لەلای ڕاست و لای چەپیشدا هەیەو هەریەکەیان پێکهاتووە لە ئێسکێک کە پێی دەوترێت (Vestibular labyrinths) و شێوازێکی تایبەتی هەیەو شلەیەکی تێدایە بەناوی (endolymph) ، لەکاتێکدا ئێمە سەرمان بەرزونزم دەکەین یان بەلای ڕاست و چەپدا بای دەدەین ئەوا ئەو شلەیەی کە لەناو ئێسکی گوێی ناوەڕاستدایە دەجووڵێتەوەو سیگناڵ دەدات بە خانە موویەکانی دەوروبەری و دواتر سیگناڵەکە دەگوازرێتەوە بۆ مێشک و مێشکیش تێدەگات کە سەر بە چ لایەکدا کەوتووە ، هەروەها ئەم سیگناڵە دەچێت بۆ ماسولکەکانی چاوو چاو جێگیردەکات بۆ ئەوەی ئەملاولا نەکات و لەیەک ئاستدا بوەستێت لەکاتی گۆڕینی ئاراستەی سەردا ، ئەم سیگناڵە لەگەڵ سیگناڵی بینیندا پێکەوە دەنێردرێن بۆ مێشک و دەبێت سیگناڵی بینین و سیگناڵی هەستی گوێی ناوەڕاست کە دەڵێت سەر بە چ لایەکدا کەوتووە بە هەردووکیانەوە هەمان هەواڵ بدەن بەمێشک ، بەڵام هەندێک کات بەهۆی زۆر لەرزاندنەوەی سەرەوە گوێی

ناوەڕاست فریا ناکەوێت کە هەموو هەواڵەکان لەکاتی خۆیدا بگەیەنێت ، چونکە کاتێک کە هەوڵ دەدات و سیگناڵ دەنێریت و دەڵێ سەر بەلای ڕاستدا کەوتووە دەبینیت کە سیگناڵەکە دەگات بەمێشک ئاراستەی سەر بەرەو لای چەپ چووەو لەگەڵ سیگناڵی بینیندا هەمان هەواڵ نییە ، بۆیە لەم کاتەدا مێشک سیگناڵ دەنێریت بۆ سەنتەری ڕشانەوە دەبێتە هۆی ڕشانەوە ، ئەو سیگناڵانەی کە گوێی ناوەڕاست دەیان نێریت بۆ مێشک بەهۆی هەردوو ڕیسێپتەری (M1 , H1) ەوەیە ، خۆ ئەگەر ئەم دوو ڕیسێپتەرە بلۆک بکرێت ئەوکات ئیدی گوێی ناوەڕاست سیگناڵی هەڵە نانێریت بۆ مێشک و ڕشانەوەش ڕوونادات بەهۆی بەم لاوبەولا کەوتنی سەردا ، کەواتە لە گوێی ناوەڕاستدا دوو ڕیسێپتەرمان هەیە کە دەبنە هۆی ڕشانەوە ئەوانیش (M1 , H1) ە و بەهۆی لەرزاندنەوەی سەر یان بەهۆی هەوکردنی گوێی ناوەڕاستەوە ئەم دوو ڕیسێپتەرە چالاک دەبن و دەبنە هۆی ڕشانەوە ، کەواتە ئەو دەرمانانەی کە بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری ڕشانەوە بەهۆی جووڵەی سەرەوە دەبێت بلۆکی ئەم دوو ڕیسێپتەرە بکەن .



٣- کۆئەندامی دەماری ناوەندی (CNS) بەتایبەت توێکڵی مێشک (cortex) ، ثالامەس وهایپۆثالامەس و پەردەی دەوران دەوری مێشک و درکەپەتک (meninges) :

3) Cerebral cortex

لەکاتی سترێس و قەلەقیدا لەوانەیە هەندێک کەس بڕشێنەوە ، هەندێک کەس کە جۆرە ڕەنگێک دەبینن ڕشانەوەیان دێت ، هەندێک کەس کە خوێن یان شتێکی دەبینن یان بۆنێکی ناخۆش دەچێت بە لووتیاندا ئیدی ڕشانەوەیان دێت ، هەندێک کەس تامێکی ناخۆش دەچێت بەدەمیاندا یان خواردنێکیان بەدڵ نییەو کاتێک کە ئەو خواردنە دەخۆن دەڕشێتەوە ، ئەمانە هەمووی کۆئەندامی دەماری ناوەندی و توێکڵی مێشک و هایپۆثالامەس و پەردەی مێشک لێی بەرپرسن و ئەم جۆرە ڕشانەوەیەش لەکەسێکەوە بۆ کەسێکی دیکە دەگۆڕێت و هەندێک کەس بە جۆرە بۆنێک ، دیمەنێک ، تامێک دەڕشێنەوە لەکاتێکدا هەندێکی دیکە بەلایانەوە ئاساییە .

٤- - ڕاڕەوی هەرس (GIT) و دڵ (Heart) :

4) Visceral stimuli (GIT)

لە دەمارەخانەکانی (Vagal & spinal afferent nerv) دا کە لە ڕاڕەوی هەرس و دڵدا سیگناڵ دەگوازنەوە پڕن لە ڕیسێپتەری سیرۆتۆنینی جۆری (5HT3) کە بەرپرسە لە ڕشانەوە ، لەکاتێکدا کە ئاستی سیرۆتۆنین زیاد دەکات لەم ناوچانەدا ئەوا (5HT3) چالاک دەبێت و سیگناڵ دەنێرێت لە ڕێگەی (vagal afferent nerve) ەوە بۆ (CTZ) و لەوێشەوە بۆ سەنتەری ڕشانەوەو ئەویش سیگناڵی ڕشانەوە دەنێرێتەوە دیسانەوە هەر بە (vagus nerve) دا بۆ (GIT)و ئیدی نەخۆش دەڕشێتەوە .

ئەو هۆکارانەی کە دەبنەهۆی وروژاندنی (5HT3) و دواتر ڕشانەوە :

١- وروژێنەرە گەدەییەکان (gastric irritants) : وەک هەوکردنی ناوەکی گەدە و وەرگرتنی چارەسەری کیمیایی و تیشکی ، باکردن (distention) و خاڵی نەبوونەوەی گەدە و تەمبەڵی گەدە (Gastroparesis).

٢- هۆکارەکانی دیکە : وەک باکردنی ڕیخۆڵەکان (intestinal distention) ، هەوکردنی پەنکریاس (pancreatitis) و تورەکەی زراو یان گیرانی بۆرییەکانی زراوو پەنکریاس ، بەردی زراو ، هەوکردنی پەردەی پریتۆنی (Peritonitis)، هەوکردنی گورچیلەکان ، یان هەر هەوکردنێکی دیکە .

٣- وروژاندنی گەروو (Pharyngeal stimulation) : وەک دەستکردن بە قورگدا یان هەوکردنی زۆری لەوزەتێنەکان .

دەرمانەکانی دژە ڕشانەوە (Antiemetic drugs)

Dopamine-2 Antgoniste	
1- Phenothiazines	
-Promethazine (Phenergan®)	-Prochlorperazine (Stemetil®) (Compazine®)

فینۆثایازینەکان : کۆمەڵێک دەرمانی نەفسین (Antipsychotic agents) کە بەکارهێنراون بۆ ڕشانەوە بەهۆی کاریگەری بەهێزیان لە دژی ڕشانەوە (antiemetic) ، هەروەها کاریگەری بەهێزیان وەک هێورکەرەوە (Sedative) ، ئەمانە یەکەم گرووپە دەرمانن کە دەرکەوتووە کاریگەرییان هەبووە وەکو دژە ڕشانەوە ، ئەم کاریگەرییەشیان لە ڕێگەی بلۆککردنی ڕیسێپتەری دۆپامینی-دوو (Block D2) هەروەها ڕیسێپتەری هیستامینی-یەک (block H1) و ڕیسێپتەری مەسکارینی (block M1) موەیە ، فینۆثایەزینەکان کاریگەرییەکی زۆر خێرایان هەیە لەدژی دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە زیاتر لە بەشە فریاکەوتنەکاندا بەکاردەهێنرین .

-پرۆکلۆرپیرازین : زیاتر کاریگەری دژە ڕشانەوەی لە ڕێگەی بلۆککردنی دۆپامینی-دووە بەشێوەیەکی سەرەکی (antidopaminergic activity) ، هەروەها کاریگەری دژەمەسکارینیشی هەیەو باشترین دەرمانە بۆچارەسەری نزگەرە (Hiccup) .

لەکاریگەرییە نەویستراوەکانی -پرۆکلۆرپیرازین : کە ئەگەر بۆماوەیەکی زۆرو بەبەردەوامی بەکاربهێنرێت ئەوا دەبێتە هۆی دەرکەوتنی نیشانەکانی (Extrapyramidal symptoms **EPS**) وەک ئەکەثیزیا (Akathesia) واتە جێ بەخۆت ناگریت لەسەر یەک دۆخ ، هەروەها دیستۆنیا (Dystonia) ، واتە جووڵەی دەمووچاوی تێک دەچێت و بەبێ ویستی خۆی لێوی دەجووڵێتەوە یان دەمی دەکرێتەوە دادەخرێتەوە ، یان زمانی دێتەدەرەوەو دەچێتەوە ناوەوە ، دەگونجێت چاوی بەبێ ویستی خۆی بکرێتەوەو دابخرێتەوە بەجووڵەیەکی زۆر نارێک و بەبێ ویستی خۆی سەرو مل بادەدات ، بەڵام ئەمەیان مەترسی نییە چونکە (reversible) ، خوانەخواستە ئەگە ئەم حاڵەتی نارێکی جووڵەی دەمووچاوە نەگەڕایەوە سەردۆخی ئاسایی بە واز هێنانی دەرمانەکە ئەوکات پێی دەوترێت دیسکاینێزیا (Dyskinesia) و (irreversible) ە ، لەوانەیە لەهەندێک کەسدا ببێتە هۆی حەساسیەت (allergic reactions).

-پرۆمێثازین : ئەم دەرمانە سێ جۆر ڕیسێپتەر بلۆک دەکات (antidopaminergic , antihistaminergic & anticholinergic activity) ، واتە دۆپامینی-دوو ، هیستامینی-یەک و ڕیسێپتەری مەسکارینی (M1) بلۆک دەکات و لە هەر سێ ڕێگەکەوە بلۆکی دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە دەکات ، بەشێوەی حەپ و شروب و شاف و دەرزی بە (IV) بەردەستە ، بەڵام دەبێت دەرزییەکەی کە بەشێوەی (IV) یە لەکاتی بەکارهێنانیدا ڕوون بکرێتەوە واتە (delusion) بکرێت چونکە مەترسی ڕەقبوون و مردنی شانەکانی ئەو خوێنهێنەرەی لێ دەکرێت کە دەرمانەکەی پێدادەچێت (Tissue necrosis) .

لەکاریگەرییە نەویستراوەکانی -پرۆمێثازین : وەک کاریگەری دژە مەسکارینی یانی دەم ووشک بوون ، هێوربوونەوەو خەولێکەوتن ، بەکەمی دەرکەوتنی نیشانەکانی (Extrapyramidal manesymptoms **EPS**) ، لەوانەیە لەهەندێک کەسدا ببێتە هۆی حەساسیەت (allergic reactions) .

2- Butylprophenones	
-Droperidol (Inapsine®)	**-Haloperidol** (Haldol®)

بیوتایڵ پرۆفینۆنەکان دەرمانی دەروونین (Antipsychotic) و وەک دژە ڕشانەوە (antiemetics) ئیش دەکەن لەهەمانکاتدا لە ڕێگەی بلۆککردنی ریسێپتەری دۆپامینی-دوو (block D2) لە ناوچەی (CTZ) دا و لەناو دەرمانەکانی ئەم گرووپەدا دوانیان وەک دژە ڕشانەوە هەڵبژێردراون کە ئەوانیش **-هالۆپیریدۆڵ و -درۆپیریدۆڵە** ، وەک دەزانین کە هەردەرمانێک لەمێشکدا بلۆکی دۆپامینی-دوو بکات ئەوا دەبێتە هۆی دەرکەوتنی کاریگەری نەویستراو .

کاریگەری نەویستراوی بیوتایڵ پرۆفینۆنەکان : نیشانەکانی **(EPS)** ، سەرەڕای ئەوەی کە ئەم دەرمانانە دەبنە هۆی تێکدانی لێدانی دڵ و درێژکردنەوەی ماوەی نێوان (Q-T) لە هێڵکاری دڵدا (Q-T interval prolongation) و دەبێت (٢ دووکاتژمێر) دوای بەکارهێنانی ئەم دەرمانانە بەشێوەی دەرزیلێدان هێڵکاری (ECG) بۆ نەخۆش ئەنجام بدرێت .

-درۆپیریدۆڵ بەتێکەڵی هەیە لەگەڵ دەرمانی **(-Fentanyl)** دا کە لەگرووپی باربیتۆنەکانە و بەکاردەهێنرێت لەکاتی هەناوبینی (Endoscopy) و نەشتەرگەری (surgery) دا بەمەبەستی هێوربوونەوەو خەڵەکوتن (Sedation) .

3- Substitutes benzamides
-Metoclopramide (Plasyl®)

-مێتۆکلۆپرامايد : لەگرووپی دەرمانەکانی بێنزامايد تەنها **-مێتۆکلۆپرامايد** وەک دژە ڕشانەوە بەکاردەهێنرێت و هەڵدەسێت بەبلۆککردنی ریسێپتەری دۆپامینی-دوو لە (CTZ) دا .

-مێتۆکلۆپرامايد : دەبێتە هۆی گرژکردنی دەرچەی سورێنچک (Lower esophageal sphincter tone↑) و ڕێگری دەکات لە گەڕانەوەی ترشەڵۆکی گەدە ، هەروەها خاڵیبوونەوەی گەدە باشتر دەکات و بەکاردێت بۆ ئەوانەی کە توشی (GERD) بوون ، یان بەهۆی شەکرەوە تووشی تەمبەڵی گەدە (diabetic gastroparesis) بوون ، پێش دۆزینەوەی دەرمانەکانی دژە ڕشانەوەی گرووپی (5HT3 inhibitors) دەرمانی **-** مێتۆکلۆپرامايد بەکاردەهێنرا بۆ پارێزگاری کردن لە ڕشانەوە لەو کەسانەدا کە دەرمانی کیمیاییان بەکاردەهێنا دژی شێرپەنجە (chemotherapy induced nausea & vomiting **CINV**) ، بەڵام ئێستا دەرمانەکانی (5HT3 blockers) باشترن و سەلامەتترن و کاریگەری لاوەکییان کەمترە و لەساڵانی (١٩٩٠ز) یەوە ئەم دەرمانە تازانە دۆزراونەتەوە ، لەئێستادا دەرمانەکانی بلۆککەری (5HT3 inhiboitors) وەک **-**ئۆندانسیترۆن بەکاردەهێنرێت وەک دژە ڕشانەوە بۆ ئەو کەسانەی کە دەرمانی کیمیایی دژە شێرپەنجە وەک دەرمانی (-Ciplatin) وەردەگرن یان چارەسەری تیشکی وەردەگرن ، هەروەها **-ئۆندانسیترۆن** بۆ منداڵان و ئافرەتانی دووگیان بێ مەترسیترە و بەهێزتریشە وەک لە **-مێتۆکلۆپرامايد** .

کاریگەری نەویستراوی -مێتۆکلۆپرامايد : (EPS) و ئەگەر بۆماوەیەکی زۆر بەکاربهێنرێت دەبێتە هۆی (Tardive dyskinesia) واتە دەم و لێوی دەجوڵێنێت بێ ویستی خۆی و زمانی دێنێتەدەرەوەو مل بادەدات و ئەم حاڵەتە شیاوی باشبوونەوە نییە .

4- Other D2 antagonists	
Olanzapine (Zyprexa®)	**-Domperidone** (Motilium®)

-دۆمپێریدۆن : بلۆکی ڕیسێپتەری دۆپامینی-دوو دەکات لە (CTZ) دا کە دەکەوێتە دەرەوەی پەردەی مێشکەوە (outside of BBB) پەردەی مێشک نابڕێت تا بگاتە (Bsal ganglia) لەبەرئەوە نابێتە هۆی (EPS) ، بەڵام وەک **-مێتۆکلۆپرامايد** بەهێز نییە وەک دژە ڕشانەوە و دەبێتە هۆی خێراخاڵی کردنەوەی گەدە ، دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە کەم دەکاتەوە ، هەندێک جار بەشیکی کەمی دەگاتە ناوچەی ژێرمێشکەڕژێن (pitutary gland) و لەوێدا بلۆکی ڕیسێپتەری دۆپامینی-دوو دەکات و بەشێوەیەکی زۆرکەم دەبێتە هۆی زیادبوونی دەردانی پرۆلاکتین و کاریگەری هەیە لەزیادکردنی دەردانی شێردا لە ئافرەتانی شیردەر ، هەرچەند **-مێتۆکلۆپرامايد** ئەم ئیشە باشتر دەکات .

کاریگەری نەویستراوی -دۆمپێریدۆن : -دۆمپێریدۆن دەبێتە هۆی زیادکردنی ماوەی نێوان (Q-T) و ئەم کاریگەرییەشی بەشێوەیەکی زیاتر دەردەکەوێت کاتێک کە دەرمانەکانی بلۆککەری (CYP450) پێکەوە لەگەڵ **-دۆمپێریدۆندا** بەکاربهێنرێت وەک **-ئیریثرۆمایسین** ، **-فلوکۆنازۆڵ** ، **- ئیتراکۆنازۆڵ** و **-کیتۆکۆنازۆڵ** و هەندێک لە ماکرۆلایدەکان .

-ئۆلانزاپین : دەرمانێکی نەفسی تازەیە (Atypical antipsychotic) و بلۆکی ڕیسێپتەری (5HT2) ، بلۆکی ڕیسێپتەری (D2) ، هەروەها بلۆکی ڕیسێپتەری (5HT3) دەکات و بەم دوو هۆکارەوە وەکو دژە ڕشانەوە بەکاردەهێنرێت ، ئەم دەرمانە دەتوانرێت پێکەوە بەکاربهێنرێت لەگەڵ دەرمانەکانی دیکەی (5HT3 blockers) دا وەک دەرمانی (-Palonosetron) ، هەروەها دەتوانرێت بەکاربهێنرێت لەگەڵ دەرمانی (-Dexamethasone) دا بۆ چارەسەرو پارێزگاری لە دڵتێکهەڵتن و ڕشانەوە لەحاڵەتی وەرگرتنی دەرمانی کیمیاییدا (Chemotherapy induced nausea & vomiting **CINV**)، دەرمانی -دێکسامیثازۆن کاریگەری هەیە وەک دژە ڕشانەوە بەڵام بە میکانیزمێکی نەزانراو .

5HT3 receptor Antagonists		
-**Palonosetron** (Aloxi®)	-**Granisetron** (Kytril®) (EM-EX®)	-**Ondansetron** (Zofran®)
-**Tropisetron** (Navobant®)	-**Dolasetron Tropisetron** (Anzemet®)	

-ئۆندانسیترۆن ، - گرانیسیترۆن ، - پالۆنۆسیترۆن ، -دۆلاسیترۆن و ترۆپیسیترۆن : هەرهەموویان بلۆکی ڕیسێپتەری (5HT3) دەکەن و بەکاردەهێنرێن بۆ چارەسەری دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە لە کەسانێکدا کە دەرمانی کیمیایی دژی شێرپەنجەیان وەرگرتووە ، کەسانێک کە چارەسەری تیشکییان وەرگرتووە ، هەروەها دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوەی دوای نەشتەرگەری ، لەدەرەوەی ڕێنمایی (FDA) واتە (off-label) بەکاردەهێنرێت لە چارەسەری ڕشانەوەی ئافرەتانی دووگیاندا (morning sickness) و بەکاتیگۆری (B) پۆلێن کراوە ، واتە زیانی نییە و بەکاریش دەهێنرێت لە چارەسەری ڕشانەوەی مناڵاندا و زۆر بێ مەترسیە بۆ ئەو مەبەستە .

کاریگەری نەویستراوی (5HT3 antagonists) : درێژکردنەوەی ماوەی نێوان (Q-T) و دەبێت وریابین و بەکاری نەهێنین لەگەڵ ئەو دەرمانانەی کە دەبنە هۆی درێژکردنەوەی ماوەی نێوان (Q-T) .

Antihistamines		
-Diphenhydramine (Dramenex®)	**-Cyclizine** (Emetrex®)	**-Doxylamine** (Donormyl®)
-Dimenhydrinate (Dramaqmine®)	**-Meclizine** (Navidoxine®)	**-Promethazine** (Phenergan®)

- دایفێن هایدرامین ، - سایکلیزین ، - دۆکسیلامین ، - دایمێن هایدرینەیت ، - مێکلیزین ، - پرۆمێثازین : باشترین دەرمانی گرووپی دژەهیستامینەکانن بەرگری دەکەن لە ڕشانەوە ، بەتایبەتی ڕشانەوەیەک بەهۆی جووڵەوە (Motion sickness) ڕوو بدات ، و سەرسووڕە (Vertigo) کەم دەکەنەوە ، هەروەها بەرگری دەکەن لە ڕشانەوەو دڵتێکهەڵاتن (Nausea & vomiting) بەشێوەیەکی گشتی ، کاریگەری دژە ڕشانەوەی ئەم دەرمانانە (Antiemetic effects) بەهۆی بلۆککردنی ڕیسێپتەری (H_1) و (M_1) مویە لە مێشکدا .

دەرمانی **(pyridoxine VIT-B6-)** پێکەوە بەکاردەهێنرێت لەگەڵ هەریەکە لە دەرمانەکانی **- دۆکسیلامین** (Diclegis®) ، **- مێکلیزین** (Navidoxine®) **و سایکلیزین** (Emetrex®) بۆ چارەسەری دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە لە ئافرەتانی دووگیاندا و دەرمانی **- دۆکسیلامین** (Diclegis®) هێڵی یەکەمی چارەسەرو دانراوە بە کاتیگۆری (A) ، لەکاتێکدا کە دەرمانەکانی **- مێکلیزین** (Navidoxine®) **و سایکلیزین** (Emetrex®) پۆلێن کراون بە کاتیگۆری (B) .

- دایفێن هایدرامین ، - پرۆمێثازین و -دایمێنهایدرینەیت : دەبنە هۆی هێوربوونەوە (Sedation) .

- سایکلیزین و -مێکلیزین : بەکەمی دەبنە هۆی هێوربوونەوە (Slight sedation) .

- دۆکسیلامین : زۆربەهێزە بۆ هێورکردنەوە (Strong sedation) و بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری خەو زڕان (insomnia) .

کاریگەریە نەویستراوەکانی دژەهیستامینەکان : زیاتر لە منداڵاندا ڕوودەدات بەهۆی پێدانی دۆزی زۆرەوە کە دەبێتە هۆی وورێنەکردن (Hallucination) ، وروژان و جی بەخۆنەگرتن و تورەیی (Excitement) ، لە پەل و پۆ کەتن (Ataxia) و گرژبوون (convulsion) ، لەبەرئەوە دەرزی **-دۆکسیلامین** هەرگیز نادرێت بە منداڵانی خوار تەمەن (٦ساڵ) بەمەبەستی ڕشانەوە ، بەڵکو دەرمانی **-ئۆندانسیترۆن** پێمەترسیترە .

Antimuscarinic
-Scopolamine or Hyoscine (Transderm scop®)

-سکۆپۆلامین : بلۆکی ڕیسێپتەری (M1) دەکات لە (CTZ) داو بەشێوەی لەزگە بەکاردێت بۆ ڕشانەوە بەهۆی جووڵەوە (motion sickness) ، هەروەها بەکاردێت بۆ ڕشانەوەی دوای نەشتەرگەری (postoperative nausea & vomiting) .

Benzodiazepines	
-Lorazepam (Ativam®)	**-Diazepam** (Valium®)
-Midazolam (Dormicum®)	**-Alprazolam** (Xanax®)

کاریگەری دەرمانەکانی گرووپی بێنزۆدایەزیپینەکان وەک دژە ڕشانەوە زۆر کەمە ، بەڵام کاریگەرییەکەشیان وەک دژە ڕشانەوە بەهۆی کاریگەرییانە لەسەر هێورکردنەوەو و کەم کردنەوەی قەلەقی و دەبنە هۆی لەبیربردنەوە ، هەندێک کەس کە سەرەتا چارەسەری کیمیاییان بۆدەکرێت تووشی ڕشانەوە دەبن و دەرمانەکانی ئەم گرووپە سوودیان هەیە بۆ ئەوەی ڕشانەوەی یەکەمجاری پێدانی چارەسەری کیمیایی ڕوونەدات .

Glucocorticoids	
-Methylprednisolone (Depomedrol®)	-Dexamethasone (Epidron®)

-دیکسامیثازۆن و -مێثایل پرێدنیزۆلۆن : بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری حاڵەتی (acute) واتە لە ماوەی (٢٤ کاتژمێردا) یان حاڵەتی دواکەوتووی ڕشانەوە (delyed vomiting) واتە پاش (٢٤ کاتژمێر) لەو کەسانەدا کە چارەسەری کیمیایی وەردەگرن و بەوهۆیەوە دەڕشێنەوە ، هەروەها دەگونجێت پێکەوە لەگەڵ دەرمانەکانی دیکەی دژە ڕشانەوەدا بەکاربهێنرێن وەک دەرمانەکانی (5HT3 receptor antagonists) ، بەڵام باوترینی ستیرۆیدەکان بۆ مەبەستی ڕشانەوە دەرمانی **-دێکسامیثازۆنە** .

دۆزی -دێکسامیثازۆن : بڕی (٨-٢٠ مگم) بە (IV) پێش ئەوەی کە نەخۆش دەرمانە کیمیاییەکە وەربگرێت و دواتر ڕۆژانە بڕی (٨ مگم) وەردەگرێت بە (orally) بۆماوەی (٢-٤ ڕۆژ) .

(Cortigen-B6) : بریتییە لە (corticoadrenal extract) وەک هایدرۆکۆرتیزۆن وەهایە بە خەستییەکی دیاریکراو + (Pyridoxine) دا پێکەوە بەناوی (Cortigen-B6) جاران بەردەست بوو بەشێوەی ئەمپول بەکاردەهێنرا بۆ چارەسەری ڕشانەوە لە ئافرەتانی دووگیان و منداڵان و منداڵانی شیرەخۆردا ، بەڵام ئێستا بەردەست نییەو نەماوە ، میکانیزمی ئیشکردنی گلوکۆکۆرتیکۆیدەکان وەک دژە ڕشانەوە هێشتا نازانرێت .

Cannabinoids	
-Nabilone (Cesamet®)	-Dronabinol (Marinol®)

-درۆنابینۆڵ و -نابیلۆن : ئەمانە لە گرووپی حەشیشەکانن و دەرهێنراوی (Δ^9-Tetrahydrocannabinol **THT**) و بەکاردەهێنرێت لەحاڵەتی زۆر زۆر توندی دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە (severe nausea & vomiting) بۆ ئەو کەسانەی کە چارەسەری کیمیایی دژەشێرپەنجەیان وەرگرتووە (cancer chemotherapy) ، ئەم دەرمانانە وەک -حەسیش ، -ماریگوانا یان -درۆنابینۆڵ لەوانەیە ئارەزووی خواردن زیاد بکەن (↑appetite) ، دڵخۆشی زیادبکەن (↑Euphoria) ، دەبنە هۆی کەم بوونەی درک و زانین و تەرکیز و بیرهاتنەوەو فێربوون و نەتوانینی بڕیاردان واتە (cognitive impairment) بەرهەم دەهێنن ، بەڵام حەشیشەکان نابنە هۆی ئالودەبوون (did not lead to physical dependence) و زیانیان نییە بۆ ئافرەتانی دووگیان (safe in pregnancy) و ئەگەر ئافرەتێکی دووگیان ڕشایەوە ئەوا دەتوانرێت لەکاتێکدا کەهیچ دەرمانێک بەردەست نییە هەندێک حەشیشی وەک جگەرە بۆ بپێچیتەوەو بیکێشێت .

میکانیزمی ئیشکردنی ئەم دەرمانانە وەک دژە ڕشانەوە نازانرێت .

کارلێکی دەرمان لەگەڵ حەشیشەکاندا (Drud interactions)

پێکەوە بەکارهێنانی حەشیشەکان و دەرمانەکانی گرووپی فینۆثایازینەکان وەک (-prochlorperazine) و (-Promethazine) دەبنە هۆی زیادکردنی کاریگەری یەکتر وەک دژە ڕشانەوە (Synergistic antiemetic action) و دەکرێت ببێتە هۆی کەم کردنەوەی دەرکەوتنی کاریگەرییە نەویستراوەکانی هەردووکیان (attenuate the adverse effect of both agents) .

Neurokinine-1 (NK-1) receptor blockers		
-Rolapitant (Varubi®)	**-Netupitant** (Skynzeo®)	**-Aprepitant** (Emend®)

-ئەپرێپیتانت : لەساڵی (٢٠٠٣)دا پەسەندکراوە بۆ چارەسەری ڕشانەوە بۆ کەسانێک کە دەرمانی کیمیایی دژەشێرپەنجە وەردەگرن ، ئەم دەرمانە پێکەوە بەکاردێت لەگەڵ دەرمانی **-دێکسامیثازۆن** و (5HT3-blockers) دا بۆ چارەسەری (chemotherapy induced nausea & vomiting **CINV**) ، **-ئەپرێپیتانت** بەشێوەی (orally) بەردەستە ، میکانیزمی ئیشکردنیان بریتییە لە بلۆککردنی ریسێپتەری (NK-1) لە ناوچەی (CTZ) دا کە بەهۆی (substance-P) یەوە چالاک دەبێت و دەبێتە هۆی ڕشانەوە .

-Fosaprepitant : ئەم دەرمانە شێوازێکی **-ئەپرێپیتانتە** کە بەشێوەی (IV infusion) دەدرێت بەنەخۆش و لە پاش نیوکاتژمێر لەپێدانی دەرمانەکە ئیدی **-فۆزاپرێپیتانت** دەگۆڕدرێت بۆ **-ئەپرێپیتانت** لە جەستەدا ، کەواتە **-فۆزاپرێپیتانت** (prodrug) ی **-ئەپرێپیتانتە** .

-نێتیوپیتانت : پێکەوە بەکاردەهێنرێت لەگەڵ دەرمانی (Palonosetron-) کە (5HT-3) بلۆک دەکات بۆ چارەسەری (CINV) .

-ڕۆلاپیتانت : پێکەوە بەکاردەهێنرێت لەگەڵ دەرمانەکانی دیکەی دژە ڕشانەوەدا بۆ ئەوانەی کە چارەسەری کیمیایی وەردەگرن دژی شێرپەنجە و چارەسەرەکیمیاییەکە دەبێتە هۆی ڕشانەوە (emetogenic) ە ، ئەم دەرمانە تەنها لەکەسانی پێگەشتوودا بەکاردەهێنرێت .

کارلێکی دەرمان لەگەڵ بلۆککەرانی نیورۆکاینینداا (Drud interactions) :

دەرمانەکانی بلۆککەری ریسێپتەری (NK-1) بۆ خۆیان بلۆکی ئەنزیمی مایکرۆسۆمی جگەر (CYP450) دەکەن و دەبنە هۆی بەرزبوونەوەی ئاستی دەرمانەکانی وەک (Warfarin-) و حەپەکانی بەرگریکردن لە منداڵبوون (oral contraceptives) .

قەدەغەبوونی بەکارهێنانی بلۆککەرانی نیورۆکاینینەکان : نابێت بدرێت بەو کەسانەی کە جگەر یان گورچیلەکانیان زۆر لاوازە (severe renal & hepatic disease) .

Others	
-Glucose / fructose / phosphoric acid (Emetrol®)	**زەنجەفیل (Ginger)**

زەنجەفیل : کاریگەرییەکی بەهێزی هەیە دژی ڕشانەوەو دەوترێت لەوانەیە بەهۆی ئەوەبێت کە بلۆکی ریسێپتەری مەسکارینی (M1) و بلۆکی سیرۆتۆنینی جۆری (5HT3) دەکات و دەتوانرێت بەکاربهێنرێت بۆ ئافرەتانی دووگیان بەمەبەستی نەهێشتنی ڕشانەوە .

ئیمیترۆل : بریتییە لە کاربۆهایدرەیتی فۆسفۆرێنراو (Phosphorelated carbohydrate solution) ، ئەم دەرمانە بەکاردەهێنرێت بۆ ڕشانەوە لە منداڵان و ئافرەتانی دووگیاندا و زۆر بێ مەترسیە ، بەڵام بەدۆزی زۆر دەبێتە هۆی سکچوون چونکە شەکرە و نابێت بدرێت بەو کەسانەی کە شەکریان هەیە (Diabetic) یان توانای هەرسکردنی فرەکتۆزیان نییە (Fructose intolerance) .

بەکارهێنانی دەرمانەکانی دژە ڕشانەوە پێکەوە :

١- هەندێک لەدەرمانەکانی دژە ڕشانەوە پێکەوە بەکاردەهێنرێن ، بەنموونە دۆزێکی زۆری گلوکۆکۆرتیکۆیدەکان وەک **-دێکسامیثازۆن** پێکەوە بەکاردەهێنرێت لەگەڵ دەرمانەکانی وەک **-مێتۆکلۆپراماید** ، (5HT3 blockers) ، فینۆثایەزینەکان وەک **-پرۆکلۆرپێرازین** ، بیوتایرۆفینۆنەکان وەک **-هالۆپێریدۆڵ** ، یان بێنزۆدایەزێپینەکان وەک (**Diazepam-**) بۆ ئەوەی کاریگەری دژە ڕشانەوە زیاد بکات (to increase antiemetic activity) .

٢- دژەهیستامینەکان وەک **-دایفێنهایدرامین** بەزۆری بەکاردێت لەگەڵ دۆزێکی زۆری دەرمانەکانی بلۆککەرانی دۆپامیندا وەک **-مێتۆکلۆپراماید** بۆئەوەی کە دژەهیستامینەکان ڕێگری بکەن لە درووستبوونی نیشانەکانی (Extrapyramidal symptoms EPS) کە بەهۆی بلۆککەرانی دۆپامینەوە درووست دەبێت ، یاخود دەرمانەکانی گرووپی گلوکۆکۆرتیکۆیدەکان بەکاردەهێنرێت لەگەڵ دۆزی زۆری **-مێتۆکلۆپرامایددا** بۆ ئەوەی ڕووبەڕروی ئەو سکچوونە ببێتەوە کە دەکرێت بەهۆی **-مێتۆکلۆپرامایدەوە** درووست بووبێت .

٣- هەرگیز نابێت دوو دەرمانی بلۆککەری ریسێپتەری دۆپامینی-دوو پێکەوە بەکاربهێنرێت چونکە دەبێتە هۆی دەرکەوتنی نیشانەکانی (EPS) ، بەنموونە بەکارهێنانی دەرمانی **-مێتۆکلۆپراماید** لەگەڵ دەرمانی **-پرۆکلۆرپێرازیندا** دەبێتە هۆی مل ڕەقبوون (Dystonia) .

هەڵبژاردنی گرووپەکانی دەرمانی دژە ڕشانەوە بۆ حاڵەتە تایبەتەکانی ڕشانەوە :

ڕشانەوە بەگشتی (General medical usese) : فینۆثایازینەکان وەک **-پرۆکلۆرپێرازین** و (5HT3-blockers) وەک **-ئۆندانسیترۆن** .

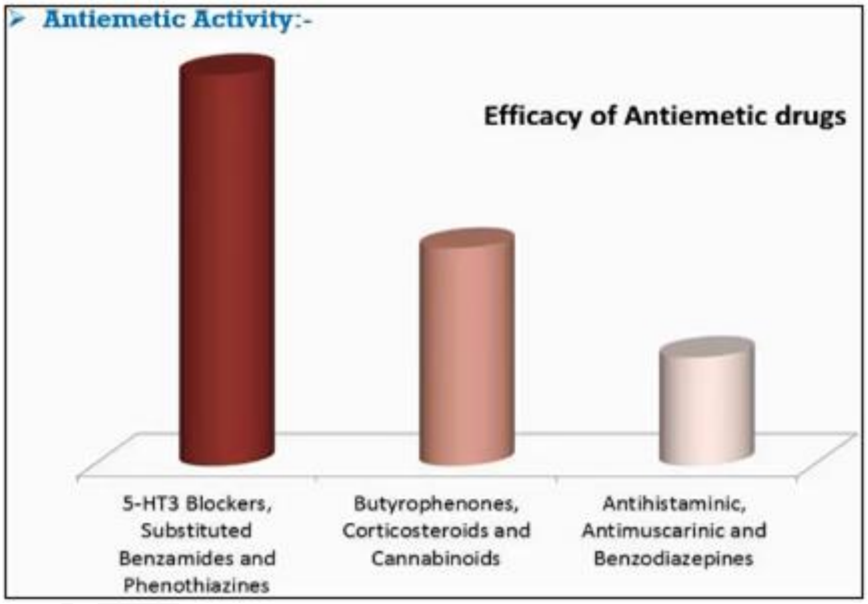
ڕشانەوە بەهۆی وەرگرتنی چارەسەری کیمیاییەوە (CINV) : (5HT3-blockers) وەک **-ئۆندانسیترۆن** ، (Phenothiazines) ، **-دێکسامیثازۆن** ، حەشیشەکان وەک (**-Aprepitant & -Dronabinol**) .

ڕشانەوەی دوای نەشتەرگەری (postoperative) : (5HT3-blockers) وەک **-ئۆندانسیترۆن** و لەزگەی **-سکۆپۆلامین** واتە دەرمانی (**Hyoscine**) .

ڕشانەوە بەهۆی جووڵەو سواربوونی ئۆتۆمبێلەوە (motion sickness) : دژەهیستامینەکان (Antihistamines) و **-سکۆپۆلامین** .

ڕشانەوە بەهۆی دووگیانییەوە (morning sickness) : **- ڤایتامین-بی-٦** (-Pyridoxine) ، زەنجەفیل ، (Emetrol®) ، دژەهیستامینەکان وەک **-دۆکسیلامین و -مێکلیزین** .

ڕشانەوە بەهۆی تەمبەڵبوونی گەدە (Gastroparesis) : -مێتوکلۆپرامید (-metoclopramide) .



قەبزی (Constipation)

(constipation) : واتە قەبزی , کۆمەڵێک هۆکاری هەیە کە باوترینیان بریتین لە :

١- (chronic idiopathic constipation CIC) : ئەم جۆرەیان لەهەموویان باوترە (most common) و هۆکارەکەی نەزانراوە (Idiopathic) ، زۆربەی کات نەخۆش تەمەنی لە سەروو (٣٥ ساڵە) و هەمیشە دەناڵێنێت بەدەست ئەوەی کە لە هەفتەیەکدا کەمتر لە (٣ جار) دەچێتە تەوالێت بە مەبەستی پیسایی کردن ، هەر نەخۆشێک گوتی من لەهەفتەیەکدا کەمتر لە (٣جار) پیسایی دەکەم ئەوە دەچێتە ڕیزبەندی (CIC) و لە هەفتەیەکدا (٣جار) پێی دەوترێت (landmark) واتە سنورنما و نیشانە بۆ جیاکردنەوەی حاڵەتی ئاسایی لە حاڵەتی نائاسایی .

٢- (pregnancy) : ژنانی دووگیان بەهۆی گەورەبوونی قەبارەی مناڵدانیانەوە پەستان دەکەوێتە سەر ڕیخۆڵەکانیان جووڵەی ڕیخۆڵەکانیان کەم دەبێتەوە (↓motility) .

٣- (lack of mobility) : کەمی جووڵەو کەم گەڕان و زۆر دانیشتن ، دەبینین خەڵکانێک بەدرێژایی ڕۆژ لە پشت مێزێکەوە لەسەر کورسییەک دانیشتوون و زۆربەی کات (٨ کاتژمێر) لەسەر کورسی دەمێننەوە ، چونکە لەکاتێکدا کە دەجوڵێین ئەوا ماسوولکەکانی سک (abdominal muscle) دەجووڵێن و ئەم جووڵەی ماسوولکەکانی سک دەبێتە هۆی وروژاندنی جووڵەی ڕیخۆڵەکان (abdominal muscle move lead to reflex that stimulate peristalsis) ، کەواتە زۆر دانیشتن و نەگەڕان دەبێتە هۆی قەبزی .

٤- (Tumors) : هەبونی گرێ لە ڕیخۆڵەکاندا ، ئەمەیان کەمتر باوە ، بەتایبەتی شێرپەنجەی کۆڵۆن .

ئایا هەموو قەبزییەک مایەی نیگەرانییە و بەوهۆیەوە پێویست بکات کە پشکنین بکەین بۆ نەخۆش ؟

وەڵام / نەخێر هەموو قەبزییەک مایەی نیگەرانی نییەو پێویست بە پشکنین ناکات تەنها لەم حاڵەتانەی خوارەوەدا نەبێت :

١- ئەگەر نەخۆش بڵێت دکتۆر من ئاسایی بووم و کەچی لەپڕ قەبز بووم (sudden onset) و نەخۆش تەمەنی لەسەروو (٥٠ ساڵ) ەوە بێت و دەڵێت دکتۆر یەک هەفتەیە دانەنیشتووم ، بەڵام ئەگەر نەخۆش بڵێت من ساڵانێکە یان دەمێکە ئەم قەبزییەم لەگەڵدایە ئەمە شتێکی ئاساییەوە دەچێتە ڕیزبەندی (CIC) ئەگەر لە هەفتەیەکدا کەمتر لە (٣جار) دانیشت .

٢- (bleeding & weight loss) : ئەگەر قەبزییەکە خوێنی پێوەبێت ئەوە دەبێتە هۆی نیگەرانی و لەمەش مەترسیدارتر ئەوەیە کە لەگەڵیدا کێشی لەشی نەخۆش دابەزیبێت .

٣- (familial history of colon cancer) : مەترسیدارترین ئەوەیە کە نەخۆش بڵێت دکتۆر من قەبزم و لە خێزانەکەشماندا کەسانێک هەبووە کە شێرپەنجەی کۆڵۆنیان لەگەڵدا بووە .

تێبینی /

بەکارهێنانی هەندێک دەرمان دەبنە هۆی قەبزی و بەم دۆخەش دەوترێت (secondary constipation) ، ئەو دەرمانانەش وەک :

١- ئەفیونەکان .

٢- ئەو دەرمانانەی کە مەسکارینەکان بلۆک دەکەن یان کاریگەری هاوشێوەی دژە مەسکارینەکانیان هەیە وەک ، -هایۆسین ، دژە هیستامینەکانی جیلی یەکەم ، دژە خەمۆکییەکانی گرووپی (TCA) .

٣- بلۆکەرانی جەناڵی کالسیۆم .

٤- ئەو دەرمانانەی ک لەگەڵ ترشی زراودا یەک دەگرن و ڕێگە دەگرن لە هەڵمژینەوەی (Bile acid sequestrants) .

٥- ئەو دەرمانانەی کە –ئەلۆمنیۆمیان تێدایە ، ئەو دەرمانانەی کە کالسیۆمیان تێدایە ، ئەو دەرمانانەی کە ئاسنیان تێدایە .

٦- ئەو دەرمانانەی کە ترشاوی گەدە تفت دەکەنەوە (Antacids) .

٧- بینزۆدایەزێپینەکان .

٨- فینۆثایازینەکان وەک –هالۆپێریدۆڵ .

٩- میزپێکەرەکان .

چارەسەری قەبزی (Treatment of constipation)

١- (non pharmacological treatment : Life styl) : لەزۆربەی حاڵەتەکاندا نزیکەی (90%) ی نەخۆش پێویست بەوە ناکات کە دەرمانی بۆ بەکاربهێنرێت و تەنها ڕێنمایی کردن چارەسەری دەکات ئەگەر بێ مێشک نەبێت ، ئامۆژگاری نەخۆش دەکرێت کە ڕیشاڵ زیاد بکات لەخواردنەکانیدا (increase fibers in diet) ، ڕیشاڵ و فایبەر زیاتر لە سەوزەمەنییەکان و میوەکاندا هەیە ، بەڵام نابێت مۆز بخوات و ئیدی بۆی دیاری مەکە کە کام جۆر سەوزە یان بری چەندی لێ بخوات ، نەخۆش ئامۆژگاری دەکرێت کە ئاو و شلەمەنی زۆر بخواتەوە (increase fluid) ، هەروەها تا پێی دەکرێت خواردنەوەی چاو قاوە کەم بکاتەوە (minimize coffee & tea) ، هەروەها نەخۆش ئامۆژگاری دەکرێت کە بجووڵێت و بەلایەنی کەمەوە ڕۆژانە (٣٠ - ٦٠ دەقیقە) پیاسە بکات و ئەم پیاسەکردنە بۆ ئەو نەخۆشانەش دەبێت کە کێشەی دڵ و بۆرییەکانی خوێنیان هەیە (CVS) و هەروەها بۆ ئەوانەش کە قەبزن (constipation) ، بەنموونە ئەو ئافرەتانەی کە لەکۆتایی تەمەنی دووگیانیدان و قەبز دەبن زیاتر دەرمانیان بۆ نانوسرێت و ئامۆژگاری دەکرێن کە پیاسەی زۆر بکەن وەک وتمان چونکە جووڵەو گەڕان دەبێتە هۆی جووڵانی ماسولکەکانی سک و ئەمەش دەبێتە هۆی پەرچەکردارێک کە جووڵەی ڕیخۆڵەکان زیاد دەکات ، ئەم ئامۆژگارییانە زۆربەی کێشەکانی قەبزی چارەسەر دەکات ئەگەر گیرانی ڕیخۆلەکان (obstruction) یان شێرپەنجە و گرێ (tumors) لەڕیخۆڵەکاندا ڕووی نەدابێت .

٢- ئەگەر بە ئامۆژگاری سوودی نەبوو ئەوکات دەرمانی قەبزی دەدەین بەنەخۆش کە پێی دەوترێت (Laxatives) واتە نەرمکەرەوە (ملین) و بریتین لەو دەرمانانەی کە جووڵەی بەشی خوارەوەی (GIT) زیاد دەکەن و یارمەتی خاڵی بوونەوەی ڕیخۆڵەکان دەدەن ، کەواتە نەرمکەرەوەکان بریتین لە (laxative is adrug that increase lower GIT motility & enhance intestinal evacuation) ، ئەگەر بیرتان بێت دەمانگوت (prokinetics) بریتین لەو دەرمانانەی کە جووڵەی بەشی سەرەوەی (GIT) زیاد دەکەن و خاڵی بوونەوەی گەدە خێراتردەکەن ، کەواتە ئەمەیە جیاوازی نێوان (Laxatives) و (prokinetics) .

دەرمانە نەرمکەرەوەکان پۆلێن کراوتێن بۆ چەند گرووپێک

١- (Bulk laxatives) :

Bulk laxatives		
-Methyl cellulose (Citrucel®)	-Carboxymethylcellulose (CMC)	-Wheat Bran
-Inulin (Fiber choice®)	-Polycarbophil (FiberCon)	-Psyllium or ispaghula (Metamucil®)

(Bulk laxatives) : وەک ڕیشاڵە خۆراکییەکان (dietery fibers) بە نموونە :

- سەوزەمەنییەکان .
- کەپەک واتە سووسی ئارد یان توێکڵی گەنم (Bran) ، کۆمەڵێک کارگەی دەرمان ئەم کەپەکەیان بەرهەم هێناوە کەوچکێکی دەکرێتە ناو کوپێک شیرەوە ڕۆژانە جارێک یان (٢ جار) بەکاردەهێنرێت .
- (-carboxymethyl cellulose CMC) .

میکانیزمی ئیشکردن : ئەم دەرمانانە ڕیشاڵی فایبەرین و هەرس ناکرێن لەڕیخۆڵەکاندا ، هەر ماددەیەک لە ڕیخۆڵەکاندا هەرس نەکرێت دەبێتە هۆی زیادکردنی قەبارە (Bulk) و ئەم قەبارەیەش دەبێتە هۆی کشان و فووتێکردنی ناوپۆشی میو کەسی کۆڵۆن (distention of colonic mucosa) ، هەر کە کشان ڕوویدا ئەوا ڕیسێپتەری پەستان (stretch receptor) دەوروژێت و دەبێتە هۆی (local axon reflex) واتە پەرچەکردارێک کە دەبێتە هۆی زیادکردنی جوولەی ڕیخۆڵەکان (reflex stimulation of peristalsis) و دەرمانەکانی ئەم گرووپە بە میکانیزمێکی سرووشتی ئیش دەکەن ، سەرەڕای ئەوەش کە ئەم زیادبوونی قەبارەیە ئاو لەخۆی دەگرێت (retain water) و دەبێتە هۆی ئەوەی کە ئاو کەمتر هەڵبمژرێتەوە لەڕیخۆڵەکاندا ، هەرکاتێک کە ئاو لەپێکهاتەکانی ناو ڕیخۆڵەکاندا زیاد بکات ئەوا یارمەتی نەرمکردنەوەی پیسایی دەدات و قەبزی ناهێڵێت .

کاریگەرییە نەویستراوەکانی (Bulk purgatives) : هەرچەند ئەم دەرمانانە سرووشتین و هیچ زیانێکیان نیە بۆ ئافرەتانی دووگیان ، بۆئەوانەی کە گورچیلەکان یان جگەریان لاوازە ، بەڵام هەندێک کەس هەست بە ئاوسانی سک (abdominal bloating) دەکەن و هەست بە غازات دەکەن ، هەندێک کات ئەم دەرمانانە دەبنە هۆی کەم بوونەوەی هەڵمژینی دەرمانی (Digoxin-) ، لە هەندێک حاڵەتی زۆر کەمدا دەبنە هۆی گیرانی ڕیخۆڵەکان (intestinal obstruction) ، دەگونجێت نەخۆش بۆ چارەسەری قەبزی فایبەرو ڕیشاڵێکی زۆر بەکاربهێنێت و دواتر هەر ئەم فایبەرانە ببنە هۆی گیرانی ڕیخۆڵەکان .

٢- (Osmotic laxatives) :

Osmotic laxatives		
-Polyethylene glycol (Miralax®)	-Sorbitol	-Lactulose
-Magnesium sulfate (Epsom® salts)	-Sodium phosphate	-Glycerin
-Magnesium hydroxide	-Magnesium citrate	-Magnesium phosphate

(Osmotic laxatives) : وەک (**-Lactulose**) ، (**-Polyethylene glycol**) ، خوێیەکانی مەگنسیۆم (Mg^+ sulfate) واتە خوێی ئینگلیزی .

دەرمانەکانی ئەم گرووپە زۆر بەخێرایی دەبنە هۆی نەهێشتنی قەبزی و بەکاریش ناهێنرێن بۆ چارەسەری قەبزی جۆری (CIC) و لەکاتێکدا بەکاردەهێنرێن کە بمانەوێت بەخێرایی ڕیخۆڵەکان خاڵی بکەینەوە (Rapid evacuation) ، بەتایبەت خوێی (Epsom salts) کە ناوە زانستییەکەی (magnesium sulfate) ە .

میکانیزمی ئیشکردن : ئەم دەرمانانەش کاتێک کە دێنە ڕیخۆڵەکانەوە هیچیان هەرس ناکرێن و هەرچەند لەوانەیە ببنە هۆی زیادبوونی قەبارە بەڵام زیاتر بەمیکانیزمی زیادکردنی پەستانی ئۆزمۆزی ئیش دەکەن و پێکهاتەی ناو ڕیخۆڵەکان خەست دەکەنەوە و ئاو ڕادەکێشن لە میو کەسی ناوپۆشی ڕیخۆڵەکانەوە ، وەک دەزانین کە ئاو جووڵە دەکات لە ناوچەیەک کە پەستانی ئۆزمۆزی نزمترە و ڕوونترە بۆ ناوچەیەک کە پەستانی ئۆزمۆزی بەرزترە و خەست ترە ، کاتێک کە ئێمە بە دەرمان پەستانی ئۆزمۆزی پێکهاتەکانی ناو ڕیخۆڵەکان بەرزدەکەینەوە ئەوا ئاو لە جستەوە ، واتە لە بۆرییە خوێنەکانەوە بەرەو ناو ڕیخۆڵەکان ووروژم دەکات و ئەم زیادبوونەی ئاو لە ناوچەی (Lumen) دا لەڕیخۆڵەکان بەخێرایی دەبێتە هۆی پەرچەکرداری زیادکردنی جووڵەی ڕیخۆڵەکان ، ئەم دەرمانانە زیاتر لەکاتێکدا بەکاردێت ئەگەر بمانەوێت بەخێرایی ڕیخۆڵەکان خاڵی بکەینەوە .

کاریگەری نەویستراوی (osmotic laxatives) :

- ئەو خوێیانەی کە مەگنسیۆمی تێدایە لە بنەڕەتدا بۆئەوە درووست کراون کە (locally) ئیش بکەن و هەڵنەمژرێن ، بەڵام هەندێک لە مەگنسیۆم هەڵدەمژرێت لەوشوێنەی کە برین هەبێت و دەبێتە هۆی بەرزبوونەوەی مەگنسیۆم لەخوێندا و دەگونجێت ببێتە هۆی تێکدانی لێدانەکانی دڵ (arrhythmia) و لەوانەیە کوشندەش بێت بەتایبەت ئەگەر نەخۆش پەککەوتنی گورچیلەکانی لەگەڵدابێت (Renal failure) ، هەروەها ئەوخوێیانەی کە سۆدیۆمیان تێدایە لەوانەیە هەندێک لەو سۆدیۆمە هەڵبمژرێت و ببێتە هۆی کۆبوونەوەی ئاو لەجەستەدا (water retention) .
- بەڵام دەرمانی (**-Lactulose**) لەهەموویان بێ مەترسیترە دەتوانرێت بدرێت بەژنانی دووگیان لەکاتی قەبزیدا ، هەرچەند ژنانی دووگیان بەکەمی دەرمانیان پێ دەدرێت و ئامۆژگاری دەکرێن کە بجوڵێن و پیاسەبکەن ، بەڵام ئەگەر قەبزییەکە زۆربەهێزبوو ئەوا دەتوانرێت دەرمانی **-لاکتیولۆز** بەکاربهێنرێت ، **-لاکتیولۆز** لەڕیخۆڵەکاندا دەبێت بە لاکتیک ئەسید و ئەسیتیک ئەسید و پەستانی ئۆزمۆزی ناوڕیخۆڵەکان بەرزدەکاتەوە کاریگەری نەویستراویشی لە هەموویان کەمترە و دەکرێت بەکەمی ببێتە هۆی ئازارێکی کەم لەسکدا و بیرتان بێت کە **-لاکتیولۆز** دەرمانێکی سەرەکی بوو بۆ ئەوانەی کە نەخۆشی جگەریان هەیە و میکرۆبەکانی ڕیخۆلەی لەناودەبرد و ئەمۆنیای کەم دەکردەوە و ڕیخۆڵەکانی دەشۆردەوە .
- **-Polyethylene glycol** : ئەم دەرمانە ناوە ناوە دەبێتە هۆی دابەزینی کالسیۆمی ناوخوێن (Hypokalemia) ئەگەر نەخۆش بەبەردەوام بەکاری بهێنێت .

٣- (Irritant or stimulant laxatives) :

Irritant laxatives	
-Bisacodyl (Dulcolax®)	-Senna (Senokot®)
-Sodium picosulfate (Picolax®) (Dulcolax®pico)	-Caster oil

(Irritant or stimulant laxatives) : وەک (Senna-) واتە سینەمەکی کە گەڵای ڕووەکەکەیە و وەکو چا لێ دەنرێت و دەخورێتەوە کارگەکانی دەرمان هەندێکیان ئەم گەڵایەیان هێناوەوە کردوویانەتە کیسەوە وەک چای سەفەری نەخۆش دەیکاتە ئاوەوە دەیخواتەوە ، یان بەشێوەی حەپ بەردەستە ، **(Caster oil-)** واتە ڕۆن گەرچەک (زیت الخروع) و لە تووی داری گەرچەک دەردەهێنرێت ، **هەروەها (-Bisacodyl)** دەرمانێکی دەستکردە و **-سۆدیۆم پایکۆسەلفەیت** لەلایەن بەکتریاکانی ڕیخۆڵەوە هەڵدەوەشێت بۆ ماددەی چالاک و وروژاندن دروست دەکات ، **-کاستەر ئۆیل** لە ڕیخۆڵەکاندا لەلایەن ئەنزیمی لیپەیزەوە دەگۆڕدرێت بۆ (ricinoleic acid) کە زۆر وروژێنەرە ، ئەم دەرمانانە بەزۆری بەکاردەهێنرێت بۆ خاڵی کردنەوەی ڕیخۆڵەکان (intestinal evacuation) پێش ئەوەی کە هەناوبینی بۆ کۆڵۆن لە ڕێگەی کۆمەوە ئەنجام بدرێت یان پێش نەشتەرگەری .

میکانیزمی ئیشکردنی (Irritant laxatives) : کاتێک کە دەوترێت (irritant) واتە ڕوشێنەر یان وروژێنەرو هەڵدەسێت بەڕاستەوخۆ وروژاندنی (myenteric plexus) کە کۆمەڵێک دەمارن سەر بە (enteric nervous system) و دەکەونە نێوان چینی ماسولکە بازنەیی و چینی ماسولکە درێژەکانی ناو ڕیخۆڵەکان و بەرپرسن لە جوولەی ڕیخۆڵەکان (myenteric **plexus** exists between the longitudinal and circular layers of muscularis externa in the gastrointestinal trac) ، ئەم دەرمانانە کاتێک کە دەچنە ڕیخۆڵەکانەوە هەڵدەستن بەڕووشاندن یان هەوکردنێکی کەم (local irritation or inflammation) ، سەرەڕای ئەوەش (irritant laxatives) هەندێکیان هەڵدەستن بە بلۆککردنی ئەنزیمی (سۆدیۆم/پۆتاسیۆم ئەی-تی-پەیز) (Na/K ATpase) بەشێوەیەکی ناوچەیی لەڕیخۆڵەکانداو ڕێگری دەکەن لەهەڵمژینەوەی ئاو بۆ ناو ڕیخۆڵەکان ، گەر بیرتان بێت دەرمانی **-دیجۆکسینیش** لە دڵدا پەمپی (Na/K ATpase) ی بلۆک دەکرد ، بەڵام ئەم دەرمانانە لەڕیخۆڵەکاندا ئەم ئیشە دەکەن ، کەواتە ئەم دەرمانانە (local irritation) دروست دەکەن کە بەڕاستەوخۆ دەبنە هۆی وروژاندنی (gut neural plexus) و جوولەی ڕیخۆڵەکان زیاد دەکەن ، هەروەها (local irritation or inflammation) خۆی بۆ خۆی هەوکردن یانی ئاوبەنگکردن (edema) و ئەم هەوکردنە ناوچەییە ئەوەندە نییە کە ببێتە هۆی ئازار بۆیە پێی دەوترێت ڕووشێنەر واتە ڕووشاندنێک کە دەبێتە هۆی زیادکردنی دەردانی ئاو لە دیواری ڕیخۆڵەکانەوە بۆ ناوەوەی ڕیخۆڵەکان (↑water secretion) .

کاریگەرییە نەویستراوەکانی (irritant laxatives) :

١-کاستەر ئۆیل : نابێت بدرێت بەئافرەتانی دووگیان **(pregnancy)** چونکە لەوانەیە ببێتە هۆی لەباربردنی منداڵ **(abortion)** ، بەتایبەت دەرمانی ڕۆن گەرچەک **(Caster oil-)** بەکاردێت بۆ مەبەستی منداڵ لەباربردن و ئەو ئافرەتانەی کەدەیانەوێت منداڵەکەیان لەباربچێت هەڵدەستن بەخواردنەوەی ڕۆن گەرچەک و دەرکەوتووە کە منداڵ لەباردەبات ، چونکە هەتا ئەم دەرمانانە بتوانن وروژاندن بکەن لە خانە دەمارییەکانی ناو ڕیخۆڵەکان ئەوا دوورنییە کە ببنە هۆی وروژاندنی منداڵدان چونکە منداڵدانیش لەڕیخۆڵەکانەوە نزیکە ، هەروەها نابێت بدرێت بە ئافرەتانی شیردەر **(lactation)** ، ئەم دەرمانە نابێت بدرێت بەوانەی کە لەسووڕی مانگانەدان **(menstruation)** چونکە ئەم دەرمانە دەبێتە هۆی زیادکردنی خوێنی سووڕی مانگانە **(↑blood flow)** ، ڕۆن گەرچەک (caster oil) تامی ناخۆشە (bad taste) .

٢- دەرمانی (senna) : هەندێکی دەچێتە سووڕی خوێنەوەو لەوێشەوە دەچێتە شیرەوە ، دەرمانی (senna) لای ڕووەک فرۆشەکاندا بەناوی سینەمەکی بەناوبانگە و ماددە کاریگەرەکەی بریتییە لە (Anthraquinone) و دەچێتە شیری دایکەوە منداڵە شیرەخۆرەکە تووشی سکچوون دەکات **(diarrhea)** و بە حاڵەتەکەش دەوترێت **(cathartic baby)** ، ووشەی (cathartic) واتە شتێک کە دەبێتە هۆی سکچوون و ووشەی (baby) واتە منداڵ و مەبەست لەم دوو ووشەیە پێکەوە واتە دایکە شیردەرەکە شتێکی بەکارهێناوە بۆ چارەسەری قەبزی و بووەتە هۆی سکچوون لە منداڵەکەدا ، لەبەرئەوە هەندێک کات سکچوونی منداڵی شیرەخۆر هۆکارەکەی ئەمەیە دەگونجێت دکتۆری منداڵان دەرک بەمە نەکات کە

دایکەکە دەرمانی قەبزی بەکاردەهێنێت و وادەزانێت کە حاڵەتەکە حەساسیەتە بەشیری دایکەکە (Milk allergy) ، بۆیە دەبێت هەمیشە دکتۆر لەحاڵەتی سکچوونی منداڵاندا لەدایکە شیردەرەکە بپرسێت کە ئایا دەرمان بەکارناهێنێت بۆ قەبزی خۆ بەتایبەت ئەگەر لەو دایکانە بوو کە پەروەردەیەکی لادێیانەی هەبوو یان زۆر دەرمانە گژوگیاییەکانی بەکاردەهێنا ، ئەم دەرمانە نابێت بدرێت بەوانەی کە لەسووڕی مانگانەدان **(menstruation)** چونکە ئەم دەرمانە دەبێتە هۆی زیادکردنی خوێنی سووڕی مانگانە **(blood flow↑)** ، سینەمەکی (senna) ڕەنگی میز دەگۆڕێت (urin discoloration) ، ئەم دەرمانە بۆ ژنانی دوگیان پۆلێن کراوە بە کاتیگۆری (C) و واتە بەکارنەهێنرێت باشترە .

٣- دەرمانی -بیزاکۆدیڵ : بۆ ئافرەتانی دووگیان بەکاتیگۆری (B) پۆلێن کراوەو ناچێتە شیری دایکەوە ، کەواتە -بیزاکۆدیڵ دەتوانرێت بەکاربهێنرێت بۆ ئافرەتانی دووگیان و شیردەر ، **دەرمانی (Bisacodyl-)** ئەوەندە وروژێنەرە کارگەکانی دەرمان کۆتیان کردووە بە ماددەیەک کە لە ناوەندی ترشدا وەک گەدە ناتوێتەوەو لەناوەندی تفتدا وەک ڕیخۆڵەکان دەتوێتەوە ، بۆئەوەی کە -بیزاکۆدیڵ لەگەدەدا نەتوێتەوەو نەبێتە هۆی وروژاندنی گەدەو دەردانی (Hcl) ، خۆئەگەر نەخۆش دەرمانی (bisacodyl-) لەگەڵ دەرمانێکی دژەترشاوی گەدە وەک **(Antacids) یان شیرو پەنیر (milk)** بەکاربهێنێت لەم کاتەدا مەترسی دروست دەبێت چونکە (Antacids)ەکان یاخود شیرو پەنیر خۆیان تفتن و کاتێک کە ترشاوی گەدە هاوسەنگ دەکەنەوە ئەوا هەلی ئەوە دەدرێت بە ناوەندەکە بۆ ئەوەی کۆتی دەرمانی **-بیزاکۆدیڵ** تیایدا بتوێتەوەو دەرمانی **-بیزاکۆدیڵ** لە کۆتەکەی بێتەدەرەوەو ببێتە هۆی وروژاندنی گەدە بەشێوەیەکی زۆربەهێزو ئەوەندە (Hcl) دەربدات کە نەخۆش دووچاری برین بوونی گەدە یان دوانزەگرێ بکاتەوە .

٤- دەرمانی -سۆدیۆم پایکۆسەلفەیت : دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە ، پۆلێن کراوە بە کاتیگۆری (B) بۆ ئافرەتانی دووگیان .

٥- ئەوانەی کە بەردەوام و بۆماوەیەکی زۆر دەرمانەکانی ئەم گرووپە بەکاردەهێنن ئەوا فێردەبن و دواتر بەم دەرمانانە نەبێت پیسایی ناکەن **(Laxative habit)** بەتایبەت ئەوانەی کە تەمەنیان زۆرەو بەساڵاچوون ، ئەم دەرمانانە چونکە ڕاستەوخۆ دەمارەکانی ناو ڕیخۆڵەکان دەوروژێنن لەڕاستیدا دەرمانێکی بەهێزن و بەیەکجار ڕیخۆڵەکان خاڵی دەکەنەوە ، دواتر بۆ ئەوەی ڕیخۆڵەکان پڕببنەوەو جارێکی دیکە نەخۆش پیسایی بکاتەوە بەئاسایی لەدوای دەرمانەکان ئەوا پێویستی بە (٣-٥ ڕۆژ) هەیە ، دوای ئەوەی کە نەخۆش وازدەهێنێت لەدەرمانەکان سەیردەکات ڕۆژێک تا ئێوارە پیسایی ناکات ، ڕۆژی دواتریش بەهەمان شێوەو وادەزانێت هێشتا قەبزی ماوەو خۆی ڕاناگرێت تا ماوەی پڕبوونەوەی کۆڵۆن و پیساییکردن دێت خێرا حەپێکی دیکە دەخواتەوە ، لەڕاستیدا نەخۆش ئەم بیرکردنەوەیەی هەڵەیە ، چونکە دەرمانەکە کۆڵۆنی بەیەکجار خاڵی کردۆتەوەو (٣-٥) ڕۆژی دیکەی دەوێت هەتا کۆڵۆن پڕدەبێتەوە ، خۆئەگەر نەخۆش خۆی بگرێت بۆ (٣-٥ ڕۆژ) ئەوا بەئاسایی پیسایی دەکاتەوە ، بەڵام نەخۆش خۆی ناگرێت و هەرچەند ئەمەی پێ بڵێیت بڕوات پێ ناکات و دیسانەوە پەنادەباتەوە بۆ بەکارهێنانی دەرمانەکان و بەوشێوەیە دیسانەوە کۆڵۆنی بەتەواوەتی خاڵی دەبێتەوەو دەیهێنێتەوە خاڵی سفر و بەدەرمانەکە ڕادێت و دڵی بەم دەرمانە نەبێت پیساییم بۆ ناکرێت ، ئەم بەردەوام بەکارهێنانەی (irritant laxatives) بۆماوەی ساڵانێک و ئەم بەردەوام وروژاندنەی (gut neural plexus) و (meucosa) یەی ناوپۆشی کۆڵۆن دەبێتە هۆی دروستبوونی حاڵەتی **(cathartic colon)** ، واتە خانە دەمارییەکانی ناو دیواری ڕیخۆڵەکان نوێ نابنەوە (myenteric plexus degeneration) و ئیدی نەخۆش بەهیچ شێوەیەک سکی دەرناچێت هەتا دەرمان بەکارنەهێنێت ، خۆ ئەگەر پێشتر ئامۆژگاری وەربگرتایەو وازی لەدەرمانەکان بهێنایەو چاوەڕێی بکردایە (٣-٥ ڕۆژ) تا کۆڵۆنی پڕدەبوویەوە ئەوکات پێویستی بەبەکارهێنانی دەرمان نەدەکردو بەئاسیی پیسایی دەکردو ڕۆژی بەم ڕۆژگارە نەدەگەیشت .

Stool softeners (Emolient laxatives or surfactant)

-Docusate (Colace®)

-دۆکیوسەیت : ئەم دەرمانە یارمەتی ئەوە دەدات کە چەوری و ئاو تێکەڵ بکات لە پیساییەکەدا بۆ ئەوەی پیساییەکە نەرم بکات (emulsified stool) . ئەم دەرمانە بەشێوەی خوێی کالسیۆم ، پۆتاسیۆم و سۆدیۆم بەردەستە ، ئەگەر بەشێوەی (orally) بەکاربهێنرێت ئەوا (١-٣ ڕۆژ) ی دەوێت بۆئەوەی کە ئیش بکات ، ئەگەر بە (rectally) لە ڕێگەی کۆمەوە بەکارهات ئەوا (٥-٢٠ دەقیقە)ی دەوێت تا ئیش بکات ، ئەم دەرمانە وەک پارێزەرێک بۆ ڕێگری کردن لە قەبزبوون زیاتر بەکاردەهێنرێت وەک ئەوەی کە بمانەوێت کەسێک قەبزەو خێرا قەبزییەکەی نەهێڵێت ، هەروەها بەتێکەڵی لەگەڵ (senna) دا بەکاردێت بۆ کەسانێک کە ئەفیونەکان بەکاردەهێنن بۆ ئەوەی کە قەبز نەبن بەهۆی بەکارهێنانی (opioids) ەکانەوە ، -دۆکیوسەیت بەکاردێت بۆ ڕێگری کردن لە زەختکردن لەکاتی سەرئاودا (prevent straining) بۆ کەسانێک کە تووشی جەڵتەی دڵ (MI) بوون ، چونکە زەختکردن لەکاتی سەرئاوکردندا ئیشی دڵ (myocardial work) و پێویستی دڵ بەئۆکسجین (O2 demand) زیاد دەکات و ئەمەش کارێکی باش نییە بۆ ئەوانەی کە تووشی (MI) بوون ، هەروەها بەکاردێت بۆ ڕێگری کردن لە قەبزی دوای نەشتەرگەری و قەبزی لەکاتی دووگیانیدا .

دەرمانی پیسایی نەرمکەر (stool softeners) دەبێت بڕێکی باش ئاوی لەگەڵدا بخورێتەوە بۆ ئەوەی باش ئیش بکات ، بەکارهێنانی **-دۆکیوسەیت** لەگەڵ ڕۆنە کانزاییەکاندا (mineral oils) وەک **-پارافین** (-paraffine) دەبێتە هۆی هەڵمژینی ڕۆنەکانزاییەکەو نەهێشتنی کاریگەری ڕۆنەکانزاییەکە .

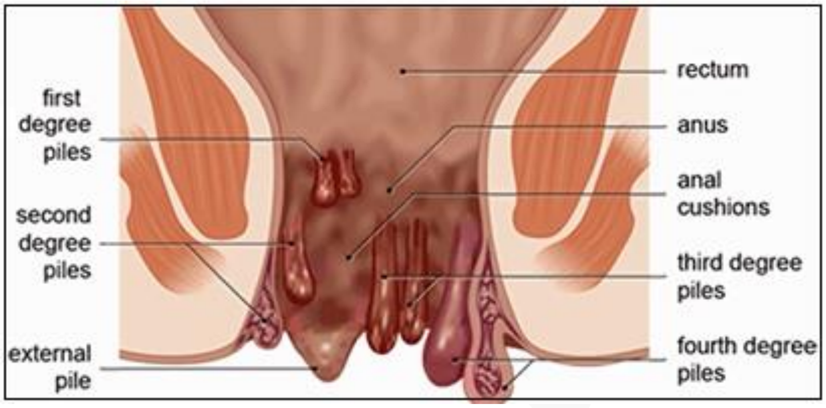
٤- (Lubricant laxatives) :

Lubricant laxatives		
Rectal Enema	-Glycerin sup	-Paraffin

(Lubricant laxatives) : وەک **(-Glycerin suppository)** ، **(-Paraffin oil)** ، (Rectal enema) واتە هۆقنە ، دەرمانە لیوبریکانتەکان واتە چەورکەرەکان دەبنە هۆی چەورکردن (Lubrication) و تەڕکردنی ڕیخۆڵەکان .

دەرمانی **-گلیسرین** کاتێک کە بەکاردەهێنرێت وەک شافی ناوکۆم ، لەبەرئەوەی کە گلیسرین حەزی لە ئاوە ئەوا ناوپۆشی کۆم دەوروژێنێت بۆ ئەوەی کە ئاو دەربدات و چینێکی تەنک لە ئاو بەدەوری ناوپۆشی کۆم و دەرمانی گلیسریندا درووست دەبێت و ئەم چینە تەنکە ئاوە دەبێتە هۆی چەورکردن و خزکردن و خلیسک کردنی ناوکۆم و ئیدی پیساییە ڕەقەکە دەتوانێت بەبێ ئەوەی کە ئازار درووست بکات بە ناوکۆمدا تێپەڕ ببێت ، چونکە کێشەی ئەوانەی کە قەبزن زۆرکات پیساییەکەیان زۆر ڕەقەو دەبێتە هۆی درزکردنی ناوپۆشی کۆم (anal fissure) ، درووستبوونی کێشە لە ناوکۆمدا وەک خوێنبەربوون و خوێن بەربوون ، ئەم دەرمانە زۆر بێ مەترسیەو ژنانی دووگیانیش (pregnancy) دەتوانن بەکاری بهێنن چونکە (locally) ئیش دەکات و ناچێتە خوێنەوە .

-Paraffine : زەیتێکەو لە نەوتەوە دەردەهێنرێت (mineral oil) ، لەکاتێکدا کە نەخۆش کەوچکێک لە زەیتی -پارافین دەخوات ئەوا ئەم زەیتە بەهیچ شێوەیەک هەرس ناکرێت (Non digestable) ، هیچ ئەنزیمێک نییە کە بتوانێت ئەم زەیتە بیتوێنێتەوەو بەهەرسنەکراوی و بێ گۆڕانکاری لەکۆمەوە دێتەدەرەوە ، بەدرێژایی ڕۆشتنی -پارافین بەناو ڕیخۆڵەکاندا ئەوا دەوران دەوری پیساییەکە دەدات (coating of fecal matters) ، وەک دەزانین ئەوەی کە بووەتە هۆی ڕەق کردنی پیسایی بریتییە لەوەی کە بەدرێژایی ڕۆشتنی پیسایی بەناو کۆلۆندا ئەوا کۆلۆن هەڵدەستێت بە هەڵمژینەوەی ئاوی ناو پیساییەکە ، بەڵام لەکاتێکدا کە پیسایی کۆت کراوە بە -پارافین ئەوا میو کەسی ناوپۆشی ڕیخۆڵەکان



ناتوانێت ئاوی ناوپیساییەکە هەڵبمژێتەوە ، ئەوکات هەر لەسەرەتای چەورکردنی پیساییەکە بەم زەیتەوە هەتا دەرچوونی پیساییەکە لەکۆمەوە ئەو بڕە ئاوەی کەتێیدایە وونی ناکات ، ئەوکات پێکهاتەی پیساییەکە نەرم و شل دەبێت و دەتوانێت بەئاسانی تێپەڕ ببێت بەکۆمدا بەبێ درووستکردنی کێشە و ئازار ، زۆربەی کات دەرمانەکانی ئەم گرووپە بەکاردێت بۆ ئەوانەی کە دوگمەی ناوکۆمیان هەیە (Piles) واتە مایەسیری ، چونکە ئەوانەی کە بۆرییە خوێنەکانی ناوکۆمیان کشاوەو شێوەی گۆشتی زیاد (Polyps) ی درووست ردووە زۆر بەئاسانی تووشی خوێنبەربوونی ناوکۆم دەبن ئەگەر قەبزیان هەبێت و پیساییەکەیان ڕەق بێت ، چونکە بۆرییە خوێنە کشاوەکان لەناویاندا خوێن پەنگی خواردووەتەوە و ئەگەر بریندار ببن خوێنی زۆریان لێ دەڕوات ، هەروەها بەکاردێت بۆ ئەو کەسانەی کە درزی کۆمیان هەیە (anal fissure) و هۆکاری درزی ناوکۆم قەبزی درێژخایەنە و نەخۆش هەرکات دەچێتە تەوالێت پیساییەکەی ڕەقەو ئەوەندە زەخت دەکات لەخۆی (sever straining) هەتا ناوکۆمی بریندارەبێت و هەرکاتیش بچێتە تەوالێت ئازاری زۆری بۆدێت و خوێنی لێ دەڕوات ، خۆئەگەر ئەم برینەی ناوکۆم درێژخایەن بوو ئەوا دەبێت نەشتەرگەری بۆئەنجام بدرێت و ماسولکەی ئەڵقەیی کۆم کە وەک قەفیز وەهایە دەبێت درزێکی (کەلێکی) تێبکرێت بۆ ئەوەی کۆم خاوبێتەوەو ماوە بدات بەبرینەکە بۆ ئەوەی چاک ببێتەوە ، کەواتە دەرمانەکانی سکچوون لەجۆری (Lubricant) زیاتر دەدرێت بەو کەسانەی کە ئازاری ناوکۆمیان هەیە (painful anal condition) ، وەک (piles) و (anal fissure) .

Enema : واتە هۆقنە و ئەمە کەمتر لەحاڵەتی قەبزیدا بەکاردێت و زیاتر لەکاتێکدا بەکاردێت کە بمانەوێت ڕیخۆڵە ئەستوورەی نەخۆشێک بەخێرایی بەتاڵ بکەینەوە بۆ مەبەستێکی تایبەت ، بەنموونە ئەگەر بمانەوێت تیشکی (X-Ray) بۆ ناوسکی نەخۆش بکەین ، یان لەکاتی بورانەوەدا ئەوا بڕی (١٣٠ مل) لە گیراوەیەک ، بەڕادەیەک دەکرێت گیراوەکە ئاوی شێرە بێت (tape water) واتە ئاوی بەلۆعە و بە سۆندەیەک کە دەبرێتە ناوکۆمەوە بۆ ناوەوە ، دوای ئەوەی کە صۆندەکە بە نزیکەی (١٥-٢٥ سم) دەبرێتە ناوەوە ئیدی پاڵ دەنرێت بە ئاوەکەوە بۆ ئەوەی بەسۆندەکەدا بچێتە ناوکۆم و ئەم شلەیە کە چوویە ناوکۆمەوە دەبێتە هۆی شۆردنی ڕیخۆڵە ئەستوورە (Large intestine) و پیساییەکە نەرم دەکاتەوەو بەئاسانی دێتە دەرەوە .

٥- (chloride channel activator) :

Chloride chjannel activator
-Lubiprostone (Amitiza®)

(chloride channel activator) : وەک **-لوبیپرۆستۆن** ، ئەم دەرمانە گرانبەهایەو لەوانەیە دەست نەکەوێت لای خۆمان ، ئەگەر مێشکت هەندێک بجوڵێنیت دەبینیت ووشەی (prostone) پرۆستاگلاندینەکانمان بیردەخاتەوە وەک **(-Dinoprostone)** بۆ منداڵبوون (induce labor) و (-Latanoprost) بۆ چارەسەری پەستانی چاو (Glaucoma) و برژانگ درێژکردن کە ئەمانە پرۆستاگلاندین لەجۆری ئی-دوو (PGE2) ، بەهەرحاڵ **-لابیپرۆستۆن** دەرهێنراوی پرۆستاگلاندینی جۆری ئی-وەنە (PGE1) ، ئەگەر بیرتان بێت کە لەدەرهێنراوەکانی پرۆستاگلاندینی-یەکدا (PGE1) دەرمانێک هەبوو بەناوی (-Alprostadil) بەکاردەهات بۆ ڕەپکردنی ئەندامی نێرینە بەشێوەی شاف بۆ ناو ئەندامەکە ، (-Misoprostol) بەکاردەهات بۆ منداڵ لەباربردن و چارەسەری برینی گەدە ، دەرمانی (-Lubiprostone) لەساڵی (٢٠٠٨ز) بەرهەم هێنراوەو لەساڵی (٢٠١٢ز) دا پەسەندکراوە بۆ چارەسەری قەبزی لە جۆری (chronic idiopathic constipation CIS) واتە ئەوانەی کە قەبزن بەبێ هیچ هۆکارێک و نەخۆش دەڵێت لە هەفتەیەکدا کەمتر لە (٣ جار) دادەنیشم ، بۆیە دەتوانین نەخۆش بخەینە سەر ئەم دەرمانە بەڵام نرخەکەی گرانە .

میکانیزمی ئیشکردنی -لوبیپرۆستۆن : بەشی سەرەوەی خانەکانی ناوپۆشی ڕیخۆڵەکان (apical part of lamina cells) چەناڵی کلۆرایدیان تێدایە و ئەم دەرمانی **-لوبیپرۆستۆنە** چەناڵی کلۆراید دەکاتەوە ، ئەمەش دەبێتە هۆی زیادبوونی دەردانی ئاو بۆ ناو ڕیخۆڵەکان و هەر کە ئاو زیادی کرد لەناو ڕیخۆڵەکاندا ئەوا پەرچەکرداری وروژاندنی دەمارەخانەکانی ڕیخۆلەکان ڕوودەدات کە دەبێتە هۆی زیادکردنی جووڵەی ڕیخۆڵەکان و قەبزی ناهێڵێت ، ئەم دەرمانە دەرنەکەوتووە کە کاریگەری نەویستراوی زۆر خراپی هەبێت وەک (electrolyte imbalance) واتە بەرزونزمی لە خوێیەکانی جەستەدا ، تەنها ئەوە نەبێت لەوانەیە ببێتە هۆی دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە ، سەرئێشەو ناوە ناوە ئازار لەڕیخۆلەکاندا (abdominal discomfort) .

Guanylate cyclase-C (GC-C) agonists
-Linaclotide (Linzess®)

-لیناکلۆتاید : دەچێتە سەر ڕیسێپتەری (guanylate-cyclase-c) و چالاکی دەکات ، ئەمەش دەبێتە هۆی زیادکردنی (↑cGMP) و دواتر چەناڵی ئایۆنی (cystic fibrosis transmembrane conductance regulator CFTR) دەکرێتەوەو کلۆراید و بایکاربۆنەیتی لێوە دەردەدرێت بۆ ناو ڕیخۆڵەکان (↑secretion of chloride & bicarbonate into the intestinal lumen) .

-لیناکلۆتاید بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری قەبزی درێژخایەن (chronic idiopathic constipation CIC) ، هەروەها چارەسەری گرژی قۆلۆن کە قەبزی لەگەڵدابێت (IBS-C) .

دۆزی -لیناکلۆتاید : بڕی (٢٩٠ مایکرۆگرام / لەڕۆژێکدا) بۆ (IBS-C) ، هەروەها بڕی (١٤٥مگم / لەڕۆژێکدا) بۆ (CIC) ، ئەم دەرمانە دەبێت نیوسەعات پێش خواردن بەکاربهێنرێت .

قەدەغەبوونی بەکارهێنان : نابێت بەکاربهێنرێت بۆ منداڵانی خوار تەمەن (٧ساڵ) و خۆتان بپارێزن لە بەکارهێنانی بۆ کەسانی خوار تەمەن (١٨ ساڵ) .

Opioid receptor antagonists			
-Naldemedine	-Alvimopan (Entereg®)	-Naloxigol (Novantik®)	-Methyl naltrexone (Relistor)

-میثایل نالتریکسۆن ، نالۆکسیگۆل ، -ئەلڤیمۆپان و -نالّدیمیدین : ئەم دەرمانانە هەموویان دەبنە هۆی بلۆککردنی ڕیسێپتەری میو (μ) بەشێوەیەکی ناوچەیی (peripherally) لە ڕیخۆڵەکانداو پەردەی مێشک نابڕن و بەکاردێن بۆ ئەو کەسانەی کە بەهۆی بەکارهێنانی مادده ئەفیونییەکانەوە (opioids) تووشی قەبزی بوونەتەوە ، دەرمانی **-ئەلڤیمۆپان** بەکاردێت لەچارەسەری قەبزی دوای نەشتەرگەری ناوسک یان نەشتەرگەری دەرەوەی ناوسک (postoperative ilius) ، بەڵام بۆماوەی تەنها (٧ ڕۆژ) چونکە ئەم دەرمانە ژەهراوییە بۆ دڵ و بۆرییەکانی خوێن (cardiovascular toxicity) .

کەواتە دەرمانەکانی قەبزی بەشێوەیەکی گشتی بەکاردێت بۆ ئەو کەسانەی کە :

١- (CIS) .

٢- ئەو کەسانەی کە دەمانەوێت ئەشیعە بگرین بۆ ناوسکیان یان بە ئامێری هەناوبین سەیری کۆڵۆنیان بکەین ئەوکات دەرمانی **-بیزاکۆدیل** ، **ڕۆن گەرچەک** یان خوێیەکانی سۆدیۆم و مەگنسیۆم بەکاردەهێنین چونکە ئەمانە بە تەواوی ڕیخۆڵەکان خاڵی دەکەنەوە یاخود هۆقنە (Enema) دەکەین بۆ نەخۆش .

٣- ئەوانەی کە نەخۆشی جگەری دریژخایەنیان هەیە دەرمانی **-لاکتیولۆزیان** پێ دەدرێت .

٤- ئازاری ناوکۆم بەهۆی مایەسیری یان برینی ناو کۆمەوە .

٥- قەبزی لەدوای نەشتەرگەری بەهۆی ئەوەی کە دەرمانەکان بۆ بەنجکردن بەکاردەهێنرێت هەندێکیان دەبنە هۆی خاوکردنەوەی جووڵەی ڕیخۆڵەکان .

٦- لەکاتی خواردن یان خواردنەوەی هەر ماددەیەکی ژەهراویدا بۆئەوەی بەخێرایی مادده ژەهراوییەکە بکەینە دەرەوە لەڕیخۆڵەکانداو ڕیخۆڵەکانی پێ بشۆینەوە .

قەدەغەبوونی بەکارهێنانی دەرمانە نەرمکەرەوەکان (contraindication of laxatives) :

١- ئەگەر نەزانرێت هۆکاری قەبزییەکە چییە (undiagnosed abdominal pain) ، بەنموونە ئەگەر نەخۆشێک ئازارێکی زۆر توندی ناوسکی هەبێت (acute abdominal pain) و بڵێت دوو ڕۆژە پیسایی نەکردووە ، تۆش وابزانیت ئازارەکە بەهۆی قەبزییەوەیە و دەرمانی (Laxative) ی پێ بدەیت و بەڕێکەوت هۆکاری ئەم ئازارەی نەخۆش قەبزی نەبێت بەڵکو هەوکردنی توندی ڕیخۆڵەکوێرەی هەبێت (acute appendicitis) ، ئەوکات دەرمانە (Laxative) مکە دەبێتە هۆی کونکردنی ڕیخۆڵە کوێرەکە (perforation) .

٢- لەکاتی (organic obstruction) دا : واتە شتێک بووبێتە هۆی گیران لەڕیخۆڵەکاندا وەک نووشتانەوەی ڕیخۆڵەکان بەدەوری خۆیاندا (volvulus) یان پسانی ڕیخۆڵەکان (strangulation) ، یان هەبوونی گرێ لەناو ڕیخۆڵەکاندا (Tumor) و ئەمەش بووبێتە هۆی گیرانی ڕیخۆلەکان و پیسایی نەکردن و تۆش (Laxative) ی پێ بدەیت ئەوکات جوڵەی ڕیخۆڵەکان زیاد دەکات بەرامبەر بە دەرچەیەکی داخراو ، کەدواتر پەستانێکی زۆر دەکەوێتە سەر ڕیخۆڵەکان و پاڵ دەنێت بە پیساییەکەوە ، بەڵام گرێیەکە ڕێگە نادات پیساییەکە بچێتە دەرەوەو دەرئەنجام پیساییەکە بە زەختەوە پەنگ دەخواتەوەو لەوانەیە ببێتە هۆی کونکردن یان تەقینی ڕیخۆلە (intestinal perforation) .

تێبینی /

لەناو دەرمانە نەرمکەرەوەکاندا تەنها دوو گرووپی نەرمکەرەوەکان دەتوانن کاریگەری زیادکردنی جووڵەی ڕیخۆڵەکان (↑GI motility) یان هەبێت (مەبەستمان کاریگەری prokinetic effect نییە) ، ئەوانیش بریتین لە :

١- (Osmotic laxatives) : وەک دەرمانەکانی **-لاکتیولۆز** ، **-مەگنسیۆم سەلفەیت** ، **خوێیەکانی سۆدیۆم** و **-پۆلی ئەثیلین گلایکۆل** ، ئەم دەرمانانە هەڵنامژرێن لە ڕیخۆڵەکانداو پیساییەکە خەست دەکەنەوەو پەستانی ئۆزمۆزی ناو ڕیخۆڵەکان بەرز دەکەنەوەو بەم میکانیزمەش هەڵدەسن

بە ڕاکێشانی ئاو لە دیواری ڕیخۆڵەکانەوە بۆ خۆیان و قەبارەی پیساییەکە زیاد دەبێت و پیساییەکە شل دەکەنەوە ، ئەم زیادبوونی قەبارەی کۆڵۆنە دەبێتە هۆی ئەوەی کە ڕیسێپتەرەکانی پەستان (stretch receptors) لە کۆڵۆندا چالاک بین و بەمەش جووڵەی کۆڵۆن زیاد دەکات و ئەوەی لە ناویدایە بەرەوە دەرەوە دەینێرێت ، بەردەوام بەکارهێنانی **-مەگنسیۆم سەلفەیت** لەوانەیە ببێتە هۆی (Hypermagnesemia & Hypernatremia) بەتایبەت لەو نەخۆشانەی کە گورچیلەکانیان لاوازە ، بەردەوام بەکارهێنانی **-پۆلی ئەثیلین گلایکۆڵ** لەوانەیە ببێتە هۆی کەم بوونەوەی پۆتاسیۆمی خوێن (Hypokalemia) چونکە پۆتاسیۆمێکی زۆر لەگەڵ خۆیدا دەباتە دەرەوە لە ڕاڕەوی هەرسدا ، لەکاتێکدا کە دەرمانی **-لاکتیولۆز** باشترین و کەم مەترسیترینیانە لەڕووی کاریگەری نەویستراوەوە نابێتە هۆی ناڕێکی لە ئێلیکترۆلایتەکاندا ، بەڵام ئەوەی دروستی دەکات لەوانەیە هەندێکی کەم ئازاری ناوسک بێت .

٢- (Stimulant laxatives) : وەک دەرمانەکانی ، **-بیزاکۆدیڵ** ، **سینەمەکی** و **ڕۆن گەرچەک** ، ئەم دەرمانانە بەشێوەیەکی ڕاستەوخۆ هەڵدەسن بە وروژاندنی جووڵەی کرمی ڕیخۆڵەکان (direct stimualation of peristalsis) چونکە ئەم دەرمانانە وروژێنەرن و کاتێک کە بەرکەوتنیان دەبێت لەگەڵ میکۆزای ناوپۆشی ڕیخۆڵەکان ئەوا جۆرێک لە ڕووشان درووست دەکەن ئەمەش دەبێتە هۆی درووستبوونی پەرچەکردار لە ڕیخۆلەکاندا و جووڵەی کرمی ڕیخۆڵەکان زیاد دەکات ، هەروەها هەڵدەسن بە بلۆککردنی ئەنزیمێک کە لەناوپۆشی ڕیخۆڵەکاندایە بەناوی (Na^+/K^+ ATPase) و ئەم ئەنزیمە یارمەتی خانە میوکەسیەکانی ناوپۆشی ڕیخۆڵەکان دەدات بۆ هەڵمژینی ئاو ، بەڵام بە بلۆککردنی ئەنزیمەکە بەهۆی دەرمانەکانی گرووپی (stimulant; laxatives) ئەوا کۆڵۆن ناتوانێت ئاوی ناو خۆراکەماددەکە هەڵمژێت و خۆراکە ماددەکە تێپەڕدەبێت بە کۆڵۆندا لەگەڵ ئەو برە ئاوەی کە هەڵی گرتووە ، زیادبوونی ئاوی ناو ڕیخۆڵەکان دیسانەوە دەبێتەوە هۆی وروژانی میوکۆزای ناوپۆشی ڕیخۆڵەکان و پەرچەکرداری زیادبوونی جووڵەی کرمی ڕیخۆڵەکان ، ئەم دەرمانانە ڕەنگی میز تۆخ دەکەنەوە (urin discoloration) ، ئەم دەرمانانە لە شیری دایکانی شیردەرەوە دەردەدرێن و دەچنە ڕاڕەوی هەرسی منداڵە شیرەخۆرەکەوەو دەبنە هۆی سکچوونی بەهێز (vcathartic effect in baby) ، هەربۆیە لەم کاتەدا دایکان منداڵەکان دەبەن بۆلای دکتۆری منالان و ئاگایان لەوە نیە کە هۆکارەکەی بەکارهێنانی دەرمانەکانی (stimulant laxatives) ە و هەرچەند دەرمان بەکاردەهێنێت بۆ منداڵەکەی سوودی لێ نابینێت ، بەکارهێنانی ئەم دەرمانانە بۆ ماوەیەکی دورودرێژ دەبێتە هۆی نوێ نەبوونەوەی تۆڕە دەماریەکانی دیواری ڕیخۆڵەکان (gut nervous plexus) و ئەمەش دەبێتە هۆی ئەوەی کە چیتر کۆڵۆن بەو دەرمانانە نەبێت توانای جووڵەی نەمێنێت و کۆڵۆنێکی خاوو خلیچک (Atonic colon) بەرهەم دێت ، دەر مانەکانی ئەم گرووپە لەوانەیە ببنە هۆی لەبارچوون (abortion) لە ئافرەتانی دووگیاندا و کاریگەری وروژاندنەکەیان بە ڕیخۆڵەکانەوە نەوەستێت و ڕووبکاتە دیواری منداڵدان و ببێتە هۆی گرژبوونی دیواری منداڵدان ، دەرمانەکانی ئەم گرووپە ئەگەر زۆر بەکاربهێنرێن وەک باسکرا دەبنە هۆی ئالوودەبوون و بەو دەرمانانە نبێت ناخۆش ناتوانێت پیسایی بکات .

سکچوون (Diarrhea)

Diarrhea : واتە سکچوون و بریتییە لە هاتنەدەرەوەی پیسایيەکی شل یان <u>ئاوی</u> **زیاتر لە (>٣جار / لەڕۆژێکدا)** (passage of frequent soft or loose stool >3 times/day) .

سکچوونی توند (acute diarrhea) کەمتر لە (>١٤ ڕۆژ) دەخایەنێت ، لەکاتێکدا سکچوونی درێژخایەن (chronic diarrhea) زیاتر لە (< ١٤ ڕۆژ) دەخایەنێت .

نیشانەکانی سکچوون :

لەپڕ دڵتێکهەڵاتن ، ڕشانەوە ، ئازاری ناوسک ، سەرئێشەو تا ، هەروەها هەستکردن بە سەرماو هەڵ لەرزین (chills) و هەستکردن بە بێهێزی و ناتەندرووستی (malaise) .

دەنگی ڕیخۆڵەکان و جووڵەی خێرای ڕیخۆڵەکان کە دەبێتە هۆی سکچوون بۆماوەی (١٢ – ٦٠ کاتژمێر) و هەرگیز سکچوونەکە خوێنی لەگەڵدا نییە .

سکچوونی درێژخایەن دەبێتە هۆی ووشکبوونەوە ، بێهێزی ، لەدەستدانی کێشی لەش و لە دەستدانی ئارەزووی خواردن .

هەموو سکچوونێک یەکێک لەم میکانیزمانەی لەگەڵدایە :

١- زیادبوونی جووڵەی ڕیخۆڵەکان (↑motility) .

٢- دەردانی ئاو لە ڕیخۆڵەکانەوە بۆ ناوەوەی ڕیخۆڵەکان زیادی کردووە (↑water secretion) .

٣- هەبوونی کێشە لە هەڵمژینەوەی ئاو لەلایەن ڕیخۆڵەکانەوە (defective of water absorption) ، ئەم خاڵەیان لەهەموویان گرنگترە ، چونکە ڕیخۆڵەکان بەتایبەت ڕیخۆڵە ئەستوورە ئیشی ئەوەیە کە ئاو و ماددە خۆراکییەکان هەڵبمژێت و ئەگەر سەرکەوتوو نەبوو لە هەڵمژینەوەی ئاودا ئەوا ئاوی ناو ئەوبڕە خۆراکە یان پیسایيەی کە لەناویدایە وەک خۆی دەمێنێتەوەو دەبێتە هۆی سکچوون .

<u>پۆلێنکردنی سکچوون :</u>

١- (secretory diarrhea) : واتە سکچوون بەهۆی زیاد دەردانی دەردراوەکانی ڕیخۆڵەوە ، لەم کاتەدا چینی میو کەسی ناوپۆشی ڕیخۆڵەکان شلەو دەردراوەکانیان بۆ ناو ڕیخۆڵەکان زیاد دەکات ، دەکرێت هۆکارەکەش هەر جۆرە هەوکردنێکی بەکتریایی ، ڤایرۆسی ، مشەوخۆرەکان بێت ، دەگونجێت هۆکارەکە زۆر دەردانی ترشەڵۆکی گەدە بێت ، یاخود هەبوونی گرێی شێرپەنجەیی بێت لە ڕاڕەوی هەرسدا کە سیرۆتونین و سایتۆکاینەکان بەڕێژەیەکی زۆر دەردەدات ، دەکرێت هۆکارەکە دەرمانە ووروژێنە نەرمکەرەوەکان بێت وەک **ـبیزاکۆدیل** ، دەکرێت باش هەڵنەمژینەوەی ترشی زراوبێت لە ڕیخۆڵەکاندا ، دەکرێت هۆکارەکە حەساسیەت بێت بە گەنم (گلوتین) (ciliac disease) یان هۆکارەکە ئەوەبێت کە بەرگری جەستە لێی تێک دەچێت و پەلاماری ناوپۆشی ڕیخۆەکان دەدەت وەک لە حاڵەتی (inflammatory bowel doisease **IBD**) .

٢- (osmotic diarrhea) : بەهۆی ئەوەی کە پەستانی ئۆزمۆزی پێکهاتەکانی پیسایی لە ڕاڕەوی هەرسدا کە خەستیان زۆرە ، واتە ماددەیەک بەکارهێنراوە کە پەستانی ئۆزمۆزی زۆرە و بەم شێوەیە ئاو لە لوولەکانی خوێنەوە ڕادەکێشرێتە ناو ڕیخۆلەکان و سکچون دروست دەبێت ، ئەمەش هۆکارەکەی دەگونجێت بەهۆی نەرمکەرەوە ئۆزمۆزیەکان بێت وەک **ـلاکتیولۆز** ، یان بەهۆی کەمی ئەنزیمی لاکتەیزەوە کاربۆهایدرەیتەکان و شەکری لاکتۆز هەرس نەکرابێت و ئەمەش زیاتر لە منداڵانی شیرە خۆرەدا ڕوودەدات و لەم کاتەدا دەبێت جۆرە شیرێکیان پێ بدرێت کە شەکری لاکتۆزی تێدا نەبێت یاخود ئەنزیمی لاکتەیزیان بەشێوەی قەترە پێی بدرێت لە گەڵ شیرخواردندا ، یان چەوری هەرس نەکرابێت بەهۆی کەمی ئەنزیمی لایپەیزەوە کە دەکرێت کێشە لە خودی پەنکریاسدا هەبێت کە ئەنزیمەکە دەردەدات یان گیران هەبێت لە ڕاڕەوی گشتی زراوو پەنکریاسدا ، دەکرێت هۆکارەکە بڕینی بەشێک لە ڕیخۆلەکان بوبێت و ئەمەش بووبێتە هۆی کورت بوونەوەی ڕیخۆلەکان و ماوەی ئەوە کەم بووبێتەوە کە بەباشی کرداری هەرسکردن و هەڵمژین ڕووبدات .

٣- سکچونی هەوی (inflamatory diarrhea) : لەم کاتەدا هۆکار هەوکردنی ناوپۆشی دیواری ریخۆلەکانە کە دەکرێت بەهۆی پەلاماری بەرگری جەستەوە بێت وەک لە حاڵەتی (IBD) دا ، یاخود بەهۆی هێرشی مایکرۆب و مشەخۆرەکانەوە بێت وەک (کلۆستریدیەم ، ئیشیریشیا ، سایتۆمیگالۆڤایرەس ، شیگێلا ...هتد) ، دەکرێت بەهۆی کەمی ڕۆشتنی خوێنەوە بێت بۆ ریخۆلەکان (کۆلۆن) ، دەکرێت هۆکارەکەی وەرگرتنی چارسەری تیشکی بێت و بەرکەوتنی تیشککە بووبێتە هۆی هەوکردنی ناوپۆشی ڕیخۆلەکان ، دەکرێت بەکارهێنانی چارسەری کیمیایی بێت .

تێبینی / (Disentry) : جۆریکە لە هەوکردنی ناوپۆشی رارەوی هەرس کە دەبێتە هۆی سکچوونێک کە خوێنی لەگەڵدایە و هۆکارەکەی هەوکردنە بەهۆی بەکتریا ، ڤایرۆس ، مشەخۆرەکان یان تاک خانەکان (بەرابیەکان) .

٤- سکچوون بەهۆی زیادبوونی جووڵەی ڕیخۆلەکان (altered motility or motor diarrhea) : ئەمەش دەکرێت بەهۆی تێکچوونی کۆئەندامی دەماری خۆنەویستەوە بێت بۆ نموونە بەهۆی نەخۆشی شەکرەوە ، یان ئەوانەی کە بەشێک لە ڤەیگەس نیرڤیان بڕاوە بەهۆی نەشتەرگەرییەوە (post vagotomy) ، دەکرێت بەهۆی زۆر دەردانی هۆرمۆنەکانی ڕژێنی دەرەقیەوە بێت (Hyperthyroidism) ، یان بەهۆی نەخۆسی ئەدیسۆنەوە کە ئاستی بەرهەم هێنانی کۆرتیزۆنکان کەم دەبنەوە ، دەکرێت بەهۆی تێکچوونی جووڵەی کۆڵۆنەوە بێت (irritable bowel syndrome IBS) .

کۆمەڵێک دەرمان و چارسەر دەبنە هۆی سکچون و بەم جۆرەش دەگوترێت (drug induced diarrhea) : بۆ نموونە بەکارهێنانی دەرمانە دژە زیندە مەودافراوانەکان ، وەرگرتنی چارسەری کیمیایی ، بەکارهینانی نەرمکەرەوەکان (Laxatives) ، بەکارهینانی ئازارشکێنەکانی گروپی (NSAIDs) ، بەکارهێنانی **-میزۆپرۆستۆڵ ، -کۆڵشیسین ، -لیڤۆثایرۆکسین ، -دیجۆکسین ، -میتۆکلۆپراماید ، -ئۆرلیستات ، ئاکارەبۆز ، -میگلیتۆڵ ، -سۆربیتۆڵ** .

جۆرەکانی سکچوون (pattern of diarrhea) :

١- (acute self liming diarrhea) : واتە سکچوونێکی زۆرتوند کە نزیکەی (٢٤کاتژمێر) دەخایەنێت و دواتر خۆی بۆخۆی چاک دەبێتەوە بەبێ ئەوەی کە هیچ دەرمانێکی وەرگرتبێت و ئەمە لەزۆربەی کەسدا ڕوودەدات و پێویستی بە هیچ دەرمانێکیش نییە و زۆربەی کات سکچوون وەک میکانیزمێکی پارێزەر دادەنرێت و کاتێک کە تەنێکی بێگانەی زیانبەخش دەچێتە (GIT) ئەوکات سکچوون درووست دەبێت وەک شۆردنەوەیەک بۆ ڕیخۆڵەکان و پاککردنەوەی ڕیخۆڵەکان لەو مادده زیانبەخشە و ئەم سکچوونە زۆرباشە هەتا نەبووبێتە هۆی ووشکبوونەوە (dehydration) .

٢- (acute diarrhea) : واتە نەخۆش نزیکەی زیاتر لە (١٠ جار/لەڕۆژێکدا) دەچێتە سەرئاو و سکی دەچێت و ماوەکەی کەمترە لە دووهەفتە (<2 weeks) ، ئەم جۆرە سکچوونە کە دەبێتە هۆی ووشک بوونەوە (Dehydration) مەترسیدارە چونکە دەبێتە هۆی تێکدانی ئاستی خوێیەکان لەجەستەدا (electrolyte imbalance) بەتایبەت کەم بوونەوەی ئاستی پۆتاسیۆم (Hypokalemia) ، دەردراوەکانی ڕاڕەوی هەرس پڕیانە لە پۆتاسیۆم و نەخۆش بە سکچوون یان بەرشانەوە بڕێکی زۆر پۆتاسیۆم لەدەست دەدات ، لەم کاتەدا گرنگترین شت ئەوەیە کە سکچوونەکە بوەستێنینەوە بەمیکانیزمێکی ناتایبەت (non specific antidiarrheal treatment) بۆئەوەی ووشکبوونەوە ڕوونەدات ، واتە پێش ئەوەی هۆکارەکەی بزانین دەبێت بیوەستێنینەوە ، واتە دەبێت سەرەتا چارسەری نیشانەکە بکەین و دواتر بەدوای هۆکاردا بگەڕیین ، هەرچەند دەوترێت لەکاتی هەوکردنی ریخۆلەکاندا بەبەکتریا یان ڤایرۆس و هەبوونی تا ئەوا نابێت دەرمانەکانی دژبەجووڵەی ڕیخۆڵەکان (antimotility drugs) وەک **-ئەترۆپین** و **-**ئەفیونەکان بەکاربهێنرێت چونکە سکچوونەکە بەکتریاو ڤایرۆسەکان و ژەهرەکانیان لەگەڵ خۆیدا ڕادەماڵێت و کەم بوونەوەی جووڵەی ڕیخۆڵەکان دەبێتە هۆی ئەوەی کەبرێکی زیاتر لە ژەهرو تۆکسینەکان هەڵبمژرێتەوە و ئەوکات هەوکردنەکە هەر لەڕیخۆڵەکاندا نامێنێتەوە بەڵکو دەچێتە خوێنەوە (systemic infection) ، هەروەها لەکاتێکدا کە پیسایی خوێنی پێوەیە (bloody stool) بەهەمان شێوە نابێت دەرمانەکانی (Antimotility) بەکاربهێنین ، چونکە دەگونجێت هاتنەدەرەوەی ئەم خوێنە بەهۆی هەوکردن یان ئیلتیهابەوە ڕوویدابێت ، کەواتە بەهەبوونی تای بەرز (high fever) و هەبوونی خوێن لەپیساییدا دەزانین کە ئەمە (Infection) ە نابێت دەرمانی (antimotility agents) بدرێت بەنەخۆش .

٣- (chronic diarrhea) : واتە سکچوونەکە زیاتر لە دووهەفتەی خایاندووە (>2 weeks) ە ئیدی بەدرێژخایەن دادەنرێت و ئەم سکچوونە هەمیشە دابەزاندنی کێش و نیشانەکەنانی کەم بوونەوەی ڤایتامینەکانی لەگەڵدایە (weigt loss & signes hypovitaminosis) ، لەم کاتەدا گرنگترین شت ئەوەیە کە ڕاستەوخۆ چارسەری هۆکارەکە بکەین و دەرمان بۆ چارسەری هۆکارەکە بدەین بەنەخۆش .

هۆکارەکانی سکچوون :

١- (Infection) : واتە هەوکردن بە هەرشتێک ئایا بەکتریا ، ڤایرۆس ، کەڕوو ، یان پاراسایتەکانی دیکە (مشەخۆرەکان) ، هەوکردن بەهۆی پەلاماردانی بەرگری جەستەوە (autoimmune) ، و لەهەموویان زیاتر حاڵەتە ڤایرۆسییەکان ، ئێمە گەلێک جۆر ڤایرۆسمان هەیە کە دەبنە هۆی سکچوون ، بەڵام لەناو هەموویاندا بەشێوەیەکی زیاتر (Rotavirus) و (Norovirus) ن ، بەڕادەیەک کە لەهاویناندا دەبنە هۆی سکچوون لە منداڵاندا و ناویش نراوە سکچوونی هاوینە (summer diarrhea) .

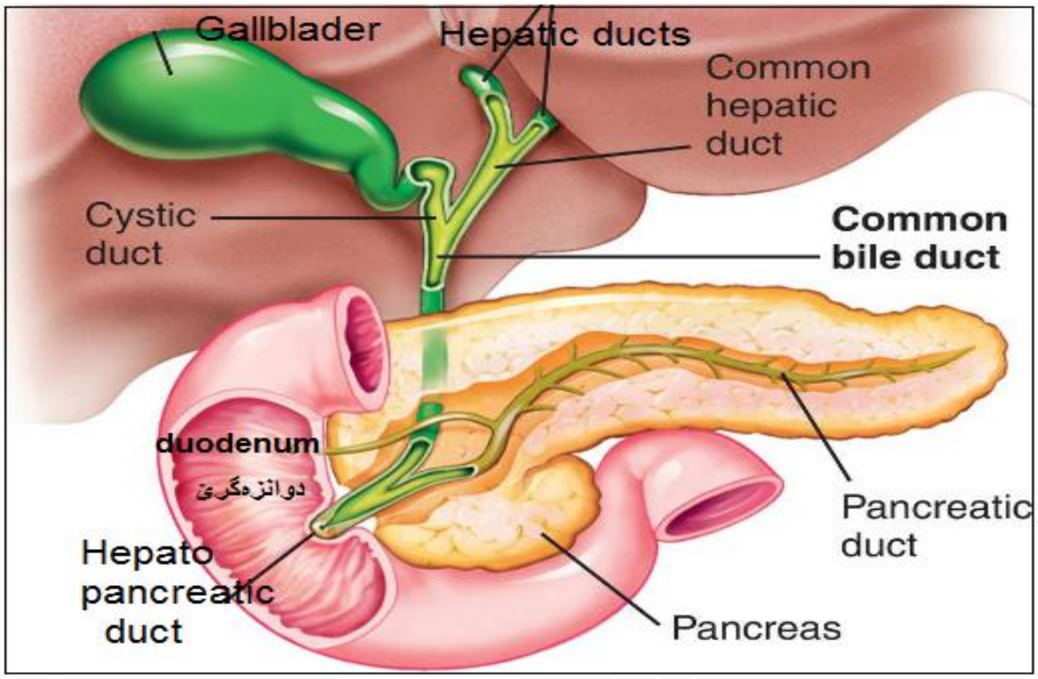
٢- (Hormonl diarrhea) : هەندێک هۆرمۆن کە لەجەستەدا زیاد دەکەن لە لایەکەوە دەبنە هۆی زیادکردنی جووڵەی ڕیخۆڵەکان (intestinal motility↑) ، لە لایەکی دیکەوە دەبنە هۆی کەم کردنەوەی هەڵمژینەوەی ئاو (water absorption↓) ، بەنموونە (carcinoid tumor) کەگرێیەکە لەخانەکانی (Enrerochromaffine cells ECL) دا دەردەچێت لە (GIT) داو دەبێتە هۆی دەردانی سیرۆتونین (5HT) ، لەکاتێکدا دەگونجێت کە (Serotonin) ببێتە هۆی زیادکردنی جووڵەی ڕیخۆڵەکان و کەم کردنەوەی هەڵمژینەوەی ئاو لە ڕیخۆڵەکاندا ، هەروەها ئەم گرێیە دەبێتە هۆی زیاتر دەردانی هۆرمۆنی ثایرۆکسین (Thyroxine T3 , T4) ، هۆرمۆنی هیستامین (Histamine) کە بەهەمان شێوە دەبنە هۆی سکچوون و سووربوونەوەی دەمووچاو .

٣- (Bile acid malabsorption) : ئەوانەی کە تووشی سکچوون دەبن بەڕێژەی (5%) هۆکارەکەی هەڵنەمژینەوەی ترشەڵۆکی زراوە لەڕیخۆڵەکاندا ، وەک دەزانین کاتێک کە زراو لەناو جگەردا دروست دەبێت و دواتر دەردەدرێتە ناو بۆرییەکەوە بەناوی (Hepatic duct) و لەوێشەوە بۆ ناو توورەکەی زراو ، دواتر لەتورەکەی زراودا ئەمبار دەکرێت و لەکاتی پێویستدا توورەکەی زراو گرژدەبێت و ماددەی زراو دەردەداتەوە ناو بۆرییەکی دیکەوە بەناوی (common bile duct) ، دواتر لە ڕێگەی ئەم بۆرییەوە دەیکاتە ڕیخۆڵەکانەوە ، بەڵام پێش ئەوەی کە ئەم بۆرییە بگاتە ڕیخۆڵەکان بۆرییەکی دیکەی پێدەگات کە لەپەنکریاسەوە هاتووە هۆرمۆنەکانی ئەمیلەیز و لیپەیزیان تێدایە ، ترشەڵۆکی زراو (bile acid) فرمانەکەی بریتییە لەوەی کە یارمەتی هەڵمژینەوەی چەورییەکان دەدات وەک کۆلیسترۆڵ و ترایگلیسەراید لەڕیخۆڵەکاندا (absorption of lipids) ، بەڵام دووبارە پێویستە ئەم ترشەڵۆکی زراوە لەڕیخۆڵەکاندا هەڵبمژرێتەوە لە ڕێگەی (portal vein) ەوە بچێتەوە جگەر و بەسووڕەکە دەوترێت (Enterocyte) و نەک هەر ترشەڵۆکی زراو بەڵکو بیلیرۆبین و هەندێک دەرمانیش هەر بەوشێوەیە ، خۆ ئەگەر ترشەڵۆکی زراو هەڵنەمژرێتەوە وەک دەزانین کە زۆر ڕووشێنەرە (very irritant) ە دەبێتە هۆی سکچوون و دروستبوونی ئازار لەناوسکدا و بەمەش دەوترێت (Bile acid malabsorption) .

٤- (inflamatory bowel disease IBD) : لەم کاتەدا بەرگری جەستە لێی تێک دەچێت و پەلاماری ناوپۆشی ڕیخۆڵەکان دەدات و دەبێتە هۆی ئازاری سک و سکچوون و دابەزینی کێش و هەوکردنێکی درێژخایەن ، دەکرێت هۆکارەکە بۆماوەیی بێت و دووجۆر (IBD) هەیە کە (ulcerative colites UC) سەرتاسەری ناوپۆشی ڕیخۆڵەکان دەگرێتەوە هەوکردن و برینیان تێدا دروست دەکات ، (Crohns disease CD) کە هەوکردن و برینەکە ناوچەیەک دەگرێتەوەو ناوچەیەکی دیکە ناگرێتەوە واتە ئەگەر سەیری ڕیخۆلە بکەین دەبینین بستێکی هەوی کردووەو بستێکی کێشەی نییە کەچی بستی دواتر هەوی کردووە بەوشێوەیە وەک هێڵی بچڕ بچڕی ناوەڕاستی جادەی قیرتاوکراو ، گەر بیرتان بێت لە بەشی (Chemotherapy) دا دەرمانی -سەلفاسالازین (Sulfasalazine-) بەکاردەهات کە هەڵنەدەمژرا لەڕیخۆڵەکاندا .

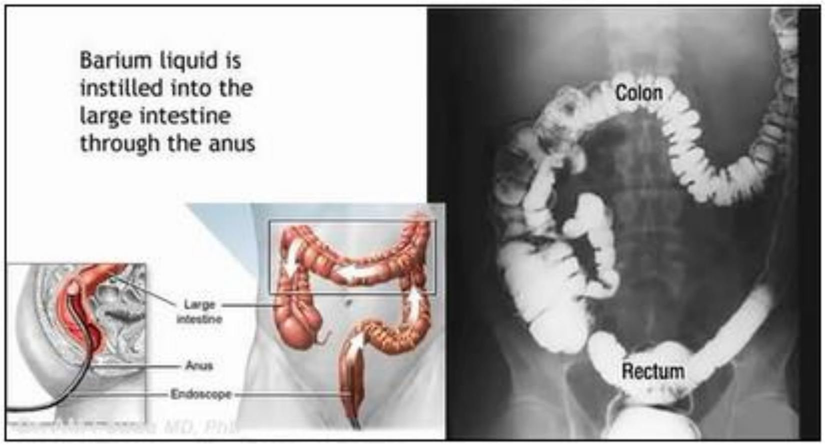
٥- (iatrogenic diarrhea) : ئیاترۆجینیک واتە سکچوون بەهۆی زۆربەکارهێنانی دەرمانەوە (drug induced diarrhea) ، لەنموونەی ئەو دەرمانانەش وەک هەر دەرمانێک کە مەگنسیۆمی تێدابێت دەبێتە هۆی سکچوون ، هەروەها دەرمانە نەرمکەرەوەکانیش (Laxatives) بەهەمان شێوە ، دەرمانەکانی دژەزیندە (Antibiotics) ، بەکارهێنانی دەرمانی دژەزیندەی مەودا فراوان (broad spectrum) بۆ ماوەیەکی زۆر دەبێتە هۆی لەناوبردنی (90%)ی بەکتریاکانی (normal flora) کە بەشێوەیەکی ئاسایی لەڕیخۆڵەکاندا دەژین بەبێ کێشە ، دواتر (10%) بەکتریاکانی دیکە سەرسەختن و دەرمانە دژەزیندەکە چاریان ناکات و ئیدی گۆڕەپانەکە فراوان دەبێت بۆ گەشەکردنی کەڕوو ، بەکتریای **سیدۆمۆنەس** و کلۆستریدیەم کە زۆر سەرسەختن ، بەتایبەت (*Clostridium*) دەبێتەهۆی دەردانی ماددەی ژەهراوی کە دەبێتە هۆی هەوکردنی ناوپۆشی ڕیخۆڵەکان (superficial necrosis of intestinal mucosa) ، ئەمەش دەبێتە هۆی سکچوون و ئازاری ناوسک (diarrhea & abdominal pain) و بە حاڵەتەکەش دەوترێت (Antibiotic associated diarrhea) ، (pseudomembranous colitis) یان (clostridium difficil diarrhea) ، ئەم حاڵەتە زۆرباوە (very common) و ناوە ناوە زۆر مەترسیدارە (life threating) ، ناوە ناوە دەبێتە هۆی ووشکبوونەوەیەکی زۆر بەهێز (severe dehydration) و دەبێت نەخۆش لە نەخۆشخانەدا بمێنێتەوە (hospitalized) ، لەبەرئەوەی کە دەرمانی (Antibiotic) دەدرێت بەنەخۆش دەبێت ئاگادار بکرێتەوە کە ئەگەری هەیە پاش ماوەیەک لەبەردەوام بوون لەسەر ئەم دەرمانە نەخۆشەکە تووشی سکچوون ببێت و ئەگەر ئەمە ڕوویدا خێرا دەرمانەکە بوەستێنێت و پەیوەندی بکاتەوە بە دکتۆرەکەوە ، کەواتە ئەگەر سکچوون ڕوویدا ئەوکات دوای

وەستاندنی دەرمانە (Antibiotic) َکە دەبێت دەرمانێک بدرێت بەنەخۆش کە ببێتە هۆی لەناوبردنی (*Clostridium difficil*) ، وەک دەزانین ئەم بەکتریایە ناهەواییەو دەرمانی (Metronidazole-) لەناوی دەدبات و ئەگەر ئەمە چاری نەکرد ئەوا دەرمانی (Vancomycin-) ی پێ دەدەین .



پشکنین بۆ سکچوون (investigation of diarrhea) :

١- (Stool analysis) : لەهەمووکاتدا پێویست بەوەناکات کە پشکنین بکەین بۆ سکچوون و باوترین پشکنینیش پشکنینی پیساییەکە بریتین لە (macroscopic , microscopic & culture) واتە کەسی تاقیگە بەچاو سەیری دەکات بزانێت ڕەنگی چۆنە ، ئایا شلە یان ڕەقە ، دواتر بە مایکرۆسکۆپ سەیر دەکات بزانێت چی تێدایە و دواتر چاندن واتە (زەرعی) بۆدەکرێت و زەرع باشترین ڕێگایە بۆ ئەوەی کە ئەو مایکرۆبە دیاری بکرێت کە بووەتە هۆی سکچوونەکە و دواتر دەرمانی پراوپری دژی پێ بدرێت .



٢- (colonoscopy) : واتە بە ئامێری هەناوبین لەکۆمەوە سەیری کۆڵۆن دەکرێت .

٣- (Barrium enema X-ray) : دەتوانرێت بڕێک باریۆم لەکۆمەوە بکرێتە ناوڕیخۆڵەکان دواتر بە تیشکی (X-ray) وێنەی ناوسک و ڕیخۆڵەکان بگیرێت و دەری دەخات لەکوێدا تەسکبوونەوە یان گرێ هەبێت و بەمەش دەوترێت (Barrium enema) واتە هۆقنەی باریۆم .

چارەسەری سکچوون (Treatment of diarrhea)

هێڵەکانی چارەسەری سکچوون لێرەدا ڕیزبەندی بۆ دەکەین و کامەیان زۆرگرنگ بوو پێشی دەخەین (priorities) واتە (اولویات) و لەپێشی ، لێرەدا وای دادەنێین کە نەخۆش سکچوونی توندی هەیە (acute diarrhea) :

١- هاوسەنگکردن و ڕێککردنەوەی خوێیەکانی جەستە

(correction of fluid & electrolyte imbalance)

Parentral rehydration therapy	Oral rehydration therapy (ORS)

(ORS) : کەواتە یەکەم ئیشی گرنگ ئەوەیە ڕێگری بکەین و نەهێڵین کە نەخۆش ووشک ببێتەوە ئاستی خوێیەکان لەجەستەیدا تێک بچێت ، شلەو خوێیەکان بەشێوەی (orally) لە ڕێگەی دەمەوە یان بەشێوەی (parentrally) لە ڕێگەی دەرزیلێدانەوە بە (IV) بەردەستن ، ئەگەر حاڵەتەکە سووک (Mild) بێت و نەخۆش ڕشانەوەی لەگەڵدا نەبێت ئەوا دەتوانرێت بەڕێگای دەم (orally) موغەزی بدرێت بەنەخۆش ، گەر تێبینیمان کردبێت دەبینین زیاتر لەهاویناندا منداڵان زۆر تووشی سکچوون دەبن و ئەگەر حاڵەتەکە زۆر قورس نەبێت ئەوا تەنها پێدانی موغەزی لە ڕێگەی دەمەوە (oral rehydration salts **ORS**) بەسە ، موغەزی (ORS) پێکهاتووە لە کۆمەڵێک خوێ بەشێوەیەکی هاوسەنگ ، واتە خوێیەکانی سۆدیۆم کلۆراید (Nacl)و پۆتاسیۆم (K) و ئایۆنی کالسیۆم (Ca) و مەگنسیۆم(Mg)یان تێدایە لەگەڵ گلوکۆزدا (Glucose) ، هەمیشە کارگەکانی دەرمان دەبێت گلوکۆز زیاد بکەن بۆ ئەم خوێیانە ، چونکە سۆدیۆم هەرگیز هەڵنامژرێت هەتا گلوکۆزی لەگەڵدا نەبێت ، دەبێت دایکەکە ئەم تۆزە بهێنێت و لە ئاوێکی پاکژدا بەبڕی (٢٠٠مل) بیگرێتەوە بەپێی پێویست بەکەوچک بیدات بەمنداڵەکە ، ئەم تۆزە بەتەنها بەسە بۆ نزیکەی (90%) ی ئەو حاڵەتانەی کە منداڵان تێیدا تووشی سکچوون دەبن و ئیدی هیچ چارەسەرێکی دیکەی لەگەڵدا پێویست ناکات و (90%) ی ئەو منداڵانەی کە تووشی سکچوون دەبن (childhood diarrhea) تەنها بەم تۆزی (ORS) ە چارەسەر دەبن ، چونکە (90%) ی سکچوونی منداڵان لە هاویناندا هۆکارەکەی ڤایرۆسەو دەرمانەکانی دژەزیندە یان فلاجیل (Metronidazole-) هیچ سوودێکی نییەو چارەسەری ناکات و تەنها تۆزی (ORS) بەسە هەتا ئەوکاتەی کە بەرگری جەستە زاڵ دەبێت بەسەر ڤایرۆسەکەداو سووڕەکەی تەواو دەبێت ، پێدانی (ORS) یش بۆئەوەیە منداڵەکە ووشک نەبێتەوەو ئازاری ناوسکی کەم ببێتەوە ، چونکە لەدەستدانی خوێیەکان بەهۆی سکچوونەوە منداڵ تووشی ئازار و پێچی سک و بێتاقەتی و بێزاری و کەم خەوی دەکاتەوە .

(Parentral rehydration therapy) : خۆئەگەر حاڵەتی منداڵەکەو سکچوونەکە زۆر بەهێزبوو ، واتە منداڵەکە هێزی لەبەربڕابوو ڕەنگی زەرد و بێ هەرکەت بوو ، ووشکبوونەوەی پێوەدیاربوو ، یاخود ڕشانەوەی هەبوو نەیدەتوانی تۆزی (ORS) بخواتەوە بەهۆی ئەوەی کە دەرشایەوە ، ئەوکات پەنا دەبەین بە پێدانی فلوودو موغەزی لە ڕێگەی خوێنهێنەرەوە (IV) بە کانیولا واتە (parentral) ، بەڵام پێش پێدانی فلوود بە (IV) دەبێت پێوانەی (PH) ی خوێن واتە ئاستی ترش و تفتی خوێن بکرێت ، هەروەها پێوانەی ئاستی پۆتاسیۆم (K^+) و سۆدیۆم (Na^+) بکرێت بۆ منداڵەکە ، چونکە زۆربەی کات ئەو ووشکبوونەوەیە کەم بوونەوەی پۆتاسیۆم (Hypokalemia) یان کەم بوونەوەی سۆدیۆم (Hyponatremia) ی لەگەڵدایە ، یان دەگونجێت ووشکبوونەوەی لەگەڵدابێت لەگەڵ بەرزبوونەوەی ئاستی سۆدیۆم لەخوێندا (Hypernatremia) ، هەموو منداڵێک کە تووشی سکچوونی زۆربەهێز دەبێت (sever diarrhea) وەک یەک نین و دەبێت بۆ هەر منداڵێک فلوودێکی پێ بدرێت کە لەگەڵ دۆخەکەیدا بگونجێت ، ئێمە چەندین جۆر فلوودمان هەیە ، بەنموونە فلوودمان هەیە کە گلوکۆزی تێدایە glucose) (5% ، فلوودمان هەیە کە خوێی سۆدیۆمی تێدایە بەڕێژەی جیاواز (hypertonic , isotonic hypotonic) ، فلوودمان هەیە لە جۆری (Ringer Hartman) ، (Ringer lactate) ، کەواتە دەبێت ئێمە فلوودی گونجاو هەڵبژێرین و هەتا پشکنینی (ph , Na , K) نەکرێت بۆمنداڵەکە ئەوا نازانرێت کە کام فلوود گونجاوە بۆ دۆخەکەی ، بەنموونە منداڵێک دێت کە تووشی سکچوون و ڕشانەوەی زۆربەهێز بووە کە بووەتە هۆی کەم بوونەوەی ئاستی پۆتاسیۆم لەخوێنیدا (Hypikalemia) تۆش پشکنینی (ph , K , Na) یت بۆ نەکردووەو بەرێکەوت نۆرماڵ سەلاینی پێ دەدەیت واتە (NaCl 0.9%) و ئەوکات کەم بوونەوەی پۆتاسیۆم بۆ منداڵەکە درووست دەبێت چونکە منداڵەکە لە دۆخێکدایە کە خودی خۆی خوێی پۆتاسیۆمی کەمەو تۆش خوێنی ڕوون دەکەیتەوەو ئەوەندەی دیکە پۆتاسیۆمەکەی ڕوون دەکەیتەوە (dilutional hypokalemia) و دواتر ئاستی پۆتاسیۆمەکەی دێتەخوارەوەو تووشی (paralytic iluas) دەبێت ، واتە سکی با دەکات و جووڵەی ڕیخۆڵەکانی پەکی دەکەوێت و ماسوولکەکانی لەکاردەکەون و بەوهۆیەوە ڕیخۆڵەکانی تووشی گیران دەبێت و دەمرێت ، کەواتە هەرکات نیازی (IV fluid) مان هەبوو دەبێت پێوانەی ئەلیکترۆلایتەکان و (PH) ی خوێن بکەین ، بەڵام لەکاتی پێدانی (ORS) لە ڕێگەی دەمەوە پێویست ناکات پێوانەی ئەلیکترۆلایتەکان بکەین چونکە

ڕێگەی (orally) زۆر بێ مەترسیەو جەستە ئەوەی پێویستی بێت وەری دەگرێت و ئەوەی زیاد بێت وەری ناگرێت و دەیکاتە دەرەوە ، لەکاتێکدا کە ڕێگەی (IV) واتە بەزۆر سەپاندنی شتێک بەسەر جەستەدا ، بەڵام لە نەخۆشخانەکانی خۆماندا زۆربەی کات پشکنینی ئەلیکترۆلایتەکان ناکرێت بۆ نەخۆش پێش پێدانی (IV fluid) و ئێمەش لە کلینیکەکاندا هەربەوشێوەیە وەک دکتۆرەکان هەرکەس دێت و ئاوێکی بۆ هەڵدەواسین کەواتە زانستی پزیشکی لەشیوێکدایەو ئێمەش لەشیوێکی دیکە .

٢- دەرمانە ناتایبەتەکانی چارەسەری سکچوون (non specific antidiarrheal treatment)

ئەمانە کۆمەڵێک دەرمانن کە بەمیکانیزمێکی ناتایبەت (non specific) واتە دەبنە هۆی وەستانەوەی سکچوون بەبێ ئەوەی کە هۆکاری سکچوونەکە چارەسەر بکەن و بزانن هۆکارەکەی چییە و تەنها بەشێوەیەکی کاتی سکچوونەکە دەوەستێنێتەوە ، ئەو دەرمانانەی کە بۆ ئەم مەبەستە بەکاردەهێنرێن دەبنە هۆی وەستانەوەی سکچوونەکە بەبێ گوێدانە هۆکارەکەی و دەکرێن بەچەند بەشێکەوە (non specific treatment) واتە :

-Adsorbants-			
- Diosmectite (Smecta®)	-Activated charcoal	-Pectin	-Kaolin
	-Methylcellulose	-Attapulgite	-Alumnium hydroxide

(Adsorbants) : وەک (-Kaolin , -Pectin , -Activated charcoal , - Diosmectite (Smecta®) or -Di-Aluminium silicate) ، **-کاولین ، -پێکتین ، -ئەکتیڤ چارکوڵ و -دایئۆزمێکتاید** (سمێکتا®) ، گەردیلەکانی هەر یەک لەم دەرمانانە لەتوانایدایە هەشت (٨ هێندی) کێشی خۆی ئاو هەڵبمژێت ، واتە گەردیلەکانی ئاو لەگەڵ ماددە ژەهراوییەکان بەخۆیانەوە دەنووسێنێت و بەکتریاو تۆکسینەکان هەڵدەمژێت ، لەبەرئەوەی کە سیفەتی هەڵمژینی هەیە بەداخەوە لەوانەیە ببێتە هۆی هەڵمژینی هەر دەرمانێک و ڕێگری بکات لەوەی کە ڕیخۆڵەکان بتوانن دەرمانەکان هەڵبمژن ، لەبەرئەوە کاریگەری دەرمانەکان کەم دەکەنەوە .

-ئەلۆمنیۆم هایدرۆکساید : وەک (Antacid) بەکاردێت و بەکەمی وەک دژەسکچوون بەکاردێت .

-Attapulgite : ئەم دەرمانە پێکهاتووە لە (magnesium aluminium phyllosilicate) و ئەم دەرمانە لەگەڵ بەکتریاو ماددە تۆکسینەکاندا یەک دەگرێت و ڕێگەنادات کە کاربکەنە سەر ڕیخۆڵەکان ، هەروەها ڕێگری دەکات لە وونکردنی ئاو بەهۆی سکچوونەوە (reducing fluid loss from diarrhea) .

میثایل سلیلۆز : ئەم دەرمانە لەڕیخۆڵەکاندا هەڵنامژرێت و (hydrophilic colloid) ە هەڵدەستێت بە هەڵمژینەوەی ئاوی پیساییەکە لەڕیخۆڵەکانداو پیساییەکە ڕەق دەکات ، ئەوەی شیاوی تێڕامانە –میثایل سیلیلۆز لە هەردوو دۆخی قەبزی و سکچوونیشدا بەکاردێت و لە هەردو دۆخەکەدا فرمانە ئاساییەکانی ڕیخۆڵەکان دەگەڕێنێتەوە (restor normal bowel function in both constipation and diarrhea) ، لە دۆخی سکچووندا ئاوی ناو پیساییەکە هەڵدەمژێت و لە دۆخی قەبزیشدا لەبەر ئەوەی کە هەرس ناکرێت و ئاو هەڵدەمژێت ئەوا قەبارە گەورە دەکات و پەستان دەخاتە سەر ڕیخۆلەکان و ئەمەش دەبێتە هۆی زیادکردنی جووڵەی ڕیخۆلەکان .

Antisecretory agents
- Bismuth subsalicylate

(-Bismuth subsalicylate) : ئێمە پێشتر وتمان دەرمانی -بیزمەث لە گەدەدا ئەگەر برینێک هەبێت لەگەڵ برینەکەدا کارلێکی کیمیایی دەکات و ئاڵۆزێکی کیمیایی (chemical coplex) پێک دەهێنێت و دواتر کۆتێک دروست دەکات بەدەوری برینەکەدا (physical barrier) ، هەمان شت بۆ ڕیخۆڵەکانیش دەگونجێت و ئەگەر هەر برینێک یان هەر هەوکردنێک (inflammation) هەبێت لەڕیخۆڵەکاندا دەرمانی **-بیزمەث** بەهەمان شێوەی گەدە لەڕیخۆڵەکاندا لەگەڵ کۆلاجینی سەر هەوکردنەکەدا یەک دەگرێت کۆتێک بەدەوری برینەکە یان هەوکردنەکەدا دروست دەکات و و ڕێگری دەکات لە وروژاندنی ڕیخۆڵەکان بەهۆی ماددەکانی ناو پیساییەکەوە ، سەرەرای ئەوەش کە (subsalicylate) لە ڕیخۆڵەکاندا شیبوونەوەی ئاوی بەسەردا دێت و دەگۆڕدرێت بۆ (salicylate) واتە **ئەسپرین** کە (antiinflamatory) و هەوکردنکەم دەکاتەوە ، کەواتە **-بیزمەث سەب سالیسیلەیت** وەک ئەوە وەهایە دوو دەرمان بێت لەیەک حەپدا و هەریەکەشیان بە میکانیزمێکی جیاوازتر لەوەی تر ئیش دەکات .

Antimotility agents	
1- Anticholinergics	
-Hyocine -n-butylbromide	-Atropin

(Anticholinergic drugs) : وەک **-ئەترۆپین** (Atropine-) و هاوئاوازەکانی ، ئەم دەرمانانە هەڵدەستن بە بلۆککردنی ڕیسێپتەری (M3) لەڕیخۆڵەکاندا کە بەرپرسە لەجووڵاندنی ڕیخۆڵەکان و ئەمەش دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی جووڵەی ڕیخۆڵەکان (antimotility) و وەستاندنەوەی سکچوون ، سەرەڕای ئەوەی کە ماسوولکەکانی ڕیخۆڵەکان خاو دەکەنەوە (antispasmotic) و ئەگەر ئازارێک (colic) هەبێت لەڕیخۆڵەکاندا هێوری دەکەنەوە ، دەرمانەکانی ئەم گرووپە نابێت بەکاربهێنرێت لەکاتی تا و سکچوونێکدا کە خوێنی پێوەبێت .

2- Opioids & Opioid derivatives	
-Loperamide	-Diphenoxylate/Atropin (Lomotil®)
-Mebeverine	-Papaverine
-Drotaverine	-Alverine

(Opioids) : واتە ئەفیونەکان ، بەڕێکەوت دەرکەوتووە کە **-مۆرفین** (Morphin-) و هاوئاوازەکانی دەبنە هۆی قەبزبوون و ئەوانەی کە ماددەهۆشبەرەکان بەکاردەهێنن دەناڵێنن بەدەست قەبزییەوە ، لەم دواییەدا دەرکەوتووە کە ماددەهۆشبەرەکان و ئەفیونەکان بە سێ میکانیزم دەبنە هۆی قەبزبوون :

١- ئەفیونەکان دەچنە سەر (enteric nervous system) کە ڕیخۆڵەکان دەجووڵێنن و لەوێدا **ڕیسێپتەری میو (μ)** چالاک دەکەن و ئەمەش دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی جووڵەی ڕیخۆڵەکان (peristalsis) ، لەهەمان کاتدا دەبنە هۆی زیادکردنی **(↑segmented non propulsive movement)** ، ڕیخۆڵەکان چەند جۆرێک جوولەیان هەیە ، جووڵەیەکیان بریتییە لە جووڵەی ئاسایی کە دەبێتە هۆی گواستنەوەی خواردن لەشوێنێکەوە بۆ شوێنێکی دیکەو پێی دەوترێت **(peristalsis)** ، کاتێک کە ئەم جووڵەیە زیاد دەکات ئەوا سکچوون درووست دەبێت ، جووڵەیەکی دیکەشمان هەیە کەبریتییە لەوەی دیواری ڕیخۆلەکان خواردنەکە دەگوشن و نایجووڵێنن (segmenting contraction) ، بەڵکو تەنها ماددەکانی لێ هەڵدەمژن و دواتر دەگەڕێنەوە شوێنی خۆیان ، واتە دیواری ڕیخۆڵەکان بەئاڕاستەی خۆراکەکە لێک نزیک دەبنەوەو دواتر دووردەکەونەوە و ئەم جووڵەیە بەرپرسە لە هەڵمژینەوەی ئاو و ماددەخۆراکییەکان و پێی دەوترێت (segmented non propulsive movement) ، ووشەی (non propulsive) واتە نابێتە هۆی جووڵاندنی خۆراک و پاڵی پێوەنانێت جووڵەیەکی پارچەییە (segmented) .

٢- هەروەها ئەفیوونەکان **ڕیسێپتەری دێلتا (δ)** چالاک دەکەن لەڕیخۆڵەکانداو ئەمەش دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی دەردانی ئاو **(↓water secretion)** و هانی زیاتر هەڵمژینەوەی ئاو دەدات **(↑water absorption)** .

٣- ئەفیونەکان دەبنە هۆی کەم کردنەوەی دەردانی ئەسیتایڵ کۆڵین لە دەمارە کۆلینێرجیکییەکانی ناو ڕیخۆڵەکاندا **(↓ACH release in cholinergic neurons)** ، وەک دەزانین کە ئەسیتایڵ کۆڵین (ACH) لەڕیخۆڵەکاندا دەچێتە سەر ڕیسێپتەری (M3) و دەبێتە هۆی زیادکردنی جووڵەی ڕیخۆڵەکان ، بەڵام ماددە هۆشبەرەکان ئەم (ACH) ە بلۆک دەکەن و ڕیسێپتەری (M3) چالاک نابێت و بەمەش جووڵەی ڕیخۆڵەکان زیاد ناکات .

وەک دەزانین کە ئەفیونەکان و **مۆرفین** بەکارناهێنرێن بۆ مەبەستی سکچوون چونکە دەبنە هۆی ئالوودەبوون ، بۆیە زاناکان هاتوون هەر لە **-مۆرفین** دەرمانی دیکەیان دەرهێناوە کە تەنها لەڕیخۆڵەکاندا ئیش دەکات و نابێتە هۆی ئالوودەبوون چونکە پەردەی مێشک (BBB) نابڕن ، دەرمانێکی کە ئامۆزای **مۆرفینە** بەناوی **-مێپێریدین (Meperidine-)** هەندێک گۆڕانکاری تێداکراوەو دوو دەرمانی دیکەی لێ دەرهێنراوە (derivatives) ، کە ئەوانیش دەرمانی **-لۆپێرامید** و **(Loperamide-)** و دەرمانی **-دای فینۆکزیلەیت (Diphenoxylate-)** ن .

-لۆپێرامید و -دای فینۆکزیلەیت : ئەم دوو دەرمانە هەرچەن لەگرووپی ئەفیونەکانن بەڵام پەردەی مێشک نابڕن و نابنە هۆی ئالوودەبوون ، هەرچەند دەرمانی **-دای فینۆکزیلەیت** بڕێکی زۆر کەمی پەردەی مێشک دەبڕێت هەر لەبەر ئەم هۆکارە ئالوودەکان دەگەڕان بەدوای دەرمانێکدا کە **-دای فینۆکزیلەیتی** تێدابێت و بەدۆزێکی زۆر بەکاریان دەهێنا بەهیوای ئەوەی کە **-دای فینۆکزیلەیت** پەردەی مێشک ببڕێت و هەندێک خۆشییان پێ ببەخشێت ، دواتر کارگەکانی دەرمان ماددەی **-ئەترۆپینیان** زیادکرد بۆ **-دای فینۆکزیلەیت** بەناوی لۆمۆتیل (Lomotil®) یان ئینتێرۆستۆپ (Entero-stop®) بۆئەوەی کاریگەری دەرمانەکە وەک دژی سکچوون بەهێزبێت (synergism) و دواتر ئەو کەسەی کەویستی

بەمەبەستی وەرگرتنی خۆشی دۆزێکی زۆر بەکاربهێنێت ئەوا بەهۆی کاریگەری نەویستراوی **-ئەترۆپینەوە** نەتوانێت ئەو بڕە زۆرە بەکاربهێنێت (prevention of abuse) ، چونکە **ئەترۆپین** دەبێتە هۆی دەم ووشک بوون و دڵ پەلەکردن و لێڵ بینی و ...هتد ، سەرەڕای ئەمەش من بینیومە ئالوودەکان هەر دەرمانی **-ئینتیرۆستوپ** بەکاردەهێنن ، بەڵام **-لۆپیرامايد** هیچی ناچێتە مێشکەوەو بەهیچ شێوەیەک پەردەی مێشک نابڕێت ، کەواتە ئەگەری هەیە پرسیار بێتەوە کە ئایا هۆشمەندی (Rational) چییە لە تێکەڵکردنی **(-Diphenoxylate)** لەگەڵ **(-Atropin)** دا و تۆش ئەو دوو هۆکارەی سەرەوەی بۆ باس بکە ، کەواتە بەکارهێنانی دەرمانی (lomotil) واتە ئینتیرۆستوپ بەدۆزی زۆر دەبێتە هۆی ئالوودەبوون (physical dependence) و دەرکەوتنی کاریگەرییە دژەمەسکارینییەکانی وەک دەم ووشک بوون و لێڵ بینی ، لەهەندێک کاتدا وەک حاڵەتی (IBD) و (ulcerative colitis) دەرمانەکانی گرووپی **-ئەترۆپین** و هەروەها دەرهێنراوەکانی **-مۆرفین** دەبنە هۆی (Toxic megacolon) واتە گەورەبوون و ئاوسان و تێکشکان و پەککەوتنی کۆڵۆن ، دەرمانەکانی ئەم گرووپە نابێت بەکاربهێنرێت لەکاتی تا و سکچوونێکدا کە خوێنی پیوەبێت ، **-لۆپیرامید** پۆلێن کراوە بە کاتیگۆری (B) بۆ ئافرەتانی دووگیان ، واتە زۆر بێ زیانە ، بەڵام **-دای فینۆکزیلەیت** کاتیگۆری (C) یە واتە مەگەر لەکاتی زۆر زۆر پێویستدا نەبێت بەکارناهێنرێت ، **-دای فینۆکزیلەیت** بەدۆزی زۆر دەبێتە هۆی دابەزاندنی سەنتەری هەناسەدان و گەشکە (convulsion) .

-پاپافێرین **(-Papaverine)** : دەرمانێکی سرووشتەوە هەر لەڕووەکی ئۆپیەمەوە دەرهێنراوە کە مۆرفینیش هەر لەو ڕووەکەوە دەرهێنراوە و دەرکەوتووە کە **-پاپافێرین** دەبێتە هۆی خاوکردنەوەی سەرجەم لووسە ماسوولکەکانی جەستە ، دواتر لە **-پاپافێرینەوە** کۆمەڵێک دەرمانی تریان دەرهێنا کە کۆتاییەکەیان بە ووشەی **فێرین** **(Verine)** هاتووە وەک **-مێبێڤێرین** **(-Mebeverine)** ، **-ئەلڤێرین** **(-Alverine)** و **-درۆتافێرین** **(-Drotaverine)** ، ئەم دەرمانانە دەبنە هۆی خاوکردنەوەی ماسولکەکانی دیواری ڕیخۆڵەکان لەڕێگەی بلۆککردنی ئەنزیمی **فۆسفۆ-دای-ئیستەرەیزی-٤** **(PDE-4 inhibitor)** ، ئەم دەرمانانە سکچوون و ئازاری ڕیخۆڵەکان کەم دەکەنەوە .

-Zinc

-زینک : ماددەیەکی گرنگە بۆ گەشەکردن و دابەشبوون و میتابۆلیزمی خانەکان و جیاکردنەوەی خانەکان (cellular differentiation) ، کەمی زینک لە تەمەنی منداڵیدا دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی گەشە (limit childhood growth) هەروەها بەرگری کەم دەکاتەوە بەرامبەر بە هەوکردن ، کەواتە زینک ماددەیەکی گرنگە بۆ گەشەکردن و بەهێزکردنی بەرگری جەستە .

دەرکەوتووە پێدانی زینک دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی ماوەو توندی سکچوون (↓severity & duration of diarrhea) و دەبێتە هۆی کەم کردنەوە دووبارە تووشبوونەوە بەسکچوون .

ڕێکخراوی (FDA) ئامۆژگاری دایکان دەکات کە ڕۆژانە بڕی (٢٠مگم زینک) بدەن بە منداڵەکانیان بۆ ماوەی (١٠ - ١٤ ڕۆژ) ، خۆ ئەگەر منداڵەکان تەمەنیان کەمتربوو لە (٦مانگ) ئەوا ڕۆژانە بڕی (١٠مگم زینک) بدرێت بە منداڵەکانیان بۆماوەی (١٠ - ١٤ ڕۆژ) ،

٣- دەرمانە تایبەتەکانی چارەسەری سکچوون (specific treatments)

لێرەدا دەرمانێک بەکاردەهێنرێت کە چارەسەری هۆکاری سکچوونەکە بکات ، واتە ئەگەر حاڵەتەکە ئیلتیهابی بەکتریایی بێت (infection) ئەوا دەرمانی دژەزیندە (antibiotic) دەدرێت بەنەخۆش و ئەگەر (IBD) بێت ئەوا (**-Sulfasalazine**) و ئیدی بەوشێوەیە ، بەڵام لەبەرئەوەی کە زۆرترین هۆکار تووشبوونە بە بەکتریا ئەوا لێرەدا باوترین ئەو ئۆرگانیزمانە باس دەکەین کە دەبنە هۆی سکچوون و چارەسەرەکەشی دەستنیشان دەکەین :

ئەو ئۆرگانیزمە کە هۆکاری سکچوونەکەیە	دەرمانی دژی ئۆرگانیزمەکە
C.difficile colitis ***Clostridium difficle***	دەرمانی (Metronidazole-) بە (orally) بڕی (٤٠٠ مگم) هەر (٨کاتژمێر جارێک) بۆماوەی (١٠ ڕۆژ) و ئەمە (First choice) ە ئەگەر وەڵامی نەبوو یان بەهەر هۆکارێک نەمانتوانی - میترۆنیدازۆل بەکاربهێنین ئەوا دەرمانی (Vancomycin-) بەبڕی (٢٥٠مگم هەموو ٦ کاتژمێر جارێک) بۆماوەی (١٠ ڕۆژ) یان تا باش دەبێتەوە دەدرێت بەنەخۆش .
Campylobacter jejuni	دەرمانی (Azithromycin-) بەبڕی (٥٠٠ مگم/ (١ جار) لەڕۆژێکدا) بۆماوەی (٣ڕۆژ) .
E.coli ***Entero-toxogenic &*** ***pathogenic***	دەرمانی (Ciprofloxacin-) بەبڕی (٥٠٠ مگم هەر ١٢ کاتژمێر جارێک) بۆماوەی (١-٣ ڕۆژ) .
Non-typhoid salmonella SPP	دەرمانی (Ciprofloxacin-) بەبڕی (٥٠٠ مگم هەر ١٢ کاتژمێر جارێک) بۆماوەی (٥-٧ ڕۆژ) یان دەرمانی (Ceftriaxone-) بەبڕی (١گم) بە (IV) هەموو (٢٤ کاتژمێر جارێک) بۆماوەی (٥-٧ ڕۆژ) .
Shigella specious SPP	دەرمانی (Ciprofloxacin-) بەبڕی (٥٠٠ مگم هەر ١٢ کاتژمێر جارێک) بۆماوەی (٥-٧ ڕۆژ) یان دەرمانی (co-trimoxazole) بە بڕی (٢ حەپی ٤٠٠/٨٠ مگم) هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک) بۆماوەی (٥-٧ ڕۆژ) .
Vibrio cholera	بڕی (٣٠٠ مگم) لە دەرمانی (Doxycycline-) بۆ (١ جار) (single dose) واتە (٣ دەنک حەپی ١٠٠ مگم) خۆ ئەگەر ئەمە بەردەست نەبوو ، ئەوا دەرمانی (Ciprofloxacin-) بەبڕی (٥٠٠ مگم هەر ١٢ کاتژمێر جارێک) بۆماوەی (٣ ڕۆژ) .
v. parahaemolyticus	دەرمانی (Ciprofloxacin-) بەبڕی (٥٠٠ مگم هەر ١٢ کاتژمێر جارێک) بۆماوەی (١-٣ ڕۆژ) .
ئەگەر نەزانین کە کام مایکرۆب بووەتە هۆی سکچوونەکەو دەرمانی کوێرانە(imberical) بدەین بەنەخۆش هەتا دەرەنجامی چاندنی پیساییەکەی دێتەوە	دەرمانی (Nifuroxazide-) واتە (Antinal®) ئەم دەرمانە لە دەرمانی (Nitrofurantoin-) ەوە دەرهاتووە کە لەخێزانی (nitrofurans) ە و زۆر مەودا فراوانەوە جۆرگەلێکی زۆر لە (enteropathogenis) لەناودەبات لەریخۆلەکاندا ، دواتر کە دەرەنجامی زەرعەکە دەرچوو بەپێی زەرعەکە دەرمانی تایبەت بە میکرۆبەکە دەدرێت بەنەخۆش

-کەواتە هەموو سکچوونێک پێویستی بە دەرمانی (Antibiotic) نییە چونکە زۆربەی حاڵەتەکان ڤایرۆسیین دەرمانی دژەزیندە (Antibiotics) چاری ناکات .

-دەرمانی (Antibiotic) لەکاتێکدا دەدرێت کە چاندنی پیسایی کرابێت بۆ نەخۆش و دەرکەوتبێت کە کام لەو میکرۆبانە هۆکارن و دواتر دەرمانی تایبەت لەدژی ئەو میکرۆبەی پێدەدرێت .

سکچوونی گەشتیاران (Travelers diarrhea) :

ئەمە لەکاتێکدا ڕوودەدات کە مرۆڤێک لە ئاو و هەوایەکی پاکدا ژیاوەوە بەرێکەوت گەشت دەکات بۆ شوێنێک کە ئاو و هەواکەی پاک نییە وەک شوێنەکەی خۆیان ، بەنموونە کەسێک بەتەمەنی لە ئەورووپادا ژیاوەو ئێستا گەشت دەکات بۆ وولاتێکی وەک ئەفەریقا یان ڕۆژهەڵاتی ئاسیا ، ئەوکات تووشی سکچوون دەبێت بەهۆی ئاو خواردنەوەوە کە پیس بووە (polluted) ، چونکە بۆ ئەوان ئاوی خۆیان پاکژەو وەک ئاوی ئەو وولاتانەی کە گەشتیان بۆکردووە پڕنییە لە مایکرۆب و ئۆرگانیزمەکان ، کەواتە ئەم ئاوە پیس بووە بۆ خەڵکی وولاتەکە هیچ کێشە نییە چونکە ئەوان پێی ڕاهاتوون و جەستەیان بەرگری پەیداکردووە ، بەڵام بۆ کەسانی نەستەلە کە لەئاو و هەوای پاکدا ژیاون وەک سویدو باکووری ئەورووپا ئەم ئاوە ئاساییە دەبێتە هۆی سکچوون ، چونکە کاتێک کە ئاوێک دەخواتەوە لەتەمەنیدا نەیبینیوە بەوشێوەیە کە مایکرۆبەکانی تێدابێت ئەوا پێویستە ببێتە هۆی سکچوونی توند ، ئەگەر ئەم کچوونە ڕوویدات ئەوا پێی دەوترێت (traveler diarrhea) ، کەواتە ئەگەر لە ناوچەیەکی گەشتیاریدا دەوامت هەبوو ، دواتر یەکێک لە گەشتیارەکان هات و سکاڵای ئەوەی کرد کە سکچوونێکی زۆر توندی هەیە ئەوە بزانە تەنها بە ئاو خواردنەوەی ئاسایی تووشی ئەم سکچونە بووەو چارسەرەکەشی زۆر ئاسانە ، دەتوانیت هەر لەپێشدا دەرمانی پارێزەر (prophylactic treatment) بدرێت بە گەشتیارەکە پێش ئەوەی کە دابەزێت بۆ ئەو ناوچەیەی کە ئاو و هەواکەی پیسە ، ئەویش بەخواردنی تەنها یەک حەپی **-دۆکسیسایکلین**-(Doxycycline (١٠٠ مگم) یان دوو حەپی **-دۆکسیسایکلین** (١٠٠ مگم) ، واتە (-Doxycyclin 100-200 mg) ، ئیدی تووشی سکچوون یان (gastroenteritis) نابێت ، خۆئەگەر دەرمانی پارێزەری بەکارنەهێنابوو ئەوا چارەسەر هەر **-دۆکسیسایکلینە** ، بەڵام ئەمجارەیان بڕی (١٠٠مگم) لە **-دۆکسیسایکلین** (-Doxycyclin 100mg) بەکاردەهێنێت بەیانیان و ئێواران بۆ ماوەی دوو ڕۆژ (٤٨ کاتژمێر) ، ناوە ناوە پێویست دەکات لەگەڵ -دۆکسیسایکلینەکەدا دەرمانی -بیزمەث سەب سالیسیلەیت (-Bismuth subsalicylate) بەکاربهێنرێت و زۆربەی کات تەنها دەرمانێکی گرووپی تیتراسایکلینەکان بەسە وەک **-دۆکسیسایکلین** .

ئەو دەرمانانە کە دژەزیندەن و بەکاردێن لەکاتی سکچووندا (Antibiotics used in diarrhea)

-سیفیکسیم (Cefixime) : لە جیلی دووەمی سیفالۆسپۆرینەکانەو زیاتر بەکتریا گرام نێگەتیڤەکان لەناودەبات و بۆ منداڵان زۆر باشە .

-سێفترایاکسۆن (Ceftriaxone-): لە جیلی سێیەمی سیفالۆسپۆرینەکانەو بەکتریا گرام نێگەتیڤەکان و هەندێک لە گرام پۆزەتیڤەکانیش لەناودەبات .

-سیپرۆفلۆکزاسین و -لیڤۆفلۆکزاسین (Ciprofloxacin & -Levofloxacin-) : هەڵبژاردەی زۆر بەهێزن لە چارەسەری **سکچوونی گەشتیاراندا** (travelers diarrhea) و لە سەر (DNA) ی بەکتریاکە ئیش دەکەن ، بەڵام لە ئافرەتانی دووگیاندا بەکارناهێنرێت و بۆ هەندێک حاڵەت نەبێت ئەوا لە منداڵانیشدا بە کەمی بەکاردێت .

-ئەزیثرۆمایسین (Azithromycin-) : هەڵبژاردەیەکی باشە لە چارەسەری **سکچوونی گەشتیاراندا** (travelers diarrhea) بۆ **ئافرەتانی دووگیان** (pregnancy) و **منداڵان** (children) لەکاتێکدا کە نەتوانن فلۆرۆکوینۆلۆنەکان بەکاربهێنن .

-ریفاکسیمین (Rifaximin-) : بەکاردێت بۆ چارەسەری سکچوونی گەشتیاراندا (travelers diarrhea) لەکاتێکدا کە هۆکارەکە (E.choli) بێت و سکچوونەکە خوێناوی نەبێت واتە (Diarrhea) بێت نەک (Dysentery) .

-سەلفامیثاکزۆڵ و -ترای مێثۆپریم (Sulfamethoxazole & -trimethoprim-) : دەتوانرێت بەکاربهێنرێت پێش وەختە بۆ ئەوانەی کە گەشت دەکەن (prophylactic in travelers diarrhea) .

-ڤانکۆمایسین (Vancomycin-) : بەکاردەهێنرێت بۆ ئەو کەسانەی کە بەهۆی زۆر بەکارهێانی دەرمانی دژە زیندەوە تووشی سکچوون بوون بەهۆی گەشەکردنی بەکتریای سەرسەختی کلۆستریدیەم دیفیسل و بە دۆخەکە دەوترێت (pseudomembranous collitis) .

-دۆکسی سایکلین (Doxycycline-) : هەڵبژاردەیەکی زۆر بەهێزو باشە لە چارەسەری کۆلێرا (*V.cholerae*) ، و پارێزگاری و چارەسەر لە سکچوونی گەشتیاراندا .

-نیومایسین و -ستریپتۆمایسین (Neomycin &-Streptomycin-) : **-نیومایسین** بە (orally) بەکاردێت و لە ریخۆڵەکاندا هەڵنامژرێت ، **-ستریپتۆمایسین** بە (IM) و هەردووکیان لە گرووپی ئەماینۆگلایکۆسایدەکانن و بەکاردێن لەچارەسەری لە سکچوونی گەشتیاراندا .

-بیزمەث سەب سالیسیلەیت (Bismuth subsalicylate-) : وەک پارێزەرێک پێشوەخت بەکاردێت بۆ ئەوەی تووشی سکچوونی گەشتیاران نەبینەوە .

-نیفۆرۆکسازاید (Nifuroxazide-) : لەگرووپی (furans) ەو بەشێوەیەکی مەودا فراوان بەکتریاکانی ناو ریخۆڵە لەناودەبات و پاکی دەکاتەوە ، بەکاردێت لە چارەسەری هەوکردنی گەدەو ریخۆڵەکانکان (Gastroenteritis) کە لەوانەیە هۆکارەکەی بەکتریا ، ڤایرۆس ، مشەخۆرەکان یان کەڕووبێت و ئەم هەوکردنە دەبێتە هۆی سکچوون (diarrhea) ، ئەم دەرمانە زۆر بەکەمی هەڵدەمژرێت لە ڕاڕەوی هەرسدا و زیاتر ناوچەیی (locally) ئیش دەکات .

دژەبەراییەکان یان دژەسەرەتاییەکان کە بەکاردێن لەکاتی سکچووندا (Antiprotozoal drugs)		
-Metronidazole	**-Furazolidone**	**-Nitazoxanide** (Alinia®)
-Ornidazole	**-Secnidazole**	**-Tinidazole**

-نیتازۆکسانایدِ : بەکاردێت لەکاتێکدا کە سکچوونەکە هۆکارەکەی (*Cryptosporiduim parvum*) بێت یان (*Giardia lamblia*) بێت .

فیورازۆلیدۆن : ئەم دەرمانە مەودایەکی فراوان لە بەکتریا دەکوژێت لە ڕیخۆڵەکاندا و لە گرووپی (nitrofuran) مکانەو هەروەها بلۆکی ئەنزیمی (MAO) یش دەکات ، ئەم دەرمانە بەکتریاکانی (clostridium , shigella , streptococci ,salmonella Dublin-) لەناودەبات ، هەروەها بەراییەکانی وەک (Giardia) لەناودەبات .

-مێترۆنیدازۆڵ : دەرمانێکی دژەبەکتریاو دژە بەراییە لەهەمان کاتدا (antibiotic & and antiprotozoal agent) ، مەودایەکی فراوان لە مایکرۆئۆرگانیزمەکان لەناودەبات و هەڵبژاردەیەکی باشە لەکاتی سکچووندا کە هۆکارەکەی ئەمیبا بێت (Amoibic dysentery or amebiasis) ، هەروەها بەکاردێت لەچارەسەری ئەو سکچوونەی کە بەهۆی (antibiotic)ەوە درووست دەبێت (*clostridium difficile*) ، هەروەها ئەو سکچوونەی کە بەهۆی جایاردیاوەیە (Giardiasis) .

-تینیدازۆڵ ، -سێکنیدازۆڵ و -ئۆرنیدازۆڵ : هەروەک **-مێترۆنیدازۆڵ** ئیش دەکەن .

Probiotics (Bacterial replacement therapy) (Lacteol® fort)

-پرۆبایۆتیک : بریتییە لە کۆمەڵێک بەکتریای سوودبەخش کە بەشێوەیەکی ئاسایی لەڕیخۆڵەکاندا هەن و ئەم دەرمانە لە شیری ترشاوەوە دەردەهێنرێت ، لەوبڕوایەدان کە فرمانەکانی ڕیخۆلەکان دەگەڕێنێتەوە بۆ باری ئاسایی و هەروەها ڕێگری دەکات لە گەشەکردنی بەکتریا زیانبەخشەکان (restore normal function & suppress growth of pathogenic microorganisms) ، بەکتریایەکانی وەک (*Saccharomyces boulrdii*) و (Lactobucillas GG and Lactobacillas acidophilus) کە لە دەرمانی **-پرۆبایۆتیکدا** هەیە دەرکەوتووە کە دەبنە هۆی کەم کردنەوەی ماوەی هەوکردن بەهۆی بەکتریای کلۆستریدیەم کە دەرەنجامی بەکارهێنانی بەردەوامی دەرمانەکانی (Antibiotic) ئەم کلۆستریدیەمە گەشە دەکات و دەبێتە هۆی سکچوون ، کەواتە **-پرۆبایۆتیک** ماوەی ئەم سکچوونە کەم دەکاتەوە ، **-پرۆبایۆتیک** بەکارناهێنرێت بۆ ئەو کەسانەی کە بەشێوەیەکی زۆر بەرگری جەستەیان دابەزیوە یان لاوازە .

Antiparasitic		
-Flubendazole	**-Mebendazole**	**-Albendazole**

-ئەلبیندازۆڵ ، -مێبیندزۆڵ و -فلوبیندازۆڵ : هەر سێکیان بەشێوەیەکی بەرفراوان کرمەکانی ڕیخۆڵە لەناودەبەن و بەکاردەهێنرێن بۆ لەناوبردنی کرمەکان (Anthelmintics) و هەروەها سکچوونێکیش کە بەهۆی کرمەکانەوە درووست بووبێت .

Bile acid sequestrant
-Cholestyramine (Questran®)

-کۆلیستیرامین (-Cholestyramine) : ئەم دەرمانە لەریخۆڵەکاندا هەڵدەستێت بەیەکگرتن لەگەڵ ترشی زراو (Bile acid) داو ڕێگە دەگرێت لە هەڵمژینەوەی ماددەی زراو بۆ ناو ڕیخۆڵەکان و پێی دەوترێت (bile acid binding rising) ، و لەبەشی (blood) و بەرزبوونەوەی چەوری خوێندا (hypercholesterolemia) دا باسمان کردووە ، کەواتە دەرمانی **ــکۆلیستایرامین** لە یەک حاڵەتی سکچووندا بەکاردەهێنرێت ئەویش کە ئەگەر هۆکارەکە باش هەڵنەمژینەوەی ترشی زراوبێت لە ریخۆڵەکاندا (bile acid malabsorption) کە نزیکەی (5%) ی حاڵەتەکانی سکچوون ئەمە هۆکارەکەیەتی ، کاتێک کە ترشی زراو لەریخۆڵەکاندا هەڵنامژرێتەوە ئەوا دەبێتە هۆی (severe irritation) و دواتر سکچوون ، بۆیە لەم حاڵەتەدا دەرمانی **-کۆلیستیرامین** ترشی زراو دەگرێت و ئاڵۆزێکی کیمیایی دروست دەکات (chemical complex) و ڕێگری دەکات لەوەی کە ببێتە هۆی ڕووشاندنی دیواری ڕیخۆڵەکان .

Carcinoid tumor associate diarrhea
-Octreotide (Sandostatin®)

-ئۆکتریۆتاید : هاوشێوەی **سۆماتۆستاتینە** (Somatostatin analog) ، (٤٥ هێندە) ی **سۆماتۆستاتین** بەهێزترە بۆ ڕێگری کردن لە دەردانی (GH) ، **-ئۆکتریۆتاید** دووهێندەی **سۆماتۆستاتین** بەهێزترە لە بلۆککردنی **ئینسۆلیندا** ، **سۆماتۆستاتین** ماوەی مانەوەکەی کەمە و (٣ دەقیقەیە) لەکاتێکدا کە **-ئۆکتریۆتاید** ماوەی مانەوەکەی درێژە ، **سۆماتۆستاتین** هەڵدەستێت بە بلۆککردنی زۆرێک لەهۆرمۆنەکان لەوانە (Gastrin) ، (Insulin) ، (Growth hormone) ، (vasoactive intestinal peptide **VIP**) ، (TSH) ، (Gastrointestinal hormones) ، (pancreatic hormones) .

بەکارهێنانی -ئۆکتریۆتاید :

١- بۆ ئەوانەی کە تووشی گرێی شێرپەنجەیی بوون لە خانەکانی گاستریندا (Carcinoid tumor) یان تووشی گرێی ریخۆلەکان بوون (vasoactive intestinal peptide tumor) ، ئەم گرێیانە دەبنە هۆی دەردانی کۆمەڵێک هۆرمۆن وەک کۆرتیزۆڵ ، هیستامین ، سیرۆتۆنین و ...هتد ، دەردانی زۆری سیرۆتۆنین لەلایەن (neuroendocrine cells) وە دەبێتە هۆی دەردانی ماددەی میو کەسی ناو کۆلۆن ، زیادکردنی جووڵەی ریخۆڵەکان و ڕێگری کردن لە هەڵمژینەوەی ئاو بۆ ناوریخۆڵەکان ، ئەمەش دەبێتە هۆی سکچوون و ڕشانەوەو ئازاری ناوسک ، هەروەها گەرم بوون و سووربوونەوەی دەموچاو ، دەرمانی **-ئۆکتریۆتاید** ڕێگری دەکات لەدەردانی زۆرێک لەهۆرمۆنەکان و دواتریش ڕێگری دەکات لەسکچوون و ڕشانەوەی زۆربەهێز (inhibit severe diarrhea & vomiting) و ئازاری ناوسک کەم دەکاتەوە .

٢- دەستنیشانکردنی گرێیەکانی (Neuroindocrine tumors) : ئەم گرێیانە زۆربەی کات شێرپەنجەیی نیین و زیاتر لە ڕاڕەوی هەرس و ریخۆڵەکاندا دروست دەبن ، دەگونجێت لە سەرجەم ئەندامەکانی دیکەی جەستەدا وەک سییەکان ، مێشک ، جگەر ، گورچیلەکان یان کوێرەرژێنەکاندا وەک ڕژێنەکانی ثایرۆیددا دروست ببن ، کاتێک کە ئەم گرێیانە دروست دەبن لە ریخۆڵەکاندا یان لەهەرشوێنێکدا ئەوا سیرۆتۆنینی زۆر دەردەدەن و کاتێک کە سیرۆتۆنین هەڵدەوەشێت ئەوا لەمیزەوە دەکرێتەدەرەوە بەشێوەی (5-hydroxyindoleacetic acid **5-HIAA**) و زۆری ئەم بەرهەمە میتابۆلایتییە لەمیزدا نیشانەیە بۆهەبوونی ئەو گرێیانە ، هەروەها کۆمەڵێک نیشانەی دیکەی هەیە دواتر لە ڕێگەی هەناوبینی و (CT , MRI) یەوە دەتوانرێت شوێنی گرێیەکان دەستنیشان بکرێت ، دەوری **-ئۆکتریۆتاید** لێرەدا ڕوون دەکەینەوە ، ئەم گرێیانە زۆرینەیان ڕیسێپتەری جۆری سۆماتۆستاتینیان لەسەرە ، کاتێک کە **-ئۆکتریۆتاید** بە (IV) دەدرێت بەنەخۆش ئەوا دەچێتە سەر ڕیسێپتەرەکانی و دواتر بەهۆی برەتیشکێکی کەمەوە سکانی جەستە دەکرێت و ئەوشوێنەی کە **ئۆکتریۆتایدی** لەسەرە هەندێک لەوتیشکە دەداتەوە ، خۆئەگەر گرێیەک لەوگرێیانە هەبێت ئەوا بەتۆخی دەردەکەوێت چونکە بڕێکی زیاتری **ئۆکتریۆتایدی** پێوە دەنووسێت .

٣- **ئۆکتریۆتاید** بەکاردێت بۆ ئەوانەی کە بەهۆی بەکارهێنانی دەرمانی کیمیاییەوە تووشی سکچوون دەبن (chemotherapy related diarrhea) ، هەروەها ئەوانەی کە بەهۆی نەخۆشی ئایدزەوە تووشی سکچوون بوون (Aids related diarrhea) .

٤- بەکارهێنانی دیکەی **-ئۆکتریۆتاید :** چارەسەری (acromegaly) واتە چوارشانەبوون ، چونکە هۆرمۆنەکانی گەشە کەم دەکاتەوە ، چارەسەری خوێنبەربوونی سورێنچک بەهۆی دەوالی سورێنچکەوە چونکە دەبێتە هۆی بلۆککردنی دەردانی ئەو ماددانەی کە بۆرییەکانی خوێن

خاودەکەنەوە دەرەنجام بۆرییە خوێنەکانی ناوچەی (mesenteric vascular bed) گرژ دەکات و ڕۆشتنی خوێن بە (portal vein) دا کەم دەکاتەوە خوێنبەربوونەکە کەم دەکاتەوە لە سورێنچکدا .

.

کاریگەرییە نەویستراوەکانی (Octreotide-) : وەک دابەزاندنی شەکری خوێن بەهۆی ڕێگری کردن لە **ئینسۆلین** ، بەکەمیش دەبێتە هۆی بەرزکردنەوەی شەکری خوێن ، دابەزاندنی ئاستی (T3,T4) ، بەرزبوونەوە یان نزمبوونەوەی چەوری خوێن ، هەروەها ڕشانەوە ، دڵتێکهەڵاتن ، قەبزی یان سکچوون .

-Lactose intolerance diarrhea

-Lactase enzyme

-ئەنزیمی لاکتەیز : ئەمە ئەنزیمێکە کە یارمەتی هەرسکردنی شەکری لاکتۆز (Lactose) دەدات و بەکاردێت لەکاتێکدا کە نەخۆش توانای هەرسکردنی لاکتۆزی نەبێت (Lactose intolerance) ئەم کەمی توانای هەرسکردنی لاکتۆزە دەبێتە هۆی باکردن و ئاوسان و سکچوون و غازات ، ئەم دەرمانە لەگەڵ شیر یان خواردندا دەخورێت و لاکتۆزەکە هەرس دەکات و باکردن و سکچوون کەم دەبێتەوە .

Malabsorption and lack of intestinal function diarrhea

-Teduglotide (Gattex®)

-تیدۆگلوتاید : ئەم دەرمانە هاوشێوەی (Glucagon-like peptide-2 **GLP-2**) ە ، هەڵدەستێت بەزیادکردنی ڕۆشتنی خوێن بۆ ڕیخۆڵەکان ، ئەمەش دەبێتە هۆی گەیاندنی شلەو ئاو و خۆراک بۆ ڕیخۆڵەکان و بەکاردێت لە چارەسەری (short bowel syndrome **SBS**) ئەمەش حاڵەتێکە کە بەهۆی خراپبوون یان گرێ لە ڕیخۆڵە باریکەدا بەشێکی ڕیخۆڵە باریکە بە نەشتەرگەری لێ دەکرێتەوە ڕیخۆڵە کورت دەبێتەوە ، وەک دەزانین کە ڕیخۆڵەباریکە بەشێکی هەرە سەرەکییە لە هەڵمژینی خۆراکە ماددەکان بۆناو جەستە پاش هەرسکردنیان ، هەندێک جار هەر بەزگماکی لەکاتی لەدایکبووندا دەگونجێت هەندێک کەس بەشێکی زۆری ڕیخۆڵەباریکەیان تێکشکابێت یان هەر دروست نەبووبێت ، یان دەگونجێت بەهۆی برین ، گرێ ، یان مردنی ڕیخۆلەکە بەهۆی کڵۆتی خوێنەوە ئەوکات بەشێکی زۆری ڕیخۆڵەباریکە بە نەشتەرگەری لێدەکرێتەوە دەرەنجام بەباشی خۆراکە ماددەکان لەڕیخۆڵەکانەوە هەڵنامژرێت چونکە بەشێکی زۆری لێ براوە ، بۆیە نەخۆش تووشی سکچوون دەبێت بەهۆی کەمی ئاستی هەڵمژینەوە ، ئەوکات تووشی کەمی ڤایتامینەکان و ماددەخۆراکییەکان و ئێلێکترۆلایتەکان دەبێتەوە ، بۆیە بەناچاری فلود و ئاوی موغەزی لێ هەڵدەواسرێت ، لەم کاتەدا دەرمانی **-تیدۆگلوتاید** دەبێتە هۆی ئەوەی کە خوێن ووروژم بکات بۆ ڕیخۆڵەکان (increase intestinal blood flow) ئەوکات ڕیخۆڵەکان دەتوانن بڕێکی باشتر لەخۆراکەماددەکان و ئاو و ئێلێکترۆلایتەکان هەڵبمژن و دواتر سکچوونەکەش کەم دەبێتەوە ، هەروەها پێویستی نەخۆش بە ئاو و موغەزی هەڵواسینیش کەم دەبێتەوە .

کاریگەری نەویستراوی -تیدۆگلوتاید : سەرئێشە ، سووربوونەوەو ئاوسانی شوێنی دەرزیلێدانەکە ، هەوکردنی ڕاڕەوی هەوا (Respiratory infection) ، کاریگەری نەویستراو لەسەر (GIT) وەک دڵتێکهەڵاتن و ئازار .

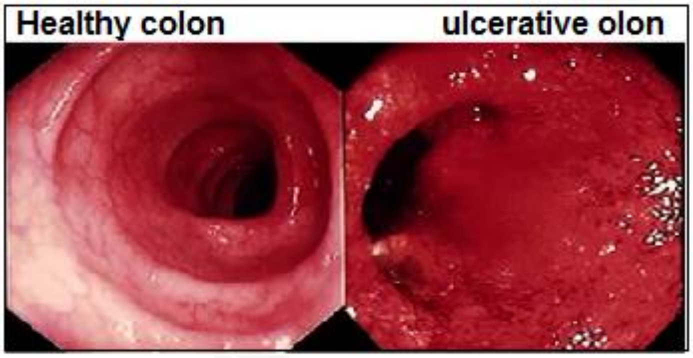
Inflmatory bowel disease (IBD) هەوکردنی قۆڵۆن

(Inflammatory bowel diseases IBD) : بریتییە لە سێ جۆر نەخۆشی کە ئەوانیش (Ulcerative colitis UC) ، (Crohns disease CD) و (Microscopic colitis) ، بەم سێ نەخۆشییە دەوترێت (IBD) و نزیکەی لە (١٠٠٠ کەسدا یەک ٣ کەس) تووشی دەبێت و دەبێتە هۆی هەوکردن لە (GIT) داو هۆکاری هەوکردنەکەش نازانرێت تەنها ئەوەنەبێت کە بەرگری جەستە دژەتەن درووست دەکات و ئەم دژەتەنانە پەلاماری ناوپۆشی ڕیخۆڵەکان دەدەن و دەبنە هۆی هەوکردن و برین و ئازاری ناوسک و سکچوونی خوێناوی کە دابەزینی کێشی لەگەڵدایە و (IBD) یەکێکە لە (Autoimmune disease) .

(Crohns disease CD) : واتە هەبوونی هەوکردن لە (GIT) د لەسەرەوە بۆ خوارەوە ، واتە لە دەمەوە تا کۆم و بەڵام بەزۆری ڕیخۆڵە باریکە (Small intestine) دەگرێتەوە ، هەروەها مەرج نییە تەنها سەر ڕووی ناوپۆشی ڕاڕەوی هەرس بگرێتەوە ، بەڵکو بۆی هەیە هەر چینێک لە دیواری ڕیخۆڵەکان یان هەرچینێک لە دیواری ڕاڕەوی هەرس بگرێتەوەو بەشێوەیەک کە ناوچەیەکی ساغ لە ڕیخۆڵەکاندا هەیە لەنێوان دوو ناوچەی هەوکردوودا ، هۆکاری ئەم هەوکردنە نازانرێت چییە ، بەڵام تۆمەتباری سەرەکی هێزی بەرگری جەستەیە ، ئەو کەسانەی کە ئەم جۆرە نەخۆشییەیان هەیە جەستەیان دژەتەن درووست دەکات کە پێی دەوترێت (auto antibodies) و ئەم دژەتەنانە پەلاماری (GIT) دەدەن و زیاتر ڕیخۆڵە باریکە دەکەنە ئامانج ، بەپێی کات ئەم هەوکردنە (inflammation) دەبێتە هۆی بریندارکردن و درووستبوونی (fibrosis) واتە خانەی مردوو ، هەروەها (stricture) واتە تەسکبوونەوەی ڕیخۆڵەکان و لەوانەیە ببێتە هۆی گیرانی ڕیخۆڵەکان .

(ulcerative colitis UC) : ئەمەش هەر بریتییە لە برین بەڵام بەزۆری لە ڕیخۆڵە ئەستوورەدا (Large intestine) و لەبەشی لای چەپدا واتە کۆڵۆن و ناوکۆم دەگرێتەوەو هەر هەمووی بریندارەبێت و ناوچەی ساغی بەکەمی تێدا دەمێنێتەوەو لەم کاتەدا پێی دەوترێت (pancolitis) ، دیسانەوە هۆکاری ئەم برین بوونە نازانرێت و بەڵام زیاتر بەرگری جەستەیە پەلاماری جەستە دەدات (autoimmune disease) ەو ئەمجارەیان دژەتەنەکان کە درووست دەبن پەلاماری ڕیخۆڵە ئەستوورە دەدەن .

(microscopic colitis) : هەروەک ئەوانی دیکە هەمان هۆکاری هەیە بەڵام ئەمەیان نابێتە هۆی برینێک کەبەچاو دیاربێت و هەوکردنەکە تەنها بە مایکرۆسکۆب دەبینرێت لەکاتێکدا کە بەئامێری هەناوبین لە ڕێگەی کۆمەوە دەچێتە ناوڕیخۆلەکان و نموونەیەک واتە بایۆپسییەک لە شوێنێکی ڕیخۆڵەکان دەکرێتەوەو دەبرێت بۆ شکاریکردن و لەژێر مایکرۆسکۆبدا دەردەکەوێت کە (excessive lymphocyte infiltration) هەیە ، هەبوونی بڕێکی زۆر لیمفۆسایت واتە هەوکردن (inflammation) ، لەکاتێکدا کەهۆکاری ئەم هەوکردنە نازانرێت و بەڵام دیسانەوە بەرگری جەستە تۆمەتباری سەرەکییە .



لە هەر سێ حاڵەتەکەدا ناوە ناوە ناخۆش ئازارێکی توندی بۆدێت لە سکیداو هەروەها تووشی سکچون دەبێت ، لەهەردوو حاڵەتی (CD , UC) دا سکچونەکە خوێناوییە ، بەڵام لەحاڵەتی (Microscopic colitis) دا سکچوونێکی ئاوییە(watery diarrhea) و خوێنی پێوە نییە ، دەستنیشانکردنی نەخۆشییەکەش بە پشکنینی پیسایی نییە ، بەڵکو بە (sigmoidoscopy) یە و ئامێرێکی هەناوبین لە کۆمەوە دەبرێتە ناو ڕیخۆڵەکان و بەم ئامێرە بەچاو برینەکە دەبینرێت ، لەبەرئەوەی کە تۆمەتباری سەرەکی بریتییە لە بەرگری جەستە ئەوا ئێمەش ڕاستەوڕاست دەرمانەکان ڕووبەڕووی بەرگری جەستە دەکەینەوە (directly toward causes) ، کەواتە چارەسەری ئەمانە جیاوازترە لە چارەسەری سەرجەم جۆرەکانی دیکەی سکچوون .

ئەو دەرمانانەی کەپەیوەندییان هەیە بەبەرگری جەستەوە بەکاردێن بۆ چارەسەری (IBD) بریتین لە :

1) – Aminosalicylates			
-Mesalazine	-Olsalazine (Dpentum®)	-Balsalazine (Colazal®)	-Sulfasalazine (Azulfidine®)

-سەلفاسالیزین (-sulfasalazine) : تەنها یەک دەرمان نییە بەڵکو پێکهاتووە لە دوو دەرمان کە (5-Amino salicylic acid) مە لەگرووپی سالیسیلەیتەکانەو (-Sulfapyridine) کە لەگرووپی (sulfonamides) ە ، ئەم دوو دەرمانە بەبەندێک پێکەوە بەسراون کە پێی دەوترێت (AZO bond) و بریتییە لە دوو گەردیلە کە هەردووکیان نایترۆجینیان تێدایەو پێکەوە بەستراونەتەوە لە ڕێگەی بەندێک کە لە نێوان دوو نایترۆجینەکەدا (R-N=N-R) دروست بووە ، لە ڕیخۆڵەکاندا دەرمانی -سەلفاسالازین دەبێت بە دوو بەشەوەو (AZO bond) تێکدەشکێت و هەردوو دەرمانی (5-Amino salicylic acid **5-ASA**) و (-Sulfapyridine) لەیەک جیادەبنەوە ، (5-ASA) دەبێتە هۆی دابەزاندنی بەرگری جەستە (Immune suppressant) ، دەرمانی -سەلفاپایریدین هەر وەک دەرمانەکانی دیکەی گرووپی سلفا دژەبەکتریایە و بەکتریایەکانی ڕیخۆڵەکان لەناو دەبات ، کەواتە -سەلفاسالازین لەلایەکەوە هێرشی بەرگری جەستە بۆ ڕیخۆڵەکان کەم دەکاتەوە ماوە دەدات بەچاکبوونەوەی برینەکە ، لەلایەکی دیکەشەوە بەکتریایەکانی ڕیخۆڵە لەناودەبات تا نەبنە هۆی هەوکردنی زیاتر و سکچوونی خوێناوی و ئازاری سك ، بەڵام (90%) ی میکانیزمی ئیشکردنی دەرمانی -سەلفاسالازین بەهۆی (5-ASA)یەوەیە ، چونکە ئەمەیە کە ڕاستەوخۆ ڕووبەڕووی بەرگری جەستە دەبێتەوەو ڕێگری دەکات دروستبوونی پرۆستاگلاندینەکان و لیوکۆترانەکان (block PGE & Lukotrines) ، ئەگەر بیرتان بێت لەباسی ڕۆماتیزمەی جومگەکاندا (Rheumatoid arthruitis RA) وتمان کە(RA) نەخۆشییەکی بەرگریەو بەرگری جەستە پەلاماری جومگەکان دەدات و دەبێتە هۆی هەوکردن و یەکێک لەچارەسەرەکانیش بریتی بوو لە دەرمانی -سەلفاسالازین و باسی میکانیزمی ئیشکردنەکەی کرا کە بەهۆی (5-ASA)یەوەیە ، کەواتە -سەلفاسالازین بەکاردێت بۆ چارەسەری (RA) و هەروەها بۆ چارەسەری (UC) بەبڕی (٢گم/لەڕۆژێکدا) ، بەڵام ئەگەر (acute exacerbation) واتە کەڵەکەبوونی قورس ڕوویداو دۆخەکە ئاڵۆزتربوو ، نەخۆش هەر باش نەبوویەوە ، واتە ئازاری ناوسک و سکچوون هەر بەردەوام بوو ئەوا دەتوانین دۆزەکە زیادبکەین بۆ (٤گم -سەلفاسالازین / لەڕۆژێکدا) ، هەتا ئەوەندەی دۆخەکە ئاسایی دەبێتەوە و نەخۆش باش دەبێتەوە (remission) و هەر کە باش بوویەوە ئیدی لەسەر دۆزی (٢گم/لەڕۆژێکدا) بەردەوام دەبین و وازدەهێنین لە دۆزی (٤گم/ڕۆژ) .

دۆزی دەرمانەکان :

-سەلفاسالازین : (٤-٦ گم/ لەڕۆژێکدا) وەک دەستپێک (Induction) ، دواتر دۆزی بەردەوام (maintainance) : (٢-٤ گم / لەڕۆژێکدا) .

-باڵسالازین : (١-٣ گم / لەڕۆژێکدا) .

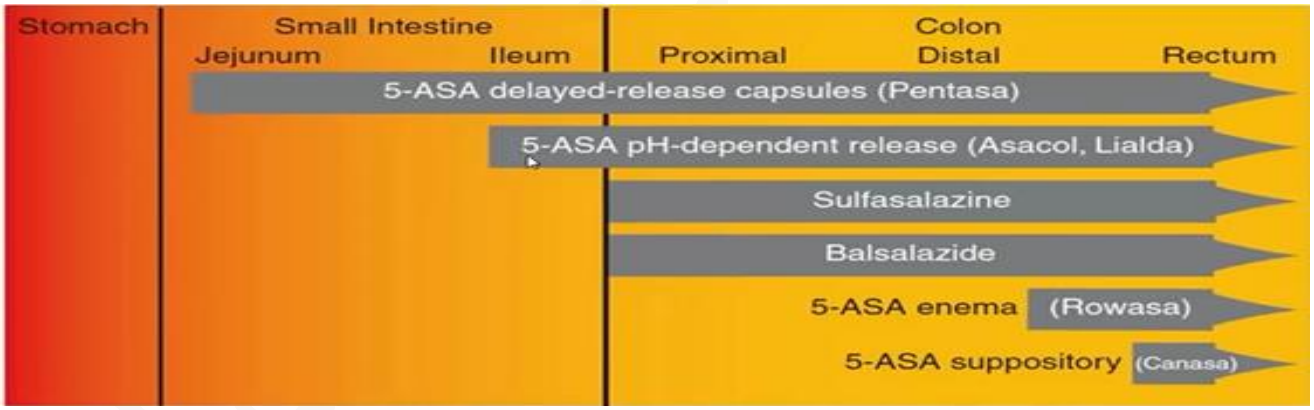
-ئۆڵسالازین : (٢-٦,٧٥ گم/ لەڕۆژێکدا)

کاریگەری نەویستراوی -سەلفاسالازین : زیاتر کاریگەرییە نەویستراوەکەی -سەلفاسالازین بەهۆی (-sulfapyridine) مومیە ئەومیە کە بووەتەهۆی درووستکردنی کێشە ، وەک دەزانین کە سەلفا دەبێتە هۆی دابەزاندنی مۆخی سوری ئێسک (bonemarrow depression) و ئیدی توانای درووستکردنی پێکهاتەکانی خوێنی نامێنێت وەک خڕۆکە سوورو سپیەکان و پلەیتلێتەکان ، یان دەبێتە هۆی (agranulocytosis) واتە ژمارەی خڕۆکە سپیەکانی خوێن کەم دەبنەوە ، هەروەها سەلفا دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی فۆلیک ئەسید واتە (ڤایتامین-بی-٩) ، و ناودەبرێت بە (antifolate drug) ، کاتێک کە (Folic acid) کەم دەبێتەوە لەجەستەدا نەخۆش تووشی کەم خوێنی جۆری (megaloplastic anemia) دەبێتەوە ، دەتوانین چارەسەری کەمی فۆلیک ئەسیدەکە بکەین بەچەند ڕێگایەک ئەویش دەتوانین دەرمانێک درووست بکەین کە (5-ASA) ی تێدابێت و سەلفای تێدا نەبێت وەک دەرمانی -ئۆڵسالازین (-Olsalazine) ، دەرمانی -مێسالازین (-Mesalazine) و دەرمانی -باڵسالازین (-Balsalazine)، یان دەتوانین بەڕێگایەکی ئاسانتر چارەسەری کەمی فۆلیک ئەسید بکەین ئەویش بەپێدانی بڕی (٥مگم فۆلیک ئەسید/ لەڕۆژێکدا) بۆئەوەی کە خۆمان بپارێزین لە (megaloplastic anemia) .

-**Mesalamine** (Pentasa®) (Delzicol®) (Asacol®) (Apriso®) (Lialda®) (Canasa®) (Rowasa®)

-مێسالامین : ئەم دەرمانە تەنها (5-ASA) ی پوختەو هیچ پێکهاتەیەکی دیکەی لەگەڵدا نییەو بەچەند شێوەپێکهاتەیەک (formula) بەردەستە و بەپێی شوێنی نەخۆشییەکە بەرهەمێکی تایبەتی -مێسالامین دەدرێت بەنەخۆش و کارگەکانی دەرمان هەریەکەو شێوە پێکهاتەیەکی -مێسالامینیان بەرهەمهێناوە کە بریتین لە :

بەرهەمەکان	پێکهاتە (formulation)	دۆزی ڕۆژانە بەگرام	شوێنی ئیشکردن
(Pentasa®)	Time released microgranules بەپێی کات و پاش ماوەی چەند کاتژمێرێک دەنکۆڵەکان دەتوێنەوە	**٢ - ٤**	**ڕیخۆڵە باریکەو کۆڵۆن**
(Delzicol®)	Delayed-release capsule بەپێی کات و پاش ماوەی چەند کاتژمێرێک کەپسولەکە هەڵدەوەشێت	**١,٦ - ٤,٨**	**(distal ileum) و کۆڵۆن**
(Asacol®)	Delayed-release resin dissolves at PH>6-7 دەنکۆڵەکان لە (PH) یکی دیاریکراودا(٦-٧) لە کۆڵۆندا هەڵدەوەشێت		**کۆڵۆن**
(Apriso®)	Enteric coated granules in delayed-release Polymer matrix dissolves at PH>6-7	**٠,٣٧٥ - ١,٥ بەیەکجار**	**کۆڵۆن**
(Lialda®)	Delayed-release multimatrix (MMX) system tablet dissolves at PH>6-7	**٢,٤ - ٤,٨ بەیەکجار**	**کۆم**
(Canasa®)	Suppository	**١**	**کۆم**
(Rowasa®)	Enema	**٤**	**کۆم و (Terminal colon)**



2) – Glucocorticoids		
-Budesonide (Entocort®)	**-Prednisolone** (Hostacortin-H®)	**-Prednisone** (Hostacortin®)
-Methylprednisolone (Depo-medrol®)	**-Hydrocortisone -Prednisolone** (Solu-cortef®)	

خۆ ئەگەر دەرمانی **-سەلفاسالازین** بەتەنها نەیتوانی چارەسەری کێشەکە بکات مەبەست (IBD) ، ئەوا دەتوانین دەرمانی گلوکۆکۆرتیکۆیدەکانی بۆ زیاد بکەین (sulfasalazine + corticosteroid drugs-) وەک **-هایدرۆکۆرتیزۆن** (Hydrocortisone-) و **-پریدنیزۆلۆن** (-Prednisoslon) ، چونکە گلوکۆکۆرتیکۆیدەکان زۆر بەخێرایی دژی هەوکردن دەوەستنەوەو هەماهەنگی دەکەن بۆ ئەوەی زیاتر بەرگری جەستە بلۆک بکەن و دابەزێنن و دژەتەنەکان و هێرشەکانی بەرگری جەستە کەم دەکەنەوە ، هەروەها گلوکۆکۆرتیکۆیدەکان دەبنە هۆی وەستانەوەی سکچوونەکە (Diarrhea↓) چونکە وەک دەزانین کە گلوکۆکۆرتیکۆیدەکان دەبنە هۆی ئاوبەنگگردن (Edema) و هەڵمژینەوەی (ئاو+سۆدیۆم) لەگورچیلەکان و لە ریخۆڵەکانیشدا ، کەواتە لەکاتێکدا کە سکچوون دەبێتە هۆی وونکردنی ئاو و خوێیەکانی جەستە ئەوا گلوکۆکۆرتیکۆیدەکان بەپێچەوانەوە دەبنە هۆی هەڵمژینەوەی ئاو و خوێیەکان بەتایبەت سۆدیۆم لەریخۆڵەکانەوە بۆ ناوجەستە ، دەبێت وورییابین و تەنها لەحاڵەتی زۆرتوندو (acute attacks or flares) دا کۆرتیزۆنەکان بەکاردەهێنین نەک وەک دەرمانی بەردەوام (no role in maintainance or remission) ،

دۆزی دەرمانە ستیرۆیدەکانیش بۆ چارەسەری (UC) بەم شێوەیەیە :

(IV) : -مێثایل پریدنیزۆلۆن بە (IV) بری (١٥ -٤٨ مگم/ لە ڕۆژێکدا) ، یان **-هایدرۆکۆرتیزۆن** بە بری (١٠٠ مگم) بە (IV) هەموو (٨ کاتژمێر جارێک) .

(orally) : پریدنیزۆن بری (٢٠ - ٦٠ مگم / لە ڕۆژێکدا) ، **-پریدنیزۆلۆن** بەبری (٢٠ - ٦٠ مگم / لە ڕۆژێکدا) ، یان **-بیودیسۆناید** بە بری (٩مگم / لە ڕۆژێکدا) .

(Topically) : بەشێوەی شاف (suppository) ، هۆقنە (Enema) ، تۆزی ناو سپرا و بەخاخ (Foam preparation) بەردەستن .

دەرمانی -بیودیسۆناید : هەر لە **-پریدنیزۆلۆن** دەرهێنراوە نزیکەی (١٥ هێندەی **-پریدنیزۆلۆن** بەهێزە) ، بەڵام هەر کە هەڵدەمژرێت لەریخۆڵەکانەوە زۆر بەخێرایی لەلایەن جگەرەوە هەڵدەوەشێت (Rapid first pass metabolism) و برێکی کەمی دەگات بەسووری خوێن (Loww bioavailability) ، لەبەرئەوە بەشێوەی بەخاخ بەردەستە بۆ چارەسەری حەساسیەتی ڕاڕەوی هەوا ڕەبوو بەکاردێت .

دۆزی زۆری ستیرۆیدەکان (Higer dose) لەچارەسەری (UC) دا : دۆزی زۆری ستیرۆیدەکان بۆ حاڵەتی (IBD) کاریگەرییەکی زۆر باشی نەبووە تەنها ئەوە نەبێت کە کاریگەرییە نەویستراوەکانی زیاتر دەرکەوتوون لە دۆزی زۆردا .

کاریگەری نەویستراوی ستیرۆیدەکان : بەرزبوونەوەی ئاستی شەکر لەخوێندا (Glucose intolerance) ، دابەزاندنی ئیشی ڕژێنەکانی سەر گورچیلەکان (adrenal gland suppression) بە میکانیزمی (negative feed back) چونکە دەچێت لە هایپۆثالامەسدا بلۆکی دەردانی (corticotropin releasing hormone CHT) و لە ژێرمێشکەرژێنیشدا بلۆکی دەردانی (adrenocorticotropin ACH) دەکات و ئەمەش دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی دەردانی (cortisol) لە گورچیلەکاندا ، ستیرۆیدەکان دەبنە هۆی بەرزبوونەوەی پاڵەپەستۆی خوێن ، کۆبوونەوەی ئاو و خوێ (سۆدیۆم) لە جەستەدا ، واتە ئاوبەنگگردن ، داخورانی ئێسک (osteoporosis) ، ئاوی سپی چاو (cataracts) و درەنگ خۆشبوونەوەی برین (impaired woond healing) .

3) - Immune suppressants or modulators	
-Cyclosporin-A	**-Azathioprine** (Imuran®)
-Methotrexate (MTX®)	**6-Mercaptopurin** (Purinethol®)

ئەو دەرمانانەی کە دەبنەهۆی دابەزاندنی بەرگری جەستە : ئەگەر دەرمانی **-سەلفاسالازین** و **کۆرتیزۆنەکان** سوودی نەبوو ئەوا یەکێک لە دەرمانەکانی دابەزینەری بەرگری جەستەی بۆزیاد دەکەین ، هەرچەند زۆر دەرمانمان هەیە لەو بوارەدا ، بەڵام لێرەدا باسی هەندێکیان دەکەین ، بەنموونە **-ئەزاثیۆپرین** (-Azathioprine) و **-سایکلۆسپۆرین-ئەی** (-Cyclosporin-A) ، **-میثۆترێکزەیت** (-Methotrexate) کە لەبەشی ڕۆماتیزمەدا باسمان کردووە ، **-سایکلۆسپۆرین-ئەی** زۆر تایبەتە لە بلۆککردنی خانەکانی (T-cells) دا و چونکە دەبێتە هۆی بلۆککردنی کالسین یورین (calcineurin) کە یەکێک بوو لە فاکتەرەکانی کۆپی کردن (transcription factors) لەناو خانەکانی (T-cells) دا و دواتر (T-cells) ی بلۆک دەکرد ، ئەم دەرمانانە زۆر بەهێواشی ئیش دەکەن و نزیکەی (٣ مانگ) یان دەوێت تا کاریگەری تەواوەتیان دەردەکەوێت ، لەبەرئەوە بۆ حاڵەتە کتوپڕییەکان سوودیان کەمە و بەکارناهێنرێت بۆ خێرا چاکبوونەوە (not used for induction of remssion) ، کەواتە ئەم دەرمانانە بەکاردەهێنرێن وەک دەرمانی بەردەوام (maintainance of remission) ، یان لەکاتێکدا کە دەرمانەکانی دیکەی وەک **-سەلفاسالازین** و ستیرۆیدەکان بەکارهاتبێتن و سوودیان نەبووبێت .

دۆزی هەندێک لەدەرمانەکانی دابەزینەری بەرگری جەستە لەچارەسەری (UC) دا :

-ئەزاثایۆپرین : (٢ - ٢,٥ مللی گرام / کیلۆگرام کێشی لەش / لەرۆژێکدا) .

-مێرکاپتۆپیورین : (١ - ١,٥مگم / کیلۆگرام کێشی لەش / لەرۆژێکدا) .

- مێثۆترێکزەیت : (١٥ - ٢٥ مگم بە (IV) / لە هەفتەیەکدا) و تەنها بۆ حاڵەتی کرۆن (Crohns disease) بەکاردەهێنرێت .

کاریگەری نەویستراوی دەرمانەکانی دابەزینەری بەرگری جەستە : دابەزاندنی مۆخی سووری ئێسک ، کەم خوێنی ، دڵتێکهەڵاتن ، سکچوون ، سووربوونەوە (rash) ، ژەهراوی بوونی جگەر (Hepatotoxicity) .

دەبێت ئەم دەرمانانە بەتایبەت **-مێثۆترێکزەیت** دەرمانی **فۆلیک ئەسیدی** لەگەڵدا بەکاربهێنرێت بەڵام (٢٤ کاتژمێر) دوای مێثۆترێکزەیت ، چونکە هەندێک لەم دەرمانانە دەبنە هۆی بلۆککردنی وەرگرتنی فۆلیک ئەسید لەلایەن خانەکانی جەستەوە ، بەنموونە **فۆلیک ئەسید** دەبێت بەهۆی ئەنزیمی (Dihyudrofolate reductase)ەوە بگۆردرێت بۆ (Dihydrofolate DHF) ئەوکات خانەکان دەتوانن (DNA) کۆپی بکەن و دواتر خانەکان دابەش ببن ، بەڵام **-مێثۆترێکزەیت** کە زۆر لە **فۆلیک ئەسید** دەچێت لەڕووی پێکهاتەی کیمیاییەوە هەڵدەستێت بە بلۆککردنی ئەنزیمی (DHF reductase) و ناهێڵێت فۆلیک ئەسید ببێت بە (DHF) .

4) - Biological modifier		
TNF-α Inhibitors		
-Adalimumab (Humira®)		-Infleximab (Remicade®)
-Etanercept	-Golimumab (Simponi®)	-Certolizumab pegol (Cimzia®)

ئەو دەرمانانەی کە دەبنەهۆی گۆڕینی وەڵامی بەرگری جەستە (Biologic modifier) : وەک بلۆککەرانی (TNF-α) ، ئەگەر ئەو سێ خاڵەی سەرەوە سوودی نەبوو ، ئەوا یەکێک لەبیردۆزەکان دەڵێت کە یەکێک لە سەرەکی ترین هۆکارەکانی (IBD) بریتییە لە سایتۆکاینێک بەناوی (Tumor necrosis factor TNF-α) ، هەر هەمان (TNF-α) یش هۆکارێکی سەرەکی بوو لە درووستکردنی ڕۆماتیزمەی جومگەکاندا (RA) ، کەواتە هەر کە باسی (autoimmune disease) کرا ئەوا (TNF-α) سەرەکی ترین تۆمەتبارە ، هەروەها تۆمەتبارە لە درووستکردنی حاڵەتی (IBD) دا ، کەواتە هەمان دەرمانەکان کە پێیان دەوترا (TNF blockers) و بەکاردەهاتن لە چارەسەری (RA) دا ، ئەوا هەمان دەرمان بەکاریش دێن لە چارەسەری جۆرەکانی (IBD) دا ، واتە بۆ چارەسەری (UC , CD) ، دەرمانەکانیش وەک **-ئینفلێکسیماب** (-InflexImab) و **-ئەدالیموماب (-Adalimumab)** ، وشەی (mab) واتە (monoclonal antibody) ، کەواتە ئەو گرووپە دەرمانە دژەتەنی جۆری (monoclonal antibody IGg1) یان تێدایەو لەدژی (NTFα-1) ئیش دەکەن ، ئەم دەرمانانە وەک دەرمانی بەردەوام بەکاردێت لەکاتێکدا کە دەرمانەکانی سەرەوە سوودی نییە (maintainance of remission mild to sever CD & UC) .

دۆزی ئەو دەرمانانەی کە دەبنەهۆی گۆڕینی وەڵامی بەرگری جەستە لەچارەسەری (IBD) :

-ئینفلێکسیماب : (75%) ی لە مرۆڤەوە دەرهێنراوە بە تەکنیکی (DNA recombination) و (25%) ی لە مشکەوە دەرهێنراوەو بریتییە لە (monoclonal antibody IGg1) ، دۆزەکەی بریتییە لە بڕی (٥مگم/کگم) وەک دۆزێکی تەنها بە (IV infusion) و قەترە قەترە ، دوابەدوای ئەمە بڕی (٥مگم/کگم) ی دیکە لە هەفتەی دووەم و هەفتەی شەشەمدا ، دواتر هەموو هەشت هەفتە جارێک هەمان دۆز وەردەگرێتەوە ، ئەگەر زانیمان وەڵامی نییە ئەوا دەتوانین دۆزەکە زیادبکەین بۆ (١٠ مگم /کگم) ، **-ئینفلێکسیماب** لەوانەیە ببێتە هۆی حەساسیەت چونکە لەوانەیە جەستە دژەتەن درووست بکات لەدژی **-ئینفلێکسیماب** ، کاتێک کە دەرمانی **-ئینفلێکسیماب** وەڵامی نەبوو ئەوا پەنا دەبەینە بەر دەرمانەکەی دیکە کە **-ئەدالیمومابە** .

-ئەدالیموماب : لە مرۆڤەوە بە تەکنیکی ئەندازەی جینی (DNA recombination) و دەرهێنراوەو بریتییە لە (monoclonal antibody IGg1) ی مرۆڤی پوخت ، بڕی (١٦٠ مگم) بەژێرپێست (SC) لە ڕۆژی یەکەم بەڵام نەک بەیەکجار ، بەڵکو بە چوارجار و بۆ هەر جارێک بڕی (٤٠ مگم) ، یان دەتوانرێت ڕۆژی (٢ جار) و جاری (٤٠ مگم) بۆ ماوەی دووڕۆژ بەکاربهێنرێت ، دوو هەفتە دوابەدوای ئەمە واتە لە ڕۆژی (١٥)یەمدا بڕی (٨٠ مگم) ی دیکەی بۆ دەکرێت و دوو هەفتە دواتر واتە لەڕۆژی (٢٩)یەمدا دۆزەکەی بۆ کەم دەکرێتەوە بۆ (٤٠ مگم) هەموو دوو هەفتە جارێک .

-سێرتۆلیزوماب : ئەم دەرمانە زۆر بە باشتر (TNF-α) بلۆک دەکات چونکە (polyethylene glycol) ی تێدایە و دژەتەنی (IGg) ی تێدانییە و زۆر بەتایبەت (NTFα-1) بلۆک دەکەن و نابنە هۆی حەساسیەت ، وەک چارەسەری بەردەوام بەکاردەهێنرێت تەنها بۆ حاڵەتی نەخۆشی کرۆن (CD) لەکاتێکدا کە بەدەرمانەکانی دیکە وەڵامی نەبوو ، دۆزەکەی بریتییە لە بڕی (٤٠٠ مگم) بەژێرپێست (SC) و هەفتەی دووەم و چوارەم بۆی دووبارە دەکرێتەوە ، دواتر دوو هەفتە جارێک بڕی (٢٠٠ مگم) یان چوار هەفتە جارێک بڕی (٤٠٠مگم) .

-گۆلیموماب : هەر وەک **-سێترۆلیموماب** وەهایە ، بەڵام وەک چارەسەری بەردەوام بەکاردەهێنرێت تەنها بۆ حاڵەتی نەخۆشی (UC) ، دۆزەکەی بریتییە لە بڕی (٢٠٠ مگم) بەژێرپێست (SC) و هەفتەی دووەم بڕی (١٠٠ مگم) ی بۆدەکرێتەوە ، دواتر چوار هەفتە جارێک بڕی (١٠٠ مگم) .

هۆشداری سندوقی ڕەش (black box warning) :

دەرمانەکانی (Biological modifier) دەبێتە هۆی زنجیرە هەوکردنی بەکتریایی بەتایبەت سیل (TB) ، دەبێتە هۆی جۆرێک لە شێرپەنجە بەناوی (Lymphoproliferative cancer) ، نابێت بەکاربهێنرێت بۆ ئەوانەی کە پەککەوتنی دڵیان هەیە لەجۆری (class III or IV of CHF) ، دەبێتە هۆی زیادکردنی دەرکەوتنی نیشانەکانی ڕووتاڵ بوونەوەی قەدی دەمارەخانەکان لەوانەی کە تووشی (Multiple sclerosis) بوونەتەوە ، نابێت بدرێت بەو کەسانەی کە ڤاکسینی جۆری ڤایرۆسی لاوازکراو (Live vaccines) وەردەگرن .

Anti-integrin Agents	
-Vedolizumab (Entyvio®)	**-Natalizumab** (Tysabri®)

-ناتالیزوماب : (monoclonal antibody) یە و بلۆکی (α-4) ی لیوکۆسایتەکان دەکات و ڕێگری دەکات لە ڕۆشتنی خانەکانی بەرگری بەرەو ناوچەی ئیندۆثیلی و ڕیگری دەکات لە داگرتنەوەی لیمفۆسایتەکان کە بەرەو ناوچەکانی هەوکردن بچن ، **-ناتالیزوماب** بەکاردێت لە چارەسەری ڕووتانەوەی قەدی دەمارەخانەکان (multiple sclerosis MS) ، چارەسەری بەردەوامی نەخۆشی کرۆن (CD) ، وەک دەرمانی بەردەوام لەکاتێکدا کە دەرمانەکانی (TNF-α inhibitors) وەڵامی نەبێت ، دۆزەکەی بریتییە لە بڕی (٣٠٠ مگم) بە (IV infusion) و بە ماوەی (١ کاتژمێر) پێی بدرێت و هەموو (٤ هەفتە جارێک) بۆی دووبارە بکرێتەوە .

هۆشداری : ئەوانەی کە ڤایرۆسی مێشکیان هەیە لەجۆری (John Cunningham virus JCV) واتە دژەتەنی ئەو ڤایرۆسە پۆزەتیڤە لەکاتێکدا پشکنینیان بۆدەکرێت ، ئەوا ئەگەری هەیە بەبەکارهێنانی ئەم دەرمانە تووشی (progressive multifocal Leukoencephalopathy PML) ببنەوە ، کەزۆر مەترسیدارەو لەوانەیە ببێتە هۆی مردن ، (PML) واتە تێکشکانی بەشی سپی (white matter) لەمێشکدا لە هەردوولاوە ، ئەوانەشی کە بەرگری جەستەیان لاوازە یان پێشتر دەرمانی -ناتالیزومابیان بەکارهێناوە بۆ ماوەیەکی زۆر ئەگەری هەیە مێشکیان تووشی ئەم ڤایرۆسە ببێت .

-ڤیدۆلیزوماب : (monoclonal antibody) یە و بلۆکی (α-4β7) ی لیوکۆسایتەکان دەکات و بەکاردێت لە چارەسەری بەردەوامی (CD&CU) بۆ ئەو نەخۆشانەی کە وەڵامیان نییە بۆ دەرمانەکانی (TNF-α inhibitors) ، دۆزەکەی بریتییە لە (٣٠٠ مگم) بە (IV) کە وەردەگیرێت یەکەم جار و دیسانەوە هەفتەی یەکەم و دووەم شەشەم و دواتر هەموو چوار هەفتە جارێک هەمان دۆزی پێ دەدرێتەوە ، ئەگەر لەماوەی (١٤ هەفتەدا) کاریگەری نەبوو ئەو دەبێت دەرمانەکە بوەستێنرێت ، و **هەمان هۆشداری -ناتالیزومابی** هەیە ، بەڵام بەشێوەیەکی کەمتر دەبێتە هۆی (PML) .

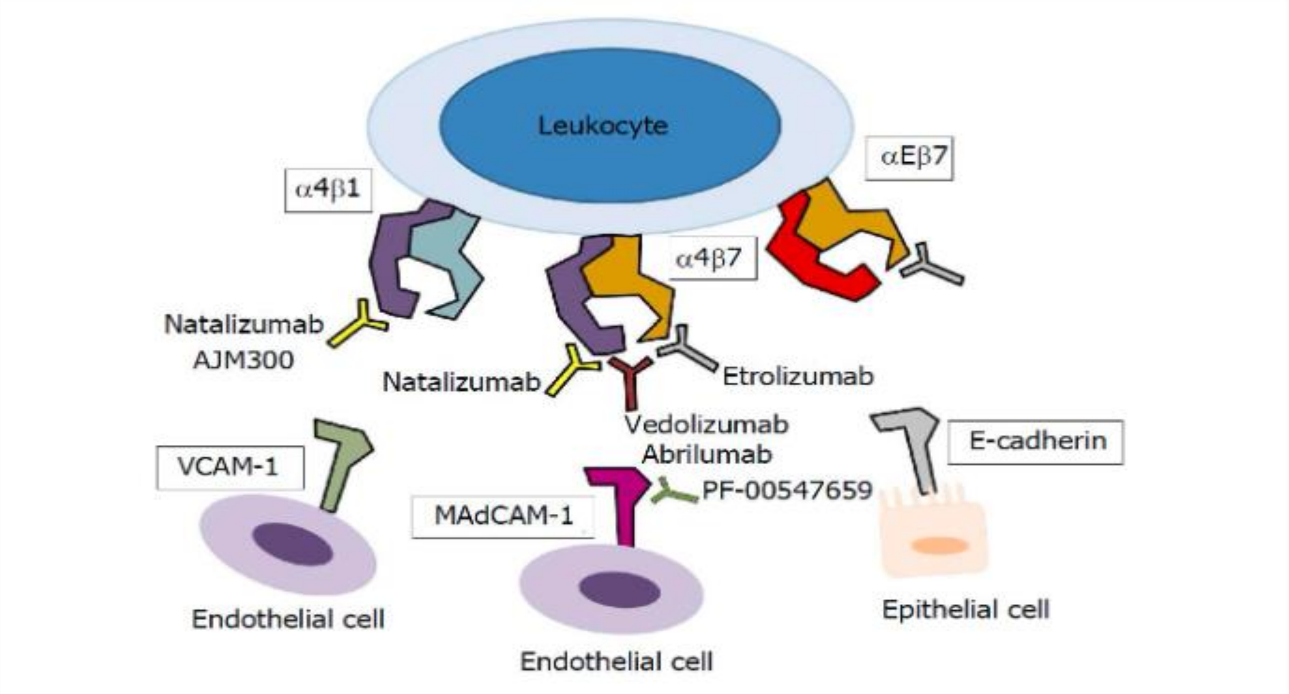


Figure 2 Therapeutic targets of anti-integrin agents[14]. VCAM-1: Vascular cellular adhesion molecule-1; MadCAM-1: Mucosal addressin cellular adhesion molecule-1.

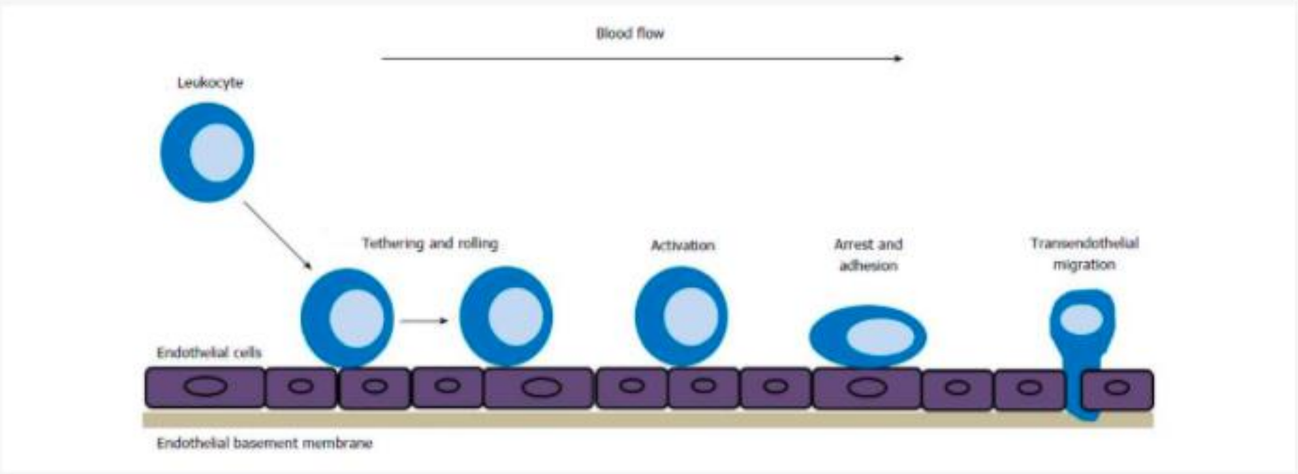


Figure 1 Process of leukocyte migration through the endothelium. Leukocytes moving in the blood begin to tether and roll at a specific site of the vessel wall, undergo activation, arrest and adhesion to the vascular endothelial cells, eventually migrate between the endothelial cells.

Novel Agents دەرمانە ناباوەکان
-Ustekinumab (Stelara®)

-ئوستیکینوماب : ئەم دەرمانە بریتییە لە (monoclonal antibody) و بلۆکی (P40) ی ئینتەرلیوکینی (١٢ و ٢٣) دەکات و ئەم دەرمانە پەسەندکراوە بۆ چارەسەی صەدەف (psoriasis) ، هەروەها ئەو نەخۆشانەی کە صەدەفیان هەیە تووشي هەوکردنی جومگەکان بوونەتەوە (Psoratic arthritis) ، هەروەها بۆ چارەسەری (Crohns disease) .

دۆز : یەکەمجار تەنها بۆ (١ جار) بڕی (٢٦٠ مگم) بۆ ئەوانەی کە کێشیان (٥٥ کگم یان کەمترە) ، بڕی (٣٩٠ مگم) بۆ ئەوانەی کە کێشیان لە (٥٥ کگم زیاترە تا ٨٥ کم) ، هەروەها بڕی (٥٢٠ مگم) بۆ ئەوانەی کە کێشیان لە (٨٥ کگم زیاترە) بە ڕێگەی (IV infusion) و دواتر هەموو هەشت هەفتە جارێت بڕی (٩٠ مگم) بەژێرپێست (SC) وەک دۆزی بەردەوام دەدرێت بە نەخۆش تا باش دەبێتەوە .

5)- Adjuvant treatment of UC دەرمانە یارمەتیدەرەکان	
-Ciprofloxacine	**-Metronidazole**

-مێترۆنیدازۆل و -سیپرۆفلۆگزاسین لە یەک گرووپ نین بەڵام دەتوانن زۆرێک لە بەکتریا زیانبەخشەکانی ڕیخۆڵەکان لەناوبەرن و وەک دەرمانێکی یارمەتیدەر دەوریان هەیە لەگەڵ دەرمانەکانی دیکەدا پێکەوە لە چارەسەری نەوبەی نەخۆشی کرۆندا (Active Chrohns disease CD) ، هەروەها بۆ چارەسەری ماکەکانی (CD) مەبەست پێی هەوکردنەکانی ناوکۆمە (perianal disease) وەک ناسوور (Fistuia) ، دومەڵ (abscess) و ...هتد ، هەروەها لەدوای نەشتەرگەری بڕینی پارچەی لەکارکەوتووی ڕیخۆڵەدا وەک پارێزەرێک لەهەوکردن و تووشبوونەوە بە (CD) بەکاردەهێنرێت (prophylaxis of CD recuurent in post-operative patient) ، کەواتە دەرمانەکانی دژەزیندە ڕۆڵیان هەیە وەک دەرمانی یارمەتیدەر لە چارەسەری ماکەکانی (CD) دا ، بەڵام دەوریان نییە لە چارەسەری (ulcerative colitis UC) دا . دۆزی **-مێترۆنیدازۆل** بریتییە لە (٥٠٠ مگم) ڕۆژانە (٣جار) ، دۆزی **-سیپرۆفلۆکزاسین** (٥٠٠-٧٥٠ مگم) ڕۆژانە (٢جار) .

ژنانی دووگیان (pregnancy) و دەرمانەکانی چارەسەری (IBD)

(Aminosalycylates) : ئەمینۆسالیسیلەیتەکان هەرهەموویان بەکاردەهێنرین لەکاتی دووگیانی و شیرداندا جگە لە **-مێسالامین** بەشێوەی (®Asacol) چونکە لەکۆتی ئەم چەشنەی **-مێسالامین** دا ماددەی (dibutyl phthalate) هەیە ، بەڵام دەبێت لەگەڵ دەرمانی **-سەلفاسالازیندا** ڕۆژانە نەخۆش بڕی (٢مگم فۆلیک ئەسید) بەکاربهێنێت .

(Steroids) : ستیرۆیدەکان دەتوانرێت بەکاربهێنرێت لەکاتی دووگیانی و شیرپێداندا .

دەرمانەکانی دژەزیندە (Antibiotics) : کۆرسێکی کورتی دەرمانی **-مێترۆنیدازۆڵ** (-Metronidazole) دەتوانرێت بدرێت بە ئافرەتانی دووگیان لە پاش (٣ مانگی یەکەم) و بێ مەترسییشە ، بەڵام نابێت لە (٣ مانگی یەکەمدا) دەرمانی **-مێترۆنیدازۆڵ** بەکاربهێنرێت بۆ ئافرەتانی دووگیان ، هەروەها دەرمانی **-سیپرۆفلۆکزاسین** (-Ciprofloxacin) یان کوینۆلۆنەکان بەهیچ شێوەیەک نابێت بدرێت بەژنانی دووگیان .

(Immunesuppressive drugs) : دەرمانەکانی **-ئەزاثایۆپرین** (-Azathioprine) و **-مێرکاپتۆپیورین** (-Mercaptopurine) دەبنە هۆی نابەکامبوونی کۆرپە و پۆلێن کراون بە کاتیگۆری (D) لەئافرەتانی دووگیاندا و نابێت بەکاربهێنرێن .

(-Methotrexate) : بەهیچ شێوەیەک بەکارناهێنرێت لە ئافرەتانی دووگیاندا چونکە دەبێتە هۆی لەباربردن (Abortion) و ئەگەر لەباربردن ئەنجام نەدات ئەوا دەبێتە هۆی نابەکام بوونی کۆرپە و دانراوە بە کاتیگۆری (X) واتە منداڵ لەبردەبات .

(TNF-α Inhibitors) : دەرمانەکانی (**-Infliximab , -Adalimumab , -Golimumab , -Certolizumab**) پۆلێن کراون بە کاتیگۆری (B) .

(-Natalizumab) پۆلێن کراوە بەکاتیگۆری (C) ، **(-Vedolizumab)** پۆلێن کراوە بەکاتیگۆری (B) بۆ ئافرەتانی دووگیان .

ئاوسان و فراوانبوون و کشان و باکردنی کۆڵۆن (Toxic megacolon)

ئێمە وتمان دەرمانەکانی دیکەی (Non specific) وەک -**ئەترۆپین** و هاوئاوازەکانی یان -**مۆرفین** و هاوئاوازەکانی هەرگیز بەکارناهێنرێن لە چارەسەری (ulcerative colitis UC) دا ، لەکاتێکدا کەبرینی ڕیخۆڵەکان هەبێت واتە ئازاری سک و سکچوونی خوێناوی و هەوکردن هەیە ، کەواتە هیچ گونجاو نییە کە دەرمانێک بدرێت بەنەخۆش تەنها پێکهاتەکانی ناو ڕیخۆڵە گیربدات (just retain intestinal contents) ، لەکاتێکدا چارەسەر ئەوەیە کە دەرمانەکە ڕووبەڕووی سستەمی بەرگری بکەینەوە ، چونکە سستەمی بەرگری هۆکارە بۆ درووستبوونی ئەم برینە ، کەواتە ئەگەر دەرمانێک وەک **ئەترۆپین**ەکان یان **مۆرفینەکان** بەکاربهێنرێت لەم کاتەدا ئەوا بەشێوەیەکی زیاتر دەبێتە هۆی گیرخواردنی خۆراک لەناو ڕیخۆڵەکاندا و دەرەنجام هەوکردنێکی زیاتر درووست دەکات و دەبێتە هۆی وروژاندن و گەشەکردنی بەکتریاکان (bacterial flaring up & over growth) ، ئەم بەکتریایانە پەلاماری برینەکانی ناو ڕیخۆڵەکان دەدەن و قەبارەیان زیاد دەکەن و ئەوکات ئازاری ناوسک زیاتر دەبێت ، هیچ دوور نییە ئەگەر برینەکە تووشی هەوکردنی توند ببێتەوە ئەوا هەموو چینەکانی دیواری ڕیخۆڵە بگرێتەوە و ببێتە هۆی تێکشکاندنی کۆڵۆن و دەرەنجام دەبێتە هۆی (Toxic megacolon) ، ووشەی (mega) واتە قەبارەکەی زیادی کردووە ، ووشەی (Toxic) واتە مانەوەی خواردن و گیرانی ڕیخۆڵەکان (retention) ، کاتێک کە دەمارەخانەکانی کۆڵۆن تێکدەشکێت بەهۆی هەوکردنی قووڵی برینەکانی کۆڵۆنەوە ئەوکات خودی کۆڵۆن تێک دەشکێت و وەکو میزەڵان دەئاوسێت و با دەکات و لەئیش دەکەوێت ، ئەوکات هیچ چارەسەرێکی نابێت و دەبێت لەلایەن دکتۆری نەشتەرگەری ڕاڕەوی هەرسەوە ئەو بەشەی کەمردووە ببڕدرێت و هەردوو سەری بەشە ساغەکە بدرێتەوە دەمی یەک و بە نەشتەرگەرییەکەش دەوترێت (Hemicolectomy) ، کەواتە لەکۆتاییدایە دەرمانەکانی (non specific) بەهیچ شێوەیەک بەکارنایەت لەحاڵەتی (IBD) یان (UC) دا و ئەو نەخۆشانە دەرمانی تایبەت بەخۆیان هەیە کە ڕووبەڕووی بەرگری جەستە (immune system) دەکرێتەوە .

٤- چارەسەری ئەو ماکانەی کە بەهۆی سکچوونەوە ڕوویداوە (Treatment of complication associate with diarrhea)

ئەگەر سکچوونەکە ڕشانەوەی لەگەڵدابوو ئەوکات ناچارین کە دەرمانی دژە ڕشانەوە بدەین بەنەخۆش (antiemetic drugs) ، ئەگەر سکچوونەکە ئازارو پێچی سکی لەگەڵدابوو ئەوکات ناچارین دەرمانێک دژی گرژبوونی ڕیخۆڵەکان (antispasmotic drugs) بدەین بەنەخۆش ، ئەگەر تای بەرزو ئازاری لەگەڵدابوو ئەوکات دەرمانی دژەتاو ئازار وەک (paracetamol-) دەدرێت بەنەخۆش و بەوشێوەیە .

خۆئەگەر حاڵەتەکە سکچوونی درێژخایەن بوو (chronic diarrhea) ئەوکات خاڵی سێیەم پێش خاڵی دووەم دەخەین و ئیدی هەمان چارەسەری بەرێزبەندی بۆ دەکەین ، چونکە کەسێک بۆ دوومانگ یان زیاتر لە دووهەفتە بەردەوام سکچوونی هەبێت بەدڵنیاییەوە هۆکارێکی لەپشتەوەیە و هەڵەیەک ڕوویداوەو هیچ گونجاو نییە پێش ئەوەی کە چارەسەری هۆکارەکە بکەین هەستین بە وەستاندنەوەی سکچوونەکە بەکاتی و دەرمانی (non specific) پێش دەرمانەکانی (specific) بخەین ، بەڵکو دەبێت هۆکارەکە بدۆزینەوە ، دۆزینەوەی هۆکارەکە لەپێشتربێت پێش وەستاندنەوەی سکچوونەکە ، کەواتە (acute diarrhea) دەبێت خێرا سکچوونەکە بوەستێنینەوە بەهەر نرخێک بێت پێش دۆزینەوەی هۆکارەکە بۆ ئەوەی وشکبوونەوە ڕوونەدات ، بەڵام کەسێک کە خۆی یەک دوو مانگە سکی دەچێت ئەوا هیچ پەلەمان نییەو بەتاقەت دەگەڕێین بەدوای هۆکارەکەیداو پێویست بەوەناکات کە خێرا سکچوونەکەی بوەستێنینەوە ، چونکە بە یەک دوومانگ بەرگەی گرتبێت ئەوا چەندرۆژێکی دیکەش بەرگە دەگرێت تا هۆکارەکە دەدۆزرێتەوە ، خۆئەگەر حاڵەتی سکچوونی بەهێزی هەبوو ئەوا (non specific treatment) ی پێ دەدەین .

گرژی کۆڵۆن Irritable bowel syndrome (IBS)

(irritable bowel syndrome IBS) : واتە وروژانی کۆڵۆن (تهیج القولون العصبی) یان کۆڵنجی قوڵۆن و بریتییە لە تێکچوونی فرمانەکانی ڕاڕەوی هەرس (functional GIT disorder) کە جیادەکرێتەوە بەوەی کە دەبێتە هۆی دروستبوونی ئازار لەسکدا (abdominal pain) ، دەبێتە هۆی دەستوەردان لە جووڵەی ڕیخۆڵەکانداو جووڵەی ڕیخۆڵەکان تێک دەدات (altered bowel habits) و هەندێک کات دەبێتە هۆی قەبزبوون ، هەندێک کات دەبێتە هۆی سکچوون یان هەردووکیان پێکەوە سک با دەکات و پێچی پێدادێت و ئازارو غازات درووست دەبێت بەبێ ئەوەی هیچ نەخۆشییەکی ئەندامی لە ڕیخۆڵەکاندا ڕووی دابێت وەک هەوکردن یان برین و ...هتد، لەوانەیە نەخۆش چەندجارێک بچێتە سەرئاو یان بەهۆی زۆری غازات و دەنگ و قوڕەی ڕیخۆڵەکانەوە پێی شەرم بێت زۆر تێکەڵی خەڵک بکات .

هۆکاری (IBS) :

هۆکاری (IBS) نەزانراوە ، بەڵام هەندێک فاکتەر هەیە کە پەیوەندییان هەیە بەخراپترکردنی دۆخەکەوە ، بەنموونە بەهۆی زیادبوونی هەستیاری ڕیخۆڵەکانەوە هەندێک خواردنی تیژ وەک تونی و ترشی ئەگەری هەیە ڕیخۆڵەکان بوروژێنن ، وەک دەزانین جووڵەی ڕیخۆڵەکان لەلایەن (enteric nervous system) و (CNS) موە کۆنترۆڵ دەکرێت و گوازەرەوە دەمارییەکانی وەک سیرۆتونین و ئەسیتایل کۆلین دەستیان هەیە لە باشکردن یان خراپکردنی دۆخەکە و لەکاتی قەلەقی (anxiety) و بێتاقەتیدا دەگونجێت سیرۆتونین کەم ببێتەوە ببێتە هۆی دروستبوونی کێشە لە نارێکوپێکی جووڵەی ڕیخۆڵەکاندا وەک قەبزی یان سکچوون و هەروەها ماددە وروژێنەرەکان دەگونجێت ببنە هۆی زیادبوونی ئەسیتایل کۆلین (ACH) و پێچی سک و سکچوون ، هۆکاری بۆماوەیی دەوری گرنگی هەیەو هەندێک کەس دوای هەوکردنی ڕیخۆڵەکان (post infection) تووشی ئەم حاڵەتە دەبنەوە .

دەستنیشانکردنی (IBS) :

هیچ پشکنینێک نییە بۆ دەستنیشانکردنی (IBS) چونکە هیچ نەخۆشییەکی ئەندامی لەگەڵدا نییەو تەنها تێکچوونی فرمانەو بەهۆی نیشانەکانەوە دەناسرێتەوە ، بەڵام ئەوانەی کە هەر قەبزی یان هەر سکچوونیان هەیە پێویستە پشکنینی حەساسیەتی گەنم (gluten sensitivity) یان بۆبکرێت و بەنەخۆشییەکە دەوترێت (Celiac disease) ، واتە هەندێک کەس حەساسیەتیان بە گەنم هەیەو هەر کە نان دەخۆن تووشی سک باکردن و قەبزی یان سکچوون دەبنەوەو کێشیان دادەبەزێت ، پشکنینەکەش بریتییە لە (Tissue Transglutaminase Antibodies (tTG-IgA) ، خۆ ئەگەر لەوە دەرنەچوو ئەوا بۆئەوەی بڵێین کە نەخۆش تووشی (IBS) بووە پێویستە نەخۆش لە مانگێکدا بەلایەنی کەمەوە (٣ جار) ئازارو پێچی ناوسکی بۆبێت (abdominal pain) و هەر ئازارێک دووان یان زیاتر لەم خاڵانەی خوارەوەی تێدابێت :

١- لەکاتی سەرئاوکردن و پیسایی کردندا ئازارەکەی نامێنێت (improvement with defication) .

٢- ئەم ئازارە بووەتە هۆی گۆڕینی ژمارەی جارەکانی سەرئاوکردن ، بەنموونە هەندێک کەس ڕۆژانە (١ جار) سەرئاو دەکات و هەندێک کەس (٢ جار) ، بەڵام کە ئازارەکەی بۆدێت دەکرێت لەڕۆژەدا چەندجارێک بچێت بۆ سەرئاوکردن (change in frequency of stool) .

٣- ئەم ئازارە بووەتە هۆی گۆڕینی جۆری پیساییەکە (change in appearance of stool) ، بەنموونە جاران پیساییەکە نە ڕەق بووەو نە ئاوی بەڵام لەدوای ئازارەکەوە پیساییەکە ڕەق دەبێت و هەست بە قەبزبوون دەکات یان شل دەبێتەوەو سکی دەچێت .

کەواتە بەگشتی نەخۆش پێویستە ئازاری سکی هەبێت و دەشکرێت سکی با بکات و بئاوسێت و غازاتی لەگەڵدابێت ، دەکرێت چەند نیشانەیەکی دیکەشی تێدابێت بەنموونە بەچوونە سەرئاو ئازارەکەی ناوسکی دەڕەوێتەوە ، ماوەیەک قەبز دەبێت و ماوەیەک سکی دەچێت ، نزیکەی (25%) ی نەخۆش واهەست دەکات دوای سەرئاوکردن هێشتا سکی خاڵی نەبۆتەوە (sensation of incoplete evacuation) ، زیاتر (25%) ی جارەکان دەکرێت سکچوونی هەبێت لەگەڵ لینجاودا (mucus) .

چارەسەری گرژی کۆڵۆن (IBS treatment)

خۆپاراستن و گۆڕینی ستایڵی ژیان : بە نموونە نەخۆش دەبێت ئەو خوراردانە کەم بکاتەوە کە دەبنە هۆی وروژاندنی ریخۆڵەکان و درووستکردنی غازات وەک نیسک (lentils) ، پاقلەمەنییەکان (Legumes) و فاصۆلیا (Beans) ، خواردنە ترشاوەکان و خۆشەکراوەکان (fermentable) وەک ترشیات ، توونەمەنییەکان وەک بەهارات و بیبەر و پیاز ، ئەو خواردنانەی کە صۆدەو خومرەیان تێدەکرێت ، هەروەها کێک و بیبسی ، بەیانیان ئاوخواردنەوە بەسکی خاڵی سوودی هەیە ، زیادکردنی سەوزەمەنییەکان و ریشاڵەکان سوودی هەیە ، وەرزشکردن و گەشتکردن بۆ دەرەوەی وولات و خێزانی باش ، دوورکەوتنەوە لە قەلەقی و جەوی خەمبار .

چارەسەر بەدەرمان :

وەک دەزانین کە سەرەکیترین هۆکاری (IBS) قەلەقیی و خەمۆکییە بۆیە دەرمانەکانی دژەقەلەقی (anxiolytics) و دەرمانەکانی دژەخەمۆکی (Antidepressat) و هێورکەرەوەکان (sedatives) سوودی زۆرە ، هەروەها دەتوانین لەکاتێکدا کە ئازارو پێچی سک هەیە دەرمانە دژەکۆلینێرجیکییەکان (anticholinergics) بدەین بەنەخۆش ، ئەگەر نەخۆش قەبزی هەبوو ئەوا دەرمانی دژە قەبزی و دەرمانێک لەگرووپی زیادکەرانی سیرۆتۆنینی پێ دەدرێت (serotonin agonists) ، خۆئەگەر سکچوونی هەبوو ئەوا دەرمانێکی دژەسکچوون (non specific) و دەرمانێکی لەگرووپی بلۆککەرانی سیرۆتۆنین (serotonin antagonist) ی پێ دەدرێت ، خۆئەگەر هەردوو حاڵەتەکەی پێکەوە هەبوو واتە هەم قەبزی و هەم سکچون ئەوکات دەرمانی دژەقەلەقی (TCAs) و دەرمانی دژەگرژبوون (antispasmodics) و دەرمانی (SSRIs) ی پێ دەدرێت .

Antispasmodics

ئەم دەرمانانە بۆ ماوەیەکی کورت (short term) بەکاردەهێنرێن و ئازاری ناوسک ناهێڵن هەروەها دەبنە هۆی وەستاندنەوەی سکچوون لەکاتێکدا کە حاڵەتی (IBS) قەبزیشی لەگەڵدابێت (IBS with constipation **IBS-C**) .

-Dicyclomine or Dicycloverine (Bentyl®)	**-Hyocine -N-butylbromide** (Buscopan®)
-Clidinium (Librax®)	**Peppermint oil**

-دای سایکلۆمین و -هایۆسین دژەمەسکارینن و بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری ئازارو پێچی سک ، بەڵام لەحاڵەتی قەبزیدا نابێت بەکاربهێنرێت چونکە دەبنە هۆی بلۆککردنی ئەسیتایل کۆلین و جووڵەی ریخۆڵەکان کەم دەکەنەوە ، کەواتە ئەم دەرمانانە بەکاردێت لەکاتێکدا کە وورژانی قۆڵۆنەکە سکچوونی لەگەڵدابێت یان ئاسایی بێت (IBS-C) ، ئەم دەرمانانە کاریگەری نەویستراوی (anticholinergic) یان هەیە وەک دەم ووشک بوون و ....هتد ، بەڵام نابێت بەکاربهێنرێت بۆ ئەوانەی کە ئاوسانی پرۆستات (BPH) ، یان زەختی چاو (Glaucoma) یان هەیە .

-کلیدینیەم : ئەمەش هەر دژە مەسکارینییە ، بەڵام تێکەڵ دەکرێت لەگەڵ دەرمانی (**-Chlordiazepoxide**) دا کە لەگرووپی بێنزۆدایەزێپینەکانە و بەناوی (Librax®) ، -کلۆردایەزێپۆکساید دژەقەلەقی (anxiolytic) و هێورکەرەوەیە ، (Librax®) دەتوانرێت بۆ ماوەیەکی کورت بەکاربهێنرێت بۆ رەواندنەوەی ئازاری قۆڵۆن و زۆربەکارهێنانی دەبێتە هۆی ئالوودەبوون (physical dependence) و پێ ڕاهاتن (Tolerance) ، بەهۆی **-کلۆردایەزێپۆکسایدەوە** ، هەروەها کاریگەری نەویستراوی دژەمەسکارینی هەیە بەهۆی **-کلیدینیەمەوە** ، دەبێت وورپابین هەرگیز دەرمانی گرووپی بێنزۆدایەزێپینەکان(BZDs) لەگەڵ ئەفیونەکاندا (opioids) بەکارنەهێنین ، چونکە ئەگەری زۆرە کە پێکەوە ببنە هۆی دابەزاندنی سەنتەری هەناسەدان (Respiratory depression) و بورانەوە (coma) و مردن (Death) .

ڕۆنی نەعنا -پیپیرمینت ئۆیل : ئەم ڕۆنە بەکاردێت بۆ چارەسەرکردنی نیشانەکانی (IBS) ، بەڵام دەبێتە هۆی خراپترکردنی دۆخی ئەو کەسانەی کە ترشەڵۆکی گەدەیان دەگەڕێتەوە بۆ سورێنچک (GERD) .

-Mebeverine (Duspatalin®)

-مێبێڤێرین : دەرمانێکی دژەپێچە (antispasmodic) و لەگرووپی دژەمەسکارینەکانە ، بەڵام هیچ کاریگەرییەکی دژەمەسکارینی نییە (no anticholinergic effect) ، کەواتە دەتوانرێت بەکاربهێنرێت بۆ کەم کردنەوەی ئازاری ناوسک لەهەموو جۆرێکی (IBS) دا جا ئەگەر قەبزی لەگەڵدابێت یان سکچوون یان هەردووکیان پێکەوە ، چونکە ئەمە ئازاری ماسولکەکانی ڕیخۆڵەکان کەم دەکاتەوە بەمیکانیزمێکی ڕاستەوخۆ لەسەر ماسوولکەکان (direct mechanism) بەبێ ئەوەی کە کاریگەری هەبێت لەسەر جووڵەی ڕیخۆڵەکان (without affecting normal gut motility) ، ئەگەری هەیە کە چەناڵی کالسیۆمی بلۆک بکات لە ماسولکەکانی ڕیخۆڵەکاندا ، کەواتە **-مێبێڤێرین** بەکاردێت بۆ ڕەواندنەوەی پێچی سک لە هەموو جۆرە (IBS) ێک ، ئەم دەرمانە بەتێکەڵیش لەگەڵ چەندین دەرمانی دیکەدا بەردەستە ، بەنموونە **-مێبێڤێرین** تێکەڵ دەکرێت لەگەڵ (-Simethicone) دا ، -مێبێڤێرین ئازارەکە کەم دەکاتەوەو **-سیمیثیکۆنیش** غازاتەکە دەکاتە دەرەوە ،. یان **-مێبێڤێرین** تێکەڵ کراوە لەگەڵ (-Sulpiride) دا و **-سەلپیراید** دەبێتە هۆی بلۆککردنی دۆپامینی-دوو (D2 inhibitor in brain) لە مێشکداو دواتر خاڵیبوونەوەی گەدە بۆ ناوڕیخۆڵەکان خێراتر دەکات و ڕشانەوەو گەڕانەوەی ترشەڵۆک بۆ سورێنچک (↓Vomiting & GERD) ، هەروەها قەلەقی (↓Anxiety)یش کەم دەکاتەوە .

-Pinaverium (Spasmopinaver®)

-پیناڤیریەم : دەرمانێکی دژەپێچە (antispasmodic) و بەشێوەیەکی ناوچەیی (locally) لە ڕیخۆڵەکاندا ئیش دەکات و دەبێتە هۆی بلۆککردنی چەناڵی کالسیۆمی جۆری (L-Type Ca^{+} channel blocker) و ئەمەش دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی ئازاری ڕیخۆڵەکان ، ئەم دەرمانە وەک -مێبێڤێرین بەکاردێت بۆ کەم کردنەوەی ئازار لەوانەی کە تووشی ووروژانی قۆڵۆن بوون (IBS) بەهەموو جۆرەکانییەوە .

Tricyclic antidepressants		
-Nortriptyline (Pamelor®)	**-Amitriptyline** (Tryptizol®)	**-Imipramine** (Tofranil®)

دەرمانەکانی (TCA) بەکاردێت بۆ کەم کردنەوەی ئازاری قۆڵۆن و حاڵەتە دەروونییەکان ، بەگشتی نیشانەکانی (IBS) کەم دەکاتەوە ، (TCA) ییەکان کاریگەری دژەمەسکارینییان هەیە بەوهۆیەوە دەبنە هۆی کەم کردنەوەی جووڵەی ڕیخۆڵەکان و ئەمەش بەسوودە بۆ ئەو کەسانەی کە قۆڵۆن و سکچوونیان پێکەوە هەیە (IBS-Diarrhea) ، هەرچەند (TCA) دەتوانرێت بەکاربهێنرێت بۆ ئەوانەی کە ووروژانی قۆڵۆن و قەبزییان پێکەوە هەیە (IBSy-C) بەڵام دۆخی قەبزی خراپتر دەکات بەتایبەت ئەگەر قەلەقی واتە دڵەڕاوکێی لەگەڵدابێت ، بەکارهێنانی (TCA) بەمەبەستی چارەسەری نیشانەکانی (IBS) دەبێت بەدۆزێک بێت کە کەمتربێت لەو دۆزەی کە بەکاردەهێنرێت بەمەبەستی چارەسەری خەمۆکی (antidepressant) ، ئەم دەرمانانە دەبنە هۆی نەهێشتنی ئازاری ناوسک (providing visceral analgesic effect) ، هەروەها خاڵی بوونەوەی گەدە بۆ ڕیخۆڵەکان دوادەخەن ، لەهەمان کاتیشدا جووڵەی ڕیخۆڵەکان کەم دەکەنەوەو زوو زوو ڕۆشتنە سەرئاو بەمەبەستی پیسایی کردن کەم دەکەنەوە .

کاریگەری نەویستراوی (TCA) : کاریگەری نەویستراوی دژەمەسکارینیان هەیە وەک دەم ووشک بوون و لێڵ بینی و هێوربوونەوە (sedation) ، کاردەکەنە سەر لێدانەکانی دڵ و پاڵەپەستۆی خوێن و لەگەڵ کۆمەڵێک دەرمانی دیکەی نەفسیدا کارلێک دەکەن ، ئەمەنە لەبەشی (CNS) دا باسکراون .

Selective serotonine reuptake inhibitors (SSRIs)		
-paroxetine (Seroxat®)	**-Sertraline** (Lustral®)	**-Fluoxetine** (Prozac®)
-Escitalopram (Cipralex®)	**-Citalopram** (Cipram®)	

-فلۆگزێتین ، -پارۆکزێتین ، -سێرترالین ، -سیتالۆپرام و -ئێسیتالۆپرام : دەبنە هۆی کەم کردنەوەی ئازار (Relief pain) و دەتوانرێت بەکاربهێنرێن بۆ ڕەواندنەوەی نیشانەکانی (IBS) واتە (improve global symptoms) ، هەروەها بەهەمان شێوەی (TCA) دەتوانرێت بەکاربهێنرێن بۆ هەردوو جۆرە حاڵەتەکەی (IBS) کە سکچوون یان قەبزی لەگەڵدایە ، مەبەستمان

(IBS-D) و (IBS-C) یە .

Probiotics

هەندێک بەڵگە ئەوەیان سەلماندووە کە بەکتریازیندووەکان (probiotics) واتە سوودبەخشەکان دەبنە هۆی کەم کردنەوەی نیشانەکانی (IBS) واتە (improve global symptoms) ، هەروەها دەبنە هۆی کەم کردنەوەی باکردن (bloating) و ئاوسان (Flatulance) .

گرژی قۆڵۆن و قەبزی پێکەوە (IBS-C)

ئەو دەرمانانەی کە بەکاردێت بۆ ووروژانی قۆڵۆن کاتێک کە قەبزی لەگەڵدایێت (IBS-C)
Laxatives

هەموو دەرمانێکی (laxatives) باش نییە لەکاتی قەبزیدا بەکاربهێنرێت بۆ ئەوانەی کە (IBS-C) یان هەیە ، بە نموونە (irritant laxatives) دەبێتە هۆی درووستکردنی ئازاری ناوسک و زیادکردنی ئازاری قۆڵۆنەکە ، ئەوەی کەزۆر سوودی هەیە دەرمانەکانی گرووپی (osmotic laxatives) وەک **-لاکتیولۆز** و **-پۆلی ئەثیلین گلایکۆل** (-Lactulose & polyethylene glycol) بەڵام ئەم دەرمانانە تەنها قەبزی ناهێڵن و پەیوەندییان نییە بە کەم کردنەوەی ئازاری قۆڵۆن .

Chloride channel activator
-Lubipreostone

-لوبیپرۆستۆن : دەرهێنراوی پرۆستاگلاندینی (PGE1) ە و بەکاردێت لەچارەسەری (IBS-C) بۆ ئەو ئافرەتانەی کە تەمەنیان لە سەروو (١٨ ساڵەوەیە) و کاریگەرییە نەویستراوە زیاوەکان بریتین لە دڵتێکهەڵاتن ، ڕشانەوە ، ئازاری سەرو ناوسک و سکچوون .

Serotonin Agonists		
-Cisapride	-Mosapride (Fluxopride®)	-Tegaserod (Zelmac®)

-تیگاسیرۆد : بەنیوا نیوی ڕیسێپتەری (5HT4) چالاک دەکات لە (Enteric nervous system ens) لە (GIT) دا ، واتە (partial agonist) ە ، وەک دەزانین کە (5HT4) لە دڵیشداهەیە ، چالاکبوونی (5HT4) لە (GIT) دا دەبێتە هۆی دەردانی نیورۆترانسمیتەرەکانی وەک کالسیتونین (calcitonine gene related peptide) و ئەسیتایل کۆلین (ACH) ، ئەمەش دەبێتە هۆی زیادکردنی جووڵەی ڕیخۆڵەکان و زیادبوونی دەردراوەکانی ناو ڕیخۆڵەکان (stimulate peristaltic reflex & intestinal secretion) ، هەروەها دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی ئازار (inhibit visceral sensitivity) و نیشانەکانی دیکەی (IBS) کەم دەکاتەوە .

-تیگاسیرۆد : مەترسی نەوبەی دڵ (Heart attack) و جەڵتەی مێشک (stroke) زیاد دەکات ، لەبەر ئەمە ڕێکخراوی (FDA) لە (٢٠٠٧) دا لەبازاڕ ئەم دەرمانەی کێشاوەتەوە .

-مۆزاپراید و -سیزاپراید : ئەم دوو دەرمانە دەبنە هۆی نیواونیو چالاککردنی (5HT4) واتە (5HT4 partial agonist) ە لە (GIT) دا کە دەبێتە هۆی زیادکردنی ئەسیتایل کۆلین (ACH) لە (ENS) دا ، دەرەنجام دەبنە هۆی گرژکردنی دەرچەی گەدەو سورێنچک (antral contraction) و خاوکردنەوەی دەرچەی نێوان گەدەو ڕیخۆڵەکان (pyloric sphincter) ، هەروەها جووڵەی بەشی سەرەوەی ڕاڕەوی هەرس زیاد دەکەن (↑upper GIT motility) ، کەواتە خاڵی بوونەوەی گەدە بۆ ڕیخۆڵەکان خێراتر دەکەن (gastroprokinetic) بەبێ ئەوەی کە ببنە هۆی زیادکردنی دەردراوەکانی گەدەو پەنکریاس و زراو ، هەروەها جووڵەی بەشێک لەڕیخۆڵە باریکە زیاد دەکەن وەک دوانزەگری (↑duodenum motility)و ڕۆژووەوان (↑jejunum motility) و گواستنەوەی خواردن خێراتر دەکەن لەم بەشەی ڕیخۆڵەباریکەدا ، بەڵام کاریگەرییان نییە لە زیادکردنی جووڵەی کۆڵۆن ، هەر بەوهۆیەشەوە نابنە هۆی سکچوون ، بەڵام قەبزی کەم دەکەنەوە بۆیە نەخراونەتە ڕیزی (Laxatives) ، لەبەرئەوەی کە (5HT4) لە دڵیشدا هەیە ئەوا ئەم دەرمانانە دەبنە هۆی زیادکردنی ماوەی نێوان (Q-T) ، نابێت ئەم دەرمانانە لەگەڵ دەرمانی بلۆککەری (cyp450) وەک (-Erythromycin) دا بەکاربهێنرێن یان لەگەڵ ئەو دەرمانانەدا کە دەبنە هۆی زیادکردنی (↑QT interval prolongation) .

کەواتە زۆربەی ئەو دەرمانانەی کە (gastroprokinetic) ن و بۆ چارەسەری (GERD) بەکاردەهاتن ئەوا دەتوانرێت بەکاربهێنرێن لەکاتێکدا کە نەخۆش تووشی ووروژانی کۆڵۆن بووەو قەبزیشی لەگەڵدایە (IBS-C) ، هەرچەند ئەم دەرمانانە نابنە هۆی سکچوون بەڵام قەبزی کەم دەکەنەوە .

Guanylate cyclase-C (GC-C) agonists

-**Linaclotide** (Linzess®)

-ليناكلۆتايد : دەچێتە سەر ڕیسێپتەری (guanylate-cyclase-c) و چالاکی دەکات ، ئەمەش دەبێتە هۆی زیادکردنی (cGMP↑) و دواتر چەناڵی ئایۆنی (cystic fibrosis transmembrane conductance regulator CFTR) دەکرێتەوەو کلۆراید و بایکاربۆنەیتی لێوە دەردەدرێت بۆ ناو ڕیخۆڵەکان (↑secretion of chloride & bicarbonate into the intestinal lumen) ، ئەمەش دەبێتە هۆی خێراتر تێپەڕبوونی خۆراک بە ڕاڕەوی هەرسدا و هەروەها زیدکردنی دەردراوی ڕیخۆڵەکان و ئەمەش دەبێتە هۆی نەهێشتنی قەبزی ، **-ليناكلۆتايد** بەکاردەهێنرێت بۆ چارسەری قەبزی درێژخایەن (chronic idiopathic constipation CIC) ، هەروەها چارسەری ووروژانی قۆڵۆن کە قەبزی لەگەڵدابێت (IBS-C) .

دۆزی -ليناكلۆتايد بۆ چارسەری (IBS-C) : بڕی (٢٩٠ مایکرۆگرام / لەڕۆژێکدا) بۆ (IBS-C) ، هەروەها بڕی (١٤٥مگم / لەڕۆژێکدا) بۆ (CIC) ، ئەم دەرمانە دەبێت نیوسەعات پێش خواردن بەکاربهێنرێت .

قەدەغەبوونی بەکارهێنانی -ليناكلۆتايد : نابێت بەکاربهێنرێت بۆ منداڵانی خور تەمەن (٧ساڵ) و خۆتان بپارێزن لە بەکارهێنانی بۆ کەسانی خوار تەمەن (١٨ ساڵ) .

D2 antagonists

-**Sulpiride** (Dogmatil©)

-سەلپیراید : ئەم دەرمانە لە گرووپی بێنزامایدەکانە و دۆپامینی-٢ بلۆک دەکات لە مێشک و لە پێریفێرالیشدا هەر وەک **ـمێتۆکلۆپرامايد** ، **-سەلپیراید** تایبەتمەندی هەیە دژ بە دڵە ڕاوکێ و خەمۆکی لە هەمان کاتدا ، هەروەها وەک یارمەتیدەرێکیش لە هەرسکردنی خواردندا ، ئەم دەرمانە پێکەوە لەگەڵ دەرمانی **ـمێبێڤێریندا** هەیە بەناوی (Colona©) و دەتوانرێت بەکارنهێنرێت بۆ ئەو نەخۆشانەی کە گرژی کۆڵۆن و قەبزیان هەیە پێکەوە .

دەرمانەکانی تری گرووپی بێنزامايد وەک **ـمێتۆکلۆپرامايد** ، **--تیاپراید** (-Tiapride) و **ـسەلتۆپراید** (-Sultopride) .

گرژی قۆڵۆن و سکچوون پێکەوە (IBS-D)

ئەو دەرمانانەی کە بەکاردێت بۆ وروژانی قۆڵۆن کاتێک کە سکچوونی لەگەڵدابێت (IBS-D)
Antibiotics
-Rifaximin

- ریفاکسیمین : دەرمانێکی دژەزیندەیە کە (locally) ئیش دەکات و هەڵنامژرێت لەریخۆڵەکاندا و دەتوانرێت بۆ ماوەیەکی کورت (short course) واتە (٧-١٤ رۆژ) بەکاربهێنرێت ، لەوانەیە نیشانەکانی وروژانی قۆڵۆن کەم بکاتەوە ، وەک باکردن (bloating) لەکاتێکدا کە نەخۆش تووشی (IBS-D) بووە .

Antimotility Agents	
-Loperamide	**-Diphenoxylate**

دای فینۆکزیلەیت و -لۆپیرامید : ئەمانە ئەفیونین و دەبنە هۆی چالاککردنی **ریسێپتەری میو (μ)** کە دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی جووڵەی ریخۆڵەکان (peristalsis) ، لەهەمان کاتدا دەبنە هۆی زیادکردنی بشاردنی خواردن لەلایەن ریخۆڵەکانەوە هەڵمژینەوەی ئاو زیاد دەبێت **(↑segmented non propulsive movement)** ، هەروەها ئەفیونەکان **ریسێپتەری دێلتا (δ)** چالاک دەکەن لەریخۆڵەکانداو ئەمەش دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی دەردانی ئاو **(↓water secretion)** و هانی زیاتر هەڵمژینەوەی ئاو دەدات **(↑water absorption)** ، هەروەها دەشگوترێت کە ئەفیونەکان دەبنە هۆی کەم کردنەوەی دەردانی ئەسیتایل کۆلین لە دەمارە کۆلینێرجیکییەکانی ناو ریخۆڵەکاندا **(↓ACH release in cholinergic neurons)** ، وەک دەزانین کە ئەسیتایل کۆلین (ACH) لەریخۆڵەکاندا دەچێتە سەر ریسێپتەری (M3) و دەبێتە هۆی زیادکردنی جووڵەی ریخۆڵەکان ، بەلام مادده هۆشبەرەکان ئەم (ACH) ە بلۆک دەکەن ، لەبەرئەوەی کە -دای فینۆکزیلەیت و -لۆپیرامید پەردەی مێشک نابڕن ئەوا هیچ کاریگەرییەکیان نییە لە کەم کردنەوەی ئازاری ریخۆڵەکاندا ، بەڵکو تەنها سکچوون کەم دەکەنەوەو دەتوانرێت بەکاربهێنرێن وەک دەرمانی یارمەتیدەر (Adjunct therapy) لەگەڵ دەرمانی دیکەدا بۆ چارەسەری (IBS-D) .

قەدەغەبوونی بەکارهێنانی دای فینۆکزیلەیت و -لۆپیرامید : ئەم دەرمانانە نابێت بەکاربهێنرێت لەکاتێکدا کە نەخۆش تای هەبێت (Fever) ، یان سکچوونی خوێناوی هەبێت (bloody diarrhea) ، هەروەها منداڵانی خوار تەمەن (٢ساڵ) .

Serotonin Antagonists	
-Alosetron (Lotronex®)	**-Cilansetron** (Calmactin®)

- ئەلۆسێترۆن ، - سیلانسێترۆن : دەبنە هۆی بلۆککردنی سیرۆتۆنینی جۆری ($5\text{-}HT_3$) و بەکاردێن بۆ چارەسەری گرژبوونی کۆلۆن بەهۆی مێشکەوە کە سکچوونی لەگەڵ دایە (IBS-D)

- ئەلۆسێترۆن تەنها لە ئافرەتاندا بەکاردەهێنرێت بەلام **- سیلانسێترۆن** کاریگەرە لە پیاوان و ژنانیشدا .

کاریگەری لاوەکی زۆرباوی - ئەلۆسێترۆن : کاریگەرییەکی بە قەبزکردنی دڕێژخایەنی مەترسیداری هەیە لەسەر ژیان (Life threatening) بەنموونە ئیلتیهابی کۆڵۆن بەهۆی کەمی ڕۆشتنی خوێن و ئۆکسجین بۆ بەشێک لە کۆڵۆن کە لەوانەیە ببێتە هۆی مردنی ئەو بەشەی کۆڵۆن و گیرانی کۆڵۆن ، ئەلۆسێترۆن وردە وردە لە بازاڕدا کێشرایەوەو دواتر سەری هەڵداوەتەوە .

کاریگەری لاوەکی زۆرباوی سیلانسێترۆن : دەبێتە هۆی قەبز بوون بەڵام نەک بەو ڕێژەیەی کە مەترسی بۆژیان درووست بکات و ماکەکانی کەمترە .

Antimuscarinic

-Hyoscin (Scopolamin®)

-هایۆسین : دەردراوەکانی ڕیخۆڵەکان و جووڵەی ریخۆلەکان کەم دەکاتەوە لە ڕێگەی بلۆککردنی ڕیسێپتەری (M3) کە بەرپرسە لە گرژکردنی لوسە ماسولکەکان و زیادکردنی دەردراوی ڕژێنەکان .

Tricyclic antidepressants TCA

-Amitryptiline (Tryptizol®)

-ئامی تریپتیلین : ئەم دەرمانە سەرەڕای ئەوەی کە خەمۆکی کەم دەکاتەوە ئەوا لە هەمان کاتدا کاریگەری دژە مەسکارینیسی هەیەو دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی جووڵەو دەردراوی ڕیخۆلەکان .

یحیى محمد سعيد

هەوکردنی پەنکریاس Pancreatites

(pancreatitis) : واتە هەوکردنی پەنکریاس ، سەرەتا خودی پەنکریاس دەکەوێتە پشت گەدەوە ، خانەکانی پەنکریاس دووجۆرن ، هەندێکیان پێیان دەوترێت (endocrines) واتە کوێرەرژێنەکان و ئەم خانانە هەڵدەستن بە دەردانی کۆمەڵێک هۆرمۆن کەڕاستەوخۆ دەرژێنە سووڕی خوێنەوە ئەوانیش بریتین لە هۆرمۆنەکانی (insolin) ، (Glucagon) ، (Somatostatin) و (Pancreatic polypeptides) و ئەمانەمان لە بەشی (Endocrines) دا باس کردووە ، هەروەها بەشێکی دیکە لەخانەکانی پەنکریاس پێیان دەوترێت (Exocrine) واتە ڕژێنە دەرەکییەکان و ئەمانە کۆمەڵێک ئەنزیم دەرێژن کە پێیان دەوترێت (pancreatic juice) بەڵام نەک ڕاستەوخۆ بۆ ناو سووڕی خوێن بەڵکو بەهۆی دەکتێکەوە یان جۆگەیەکەوە دەری دەدەنە ناو دوانزەگرێ (duodenum) ەوە ، کاتێک کە ئەنزیمەکانی پەنکریاس کە لە پەنکریاسدان یان لە دەکتەکەدان ئەوا ناچالاکن و کاتێک کە چوونە ناو دوانزەگرێوە ئیدی چالاک دەبن ، بەڵام پەنکریاس تووشی هەوکردن دەبێت کاتێک کە ئەم ئەنزیمانە هەر لەسەرەتاوە بەچالاکی دەردەدرێن ، واتە کاتێک کە لەپەنکریاسدان یان لە دەکتەکەدان چالاکن و خۆی دەبوایە چالاک نەبوونایە تا ئەوکاتەی کە دەچوونە دوانزەگرێوە ، ئەنزیمەکانی پەنکریاسیش بریتین لە :

١- **(Trypsinogen) :** ئەم ئەنزیمە ناچالاکەو دواتر دەگۆڕدرێت بۆ (Trypsin) کە چالاکەو فرمانی بریتییە لە هەرسکردنی پرۆتین (proteolysis) لە ڕێگەی زیادکردنی گەردی ئاو بۆ پرۆتینەکە واتە (Hydrolysis) ی پرۆتینەکان دەکات .

٢- **(chimotrypsinogen) :** ئەمیش بەهەمان شێوە کارانییەو دواتر دەگۆڕدرێت بۆ (chemotrypsin) کە چالاکەو دیسانەوە بەزیادکردنی گەردی ئاو بۆ پرۆتینەکان (hydrolysis) هەڵدەسێت بە هەرسکردنی پرۆتینەکان واتە (proteolysis) دەکات .

٣- **(Elastase) :** هەڵدەسێت بە هەرسکردنی پرۆتینەکان و (proteolysis) دەکات .

٤- **(Carboxypeptidase) :** هەڵدەسێت بە هەرسکردنی پرۆتینەکان واتە (proteolysis) دەکات .

٥-**(Pancreatic lipase) :** ئەنزیمی لیپەیز هەڵدەسێت بە هەرسکردنی چەورییەکان بە ڕێگەی (Hydrolysis) واتە زیادکردنی گەردی ئاو بۆ چەورییەکان .

٦- **(Neuclease) :** هەڵدەسێت بەشێکردنەوەی ئاوی (neucleic acid) .

٧- **(Amylase) :** هەڵدەسێت بەهەرسکردنی کاربۆهایدرەیتەکان بە ڕێگەی شیبوونەوەی ئاوی (Hydrolysis) .

دووجۆر لە هەوکردنی پەنکریاسمان هەیە ئەوانیش هەوکردنی توند (Acute pancreatitis) کە چەندڕۆژێک دەخایەنێت و هەوکردنی درێژخایەن (Chronic pancreatitis) کە درێژە دەکێشێت و کەڵەکەبووی چەند ساڵێکە .

لە نیشانە باوەکانی هەوکردنی پەنکریاس بریتییە لە ئازاری بەشی سەرەوەی گەدە (upper abdominal pain) کە دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوەی لەگەڵدایە ، زۆربەی کات لەوئاستەدا بۆ پشتەوە ئازار دەکات و لە هۆکارە هەرەباوەکانی هەوکردنی پەنکریاس بریتین لە گیرانی بۆری پەنکریاس بەهۆی بەردی زراوەوە (Gall stone) یان زۆر بەکارهێنانی ماددە کحوولییەکان و مەی خواردنەوە .

هەوکردنی پەنکریاسی زۆرتوند (Acute pancreatitis) : واتە هەوکردنی زۆر توندی لەپڕی پەنکریاس ، ئەم هەوکردنە لەوانەیە کوشندەبێت چونکە زۆر بەئازارە ، هەروەها دەبێتە هۆی پەککەوتنی پەنکریاس لە دەردانی ئەنزیمە دەرەکییەکاندا بەشێوەیەکی کاتی واتە (Reversible) ە ، لە نیشانە زۆر باوەکانی بریتین لە ئازاری ناوسک ، دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە ، زەردوویی (Jaundice) و تا (Fever) .

قۆناغی یەکەم : لە ماوەی هەفتەی یەکەمدا نەخۆش تووشی (Systemic inflammatory response syndrome SIRS) دەبێتەوە کە دەکرێت دووان یان زیاتر لەم نیشانانەی لەگەڵدابێت :

-پلەی گەرمی لەش کەمتر لە (٣٦ پلەی سیلیزی) یان زیاتر لە (٣٨ پلەی سیلیزی) .

-ژمارەی لێدانەکانی دڵ زیاتربێت لە (٩٠ لێدان/دەقیقە) .

-ژمارەی هەناسەدان زیاتربێت لە (٢٠ هەناسەدان / دەقیقە) ، یان (aterial partial pressure) ی (CO_2) کەمتربێت لە (٣٢ ملم جیوە) .

-ژمارەی خرۆکەسپییەکانی خوێن نائاسایین .

قۆناغی دووەم : لەدوای هەفتەی یەکەمەوە دەست پێدەکات و بریتیین لە :

ماکە ناوچەییەکان (local coplications) : وەک مردنی شانەکانی پەنکریاس (necrosis) ، خوێنبەربوون (Hemorrhage) ، دروستبوونی کیس (pseudocyst) ، دومەڵ (abscess) ، هەوکردن (inflammation) .

ماکە ناوەکییەکان (systemic complications) : وەک هەناسەتوندی زۆر بەهێز (acute respiratory distress syndrome) ، (SIRS) ، شۆک و پەککەوتنی ئۆرگانەکان بەهۆی شۆکەوە ، شۆک واتە دابەزینی پاڵەپەستۆی خوێن بەشێوەیەک کە ئۆرگانەکان ئۆکسجینیان بەباشی پێ ناگات .

هۆکارەکانی تووشبوون بە (acute pancreatitis) :

١-بەکارهێنانی ئەلکحول بۆ ماوەیەکی زۆر .

٢- بەردی زراو .

٣- بەکارهێنانی هەندێک دەرمان پێکەوە : وەک بەکارهێنانی **(Didanosine-)** بۆ ئایدز لەگەڵ **(Asparaginase-)** بۆ چارەسەری شێرپەنجەی خوێن ، **(Azathioprine-)** بۆ دابەزاندنی بەرگری ولەگەڵ **(Mercaptopurine-)** بۆ چارەسەری شێرپەنجەی خوێن و دابەزاندنی بەرگری جەستە ، **(Valproic acid-)** بۆ چارەسەری گەشکەو لاسەرئێشە لەگەڵ میزپێکەرەکان (Diuretics) وەک **-فیورۆزیماید** ، **(Exenatide-)** بۆ کەم کردنەوەی گلوکاگۆن و درەنگ خاڵی بوونەوەی گەدە لەگەڵ **(Pentamidine-)** کە دژە پرۆتۆزوایە ، **(Mesalamine-)** لەگەڵ **(-Sulfasalazine)** کە بۆچارەسەری (IBD) بەکاردەهێنرێن ، **(Estrogen-)** لەگەڵ **(Tetracycline-)** ، **(-Trimethoprime/sulfamethoxazole)** لەگەڵ **(Sitagliptin-)** بۆ دابەزاندنی شەکری خوێن .

٤- (post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography) : بریتییە لە پرۆسەیەک کە بەهۆی ئامێری هەناوبینەوە لە دەمەوە بۆ ناوگەدەو دواتردوانزەگرێ و لەوێوە تەلێک دەبرێتەناوەوە بەکونی ئەوبۆرییەدا کە دەردراوەکانی زراوو پەنکریاسی لێوە دەرژێتە ڕیخۆڵەکانەوە بەمەبەستی دانانی باڵۆن لەوبەشەی بۆری پەنکریاسدا کە تەسک بووەتەوە ، یان بەردانی بۆری زراوو ڕاکێشانەدەرەوەی بەردی ناو بۆری زراو ، هەندێک جار لەکاتی یان لەدوای ئەم پرۆسەیەوە دیسانەوە بۆرییەکە دەگیرێتەوەو نەخۆش تووشی هەوکردنی پەنکریاس دەبێت زۆر بەتوندی .

٥- بەرزبوونەوەی ترایگلیسەراید بۆ ئاستێکی زۆر بەرز بەگشتی بۆ سەروو (١٠٠٠مگم/دیسیلیتر) .

٦- نەزانراو (Idiopathic) .

٧- شێوەو پێکهاتەی پەنکریاس و بۆری پەنکریاس نائاسایین (structural abnormalities) .

٨- ژەهرەکان وەک ژەهری دووپشک (scorpion venom) .

٩- ڕووداو (Trauma) .

١٠- کەمی ڕۆشتنی خوێن (ischemia) .

توندی جۆرەکانی هەوکردن لە پەنکریاسدا :

هەوکردنی کەم (mild) : ماکە ناوچەییەکان دەرناکەون وەک ئازاری زۆری ناوسک و ڕشانەوەوە ...هتد ، بەڵام پەنکریاس پەکی نەکەوتووە .

هەوکردنی مامناوەند (moderate) : لەم کاتەدا نیشانەکان دەردەکەون ، بەڵام ئەگەر پەنکریاس پەکی بکەوێت ئەوا کاتییەو (transiet) وە دواتر یان پاش کەمتر لە (٤٨ کاتژمێر) ئەندامەکە دەکەوێتەوە ئیش .

هەوکردنی زۆر قورس (severe) : ئەوکات پەککەوتنی پەنکریاسی لەگەڵدادەبێت بەشێوەیەکی بەردەوام (persistent) و زیاتر لە (٤٨ کاتژمێر) و دواتر ئەگەری هەیە بکەوێتەوە ئیش یان بەتەواوی پەکی بکەوێت .

دەستنیشانکردنی هەوکردنی توند لە پەنکریاسدا : دوو یان زیاتر لەم خاڵانە دەتوانێت دەستنیشانی بکات کە پەنکریاس تووشی هەوکردن بووەتەوە .

١- ئازاری ناوسک (abdominal pain) :

٢- ئاستی ئەنزیمی لیپەیز (serum Lipase↑) بەرزدەبێتەوە بۆ سێ هێندەی ئاستی نۆرماڵ .

٣- بە ئامێری سۆنار (ultrasound US) ، یان بە ئەشیعەی (Computed tomography CT scan) هەڵسەنگاندن (evaluation) بۆ پەنکریاس دەکرێت .

چارەسەری هەوکردنی توندی پەنکریاس

بەزۆری چارەسەرەکە لە جۆری (supportive) ە ، واتە چارەسەری یارمەتیدەر :

١- چارەسەرکردنی هۆکارەکە (underline causes) : بەنموونە ئەگەر گیرانی بۆری زراو یان پەنکریاسە بەهۆی بەردی زراو ئەوکات دەبێت بەردەکەی بۆ دەربهێنرێت .

٢-چارەسەری ووشکبوونەوە (Rehydration therapy) : دەبێت نەخۆشەکە فلوودی بۆ دابنرێت بە (IV) ، باشترینیشیان بەشێوەیەکی نموونەیی فلودی جۆری (Ringer lactate) ە بە بڕی (٢٥٠-٥٠٠ مل / لە کاتژمێرێکدا) ، بەهۆی ئەوەی کە ڕشانەوە یان سکچوونی بۆ درووست دەبێت لەکاتی نەوبەی توندی هەوکردنی پەنکریاسدا ئەوا دەگونجێت نەخۆش تووشی نارێکی ببێت لە ئاستی خوێیەکانی جەستەدا بەنموونە تووشی (Hypokalemia) ، (Hypocalcemia) ، هەروەها بەهۆی پەککەوتنی دەردانی **ئینسۆلینەوە** تووشی (Hyperglycemia) دەبێتەوە .

٣-کۆنترۆڵکردنی ئازارەکە (pain management) : دەبێت کۆنترۆڵی ئازارەکە بکەین بەدەرمانە دژەئازارە سڕکەرەکان (narcotic analgesics) لە گرووپی ئەفیونەکان ، بەڵام بەهیچ شێوەیەک نابێت **-مێپێریدین** (meperidine-) واتە پێثیدین بۆ ئازاری زراو بەکاربهێنین ، چونکە دەبێتە هۆی گرژکردنی توورەکەی زراوو گرژکردنی دەمی (Oddi) واتە دەمی ئەو بۆرییە یەکگرتووەی کە لەتوورەکەی زراوو پەنکریاسەوە هاتووەو لە دوانزەگرێدا کراوەتەوە دادەخات (Meperidine cause spasm of sphincter of oddi-) کە دەکرێت ببێتە هۆی تەقینی تورەکەی زراو خۆئەگەر ئەمەش نەبێت ئەوا دەبێتە هۆی زیادکردنی ئازارەکە ، بەڵام دەکرێت دەرمانی **-ترامادۆڵ** (Tramadol-) بەکاربێت و کێشەی نییە ، دەبێت لەبیرمان نەچێت کە ئەم دەرمانانە دەبنە هۆی ڕشانەوە بەهۆی چالاککردنی سەنتەری ڕشانەوە ، لەبەرئەوە دەبێت پێش وەختە دەرمانی دژە ڕشانەوەیان بۆبکرێت لە گرووپی بلۆککەرانی دۆپامینی-دوو وەک **-مێتۆکلۆپرامايد** (Metoclopramide-) .

٤- پێدانی دەرمانی دژە ڕشانەوە (Antiemetics) بە (IV) : وەک دەرمانەکانی **-ئۆندانسیترۆن** (Ondansetron-) کە بلۆکی (5HT3) دەکات ، ستیمیتیل **(Prochlorperazine-)** کە بلۆکی (D2) دەکات یان **-پرۆمێثازین** (Promethazine-) کە دۆپامینی-دوو ، هیستامینی-یەک و ڕیسێپتەری مەسکارینی (M1) بلۆک دەکات و لە هەر سێ ڕێگەکەوە بلۆکی دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە دەکات .

٥- پێدانی خۆراک (Nutrition) : پێدانی خۆراک لە ڕێگەی دەمەوە ئەگەر ڕشانەوەی نەبوو ، خۆ ئەگەر ڕشانەوەی هەبوو ئەوا دەبێت لە ڕێگەی بۆرییەکەوە کە لەلوتەوە دەبرێتە سورێنچك و لەویشەوە بۆ گەدە (nasogastrin **NG** tube) خواردنی پێ بدرێت .

٦- دەرمانی دژەزیندە (Antibiotics) : بەشێوەیەکی گشتی دەرمانی دژەزیندە نادرێت بەنەخۆش لە کاتی نەوبەی توندی هەوکردنی پەنکریاسدا بەمەبەستی (prophylaxis) واتە وەک پارێزەر لەتووشبوون بەهەوکردن ، بەڵام ئەگەر کیسی کردبوو یان خانەکانی پەنکریاس بەشی مردوو (necrosis) ی درووستکردبوو لەگەڵ ئەوەشدا بەشە مردووەکە یان کیسەکە هەویکردبوو یان جەراعەت (abscess) ی درووست کردبوو ئەوکات ئەم دومەڵە ئەگەر چارەسەرنەکرێت ئەوا دەبێتە هۆی مردن ، ئەو دەرمانە دژەزیندانەی بۆ چارەسەری ئیلتیهابی بەکتریایی پەنکریاس بەکاردەهێنرێن بریتیین لە دەرمانەکانی گرووپی کارباپینەم (carbapenems) وەک (Imipenem/-Cilastatin-) ، دەرمانی گرووپی (Fluoroquinolones) وەک **-سیپرۆفلۆکزاسین** (ciprofloxacine-) و دەرمانی **-مێترۆنیدازۆڵ** (metronidazole-) .

٧- بەردانی بۆری پەنکریاس یان بۆری زراو : ئەگەر دەکت و بۆرییەکانی زراو هەوی کردبوو (cholangitis) یان دەرهێنانی بەردی زراو ئەگەر بەهۆی بەردی زراوەوە دەمی بۆری پەنکریاس گیرابوو (gall stone pancreatites) بە پرۆسەی (Endoscopic retrograde cholangiopancreatography) و زۆربەی کات توورەکەی زراوی لەگەڵدا دەردەهێنرێت و لادەبرێت (cholecystectomy) بۆ ئەوەی لە داهاتوودا نەبێتەوە هۆی درووستکردنی بەردی دیکەو گیرانەوەی جۆگەی زراو .

Chronic pancreatitis

هەوکردنی درێژخایەنی پەنکریاس بەوەجیادەکرێتەوە کە بەشێوەیەکی (irriversibile) شێوەپێکهاتەی پەنکریاس و فرمانەکانی پەنکریاس پەکیان دەکەوێت بەهۆی هەوکردنی درێژخایەن یان بریندار‌بوونی پەنکریاسەوە .

(Failure) : واتە پەککەوتن لەوەی کە پەنکریاس ناتوانێت نە ئەنزیمەکانی هەرسکردن واتە دەردراوە دەرەکییەکان وەک ئەمیلەیز و لیپەیز دەربدات ، نە دەتوانێت دەردراوە ناوەکییەکان وەک **ئینسۆلین** و گلوکاگۆن دەربدات .

نیشانە نموونەییەکان (Typical symptoms) : ئازاری ناوسکی درێژخایەن (Chronic abdominal pain) ، سکچوونێک کە چەوراو دادەنێت (Steatorrhea) ، دابەزینی کێشی لەش (weight loss) ، زەردبوونەوە (jaundice) و بەرزبوونەوەی ئاستی گلوکۆزی خوێن (Hyperglycemia) .

ماکەکان (complications) : کلس کردن واتە ئەستووربوون و ڕەقبوونی شانەکەو نیشتنی کالسیۆم (calcification) لەسەری مەبەستمان پەنکریاسە ، درووستبوونی کیس (pseudocyst) ، کۆبوونەوەی ئاو لە سکدا (ascites) و تەسکبوونەوە یان پێکەوەنوسان و پێکەوەلچکانی دیواری بۆری زراو بەیەکەوە (biliary stricture) .

دەستنیشانکردنی هەوکردنی درێژخایەن لە پەنکریاسدا :

١- نیشانەکانی هەوکردنی پەنکریاس وەک سک ئێشەو ڕشانەوەو زەردبون .

٢- لەوانەیە ئاستی ئەنزیمی لیپەیز ئاسایی بێت ، بەڵام ئاستی شەکری خوێن بەرزدەبێتەوە (Hyperglycemia) و لەوانەیە ئاستی پرۆتینەکانی خوێن بێتەخوارەوە وەک ئەلبۆمین (↓albumin) و هاوشێوەکانی .

٣- ئەشیعەی (CT scan) لەوانەیە کیسی درۆزن (pseudocyst) دەربخات (reveal) ، یان کلسی سەر پەنکریاس (calcification) دەربخات .

(pseudocyst) : واتە کیسی درۆزن و جیاوازییەکەی ئەوەیە کە دیوارەکەی وەک دیواری کیسی ئاسایی (cyst) پێکنەهاتووە لە پەردەیەکی ئاسایی کە خانەکانی (epithelial) و (endothelial) ی تێدابێت ، بەڵکو دیوارەکەی پێکهاتووە لە ڕیشاڵی فایبرۆسی مردووی پەنکریاس و ناوەکەی پڕە لە ئەنزیمی پەنکریاس .

چارەسەری هەوکردنی درێژخایەنی پەنکریاس

بەزۆری چارەسەرەکە لە جۆری (symptomatic) ە ، واتە چارەسەری نیشانەکان دەکەین

١- بەنەخۆش دەوترێت دەبێت وازبهێنێت لەخواردنەوەی مادده کحولییەکان : ئەمە خاڵێکی هەرە پێویستە .

٢- پێکەوە بەکارهێنانی دەرمانە دژەئازارە سرکەرەکان (narcotic) : وەک دەرمانی **مۆرفین** (Morphine-) ی ماوەدرێژ (Long acting) ، **-ئۆکسی کۆدۆن** (Oxycodone-) ، یان دەرمانی **-فینتانیل** (Phentanyl-) بەشێوەی لەزگە (Transdermal) لەگەڵ دەرمانە دژەئازارەکانی دیکەدا (non-narcotics) ، بەڵام نابێت **-پاراسیتۆڵ** (Acetaminophen-) بێت لەحاڵەتێکدا ئەگەر نەخۆشەکە مادده کحولییەکانی زۆر بەکارهێنابێت .

٣- پێدانی دەرمانی دژە ڕشانەوە (Antiemetics) لە ڕێگەی دەمەوە (orally) : وەک دەرمانەکانی **-ئۆندانسیترۆن** (Ondansetron-) کە بلۆکی (5HT3) دەکات ، ستیمیتیل (**Prochlorperazine-**) کە بلۆکی (D2) دەکات یان **-پرۆمیثازین** (Promethazine-) کە ڕیسێپتەرەکانی دۆپامینی-دوو ، هیستامینی-یەک و ریسێپتەری مەسکارینی (M1) بلۆک دەکات و لە هەر سێ ڕێگەکەوە بلۆکی دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە دەکات .

٤-پێدانی خۆراک (Nutrition) : پێدانی خۆراکێکی کالۆری بەرز بە ئامانجی زیادکردنەوەی کێشی نەخۆش و کەم کردنەوەی سکچوونی شێوە چەوری (steatorrhea) ، دەگونجێت نەخۆش ڕۆژانە خواردنێکی کەم چەوری بدرێتێ چونکە چەوری باش هەرس ناکات بەهۆی نەبوونی ئەنزیمەکانی پەنکریاسەوە و لەگەڵیدا ئەو ڤایتامینانەی پێ بدرێت کە لەچەوریدا دەتوێنەوە (fat soluble vitamins) چونکە کە چەوری هەرس نەکرێت ئەوا لە ڕێگەی پیساییەوە چەورییەکە دادەنرێت و ئەوڤایتامینانەش کە لەچەوریدا دەتوێنەوە لەگەڵ خۆی دەبیات و هەڵنامژرێنە خوێنەوە ، هەروەها لەوانەیە پێدانی خواردن لە ڕێگەی بۆرییەوە (enternal) یان لە ڕێگەی خوێنهێنەرەوە (parentrally) بۆ ماوەیەکی درێژ پێویست بکات .

٥- دەرمانی هاوشێوەی ئەنزیمەکانی پەنکریاس : دەبێت لەگەڵ ئەم دەرمانانەدا دەرمانی هاوشێوەی ئەنزیمەکانی پەنکریاس بدرێت بەنەخۆش (pancreatic enzyme replacement therapy **PERT**)، چونکە پەنکریاس پەکی کەوتووەو ئیدی ناتوانێت هۆرمۆن و ئەنزیمەکان دەربدات .

(PERT) : واتە ئەنزیمە دەرەکییەکانی پەنکریاس (Exocrine enzymes) کە دەکرێتە دوانزەگرێ (duodenum) ەوە ، کەم بوونەوەی ئەنزیمەکانی پەنکریاس هۆکارەکەی بریتییە لە هەبوونی کیسی درۆزن (cystic fibrosis) ، هەوکردنی درێژخایەنی پەنکریاس (chronic inflammation) یان ئەوانەی کە پەنکریاسیان دەرهێنراوە (pancreatic resection) ، ئەگەر نەخۆشێک ئاستی دەردانی ئەنزیمەکانی پەنکریاسی کەمی کردبێت بۆ کەمتر لە (10%) ی ئاستی ئاسایی ئەوا نەخۆش توانای هەرسکردنی پرۆتین و چەوری نامێنێت و ئەمەش دەبێتە هۆی سکچوونێکی چەور (steatorrhea) ، وونکردنی بڕێکی باش لە نایترۆجین (azotorrhea) لە ڕێگەی میزەوە یان پیساییەوە ، هەڵنەمژینی ڤایتامینەکان بەتایبەت ئەوانەی کە لەچەوریدا دەتوێنەوە ، هەروەها دابەزینی کێشی لەش ، ئەنزیمەکانی پەنکریاس لە پەنکریاسی بەرازەوە (porcine) دەردەهێنرێت کە هەر سێ ئەنزیمەکەی ئەمیلەیز و لیپەیز و پرۆتیەیز (Amylase, lipase & protease) ی تێدایە و بەکاردێت لەکاتێکدا کە نەخۆش ئەنزیمەکانی پەنکریاس بەکەمی دەردەدات (pancreatic enzyme insufficiency) .

شەش جۆر لەم ئەنزیمانەی پەنکریاس وەک چارەسەر پەسەنکراون لەلایەن ڕێکخراوی (FDA) یەوە :

Pancreatic enzymes				
Formulation	Protease unit	Amylase unit	Lypase unit	ناوی باو (Brand)
Capsule & Enteric-coated microspheres	9500	15,000	3000	Creon®
	19,000	30,000	6000	
	36,000	60,000	12,000	
	76,000	120,0000	24,000	
	114,000	18,0000	36,000	
Immediate-release tablet	39,150	39,150	10,440	Veocase®
	78,300	78,300	20,880	
Capsule & Enteric-coated microspheres	28,750	30,250	8000	Pertzye®
	57,500	28,750	16,000	
Capsule with Enteric-coated Beads	10,000	16,000	30,000	Zenpep®
	17,000	27,000	5000	
	34,000	55,000	10,000	
	51,000	82,000	15,000	
	68,000	109,000	20,000	
	85,000	136,000	25,000	
	136,000	218,000	40,000	
Capsule with Enteric-coated Mini-tablets	27,600	27,600	13,800	Ultresa®
	41,400	41,400	20,700	
	46,000	46,000	23,000	
Capsule with Enteric-coated Micro-tablets	6200	10,850	2600	Pancreaze®
	10,000	17,500	4200	
	25,000	43,750	10,500	
	40,000	70,000	16,800	
	37,000	61,000	21,000	

دۆزی ئەم دەرمانانەی هاوشێوەی پەنکریاس بەپێی بری لیپەیز لە پێکهاتەکەیدا :

سەرەتا (initial) : بری (٥٠٠ یەکە / کگم کێشی لەش / بۆ هەر ژەمێک خواردن) و مەودای دۆزەکە بریتی دەبێت لە (٥٠٠ - ٢٥٠٠ یەکە / کگم کێشی لەش / بۆ هەر ژەمێک خواردن) .

ئەوپەڕی دۆز : بریتی دەبێت لە (١٠,٠٠٠ یەکە / کگم کێشی لەش / لەرۆژێکدا) .

دۆزی (adult) بەشێوەیەکی باو بریتییە لە (٣٠,٠٠٠ - ٤٠,٠٠٠ یەکە / بۆ هەر ژەمێک خواردن) و دەتوانرێت دۆزەکە کەم بکرێتەوە بۆ نیو هێندە بۆ (snacks) .

دەبێت دەرمانەکە بەشێوەی (orally) پێش خواردن یان لەکاتی نان خواردندا بەکاربهێنرێت چونکە ئەم دەرمانانە کۆتکراون و پارێزراون لەترشاوی گەدەو لە ڕیخۆڵەکاندا هەڵدەوەشێن ، هەندێک کات بۆئەوەی دەرمانەکە کاریگەری باشی هەبێت ئەوا دەرمانێکی دیکەی لەگەڵدا بەکاردەهێنرێت کە ببێتە هۆی بلۆککردنی ترشاوی گەدە وەک دەرمانەکانی گرووپی (PPIs) ، چونکە ئەم ئەنزیمانەی پەنکریاس وەک لیپەیز و ئەمایلەیزو ...هتد لەلایەن ترشاوی گەدەوە تێک دەشکێندرێن .

کاریگەری نەویستراوی دەرمانەکانی هاوشێوەی ئەنزیمەکانی پەنکریاس :

١- دڵتێکهەڵاتن و ئازاری سک .

٢- حەساسەیەت لەو کەسانەی کە حەساسیەتیان هەیە بەگۆشتی بەراز .

٣- زیادبوونی یوریک ئەسید لەخوێندا (Hyperuricemia) و زیادبوونی دەردانی یوریک ئەسید لەمیزەوە **(Hyperuricosuria)** .

٤- **(Fibrosin colonopathy) :** واتە مردنی خانەکانی کۆڵۆن و درووستبوونی ڕیشاڵی فایبرینی لە خانە مردووەکاندا کە دەبێتە هۆی لەدەستدانی فرمانەکانی کۆڵۆن ، بەشێوەیەکی گشتی لەکاتێکدا کە دۆزەکە زیاتربێت لە (١٠,٠٠٠ یەکە / لەڕۆژێکدا) .

ئەم دەرمانانە بۆ ئافرەتانی دووگیان پۆلێنکراون بەکاتیگۆری (C) .

بەردی زراو Gall stones

(Gall stones) : بەردی زراو ، سەرەتا ماددەی زراو (Bile) شلەیەکی ئاڵۆزە کە ئاوی تێدایە لەگەڵ خوێیەکان و پێکهاتە ئەندامییەکانی وەک ترشی زراو ، کۆلیسترۆڵ ، (phospholipids) و بیلیرۆبین .

فرمانی ماددەی زراو (Bile function) : هەڵدەسێت بە هەرسکردن و هەڵمژینی چەوری و ئەو ڤایتامینانەی کە لەچەوریدا دەتوێنەوە لە ڕیخۆڵە باریکەدا (Small intestine) ، ئەم ماددەی زراوە وەک تەڕکەرەوە (Surfactant) و تێکەڵکەرێک (Emulsifier) هەڵدەسێت بە ووردکردن و تێکەڵکردنی گەردەکانی چەوری لەگەڵ ئاودا بەشێوەی (suspencion) هەتا ڕیخۆڵەکان بتوانن هەڵیان بمژن ، هەروەها پاشماوەکانی ماددەی زراو وەک بیلیرۆبین لە ڕێگەی پیساییەوە دەکرێتە دەرەوە هەندێکیش لە ماددەی زراو بەڕێژەی (10%) دیسانەوە لەڕیخۆڵەکانەوە هەڵدەمژرێتەوە دەچێتەوە بۆ جگەرو دواتر بۆناو تورەکەی زراو .

تورەکەی زراو (Gallbladder) : ئەم تورەکەیە دەکەوێتە بەشی خوارەوەی جگەرەوەو هەر کە ماددەی زراو درووستبوو ئەوا لەم تورەکەیەدا ماددەی زراوو کۆلیسترۆڵی تواوە لە مادەی زراودا لێرەدا ئەمبار دەکرێت و خەست دەکرێتەوە .

بەردی زراو (cholelithiasis) یان (Gall stones) : بریتییە لە درووستبوونی بەرد (stone) لە توورەکەی زراودا و دەرەنجامی زیادبوونی ئاستی کۆلیسترۆڵی ناو ماددەی زراو لەچاو ئاستی خوێیەکانی زراودا ، واتە کۆلیسترۆڵی ناو ماددەی زراو زیاد دەکات و خوێی زراو ئەوەندە نییە کە بتوانێت کۆلیسترۆڵەکە بەشێوەی تواوە هەڵبگرێت و دەرەنجام لەناو تورەکەی زراودا کۆلیسترۆڵ کەڵەکە دەبێت و دەنیشێت و شێوەی بەردێک یان چەند بەردێک لە چەوری درووست دەبێت و نزیکەی (80%) ی ئەوانەی کە بەرد هەیە لەتوورەکەی زراویاندا هیچ نیشانەیەکیان پێوەدیار نییە (asymptomatic) .

لەنیشانە باوەکانی بەردی زراو (common symptoms) : ئازاری زراو (biliary colic) بریتییە لە ئازارێک کە لەبەشی سەرەوەی لای ڕاستی سکدا (upper right abdominal pain) درووست دەبێت و بەزۆری لە دوای خواردنی ژەمێکی قورس یان پڕ لەچەوری و ئەم ئازارە درێژە دەکێشێت بۆ نزیکەی (١ - ٤ کاتژمێر) و ئەگەر ئازارەکە درێژەی کێشا بۆ زیاتر لە (٥ کاتژمێر) ئەوا ماکەکانی بەردی زراو (complications) دەردەکەون ، خۆئەگەر ئازارەکە کەمتربوو لە (٤ کاتژمێر) ئەوا نەخۆش تووشی ماکەکان (complications) نابێت .

نیشانەی ماکەکان (complications signes) : لەدوای (٥ کاتژمێر) ئازار ئەوا نەخۆش تووشی تا (fever) دەبێت و دڵ پەلەکردنێکی بەردەوام (persistent tachycardia) ، دابەزینی پاڵەپەستۆی خوێن (hypotension) ، زەردوویی (jaundice) واتە پێستی یان ڕەنگی زەرد هەڵدەگەڕێت (Yellowish skin) و ئەم حاڵەتە زۆر مەترسیدارەو ئەگەری هەیە ببێتە هۆی مردن ، بۆیە وەک چارەسەری خێرا دەبێت نەشتەرگەری بۆ ئەنجام بدرێت .

لە ماکەکانی بەردی زراو (complications) : هەوکردنی تورەکەی زراو (cholecystitis) ، هەوکردنی بۆری و دەکتەکانی زراو (cholangitis) ، هەوکردنی پەنکریاس بەهۆی گیرانی بۆری پەنکریاس و دەرەنجامی دابەزینی بەردی زراوو گرتنی دەمی بۆری گشتی زراوو پەنکریاس کە لە دوانزەگرێدا دەکرێنەوە .

چارەسەری بەردی زراو

نەشتەرگەری : نەشتەرگەری لابرنی تورەکەی زراو (cholecystectomy) وەک چارەسەرێکی خێرا دادەنرێت لەکاتێکدا کە تورەکەی زراو تووشی هەوکردن بوو بێت یان بەردی زۆری تێدابێت و بوو بێتە هۆی گیرانی بۆری زراو یان پەنکریاس .

چارەسەر بەدەرمان (Medical treatment) : ئەگەر نەخۆشێک بەهۆی سۆنار یان تیشکەوە بۆی دەرکەوت کە بەردی زراوی هەیە بەڵام هیچ نیشانەیەکی پێوەدیار نەبوو (asymptomatic) ئەوا دەتوانرێت دەرمانی بۆ بەکاربهێنرێت هەتا بەردی زراو بتوێنێتەوە ، لەو دەرمانانەش وەک (**-Ursodeoxycholic acid**) .

-Ursodeoxycholic acid or -Ursodiol (Urdofalk®)

-یورسۆدایۆکسی کۆلیک ئەسید یان یورسۆدایۆڵ : ئەم دەرمانە جۆرێکە لە جۆرەکانی خوێی زراو (bile salts) و بەکەمی لەمرۆڤدا هەیە ، بەڵام بە برێکی زۆر لە هەندێک جۆری وورچدا (baears) دا هەیە .

میکانیزمی ئیشکردنی یورسۆدایۆڵ :

١- ریکخستنی کۆلیسترۆڵ :

- دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی هەڵمژینی کۆلیسترۆڵ لە ریخۆڵەکاندا (↓intestinal cholesterol absorption) چونکە هەڵدەستێت بە تێکشکاندنی مایسێلەکان واتە ئەو ماددەیە کە کۆلیسترۆڵی لەگەڵ ئاودا یەک پێگرتووە (acts to break down micelles, which contain cholesterol) .
- رێگری دەکات لە درووستبوون و دەردانی کۆلیسترۆڵ لە جگەردا (↓Hepatic cholesterol synthesis & secretion) .

٢- تواندنەوەی کۆلیسترۆڵ : دەرمانی **- یورسۆدایۆڵ** (hydrophilic) ە ، واتە ئاوییەو دەبێتە هۆی زیادکردنی برەئاو بۆ ناو پێکهاتەی ماددەی زراوو خەستی ئەم پێکهاتەیە کەم دەکاتەوە ، ئەمەش دەبێتە هۆی تواندنەوەی ئەو کۆلیسترۆڵەی کە بووە بەبەرد لەناو تورەکەی زراودا .

٣- خێراترکردنی پەمپدانی ماددەی زراو لە جگەرەوە بۆناو تورەکەی زراو : بەمەش خانەکانی جگەر دەپارێزێت و دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی ئەنزیمەکانی جگەر .

دەرەنجامی خاڵی یەکەم و دووەم ئەم دەرمانە دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی خەستیی ماددەی زراو ئەمەش دەبێتە هۆی رێگری کردن لە پەنگخواردنەوەی ماددەی زراو بەهۆی خەستییەکەیەوە لەکاتێکدا کە لە تورەکەی زراوەوە دەردەچێت بۆناو ریخۆڵەکان (↓cholestasis) ، رێگری دەکات لە درووستبوون یان گەورەبوونی ئەو جۆرەی بەردی زراو کە کۆلیسترۆڵی تێدایە و دەبێتە هۆی باشتر تواندنەوەی ئەوجۆرەی بەردی زراو .

بەکارهێنانی -یورسۆدایۆڵ :

ئەوانەی کە بەردی زراویان هەیە (cholelithiasis) ، ئەوانەی کە تووشی هەوکردنی بۆریچکەکانی زراو بوونەتەوە لە جگەردا کە زۆربەی کات بەرگری جەستە پەلاماری بۆریچکەکانی کردنەدەرەوەی ماددەی زراو دەدات لە جگەرداو تێکیان دەشکێنێت و ئیدی جگەر ناتوانێت ماددەی زراو بکاتە دەرەوە ئەمەش دەبێتە هۆی کەڵەکەبوونی ماددەی زراوو ماددە ژەهراوییەکان لەجگەرداو بەحاڵەتەکەش دەوترێت (primary biliary cholangitis or cirrhosis) ، هەروەها بۆ چارەسەری هەرجۆرە کەم بوونەوەیەک لەدەردانی زراودا ئیدی ئایا هۆکارە لەناو جگەردابێت وەک ئەوەی کە خانەکانی جگەر نەتوانن ماددەی زراو دەربدەن یان بۆریچکەکانی کردنەدەرەوەی زراو لە جگەردا تێک شکابێت ، یاخود هەر گیرانێک لە دەرەوەی جگەردا کە ببێتە هۆی ئەوەی ماددەی زراو نەتوانێت برژێتە دوانزەگری ، بەم حاڵەتە دەوترێت (cholestasis) واتە هێواش بوونەوە یان وەستانی ڕەوتی ماددەی زراو ، هەروەها -یورسۆدایۆڵ بەکاردێت لەکاتی هەبوونی (cholestasis) لە حاڵەتەکانی (cystic fibrosis) دا کە هۆکارەکەی کەڵەکەبوونی ماددەی میو کەسیە لە زۆر شوێنی جەستەدا بەتایبەت سییەکان و بۆرییەکانی زراودا کە دەبێتە هۆی گیرانی بۆرییەکە و

ئەم نەخۆشییە بۆماوەییەو هۆکارەکەش بازدانی جینییە ، هەروەها **-**یورسۆدایۆڵ بەکاردێت لەکاتی هەبوونی (cholestasis) لە منداڵانی تازە لەدایک بوودا (newborn) یان لە ئافرەتانی دووگیاندا (prednant women) کە زۆربەی کات (cholestasis) لە ئافرەتاننی دووگیاندا دەبێتە هۆی خوران لەپێستدا و بە زمانی خۆمان پێی دەوترێت ماڵەی دووگیانی ، بەهۆی دەرنەچوونی ماددەی زراوو گەڕانەوەی لە جگەرەوە بۆ ناو سووڕی خوێن و دەردانی خوێیەکانی زراو لە ڕێگەی پێستەوە ئەمە خورانێکی بێزارکەر درووست دەکات و دەرمانەکانی دژەحەساسیەت بەباشی چارسەری ناکەن چونکە مادده ژەهراوییەکان ناتوانرێت بکرێتە ناو توورەکەی زراوەوەو لەوێوە بۆ ڕیخۆڵەکان و لە جگەردا پەنگ دەخواتەوەو دەچێتەوە ناو سووڕی خوێن و بەردەوام لە پێستەوە مادده ژەهراوییەکان و خوێیەکانی زراو دەکرێتە دەرەوە ، بۆیە باشترین چارسەر جگە لە دەرمانەکانی دژەهیستامین پێدانی دەرمانی **-یورسۆدایۆڵە** .

Rowachol®

ڕەواکۆڵ : ئەم دەرمانە زەیتە عەترییەکان و زەیتی ئاسایی تێدایە وەک (Pinene , Camphen , Cineol , Menthone , Menthol & Borneol) دەگونجێت کە یاترمەتی تواندنەوەو تێکشکانی ئەو بەردانەی زراو بدات کە لەپێکهاتەکەیاندا کۆلیسترۆڵ هەیە .

هەوکردنی ڕیخۆڵەکوێرە (Appendicitis)

(Appendicitis) : واتە هەوکردنی ڕیخۆلە کوێرە ، خودی ڕیخۆڵەکوێرە (appendix) بریتییە لە پارچە ڕیخۆڵەیەکی زیادە کە لە ڕیخۆڵە ئەستورەوە (Large intestine) دەرچووە ، ئەم پارچە زیادەیە هیچ فرمانێکی نییەو دەتوانین بەبێ ئەم پارچەیە ژیانێکی ئاسایی بەسەربەرین .

نیشانەکانی هەوکردنی ڕیخۆڵە کوێرە (Appendicitis symptoms) : ئازاری بەشی خوارەوەی لای ڕاستی سک (Right lower abdominal pain) ، دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە لەگەڵ ئەوەی کە خواردنی بۆ ناخورێت و ئارەزووی خواردن ناکات .

لە ماکە هەرە قورسەکان : بریتییە لە تەقینی ڕیخۆڵەکوێرە (ruptured appendix) کە دەبێتە هۆی هەوکردنێکی زۆر بەئازار ، ژەهراوی بوونی خوێن (Sepsis) واتە هەوکردنەکە ئەوەندە توندە بەرگری جەستە لە دژی ئەو هەوکردنە هەڵدەستێت بە دەردانی لەڕادەبەدەری ماددەی کیمیایی بۆ بەرەنگاربوونەوەی ئە هەوکردنە و ئەم مادده کیمیاییە لەڕادەبەدەرانە (out of balance) مەترسی لەسەر ژیان دروست دەکات .

دەستنیشانکردنی هەوکرنی ڕیخۆڵە کوێرە : لەدوای هەبوونی ئەو نیشانانەی سەرەوە ئەوکات دەبێت (physical examination) ئەنجام بدەین ، بەنموونە دەست دەخەینە سەر شوێنی ئازارەکە لەبەشی خوارەوەی لای ڕاستی ناوسک و پەستان دەخەینە سەری ، کاتێک کە دەستمان بەخێرایی لادەبەین نەخۆش ئازارێکی قورسی بۆ دێت ، یان دەیخەینە سەر لای چەپ و قاچی جووت دەکەین ، پاشان قاچ و ڕانی چەپی بەبێ نوشتانەوە بۆ دواوە ڕادەکێشین دەبینین هەست بەئازاری شوێنی ڕیخۆڵەکوێرە هەوکردووەکە دەکات ، یان لەسەر پشت پاڵی دەخەین و قاچی چەپی دەنوشتێنینەوەو دەیخەینە سەر ئەژنۆی ڕاستی و دواتر ئەژنۆی چەپی پاڵ پیوەدەنێین بۆ خوارەوەو بەنەخۆش دەڵێین تۆ بەپێچەوانەی پاڵ پێوەنانەکەوە بۆ سەرەوە بە ئەژنۆی چەپت بەرگری بکەو دەبینین لەکاتی بەرگری کردنەکەدا ئازارەکەی زیاد دەکات ، یان بەنەخۆش دەڵێین کە لەسەر پەنجەی پێیەکانی بوەستێت و پاژنەی بەرزبکاتەوە ، دواتر بەشێوەیەکی توند پاژنەکانی دابنێتەوە سەر ئەرز و ئەگەر ئازاری لای ڕاستی بەشی خوارەوەی زیادی کرد ئەوە گومانی لێدەکرێت ڕیخۆڵەکوێرەکەی هەوی کردبێت ، دواتر نەخۆش دەنێرین بۆ ئەوەی کە پشکنینی (WBC) و (GUE) ئەنجام بدات بۆ 5ئەوەی جیای بکەینەوە لەوەی کە ئایا دابەزینی بەردی گورچیلەکانە بۆ ناو بۆری بۆری میزڵدان (ureter stone) یان ڕیخۆلەکوێرەکەی هەوی کردووە ؟ ، دواتر ئەگەر پشکنینی میزەکەی خوێن (RBC) تێدابوو ئەوە نیشانەیە بۆ جووڵانی بەردی گورچیلەکان ، یان لینجاو (mucus) و کێم (pus) ی زۆر تێدابوو ئەوە نیشانەی هەوکردنی گورچیلەکانە ، خۆ ئەگەر پشکنینی میزەکەی بەم شێوەیە نەبوو ئەوکات سەیری پشکنینی خوێنەکە (CBC) دەکەین بزانین کە ئایا ژمارەی (WBC) زیادی کردووە یان نا ، ئەگەر ژمارەی (WBC) زیادی کردبوو پشکنینی میزەکە بەوشێوەیە نەبوو ئەوکات گومانی هەوکردنی توندی ڕیخۆڵەکوێرە زیاد دەکات ، ئەگەر ژمارەی (WBC) زیادی کردبوو پشکنینی میزەکەش کێم (pus) و لینجاو (mucus) ی زۆربوو ئەوا گومان دەکرێت کە هەردوو حاڵەتی (appendicitis) و (UTI) پێکەوە هەبێت ، ئەگەر ژمارەی (WBC) زیادی نەکردبوو ، بەڵام پشکنینی میزەکە بەوشێوەیە گۆڕانکاری تێدابوو ئەوا گومانی (UTI) و (ureter stone) زیاد دەکات ، لە هەموو ئەم حاڵەتانەدا ئەگەری دڵ تێکهەڵاتن و ڕشانەوە هەیە بۆیە دواتر دەبێت نەخۆش سۆناری (ultrasound US) بۆ ئەنجام بدرێت بۆ یەکلایی کردنەوەی حاڵەتەکەی ، ئەگەر بەسۆنار دەرنەکەوت ئەوا ئەشیعەی هۆقنەی باریۆم بۆ ناوسک (abdominal X-ray, barium enema) یان ئەشیعەی تومۆگرافی کۆمپیوتەری (CT scan) دەتوانێت دەستنیشانی بکات ، خۆ ئەگەر گومانی هەوکردنی ڕیخۆڵەکوێرەمان هەبوو ئەوا نابێت دەرمانی ئازارشکێن بکەین بۆ نەخۆش ، چونکە ئەوکات ماسکی نیشانەکان دەکەین و نیشانەکان کپ دەکەینەوەو نەخۆش ئازاری نامێنێت ، بەڵام دواتر هەوکرنەکەی بەشێوەیەکی توندتر بۆ دێتەوەو لەوانەیە ببێتە هۆی تەقینی ڕیخۆڵەکوێرەکە و ئەگەر دواتر نەشتەرگەریشی بۆ ئەنجام بدرێت ئەگەری هەیە بەهۆی بڵاوبوونەوەی ئەو پیسایی و هەوکردنە بەناو بۆشایی سکدا دوای پاککردنەوەش نەخۆش تووشی هەوکردنی پەردەی پریتۆنی ناوپۆشی دەوران دەوری سک (peritonitis) ببێتەوەو دەبێت ئەوکات دەرمانی دژەزیندە (antibiotics) بەکاربهێنێت لەدوای نەشتەرگەری بۆ بەرگری کردن لە هەوکردن ، یان ئەگەر تووشی هەوکردنەکە بوو بوو ئەوکات دەبێت دەرمانی بەهێزتری دژەزیندەکان بەکاربهێنێت .

چارەسەر :

هەوکردنی توندی ڕیخۆڵە کوێرە (appendicitis) دادەنرێت بە حاڵەتی کتوپڕی و ئیمێرجێنسی و دەبێت خێرا نەشتەرگەری بۆ نەخۆش ئەنجام بدرێت بەمەبەستی لابردنی ڕیخۆڵە کوێرە هەوکردووەکە (appendectomy) ، دەگونجێت بە ڕێگەی (IV) دەرمانی دژەزیندە بدرێت بەنەخۆش بۆ دواخستن یان ڕێگری کردن لە نەوبەکانی ژەهراوی بوونی خوێن (to delay or prevent the onset of sepsis) .

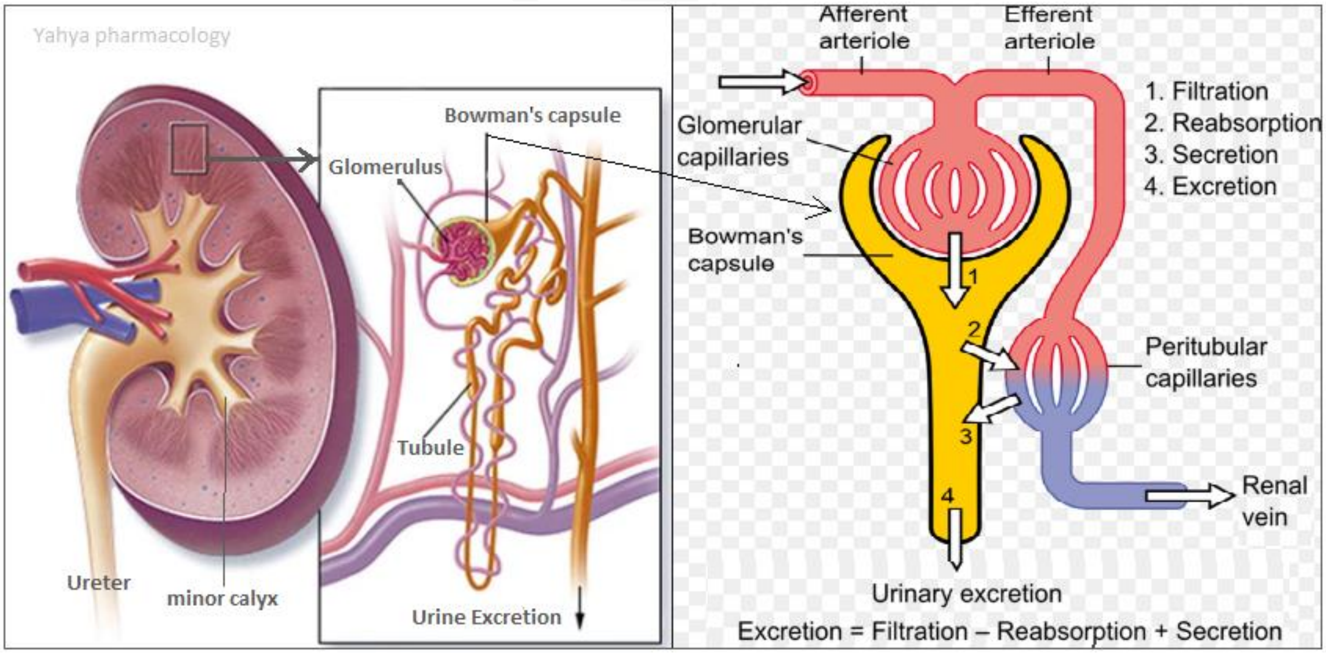
Kidney disease

درێژی گورچیلەکان لە کەسانی پێگەشتوودا نزیکەی (١١ سم) دەبێت ، گورچیلەکان زۆر فرمانیان هەیە وەک ڕێکخستنی پاڵەپەستۆی خوێن ، ڕێکخستنی خوێیەکان ، ڕێکخستنی ترشی و تفتی خوێن ، هەروەها زۆرەی دەرمانەکان و پاشماوە ژەهراوییەکانی ناو جەستە لەم ڕێگەیەوە دەکرێتە دەرەوە ، سەرەرای ئەوەی کە ڤایتامین-دی دەبێت لە گورچیلەکاندا جۆرە گۆڕانکارییەکی بەسەردابێت ئەگینا چالاک نابێت ، کەواتە گورچیلەکان دەبن بە وێستگەیەک بۆ چالاککردنی ڤایتامین-دی (Vit-D activation) ، گورچیلەکان خوێن وەردەگرن لە خوێنبەرە تەریبەکانی گورچیلەکان(paired renal arteries) و دەیکەنەوە ناو خوێنهێنەرە تەریبەکانی گورچیلەکان ، هەر گورچیلەیەک لە کەسانی پێگەشتوودا پێکهاتووە لە یەک ملیۆن نیفرۆن (Nephrons) .

نیفرۆنەکان (Nephrons) : وەک پاڵاوگەیەک وەهان کە پێکهاتوون لە بەشی پاڵاوتن کە پێی دەوترێت توورەکەی بۆمان (Bowman's capsule) ، هەروەها ئەو بۆریچکەیەی کە ماددە پاڵێوراوەکانی پێدا تێپەڕ دەبێت (Renal tubules) کە هەڵدەستن بەتێپەڕکردنی مادەی پاڵێوراو بۆ ناو بۆری کۆکەرەوە لەهەمانکاتیشدا بەشی پێویست لە پێکهاتە پاڵێوراوەکە هەڵدەمژنەوە یاخود لە (Peritubular capillaries) ماددەی زیادەی دیکە وەردەگرن و دواتر دەیکەنەوە بۆری کۆکەرەوە .

(Peritubular capillaries) : بریتییە لەو ناوچەیەی کە تێیدا بۆریچکە خوێنبەرەکانی گورچیلەکان دەگەنەوە بە بۆریچکە خوێنهێنەرەکان و لەهەمان کاتا هاوتەریبن لە گەڵ بۆریچکەکانی پاڵاوتن (Renal tubules) .

(Glomerules) : بریتییە لە تۆڕێک بۆریچکەی خوێن کە لەناو تورەکەی بۆمان دایەو لە سەرێکەوە خوێنی پێداتێپەڕ دەبێت بە زەختەوەوبەمەیان دەوترێت (Afferent) و دواتر خوێندەچێتە ناو ئەم تۆرە بۆریچکەیەوەو لەسەرێکی دیکەوە دەردەچێت کەپێی دەوترێت (Efferent) و دەرەنجامی بەرزبوونەوەی پەستانی ناو ئەم تۆرە بۆریچکەیە ئەوا ماددەکانی ناوخوێن لەم تۆرە بۆریچکەیەوە بە زەختەوە خۆیان دەدەن لە پاڵاوگەکەی تورەکەی بۆمان و تورەکەی پاڵاوتنیش هەندێک ماددەی ناو خوێن وەک ئاو و خوێیەکان و ...هتد تێپەڕ دەکات و هەندێکی دیکەش وەک پرۆتینەکان و خرۆکەکان و پلەیتلێتەکان و ...هتد دەگەڕێنێتەوە .



نیفرۆنەکان چوار ئیش ئەنجام دەدەن :

١- پاڵاوتن (Filteration) : لەناوچەی (Glomerulus) .

٢- هەڵمژینەوە (Reabsorption) : لەناوچەکانی (Tubule) ڕوودەدات و وەک دەزانین کە بڕێکی زۆری ئاو بەتوورەکەی بۆماندا تێپەڕدەبێت و پێویست دەکات هەڵبمژرێتەوە ئەگینا جەستە ووشک دەبێتەوە هەرچەند ئاو بخۆینەوە هەمووی دەبێت بەمیز و هیچی نامێنێتەوە لەجەستەدا ، کەواتە لێرەدا بەپێی پێویست ئاو ، بیکاربۆناتی صۆیۆم ، شەکرو ترشەچەورییەکان و خوێیەکان و کانزاکانو یوریک ئەسید هەڵدەمژرێنەوە .

٣- دەردان (Secretion) : هەر لەناوچەی (Tubule) دا ڕوودەدات و لێرەدا ئەمۆنیۆم ، پۆتاسیۆم ، هایدرۆجین و یوریک ئەسی دەردەدرێت .

٤- دەرهاویشتنی میز بۆ دەرەوە (Excretion) : دوای ئەوەی کەماددەکان بەپێی پێویست هەڵمژرانەوە ئەوا یوریا و نایترۆجین و بلیرۆبین ، یوریکئەسید لەگەڵ هەندێک لە ئاو و ئەلیکترۆلایتەکاندا دێنە بۆری کۆکەرەوە(collecting duct) ولەوێشەوە دەردەدرێنە ناو (minor calyx) و لەوێشەوە بۆ حەوزی گورچیلەکان و دواتر بۆ بۆری میزڵدان (Ureter) و بۆ میزڵدان (urinary bludder) و لەوێشەوە بۆ دەرەوە .

گورچیلەکان هەڵدەستن بەڕێکخستنی :

١- ترش و تفتی خوێن (PH balance): گورچیلەکان هەڵدەستن بەڕێکخستنی ترش و تفتی خوێن لە ڕێگەی دەردان یاخود هەڵمژینەوەی هایدرۆجین و بیکاربۆنات ، کاتێک کە خوێن بەرەو ترشبوون بچێت ئەوا بڕێکی زیاتر هایدرۆجین دەکەنە دەرەوە بڕێکی زیاتر بایکاربۆنەیت هەڵدەمژنەوەو بە پێچەوانەشەوە ، گورچیلەکان خۆیان دەتوانن بەپێی پێویست بایکاربۆنات و هایدرۆجین درووست بکەن و هەڵی بمژنەوە ، یاخود هەڵیان وەشێنن و بیانکەنە دەرەوە ، کارلێکەکەش بەم شێوەیە دەبێت لە گورچیلەکاندا

$$CO_2 + H_2O \leftrightarrow H_2CO_3 \leftrightarrow HCO_3^- + H^+$$

ترش بوون یان تفت بوونی خوێن لە گورچیلەکاندا پێی دەوترێت (metabolic acidosis or alkalosis) و هەرکامێک لەمانە ڕوویدات ئەوا سییەکان هەڵدەستن بەقەرەبووکردنەوەی ئەوترشبوون یان تفت بوونە ، کاتێک کە ترشبوون ڕوودەدات بەهۆی ونکردنی بایکاربۆنەیت و هەڵمژینەوەی هایدرۆجین لە گورچیلەکاندا ئەوا مێشک ئاماژە دەدات بەسییەکان بۆ ئەوەی ڕێژەی هەناسەوەرگرتن و هەناسەدانەوە زیاد بکات (Hyperventilation) ، ئەمەش دەبێتە هۆی شۆردنەوەی (CO_2) واتە ئاستی (CO_2) ی ترش لە خوێندا کەم دەبێتەوە و خوێن بەرەو تفت بوون بچێت بەهۆی سییەکانەوە ، بەمەش دەوترێت تفت بوونی خوێن بەهۆی سستەمی هەناسەدانەوە (Respiratory alkalosis) ، بەپێچەوانەوە ئەگەر گورچیلەکان هایدرۆجین فرێبدەن بەشێوەیەکی زۆر ئەوا خوێن ت٦فت دەبێت و ئەوکات هەناسەدان و هەناسە دانەوە کەم دەبێتەوەو گازی (CO_2) لە جەستەدا قەتیس دەبێت و دەبێتە هۆی ترشبوونی خوێن و بەم ترشبوونەوەی خوێنە بەهۆی سییەکانەوە دەوترێت (Respiratory acidosis) و بەهەردوو ئۆرگانەکەوە ترشبوون و تفت بوونی خوێن ڕادەگرن ، لەکاتێکدا کۆمەڵێک

٢- ڕاگرتنی پەستانی ئۆزمۆزی (osmolarity) : خەستی پلازمای خوێن لەلایەن هایپۆثالامەسەوە هەستی پێ دەکرێت و هەرکاتێک ئەم خەستییە زیاد بکات ئەوا هایپۆثالامەس فرمان دەکات بە ژێرمێشکەڕژێن بۆ هۆرمۆنی دژەمیزکردن (ADH) دەربدات و ئەم هۆرمۆنەش دەچێتە سەر ڕیسێپتەری (V2) لەبۆری کۆکەرەوە (collecting duct) داو دەبێتە هۆی زیاتر هەڵمژینەوەی ئاو و ڕوونکردنەوەی خوێن .

٣- ڕێکخستنی پاڵەپەستۆی خوێن (BP) : لەکاتێکدا کە پاڵەپەستۆی خوێن دێتەخوارەوە ئەوا گورچیلەکان باش خوێنیان پێ ناگات و هەڵدەستن بە چالاککردنی سستەمی ڕێنین - ئەنجیۆتێنسین- ئەڵدۆستیرۆن و پاڵەپەستۆی خوێن بەرز دەکەنەوە بەچەند میکانیزمێک کەپێشتر باسکراوە لە بەشی میزپێکەرەکان و ئیکۆسانۆیدەکاندا .

٤- ڕێکخستنی بەرهەمهێنانی خڕۆکە سوورەکان (Erythropoiesis) : لەکاتێکدا کە ئۆکسجینی شانەکان کەم بێت یاخود خوێن بەباشی نەگات بەگورچیلەکان ئەوا گورچیلەکان هەڵدەستن بە دەردانی هۆرمۆنی -ئێریترۆپۆیتین (Erythropoietin) ، ئەم هۆرمۆنەش هەڵدەسێت بە چالاککردنی مۆخی سووری ئێسک بۆ بەرهەمهێنانی خڕۆکە سوورەکان .

ئاستی نۆرماڵی (PH) : (٧,٣٥ - ٧,٤٥) .

ئاستی نۆرماڵی (Partial pressure of carbone dioxide pCO2) : (٣٥ -٤٥ ملم جیوە) .

ئاستی نۆرماڵی (pO2) : (٨٠ - ١٠٠ ملم جیوە).

ئاستی نۆرماڵی تێری ئۆکسجین (O2 saturation) : (% 100 - 95) .

ئەو پشکنینانەی کە ئەنجام دەدرێت بۆ کەسانێک کە گومان هەبێت لەوەی کێشە هەیە لە گورچیلەکاندا

۱- پشکنینی میز (General urine examination GUE) :

کاتێک کە نموونەیەک لە میزی نەخۆش دەبرێت و دەخرێتە ئامێری سێنتەرفیوجەوە دواتر ئەو میزەی کە لەبنی تیوبەکەدایە خەست بووەتەوە دەهێنرێت لەژێر ئامێری مایکرۆسکۆبدا پشکنینی بۆ دەکرێت .

میزی بەشێوەیەکی ئاسایی ڕەنگێکی زەرددی کاڵ (Light yellow) ی هەیە و ئەگەر تەڵخ بوو یان ڕەنگی گۆڕا بە سوور ئەوە نائاساییە .

قەبارەی میزکردن لەڕۆژێکدا بەشێوەیەکی ئاسایی (٥٠٠ - ٢٠٠٠ مللی لیترە) .

چڕی ڕێژەیی میز (specific gravity) لەنێوان (١,٠١٠ - ١,٠٣٠) دایە ، هەر بەرزو نزمییەک لەم ڕێژەیەدا هەندێک کات نیشانەی نەخۆشییە ، بەنموونە لەکاتی زۆر ڕوون بوونەوەی میزداو دابەزینی ئاستی چڕی میز نیشانە دەبێت بۆ پەککەوتنی گورچیلەکان ، نەخۆشی شەکرە ، یاخود زۆر شلەمەنی و ئاو خواردنەوە ، خەست بوونەوەی میزو نیشانەیە بۆ ئەوەی کە نەخۆش ئاو و شلەمەنی کەم خواردووەتەوە ، یاخود تووشی سکچوون و ڕشانەوەو ئەرەقکردنەوە بووە ، یان دەکرێت ئیلتیهابی هەبێت لە میزەڵاندا ، خوێن بەباشی ناچێت بۆ گورچیلەکان و ...هتد .

هەمیشە میز بەشێوەیەکی ئاسایی کەمێک بەرەو لای ترشیدا دەڕوات (normally slightly acid) .

هەبوونی (Cast) : کاست بریتییە لە پرۆتین یاخود پارچەی خانەی مردوو ، دەکرێت خانەکانی گورچیلەکان یاخود خڕۆکە سپی و سوورەکان بێت یان هەر پاشماوەی هەر خانەیەک بێت لە کۆئەندامی میزو میزەڕۆدا ، دەکرێت ئەم کاستە زیاد بکات دەرەنجامی وەرزش یان هیلاکبوونی زۆر و دەکرێت زیادیش بکات لەکاتی هەبوونی نەخۆشی لە گورچیلەکان و ڕاڕەوی میزدا .

هەبوونی (Pus) : پەس بریتییە لە هەڵوەشانی خڕۆکە سپیەکانی خوێن کە دەرەنجامی هەبوونی ئیلتیهابێکدا لە ڕاڕەوی میزدا خڕۆکە سپیەکان هێرشیان کردووەو تێکشکاون ، کەواتە هەبوونی (Pus) لەمیزدا بەشێوەیەکی زۆر نیشانەیە بۆ تووشبوونی ڕاڕەوی میز بە ئیلتیهاب ، دەکرێت ئیلتیهابەکە بەکتریایی یان کەڕووی بێت ، لەم کاتەدا نیوترۆفیلەکان کە بەشێکن لە خڕۆکە سپیەکان پەلاماری بەکتریا یان کەڕوو دەدەن و لەناوی دەبەن .

هەبوونی (Epithelial cells or epth cells) : خانەکانی ئیپیثیلیەم (Epth) بریتین لەو خانانەی کە ڕووپۆشی شانەکانی جەستەیان کردووە ، هەبوونی ئەم خانانە لەمیزدا تا ڕادەیەک ئاساییە ، خۆئەگەر ڕێژەکەی زۆربوو ئەوکات نائاساییەو نیشانەیە بۆ هەبوونی ئیلتیهابی بەکتریایی یان کەڕوویی لە ڕاڕەوی میزدا ، هەندێک جۆری شێرپەنجە یاخود نەخۆشییەکانی جگەر .

هەبوونی خڕۆکەی سوور (RBC) لەمیزدا : هەبوونی (RBC) لەمیزدا تاڕادەیەک لەکاتی سووڕی مانگانەی ئافرەتاندا ئاساییە ، بەڵام لەکاتەکانی دیکەدا نائاسایی دەبێت و نیشانەیە بۆ هەبوونی هۆکارێک کە بووەتە هۆی ڕووشان لە ڕاڕەوی میزدا بەتایبەتی بەردی گورچیلەکان و دەکرێت کریستاڵی ئەو جۆرە بەردانە لە میزەکەدا دەربکەون وەک کالسیۆم ئۆگزالەیت و ئەمۆرفەس یورەیت .

پشکنینی کیمیایی میز (Chemical examination)

هەبوونی پرۆتین لەمیزدا : دەبێت کەمتربێت لە (< ١٥٠ مگم / لەڕۆژێکدا) و ئەگەر ئەم ڕێژەیە زیادبوو ئەوا دیارە گورچیلەکان پەکیان کەوتووە بۆیە پرۆتینێکی زۆر تێپەڕ دەکەن بەفلتەری کەپسولی بۆماندا .

هەبوونی گلوکۆز : دەبێت کەمتربێت لە (< ٠ - ٠,٨ مللی مۆڵ / لیتر) .

کیتۆن ، نایترەیت ، لیوکۆسایت واتە خڕۆکەی سپی و بیلیرۆبین : نابێت هەبێت .

یورۆبیلینۆجین : (٠,٥ - ١ مگم /دیسیلیتر) .

پشکنینی کریاتینین لە زەرداوی خوێندا (Serum creatinin)

کریاتینین دەرەنجامی تێکشکاندنی کریاتینین فۆسفەیتی خانە ماسولکەییەکان پەیدا دەبێت و لە گورچیلەکانەوە دەکرێتە دەرەوە ، بەرزبوونەوەی ئاستی کریاتینین لە زەرداوی خوێندا نیشانەیە بۆئەوەی کە گورچیلەکان ناتوانن کریاتینین بکەنە دەرەوە و توانای گورچیلەکان کەم بووەتەوە .

ئاستی کریاتینینی ئاسایی لە زەرداوی خوێندا لە نێرینەدا : (٠,٧ - ١,٥ مگم / دیسیلیتر) .

ئاستی کریاتینینی ئاسایی لە زەرداوی خوێندا لە مێینەدا : (٠,٥ - ١,١ مگم / دیسیلیتر) .

ئاستی کریاتینینی ئاسایی لە میزدا لە نێرینەیەکدا کە کێشی لەشی (٧٠ کیلۆگرام) بێت : (٢٠ - ٢٥ مگم / کگم/ لەڕۆژێکدا) .

ئاستی کریاتینینی ئاسایی لە میزدا لە مێینەکدا کە کێشی لەشی (٦٠ کگم)بێت : (١٥ - ٢٠ مگم / کگم/ لەڕۆژێکدا) .

بڕی ئەو نایترۆجینەی کە لە یوریادا هەیە لە زەرداوی خوێندا (Blood urea nitrogen BUN)

یوریا دەرەنجامی تێکشکاندنی پرۆتینەکان بەرهەم دێت ، ئەم یوریایە لە میزەوە دەکرێتە دەرەوە ، پشکنینی (BUN) واتە بڕی ئەو نایترۆجینەی کە لە یوریادا هەیە ، بەرزبوونەوەی ئاستی (BUN) نیشانەیە بۆ پەککەوتنی گورچیلەکان ، بەڵام لەبەرئەوەی کە ئەم ئاستی (BUN) ە کاری تێدەکرێت لەلایەن توانای جگەر یاخود خواردنی بڕێکی زۆر لەپرۆتین ئەوا ئەم پشکنینە تایبەت نییە بەگورچیلەکانەوە ، لەبەرئەوە کاتێک کە یاستی (BUN) بەرزدەبێتەوە ئەوکات بۆئەوەی کە بیسەلمێنن هۆکاری ئەم بەرزبوونەوەیە پەککەوتنی گورچیلەکانە نەک پەککەوتنی جگەر ئەوا دەبێت پشکنینی کریاتینینی ناو خوێن ئەنجام بدەین بۆ نەخۆش و ئەگەر ئاستی کریاتینینەکەش بەرزبوو ئەوکات بۆمان دەسەلمێت کە هۆکاری بەرزبوونەوەی ئاستی (BUN) پەککەوتنی گورچیلەکانە نەک پەککەوتنی جگەر یاخود خواردنی بڕێکی زۆر لە پرۆتین .

ئاستی (BUN) بەشێوەیەکی ئاسایی لەخوێندا : (٦ - ٢٠ مگم /دیسیلیتر) .

توانای گورچیلەکان بۆ پاککردنەوەی جەستە لە کریاتینین لەماوەی (١ دەقیقەدا) (Creatinin clearance CrCl)

ئەم پشکنینە توانای گورچیلەکان دەردەخات کەئایا لەماوەی (١ دەقیقەدا) چەند کریاتینین دەکەنە دەرەوەو جەستەی لێ ڕزگاردەکەن .

توانای گورچیلەکان بۆ پاککردنەوەی کریاتینین لە نێرینەدا : (٨٥ - ١٢٥ مل / دەقیقە) .

توانای گورچیلەکان بۆ پاککردنەوەی کریاتینین لە مێینەدا : (٧٥ - ١١٥ مل / دەقیقە) .

توانای گورچیلەکان بۆ پاککردنەوەی جەستە لە یوریا لەماوەی (١ دەقیقەدا) (Urea clearance) : ٧٥ مل / دەقیقە

ڕێژەی پاڵاوتن لە گلۆمێریولەردا (Glomerular filtration trate GFR)

ئەمەیان باشترین پشکنینە بۆ دەرخستنی توانای گورچیلەکان و بەپێی ئەم پشکنینە قۆناغەکانی پەککەوتنی گورچیلەکان دەستنیشان دەکرێت .

ئاستی ئاسایی (GFR) : دەبێت گەورەتربێت لە (> ٩٠ مل / دەقیقە / ١,٧٣ م^{٢}) .

قۆناغی یەکەم (Stage-1) : لەم کاتەدا گورچیلەکان ئاسایین و ئاستی پاڵاوتن گەورەترە لە (> ٩٠ مل / دەقیقە) .

(Stage-2) : (٨٩ - ٦٠ مل / دەقیقە) گورچیلەکان فرمانەکانیان لەدەست داوە بەشێوەیەکی مامناوەند .

(Stage-3) : (٥٩ - ٤٥ مل / دەقیقە) گورچیلەکان فرمانەکانیان لەدەست داوە بەشێوەیەکی مامناوەند - قورس .

(Stage-4) : (٢٩ - ١٥ مل / دەقیقە) زۆر بەقورسی گورچیلەکان فرمانەکانیان لەدەست داوە .

(Stage-5) : (< ١٥ مل / دەقیقە) گورچیلەکان بەتەواوی پەکی کەوتووە .

هەندێک لەو دەرمانانەی کە زیان دەگەیەنن بەگورچیلەکان :

١- ئەماینۆگلایکۆسایدەکان وەک -جێنتامایسین و گرووپەکەی .

٢- ئەو دەرمانانەی کە دەدرێت بەنەخۆش پێش ئەوەی سکانی تیشکی بۆبکرێت بۆئەوەی بەجوانی ئەندامەکانی جەستە ببینرێت و پێیان دەوترێت (Rdiographic contrast agent) .

٣- دەرمانەکانی (Cisplatin-) و (Carboplatin-) کە بۆ چارەسەری شێرپەنجە بەکاردەهێنرێن .

٤- دەرمانی (Amphotericin-B-) کە دژە کەڕوویە .

٥- دەرمانەکانی گرووپی (ACEIs) و (ARBs) .

٦- دەرمانە ئازارشکێنەکانی گرووپی (NSAIDs) : بەتایبەت (COX1 inhibitors) ، دەتوانرێت لەبری ئەمانە **-پاراسیتامۆڵ** یان (COX2- inhibitors) بەکاربهێنرێت .

٧- (Cyclosporine-) و (Tacrolimus) : دەگونجێت ببنە هۆی گرژکردنی بۆری (Afferent) ، یان خاوکردنەوەی بۆری (Efferent) ، دەتوانرێت دۆزەکە کەم بکرێتەوە لەبری ئەم کەم کردنەوەیە لەگەڵیدا ستیرۆیدەکان بەکاربهێنرێت ، یان دەرمانەکانی (CCBs) بدترێت بەنەخۆش تا رێگری بکات لەگرژبوونی بۆری (Afferent) و بڕەخوێنی باش ڕووبکاتە تورەکەی بۆمان و ئاستی پاڵاوتن کەم نەبێتەوە .

٨- بیتالاکتامەکان و دەرمانەکانی (NSAIDs) : دەبنە هۆی پەکخستنی گورچیلەکان و لەهەمانکاتیشدا حەساسیەت و ئاڵۆش و بەدۆخەکە دەوترێت (Acute interstitial nephritis) نەخۆش تووشی خوران و تا دەبێت و ئاستی ئیۆزینۆفیلی بەرزدەبێتەوە (Eosinophila)کە بەشێکن لە خڕۆکە سپیەکان .

٩- دەرمانی -لیثیۆم : دەبێتە هۆی پەکخستنی درێژخایەنی گورچیلەکان (chronic interstial nephritis) .

١٠- دەرمانەکانی دیکە (Others) : (Methotrexate-) ، **(Acyclovir)** ، **(Ascorbic acid-)** دەبنە هۆی درووستکردنی کریستاڵی دەرزیلەیی و گورچیلەکان بریندار دەکەن ، دەرمانەکانی **(Triamterene-)** ، **(Sulfadiazine-)** ، **(Indinavir-)** ، **(Ephedrine-)** دەبنە هۆی درووستکردنی بەردی گورچیلەکان (Nephrolithiasis) بەڵام کارناکەنە سەر بڕی پاڵاوتن (GFR) .

ئەو دەرمانانەی کە پێویستە دۆزەکەی ڕێکبخرێت لەو کەسانەی کە گورچیلەکانیان باش ئیش ناکات	
دژەزیندەکان	(Clindamycin-) ، (Linezolide-) ، (Metronidazole-) و ماکرۆلایدەکان .
دەرمانەکانی دڵ	(Atenolol-) ، (Nadalol-) ، (Sotalol-) ، (Digoxin-) ، (ACEIs) ، خۆت بپارێزە لە میزپێکەرە پاشەکەوتکەرەکانی پۆتاسیۆم کاتێک کە ئاستی (CrCl) کەمترە لە (٣٠ مل / دەقیقە) .
ئەو دەرمانانەی کە چەوری دەهێننە خوارەوە	(Clofibrate-) ، (Fenofibrate-) و ستاتینەکان بەتایبەت (Rosuvastatin-) .
مادده هۆشبەرەکان	(Codeine-) ، (Meperidine-) و دەرمانەکانی دیکەی ئەم گرووپە لەوانەیە کەڵەکەببن لە گورچیلەکاندا .
دەرمانە دەروونییەکان و دەرمانەکانی دژە فێ	(Chloralhyrate-) ، (Gabapentin-) ، (Lithium-) ، (Paroxetine-) ، (Primidone-) ، (Topiramate-) ، (Trazodone-) و (Vigabatrin-) .
دەرمانەکانی دابەزێنەری شەکر لەخوێندا	(Acarbose-) ، (Chlorpropamide-) ، (Glyburide) ، (Glipizide-) ، (Insulin-) و (-Metformin)
دژەڤایرۆسە عەکسیەکان	(Lamivodine-) ، (Adefovir-) ، (Didanosine-) ، (Stavudine-) ، (Tenofovir-) ، (Zalcitabine-) و (Zidovudine-) .
فرەچەشنەکان (miscellaneous)	(Allopurinole-) ، (Colchine-) ، (بلۆکەرانی ڕیسێپتەری هیستامینی-دوو) ، (Diclofenac-) ، (Ketorolac-) ، (Acyclovir-) ، (Valacyclovir-) و (Terbutaline-) .

ڤایرۆسە عەکسەکان (Retroviruses) : ئەو ڤایرۆسانەن کە لەبری ئەوەی کە (DNA) بەکاربهێن بۆکۆپی کردنی جینەکانیان لەناو خانە خۆیەکەدا ئەوا (RNA) بەکاردەهێنن .

Acute kidney injury (AKI)

(Acute kidney injury) : جاران پێی دەوترا (Acute renalfailure) ، واتە پەککەوتن و کەم بوونەوەی لەپڕی توانای پاڵاوتنی گورچیلەکان لەماوەی چەند کاتژمێریک ، چەند رۆژێک یان چەند هەفتەیەکدا ، لەم کاتەدا توانای پاڵاوتنی گورچیلەکان زۆر کەم دەبێتەوەو پاشماوەکانی وەک یوریاو کریاتینین لە خوێندا کەڵەکە دەبن و زۆربەی کات ئەم حاڵەتە (reversible) ە ، واتە دواتر گورچیلەکان دەگەڕێنەوە باری ئاسایی ئەگەر چارەسەری بەباشی بکرێت .

ئاستی ئاسایی کریاتینینی خوێن (٠,٣ - ١,٢ مگم / دیسیلیتر) .

پێناسەکانی دیکەی (AKI) :

بەپێی پێناسەی (AKIN) ئەوا (AKI) بریتییە لە لەپڕ کەم بوونەوەی توانای گورچیلەکان لەماوەی (٤٨ کاتژمێردا)

ئاستی کریاتینین لە خوێندا زیادی کردەبێت بۆ سەروو (٠,٥ مگم/ دیسیلیتر) لە ئاستی ئاسایی یان بۆ (≥ ٢٤,٥ مل مۆڵ /لیتر) لەماوەی (٤٨ کاتژمێردا) یان ئاستی کریاتینینی خوێن (١,٥ هێندەی) ئاستی ئاسایی زیادی کربێت لەماوی (٧ رۆژدا) .

توانای پاڵاوتن (GFR) کەم دەبێتەوە بەرێژەی (25%) یان زیاتر .

میزکردن کەم دەبێتەوە بۆ کەمتر لە (< ٠,٥ مل / کگم / لە کاتژمێرێکدا) بۆماوەی (٦ کاتژمێر) بەم شێوەیە .

ماکە گشتییەکان : کۆبوونەوەی شلە لەجەستەدا ، تێکچوونی هاوسەنگی نێوان ترش و تفتی خوێن ، نارێکی لە خوێیەکان و ئێلیکترۆلایتەکاندا .

پۆلێنکردنی قۆناغەکانی پەککەوتنی توندی گورچیلەکان :

دوو پۆلێنمان هەیە بەناوەکانی (RIFLE) و (AKIN) .

	پۆلێنەکان	ئاستی کریاتینینی خوێن(SCr) یان ئاستی (GFR)	قەبارەی میزکردن
R	Risk of renal dysfjuntion	(SCr) (١,٥ - ١,٩ هێندی نۆرماڵ) زیاد دەکات یان (GFR) کەم دەبێتەوە بۆ زیاتر (25%)	کەمتر لە (٠,٥ مل / کگم/لەکاتژمێرێکدا) بۆماوەی (٦ - ١٢ کاتژمێر) بەم شێوەیە .
I	Injury to kidney	(SCr) (٢ -٢,٩ هێندی نۆرماڵ) زیاد دەکات یان (GFR) کەم دەبێتەوە بۆ زیاتر (50%)	کەمتر لە (٠,٥ مل / کگم/لەکاتژمێرێکدا) بۆماوەی زیاتر لە (>١٢ کاتژمێر) بەم شێوەیە .
F	Failure of kidney fenction	(SCr) (٣-٤ هێندی نۆرماڵ) زیاد دەکات یان (GFR) کەم دەبێتەوە بۆ کەمترلە (<75%) ، یان ئاستی کریاتینینی خوێن زیاتر دەبێت لە (٤مگم/دیسیلیتر)	کەمتر لە (٠,٣ مل / کگم/لەکاتژمێرێکدا) بۆماوەی (٢٤ کاتژمێر) بەم شێوەیە یان بۆماوەی (١٢ کاتژمێر) هیچ میزێکی نەکردووە .
L	Loss of kiney function	بەتەواوی گورچیلەکان بۆ ماوەی زیاتر لە (٤ هەفتەیە) فرمانەکانیان لەدەست داوە .	
E	End stage of kidney disease	بەتەواوی گورچیلەکان بۆ ماوەی زیاتر لە (٣ مانگە) فرمانەکانیان لەدەست داوە .	

پۆلێنکردنی میزکرن	
Anuric	قەبارەی میزکردن کەمترە لە (< ٥٠ مل / ٢٤ کاتژمێر) .
Oliguric	٥٠ - ٥٠٠ مل / لە ٢٤ کاتژمێردا .
Non-Oliguric	> زیاتر لە ٥٠٠ مل / لە ٢٤ کاتژمێردا .

پۆلێنی (AKI) : مەبەستمان (Acutekidney injury) یە ، دەبێت لەماوەی (٤٨ کاتژمێردا یەکێک لە دیاردانە ڕوودات :

١- زیادبوونی کریاتینینی ناو خوێن (SCr) بۆ زیاتر لە (٠,٣ مگم / دیسیلیتر) .

٢- ئاستی ئاسایی کریاتینین بەنزیکەی (50%) یان زیاتر زیادی کردبێت .

٣- بۆماوەی زیاتر لە (٦ کاتژمێر) میزکردن کەم بووبێتەوە بۆکەمتر لە (٠,٥ مل / کگم / لەکاتژمێرێکدا) .

قۆناغەکان	ئاستی کریاتینینی زەرداوی خوێن (SCr)
١	کریاتینین زیاد دەکات لە خوێندا بۆ زیاتر لە (٠,٣ مگم / دیسیلیتر) یان (١,٥-١,٩) هێندەی ئاستی ئاسایی زیادبکات .
٢	ئاستی ئاسایی کریاتینین زیاد دەکات بەنزیکەی (٢ - ٢,٥ هێندەی ئاستی ئاسایی) یان زیاتر .
٣	ئاستی ئاسایی کریاتینین زیاد دەکات بەنزیکەی (٢ - ٢,٥ هێندەی ئاستی ئاسایی) یان کریاتینین بەرزبووەتەوە بۆ زیاتر لە (٤مگم/دیسیلیتر)

ئەو هۆکارانەی کە دەبنەهۆی پەککەوتنی توندی گورچیلەکان و لەدەرەوەی گورچیلەکانن (Pre-renal AKI)

لەم کاتەدا خوی گورچیلەکان تێکنەشکاون ، بەڵام هۆکارەکانی دەرەوەی گورچیلەکان دەکرێت ببنە هۆی تێکشکانی گورچیلەکان ، دووهۆکاری سەرەکی هەن کە دەبنە هۆی پەککەوتنی توندی گورچیلەکان و ئەوانیش کەم بوونەوەی قەبارەی شلەی جەستە (Hypovolemia) و کەم بوونەوەی ڕۆشتنی خوێن بۆ گورچیلەکان (Hypoperfusion) .

هۆکارەکانی (Hypovolemia) :

١- کەم بوونەوەی شلەی دەرەوەی خانەکان (Extracellular flood loss↑) وەک خوێن بەربوون (Hemorrhage) .

٢- لەدەستانی شلەکانی ڕاڕەوی هەرس (Gastrointestinal flood loss↑) وەک ڕشانەوەو سکچوون .

٣- لەدەستدانی شلەی گورچیلەکان (Renal flood loss) : بەهۆی میزپێکەرەکان ، شەکرە ، نەخۆشی ئەدیسۆن کە تیایدا بەرگری جەستە پەلاماری ڕژێنەکانی سەر گورچیلەکانی داوەو ڕژێنەکانی سەر گورچیلەکان پەکیان کەوتووەو ناتوانن کۆرتیزۆنەکان و ئەڵدۆستیرۆن دەربدەن و کەمی ئەڵدۆستیرۆن دەبێتە هۆی وونکردنی سۆدیۆم و ئاو .

٤- ڕۆشتنە دەرەوەی ئاو یان بەندبوونی ئاو لە دەرەوەی بۆرییەکانی خوێن (Extravascular sequestration) : وەک لە حاڵەتی سووتان ، کەم بوونەوەی پرۆتینەکانی خوێن و ئەلبۆمین ، هەوکردنی پەنکریاس .

٥- ووشک بوونەوە (Dehydration) و هەروەها لەدەستدانی ئەقڵ (Altered mental status) .

هۆکارەکانی (Hypoperfusion) :

١- دەردانی خوێن لەدڵەوە کەم ببێتەوە واتە (CO↓) بەهۆی هەبوونی کێشە لە خانەکانی دڵ (myocardium , pericardium) ، هەبوونی کێشە لە زمانەکانی دڵدا (valves) ، بەرزبوونەوەی پەستانی سییەکان یان هەبوونی کڵۆتی خوێن لە سییەکاندا (Pulmonary embolism) .

٢- خاوبوونەوەی بۆرییەکانی خوێن (Systemic vasodilation) : لەکاتی ژەهراوی بوونی خوێندا (Sepsis) ، بەکارهێنانی دەرمانەکانی ددابەزینەری پاڵەپەستۆی خوێن ، حەساسیەت (anaphylax) ، ئەو دەرمانانەی کە خوێنبەرەکان خاودەکەنەوەو ئافتەرلۆد دەهێننەخوارەوە .

٣- گرژبوونی خوێنبەری گورچیلەکان (Renal vasoconstriction) : بەرزبوونەوەی کالسیۆمی خوێن کە دەبێتە هۆی گرژکردنی بۆری (Afferent) ، کاتیکۆلامینەکانی وەک **نۆرئیپینیفرین** و **ئیپینیفرین** ، ئەو دەرمانانەی کە بلۆکی ئەنزیمی کالسین یورین دەکەن ، ئەم ئەنزیمە هەڵدەسێت بەچالاککرنی خانەکانی (T-Cells) کە بەشێکن لەخرۆکە سپیەکان ، کەواتە (Calcineurin inhibitors) ئەودەرمانانەن کە دەبنە هۆی دابەزاندنی بەرگری جەستە وەک **-سایکلۆسپۆرین** و **- تاکرۆلیمەس** .

٤- ئەو دەرمانانەی کەکاردەکەنە سەر بۆرییەکانی (Afferent) و گرژیان دەکەن وەک (NSAIDs) ، هەروەها ئەودەرمانانەی کە دەبنە هۆی خاوکردنەوەی بۆری (Efferent) وەک (ACEIs) و (ARBs) .

٥- دیاردەی پەککەوتنی گورچیلەکان بەهۆی پەککەوتنی جگەرەوە (Hepatorenal syndrome) .

ئەو هۆکارانەی کە دەبنەهۆی پەککەوتنی توندی گورچیلەکان و لەناوەوەی گورچیلەکانن (Intrarenal or intrinsic AKI)

لەم کاتەدا خودی گورچیلەکان زیانیان پێگەشتووە و تێکشکانەکەش دەشێت ڕوودات لە ناوچەکانی مولوولەووردەکانی خوێن (amall blood vessels) ، مولولە تۆپەڵەکانی ناو توورەکەی بۆمان (Glomeruli) ، بۆریچکەکانی پەیوەست بە کەپسوولی بۆمان (renal tubule) و هەروەها (interstitium) .

هۆکارەکان :

١- گیرانی خوێنهێنەر یان خوێنبەری گورچیلەکان لەلایەکەوە یان لەهەردوولاوە (Renal artery or vein obstruction) .

٢- هەوکردنی تۆڕەمولوولە پاڵێوەرەکانی ناو تورەکەی بۆمان (Glomerulonephritis) : هەوکردنی بۆری و مولوولەکانی خوێن بەهۆی هێرشی بەرگری جەستە بۆ ئەو بۆریەخوێنانە (Vasculitis) لە گورچیلەکاندا ، هەبوونی کلۆت لە مولوولەخوێنەکانی گورچیلەکاندا (Thrombotic microangeopathy) ، بەرزبوونەوەی پاڵەپەستۆی خوێن لە ئافرەتانی دووگیاندا (pre-eclampsia) واتە پەرزبوونەوەی پاڵەپەستۆی خوێن + یەکێک لە ئۆرگانەکان زیانی لێ کەوتووە ، بەرزبوونەوەی پاڵەپەستۆی خوێن بۆ سەروو (١٨٠/١٢٠ ملم جیوە) کە دەکرێت ببێتە هۆی پەککستنی ئۆرگانێک بەتایبەت چاو چونکە مولوولەکانی تۆڕەی چاو زۆر ناسکن ، گورچیلەکان و ئاوبەنگکردن لە مێشکدا وبەمەش دەوترێت (malignant hypertension) ، نەخۆشی ئەو پرۆتینانەی کە بەستەرە شانەکانیان پێکهێناوە پێیان دەوترێت کۆلاجین لەکاتێکدا کە کۆلاجینی بۆرییە خوێنەکان و گورچیلەکان تووش دەبن (collagen vascular disease) و، کۆلاجینەکان پرۆتینن و بەرپرسن لەپێکبەستنی بەستەرەکان و ماسولکەو ئێسک ، هەروەها کۆلاجین یارمەتی پێست دەدات بۆ ئەوەی چرچ نەبێت ، کاتێک کە ئەم کۆلاجینە لەلایەن بەرگری جەستەوە پەلامار‌دەدرێت ئەوا کاردەکاتە سەر جومگەکان ، پێست و بۆرییەکانی خوێن ، ئەو نەخۆشیانەی کە تیایدا بەرگری جەستە پەلاماری کۆلاجین دەدات وەک (Systemic lupus erythematosis , RA , Scleroderma , temporal artteriis) ، تەنها لە حاڵەتی (scleroderma) دا کۆلاجین بەشێوەیەکی زۆر زۆر بەرهەم دێت کە دەبێتە هۆی گۆڕانکاری لەپێستدا و پێست ئەستوور دەبێت و ناوچەی سووربووەوە لە سەر پەنجەکان ، دەست ، دەوران دەوری دەم ، لووت یان ڕوومەتدا درووست دەبێت ، بەڵام کاریگەری مەترسیداری دەبێت لە سەر ماسولکەکان ، دڵ و بۆرییەکانی خوێن ، ڕاڕەوی هەرس ، سییەکان و گورچیلەکان ، چونکە دەبێتە هۆی ئەستووربوونی ئەوانیش .

٣- (Acute tubular necrosis ATN) : واتە مردنی خانەکانی ناوپۆشی بۆریچکەکانی میز یان مردنی بۆریچکەکانی میز کە پەیوەستن بە توورەکەی بۆمانەوەو پێکهاتوون لە بەشەکانی (Proximal , loop of henle , distal , collecting duct) ، بەهۆی کەمی گەشتنی خوێن بەو ناوچانە (ischemia) بەهۆکارەکانی (pre-renal) کەپێشتر باسمان کرد ، هەروەها بەهۆی تووشبوون بە ئیلتیهاب کە ژەهراوی بوونی خوێنی لەگەڵدابێت یان نا (infection with or witout sepsis) ، یان بەهۆی ئەو ماددانەی کە زیان دەگەیەنن بەگورچیلەکان و بۆ گورچیلەکان ژەهراوییین(Toxins) و هەندێکیان دەرەکین(Exogenous) وەک بلۆکەرانی کالسین یورین مەبەستمان **-سایکلۆسپۆرین** و **-تاکرۆلیمەسە** ، ئەماینۆگلایکۆسایدەکان ، دژەکەڕووەکان وەک **-ئەمفۆتێریسین** ، ئەودەرمانانەی کە پێش ئەشیعەگرتن بەکاردێت ، دەرمانەکانی ژەشێرپەنجە وەک **-سیزپلاتین** و **-کاربۆپلاتین** ....هتد ، هەندێک لەژەهراوی بوونەکان ناوەکین (Endogenous) وەک لەکاتی شیبوونەوەی خوێندا (Hemolysis) ، شیبوونەوەی ماسولکەکاندا (Rhabdomyolysis) یاخود سووتان ، پاشماوەی ئەم شیبوونەوانە لەگورچیلەکانەوە دەکرێتە دەرەوەو دەبێتە هۆی لۆدی زۆر لەسەر گورچیلەکان و دواتر پەکختنیان .

٤-(Acute interstitisl nephritis AIN) : واتە هەوکردنی توندی ناواخنی گورچیلەکان یان خانەکان و نیفرۆنەکانی گورچیلەکان، دەکرێت بەهۆی :

-حەساسیەتەوەبێت بەدەرمان وەک حەساسیەت بە بێتالاکتامەکان (پەنسلینەکان و سیفالۆسپۆرینەکان) ، سەلفۆنەمایدەکان ، **-ریفامپیسین** ، ئازارشکێنەکانی گرووپی (NSAIDs) ، **-ئەلۆپیورینۆڵ** و دەرمانەکانی بلۆکەری ترشاوی گەدە (PPIs) و ...هتد .

- یان دەکرێت بەهۆکاری تووشبوونی توند ولەپڕی گورچیلەکان بە ئیلتیهاب (infection) وپێی دەوترێت (pylonephritis) .

- بەهۆی باش نەپاڵاوتن (infiltration) و تێپەڕکردنی پرۆتینە گەورەکان : وەک لە حاڵەتی شێرپەنجەی لیمفۆسایتەکان (Lymphoma) کە بەشێکن لە خڕۆکە سپیەکان و ئەمەش دەبێتە هۆی ئاوسانی لیمفەگرێیەکان و تا و ئارەقکردنەوەو دابەزینی کێش ، (Leukemia) واتە شێرپەنجەی

خڕۆکە سپیەکانی خوێن و زیادبوونی ژمارەیان بەشێوەیەکی پێنەگەشتوو ، (Sarcoidosis) واتە بەرگری جەستە پەلاماری شانەکانی جەستە دەدات و دەیانمرێنێت و دەبێتە هۆی درووستبوونی ڕیشاڵ و شانەی مردوو لە گورچیلەکان ، سییەکان .....هتد .

بەهۆی هەوکردن : وەک لەکاتی دیاردەی شگۆرندا (Sjgorns disease) و بەرگری جەستە پەلاماری ڕژێنەکان دەدات و ووشکیان دەکات ، نەخۆش دەمی ووشک دەبێت و چاوی ووشک دەبێت .

- گیرانی بۆریچکەکانی پەیوەست بە توورەکەی بۆمانەوە (Tubular obstruction) :

بەهۆکاری ناوەکی (Endogenous) ئەویش بەهۆی شێرپەنجەی خانەکانی پلازما (plasma cells) کەپێی دەوترێت (Myeloma) ئەوا خەوشی ئیمیونۆگلۆبینی نائاسایی درووست دەبن کە پێیان دەوترێت (myeloma proteins) و زیان دەگەیەنن بە بۆریچکەکانی گورچیلەکان و ژەهراواین بۆ ئەو بۆریچکانە ، یان یوریک ئەسیدی زۆر کە دەرەنجامی بەکارهێنانی دەرمانەکانی دژە شێرپەنجە (Tumorlysis syndrome) و ئەم دەرمانانە هەڵدەستن بەلەناوبردنی خانەشێرپەنجەییەکان و پاشماوەی خانەکان بریتی دەبێت لە یوریک ئەسید و پێویستە لە گورچیلەکانەوە بکرێتە دەرەوە ، ئەو ئاستە زۆرەی یوریک ئەسیدیش زیان دەگەیەنێت بە گورچیلەکان ، هەروەها (systemic oxalosis) واتە بەرزبوونەوەی ئاستی ئۆگزالەیت لەخوێندا بەشێوەیەک کە گورچیلەکان ناتوانن ئۆگزالەیت دەربکەنەدەرەوە و ئەم ئۆگزالەیتەش دەنیشێت لە گورچیلەکان ، دڵ ، جومگەکان ، پێست ، خوێن ....هتد و دەگونجێت ببێتە هۆی گیرانی بۆریچکەکانی پەیوەستبە تورەکەی بۆمانەوە .

یان بەهۆکاری دەرەکی وەک دەرمانەکانی (**-Acyclovir , -Ganciclovir , -Methotrexate & -Indinavir**) .

دەستنیشانکردنی (AKI)

١- بەهۆی پێشینەی نەخۆشەکەوە (History) :

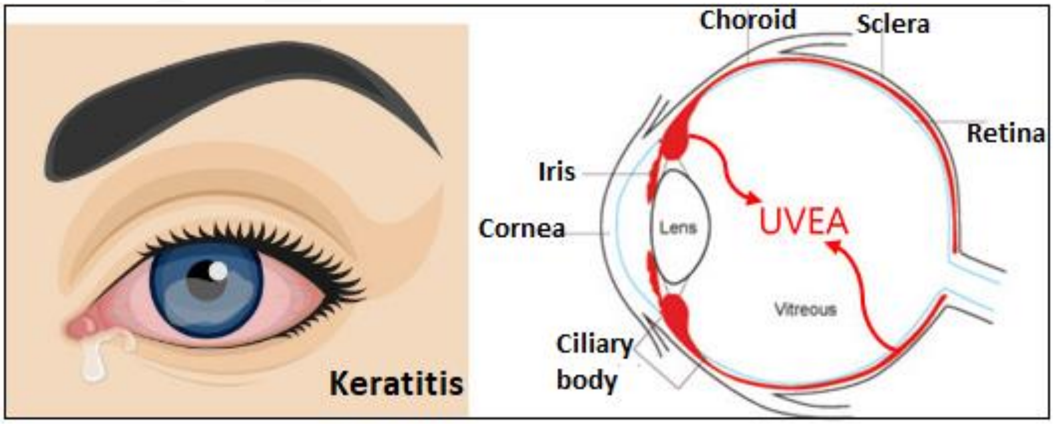
هۆکارەکان : وەک کەم ئاو خواردنەوە ، سکچوونی زۆر ، بەکارهێنانی زۆری دەرمانەکان کە زیان دەگەیەنن بە گورچیلەکان وەک دژە ئازارەکان و هەندێک دژەزیندەکان ، بەنزیکەی یەک هەفتە لەمەوبەر بەکارهێنانی دەرمانێک کە پێش ئەشیعەگرتن دراوە بەنەخۆش وەک **(Iodinated contrast)** ، یان خۆماندووکردنێکی لەڕادەبەدەرو نائاسایی (unaccustomed exertion) ، ڕووداوێکی زەبر ، خوێنبەربوون ، یاخود بەرکەوتنی مادەیەکی ژەهراوی وەک ئیثایل ئەلکحول یان ئەثیلین گلایکۆل .

دۆخی تەندرووستی نەخۆش (medical condition) : وەک بەرزبوونەوەی پاڵەپەستۆی خوێن ، پەککەوتنی درێژخایەنی دڵ ، شەکرە ، نەخۆشییەکانی جگەر ، قەڵەوی ، ئیلتیهابی درێژخایەن ، نەخۆشییەکانی خودبەرگری (autoimmune disease) ، شێرپەنجەی خانەکانی پلازما (multiple myeloma) ، نەخۆشییەکانی مۆخی سووری ئێسک (myeloproliferative disorder) .

٢- پشکنینە فیزیاییەکان (physical examination) :

سەیری پێست دەکەین : بزانین شێوەی تۆڕی وەرنەگرتووە (Livedo reticularis) ، پەڵە پەڵەی زۆر سووری بەرزبووەوە لە ئاستی پێست (palpable purpura) ، یان پەڵە پەڵەی سووری هێورتر (maculopapular rash) .

سەیری چاو دەکەین : بۆ بینین حاڵەتەکانی (Iritis) واتە هەوکردنی ڕەنگینەی چاو ، (Keratitis) واتە هەوکردنی کۆرنیا یان بەشە ڕوونەکەی پێشەوەی چاو کە بیلبیلەو ڕەنگینەو هاوێنەی داپۆشیوە ئەوکات سەیر دەکەین بیلبیلەی چاوی نەخۆشەکە تەڵخ دەردەکەوێت ، فرمێسک دەکاتەوە ، ئازاری هەیە وو بەڕووناکی بێزارە (photophobia) ، (Uveitis) واتە هەوکردنی چینی ناوەڕاستی پەردەی چاو کە (ciliary body) و (choroid) دەگرێتەوە ، لەهەموو ئەم سێ حاڵەتەدا تییدا چاو سوور دەبێتەوە ، (Jaundice) واتە زەردوویی و بەوەدەدا دەردەکەوێت کە سپێنەی چاو زەرد هەڵدەگەڕێت ، نیشانەکانی شەکرە یان بەرزبوونەوەی پاڵەپەستۆی خوێن .



گوێیەکان : بەتایبەت لەدەستدانی بیستن (hearing loss) بەهۆی ئەماینۆگلایکۆسایدەکانەوە .

دڵ و بۆرییەکانی خوێن (CVS) : بەرزبوونەوەی لەڕادەبەدەری پاڵەپەستۆی خوێن (severe) ، لێدانی ناڕێک (irregular rhythm) ، پەککەوتنی دڵ .

ناوسک (abdomen) : توندبوون و ڕەقبوونی سک (tenderness) ، هەبوونی گرێ لە حەوز یان لە کۆمدا ، کەم بوونەوەی ڕۆشتنی خوێن بۆ پەلەکان و ساردوسڕبوونی پەلەکان (limb ischemia) .

٣- شیکارییەکانی تاقیگە (laboratory analysis) :

شیکاری میز ، پشکنینەکانی فرمانی گورچیلەکان و ئەلیکترۆلایتەکانی ناومیز .

٤- پشکنین لە ڕێگەی وێنەکانەوە (imaging staudies) :

پێویستە سۆنار (ultrasonography) ئەنجام بدرێت بۆ زۆرینەی نەخۆشەکانی (AKI) ، دواتر ئەشیعەی (abdominal CT or MRI) بۆ ناوسک .

٥- وەرگرتنی نموونەیەک لە خانەکانی گورچیلەکان (Biopsy sample) .

ووردەکاری چۆنێتی پەککەوتنی گورچیلەکان (Pathophyseology) :

گۆڕانکاری لە داینەمۆی خوێن لە گورچیلەکاندا بەهۆی گۆڕانکاری لە پێکهاتە یان فرمانی نیفرۆنەکاندا ، هەروەها تێکچوونی میتابۆلیزمی خانەکان (cellular metabolism) ، ئەمانە ئەو گۆرانکارییە فیزیاییانەن کە دەبینرێن لەو کەسانەی کە تووشی پەککەوتنی توندی گرچیلەکان (acute renal failure کە پێشی دەوترێت (AKI) دەبنەوە .

کاتێک کە پەستانی شلە (Hydrostatic pressure)ی ناو بۆریچکەکانی گورچیلەکان و پەستانی فلتەری پاڵاوتن یەکسان دەبنەوە ئەوکات پاڵاوتن روونادات ، چونکە بۆئەوەی پاڵاوتن رووبدات پێویستە پەستانی (glomerular) لە پەستانی (tubule) زیاتر بێت .

باوترین هۆکاریش بریتییە لە کەم بوونەوەی ڕۆشتنی خوێن بۆ گورچیلەکان کە دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی ئۆکسجینی شانەکان و مردن و تێکشکانی خانەکانی گورچیلەکان و دواتر ئەمەش دەبێتە هۆی درووستبوونی ئۆکسجینی ڕەگ سەربەست و هەندێک ئەنزیمی دیکەش دەستاین دەبێت لە ئاڵۆزترکردنی دۆخەکەدا .

خانە تێکشکاوەکان دەبنە هۆی توێژاڵ فڕێدان (تقشير)(sloughing) و دواتر بلۆککردن وداخستنی بۆریچکەکانی گورچیلەکان واتە نیفرۆنەکان و ئەمەش دەبێتەوە هۆی گەڕاندنەوەی مادە پاڵیوراوەکان بۆ دواوەو بەرەو سووڕی خوێن .

قۆناغەکانی پەککەوتنی توندی گورچیلەکان (AKI stages) :

١- قۆناغی دەستپێکرن (onset phase):

لەکاتێکدا دەست پێدەکات کە گورچیلەکان سەرەتا تووشی ژەهراوی بوونەکە دەبنەوە ، بەنموونە کاتێک کە گیران هەبێت لە گورچیلەکان یان خوێنبەرەکانی گورچیلەکان ، یان ئاستی ڕۆشتنی خوێن بۆ گورچیلەکان کەم دەبێتەوە ، چەند کاتژمێرێک بۆ چەند ڕۆژێک دەخایەنێت ، لەم کاتەدا ڕۆشتنی خوێن بۆ گورچیلەکان و ئۆکسجینی شانەکان بەڕێژەی (25%) ی ڕێژەی ئاسایی کەم دەبێتەوە ، میزکرن کەم دەبێتەوە بۆ کەمتر لە (٠,٥مل /کگم / لە کاتژمێرێکدا) .

٢- قۆناغی میزنەکردن (oliguric or anuric phase) :

ئەم قۆناغە (٨ - ١٤ ڕۆژ) دەخایەنێت ، لەم کاتەدا گورچیلەکان پەکیان کەوتووەو بڕی پاڵاوتنی گورچیلەکان (GFR) زۆر زۆر کەمی کردووەو ئاستی (BUN) و کریاتینین زیاد دەکات و ئاستی ئەلیکترۆلایتەکان تێک دەچن و ئاستی فوسفەیت و پۆتاسیۆمی خوێن بەرزدەبێتەوەو ئاستی کالسیۆمی خوێن کەم دەبێتەوە ، نەخۆش تووشی ترشبوونی میتابۆلیکی خوێن دەبێتەوە بەهۆی دەرنەکردنە دەرەوەی هایدرۆجین و هەڵنەمژینەوەی (HCO3) .

٣- قۆناغی میزکردن (Diuretic or polyuric phase) :

ئەم قۆناغە کاتێک دەست پێدەدەکات کە توانیبێتمان هۆکارەکانی (AKI) چارەسەربکەین ، ئەم قۆناغە نزیکەی (٧ - ١٤ ڕۆژ) دەخایەنێت ، لەم کاتەدا بۆریچکەکانی گورچیلەکان تووشی توێکهەڵدان و مردن (scar) بوونەتەوەو ئاوبەنگکردن ڕوویداوە ، ، بەڵام بڕی پاڵاوتنی گورچیلەکان (GFR) هەندێک زیادی کردووە و بڕی میزکردن زیاترە لە (٤٠٠ مل/ لە رۆژێکدا) و دەگونجێت ئاستی ئەلیکترۆلایتەکان هەندێک ڕێک بووبێتەوەو ئاستی (BUN) کەمی کردبێتەوە بەهۆی میزکرنەوە .

٤- قۆناغی چاکبوونەوە (Recovery phase) :

لەم قۆناغەدا ئاوبەنگکردن نەماوە ، ئاستی ئەلیکترۆلایتەکان بەتەواوی ئاسایی بووەتەوە ، ئاستی پاڵاوتن لەگورچیلەکاندا بەڕێژەی (80% - 70) گەڕاوەتەوە باری ئاسایی و ئەم قۆناگە نزیکەی ساڵێک دەخایەنێت .

ماکەکانی پەککەوتنی توندی گورچیلەکان (AKI complication) :

لەحاڵەتی میزنەکردندا (oliguric phase) :

ماکە قورسەکان : تێکچوونی دەماری توند کە لەوانەیە گەشکەی لەگەڵدابێت ئەمەش بەهۆی ووشکبوونەوەی مێشک و هاتنەدەرەوەی ئاوی شانەکانی مێشک بۆ ناو بۆرییەکانی خوێن .

ماکە مامناوەندەکان : وەک زیادبوونی کێش و درووستبوونی دەنگی خشپەی ئاو لە سییەکاندا و بەرزبوونەوەی پاڵەپەستۆی خوێنهێنەرەکان ئەمەش بەهۆی زیاکردنی قەبارەی شلە لە جەستەدا .

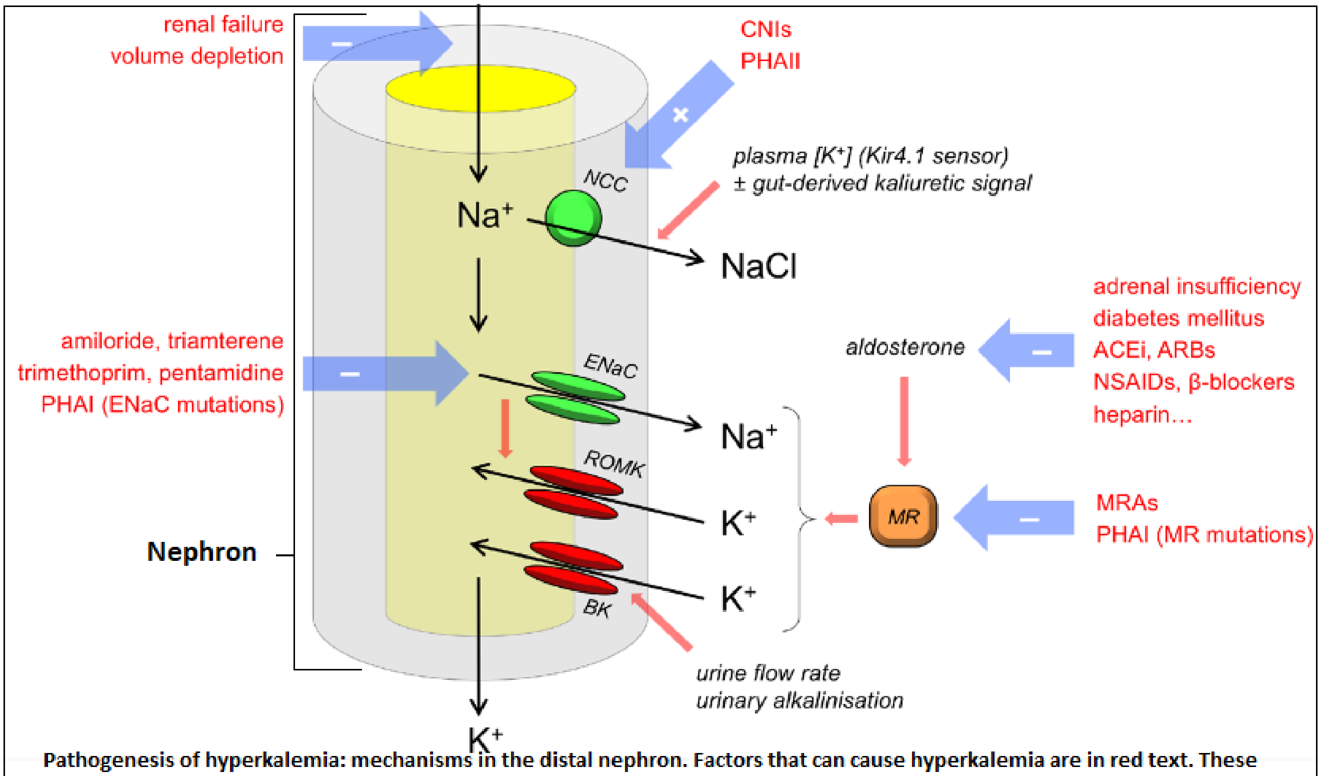
١- کۆبوونەوەی شلە لەدەرەوەی شانەکان و ئاوبەنگکردن : ئەمەش بەهۆی ئەوەی کە گورچیلەکان ناتوانن ئاو و سۆیۆم فڕێ بدەنە دەرەوە .

زۆر ئاوخواردنەوە ، یاخو بەکارهێنانی ئەو فلودانەی کە خەستیان کەمترە لە خەستی خوێن (Hypotonic) یاخود بەکارهێنانی فلودی گلوکۆزی جۆری نۆرماڵ (Isotonic) واتە (05%) دەبێتە هۆی ئاڵۆزترکردن و خراپترکردنی دۆخەکە و ئەوەندەی دیکە خوێن ڕوونتر دەبێتەوەو ئاستی سۆدیۆمی ناو خوێنیش کەمتر دەبێتەوە ، وەک دەزانین لەکاتی پەککەوتنی گورچیلەکاندا هەرچەند سۆدیۆم فڕێ نادرێتەدەرەوە ، بەڵام هێشتا ئاستی سۆدیۆمی ناوخوێن کەمە بەهۆی ئەوەی کە ئاستی ئاو لەجەستەدا زیاد دەکات ئەوا سۆدیۆمەکەش ڕوون دەبێتەوە ، کاتێک کە گورچیلەکان پەکیان دەکەوێت ئەوا ناتوانن پۆتاسیۆم فڕێبدەنە دەرەوە سەرەڕای کارابوونی سستەمی ڕێنین-ئەنجیۆتێنسین - ئەڵدۆستیرۆن (RAAS) ، هەروەها بەهۆی ئەوەی کە نەخۆشەکانی (renal failure) زۆربەیان دەرمانەکانی بلۆککەری سستەمی (RAAS) بەکاردەهێنن بۆئەوەی کە پاڵەپەستۆی خوێن بەرزنەبێتەوەو ئەمەش دەبێتە هۆی بەرزبوونەوەی پۆتاسیۆمی خوێن ، وەک دەزانین گەورەترین سەرچاوەی پۆتاسیۆم لەجەستەدا خودی خانەکانەو بڕێکی زۆر پۆتاسیۆمیان تێدا خەزنکراوە ، کاتێک کە ئەم پۆتاسیۆمە بەشێوەیەکی ئێجگار زۆر بێتەدەرەوە ئەوکات ئاستی پۆتاسیۆمی ناو خوێن بەرز دەبێتەوە ، ئەو هۆکارانەش کە دەبنە هۆی زیاتر هاتنەدەرەوەی پۆتاسیۆم لەناوخانەکانەوە بۆ دەرەوەی خانەکان بریتین لە مردنی خانەکان ، کاتێک کە خانەکان دەمرن بەهەر هۆکارێک وەک شیبوونەوەی ماسولکەکان (rhabdomyolisis) ، یان دەرمانەکانی دژەشێرپەنجە کە خانەشێرپەنجەییەکان لەناودەبەن ، یاخود سووتانی جەستە ، یان شیبوونەوەی خوێن ئەوا خانەکان پۆتاسیۆمەکەی ناویان دەکەنە دەرەوەو بەم دۆخەش دەوترێت بەرزبوونەوەی پۆتاسیۆمی درۆزن (pseudohyperkalemia) ، هەروەها لەکاتی ترشبوونی میتابۆلیکی خوێندا (metabolic acidosis) دیسان پۆتاسیۆمی خانەکان فڕێدەدرێنە دەرەوەی خانەکان ، بەڵام بەپێچەوانەوە بەرزبوونەوەی **ئینسۆلین** هەڵدەسێت بەکردنەناوەوەی پۆتاسیۆم لە دەرەوەی خانەکانەوە بۆ ناوەوەی خانەکان ، هەروەها کارابوونی سستەمی سیمپەثاوی و چالاکبوونی ڕیسێپتەری بێتا-دوو هەروەها دیسانەوە پۆتاسیۆم لەدەرەوەی خانەوە دەکەنەوە ناوەوەی خانەو ئاستی پۆرتاسیۆمی خوێن دەهێننە خوارەوە ، ئەڵدۆستیرۆنیش هۆرمۆنێکی ستیرۆیدییە کە توێکڵی ڕژێنەکانی سەر گورچیلەکان دەریدەدەن و ئەم ئەڵدۆستیرۆنە هاوسەنگی پۆتاسیۆم لەخوێندا ڕادەگرێت و لە سەر بۆریچکەکانی گورچیلەکان واتە نیفرۆنەکان ئیش دەکات و لەکاتی بەرزبوونەوەی پۆتاسیۆمدا ئەوا هەڵدەسێت بەکرنەوەدەرەوەی پۆتاسیۆم و هایدرۆجین پێکەوە لە (renal tubule) داو بەرامبەر بەمە سۆدیۆم و ئاو هەڵدەمژێتەوە ، هەروەها پێدانی سۆدیۆم کلۆراید(NaCl) بەهۆی کلۆرایدەکەوە هانی زیاتر ترشبوونی خوێن دەدات لەجۆرەی (metabolic acidosis) و ئەمەش دەبێتەوە دیسانەوە ئاستی پۆتاسیۆمی خوێن بەرزدەکاتەوە ، وەک دەزانین کاتێک کە گورچیلەکان پەکیان دەکەوێت ترشبوونی خوێن ڕوودەدات بەهۆی ئەوەی کە گورچیلەکان ناتوانن هایدرۆجین (H^+) فڕێبدەنە دەرەوەو بایکاربۆنەیت ($HCO3^-$) هەڵبمژنەوە ، ئەم ترشبوونەش دەبێتەوەهۆی هاتنەدەرەوەی پۆتاسیۆم لەخانەکانەوە بۆ دەرەوەی خانەکان و ئاستی پۆتاسیۆمی خوێن بەرزدەبێتەوە ، یەکێکی دیکە لەهۆکارەکانی ترشبوونی خوێن بریتییە لە شەکرە ، لەم کاتەدا ئاستی گلوکۆز بەرزەو ناتوانن بچنەخانەکانەوەو لە دەوران دەوری خانەکان دەمێننەوەو ئەمەش دەبێتە هۆی خەستبوونەوەی دەرەوەی خانە وەکلەناوەوەی خانە ، بەم شێوەیە ئاوی ناو خانەکان بەرەو دەرەوەی خانەکان ووروژم دەکات ، ئەمەش وادەکات ئەوپۆتاسیۆمە زۆرەی کە لەناو خانەدایە خەستتربببێتەوە و پۆتاسیۆمەکەش لەناو خانەکەوە بچێتە دەرەوەی خانەکە ، کاتێک کە **ئینسۆلین** زیادبکات ئەوا پۆتاسیۆمەکە دەچێتەوە ناوەوەی خانەکە .

٢- بەرزبوونەوەی پۆتاسیۆمی خوێن (Hyperkalemia) :

ئاستی ئاسایی پۆتاسیۆمی خوێن لەنێوان (٣,٥ - ٥,١ مللی ئیکویفیلێنت / لیتر یان مللی مۆڵ / لیتر) ە .

بەرزبوونەوەیەکی کەمی پۆتاسیۆم نابێتە هۆی درووستکردنی هیچ نیشانەیەک ، بەڵام ئەگەر بەرزبوونەوەکە زۆربوو ئەوا نیشانەکان دەردەکەون ،لەکاتێکدا ئاستی (٦,١ مللی ئیکویفیلێنت /لیتر) بەربوونەوەیەکی مامناوەندە و بەرزبوونەوە بۆ ئاستی سەروو (٧ مللی ئیکویفیلێنت / لیتر) ئەمە بەرزبوونەوەی زۆر زۆرە واتە (severe) ، لەکاتی پەککەوتنی گورچیلەکاندا بەرزبوونەوەی پۆتاسیۆم هۆکارەکەی ئەوەیە کە گورچیلەکان ناتوانن پۆتاسیۆم و هایدرۆجین فڕێ بدەنەدەرەوە ، دواتر کەڵەکەبوونی هایدرۆجین لەخوێندا دەبێتە هۆی ترشبوونی خوێن و ئەم ترشبوونەی خوێنیش دەبێتە هۆی هاتنەدەرەوەی پۆتاسیۆمی ناوخانەکان لە ناو خانەکانەوە بۆدەرەوەی خانەکان و بەرزبوونەوە پۆتاسیۆمی خوێن .



Pathogenesis of hyperkalemia: mechanisms in the distal nephron. Factors that can cause hyperkalemia are in red text. These perturb one or more of five key variables: glomerular filtration, urine flow, sodium delivery to the distal nephron, expression of aldosterone-sensitive ion channels and transporters and urinary pH. PHAI, type I pseudohypoaldosteronism; CNI, calcineurin inhibitor.

٣- بەرزبوونەوەی فۆسفەیت لەخوێندا بەشێوەیەکی زۆر (Severe hyperphosphatemia) :

ئاستی فۆسفەیت و کالسیۆم لەخوێندا لەلایەن گورچیلەکان و هۆرمۆنی پاراثایرۆیدەوە ڕێکدەخرێت ، بەرزبوونەوەی فۆسفەیت لەخوێندا لەکاتی پەککەوتنی گورچیلەکاندا دووهۆکاری هەیە :

A)- گورچیلەکان پەکیان کەوت ئیدی ناتوانن فۆسفەیت بکەنەدەرەوە .

B)- کاتێک کە گورچیلەکان پەکیان دەکەوێت ئەوا ئاستی هۆرمۆنی پاراثایرۆید بەرزدەبێتەوەو ئەمەش دەبێتە هۆی ئەوەی کە جەستە بڕێکی زۆر فۆسفەیت درووست بکات و فۆسفەیتەکان لەگەڵ کالسیۆمدا یەک دەگرن و ئاستی کالسیۆم لەخوێن و لە ئێسکەکاندا کەم دەبێتەوەو ئێسک لاوازدەبێت ، فۆسفەیت و کالسیۆم پێکەوە دەبنە هۆی گرژکردنی بۆرییەکانی خوێن و کالسیۆم لە بۆرییەکانی خوێندا دەنیشێت و مەترسی جەڵتەی دڵ و مێشک زیاد دەکەن و لەوانەیە ببنە هۆی درووستبوونی برین لەپێستدا یان درووستبوونی گرێ لەجومگەکاندا (Lumps in joints) ، لەکاتێکدا کە ئاستی فۆسفەیت بەرزدەبێتەوە ئەوا دەبێت گورچیلەکان فۆسفەیت بکەنەدەرەوەو ئێسکەکانیش فۆسفەیت هەڵبمژنەوە ، بەڵام کاتێک کە گورچیلەکان پەکیان دەکەوێت ئەوا ئێسکەکانیش (skeleton) میکانیزمی هەڵمژینەوەی فۆسفەیتی ناوخوێن لەدەست دەدەن ، ئەمەش لەو نەخۆشانەدا زیاتر ڕوودەدات کە ئاستی میتابۆلیزم لەجەستەیاندا بەرزە (catabolic patient) و خانەکانی جەستەیان تێکدەشکێت ، لەنموونەی ئەم حاڵەتانەش وەک شیبوونەوەی ماسوولکەکان (Rhabdomyolysis) ، شیبوونەوەی خوێن (Hemolysis) یان باش نەگەشتنی خوێن بەشانەکان (Tissue ischemia) ، یان کاتێک کە نەخۆش کاتێک گورچیلەکانی پەکی دەکەوێت .

٤- کەم بوونەوەی ئاستی کالسیۆم لەخوێندا (Hypocalcemia) :

وەک دەزانین **ڤایتامین-دی** بۆ ئەوەی چالاک ببێت ئەوا پێویستە یەکەم جار بچێت بۆ جگەر و لەوێ گۆڕانکاری بەسەردابێت و دواتریش بچێت بۆ گورچیلەکان و لەوێش گۆڕانکاری دووەمی بەسەردابێت ئەوجا چالاک دەبێت و یارمەتی هەڵمژینی کالسیۆم دەدات لەڕیخۆڵەکانەوە بۆناوخوێن ، کاتێک کە گورچیلەکان پەکیان کەوتووە ئیدی ڤایتامین-دی چالاک نابێت و هەڵمژینی کالسیۆمیش لەڕیخۆڵەکانەوە بۆناو خوێن کەم دەبێتەوە ، هەرچەند گورچیلەکان ناتوانن کالسیۆم بکەنەدەرەوە ، بەڵام لەهەمان کاتیشدا ڤایتامین-دی چالاک نییەو لەڕیخۆڵەکانەوە کالسیۆم هەڵنامژرێت ، کەواتە پەککەوتنی گورچیلەکان لەسەرەتادا دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی کالسیۆم لەخوێندا ، ئەم کەم بوونەوەی کالسیۆمەی ناوخوێن دەبێتە هۆی چالاکبوونی هۆرمۆنی پاراثایرۆید و ئەم هۆرمۆنەش هەڵدەستێت بەڕاکێشانەدەرەوەی ئەو کالسیۆمەی کە لەئێسکەکاندا هەیە ، ئەمەش دەبێتە هۆی بەرزبوونەوەی ئاستی کالسیۆمی ناوخوێن و لاوازبوونی ئێسکەکان ، وەک دەزانین کە بەهۆی پەککەوتنی گورچیلەکانەوە فۆسفەیت ناکرێتەدەرەوەو ئاستی فۆسفەیتیش لەخوێندا بەرزەو دواتر ئەم کالسیۆمەی کە لەخوێنا ئاستەکەی بەرزبووەتەوە لەگەڵ ئەم فۆسفەیتەدا یەک دەگرێت و بەشێوەی کلس لە بۆرییەکانی خوێن و ئۆرگانەکانی دیکەدا دەنیشێت و دیسانەوە دەبێتەوەهۆی کەم بوونەوەی ئاستی کالسیۆم لەخوێندا ، کەم بوونەوەی کالسیۆم لەخوێندا دەبێتە هۆی سووتانەوە(Burning)و مێروولەکردن و پیاچەقین (prickling sensation) لە دەست و باڵ و پوزو قاچەکاندا و بەمەش دەوترێت (parasethia) ، ئازاری ماسوولکەکان (muscle cramps) ، گەشکە (seizures) ، تێکچوونی ئەقڵ (altering mental status) ، درێژبوونەوەی ماوەی نێوان (Q-T) .

٥- کەم خوێنی (Anemia) :

ئەمەش بەهۆی ئەوەی کە گورچیلەکان پەکیان کەوتووەو ناتوانن هۆرمۆنی ئێریثرۆپۆیتین (Erythropoietin) دەربدەن تا مۆخی سووری ئێسک چالاک بکات بۆئەوەی کە خڕۆکەسوورەکانی خوێن درووست بکەن ، لەحاڵەتی پەککەتنی توندی گورچیلەکاندا ئەمە ڕوونادات ،چونکە پێویستە پەککەوتنە درێژخایەن بێت بۆئەوەی ژمارەی خڕۆکە سوورەکان کەم ببنەوە.

٦- درێژبوونەوەی ماوەی مەیینی خوێن (prolonatin of the bleeding time) :

پەککەوتنی گورچیلەکان دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی پلەیتلێتەکان و باش ئیشنەکردنی پلەیتلێتەکان ، ئەمەش دەبێتە هۆی ئەوەی کە مەیینی خوێن ماوەیەکی زیاتری پێ بچێت ، بەڵام هۆکاری سەرەکی کەم بوونەوەی پلەیتلێتەکان لە ئاستی گەردیلەییدا (molecular mechanism) لەکاتی پەککەوتنی گورچیلەکاندا ڕوون نییە ، تەنها ئەوە نەبێت دەزانرێت کە هۆرمۆنی ثرۆمبۆپۆیتین (Thrombopoietin) هانی درووستبوونی پلەیتلێتەکان دەدات ، ئەم هۆرمۆنە هەرچەند بەشێوەیەکی سەرەکی لە جگەردا درووست دەکرێت ، بەڵام بەڕێژەیەکیش لە گورچیلەکاندا درووست دەکرێت و کاتێک کە گورچیلەکان پەکیان دەکەوێت ئیدی ناتوانن ثرۆمبۆپۆیتین بەرهەم بهێنن و ئەمەش دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی بەشێک لە ثرۆمبۆپۆیتین ، هەروەها ئەوانەی کە پەککەوتنی درێژخایەنی گورچیلەکانیان هەیە کاتێک کە غەسلی گورچیلەکانیان بۆدەکرێت ئەوا دەبێت

هۆرمۆنێکیان بۆبەکاربهێنرێت کە ڕێگری بکات لەوەی خوێنەکەیان لەکاتی پاککردنەوەدا لە ئامێری غەسلەکەدا نەمەیەت و زیاتر هیپارینیش بەکاردەهێنرێت و بەکارهێنانی هیپارینیش بۆ ماوەیەکی دوورودرێژ هەندێک کات دەبێتە هۆی ئەوەی کە بەرگری جەستە دژەتەن درووستبکات دژ بەپلەیتلێتەکان و هەستێت بە لەناودان و پەکخستنی ئیشی پلەیتلێتەکان و بەحاڵەتەکە دەوترێت (Heparin-induced thrombocytopenia) و باسی ئەم حاڵەتەمان کردووە لە باسی دەرمانەکانی دژە خوێن مەییندا (Anticoagulants) .

٧- تووشبوون بە ئیلتیهاب (infection) :

کاتێک کە گورچیلەکان پەکیان دەکەوێت ئەوا فرمانەکانی خانەکانی جەستە بەهۆی ناڕێکی لە ئێلیکترۆلایت و پرۆتینەکاندا تێکدەچێت و کێشە درووست دەبێت لە خانەکاندا لەڕووی وەڵامدانەوەیان دژ بەهەوکردن (efect in host immune respoce) .

٨- کێشە درووست دەبێت لە دڵ و سییەکاندا (cardiopulmonary complications) :

وەک تێکچوونی لێدانەکانی دڵ بەهۆی کەم بوونەوەی کالسیۆم و سۆدیۆم و بەرزبوونەوەی پۆتاسیۆم ، هەوکردنی پەردەی دەوران دەوری دڵ (pericarditis) و ئاوبەنگکردن لە سییەکاندا ، چونکە گورچیلەکان ناتوانن ئاوی جەستە بکەنە دەرەوەو قەبارەی شلەی جەستە زیاد دەکات .

٩- نیشانەکانی بەرزبوونەوەی یوریا لەخوێندا (uremic syndrome) :

گورچیلەکان ناتوانن یوریا بکەنەدەرەوە لەخوێندا و کەڵەکەبوونی یوریا دەبێتە هۆی دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە و دابەزینی کێش .

ماکەکانی دۆخی میزکردن (polyuric phase) :

ئاستی ئاوی ناوخوێن دێتەخوارەوە ، بەڵام دابەزینی ئاستی سۆدیۆم ، پۆتاسیۆم و مەگنسیۆم و کالسیۆم زۆر بەدەگمەنە .

چارەسەری پەککەوتنی توندی گورچیلەکان(AKI management)

١- ئەگەر هۆکارەکە لەدەرەوەی گورچیلەکان بێت (pre-renal) :

ئەوکات دەبێت هەوڵبدەین بەهەرجۆرێک بووە خوێن بگەیەنین بە گورچیلەکان ، بەنموونە ئەگەر بەهۆی دابەزینی پاڵەپەستۆی خوێن بووەو (hypoperfusion) ە و ئاستی شلەی جەستە دابەزیوە (hypovolemia) ئەوکات دەبێت نۆرمەڵ سەلاین بدرێت بەنەخۆش و کۆنترۆڵی پاڵەپەستۆی خوێنی نەخۆش بکرێت و گەر پێویستی کرد پێکهاتەکانی خوێنی پێبدرێت وەک گواستنەوەی خوێن ، یان پێدانی ئەلبۆمین کاتێک کە جگەر پەکی کەوتووەو ئەوکات دەرمانەکانی گرژکەری بۆری خوێن وەک -تێرلیپرێسین بەکاردێت .

٢- ئەگەر هۆکارەکە خودی گورچیلەکان بوو (intrinsic) :

ئەوکات دەبێت کۆنترۆڵی ئەلیکترۆلایت و شلەی جەستە بکەین ، ئەگەر وەبارەی خوێن کەمی کردبوو ئەوکات بەشێوەی (IV) برێکی زۆر فلود دەدرێت بەنەخۆش ، میزپێکەرەکان بەکاردەهێنرین بۆ ئەوەی یارمەتی میزکردن و چالاککردنی گورچیلەکان بدەن ، لەکاتی دۆخی میزنەکردندا (oliguric phase) سۆدیۆم و فلوود نابێت بدرێت بەنەخۆش ، دەبێت زوو زوو پشکنینی ئاستی پۆتاسیۆم ، سۆدیۆم و کالسیۆم بۆ نەخۆش ئەنجام بدرێت و کۆنترۆڵی بەرزبوونەوەی ئاستی پۆتاسیۆم (Hyperkalemia) بکرێت ، هەروەها دەبێت چارەسەری ترشی خوێن بکرێت لە ڕێگەی پێدانی بیکاربۆناتی سۆدیۆم (HCO3) ، خۆراکیش دەورێکی گرنگی هەیە ، بەڵام دیاری نەکراوە کە چ جۆرەخۆراکێک بەکاربهێنرێت و تادەکرێت ئەو خۆتراکانەی کە پۆتاسیۆمیان زۆرە بەکارنەهێنرێت وەک مۆز ، هەروەها میزپێکەرەکانی گرووپی (Loop diuretics) وەک **-فیورۆزیماید** بەدۆزێکی زۆر کە دەکاتە زیاتر لە (> ٦٠٠ مگم / لەرۆژێکدا) بۆئەوەی ئاستی شلەو ئاوبەنگکردنی جەستە کەم بکاتەوە ، هەروەها ڕێگر دەبێت لە گیرانی نیفرۆنەکان و خانەکانی بۆریچکەکانی گورچیلەکان چالاک دەکاتەوەو ڕۆشتنی خوێن بۆ گورچیلەکان زیاد دەکات چونکە دەبێتە هۆی کاراکردنی ڕیسێپتەرەکانی پرۆستاگلاندین و خاوکردنەوەی خوێنبەری تورەکەی بۆمان (Afferent) ، دەتوانرێت **-دۆپامین** تەنها بەدۆزێکی کەم بدرێت بەنەخۆش (١-٥ مایکرۆگرام /کگم/دەقیقە) ، دۆپامین لەدۆزی (٠,٥ - ١ مایکرۆگرام / کگم / دەقیقە) دەبێتە هۆی چالاککردنی ڕیسێپتەری (D1 & D2) و خاوکرنەوەی خوێنبەری گورچیلەکان و ڕۆشتنی خوێن بۆ گورچیلەکان زیاد دەکات ، دۆپامین لەدۆزی (١- ٣ مایکرۆگرام /کگم / دەقیقە) دەبێتە هۆی چالاککردنی ڕیسێپتەری (β1) لەدڵداو لێدان و هێزی گرژبوونی دڵ زیاد دەکات و بری خوێنی فڕێدراو لە دڵەوە (CO) زیاد دەکات ، بەڵام دۆپامین لەدۆزی زۆردا واتە زیاتر لە (> ٥ مایکرۆگرام / کگم / دەقیقە) دەبێتە هۆی چالاککردنی ڕیسێپتەری ئەلفا-وەن و خوێنبەری گورچیلەکان گرژدەکات ، دۆپامین لەوانەیە پێویستی گورچیلەکان بۆ ئۆکسجین کەم بکاتەوە ئەمەش لە ڕێگەی بلۆککردنی پەمپی (Na/K ATPase) و ڕێگری کردن لە هەڵمژینەوەی سۆدیۆم لە بۆریچکەکانی گورچیلەکاندا (نیفرۆنەکان) ، هەروەها دەتوانترێت لەبری دۆپامین دەرمانی **-فینۆڵدۆپام** بەکاربهێنرێت چونکە تەنها ڕیسێپتەری دۆپامینی-یەک چالاک دەکات و ڕۆشتنی خوێن بۆ گورچیلەکان (Renal blood flow RBF) زیاد دەکات .

٣- ئەگەر هۆکارەکە پاش گورچیلەکان بێت (Post-renal) :

ئەوکات هەوڵدەدەین کە ئەوگیرانەی دروستبووە لە بۆری بۆری میزڵداندا یان لەهەر شوێنێکی دیکەی دوای گورچیلەکاندا کەمتری بکەینەوە ئەوەش بە پرس و ڕاکردن بە دکتۆرەکانی تایبەتمەندی میزو میزەڕۆ کە ئەویش لەگەڵ دکتۆری تیشکدا پرس و ڕادەکات بۆ دۆزینەوەی شوێنی گیرانەکە .

غەسلی گورچیلەکان یان چاندنەوەی گورچیلەکان (Renal replacement therapy RRT)

مەبەست لەوەیە نەخۆش دەبێت بخرێتە سەر چارەسەرێک کە ئیشی گورچیلەکان بکات وەک چاندنەوەی گورچیلەکان یان ئامێری غەسلی گورچیلەکان ، خوێنی نەخۆش دەبریت بە ئامێرێکدا کە وەک گورچیلەکان ئیش دەکات و خوێنەکە پاک دەکاتەوە لە ماددە ژەهراوییەکان و دیسانەوە خوێنە پاککراوەکە دەکرێتەوە لەشی نەخۆش ، ئەمە لەکاتێکدا دەبێت کە ئاستی (BUN) زیاتربێت لە (> ١٠٠ مگم / دیسیلیتر) ، کاتێک کە گورچیلەکان هیچ وەڵامیان نەبێت بۆ میزپێکەرەکان و نەتوانین لۆدی شلەی جەستە بهێنینە خوارەوە ، کاتێک کە ئاستی یوریا زۆر زۆر بەرزدەبێتەوە لەخوێندا (uremia) یاخود کاتێک کەدەبێتە هۆی دروستبوونی کێشە لەمێشکدا (Encephalopathy) ، کاتێک کە نارێکی لەئاستی ئەلیکترۆلایتەکاندا دەگاتە ئاستێکی مەترسیدار کە هەڕەشە لەسەر ژیان دروست دەکات وەک بەرزبوونەوەی پۆتاسیۆم و مەگنسیۆم لەخوێندا ، هەروەها زوو زوو تووشبوون بەترشبوونی خوێن (Refractory acidosis) دوای ئەوەی کە بایکاربۆنەیت دەدرێت بەنەخۆش باس دەبێتەوەو دیسانەوە واتر تووشی ترشبوونی خوێن دەبێتەوە .

چارەسەری ناڕێکی ئەلیکترۆلایتەکان بەهۆی پەککەوتنی توندی گورچیلەکانەوە

(Hyperkalemia)

چارەسەری بەرزبوونەوەی پۆتاسیۆم : کەم کردنەوەی ئەو خواردنانەی کە پۆتاسیۆمیان زۆر تیایە .

وازهێنان لەو دەرمانانەی کە پۆتاسیۆمیان تیایە یان ڕێگری دەکەن لە کردنەدەرەوەی پۆتاسیۆم لە ڕێگەی گورچیلەکانەوە وەک (potassium sparing diuretics .

بەکارهێنانی میزپێکەرەکانی گرووپی (Loop diuretics) بەمەبەستی ئەوەی کە یارمەتیدەرن لە باشترکردنی کردنەدەرەوەی پۆتاسیۆمدا .

بەکارهێنانی ئەو دەرمانانەی کە پۆتاسیۆم دەگرن و ڕێگری دەکەن لە هەڵمژینی پۆتاسیۆم لەریخۆڵەکاندا و پێیان دەوترێت (potassium binding ion-exchange resins) وەک دەرمانەکانی (**-Sodium polystyrene sulfonate**) کە پێی دەوترێت (Kayexalate®).

بەکارهێنانی ئەو دەرمانانەی کە پۆتاسیۆم دەکەنەوە ناو خانەکانی جەستە وەک **-ئینسۆلین** و چالاککەرانی ڕیسێپتەری بیتا-دوو وەک **-سالبیوتامۆڵ** ، بەڵام **-سالبیوتامۆڵ** بەشێوەی تەبخیر و نەفەس لێدان (inhalation) ، بەڵام دەبێت **ئینسۆلینەکە** پێکەوە لەگەڵ گلوکۆزدا بدرێت بەنەخۆش بەبڕی (١٠ یەکە **ئینسۆلین**) لەگەڵ (٥٠ مل لە دێکسترۆزی 50%) .

پێدانی کالسیۆم بەشێوەی (**-Calcium gluconate**) یان (**-Calcium chloride**) بەبڕی (١ گم) ئەمەش بۆئەوەی خانەکانی دڵ بەجێگیری بمێننەوەو تووشی ناڕێکی کارەبایی (Arrhythmia) نەبنەوە .

بەکارهێنانی بیکاربۆناتی سۆدیۆم (HCO3) لەوانەیە ئاستی پۆتاسیۆم کەم بکاتەوە .

دواتر ئەگەر ئەمانە کۆنترۆڵی نەکرد ئەوکات دەبێت یان غەسلی گورچیلەکان یان چاندنەوەی گورچیلەکان بۆنەخۆش ئەنجام بدرێت کە بەهەردووکیان دەوترێت (RRT) .

(Hyponatremia)

چارەسەری دابەزینی سۆدیۆمی ناوخوێن بەهۆی ڕوونبوونەوەی سۆدیۆمەوە (diluted hyponatremia) : کەم کردنەوەی ئاوخواردنەوە و خۆپاراستن لە بەکارهێنانی ئەو فلودانەی کە ئاستی خەستی ماددەکانی ناویان کەمترە لە ئاستی خەستی هەمان ئەو ماددانە لەخوێندا ، واتە نابێت ئەو فلودانە لەجۆری (Hypotonic) بن .

(Hypocalcemia)

چارەسەری دابەزینی ئاستی کالسیۆم لەخوێندا: پێدانی (-Calcium gluconate) یان (Calcium chloride) بەبڕی (١ گم) ئەگەر نیشانەکانی کەم بوونەوەی کالسیۆم لەخوێندا دەرکەوت واتە (symptomatic) بوو .

(Metabolic acidosis)

چارەسەری ترشبوونی خوێن : پێدانی **سۆدیۆم بایکاربۆنەیت** (Sodium bicarbonate) .

(Hypermagnesemia)

چارەسەری بەرزبوونەوەی ئاستی مەگنسیۆم لەخوێندا : کەم کردنەوەی ئەو خواردنانەی کەمەگنسیۆمیان تێدایە ، ئەگەر چارەسەری نەکرد ئەوا پەنا دەبریت بۆ غەسل یان چاندنەوەی گورچیلەکان (RRT) .

(Hyperphosphatemia)

چارەسەری بەرزبوونەوەی ئاستی فۆسفات لەخوێندا : وازهێنان لەو خواردنانەی کە فۆسفەیتیان تێدایە ، بەکارهێنانی ئەو دەرمانانەی کە فۆسفەیت دەگرن و ناهێڵن ڕیخۆڵەکان فۆسفەیت هەڵبمژن و بەدەرمانەکانیش دەوترێت (phosphate binding agents) و وەک دەرمانەکانی

(-Calcium carbonate , -Calcium acetate , -Sevelamer hydrochloride , -Sevelamer carbonate , -Lnthanum carbonate , -Sucroferric oxyhydroxide , Allumnium hydroxide or -Ferric citrate) .

Chronic kidney disease(CKD)

پەککەوتنی درێژخایەنی گورچیلەکان : بریتییە لە تێکشکانی خانەکانی گورچیلەکان بۆماوەی زیاتر لە (٣ مانگ) و ناتەواوی و نارێکی هەیە لە پێکهاتەو شێوەی گورچیلەکان (structural) یاخود لە فرمانەکانیان (Functional) ،هەرچەند ئاستی پاڵاوتن (GFR) کاری تێکرابێت یان نا ، چونکە سەرەتا لەوانەیە (GFR) ئاسایی بێت .

ئەودیاردانەی کە بەهۆیەوە دەزانرێت نەخۆش پەککەوتنی گورچیلەکانی هەیە :

مبینین لە خوێندا ئاستی کریاتینین و یوریا بەرزە ، لەمیزدا دەکرێت پرۆتین بەرێژەیەکی زۆر هەبێت ، یان سۆنار دەکرێت و دەبینرێت کە گورچیلەکان ئاوساون و باش ئیش ناکەن ، یاخود دەبینین ئاستی پاڵاوتن کەم دەبێتەوە بۆ کەمتر لە (٦٠ مل / مقیقە/ ١,٧٣ م^{٢}) بۆماوەی (٣ مانگ) و دەکرێت لەم کاتەدا زیان گەشتبێت بەگورچیلەکان و دەشکرێت هێشتا گورچیلەکان زیانیان پێ نەگەشتبێت .

قۆناغەکانی پەککەوتنی درێژخایەنی گورچیلەکان (CKD stages) :

هەمووکات دەبێت ئاستی (GFR) کەمترنەبێت لە (٩٠ مل / دەقیقە) و ئەو کەسانەی کە شەکرەو زەختیان هەیە ، یان بەبۆماوەیی لەخێزانەکانیانا پەککەوتنی گورچیلەکان هەیە ئەوە مەترسییان زیاترە ، هەمووکات بۆئەوەی بیسەلمێنین کە پەککەوتنی گورچیلەی درێژخایەن هەیە ئەوا دەبێت نەخۆش بۆحماوەی سێ مانگ یەکێک لەم قۆناغانەی تێدا بەدی بکرێت و گورچیلەکان زیانیان پێگەشتبێت و ئاستی یوریاو کریاتینین بەرزبووبێتەوە لەخوێندا .

قۆناغی یەکەم : لەم کاتەدا گورچیلەکان زیانیان پێگەشتووەو ئاستی یوریاو کریاتین بەرزە ، بەڵام هێشتا ئاستی (GFR) کەمتر نەبووەتەوە لە (٩٠مل/دەقیقە)

قۆناغی دووەم : گورچیلەکان زیانیان پێگەشتووەو ئاستی (GFR) لەنێوان (٦٠ - ٨٩ مل /دەقیقە) یە .

قۆناغی سێیەم : ئاستی (GFR) بەشێوەیەکی مامناوەند کەمبووەتەوەو لەنێوان (٣٠ - ٥٩ مل /دەقیقە) یە .

قۆناغی چوارەم : ئاستی (GFR) بەشێوەیەکی زۆر قورس دابەزیوەو لەنێوان (١٥ - ٢٩ مل /دەقیقە) یە .

قۆناغی پێنجەم : گورچیلەکان پەکیان کەوتووەو ئاستی (GFR) کەمترە لە (< ١٥ مل / دەقیقە) .

هۆکارەکان (Eiteology) :

شەکرە (40%) .

بەرزی پاڵەپەستۆی خوێن (25%) .

ئیلتیهاب و هەوکردنی مولولەخوێنەکانی پاڵاوتن لە توورەکەی بۆماندا (Glomerulonephritis) (10%) .

هۆکارەکانی یکە وەک نەخۆشییەکانی ڕارەوی میز (UTI) ، کیسی سەر گورچیلەکان (polycystic kidney disease) ، نەخۆشی ڕۆماتیزمەی گورگی سوور (Lupus) ، بەکارهێنانی دەرمانە ئازارشکێنەکان (analgesic nephropathy) ، جاری واش هەیە هۆکارەکەی نازانرێت .

میکانیزمی پەککەوتنی درێژخایەنی گورچیلەکان (pathophysiology of CKD)

سەرەتا ژمارەی نیفرۆنە ساغەکان کەم دەبنەوە ئەم نیفرۆنە ساغانە کە ماونەتەوە ناچارن چەند هێندەی جاران لە بری نیفرۆنە تێکشکاوەکان ئیش بکەن ، بۆئەوەی نیفرۆنە ساغەکان ئیشي زیاتر بکەن ئەوا گورچیلەکان هەڵدەسێت بە کاراکردنی سستەمی ڕێنین-ئەنجیۆتێنسین-ئەڵدۆستیرۆن (RAAS-system) و دەرەنجام ئەنزیمی ئەنجیۆتێنسینی-دوو (ANG2) چالاک دەبێت و پاڵەپەستۆی خوێن بەرزدەکاتەوە هەڵدەسێت بە گرژکرنی بۆری دەرچوو لە تورەکەی بۆمانەوە (Efferent) و بەمەش پەستانی ناو تورەکەی بۆمان و (glomerular) بەرزدەبێتەوە بڕی پاڵاوتن زیاد دەکات ، بەڵام ئەم پەستانە کونی فلتەرەکە گەورەتردەکات و پرۆتینەکانیش بە فلتەرەکەدا تێپەڕدەبن و نەخۆش تووشی میزی پرۆتیناوی (protein urea) دەبێتەوە و بڕێکی باش لە پرۆتین وون دەکات ، پاشان ئەم ئەنجیۆتێنسینی-دوویە وەک پێشتر باسمان کرد یارمەتیدەرە بۆ پرۆسەی ڕوخاندنی خانەکان (apoptosis) و مردنی خانەکان و دروستبوونی ڕیشاڵی فایبرۆسی (Fibrosis) لە خانەکانی جەستە بەگشتی و لە گورچیلەکان و دڵدا بەتایبەتی ، هەروەها دەبێتە هۆی گۆڕانکاری لە شێوەپێکهاتەی گورچیلەکاندا (Remodeling) ، بۆیە زۆر پێویست دەکات لەم کاتەدا ئێمە هەستین بەبلۆککردنی ڕیسێپتەری (ANG2) بەدەرمانەکانی (ARBs) یان ڕێگری بکەین لەدروستبوونی (ANG2) بەدەرمانەکانی (ACEIs) بۆئەوەی پەستانی تورەکەی بۆمان و میزی پرۆتیناوی کەم بکەینەوە ، کەواتە دەکرێت کەسێک پاڵەپەستۆی خوێنی بەرز نەبێت و ئەم دەرمانانەی بۆ نوسرابێت لەبەرخاتری ئەوەی کە گورچیلەکانی ناچالاکن و بۆ ئەوەی ڕێگری بکرێت لە (ANG2) هەتا ڕێگری بکرێت لە گەورەبوونی کونی فلتەری تورەکەی بۆمان و تێپەڕبوونی پرۆتینەکان ، هەروەها ڕێگری بکرێت لەمردنی خانەکان و گۆڕینی شێوەی گورچیلەکان ، بلۆککردنی سستەمی (RAAS) ڕێگری دەکات لە گرژکردنی بۆرییەکانی خوێن و بەرزبوونەوەی پاڵەپەستۆی خوێن ، کەواتە سەرەکیترین جیاوازی لەنێوان پەککەوتنی گورچیلەی توند (AKI) و پەککەوتنی درێژخایەنی گورچیلەکان (CKD) لەوەدایە کە لەکاتی (AKI) دا پێویستمان بە بلۆککردنی ئەنجیۆتێنسینی-دوو نییە و بەڵکو پێویستمان بەگرژکەرێکی بۆرییە خوێنەکانە بۆئەوەی پاڵەپەستۆی خوێن بەرزبکەینەوە (Renal perfusion) زیادبکەین ، بەڵام لە حاڵەتی (CKD) دا دەبێت ئەنجیۆتێنسینی-دوو بلۆک بکەین و پەستانی تورەکەی بۆمان و (Glomerular) بهێنینەخوارەوە ڕێگری بکەین لە مردنی خانەکان و گۆڕینی شێوەی خانەکان (to avoid apoptosis & remodeling) و بەم شێوەیە پارێزگاری دەکەین لە نیفرۆنەکان و میزی پرۆتیناوی (protein urea) کەم دەبێتەوە ، چونکە (ANG2) دەبێتە هۆی هەوکردنی نیفرۆنەکان و کەم بوونەوەی ژمارەی نیفرۆنەکان ، بەمەش ئاستی پاڵاوتن (GFR↓) کەم دەبێتەوە ئەمەش دەبێتە هۆی ئاوبەنگکردن و (overload) ، دواتر گورچیلەکان ناتوانن پۆتاسیۆم و هایدرۆجین بکەنەدەرەوە بەرزبوونەوەی پۆتاسیۆم و ترشبوونی خوێن و بەرزبوونەوەی پاڵەپەستۆی خوێن بەرهەم دێت .

نیشانەکانی (CKD) :

نیشانەکانمان باسکردووە لە کاتێکدا کە نیشانەکانی(AKI)مان باسکرد ، بەڵام دووبارە بەکورتی باسیان دەکەینەوە .

ئەوەی لە (CKD) ڕوودەدات :

١- (Hyperkalemia) : ئاستی پۆتاسیۆم بەرزدەبێتەوە چونکە نیفرۆنەکان سەرەڕای بەرزبوونەوەی ئەڵدۆستیرۆن ناتوانن پۆتاسیۆم بەباشی بکەنە دەرەوە پۆتاسیۆم و هایدرۆجین لە خوێندا بەرزدەبێتەوە(Hyperkalemia) و (Metabolic acidosis) ڕوودەدات .

٢- (Hyponatremia) : گورچیلەکان ناتوانن صۆیۆم و ئاو بکەنەدەرەوە ، هەرچەند سۆدیۆم ناکرێتەدەرەوە ، بەڵام کۆبوونەوەی ئاو لەجەستەدا سۆدیۆمەکە ڕوون دەکاتەوە ئاستی سۆدیۆم کەم دەبێتەوە لەخوێندا (diluted hyponatremia) ، ئاوبەنگکردنەکە دەبێتە هۆی ئاوسانی قاچەکان و قولاپییەکان (Ankle) و دواتریش کۆبوونەوەی ئاو لەسییەکاندا (pulmonary edema) و هەناسەکورتی (shortness of breath) .

٣-(Hypertension) : بەهۆی کارابونی سستەمی (RAAS) ئەوا (ANG2) بۆرییەکانی خوێن گرژدەکات و پاڵەپەستۆی خوێنیش بەرزدەبێتەوە (Hypertension) .

٤- (Hypocalcemia , hyperparathyroidism & hyperphosphatemia) : گورچیلەکان ناتوانن فۆسفەیت بکەنە دەرەوە ئاستی فۆسفەیت بەرزدەبێتەوە لەخوێندا ، گورچیلەکان ناتوانن ڤایتامین-دی چالاک بکەن و بەم هۆیەوە هەڵمژینی کالسیۆم لە ڕیخۆڵەکاندا کەم دەبێتەوە و ئاستی کالسیۆمی ناوخوێن کەم دەبێتەوە ، بەرزبوونەوەی فۆسفەیتی ناوخوێن یان ددابەزینی ئاستی کالسیۆمی ناوخوێن دەبێتە هۆی چالاکبوون و گەورەبوونی ڕژێنی پاراثایرۆیدو زیادبوونی دەردانی هۆرمۆنی پاراثایرۆید بۆئەوەی کە کالسیۆمی ناو ئێسکەکان بکاتەوە ناوخوێن و بەمەش ئێسکەکان لاوازدەبن ، ئەوکالسیۆمەشی کە لە ئێسکەکانەوە دێتەخوێنەوە لەگەڵ فۆسفەیتدا یەک دەگرێت و لەسەر خانەو شانەکان یان ئۆرگانەکان ، هەروەها لەسەر جومگەکان و بۆرییەکانی خوێن بەشێوەی کلس دەنیشێت و دەبێتەوە هۆی کەم بوونەوەی کالسیۆم لەخوێندا ، کلسی کالسیۆم و

فۆسفەیت لە بۆرییە خوێنەکاندا گیران درووست دەکات و دەبێتە هۆی جەڵتە ، هەروەها لەسەر خانەکانی دیکەی ئۆرگانەکانی جەستە دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی ئیشی ئۆرگانەکەو دواتر پەکخستنی .

٥- (Anemia) : گورچیلەکان ناتوانن هۆرمۆنی (Erythropoietin) و (thrombopoietin) دەربدەن و کەم بوونەوەی ئیریثرۆپۆیتین دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی درووستبوونی خڕۆکەسوورەکان لەمۆخی ئێسکدا (RBC↓) ، کەم بوونەوەی ثرۆمبۆپۆیتین دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی درووستبوونی پلەیتلێتەکان لەمۆخی سووری ئێسکدا و دەرەنجام ژمارەی پلەیتلێتەکان لەخوێندا کەم دەبنەوە (Thrombocytopenia) .، هەروەها نەخۆش تووشی کەمی ئاسن و فۆلیک ئەسید دەبێتەوە چونکە ناتوانێت بەباشی خواردن بخوات و ئیشتیهای کەم دەبێتەوە (anorexia) .

٦- (Uremia & azotemia) : گورچیلەکان ناتوانن یوریا بکەنە دەرەوەو ئاستی یوریا لەخوێندا بەرزدەبێتەوە (uremia) ، هەروەها ناتوانن ئەوپێکهاتانە بکەنەدەرەوە کە نایترۆجینیان تێدایەو بەمەش دەوترێت (Azotemia) ، بەرزبوونەوەی یوریا لەخوێندا دەبێتە هۆی دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە ، هەروەها تەمبەڵی و بێ هەرەکەتی (lethargy) و ئەگەر دۆخەکە بەردەوامبێت ئەوا کەڵەکەبوونی یوریا دەبێتە هۆی هەوکردنی پەردەی تامووری دەوران دەوری دڵ (pericarditis) و دواتریش دەگونجێت ببێتە هۆی تێکشکانی خانەکانی مێشک (encephalopathy) .

٧- (Hemorrhagic tendency) : نەخۆش بەبەرکەوتنێکی ئاسایی پێستی شین دەبێتەوە (easy bruising) بەهۆی لاوازی مولوولەخوێنەکانەوە (capillary fragility) ، هەروەها خوێنبەربوون زیاد دەکات (bleeding tendency↑) بەهۆی ئەوەی کە ئاستی یوریا زیادی کردووەو ئاستی پلەیتلێتەکان کەم بووەتەوە .

٨- یوریا بەڕێژەیەکی زۆر لە ئەرەقەڕژێنەکانەوە(eccrine sweat) دەردەدرێتە دەرەوە : لەپێستدا و ئاوی ئارەقەکە دەبێت بەهەڵم و کریستاڵی یوریایەکە لەپێستدا دەمێنێتەوەو بەشێوەی شەختەی یوریا (uremic frost) دەنیشێت ، چارەسەری ئەم زۆری یوریایەش غەسلی گورچیلەکانە (dialysis) یان چاندنەوەی گورچیلەکان .

٩- (hyperkalemia & acidosis) : بەرزبوونەوەی ئاستی پۆتاسیۆم دەبێتە هۆی نارێکی لە لێدانی دڵدا .

١٠- (metabolic disturbance , hyper or hypo-glycemia & hyperlipidemia) : کێشە لە میتابۆلیزمدا ڕوودەدات و دەکرێت شەکری خوێن دابەزێت چونکە گورچیلەکان ڕۆڵێکی سەرەکییان هەیە لە میتابۆلیزم و کرنەدەرەوەی **ئینسۆلیندا** ، هەروەها دەگونجێت ئاستی شەکری خوێن بەرزببێتەوە بەهۆی ئەوەی کە بەرزبوونەوەی یوریا لەخوێندا (uremia) هەستیارێتی شانەکان و وەڵامی خانەکان بۆ **ئینسۆلین** کەم دەکاتەوە ، چەورییەکان بەرزدەبنەوە (dyslipidemia) بەتایبەت ترایگلیسەراید بەرزدەبێتەوەو ئاستی (HDL) دادەبەزێت و هۆکارەکەشی ئەوەیە کە گورچیلەکان پەکیان کەوتووەو بڕێکی زۆر پرۆتین دەکەنە دەرەوە (hypoproteinemia) و ئەمەش وادەکات کە جگەر هەستێت بە درووستکرنی بڕێکی زیاتری پرۆتین و دەرەنجام بڕێکی زۆر لە پرۆتین و لە ناویشیاندا چەورییە پرۆتین (lipoprotein) درووست دەکرێت ، فاکتەرەکانی دیکەش کە بەشدارن لە چالاککرنی ئەو ئەنزیمانەی کە چەورییە پرۆتینەکان دەتوێننەوە وەک (apoilipoprotein-C2) ئاستەکەیان کەم دەبێتەوە بەهۆی ئەوەی کە لەگورچیلەکانەوە بە فلتەری پاڵاوتندا تێپەڕ دەبن و دەرەنجام ئاستی ئەنزیمی (Lipoprotein lipase) کە چەورییەکان تێکدەشکێنێت کەم دەبێتەوە ،.

١١- دڵ و بۆرییەکانی خوێنیش تووشی کێشە دەبنەوە : بەنموونە بەهۆی پەککەوتنی گورچیلەکانەوە پاڵەپەستۆی خوێن بەرزدەبێتەوە (hypertension) دەرەنجامی کارابوونی سستەمی (RAAS) و کەڵەکەبوونی شلە لەجەستەداو زیادبوونی قەبارەی خوێن ، ئەم دوو هۆکارەو کەم خوێنی دەبێتە هۆی ماندووکردنی دڵ و دواتر پەککەوتنی دڵ (heart failure) ، سەرەڕای ئەوەی کە پەککەوتنی گورچیلەکان هۆکارێکە بۆئەوەی خوێن بەباشی نەچێت بۆ خودی دڵ .

١٢- ڕەقبوونی خوێنبەرەکانیش (Atherosclerosis) ڕوودەدات : بەهۆی بەرزی پاڵەپەستۆی خوێن و بەرزبوونەوەی چەوری و تێکچوونی هاوسەنگی نێوان کالسیۆم و فۆسفەیت ، وەک دەزانین کالسیۆمی خوێن کەم دەبێتەوەو فۆسفەیت زیاد دەکات و ئەمەش دەبێتە هۆی نیشتنی کالسیۆم و فۆسفەیت لە سەر شانەکانی جەستە وەک خوێنبەرەکان و ئۆرگانەکان و ڕەقبوون و گیرانی بۆرییەکانی خوێن و دواتریش گیرانی بۆری کۆرۆنەری خوێنبەری دڵ ، یان نیشتنی کالسیۆم لە خانەکانی دڵدا دەبێتە هۆی پەکخستنی خانەکانی دڵ (cardiomyopathy) و لەهەر ئۆرگانێکدا کالسیۆم بنیشێت کێشە بۆ فرمانەکانی ئەو ئۆرگانە درووست دەکات .

١٣- مەترسی درووست دەبێت لەسەر بەرگری جەستە (compromising immune system) ، گورچیلەکان ناتوانن جەستە ڕزگار بکەن لە میلانین و بەرزبوونەوەی ئاستی میلانین دەبێتە هۆی رووستبوونی پەڵەی قاوەیی لە پێستدا ، هەروەها هەستکردن بەهیلاکی (fatigue) و هەستکردن بەوەی کە باری تەندروستیت ناجێگیرەو هەست بە نائارامی و نەخۆشی دەکەیت (malaise) .

دەستنیشانکردنی (CKD)

زۆر گرنگە کە جیاکاری بکەین لەنێوان (CKD) و (AKI) ، لە حاڵەتی (CKD) دا جارێکی دیکە گورچیلەکان ناگەڕێنەوە باری ئاسایی (irreversible) ، بەڵام لە حاڵەتی (AKI) دا ئەگەر نەخۆش بەزوویی چارەسەر بکرێت ئەوا گورچیلەکان دەگەڕینەوە باری ئاسایی (reversible)

(History & physical examination)

دەتوانین بە پرسیارکردن لە نەخۆش و پشکنینە فیزیاییەکاندا سەرەداوی هۆکاری پەککەوتنی درێژخایەنی گورچیلەکانمان بۆ دەربکەوێت ، بەنموونە ئەگەر نەخۆش یەکێک یان زیاتر لەم حاڵەتانەی لەگەڵدابێت وەک بەرزی پاڵەپەستۆی خوێن ، شەکرە ، گورگی سوور (Lupus) ، ڕەقبوونی خوێنبەرەکان ، کەم خوێنی ، خوێنبەربوون ، هەوکردنی پەردەی تامووری دەوران دەوری دڵ ئەوا دەبێت خەیاڵمان بۆئەوە بچێت کە نەخۆش دەبێت دۆخی گورچیلەکانی چۆن بێت ، هەروەها کۆبوونەوەی ئاو لە قاچەکاندا ، کۆکەو دەنگی شڵپەی سییەکان و ئاوبەنگکردنی سییەکان و ئاوسانی دەمووچاو ، بەرزبوونەوەی پاڵەپەستۆی خوێن ئەمانە بەشێکن لە نیشانەکان و دەبێت بیان ناسینەوە .

(GFR)

ئاستی پاڵاوتنی گورچیلەکان باشترین دەستنیشانکەرە بۆ ئەوەی کە ئایا گورچیلەکان توانایان چەندە .

(Laboratory analysis)

ئاستی (BUN↑) و ئاستی کریاتینین (Creatinine↑) بەرزدەبێتەوە ، ئاستی پاکبوونەوەی کریاتینین کەم دەبێتەوە (CrCl↓) .

لەمیزی نەخۆشدا پرۆتین و (RBC) دەردەکەوێت ، بەڵام کەم خوێنی ڕوودەدات و (RBC↓) کەم دەبێتەوە .

ئاستی (PH↓) ادەبەزێت و ترشبوون ڕوودەدات (Acidosis).

ئاستی هۆرمۆنی پاراثایرۆید(Parathyroid↑) بەرزدەبێتەوە .

ئاستی پرۆتینی (Cystatin C↑) بەرزدەبێتەوە ، ئەم پرۆتینە لەلایەن خانە ناوکدارەکانەوە بەرهەم دێت و بەڕێژەیەکی نەگۆڕ بەرهەم دێت و دواتر تێکدەشکێت ، ئەم پرۆتینەو پاشماوەکانی بەفلتەری پاڵاوتندا تێپەڕ دەبن و لە گورچیلەکانەوە دەکرێنەدەرەوە ، کاتێک کە گورچیلەکان پەکیان دەکەوێت ئەوا ئاستی (GFR↓) کەم دەبێتەوەو ئاستی کردنەدەرەوەی ئەم پرۆتینەش کەم دەبێتەوە ، کەواتە ئاستی ئەم پرۆتینەو پاشماوەکانی لەخوێندا زیاد دەکات و بەرزبوونەوەی ئاستی ئەم پرۆتینە لەخوێندا هیچ پشت نابەستێت بە تەمەن یان ڕەگەزو کێشی لەشەوە وەک ئەوەی کە لە کریاتینیندا دەبینرێت ، چونکە کریاتینین بەپێی تەمەن و کێش و ڕەگەز ئاستی ئاساییەکەی لە کەسێکەوە بۆکەسێکی دیکە دەگۆڕدرێت .

ئەلیکترۆلایتەکانی جەستە تێکدەچێت و ئاستی سۆدیۆم و کالسیۆم لە خوێندا کەم دەبێتەوەو لە بەرامبەردا ئاستی پۆتاسیۆم و فۆسفەیت و یوریا لەخوێندا زیاد دەکات .

سۆنەر بۆ گورچیلەکان (renal ultrasonography) ، (CT , MRI) بۆ ئەوەی بزانرێت کەئایا قەبارەی گورچیلەکان بچووکە یان نا ؟ .

(management of CKD) کۆنترۆڵکردن

ئامانجەکان	ئاستی (GFR)
دەبێت پشکنین بکرێت بۆ دۆزینەوەی هۆکارەکە ، هەوڵبدرێت بەرەوپێشچوونی دۆخەکە هێوربکرێتەوە هەڵسەنگاندنی تەواو بکرێت بۆ مەترسییەکانی جەڵتەی دڵ و بۆرییەکانی خوێن ، ڕێگری بکەین لەبەکارهێنانی ئەو دەرمانانەی کە ژەهراوین بۆ گورچیلەکان ، ڕێگری بکەین لە دابەزینی شلەی جەستە (prevent volume depletion)	٤٥ - ٦٠ مل
بەزوویی دەستنیشانی نەخۆشییەکە بکرێت و چارەسەری ماکەکانی بکرێت ، دۆزی دەرمانەکان ڕێکبخرێت بە پێی ئیشی گورچیلەکان و نەخۆش بنێرێت بۆلای دکتۆری تایبەتی گورچیلە (nephrologist).	٣٠ - ٤٥ مل
نەخۆش ئامادەبکرێت بۆ غەسلی گورچیلەکان یان چاندنەوەی گورچیلەکان .	کەمتر لە > ٣٠ مل

خۆراک (Diet) بۆئەوانەی کە تووشی (CKD) بوون

دەبێت خواردنە پرۆتینییەکان کەم بکاتەوە بۆ (٠,٧٥ - ١ گم / کگم / لەڕۆژێکدا) ، بەڵام ئەگەر ئاستی (GFR) کەمتربوو لە (٥٠ مل / دەقیقە) ئەوکات دەبێت زۆر بەشێوەیەکی زیاتر پرۆتین کەم بکاتەوە بۆئەوەی کە یوریا درووست نەبێت و کەڵەکە نەبێت ، دەتوانێت کالۆری پێویست وەربگرێت بەرەچاوکردنی ئاستی گلوکۆز لەخوێندا ، ترشە ئەمینییەکان پێویستەکان (Essential amino acids EAA) لەوانەیە بەکاربهێنرێت ، نەخۆش دەبێت خوێ و سوێری کەمبکاتەوە بۆ (٢,٤- ٦ گم / لەڕۆژێکدا) و ئەمەش دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی بارگرانی لە گورچیلەکاندا ، ئاویش دەبێت بەپێی پێویست بخورێتەوە تەنها ئەوەندە کە تینوێتی پێ بشکێت ، هەروەها دەبێت ئەو خواردنانە زۆر کەم بکاتەوە کە پۆتاسیۆم و فۆسفەیتیان تێدایە .

چارەسەری (Hyperkalemia) لە (CKD) دا

خۆپاراستن و کەم کردنەوەی لەو خواردنانەی کە پۆتاسیۆمیان زۆر تێدایە بەتایبەت میوەکانی وەک مۆز ، کیوی ، قەیسی (Apricot) ، ترێ ، مانگۆ ، میوە ووشک کراوەکان و شەربەتی فرێشی میوە ، سەوزەمەنییەکانی وەک پەتاتە ، تەماتە ، ئاڤۆکادۆ ، کولەکە (Pumpkin) و قەرنابیت (Cauliflower) ، نان و صەموون (breads) و ووشکەمەنییەکان (Cereals) و ئەو تووانەی کە سووسیان زۆرە (whole grains) ، بەرهەمەکانی شیر (diary products) وەک شیر ، ئایس کرێم ،کاستەر (Custard) ، ماست (Yogurt) ، پەنیر و خامە ، سەرچاوە پرۆتینییەکان وەک چەرەسات (Nut) ، گۆشت ، مریشک وماسی .

دەتوانین بۆ کەم کردنەوەی پۆتاسیۆمی خوێنیش بەکارهێنانی ئەو دەرمانانەی کە پۆتاسیۆم دەگرن و ڕێگری دەکەن لە هەڵمژینی پۆتاسیۆم لەریخۆڵەکاندا و پێیان دەوترێت (potassium binding ion-exchange resins) وەک دەرمانەکانی (Sodium polystyrene sulfonate-) کە پێی دەوترێت (Kayexalate®).

بەکارهێنانی (**ئینسولین**) بەبڕی (١٠ یەکە)) لەگەڵ (٥٠ مل لە دێکسترۆزی 50%) ، چونکە پۆتاسیۆم دەکەنەوە ناو خانەکانی جەستە .

بەکارهێنانی چالاککەرانی ریسیپتەری بێتا-دوو وەک **-سالبیوتامۆڵ** بەشێوەی تەبخیر و نەفەس لێدان (inhalation) ، چونکە پۆتاسیۆم دەکەنەوە ناو خانەکانی جەستە .

پێدانی (Calcium gluconate-) یان (Calcium chloride) بەبڕی (١ گم) ئەمەش بۆئەوەی خانەکانی دڵ بەجێگیری بمێننەوە تووشی نارێکی کارەبایی (Arrhythmia) نەبنەوە .

غەسلی گورچیلەکان یان چاندنەوەی گورچیلەکان (Renal replacement therapy RRT) .

چارەسەری ترشبوونی خوێن (Metabolic acidosis)

بەکارهێنانی سۆدیۆم بایکاربۆنەیت .

لە (CKD) دا بەرزبوونەوەی پاڵەپەستۆی خوێن - میزی پرۆتیناوی - پەککەوتنی گورچیلەکان بەهۆی شەکرەوە

(Hypertension - Proteinuria - Diabetic nephropathy)

دەرمانەکانی (ARBs) یان (ACEIs) ئەمانە دەرمانی پێویستن بۆ ئەوانەی کە تووشی (CKD)بوون و لە هەموو حاڵەتەکانی میزی پرۆتیناوی (proteinuria) ا دەبێت بەکاربهێنرێن هەرچەند پاڵەپەستۆی خوێنیش بەرز نەبێت ، چونکە ئەم دوو گرووپە دەرمانە بلۆکی کارابوونی سستەمی (RAAS) دەکەن کە بەهۆی پەککەوتنی گورچیلەکانەوە ئەم سستەمە چالاک بووە و بەمەش پارێزگاری دەکەن لە نیفرۆنەکان و مردنی خانەکان ، هەروەها پەستانی تورمەکەی بۆمان کەم دەکەنەوەو میزی پرۆتیناویش کەم دەبێتەوە ، لەبیرت نەچێت کە ئەم دوو گرووپە دەرمانە بەکارناهێنرێت بۆ حاڵەتی (AKI) .

سەرەتا بلۆککردنی ئەنجیۆتێنسینی -دوو کە بووەتەهۆی گرژکردنی بۆری (Efferent) ی گلۆمێریولەری ناو توورەکەی بۆمان دەبێتە هۆی خاوکردنەی ئەو بۆریچکەخوێنانەو پەستانی ناو توورەکەی بۆمان کەم دەبێتەوەو تێپەڕکرنی پرۆتینەکان بە فلتەری پاڵاوتندا واتە (proteinuria) کەم دەبێتەوە .

هەروەها ئەم دوو گرووپە دەرمانە کاریگەرییان هەیە لە هێواشکردنەوەی تێکشکانی نیفرۆنەکان لەو نەخۆشانەی کە شەکرەیان هەیە یاخود شەکرەیان نییە .

دەرمانەکانی (ARBs) و (ACEIs) دەبنە هۆی بلۆککرنی ئەلۆستیرۆن و بەمەش ڕێگری دەکەن لە فریدانەدەرەوەی پۆتاسیۆم و هایرۆجین ، کەواتە نابێت ئەم دوو گرووپە دەرمانە بەکاربهێنرێت لەکاتێکدا کە ئاستی پۆتاسیۆمی خوێن زیاتربێت لە (> ٥,٦ مللی ئیکویفیلێنت / لیتر) ، یان بەرزبوونەوەی ئاستی کریاتینینی خوێن زیاتربێت لە (>30%) .

زۆربەی نەخۆشەکان سەرەڕای بەکارهێنانی دەرمانەکانی (ARBs) و (ACEIs) ئەوا پێویستیان بە میزپێکەرەکان هەیە بەتایبەت گرووپی **ثایەزایدەکان** (Thiazides) لە قۆناغی (١ - ٣) داو هەروەها گرووپی (Loop diuretics) لە قۆناغەکانی (٤ و ٥) ی پەککەوتنی گورچیلەکاندا .

لە حاڵەتی بەربوونەوەی پاڵەپەستۆی خوێندا (Hypertension) ئەوا دەرمانەکانی بلۆککەرانی چەناڵی کالسیۆم لە گرووپی نا-دای هایدرۆپایریدینەکان وەک **(- دایلیتیازێم و -ڤێراپامیل)** هێڵی دووەمی چارەسەرن بۆ دەرمانەکانی (ARBs) و (ACEIs) .

لە حاڵەتی بەربوونەوەی پاڵەپەستۆی خوێندا (Hypertension) ئەوا دەبێت ئەو خواردنانەی کە سۆدیۆم یان خوێیان تێدایە کەم بکرێنەوە بۆ (٢,٤ گم/ لەڕۆژێکدا) ، هەروەها پرۆتین کەم بکرێتەوە بۆ (٩,٧ - ١گم / لەڕۆژێکدا) و ئەو خواردنانەی کە دەبنە هۆی بەرزکرنەوەی پاڵەپەستۆی خوێن یان پۆتاسیۆمیان زۆر تێدایە کەم بکرێتەوە ، هەروەها شەکری خوێن کۆنترۆل بکرێت ڕێگە نەدرێت کە پشکنینی شەکرەی سێ مانگی (HbA1c) زیاتربێت لە (7%) .

چارەسەری بەرزبوونەوەی چەوری خوێن (Dyslipidemia) لە (CK) دا

وەک وتمان پەککەوتنی گورچیلەکان دەبێتە هۆی لەدەستدانی بڕێکی زۆر پرۆتین(protein urea) و لەناویشیاندا ئەو پرۆتینەی کە پێویستە بۆ دروستکرنی ئەنزیمی هەڵوەشینەری چەورییەکان و بەمەش چەوری خوێن بەرزدەبێتەوە ، هەروەها کەم بوونەوەی پرۆتینی خوێن دەبێتە هۆی ئەوەی کە جگەر بڕێکی زۆر پرۆتین دروست بکات و لەناویشیاندا چەورییە پرۆتین ، کەدواتر ئەم چەورییە پرۆتینانە هەڵناوشێن و ئاستی ترای گلیسەراید بەرزدەبێتەوەو ئاستی (HDL) کەم دەبێتەوە ،.

لەم کاتەدا ئەگەر تەمەنی نەخۆش (≤ ٥٠ساڵ) ئەوا :

ستاتینەکان(Statins)ی پێ دەدرێت لەکاتێکدا کە ئاستی (GFR) زیاتربێت لە (> ٦٠ مل / دەقیقە / ١,٧٣ م٢) .

هەروەهاستاتین یان ستاتین/ -ئێزیتیماب لەکاتیکدا کە ئاستی (GFR) کەمتربێت لە (< ٦٠ مل / دەقیقە / ١,٧٣ م٢) .

ئەگەر تەمەنی نەخۆش (≥ ٥٠ساڵ) ئەوا :

دەبێت ستاتینەکان بەکاربهێنرێت بەمەرجێک نەخۆش یەکێک لەم حاڵەتانەی هەبێت :

١- نەخۆشی بۆری خوێنبەری دڵ (coronary disease) .

٢- پێشتر جەڵتەی مێشک لێی یابێت لەجۆری گیرانی بۆری خوێنی مێشک (ischemic stroke) .

٣- شەکرەی لەگەڵدابێت .

٤- پێشتر جەڵتەی دڵ (MI) لێی دابێت .

چارەسەری کەم خوێنی (Anemia) لە (CKD) دا

نزیکەی (26%) ی ئەو نەخۆشانەی کە ئاستی (GFR) یان زیاتر لە (٦٠ مل / دەقیقە) ئەوا کەم خوێنییان هەیە ، هەروەها ئەو نەخۆشانەی کە ئاستی (GFR) یان کەمترە لە (١٥ مل / دەقیقە) ئەوا نزیکەی (75%) ی تووشی کەم خوێنی بوون .

ئەو هۆکارانەی کە مەترسی کەم خوێنی زیاد دەکەن لە نەخۆشەکانی (CKD) دا :

١- کەمی بەرهەمهێنانی ئێریثرۆپۆیتین بەهۆی پەککەوتنی گورچیلەکانەوە .

٢- کەمی تەمەنی خڕۆکە سوورەکان .

٣- لەکاتی غەسلی گورچیلەکاندا هەندێک خوێنی نەخۆش لەدەست دەدرێت .

٤- بەهۆی کەمی ئارەزووی خواردنەوە نەخۆش تووشی کەمی ئاسن و فۆلیک ئەسید دەبێتەوە .

٥- هەندێک نەخۆش خۆیان کێشەی کەم خوێنیان هەیە بەهۆی نەخۆشی دیکەی درێژخایەنەوە (Anemia of chronic disease).

٦- بەهۆی پەککەوتنی گورچیلەکانەوە ئاستی پاراثایرۆی بەرزدەبێتەوەو کانزاکانی ناو ئێسکیش کەم دەبنەوە (Renal osteodystrophy) کە سەرچاوەی دروستکردنی پێکهاتەکانی خوێنن .

ئامانجمان ئەوە دەبێت کە ئاستی هیمۆگلۆبین (Hb) بگاتە نزیکەی (١١ گم / دیسیلیتر) .

ئەگەر دەستنیشانمان کرد کە نەخۆشێک تووشی (CKD) بووەو ئاستی (Hb) لە مێینەدا کەمترە لە (١٢ گم / دیسیلیتر) یان لە نێرینەدا کەمترە لە (١١ گم / یسیلیتر) ئەو کات :

١- پشکنین دەکەین بۆ نەخۆش بەتایبەت پشکنینەکانی (RBC) ، (S.Ferritin) ، (Free Fe) ، (B12) و (Folate) ، ئەگەر دەرکەوت کە نەخۆش ئاسنی کەمە ئەوا دەرمانی **-ئاسنی** پێ دەدەین بەشێوەی حەپ یان دەرزی ، ئەگەر کەم خوێنییەکە چارەسەربوو ئەوا لەسەر ئاسنەکە بەردەوام دەبین .

٢- خۆ ئەگەر نەخۆش ئاستی (Hb) کەمتربوو لە (١٠گم / دیسیلیتر) ئەوا دەرمانی **-ئێریثرۆپۆیتینی** پێ دەدەین ، بۆماوەی (٢ - ٤ هەفتە) .

٣- ئەگەر نەخۆش کەمی ئاسنی هەبوو هەروەها ئاستی (Hb) کەمتربوو لە (١٠گم / دیسیلیتر) ئەوا دەرمانی **-ئاسن و -ئێریثرۆپۆیتینی** پێکەوە پێ دەدەین ، بۆماوەی (٢ - ٤ هەفتە) .

٤- لەهەردوو حاڵەتەکەی سەرەوەدا کاتێک کە چارەسەرمان دەستپێکر بە **-ئێریثرۆپۆیتین** ئەوا ئەگەر لە دوو هەفتەی یەکەمی چارەسەردا زیادبوونی ئاستی (Hb) زیادی کردبوو بەڵام (١گم / دیسیلیتر) ی تێنەپەڕاندبوو ئەوا دۆزی دەرمانی **-ئێریثرۆپۆیتین** کەم دەکەینەوە بەڕێژەی (25%) ، خۆ ئەگەر لەدوای چوار هەفتە ئاستی (Hb) زیای کردبوو بەڵام (١گم / دیسیلیتر) ی تێنەپەڕاندبوو ئەوکات پێویست ددەکات دۆزی دەرمانی **-ئێریثرۆپۆیتین** زیادبکەین بەڕێژەی (25%) و لەهەموو حاڵەتەکانی بەکارهێنانی دەرمانی **-ئێریثرۆپۆیتیندا** دەبێت ئامانجمان ئەوەبێت کە ئاستی (Hb) بەرزبکەینەوە بۆ سەروو (١٠ گم / دیسیلیتر) و نابێت ئاستی (Hb) بگاتە (١١گم / دیسیلیتر) ، چونکە ڕێکخراوی (FDA) هۆشداری داوە لەوەی کە وورپابین بەکارهێنانی دەرمانەکانی هاوشێوەی **-ئێریثرۆپۆیتین** لەو نەخۆشانەی کە (CKD) یان شێرپەنجەیان هەیەو ئاستی هیمۆگلۆبینیان بەرزترە لە (١٢ گم / دیسیلیتر) ئەوا مەترسی تووشبوونیان بە جەڵتەو گیرانی بۆرییەکانی خوێن زۆر زیاد دەکات .

CKD-mineral bone disorder (CKD-MNB) and Renal Osteodystrphy

ئەو هۆکارانەی کە دەبنە هۆی لاوازبوونی ئێسکەکان لەکاتێکدا کە گورچیلەکان پەکیان دەکەوێت بریتییە لەوەی کە گورچیلەکان ناتوانن فۆسفەیت بکەنە دەرەوە ، ئەمەش دەبێتە هۆی کەڵەکەبوونی فۆسفەیت ، پاشان گورچیلەکان ناتوانن ڤایتامین-دی چالاک بکەن و کەمی ڤایتامین-ی دەبێتە هۆی ئەوەی کە ڕیخۆڵەکان نەتوانن کالسیۆم هەڵبمژن و ئەمەش دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی کالسیۆم لەخوێندا (Hypokalemia) ، بەرزبوونەوەی فۆسفەیت و کەم بوونەوەی کالسیۆم هەریەکەیان بۆ خۆی دەبێتە هۆی کاراکردنی ڕژێنی پاراثایرۆی بۆئەوەی بڕێکی زۆر لە هۆرمۆنی پاراثایرۆید دەربدرێت .

هۆرمۆنی پاراثایرۆیدیش هەڵدەسێت بەزیادکرنی کالسیۆم لەخوێندا بە دوو ڕێگا :

١- **هۆرمۆنی پاراثایرۆید** کالسیۆمی ناو ئێسکەکان دەکاتەوە ناو خوێن و بەمەش ئێسکەکان لاواز دەبن .

٢- **هۆرمۆنی پاراثایرۆید** یارمەتی هەڵمژینەوەی کالسیۆم دەدات لە بۆریچکەکانی گورچیلەکاندا (Renal tubule) و هەروەها دەبێتە هۆی بلۆککردنی هەڵمژینەوەی فۆسفەیت لە گورچیلەکاندا لە بەشی (proximal tubule) دا .

چارەسەری (Hyperphosphatemia) لە (CKD) دا

دەبێت ئەو خواردنانەی کە فۆسفەیتیان تێدایە کەم بکرێنەوە وەک -ماست ، شیر ، پەنیر ، ئایس کرێم ، چەرسات ، خواردنە فاصۆلیاییەکان وەک نیسک (Lentils) ، بەزالیا (split peas) ، فاصۆلیاو ....هتد ، هەروەها بیرەو کۆکا کۆلا ، ئەگەر قۆناغی (٣) ی پەککەوتنی گورچیلەکانە ئەوکات دەبێت ڕۆژانە تەنها بری (٨٠٠ - ١٠٠٠ مگم) فۆسفەیت وەربگیرێت .

ئەو دەرمانانە پێکەوە لەگەڵ خواردندا (Orally) بەکاربهێنرێت کە فۆسفەیت دەگرن و ناهێڵن ڕیخۆڵەکان فۆسفەیت هەڵبمژن وەک دەرمانەکانی :

-Calcium carbonate : ئەم دەرمانە زۆرباوەو لەهەمان کاتدا دەتوانێت کەمی کالسیۆمی ناوخوێن چارەسەر بکات و هەروەها چارەسەری ترشبوونی میتابۆلیکی خوێن کە بەهۆی کەڵەکەبوونی هایدرۆجینەوە (metabolic acidosis) دروستبووە ،چونکە کالسیۆمەکەی ناوی چارەسەری کەمی کالسیۆم مکات و کاربۆنەیتەکەی ناوی چارەسەری ترشبوونی خوێن دەکات ، بەڵام لەوانەیە ببێتە هۆی (Hypercalcemia).

-Calcium Acetate (Phoslyra®) : ئەسیتەیت و هەموو ترشێک بەلای ئێمەوە باش نییە ، چونکە پەککەوتنی گورچیلەکان خۆی بۆخۆی دەبێتە هۆی ترشبوونی خوێن ، لەوانەیە ببێتە هۆی (Hypercalcemia) .

-Sevelamer Hydrochloride (Renagel®) : ئەم دەرمانە لەوانەیە دۆخی ترشبوونی میتابۆلیکی خوێن خراپتر بکات بەهۆی هایدرۆکلۆرایدەکەی ناویەوە (HCL) .

-Sevelamer Carbonate (Renvela®) : دەبێتە هۆی (Hypercalcemia) و لەهەمان کاتیشدا ئاستی (↓LDL) کەم دەکاتەوەو ئاستی (↑HDL) بەرزدەکاتەوە .

-Lanthanum Carbonate (Fosrenol®) : دەبێتە هۆی (Hypercalcemia) .

-Sucroferric Oxyhyroxide (Velphoro®) :

Allumnium Hydroxide : ئەو دەرمانانەی کە -ئەلەمنیۆمیان تێدایە زۆر بەکەمی بەکاردەهێنرێت چونکە کۆرسەکەی تەنها بۆ (٤ هەفتەیە) ، هەروەها ئەلۆمنیۆم ژەهراوییە بۆ خانەکانی جەستە و دەبێتە هۆی تێکشکانی خانەکانی گورچیلەکان ، مێشک و بەرگری خانەکان بەرامبەر بە -ئێریثرۆپۆیتین زیاد دەکات .

-Ferric Citrate :

دواتریش ئەگەر ئەمانە چارەسەری نەکرد ئەوا (Renal replacement therapy) یان بەنەشتەرگەری ڕژێنی ثایرۆی لادەبرێت (parathyroidectomy) .

چارەسەری کەمی ڤایتامین-دی لە (CKD) دا

پێدانی دەرمانی ڤایتامین-دی چالاک **-کالسیترۆڵ** (Calcitriol-) کە بریتییە لە (1,25-dihydroxyvitamine D3) .

یان دەرمانی هاوشێوەی ڤایتامین-دی (Paricalcitol-) ، یان (Doxercalciferol-)، دەرمانی **-کالسیفیرۆڵ** کەمتر دەبێتە هۆی بەرزبوونەوەی ئاستی کالسیۆم لەخوێندا وەک لە دەرمانی **-کالسیترۆڵ** ، چونکە **-کالسیترۆڵ** شێوازە چالاکەکەی ڤایتامین-دی یە .

چارەسەری کەمی کالسیۆمی خوێن (Hypocalcemia) لە (CKD) دا

ئەگەر ئێمە بتوانین کۆنترۆڵی فۆسفەیتی ناو خوێن بکەین ئەوا بەشێوەیەکی ئۆتۆماتیکی ئاستی کالسیۆمی ناو خوێن ئاسایی دەبێتەوە ، بەڵام بۆئەوەی ئاستی کالسیۆم ڕێک بکەینەوە ئەوا دەتوانین ڕۆژانە بڕی (٢٠٠٠ مگم) لە **-کالسیۆم** بدین بەنەخۆش و دەتوانین نزیکەی (١٥٠٠ مفم) ی ئەوکالسیۆمە بەشێوەی **-کالسیۆم کاربۆنەیت** بدەین بەنەخۆش یان بەشێوەی کالسیۆمێک کە بتوانێت فۆسفەیتەکە بگرێت و ڕێگری لێ بکات هەتا ڕیخۆڵەکان فۆسفەیت هەڵنەمژن و لەهەمان کاتیشدا چارەسەری کەمی کالسیۆم بکات لەخوێندا و باقی (٥٠٠ مگم) مەکەی یکە لە کالسیۆم بەهۆی خۆراکی ڕۆژانەوە کە کالسیۆمی تێدایە بۆی دابین بکرێت .

چارەسەری (Hyperparathyrpoidism) لە (CKD) دا

دەتوانین دەرمانێک بدەین بەنەخۆش کە هەستیاریتی و هەستی ڕژێنی پاراثایرۆید بۆ کالسیۆم زیا بکات و بەمەش ئەگەر بڕێکی کەم کالسیۆمیس لەخوێنا هەبێت ئەوا ڕژێنی پاراثایرۆید هەستی پێەکات و چیتر هارنابێت و هەستێت بە ڕژاندنی بڕێکی زۆری هۆرمۆنی پاراثایرۆید بەهۆی هەستکردنی ڕژێنەکە بەکەم بوونەوەی کالسیۆم لەخوێندا و بەم جۆرە دەرمانانەش دەوترێت (Calcium sensitizer) یان (Calcimimetic) و لەنموونەی ئەم دەرمانانەش وەک **-سیناکالسێت**(-Cinacalcet (Sensipar®)، ئەم دەرمانە دەبێت سەرەتا بەدۆزی (٣٠ مگم) دەست پێبکەین ، هەموو (١ - دد هەفتە جارێک) سەیر بکەین بزانین ئاستی کالسیۆم لەخوێندا چەندە ، نابێت ئەم دەرمانە بەکاربهێنرێت ئەگەر ئاستی کالسیۆمی خوێن (٨,٤ مگم / دیسیلیتر) بوو ، دەتوانین ئەم دەرمانە لەگەڵ دەرمانەکانی (phosphate binder) و هاوشێوەکانی ڤایتامین-دی دا بەکاربهێنین ، ئەو کەسانەی کە گشکەیان لەگەڵدایە (seizure) دەبێت وریابین لەوەی کە بەهۆی دەرمانی **(Cinacalcet-)** موە ماسکی کەم بوونەوەی کالسیۆم نەکەین و ڕێگە نەدەین کالسیۆم کەم ببێتەوە ، چونکە کەم بوونەوەی کالسیۆمی ناوخوێن دەبێتە هۆی زیاتر ئاڵۆزکردن و وروژاندنی گەشکە .

کاریگەرییە لاوەکییەکانی -سیئناکالسیت : دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە (30%) ، سکچوون (20%) .

-سیناکالسیت ڕێگری دەکات لە ئەنزیمی مایکرۆسۆمی (CYPD6) و دەبێت دۆزی ئەو دەرمانانەی کە بەم ئەنزیمە هەڵدەوەشێن و (narrow therapeutic inex) یان هەیە کەم بکرێتەوە ، واتە دەبێت دەرمانەکانی وەک دژە خەمۆکییە سێ ئەڵقەییەکان (TCA) ، **-فلیکاینید و -ثایۆریدازۆن** کە دەرمانێکی نەفسییەو بۆ چارەسەری شیزۆفرینیا بەکاردێت و ...هتد دۆزەکەیان کەم بکرێتەوە .

ئەم دەرمانی **-سیناکالسیتە** لەلایەن ئەنزیمی (CYP3A) یەوە میتابۆلیزم دەبێت و ئەو دەرمانانەی کە بلۆکی ئەم ئەنزیمە دەکەن وەک **-کیتۆکۆنازۆڵ** ئەوا خەستی **-سیناکالسیت** زیاد دەکەن لەخوێندا .

غەسلی گورچیلەکان یان چاندنەوەی گورچیلەکان (Renal replacement therapy RRT)

ئەمە لەکاتێکدا دەبێت کە

١- ترشبوونی خوێن وەڵامی نەبێت بۆ چارەسەرەکانی وەک بایکاربۆنەیت .

٢- تێکچوونی ئەلیکترۆلایتەکان مەترسی درووستکردبێت لەسەر ژیان .

٣- ژەهراوی بوون بە (بۆریک ئەسید ، ئیثایل گلایکۆڵ ، لیثیۆم ، میثانۆڵ ، **-فینۆباربیتاڵ ، سالیسیلەیت و -ثایۆفیلین**) .

٤- لەکاتێکدا کە ئاوبەنگکردن هەبێت لە سییەکانداو هیچ وەڵامێکی نەبێت بۆ میزپێکەرەکان .

٥- بەرزبوونەوەی ئاستی یورەمیت (Uremia) کە بووبێتە هۆی هەوکردنی پەردەی تاموری دڵ (pericarditis) ، تێکشکانی خانەکانی مێشک (Encephalopathy) ، خوێنبەربوون لە ڕاڕەوی هەرسدا .

غەسلی گورچیلەکان (hemodialysis) پێویستی هەیە بە :

١- **(Arteriovenous fistula) :** بریتییە لە پێکبەستنەوەی خوێنبەر بە خوێنهێنەرەوە بەڕێگای نەشتەرگەری و ئەم ڕێگایە ئاسانترەو مەترسی تووشبوونی بەهەوکردنی بەکتریایی یان ڤایرۆسی کەمترە ، مەترسی کڵۆتبوونی خوێنی کەمترەو بۆماوەیەکی زیاتر دەمێنێتەوە ، بەڵام هەفتە بۆ مانگی پێدەچێت هەتا یەکگرتنەکە جێگیر دەکرێت .

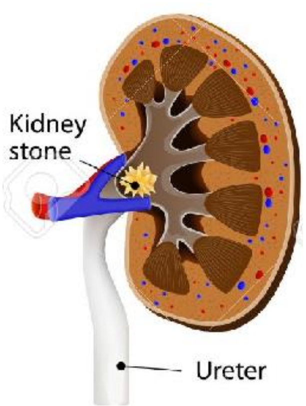
٢- **(Arteriovenous graft) :** ئەمە بریتییە لە پێکبەستنەوەی خوێنبەر بە خوێنهێنەرەوە لە ڕێگەی بۆرییەکی دەستکرد کە لە ماددەی (polytetrafluroethylene) درووستکراوەو زیاتر لەو نەخۆشانەدا بەکاردێت کە کێشە لەبۆرییە خوێنەکانیاندا هەیە (vascular disease) .

٣- **کانیولا (catheter) :** لەکاتێکدا کە دوو پرۆسەکەی خاڵی یەکەم و دووەم بەردەست نەبێت و مەترسی هەوکردن و کڵۆتبوونی خوێن بەشێوەیەکی زۆر لەئارادایە ، ئەگەر خوێن بەباشی هاتووچۆنەکان (Low blood flow) دەبێتە هۆی ئەوەی کە پرۆسەی پاڵفتەکردنی خوێن و غەسلی گورچیلەکان بەشێوەی پێویست نەبێت .

جیاوازی نێوان (AKI) و (CKD)

AKI	CKD
زۆر بەخێرایی ڕوودەدات و ئاستی (GFR) کەم دەبێتەوەو هەموو نیفرۆنەکان پێکەوە بەشێوەیەکی جوزئی و بەشێوەیەکی کاتی لەکاردەکەون و زۆربەی کات گورچیلەکان دەگەڕێنەوە باری ئاسایی و حاڵەتەکە لەنێوان چەند کاتژمێریک بۆ چەند هەفتەیەکدا ڕوودەدات.	وورده وورده بەبەردەوامی گورچیلەکان فرمانەکانی خۆیان لەدەست دەدەن و جارێکی دیکە گورچیلەکان ناگەڕێنەوە باری ئاسایی و بڕێکی زۆر لە نیفرۆنەکان بەتەواوی و بەبەردەوامی پەکیان دەکەوێت و حاڵەتەکە لەنێوان (مانگێک بۆ ساڵێکدا ڕوودەدات) .
سەرەتا نەخۆش میزکردنی کەم دەبێتەوە (Oliguria) و دواتر میزکردنی باش دەبێت (Polyuria) و دواتریش چاک دەبێتەوە (Recovery) .	سەرەتا نەخۆش میز زۆردەکات (Polyuria) و دواتر میزکردنی کەم دەبێتەوە (Oliguria) و دواتر میز ناکات (Anuria) .
لەم کاتەدا نابێت دەرمانەکانی (ACEIs) و (ARBs) بەکاربهێنین .	لەم کاتەدا دەرمانەکانی (ACEIs) و (ARBs) هێڵی یەکەمی چارەسەرن .
کاتێک کە سۆنار دەکات ئەوا قەبارەی گورچیلەکان ئاسایین .	کاتێک کە سۆنار دەکات ئەوا قەبارەی گورچیلەکان بچووک بوونەتەوە .
کەم خوێنی لەوانەیە ڕووبدات یان ڕوونەدات .	بەدڵنیاییەوە کەم خوێنی ڕوودەدات و کەم خوێنی نیشانەو دیاردەیەکی سەرەکییە بۆ حاڵەتی (CKD) .
لەم کاتەدا ئێسکەکان لاواز نابن بەهۆی لاوازبوونی گورچیلەکانەوە (Renal bone disease not occur) .	لەم کاتەدا بەدڵنیاییەوە ئێسکەکان لاواز دەبن بەهۆی لاوازبوونی گورچیلەکانەوە (Renal bone disease will occur) .

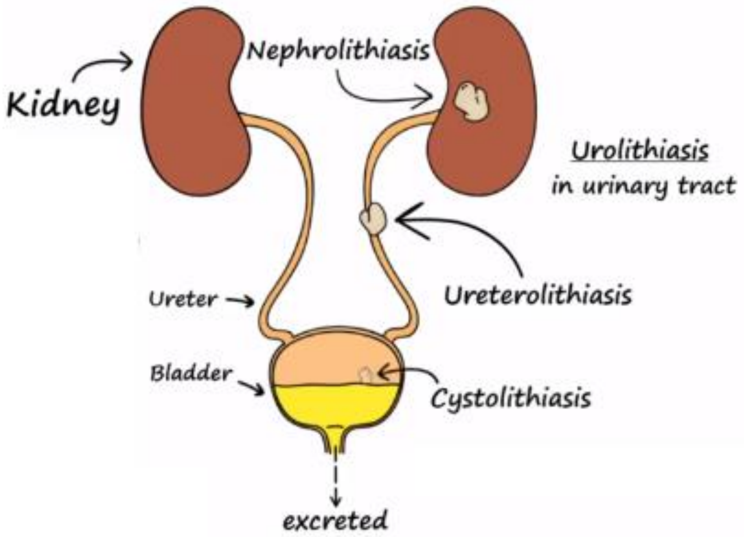
Kidney Stone

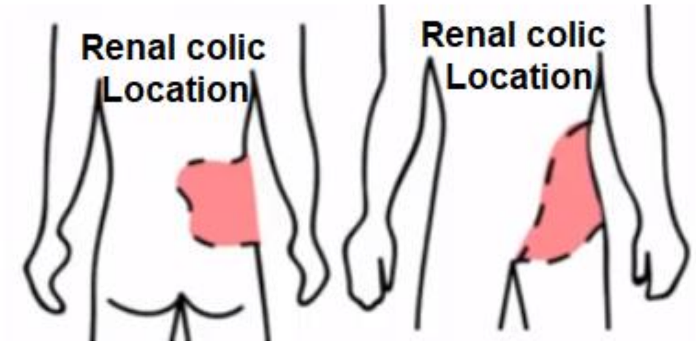


بەردی گورچیلە (Kidney Stone) : پێشی دەوترێت (Urolithiasis) یان (Renal Stones) ، بریتیە لە دروووستبونی پارچەی شێوە کڵۆ لە ڕاڕەوی میزدا ، بەردی گورچیلە لە گورچیلەکاندا درووست دەبێت بەرەوە دەرەوەی جەستە دەچێت لەڕێگەی میزەوە ، تیرەی (میزکێش) (Ureter) لەنێوان (٣-٤ ملم) دایەو ئەگەر ئەم بەردە بچووکتر بێت لە (<٥ملم) ئەوا دەکرێت لەمیزەوە بێتە دەرەوە بەبێ دروووستبوونی هیچ نیشانەیەک ، ئەگەر بەردەکە گەورەبێت واتە زیاتر لە (>٥ملم) ئەوا دەتوانێت ببێتە هۆی گیرانی ئەو بۆریەی کە گورچیلە دەگەیەنێتە میزڵدان (میزکێش) (Ureter) ئەمەش دەبێتە هۆی دروستبوونی ئازاری کەلەکەو پشت ، دروووستبوونی خوێن لە میزدا و کزانەوەو سوتانەوەو ئازاری میزکردن .

زۆربەی بەردەکان دەرەنجامی هۆکاری بۆماوەیی و هۆکاری ژینگەیی درووست دەبن .

پۆلێن کردنی بەردی گورچیلە بەپێی شوێنی بەردەکە یان بەپێی پێکهاتەی بەردەکە دەبێت ، بۆنموونە ئەگەر بەردەکە لەگورچیلەکاندا بوو ئەوا پێی دەوترێت (nephrolithiasis) ، ئەگەر بەردەکە لە بۆری میزکێشدا بوو ئەوە پێی دەوترێت (Ureterolithiasis) ، ئەگەر لە میزڵداندا بو (Cystolithiasis) ، خۆ ئەگەر بەپێی پێکهاتەی بەردەکە پۆلێن کرا ئەوا دەتوانرێت بوترێت بەردی کالسیۆمی ، بەردی یوریک ئەسید ، بەردی فۆسفاتی (Struvite) یان پێشی دەوترێت (Staghorn) وەک مەگنسیۆم فۆسفەیت و ئەمۆنیۆم فۆسفەیت ، بەردی سیستاینی (Cystin) و....هتد .





نزیکەی (80%) ی بەردەکانی گورچیلە لە جۆری کالسیۆم ئۆگزالەیتە (Calcium Oxalate CaOX) .

ئەگەر بەردی گورچیلە نەبوویە هۆی دەرکەوتنی نیشانە ئەوا هیچ جۆرە چارەسەرێکی پزیشکی پێوست نییە .

نیشانەکانی بەردی گورچیلە :

پەیوەستە بە شوێن و قەبارەی بەردەکە .

- ئازارێکی زۆر توندی لەپڕ لە کەلەکەو ئەو گورچیلەیەیە کە بەردەکەی تێدایە (acute renal colic) و ئازارەکە بەرەو ناوچەی بەرمیزڵدان و بن ڕانەکان (groin) دێت بۆ ناوەوە ، ئەگەر یەکەم جار بێت هەست دەکەیت کە تا ئێستا ئازاری بەوشێوەیە توندت بۆ نەهاتووە ، هەروەها بەلایەنی کەمەوە (50%) ی نەخۆشەکان دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوەیان لەگەڵدا دەبێت .
- میزی خوێناوی (Hematuria) : میزێکی خوێناوی کە ڕەنگی خوێنەکە دەشێت پەمەیی ، سوور یان قاوەیی بێت .
- زیادبوونی ژمارەی جارەکانی ڕۆشتن بۆ تەوالێت بە مەبەستی میزکردن (urinary frequency) ، زیادبوونی هەست بە پێویستی میزکردن (urinary urgency) ، هەبوونی ئازار و کزانەوە لەکاتی میزکردندا (Dysuria) ، زوو زوو میزکردن کە میزێکی بەئازاری کەمەو بە هێواشی و بە نا ئاسانی دێت (Stranguria) .
- نیشانەکانی تر وەک تا و لەرز .

هۆکارە مەترسیدارەکان کە دەبنە هۆی درووستبوونی بەردی گورچیلە :

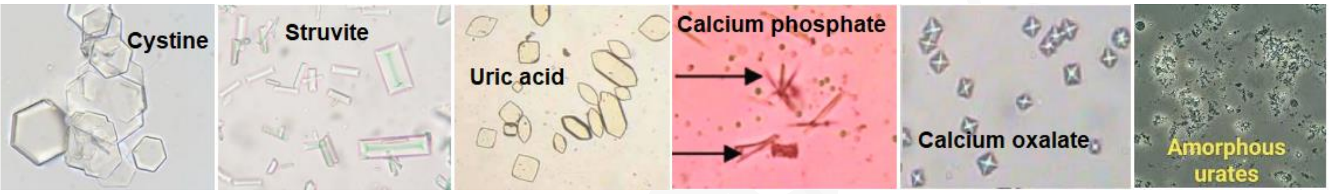
- ووشک بوونەوە (Dehydration) و کەمی خواردنەوەی ئاو یان شلەمەنیەکان (Low fluid intake) : ئەمە سەرەکیترین هۆکارە لە درووستبوونی بەردی گورچیلەدا .
- خۆراک (Dietery) : پرۆتینە ئاژەڵیەکان ، خواردنەکانی دەوڵەمەند بە ئۆگزالەیت ، کەمی بەکارهێنانی ئەو خۆراکانەی کە کالسیۆمیان تێدایە (مەبەستمان تەنها خۆراکە نەک ئەو دەرمانانەی کە کالسیۆمیان تێدایە ، چونکە دەرکەوتووە ئەو خۆراکانەی کە بەشێوەیەکی سرووشتی کالسیۆمیان تێدایە نابنە هۆی درووستبوونی بەردی گورچیلە و بەڵکو دەتوانن گورچیلەکان بپارێزن لە درووستبوون و گەورەبوونی ئەو بەردانە) .

- هەندێک دۆخی تەندرووستی لەوانە :
  - **نەخۆشی دێنتس (Dent's disease) :** نەخۆشیەکی بۆماوەییە کە کاردەکاتە سەر بۆریچکەکانی پەیوست بە تورەکەی بۆمانەوە لە گورچیلەکاندا بەشی (proximal) و هەندێک لە فرمانەکانیان پەک دەخات وەک دزەکردنی پرۆتینە بچووکەکان کە دەبێتە هۆی کەڵەکەبوونی کالسیۆم لەناو ئەو بۆریچکانەدا و درووستبوونی بەرد ، ئەمەش یەکێکە لە هۆکارەکانی دیاردەی فانکۆنی (Fanconi syndrome) کە بریتیە لە پەککەوتنی بۆری پرۆکسیماڵ کە ناتوانێت هەستێت بە هەڵمژینەوەی هەندێک ماددەی وەک گلوکۆز ، ئەمینۆ ئەسیدەکان و ماددەکانی تر کە لەکاتی ئاساییدا هەڵی دەمژێنەوە .
  - **(Medullary sponge kidney) :** ئەمەش نەخۆشیەکی بۆماوەییەو بریتیە لە درووستبوونی کیس لە بۆری کۆکەرەوەی میز (collecting duct)ی پەیوست بە توورەکەی بۆماندا لە یەکێک یان لە هەردو گورچیلەکاندا .
  - **(Hyperoxaluria) :** واتە دەرهاویشتنی لەرادەبەدەری ئۆکزالەیت لەلایەن گورچیلەکانەوە .
  - **زۆری دەردانی هۆرمۆنی پاراثایرۆید (HyperparaPayroidism) .**

دەستنیشانکردنی بەردی گورچیلە :

- **پشکنینی تاقیگەیی :**
  - **پشکنینی میز بە ئامێری مایکرۆسکۆپ :** دەردەکەوێت کە خڕۆکەی سوور (RBC) لە میزدا هەیە دەرەنجامی هەر ڕووشانێک ڕوودەدات کە ئەگەرێکی زۆری هەیە هۆکاری ئەمەش هەبوونی بەرد بێت لە گورچیلەکاندا ، هەروەها جۆری کریستاڵی بەردەکان لەم پشکنینەدا دەری دەخات کە بەردەکە ئەگەر هەبێت لە چ جۆرێکەو ئەمەش پارەمەتیدەر دەبێت لە پێدانی چارەسەری گونجاو ، دەستنیشانکردنی (pH) ی میزەکەش پارەمەتیدەرە بۆ ئەوەی کە ئایا دەبێت ئێمە بۆ ئەم مەبەستە دەرمانێک بەکاربهێنین میزەکە تفت بکاتەوە یاخود ترش بکاتەوە ، هەروەها زانینی (pH) ی میز دەستنیشانی دەکات کە ئایا بەردەکە لەجۆری تفتە یان ترش ، یاخود ئایا بەکتریا ، خڕۆکەی سپی یان کێم (pus) هەیە و ئەمەش دەستنیشانی دەکات کە ئایا ئیلتیهاب هەیە لەڕاڕەوی میزدا یاخود نا ، هەبوونی (cast) واتە لولەکی پێکهاتوو لە خوێن و کالسیۆم کە ئەمەش نیشانەیە بۆ برینداربوونی بۆریچکەکانی پەیوست بەتوورەکەی بۆمان یاخود برینداربوونی خودی توورەکەی بۆمان .
  - **(Urin Culture) :** خۆ ئەگەر گومانی ئیلتیهاب درووست بوو ئەوا میز دەنێردرێت بۆ ئەوەی چاندنی بۆ بکرێت و بزانرێت کام جۆرە میکرۆبەیە بووەتە هۆی ئەم ئیلتیهابە .
  - **(24 hr urine profile) :** واتە میز کۆدەکرێتەوە بۆ ماوەی بزانرێت کە قەبارەی گشتی میز لەو ڕۆژەدا چەندە ، هەروەها ئاستی مەگنسیۆم ، سۆدیۆم ، یوریک ئەسید ، کالسیۆم ، ئۆگزالەیت ، سیترەیت و فۆسفەیت چەندە .
  - **پشکنینی خوێن** بەمەبستی دەستنیشانکردنی ئاستی یوریک ئەسید و دەردەپاشا ، هەروەها ئاستی کالسیۆم لە خوێندا .
- **تویژینەوەی وێنەیی :** ئەمەش لەڕێگەی گرتنی وێنەی ناوسک بە تیشکی (X-RAY) ، سۆنار و (CT) .

جۆرەکانی بەردی گورچیلە	بڵاوبوونەوە	لە چ دۆخێکدا درووست دەبن	شێوەی کریستاڵ	ڕەنگی کریستاڵ
کالسیۆم ئۆگزالەیت	80%	میزی ترش یان تفت	زەرفی نامە(envelope)	ڕەش ، قاویی تێر
کالسیۆم فۆسفەیت	5-10%	میزی تفت	شێوەی دەرزی	سپیەکی تاریک
یوریک ئەسید	5-10%	میزی ترش	بەرمیل یان ئەڵماس	زەرد ، قاوەیی سووورباو
مەگنسیۆم فۆسفەیت و ئەمۆنیۆم فۆسفەیت (Struvite)	10-15%	ئیلتیهابی گورچیلەکان بەو بەکتریایانەی کە یوریا دەگۆڕن بۆ ئەمۆنیا و ناوەندی تفت	تابووت (coffin-lead)	سپیەکی تاریک
سیستین (cysteine)	1-2%	بەهۆکاری بۆماوەیی بەشێوەیەکی نائاسایی ترشە ئەمینیە سیستینیەکان دەنیشن و لەناوەندی ترش	شەش پاڵوو و ڕووبعی (Hexagon)	پەمەیی / زەرد



تێبینی /

خوێیەکانی پۆتاسیۆم ، مەگنسیۆم ، سۆدیۆم و کالسیۆم یورەیت لەمیزێکی ترشدا دەنیشن بەشێوەی کریستاڵ و پێیان دەوترێت کریستاڵی نابلوری (amorphous urate) و هاوشێوەی فۆسفاتی نابلوریە وەک کالسیۆم فۆسفەیت بەڵام جیاوازن لەیەکتر و ئەمۆرفەس یورەیت لە ناوەندێکی تفتدا دەتوێتەوە بەپێچەوانەی ئەمۆرفەسی فۆسفاتی واتە کالسیۆم فۆسفەیت کە خودی خۆی لە ناوەندێکی تفتدا درووست دەبێت و لە ناوەندێکی ترشدا دەتوێتەوە .

هەمیشە میزی ترش بە ئاسایی دادەنرێت چونکە ئو ترشیە ڕێگری دەکات لە گەشەی هەندێک بەکتریا لەکاتێکدا کە میزی تفت دەتوانێت ببێت بە مۆڵگەی بەکتریا .

رێگری کردن لە درووستبوونی بەردی گورچیلە

کالسیۆم ئۆگزالەیت :

گۆڕینی ستایڵی ژیان :

- بڕی پێویست شلەمەنی و ئاو بخورێتەوە (٢,٥ – ٣ لیتر / لەرۆژێکدا) .
- ئەو خۆراکانەی کە کالسیۆمیان تێدایە بەشێوەیەکی مامناوەند بەکاربهێنرێت .
- خۆپاراستن لەو خۆراکانەی کە ئۆگزالەیتیان تێدایە وەک سپێناخ ، پاقلەمەنیەکان وەک بستە ، کەپەک ، گیای راوند (Rhubarb) .
- پرۆتینە ئاژەڵیەکان کەم بکرێتەوە ، چونکە کەم بوونەوەی پرۆتینی ئاژەڵی دەبێتە هۆی زیادبوونی دەرهاویشتنی سیترەیت و کەم بوونەوەی دەرهاویشتنی یورەیت و کالسیۆم .
- سۆدیۆم کەم بکرێتەوە ، چونکە کەم بوونەوەی دەرهاویشتنی کالسیۆم ، دەبێت خواردنەکان بپشکنرێت بزانرێت لە پێکهاتەکەیدا خوێ نییە بەشێوازی شاراوە ، وەک مۆنۆ سۆدیۆم گلوتامەیت ، سۆدیۆم بای کاربۆنەیت (سۆدە و پیکی پاودەر) ، سۆدیۆم ئەڵجینەیت ، دای سۆدیۆم فۆسفەیت ، سۆدیۆم نایترەیت و نایترەیت .

دەرمان :

١- میزپێکەرەکانی گرووپی ثایەزاید : دەبنە هۆی کەم کردنەوەی دەرهاویشتنی کالسیۆم و کەم کردنەوەی ئەگەری دووبارە درووستبوونەوەی کریستاڵ و بەردی کالسیۆم ئۆگزالەیت ، بەڵام دەکرێت ببنەوە هۆی درووستبوونی بەردی جۆری یوریک ئەسید چونکە ثایەزایدەکان دەبنە هۆی دەرهاویشتنی یوریک ئەسید .

٢- تفت کەرەوەکانی میز وەک خوێیەکانی سیترەیت (Citrates) : بەردی کالسیۆم ئۆگزالەیت لەناوەندی ترشدا درووست دەبێت و ئەگەر ناوەندەکە تفت بکرێتەوە ئەوا بەردەکە بچووک دەبێتەوەو دەتوێتەوە .

-Magnesium Citrate (Epimag®)	**-Potasium Citrate** (Urosik-K®)
Citric acid or **Citrate**	

سیترەیتەکان بە دوو میکانیزم ئیش دەکەن :

A) – خوێیەکانی سیترەیت لە جگەر و گورچیلەکاندا میتابۆلیزم دەبن بۆ بایکاربۆنەیت (bicarbonate) و ئەمەش دەبێتە هۆ بەرزکردنەوەی (pH) ی میز و تفت کردنەوەی میز کە رێگری دەکات لە درووستبوون و گەشەکردنی بلورەکانی کالسیۆم ئۆگزالەیت .

B) – ئایۆنی سیترەیت لەگەڵ کالسیۆمدا یەک دەگرێت لە میزدا و ئەمەش دەبێتە هۆی درووستکردنی پێکهاتەیەکی سیترەیتی تواوە کە رێگری دەکات لە درووستبوون و گەشەکردنی بلورەکانی کالسیۆم ئۆگزالەیت .

تێبینی /

چارسەر بە سیترەیت دەبێتە هۆی تفت کردنەوەی میز و ئەمەش ئەگەری درووستبوونی ئەو بەردانە زیاد دەکات کە لە **ناوەندی تفتدا** درووست دەبن وەک بەردی جۆری **کالسیۆم فۆسفەیت** بەمەرجێک ئاستی کالسیۆمی ناو میز بەرز بێت و ئاوو شلەمەنی پێویست بەکارنەهێنرێت .

٣- ئەلۆپیورینۆڵ (Alopurinol-) : هەندێک لە نەخۆشەکان سەرەڕای هەبوونی بەردی کالسیۆم ئۆگزالەیت ئەوا بڕێکی زۆر یوریک ئەسید لەمیزەکەیاندا هەیە و یوریک ئەسیدێکی زۆر دەکەنە دەرەوە (Hyperuricosuria) ، هەبوونی یوریک ئەسید لەمیزدا نیشتنی بلورەکانی کالسیۆم ئۆگزالەیت خێراتر دەکات ، **-ئەلۆپیورینۆڵ** بلۆکی ئەنزیمی زانثین ئۆکسیدەیز دەکات و ناهێڵێت هایپۆزانثین ببێت بە زانثین و هەروەها ناهێڵێت زانثین ببێت بە یوریک ئەسید درووست ببێت .

کالسیۆم فۆسفەیت :

باوترین هۆکار بریتیە لە تفت بوونی میز و هەبوونی بڕێکی زۆر کالسیۆم لە میزدا .

گۆڕینی ستایڵی ژیان :

- بڕی پێویست شلەمەنی و ئاو بخورێتەوە (٢,٥ – ٣ لیتر / لەڕۆژێکدا) .
- ئەو خۆراکانەی کە کالسیۆمیان تێدایە بەشێوەیەکی مامناوەند بەکاربهێنرێت .
- سۆدیۆم و پرۆتینی ئاژەڵی کەم بکرێتەوە .

دەرمان :

١- میزپێکەرەکانی گرووپی ثایەزاید : دەبنە هۆی کەم کردنەوەی دەرهاویشتنی کالسیۆم و کەم کردنەوەی ئەگەری دووبارە درووستبوونەوەی کریستاڵ و بەردی کالسیۆم فۆسفەیت .

٢- ترش کەرەوەکانی میز وەک دۆزی زۆری ڤایتامین-سی (Large dose of Vit-C) .

٣- چارەسەر بە سیترەیت (Citrate Therapy) : بەکارهێنانی سیترەیتەکان لە چارەسەری بەردی جۆری کالسیۆم فۆسفەیتدا هێشتا مشت و مڕی لەسەرە (controversial) و هیچ توێژینەوەیەک پشتگیری ناکات :

- **سوودەکانی سیترەیت :** هەبوونی سیترەیت لە میزدا لەگەڵ کالسیۆمدا یەک دەگرێت و پێکهاتەیەکی تواوە درووست دەکات کە نابێتە هۆی نیشتنی کالسیۆم .
- **مەترسیەکانی سیترەیت :** ناوەندی میز تفت دەکات و دەبێتەوە هۆی درووستبوونی بەردی کالسیۆم فۆسفەیت .

یوریک ئەسید :

گۆڕینی ستایڵی ژیان :

- بڕی پێویست شلەمەنی و ئاو بخورێتەوە (٢,٥ – ٣ لیتر / لەڕۆژێکدا) .
- ئەو خۆراکانەی کە پیورینیان تێدایە کەم بکرێتەوە وەک :
  - (organ meats) واتە خواردنی جگەر ، گورچیلە ، دڵ ، مێشک کەم بکرێتەوە .
  - (game or hunting meats) : وەک گۆشتی کەروێشک و ئاسک (Venison) .
  - ماسی سەلەمۆن (Herring) .
  - خواردنی دەریایی : وەک ئەستێرەی دەریا ، ڕۆبیان و کاڤیار .
  - دەرهێنراوە ترشێنراوەکان وەک بیرە (جگە لە ویسکی) .
  - ئەو خواردنانەی کە بڕێکی زۆر فرەکتۆزیان تێدایە .

دەرمان بۆ بەردی جۆری یوریک ئەسید :

A) - ئەو دەرمانانەی کە میز تفت دەکەنەوە (Alkalinizing agents) :

-Potassium Sodium Hydrogen Citrate (Uralyt-U®)
-Sodium Citrate + Citric Acid (Bicitra®)

سیترەیتەکان لەلایەن جگەرەوە میتابۆلیزم دەبن و بایکاربۆنەیتی تفت پێک دەهێنن و میز تفت دەکەنەوە ← ئەمەش دەبێتە هۆی تواندنەوەو ڕێگری کردن لە درووستبوونی بلوورەکانی یوریک ئەسید .

-Piperazine Citrate (Urosolvin®)

فەواری **یورۆسۆلڤین** لە ساڵی (١٩٤٩ ز) یەوە ناسراوە ، دەرمانی **-پیپێرازینی** (Piperazine-) تێدایە کە دژە کرمە بەڵام لێرەدا بەکاردەهێنرێت بۆ زیادکردنی توانای توانەوەی یوریت (urate) ، هەروەها دەرمانی **-کۆڵشیسینی** (Colchicine-) تێدایە کە بەخێرایی دەبێتە هۆی ڕەواندنەوەی نەوبەی ئازاری دەردەپاشا ، هەروەها دەرمانی **-ئەترۆپینی** (Atropine-) تێدایە کە دەبێتە هۆی ڕەواندنەوەی ئەو پێچ و ئازارو گرژبوونەی کە بەهۆی بەردەکەوە لە ڕارەوی میزدا درووست دەبێت .

B) - دەرمانی -ئەلۆپیورینۆڵ (Alopurinol) :

هەڵدەستێت بە کەم کردنەوەی بەرهەمهێنانی یوریک ئەسید چونکە بەشێوەیەکی پێشبڕکێیانە ئەنزیمی زانثین ئۆکسیدیز بلۆک دەکات چونکە پێکهاتەی کیمیاییان لە یەکتر دەچێت .

کۆنترۆڵکردنی ئازاری بەردی گورچیلە

ئازارشکێنەکانی گرووپی (NSAIDs)

-دایکلۆفیناک (-Diclofenac) بەزۆری هێڵی یەکەمە بۆ ئازاری گورچیلەکان .

-دایکلۆفیناک بەدۆزی (٧٥ مگم) بەدەرزیلێدان لە ماسولکە (IM) و دەتوانرێت دووبارە بکرێتەوە تەنها (١جار) پاش ماوەی (٣٠ خولەک) ئەگەر پێویستی کرد ، بەڵام دەبێت لە لایەکەی تری بەرامبەر بدرێت .

دەتوانرێت یەک دەرزی **-دایکلۆفیناک** (٧٥ مگم) واتە (٣ مل) بە (IM) پێکەوە لەگەڵ دەرمانی **-دایکلۆفیناک** لەڕێگەی دەمەوە تا بڕی گشتی (١٥٠ مگم / لەڕۆژێکدا) بۆ ئەوپەڕی (٢ ڕۆژ) .

دەرمانی **-دایکلۆفیناک** بەڕێگەی دەم یاخود لەڕێگەی کۆمەوە دەتوانرێت بەکاربهێنرێت تا بڕی گشتی (٧٥ – ١٥٠ مگم) .

-دایکلۆفیناک قەدەغە دەکرێت لەکاتێکدا مەترسی دڵ و لوولەکانی خوێن (Crdiovascular risk) لەئارادا بێت ، خۆ ئەگەر مەترسیەکە کەم بوو ئەوکات دەتوانرێت دەرمانەکانی تری گرووپی (NSAIDs) وەک **-ئایبۆپرۆفین** یاخود **-ناپرۆکسین** بەکاربهێنرێت .

پێویستە ئازارشکێنێکی کاریگەر بەرهەم بهێنرێت بۆ ئەو نەخۆشانەی کە تووشی ئازاری گورچیلەکان دەبن لەو دۆخانەدا و ئەگەر بەکارهێنانی هیچ کام لە دەرمانەکانی گرووپی (NSAIDs) گونجاو نەبوو ئەوا دەتوانین ئەفیونە ئازارشکێنەکان بەکاربهێنین .

ئەفیونەکان (Opioids)

-مۆرفین بەبڕی (٥ – ١٠ مگم) بە (IM) هەموو (٤ کاتژمێر جارێک) دەرمانێکی جێگرەوە دەبێت لەبری ئازارشکێنەکانی گرووپی (NSAIDs) .

-مۆرفین دەرمانی پێشنیازکراوە زیاتر لە دەرمانەکانی گرووپی (NSAIDs) لەکاتی دووگیانیدا .

چارەسەرەکانی تر

-پاراسیتامۆڵ و ئەفیونە لاوازەکان وەک **-کۆدایین** و **-ترامادۆڵ** دەتوانرێت بەکاربهێنرێت لەکاتێکدا کە نەتوانرێت دەرمانەکانی گرووپی (NSAIDs) بەکارنبهێنرێت .

-لیدۆکایین (-Lidocain) بەشێوەی (IV) زۆر کاریگەرترە لە کەم کردنەوەی ئازاری هەناوی (Visceral pain) و کەم کردنەوەی ئازار لە مێشکەوە (Central pain) بەراورد بە دەرمانە ئەفیونیەکان ، هەروەها **-لیدۆکایین** بەشێوەی (IV) بەکاردەهێنرێت لەکاتێکدا کە دەرمانە ئەفیونیەکان کاریگەر نەبێت یاخود بەهۆی کاریگەریە نەویستراوەکانی ئەفیونەکانەوە نەتوانرێت ئەفیونەکان بەکاربهێنرێت ، دەکرێت ژەهراویبوونی ناوەکی ڕووبدات لەکاتی بەکارهێنانی **-لیدۆکاییندا** چونکە **-لیدۆکایین** هەڵدەستێت بە بلۆککردنی چەناڵی سۆدیۆم لە دڵ و لە مێشکدا .

دژە ڕشانەوەکان (Antiemetic therapy) بۆ ئەوانەی کە ئازاری گورچیلەکانیان هەیە

لەبەرئەوەی کە نزیکەی (50%) ی ئەوانەی کە تووشی ئازاری بەردی گورچیلە دەبن ئەوا لە هەمان کاتدا تووشی دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوەش دەبن ، هەربۆیە دژە ڕشانەوەکان دەورێکی گرنگ دەبینن وەک یەکێک لەچارەسەرەکانی ئازاری بەردی گورچیلە .

-مێتۆکلۆپرامايد (-Metoclopramide) تەنها دەرمانی دژە ڕشانەوەیە کە بەتایبەت توێژینەوەی لەسەرکراوە کە بەکاربهێنرێت بۆ چارەسەری دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە ئەگەر درووست ببێت بەهۆی ئازاری بەردی گورچیلەوە ، دۆزەکەشی بریتیە لە بڕی (١٠ مگم) بە (IV) یاخود (IM) هەموو (٤ – ٦ کاتژمێر جارێک) .

دژە پێچەکان (Antispasmodic) بۆ ئەوانەی کە ئازاری گورچیلەکانیان هەیە

دژە پێچەکان (Antispasmodic) بەشێوەیەکی زۆر بەکاردەهێنرێن بۆ کەم کردنەوەی ئازاری بەردی گورچیلە پێکەوە لەگەڵ ئازارشکێنەکانی گرووپی (NSAIDs) دا بەتایبەت **-هایۆسین** (-Hyoscin-N-butylcromide) ئەگەر پێکەوە لەگەڵ **-دایکلۆفیناکدا** بەکاربهێنرێت ئەوا پاش (٢٠ خولەک) ئازاری بەردی گورچیلە کۆنترۆڵ دەکات و زۆر کاریگەرە .

دەوری **-هایۆسین** لە خێراتر کردنی جووڵانی بەردی گورچیلە لە میزکێشەوە (Ureter) بۆ میزڵدان بەهۆی ئەوەی کە **-هایۆسین** دەبێتە هۆی خاوکردنەوەی لووسە ماسولکەکانی دیواری میزکێش و فراوان کردنی بۆری میزکێش توێژینەوەی لەسەرکراوە و ئەنجامەکەشی پشتگیری ئەم بیرۆکەیە ناکات .

بەکارهێنانی **-هایۆسین** دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی بەکارهێنانی بڕی پێویستی ئەو ئەفیونەی کە بەکاری دەهێنین بۆ کەم کردنەوەی ئازاری بەردی گورچیلە .

دەرمانی **-درۆتاڤێرین** (-Drotaverin) هەیە کە دژە پێچە و کاریگەری لاوەکی مەسکارینی نییە وەک دەم ووشک بوون و لێڵ بینی و ...هتد .

دەرمانی **-ئەماینۆفیللین** (-Aminophylline) هلە گرووپی میثایل زانثینەکانە (Methylxanthine) دەبێتە هۆی خاوکردنەوەی لووسە ماسولکەکان .

ئەو دەرمانانەی کە بەردی گورچیلە دەکەنە دەرەوە (Medical Expulsive Therapy MET)

(MET) : یەکێکە لە هەڵبژاردەکانی چارەسەری ئەو بەردانەی کە لە میزکێش (Ureter) دان .

(MET) : ماددەیەکە کە دەبێتە هۆی خێراکردنی دابەزین و کردنە دەرەوەی بەردی گورچیلە لەرێگەی خاوکردنەوەی لوسە ماسولکەکان بەبێ ئەوەی کە ببێتە هۆی ڕێگری کردن لە کرمە جووڵەی ئەو ماسولکانە (without prevent peristalsis) ، چەند جۆرێک جووڵەی ماسولکەیی هەیە لەریخۆڵەکان و میزکێشدا کە جووڵەیەکیان بریتیە لە جووڵەی گوشاردن (segmented non propulsive movement) و ئەم جوڵەیە دەبێتە هۆی درووستبوونی ئازار لەکاتێکدا کە ماسولکەکە تەنیکی ڕەق دەگوشێت ، جووڵەکەی تر بریتیە لە جووڵەی کرمی کە دەبێتە هۆی دروستبوونی شەپۆلە جووڵەیەک ئەو تەن و پێکهاتانەی کە لە ناویدان بەرەو خوارەوە دەبیات .

(MET) : دەتوانرێت بەکاربهێنرێت لەکاتێکدا کە قەبارەی بەردی گورچیلە کەمتربێت لە (<١٠ملم) .

(MET) : بریتیە لە ئەلفا بلۆکەرەکان (α-blockers) ، بلۆکەرانی چەناڵی کالسیۆم (Ca^+ blockers) ، کۆرتیکۆستیرۆیدەکان ، بلۆکەرانی ئەنزیمی فۆسفۆ دای ئێستەریزی-٥ (PDE-5 inhibitors) .

(NSAIDs) : کاریگەری خاوکەرەوەیان هەیە لە سەر ماسولکەکانی بۆری میزکێش (Ureter) و دەتوانرێت دابنرێن بە یەکێک لە دەرمانەکانی گرووپی (MET) .

ئەلفا بلۆکەرەکان (α-blockers) : لەبەر ئەوەی کە هەردوو ڕیسێپتەری ($α_{1A}$) و ($α_{1B}$) پێکەوە بلۆک دەکەن ئەوا بلۆککردنی ($α_{1B}$) دەبێتە هۆی دابەزینی پاڵەپەستۆی خوێن ، **-تامسیولۆسین** (-Tamsulosin) بە پوختی ڕیسێپتەری ($α_{1A}$) بلۆک دەکات و کاریگەری زۆر کەمی هەیە لەسەر بلۆک کردنی ($α_{1B}$) و بەم شێوەیە زۆر بەکەمی کاریگەری دەبێت لەسەر دابەزاندنی پاڵەپەستۆی خوێن و باوترین دەرمانە کە بەکاردێت بۆ فرێدانی بەردی گورچیلە ، لەکاتێکدا کە دەرمانی **-سایلۆدۆسین** (-Silodosin) بەهەمان شێوە بە پوختی ڕیسێپتەری ($α_{1A}$) بلۆک دەکات و بەهەمان شێوە بەکاردەهێنرێت بۆ فرێدانی بەردی گورچیلە .

بلۆکەرانی چەناڵی کالسیۆم (Ca^+ blockers) : **-نیفیدیپین** (-Nifedipine) تەنها دەرمانە لەگرووپی بلۆکەرانی چەناڵی کالسیۆم کە دەرکەوتووە هەندێک کاریگەری هەیە لەسەر فرێدانی بەردی گورچیلە (**-تامسیولۆسین** باشترە لە **-نیفیدیپین**) .

کۆرتیکۆستیرۆیدەکان : دەرکەوتووە کە کاریگەریان هەیە لەسەر خێراکردنی فریدانە دەرەوەی بەردی گورچیلە .

بلۆکەرانی ئەنزیمی فۆسفۆ دای ئێستەریزی-٥ (PDE-5 inhibitors) : کاریگەری خاوبونەوە لە ماسولکەکانی میزکێشدا تێبینی کراوە لەو کەسانەی کە دەرمانەکانی **-ڤاردینافیل** (-Vardenafil) ، **-سیلدێنافیل** (-Sildenafil) و **-تادالافیل** (-Tadalafil) یان بەکارهێناوە .

ماددە پەرتەوازەکان (Mescellanous Agents)

دژە زیندەکان (Antibiotics) : دەتوانرێت بەکاربهێنرێت لەکاتێکدا کە تووشبوونی بەکتریایی لە ڕاڕەوی میزدا بەدی بکرێت وەک دەرمانەکانی **-سیپرۆفلۆکزاسین** (Ciprofloxacin-) ، **بەکتریم** (**Trimethoprim-/Sulfamethoxazole-**) و **-سێفدینیر** (Ciefdinir-) .

پاکژکەرەوەکانی ڕاڕەوی میز (Urinary Tract Antiseptics) : دەتوانرێت بەکاربهێنرێت لەکاتێکدا کە تووشبوونی بەکتریایی لە ڕاڕەوی میزدا بەدی بکرێت وەک دەرمانەکانی :

- **-نایترۆفیورانتۆین** (Nitrofurantoin-) (**یوفامین®**) کە لەمیزدا خەست دەبێتەوە و ئەمەش دەبێتە هۆی زیادبوونی ئاستی کاریگەری ئەم دەرمانە لە ڕاڕەوی میزدا ، ئەم دەرمانە دەبێتە هۆی تێکشکاندنی (DNA) ی بەکتریاکە .
- **-هێکسامین** (Hexamine-) لە (pH) ی ناوەندی ترشدا شی دەبێتەوە (decompose) بۆ فۆرماڵدیهاید و ئەمۆنیا لەکاتێکدا کە فۆرماڵدیهاید دەبێتە هۆی لەناوبردنی بەکتریا (bactericidal) ، بەڵام ئەمۆنیا لەوانەیە ببێتە هۆی دروستبوونی بەردی گورچیلە لەجۆری (Struvite) واتە بەردە فۆسفاتیەکان وەک مەگنسیۆم فۆسفەیت و ئەمۆنیۆم فۆسفەیت .

ماددەکانی تر :

- **-Halphabarol (Proximol®) (Halfa bar) (Cymbopogen Proximus) :** دژە پێچە (Antispasmodic) و بە بەرفراوانی بەکاردەهێنرێت لە چارەسەری ئازاری بەردی گورچیلەدا .
- **-Khellin (Ammi Visnaga) :** هەڵدەستێت بە ڕێگری کردن لە دروستبوونی بەردی جۆری **کالسیۆم ئۆگزالەیت** ، کاریگەری دژە بەکتریا و دژە پێچی هەیە ، هەروەها وەک میزپێکەریش ئیش دەکات .
- **(Cystone®) :** ڕێگری دەکات لە دروستبوونی بەرد لە گورچیلەکاندا ، کاریگەری دژە بەکتریا و دژە پێچی هەیە ، هەروەها وەک میزپێکەریش ئیش دەکات .
- **(Rowatinex®) :** دەبێتە هۆی خاوبوونەوەی لووسە ماسولکەکانی ڕاڕەوی میزو کردنە دەرەوەی بەردی گورچیلە خێراتر دەکات ، هەروەها ڕێگری دەکات لە دروستبوونی بەردی جۆری **کالسیۆم ئۆگزالەیت** .

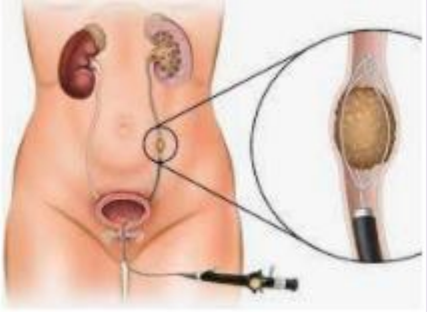
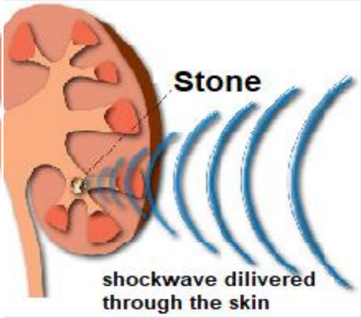
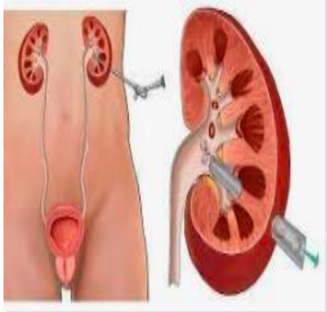
چارەسەر بە نەشتەرگەری :

بەپێی ڕێبەری ئەمەریکی تایبەت بە میزەڕۆ / کۆمەڵەی تایبەت بە ناوبینی میزەڕۆ (Americaln urological association / Endo Urological Society guideline) ی ساڵی (٢٠١٦ ز) ڕێنمایی و دەستنیشانکردنی زۆر تایبەت تری داناوە دەربارەی چارەسەر بەنەشتەرگەری بۆ بەردی گورچیلەکان و ئەم ڕێبەرە دەڵێت لەکاتێکدا نەشتەرگەری بکرێت بەمەبەستی دەرهێنانی بەردی گورچیلەکان کە :

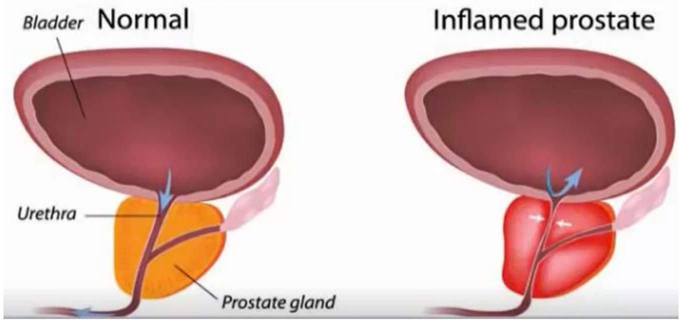
- بەردی گورچیلە گەورەتر بێت لە (>١٠ ملم) واتە (< ١ سم) .
- بەردی ئاڵۆزی ناو بۆری میزکێش کە بچوکتربێت لە (> ١٠ ملم) بە مەرجێک بەردەکە جووڵەی نەکردبێت لە جێگای خۆیدا بۆ ماوەی زیاتر لە (٤ – ٦ هەفتە) لەگەڵ یان بەبێ پێدانی دەرمانێک کە بەردەکە فڕێ بداتە دەرەوە (with or without MET) .
- بەردێک کە بووبێتە هۆی دەرکەوتنی نیشانەکان و نەخۆش بەردەوام هەست بە ئازار و بێزاری بکات لە کاتێکدا هیچ هۆکارێکی تر جگە لەبەردەکە نەبووبێتە هۆی دروستبوونی ئازاری گورچیلەکان و ڕاڕەوی میز .
- هەبوونی بەردی لە بۆری میزکێش (ureter) لە منداڵاندا (pediatric) لەکاتێکدا وا دەربکەوێت کە بەردەکە نایەتە خوارەوە یاخود چارەسەری (MET) سەرکەوتوو نەبووبێت .
- هەبوونی بەردی گورچیلە لە ئافرەتانی دووگیاندا (pregnant) لەکاتێکدا وا دەربکەوێت کە بەردەکە نایەتە خوارەوە یاخود چارەسەری (MET) سەرکەوتوو نەبووبێت .

جۆری بژاردە نەشتەرگەریەکانی چارەسەری بەردی گورچیلە :

لەرە شەپۆل (shockwave Lithotripsy **SWL**) ، ناوبینی بۆری میزکێش (Ureteroscopy) ، بردنە ناوەوەی ئامێری ناوبین لەڕێگەی پێستەوە بۆ ناوگورچیلەکان و دەرهێنانی بەردەکە (Percutaneous Nephrolithotomy) .

	ناوبینی بۆری میزکێش Ureteroscopy	لەرە شەپۆل Shock wave Litheotherapy	کون کردنی گورچیلە و دەرهێنانی بەرد لە پێستەوە Percutaneous nephrolithotomy
			
باسکردن	لە کونی میزەوە کامێرایەکی بچوکی نەرم و نیان دەبرێتە ناوەوە بۆ میزڵدان و لەوێشەوە بۆ ناو میزکێش (ureter) ، دواتر لەیزەر دەدرێت لە بردەکە بۆئەوەی تێکی بشکێنێت ، خ گف کەرتەکانی بەردەکە دواتر خۆیان بۆ خۆیان لەمیزەوە فڕێ دەدرنە دەرەوە .	لە دەرەوەی جەستەوە لەرە شەپۆل ئاڕاستەی بردەکە دەکرێت بۆئەوەی تێکی بشکێنێت ، تیشکی (X-Ray) بەکاردێت بۆ ئاڕاستەکردنی لەرە شەپۆلەکە ، کەرتەکانی بەردەکە دواتر خۆیان بۆ خۆیان لەمیزەوە فڕێ دەدرنە دەرەوە .	لە پێستەوە کونێکی بچوک دەکرێتە گورچیلە لە پشتەوە کە ڕێگە دەدات بەوەی ئامێر بەکاربهێنرێت کە دەتوانێت بەردەکە تێک بشکێنێت و پارچەکانی ڕابکێشێتەوە دەرەوە .
باشترە کاتێک کە	بەردی بچوک تا مامناوەند (١-٢ سم) . چەند بەردێک . بەردی ناو میزکێش .	بەردەکە بە تیشکی (X-Ray) ببینرێت . بەردی بچووک بۆ مامناوەند (١-٢سم)	بەردەکە لە جۆری (Struvite) بێت بەردەکە گەورەتربێت لە (< ٣ سم) هەندێک لە بەردە مامناوەندەکان
سوود	زۆر سەرکەوتووە لەکاتێکدا کە قەبارەی بەردەکان بچووک – مامناوەند بن .	ئازاری کەمترە و کەمتر تووشی نائاسوودەیت دەکات	باشترین بژاردەیە بۆ بەردە گەورەکان
کات	١ کاتژمێر	٢/١ کاتژمێر	١ – ٢ کتژمێر
مانەوە	بەشێوەیەکی ئاسایی نامێنێتەوە لە نەخۆشخانە	نامێنێتەوە	١ – ٢ ڕۆژ دەمێنێتەوە
گەڕانەوە بۆ سەر کار	(٩ ڕۆژ) دوای پرۆسەی نەشتەرگەری دەگەڕێتەوە سەر کار	٥ ڕۆژ	زیاتر لە < ١ هەفتە
چاکبوونەوەی تەواوەتی	١٦ ڕۆژی پێ دەچێت دوای نەشتەرگەریەکە	٨ ڕۆژ دوای نەشتەرگەری	زیاتر لە < ٢ هەفتە

Prostatitis



(Prostattitis) : واتە هەوکردنی ڕژێنی پرۆستات .

بەشێوەیەکی ئاسایی کاتێک کە میزڵدان پڕ دەبێت لەمیز ئەوا ئەم میزە پەستان دەخاتە سەر دەرچەی میزڵدان و لە دەرچەی میزڵداند هەستە دەمار هەیە کە ئاماژەکە دەگوازنەوە بۆ مێشک و لەوێدا ئاماژەکە وەردەگێڕدرێت بۆ هەستی میزکرد یان هەست کردن بەوەی کەمیز دێت و دەچیت بۆ تەوالێت ، پرۆستات بریتیە لەڕژێنێک کە لەنێرینەکاندا هەیەو بە دەرچەی میزڵدانەوە نووساوەو هەردوو جۆگەی تۆو لەگەڵ جۆگەی میز بەناویدا تێپەڕ دەبێت ، لەکاتێکدا کە پرۆستات هەو دەکات یاخود قەبارەکەی گەورە دەبێت ئەوکات پەستان دەخاتە سەر جۆگەی میزی پەیوەست بە میزڵدان و ئاستەنگ درووست دەکات لەبەردەم بەتاڵ بوونەوەی میزڵدان و ڕێگری دەکات لە هاتنە خوارەوەی میز ، نەخۆش هەست دەکات کە میزڵدانی پڕەو ئارەزووی میزکردنی هەیە و کاتێک کە دەچێت بۆ تەوالێت بەمەبەستی میزکردن ئەوا دەبینێت میزی بەشێوەی قەترە قەترە دێتە خوارەوە یاخود میزی بڕگە بڕگە و بەشێوەیەکی بێ هێز دێتە دەرەوەو هەست دەکات کە میزڵدانی خاڵی نەبووەتەوە ، ئەگەر هەوکردن و گەورەبوونی قەبارە بگاتە ئاستێکی زۆر ئەوا دەرچەی میزڵدان و جۆگەی میزی تێپەڕبوو بە پرۆستاتدا بەتەواوی دادەخرێت و نەخۆش تووشی میز گیرانی تەواوەتی دەبێت .

پەیمانگای نەتەوەیی تەندرووستی (National Institutes of Health NIH) پۆلێنی هەوکردنی پرۆستاتی کردووە بەم شێوەیە :

١- هەوکردنی توندی بەکتریایی پرۆستاتی (Acute bacterial prostatitis) .

٢- هەوکردنی درێژخایەنی بەکتریایی پرۆستات (Chronic bacterial prostatitis) .

٣- هەوکردنی درێژخایەنی پرۆستات (Chronic prostatitis) و دیاردەی ئازاری درێژخایەنی حەوز (Chronic Pelvic Pain Syndrome **CPPS**) .

٤- هەوکردنی پرۆستاتی بێ نیشانە (Asymptomatic inflammatory prostatitis) .

- هەوکردنی توند یان درێژخایەنی بەکتریایی پرۆستات چارەسەر دەکرێت بە بەکارهێنانی دژەزیندەکان .
- (**CPPS**) سەرەتا بەوە جیادەکرێتەوە کە ئازاری ڕاڕەوی میزی بۆ درووست دەبێت (Urological pain) وەک ئازاری پرۆستات ، میزڵدان ، گونەکان ...هتد بەبێ تووشبوونی ڕاڕەوی میز بە هیچ ئۆرگانیزمێک (without any urinary tract infection) .
- (Asymptomatic inflammatory prostatitis) دەستنیشان دەکرێت لەکاتی گەڕان بەدوای هۆکارەکانی نەزۆکیدا ، یاخود لەکاتێکدا کە ئاستی دژە پەیداکەری تایبەت بە پرۆستات (PSA) بەرز دەبێتەوە ، یاخود لەکاتی پشکنینی مایکرۆسکۆبی میزدا تێبینی هەبونی خڕۆکە سپییەکان (WBC) دەکرێت لەمیزدا .
- هەوکردنی پرۆستات (Prostatitis) یەکێکە لەهەرە نەخۆشیە باوەکان کە سەردانی بەشی فێرکاری میز و میزەڕۆ دەکەن لە ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمەریکادا (نزیکە ٢ ملیۆن نەخۆشی دەرەوە کە تووشی هەوکردنی پرۆستات بوونەتەوە سەردانی ئەم بەشە دەکەن لەساڵێکدا) ، بەنزیکەی (8.5%) ی پیاوان دەکرێت جارێک یان چەند جارێک تووشی هەوکردنی پرۆستات ببنەوە لەژیانیاندا .

Acute Bacterial Prostatitis (ABP)

(Acute Bacterial Prostatitis ABP) : بریتیە لە زنجیرەیەک هەوکردنی بەکتریایی ڕژێنی پرۆستات .

نیشانەکان :

- تا ، لەرز (Chills) ، بێ هەرەکەتی و لەش خاوی (Malaise) ، ئازاری ئێسکەکان (Arthralgia) و ئازاری ماسولکەکان (Myalgia) .
- ئازاری ناوچەی نێوان کۆم و گونەکان / ئازاری پرۆستات لە بەرمیزڵداندا (perineal/prostatic pain) .
- ئازار و کزانەوە لەکاتی میزکردندا (Dysuria) .
- نیشانەکانی تەسک بوونەوەو گیرانی ڕاڕەوی میز وەک زوو زوو ڕۆشتن بۆ تەوالێت (Frequency) ، زوو زوو هەستکردن بەوەی کە میز دێت (Urgency) ، ئازار و کزانەوەی کاتی میزکردن (Dysuria) ، میزکردن بەشەواندا (nocturia) ، کاتێکی زیاتری پێ دەچێت لە میزکردندا (Hesitancy) ، میزکردنێکی باریک و لاواز (weak stream) و بەتەواوی بەتاڵ نەبوونەوەی میزڵدان (incomplete voiding) .
- ئازاری بەشی خوارەوەی پشت و سک .

دەستنیشانکردن :

- ناوەڕاستی میزەکەی (Midstream or middleof bladder) دەبات بۆ شیکاری کردن و چاندن ، واتە هەندێک میز دەکات و پێش ئەوەی میزکردنەکەی تەواوبێت ئەوا هەندێک میز دەکاتە ناو تیوبێکی شووشە و دەیبات بۆ تاقیگە و دواتر دەگەڕێتەوە بۆئەوەی میزکردنەکەی تەواوبکات و دەرەنجامی هەبوونی بەکتریا لەمیزدا ئەرێنی دەبێت .
- ژمارەی خڕۆکەسپیەکان لەمیزدا (WBC account in urine) زیاتر دەبێت لە (10 HPF<) ، واتە ژمارەی خڕۆکە سپیەکان زیاتر دەبێت لە (١٠ دانە / لە هەر کێڵگەیەکی ئەوپەڕی گەورەکراوی ژێر مایکرۆسکۆپدا ٤٠٠ هێندە High power field HPF) .
- سۆنار (Ultrasound) ، وێنەی پارچەیی کۆمپیوتەری یان تەنووری (Computarised tomography CT) بۆ ئەو نەخۆشانە کە دووبارە تووشی هەوکردنی پرۆستات دەبنەوە دوای چارەسەر (in patient refractory to initial therapy) .
- دەبێت خۆت بپارێزیت لە مەساج کردن و شێلانی پرۆستات .

چارەسەری هەوکردنی توندی بەکتریایی پرۆستات ؛ ماوەی چارەسەر (٢ – ٤ هەفتە) .

- ماوەی پێدانی چارەسەر و هەڵبژاردنی جۆرەکەی پشت دەبەستێت بە جۆری ئۆرگانیزمەکەوە لەڕێگەی چاندنی میزەوە دەستنیشان دەکرێت .
- دەکرێت بەبێ چاندنی میز دکتور ڕژێمێکی پێدانی چارەسەری دژە زیندە بەکاربهێنێت بۆ هەوکردنی بەکتریایی پرۆستات ، زۆرترین ڕژێمی چارەسەری دژە بەکتریایی بەکارهێنراو بۆ پرۆستات بریتیە لە پێدانی دەرمانی **-سیپرۆفلۆکزاسین** (Ciprofloxacin-) بەبڕی (٥٠٠ مگم ڕۆژی ٢ جار) ، یاخود دەرمانی **-لیڤۆفلۆکزاسین** (Livofloxacin-) بەبڕی (٥٠٠ – ٧٥٠ مگم ڕۆژی ١جار) ، یاخود دەرمانی **بەکتریم فۆرت** (**Trimethoprim** 160 mg /-**Sulfamethoxazole** 800 mg-) ڕۆژی (٢ جار) .
- مانەوە لە نەخۆشخانەدا (Hospitalization) بۆ دۆخە قورسەکانی هەوکردنی بەکتریایی پرۆستات ؛ دەرمانی **-ئەمپیسیلین** (-Ampicillin) ی پێ دەدرێت بەبڕی (٢ گم بە IV هەموو ٦ کاتژمێر جارێک) **+** دەرمانی **-جێنتامایسین** (Gentamycin-) بەبڕی (٥ مگم / کگم هەموو ڕۆژێک) **بەڵام** لە کانێولایەکی ترەوە بۆئەوەی کارلێک ڕوونەدات لەنێوان ترش و تفتدا و کاریگەری یەکتری کەم نەکەنەوە ، یاخود **-جێنتامایسین** (Gentamycin-) بەبڕی (١,٥ مگم / کگم هەموو ٨ کاتژمێر جارێک) ، بەڵام من پێم وایە دەرمانی **-جێنتامایسین** بە یەک دۆز و بەبڕێکی زۆر بەکاربهێنرێت واتە (٥مگم /کگم / لەڕۆژێکدا) باشترە لەوەی کە بەدۆزێکی کەم و ناوە ناوە بەکاربهێنرێت چونکە **-جێنتامایسین** لە دۆزی زۆردا کاریگەری لەناوبردنی بەکتریای باشتر دەبێت بەپێچەوانەی پەنسلینەکان کە پێویستیان بەکاتە ، واتە هەموو (٨ کاتژمێر جارێک) باشتر ئیش دەکەن وەک لەوەی کە بە یەک دۆز هەمووی بەکاربهێنرێت .

Chronic Bacterial Prostatitis (CBP)

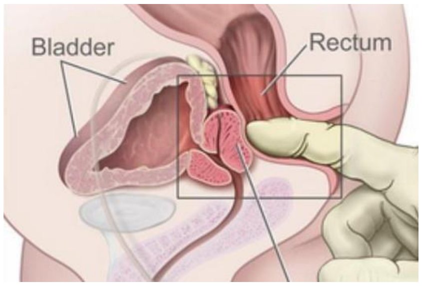
(Chronic Bacterial Prostatitis CBP) : بریتیە هەوکردنی بەکتریایی پرۆستات بەشێوەیەکی بەردەوام .

بەکتریای ئیشیریشیا کۆلای (E.Colli) باوترین ئۆرگانیزمە کە دەبێتە هۆی هەوکردنی درێژخایەن لە ڕاڕەوی میزدا .

نیشانەکانی هەوکردنی پرۆستاتی درێژخایەن : دەبێت ئەم نیشانانە بەلایەنی کەمەوە بۆماوەی (٦ مانگ) لە نەخۆشدا هەبێت .

- هیچ نیشانەکەیەکی ناوەکی (systemic) ی نەبێت وەک تا و لەرز (Fever & chills) .
- نیشانەکانی هەوکردنی توندی پرۆستات هەبێت بەڵام بەشێوەیەکی مامناوەند و هێورتر .
- بەشێوەیەکی بچر بچر و ناوبەناو تووشبوون بە ئازار و کزانەوەی کاتی میزکردن (intermittent dysuria) .
- بەشێوەیەکی بچر بچر و ناوبەناو تووشبوون بە نیشانەکانی گیرانی ڕاڕەوی میز (obstructive urinary tract symptoms) .

دەستنیشانکردن :



- پشکنینی دەردراوی پرۆستات (Expressed Prostatic Secretion EPS) ئەمەش لەڕێگەی شێلان و مەساج کردنی پرۆستاتەوە لەلایەن دکتۆری تایبەتەوە ، وەک دەبێت بزانین کە پرۆستات لەکۆمەوە زۆر نزیکە و بۆ ئەم مەبەستەش دکتۆرە تایبەتەکە پەنجە دەکاتە ناوکۆمی نەخۆشەکەوە لەناو کۆمەوە دەست دەکات بە شێلانی پرۆستات و ئەمەش دەبێتە هۆی هاتنە دەرەوەی لینجاوی پرۆستات لە ئەندامی نێرینەوە ئەو دەردراوە دەبرێت بۆ تاقیگە بەمەبەست پشکنین .
- ژمارەی خڕۆکە سپیەکان لە میزدا (WBC in urine) زیاترە لە (10 HPF<) .
- هیچ بەکتریایەک لە پشکنین و شیکارکردن و چاندنی میزدا نابینرێت .

چارەسەری هەوکردنی درێژخایەنی بەکتریایی پرۆستات ؛ ماوەی چارەسەر (٤ – ٦ هەفتە) .

- ماوەی پێدانی چارەسەر و هەڵبژاردنی جۆرەکەی پشت دەبەستێت بە جۆری ئۆرگانیزمەکەوە لەڕێگەی چاندنی میزەوە دەستنیشان دەکرێت .
- **ئەو ڕژێمە زۆر باوانەی کە بەکاردەهێنرێت ؛** زۆر بەباشی دەتوانن بچنە ناو شانەکانی پرۆستاتەوە (have good prostatic penetration) .

- **هێڵی یەکەم : -سیپرۆفلۆگزاسین** (Ciprofloxacin-) بەبڕی (٥٠٠ مگم ڕۆژی ٢ جار) ، یاخود دەرمانی **-لیڤۆفلۆگزاسین** (Livofloxacin-) بەبڕی (٥٠٠ – ٧٥٠ مگم ڕۆژی ١جار) ، یاخود دەرمانی **بەکتریم فۆرت** (**Trimethoprim** 160 mg /-**Sulfamethoxazole** 800 mg-) ڕۆژی (٢ جار) .
- **هێڵی دووەم : -دۆکسی سایکلین** (Doxycycline-) بەبڕی (١٠٠ مگم ڕۆژی٢ جار) ، یاخود دەرمانی **-ئەزیثرۆمایسین** (Azithromycin-) بەبڕی (٥٠٠ مگم هەفتەی ٣ ڕۆژی یەک بەدوای یەک) (Thriceweekly) چونکە دەتوانێت بمێنێتەوە لە جەستەدا بۆماوەی (١هەفتە) و هەروەها دەبێت (١کاتژمێر پێش نان یاخود ٢ کاتژمێر دوای نان) بەکاربهێنرێت چونکە خۆراک کار لە هەڵمژینی ئەم دەرمانە دەکات ، یاخود دەرمانی **-کلاریثرۆمایسین** (Clarithromycin-) بەبڕی (٥٠٠ مگم ڕۆژی ٢ جار) .

تێبینی / تێکەڵکردن و پێکەوە بەکارهێنانی ئەلفا بلۆکەرەکان وەک (**-تامسیولۆسین**) لەگەڵ دژە زیندەکاندا پێکەوە دەرکەوتووە سەرەڕای باشترکردنی دۆخی نەخۆش وەک خاوکردنەوەی پرۆستات و کەم بوونەوەی نیشانەکانی هەوکردن و ئیلتیهابی پرۆستات ئەوا ئەگەری دووبارە تووشبوونەوە (Recurrent) بە هەوکردنی بەکتریایی پرۆستات کەم دەکاتەوە بەتایبەت لەو کەسانەی کە ناوبەناو تووشی هەوکردنی بەکتریایی پرۆستات دەبنەوە .

Chronic Prostatitis (CP) / Chronic Pelvic Pain Syndrome (CPPS)

(Chronic Prostatitis CP or Chronic Pelvic Pain Syndrome CPPS) : بریتیە لە ئازاری حەوزی درێژخایەن و پۆلێنکراوە بۆ دوو بەش کە ئەوانیش ئازاری حەوزی درێژخایەنی هەوی (Inflammatory) و ناهەوی (non-inflammatory) .

چۆنێتی جیاکردنەوە ی هەردوو دۆخەکە لەرێگەی پشکنینی دەردراوی پرۆستاتەوە دوای شێلان (Expressed Prostatic Secretion EPS) ، پشکنینی تۆواو یان میزەوە دەبێت و ئەگەر خرۆکەی سپی (WBC) یان تێدابوو ئەوا (inflammatory) دەبێت و ئەگەر بەکتریای تێدانەبوو ئەوا (non-inflammatory) دەبێت .

- inflammatory : بەشێوەیەکی تێبینیکراو خرۆکەی سپی دەبینرێت لە دەردراوی پرۆستات (EPS) ، تۆواو یان میزدا و زیاتر دەبێت لە (10 HPF <) .
- non-inflammatory : بەشێوەیەکی تێبینیکراو خرۆکەی سپی نابینرێت لە دەردراوی پرۆستات (EPS) ، تۆواو یان میزدا و کەمتر دەبێت لە (10 HPF >) .

تایبەتمەندی جیاکەرەوش بریتیە لە ئازاری پرۆستات بەبێ هەبوونی هیچ تووشبوونێکی بەکتریایی .

نیشانەکان و دەستنیشانکردن :

پەیمانگای نەتەوەیی تەندروستی دەربارەی پێوەری نیشانەکانی ئازاری درێژخایەنی حەوز (Chronic prostatitis) .

(NIH Chronic Prostatitis Symptoms Index **NIH-CPSI**) هەستاوە بە دانانی (٩ پرسیار) کە پێکهاتووە لە (٢١ برگە) کە هەڵدەستێت بە هەڵسەنگاندنی نەخۆش و پێشینەی نەخۆشەکەو دەستنیشانکردنی تووشبوونی نەخۆش بە (Chronic prostatitis) .

***ئازار و نائاسوودەیی :**

١- هەفتەی پێشوو هیچ ئازار و نائاسوودەییەکی هەبووە لەم ناوچانە ؟

		بەڵێ	نەخێر
A	ئازاری ناوچەی نێوان کۆم و گونەکان (Perineium) .	١	٠
B	ئازاری گونەکان .	١	٠
C	ئازاری سەری ئەندامی نێرینە کە پەیوەندی نەبێت بە میزکردنەوە .	١	٠
D	ئازاری خوار کەمەر (waist) لە ناوچەکانی میزڵدان یان تووکە بەردا .	١	٠

٢- هەفتەی پێشوو هەستت کردووە بە ؟

		بەڵێ	نەخێر
A	ئازار یاخود سووتانەوە لەکاتی میزکردندا	١	٠
B	ئازار یاخود نائاسوودەیی لە کاتی ئاو هاتنەوەدا (Climax or ejaculation)	١	٠

٣- ئایا ئازارت چەند جار بۆ هاتووە لە ماوەی هەفتەی پێشوودا لەو ناوچانەی سەرەوەدا کە باسکران ؟

نەخێر	٠	بەکەمی	١	هەندێک جار	٢
بەزۆری	٣	بە گشتی	٤	هەموو کات	٥

٤- بەشێوەیەکی ڕێژەیی کام لەم ژمارانە بە شێوەیەکی زۆر باش دەتوانێت ئەو ئازار و نائاسوودەییانە دەربڕێت کە لەماوەی ڕۆژەکانی هەفتەی پێشوودا تووشت بووە ؟

٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
ئازاری نەبووە								ئازارەکە ئەوەندە زۆرە کە پێشبینی ناکرێت		

***میزکردن :**

٥- لەماوەی هەفتەی پێشوودا چەند جار هەستت بەوە کردووە کە لەدوای میزکردن میزڵدانت بە تەواوی بەتاڵ نەبووەتەوە ؟

هیچ جارێک	٠	کەمتر لە < ١ جار لە ٥ جار میزکردندا	١	کەمتر لە نیوەی جارەکان	٢
نزیکەی نیوەی جارەکان	٣	زیاتر لە نیوەی جارەکان	٤	هەموو کات	٥

٦- لە ماوەی هەفتەی پێشوودا چەند جار پێویستی کردووە کە دووبارە بچیتەوە بۆ میزکردن (٢ کاتژمێر) دوای ئەوەی کە میزت کردووە ؟

هیچ جارێک	٠	کەمتر لە < ١ جار لە ٥ جار میزکردندا	١	کەمتر لە نیوەی جارەکان	٢
نزیکەی نیوەی جارەکان	٣	زیاتر لە نیوەی جارەکان	٤	هەموو کات	٥

***کەڵەکەبوونی نیشانەکان (impact of symptoms) :**

٧- لە ماوەی هەفتەی پێشوودا چەند جار ئەم نیشانانەی وای لێ کردوویت کە نەتوانیت کاروبارێک ئەنجام بدەیت کە پێشتر بەشێوەیەکی ئاسایی ئەنجامت داون ؟

هیچ جارێک	٠	تەنها کەمێک	١	هەندێک جار	٢	زۆرکات	٣

٨- چەند جار بیرت کردۆتەوە لەو نیشانانەی کە تووشت بوون لەماوەی هەفتەی پێشوودا ؟

هیچ جارێک	٠	تەنها کەمێک	١	هەندێک جار	٢	زۆرکات	٣

***جۆری گوزەران :**

٩- ئایا ئەگەر هەموو ئەو تەمەنەی کە ماوتە وەک هەفتەی پێشوو وەهابێت و ئەو نیشانانەت هەبێت ئایا هەستت چۆن دەبێت ؟

پێی شادومانم	٠	پێی ئاسوودەم	١	بەزۆری ئاساییە	٢
تێکەڵ ڕازی و نارازی	٣	بەزۆری پێی نارازیم	٤	نائاسوودەم	٥
زۆر نیگەرانم	٦				

دواتر خاڵەکان بەم شێوەیە کۆ دەکرێتەوە :

١- لە بەشی ئازاردا چەند خاڵی بەدەست هێناوە ، لەبەشی نیشانەکانی میزکردندا چەند خاڵی بەدەست هێناوە ، لەبەشی جۆری گوزەراندا چەن خاڵی بەدەست هێناوە ، ئەمانە هەر یەکەو بەجیا .

٢- دواتر خاڵەکانی ئازار و نیشانەکانی میزکردن پێکەو کۆ دەکرێنەوە ، ئەگەر (٠ -٩) خاڵ بوو ئەوە دۆخەکەی سووکە (Mild) ، ئەگەر (١٠ – ١٨) خاڵ بو مامناوەندە ، ئەگەر (١٩ – ٣١) خاڵ بوو ئەوە دۆخەکە سەخت و دژوارە (severe) .

٣- دواتر سەرجەمی خاڵەکان کۆ دەکرێتەوە ، خاڵەکانی ئازار و میزکردن و گوزەران کە لە نێوان (٠-٤٣) خاڵ دایە .

چارەسەری هەوکردنی درێژخایەنی حەوز :

هیچ دەرمانێکی تایبەت نیە کە وەک هێڵی یەکەمی چارەسەر دەستنیشان بکرێت بۆ ئەم مەبەستە ، بەڵام بەپێی هۆکاری درووستبوونی ئەو نیشانانە دەرمانەکانی دژە زیندە ، ئەلفا بلۆکەرەکان و دژە هەوکردنەکان بەکاردەهێنرێت .

A) – دژە زیندەکان : دەرکەوتووە هەرچەند نەخۆشەکە چاندنی میز یان چاندنی دەردراوی پرۆستاتی بۆ ئەنجام بدرێت ئەوا هەندێک بەکتریا هەیە دەرناکەون لە پشکنینانەدا و دەبنە هۆی هەوکردن و دەرکەوتووە کە نەخۆش زۆر بەباشی سوودی بینیوە ، بۆ ئەم مەبەستەش دەبێت دەرمانی دژە زیندە بەکاربهێنرێت و هێڵی یەکەمی چارەسەر بریتی دەبێت لە دەرمانی **-سیپرۆفلۆگزاسین** (Ciprofloxacin-) بەبڕی (٥٠٠ مگم ڕۆژی ٢ جار) ، یاخود دەرمانی **-لیڤۆفلۆگزاسین** (Livofloxacin-) بەبڕی (٥٠٠ – ٧٥٠ مگم ڕۆژی ١جار) ، یاخود دەرمانی **بەکتریم فۆرت -**(**Trimethoprim** 160 mg /-**Sulfamethoxazole** 800 mg) ڕۆژی (٢ جار) بۆماوەی (٤ هەفتە) .

B) – ئەلفا بلۆکەرەکان : دەبنە هۆی هێورکردنەوەی نیشانەکان ، دەرمانی **-تامسیولۆسین** (Tamsulosin-) بەبڕی (٠,٤ مگم) شەوانە (١ جار) ، یاخود دەرمانی **-ئەلفیوزۆسین** (Alfuzosin-) بەبڕی (١٠ مگم) شەوانە (١ جار) بۆماوەی (١٢ هەفتە) .

C) – دژە هەوکردنەکان : دەبنە هۆی کەم بوونەوەی ئازارو هەوکردن وەک دەرمانەکانی گرووپی (NSAIDs) و کۆرتیکۆستیرۆیدەکان دەتوانرێت بۆ ماوەیەکی کورت بەکاربهێنرێن ، هەروەها دەتوانرێت دەرمانە ئەفیونیەکانیش بەهەمان شێوە بۆ ماوەیەکی کورت بەکاربهێنرێت .

D) – بلۆکەرانی ئەنزیمی ئەلفا ریدەکتەیز : دەبنە هۆی بچووک کردنەوەی قەبارەی پرۆستات ، دەرمانی **-فیناستیراید** (**Fenasteride-**) بەبڕی (٥ مگم) ڕۆژی (١ جار) بۆماوەی (٦ مانگ) بۆ چارەسەری ئاوسانی پرۆستات ، هەروەها بە بڕی (١مگم) شەوی (١جار) بۆ ماوەی (٤ مانگ) بۆ چارەسەری رووتانەوەی قژ .

E) - چارەسەری گیایی (Phytotherapy) :

-Quercetin

کوێرسێتین : لە بیرەی سووردا هەیە ، لە چای سەوزو پیازدا هەیە ، دەرکەوتووە دژە ئۆکسانە ، دژە هەوکردنە .

دۆز : بڕی (٥٠٠ مگم) ڕۆژی (٢ جار) بۆ ماوەی (٣٠ ڕۆژ) .

کوێرسێتین بەکارمەهێنە لە (٢ مانگ) زیاتر هەتا پشوویەکی بۆ وەر نەگریت .

Sawpalmetto

ساوپاڵمیتۆ : بریتیە لە پوختەی دەرهێنراوی میوەی رووەکەکە و یەکێکە لە هەرە دەرمانە گیاییەکان کە بەکاردێت بۆ چارەسەری نیشانەکانی بەشی خوارەوەی ڕاڕەوی میز (Lower urinary tract symptoms) و گەورەبوونی پرۆستاتی جۆری باش (Benign Prostatic Hyperplasia) .

Cernilton

سێرنیڵتۆن : پوختەی دەرهێنراوی گوڵی رووەکی (Pollen) ە بەکاردێت بۆ چارەسەری دۆخەکانی پرۆستات و کاریگەری دژە هەوکردن و دژە هۆرمۆنی ئەندرۆجینی هەیە .

F) - -پێنتۆسان پۆلی سەلفەیت (Pentosan- plysulfate) : هەڵدەستێت بە پڕکردنەوە (replenish) ی پەردەی گلایکۆسامینۆگلایکان

(Glycosaminoglycan) ی میزڵدان و هەروەها جێگیرکردنی خانەکانی (stromal mast cells) لە پرۆستاتدا بەدۆزی (٩٠٠ مگم / لەڕۆژێکدا) بۆ ماوەی (١٦ هەفتە) .

G) – خاوکەرەوەکانی ماسوولکە (Muscle relaxant) : وەک دەرمانەکانی **-دایزێپام** (Diazepam-) و **-باکلۆفین** (Baclofen-) وەها بانگەشەیان بۆ دەکرێت (claimed) کە بەسوودن لەکاتی پەککەوتنی دەرچەکاندا (دەرچەی میزڵدان ، دەرچەی گەدە ...هتد) ، هەروەها بەسوودن لە کاتی گرژبوونی ماسولکەکانی بنکی حەوز(pelvic floor) و ماسولکەکانی نێوان کۆم و گونەکان (perineal muscle spasm) .

H) – دژە پەککەوتنی دەماری (Antineuropathic) : دەرمانەکانی **–پریگابالین** (Pregabalin-) ، یاخود **-گاباپێنتین** (Baclofen-) یاخود **– ئامی تریپتیلین** (Amitriptylin-) یاخود **-دیولۆکزێتین** (Duloxetine-) دەتوانن ببنە هۆی کەم کردنەوەی ڕێژەی گشتی خاڵەکانی (NIH-CPSI) کە لەسەرەوە باسمان کردووە .

H) – چارەسەری فیزیایی (Physical therapy) : وەک (Electromagnetic therapy) کە بریتیە لە کێڵگەیەکی موگناتیسی و شەپۆلەکانی ئاڕاستەی حەوز دەکرێت و دەبێتە هۆی هێوربوونەوە ، هەروەها بۆ دۆخە دەروونیەکانیش دەدرێت لەمێشک ، شەپۆلەکانی مایکرۆ وەیڤ (Microwave thermotherapy) ، بە ئامێر شەپۆل لە دەرەوەی جەستە ئاڕاستەی حەوز دەکرێت (Extracorporeal wave therapy) ، بەکارهێنانی دەرزی ئاژنینی کارەبایی (Electro-acupuncture) ، مەساج کردنی ماسولکەکانی حەوز (myofacial physical therapy) .

I) – چارەسەری دەروونی (Phsycological treatment) : وەک چارەسەر بە قسەکردن (cognitive behavior thearapy) .

J)– چارەسەر بە نەشتەرگەری (Surgical treatment) : وەک نەشتەرگەری ملی میزڵدان لەڕێگەی بردنە ناوەوەی ئامێری ناوبین لەڕێگەی جۆگەی میزەوە (Transurethral incision of the bladder neck) بە مەبەستی فراوانکردنی دەرچەی میز ، نەشتەرگەری پرۆستات لەڕێگەی بردنە ناوەوەی ئامێری ناوبین لەڕێگەی جۆگەی میزەوە (Transurethral incision of the prostate) بە مەبەستی لێکردنەوەی بەشێک یان سەرجەم پرۆستات .

-Asymptomatic Inflamatory Prostatitis (AIP)

هەوکردنی پرۆستاتی بێ نیشانە هیچ دەرمانێکی ناوێت .

Benign Prostatic Hyperplasia (BPH)

(Benign Prostatic Hyperplasia BPH) : پێش دەوترێت (Benign Prostatic Hypertrophy) ؛ واتە زیادبوونی قەبارەی پرۆستات لە جۆری باش و بریتیە لە زیادبوونی قەبارەی پرۆستات کە زیادبوونەکە ناشێرپەنجەییە .

(BPH) : زیاتر (Hyper plasia) واتە زیادبوونی ژمارەی خانەکان دەگرێتەوە وەک لەوەی کە زیادبوونی قەبارەی خانەکانی (Hypertrophy) پرۆستات بگرێتەوە .

کاتێک کە پرۆستات گەورە دەبێت لەوانەیە ببێتە هۆی تەسکبوونەوەی بۆری میز و ئاستەنگ درووست بکات لە بەردەم ڕۆشتنە دەرەوەی میزدا لە میزڵدانەوە بۆ ناو بۆری میز .

چارەسەری جۆراو جۆر بەردەستە دەربارەی (BPH) کە بریتین لە گۆڕینی ستایڵی ژیان و وەرگرتنی چارەسەر و نەشتەرگەری .

(BPH) یەکێکە لەهەرە نیشانە باوەکانی بەشی خوارەوەی ڕاڕەوی میز کە پیاوان بە دەستیەوە دەناڵێنن .

بڵاوبوونەوە (prevalence) :

- (٣/١) ی ئەو پیاوانەی کە تەمەنیان لە سەروو (٥٠ ساڵە) وەیە تووشی ئەم دۆخە دەبنەوە .
- نزیکەی (90%) ی ئەو پیاوانەی کە تەمەنیان لە سەروو (٨٥ ساڵە) وەیە تووشی ئەم دۆخە دەبنەوە .
- نزیکەی (١٤ ملیۆن) پیاو لە ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمەریکادا نیشانەکانی (BPH) یان هەیە .

فرمانەکانی پرۆستات :

- سەرەکیترین فرمانی ڕژێنی پرۆستات بریتیە لە دەردانی دەردراوێکی لینجی تفت کە نزیکەی (70%) ی قەبارەی تۆواو پێک دەهێنێت ، ئەم دەردراوەی پرۆستات وەک چەورکەر و خلیسکێنەرێک (Lubric) ڕۆڵ دەبینێت و هەروەها خۆراک دەدات بە تۆوەکان .
- ئەم دەردراوە تفتە دەبێتە هۆی هاوسەنگ کردنەوەی ناوەندی ترشی ناو دامێن .

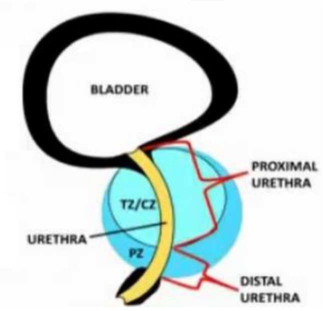
هۆکارەکانی ئاوسانی پرۆستاتی جۆری باش (pathophysiology) :

کاتێک کە پیاوان بەرەو تەمەن دەچن ئەو ئەنزیمی ئەرۆماتەیز **(Aromatase)** و ٥-ئەلفا ڕیدەکتەیز **(5-α-reductase)** چالاکیان زیاد دەکات و هەردووکیان بەرپرسن لە گۆڕینی هۆرمۆنە نێرینەییەکان بۆ ئێسترۆجین **(Estrogen)** و دای هایدرۆتێستۆستیرۆن **(Dihydrotestosterone DHEA)** .

ئێسترۆجین کلیلی گەشەکردن و پەرەسەندنی خانەکانی پرۆستاتە .

دای هایدرۆ تێستۆستیرۆن **(DHEA)** هۆرمۆنێکی نێرینەییەو چەندین هێندەی تێستۆستیرۆن بەهێزترە لەڕووی کاریگەرییەوە .

کاتێک کە ئێسترۆجین و دای هایدرۆتێستۆستیرۆن پێکەوە یەک دەگرن دەبنە هۆی زیادکردنی کاریگەری یەکتر (Synergy effect) لە سەر گەشەسەندنی خانەکانی پرۆستات **(BPH)** .



ئەو پیاوانەی کە پێش باڵق بوون دەخەسێنرێن (castrated) ئەوا پرۆستاتیان دەچێتەوە یەک و تووشی ئاوسانی پرۆستات نابن لە دواییدا ، هەروەها ئەو پیاوانەی تووشی کەمی ئەنزیم جۆری (Typ II 5 α reductase) دەبنەوە ئەوا تووشی (BPH) نابن .

شێرپەنجەی پرۆستات بەزۆری لە خانە چێوەییەکانی پرۆستاتدا ڕوو دەدات (Peripheral zone **PZ**) لەکاتێکدا کە ئاوسانی پرۆستات (BPH) لە خانە ناوەکیەکاندا لە ناوچەی گواستنەوەی میز و تۆواودا (Transition zone **TZ** OR Central Zone **CZ**) دا ڕوو دەدات .

نیشانەکانی ئاوسانی پرۆستات :

وەک دەزانین کە ئاوسانی پرۆستات دەبێتە هۆی پەستان خستنە سەر جۆگەی میز و دەرچەی میزڵدان و دەرکەوتنی کۆمەڵێک نیشانە کە پێیان دەوترێت نیشانەکانی بەشی خوارەوەی ڕاڕەوی میز (Lower Urinary Tract Symptoms **LUTS**) و بریتین لە :

A) – نیشانەکانی ئەمبار کردن یان ووروژانی میزڵدان (Storage or irritative symptoms) :

- زوو زوو چوون بۆ تەوالێت بە مەبەستی میزکردن ، واتە زۆر بوونی ژمارەی جارەکانی میزکردن (Urinary Frequency) .
- زوو زوو میز بۆ هاتن ، واتە زۆربوونی هەستی میزکردن (Urinary Urgency) .
- میزکردنی بەئازار (painful urination) .
- زوو زوو میزکردن بەشەواندا (Nocturnal diuresis) .

B) – نیشانەکانی بەتاڵ بوونەوە (voiding symptoms) یان نیشانەکانی میزگیران (Obstructive symptoms) :

- تەزوویەکی لاواز و میزکردنێکی باریک و کەم هێز (poor stream) .
- کاتێکی زیاتری پێ دەچێت لە میزکردندا (Hesitancy) یاخود کاتێکی زیاتری پێ دەچێت لەو هەوڵدانەی کە دەیەوێت میزبکات تا هاتنە دەرەوەی میزەکە و ئەم دۆخە سەخت تر دەبێت ئەگەر میزڵدان زۆر پڕ بێت .
- دڵۆپەکردن (Dribbling) واتە میز کردنەکە بچڕ بچڕ دەبێت و هەرجارەو بڕێکی کەم میز دێت .

تێبینی / **(LUTS)** هۆکارێکی مەترسیداری سەربەخۆیە بۆ تووشبوون بە لاوازی ڕەپبوون (Erectile dysfunction) و پەککەوتنی توو هەڵدان (Ejaculatory dysfunction) .

دەستنیشانکردنی (LUTS) :

پێشینە (History)

هەندێک دەرمان یان هەندێک دۆخی تەندروستی هەن کە لەوانەیە هۆکاربن بۆ درووستبوونی (LUTS) لە پیاواندا :

دەرمان (Medication)

١- ئەو دەرمانانەی کە ڕیسێپتەری ئەلفا-وەن چالاک دەکەن کە بریتین لە دەرمانەکانی دژە لووت گیران (Decongestant) وەک **-فینایل ئیفرین** (-Phenylephrine) و **-سودۆئیفیدرین** (-Pseudoephedrine) ئەمانە دەبنە هۆی زیادکردنی بەرگری دەرچەی میزڵدان دژ بە تێپەڕبوونی میز (Increase sphincter tone) .

٢- دەرمانە دژە کۆلینێرجیکیەکان کە **-ئەترۆپین** و دەرهێنراوەکانی و ئەو دەرمانەش دەگرێتەوە کە کاریگەری دژە مەسکارینیان هەیە وەک دژە پێچەکان (Antispasmotics) (**-هایۆسین**) ، دژە هیستامینەکانی جیلی یەکەم (**-دایفین هایدرامین**) و دەرمانە دژە خەمۆکیە سێ ئەڵقەییەکان (TCAs) وەک **-ئامی تریپتیلین** ، فینۆثایازینەکان وەک **-کلۆرپرۆمازین** سەرجەمیان دەبنە هۆی خاوکردنەوەی ماسولکەکانی میزڵدان و گرژکردنی دەرچەی میزڵدان .

٣- میزپێکەرەکان (Diuretics) دەبنە هۆی زیادکردنی ژمارەی جارەکانی میزکردن و زیادکردنی قەبارەی میز .

٤- **-تێستۆستیرۆن** دەبێتە هۆی هاندانی گەشەکردنی خانەکانی پرۆستات .

دۆخە تەندرووستیەکان (Medical condition)

شێرپەنجەی میزڵدان (Bladder Cancer) : دەبێتە هۆی میزگیرانێکی میکانیکی .

شێرپەنجەی پرۆستات (Prostate Cancer) : دەبێتە هۆی میزگیرانێکی میکانیکی .

پەککەوتنی دڵ و پەنگخواردنەوەی خوێن (Congestive Heart Failure) : بەهۆی میزکردنەوە ئەمەش بەهۆی بەکارهێنانی میزپێکەرەکانەوە .

شەکرە (Diabetics) : دەبێتە هۆی میزکردن بە میکانیزمی دەڵاندن چونکە شەکرەکە کە لەمیزەوە دەکرێتە دەرەوە لەگەڵ خۆیدا ئاو ڕادەکێشێت .

نەخۆشی لەرزۆکی و گۆتبوون (Parkinson's disease) : بریتیە لە پەککەوتنی کۆئەندامی دەماری خۆنەویست و بەم شێوەیە گرژبون و خاو بوونەوەی میزڵدان لە کۆنترۆڵ دەردەچێت و نیشانەکانی (LUTS) دەردەکەون .

ڕێبەری کۆمەڵەی میزەڕۆی ئەمەریکی (American Urological Association **AUA** Index) بۆ دەستنیشانکردنی نیشانەکانی ئاوسانی پرۆستاتی باش (BPH) حەوت پرسیاری داناوەو بۆ هەر وەڵامێک کۆمەڵێک خاڵی داناوە : ئەگەر ژمارەی خاڵەکانی وەڵامەکانی ئەم حەوت پرسیارە گەشتە (٧ یان کەمتر) ئەوا ئاوسانی پرۆستات لە جۆری سووکە (mild) ، ئەگەر لە (٨ – ١٩) بوو ئەوا ئاوسانی پرۆستات مامناوەندە (Moderate) ، خۆ ئەگەر ژمارەی خاڵەکان لەنێوان (٢٠ – ٣٥) بوو ئەوا دۆخی ئاوسانی پرۆستات زۆر سەختە (Severe) .

ئەگەر ژمارەی خاڵەکانی وەڵامەکانی ئەم حەوت پرسیارە گەشتە (٧ یان کەمتر) ئەوا ئاوسانی پرۆستات لە جۆری سووکە (mild) ، ئەگەر لە (٨ – ١٩) بوو ئەوا ئاوسانی پرۆستات مامناوەندە (Moderate) ، خۆ ئەگەر ژمارەی خاڵەکان لەنێوان (٢٠ – ٣٥) بوو ئەوا دۆخی ئاوسانی پرۆستات زۆر سەختە (Severe) .	**هیچ کات**	**کەمتر لە ١ جار لە کۆی ٥ جار**	**کەمتر لەنیوەی جارەکان**	**نزیکەی نیوەی جارەکان**	**زیاتر لەنیوەی جارەکان**	**هەمووکات و هاموو جارێک**
١- لەماوەی مانگی پێشوودا چەند جار هەستت بەوە کردووە کە لەدوای میزکردن میزڵدان بەتەواوی بەتاڵ نەبووەتەوە ؟	٠	١	٢	٣	٤	٥
٢- لەماوەی مانگی پێشوودا چەند جار پێویستی کردووە کە دووبارە میز بکەیتەوە (٢کاتژمێر) دوای میزکردنی پێشتر ؟	٠	١	٢	٣	٤	٥
٣- لەماوەی مانگی پێشوودا چەند جار لەکاتی میزکردندا میزت بۆنەهاتووەو وەستاوە دواتر دەستپێکردووەتەوە ؟ واتە میزی بچڕ بچڕ	٠	١	٢	٣	٤	٥
٤- لەماوەی مانگی پێشوودا چەند جار هەستت بەوە کردووە کە میزڕاگرتن و دواخستنی میزکردن زۆر سەختە ؟	٠	١	٢	٣	٤	٥
٥- لەماوەی مانگی پێشوودا چەند جار تەزووی میزەکەت لاواز بووەو میزکردنێکی لاواز بووە ؟	٠	١	٢	٣	٤	٥
٦- لەماوەی مانگی پێشوودا چەند جار پێویستی کردووە بەوەی کە زەخت لەخۆت بکەیت یان میزڵدان یان ئەندامی نێرینەت بگوشیت بۆئەوەی میز بکەیت ؟	٠	١	٢	٣	٤	٥
	هیچ	**١ جار**	**٢ جار**	**٣ جار**	**٤ جار**	**٥ جار**
٧- لەماوەی مانگی پێشوودا چەند جار شەوانە کە خەوتوویت تاکاتی بەخەبەر هاتنەوە چوویت بۆ تەوالێت بەمەبەستی میزکردن ؟	٠	١	٢	٣	٤	٥

پشکنینی فیزیایی دەربارەی (BPH) :

ئەندامی زاوزێی نێرینە لە ڕووی دەرەوە پشکنینی بۆ دەکرێت (External genitalia) .

پەنجە دەکرێت بەکۆمدا هەست بە قەبارەی پرۆستات دەکرێت (Digital Rectal Examination DRE) ، هەروەها ئەگەر گرێ هەبێت دەتوانرێت هەڵسەنگاندنی بۆ بکرێت و بەپێی شارەزایی و هونەری دکتۆرەکە دەتوانرێت جۆری گرێکە دیاری بکرێت کە ئایا شێرپەنجەییە یاخود نا .

پشکنینی تاقیگەیی دەربارەی (BPH) :

شیکاری میز (Urin analysis) : کۆمەڵەی میزەڕۆی ئەمەریکی (AUA) ڕاسپاردەی کردووە کە شیکاری میز ئەنجام بدرێت بۆ هەموو ئەو پیاوانەی کە تووشی نیشانەکانی بەشی خوارەوەی میزەڕۆ دەبنەوە ، بۆئەوەی ئەو ئەگەرانە بەدوور بگرین کە ئایا هۆکاری ئازارەکە شتێکی تر نیە بێجگە لە ئاوسانی پرۆستات ، بۆ نموونە هەبوونی بەرد لە میزڵداندا یان تووشبوونی ڕاڕەوی میز بە ئیلتیهاب .

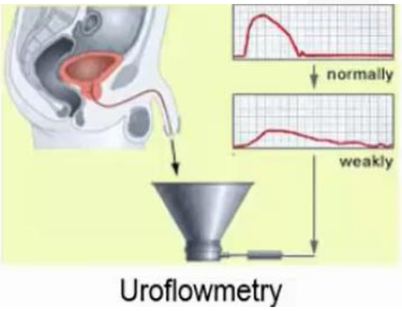
پشکنینەکانی فرمانی گورچیلەکان (Kidney function tests) : (Blood Urea Nitrogen **BUN**) و (Serum Creatinine) دەتوانێت هەڵسەنگاندن بکات بۆ گورچیلەکان و دەستنیشانکردنی تێکشکانی گورچیلەکان ، ئەمەش ڕاسپاردەی پێ نەکراوە بەڵام هەندێک دکتۆر دەکرێت ئەم پشکنینە ئەنجام بدەن .

دژە پەیداکەری پرۆستات (Prostate Specific Antigen PSA) : بەرزی ئاستی (PSA) دەی سەلمێنێت کە پرۆستات ئاوساوە و قەبارەکەی زیادی کردووە ، بەڵام جیای ناکاتەوە کە ئایا ئاوسانەکە شێرپەنجەیی یاخود ناشێرپەنجەییە ، هەر بۆیە پێدانی دەرمانەکانی گرووپی **(5-α- reductase inhibitors)** وەک (**-فیناستیراید** و **-دیوتاستیراید**) بۆماوەی چەند مانگێک دەبێتە هۆی دابەزاندنی (PSA) لەکاتێکدا کە دۆخەکە ناشێرپەنجەیی بێت و ئاوسانەکە لە جۆری باش بێت .

پشکنینی پاش خاڵی بوونەوەی میزڵدان و ئەو میزەی کە ماوەتەوە لە میزڵداندا (Post-Void Residual PVR Urine Test) : لەم کاتەدا بە نەخۆش دەوترێت کە بچێت میز بکات و پاش میزکردن دکتۆر هەڵدەستێت بە پێوانەکردنی ئەو میزەی کە لە میزڵداندا ماوەتەوە لەڕێگەی بەکارهێنانی شەپۆلەکانی سەروو دەنگەوە (Ultrasound) واتە سۆنار ، یاخود بەهۆی بەکارهێنانی ئامێری ناوبینیەوە (قسەتەرە) ، خۆئەگەر ئەو برە میزەی کە لەپاش میزکردن لە میزڵداندا ماوەتەوە زیاتربوو لە (< ٥٠ مل) ئەوا مەترسی هەوکردن و تووشبوون بەئیلتیهاب زیاد دەکات .

پشکنینی وێنەیی (Imaging study) دەربارەی (BPH) :

سۆناری پرۆستات لەڕێگەی کۆمەوە (Transrectal Ultrasonography TRUS) : هەڵسەنگاندنێکی زۆر وردتری قەبارەی پرۆستات دەردەخات (Provide a more accurate assessment) بەراورد بە پەنجە کردنە ناوکۆم بۆ پشکنینی پرۆستات (**DRE**) .



Uroflowmetry

پێوانەی هێزی میزکردن (Uroflowmetery) : بریتیە لە تۆمارکردنی ئەلیکترۆنی ڕێژەی دەرچوونی میز و ئەگەر ئەم ڕێژەیە کەم بوو ئەوە نیشانەیە بۆ هەبوونی ئاستەنگ لەبەردەم هاتنە دەرەوەی میز لە میزڵداندا ، ئەمەش بریتیە لە کەموڵەیەک کە پەیوەستە بە ئامێرێکی ئەلیکترۆنیەوەو نەخۆش میز دەکاتە ناو کەموڵەکەو ئامێرە ئەلیکترۆنیەکە هەڵدەستێت بە خوێندنەوەی توندی بەرکەوتنی میزەکە بە ڕووکاری کەموڵەکە .

ئەو پەستانەی کە پێویستە بۆ میزکردن و ڕێژەی هەڵکردن (Pressure-Flow Studies) .

قەستەرەی بۆری میز (Cytometrography) : بریتیە لە بۆریەکی بچوک کە دەکرێتە جۆگەی میزەوە بۆ ناو میزڵدان بۆ ئەوەی میزەکەی ناوی خاڵی بکاتەوە ، دەتوانرێت بەکاربهێنرێت پاش میزکردن بۆ دیاری کردنی قەبارەی ئەو میزەی کە لەمیزڵداندا ماوەتەوە .

کۆنترۆڵکردنی (BPH)

١- چاودێری کردن و چاوەڕوان کردن (Watchful & waiting)

چاودێری کردن و چاوەڕوانی لەکاتێکدا دەبێت کە ئەویپاوانە دۆخەکەیان سووک بێت (Mild BPH) و بەپێی ڕێبەری بەهای کۆمەڵەی میزەڕۆی ئەمەریکی تایبەت بە (BPH) (AUA index score) خاڵەکان کەمتر و یەکسان بن بە (≥ ٧) ، پزیشکەکە ناوبەناو (Periodically) چودێری نەخۆشەکە دەکات کە ئایا دۆخەکەی جێگیرە یان بەرەو خراپتر دەڕوات (لەو ماوەیەدا لەوانەیە پشکنینەکانی پرۆستاتی چەند جارێک بۆ ئەنجام بدرێت) ، ئەم چاودێری کردن و چاوەڕوانیە ڕاسپاردەکراوە کە بۆ زۆربەی نەخۆشیەکان بەکاربهێنرێت چونکە زۆربەی نەخۆشەکان خۆیان بۆ خۆیان دۆخیان بەرەو باشبوونەوە دەچێت بەبێ بەکارهێنانی چارسەر .

٢- بلۆکەرانی ڕیسێپتەری ئەلفا-وەن (α_1-Receptor Antagonist)

-Terazosin (-Hytrin®)	**-Doxazosin** (-Cardura®)	**-Prazosin** (-Minipress®)
-Silodosin (-Rapaflo®)	**-Tamsulosin** (-Flomax®)	**-Alfuzosin** (-Xatral®)

-پرازۆسین ، **-دۆکسازۆسین** و **-تیرازۆسین** بەشێوەیەکی ناپوخت سەرجەم جۆرەکانی ڕیسێپتەرەکانی ئەلفا-وەن (α_{1A} & α_{1B}) بلۆک دەکەن ، لەبەر ئەوە کاردەکەنە سەر لوولەکانی خوێن و ئەمەش دەبێتە هۆی دابەزینی پاڵەپەستۆی خوێن (بەهۆی بلۆککردنی α_{1B}) ، هەروەها دەبنە هۆی خاوکردنەوەی لوسە ماسولکەکانی پرۆستات ، جۆگەی میز و دەرچەی میزڵدان (بەهۆی بلۆککردنی α_{1A}) ، کەواتە ئەم سێ دەرمانە بەکاردەهێنرێن لە چارسەی ئاوسانی پرۆستاتی جۆری باش (BPH) و بەرزی پاڵەپەستۆی خوێندا (hypertension) .

-ئەلفیوزۆسین : بەشێوەیەکی پوخت ڕیسێپتەری (α_{1A}) بلۆک دەکات لە پرۆستات و میزڵداندا و پەسەندکراوە کە بەکاربهێنرێت تەنها بۆ دۆخی نیشانەکانی ئاوسانی پرۆستات (BPH symptoms) وەک نیشانەکانی بەشی خوارەوەی ڕاڕەوی میز (LUTS) لەکاتێکدا کە بەکارناهێنرێت بۆ چارسەری بەرزی پاڵەپەستۆی خوێن چونکە کاریگەری ئەوتویان نیە لە سەر بلۆککردنی ڕیسێپتەری (α_{1B}) کە لە لوولەکانی خوێندا هەن .

-تامسیولۆسین و **-سایلۆدۆسین** بەشێوەیەکی تایبەتتر و باشترو پوختتر ڕیسێپتەری (α_{1A}) بلۆک دەکەن و بەهەمان شێوەی **-ئەلفیوزۆسین** تەنها بۆ چارسەری (BPH) و (LUTS) بەکاردێن و بۆ چارسەری بەرزی پاڵەپەستوی خوێن بەکارناهێنرێن .

سەرجەمی ئەلفا-بلۆکەرەکان دەبنە هۆی هێورکردنەوەی نیشانەکانی (BPH) لە دۆخی مامناوەند یان سەخت ، واتە (AUA-SI Score > 8) .

سەرجەمی ئەلفا-بلۆکەرەکان دەبنە هۆی کەم کردنەوەی خاڵەکانی (AUA-SI) بە نزیکەی (٤ – ٦ خاڵ) لەو نەخۆشانەی کە نیشانەکانی (LUTS) یان تێدایە و تووشی (BPH) بوون .

کاریگەری نەویستراوی ئەلفا-بلۆکەرەکان :

سەرجەم ئەلفا-وەن بلۆکەرەکان دەتوانن ببنە هۆی دابەزاندنی پاڵەپەستۆی خوێن (ناپوختەکان>پوختەکان) ، دەبێت بەکارهێنانی ئەلفا-بلۆکەرە ناپوختەکان بە دۆزی کەم دەست پێ بکرێت و دواتر وورده وورده دۆزەکە زیاد بکرێت ، دەرمانی **-سیڵدێنافیل** (-Seldenafil) بەدۆزی زیاتر لە (<٢٥ مگم) نابێت بەکاربهێنرێت بۆماوەی (٤ کاتژمێر) لەبەکارهێنانی ئەلفا-وەن بلۆکەرەکانەوە ، خۆ ئەگەر دۆزی **-سیڵدێنافیل** بری (٢٥ مگم) بێت ئەوکات ئاسایی دەبێت ئەگەر لەگەڵ ئەلفا-بلۆکەرەکاندا بەکاربهێنرێت .

سەرجەم ئەلفا-وەن بلۆکەرەکان دەتوانن ببنە هۆی گۆڕانکاری لە هەڵدانی تۆودا ، سەرئێشە ، لوت گیران و بێهێزی .

ئەو نەخۆشانە کە **-تامسیولۆسین** بەکاردێنن ئەگەری هەیە دووچاری لێکەوتە یاخود ماکی دەرمانەکە ببنەوە کە بریتیە لە (Floppy Iris Syndrome) و بریتیە لە بچووک بوونەوەی بیلبیلە و فشڵ بوونی ڕەنگینەی چاو (Flaccid iris) کە دەکرێت بەهۆی پەستانەکانی شلەی چاوەوە ڕەنگینە شەپۆل بدات بەرەو دەرەوەی چاو بەهۆی ئەوەی کە **-تامسیولۆسین** دەبێتە هۆی خاوکردنەوەی ماسولکە ڕاکێشەر یان فراوانکەرەکانی بلبیلە (Radial muscle or dilator muscle) ، ئەم بچووک بوونەوەی بیلبیلەیە و فشڵ بوونی ڕەنگینەیە باش نیە بۆ ئەو کەسانەی کە دەیانەوێت نەشتەرگەری ئاوی سپی چاو (Catarct surgery) بکەن چونکە ئەگەری هەیە لەکاتی نەشتەرگەریەکەدا ڕەنگینەی چاو بەرەو ناوچەی

نەشتەرگەریەکە بخلسکێت و تێک بشکێت ، وەک دەزانرێت کە ئەوانەی نەشتەرگەری ئاوی سپی چاو دەکەن بەساڵاچووەکان بەشێوەیەکی زیاتر و ئەگەر نێرینە بن ئەوا دەکرێت ئاوسانی پرۆستاتیان لەگەڵ بێت و دەرمانی **-تامسیلۆسینیان** بەکارهێنابێت .

دەرمان	دۆز
-پرازۆسین	سەرەتا بە دۆزی (١ مگم) ڕۆژی (٢جار) ، دواتر دۆزی ئاسایی (٢ – ١٠ مگم) دابەش بکرێت بەسەر (٢ – ٣) دۆزدا .
-دۆکسازۆسین	سەرەتا بە دۆزی (١ مگم / لەڕۆژێکدا) ، دواتر دۆزی ئاسایی (١ – ٤ مگم / لەڕۆژێکدا) و ئەوپەڕی دۆز (٨ مگم / لەڕۆژێکدا) .
-تێرازۆسین	سەرەتا بە دۆزی (١ مگم) لەکاتی خەودا ، دواتر دۆزی ئاسایی (١ – ١٠ مگم / لەڕۆژێکدا) و ئەوپەڕی دۆز (٢٠ مگم / لەڕۆژێکدا) .
-ئەلفیوزۆسین	بڕی (١٠ مگم / لەڕۆژێکدا) و بە (١ دۆز) .
-تامسیولۆسین	بڕی (٠,٤ – ٠,٨ مگم / لەڕۆژێکدا) و بە (١ دۆز) .
-سایلۆدۆسین	بڕی (٨ مگم / لەڕۆژێکدا) و بە (١ دۆز) ، ئەگەر ئاستی (CrCl) = (٣٠ - ٥٠ مل / خولەک) ئەوا بڕی (٤ مگم / لەڕۆژێکدا) بەکاردێت .

کارلێکی دەرمان (Drug interaction) : هەموو ئەلفا-بلۆکەرەکان لەلایەن ئەنزیمی (CYP3A4) ەوە هەڵدەوەشێن و ئەو دەرمانانەی کە بەشێوەیەکی بەهێز ئەنزیمی ناوبراو بلۆک دەکەن ئەوا دەبنە هۆی درێژکردنەوەی کاریگەری ئەلفا-بلۆکەرەکان .

٣- بلۆکەرانی ئەنزیمی ٥-ئەلفا-ریدەکتەیز (5-α-Reductase inhibitors)	
-Finasteride (Proscar®)	**-Dutasteride** (Avodart®)

-فیناستیراید و **-دیوتاستیراید :** بلۆکی ئەنزیمی **(5-α-Reductase)** دەکەن ، ئەم ئەنزیمە هەڵدەستێت بە گۆڕینی تێستۆستیرۆن بۆ دای هایدرۆتێستۆستیرۆن ، دای هایدرۆتێستۆستیرۆن کاریگەری فارماکۆلۆجیەکەی چەندین هێندەی تێستۆستیرۆن بەهێزترە بێ گومان کاریگەریشی لە سەر ئاوسانی پرۆستات زیاترە ، هەر بۆیە بلۆککردنی ئەم ئەنزیمە دەبێتە هۆی ئەوەی کە تێستۆستیرۆنی زۆر بەهێز دروست نەبێت و بەمەش ئاوسانی پرۆستات کەم دەبێتەوە لەکاتێکدا کە لە جۆری (BPH) بێت .

ئەو پیاوانە زۆرتر سوودی لێ دەبینن : کە پرۆستاتیان گەورەترە (>٤٠ گم) .

نابێت بەکاربهێنرێت بۆ ئەوپیاوانەی کە : نیشانەکانی (LUTS) یان هەیەو ئاوسانی پرۆستاتیان لەگەڵدانیە ، واتە نیشانەکانی (LUTS) هۆکاری تری هەیە .

ماوەی دەرکەوتنی کاریگەری (Onset of benefit) : پێویستە بەنزیکەی (٦ مانگ) دەرمانەکانی ئەم گروپە بەکاربهێنرێت بۆ ئەوەی سسودە پزیشکیەکەی دەربکەوێت .

-فیناستیراید : بەشێوەیەکی گشتی پێشبڕکێ دەکات لەگەڵ جۆری دووەمی ئەنزیمی **(Typ II 5-α-Reductase)** بلۆکی ڕیسێپتەرەکەی دەکات و دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی دای هایدرۆتێستۆستیرۆن لە پرۆستاتدا بەڕێژەی (80%) .

-دیوتاستیراید : بەشێوەیەکی ناپوخت هەردوو جۆرەکەی ئەنزیمی **(Typ I & II 5-α-Reductase)** بلۆک دەکات و دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی دای هایدرۆتێستۆستیرۆن لە پرۆستاتدا بەڕێژەی (94%) ، بەڵام لەڕووی توانای بچووکردنەوەو کەم کردنەوەی قەبارەی پرۆستات هەردوو دەرمانەکە وەک یەک ئیش دەکەن و هیچ جیاوازیەکیان نیە .

ئاستی خەستی دژەپیداکەری پرۆستات (PSA) لەخوێندا بەکاردەهێنرێت بۆئەوەی بزانرێت کە ئایا پرۆستات تووشی شێرپەنجە بووە یاخود نا ، چونکە بلۆکەرانی ئەنزیمی **(5-α-Reductase)** دەبنە هۆی کەم کردنەوەی (PSA) ئەگەر ئاوسانی پرۆستات شێرپەنجەیی نەبێت .

دۆز : -فیناستیراید بڕی (٥ مگم) ڕۆژی (١جار) ، **-دیوتاستیراید** بڕی (٠,٥ مگم) ڕۆژی (١جار) .

کاریگەری نەویستراو : کەم بوونەوەی ئارەزووی سێکسی (Libido↓) ، کێشەی تەواو هەڵدان و پەککەوتنی ڕەپبوونی ئەندامی نێرینە .

٤- دەرمانی تێکەڵ (Combination Therapy)

دەرمانی ــدیوتاستیراید + تامسیولۆسین (CombAT®) ، (Tamsulosin-D®) ، (Duodart®) ، (Jalyn®) ، (Combodart®)

(Tamsulosin-D®) : پێکهاتووە لە **-تامسیولۆسین** بەبڕی (٠,٤ مگم) + **دیوتاستیراید** بەبڕی (٠,٥ مگم) .

بەکارهێنان : نیشانە زۆر قورسەکانی (BPH) ، هەروەها ئەوانەی کە پرۆستاتیان ئاوساوەو کێشەکەی گەشتووەتە (٤٠ گم) یان زیاتر .

٥- بلۆکەرانی ئەنزیمی فۆسفۆدای ئێستریز جۆری ٥- (Phosphodiestrase Type-5 PDE-5 inhibitors)

-Tadalafil (Cialis®)

-تادالافیل : بە پوختی بلۆکی ئەنزیمی (PDE-5) دەکات ، وەک دەزانین کە دەرمانەکانی گرووپی (PDE-5 inhibitors) سەرجەمیان بەکاردەهێنرێن لە چارەسەری پەککەوتنی ڕەپبوونی ئەندامی نێرینەدا ، بەڵام لەناو دەرمانەکانی ئەم گرووپەدا تەنها دەرمانی **-تادالافیل** بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری (BPH) ، هەروەها لەساڵی (٢٠١١ ز) دا **-تادالافیل** پەسەندکراوە کە بەکاربهێنرێت بۆ چارەسەری (BPH) و (Erectile Dysfunction) .

میکانیزمی ئیشکردن : میکانیزمی ئیشکردنی ئەم دەرمانە دەربارەی بچوککردنەوەی قەبارەی پرۆستات بە تەواوەتی نازانرێت ، بەڵام لەوبڕوایەدان کە گرژبوونی ماسولکەکانی میزڵدان ، پرۆستات و جۆگەی میز بەشێکی لەڕێگەی کارابوونی ئەنزیمی (PDE-5)ەوەیە و کاتێک کە ئەم ئەنزیمە بلۆک دەکرێت ئەوا ماسولکەکانی پرۆستات ، میزڵدان و جۆگەی میز سەرجەمیان خاودەبنەوە .

دۆزی -تادالافیل : بڕی (٥ مگم) ڕۆژی (١جار) ، بەکارهێنانی **-تادالافیل** و ئەلفا-بلۆکەرەکان مەترسی دابەزینی پاڵەپەستۆی خوێنی لێ دەکرێت ، بەڵام ئەگەر بەپێی ڕێنمایی بەکاربهێنرێت ئەوا مەترسیەکە کەم دەبێتەوە .

٦- دژە مەسکارینەکان (Antimuscarinics)

-Oxybutinine (Ditropan®)	**-Tolterodine** (Detrusitol®)

-ئۆکسی بیوتینین و -تۆلتیرۆدین : هەرچەند دژە مەسکارینن و دەکرێت ببنەوە هۆی ئاوسانی پرۆستات و میزگیران لەو کەسانەی کە تووشی (BPH) بوون ، بەڵام لەکاتی پێویستدا دەکرێت بەکاربهێنرێن بۆ کەم کردنەوەی ئەو ووروژانەی کە بەهۆی نیشانەکانی بەتاڵ بوونەوە (voiding symptoms) وە ڕوودەدەن و لەو نیشانانەش وەک زوو زوو میزکردن (Urinary frequency) و زیادبوونی پێویستی میزکردن و هەست کردن بەوەی کە میز دێت (Urinary urgency) ، ئەمەش لەکاتێکدا کە ئەلفا-بلۆکەرەکان و بلۆکەرانی ئەنزیمی (PDE-5) ناتوانن چارەسەری ئەم نیشانانە بکەن ئەوا **-ئۆکسی بیوتینین** (Oxybutinine-) و **-تۆلتیرۆدین** (Tolterodine-) هەڵدەسن بە تەسک کردنەوەیەکی کەمی دەرچەی میزڵدان و خاوکردنەوەی خودی میزڵدان و کەم کردنەوەی گواستنەوەی ئاماژەکانی پڕبوونی میزڵدان و دەرچەی میزڵدان بۆ مێشک و کەم کردنەوەی هەستی میزبۆهاتن ، هەروەها کەم کردنەوەی میز ڕانەگرتن .

٧- چارەسەری جێگرەوە (Phytotherapy)

ساوپاڵمیتۆ (Sawpalmetto) : بریتیە لە پوختەی دەرهێنراوی میوەی ڕووەکەکە و یەکێکە لە هەرە دەرمانە گیاییەکان کە بەکاردێت بۆ چارەسەری نیشانەکانی بەشی خوارەوەی ڕاڕەوی میز (Lower urinary tract symptoms) و گەورەبوونی پرۆستاتی جۆری باش (Benign Prostatic Hyperplasia) ، هەندێک لە دکتۆرەکانی میزەڕۆ دەرمانی ڕووەکی **ساوپاڵمیتۆ** بە باشتر دەزانن بۆ چارەسەری (BPH) وەک لە دەرمانی پزیشکی .

ستینجین نیتڵ (Stinging nettle) ، گیا ئەستێرەی باشوری ئەفریقا (South Afferican Stargrass) ناوە زانستیەکەی (Hypoxis hemerocallidia)، ناوکە کولەکە (Pumpkin Seed) ، پوختەی توێکڵی درەختی هەرمێی ئەفریقی (Pygeuam Africanum bark) دەتوانرێت بەکاربهێنرێن ، بەڵام ڕێکخراوی (FDA) پێی ڕازی نەبووە .

٨- نەشتەرگەری (Sygery)

نەشتەرگەری بۆ ئەو پیاوانە ئەنجام دەدرێت کە نیشانەکانیان زۆر توندە (Severe symptoms) ، هەروەها بۆ ئەوانەش کە نیشانەکانیان مامناوەندە بەڵام وەڵامیان نیە بۆ دەرمانە پزیشکیەکان بەشێوەیەکی پێویست .

Urinary Incontinence (UI)

(Urinary Incontinence) : پێشی دەوترێت (enuresis) بریتیە لە میزکردنێکی خۆنەویستانە یاخود هەر دزەکرنێکی خۆنەویستانەی میز بۆ دەرەوەی جەستە (لەدەستدانی کۆنترۆڵی میزڵدان) .

ئەم دۆخە ناهەموارە لەڕووی دەرونیەوەو دۆخێکی زۆر باوەوە کاریگەریەکی زۆر گەورە دەکاتە سەر ژیان ، ملیۆنان خەڵک گیرۆدەن بەدەست میزکردنی خۆنەویستانە .

ووشەی (Enuresis) : بەشێویەکی سەرەتایی ئاماژە بە میزکردنی خۆنەویستانە دەدات لە منالآندا وەک میزبەخۆداکردنی شەوانە (nocturnal enuresis) یاخود پێشی دەوترێت جێگە تەڕکەر (bed wetting) .

ئەو نەخۆشانەی کە میزکردنی خۆنەویستانەیان هەیە وادەردەکەوێت کە بەشێویەکی زیاتر خەمۆکی (Depression) یان هەیە ، پەیوەندی کۆمەڵایەتیان سنووردارە ، کێشەی سێکسیان هەیە و زیاتر پشت دەبەستن بە لێپرسراوەکانیان .

میزکردنی خۆنەویستانەی کاتی (Transient incontinence) خۆی بۆ خۆی نامێنێت پاش چارەسەرکردنی هۆکارەکەی .

بڵاوبوونەوە :

(١٠ – ١٣ ملیۆن کەس) لە ئەمەریکادا تووشی ئەم دۆخە بوون، هەروەها لە جیهاندا نزیکەی (٢٠٠ ملیۆن کەس) تووش بوون .

ئافرەتان دو هێندەی پیاوان زیاتر توشی ئەم دۆخە دەبنەوە ، بەڵام ئەوانەی کە تەمەنیان زیاترە لە (٨٠ ساڵ) لە هەردوو رەگەزەککەدا وەک یەک تووش دەبن .

نزیکەی (7%) ی ئەو منداڵانە تووشی دەبن کە تەمەنیان زیاترە لە (<٥ساڵ) ، هەروەها پێگەشتیووان بەرێژەی (10-35%) ، هەروەها بەتەمەنەکان بەرێژەی (50-84%) تووشی دەبن .

کارئەندام زانی میزڵدان (Normal physiology) :

توانای ئاسایی میزڵدان : (٢٠٠ – ٣٠٠ مل) ە ، یەکەم هەستکردن بەوەی کەمیز دێت لەکاتێکدایە کە قەبارەی میز لە میزڵداندا دەگاتە (١٥٠ – ٣٠٠ مل) .

بەتاڵ بوونەوەی ئاسایی میزڵدان : بەرگری جۆگەی میز (urethral resistance) کەم دەبێتەوە ، هەروەها ماسولکە میزپێکەرەکانی میزڵدان گرژدەبن (contraction of detrusor muscles) .

لووسە ماسولکەکانی جۆگەی میز و میزڵدان دەمارەکانی سێمپەثاوی و پاراسێمپەثاویان تێدایە و بۆیان هاتووە (innervated) .

سێمپەثاوی :

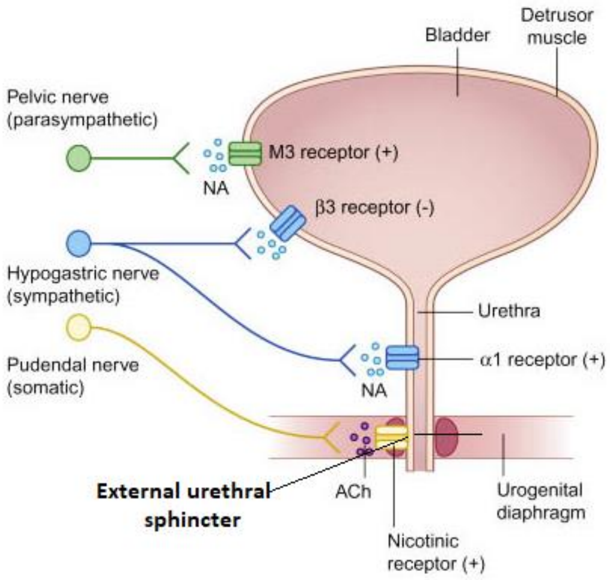
- چالاکبوونی ڕیسێپتەری بیتا-٣ (β3) ← ماسولکە میزپێکەرەکانی میزڵدان خاودەبنەوە ← توانای میزڵدان بۆ لەخۆگرتنی میز زیاد دەبێت .
- چالاکبوونی ڕیسێپتەری ئەلفا-وەن (α1) ← گرژبوونی دەرچەی ناوەکی جۆگەی میز (دەرچەی میزڵدان) کە پێی دەوترێت (internal urethral sphincter) .

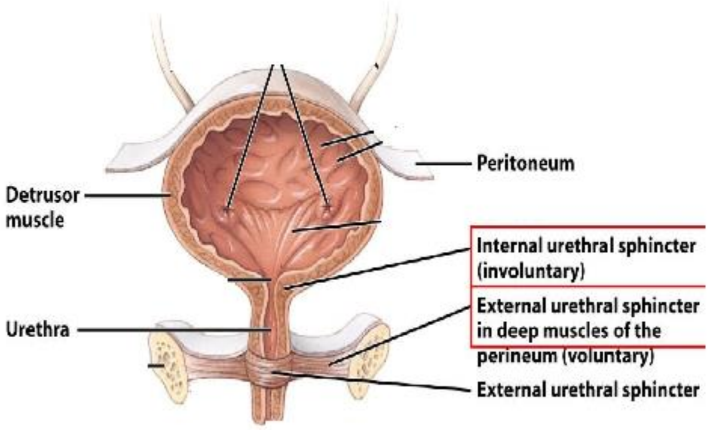
پاراسێمپەثاوی :

- چالاکبوونی ڕیسێپتەری ئێم-٣ (M3) ← ماسولکە میزپێکەرەکانی میزڵدان گرژ دەبن ← توانای میزڵدان بۆ لەخۆگرتنی میز کەم دەبێت .

دەمارە خۆویستەکان (Somatic) :

- چالاکبوونی ڕیسێپتەری نیکۆتینی (N) ← دەبێتە هۆی زیادکردنی گرژبوونی دەرچەی دەرەکی جۆگەی میز (External urethral sphincter) .





کاریگەری تەمەن لەسەر میزڕاگرتن :

- **منداڵان :** بەپێی گەورەبوونی منداڵ سستەمی دەمارەخانەکانی لەشی منداڵ گەشە دەکات .
- **بەتەمەن (Elderly) :**
  - توانای کشانی میزڵدان و توانای میزگرتن کەم دەبێتەوە (↓Bladder elasticity & capacity) .
  - ماسولکەکانی میزڵدان لاوازدەبن .
  - بەتاڵبوونەوەی میزڵدان خێراتر دەبێت (more frequent voiding) .
  - ڕێژەی هاتنەدەرەوەی میز بەناوجۆگەی میزدا کەم دەبێتەوە لە پیاواندا بەهۆی ئاوسانی پرۆستاتەوە .
  - لە ئافرەتاندا توانای دەرچەی میزڵدان کەم دەبێتەوە ، هەروەها بەرگری جۆگەی میز (↓urethral resistance) کەم دەبێتەوە بەهۆی کەم بوونەوەی ئیسترۆجینەوە .

پۆلێن کردنی میزرانەگرتن

پۆلێن کردن : میز ڕانەگرتنی کاتی (Transient urinary incontinence) : بریتیە لە هاتنە دەرەوەی میز بەشێوەیەکی خۆنەویستانە ، بەڵام کاتێک کە هۆکارەکە چارەسەر دەبێت ئەوا ئەم میزە چورکێیش خۆی بۆ خۆی چاک دەبێتەوە .

هۆکارەکانی میز ڕانەگرتنی کاتی دەتوانرێت بەبیردا بهێنرێتەوە بەهۆی پیتەکانی ووشەی حەفازە (DIAPPERS) :

- D = (Delirium) واتە ورێنە .
- I = (Infection) واتە تووشبوون .
- A = (Atrophic urethritis or vaginitis) واتە ووشکبوونەوەی میزڵدان یان دامێن .
- P = (Pharmacological agent) واتە دەرمانە پزیشکیەکان ، هۆکاری دەروونی یان هەوکردنی پرۆستات .
- P = (Psychological & Prostatitis) واتە هۆکاری دەروونی یان هەوکردنی پرۆستات .
- E = (Excessis urine output) واتە زۆر میزکردن بەهۆی کێشە ناوەکیەکانەوە (Endocrine) وەک شەکرە یاخود شەکرەی درۆزن .
- R = (Reduced mobility) واتە ئەو کەسانەی کە کەم دەجووڵێن بەهۆی جەڵتەی مێشک ، شکانی حەوز ...هتد .
- S = (Stool impaction) واتە پیسایی ترنجاندن ، یاخود هەبوونی پیسایی ڕەق لە ڕیخۆڵەکاندا .

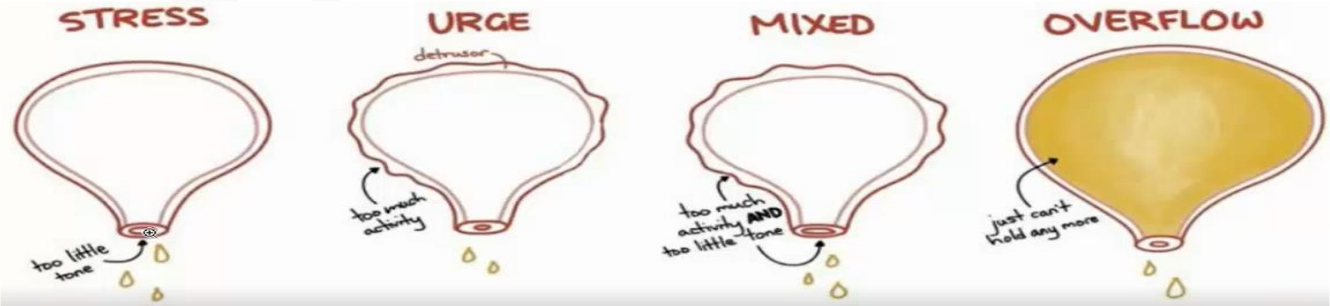
میز ڕانەگرتنی درێژخایەن (Chronic urinary incontinence) : خۆی بۆ خۆی چاک نابێتەوە (not reresolve spontaneously) و پۆلێن دەکرێت بۆ (٥بەش) :

١- (Stress) : واتە پەستان ، لەم کاتەدا دەرچەی میزڵدان کێشەی تێدایە و بەباشی گرژ نابێت چونکە تەوژمی دەماری کەمە ، هەر پەستانێکی ئاسایی یان هەر پەستانێکی کەم کە بکەوێتە سەر میزڵدان وەک پژمینێک یان کۆکەکەیەک ئەوا میز لەمیزڵدانەوە دێتە دەرەوە بۆ ناو جۆگەی میز و لەوێشەوە بۆ دەرەوە .

٢- (urge) : واتە پێویستی ، مەبەست پێی ئەوەیە کە نەخۆش زوو زوو ئارەزووی میزکردنی بۆ دێت دەرەنجامی ئەوەی کە کێشە لە ماسوولکەکانی میزڵداندا (Detrusor muscles) هەیە تووشی ووروژان بوون ، بەردەوام بەهۆی ئەم ووروژانەوە کزانەوە چووکانەوە لە میزڵداندا درووست دەبێت و ئەم ئاماژانە دەچن بۆ مێشک و مێشک وەڵامەکەی بەو شێوەیە دەبێت کە ماسوولکەکانی میزڵدان گرژ دەکات و نەخۆش بەردەوام زوو زوو ئارەزووی میزکردنی بۆ دێت .

٣- (Mixed) : واتە هەردوو جۆرەکەی خاڵی یەکەم و دووەم لە نەخۆشەکەدا بوونی هەیە ، کەواتە لەم کاتەدا دەرچەی میزڵدان بەباشی گرژ نابێت و تەوژمی ماسولکەکانی کەمە و لەهەمان کاتیشدا ووروژان هەیە لە ماسولکەکانی دیواری میزڵداندا .

٤- (Overflow) : واتە لێ ڕژان ، لەم کاتەدا بەهۆی هەبوونی گیرانێک یان تەسک بوونەوەیەک لە دەرچەی میزڵداندا ، بۆنموونە ئاوسانی پرۆستاتی جۆری باش (BPH) دەبێتە هۆی ئەوەی کە میز لە میزڵداندا پەنگ بخواتەوە وردە وردە ئەم پەنگ خواردنەوەیە زیاد دەبێت و پەستانی سەر دەچەکە زیاتر دەبێت و لەناکاو میزەکە لە دەرچە تەسک بووەکەوە دزە دەکات و میزەکە لەمیزڵدانەوە دەرژێتە جۆگەی میز و لەوێشەوە بۆ دەرەوە .



ئەو دەرمانە زۆرباوانەی کە دەبنە هۆی میزرانەگرتن :

دەرمانەکانی دابەزێنەری پاڵەپەستۆی خوێن (Antihypertensive drugs) :

- **ئەلفا-بلۆکەرەکان :** دەبنە هۆی کەم بوونەوەی تەوژمی دەرچەی میزڵدان (↓sphincter tone) ← (Stress incontinence) .
- **بلۆکەرانی ئەنزیمی گۆڕەری ئەنجیۆتێنسین (ACEIs) :** لەوانەیە ببنە هۆی کۆکە ← (Stress incontinence) .
- **بلۆکەرانی چەناڵی کالسیۆم (Ca^+ blockers) :** میزڵدان خاودەکەنەوە ← میز کۆدەبێتەوە لە میزڵدان و پەنگ دەخواتەوە ← لێ ڕژان (Overflow incontinence) .
- **میزپێکەرەکان (Diuretics) :** دەبنە هۆی میزدەردانی زۆر لە گورچیلەکانەوە بۆ میزڵدان و ئەمەش دەبێتە هۆی گرژبونی میزڵدان و ← میز ڕانەگرتن بە پەستانێکی کەم (Stress incontinence) .

دەرمانەکانی ڕەوێنەرەوەی ئازار (Pain relievers) :

- **(NSAIDs) :** دەبنەهۆی زیتر پەنگخواردنەوەی شلە لە جەستەدا ، واتە ئاوو سۆدیۆم کۆ دەکەنەوە کە دەکرێت ببنە هۆی میزکردن بەشەواندا (Nocturnal diuresis) و ← فریای تەواڵێت نەکەوتن (Functional incontinence) .
- **ئەفیونەکان (Opioids) :** میزڵدان خاودەکەنەوە ← پیسایی ڕەق مکەن و قەبزی بەرهەم دەهێنن ، دەبنە هۆی هێوربوونەوە ، هەروەها کەڵەکەبوونی میز لە میزڵداندا (retention) ← لێ ڕژان (Overflow incontinence) .

خاوکەرەوەکانی پەیکرماسولکە (Skletal muscle relaxant) : ڕێگری دەکەن لە گرژبوونی میزڵدان ، دەبنە هۆی هێوربوونەوە (sedation) و کۆبوونەوەی میز لە میزڵداندا (Urinary retention) ← لێ ڕژان (Overflow incontinence) .

دەرمانە دەروونیەکان (Psychotherapeutics) :

- **دژە خەمۆکیەکان (Antidepressantss) ، دژە لەرزۆکیەکان (Antiparkinsonian agents) ، دەرمانە دەرونیەکان (Antipsychotics) :** ڕێگری دەکەن لە گرژبوونی میزڵدان ، دەبنە هۆی هێوربوونەوە (sedation) و کۆبوونەوەی میز لە میزڵداندا (Urinary retention) ← لێ ڕژان (Overflow incontinence) .
- **هێورکەرەوەکان (Sedatives) و خەوێنەرەکان (Hypnotics) :** دەبنە هۆی هێوربوونەوەو پەکخستنی درک و زانین ← لێ ڕژان یاخود فریای تەواڵێت نەکەوتن (Overflow or Functional incontinence) .

ئەوانی تر (Others) :

- **ئەلکحول :** کاریگەری میزپێکەری هەیە ، هەروەها ڕیگری کردنی مێشکی لە میزکردن کەم دەکاتەوە دەکات (↓Central inhibition) ← لێ ڕژان یاخود میز ڕانەگرتن بەهۆی ووروژانی میزڵدان (Overflow or Urge incontinence) .
- **دژە هیسامینەکان و دژە کۆلینێرجیکەکان :** ڕێگری دەکەن لە گرژبوونی میزڵدان ، دەبنە هۆی هێوربوونەوە (sedation) و کۆبوونەوەی میز لە میزڵداندا (Urinary retention) ← لێ ڕژان (Overflow incontinence) .
- **ئەو دەرمانانەی کە بەکاردێن بۆ چارەسەری میزرانەگرتنی جۆری ووروژانی میزڵدان (Urge incontinence medication) :** ڕێگری دەکەن لە گرژبوونی میزڵدان ، دەبنە هۆی هێوربوونەوە (sedation) و کۆبوونەوەی میز لە میزڵداندا(Urinary retention) ← لێ ڕژان (Overflow incontinence) .
- **دەرمانەکانی گرووپی (Thoiozolidinediones) :** وەک دەرمانەکانی شەکرە ؛ **-پایۆگلیتازۆن** و **-ڕۆزیگلیتازۆن** دەبنە هۆی کۆبوونەوەی شلە لە جەستەدا ← زوو زوو میزکردن بەشەواندا (Nocturnal diuresis) ← فریای تەواڵێت نەکەوتن (Functional incontinence) .

دەستنیشانکردنی میز ڕانەگرتن (Diagnosis) :

- **پێشینە (History) :** زۆر پێویستە پێشینەی نەخۆش بزانرێت بۆ داری کردنی ئەوەی کە ئایا تووشی میز ڕانەگرتن بووە یاخود نا ؟
- **هەڵسەنگاندن بکرێت بزانرێت میز ڕانەگرتنەکە کاتیە یاخود نا ؟ :** ئەمەش لەڕێگەی چەسپاندنی پۆلێنەکانی میز ڕانەگرتن **(DIAPPERS)** کە بریتی بوون لە (Delirium) ، (Infection) ، (Atrophic urethritis or vaginitis) ، (Pharmacological agents) ، (Psychological & Prostatitis) ، (Excessis urine output) ، (Reduced mobility) ، (Stool impaction) .
- **پرسیارەکانی میز ڕانەگرتن (Incontinence question) :**

١- لەماوەی (٣ مانگ) ی ڕابردوودا ئایا هیچ برە میزێک هاتۆتە دەرەوە بەبێ ویستی خۆت ؟ هەرچەند برێکی کەمیش بێت .

وەڵامەکەی / بەڵی یاخود نەخێر .

٢- لەماوەی (٣ مانگ) ی ڕابردوودا ئایا هیچ برە میزێک هاتۆتە دەرەوە بەبێ ویستی خۆت لەم دۆخانەی خوارەوەدا ؟

(سەرجەمیان) بپشکنە :

A) – لەکاتی ئەنجامدانی چالاکی فیزیاییدا وەک کۆکە ، پژمە ، بەرزکردنەوەی قورسایی و وەرزشکردن .

B) – لەکاتێکدا کە هەستی میزکردن بۆ هاتووە ، یاخود پێویست بووە میز بکەیت و تەوالێتت دەست نەکەوتووە .

C) – بەبێ هیچ چالاکیەکی فیزیایی و بەبێ هەبوونی هیچ هەستێکی میزکردن یان پێوست بوونی میزکردن .

٣- لەماوەی (٣ مانگ) ی ڕابردوودا ئایا هیچ برە میزێک هاتۆتە دەرەوە بەبێ ویستی خۆت بەزۆری لە یەکێک لەم دۆخانەدا ؟

(تەنها بۆ یەکێکیان بگەڕێ) :

A) – لەکاتی لەکاتی ئەنجامدانی چالاکی فیزیاییدا وەک کۆکە ، پژمە ، بەرزکردنەوەی قورسایی و وەرزشکردن .

B) – لەکاتێکدا کە هەستی میزکردن بۆ هاتووە ، یاخود پێویست بووە میز بکەیت و تەوالێتت دەست نەکەوتووە .

C) – بەبێ هیچ چالاکیەکی فیزیایی و بەبێ هەبوونی هیچ هەستێکی میزکردن یان پێوست بوونی میزکردن .

D) – لەکاتی ئەنجامدانی چالاکی فیزیایی و هەروەها لەکاتی پێویستی میزکردن و نەگەشتن بە تەوالێتدا پێکەوە وەک یەک .

جۆری میزڕانەگرتنەکە بەپێی ئەو (٣ وەڵامەی) سەرەوە :

	وەڵام	جۆری میز ڕانەگرتن
A	بەزۆری لەکاتی ئەنجامدانی چالاکی فیزیاییدا .	میز ڕانەگرتن بە پەستانێکی کەم (Stress incontinence)
B	بەزۆری لەکاتی هەستی میزکردن و پویستی میزکردندا و دەست نەکەوتنی تەوالێتدا .	میز ڕانەگرتن بەهۆی زۆر ووروژانی میزڵدانەوە (Urge incontinence) .
C	بەبێ هیچ چالاکیەکی فیزیایی و بەبێ هەبوونی هیچ هەستێکی میزکردن یاخود بەبێ میزبۆهاتن و دەست نەکەوتنی تەوالێت .	هۆکاری تری لەپشتەوەیە وەک بریندواربوونی درکەپەتک و کیسەی ناوەرژێنەکان و ....هتد .
D	لە هەردوو دۆخی ئەنجامدانی چالاکی فیزیاییدا هەروەها لەکاتی هەبوونی هەستی میزکردن و نەگەشتن بە تەوالێتدا وەک یەک پێکەوە .	میز ڕانەگرتنی تێکەڵ (Mixed) واتە دەرچەی میزڵدانی شلە (Stress incontinence) و هەروەها ووروژانی ماسولکەکانی میزڵدانیشی هەیە لەهەمان کاتدا (Urge incontinence) .

هەڵسەنگاندنی جۆری ژیان (Assessment of quality of life) :

ئەمەش بۆ ئەوەی بزانرێت ک ئایا ئەم میز ڕانەگرتنە تا چەند کارگەری هەبووە لەسەر ژیانی و بەپێی قورسی دۆخەکە چارسەری بەهێزتری بۆ هەڵدەبژێردرێت .

ئەژمارکردنی جارەکانی بەتاڵ کردنەوەو کاتەکانی بەتاڵ کردنەوە بۆ ماوەی چەند ڕۆژێک تۆمارکردنیان (Voiding diary) بۆ ئەوەی بزانرێت کە کام لە جۆرەکانی میز ڕانەگرتنی تووشبووە .

- **ئەگەر (Stress incontince) بێت :** ئەوا بەشێوەیەکی گشتی (١ جار) میزکردن بەخەبەری دەهێنێتەوە ، بەدرێژایی شەو بەرێگای تەوالێتەوە نابێت .
- **ئەگەر (SUrge incontince) بێت :** ئەوا بەلایەنی کەمەوە (٢ جار) زیاتر میزکردن بەخەبەری دەهێنێتەوەو بەشێوەیەکی باو هەموو سەری کاتژمێرێک .

پشکنینی فیزیایی (Physical examination) : پشکنینی دەماری (Neurological) ، پشکنینی بنکی حەوز (Pelvic floor) ، پشکنینی پەیکەرە ماسولکە دەتوانن یارمەتیدەربن لە دەستنیشانکردنی هەر کێشەیەکی تری تەندرووستی ئەگەر هەبێت کە بووبێتە هۆی میز ڕانەگرتن .

پشکنینی تەوژمی کۆکە (Cough Stress Test) : لەم کاتەدا نەخۆش بەشێوەیەکی ئارام دادەنیشێت و دکتۆر فرمانی پێ دەکات کە یەک کۆکەی توند بکات و لەژێرەوە سەیری دەرچەی میزی نەخۆش دەکات بزانێت کە ئایا هیچ میزێکی لێ دێتە دەرەوە یاخود نا .

جۆری میز ڕانەگرتن	پشکنینی تەوژمی کۆکە
Stress incontinence	هاتنە دەرەوەی میز هاوکاتە (coincidence) لەگەڵ کۆکەدا
Urge incontinence	لەوانەیە لەپاش کۆکە بەماوەیەکی کەم میز بێتە دەرەوە نەک هاوکات و ڕاستەوڕاست
Mixed incontinence	لەوانەیە لەگەڵ کۆکیندا میز بێتە دەرەوە
Overflow incontinence	لەگەڵ کۆکەدا هیچ بڕە میزک نایەتە دەرەوە

شیکاری میز (Urine analysis) : دەتوانرێت یارمەتیدەربێت بۆ دەستنیشانکردنی هەر تووشبوونێک ئەگەر هەبێت ، یاخود بەردی گورچیلەو هەر هۆکارێکی تر کە بووبێتە هۆی میز ڕانەگرتن .

پشکنینی بڕی مانەوەی میز لە میزڵداندا لەدوای میزکردن (Pos-Void esidual PVR Urine) : ئەگەر میز ڕانەگرتن لە جۆری (Stress incontinence, Urge incontinence & Mixed incontinence) بێت ئەو کات قەبارەی میزی ماوە کەمترە لە (< ٥٠ مل) ، بەڵام ئەگەر میز ڕانەگرتن لە جۆری (Overflow incontinence) بوو ئەوا قەبارەی میزی ماوە لە میزڵداندا پاش میز کردن زیتر دەبێتە لە (>٥٠ مل) .

کۆنترۆڵکردنی میز ڕانەگرتن

چارەسەری نادەرمانی (Non-Pharmacological therapy)

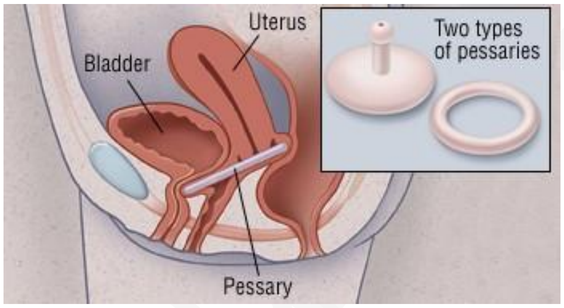
ڕاهێنانی بنکی حەوز (Pelvic floor exercises) : پێشی دەوترێت (Kegel Exercise) ، هێڵی یەکەمی چارسەرە بۆ میز ڕانەگرتنی جۆری (Strees , Urge & mixed UI) ، ئەم وەرزشە دەبێتە هۆی بەهێزکردنی ماسولکەکانی بنکی حەوز کە میزڵدان دەپارێزێت لە هەر زەبرێکی ناوەکی ، هەروەها دەبێتە هۆی داخستنی دەرچەی میزڵدان و بەهێزکردنی ماسولکەکانی دەرچەی میزڵدان ، خاڵێکی تر لە وەزشی کی جێل بریتیە لە بەکارهێنانی ئامێریک کە دەکرێتە ناو کۆمەوە کەسەکە کە ئامێرەکەی تێدایە هەڵدەسێت بە گرژ کردن و خاوکردنەوەی کۆم .

وەرزش کردن و دابەزاندنی کێش : بۆ ئەو نەخۆشانەی کە کێشی لەشیان (Body mas index BMX) زیاترە لە < ٣٠ .

ڕاهێنانی میزڵدان : بۆ دۆخی (Urge incontinence) بە مەبەستی زیادکردنی کاتی نێوان میزکردن بۆ میزکردنێکی تر ، واتە کاتێک کە میزت دێت و دەچیت بۆ تەوالێت هەوڵ بدە بۆ ماوەیەک میزەکە ڕابگریت بۆ ئەوەی میزڵدانت ڕابهێنیت .

گەڕاندنەوەی بایۆلۆجی (Biofeedback) : لەم کاتەدا کە میز دەکرێت ئەوا میزکردنەکە بەدەمی یەکەوە ناکرێت بەڵکو هەندێک میز دەکرێت و ماوەیەک ڕاوەستان و پاشان هەندێکی تر میزکردنەوە بەوشێوەیە ، هەروەها ئەوانەی کە بەتەمەنن و کۆنترۆڵی میزکردنی خۆیان ناکەن ئەوا دەتوانن هەر بەوشێوەیە کاتەکان دیاری بکەن .

خشتەی کاتی بەتاڵ کردنەوە (Schedual & time voiding) : زیاتر بۆ ئەو نەخۆشانەی کە لەبیرچونەوەیان هەیە ، لەم کاتەدا کاغەز و قەڵەمێک دەهێنرێت و بزانرێت زیاتر لە چ کاتێکدا میز دەکات ئەوا کاتەکان دیاری بکرێت و دواتر بۆ جاری داهاتوو لەو کاتانەدا نەخۆش ببرت بۆ تەوالێت .



نەشتەرگەری چاککردنەوە (Surgical repair) : ئەمەش بۆ ئەو کەسانەی کە ماسولکەکانی دەرچەی میزڵدانیان لاوازە (stress incontinence) .

ئەوانەی کە ئافرەتن : دەتوانرێت هەندێک مادە بکرێتە دامێنیانەوە کە پەستان بخاتە سەر دەرچەی میزڵدان و ڕێگی بکات لە هەاتنە خوارەوەی میز بەشێوەی نەویستراو ، ئەو مادانەش وەک کۆلاجین ، ، ئامێری پێساریا (Pessaris) ، دەرزی مادەی هەڵهێنان (Bulking agent injection) و ....هتد .

ئەوانەی کە پیاون : دەتوانرێت بە نەشتەرگەری پرۆستاتیان بۆ لاببرێت (Prostatectomy) ، یاخود خۆیان بۆ خۆیان سۆندە دابنێن بۆ بەتاڵکردنەوەی میزڵدان (Self-catheteraization) لەکاتێکدا کەدۆخی قورسی لێ ڕژانیان هەیە (Severe overflow incontinence) .

ئامێری ئەلیکترۆنی کە شەپۆلی کارەبایی ئاراستە دەکات : و دەدرێت لە بەشێکی جەستەو ئەم شەپۆلە کارەباییە ئاراستەی دەمارەکان دەکرێت کە پەیوەستن بە حەوزەوە و دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی وروژانی میزڵدان و یارمەتی باشتر کردنی میز ڕانەگرتنی جۆری میزڵدانی وروژاو (Urge incontinence) دەدات و بە ئامێرەکەش دەوترێت (Urgent® PC) و (FDA) پێی ڕازی بووە .

١- میز ڕانەگرتن بەپەستانێکی کەم (Stress Incontinence)

بڵاوبوونەوە : نزیکەی (24-45%) ی ئەو ئافرەتانە تووش دەبن کە تەمەنیان لە سەروو (>٣٠ ساڵە) .

هۆکاری نەخۆشی : لاوازی ماسولکەکانی دەرچەی میزڵدان (لاوازی دەرچەی میزڵدان Internal urethral sphincter weakness) / (لاوازی ماسولکەکانی بنکی حەوز Pelvic floor weakness) ماسولکەکانی حەوز میزڵدان دەپارێزن لە هەر پەستانێکی ناوەکی و کاتێک لاواز دەبن ئەوا پەستانە ناوەکیەکان وەک پەستانی منداڵدان و ناوسک دەکەونەوە سەر میزڵدان و دەبێتە هۆی میز ڕانەگرتن .

نیشانەکان : هاتنەدەرەوەی بڕێکی کەم ی میز لەکاتێکدا کە چالاکیەکی فیزیایی ئەنجام دەدرێت یاخود هەر پەستانێک کە دەکەوێتە سەر ناوەوەی سک (intra-abdominal pressure) ، لە نموونەی ئەمانەش وەک کۆکە ، پژمە ، بازدان . بەرزکردنەوەی قورسایی (Lifting) و وەرزش .

هۆکار : مناڵبوون (Child birth) ، قەڵەوی ، دووگیانی ، هەروەها لەپیاوانیشدا پاش نەشتەرگەری لابردنی پرۆستات .

پێشینە : نەخۆش دەتوانێت پێشبینی ئەو چالاکیانە بکات کە دەبێتە هۆی هاتنەدەرەوەی میز لە میزڵدانی .

چارەسەر /

ڕێکخراوی (FDA) هیچ دەرمانێکی پەسەند نەکردووە بۆ چارەسەری میز ڕانەگرتن بەهۆی لاوازی ماسولکەکانی دەرچەی میزەوە ، بەڵام لەدەرەوەی ڕێنمایی (FDA) کۆمەڵێک دەرمان بەکاردەهێنرێن و دەبێت لەوە دڵنیا بینەوە کە چارەسەرە نادەرمانیەکان بۆ ئەم دۆخە زۆر بەسوودتر و گرنگترن لە چارەسەرە دەرمانیەکان ، بەڵام بەهەرحاڵ دەبێت ئەو دەمانانە بەکاربهێنرێت کە دەبنە هۆی گرژکردنی دەرچەی میزڵدان .

١- چالاککەرانی ڕیسێپتەری ئەلفا (α-adrenergic agonists) : وەک دەرمانەکانی **-سودۆئیفێدرین** (Pseudoephedrine-) ، **-فینایل ئێفرین** (Phenylephrine-) ، ئەم دەرمانانە دەبنە هۆی گرژکردنی دەرچەی میزڵدان و لەڕووی پراکتیکیەوە دەگونجێت سوودیان هەبێت .

٢- ئەو دەرمانانەی کە ڕێگری دەکەن لە هەڵمژینەوەی سیرۆتۆنین و نۆرئیپینیفرین (Serotonin/Norepinephrine reuptake inhibitors SNRIs) : وەک دەرمانی **-دیولۆکزێتین** (Duloxetine-) و دەرکەوتووە کە دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی میز ڕانەگرتن بەهۆی پەستانی کەمەوە ، بەڵام بەڵگەکان و توێژینەوەکان لەسەر ئەم بابەتە بەهێز نین و زۆر پشتیان پێ نابەسرێت .

٣- بەکارهێنانی ئێسترۆجین لەڕێگەی دامێنەوە بۆ ئافرەتان (Intravaginal estrogen therapy) : ئەم چارەسەرە چەند کاریگەریەکی باشی دەبێت بۆ دۆخی (Stress incontinence) لەو ئافرەتانەدا کە ئاستی ئێسترۆجینیان کەم بووەتەوە ، ئەمە لەکاتێکدا کە بەکارهێنانی ئێسترۆجین بەڕێگەی ناوەکی (Systemic estrogen) بەپێچەوانەوە بووەتە هۆی خراپترکردنی دۆخەکە .

٢- میز ڕانەگرتنی وورووژانی میزڵدان (Urge incontinence - Overactive bladder OAB)

(Overactive bladder OAB) : مەبەست پێی بریتیە لە چالاکبوونی لەڕادەبەدەری ماسولکەکانی میزڵدان و نەخۆش بەردەوام هەستی میزکردنی بۆ دێت و زوو زوو دەچێت بۆ تەوالێت ، بەڵام دەکرێت میز ڕانەگرتن (incontinence)ی لەگەڵدا نەبێت و بتوانێت خۆی ڕابگرێت تا دەچێتە تەوالێت ، هەروەها دەکرێت خۆی ڕانەگرێت و میزەکە بکات بەخۆیدا پێش گەشتن بۆ تەوالێت و ئەوکات (Incontinence) ی لەگەڵدابێت .

بڵاوبوونەوە (Prevalence) :

- نزیکەی (9%) ی ئەو ئافرەتانە تووش دەبن کە تەمەنیان لە نێوان (٤٠ – ٤٢ ساڵە) .
- نزیکەی (31%) ی ئەو ئافرەتانە تووش دەبن کە تەمەنیان لە سەروو (>٧٥ ساڵە) .
- نزیکەی (42%) ی ئەو پیاوانە تووش دەبن کە تەمەنیان لە سەروو (>٧٥ ساڵە) .

هۆکاری نەخۆشی (Pathophyseology) :

زیاد چالاکبوونی ماسولکەکانی میزڵدان (Detrusor overactivity) کە دەبێتە هۆی نەمانی ڕێگری کردن لە گرژبوونی میزڵدان ، ئەمەش دەرەنجامی وورووژانێک کە لەخودی میزڵداندا ڕوودەدات یاخود دەرەنجامی لەدەستدانی ئەو دەمارانەی کە بەرپرسن لەڕێگری کردن و کۆنترۆڵکردنی گرژبوونی ماسولکەکانی میزڵدان .

نیشانەکان :

هاتنەخوارەوەی میز کە لەگەڵیدا (preceded by) هەستێکی کتوپڕو توندی میزکردنی لەگەڵدایە (Sudden & Severe desire to pass urine) ، بەگشتی هەر کەهەستی میزکردنەکەی بۆدێت ئەوا پێش ئەوەی بگاتە تەوالێت میزەکە دەکات بەخۆیدا ، هەروەها چەند بارێکی جیاواز لەگۆڕینی شوێنی جەستەدا دەکرێت ببێتە هۆی وورووژاندنی میزڵدان (بۆ نموونە کاتێک پاڵکەوتووە دواتر هەڵدەستێتەوە) ، یاخود هەر وروژانێک کە هەستیاربێت بۆ میزڵدان (بۆنموونە بەردانەوەی ئاو بەشێوەی بەخوڕ ، دەست شتن ، هەوای سارد ، جیرەی درگا) .

هۆکار :

وورووژانی میزڵدان (Bladder irritation) کە هۆکارەکانی (Sensory) ن : بەهۆی هەوکردنی میزڵدان (Cystisis) ، هەوکردنی پرۆستات (Prostatitis) ، ووشکبوونەوەی دامێن (Atrophic vaginitis) ، بەتەنیشتی میزڵدانەوە میزڵدانێکی تری بچوک هەیە (Baldder diverticular) ، پێشینەی چارەسەری تیشکی حەوز (Prior pelvic radiation therapy) .

لەدەستدانی کۆنترۆڵی دەماری میزڵدان (Loss of neurological control) : بەهۆی جەڵتەی مێشک (Stroke) ، شێتی (Dimentia) ، بریندار بوونی درکەپەتک (spinalcord injury) ، نەخۆشی لەرزۆکی و گۆتبوون (Parkinson's doisease) .

پێشینە (History) :

دەکرێت قەبارەی ئەو برە میزەی کە بەشێوەیەکیٔ خۆنەویستانە دێتە خوارەوە لەجارێکەوە بۆ جارێکی تر جیاوازبێت لە کەمەوە (minimal) بۆ لافاو (flooding) .

زوو زوو یان خێرا خێرا میزکردن (Frequency) و میز بەخۆداکردنی شەوانە (nocturia) زۆرباوە .

نیشانەکانی بۆهاتنی هەستی پێویستبوونی میزکردن (urgency) لەوانەیە ڕوووبدات بەبێ میز بەخۆداکردن کە پێی دەوترێت زیاد وورووژانی میزڵدان (Overactive Bladder OAB) .

چارەسەری میزڕانەگرتن بەهۆی ورووژانی میزڵدانەوە :

دەبێت ئەو دەرمانانە بەکاربهێنرێت کە دەبێتە هۆی خاوکردنەوەی ماسولکەکانی میزڵدان .

١- دەرمانە دژە کۆلینێرجیکیەکان (Anticholinergic drugs) کە بەشێوەیەکی پوخت زیاتر لە سەر میزڵدان ئیش دەکەن : وەک **-ئۆکسی بیوتینین** (Oxybutinine-) ، **-تۆلتیرۆدین** (Tolterodine-) ، **-فیزۆتیرۆدین** (Fesoterodine-) ، **-ترۆسپیەم** (Trospium-) ، **-سۆلیفیناسین** (Solifenacine-) ، **-داریفیناسین** (Darifenasine-) هەڵدەسن بە کەم کردنەوەی ورووژانی ماسولکەکانی میزڵدان (detrusor overactivity) لەڕێگەی بلۆکککردنی ڕیسێپتەری (M3) لە میزڵداندا و ئەو دەرمانانەی کە ماوەدرێژن ئەوا دەکرێت توانای بەرگەگرتنیان باشتربێت (Longer acting formulation may be better tolerated) .

٢- ئەو دەرمانانەی کە ڕیسێپتەری بێتا-٣ چالاک دەکەن (β3 agonists) : وەک **-میرابیگرۆن** (Mirabegron-) کە ساڵی (٢٠١٢ز) لەلایەن (FDA) یەوە پەسەند کراوە ، **-میرابیگرۆن** هەڵدەسێت بە چالاککردنی بێتا-٣ لە ماسولکەکانی میزڵداندا و خاویان دەکاتەوە ، کاریگەریە نەویستراوە باوەکانی بریتین لە دڵتێکهەڵاتن ، قەبزی ، سکچوون ، گێژبوون (dizziness) و سەرئێشە ، هەروەها لەوانەیە ببێتە هۆی بەرزبونەوەی پاڵەپەستۆی خوێن ، هەربۆیە **-میرابیگرۆن** نابێت بەکاربهێنرێت بۆ ئەو نەخۆشانەی کە پاڵەپەستۆی خوێنیان کۆنترۆڵ نیە .

-بۆتۆلینەم تۆکسین-ئەی (Botulinum Toxin-A-) : بەشێوەی دەرزی لێدان ڕاستەوخۆ دەدرێت لە ماسولکەکانی میزڵدان و دەتوانێت ڕێگری بکات لە زیاد ورووژانی ماسولکەکانی میزڵدان ، دەتوانرێت بەکاربهێنرێت بۆ چارەسەری میز ڕانەگرتنی جۆری ورووژانی میزڵدان (Urge incontinence) لەو کەسانەدا کە وەڵامیان نەبووە بۆ چارسەرە پارێزەرەکانی تر (not responded to preservative therapy) .

٣- بەکارهێنانی ئێسترۆجین لەڕێگەی دامێنەوە بۆ ئافرەتان (Intravaginal estrogen therapy) : ئەم چارەسەرەش هەندێک جار بەکاردێت بۆ ئافرەتان کەتووشی میز ڕانەگرتنی جۆری ورووژانی میزڵدان (Urge incontinence) دەبنەوەو ئێسترۆجینیان کەمە .

٣- میز ڕانەگرتنی تێکەڵ (Mixed incontinence)

بڵاوبوونەوە : نزیکەی (20-30%) ی نەخۆشەکان میز ڕانەگرتنەکەیان بەردەوامە .

هۆکاری نەخۆشی : هەردوو میز ڕانەگرتنی ووروژانی ماسولکەکانی میزڵدان (Urge incontinence) و میز ڕانەگرتنی لاوازی ماسولکەکانی دەرچەی میزڵدان (Stress incontinence) یان پێکەوە هەیە .

نیشانەکان : میزهاتنە خوارەوەی خۆنەویستانە و نیشانەکانی هەستی میز بۆهاتن و پێویستی میزکردن (Urgency) وەک هاتنەخوارەوەی میز لەکاتی ئەرک کێشاندا (exertion) یان هەر ئەرکێکدا (effort) ، هەروەها لەکاتی کۆکە و پژمەدا .

پێشینە : نەخۆش پێویستە ئەوە دیاری بکات (determine) کە کام لەنیشانەکان زیاتر زاڵە (predominant) و زیاتر ناخۆش و پەستێنەرە (bothersome) .

چارەسەری میزڕانەگرتنی تێکەڵ :

لەکاتێکدا کە نەخۆش میز ڕانەگرتنی هەیە بەهۆی هەردوو جۆری لاوازی ماسولکەکانی دەرچەی میزڵدان و ووروژانی ماسولکەکانی میزڵدان لە هەمان کاتدا ئەوا دەبێت تیشکۆ بخەینە سەر نیشانەکان و بزانین ئایا نەخۆش زیاتر کام لە نیشانەکانی زاڵترە و بەو پێیە دەتوانرێت دەرمانەکانی (Stress incontinence) یاخود (Urge incontinence) بەکاربهێنێت .

٤- میزڕانەگرتنی لێ ڕژان (میزگیران) Overflow incontinence (urinary retention)

بڵاوبوونەوە : نزیکەی (5%) ی نەخۆشەکان میز ڕانەگرتنەکەیان بەردەوامە .

هۆکاری نەخۆشی : زۆر پڕبوونی میزڵدان (over distention of bladder) کە بەهۆی پەککەوتنی گرژبوونی ماسوولکەکانی میزڵدان (impired detrusor contractility) یاخود بەهۆی گیران لە دەرچەی و ڕاڕەوی میزڵداندا (bladder outlet obstruction) .

نیشانەکان : دڵۆپەکردنی میز (Dribbling of urine) ، نەتوانینی بەتەواوی بەتاڵ کردنەوەی میزڵدان ، کاتێکی زیاتری پێ دەچێت بۆئەوەی بتوانێت میزبکات (Hesitancy) ، میز هاتنەخوارەوەی خۆنەویستانە بەبێ ئەوەی کە هەستی میزکردنی بۆهاتبێت یاخود پێویست بوبێت میزبکات ، هەروەها بەبێ هەبوونی هیچ پەستانێکی بەشی خوارەوەی سک .

چارەسەری میزڕانەگرتنی لێڕژان (Overflow) :

هۆکار : دەرمانە دژە کۆلینێرجیکیەکان ، ئاوسانی پرۆستاتی جۆری باش (BPH) ، تێکشکانی ماسولکەکانی حەوز (pelvic organ prolapse) ، شەکرە (Diabetes mellitus) ، ڕووتانەوەی قەدی دەمارەخانەکان (Multiple sclerosis) ، بریندارببوونی دڕکەپەتک (Spinalcord injury) .

پێشینە : هەرگیز ڕوونادات تا ئەوکاتەی کە میزڵدان بە تەواوی بەتاڵ ناکرێتەوە ، واتە لەکاتێکدا کە قەبارەی میز لەمیزڵداندا پاش میزکردنی تەواوتی (Post Void ResIdual **PVR**) لەنێوان (٢٠٠ – ٣٠٠ مل) دا دەبێت کە نیشانەی بەتەواوەتی بەتاڵ نەبوونەوەی میزڵدانە .

لەم کاتەدا نەخۆش کێشەی هەیە کە میزڵدانی ناتوانێت بەباشی گرژ بێت تا بەتەوای پردەبێت لەمیز و پەنگ دەخواتەوەو ئەوکات گرژ دەبێت و لافاوی میز درووست دەکات ، هەربۆیە بۆ چارەسەری ئەم دۆخە دەتوانرێت دەرمانێک بەکاربهێنرێت کە ماسولکەکانی میزڵدان گرژبکات و ڕیسێپتەرە مەسکارینیەکان (کۆلینێرجیکەکان) چالاک بکات .

١- چالاک کەرانی کۆلینێرجیکەکان (Cholinomymetics) : وەک دەرمانی **-بێثانیکۆڵ** (Bethanicol-) هەڵدەستێت بە چالاککردنی ڕیسێپتەرە مەسکارینیەکان لە میزڵداندا و دەبێتە هۆی گرژبوونی میزڵدان و بەتاڵ بوونەوەی میزڵدان (Voiding) .

٢- ئەو دەرمانانەی کە بلۆکی ڕیسێپتەری ئەلفا دەکەن (α-Receptor antagonists) : وەک دەرمانەکانی **-پرازۆسین** (Prazosin-) ، **- دۆکسازۆسین** (Doxazosin-) ، **-تێرازۆسین** (Terazosin-) ، **-ئەلفیوزۆسین** (Alfuzosin-) ، **-تامسیولۆسین** (Tamsulosin-) و **- سایلۆدۆسین** (Silodosin-) دەبنە هۆی خاوکرنەوەی ماسولکەکانی پرۆستات ، دەرچەی میزڵدان و دەرچەی جۆگەی میز (Prostate , Bladder neck & Urethral muscle relaxation) .

٣- ئەو دەرمانانەی کە بلۆکی ئەنزیمی ٥-ئەلفا ڕیدەکتەیز دەکەن (5-α-Reductase inhibitors) : وەک دەرمانەکانی **-فیناستیراید** (-Fenasteride) و **-دیوتاستیراید** (Dutasteride-) دەبنە هۆی هێواشبوونەوەی گەشەو پەرەسەندنی پرۆستات (sloe prostate progression) .

٤- ئەو دەرمانانەی کە بلۆکی ئەنزیمی فۆسفۆدای ئێستریزی-٥ دەکەن (Phosphodiesterase PDE-5 inhibitors) : تەنها دەرمانی **-تادالافیل** (Tadalafil-) پەسەندکراوە کە دەبێتە هۆی خاوکردنەوەی لووسە ماسولکەکانی پرۆستات ، جۆگەی میز (Urethral muscle) و میزڵدان (Bladder) .

٥- میزڕانەگرتن بەهۆی نەگەشتن بە تەوالێت (Functional incontinence)

بڵاوبوونەوە : نازانرێت .

هۆکاری نەخۆشی : دەکرێت کەسێک زیندانی بێت و ڕێگەی پێ نەدرت میز بکات ئەوە ناچار دەیکات بەخۆیدا ، دەکرێت کەسێک بەهەر هۆکارێک ئاو لەسیەکانیدا کۆبووبێتەوەو کاتێک کە سەردانی یەکەیەکی فریاکەوتنی دەرەوەی شار دەکات ئەوا **-فیورۆزیمایدی** بە ئەمپول پێ دەدرێت و بە ئەمبولانس ڕەوانەی بەشە فریاکەوتنەکانی ناوشار دەکرێت و کەسەکە ڕیگە نادات کە سۆندەی میزی بۆ دابنرێت و لەناو ئەمبولانسەکەدا لەڕێگادا میز دەکات بەخۆیدا ، دەکرێت کەسێک قاچەکانی بڕابێتەوە و نەتوانێت بگات بەتەوالێت بەئاسانی یاخود کەسێک لە قەرەباڵخیەکی زۆردایەو تەوالێتی دەست ناکەوێت و درگای مزگەوتەکانیش داخراوە بەهۆی بڵاوبوونەوەی نەخۆشیەوە ، دەکرێت کەسەکە باری دەروونی تەواو نەبێت و ...هتد .

چارەسەری (Functional Incontinence) :

هیچ چارەسەرێکی دەرمانی نییە : دەبێت بەدوای هۆکاردا بگەڕێین و چارەسەری هۆکارەکە بکەین ، بۆ نموونە ئەگەر بەهۆی شەکرەوە میز زۆر دەکات ئەوا دەبێت کۆنترۆڵی شەکرە بکەین ، ئەگەر کێشە بۆ خانە دەماریەکانی درووستبووە ئەوکات بەدوای چارەسەری کێشەی خانە دەماریەکاندا بگەڕێین کە مێشک یان درکەپەتک دەگرێتەوە ، دواتر کەسێک یارمەتیدەربێت لە کاتێکدا کە نەخۆش نەتوانێت بچێت بۆ تەوالێت .

میز ڕانەگرتن لە منداڵاند ١ (Urinary incontinence in children)

جۆرەکانی میز ڕانەگرتن لە منداڵاندا :

- **Primary Enuresis** : مەبەست پێی میز بەخۆداکردنێک کە منداڵەکە هەر لە لەدایک بوونەوە هەرگیز بە ووشکی نەبینراوە و بەردەوام بەشەوو ڕۆژ میز بەخۆیدا دەکات .
- **Secondary Enuresis** : مەبەست پێی میز بەخۆداکردنێکە کە (٦ مانگ) دوای وەستانەوەی میزبەخۆداکردنی منداڵی تووشی دەبێت .
- **Nocturnal (Nighttime) Enuresis** : مەبەست پێی میز بەخۆدا کردنێکە کە بەزۆری لەکاتی خەودا ڕوودەدات .
- **Diurnal (daytime) Enurisis** : مەبەست پێی میز بەخۆداکردنێکە کە لەکاتێکدا ڕوودەدات بە ئاگایە و نەخەوتووە .

بڵاوبوونەوە :

لە تەمەنی (٥ساڵیدا) زیاتر لە (90%) ی منداڵان دەتوانن کۆنترۆڵی میزکردنی خۆیان بکەن بە ڕۆژدا .

میز بەخۆداکردنی شەوان (Noctunal Enurisis) : میزبەخۆداکردنی شەوانە لە منداڵاندا زیاتر باوە وەک لەوەی کە بە ڕۆژدا میز بکەن بەخۆیاندا ، نزیکەی (30%) ی منداڵانی تەمەن (٤ساڵ) تووشی میز بەوداکردنی شەوانە دەبنەوە ، ئەم دۆخە خۆی بۆ خۆی چارەسەر دەبێت ، نزیکەی (10%) ی ئەوانەی تەمەنیان (٧ساڵە) ، نزیکەی (3%) ی ئەوانەی کە تەمەنیان (١٢ ساڵە) ، نزیکەی (1%) ی ئەوانەی کە تەمەنیان (١٢ ساڵە) ، هەروەها (1%) ی ئەوانەی کە تەمەنیان (١٨ ساڵە) میزکردنی شەوانەیان هەر لە منالیەوە لەگەڵدا دەبێت بەبەردەوامی .

Nocturnal Enurisis (BedWetting)

هۆکار : هۆکاری سەرەکی نازانرێت بەڵام هەندێک هۆکار هەن کە لەوانەیە ببنە هۆی زیادکردنی دۆخەکە :

١- گەشەکردنی فیزیایی هێواش (Slower Physical Development) : وەک دازانین کە منداڵان میزڵدانیان بچوکەو توانای گرتنی میزی کەمە بەتایبەت لە تەمەنەکانی (٥ – ١٠ ساڵیدا) ، هەروەها لەکاتێکدا کە خەوی دوورودرێژ دەکات ئەوا میزڵدان ناتوانێت ئەو هەموو کاتە میز هەڵبگرێت کە بەردەوام قەبارەی میزەکەش زیاد دەکات ، هەروەها بەهۆی گەشە نەکردنی سستەمی ئاگادارکردنەوەی جەستە لە مناڵاندا کە ئاماژە دەنێرێت بۆ مێشک دەربارەی بەتاڵ بوون یاخود پڕبوونی میزڵدان .

٢- زۆر بەرهەمهێنانی میز بەشەواندا (Overproduction of Urine at Night) : جەستە هەڵدەستێت بە بەرهەمهێنانی هۆرمۆنی دژە میزکردن (ADH) ، ئەمەش ئەو هۆرمۆنەیە کە هەڵدەستێت بە هێواش کردنەوەی بەرهەمهێنانی میز ، هەر لەبەر ئەمەش هۆرمۆنی دژە میزکردن بەشەواندا بڕێکی زیاتری لێ بەرهەم دەهێنرێت و بەم شێوەیەش پێویستی مرۆڤ بۆ میزکردن کەم دەبێتەوە .

٣- کێشەی پێکهاتەیی جەستە (Structural problems) : زۆر بەکەمی ڕوودەدات وەک هەبوونی گیران لە دەرچەی میزڵدان یان جۆگەی میزدا ئەمەش دەبێتە هۆی مزی نەکردن و کاتێک کە میزڵدان زۆر پڕدەبێت ئیدی لێی دەرژێت (Overflow) ، هەروەها وەک هەبوونی کێشە لە دڕکە پەتکدا کە خانە دەماریەکانی تووشی تێکشکان دەبنەوە وەک درژبوونی بڕبڕەی پشت و هاتنە دەرەوەی دڕکە پەتک لە منداڵی نابەکامدا (Spina bifida) .

٤- نەخۆشی دەبەنگی هاروهاج (Attention Deficit Hyperactivity Syndrome ADHD) : ئەو منداڵانەی کە دیاردەی دەبەنگی فرجووڵاویان هەیە (٣ هێندی) منداڵانی ئاسایی زیاتر تووشی میزبەخۆداکردنی شەوانە (bedwetting) دەبنەوە .

٥- هەناسە بڕان لە کاتی خەودا (Obstructive Sleep Apnea) : زۆربەی کات ئەوانەی کە هەناسە بڕانی کاتی خەویان لەگەڵدایە و میز دەکەن بەخۆیاندا هەرکاتێک کە چارەسەری هەناسە بڕانەکە بکەن ئەوا میز بەخۆداکردنەکەشیان چارەسەر دەبێت .

٦- بۆماوەیی (Genetics) : منداڵان بە نزیکەی (30%) ئەگەری هەیە تووشی میز بەخۆداکردن ببنەوە لەکاتێکدا کە یەکێک لە باوانیان بە منداڵی ئەم دۆخەی تووش بووبێت .

کۆنترۆڵکردنی میز بەخۆداکردنی شەوانە لە مناڵاندا

چارەسەری نادەرمانی :

- **شلەمەنی (Fluids) :** دەبێت منداڵان فێری ئەوە بکرێن کاتێک کە دەچن بۆ قوتابخانە یاخود کاتی بەیانیان ئاو بخۆنەوە بەئارەزووی خۆیان ، بەڵام لە دوای عەسران و نزیک بوونەوە لە ئێواران نابێت ئاوی زۆر بخۆنەوە بەپێی پێویست نەبێت ، هەروەها نابێت ئاو بخۆنەوە بە نزیکەی (٢ کاتژمێر پێش نووستن) .
- **چوەڕوانی (waiting) :** هەمیشە دەبێت چاوڕێ بکرێت هەتا منداڵ تەمەنی دەگاتە (٧ ساڵ) ئەوکات بەتەواوی باش دەبێتەوە ، بەڵام دەتوانرێت هەتا تەمەنی دەبێت بە (٧ساڵ) لەلایەن دکتۆری مناڵان (Pediatricians) و دکتۆری میزەڕۆ (Urologist) وە دەرمانی بۆ دەنوسرێت بۆ ئەوەی میزکردنی دوا بخات تا گەورە دەبێت .
- **چارەسەری جۆری بە ئاگا هێنان (Alarm therapy) :** بریتیە لە ئامێرێک کە بەکاردێت بۆ ئەو منداڵانەی کە میز دەکەن بەخۆیاندا لەکاتی خەوتندا ، ئەم ئامێرە دەخرێتە ژێر جلەکانیانەوەو هەر کە میزڵدان پڕ بوو خێرا بەئاگایان دەهێنێتەوە پێش ئەوەی میزەکە بکەن بەخۆیاندا .
- **کاتژمێری ئاگادار کەرەوە (Alarm clock) :** ئەمەش دەگونجێت بەکاربهێنرێت بۆ ئەو منداڵانەی کە تەمەنیان هەیە یاخود ئەو منداڵانش کە تەمەنیان کەمە و لەکاتی دیاریکراودا جەرەسی کاتژمێرەکە یاخود مۆبایلەکە لێ دەدات و ئەگەر منداڵەکە تەمەنەکەی گونجاوبوو ئەوا بەخەبەر دێت و دەچێت میز دەکات ، خۆ ئەگەر تەمەنەکەی نەگونجاوبوو ئەوا دەتوانرێت لەلایەن دایک و باوکیانەوە بەخەبەر بهێنرێن بە مەبەستی میزکردن و دواتر دەچنەوە جێگاکەی خۆیان .

چارەسەری دەرمانی بۆ منداڵان کە میز دەکەنە بەخۆیاندا بە شەواندا :

١- دیزمۆپریسین (Desmopressin-) :

- **-دیزمۆپریسین** دەرمانێکی هاوشێوەی هۆرمۆنی دژە میزکردن (ADH) ە کە پێشی دەوترێت (Vasopressin) ، ئەم هۆرمۆنەش بەرهەمهێنانی میز کەم دەکاتەوە لە کاتی خەوتندا .
- **-دیزمۆپریسین** هێڵی یەکەمی چارەسەرە بۆ ئەو منداڵانەی کە تەمەنیان گەورەترە لە (< ٥ ساڵ) و بەشەواندا میز دەکەن بەخۆیاندا .
- **دۆز :**

  - **حەپەکەی لە جۆری (Regular tablet) :** بە بڕی (٠,٢ مگم) یەک کاتژمێر پێش خەوتن ، ئەگەر پێویستی کرد ئەوا پاش ماوەی (١٠ – ١٤ ڕۆژ) بەکارهێنانی بەردەوام دەتوانرێت دۆزەکە زیاد بکرێت بە بڕی (٠,٢ مگم) تا ئەوپەڕی دۆز کە بریتیە لە (٠,٦ مگم / لەڕۆژێکدا) .
  - **حەپ لە جۆری (Oral Melt Tblet) :** بڕی (١٢٠ یەکە) بەکاردێت (٣٠ – ٦٠ خولەک) پێش خەوتن ، ئەگەر پێویستی کرد ئەوا پاش ماوەی (١٠ – ١٤ ڕۆژ) بەکارهێنانی بەردەوام دەتوانرێت دۆزەکە زیاد بکرێت بە بڕی (١٢٠ یەکە) تا ئەوپەڕی دۆز کە بریتیە لە (٣٦٠ یەکە / لەڕۆژێکدا) .

٢- دەرمانە دژە کۆلینێرجیکیەکان (Anticholinergic agents) وەک:

- **-ئۆکسی بیوتینین (Oxybutynin-) :** بەدۆزی (٢,٥ – ٥ مگم) لەکاتی خەوتندا و دەتوانرێت پێکەوە بەکاربهێنرێت لەگەڵ دەرمانی – **دیزمۆپریسیندا** بۆ ئەوەی توانای میزڵدان زیاتر بکات لەکاتی خەوتندا .

٣- دەرمانە دژە خەمۆکیە سێ ئەڵقەییەکان (Trycyclic Antidepressants) وەک :

- **-ئیمیپرامین (Imipramine-) :** بەشێوەیەکی زۆر بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری میز بەخۆداکردن ، ئەم دەرمانە دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی بڕی خەو ، واتە ڕێگری مکات لە خەوی زۆر قووڵ ، هەروەه دەبێتە هۆی خاوکردنەوەی ماسولکەکانی میزڵدان چونکە کاریگەری دژە مەسکارینی هەیە ، سەرەڕای ئەمانەش دەبێتە هۆی دەردانی زیاتری هۆرمۆنی دژە میزکردن (Stimulate vasopressine secretion) .

Gynecology

Gonadal Hormones & Inhibitors

(Gonadal hormones) : مەبەست پێی هۆرمۆنە سێکسیەکانە ، کە بریتین لە (Androgenes) واتە هۆرمۆنە نێرینەکان و مەبەست پێی تیستپسترۆن و دای هایدرۆتێستۆستیرۆنە ، (Estrogens) واتە ئێسترۆجین و (Progestines) واتە پرۆجێسترۆنە سرووشتیەکان ، ئەم هۆرمۆنانە پیوسیتن بۆ زاوزی کردن ، گەشەی کۆرپە ، پێگەشتن و سیفاتە نێرینەکان و مێینەکان لەکاتی باڵقبووندا .

(Gonads) : برتین لە خانە سێکسییەکان (واتە ئەو خانانەی کە هۆرمۆنە سێکسیەکان بەرهەم دەهێنن پێیان دەوترێت Gametes) + ئەو هۆرمۆنە سێکسیانەی کە دەری دەدەن (Gonadal hormones) .

خانە سێکسیەکان لە نێرینەدا بریتین لە گونەکان (Testicle) کە هەڵدەسن بە دروستکردنی تۆو (Sperm) .

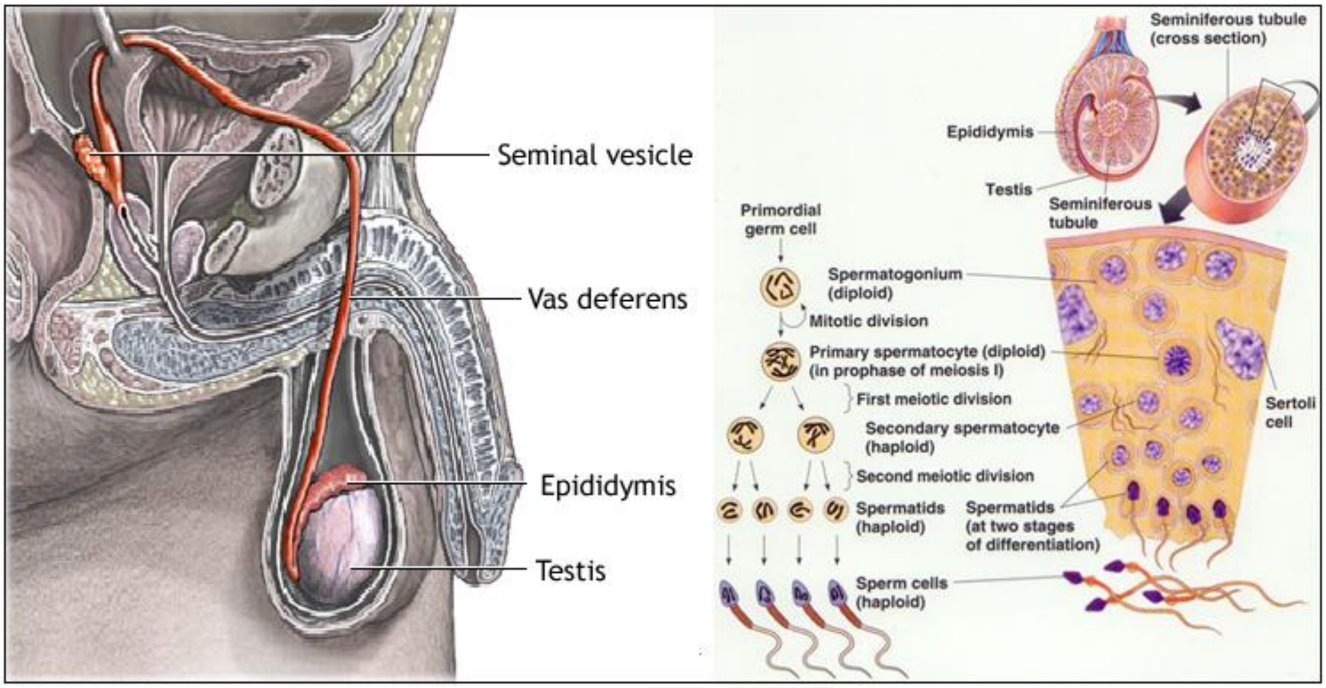
خانە سێکسیەکان لە مێینەدا بریتین لە هێلکەدانەکان (Ovary) کە هەڵدەسن بە دروستکردنی خانەکانی هێلکە (Egg cells) .

هۆرمۆنە سێکسیەکان بەکاردەهێنرێن لە بواری پزیشکیدا بۆ جێگرتنەوەی هۆرمۆنەکان لەکاتی کەمی ئەو هۆرمۆنانەدا ، بەمەبەستی ڕێگری لە دووگیانی و کۆنترۆڵکردنی نیشانە نەخوازراوەکانی تەمەنی نائومێدی .

زۆر جۆرێک لە بلۆککەرانی ڕیسێپتەرەکانی ئەم هۆرمۆنە سێکسیانە بەکاردەهێنرێت لە چارسەری شێرپەنجەدا و پێشتر باسمان کردووە .

سەرجەمی هۆرمۆنە سێکسیەکان لە کۆلیسترۆڵەوە بە زنجیرەیەک قۆناغ بەرهەم دەهێنرێن .

گونەکان (Testicles)



گونەکان : بریتین لە ڕژێنی زاوزێی نێرینەوە بەشێوەیەکی سەرەکی هەڵدەسن بە دروستکردنی تۆو (Spermatognesis) ، هەروەها بەرهەم هێنانی هۆرمۆنی نێرینە بەتایبەت تێستۆستیرۆن .

بوربوخ (Epididymis) : بریتییە لە بەیەکگەشتنی گونەکان و جۆگەی گوازەرەوەی تۆو (Vas deferns)

جۆگەی تۆو (Vas deferense) : ئەم جۆگەیە تۆوەکان لە بوربوخەوە دەگوازێتەوە بۆ تۆواوە چیکڵدانە (seminal vesicle) ، دەکرێت ئەم جۆگەیە بە نەشتەرگەری دەربهێنرێت بۆ ئەوەی نێرینە تووشی نەزۆکی ببێت و یەکێکە لە ڕێگەکانی بەرگری لە دووگیان بوون و پێی دەوترێت (Sterilization method) .

گونەکان پێکهاتوون لە بۆریچکەی وورد (tubules) و لەناو ئەم بۆریچکە ووردانەدا خانە سەرەتاییەکان هەن کە دواتر دەبن بە تۆو و پێیان دەوترێت (Spermatogoniam) ، ئەم خانە سەرەتایانە دەست دەکەن بە دابەشبوون و (primary spermatocyte) بەرهەم دەهێنن و دواتر (secondary spermatocyte) و (yang sperm) و لەکۆتاییدا تۆوی پێگەشتوو (Sperm) بەرهەم دێت ، ئەم تۆوانە لە تیوبیولەکاندا دەبن و دواتر لە تۆواوە چیکڵدانە ئەمباردەکرێن و لە ناو تۆواوە چیکڵدانەدا شلەی تۆواو هەیە بۆ ئەوەی تۆوەکانی تێدا هەڵبگیرێت .

هەر لەناو ئەم بۆریچکە ووردانەدا خانەکانی سێرتۆلی (sertoli cells) هەن کە بەهۆی هۆرمۆنی (FSH) ەوە چالاک دەبن و هەڵدەسن یارمەتیدانی پرۆسەی درووستبوونی تۆو .

ئەو فاکتەرانە کە کاردەکەنە سەر درووستبوونی تۆو :

A)- فاکتەرە هۆرمۆنیەکان :

: (Folicular stimulation hormone FSH)

١- دەچێتە سەر ریسێپتەری خۆی لەسەر خانەکانی سێرتۆلی و پرۆسەی پێگەشتنی تۆو خێراتر دەکات .

٢- هەڵدەسێت بە درووستکردنی ئەو پرۆتینانەی کە لەگەڵ هۆرمۆنە ئەندرۆجینیەکاندا (نێرینەکاندا) یەک دەگرن (androgen binding protins) و هەتا هۆرمۆنە نێرینەکان لەگەڵ ئەم پرۆتینانەدا یەکیان گرتبێت ئەوا کەمتر لە چەوریدا دەتوێنەوە (less lipophilic) ، ئەمەش دەبێتە هۆی ئەوەی کە هەڵمژینیان لەلایەن خانەکانی دەوروبەرەوە کەمتر ببێتەوە و دەبێتە هۆی خەستبوونەوەی ئەم هۆرمۆنە نێرینانە لە بۆریچکەکانی گوندا (Seminiforous tubules) و ئەمەش دەبێتە هۆی زیادکردنی پرۆسەی درووستبوونی تۆو چونکە هۆرمۆنە ئەندرۆجینیەکان بەرپرسن لە درووستبوونی تۆو .

٣- خانەکانی سێرتۆلی چالاک دەکات بۆ ئەوەی تێستۆستیرۆن بگۆڕن بۆ ئێسترۆجین کە ئەم ئێسترۆجینەش دووبارە پێویستە بۆ درووستبوونی تۆو .

٤- یارمەتی خانەکانی (Lydig cells) دەدەن لە گونەکاندا بۆ ئەوەی زیاتر هەست بە (LH) بکەن .

: (Lutinizing hormone LH)

هەڵدەسێت بە چالاککردنی خانەکانی (Lydig cells) لە گونەکاندا بۆئەوەی تێستۆستیرۆن بەرهەم بهێنن و تێستۆستیرۆنیش پێویستە لە پرۆسەی درووستبوونی تۆودا .

ئەندرۆجینەکان (Androgens) :

هانی درووستبوونی تۆو دەدەن لە قۆناغە سەرەتاییەکاندا (early stages) .

پرۆسەی جیابوونەوە و دابەشبوون بۆ چوار خانە تەواو دەکەن (compleat miosis) ، لەکاتێکدا (mitosis) بریتییە لە پرۆسەی دابەشبوون و جیابوونەوە بۆ دوو خانە .

یارمەتی گەشەکردنی خانە ئیپیثیلیەمەکانی دیواری بۆریچکەکانی گون (Seminiforous tubules) دەدەن

: (Activin & Inhibin)

وەک دەزانین لە نێرینەدا هۆرمۆنی (LH) لەلایەن تێستۆستیرۆنەوە کۆنترۆڵ دەکرێت بەڵام لەجەستەی نێرینەدا چ هۆرمۆنێک دەبێتە هۆی کۆنترۆڵکردنی (FSH) ؟

وەڵام /

هۆرمۆنی ئەکتیڤین : هەڵدەسێت بە درووستبوون و دەردانی هۆرمۆنی (FSH) .

هۆرمۆنی ئینهیبین : هەڵدەسێت بە رێگری کردن لە دروستبوون و دەردانی هۆرمۆنی (FSH) .

هۆرمۆنەکانی ثایرۆید ، هۆرمۆنی گەشە و هۆرمۆنی پرۆلاکتین رۆڵی سەرەکییان هەیە لە فرمانەکانی کۆئەندامی زاوزێی نێرینەدا و هەروەها لە درووستبوونی تۆودا ، هەندێک لەنێرینەکان بەهۆی کێشەی هۆرمۆنەکانی رژێنی دەرەقییەوە تووشی نەزۆکی دەبن و پرۆلاکتینیش هۆرمۆنێکی زۆر گرنگە لەم بوارەدا و هەبوونی ئەم هۆرمۆنانە یارمەتی درووستبوونی تۆو دەدەن و کەمی ئەم هۆرمۆنانە ئاستەنگ لەبەردەم درووستبوونی تۆودا درووست دەکەن .

B)- فاکتەرە نا هۆرمۆنیەکان :

پلەی گەرمی :

گونەکان دەکەونە ناو تورەکەی گونەوە لەدەرەوەی لەش .

تای دورودرێژ ، مانەوە لە ناوچەی پلەی گەرمی بەرز وەک نانەواو حەمام ، هەروەها جلوبەرگی تەسک دەبنە هۆی ڕێگری کردن لە درووستبوونی تۆو .

هۆکارەکانی تر :

ڤایتامینەکانی (A , B , C & E) ڕۆڵی سەرەکییان هەیە لە درووستبوونی تۆودا .

بەکارهێنانی دەرمانە ستیرۆیدیە پێکهێنەرەکان (Anabolic steroids) بەبێ ئەوەی پرۆسەی پاکبوونەوە لە دەرمانە ستیرۆیدیکان (washing) ئەنجام بدات لە دوای بەکارهێنانیان ، تێکچوونی هاوسەنگی ماددە ئۆکسێنەرەکان و دژە ئۆکسانەکان (oxidative stress) لە جەستەدا ، کانزاکان وەک قورقوشم و کادمیۆم ، بەرکەوتنی تیشکی (X-Ray) بەبەردەوامی ، ئەلکهول ، تووشبوون بە هەوکردنی بەکتریایی ، ڤایرۆسی یان کەڕوویی ، دەرمانە لەناوبەرەکان (pesticides) کە دژە مێرووەکان (insecticides) بەشێکن لەوان .

هۆرمۆنە نێرینەکان (Androgens)

ئەندرۆجینەکان : بریتین لە کۆمەڵێک هۆرمۆنی ستیرۆیدی کە دوو جۆر تایبەتمەندیان هەیە :

١- پێکهێنانی ماسولکە (anabolic effect) .

٢- تایبەتمەندی نێرینەیی (masculinizing effect) یان هەیە وەک (چڕ بوونی موو لە دەمووچاوو سنگ و ڕان ، دەنگ گڕبوون ، تووڕەیی ، هەڵوەرینی قژ ، زیپکە ، ئێسک ئەستووری ، کەم بوونەوەی قووڵی حەوز ....هتد) .

تێستۆستیرۆنە دەستکردەکان دروستکراون بۆ ئەوەی فارماکۆکاینێتیکیان باشتر بێت وەک ماوەی مانەوە ، هەروەها هەندێکی تریشیان دروستکراون بۆئەوەی کاریگەری پێکهێنەری ماسولکەیان زیاتربێت و کاریگەری پێدانی سیفاتی نێرنەییان کەمتربێت بۆ وەرزشەوانەکان وەک **-ناندرۆلۆن (-Nandrolone)** .

شوێنی دروستبوونی ئەندرۆجینەکان بریتین لە گونەکان ، هێلکەدانەکان و ڕژێنەکانی سەر گورچیلەکان .

ئاستی بەرهەمهێنانی تێستۆسترۆن لە پیاواندا نزیکەی (٢٠ هێندەیە) لە چاو ئافرەتاندا .

ئافرەتان زیاتر هەستیارن بە هۆرمۆنە نێرینەکان وەک لە پیاوان .

گونەکان هەڵدەسن بە دەردانی :

بەرێژەیەکی زۆر **تێستۆستیرۆن** کە هۆرمۆنێکی زۆر گرنگە .

بەرێژەیەکی کەم هەڵدەسن بە دەردانی :

-دای هایدرۆتێستۆستیرۆن (Dihydrotestosterone DHT) : کە هۆرمۆنێکی نێرینەی زۆر **بەهێزە** .

هۆرمۆنە نێرینە لاوازکان : وەک (Androstenedione) ، (Dehydroepiandrosterone **DHEA**) .

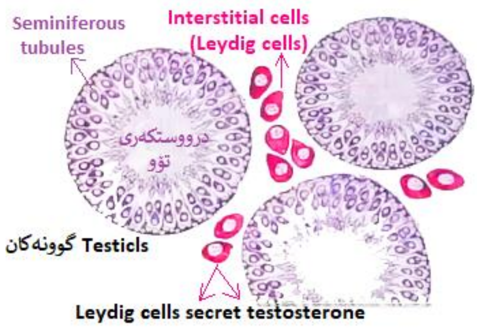
ڕژێنەکانی سەر گورچیلەکانیش هەڵدەسن بە دەردانی :

(Androstenedione) ، (Dehydroepiandrosterone **DHEA**) و (Dehydroepiandrosterone sulfete **DHEAS**) .

ئەو تەواوکەرانەی کە (DHEA) یان تێدایە : بەکاردەهێنرێن بۆ چارەسەری خەمۆکی چونکە کەم بوونەوەی (DHEA) بەپێی تەمەن لە ئافرەتاندا دەبێتە هۆی خەمۆکی ، هەروەها بەکاردێت بۆ چارەسەری قەڵەوی ، نەخۆشی بەرگری دژبەخۆ لە جۆری گورگە سوورە (Lupus) و تەمبەڵی ڕژێنەکانی سەرگورچیلەکان (adrenal insufficiency) .

ئەو تەواوکەرانەی کە (DHEA) یان تێدایە : دەکرێت پێست بەرەو باشتر ببەن لە بەتەمەنەکاندا و هەروەها ڕێگری بکەن لە داخورانی ئێسک (osteoporosis) ، ڕێگری بکەن لە تەنک بوون و وشک بوونی ناوپۆشی زێ و پووکانەوەی زێ (vaginal atrophy) ، پەککەوتنی گونەکان (Testicle dysfunction) و هەندێک دۆخی فیسیۆلۆجی تر .

-**تیستۆستیرۆن :** گرنگترین هۆرمۆنی نێرینەیە لە مرۆڤدا و ستیرۆیدیە و ئەم هۆرمۆنە بەشێوەیەکی سرووشتی بەرهەم دەهێنرێت لەلایەن :



١- گونەکان لە نێرینەدا : گونە لە دوو جۆر خانە پێکهاتووە کە جۆرێکیان پێی دەوترێت (Seminiferous tubule) هەڵدەسێت بە درووستکردنی تۆو (Sperm) بەیارمەتی (FSH) و جۆرێکی تر خانە کە دەوری خانەکانی (Seminiferous tubule) یان داوە پێیان دەوترێت خانە نێوانیەکان و هەروەها پێشیان دەوترێت خانەکانی (Leydig cells) پێشیان و هەڵدەسن بە درووستکردن و دەردانی تیستۆستیرۆن بەیارمەتی هۆرمۆنی (LH) و لە گونەکانی نێرینەدا درووستبوونی تیستۆستیرۆن بەرێژەی (95%) لەلایەن خانەکانی (Leydig cells) ەوە درووست دەکرێت .

٢- خانەکانی (Thecal cells) : لە هێلکەدانەکانی مێینەدا .

٣- رژێنەکانی سەر گورچیلەکان (adrenal glands) و شانە چەورەکان (adipose tissue) : لە هەردوو رەگەزەکەدا .

لە پیاواندا رۆژانە نزیکەی (٨ مگم) تیستۆستیرۆن دەردەدرێت و نزیکەی (95%) ی لەلایەن خانەکانی (Lydic cell) ەوە بەرهەم دەهێنرێت ، تەنها بری (5%) ی ئەو تێستۆستیرۆنە لەلایەن رژێنەکانی سەر گورچیلەکانەوە بەرهەم دەهێنرێت .

١ نانۆگرام (ng) = ٠,٠٠١ مایکرۆگرام (mcg) .

ئاستی ئاسایی هۆرمۆنی نێرینە لە مرۆڤدا :

نێرینە لەدوای باڵق بوون : (٢٨٠ – ١١٠٠ نانۆگرام / دیسیلیتر) = (٠,٢٨ – ١,١ مایکرۆگرام / دیسیلیتر) ، ئەم رێژەیە لە دوای تەمەنی (٥٠ ساڵی) کەمتر دەبێتەوە .

مێینە : (١٥ – ٧٠ نانۆگرام / دیسیلیتر) = (٠,٠١٥ – ٠,٠٧ مایکرۆگرام / دیسیلیتر) .

بڵاوبوونەوە :

تیستۆستیرۆن لەگەڵ پرۆتینەکانی ناو پلازمای خوێندا یەک دەگرێت و نزیکەی **(65%)** ی تیستۆستیرۆنی ناو سوڕی خوێن بەشێوەیەکی یەکگرتوو لەگەڵ (Sex Hormone Binding Globulin **SHBG**) دایە ، نزیکەی **(33%)** ی تیستۆستیرۆنی ناو سووڕی خوێن لەگەڵ **ئەلبۆمیندا** یەکی گرتووە و تەنها **(2%)** ی تیستۆستیرۆنی ناو سووڕی خوێن **ئازادەو** کاریگەری فارماکۆلۆجی دەبێت ؛ واتە دەتوانێت بچێتە ناو خانەوە و لەگەڵ ریسێپتەرەکانی ناو خانەدا (intracellular receptors) دا یەک بگرێت .

ئاستی پرۆتینی (**SHBG**) زیاد دەکات بەهۆی هۆرمۆنەکانی **ئیسترۆجین** ، هۆرمۆنە دەرەقییەکان ، هەروەها لەو کەسانەشدا کە جگەریان بووە بە مۆم (patient with Liver cirrhosis) .

ئاستی پرۆتینی (**SHBG**) کەم دەبێتەوە بەهۆی هۆرۆمۆنە نێرینەکان (Androgen) ، هۆرمۆنی گەشە (Growth hormone GH) ، ئەوانەی کە جگەریان بووە بە مۆم (patient with Liver cirrhosis) ، هەروەها لەو کەسانەشدا کە قەڵەون (obese individuals) .

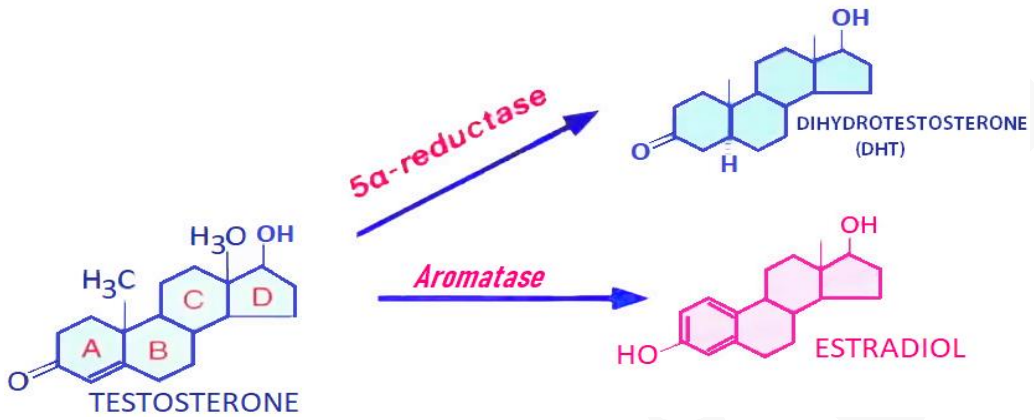
میتابۆلیزم (هەڵوەشان) :

١- لە نێرینەدا: تێستۆستیرۆن لەلایەن ئەنزیمی (**5α-reductase**) ەوە دەگۆڕدرێت بۆ (Dihydrotestosterone **DHT**) کە تیستۆستیرۆنێکی زۆر بەهێزەو دەیان هێندەی تیستۆستیرۆن کاریگەری فارماکۆلۆجیەکەی بەهێزترە .

٢- لە مێینەدا : لەلایەن هەندێک لە شانە چەورەکان (Adipose tissue) ، جگەر و هایپۆثالامەسەوە دەگۆڕدرێت بۆ **ئیسترادیۆل** بەڵام لەجگەردا بەهۆی ئەنزیمەکانی (CYP450) ەوە تێستۆستیرۆن دەگۆڕدرێت بۆ ئیسترادیۆل بەپرۆسەی (Aromatization) .

تێبینی /

دەکرێت نەخۆشێک کە نێرینە بێت و تێستۆستیرۆن لەجەستەیدا بەهۆی ئەنزیمی ئەرۆماتەیزەوە بگۆڕدرێت بۆ ئێسترادیۆڵ ، هەروەها دەکرێت لە مێینەشدا تێستۆستیرۆن بەهۆی ئەنزیمی (٥-ئەلفا-ریدەکتەیزە) ەوە بگۆڕدرێت بۆ دای-هایدرۆ-تێستۆستیرۆن (DHT) ، بەڵام زۆر بە دەگمەنی ڕوودەدات .



شیبوونەوە و کردنەدەرەوە (degradation & excretion) :

لەکۆتاییدا زۆرینەی تێستۆستیرۆن و دای هایدرۆ تێستۆستیرۆن لەلایەن کۆمەڵێک ئەنزیمەوە هەڵدەوەشێن و بۆ بەرهەمی میتابۆلایتی ناچالاک و ئەم بەرهەمە میتابۆلایتیە پرۆسەی (conjugation) ی بەسەردا دێت بۆ ئەوەی بتوانێت لەئاودا بتوێتەوەو پۆلار ببێت و دواتر لەڕێگەی گورچیلەکانەوە لە میزەوە دەکرێنە دەرەوە .

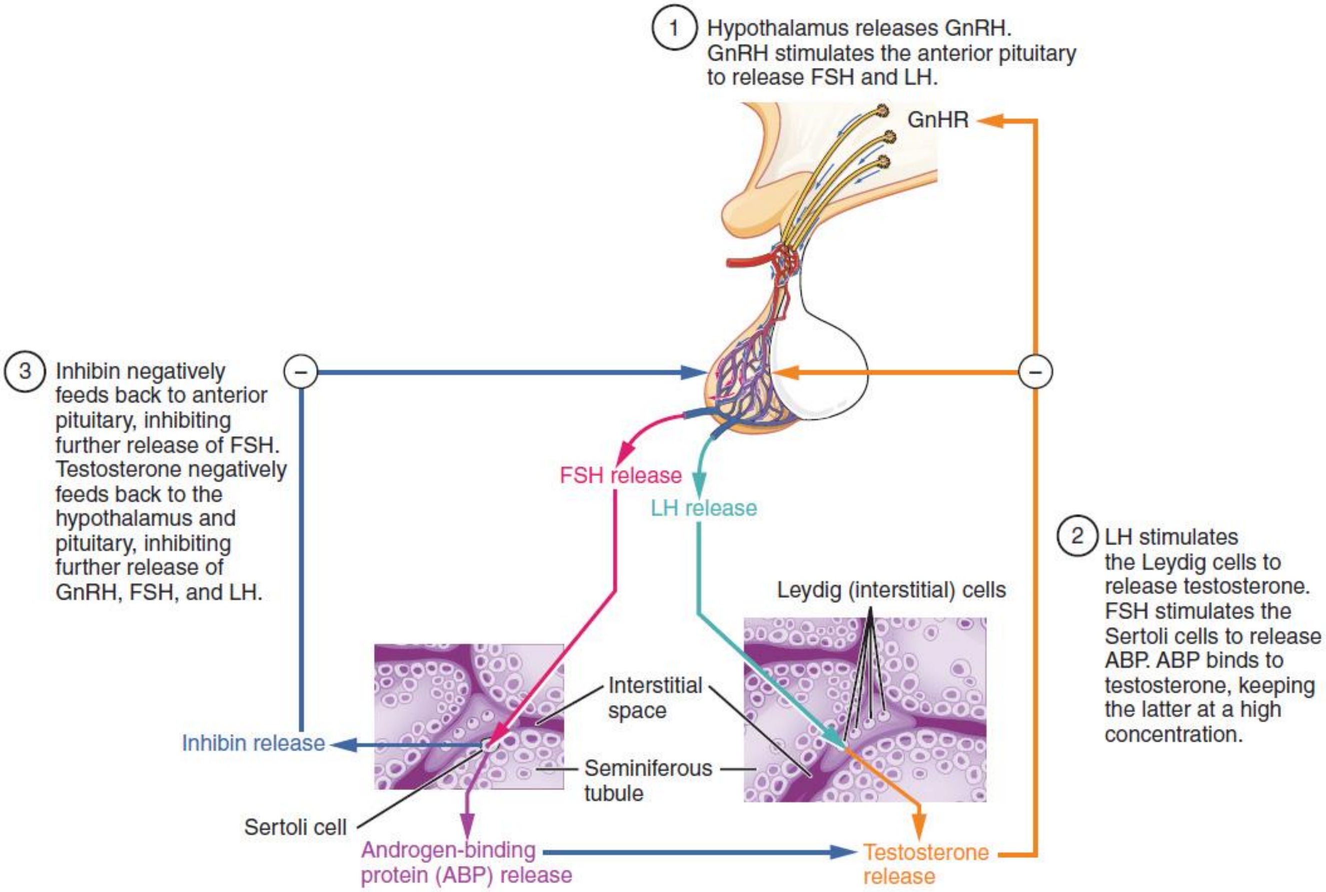
ڕێکخستنی تێستۆستیرۆن

لەلایەن هایپۆثالامەسەوە هۆرمۆنی (GnRH) دەردەدرێت و ئەویش دەچێتە سەر پلی پێشەوەی ژێرمێشکەڕژێن و هانی دەردانی هەردو هۆرمۆنی (FSH) و (LH) دەدات .

(LH) دەچێتە سەر خانەکانی (Lydic cells) لە گونەکاندا هانی بەرهەمهێنانی تۆو دەدات ، هەروەها هانی بەرهەمهێنانی تێستۆستیرۆن دەدات و دواتر تێستۆستیرۆن بە میکانیزمی (negative feed back) دەچێتەوە سەر هایپۆثالامەس و بلۆکی دەردانی (GnRH) دەکات و جارێکی دیکەش دەچێتەوە سەر پلی پێشەوەی ژێرمێشکەڕژێن بلۆکی دەردانی (LH) یش دەکات .

(FSH) دەچێتە سەر خانەکانی (sertoli cells) لە گونەکاندا و هانی دەردانی ئەو پرۆتینانە دەدات کە لەگەڵ تێستۆستیرۆندا یەک دەگرن (Androgen binding protein **ABP**) و ئەمەش دەبێتە هۆی ئەوەی کە تێستۆستیرۆن کەمتر لە چەوریدا بتوێتەوەو توانای توانەوەی لەئاودا زیاد بکات بۆ ئەوەی لەلایەن بۆریچکەکانی گونەکانەوە هەڵنەمژرێت و لەناو بۆریچکەکاندا بمێنێتەوەو خەست ببێتەوە ، وەک دەزانین کە خانەکانی (Sertoli cells) هۆرمۆنی (Inhibin) دەردەدان کە دەچێتەوە سەر پلی پێشەوەی ژێرمێشکەڕژێن و بلۆکی دەردانی (FSH) دەکات ، هەروەها لەکاتی پێویستدا هۆرمۆنی (Activin) دەردەدات کە دەبێتەوە هۆی دەردانەوەی (FSH) .

میکانیزمی ئیشکردنی تێستۆستیرۆن : تێستۆستیرۆن دەچێتە ناو خانەی ئامانج و لەناو خانەکەدا لەلایەن ئەنزیمی (5α-reductase) ەوە دەگۆڕدرێت بۆ (5-DHT) و بەڵام هەر بە (DHT) ناوی دەهێنین ، ئەم (DHT) یە دەچێتە سەر ڕیسێپتەری خۆی لەسەر (DNA) و چالاکی دەکات و فرمان دەدات بە (DNA) بۆ دروستکردنی کۆمەڵێک پرۆتین و ئەنزیمی خوازراو کەکاریگەریان دەبێت لە سەر جیاکاری کردن (تایبەتمەندی نێرینەیی) و گەشەو کۆمەڵێک فرمانی تر .



1 Hypothalamus releases GnRH. GnRH stimulates the anterior pituitary to release FSH and LH.
GnHR
3 Inhibin negatively feeds back to anterior pituitary, inhibiting further release of FSH. Testosterone negatively feeds back to the hypothalamus and pituitary, inhibiting further release of GnRH, FSH, and LH.
FSH release
LH release
2 LH stimulates the Leydig cells to release testosterone. FSH stimulates the Sertoli cells to release ABP. ABP binds to testosterone, keeping the latter at a high concentration.
Leydig (interstitial) cells
Interstitial space
Inhibin release
Seminiferous tubule
Sertoli cell
Androgen-binding protein (ABP) release
Testosterone release

فرمانەکانی هۆرمۆنە نێرینەییەکان (تێستۆستیرۆن)

A) - کاریگەری نێرینەیی (Androgenic effect)

١- لە کاتی سووڕی ژیانی کۆرپە لە منداڵدانا (intrauterine life) ؛

دەبێتە هۆی گەشەکردنی ئەندامی ئەندامی زاوزێی دەرەوەی جەستە لەنێرینەدا (External male genitalia) (کێر) .

دەبێتە هۆی هاتنە خوارەوەی گونەکان (Desending) لە ناوسکەوە بۆ ناو تورەکەی گون (scrotum) ؛ ئەمەش خاڵێکی گرنگە و نزیکەی (30%) ی منداڵە نێرینەکان تاکێک یان هەردوو هێلکە گونیان نەهاتۆتە ناو توورەکەی گون لە کاتی لەدایکبووندا بەتایبەت منداڵە لەدایکبووە پێشوەختەکان .

٢- لەکاتی باڵقبووندا (during puberty) دەبنە هۆی دەرکەوتنی تایبەتمەندیە نێرینەکان (masculinizing effect) ؛

سەرەتا گونەکان چالاک دەکات و گونەکان پێیان دەوترێت (primary sex organs) و بەرپرسن لە دەردانی تێستۆستیرۆن و درووستکردنی تۆو ، دواتر ئەندامەکانی تری جگە لە گون پێیان دەوترێت (secondary sex organs) کە بریتین لە (کێر) و لەم کاتەدا (کێر) بەهۆی تێستۆستیرۆنەوە گەشە دەکات و ئەستورو درێژ دەبێت ، پرۆستات و تۆواوە چیکڵدانە دیسانەوە لەکاتی باڵقبووندا بەهۆی تێستۆستیرۆنەوە فرمانەکانیان بەردەوام دەبێت .

کاریگەری نێرینەیی (Androgenic effect) :

پێست : تێستۆستیرۆن دەبێتە هۆی چالاکبوونی ڕژێنە چەورییەکان لە پێستدا (sebasceous glands) و دەست دەکەن بە ڕژاندنی چەوری و درووستبوونی زیپکە (Acne) لە پێستدا (لەکاتی باڵقبووندا بەتایبەتی چونکە ئاستی تێستۆستیرۆن زیاد دەکات) .

موو : دەبنە هۆی گەشەکردنی مووی بەر (pubic) ، مووی ڕیش (beard) ، مووی بن باڵ (axillary) ، مووی سنگ (chest) و سەرجەم مووەکانی تری جەستە (جگە لە مووی سەر چونکە دەرکەوتووە تێستۆستیرۆن دەبێتە هۆی سەر ڕووتانەوە (alopecia

دەنگ : تێستۆستیرۆن دەبێتە هۆی دەنگ گڕی و دەنگ قووڵی (deeper voice) .

کاریگەری پێکهێنان (Anabolic effects)

ماسوولکە : تێستۆستیرۆن دەبێتە هۆی گەشەکردن و زیادکردنی بارستایی ماسولکە و بەهێزکردنیان (↑muscle mass & strength) .

ئێسک : دەبێتە هۆی زیادکردنی چڕی ئێسک و بەهێزکردنی ئێسک ، هانی گەشەکردنی ئێسکەکان دەدات لەباری درێژیدا (linear growth) هەروەها پێگەیاندنی ئێسک (bone maturation) ، بۆیە دەبینرێت لەدوای باڵقبووندا پاش (١ – ٢ ساڵ) مرۆڤ ئێسکەکانی درێژ دەبێت و باڵای بەرزتر دەبێت و ئێسکەکانی بەهێز دەبێت .

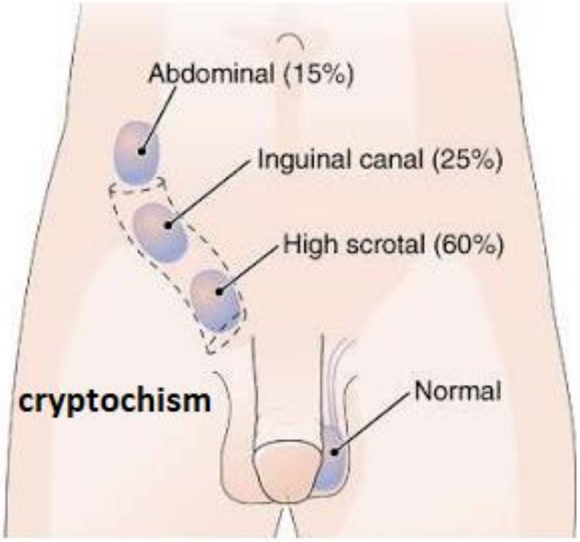
کاریگەری خوو (Behavorial effect)

تووڕەیی و هەڵەشەیی (Aggressiveness) : لە هەندێک کەسدا توندوتیژی زیاد دەکات ، لێکۆڵینەوە کراوە لەسەر ئەوانەی کە زۆرترین تاوانیان ئەنجام داوە وەک کوشتن و دەستدرێژی سێکسی دەرکەوتووە کە ئاستی تێستۆستیرۆنیان بەرزە .

ئارەزووی سێکس کردن : تێستۆستیرۆن دەبێتە هۆی زیادکردنی ئارەزوی سێکس کردن (↑Libido) لە هەردوو ڕەگەزەکەدا .

تێکچوونەکانی هۆرمۆنی تێستۆستیرۆن (Testosterone disturbance)

نەهاتنەخوارەوەی گونەکان بۆ ناو توورەکەی گون (Cryptochidism)



کرایپتۆچیدیزم : پێشی دەوترێت (Undescended testis) بریتییە لە نەبوونی تاکێک یان هەردوو هێلکە گون لەناو تورکەی گوندا .

نزیکەی (3%) ی منداڵانی کوڕ لەکاتی لەدایکبووندا (30% ی منداڵانی پێشوەختە) تاکێک یان هەردو هێلکە گونیان لەناو تورکەی گوندا نییە و ئەم ڕێژەیە بەپێی تەمەن واتە لەنێوان (٦ مانگی تەمەن – ١ ساڵ) کەم دەبێتەوە بۆ (1%) ، کەواتە ئەگەر منداڵێک لەدایک بوو تاکێک یان هەردوو هێلکە گونی نەهاتبووە ناو توورەکەی گون ئەوا نابێت خێرا نیگەران بین و دەستبەجێ چارەسەری پێ بدەین بەڵکو دەبێت چاوەڕێ بکەین تا تەمەنی منداڵەکە (٦ مانگ یان ١ ساڵ) تێدەپەڕێنێت و ئەگەر دوای ئەم ماوەیە باش نەبوو ئەوا دەتوانرێت چارەسەری هۆرمۆنی بۆ بەکاربهێنرێت کە بریتییە لە دەرمانی (Human Chorionic Gonadotropin **HCG**) لە هەفتەیەکدا (٢جار) بە دۆزی (٥٠ یەکە / کگم کێشی لەش) بۆماوەی (٣ – ١٥ دۆز) و بەگشتی (٥ هەفتە) و هەندێک کات (دوای ٣ دۆز) گونەکان دابەزیونەتە خوارەوە بۆ ناو تورکەی گون ، بەڵام ڕێبەری ئەمەریکی بۆ میزەڕۆ (American guideline for urology) ساڵی (٢٠١٤ ز) دژی بەکارهێنانی هەر جۆرە چارەسەرێکی هۆرمۆنیە بۆ چارەسەرکردنی ئەم کێشەیەو پێشنیازی نەشتەرگەری دەکات ، چونکە وەڵامی نەخۆشەکان بۆ دەرمانەکە و دۆزی دەرمانەکە بەپێی تەمەن و کاریگەری دەرمانەکە زۆر زۆر جیاوازە لە نەخۆشێکەوە بۆ نەخۆشێکی تر و بەڵگەکان ئەوەیان خستوتە ڕوو کە وەڵامی نەخۆشەکان بۆ چارەسەری هۆرمۆنی دەربارەی نەهاتنەخوارەوەی گونەکان زۆر لاوزە و ئەگەر دوای (٦ مانگ) ی لەدایکبوون گونەکان نەهاتنەخوارەوە ئەوا دواتر هەرگیز نایەنە خوارەوە دەتوانرێت ساڵی داهاتوو نەشتەرگەری بۆ ئەنجام بدرێت و گونەکانی بۆ بهێنرێتە خوارەوە و بە نەشتەرگەریەکەش دەوترێت (Orchidopexy) .

کەمی ئەنزیمی ٥-ئەلفا ریدەکتەیزی زگماکی (congenital 5α-reductase deficiency 5-ARD)

کەمی ئەنزیمی (5α-reductase) دەبێتە هۆی ئەوەی کە تێستۆستیرۆن نەگۆڕدرێت بۆ دای هایدرۆتێستۆستیرۆن لەناو خانەدا و ئەمەش دەبێتە هۆی ئەوەی کە تێستۆستیرۆن ناچالاک بێت .

زۆربەی ئەو منداڵانەی کە لەدایک دەبن و ئەم ئەنزیمی (5α-reductase) یان کەمە ئەوا شێوەی ئەندامی زاوزێی دەرەوەیان لە مێینە دەچێت .

هەندێک دۆخی تر وادەردەکەوێت کە نازانرێت ئەندامی زاوزێی دەرەوە مێینەیە یان نێرینەیە و بەم دۆخەش دەوترێت (ambiguous genitalia) .

کەمی هۆرمۆنی نێرینە لە نێرینەکاندا (male hypogonadism)

(male primary hypogonadism) : لەم کاتەدا هۆکارەکە گونەکانە کە ناتوانن تێستۆستیرۆنی پێویست بەرهەم بهێنن ، لەکاتێکدا کە (secondary hypogonadism) هۆکارەکەی هایپۆثالامەسە کە ناتوانێت (GnRH) دەربدات ، یاخود هۆکارەکە پلی پێشەوەی ژێرمێشکەڕژێنە کە ناتوانێت (LH) دەربدات یان وەڵامی نییە بۆ (GnRH) .

کەمی هۆرمۆنە سێکسیەکان (Hypogonadism) دەکرێت هەر لە دۆخی کۆرپەییدا لەکاتی گەشەی کۆرپە لە سکی دایکدا ڕووبدات ، دەکرێت پێش باڵقبوون یان لەکاتی پێگەشتندا (during adulthood) دا ڕووبدات و نیشانەکان و کاریگەرییەکانی کەمی هۆرمۆنە سێکسییەکان دەردەکەون و بەپێی ئەوکاتەی کە دۆخەکە ڕوودەدات نیشانەکان جیاواز دەبن .

ئامادەکراوەکانی (Androgenic / Anabolic steroids AAS)	
-Testosterone undecanoate (Andriol®)	**-Testosterone** (AndroGel®) (Androderm)
-Testosterone cypionate (Depo-Testosterone®)	**-Testosterone propionate** (Testoviron®)
-Methyl testosterone (Testred®)	**-Testosterone Enathate** (Cidotestone®)(Delatestryl)
-Oxymetholone (Anadrol®)	**-Fluoxymesterone** (Halotestin®)
-Metenolone (Primobolan®)	**-Oxandrolone** (Oxandrin®)
-Stanozolol (Winstrol®)	**-Methandienone** (Dianabol®)
-Nadrolone decanoate (Deca-Durabolin®)	**-Mesterolone** (Proviron®) (Cidoviron®)

ئامادەکراوەکانی (Androgenic/anabolic steroids AAS) : بریتین لە ستیرۆیدێک کە پێکهاتەی کیمیاییەکەیان پەیوەندی بە تێستۆسترۆنەوە هەیەو هەروەها تایبەتمەندی هۆرمۆنی نێرینەیان هەیە و بریتین لە ئامادەکراوی نێرینەیی سرووشتی یان دەستکرد کە هەمان کاریگەری هۆرمۆنی تێستۆستیرۆنیان هەیە .

ئەگەر تێستۆستیرۆن بەرێگەی دەم (Orally) بەکاربهێنرێت ئەوا زۆر بەخێرایی هەڵدەمژرێت ، بەڵام زۆر بەخێرایی لە جگەردا پێش ئەوەی بچێتە سووڕی خوێنەوە لە پرۆسەی (First-pass metabolism) دا هەر هەمووی ناچالاک دەکرێت ، بەڵام زیادکردنی گرووپی ئەلکایل بۆ تێستۆستیرۆن لە ناوچەی (17α) دا دەبێتە هۆی دەربازبوون لەم هەڵوەسانەی یەکەم جار کە بەجگەردا تێپەڕ دەبێت و دەتوانرێت لەرێگەی دەمەوە بەکاربهێنرێت و لە نموونەی ئەو تێستۆستیرۆنانەی کە گرووپی ئەلکایلیان بۆ زیادکراوەو لە رێگەی دەمەوە بەکاردەهێنرێن وەک دەرمانەکانی (**Methyl testosterone , -Fluoxymesterone & -Oxymetholone**) .

دەرمانەکان	کاریگەری تایبەتمەندی نێرینەیی	کاریگەری پێکهێنانی ماسولکەیی
-تێستۆستیرۆن	١	١
-تێستۆستیرۆن سیپایۆنەیت	١	١
-تێستۆستیرۆن ئیناثەیت	١	١
-میثایل تێستۆستیرۆن	١	١
-ئۆکسی میثۆلۆن	١	٣
-فلۆکزی میستیرۆن	١	٢
-ئۆکساندرۆلۆن	١	٣ - ١٣
-ناندرۆلۆن	١	٢,٥ - ٤

رێگاکانی پێدان :

لەرێگەی دەمەوە : **-میثایل تێستۆستیرۆن** ، **-فلۆکزی میسترۆن** ، **-ئۆکسی میثۆلۆن** ، **-مێستێرۆلۆن** و **-ئۆکساندرۆلۆن** .

لەرێگەی ماسوولکە (IM) : ئەستەرەکانی **-تێستۆستیرۆن** وەک (**ئیناثەیت** ، **ئەندیکانۆت** و **سایپایۆنەیت**) و **-ناندرۆلۆن دیکانۆت** .

کرێم / جێڵ یان لەزگەی پێست : **-تێستۆستیرۆن** بەو شێوازانە بەردەستە ؛ بەڵام دەبێت وریابین هەرگیز لەزگەی تێستۆستیرۆن نەدرێت لە توورەکەی گون چونکە رۆشتنە ناوەوەی تێستۆستیرۆن لەرێگەی پێستی توورەکەی گونەوە (٥ هێندە زیاترە) وەک لە شوێنەکانی تری جەستە ، لەزگەی **-تێستۆستیرۆن** بەناوی (Androderm®) بەردەستەو جێڵەکەشی بەناوی (AndroGel®) .

بەکارهێنانی (AAS) ەکان :

A)- بەکارهێنانی ئەندرۆجینی (Androgenic)

بۆ جێگەپێگرتنەوەی کەمی هۆرمۆنە نێرینەییەکان (Androgen replacement therapy) ؛ بەتەنها (only for Hypogonadal men) بۆ ئەو پیاوانەی کە ئاستی هۆرمۆنی تێستۆستیرۆنیان کەمە .

بزواندنی باڵقبوون لە نێرینەدا (induction of male puberty) ؛ بۆ زیادکردنی باڵا ، کێش و هەروەها زیادکردنی ماسولکە و بارستایی بێ چەوری لە جەستەدا لەو کەسانەی کە باڵقبوونیان دواکەوتووە چونکە ئەگەر باڵقبوون دوابکەوێت ئەوا کورتەباڵایی و شێوەی مێینە بەدوای خۆیدا دەهێنێت .

دەرخستنی تایبەتمەندیە نێرینەییەکان (Musculizing Hormone Therapy) ؛ بۆ دەرخستنی تایبەتمەندی نێرینەیی لەو کەسانەی کە ڕەگەزی خۆیان دەگۆڕن (transgender) لە مێینەوە بۆ نێرینە .

B)- بەکارهێنانی پێکهێنەری (Anabolic) مەبەست -ناندرۆلۆن و گرووپەکەی :

بۆ چالاککردنی مۆخی سووری ئێسک (Bonemarrow stimulation) ؛ بەتایبەتی لەو کەسانەدا کە تووشی (aplastic anemia) بوون ، واتە مۆخی سووری ئێسکیان دابەزیوەو ناتوانێت خڕۆکەکان و پلەیتلێتەکان بەرهەم بهێنێت ، یان ئەوانەی کە کەم خوێنیان هەیەو وەڵامیان بۆ چارەسەرەکانی تر نیە (chronic refractory anemia) ، بەشێوەیەکی بەرفراوان لە ئێستادا **ستیرۆیدە پێکهێنەرەکان** جێگەی گیراوەتەوە بە دەرمانی **ـئێریثرۆپۆیتن** کە هانی مۆخی سووری ئێسک دەدات بۆ ئەوەی خڕۆکە سوورەکان بەرهەم بهێنێت.

هانی گەشەکردن (Growth stimulation) ؛ بەتایبەتی لەو کەسانەدا کە بەبەردەوامی و زۆر بەخێرایی لاواز دەبن بەهۆی نەخۆشیەوە (chronic debilitating disease) یان بەهۆی بەکارهێنانی دەرمانەوە (wasting syndrome) بەتایبەت ئەوانەی کە تووشی ئایدز یان شێرپەنجە بوون و هەموو (٢١ ڕۆژ جارێک) بەهیوای ئەوەی کە بارستایی و ماسولکەیان بۆ بگەڕێتەوە .

چارەسەری داخورانی ئێسک لەو ئافرەتانەی کە کەوتونەتە تەمەنی نائومێدیەوە (Osteoporosis in postmenopausal women) ؛ ئافرەتانی بەساڵاچوو بەهۆی نەمانی هێلکە لەهێلکەدانەکانیان کە دەبێتە هۆی کەمبوونەوەی ئێسترۆجین و ئەمەش دەبێتە هۆی داخورانی ئێسک ، لەم کاتەدا دەرمانی **ـناندرۆلۆن** بۆ ئەو مەبەستە پەسەند کراوە .

پیاوانی بەساڵاچوو (Aging males) ؛ دەبێتە هۆی زیادکردنی بارستایی جەستەی لاواز (↑Lean body mass) ، هەروەها پرۆسەی دارمانی ئێسک یان سووڕی ئێسک کەم دەکاتەوە (↓bone turnover) .

C)- بەکارهێنانی ووزەبەخشی (Ergogenic) کە قەدەغەیە (ilicit) ، هەروەها خراپ بەکارهێنانی لەبواری وەرزشیدا (abuse in sports)

وەرزشەوانەکان دەرمانی تێستۆستیرۆن بەکاردەهێنن بەمەبەستی زیادکردنی توانای وەرزشی و زیادکردنی بارستایی ماسولکەی لەش ، هەموو دەرمانێک کە بەمەبەستی زیادکردنی توانای وەرزشی بەکاربهێنرێت لە پێشبڕکێکاندا قەدەغەیە و بە غەش دادەنرێت ، سەرەڕای ئەوەی کە بەکارهێنانی دۆزێکی زۆری **تێستۆستیرۆن** یان دەرهێنراوەکانی **تێستۆستیرۆن** بۆ نێرینە باڵغەکان دەبێتەهۆی کەم بوونەوەی دەردانی هۆرمۆنە سێکسیەکان بەتایبەت تێستۆستیرۆن (suppress the secretion of gonadotropins) و ئەمەش دەبێتە هۆی گەورەبوونی قەبارەی هەندێک لە شانە نێوانیەکان و بۆریچکەکان لە گوندا و دروست نەبوونی سپێرم و تەواوی بێ تۆو (Azospermia) .

C)- بەکارهێنانی تری -تێستۆستیرۆن

شێرپەنجەی مەمک لە پیاواندا .

ئەو ئافرەتانەی کە کەوتونەتە تەمەنی نائومێدیەوە ، ئەوانەی کە ڕەگەزی خۆیان گۆڕیوە ؛ -تێستۆستیرۆن دەبێتە هۆی زیادکردنی ئارەزوو (↑Libido) و باشترکردنی جۆرێتی ژیان (↑quality of life) و هەستکردن بەژیانێکی ئاسایی .

دوای منالبوون (postpartum) ؛ -تێستۆستیرۆن دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی گیران و ئاوسانی مەمک (↓engorgement) .

کاریگەریە نەویستراوەکانی -تێستۆستیرۆن :

لە نێرینەدا : دەکرێت ببێتە هۆی دانەمرکاندنەوەی ڕەپبوونی ئەندامی نێرینە (priapism) ، ئاوسانی مەمک (gynecomastea) ، نەبوونی سپێرم لە تۆواودا (azoospermia) ، پووکانەوەی گون (testicular atrophy) ، گەورەبوون و ئاوسانی پرۆستات (prostate hypertrophy) و شێرپەنجەی پرۆستات (prostate cancer) ، چونکە بەردەوام بەکارهێنانی تستۆستیرۆن دەبێتە هۆی بلۆکبوونی دەردانی (GnRH) و (FSH & LH) و ئەمەش وادەکات گونەکان سپێرم و تێستۆستیرۆن درووست نەکەن ، بەڵام پاش وازهێنان لە دەرمانەکان دۆخەکە دەگەڕێتەوە باری ئاسایی .

لە مێینەدا : دەکرێت ببێتە هۆی دەرکەوتنی تایبەتمەندی نێرینە (masculinization) ، گڕبوونی دەنگ (voice deeping) ، ئەستووربوون و زیادبوونی مووی لەش (hirsutism) ، تێکچوونی سووڕی مانگانە (menstrual disturbance) ، گەورەبوونی مێتکە (clitoral enlargement) ، پووکانەوەی مەمک (breast atrophy) هەروەها پووکانەوەی قەبارەی منداڵدان (uterine atrophy) و بەسەرجەمی ئەم نیشانانە دەوترێت (verilizing effect) .

پێویستە -**تێستۆستیرۆن** بەکارنەهێنرێت لەکاتی دووگیانیدا چونکە ئەگەر کۆرپەکەی ناو سکی دایکەکە کچ بێت ئەوا ئەگەری دەبێت کە تایبەتمەندی نێرینەی تێدا دەربکەوێت (virilization of female fetus) .

لە منداڵاندا : پێشوەخت دەبێتە هۆی وەستاندنی گەشەی سەری ئێسکەکان و ئەمەش دەبێتە هۆی کورت بوونی ئێسکەکان (premature epiphyseal closure) ، لە منداڵانی کوڕدا دەبێتە هۆی پێشکەوتنی باڵقبوون (precocious puberty) و بەپێچەوانەوە لە منداڵانی مێینەدا دەبێتە هۆی دواکەوتنی باڵقبوون چونکە تێستۆستیرۆن کاریگەری ئێسترۆجین کەم دەکاتەوە .

کاریگەریە نەویستراوەکانی -تێستۆستیرۆن بەگشتی :

لە پێستدا (Dermatologicaly) : -**تێستۆستیرۆن** دەبێتە هۆی پێستێکی چەور (oily skin) ، زیپکە (acne) ، کشانی پێست (stretch marks) چونکە دەبێتە هۆی زیادکردنی قەبارەی ماسولکە ، گەشەکردنی لەڕادەبەدەری مووی جەستە (Hypertrichosis) ، سەر رووتانەوەی بۆماوەیی بەهۆی زۆربوونی هۆرمۆنی نێرینەوە (androgenic alopecia) ، کۆبوونەوەی ئاو لە جەستەدا (Fluid retention) چونکە کاریگەری ستیرۆیدیان هەیە و وەک ئەڵدۆستیرۆن ئیش دەکەن .

لەسەر کوێرەرژێنەکان (endocrines) : ئارەزو زیاد دەکەن (Libido) ، دەبنە هۆی نەزۆکی (infertility) و هەروەها کەم بوونەوەی دەردانی هۆرمۆنە سێکسیەکان (Hypogonadism) .

لەسەر جگەر (Hepatic) : دەبنە هۆی بەرزبوونەوەی ئەنزیمەکانی جگەر و ژەهراوی بوونی جگەر بەتایبەت ئەو تێستۆستیرۆنانەی کە لە جۆری (17α-alkylated AAS) ن وەک دەرمانەکانی -**میثایل تێستۆستیرۆن** کە بەشێوەی حەپ (orally) بەکاردێت و -**ئۆکسی میثۆلۆن** .

دڵ و لوولەکانی خوێن (CVS) : بەرزبوونەوەی چەوری خوێن (dyslipidemia) و دەبنە هۆی بەرزبوونەوەی (HDL) و دابەزینی (LDL) ، ئەمەش دەبێتە هۆی ڕەقبوونی لوولەکانی خوێن (atherosclerosis) ، بەرزبوونەوەی پاڵەپەستۆی خوێن بەهۆی کۆبوونەوەی ئاوو سۆدیۆم ، درووستبوونی کڵۆتی خوێن لە لوولەکانی خوێندا (thrombosis) ، جەڵتەی دڵ (MI) و لەپڕ مردن (sudden death) ، لەبەرئەوە دەبێت ئەو کەسانەی کە جەڵتەی دڵیان تووشبووە ووریابن لە بەکارهێنانی تێستۆستیرۆن .

لەسەر دەروون (psychiatric) : گۆڕانکاری لە مەزاجدا دەکات (mood swing) ، دەبێتە هۆی دڵەڕاوکێ (anxiety) و زیرەکی کەم دەکاتەوە (Cognitive impirement) .

ئەو دەرمانانەی کە دەبنە هۆی کەم کردنەوەی کاریگەری تێستۆستیرۆن (Antiandrogenes) :

١- ئەو دەرمانانەی کە دەبنە هۆی کەمکردنەوەی بەرهەمهێنانی تێستۆستیرۆن .

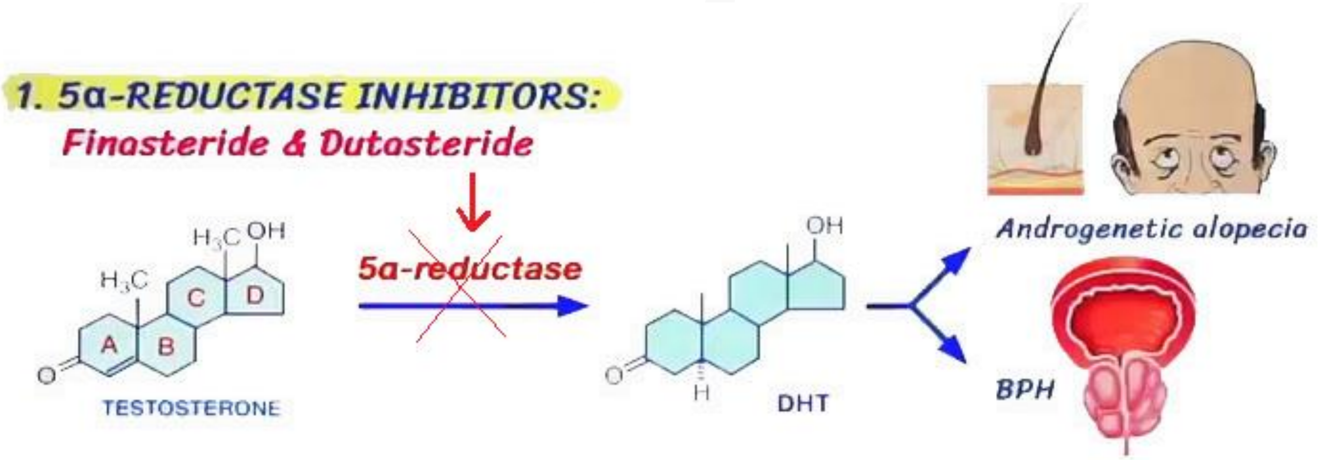
٢- ئەو دەرمانانەی کە بلۆکی ڕیسێپتەری تێستۆستیرۆن دەکەن .

دژە ئەندرۆجینەکان (Antiandrogenes)		
1- Androgen synthesis inhibitors		
-Finasteride (Proscar®)	**-Dutasteride** (Avodart®)	**-Alfatradiol** (Pantostin®)

-فیناستیراید و **-دیوتاستیراید** : **بلۆکی** ئەنزیمی (**5 α-reductase**) دەکەن و ڕێگە نادەن تێستۆستیرۆنی ناچالاک بگۆڕدرێت بۆ دای هایدرۆتێستۆستیرۆنی چالاک و زۆر بەهێز کە کاریگەریە فارماکۆلۆجیە ئەندرۆجینیەکەی دەیان هێندەی تێستۆستیرۆنە ، ئەم دەرمانانە بەکاردەهێنرێن بۆ چارەسەری گرێی ناشێرپەنجەیی پرۆستات (benign prostatic hyperplasis **BPH**) ، هەرچەند **-دیوتاستیراید** زۆر بەهێزترە لە **-فیناستیراید** ، بەڵام **-فیناستیراید** باوترە .

-فیناستیراید : بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری ڕووتانەوەی سەری بەهۆی زۆری ئەندرۆجینەوە (Androgenic alopecia) ، هەروەها بۆ ئەو ئافرەتانەی کە مویان زۆرەو چرە (Hirsutism) ، شەوانە بە بڕی (١ مگم) لەڕێگەی دەمەوە بۆ ماوەی (٤ مانگ) ، وە بۆ چارەسەری ئاوسانی پرۆستات شەوانە بە بڕی (٥ مگم) لەڕێگەی دەمەوە بۆ ماوەی (٦ مانگ) .

-ئەلفاترادیۆڵ : جۆرێکی تری **بلۆکەری** ئەنزیمی (**5 α-reductase**) ە بەشێوەی سەرڕوویی (Topically) بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری ڕووتانەوەی سەر بەهۆی زۆری ئەندرۆجینەوە (Androgenic alopecia) ، بەڵام دەکرێت دوای وازهێنان لە دەرمانەکە سەر ڕووتانەوە دەست پێ بکاتەوە .



17α-hydroxylase inhibitors	
-Abiraterone acetate (Zytiga®)	-Ketoconazole

ئەم دەرمانانەی ڕێگری دەکەن لە درووستبوونی ئەندرۆجینەکان دەکەن لەڕێگەی بلۆک کردنی ئەنزیمی (17α-hydroxylase) ەوە ، بەمەش ڕێگری دەکەن لە گۆڕینی (17-hydroxyprognenolone) بۆ (dehydroepiandrosterone DHEA) و ئێسترۆجین ، ئەمەش دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی ئاستی تێستۆستترۆن و ئەندرۆجینەکانی تر لە زەرداوی خوێندا ، هەروەها کەم کردنەوەی ئاستی ئێسترۆجین چونکە بڕێک ئێسترۆجین لە تێستۆستیرۆنەوە بەرهەم دەهێنرێت ، (17α-hydroxylase) کارایەکی گرنگی ئەنزیمی (CYP17A1) یە کە بەشێویەکی زۆر لە پرۆستات ، گونەکان و ڕژێنەکانی سەر گورچیلەکاند هەیە .

کاریگەری لاوەکی بلۆکەرانی (17α-hydroxylase) :

بلۆککردنی ئەم ئەنزیمی (17α-hydroxylase) دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی درووستبوونی **کۆرتیزۆڵ** و **هۆرمۆنە ئەندرۆجینیەکان** لە کۆلیسترۆڵەوە ، بەڵام نابێتە هۆی بلۆکبوونی درووستبوونی (11-deoxycorticosterone) و ئەمەش دەبێتە هۆی ئەوەی کە سەرجەم کۆلیسترۆلەکان بگۆڕدرێن بۆ کۆرتیکۆستیرۆن و دواتر کۆرتیکۆستیرۆنیش دەگۆڕدرێت بۆ ئەڵدۆستیرۆن و ئاستی **کۆرتیکۆستیرۆن و ئەڵدۆستیرۆن** بەرزدەبێتەوەو دەبێتە هۆی (Secondary hyperaldosteronism) ، لەکاتێکدا کە خودی کۆرتیکۆستیرۆن کاریگەری وەک ئەڵدۆستیرۆنی هەیە ، ئەمەش دەبێتە هۆی بەرزبوونەوەی پاڵەپەستۆی خوێن (Hypertension) ، کۆبوونەوەی ئاوو سۆدیۆم لە جەستەدا و کەم بوونەوەی ئاستی پۆتاسیۆم (Hypokalemi) ، دەبێت ئەوەش لەبیر نەکەین کە تەنها هۆرمۆنی کۆرتیزۆڵ کاریگەری (negative feed back) ی هەیە لەسەر هۆرمۆنی ئەدرینۆکۆرتیکۆترۆپین (ACTH) ، کاتێک کە کۆرتیزۆڵ کەم دەبێتەوە ئەوا ئاستی (ACTH) زیاد دەکات و ئەوەندەی تر هانی گۆڕینی کۆلیسترۆڵ دەدات بۆ ئەوەی کە ببێت بە (کۆرتیزۆڵ ، ئەندرۆجینی DHEA و کۆرتیکۆستیرۆن) بەڵام وەک دەزانین ڕاڕەوی کۆرتیزۆڵ و (DHEA) کە ئەنزیمی (17α-hydroxylase) ە بلۆک بووەو ئەوەی ماوەتەوە تەنها ڕاڕەوی کۆرتیکۆستیرۆن و ئەڵدۆستیرۆنە و هەر بۆیە ئەوەندەی تر یاستی کۆرتکۆستیرۆن و ئەڵدۆستیرۆن بەرز دەبێتەوە .

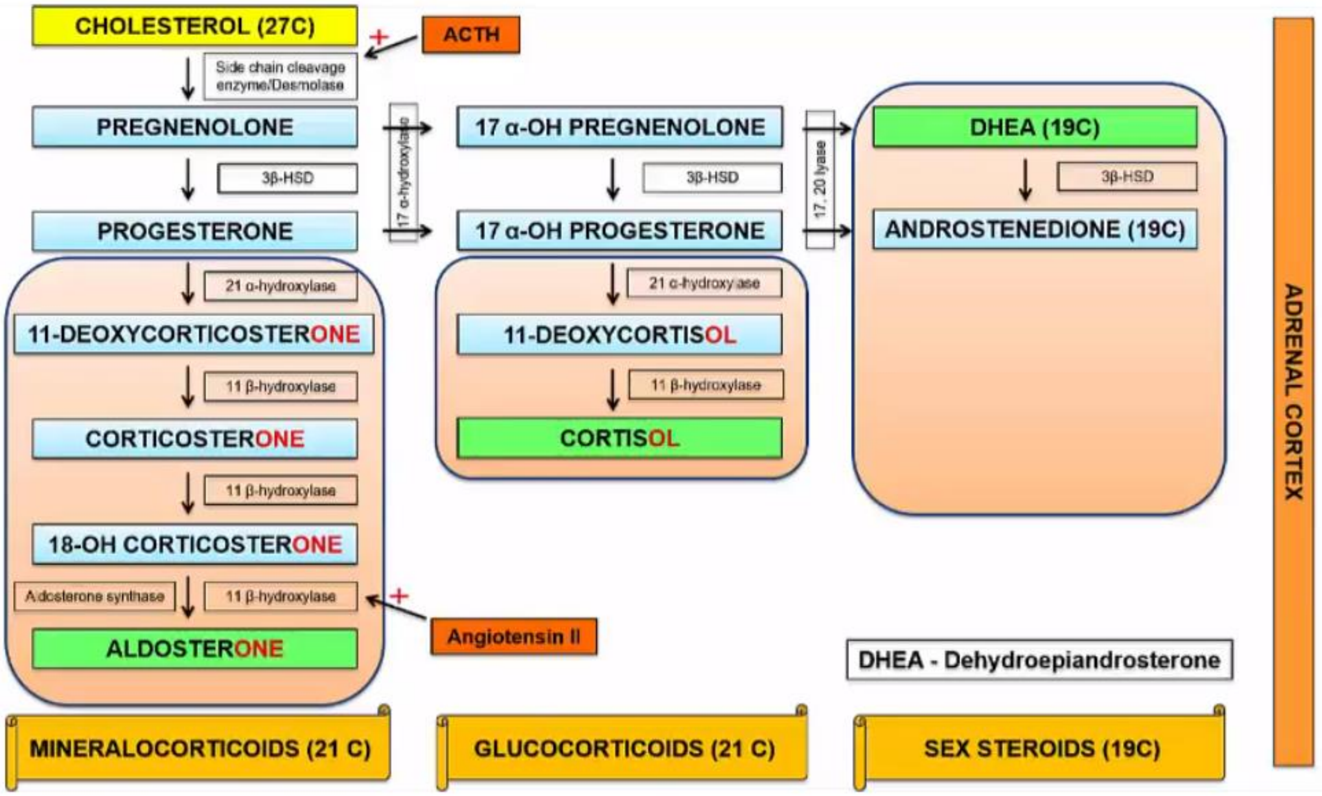
ئەگەر سەیری ئەم وێنەیەی خوارەوە بکەین دەبینین کە سەرەتا بەهۆی هۆرمۆنی ئەدرینۆکۆرتیکۆترۆپینەوە (ACTH) کە لە پلی پێشەوەی ژێرمێشکەرژێن بە فەرمانی (corticotropin releasing hormone **CRH**) کە لە هایپۆثالامەسەوە دەردەدرێت ئەوا کۆلیسترۆڵ کە (٢١ کاربۆنی پیوەیە) دەگۆڕێت بۆ (**PREGNENOLON**) کە هەر (٢١ کاربۆنی پیوەیە) ، **پرێگنینۆلۆن بە دوو ئاراستەدا دەڕوات :**

١- بەهۆی ئەنزیمی (3β-HSD) دەگۆڕدرێت بۆ پرۆجێسترۆن (**Progesterone**) دواتر پرۆجێسترۆن بەهۆی (21α-hydroxylase) ەوە دەگۆڕدرێت بۆ (**11-DEOXYCORTICOSTERONE**) و دواتریش کۆرتیکۆستیرۆن دیسانەوە هەر بەهۆی ئەنزیمی (3β-HSD) ەوە دەگۆڕدرێت بۆ ئەڵدۆستیرۆن (**ALDOSTERONE**) کە (٢١ کاربۆنی پێوەیە) .

٢- پرێگنینۆلۆن بەهۆی ئەنزیمی (17α-hydroxylase) ەوە دەگۆڕدرێت بۆ (17α-pregnenolone) .

(17α-pregnenolone) بە دوو ئاراستەدا دەڕوات یان ئەوەتا بەهۆی ئەنزیمی (17,20 lyase) ەوە دەبێت بە (**DHEA**) کە (١٩ کاربۆنی پێوەیە) یان ئەم (17α-pregnenolone) ە دیسانەوە بەهۆی ئەنزیمی (3β-HSD) دەگۆڕدرێت بۆ (17α-OH progestrone) و دواتر بۆ کۆرتیزۆڵ (**CORTISOL**) کە ئەمیش هەر (١٩ کاربۆنی پێوەیە) .

ڕاڕەوی هۆرمۆنەکانی ڕژێنەکانی سەر گورچیلەکان



تێبینی /

ئەنزیمی (11-β-Hydroxylase) لەوکاتەدا کە ئەڵدۆستیرۆن بەرهەم دەهێنێت پێی دەوترێت ئەنزیمی (Aldosterone synthase) و ئەنجیۆتینسینی-٢ (ang-II) دەتوانێت ئاستی ئەم ئەنزیمە (Aldosterone synthase) لەم کاتەدا زیاد بکات .

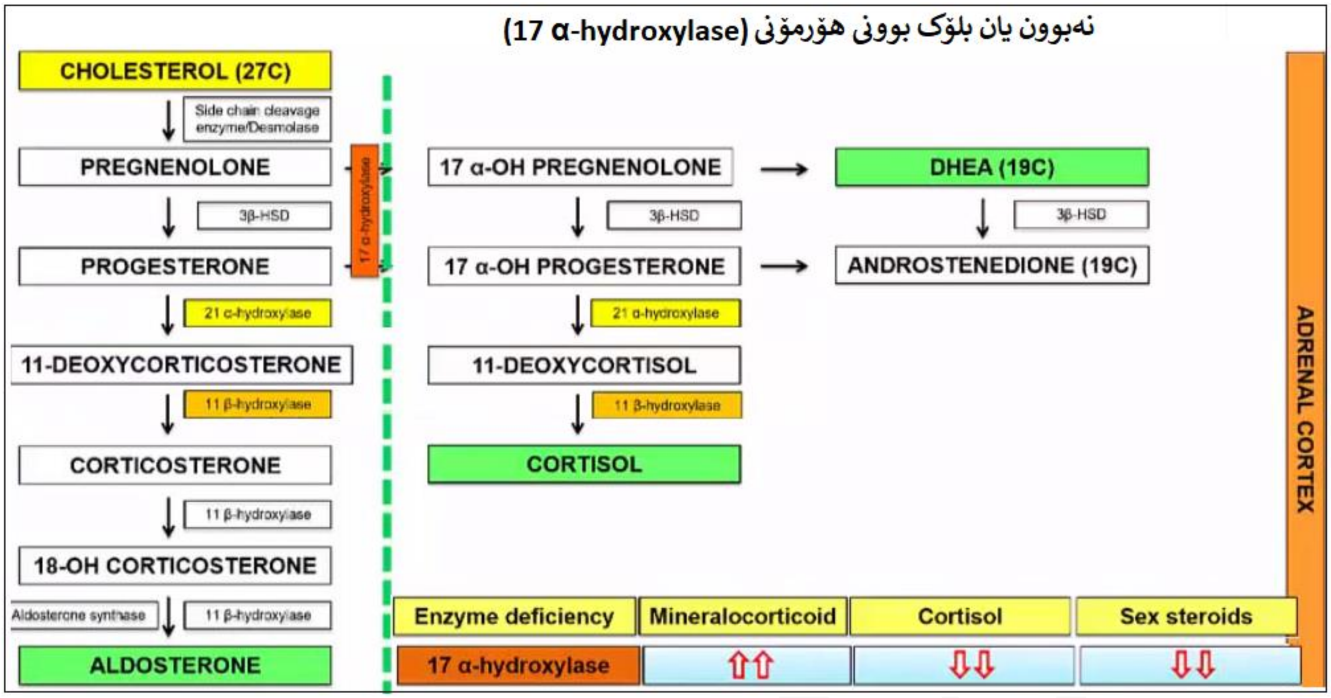
دۆخێکی بۆماوەیی دەگمەن هەیە پێشی دەوترێت (17-hydroxylase deficiency **17-OHD**) ، لەم کاتەدا بازدانی جینی ڕوودەدات لە جینی (CYP17A1) داو ئەمەش دەبێتە هۆی درووست نەبوونی (17α-hydroxylase) و درووست نەبوونی ئەندرۆجینەکان (DHEA) و کۆرتیزۆڵ ، بەڵام کار ناکاتە سەر بلۆکبوونی کۆرتیکۆستیرۆن کە پێشی دەگوترێت (11-Deoxycorticosterone) ، بەڵکو بەپێچەوانەوە هەموو کۆلیسترۆڵەکە دەگۆڕدرێت بۆ ئەم کۆرتیکۆستیرۆنەو ئاستی کۆرتیکۆستیرۆن بەرز دەبێتەوە ، کەم بوونەوەی هۆرمۆنە ئەندرۆجینیەکان دەبێتە هۆی دواکەوتنی باڵقبوون و پێویستە دەرمانە ئەندرۆجینیەکان بۆ نەخۆش بەکاربهێنرێت ، هەرچەند نەخۆش ئاستی کۆرتیزۆڵی کەم دەبێتەوە بەڵام لەم کاتەدا پێویست ناکات بە پێدانی کۆرتیزۆنەکان بۆئەوەی نەک بە میکانیزمی (negative feed back) ئەو برە کۆرتیکۆستیرۆنەش کە بەهۆی هاندانی (ACTH) ەوە درووست دەبێت چیتر نەمێنێت ، سەرەڕای ئەوەی کە کۆرتیکۆستیرۆن بەشێوەیەکی کەم ئیشی کۆرتیزۆن دەکات و ناهێڵێت ئەزمەی کەم بوونەوەی کۆرتیزۆنەکان (adrenal crisis) ڕووبدات ، بەڵام کۆرتیکۆستیرۆن بەهۆی ئەنزیمی (11-β-Hydroxylase) ەوە دەگۆڕدرێت بۆ ئەڵدۆستیرۆن و ئاستی ئەڵدۆستیرۆن زیاد دەکات ، ئەمەش دەبێتە هۆی فرێدانەدەرەوەی پۆتاسیۆم و کەم بوونەوەی پۆتاسیۆم (hypokalemia) و گلدانەوەی ئاوو سۆدیۆم و بەرزبوونەوەی پاڵەپەستۆی خوێن (hypertension) ، نەخۆش دەبێت جگە لە پێدانی هۆرمۆنە ئەندرۆجینیەکان ئەوا چارەسەی (Hypertension) و (hyperkalemia) ی بۆ بکرێت .

وەک پێشتر باسمان کرد درووستنەبوونی ئەنزیمی (17 α-hydroxylase) بەهۆی بازدانی جینیەوە یان بەهۆی دەرمانەکانی بلۆکەری ئەم ئەنزیمەوە وەک **ـکیتۆکۆنازۆڵ** و **ـئابیراتیرۆن** دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی ئاستی کۆرتیزۆڵ و ستیرۆیدە سێکسیەکان (Sex steroids) و لەهەمان کاتدا بەرزبوونەوەی ئاستی مینێراڵ کۆرتیکۆیدەکان .

-کیتۆکۆنازۆڵ : دژە کەڕوویە دەرمانێکی کۆنەو بلۆکی (17 α-hydroxylase) .

-ئابیراتیرۆن : دەرمانێکی نوێیە کە دەرهێنراوێکی ستیرۆیدی پرۆجێسترۆنە (steroidal progesterone derivatives) بەهەمان شێوە بلۆکی (17 α-hydroxylase) و (C17,20 Lyase) دەکات و بەکاردێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی پرۆستات کە وەڵامی نەبێت بۆ دەرمانە هۆرمۆنیەکان (hormonal refractory prostate cancer) و ئاستی دژە پەیداکەری پرۆستات (prostate specific antigen PSA) زیادی کردبێت بۆماوەی (٢ هەفتە) بەبەردەوامی .

-ئابیراتیرۆن : دەبێتە هۆی دابەزاندنی ئاستی (PSA) و چوونەوەیەکی گرێی شێرپەنجەیی پرۆستات ، بەڵام بەهۆی کەم کردنەوەی ئاستی بەرهەمهێنانی کۆرتیزۆڵەوە بەمیکانیزمی (feed back) ئاستی ئەدرینۆکۆرتیکۆترۆپین (ACTH) بەرز دەکاتەوەو دەتوانرێت چارەسەری ئەم بەرزبوونەوەیەی (ACH) بکرێت بە دەرمانی (**Dexamethasone-**) .


نەبوون یان بلۆک بوونی هۆرمۆنی (17 α-hydroxylase)
CHOLESTEROL (27C)
Side chain cleavage enzyme/Desmolase
PREGNENOLONE
3β-HSD
PROGESTERONE
21 α-hydroxylase
11-DEOXYCORTICOSTERONE
11 β-hydroxylase
CORTICOSTERONE
11 β-hydroxylase
18-OH CORTICOSTERONE
Aldosterone synthase
11 β-hydroxylase
ALDOSTERONE
17 α-hydroxylase
17 α-OH PREGNENOLONE
3β-HSD
17 α-OH PROGESTERONE
21 α-hydroxylase
11-DEOXYCORTISOL
11 β-hydroxylase
CORTISOL
DHEA (19C)
3β-HSD
ANDROSTENEDIONE (19C)
ADRENAL CORTEX
Enzyme deficiency
Mineralocorticoid
Cortisol
Sex steroids
17 α-hydroxylase
⇧⇧
⇩⇩
⇩⇩

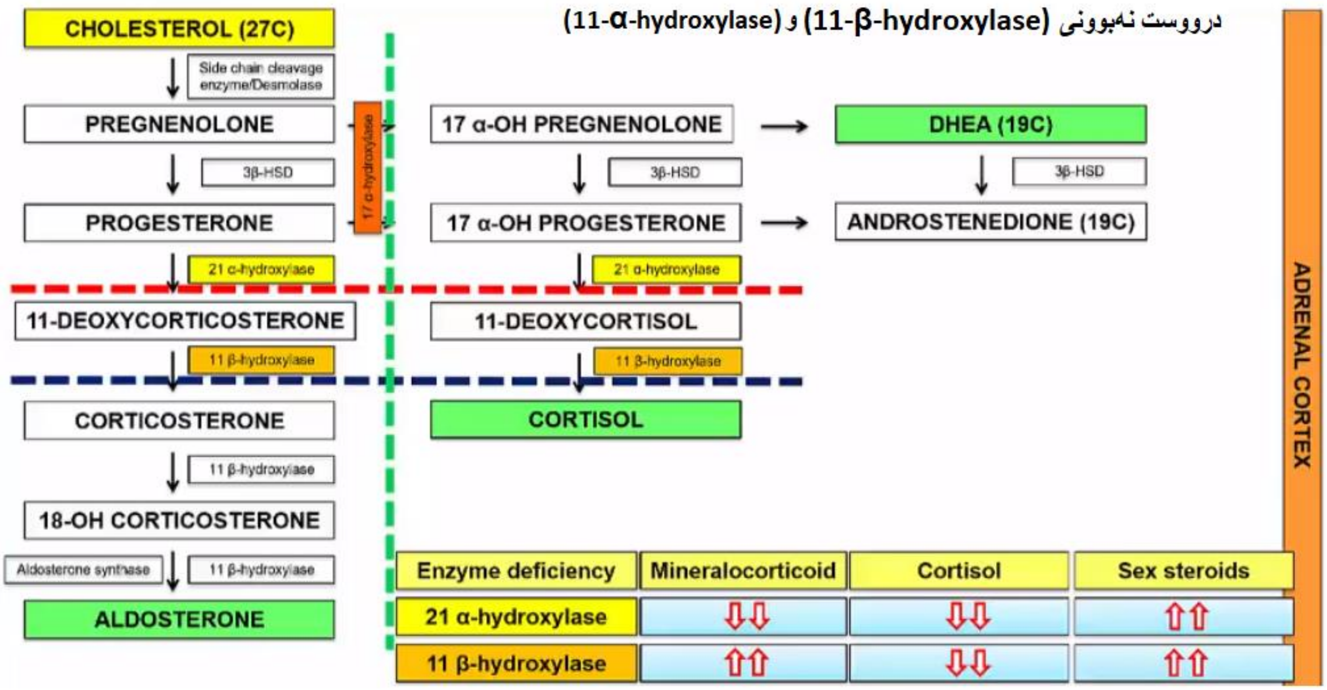
تێبینی /

(Congenital adrenal hyperplasia) : لە ڕارەوەکانی هۆرمۆنە ستیرۆیدیەکاندا دەکرێت بازدانی جینی ڕوودبدات کە تیایدا ئەنزیمی (21-β-hydroxylase) دروست نەبێت ، ئەمەش دەبێتە هۆی دروست نەبوونی کۆرتیزۆل ، هەروەها دروست نەبوونی (21-deoxycorticosterone) و دواتریش درووست نەبوونی ئەڵدۆستیرۆن ، کەواتە لەم کاتەدا کۆرتیزۆل ، ١١-دیۆکسی کۆرتیکۆستیرۆن و ئەڵدۆستیرۆن درووست نابن و هەرچی کۆلیسترۆڵ هەیە لەڕێگەی ڕژێنەکانی سەر گورچیلەکانەوە دەگۆڕدرێت بۆ هۆرمۆنە نێرینەکان (ئەندرۆجینەکان) کە بریتییە لە (DHEA) و (Androtestosterone)، دەکرێت لەدۆخی (21-β-hydroxylase defficiency) دا ئەزمەی (adrenal crisis) درووست ببێت بەهۆی کەمی کۆرتیزۆنەکانەوە ، کەمی کۆرتیزۆنەکانیش دەبێتە هۆی دابەزینی ئاستی شەکر لەخوێندا و نەخۆش تووشی دابەزینی پاڵەپەستۆی خوێن دەبێت ، بەهۆی نەبوونی ئەڵدۆستیرۆن و جێگرەوەکانی ئەوا ئاستی سۆدیۆم دادەبەزێت و نەخۆش تووشی ڕشانەوەو ووشک بوونەوە دەبێت ، لەم کاتەدا پێویستە نەخۆش دەرمانی ستیرۆیدی بەکاربهێنێت ، نەبوونی ئەڵدۆستیرۆن و هاوشێوەکانی دەبێتە هۆی بەرزبوونەوەی ئاستی پۆتاسیۆم بەرزدەبێتەوە .

تێبینی / دەکرێت ئەسڵەن ئەنزیمی (21-β-hydroxylase) بەتەواوی ئیش نەکات و پێی دەوترێت (classic form) خۆ ئەگەر ئەنزیمەکە بەباشی ئیش نەکات و هەندێک ئیش بکات بکەمی ئەوا پێی دەوترێت (non classic form) .

هەروەها دەکرێت بازدانی جینی ڕوبدات و ئەم جارەیان تیایدا ئەنزیمی (11-β-hydroxylase) دروست نەبێت ، لەم کاتەدا کۆرتیزۆڵ و ئەڵدۆستیرۆن درووست نابن ، کەواتە کۆلیسترۆڵ دەگۆڕدرێت بۆ هۆرمۆنە نێرینەکان و کەچی لەهەمان کاتیشدا کاریگەری ئەڵدۆستیرۆن زیاد دەکات بۆ ؟

وەڵام / هەرچەند ئەڵدۆستیرۆن درووست نابێت بەڵام ئەگەر سەیری وێنەکەی خوارەوە بکەین دەبینین کە نەبونی ئەنزیمی (11-β-hydroxylase) نەبووەتە هۆی دروست نەبوونی (11-deoxycorticosterone) ، کەواتە کۆلیسترۆڵ جگە لەوەی کەڕارەوی درووستبوونی هۆرمۆنە نێرینەکان دەگرێتەبەر ئەوا بەهەمان شێوە ڕارەوی درووستبوونی (11-deoxycorticosterone) دەگرێتەبەر ، وەک دەبێت بزانین کە (11-deoxycorticosterone) هەمان ئیشی ئەڵدۆستیرۆن دەکات و بەوپێیەش دەبینین لەم کاتەدا جگە لەبەرزبوونەوەی ئاستی هۆرمۆنە نێرینەکان یان (sex steroids) ئەوا ئاستی کاریگەری مینیراڵ کۆرتیکۆیدەکانیش زیاد دەکات و نەخۆش تووشی (Hypokalemia) و (Hypertension) دەبێت .



-Gossypol

-گۆزیپۆڵ : لەساڵی (١٩٧٠ ز) دا حکومەتی صین توێژینەوەی دەکرد بۆ ئەوەی تۆوی لۆکە (گۆزیپۆڵ) (cotton sead) بە هاڕاوی بەکاربهێنن لەڕێگەی دەمەوە بۆ ئەوەی بەرگری لە سکپڕی بکەن لە نێرینەدا ، واتە وەک حەبی مەنع بەڵام نەک بۆ ژنان بەڵکو بۆ پیاوان (male oral contracptive) ، بەڵام لە ساڵی (١٩٨٦ ز) دا ئەم توێژینەوەیان وەستاند بەهۆی زۆری کاریگەریە خراپەکانی تۆوی لۆکە .

2- Androgenic receptor (AR) antagonist		
-Bicalutamide (Caodex®)	**-Nilutamide** (Nilandron®)	**-Flutamide** (Eulexin®)
-Apalutamide (Erleada®)	**-Enzalutamide** (Xtandi®)	

دەرمانەکانی ئەم گرووپە بەکارناهێنرێن مەگەر بۆ دۆخێکی زۆر مەترسیدار و نەخوازراو نەبێت وەک شێرپەنجەی پرۆستات .

-فلوتامايد ، **-نيلوتامايد** و **-بايكالوتامايد** : ئەمانە جيلى يەكەمى دژە ئەندرۆجينيە ناستيرۆيديەكانن (Firs generation **non-steroidal antiandrogen NSAAs**) لەكاتێکدا کە **-ئينزالوتامايد** و **-ئەپالوتامايد** جيلى دووەمى دژە ئەندرۆجينيە ناستيرۆيديەكانن ، (**-ئەپالوتامايد**) لەساڵی (٢٠١٨ ز) دا پەسەند کراوە ، دەرمانەکانی جيلی دووەمی دژە ئەندرۆجينيە ناستيرۆيديەکان ئەوپەڕی کاریگەری و بەهێزيان زیاترە (↑efficacy & potency) و کاریگەری نەویستراویان کەمترە (Lower side effects) .

دەرمانەکانی ئەم گرووپە (NSAAs) بەکاردەهێنرێن لە چارەسەری شێرپەنجەی پرۆستاتدا (prostatic cancer) ، لەکاتێکدا شێرپەنجەکە پشتی بە تێستۆستێرۆن بەستبێت و دوای لابردنی بە نەشتەرگەری بۆ ماوەیەک ئەم دەرمانانە بەکاردێن بۆ ماوەی چەند ساڵێک بۆ ئەوەی ڕێگری بکەن لەوەی کە جارێکی تر ئەو خانانە تێستۆستێرۆن بەکاربێنن و ببنەوە هۆی درووستبوونی شێرپەنجە .

-**Cyproterone Acetate** (Androcur®) (Diane® 35)

-سایپرۆتیرۆن ئەسیتەیت (ئەندرۆکور®) یان لەگەڵ **-ئیثینایل ئیسترادیۆل** پێی دەوترێت (دایان® ٣٥) **:** دەرمانێکی دژە هۆرمۆنی نێرینەیە(Antiandrogen) لەهەمان کاتدا کاریگەری پرۆجێسترۆنیشی هەیە (progestational effect) ، ئەم کاریگەریە پرۆجێسترۆنیە دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی دەردانی (FSH & LH) بەمیکانیزمی (negative feed back) کە ئەمەش دەبێتە هۆی زیاتر کەم کردنەوەی دەردانی هۆرمۆنە سێکسیەکان بەتایبەت تێستۆستیرۆن و ئەوەندەی تر کاریگەری دژ بە هۆرمۆنی نێرینە زیاتر دەبێت ، ئەم دەرمانە هەرچەند بلۆکی وەرگرەکانی تێستۆستیرۆن دەکات بەڵام نەک بەو بەهێزیەی کە **-فلوتامايد** و گرووپەکەی ئەنجامی دەدەن ، هەر لەبەرئەمانەشە کە دەرمانی **(دایان® ٣٥) بەکاردەهێنرێت بۆ :**

چارەسەری ئەو دۆخانەی کە ئەندرۆجین بەرپرسە لێیان (androgen-dpendent conditions) وەک زیپکە (**Acne**) ، پێستی چەور (**seborrhea**) ، موو زۆری لە ئافرەتاندا (**hirsutism**) ، باڵقبونی پێشوەخت (early puberty) ، شێرپەنجەی پرۆستات (prostatic cancer) ، ئەو نێرینانەی کە ڕەگەزی خۆیان گۆڕیوە بۆ مێینە و هەروەها وەک دەرمانی بەرگری لە مناڵبوون (birth control) ، هەروەها بۆ ئەو نێرینانەی کە ئارەزووی سێکسیان زۆرە و تاوانی کوشتن و دەستدرێژی بۆ سەر ئافرەتان ئەنجام دەدەن (**male hypersexuality**) ، چونکە دەرکەوتووە زۆرینەی ئەم تاوانبارانە دەکرێت ئاستی تێستۆستیرۆنیان بەرزبێت یاخود کێشەیەک هەبێت لە وەرگرەکانی تێستۆستیرۆن لە جەستەیاندا و ژمارەیان یاخود هەستیاری ئەو وەرگرانەی تێستۆستیرۆن ئاسایی نەبێت و لە ئاستێکی بەرزدابێت و دەرکەوتووە بلۆککردنی وەرگرەکانی تێستۆستیرۆن بە دەرمانی **-سایپرۆتیرۆن ئەسیتەیت** لەو کەسە شەڕەنگێزانەدا بووەتە هۆی هێوربوونەوەیان و گۆڕانی ڕەوشتیان بە کەسانێکی ئاسایی و نەرم و نیان .

کاریگەری نەویستراوی -سایپرۆتیرۆن ئەسیتەیت :

هەر لەبەر ئەوەی کە ستیرۆیدیە مکرێت ببێتە هۆی کۆبوونەوەی ئاو لەجەستەدا ، هەروەها دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی دەردانی هۆرمۆنە ستیرۆیدیەکان و لەکاتی واز لێهێناندا دەکرێت ماوەیەکی پێ بچێت هەتا ڕژێنەکانی سەر گورچیلەکان هەڵدەسنەوە بە دەردانی کۆرتیزۆنەکان و لەو ماوەیەدا نیشانەی کەم بوونەوەی کۆرتیزۆنەکان لە جەستەدا دەربکەوێت ، زیادبوونی کێشی لەش ، لەدۆزی زۆردا دەبێتە هۆی ئاوسانی مەمک لە پیاواندا ، خەمۆکی ، هیلاکی و پەککەوتنی سێکسی .

-Spironolactone (Aldactone®)

-سپایرۆنۆلاکتۆن : ستیرۆیدێکی دەستکردە بەشێوەی پێشبرکێ هەڵدەستێت بە بلۆککردنی ڕیسێپتەری گلوکۆکۆرتیکۆیدکان و ڕیسێپتەرە ئەندرۆجینیەکان پێکەوە بۆیە بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری ئەو دۆخانەی کە ئەندرۆجین بەرپرسە لێیان (androgen-dpendent conditions) وەک زیپکەو چڕی موو لە ئافرەتاندا ، هەروەها سەرڕووتانەوەی بۆماوەیی (androgenic alopecia) .

سەرڕووتانەوەی بۆماوەیی (androgenic alopecia) : پێشی دەوترێت (Hereditary hair loss) و بریتییە لە ڕووتانەوەی سەر لە دوای باڵقبونەوە لە پیاوان و ئافرەتانیشدا ڕوودەدات و لە پیاواندا پێی دەوترێت (male pattern baldness) و ووردە ووردە مووەکانی پێشەسەر یان تەوقی سەر دەڕوتێنەوە سەلکی مووەکان چیتر موو بەرهەم ناهێنن و دەچنەوە یەک ، هۆکارەکەشی زۆربوونی هۆرمۆنی نێرینەیە ئیتر بە هەر هۆکارێک بێت ، لەئافرەتاندا زیاتر بەهۆی کیسی هێلکەدانەکانەوە ، لەکاتی دوگیانیدا ئاستی تێستۆستیرۆن زیاد دەکات ، هەروەها بەکارهێنانی دەرمانی بەرگری کە تیایاندا جۆرەکانی پرۆجێسترۆن هەیەو هەندێک لەو پرۆجێسترۆنانە کاریگەریان هەیە لەسەر چالاککردنی ڕیسێپتەرە ئەندرۆجینیەکان و هەندێکی دیکەیان دەبنە هۆی بلۆککردنی ڕیسێپتەرە ئەندرۆجینیەکان ، ئەو پرۆجێستینانەی کە دەبنە هۆی چالاککردنی ڕیسێپتەرە **هاوشێوەی کاریگەری ئەندرۆجینیەکان لە حەبەکانی مەنعی حەملدا هەن دەبنە هۆی زیادبوونی کێش ، درووستبوونی زیپکەو زیادبوونی مووی جەستە و تایبەتمەندیە نێرینەکانی تر ، لێرەدا نموونەی هەردوو جۆرەکەی پرۆجێستین دەخەینەڕوو :**

١- ئەو پرۆجێستینانەی کە کاریگەری هاوشێوەی ئەندرۆجینیان هەیە :

-لیڤۆنۆجێستریڵ (Levonogestrel-) کە لە حەبی مەنع و لەولەبی هۆرمۆنی (hormonal IUD) و دەرمانی بەرگری کتوپڕیدا هەیە .

-ئیتۆنۆجێستریڵ (Etonogestrel-) کە لە پێکهاتەی دەرمانی بەرگری چاندنی ژێرپێستدا و لە ئەڵقەی مەنعی دامێندا (vaginal ring) هەیە .

-مێدرۆکسی پرۆجێسترۆن ئەسیتەیت دیپۆت (Medroxyprogestrone acetate Depot-) لە دەرزی بەرگریدا هەیە .

-جێستۆدین (Gestodene-) لە حەبە مەنعە تێکەڵەکان (ئێسترۆجین+ پرۆجێسترۆن) دا هەیە .

-دیسۆجێستریڵ (Desogestrel-) لە حەبە مەنعە تێکەڵەکان (ئێسترۆجین+ پرۆجێسترۆن) دا هەیە .

-نۆرێلجێسترۆمین (Norelgestromin-) بەشێوەی لەزگەی پێست (patch) .

-نۆرئێثیندرۆن و **ـنۆرئێثیندرۆن ئەسیتەیت** بەشێوەی حەپی مەنعی تێکەڵ یان بەجیا هەیە .

٢- ئەو پرۆجێستینانەی کە کاریگەری دژە ئەندرۆجینیان هەیە :

-درۆسپایرینۆن (Drospirenone-) کە بەجیا هەیە بەناوی (Slynd®) و لە حەبی مەنعی تێکەڵدا هەیە بەناوی (Yasmin®) و (Zahra®) لەگەڵ **ـئێثینیل ئێسترادیۆڵدا** .

-سایپرۆتیرۆن ئەسیتەیت (Cyproterone acetate-) بەجیا بەناوی (Androcur) و بەتێکەڵەی لەگەڵ **-ئێثینیل ئێسترادیۆڵدا** بەناوی (Dian®35) بەردەستە .

-کلۆرمادینۆن ئەسیتەیت (Chlormadinone acetate-) کە لە حەبی مەنعی تێکەڵدا هەیە بەناوەکانی (Belara, Gynorelle, Lutéran, and Prostal®) .

هێلکەدانەکان (Ovaries)

هێلکەدانەکان : لە مێینەدا یەکێکن لە ئەندامەکانی زاوزێ و زۆربوون (reproductive female system) کە هەڵدەسن بە درووستکردنی هێلکە (ovum) هەروەها بە دەردانی کۆمەڵێک هۆرمۆن کە رۆڵێکی گرنگیان هەیە لە رێکخستنی سووڕی مانگانەی ئافرەتاندا و ئەو هۆرمۆنانەش بریتین لە **ئێسترۆجین ، تێستۆستیرۆن ، ئینهیبین و پرۆجێسترۆن** .

لە هێلکەدانەکاندا بۆ ئەوەی کە هێلکەیەکی پێگەشتوو بەرهەم بهێنرێت ئەوا ئەم هێلکەیە بە سووڕێکدا تێپەڕ دەبێت کە لە سەرەتادا چیکڵدانەکان (follicles) کە هێلکۆکە (oocyte) یان تێدایە زیاتر بەهۆی هۆرمۆنی هاندەری چیکڵدانە (Follicular Stimulating Hormone FSH) ەوە دەست بە پێگەشتن دەکەن و هەروەها دەست دەکەن بە دەردانی ئێسترۆجین و دواتریش هۆرمۆنی دروستکەری تەنی زەرد یاخود دەتوانین پێی بڵێین هۆرمۆنی دەرپەڕێنەری هێلکە (Leutinizing Hormone LH) هەڵدەسێت بە تەقاندنی چیکڵدانەو هێلکەکە فڕێ دەداتە دەرەوەی هێلکەدان بۆ ناو جۆگەی فالووپ و قەپاغی هێلکەکە لە هێکەداندا دەمێنێتەوە کە هۆرمۆنی درووستکەری تەنی زەرد یاخود دەتوانین پێی بڵێین هۆرمۆنی دەرپەڕێنەری هێلکە (Leutinizing Hormone LH) هەر خودی خۆی هانی ئەو قەپاغی هێلەکەیە (پێشی دەوترێت تەنی زەرد) دەدات بۆ ئەوەی کە هەستێ بە دەردانی پرۆجێسترۆن .

بەهەردوو هۆرمۆنی (FSH & LH) دەوترێت (Pitutary gonadotropins) ، (Pitutary) واتە ژێرمێشکەرژێن ، (Gonado) واتە توخمەرژێن ، (pins) واتە ووریاکەرەوە یان وروژێنەر ، کەواتە بەکۆی گشتی (Pitutary gonadotropins) واتە هۆرمۆنی هاندەری توخمەرژێنەکانی ژێرمێشکەرژێن .

سووڕی هێلکەدان (ovarian cycle)

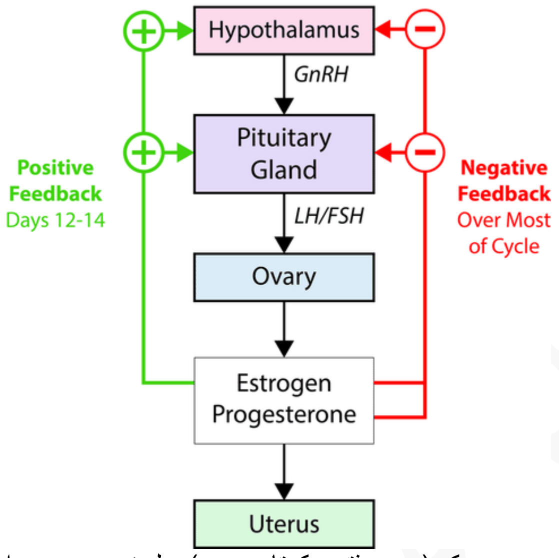
سووڕی هێلکەدان (ovarian cycle) دەبێت بەجوانی باسی بکەین تا بزانین ئێسترۆجین چۆن دەردەدرێت ، سووڕی هێلکدان (ovarian cycle) بریتیە لە چوار قۆناغ :

١- (Pholicular phase) واتە قۆناغی چیکڵدانەیی .

٢- (Ovulatory phase) واتە قۆناغی هێلکەدانان .

٣- (Leuteal phase) واتە قۆناغی تەنی زەرد یان قەباغی هێلکە .

(Pholicular phase) : ئافرەتان لەکاتی پێگەشتنیاندا لەناو هەردوو هێلکەدانەکانیاندا بەنزیکەی (٢٥٠,٠٠٠) هێلکۆکە (oocyte) هەیە لە هەر سووڕێکی مانگانەدا نزیکەی (٤٠٠ ــ ١٠٠٠) هێلکۆکە ئامادە دەبن بۆ چالاکبوون و ئەم چالاکبوونەش لەلایەن هۆرمۆنەکانی (FSH & LH) وە دەبێت کە پلی پێشەوەی ژێرمێشکەرژێن دەریان دەدات ، لەناو ئەو (٤٠٠ ــ ١٠٠٠) هێلکۆکە ئامادەکراوەدا تەنها یەکێکیان بە تەواوی پێدەگەن و دەتەقن و هێلکە فرێ دەدەنە جۆگەی فالووپەوە ئەوانی تر سەرجەمیان دەتوێنەوە نامێنن ، لەسەر هێلکۆکەکان ریسێپتەری (FSH & LH) هەیە و هەر کە ئەو دو هۆرمۆنە دەردران ئەوا لەگەڵ هێلکۆکەکاندا کە پێشتر ئامادەکراون یەک دەگرن و پەرەیان پێ دەدەن تا دەیانکەن بە چیکڵدانە (Follicles) ، دەردانی (FSH & LH) یش بەهۆی هۆرمۆنی (GnRH) وەیە کە هایپۆثاڵامەس دەری دەدات ، لە هایپۆثاڵامەسدا ریسێپتەری ئێسترۆجینی هەیە لەکاتی نەبوونی ئێسترۆجیندا ئەوا هایپۆثاڵامەس چالاک دەبێت و (GnRH) دەردەدات ، کەواتە لەکاتی بوونی ئێسترۆجیندا هایپۆثاڵامەس چالاک نابێت ، هەروەها لەکاتی هەبوونی پرۆجێسترۆنیشدا بەهەمان شێوە چالاکی هایپۆثاڵامەس لە دەردانی (GnRH) دا کەم دەبێتەوە ، کەواتە هۆرمۆنی دەرپەڕێنەری هێلکە (Leutinizing Hormone LH) ، هەروەها هۆرمۆنی گەشەپێدەری چیکڵدانە (FSH) دەتوانرێت دەردانەکەیان زیاد بکرێت بەهۆی هۆرمۆنی (GnRH) ی هایپۆثاڵامەس .



کەواتە کاتێک کە ئاستی ئێسترۆجین لە خوێندا کەم دەبێتەوە ئەوا لەلایەن هایپۆثاڵامەسەوە (GnRH) دەردەدرێت و ئەویش دەچێتە سەر پلی پێشەوەی ژێرمێشکەرژێن و لەوێدا هەڵدەستێت بە دەردانی بڕێکی زۆری (FSH) و بڕیکی کەم لە (LH) لە سەرەتا ، کەواتە (FSH) بەرپرسە لە نیوەی یەکەمی سووڕەکە (دووهەفتەی یەکەمی سووڕ) و زاڵترە ، هەروەها (LH) یش بەرپرسە لە نیوەی دووەمی سووڕەکە (دووهەفتەی کۆتایی سوڕ) و لە نیوەی دووەمدا کاریگەری دەردەکەوێت بەشێوەیەکی زیاتر ، لە نیوەی یەکەمی سووڕەکەدا (FSH) دەچێتە سەر هێلکۆکە ئامادەکراوەکان و ریسێپتەری خۆی هەیە لە سەریان و دەیانکات بە چیکڵدانە ، لە هەموو سووڕێکی مانگانەدا نزیکەی (٤٠٠ ــ ١٠٠٠) هێلکۆکە ئامادەدەکرێن بۆ ئەوەی ببن بە چیکڵدانە ، بەڵام تەنها (٥ -١٢) دانەیان دەبن بە چیکڵدانەو ئەوانی تر دەپووکێنەوە ، لەو (٥ ــ ١٢ چیکڵدانەیەش) تەنها یەک چیکڵدانەیان دەتوانێت بە تەواوی پێبگات و ببێت بە چیکڵدانەی باڵادەست (Dominant follicl DF or Graffien follicle GF) و دوای تەقینی هێلکەکەی ناوی بگاتە جۆگەی فالووبەوە و چیکڵدانەکانی تر سەرجەمیان دەپووکێنەوە ، چیکڵدانە بە دوو چین خانە دەورە دراوە کە چینێکیان پێی دەوترێت (Thecal cells) و بەهۆی هۆرمۆنی (LH) وە هەڵدەسن بە گۆڕینی کۆلیسترۆڵ بۆ هۆرمۆنە ئەندرۆجینیەکانی وەک (androstenedion) و دواتر چینەکەی تر کە پێکهاتووە لە خانەکانی (Granulosa cells) بەیارمەتی (FSH) هەڵدەسن بە گۆڕینی (androstenedion) بۆ ئێسترۆجین ، کەواتە (FSH) دەبێتە هۆی دەرانی ئێسترۆجین لەلایەن خانەکانی دەوران دەوری چیکڵدانەکان بەڵام بەیارمەتی (LH) ، چونکە هەتا (LH) هۆرمۆنە نێرینەکان لە کۆلیسترۆڵەوە درووست نەکات ئەوا (FSH) لەکوێوە بتوانێت ئێسترۆجین بەرهەم بهێنێت لە هۆرمۆنی نێرینەوە ؟ ، پاشان (FSH) بەردەوام دەبێت لە گەشەپێدانی خانەکانی (Granulosa) و هەڵدەستێت بە دروستکردنی شلەی ناو چیکڵدانەکان کە پێکهاتووە لە هایلۆرۆنیک ئەسید و پێی دەوترێت (Folicular fluid) و (LH) یش بەرێژەیەکی کەم بەردەوام دەبێت لە گەشەپێدانی خانەکانی (Thecal) ی چیکڵدانەکان و بەرهەمهێنانی ئێسترۆجینیش بەردەوام دەبێت و بەم قۆناغە دەوترێت **(Folicular phase)** کە بەشێوەیەکی گشتی لە ئافرەتێکی نمونەییدا کە سووڕی مانگانەکەی (٢٨ رۆژ بێت) ئەوا **(Folicular phase)** رۆژی یەکەمی کەوتنە سووڕی مانگانەوە دەست پێدەکات هەتا رۆژی چواردەیەم (١- ١٤) ، هەرچەند چیکڵدانەکان گەورەببن هەڵدەسن بە دەردانی زیاتری ئێسترۆجین بۆ ناو سووڕی خوێن ، لە کۆتایی ئەم قۆناغەدا تەنها

یەکێک لە چیکڵدانەکان بەتەواوی پێدەگەن و بەو چیکڵدانە هەرمێپێگەشتووش دەوترێت (Graffien follicle GF) کە هێلکەی پێگەشتوو (ovium) و (follicular fluid) ی تێدایەو دەتوانێت ئێستڕۆجین و هۆرمۆنی (inhibin) دەربدات بەڕێژەیەکی زۆر و ژمارەیەکی زۆریش ریسێپتەری (FSH) ی لەسەرە ، زۆربەی کات لە ڕۆژی حەوتەمەوە (٧) کە دەکاتە ناوەڕاستی قۆناغی (Folicular phase) بەرزبوونەوەی ئاستی ئێستڕۆجین دەبێتە هۆی ئەوەی کە ئێستڕۆجین بچێتە سەر هایپۆثالامەس و پلی پێشەوەی ژێرمێشکەڕژێن و بەمیکانیزمی (Negative feed back) ببێتەوە هۆی کەم کردنەوەی دەردانی (GNRH) و (FSH) و (LH) و دواتر کەم کردنەوەی دەردانی ئێستڕۆجین ، ئەمەش دەبێتە هۆی لەناوچوون و نەمانی ئەو چیکڵدانانەی کە بەتەواوی پێنەگەشتوون و تەنها چیکڵدانە پێگەشتووەکە دەمێنێتەوە (Dominant follicles) ، کاتێک کە ئاستی ئێستراديۆڵ دەگاتە ئەوپەڕی کە بریتیە لە (٢٠٠ پایکۆگرام/ مل) بۆ ماوەی (٢ ڕۆژ) بەم شێوەیە بەبەرزی ، بەڵام ئەو ئاستی ئێستڕۆجینە بەرزەی کە لەسووڕی خوێندا ماوەتەوە بەردەوام نێگەتیڤ فیید باکی درووستکردووە لەسەر هایپۆثالامەس و پلی پێشەوەی ژێرمێشکەڕژێن هەر بەوشێوەیە نامێنێتەوە ، بەڵکو نێگەتیڤ فیدباکی بەردەوام لەپڕ هەڵدەگەڕێتەوە بۆ (possetive feed back) لە نزیکی ڕۆژی (١٢ – ١٤) یەمی سووڕەکەداو تا ئێستا هۆکاری ئەم هەڵگەڕانەوەیەی نێگەتیڤ فید باکی ئێستڕۆجین بۆ پۆزەتیڤ فید باک نادیارە .

(Ovulatory phase) : بەهەر حاڵ ئەم جارەیان پۆزەتیڤ فید باک دەبێتەوە هۆی دەردانەوەی ئەوەندەی تری (FSH) و (LH) ، بەڵام ئەوەی سەیرە لەم کاتەدا تەنها (LH) زیاد دەکات و (FSH) بەوشێوەیە زیاد ناکات ئەی دەبێت ئەم جارەیان هۆکارەکە چی بێت ؟

وەڵام / کاتێک کە چیکڵدانەکان گەشە دەکات و دەگاتە ڕۆژی (١٢ – ١٤) ی سووڕی مانگانە **(Follicular phase)** ئەوا هەڵدەسن بە دەردانی ئێستڕۆجین و هۆرمۆنی ئینهیبینی-بی (inhibin-B) و ئەم هۆرمۆنەش دەچێتەوە بۆ سەر پلی پێشەوەی ژێرمێشکەڕژێن و ڕێگری دەکات لە دەردانی (FSH) و ئەوکات پلی پێشەوەی ژێرمێشکەڕژێن تەنها (LH) دەردەدات و ئاستی (LH) زۆر بەرز دەبێتەوە بەم دۆخەش دەوترێت وورووژانی هۆرمۆنی دروستکەری تەنی زەرد یاخود دەتوانین پێی بڵێین هۆرمۆنی دەرپەڕێنەری هێلکە (LH surge) ، هەر کە ئاستی (LH) گەشتە ئەوپەڕی ئەوا لەماوەی (٣٦ کاتژمێر) دا یاخود لە ماوەی ڕۆژ و نیوێکدا هێلکەدانان (Ovulation) ڕوودەدات ، کە بەزۆری لە نزیکەی (١٤ – ١٥) یەم ڕۆژی سووڕی مانگانەدا دەبێت ، ئەم بەرزبوونەوەی ئاستی (LH) ە لەهەمانکاتدا هانی جەستە دەدات بۆ وەبەرهێنانی پرۆستاگلاندینەکان و ئەنزیمەکانی تێکشکێنەری پرۆتینەکان (Proteolytic enzymes) ، پرۆستاگلاندینەکان دەبنە هۆی گرژبوونی لووسە ماسوولکەکانی چیکڵدانەی پێگەشتوو ، ئەنزیمەکانی تێکشکێنەری پرۆتینیش هەڵدەسن بە تێکشکاندنی پرۆتینەکانی پێکهێنەری پەردەی چیکڵدانەی پێگەشتوو تا ئەوکاتەی کە بەهۆی گرژبوونی چیکڵدانەو تەنکبوونی دیواری چیکڵدانە ئیتر چیکڵدانە خۆی ناگرێت و دەتەقێت ، کەواتە لەم ڕێگەیەوە (LH) دەبێتە هۆی تەقاندنی چیکڵدانەکەوە دەرپەڕینی هێلکە بۆ جۆگەی فالووب و بەم دۆخەش دەوترێت (ovulation) و بەم قۆناغەش دەوترێت **(Ovulatory phase)** ئەمە لەکاتێکدا خودی وورووژانی (LH) دەبێتەوە هۆی کەم بوونەوەی ئاستی ئێستراديۆڵ .

(Leuteal phase) : دوای ڕۆشتنی هیلکە بۆ جۆگەی فالوب ئەوا قەپاغی هێلکە کە پێی دەوترێت تەنی زەرد (corpus luteum) لە هێلکەداندا دەمێنێتەوەو لەژێر کاریگەری (LH) دا هەڵدەسێت بەدەردانی پرۆجێسترۆن هۆکاری ناوبردنەکەشی بە تەنی زەرد بۆئەوە دەگەڕێتەوە کە قەپاغی هێلکە کاتێک لە هێلکەداندا دەمێنێتەوە ریسێپتەرێکی زۆری (LH) ی لەسەرە و کاتێک کە (LH) ئیشی لەسەردەکات ئەوا هەڵدەسێت بە نیشاندنی کۆلیسترۆڵ لەسەر قەپاغی هێلکەکەو کۆلیسترۆڵیش چەوریەو ڕەنگی زەردە ، ئەم نیشتنی کۆلیسترۆڵەش بۆ ئەوەیە کە تەنی زەرد بتوانێت لەم کۆلیسترۆڵەوە پرۆجێسترۆن بە بڕێکی زۆر ، هەروەها ئێسترۆجین و ئەندرۆجین بەبڕێکی کەم بەرهەم بهێنێت ، وورده وورده ئاستی بەرهەمهێنانی پرۆجێسترۆن ڕوو لەزیادبوون دەکات و بەم قۆناغەی دوای (١٥ یەم ڕۆژ) دەوترێت **(Leuteal phase)** کە بریتیە لە (١٥ – ٢٨ مە ڕۆژ) ی سووڕی مانگانە کەواتە قۆناغی **(Leuteal phase)** نزیکەی (١٤ ڕۆژ) دەخایەنێت لەو ئافرەتانەدا کە سووڕی مانگانەیان ڕێکوپێکە ، هەروەک ووتمان کە تەنی زەرد دەست دەکات بە دەردانی پرۆجێسترۆن و ئێسترۆجین و ئاستی دەردانی ئەم دوو هۆرمۆنە دەگاتە ئەوپەڕی لە ناوەڕاستی قۆناغی **(Leuteal phase)** دا واتە پاش هەفتەیەک کە دەکاتە (٢١ مە ڕۆژی) سووڕی مانگانە ، ئەم دوو هۆرمۆنەش بەردەوام دەبنە هۆی نێگەتیڤ فید باک لە هایپۆثالامەس و پلی پێشەوەی ژێرمێشکەڕژێندا و ئاستی دەردانی (FSH & LH) کەم دەکەنەوە ، کاتێک کە دووگیانی ڕوونادات ئەوا تەنی زەرد نویێ نابێتەوە (degeneration) و فرمانەکەی لەدەست دەدات کە دەردانی پرۆجێسترۆن و ئێسترۆجینە ، ئەگەر دووگیانبوون ڕووی نەدا ئەوا تەمەنی تەنی زەرد تەنها (١٤ ڕۆژ) دەبێت و دواتر بەتەواوی دەپووکێتەوەو ئاستی دەردانی پرۆجێسترۆن و ئێسترۆجینیش کەم دەبێتەوە بۆ ئاستی سفر ، هەر کە ئاستی هۆرمۆنەکانی پرۆجێسترۆن و ئێسترۆجین لە خوێندا کەم دەبنەوە ئەوا ئافرەتەکە دەکەوێتە بێنوێژیەوە و بەمەش دەوترێت (withdrawal bleeding) واتە کەوتنە سەرخوێن بەهۆی پاشەکشەکردن لە هۆرمۆنەکان (مەبەست پرۆجێسترۆن و ئێسترۆجین یاخود ئێستراديۆڵە) ، کەواتە ئەگەر سکپڕی ڕووی نەدا ئەوا تەنی زەرد لە هەفتەی یەکەمدا بەباشی دەتوانێت هۆرمۆنەکان دەربدات و لە دوای هەفتەی یەکەمەوە بەرەو پووکانەوە دەچێت و لە کۆتایی هەفتەی دووەمدا تەنی زەرد بە تەواوی کۆتایی پێ دێت ، بەڵام کاتێک کە تەنی زەرد دەپووکێتەوەو ئاستی پرۆجێسترۆن کەم دەبێتەوە ئەوا ئەم کەم بوونەوەی ئاستی پرۆجێسترۆنە دەبێتە هۆی هاندانی جەستە بۆ درووستکردنی پرۆستاگلاندین و درووستبوونی پرۆستاگلاندینیش لەم کاتەدا بۆ ئەوەیە کە ماسوولکەکانی مناڵدان گرژ ببێت و ناوپۆشی مناڵدان دابماڵرێت و بێتە خوارەوە ، هەروەها بۆ ئەوەی کە لوولەکانی خوێن لە مناڵداندا گرژبکات بۆ ئەوەی خوێنبەربوونی زۆر ڕوونەدات ، کەواتە لە دوو کاتی جیاوازی

سووڕی مانگانەدا ئاستی پرۆستاگلاندین زیاد دەکات ؛ جارێکیان لە ناوەڕاستی سووڕەکەدا کە (LH) دەوروژێت ئەوا پرۆستاگلاندین زیاد دەکات بۆ ئەوەی چیکڵدانە گرژ ببێت و بتەقێت و هێلکەدانان ڕوودەدات ، جارێکی تریش لە کۆتایی سووڕی مانگانەدا کە ئاستی پرۆجێسترۆن کەم دەبێتەوە ئەوا کەمی پرۆجێسترۆن دەبێتەوە هۆی زیادبوونی پرۆستاگلاندین بۆئەوەی مناڵدان گرژ بکات و ئافرەتەکە بکەوێتەوە بێنوێژی و لە هەمانکاتدا پرۆستاگلاندین لوولەکانی خوێن لە منالّداند گرژدەکات بۆ ئەوەی خوێنبەربوونی بەلێشاو ڕوونەدات و ئافرەتەکە تووشی کەم خوێنی ببێتەوە ، ئەگەر دووگیانبوون ڕوودەدات ئەوا ووردە ووردە خانەکانی وێلاش درووست دەبن و هەڵدەسن بە دەردانی هۆرمۆنی (βHCG) و ئەم هۆرمۆنە لەبری (LH) بۆماوەی نزیکەی (٣ مانگێک) پشتگیری تەنی زەرد دەکات بۆ ئەوەی نەپووکێتەوەو بەردەوام بێت لە دەردانی پرۆجێسترۆن و دواتر خودی وێلاش خۆی هەڵدەسێت بە دەردانی پرۆجێسترۆن و چیتر پێویستی بە تەنی زەرد نامێنێت و دەپووکێتەوە .

تێبینی /

- لە نیوەی یەکەمی سووڕەکەدا وەک باسکرا (FSH) بەبڕێکی زیاتر دەردەدرێت و هەروەها دەبێتە هۆی دەردانی بڕێکی زۆر لە ئێسترۆجین ، کەواتە لە دوو هەفتەی سەرەتای سووڕەکەدا (FSH) و (Estrogen) دەوریان هەیە ، بەڵام لە دوو هەفتەی کۆتاییدا دەردانی (LH) زیاترەو ئەم (LH)ش دەبێتە هۆی دەردانی پرۆجێسترۆن و دوو هەفتەی کۆتایی واتە (LH) و پرۆجێسترۆن هەرچەند ئێسترۆجینیش دەردەدرێت بەڵام ڕێژەکەی زۆر کەمترە لە چاو پرۆجیسترۆن لە دوو هەفتەی کۆتاییدا .
- هەبوونی هەر کێشەیەک لە دەردانی (FSH) ، ئێسترۆجین ، پرۆجێسترۆن ، (LH) دەبێتە هۆی تێکچوونی سووڕی مانگانە کە خۆی دەبینێتەوە لە دواکەوتن یاخود پێشکەوتنی سووڕەکە ، بێنوێژیەک کە نەزیفی لەگەڵدایە یاخود خوێنەکەی کەمە ، نەزۆکی ، زیادبوونی موو لەجەستەدا و کۆمەڵێک کێشەی تر .
- لە گرنگترین ئەو هۆرمۆنانەی کە کار لە دەردانی هۆرمۆنی توخمەڕژێنەکان دەکەن هۆرمۆنی پرۆلاکتینە کە زیادبوونەکەی دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی دەردانی (FSH) و (LH) و دواتر گەشەنەکردن و دانەنانی هێلکەو نەزۆکی و تێکچوونی سووڕی مانگانە ، هەروەها تەمبەڵی ڕژێنی دەرەقی دەبێتە هۆی دەردانی بڕێکی زۆری (Thyrotropin Releasing HormoneTRH) ، هۆرمۆنی (TRH) یش دەبێتەوە هۆی دەردانی پرۆلاکتین و دواتر تێکدانی سووڕی مانگانە ، دیاردەی زیاد دەردانی هۆرمۆنی کۆرتیزۆڵ لە ڕژێنەکانی سەر گورچیلەکان بەهۆی نەخۆشی (cushing disease) یاخود بەهۆی دڵەڕاوکێی زۆرەوە دەبێتە هۆی ئەوەی دەردانی (GnRH) لە هایپۆثالامەسدا کەم ببێتەوەو هەروەها دەبێتە هۆی ئەوەی کە ژێرمێشکەڕژێنیش هەستیارێتی کەم ببێتەوە بەرامبەر بە هۆرمۆنی (GnRH) و بەوشێوەیەش دەردانی (FSH) و (LH) کەم دەبێتەوەو سووڕی مانگانە تێکدەچێت .
- لە تەمەنەکانی منالیدا لە ئافرەتاندا هایپۆثالامەس (GnRH) دەردەدات بەڵام بەشێوەی هێڵێکی ئاسۆیی و بڕێکی نەگۆڕ لە یەکەکانی کاتدا بەشێوەیەکی جێگیر(steady release) کە ئەم شێوازی دەردانەی (GnRH) هەرگیز نابێتە هۆی ئەوەی لە ژێرمێشکەڕژێندا ببێتە هۆی دەردانی (FSH) و (LH) ، بەڵام بە نزیکبوونەوەی کچان لە باڵقبوون ئەوا هایپۆثالامەس گۆڕانکاری تیایدا ڕوودەدات لە چۆنێتی شێوازی دەردانی (GnRH) لە هێڵێکی ئاسۆییەوە کە بەڕێکی هەمووکات هەمان بڕی دەردەدا بۆ شێوازێکی تر لە دەردان کە بڕێکی دیاریکراو بە نموونە (٠,٥ مایکرۆگرام) دەردەدات و پاشان وەستان بۆ ماوەیەک کە نزیکەی (٩٠ خولەک) هیچ دەرنادات و پاشان دەردانی بڕێکی ترو بەوشێوەیە کە پێی دەوترێت (pulsatile release) ، هەربۆیە ئەو دەرمانانەی کە هاوشێوەی (GnRH) و بۆ نەزۆکی بەکاردەهێنرێن ئەوا دەبێت هەموو کاتژمێرو نیوێک بڕی (٠,٥ مایکرۆگرام) بەژێرپێست بکرێت بۆ نەخۆش ئەگینا لەوانەیە سوودی لێ نەبینێت و لەبری دەردانی (FSH) و (LH) بەپێچەوانەوە ببێتە هۆی بلۆککردنی دەردانیان .

سووڕی مناڵدان (Uterine cycle)

کەواتە دەبێت **سووڕی مناڵدانیش باس بکەین (Uterine cycle)** کە شان بەشانی قۆناغەکانی هێلکەدان دەڕوات و بریتین لە :

١- (prolipherative phase) واتە قۆناغی زۆربوون و دابەشبوون لە ناوپۆشی مناڵداندا .

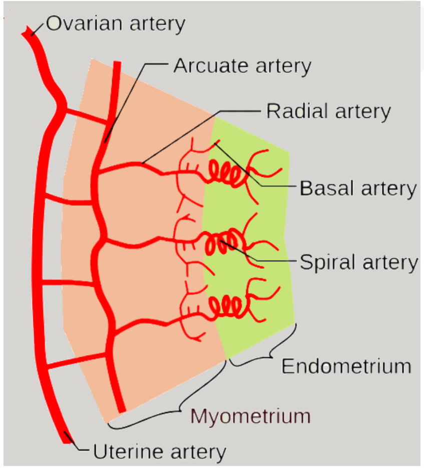
٢- (Secretory phase) واتە قۆناغی دەردراوەکانی مناڵدان و دامێن .

٣- (Menstruation phase) واتە قۆناغی کەوتنە بێنوێژی و داماڵرانی ناوپۆشی مناڵدان .

لەدوای قۆناغی دوای هێلکە دانانەوە (Leuteal phase) موە ئیتر دەکەوێتە سەر ئەوەی کە ئایا هێلکە دەپیتێنرێت یان نا ؟ .

ئەگەر هێلکە پیتێنرا ئەوا لەماوەی نزیکەی (١٠ ڕۆژدا) وێلاش درووست دەبێت و وێلاش هەڵدەستێت بە دەردانی هۆرمۆنی (HCG) و ئیدی ئەم هۆرمۆنە لەبری (LH) بەردەوام دەبێت لە یارمەتیدانی تەنی زەرد (corpus luteum) هەتا پرۆجێسترۆن دەربدات و ئەم پرۆجێسترۆنەش یارمەتی تونددوتۆڵکردنی ناوپۆشی مناڵدان دەدات بۆ ئەوەی کۆرپە بتوانێت جێگیر ببێت و تەنی زەرد بە یارمەتی (HCG) بەردەوام دەبێت لە دەردانی پرۆجێسترۆن تا سێ مانگی سەرەتای دووگیانی (٨ - ١٢ هەفتەی یەکەمی دووگیانیدا) و دواتر وێلاش خۆی هەڵدەستێت بە دەردانی پرۆجێسترۆن و تەنی زەرد دەتوێتەوە .

(menstrution phase) : خۆ ئەگەر هێلکەکە نەپیتێنرا ئەوا بەرزبونەوەی زۆری ئێسترۆجین کاریگەری نێگەتیف فید باکی دەبێت لە سەر هایپۆثالامەس و ژێرمێشکەڕژێن و ئەوانیش چیتر (FSH) و (LH) دەرنادەن و ئەمەش دەبێتە هۆی ئەوەی کە چیتر بڕی (LH) ی پێویست نەمێنێت کە یارمەتی تەنی زەرد بدات بۆ دەردانی پرۆجێسترۆن ، هەروەها لەبەر ئەوەی کۆرپەلە پەیدا نەبووە تا (HCG) دەربدات و یارمەتی تەنی زەرد بدات تا بەردەوام بێت لە دەردانی پرۆجێسترۆن بۆیە ئەگەر پیتاندن ڕوونەدات تەنی زەرد (١٤ ڕۆژ) دوای هێلکەدانان وورده وورده دەپوکێتەوە دەبێت بە شانەی مردوو کە پێی دەوترێت (corpus albicans) و ئیتر ئاستی پرۆجێسترۆن دێتە خوارەوە ، وەک دەزانین کاتێک کە پرۆجێسترۆن دەربدرێت و دواتر پرۆجێسترۆنەکە کەم ببێتەوە ئەوا مناڵدان دەست دەکات بە دەردانی پرستاگلاندین و ناوپۆشی مناڵدان (endometrium) ئەستوریەکەی نامێنێت و خۆی ناگرێت و تێک دەشکێت و دادەماڵرێت و مناڵدانیش گرژ دەبێت بەهۆی پرۆستاگلاندینی دەردراوەوە ئافرەتەکە دەکەوێتە بێنوێژی و کەوتنە بێنوێژی تا پاکبوونەوە بەگشتی (١ – ٧ ڕۆژ) دەخایەنێت و بەم قۆناغەش دەوترێت **(menstruaion phase)** ، نەبونی پرۆجێسترۆن دەبێتە هۆی ئەوەی کە مولولە خوێنە پێچاوپێچەکانی ناوپۆشی مناڵدان گرژبوون و خاوبوونەوەیان ڕێک و پێک نەبێت و بەو شێوەیە گرژبوونێکی زۆر بەهێز و خاوبوونەوەیەکی زۆر بەهێز پەیدادەبێت و لەکاتی خاوبوونەوەکەدا مولولە خوێنە پێچاوپێچەکانی ناوپۆشی مناڵدان دەتەقن و کڵۆتی خوێن درووست دەبێت و دەبێتە هۆی ئەوەی کە ئۆکسجین و خۆراک نەگات بەو ناوچانە (ischemia) و شانەی مردوو درووست دەبێت و ئەو شانە مردووانە دادەماڵرێن .

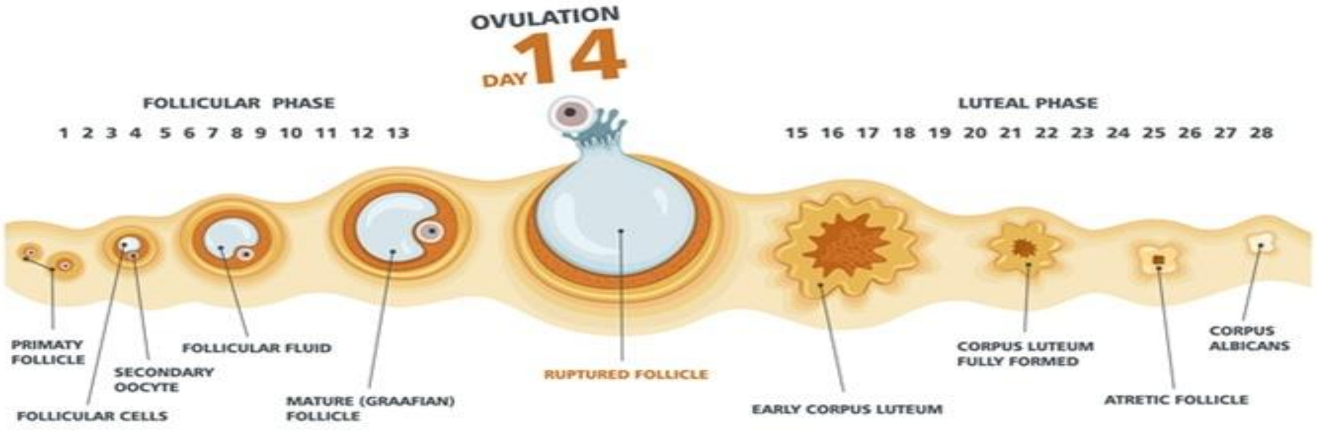


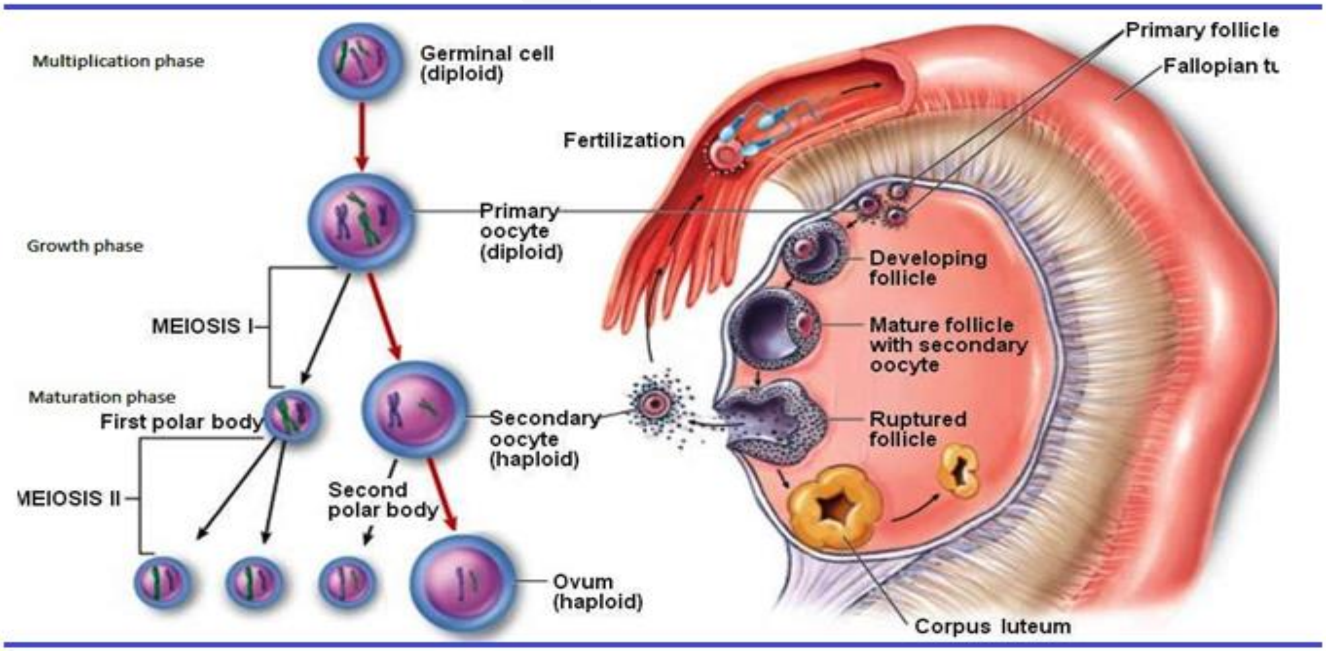
(proliferative phase) : هەموو کات لەنزیکی (٧ – ١٤ یەم ڕۆژی) سووڕی مانگانەدا کە دەکاتە دوای قۆناغی (menstruation) ئەوا قۆناغی نوێ بوونەوە دێت و پێی دەوترێت **(proliferative phase)** و لەم کاتەدا زۆربونی ئێسترۆجین دەبێتەوە هۆی دیسانەوە درووستکردنەوەی ناوپۆشی مناڵدان و ئەو بۆریە خوێنە پێچ خواردووانە (coiled spiral artery) و ئەو ڕژێنانەی ناوپۆشی مناڵدان (endometrial glands) کە پێشتر تێکشکابوون و کە لەگەڵ چینی داماڵراوی ناوپۆشی مناڵداندا کرابوونە دەرەوە لە کاتی تێکەوتنی بێنوێژیدا ، کەواتە ئەوەی لێرەدا تێبینی دەکەین دەبینین کە هەردوو قۆناغی (menstruation) و قۆناغی (proliferative) پێکەوە قۆناغی (Folicular phase) یان پێکهێناوە .

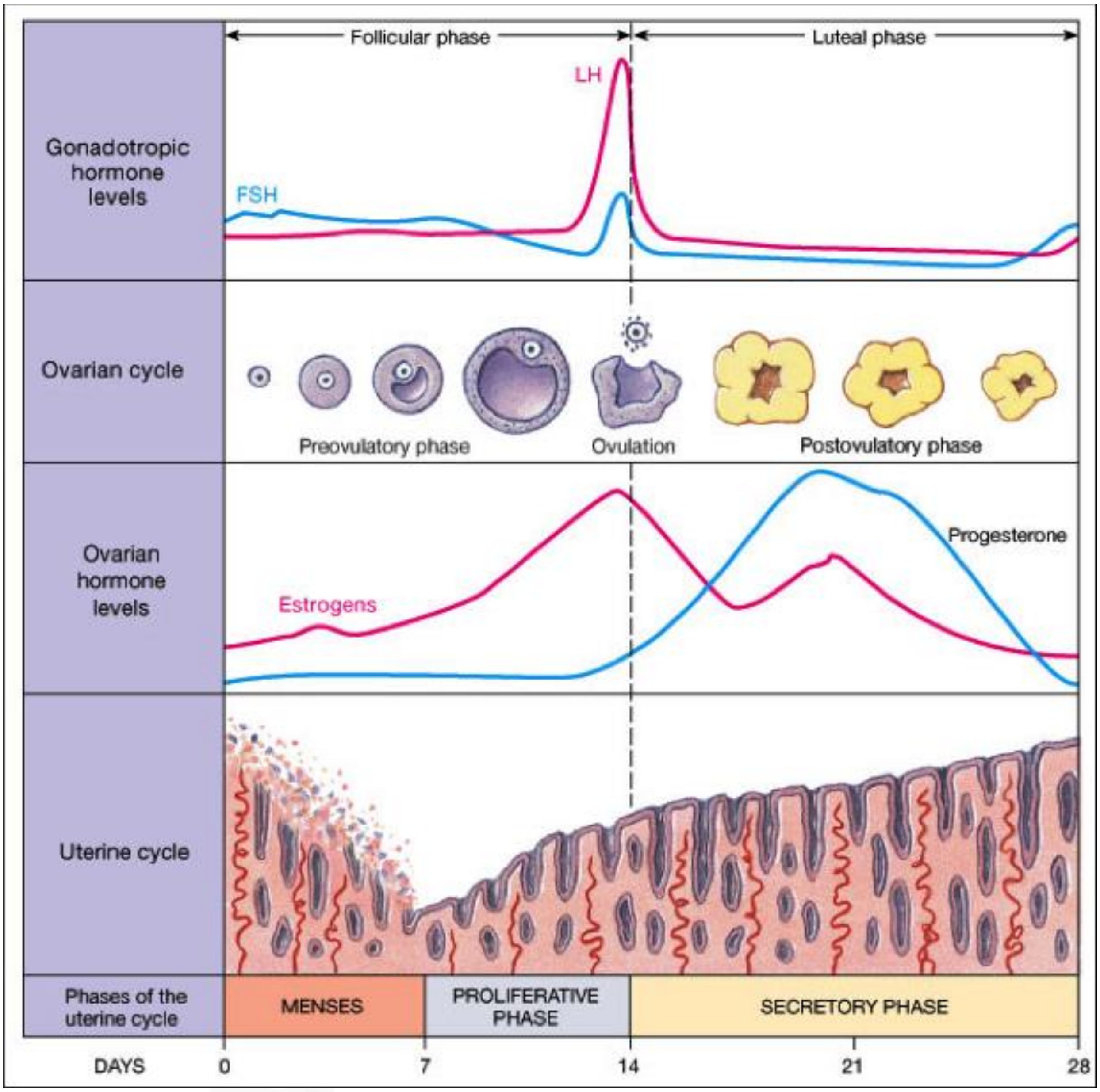
لە ملی مناڵداندا (Cervix) ڕژێن هەیە و ئێسترۆجین لەم قۆناغەدا (follicular phase) هانی ئەو ڕژێنانە دەدات بۆ دەردانی میوکەسی تفت ، بەڵام میوکەسێکی ڕوون و کەم لینجی (thin cervical mucus) ، ئەم کەمی لینجیە گرنگە بۆ ئەوەی کە سپێرم بتوانێت بە ئاسانی ملی مناڵدان تێپەڕێنێت و کاتێک کە هێلکە لە ڕۆژی (١٤ – ١٥) دا دێتە جۆگەی فالووب سپێرم بتوانێت پێی بگات و کرداری پیتاندن ڕووبدات ، خۆ ئەگەر ئەم میوکەسە زۆر لینج و ئەستووربێت ئەوکات سپێرم ناتوانێت ملی مناڵدان تێپەڕێنێت و بگات بە هێلکە لە جۆگەی فالووبدا ، هەروەها ئەم ڕژێنانەی ملی

مناڵدان بەهۆی ئێسترۆجینەوە دەتوانن ماددەیەکی کیمیایی وەک گلایکۆپرۆتین و کۆلیسترۆڵ دەربدەن بۆ ئەوەی ووزە بدات بە سپێرمەکان تا بەردەوام بن لە جووڵەدا ، کەواتە ئەو ڕژێنانەی کە لەملی مناڵداندا هەیە وەک وێستگەیەکی سوتەمەنی سپێرمەکان دەردەکەون .

(Secretory phase) : لەدوای قۆناغی (menstruation phase) و (proliferative) کە بەدەست ئێسترۆجینەوە بوو (١ – ١٤ یەم ڕۆژ) ئەوا قۆناغێکی تر دێت کە پێی دەوترێت **(Secretory phase)** و ئەم قۆناغە پرۆجیسترۆن سپۆنسەری دەکات و لەم کاتەدا پرۆجێسترۆن هەڵدەسێت بە برەوپێدان و گەشەکردن و ئەستورکردنی ئەو دیوارەی ناوپۆشی مناڵدان کە ئێسترۆجین دروستی کردووە ، هەروەها هانی ڕژێنەکانی ناوپۆشی مناڵدان دەدات بۆ ئەوەی کە شلەیەک دەربدەن کە دەوڵەمەندە بە گلایکۆپرۆتین (Glycoproteins) ، چەوری (Lipids) و کۆمەڵێک پرۆتینی تایبەت ، هەروەها هەڵدەسێت بە گۆڕینی ئەو لینجە ماددە ڕوونەی کە لە ملی مناڵداندا بەهۆی ئێسترۆجینەوە دەردەدرا بۆ دەردانی لینجە ماددەیەکی زۆر زۆر لینج و ئەستوور (thick Cervical mucus plug) کە دەبێتە هۆی داخستنی ملی مناڵدان و ئەمەش بۆئەوەی کە ئەگەر پیتاندن ڕوویدا چیتر هیچ ماددەیەک نەچێتە ناو مناڵدانەوە ببێتە هۆی لەباربردن و لەق کردنی شوێنی کۆرپە ، قۆناغی (Secretory phase) لە (١٤ – ٢٨) مەڕۆژدایەو دیاریکردنی ئەم قۆناغانە بەشێوەیەکی گشتییە نەک بۆ هەموو ئافرەتێک چونکە سووڕی مانگانەی ئافرەتێک تا ئافرەتێکی تر دەکرێت جیاوازبێت ، هەروەها لە مانگێکەوە بۆ مانگێکی تر بەهەمان شێوە ، ئێمە بەگشتی دامان ناوە کە بەشێوەیەکی ئاسایی سووڕی مانگانەی ئافرەتان(٢٨ ڕۆژ) ە و هەر ئافرەتێک سوڕی مانگانەکەی کەمتر بێت لە (< ٢١ ڕۆژ) یان زیاتر بێت لە (< ٤٠ ڕۆژ) ئەوە بە نائاسایی دادەنرێت .






Follicular phase
Luteal phase
Gonadotropic hormone levels
LH
FSH
Ovarian cycle
Preovulatory phase
Ovulation
Postovulatory phase
Ovarian hormone levels
Estrogens
Progesterone
Uterine cycle
Phases of the uterine cycle
MENSES
PROLIFERATIVE PHASE
SECRETORY PHASE
DAYS
0
7
14
21
28

چۆن بزانین کە سووڕی مانگانەی ئافرەتێک هێلکەدانان تیایدا ڕوویداوە یاخود نا ؟

دەکرێت سووڕی مانگانەی ئافرەتان هێلکەدانان تیایدا ڕوونەدات ، کەواتە دەبێت بزانین سووڕی مانگانە چییە ، بێنوێژی چیە ، سەرەتا هەرئافرەتێک کە سووڕی مانگانەی مابێت و نەگەشتبێتە تەمەنی نائومێدی ئەوا یەکەم ڕۆژ کە دەکەوێتە سەرخوێنی بێنوێژی تا ئەوکاتەی کە دیسانەوە جارێکی تر تێدەکەوێتەوە ئەوە پێی دەوترێت سووڕی مانگانە (**menstrual cycle**) بەشێوەیەکی ئاسایی ئەم سووڕی مانگانەیە لەنێوان (**٢١ ــ ٣٥ ڕۆژ**) دایە ، ئەگەر ئافرەتێک ماوەی سووڕی مانگانەکەی کەمتربوو لە (< ٢١ ڕۆژ) ئەوا پێی دەوترێت (Polymenorrhea) ، و ئەگەر ماوەی سووڕی مانگانە زیاتربوو لە (> ٣٥ ڕۆژ) ئەوا پێی دەوترێت (Oligomenorrhea) ، کەواتە زانیمان سووڕی مانگانە چیە ،

کەواتە ئێستا دەبێت بزانی کە بێنوێژی یاخود کەوتنە بێنوێژی کە پێی دەوترێت (**Menstruation or Mensis**) چیە ، بێنوێژی یاخود کەوتنە بێنوێژی بریتیە لەو ماوەیەی کە ئافرەتێک دەکەوێتە سەر خوێن تا ئەو کاتەی کە خوێنەکەی دەوەستێتەوە ، ئەو ماوەیەش لەنێوان (**٣ ــ ٧ ڕۆژ**) دایە ، ئەگەر ئافرەتێک بێنوێژیەکەی کەمتربوو لە (< ٣ ڕۆژ) ئەوە پێی دەوترێت (Menorrhea) و ئەگەر ئافرەتێک بێنوێژیەکەی زیاتربوو لە (> ٧ ڕۆژ) ئەوە پێی دەوترێت (Menorrhagia) و لە دۆخەکانی **نا** ئاسایی بوونی سووڕی مانگانە یاخود نائاسایی بوونی کاتی بێنوێژیدا دەبێت ئافرەتەکە پشکنین و هەڵسەنگاندنی پزیشکی (medical evaluation) بۆ ئەنجام بدرێت ، سووڕی مانگانەی ئافرەتان بۆ ئەوەیە کە ئامادەکاریەک بێت بۆ دووگیان بوون .

لەنیشانەکانی دانانی هێلکە :

١- لە ناوەڕاستی سووڕی مانگانەدا هەندێک خوێن دێتە خوارەوە (mid-cycle spotting) : هۆکاری ئەمەش دەگەڕێتەوە بۆ ئەوەی کە لەناوەڕاستی سووڕەکەدا دەردانی (LH) زیاد دەکات و دەردانی (FSH) کەم دەبێتەوەو کەمی (FSH) دەبێتەوە هۆی کەم بوونەوەی ئاستی ئیسترادیۆڵ و ئەو کەمبوونەوە کەمەی ئیسترادیۆڵ لە چاو جاران دەبێتە هۆی کەوتنە خوارەوەی هەندێک لە خانە سەرڕووییەکانی ناوپۆشی منداڵدان لە شێوەی برە خوێنێکی کەم ، لەکاتێکدا هاتنە خوارەوەی ئەم برە خوێنە لە هەموو ئافرەتێکدا ڕوونادات و لە هەموو سووڕێکی مانگانەشدا مەرج نیە ڕووبدات کە هێلکەدانان تیایدا ڕوویدابێت .

٢- لە ناوەڕاستی سووڕەکەدا هەندێک ئازار درووست دەبێت (mid-cycle pain) : هەندێک لە ئافرەتان هەست بە ئازار دەکات لە ناوەڕاستی سووڕەکەدا و هۆکاری ئەمەش دەگەڕێتەوە بۆ ئەوەی کە دەردانی بڕێکی زۆر لە (LH) لە ناوەڕاستی سووڕەکەدا دەبێتە هۆی هاندانی جەستە بۆ درووستکردن و دەردانی پرۆستاگلاندینەکان و ئەم پرۆستاگلاندینانەش دەبنە هۆی گرژکردنی لووسە ماسولکەکانی چیکڵدانە بۆ ئەوەی چیکڵدانە پێگەشتووەکە بتەقێت و هێلکە دەرپەڕێنێت ، هەر ئەم پرۆستاگلاندینەیە کە دەبێتە هۆی درووستبوونی ئازار لەو هێلکەدانەدا کە هێلکەدانان تیایدا ڕوودەدات و ئەگەر هێلکەدانی لای ڕاست بێت ئەوا دەکرێت هەندێک کات بە هەڵە دەستنیشانبکرێت کە گوایە هەوکردنی ڕیخۆڵەکوێرەیە .

٣- هەبوونی دەردراوێکی زۆر لە دامێندا لە ناوەڕاستی سووڕەکەدا (mid-cycle vaginal discharge) : ئەم لینجاوەی دامێن لە ناوەڕاستی سووڕەکەدا زیاد دەبێت و لینجاوێکی تەڕو ئاویە کە دەکرێت بەو هۆیەوە ئافرەتەکە زوو زوو بچێتە حەمام و پۆشاکەکانی ژێرەوەی بگۆڕێت هۆکارەکەی دەگەڕێتەوە بۆئەوەی کە ئاستی ئیسترادیۆڵ دەگاتە ئەوپەڕی (٢٠٠ پیکۆگرام /مل) بۆ ماوەی (٢ ڕۆژ) کە دواتر دەبێتە هۆی (LH surge) و ئەم ئیسترادیۆڵە ڕیسێپتەری خۆی هەیە لە ملی منداڵداندا (Cervix) و کە چالاک دەبن ئەوا لینجاوێکی زۆر دەردەدەن (↑cervical mucosal secretion) ، هەر بۆیە کاتێک کە ئاستی لینجاوی دامێن لە ناوەڕاستی سووڕەکەدا زیاد دەکات ئەوە نیشانەیە بۆئەوەی کە ئاستی ئیسترادیۆڵ گەشتووەتە ئەوپەڕی و دەکرێت لەماوەی چەند کاتژمێری داهاتوودا هێلکەدانان ڕووبدات .

کەواتە ئەو سێ نیشانەیەی سەرەوە دەکرێت یەکێکیان یان دوانیان یان هەرسێکیان پێکەوە ڕووبدەن و ئەگەر لە ناوەڕاستی سووڕی مانگانەدا ئەو نیشانانە ڕوویاندا ئەوە نیشانەی هێلکەدانانە .

کۆمەڵێک نیشانەی تر هەن بێجگە لەو نیشانانەی سەرەوە بۆئەوەی بزانرێت ئایا هێلکەدانان ڕوویداوە لە سووڕی مانگانەدا ؟ :

١- سووڕی مانگانەی ڕێکوپێک (Regular cycle) : سووڕی مانگانەی ڕێکوپێک دەستنیشانکەرێکی باشە بۆ ئەوەی کە بزانین کە بەزۆری لەو سووڕە ڕێکوپێکانەدا هێلکەدانان ڕوویداوە ، چونکە کاتێک کە هێلکەدانان ڕوویدات ئەوا تەنی زەرد درووست دەبێت و دواتریش قۆناغی تەنی زەر (Leuteal phase) دێت کە جێگیرەو تەنها (١٤ ڕۆژە) ئەگەر سکپڕی ڕوونەدات و دواتر ئافرەتەکە دەکەوێتە بێنوێژیەوە و ئەمەش یارمەتیدەرێکە بۆ ئەوەی سووڕی مانگانە ڕێکوپێک بێت ، کەواتە هەتا سووڕی مانگانە ڕێکوپێک بێت ئەوە مانای وایە هێلکەدانان ڕویداوەو تەنی زەرد درووست بووە و درووستبوونی تەنی زەردە کە بووەتە هۆی ڕێکوپێکی سووڕەکە .

٢- هەبوونی ئازار لە ناوچەی حەوزدا چەند کاتژمێرێک پێش هاتنە خوارەوەی خوێنی بێنوێژی یاخود لەکاتی هاتنە خوارەوەی یەکەم دڵۆپە خوێنی بێنوێژی (Spasmodic Dysmenorrhea) : وەک پێشتر باسکرا کاتێک کە هۆرمۆنەکانی پرۆجێسترۆن و ئیسترۆجین کەم دەبنەوە ئەوا بێنوێژی و کەوتنە سەرخوێن ڕوودەدات و لەکاتی کەم بوونەوەی ئاستی پرۆجێسترۆندا ئەوا جەستە دەست دەکات بە درووستکردنی پرۆستاگلاندینەکان و پرۆستاگلاندینەکان هەڵدەسن بە گرژکردنی ماسولکەکانی دیواری مناڵدان بۆئەوەی ناوپۆشی مناڵدان و خوێن و لینجاوەکە فڕێ بداتە دەرەوە ، هەندێک جار ئەو ئازارە ئەوەندە بەهێزە وەک ئازاری کاتی مناڵبوون وایە ، هەبوونی ئازار لەکاتی تێکەوتنی بێنوێژیدا واتە پرۆستاگلاندین درووست بووە ، درووستبوونی پرۆستاگلاندینیش دەکرێت هۆکارەکەی دابەزینی ئاستی پرۆجێسترۆن بێت و دابەزینی ئاستی پرۆجێسترۆنیش هۆکارەکەی دەگەڕێتەوە بۆ ئەوەی کە تەنی زەرد هەبووە پێشتر پرۆجێسترۆنی دەرداوەو پاش ئەوەی کە سکپڕی ڕووینەداوە تەنی زەرد پووکاوەتەوە هەر بۆیە دەردانی پرۆجێسترۆنیش کەم بووەتەوە ، کەواتە هەبوونی تەنی زەردیش واتە هێلکەدانان ڕوویداوە .

٣- نیشانەکانی پێش تێکەوتنی بێنوێژی (premenstrual syndrome) : هەندێک لە ئافرەتان پێش تێکەوتنی بێنوێژی بە چەند ڕۆژێک تووشی تووڕەیی و هەڵچوون دەبنەوە ، هەندێک لە ئافرەتان هەفتەیەک پێش تێکەوتنی بێنوێژیە هەست بە توندبوونی مەمکیان دەکەن (breast tenderness) ، هەست بە ئازاری مەمکیان دەکەن (mastagia) ، چونکە کاتێک کە ئاستی پرۆجێسترۆن بەرزدەبێتەوە لە ناوەڕاستی نیوەی دووەمی سووڕەکەدا (ڕۆژی ٢١) دەبێتە هۆی کۆبوونەوەی ئاو لە جەستەدا (fluid retention) و لەناویشیاندا شانەکانی مەمک کە زیاتر هەست بەو کۆبوونەوەی شلەیە دەکەن و مەمک دەئاوسێت و توند دەبێت و ئەو شلەیە پەستان دەخاتە سەر هەستە دەمارەکان تا ئاستێک کە هەندێک لە ئافرەتان ناتوانن ستیان ببەستن ، کەواتە کاتێک کە مەمک توند دەبێت و ئازار دەکات هەفتەیەک پێش بێنوێژی مانای وایە ئاوبەندکردن هەبووە بەهۆی بەرزبوونەوەی ئاستی پرۆجێسترۆن کە لەلایەن تەنی زەردەوە دەردراوەو هەبوونی تەنی زەردیش واتە هێلکەدانان ڕوویداوە .

چۆن دەتوانین بیسەلمێنین کە هێلکەدانان ڕوویداوە ؟

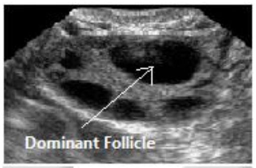
وەڵام / کۆمەڵێک پشکنین هەن کە دەتوانن دەستنیشانی ئەوە بکەن کە هێلکەدانان ڕوویداوە و لەوانەش :

١- پشکنینی ئاستی پرۆجێسترۆن لە زەرداوی خوێندا لە ڕۆژی (٢١) مەی سووڕی مانگانەدا (serum progesterone on day 21) : لەم کاتەدا ئاستی پرۆجێسترۆن دەگاتە ئەوپەڕی و ئەگەر ئاستی پرۆجێسترۆن زیاتربوو لە (> ٥ نانۆگرام / مل) ئەوا ئەو ئافرەتە هێلکەی داناوە .

٢- پشکنینی پێش تێکەوتنی بێنوێژی بەهۆی وەرگرتنی نموونەیەک لە شانەکانی ناوپۆشی مناڵدان (premenstrual endometrial biopsy) : ئەم پشکنینەو ئەم وەرگرتنی نمونەی ناو دامێنە دەبێت لەژێر بێهۆشکاری گشتیدا ئەنجام بدرێت ئەم نموونەیەش لە پێش سووڕی مانگانەدا وەردەگیرێت و دەبێت لە قۆناغی (Leuteal phase) ی مناڵداندا بێت کە دەکاتە قۆناغی (secretory phase) لە هێلکەداندا ، لەژێر مایکرۆسکۆپدا شانەکانی ناوپۆشی مناڵدان ئەگەر دەرکەوت کە ڕژێن و لینجاوی زۆری تێدایە (secretory changes) ئەوە مانای وایە هێلکەدانان ڕوویداوە و مانای وایە ئاستی پرۆجێسترۆن بەرزە بەهۆی هەبوونی قەپاغی هێلکەوە ، خۆ ئەگەر ڕژێن و لینجاو کەم بوو لەهەمان کاتدا شانەکانی ناوپۆشی مناڵدان زیادیان کردبوو (proliferative changes) ئەوە مانای وایە کە ئیسترۆجین ئیش دەکات و پرۆجێسترۆن ڕۆڵی نیەو ئاستی پرۆجێسترۆن کەمە بەهۆی ئەوەی کە هێلکە دانەنراوە تا قەپاغی هەبێت و تەنی زەرد بوونی نیە .

٣- پشکنین لەڕێگەی سۆناری ناو دامێنەوە بۆ پێوانی چیکڵدانە (Transvaginal altrasonography or Folliculometry) : ئەمەش بۆ ئەوەی بزانرێت کە ئایا چیکڵدانەی زاڵ (dominant follicle) هەیەو لە کوێدایە ، ئەم پشکنینە پێش هێلکەدانان ئەنجام دەدرێت بۆئەوەی بزانرێت

کە ئایا چ کاتێک هێلکەدانان ئەنجام دەدرێت بۆئەوەی کە جووتبوون ئەنجام بدرێت و سکپڕی ڕوودەدات ، ئەگەر ئافرەتێک سووڕی ماناگنەکەی نمونەیی بوو ئەوکات دەتوانێت لە ڕۆژی (١٠ یەم) ی سووڕەکەوە ڕۆژ نارۆژێک سۆناری ناودامێن ئەنجام بدات کە دەتوانێت دەستنیشانی چیکڵدانەکان و قەبارەی چیکڵدانە ئامادەکراوەکان بکات و دواتر چیکڵدانەی پێگەشتوو لە ڕۆژەکانی دواییدا دەستنیشان بکات و بزانێت لە کام لە هێلکەدانەکاندا هێلکەدانان ئەنجام دراوە ، چیکڵدانەی زاڵ هەموو ڕۆژێک (٢ ملم) زیاد دەکات و هەرکات قەبارەکەی گەشتە (٢٠ ملم) ئەوا کاتی تەقینی چیکڵدانەو هێلکەدانان زۆر نزیک دەبێت و ئەگەر نیزای سکپڕی هەبوو ئەوکات دەتوانرێت لەو ڕۆژەو لە ڕۆژی دواتردا جووتبوون (coitus) ئەنجام بدرێت .



٤- کیتی هێلکەدانان (Ovulatory Kits) : لە دەرمانخانەکاندا دەست دەکەوێت و وەک تێستی دووگیانی وایە ، ئەو کیتە دەکرێتە ناو میزی ئافرەتەکەوە کە باشتر وەهایە میزی بەیانیان بێت بۆماوەی (٣- ٥ خولەک) و دواتر دەردەهێنرێت و سەیری دەکرێت ئەگەر دەرەنجامەکە ئەرێنی بوو ئەوا دوو هێڵی سوور دەر دەکەوێت و ئەگەر نەرێنی بوو ئەوا یەک هێڵی سوور دەردەکەوێت کە ئەویش هێڵی کۆنترۆڵە (controle line) و بۆ بەراوردکردنە ، دەبێت هێڵی دووەم وەک هێڵی یەکەم بێت لەڕووی تۆخیەوە ئەوکات پێی دەوترێت ئەرێنی ، خۆ ئەگەر هێڵی دووەم کاڵتر دەرچوو ئەوکات مانای وایە هۆرمۆنی (LH) دەردەدرێت بەڵام بڕەکەی کەمەو نابێتە هۆی تەقینی چیکڵدانە ، دەتوانرێت ڕۆژانە ئەو پشکنینە ئەنجام بدرێت بەتایبەت لە ڕۆژانی (١١ یەمی) سووڕی مانگانەوە بەپێی درێژی ماوەی سووڕی مانگانەکەی ، لەم پشکنینەدا کیتەکان هەبوونی هۆرمۆنی (LH) دەردەخەن لە میزدا ، وەک پێشتر باسکرا هێلکەدانان هاوتایە بە ووروژانی هۆرمۆنی (LH) ، هەرکات کە ئاستی (LH) بەرزبوویەوە ئەوکات پێویستە هێلکەدانان ڕوودەدات لەماوەی ڕۆژونیوێکدا واتە لەماوەی (٣٦ کاتژمێر) دا و دەتوانرێت لەو ڕۆژەو لەڕۆژی دواتردا جووتبوون ئەنجام بدرێت بۆ زیاتربوونی ئەگەری سکپڕی .

تێبینی /

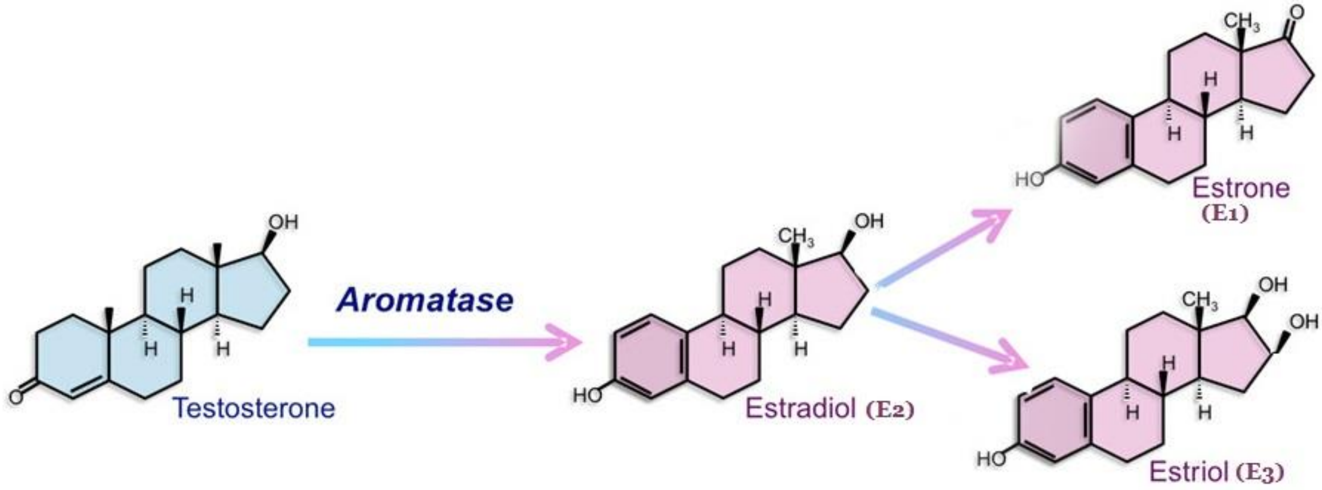
- هەتا ئاستی پرۆجێسترۆن بەرزبێت ئەوا ناوپۆشی منداڵدان تووشی داماڵین نابێت و ئافرەت ناکەوێتە بێنوێژیەوە ، وەک دەزانین لە سەرەتای دووگیانیدا تەنی زەرد هەڵدەستێت بە دەردانی پرۆجێسترۆن بۆ ئەوەی ناوپۆشی منداڵدان جێگیر ببێت و کرداری چاندنی هێلکەی پیتێنراو ڕووبدات ، خۆ ئەگەر بەهۆی هۆکارێکی پزیشکیەوە بمانەوێت ئەو سکە لەباربەرین ئەوکات دەتوانین بەهۆی دەرمانێکەوە کە ڕێگری بکات لە وەرگرەکانی پرۆجێسترۆن و وەرگرەکانی پرۆجێسترۆن بلۆک بکات سکەکە لەباربەرین ، بە بلۆککردنی وەرگری پرۆجێسترۆن لە منداڵدان چیتر ناوپۆشی منداڵدان پاڵپشتی ناکرێت و لێدەبێتەوە ، ئەو دەرمانەش ناوی **-میفێپریستۆنە** (Mifepristone-) ، ئەم دەرمانە لەسەرەتای دووگیانبوونەوە تا (٦٣ یەم ڕۆژی یەکەمی دووگیانی) زۆر کاریگەرەو بەڵام بەتەنها نا بەڵکو لەگەڵ دەرمانی **-میزۆپرۆستۆڵ**(Misoprostol) دا پێکەوە ، **-میزۆپرۆستۆڵ** هەڵدەستێت گرژکردنی ماسولکەکانی منداڵدان و خاوکردنەوەی ملی منداڵدان ، بەڵام ئەگەر بمانەوێت ئافرەتێک نەکەوێتە سووڕی مانگانەوە بۆ هەر مەبەستێک وەک ڕۆژووی مانگی ڕەمەزان یاخود حەج و عەمرە یاخود سەفەرێکی لەپێشە و نایەوێت لەو سەفەرەدا بکەوێتە سووڕەکەوە ئەوکات دەتوانین بە هەردەرمانێک کە پرۆجێسترۆنی تێدایە ڕێگری بکەین لە تێکەوتنی بێنوێژی و بێنوێژیەکە دوابخەین و تا بەبەردەوامی ئافرەتەکە پرۆجێسترۆن وەربگرێت ئەوا بەبەردەوامی ناوپۆشی منداڵدان پاڵپشتی دەکرێت و ئافرەتەکە نەکەوێتە بێنوێژیەوە ، لەو دەرمانانەش کە پرۆجێسترۆنی تێدایە وەک حەپەکانی بەرگریکردن لە دووگیانی (حەبی مەنع) کە دەکرێت بەتەنها پرۆجێسترۆن یاخود پرۆجێسترۆن و ئێسترۆجینی پێکەوە تێدابێت .

Estrogens

که دەوترێت ئێسترۆجین ئەوە ناوێکی گشتگیرە بۆ سەرجەم جۆرەکانی ئێسترۆجین ، سەرەکیترین ئێسترۆجین کە لە ئافرەتاندا بەرهەم دێت بریتییە لە ئێسترۆجینی سادە کە پێی دەوترێت ئێسترۆن (Estrone) (E1) و ئێسترۆجینێکی لاوازە و کاریگەری هۆرمۆنی نێرینەییشی هەیە و لە دیاردەی درووستبوونی ووردەکیسی هێلکەدانەکاندا ئاستەکەی بەرزدەبێتەوە هەروەها لەدوای تەمەنی نائومێدی و پەککەوتنی هێلکەدانەکان (postmenopausal) ئەم ئێسترۆجینە بەرهەم هێنانی بەردەوام دەبێت کە سەرچاوەکەی شانەچەورەکانە بەزۆری (adipose tissue) و لەدوای ئەویش ڕژێنەکانی سەر گورچیلەکان (adrenal glands) ، بۆیە ئێسترۆن بە (E1) ناودەبرێت چونکە لەپێکهاتەی کیمیاییەکەیدا یەک گروپی هایدرۆکسیل (OH) هەیە ، کاریگەرترین ئێسترۆجین لەڕوی فارماکۆلۆجیەوە کە بەشێوەیەکی سرووشتی بەرهەم دێت لە ئافرەتاندا ئێسترادیۆڵ (Estradiol) ە کە هێماکەی (E2) ە و دووگرووپی (OH) ی هەڵگرتووە لە تەمەنی گەنجیدا کە سووڕی مانگانە ڕێکوپێک بێت ئەوا لە قۆناغی (Follicular phase) دا بەبڕێکی زۆر لە چیکڵدانەی پێگەشتووی ناو هێلکەدانەکاندا بەرهەم دەهێنرێت و لەدوای تەمەنی نائومێدی و پەککەوتنی هێلکەدانەکان ئەم جۆرەیان چیتر بەرهەم نایەت ، ئێسترایۆڵ (Estriol) کە هێماکەی (E3) یە و سێ گرووپی (OH) ی هەڵگرتووە و لە ئافرەتانی دووگیاندا بەزۆری هەیە ، جۆرێکی تری ئێسترۆجین پێی دەوترێت ئێستێترۆڵ (Estetrol) و هێماکەی (E4) ە تەنها لەکاتی دووگیانیدا بەرهەم دێت .

(Estradiol E2-) : باوترین دەردراوەکانی هێلکەدانەکانە و بەهێزترین جۆری ئێسترۆجینە لەکاتێکدا کە ئێسترایۆڵ (E3) لاوازترین جۆری ئێسترۆجینە .

بەشێوەیەکی سەرەتایی و سەرەکی بەرهەمهێنانی ئێسترۆجین لە ئافرەتاندا لەلایەن هێلکەدانەکانەوەیە ، هەروەها لەلایەن ویلاشەوەیە (لەکاتی دووگیانیدا) ، بەڵام بەرهەم هێنانی ئێسترۆجین لە هەرشوێنێکی جەستەدا لە ڕێگەی گۆڕینی ئەندرۆجینەوە وەک (ئەندرۆستین دایۆن و تێستۆستیرۆن) مەوە دەبێت ، کەواتە دەبێت سەرەتا (ئەندرۆستین دایۆن یان تێستۆستیرۆن) لە کۆلیسترۆڵەوە بەرهەم بهێنرێت و دواتر لە تێستۆستیرۆنەوە ئێسترۆجینەکان بەرهەم بێت ، بەرهەمهێنانی ئێسترۆجین لە هێلکەدانەکاندا لەلایەن چیکڵدانەی پێگەشتووەوە لەژێر کاریگەری (FSH) دا دەبێت ، چونکە (FSH) لە چیکڵدانەکاندا هەڵدەستێت بە چالاککردنی ئەنزیمی ئەرۆماتەیزی ناو خانەکانی بەرگی چیکڵدانەو و بەم شێوەیەش ئەنزیمی ئەرۆماتەیزی ناو چیکڵدانە هەڵدەستێت گۆڕینی (androstenedion) بۆ ئێسترۆجین ، (androstenedion) جۆرێکە لە هۆرمۆنی نێرینە و هەر بەرگی چیکڵدانە خۆی درووستی دەکات لەکۆلیسترۆڵەوە بەیارمەتی هۆرمۆنی (LH) ، هەندێکی تر لە ئێسترۆجین بەڕێژەیەکی کەم بەرهەم دەهێنرێت لەلایەن شانەکانی ترەوە وەک ڕژێنەکانی سەر گورچیلەکان ، شانە چەورەکان (adipose tissue) ، جگەر و هەروەها مەمکەکان ئەویش لەڕێگەی گۆڕینی تێستۆستیرۆن بۆ ئێسترۆجین و بەهۆی ئەنزیمی ئەرۆماتەیز و بەم پرۆسەیەش دەوترێت ئەرۆماتایزەیشن ، لەم کاتەدا دەتوانین ڕێگری لە درووستبوونی ئێسترۆجین بکەین بەهۆی ئەو دەرمانانەی کە ئەنزیمی ئەرۆماتەیز بلۆک دەکەن وەک **-لیترۆزۆڵ (Letrozole)** .



-Estetrol (E4)	-Estriol (E3)	-Estradiol (E2)	-Estrone (E1)

-ئێسترادیۆڵ : یان (17β-Estradiol) بەهێزترین ئێسترۆجینەو سەرەکیترین دەردراوەکانی هێلکەدانەکانە و ئێستڕۆجینی بنچینەییە لەو ئافرەتانەدا کە هێشتا نەکەوتونەتە تەمەنی نائومێدیەوە (premenopausal women) .

-ئێسترۆن و -ئیستریۆڵ : هەردوکیان بەرهەمی میتابۆلایتی **-ئێسترادیۆڵن** .

-ئێسترۆن : سەرەکی ترین ئێسترۆجینی ناو سووڕی خوێنە لەوانەی کە کەوتوونەتە تەمەنی نائومێدیەوەو ئەم جۆری ئێسترۆجین (E1) لە شانە ناوچەییەکانەوە بەرهەم دەهێنرێت بەهۆی گۆڕینی (androstenedion) .

-ئێستریۆن : سەرەکی ترین ئێسترۆجینە کە لەکاتی دوگیانیدا بەرهەم دەهێنرێت .

ئاستی ئاسایی -ئێسترادیۆڵ لە کەسانی پێگەشتوودا :

نێرینە : (١٠ – ٤٠ پایکۆگرام / مللیلیتر) (pg/mL) .

ئافرەت پێش ئەوەی بکەوێتە تەمەنی نائومێدیەوە :

حەوتەم ڕۆژی سووڕی مانگانە (mid follicular phase) : (٢٧ – ١٢٣ پایکۆگرام / مللیلیتر) .

(١٣-١٤) یەم ڕۆژی سووڕی مانگانە پێش هێلکە دانان (periovulatory) : (٩٦ – ٤٣٦ پایکۆگرام / مللیلیتر) .

(٢١) م ڕۆژی سووڕی مانگانە (mid-luteal phase) : (٤٩ – ٢٩٤ پایکۆگرام / میللیلیتر) .

ئەو ئافرەتانەی کە کەوتونەتە تەمەنی نائومێدیەوە (post menopausal) : کەمتر لە (< ١٠ پایکۆگرام / مللیلیتر) .

ئاستی ئاسایی -ئێسترۆن لە کەسانی پێگەشتوودا :

نێرینە : (١٠ – ٦٠ پایکۆگرام / مللیلیتر) (pg/mL) .

ئافرەت پێش ئەوەی بکەوێتە تەمەنی نائومێدیەوە :

حەوتەم ڕۆژی سووڕی مانگانە (mid-follicular phase) : (٣٠ – ١٠٠ پایکۆگرام / مللیلیتر) .

(١٣-١٤) یەم ڕۆژی سووڕی مانگانە پێش هێلکە دانان (periovulatory) : زیاتر لە (< ١٥٠پایکۆگرام / مللیلیتر) .

(٢١) م ڕۆژی سووڕی مانگانە (mid-luteal phase) : (٩٠ – ١٦٠ پایکۆگرام / میللیلیتر) .

ئەو ئافرەتانەی کە کەوتونەتە تەمەنی نائومێدیەوە (post menopausal) : کەمتر لە (< ٤٠ پایکۆگرام / مللیلیتر) .

بڵاوبوونەوە : ئێسترۆجین لەگەڵ پرۆتینەکانی ناو پلازمای خوێندا یەک دەگرێت بەتایبەت ئەلبۆمین و جۆرێک لە گلۆبیولین بەناوی (Sex hormone binding globulin **SHBG**) .

هەڵوەشان و کردنە دەرەوە :

ئێسترۆجین لە تێستۆستیرۆنەوە بەرهەم دێت و تیستۆستیرۆن بە پرۆسەی ئەرۆماتایزەیشن دەگۆردرێت بۆ **-ئێستراێۆڵ** (E3) و **-ئێسترۆن** (E1) ، بەڵام **-ئێسترۆن** بە (٣ قۆناغی) زیادکردنی (OH) دا دەڕوات (هایدرۆکسیلەیشن) کە بریتین لە :

١- (2 hydroxylation Estrone) کە هێماکەی (2-OHE1) و ئەم ڕاڕەوە دەبێتە هۆی درووستبوونی ئێسترۆجینێکی لاواز کە مەترسی درووستکردنی شێرپەنجەی نییە .

٢- (4-OHE1) ، ئەم ڕاڕەوەی میتابۆلیزمە ئێسترۆجینێک بەرهەم دەهێنێت کە مەترسی شیرپەنجەی مەمک و ناوپۆشی مناڵدانی لێ دەکرێت .

٣- (16-OHE1) ، ، ئەم ڕاڕەوەی میتابۆلیزمە ئێسترۆجینێکی بەهێز بەرهەم دەهێنێت کە مەترسی شیرپەنجەی مەمک و ناوپۆشی مناڵدانی لێ دەکرێت .

ئەم پرۆسەی هایدرۆکسیلەیشنەی **ئێسترۆن** لەلایەن ئەنزیمەکانی (CYP450) ەوە دەبێت و دواتر بە پرۆسەی (conjugation) واتە یەکپێگرتن و دەکرێت یەکپێگرتنە لەگەڵ گلوکۆرۆنیک ئەسیددا بێت (glucorinidation) ، یاخود لەگەڵ سەلفەیت دابێت (sulfation) یان لەگەڵ میثایل دابێت (Methylation) و سەرجەمی ئەم پرۆسانە لە جگەردا ڕوودەدات ، دواتر ئەم پێکهاتانە لەئاودا تواوەن و هەندێکیان لە گورچیلەکانەوە دەکرێتە دەرەوە ، بەڵام هەندێکیان لەڕێگەی زراوەوە دەکرێنە ڕیخۆڵەکانەوە ، لەناو ڕیخۆڵەکانیشدا نۆرماڵ فلۆرا هەیە واتە کۆمەڵێک جۆر بەکتریا بەشێوەیەکی نۆرماڵ لەڕیخۆڵەکاندا دەژین و هەڵدەستن بە تێکشکاندنی بۆندی نێوان ئێسترۆجین و گلوکۆرۆنیک ئەسیدو ئێسترۆجین ئازاد دەکەن ، لەبەرئەوەی کە ئێسترۆجین لەچەوریدا تواوەیە بۆیە دیسانەوە بڕێکی زۆری هەڵدەمژرێتەوە لەڕیخۆڵەکانەوە بۆ جگەر و لەوێشەوە بڕێکی دیکەی یەکدەگرێتەوە لەگەڵ گلوکۆرۆنیک ئەسیدداو بڕێکی دیکەشی دەچێتەوە سووڕی خوێن ، دواتر دیسان بۆ جگەر و ئەمیش یەکی پێدەگیرێتەوە لەگەڵ گلوکۆرۆنیک ئەسیداو دەکرێتەوە گورچیلەکان و ڕیخۆڵەکان ، دیسان بەکتریاکان لەڕیخۆڵەکاندا بۆندەکە دەشکێنن و ئەم سووڕە بەردەوام دەبێت و لە هەر سووڕێکدا بەشێک ئێسترۆجین لەمیزو بەشێکی کەمیشی لە پیسایەوە دەکرێتە دەرەوە ، ئەمەش وادەکات کە ئێسترۆجین بۆ ماوەیەکی زیاتر لەجەستەدا بمێنێتەوە کە دەکاتە نزیکەی (٢٤ کاتژمێر) واتە (long duration) .

دەکرێت بە پۆلار و لە گورچیلەکانەوە دەکرێتە دەرەوە و هەندێک لەم ئێسترۆجینە پۆلارە دەکرێتە زراوەوەو دواتریش دەکرێتە ڕیخۆڵەکان و بەهۆی جۆرێک لە بەکتریا لەڕیخۆڵەکاندا ئەم ئێسترۆجینە دەکرێتەوە بە ئێسترۆجینی ناپۆلار و دیسانەوە هەڵدەمژرێتەوە بۆ جگەر و لەوێشەوە بۆ ناو سووڕی خوێن .

کەواتە ئەگەر ئاستی (4-OHE1) و (16-OHE1) زیادی کرد بەراورد بە ئاستی (2-OHE1) ئەوا بۆ ئەوەی مەترسی شێرپەنجە کەم بکەینەوە دەتوانین ئەو ڕاڕەوە چالاکتر بکەین کە بەهۆیەوە (2-OHE1) بەرهەم دێت ئەویش لەڕێگەی چالاککردنی ئەو ئەنزیمەی کە بەرپرسە لە هەڵوەشانی **-ئێسرۆن** بۆ (2-OHE1) کە بریتییە لە ئەنزیمی (CYP1A1) ئەمەش لەڕێگەی بەکارهێنانی سەوزە پێچ خواردووەکان (cruciferous vegetables) وەک برۆکلی و قەرنابیت یان لەڕێگەی دەرمانی (**Diindoyl methane DIM-**) .

میکانیزمی ئیشکردنی ئێسترۆجین :

ئێسترۆجینیش هەروەک سەرجەم هۆرمۆنە ستیرۆیدیەکان (کۆرتیزۆنەکان ، تێستۆستیرۆن ، پرۆجێسترۆن ، ڤایتامین-دی ، ...هتد) بەپەردەی خانەکاندا تێپەڕدەبێت و دەچێتە ناوکی خانەکەوە و هەر کە ڕۆشتە ناو ناوکی خانەکەوە ئەوا لەگەڵ ڕیسێپتەری خۆیدا (ئەلفا یان بێتا) (Estrogen- receptor- α or β) و ئاڵۆزێکی (ڕیسێپتەر-هۆرمۆن) درووست دەبێت ، دواتر ئەم ئاڵۆزە لەگەڵ زنجیرەی تایبەت بەخۆی لە (DNA) دا یەک دەگرێت و پێی دەوترێت توخمە وەڵامی ئێسترۆجین (Estrogen response element ERE) ، کە دواتر دەبێتە هۆی دەرخستنی زۆرێک لە جینەکانی سەر (DNA) واتە (gene expression) ، هەر دەرمانێک کە دەچێتە ناو ناوک و کاریگەری دەبێت لەسەر (DNA) ئەوا بەو کاریگەریە دەوترێت (genomic effect) و ئەو کاریگەریی ماوەیەکی پێ دەچێت تا دەردەکەوێت چونکە پێویستی ترانسکریپشن و ترانسلەیشن هەیەو کات دەوێت ، بەڵام ئەگەر ئەو دەرمانە بە ڕێکەوت دەرکەوت کە هەندێک لە کارگەریەکانی خێرا دەردەکەون ئەوا دیارە ئەو کاریگەریە خێرا دەرکەوتووانە لە ڕێگەی ناوکەوەو گۆڕانکاری (DNA) نەبووە ، بەڵکو ئەو دەرمانە جگە لەو میکانیزمەی کە کاری کردووەتە سەر (DNA) ئەوا بە میکانیزمێکی تریش ئیشی کردووە کە کاریگەریەکەی لە دەرەوەی ناوکدا بووە (non-genomic effect) ، هەر بۆیە ئێسترۆجینیش هەندێک کاریگەری خێرای هەیە لە دەرەوەی ناوک (واتە لە سایتۆپلازم و پەردەی خانەدا) (non-genomic effect)، بەڵام بەشێوەیەکی سەرەکی کاریگەریەکانی ئێسترۆجین بەزۆری لە گەڵ ناوکدایە و ماوەیەکی پێ دەچێت تا کاریگەریە ناووکیەکەی دەردەکەوێت .

(gene expression) : واتە ئەو جینانەی کە لەسەر (DNA) ین خۆیان دەردەخەن بەوەی کە (DNA) چالاک دەکەن بۆ درووستکردنی ئەو پرۆتینەی کە جینەکە دەیەوێت ئەویش بە فرمانی ئەو لیگاندەی کە لەگەڵ (DNA) دا یەک دەگرێت بۆ نموونە وەک ئێسترۆجین ، وەک دەزانین بۆ ئەوەی کە پرۆتینێک درووست ببێت ئەوا سەرەتا بەهۆی ئەنزیمی (RNA polymerase) ەوە زنجیرەی دووانی (DNA) کە لەیەک ئاڵاون لێکیان جیادەکاتەوە ، بەم لێک جیاکردنەوەیە دەوترێت (transcription) ، دواتر تاڵێک لەو دوو زنجیرە لە ناوک دێتە دەرەوە و تاڵەکەی تر لە ناوکدا دەمێنێتەوە بۆدرووستکردنەوەی (DNA) ، ئەو تاڵە زنجیرە جیابووەی کە هاتووەتە دەرەوە پێی دەوترێت (mRNA) ، لە ناو سایتۆپلازمدا (Rough endoplasm reticulum RAF) هەیەو لەسەر ئەم (RAF) ەدا رایبۆسۆم (Ribosome) هەیە و وەک تونێلێک وایەو (mRNA) بەناویدا دەڕوات ، هەر هەنگاوێکی ڕۆشتنە ناوەوەی (mRNA) دەبێتە هۆی ئەوەی کە ڕایبۆسۆمەکە ئامینۆئەسیدێک بەپێی ویستی (mRNA) بۆ خۆی بانگ بکات کە لەڕێگەی (TRNA) یەوە گواستنەوە بۆ ئەم ئەماینۆ ئەسیدە بۆسەر رایبۆسۆم ئەنجام دەدرێت ، پاش ڕۆشتنە دەرەوەی (mRNA) ئەوا ڕایبۆسۆمەکە بەپێی ویستی ئەو (mRNA) یە پرۆتینێکی زنجیرە درێژ لەو ئەماینۆئەسیدە کەڵەکەبووانە درووست دەکات فرێی دەداتە ناو سایتۆپلازمەوە ، بەم پرۆسەیەش دەوترێت وەرگێڕان (Translation) واتە وەرگێڕانی نامەی (mRNA) بۆ پرۆتینی زنجیرە درێژ بەهۆی رایبۆسۆمەوە .

ئەندامی زاوزێی مێینە(Female reproductive system)

کاتێک کە منداڵێک کچەو لە سکی دایکیدایە (During fetal life) واتە ژیانی کۆرپەلەیی ئەوا لەوکاتەوە نزیکەی (٦ – ٧ ملیۆن) هێلکۆکە (oocyte) بەرهەم هاتووەو دوای ئەمە ئیتر هیچ هێلکۆکەکیکی تر بەرهەم ناهێنرێت ، لەکاتی لەدایکبوندا ئەوا نزیکەی (١ ملیۆن) هێلکۆکە دەمێننەوەو تا مندالەکە دەگاتە کاتی باڵقبون ئەوا نزیکەی (٣٠٠,٠٠٠ هێلکۆکە) دەمێنێتەوە ، لەم برە تەنها نزیکەی (٣٠٠ – ٤٠٠ هێلکە) پێ دەگەن بەدرێژایی تەمەنی زاوزێ (reproductive lifetime) ، پاشان وورده وورده ئافرەت بەرەو تەمەنی نائومێدبوون دەروات و ئەوکات ئەگەری دووگیان بوون یان سکپڕی کەم دەبێتەوە بەهۆی کەم بوونەوەی ژمارەی هێلکۆکەکان و کەم بوونەوەی کوالیتی ئەو هێلکۆکانەی کە ماون .

فرمانەکانی ئێسترۆجین

کاریگەری ئێسترۆجین لە سەر ئەندامە سەرەتاییەکانی زاوزێ (primary sex characters)

١- هەر لەکاتی ژیانی کۆرپەلەییدا منداڵی کچ لە سکی دایکیدا ئەندامەکانی زاوزێی دروست دەبن وەک منداڵدان و هێلکەدانەکان بەهۆی ئێسترۆجینەوە .

٢- پێش پێگەشتن و باڵقبوون کچان بڕێکی کەم لە ئێسترۆجین دەردەدەن و ئەم برە ئێسترۆجینەش دەبێتە هۆی بلۆککردنی دەردانی هۆرمۆنی (GnRH) .

٣- لەکاتی یان لە دوای باڵقبووندا سەرەتا ئێسترۆجین لە ئەندامە زاوزێ یەکەمیەکان (primary sex organs) واتە لە هێلکەدانەکان هەڵدەستێت بە گەشەپێدانی چیکڵدانە پێنەگەشتووەکانی ناوی ، هەروەها دواتر دەردانی بڕێکی زۆر لە ئێسترۆجین دەبێتە هۆی وروژاندنی هایپۆثالامەس و دەردانی (GnRH) ، وەک پێشتر باسمان کرد کاتێک کە بڕێکی کەم لە ئێسترۆجین دەربدرێت ئەوا (GnRH) بلۆک دەکات و ئەگەر ئەم برە ئێسترۆجینە زیاد بکات ئەوا دۆخەکە پێچەوانە دەبێتەوەو ئەم جارەیان زۆربوونی ئێسترۆجین دەبێتە هۆی زیاتر دەردانی (GnRH) و ئەمەش دەبێتەوە هۆی دەردانی بڕێکی زۆر لە (FSH , LH) و دواتر چیکڵدانەکان هەڵدەسن بە دەردانی هۆرمۆنی ئینهیبین و ئەمەش (FSH) بلۆک دەکات و ئەوەی کە دەمێنێتەوە تەنها (LH) ە ک ئاستەکەی زیاد دەکات ، هۆرمۆنی (LH) هۆرمۆنێکی پێویستە بۆ تەقاندنی چیکڵدانەو هێلکە دانان و دواتریش گەشەکردنی تەنی زەرد (corpus luteum) ، بەڵام دوای نەمانی هێلکەو کەوتنە تەمەنی نائومێدیەوە ئیتر ئێسترۆجین و پرۆجێسترۆن دەرنادرێت بە ڕێژەیەک کە ببێتە هۆی ڕێگری کردن لە دەردانی (GnRH) و ئەمەش دەبێتە هۆی دەردانی بڕێکی زۆری (FSH & LH) ، هەر بەو هۆیەوە ئافرەتانی بەساڵاچوو لە میزەکەیاندا بڕێکی زۆر لە (FSH & LH) هەیەو بەوهۆیەشەوە توانراوە ئەو (fsh) و (LH) لە میزی ئافرەتی بەساڵاچوودا پاڵفتە بکرێت بەناوی (**Urofolitropin-**) و دەربهێنرێت و بەکاربهێنرێت لە بوارە جیاجیاکانی نەزۆکی لە پیاوان و ژناندا ، کەواتە زۆر دەردانی ئێسترۆجینە کە دەبێتە هۆی دەردانی (LH) و هێلکەدانان .

دواتر ئەندامە زاوزێ دووەمیەکان (Secondary sex organs) واتە بەشەکانی تری ئەندامی زاوزێ جگە لە هێلکەدانەکان کە سەرکیترینیان بریتیە لە :

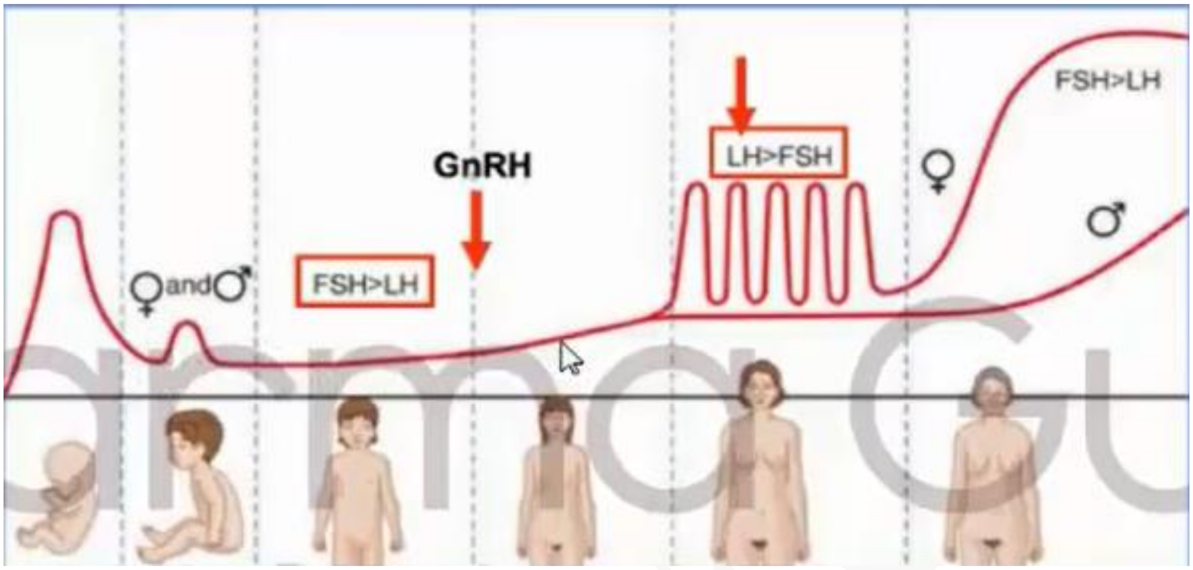
(Uterus) : واتە **منداڵدان** ئەویش پێکهاتووە لە دوو چین :

- **(Endometrium) :** واتە **چینی ناوپۆشی منداڵدان** و لێرەدا ئێسترۆجین هەڵدەستێت بە گەشەپێدان (growth) و زۆربوونی خانەکانی ناوپۆشەکە (proliferation) .
- **(Myometrium) :** واتە **ماسولکەکانی منداڵدان** و لێرەدا ئێسترۆجین دەبێتە هۆی زۆربوونی خانەکان (proliferation) و زیادکردنی هەستیارێتی (Myometrium) بەرامبەر بە هۆرمۆنی ئۆکسی تۆسین **(Oxytocin)** .

(Cervix) : واتە **ملی منداڵدان** ئێسترۆجین هەڵدەستێت بە دەردانی ماددەی میوکسی تەنکی تفت (thin alkaline mucus) کە یارمەتی جووڵەی تۆوەکان دەدات هەتا بتوانن بەرەو جۆگەی فالووب برۆن و کرداری پیتاندن ئەنجام بدەن .

(Vagina) : واتە **زێ** ، ئێسترۆجین دەبێتە هۆی تەرکردنەوەی زێ ، هەروەها دەبێتە هۆی تەسک کردنەوەی زێ ، هەروەها هەڵدەستێت بە زیادکردن و زۆربوونی خانەکانی زێ و (proliferation) و درووستکردنی چینێک لە ناوپۆشی زێ (conification) بۆئەوەی توندوتۆڵ و ئەستوربێن هەتا بتوانن بەرگەی ئیلتیهاب و ئازاری کاتی جووتبوون بگرن و زیاتر بەرگری پەیدا بکەن دژ بە بریندداربوون .

(Fallopian tube) : واتە لە جۆگەی فالوپدا ئێسترۆجین جووڵەی بۆریەکانی فالوب زیاد دەکات و بەمەش چالاکی بۆریەکان زیاد دەبێت لە وەرگرتنی هێلکەو گواستنەوەی هێلکەی پیتێنراو بۆ منالّدان (↑motility of fallopian tube) .



کاریگەری ئێسترۆجین لە سەر دەرکەوتنی تایبەتمەندییە دووەمیە ڕەگەزیەکان (secondary sex characteristics) :

ئێسترۆجین دەبێتە هۆی گەورەبوونی مەمک و ڕەپبوونی گۆی مەمک .

گەشەکردنی موو بەتایبەت مووەکانی بن باڵ و مووی بەر .

گەروە بوونی ماسولکەکانی ڕان بەشێوەیەکی زیاتر لە بەشی دواوەی ڕان (behind the femur) .

پان بوونی سمت (widening of hips) و کۆبوونەوەی چەوری و گۆشت لەو ناوچەدا بەشێوەیەک کە درێژی کەلەکەی ئافرەتان کەمتر دەبێتەوە بەشێکی لەگەڵ سمتدا تێکەڵ دەبێت ، واتە کەلە دادەبەزێت بەرەو سمت (Lower waist to hip ratio) .

چەوری کۆ دەبێتەوە زیاتر لە ناوچەی ڕان و سمتدا .

کاریگەری ئێسترۆجین لەسەر میتابۆلیزم

چەوری : ئاستی (↑HDL) و ترایگلیسەراید (↑TG) بەرز دەکاتەوە ، ئاستی (↓LDL) نزم دەکاتەوە .

ئاستی کۆلیسترۆڵ نزم دەکاتەوە (↓Total plasma cholesterol) .

پرۆتین : لە جگەردا درووستکردنی ئەو پرۆتینانەی کە لەگەڵ هۆرمۆنە سێکسیەکاندا یەک دەگرن زیاد دەکات .

ئێسک : دارمانی ئێسک کەم دەکاتەوە (↓bone resorption) ، پێکهێنانی ئێسک زیاد دەکات (↑bone formation) .

پێست و لوولەکانی خوێن : دەبێتە هۆی بەردەوامبوونی فرمانەکانیان بەشێوەیەکی ئاسایی .

کاریگەری ئێسترۆجین لەسەر فاکتەرەکانی خوێن مەیین

زیادبوونی فاکتەرەکانی (II ، VII ، X1 ، X↑) ، واتە (↑١٩٧٢) .

زیادبوونی پلازمینۆجین کە کارا نیە و ئەگەر کارابێت ئەوا کلۆت درووست دەکات (↑plasminogen) .

کەمبوونەوەی فاکتەری دژە خوێن مەیین (↓Antithrombin III) .

کەم بوونەوەی تۆپەڵ بوونی پلەیتیلێتەکان (platelet aggregation) .

کاریگەری ئێسترۆجین لەسەر کوێرەرژێنەکان (Endocrines)

سەرەتای سووڕی مانگانە (Early phase of cycle) : بڕێکی کەم ئێسترۆجین دەردەدرێت و ئەم بڕە کەمە دەبێتە هۆی ← کەم بوونەوەی (↓GnRH) و ئەمەش دەبێتە هۆی ← کەم بوونەوەی (↓FSH & LH) .

ناوەڕاستی سووڕی مانگانە (Mid cycle) : ئاستی ئێسترۆجین بەرز دەبێتەوە و ئەم بڕە زۆرەی ئێسترۆجینیش دەبێتە هۆی ← زیادبوونی (↑GnRh) و دواتریش زیادبوونی (↑LH) بەتەنها چونکە (FSH) بەهۆی هۆرمۆنی ئینهیبینەوە بلۆک دەکرێت .

قۆناغی دوای هێلکە دانان (Leuteal phase) : ئاستی ئێسترۆجین کەم دەبێتەوە ئەمەش دەبێتە هۆی کەمبوونەوەی دەردانی (↓FSH & LH) .

پێدانی ئێسترۆجینی دەرەکی (Exogenouse –Estrogen) : ئاستی (↓GnRH) کەم دەبێتەوە ← ئاستی (↓FSH & LH) کەم دەبێتەوە ← پێگەشتنی چیکڵدانە (↓Folicular maturation) کەم دەبێتەوە ← هێلکەدانان (↓Ovulation) کەم دەبێتەوە .

لەپیاواندا بەرزبوونەوەی ئاستی ئێسترۆجین دەبێتەهۆی ← کەم بوونەوەی دەردانی (↓GnRH) ← (↓FSH & LH) ← ئاستی تێستۆستیرۆن کم دەبێتەوە (↓Testosterone) .

کاریگەریەکانی تری ئیسترۆجین

هاوسەنگی شلەی جەستە

ئیسترۆجین دەبێتە هۆی کۆبوونەوەی ئاو و سۆدیۆم لە جەستەدا .

هەروەها دەبێتە هۆی زیادبوونی ئاستی کۆرتیزۆڵ (↑Cortisol) .

ڕارەوی هەرس (GIT)

ئیسترۆجین دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی جوڵەی ڕیخۆڵەکان (↓ bowel motility) .

لەکاتی سووڕی مانگانەدا (menses) بەهۆی کەمی ئیسترۆجینەوە ئەوا جووڵەی ڕیخۆڵەکان زیاد دەکات و دەکرێت ببێتە هۆی دروستبوونی پێچ لە سکدا و ئازاری ناو سک و باکردن (↑bowel symptoms) ، هەر بۆیە کاتێک کە دکتۆری ئافرەتان ئەم جۆرە کەیسانە دێتە بەردەستیان و دەڵێن کە لەکاتی سووڕی مانگانەدا ئازارمان هەیە ئەوا دکتۆری ئافرەتان حەپی بەرگریان بۆ دەنوسێت کە ئیسترۆجینی تیدا بێت چونکە دەزانێت کە هەبوونی ئەم ئازاری بێنوێژیە هۆکارەکەی کەمی ئیسترۆجینە ، هەربۆیە ئێمەی کارمەندانی تەندروستی بە دەگمەن ئەم زانیاریانە دەزانین و تەنها ئازارشکێنەکان دەدەین بە نەخۆش لەم کاتەدا .

لەکاتی دووگیانیدا بەهۆی ئەوەی کە ویلاش ئیسترۆجین دەردەدات ئەوا ئاستی ئیسترۆجین بەرز دەبێتەوە ئەمەش دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی جوڵەی ڕیخۆڵەکان و قەبز بوون ، هەربۆیە زۆربەی کات ئافرەتانی دووگیان بەهۆی قەبزیەوە دەناڵێنن .

ئەو دەرمانە بەرگریانەی دووگیانی کە ئیسترۆجینیان تێدایە ← دەبنە هۆی کەم بونەوەی ئازارو پێچی سک لە کاتی سووڕی مانگانەدا

(↓ abdominal symptoms) .

شێرپەنجە

ئیسترۆجین دەستی هەبووە (implicated) لە زۆر جۆرێک لەو نەخۆشیانەی کە پەیوەندیان بە ئیسترۆجینەوە هەیەو پشت بە ئیسترۆجین دەبەستن ، بۆنموونە شێرپەنجەی مەمک کە تیایدا ڕیسێپتەری ئیسترۆجین پۆزەتیڤ بێت (ER-positive breast cancer) .

مێشک

ئیسترۆجین دەستی هەیە لە هەڵسووران و زیادکردنی ئارەزووی سێکس کردن (Sex drive) ، درک کردن و زانین و تێگەشتن (cognition) ، ڕەوشت یان خوو (behavior) و هەروەها تەندرووستی مێشک (mental health) .

بەکارهێنانەکانی ئیسترۆجین

- وەک هۆرمۆنی جێگرەوە بۆ لە پاش تەمەنی نائومێدی لە ئافرەتاندا (post menopausal hormonal therapy PMH) .
- بەکارهێنانی لەو دەرمانانەی کە بەرگری دەکەن لە دووگیانی پێکەوە لەگەڵ پرۆجێسترۆنەکاندا (hormonal contraception) .
- ئەو ئافرەتانەی کە کێشەیان هەیە لەکاتی بێنوێژیدا وەک نەزیف یاخود بێنوێژی ماوە درێژ ، یاخود زوو زوو کەوتنە بێنوێژیەوە کە زۆربەی کات هۆکارەکە دەگەڕێتەوە بۆ نارێکی لە هەندێک لە هۆرمۆنەکانی جەستەدا یاخود هەبوونی گرێ و حاڵەتەکانی وەک (adenomyosis) لە دیواری مناڵداندا یاخود ناوپۆشی مناڵدانی کۆچەری (endometriosis) ، بەم نارێکیە لە بێنوێژیدا دەوترێت (dysfunctional uterine bleeding) یان پێشی دەوترێت (abnormal uterine bleedin) و دەرمانەکانی وەک پرۆجێسترۆن بە پلەی یەکەم و دواتر ئیسترۆجین بەکاردەهێنرێن بۆ چارەسەری ئەو کێشانە .

دیاردەی کەم بوونەوەی ئیسترۆجین لەو ئافرەتانەی کە دەکەونە تەمەنی نائومێدی (Postmenopausal syndrome)

لەکاتێکدا ڕوودەدات کە چیتر هێلکەدانان ڕوونادات و زۆربەی کات لە تەمەنی نێوان (٤٥ – ٥٣ ساڵ) دا ڕوودەدات و دەکرێت پێشتر یاخود واتر ڕووبدات ، کاتێک کە هێلکەدانان ڕووی نەدا ئەوا بەرهەم هێنانی ئیسترادیۆڵ پەکی دەکەوێت چونکە سەرەکیترین سەرچاوەی ئیسترادیۆڵ بریتیە لە چیکڵدانەکان ، هەروەها ئەو ئافرەتانەی کە نەکەوتوونەتە تەمەنی نائومێدیەوە بەڵام بەهەر هۆکارێک پێش وەخت هێلکەدانەکانیان پەکی دەکەوێت یاخود هێلکەدانەکانیان بە نەشتەرگەری بۆ لادەبرێت بەهەمان شێوە ئاستی ئیسترادیۆڵیان کەم دەبێتەوە ، کە ئیسترادیۆڵ کەم بوویەوە ئەوا لەسەرەتای تێکەوتنی تەمەنی نائومێدیدا نزیکەی (50%) ی ئافرەتان ڕووبەڕووی ئەوە دەبنەوە کە بەتایبەت لە شەواندا جەستەیان گەرم دەبێت (hot flash) و ئارەقەیەکی زۆر دەکەنەوە دوابەدوای ئەوە لەرز دەیانگرێت ، خەویان کەم دەبێتەوە ، ئەمەش تا نزیکەی ساڵێک بەردەوام دەبێت و دواتر جەستە خۆی ڕادەهێنێت و ئەو نیشانانە کەم دەبنەوە ، هۆکارەکەش دەگەڕێتەوە بۆ ئەوەی کە ئیسترادیۆڵ درووست نابێت تا ڕێگری بکات لە دەردانی (FSH & LH) و بەردەوام دەردانی ئەم دوو هۆرمۆنەش کاریگەری دەبێت لەسەر کەم کردنەوەی سیرۆتۆنن لە مێشکدا و کاریگەری دەبێت لەسەر سەنتەری داینەمۆی لوولەکانی خوێن لە مێشکدا (vasomotor center VMC) دەبێتە هۆی سەرئێشە و بەرزکردنەوەی پلەی گەرمی جەستەو چالاککردنی سستەمی سیمپەثاوی کە دڵ پەلەکردن و لەرزین و ئارەقکردنەوەو خەوزڕانی بەدواوەیە ، کەم بوونەوەی سیرۆتۆنینیش دەبێتە هۆی خەمۆکی ، کەم بوونەوەی ئیسترادیۆڵ دەبێتە هۆی بەردەوام ووشک بوونەوەی دامێن و ئازاری کاتی جووتبوون ، هەروەها دەبێتە هۆی ئەوەی کە میزەچوڕکێ و کزانەوەو هەوکردنی میزڵدان درووست ببێت چونکە ئیسترادیۆڵ دەبێتە هۆی دەردانی لینجاوی دامێن و تەڕکردنەوەی زێ ، هەروەها پاڵپشتی ناوپۆشی میزڵدان دەکات و بە کەمبوونەوەی دەبێتە هۆی تەنک بوونەوەی میزڵدان و هەبوونی هەر بڕێک میز دەبێتە هۆی کزانەوەو ووروژاندنی ئەو نێرڤانەی کە لە دیواری میزڵداندنان و هەستکردن بە میزبۆهاتن هەستی میزکردن درووست دەکات ، بەردەوام کەم بوونەوەی ئیسترادیۆڵ دەبێتە هۆی داخورانی ئێسک چونکە ئیسترادیۆڵ پاڵپشتی ئێسک دەکات و وەرگری خۆی هەیە لەسەر ئێسک و کاتێک کە چالاک دەبێت ئەوا ئۆستیۆکلاست بلۆک دەکات (خانە دارمێنەرەکانی ئێسک) و ئۆستیۆبلاست (خانە درووستکەرەکانی ئێسک) چالاک دەکات ، هەروەها ئیسترۆجین کۆلیسترۆڵ و ترایگلیسەراید کەم دەکاتەوە بۆیە کەم بوونەوەی مەترسی درووستبوونی کێشەی هەیە لە دڵ و لوولەکانی خوێندا ، هەروەک بەکارهێنانیشی بە هەمان شێوەیە چونکە لەلایەکی ترەوە فاکتەرەکانی خوێن مەیاندن چالاک دەکات ، هەموو ئەم نیشانانەی کە لەو ئافرەتانەدا ڕوودەدات بەهۆی کەم بوونەوەی ئیسترۆجینەوە پێی دەوترێت (hot flush) یاخود (hot flash) و بەپێدانی ئامادەکراوەکانی ئیسترۆجین یاخود ئیسترۆجینە دەستکردەکان ئەم کێشانە چارەسەر دەبن .

پرسیار/ ئایا ئیسترۆجین بۆ ئێسک پێویستە لە ئافرەتاندا ؟

وەڵام / بەڵێ

پرسیار / ئایا ئەو ئافرەتانەی کە تازە کەوتونەتە تەمەنی نائومێدیەوە و بەدەست ئەم نیشانانەوە دەناڵێنن تەنها پێویستیان بە ئیسترۆجینە یاخود ئیسترۆجین و پرۆجسترۆن پێکەوە ؟

وەڵام / تەنها پێویستیان بە ئیسترۆجینە (ئیسترادیۆڵ) (E2) ، چونکە تاکە هۆرمۆنی بەرپرسە لە دەرکەوتنی ئە نیشانانە .

بەکارهێنانی ئیسترۆجین بەتەنها مەترسیدارە بۆ مناڵدان چونکە دەبێتە هۆی زیادبوونی ژمارەی خانەکانی ناوپۆشی مناڵدان (hyperplasia) و دەکرێت لەکۆنترۆڵ دەرچێت و ببێتە هۆی درووستبوونی شێرپەنجە ، یاخود ببێتە هۆی نەزیف ، هەربۆیە ئەگەر ئەو ئافرەتە بەهەر هۆکارێک مناڵدانی لابردبێت ئەوا ئەوکاتە دەتوانین بەتەنها ئیسترۆجین بەکاربهێنین ، خۆ ئەگەر مناڵدانی مابێت و تازە کەوتبێتە تەمەنی نائومێدیەوە ئەوا پێویستە لەگەڵ ئیسترۆجیندا پرۆجێسترۆن بەکاربهێنین ، چونکە پرۆجێسترۆن وەک ئیستۆپ ڕێگە نادات بە ئیسترۆجین زیادەڕەوی بکات لە زۆرکردنی ژمارەی خانەکاندا .

پرسیار/ ئافرەتێک ساڵانێکە کەوتووەتە تەمەنی نائومێدیەوەو تووشی داخورانی ئێسک (osteoporosis) بووەتەوە ، ئایا دەکرێت ئیسترۆجین بەکاربهێنرێت بۆ چارەسەری داخورانی ئێسک لەم کاتەدا ؟

وەڵام / نەخێر ، چونکە ئیسترۆجین بەتەنها ناتوانێت قەرەبووی داخورانی ئێسک بکاتەوە ، سەرەڕای ئەوەی کە مەترسی کڵۆتبوونی خوێن ، شێرپەنجەی ناوپۆشی مناڵدان و شێرپەنجەی مەمکی لێ دەکرێتەوە ، ئەوەی کە دەکرێت سوودی هەبێت بەکارهێنانی دەرمانەکانی گرووپی بیسفۆسفۆنەیتەکانە وەک **-ئەلێندرۆنەیت** و **-زۆلیندرۆنیک ئەسید** لەگەڵ کالسیۆم و ڤایتامین-دی .

پرسیار/ ئایا ئیسترۆجین بۆ مەمک ویستراوە لە ئافرەتاندا ؟

وەڵام / نەخێر ، چونکە ئیسترۆجین مەمک ڕووبەڕووی جۆرەها شێرپەنجە دەکاتەوە .

پرسیار/ ئایا ئێسترۆجین لە منداڵداندا خوازراوە لە ئافرەتاندا ؟

وەڵام / بەڵێ بەڵام بە بڕێکی کەم و ئەگەر لە پێویست زیاتربێت دەبێتەهۆی زیادبوونی ژمارەی خانەکانی ناوپۆشی منداڵدان (endometrial hyperplasia) و لەوانەیە سەربکێشێت بۆ درووستبوونی شێرپەنجە لە ناوپۆشی منداڵداندا (endometrial cancer) .

کاریگەریە نەویستراوەکانی ئێسترۆجین

- دەکرێت ئێسترۆجینەکان ببنە هۆی درووستبوونی پەڵەی قاوەیی لە پێستدا بەتایبەت لەو ئافرەتانەی کە ڕەنگی پێستیان تاریکە بەهۆی ئەوەی کە کاریگەری ڕاستەوخۆیان هەیە لە زیادبوونی درووستبوونی وەرگرەکانی میلانۆکۆرتین لە خانەکانی میلانۆسایتدا ، هەروەها ڕاستەوخۆ هانی دەردانی زیاتری میلانین دەدەن لە خانەکانی ملانۆسایت لەپێستدا .
- فاکتەرەکانی مەیاندنی خوێن چالاک دەکات و مەترسی درووستبوونی کڵۆت لە لوولەکانی خوێندا (Thromboembolic events) ، هەروەها جەڵتەی دڵ (myocardial infarction) .
- درووستبوونی شێرپەنجە لە منداڵدان و مەمکدا (risk of endometrial & breast cancer) ، چونکە کاریگەری هەیە لەسەر زیادبوونی ژمارەی خانەکان لەو دوو ناوچەیەدا ، ئێسترۆجین نابێت بەکاربهێنرێت بۆ ئەو نەخۆشانەی کە شێرپەنجەیان هەیە لەو جۆرەی کە پشتی بە ئێسترۆجین بەستووە (estrogen-dependant neoplasm) .
- خوێن بەربوونی منداڵدان (بۆ ڕێگری کردن لەم دۆخە بڕێکی کەمی ئێسترۆجین بەکاربهێنە) .
- لەبەر ئەوەی هۆرمۆنێکی ستیرۆیدیە ئەوا کاریگەری دەبێت لە کۆبوونەوەی ئاوو سۆدیۆم لەجەستەدا و دەبێتە هۆی ئاوبەندکردن بەتایبەت لە مەمک (توندبونی مەمک بەهۆی کۆبوونەوەی شلە تیایدا) و قاچەکاندا ، هەروەها زیادبوونی کێشی لەش .
- دەبێتە هۆی بلۆککردنی وەرگرەکانی پرۆلاکتین لە مەمکدا و ئەو ئافرەتانەی شیردەرن بڕی دەردانی شیر کەم دەکاتەوەو لەوانەیە ببێتە هۆی ووشکبوونی شیر لە مەمکەکاندا .
- دڵتێکهەڵاتن و سەرئێشە .

ئامادەکراوەکانی ئێسترۆجین لە دەرمانخانەکاندا	
ئێسترۆجینی سرووشتی	
-Micronized estradiol (Estrace®)	**-Estradiol** transdermal (Estraderm ®)
-Estradiol benzoate (Agofollin®)	**-Estradiol cypionate** (Depo-Estradiol ®)
-Estradiol valerate (Delestrogen ®)	**-Conjugated estrogens** (Premarin ®)
-Estradiol hemihydrate (Fem 7®)	

-ئێسترادیۆل : ئەگەر لەڕێگەی دەمەوە بەکاربهێنرێت ئاستی هەڵمژینی کەمەو لە ڕیخۆلەکان و لە جگەریشدا پێش ئەوەی بگات بە سووڕی خوێن زۆرینەی لێ هەڵدەوەشێت (Low bioavailability 2 – 10%) ، لەبەرئەوە **-ئێسترادیۆل** یان وورد کردووە بۆ پارچەی زۆر بچووک کە کەمترە لە (٢٠ مایکرۆمەتر) بۆئەوەی کە بەباشی هەڵبمژرێت و ڕووبەری هەڵمژین زیاد بکات ، (**-Micronized estradiol**) دەخرێتە ژێر زمانەوە بۆ ئەوەی بەڕاوەی ڕیخۆڵەکان و جگەردا نەڕوات و پارێزراوبێت لە (First pass metabolism) ، هەروەها لەگەڵ ئەستەرەکاندا یەکیان پێ گرتووە وەک (**-Estradiol valerate**) ، (**-Estradiol acetate**) بۆئەوەی (bioavailability) یان باشتر ببێت ، چونکە ئەمانە پرۆدرەگن و کاتێک کە هەڵدەوەشێن ئەوا ئەستەرەکەیان لێ جیادەبێتەوەو **ئێسترادیۆلی** کارا دەکەنە سووڕی خوێنەوە .

-ئێسترادیۆل : لە ڕێگەی دەمەوە ئەوا لە ڕیخۆڵەکان و لە جگەردا هەڵدەوەشێت بۆ (estrone) و ئێسترۆجینی یەک پێگیراو (conjugated Estrogen) وەک (Estrogen glucoronete) و (Estrogene sulfate) ، دەبێت ئەوە بزانین کە ئیسترۆن زۆر لاوازە بەراورد بە **-ئێسترادیۆل** و کاریگەریەکەی نزیکەی (2-4 %) ی **ئێسترادیۆلە** و ناتوانێت وەک **ئێسترادیۆل** ڕیسێپتەرەکانی ئێسترۆجین چالاک بکات و هەروەها ناتوانێت بچێت لە شانەی ئامانجدا کۆ ببێتەوەو کەڵەکە ببێت ، بەڵام بەهۆی ئەوەی کە ئێسترۆن لە جەستەدا دەبێتەوە بە **ئێسترادیۆل** ئەوا زۆرینەی کاریگەرییەکەی ئێسترۆن بەهۆی ئەم گۆڕینەوەیەتی بۆ **ئێسترادیۆل** .

(**-Micronized estradiol**) بەشێوەی حەپ و جێڵی دامێن بەردەستەو (bioavailability) باشترەو حەپەکەی دەتوانرێت بخرێتە ژێرزمان و بەمەش خۆمان دەپارێزن لە ڕێگەی (orally) و (First pass metabolism in gut & liver) .

-ئێسترادیۆڵ لەڕێگەی پێستەوە (Transdermal Estradiol) : بەشێوەی جێڵ ، لەزگە (patch) ، سپرای و گیراوەی هەڵواسراو (emulsion) بەردەستە .

ئەستەرەکانی ئێسترادیۆل پرۆدرەگن وەک (**-Estradiol valerate**) ، (**-Estradiol acetate**) ، (**-Estradiol valerate**) ، (**-Estradiol cypionate**) دەتوانرێت بەڕێگەی (IM) بدرێن بە نەخۆش و هەروەها شێوەی (Depot) مکەیان واتە (بەهێواشی بەرەڵادەکرێن) ئەوا کاریگەریەکەی بۆ ماوەیەکی دوورودرێژ دەمێنێتەوە .

-ئێسترادیۆل بەشێوەی چاندن لەژێر پێست (implant SC) بەردەستە .

ئێسترۆجینی یەک پێگیراو (conjugated estrogen) بەناوی (Premarin®) : لە میزی ئەسپی دووگیانەوە (pregnant mare's) دەردەهێنرێت و بریتین لە تێکەڵەیەک لە خوێیەکانی سۆدیۆم و ئێسترۆجینی یەک پێگیراو وەک (**-Estrone sulfate** & **-Equilin sulfate**) ، ئەم دەرمانانە بەشێوەی (IV , IM , orally & topicaly) بەردستن .

(-Estradiol hemihydrate) : ئەم جۆرەی ئێسترادیۆڵ (more insoluble in water) واتە کەمتر لە ئاودا دەتوێتەوە بەراورد بە ئێسترادیۆڵ کە توانای توانەوەی لە ئاودا زیاترە و بەشوێەی لەزگە بەردستە بۆئەوەی هەڵمژینی دوابکەوێت و ماوەیەکی زیاتر بمێنێتەوە .

ئیسترۆجینە دەستکردە ستیرۆیدیەکان		
-Ethinyl estradiol	-Mestranol	-Quinestrol

ئیسترۆجینە دەستکردەکان بەرهەم دەهێنرێن بۆ ئەوەی کاریگەری فارماکۆکاینێتیکیان باشتربێت وەک زیادبوونی توانای هەڵمژین و زیدکردنی ماوەی مانەوە (improve pharmacokinetic profile) .

-ئێثینیل ئیسترادیۆل (-Ethinyl estradiol) زۆر باوە و بەخێرایی هەڵدەمژرێت ، هەرچەند لە جگەردا بڕێکی تێک دەشکێت ، بەڵام ئاستی (bioavailabilty) بەرزترە لە چاو **-ئیسترادیۆڵدا** و دەکاتە نزیکەی (43%) .

-مێسترانۆل : ئەم دەرمانە پرۆدرەگی **-ئێثینیل ئیسترادیۆل** ە ئەمەش زۆر باوە و هەرگیز بەتەنها بەردەست نییە ، بەڵکو لەگەڵ **(-Progestin)** دا بەتێکەڵی هەیە لە حەبی بەرگری دووگیانیدا ، **-مێسترانۆل** یەکەم دەرمانی ئیسترۆجینی بووە کە لە حەپەکانی بەرگریدا بەکارهێنراوە بە ناوی (Enovid®) کە بریتییە لە **-مێسترانۆل** + **(-Noretynodrel)** ، بەڵام هەر لە ساڵی (١٩٦٩ ز) یەوە لەبری **-مێسترانۆل** ئێستا **-ئێثینیل ئێسترادیۆل** بەکاردەهێنرێت لە حەبەکانی بەرگریدا .

-کوینێسترۆڵ : ئەویش هەر پرۆدرەگی **-ئێثینیل ئیسترادیۆڵە** و بریتیە لە (Ethynil estradiol 3-cyclopentyl ether) .

ئیسترۆجینە دەستکردە نا-ستیرۆیدیەکان		
-Diethyl stilbestrol	-Chlorotrianisene	-Methallenestril

-دای ئیثایل ستیڵبێسترۆڵ زۆر باوە ، **کلۆرۆترایانیسین و -مێثالێنێستریل** : هەرهەمویان ئیسترۆجینی دەستکردی نا ستیرۆیدین و تایبەتمەندی ستیرۆیدیان نییە وەک ئاوبەنگکردن و ....هتد .

<u>بەکارهێنانی ئەم دەرمانە ئیسرۆجینیانە</u>

بۆ کەم کردنەوەی نیشانەکانی کەوتنە تەمەنی نائۆمێدی (↓menopausal symptoms) : کە بەهۆی کەمی ئیسترۆجینەوە ڕوودەدات وەک سووربوونەوەی دەموچاو لەگەڵ تادا (Hot flashes) ، پووکانەوە بچووکبوونەوەی زێ (vaginal atrophy) ، داخورانی ئێسک (osteoporoisis) و بۆ ئەم مەبەستە واتە داخورانی ئێسک لە ئێستادا جێگای ئیسترۆجین گیراوەتەوە بە دەرمانەکانی وەک **-ڕالۆکسیفین** یان دەرمانەکانی گرووپی بیسفۆسفۆنەیتەکان وەک **-ئەلێندرۆنەیت** چونکە ئەمانە زیانیان کەمترە .

ئەو ئافرەتانەی کە ناتوانن بڕی پێویستی ئیسترۆجین بەدەست بهێنن : وەک لە حاڵەتی (Hypogonadism) یان پەککەوتنی هێلکەدانەکان (ovarian failure) .

بەرگری لە سکپڕی (Birth control) : بەتەنها یان بە تێکەڵی لەگەڵ پرۆجێسترۆندا .

شێرپەنجەی پرۆستات : چونکە ئیسترۆجین دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی ئاستی تێستۆستیرۆن ، لەڕێگەی بلۆککردنی (GnRH) و دواتریش (LH , FSH) .

شێرپەنجەی مەمک (Breast cancer) : لەم کاتەدا **<u>دۆزێکی زۆر لە ئیسترۆجین</u>** بەکاردەهێنرێت (ئەم دۆزە زۆرەی ئیسترۆجین بۆ چارەسەری شێرپەنجەی مەمک بە کەمی بەکاردێت و لە ئێستادا دەرمانی **-تامۆکسیفین** لەبری ئەمە بەکاردەهێنرێت) .

بەکارهێنانی تری ئیسترۆجین :

- کەم کردنەوەی دەردانی شیر (suppress lactation) .
- ئەو ئافرەتانەی کە بەژن و باڵایان زۆر درێژ دەبێت پێش باڵقبوون (girls with tall stature) .
- بەکارهێنانی ئیسترۆجین دەگونجێت ببێتە هۆی کەم کردنەوەو باشترکردنی نیشانەکانی سکیزۆفرینیا و ئەلزهایمەر لە ئافرەتاندا .

Anti-Estrogens •
1-Selective Estrogen Reseptor Modulators (SERMs)

(SERMs) : بریتین لەو دەرمانانەی کە کاردەکەنە سەر ریسێپتەرە ئێسترۆجینیەکان و دەبنە هۆی چالاک کردن و بلۆککردنی ریسێپتەرە ئێسترۆجینیەکان لە هەمان کاتدا ئەمەش بە پێی جۆری ئەو شانەیەیە کە ئیشی لەسەر دەکەن ، واتە لەهەندێک شانەدا ریسێپتەرەکانی ئێسترۆجین بلۆک دەکەن و لە هەندێک شانەی تردا ریسێپتەرەکانی ئێسترۆجین چالاک دەکەن .

(SERMs) : سوودێکی زۆری بەخشیوە بەبواری پزیشکی ، چونکە ئێمەش دەمانەوێت هەندێک شانەی ئامانج هەیە تەنها لەو شانانەدا ئێسترۆجین بلۆک بکەن هەربۆیە ئەم تایبەتمەندیەیان وایکردووە کە کاریگەری نەویستراویان کەمتر ببێتەوە .

(SERMs) : دەتوانین بەکاریان بهێنین بەپێی تایبەتمەندیەکەیان کە لەسەر کام شانە ئیش دەکەن و ئێمەش پویستمان بە کام شانە هەیە کە بلۆکی ریسێپتەرەکانی ئێسترۆجینی تێدا بکەین یان چالاکی بکەین .

SERMs	جیلەکانیان	بەکارهێنان	شوێنی ریسێپتەرە ئێسترۆجینیەکان و کاریگەریەکەی
-Tamoxifen -Toremifene	یەکەم	شێرپەنجەی مەمک	چالاککردن : لە ئیسکەکان و منالْدانا ، بلۆککردن : لە مەمکدا
-Raloxifene	دووەم	داخورانی ئیسک و شێرپەنجەی مەمک	چالاککردن : **بە فوولی** لە ئێسکەکاندا بلۆککردن : لە مەمک و منالْداندا
-Ormeloxifene	سێیەم	بەرگری (تەنها لە هندستان)	چالاککردن : لە ئێسکەکاندا بلۆککردن : لە مەمک و منالْداندا
-Lasofoxifene	سێیەم	داخورانی ئیسک ، شێرپەنجەی مەمک و ووشک بوون و تەنک بوونی ناوپۆشی زێ (تەنها لە لیتوانیا و پورتوگال)	چالاککردن : لە ئێسکەکاندا بلۆککردن : لە مەمک و منالْداندا
-Ospemifene	سێیەم	تەنک بوون و و ووشک بوونی ناوپۆشی زێ ، ئازاری سێکس کردن (vaginal atrophy & dyspareunia)	چالاککردن : لە ئێسکەکاندا بلۆککردن : لە مەمک و منالْداندا
-Bazedoxifene	سێیەم	داخورانی ئێسک تێکەڵ دەکریت لەگەڵ ئێسترۆجینی لەئاودا تواوە (combined with conjugated Estrogen)	چالاککردن : **بە فوولی** لە ئێسکەکاندا بلۆککردن : لە مەمک و منالْداندا
-Arzoxifene	سێیەم	داخورانی ئێسک (لەژێر لیکۆڵینەوەدایە)	چالاککردن : **بە فوولی** لە ئێسکەکاندا بلۆککردن : لە مەمک و منالْداندا

-Raloxifene (-Evista®)

-ڕالۆکسیفین : یەکێکە لە دەرمانەکانی گرووپی (SERM) و بەکاردەهێنرێت بۆ ڕێگری کردن و چارەسەری داخورانی ئێسک (osteoporosis) لە ئافرەتانی بەساڵاچوودا (postmenopausal) ، **-ڕالۆکسیفین** کاریگەری چالاککردنی ڕیسێپتەری ئێسترۆجینی هەی لە سەر ئێسکەکان لەکاتێکدا کە کاریگەری بلۆککردنی ڕیسێپتەری ئێسترۆجینی هەیە لەسەر مەمک و ناوپۆشی مناڵدان (breast & endometrium) .

ڕێکخراوی (FDA) ئەم دەرمانەی پەسەندکردووە بۆ چارەسەری شێرپەنجەی بڵاوەکردووی مەمک (invasive breast cancer) .

-ڕالۆکسیفین : هەندێک کاریگەری ئیجابی هەیە لە سەر چەوریەکان ، واتە دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی چەوری خوێن بەشێوەیەکی گشتی .

دۆزی -ڕالۆکسیفین : بڕی (٦٠ مگم) ڕۆژی (١جار) .

کاریگەری نەویستراوی زۆر باوی -ڕالۆکسیفین : گەرم بوونی جەستەو سووربوونەوەی دەمووچاو (Hotflashes) ، هەروەها ئازاری پوز (Leg cramps) .

هۆشداری سندوقی ڕەشی (FDA) : مەترسی درووستبوونی کڵۆتی خوێن هێنەرەکان (venous thromboembolism) و مردن بەهۆی جەڵتەی مێشکەوە (death due to stroke) لەئارادایە .

قەدەغەبوونی بەکارهێنانی -ڕالۆکسیفین : ئەو ئافرەتانەی کە شیردەرن یان دووگیانن (بە کاتیگۆری X پۆلێن کراوە) ، هەروەها نابێت بدرێت بەو ئافرەتانەی کە مەترسی کڵۆت بوونی خوێن لە خوێنهێنەرەکانیاندا دەکرێت یان پێشتر تووشی کڵۆت بوونی خوێن لە خوێنهێنەرەکاندا بوون .

-Tamoxeifen (Nolvadex®)	**-Toremifene** (Fareston®)

-تامۆکسیفین و **-تۆریمیفین :** کاریگەری هاوشێوەی ئێسترۆجینیان هیە لە ئێسک و منالداندا ، بەڵام دەبنە هۆی بلۆککردنی ڕیسێپتەری ئێسترۆجین لە مەمکدا .

-تامۆکسیفین : لەڕێگەی دەمەوە ڕۆژانە بڕی (٥مگم) ی لێ بەکاردەهێنرێت بۆ ماوەی (٥ ساڵ) لەو ئافرەتانەی کە تووشی شێرپەنجەی مەمک بوون .

لەدەرەوەی ڕێنمایی (FDA) واتە (Off-label) : -تامۆکسیفین بەکاردەهێنریت بۆ هاندانی هێلکەدانان (to induce ovulation) بە دۆزی (٥ – ٤٠ مگم) هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک) بۆ ماوەی (٤ ڕۆژ) کە دەبێت ئەم (٤ ڕۆژە) بکەوێتە (٣ – ٧ مە ڕۆژی سووڕی مانگانەوە) ، واتە (3rd – 7th of cycle) .

ئەوانەی کە وەرزشەوانن و تیستۆستیرۆنیان بەکارهێناوە ئەوا دوای کۆرسەکە هەڵدەسن بە بەکارهێنانی کۆمەڵە دەرمانێک کە جەستەیان پاک بکاتەوە لە کاریگەریەکانی تیستۆستیرۆن و لەناو ئەو دەرمانانەشدا **-تامۆکسیفین** بەکاردەهێنرێت کە دەبێتە هۆی بلۆککردنی ڕیسێپتەری ئێسترۆجین لە مێشکداو زیادکردنی (GnRH) و دواتر زیادکردنەوەی (FSH & LH) کە بەهۆی بەکارهێنانی تیستۆستیرۆنەوە بلۆک کرابوون .

-تامۆکسیفین لەلایەن ئەنزیمەکانی (CYP450) بەتایبەت (CYP2D6 & CYP3A4) وە هەڵدەوەشێت بۆ بەرهەمی میتابۆلایتی چالاک .

-تامۆکسیفین لەتوانایدایە کە ببێتە هۆی شێرپەنجەی منالدان (Endometrial cancer) .

کاریگەری نەویستراوی باوی -تامۆکسیفین : سووربوونەوەو گەرمبوونی دەموچاو (Hot flashes) ، دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە ، دەردراوی خوێناوی دامێن (vaginal bleeding discharge) ، ئازاری ئێکەکان و کڵۆت بوونی خوێن .

دەرمانی -فلوڤێسترانت (-Fluvestrant) کە ناوە باوەکەی (Faslodex®) ە : بەشێوەیەکی پوخت هەڵدەسێت بە یەکگرتن لەگەڵ ڕیسێپتەرەکانی ئێسترۆجین و هەستیارێتیان بۆ ئێسترۆجین لەدەست دەدات و دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی ژمارەی ڕیسێپتەرەکانی ئێسترۆجین (down regulation) ، واتە هەڵدەسێت تێکشکاندنی ڕیسێپتەرەکانی ئێسترۆجین و پێیان دەوترێت (Selective Estrogen Receptor Degrader

(**SERM** ، ئەم دەرمانە بەڕێگەی (IM) بەکاردەهێنرێت و بەکاردێت بۆ ئەو نەخۆشانەی کە تووشی شێرپەنجەی مەمک بوون و ڕیسێپتەری ئێسترۆجین تیایاندا پۆزەتیڤە (Hormone receptor-positive advanced breast cancer) .

بەراوردێک لە نێوان -تامۆکسیفین و ــڕالۆکسیفین		
	-تامۆکسیفین	-ڕالۆکسیفین
کاریگەری لەسەر وەرگرەکانی ئێسترۆجین لە ئۆرگانەکاندا		
بەکارهێنان	بەکاردێن وەک دەرمانی یاریدەدەر لە چارەسەری شێرپەنجەی مەمک لەکاتێکدا کە شێرپەنجەکە پشتی بە ئێسترۆجین بەستبێت **(Estrogen + breast cancer)** و بەنەشتەرگەری لابرابێت بۆ ماوەی کەمتر لە > ٥ ساڵ	
		داخورانی ئێسک لە پاش تەمەنی نائومێدی لە ئافرەتاندا
کاریگەری نەویستراو	گەرم بوونی جەستە و سووربوونەوەی دەموچاو (Hot flashes) . دروستبوونی کڵۆت لە خوێنهێنەرەکاندا (VTE) چونکە لە لولەکانی خوێن و خوێندا وەک ئێسترۆجین ئیش دەکات . مەترسی تووشبوونی ناوپۆشی منداڵدان بە شێرپەنجە زیاد دەکات (Risk of endometrial cancer↑)	گەرم بوونی جەستە و سووربوونەوەی دەموچاو (Hot flashes) . دروستبوونی کڵۆت لە خوێنهێنەرەکاندا (VTE) چونکە لە لولەکانی خوێن و خوێندا وەک ئێسترۆجین ئیش دەکات .

-Ospemifene (Osphena®)

-ئۆسپیمیفین : ئەم دەرمانە بەشێوەی حەپی (٦٠ مگم) بەردەستە ڕۆژی (١ جار) و بەکاردێت بۆچارەسەری ئازاری کاتی جووتبوون (Dyspareunia) کە بەشێوەی مامناوەند-قورس بێت و هۆکارەکەی بچووکبوونەوەی زێ و لچەکانی زێ بێت ڤۆلڤۆڤەجایناڵ (vulvovaginal atrophy) .

میکانیزمی ئیشکردن : --ئۆسپیمیفین لەسەر زێ و لچەکانی زێ ڕیسێپتەرەکانی ئێسترۆجین چالاک دەکات و لینجاوی دامێن زیاد دەکات و ئەو ناوچانە بەهێز و ئەستوور و نەرم و نیان دەکات و ئازاری جووتبوون کەم دەکاتەوە ، بەڵام لە ناوپۆشی مناڵدانیشدا ڕیسێپتەری ئێسترۆجین چالاک دەکات (agonis on endometrial lining) ، ئەمەش دەبێتە هۆی زیادبوونی ژمارەی خانەکانی ناوپۆشی مناڵدان و ئەگەری هەیە بازدان ڕووبدات و شێرپەنجەی ناوپۆشی مناڵدان درووست ببێت ، هەربۆیە وا ڕاسپاردە کراوە کە ئەو ئافرەتانەی مناڵدانیان ماوە لەکاتی بەکارهێنانی هەر جۆرە هۆرمۆنێکدا کە کاریگەری هاوشێوەی ئێسترۆجینی هەبێت لەسەر ناوپۆشی مناڵدان ئەوا باش وەهایە کە پرۆجێسترۆن بەکاربهێنرێت لەگەڵیدا چونکە پرۆجێسترۆن مەترسی تووشبوون بەشێرپەنجەی دامێن بەهۆی ئیسترۆجینەوە کەم دەکاتەوە هەرچەند مەترسی تووشبوون بە شێرپەنجەی مەمک زیاد دەکات ئەمە بەشێوەیەکی تیۆری (نظری)، دەرمانی **-ئۆسپیمیفین** بەشێوەی کرێمی دامێنیش بەردەستە و ئەگەر بۆ ماوەی (٣ مانگ) لە بەکارهێنان سوودی نەبوو ئەوا دەبێت وازی لێبهێنرێت و جۆرێکی تر لە ئێسترۆجین هەڵبژێردرێت چونکە ئەو دەرمانانەی کە لە هەندێک شوێن چالاککردن و لە هەندێک شوێن بلۆککردن ئەنجام دەدەن ئەوا وەک ئەو دەرمانانە بەهێزنین کە تەنها چالاکبوونی ڕیسێپتەرەکان ئەنجام دەدەن ، بەڵام بەشێوەیەکی کرداری هیچ لێکۆڵینەوەو توێژینەوەیەک دەرنەخستووە کە بەکارهێنانی **-ئۆسپیمیفین** بەتەنها بەبێ پرۆجێسترۆن بووبێتە هۆی درووستبوونی شێرپەنجە لە ناوپۆشی مناڵداندا (endometrial carcinoma) .

کاریگەری نەویستراوی -ئۆسپیمیفین :

- **بەرزبوونەوەی پلەی گەرمی جەستە و سووربوونەوەی دەمووچاو (Hot flashes) :** هۆکارەکەی ئەوەیە کە ئەم دەرمانە لەسەر هایپۆثالامەس بلۆکی ڕیسێپتەری ئێسترۆجینی دەکات و ئەمەش دەبێتە هۆی گۆڕانکاری لە سەنتەری ڕێکخەری گەرمی جەستە (Thermostat) و پلەی گەرمی لەش بەرزدەبێتەوەو دواتر جەستە بۆ فێنک بوونەوە سستەمی سیمپەثاوی چالاک دەکات و بۆریە خوێنە چێوەییەکان خاو دەکاتەوە و لێدانی دڵ زیاد دەکات و ئارەقەرژێنەکان چالاک دەکات بۆ ئەوەی جەستە ئارەق بکاتەوەو گەرمی وون بکات و هەر ئەمەشە کە پاش ماوەیەک ئافرەتەکە هەست بە لەرز دەکات .
- **ئازاری ماسولکە (muscle cramps) .**
- **دەردراوی دامێن زیاد دەکات (vaginal discharge) .**
- **ئارەقەکردنەوە (Hyperhydrosis) .**

قەدەغەبوونی بەکارهێنان :

- هەمان قەدەغبوونی بەکارهێنانەکانی ئێسترۆجینی هەیە کە نابێت بدرێت بەو ئافرەتانەی کە پێشینەی شێرپەنجەیان هەبووە لە مەمک ، ملی دامێن ، ناوپۆشی مناڵدان ، هێلکەدانەکان ...هتد و شێرپەنجەکە وەڵامی هەبووبێت بە ئێسترۆجینەکان ، هەروەها نابێت بدرێت بەو کەسانەی کە تووشی جەڵتە بوون یاخود نەخۆشی دڵ و لوولەکانی خوێنیان هەیە وەک بەرزبوونەوەی پاڵەپەستۆی خوێن ، هەبوونی کڵۆتی خوێن لە خوێنهێنەرەکاندا ، لە سیەکاندا ....هتد چونکە ئێسترۆجین هانی جگەر دەدات بۆ دەردانی فاکتەرەکانی خوێن مەیاندن .
- خوێنبەربوونی دامێن کە دەستنیشان نەکرابێت هۆکارەکەی چیە (undiagnosed vaginal bleeding) .
- ئافرەتانی دووگیان چونکە ئەگەر سکەکەی کوڕبێت ئەوا سیفاتی کچانەی پێ دەدات و ئەگەر سکەکەی کچ بێت ئەوا دەبێتە هۆی درووستبوونی شێرپەنجە لە ناوچەکانی دامێن و مناڵدانیدا ، هەروەها نابێت بدرێت بە شیردەر و منداڵان .
- پەککەوتنی جگەری قورس (severe hepatic impairment) ، ئەمەش لەڕێگەی بەها یاخود پۆلێنی چایڵد پوو (child-pugh) کە باوترین پۆلێنە بۆ هەڵسەنگاندنی پەککەوتنی جگەر و لەڕێگەی پشکنینی ئەلبومین (زیاتر لە ٣,٥ مگم / مل = ١ خاڵ ، ٢,٨ – ٣,٥ مگم/مل = ٢ خاڵ ، کەمتر لە ٢,٨ = ٢ خاڵ) ، بلیرۆبین (٢مگم / مل = ١ خاڵ ، ٢ – ٣ مگم/ مل = ٢ خاڵ ، سەروو ٣مگم / مل = ٣ خاڵ) ، (prothrombin time) کە کورتکراوەکەی (PT) یە (کەمتر لە ٤ چرکە = ١ خاڵ ، ٤ – ٦ چرکە = ٢ خاڵ ، سەروو ٦ چرکە = ٣ خاڵ) ، هەروەها هەبوونی پەککەوتنی مێشک بەهۆی پەککەوتنی جگەرەوە (hepatic encephalopathy) و ئەگەر نیە ئەوە (١خاڵ) ، ئگەر هەیە لەکام پلەدایە (پلە ١ و ٢ = ٢خاڵ ، پلە ٣ و ٤ = ٢ خاڵ) ، هەروەها هەبوونی ئاو لە سکدا (ascites) و ئەگەر نیە ئەوە (١خاڵ ، ئەگەر هەیە لەکام پلەدایە و ئەگەر کەم بوو ئەوە (٢ خاڵ) و ئەگەر مامناوەند بوو ئەوە (٣ خاڵ) ، هەروەها پشکنینی (INR) لەخوار (١,٧ = ١ خاڵ ، لە نێوان (١,٧ – ٢,٢) = ٢ خاڵ ، لەسەروو (٢,٢) = ٣ خاڵ ، دواتر خاڵەکان کۆ دەکرێتەوەو

بەپێی ئەو هەڵسەنگاندنەی (child-pugh) دەبێت بزانرێت پەککەوتنەکە لەکام پۆلە ، پۆلی (A) = (٥ – ٦ خاڵ) ، پۆلی (B) = (٧ – ٩ خاڵ) ، پۆلی (C) = (١٠ – ١٥ خاڵ) ، ئەگەر لە پۆلی (C) دەرچوو ئەوکات پەککەوتنەکە قورسەو نابێت ئێسترۆجینەکان بەکاربهێنرێت چونکە ئێسترۆجینەکان لەڕێگەی جگەرەوە میتابۆلیزم دەبن .

کارلێکی دەرمان لەگەڵ -ئۆسپیمیفین :

- **-ریفامپیسین (Rifampicin-) :** ئەم دەرمانە دەبێتە هۆی زیادبوونی دروستکردن و دەردانی ئەنزیمە مایکرۆسۆمیەکانی جگەر (microsomal ezyme inducer) و ئاستی هەڵوەشانی دەرمانەکان لە جگەردا زیاد دەکات (ئەو دەرمانانەی کە بەو ئەنزیمانەی جگەر هەڵدەوەشێن) ، کەواتە ئەم دەرمانە ئاستی هەڵوەشانی دەرمانی **-ئۆسپیمیفین** زیاد دەکات ، هەروەها خەستەیەکەی کەم دەکاتەوە لەخوێندا بەڕێژەی (59%) و هەربۆیە پێویستە ئەم دوو دەرمانە پێکەوە بەکارنەهێنرت .
- **-فلوکۆنازۆڵ (Fluconazole-) :** ئەم دەرمانە دەبێتە هۆی بلۆککردنی ئەنزیمە مایکرۆسۆمیەکانی جگەر و دروستکردن و دەردانیان کەم دەکاتەوە (microsomal ezyme inhibitor) و ئاستی هەڵوەشانی دەرمانەکان لە جگەردا کەم دەکات (ئەو دەرمانانەی کە بەو ئەنزیمانەی جگەر هەڵدەوەشێن) ، کەواتە ئەم دەرمانە ئاستی هەڵوەشانی دەرمانی **-ئۆسپیمیفین** کەم دەکات ، هەروەها خەستەیەکەی لەخوێندا زیاد دەکات بەڕێژەی (٢,٧ هێندە) و دەرمانی **-کیتۆکۆنازۆڵ (Ketoconazole-)** دەبێتە هۆی زیادکردنی خەستی **-ئۆسپیمیفین** بەڕێژەی (١,٤ هێندە) ، هەروەها هەربۆیە پێویستە ئەم دوو دەرمانە پێکەوە بەکارنەهێنرت لەگەڵ **-ئۆسپیمیفیندا** .
- **-ئۆسپیمیفین :** یەکگرتنی لەگەڵ پرۆتینەکانی ناوپلازمای خوێندا لە ئاستێکی بەرزدایە کە بەڕێژەی (99%) ە ، لەوانەیە ئەمە کاربکژاتە سەر ئەو دەرمانانەی کە لەگەڵ پرۆتینەکانی ناو پلازمای خوێندا یەک دەگرن ، کاتێک کە لەگەڵ پرۆتینەکانی ناو پلازمای خوێندا یەک دەگرێت ئەگەر دەرمانێک بەکاربهێنرێت کە لە هەمان شوێنی **-ئۆسپیمیفینەوە** لەگەڵ پرۆتینەکانی ناو پلازمای خوێندا یەک بگرێت ئەوا لەگەڵ **-ئۆسپیمیفیندا** پێشبڕکێ دەکەن بۆ سەر پرۆتنەکانی ناوپلازمای خوێن و کامیان بەهێزتربوو دەچێتە سەر پرۆتینەکەو ئەوی تر دەکاتە دەرەوەو بەم شێوەیە دەرمانە لاوازەکە بەشێکی زۆری بە ئازادی دەمێنێتەوە لە سووڕی خوێنداو ژەهراوییوون دروست دەکات ، بۆنموونە ئەگەر دەرمانی **-ئۆسپیمیفین** لەگەڵ دەرمانی **–وارفارین (Wrfarin-)** دا پێکەوە بەکاربهێنرێن ئەوا پێشبڕکێ دەکەن بۆ سەر پرۆتینەکانی ناو پلازمای خوێن و **-ئۆسپیمیفین** بەهێزترەو ڕێگە نادات دەرمانی **-وارفارین** لەگەڵ پرۆتینەکانی ناو پلازمادا یەک بگرێت و بەم شێوەیە ئاستی **-وارفارینی** ئازاد لە سووڕی خوێندا زیاد دەکات و ژەهراوییوون بە درووست دەبێت و مەترسیدانە و لەوانەیە ببێتە هۆی خوێنبەربوون .
- نابێت بەکاربهێنرێت لەگەڵ هیچ دەرمانێکی ئێسترۆجینیدا ، هەروەها نابێت بەکاربهێنرێت پێکەوە لەگەڵ دەرمانەکانی گرووپی (SERM) دا .

-Bazedoxifene (Duavee®)

-بازیدۆکسیفین : ئەم دەرمانە خۆی بە تەنها نیە بەڵکو بەشێوەی (Bazedoxifien 20 mg + conjugated estrogen 0.45 mg oral- tablet) بەردەستە و ڕۆژانە (١ حەپ) بەکاردەهێنرێت (conjugated estrogen) واتە پریمایین ، ئەم دەرمانە بەکاردەهێنرێت لەچارەسەری نیشانەکانی (VSM) کە مامناوەند-قورس بێت ، هەروەها بۆ ڕێگری کردن لە داخورانی ئێسک (prevention of osteoporosis) ، **-بازیدۆکسیفین** لەگرووپی ئەو دەرمانانەیە کەپێی دەوترێت (SERM) و کاتێک کە لەگەڵ ئێستڕۆجیندا تێکەڵ دەکرێت ئەوا بەهەردوکیان دەوترێت (Tissue Slective Etrogen Complex TSEC) .

-بازیدۆکسیفین دەتوانرێت بەکاربهێنرێت بۆ ئافرەتانێک کە منداڵدانیان ماوە چونکە دەرمانی **-بازیدۆکسیفین** کاریگەری بلۆککردنی ئێستڕۆجینی هەیە لە ناوپۆشی منداڵدانا و ناوپۆشی منداڵدان کەم دەکاتەوە و ڕیگری دەکات لە زیادبوونی ژمارەی خانەکانی ، کەواتە **-بازیدۆکسیفین** لە منداڵداندا وەک پرۆجیسترۆن ئیش دەکات و لەکاتی بەکارهێنانیدا لەگەڵ ئێستڕۆجیندا ئەوا مەترسیەکانی تووشبوون بە شێرپەنجەی ناوپۆشی منداڵدان کەم دەکاتەوە کە ئێستڕۆجین هۆکاری مەترسیەکەیە ، هەربۆیە **-بازیدۆکسیفین** لەگەڵ ئێستڕۆجیندا دەتوانرێت تێکەڵ بکرێت .

-بازیدۆکسیفین دەبێتە هۆی زیادکردنی مەترسی تووشبوون بە کڵۆتە خوێنی جووڵاو لە خوێنهێنەرە قووڵەکاندا (Deep Venous Thromboembolism DVT) کەواتە دەبێت بەکارنەهێنرێت بۆ ئەو ئافرەتانەی کە پێشینەی کڵۆتبوونی خوێنیان هەبووە و هەمان قەدەغەبونی بەکارهێنانی ئێستڕۆجینی هەیە (نابێت بەکاربێت بۆ ئەو ئافرەتانەی کە شێرپەنجەیان هەبووە وەڵامی هەبووە بۆ ئێستڕۆجین ، پێشینەی جەڵتە ، پەککەوتنی جگەری قورس ، دووگیان ، شیردەر و منداڵان نابێت پێیان بدرێت) .

کاریگەریە نەویستراوە باوەکانی -بازیدۆکسیفین :

ئازاری ماسولکە (muscle spasm) ، دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە ، ئازاری قورگ ، مل ، بەشی سەرەوەی سک و هەرس نەکردنی خۆراک (indigestion) .

2-Estrogen receptor blockers	
-Fulvestrant	**-Clomiphene** (Clomid®)

-کلۆمیفین و -فووڵڤێسترانت : ئەم دوودەرمانە یەکەمیان **-کلۆمیفین** زۆر باوەو دووەمیان **-فووڵڤێسترانت** زۆر باو نیە و هەردوکیان بە پوختی کرداری بلۆککردنی ڕیسێپتەرەکانی ئێسترۆجین دەکەن لەجەستەدا و هیچ کاریگەریەکی چالاککردنی ڕیسێپتەرەکانی ئێسترۆجینیان نیە وەک دەرمانەکانی گرووپی (SERM) مکان ، دەرمانی **-کلۆمیفین** بەوە جیادەکرێتەوە لە دەرمانی **-فووڵڤێسترانت** کە تەنها بلۆکی ڕیسێپتەری ئێسترۆجین دەکات لە هایپۆثالامەس و پلی پێشەوەی ژێرمێشکەرژێندا و ئیتر لە هیچ شوێنێکی تردا بلۆکی ڕیسێپتەری ئیسترۆجین ناکات ، ئەم بلۆککردنەی وەرگرەکانی ئێسترۆجین لە هایپۆثالامەس و ژێرمێشکەرژێندا لەلایەن **-کلۆمیفینەوە** دەبێتەهۆی دەردانی (GnRH) و دواتریش (FSH & LH) بە بڕێکی زۆر و ئەمەش دەکرێت ببێتە هۆی زیاد وروژاندنی هێلکەدانەکان و ئاوسانیان و هەروەها بلۆککردنی وەرگرەکانی ئێسترۆجین لە هایپۆثالامەدا سەرەرای ئەوەی دەبێتە هۆی زۆر دەردانی (FSH & LH) و ئەمەش دەبێتە هۆی گەرم بوونی جەستەو سووربوونەوەی دەمووچاو (Hot flash or hot flush) ، بەڵام **-فووڵڤێسترانت** بەشێوازی دەرزی مانگانە بەردەستە و بلۆکی ڕیسێپتەرەکانی ئێسترۆجین دەکات لەسەرجەم شوێنەکانی جەستەدا وەک (هایپۆثالامەس ، ژێرمێشکەرژێن ، مەمک ، ئێسکەکان ، هێلکەدانەکان و مناڵدان) .

-کلۆمیفین: بەکاردەهێنرێت بۆ هاندانی هێلکەدانەکان بۆ ئەوەی گەشە بە هێلکە بدەن (to induce ovulation) بۆ ئەو ئافرەتانەی کە نەزۆکن (infertility in women) .

-فووڵڤێسترانت : بەکاردەهێنرێت بۆ ئەو ئافرەتانەی کە تووشی شێرپەنجە بوون لە مەمکیانداو گرێ شێرپەنجەییەکان پشتیان بە ئێسترۆجین بەستووە لەکاتێکدا کە نەخۆشەکە بەرگری پەیداکردبێت بەرامبەر دەرمانەکانی وەک **-تامۆکسیفین** و بلۆکەرانی ئەنزیمی ئەرۆماتەیز ، یاخود **-تامۆکسیفین** کاریگەری خراپی درووستکردبێت لەسەری وەک جەڵتەی خوێنهێنەرە قووڵەکان لە پووزەکاندا .

-کلۆمیفین : هەڵدەسێت بە بەرهەم هێنانی هۆرمۆنە توخمەرژێنەکان (gonadotropins) واتە (FSH & LH) ئەمەش بەهۆی ئەوەی کە ڕێگری لە (negative feed back) ی ئێسترۆجین دەکات لە هایپۆثالامەسدا ، واتە کاتێک کە بڕێکی کەم ئێسترۆجین دەردەدرێت ئەوا ئەم ئێسترۆجینە دەچێتە سەر ڕیسێپتەری خۆی لە هایپۆثالامەسدا و چالاکی دەکات و ئەمەش دەبێتە هۆی کەم کردنەوەسی دەردانی (GnRH) و دواتریش (FSH & LH) ، بەڵام کاتێک کە **-کلۆمیفین** ئەم ڕیسێپتەری ئێسترۆجینەی سەر هایپۆثالامەس بلۆک دەکات ئەوا دەردانی (GnRH) زیاد دەکات و دواتریش دەردانی (FSH & LH) زیاد دەکات و ئەم دوو هۆرمۆنەش دەچنە سەر هێلکەدانەکان و چیکڵدانەکان پێدەگەیەنن و دەیان تەقێنن و کرداری هێلکەدانان ئەنجام دەدەرێت .

بەراوردێک لە نێوان -کلۆمیفین و –فوولڤێسترانت		
	-کلۆمیفین	**-فوولڤێسترانت**
کاریگەری لەسەر وەرگرەکانی ئێسترۆجین لە ئۆرگانەکاندا		
بەکارهێنان	چارسەری نەزۆکی لە ئافرەتاندا	شێرپەنجە ی مەمک کاتێک کە گرێ شێرپەنجەییەکان پشتیان بە ئێسترۆجین بەستووە لەکاتێکدا کە نەخۆشەکە بەرگری پەیداکردبێت بەرامبەر دەرمانەکانی وەک **-تامۆکسیفین** و بلۆکەرانی ئەنزیمی ئەرۆماتەیز .
کاریگەری نەویستراو	گەرم بوونی جەستە و سووربوونەوەی دەموچاو (Hot flashes) . ئاوسانی هێلکەدانەکان (Ovarian size↑)	گەرم بوونی جەستە و سووربوونەوەی دەموچاو (Hot flashes) . داخوران و ئازاری ئێسکەکان ، ووشکبوونەوەی زێ ، خەمۆکی ، میزەچورکێ و ئازاری میزڵدان ، نیشانەکانی کەوتنە تەمەنی نائومێدی ، کەم بوونەوەی ئارەزووی خواردن ....هتد .

دۆزی -کلۆمیفین بۆ هێلکە دانان :

لەکاتێکدا کە ئافرەتێک کێشەی جۆگەی فالووب و منداڵدان و کێشەی تەمبەڵی ڕژێنی دەرەقی نەبێت و نەزۆکیەکەی بەهۆی کێشەی سپێرمی هاوژینەکەیەوە نەبێت ، یاخود ئافرەتەکە کێشەی دروستبوونی دژە تەنی دژ بە سپێرمی نەبێت لە میوکەسی ملی منداڵداندا نەبێت و گرێی نەبێت لە ناوچەی هایپۆثاڵامەس و پلی پێشەوەی ژێرمێشکەرژێندا و کێشەکەی نەزۆکیەکەی تەنها قەڵەوی یاخود کیسە ووردەی سەر هێلکەدانەکان بێت ئەوا دەتوانێت بەم پرۆتوکۆڵە دەرمانی **-کلۆمیفین** بەکاربهێنێت :

لە (سێیەم ، یاخود چوارەم ، یاخود پێنجەم) ڕۆژی سووڕی مانگانەوە (3rd , 4th or 5th day of women cycle) هەموو ڕۆژێک یەک حەپی (٥٠ مگم) بەیانی و یەک حەپی تری (٥٠ مگم) ئێوارە ، واتە بڕی (١٠٠مگم) بەکاردەهێنرێت بۆ ماوەی (٥ ڕۆژ) .

ئەگەر لە دوانزەیەم ڕۆژی سووڕی مانگانەدا هێلکە گەشەی نەکرد و قەبارەکەی نەبووبو بە (١٨ – ٢٠ ملم) ، هەروەها لە (١٤ – ١٥) یەم ڕۆژدا هێلکەدانان (Ovulation) ڕووی نەدا ئەوا سووڕی داهاتوو بەهەمان شێوە دەتوانین **-کلۆمیفین** بەکاربهێنینەوە ، ئەگەر دیسانەوە هێلکەدانان ڕووی نەدا ئەوا سووڕی داهاتوو تر دیسانەوە بە هەمان دۆز دەتوانین **-کلۆمیفین** بەکاربهێنینەوە ، کەواتە بۆ ماوەی سێ سووڕ دەرمانی **-کلۆمیفین** بەهەمان دۆز بەکاردەهێنینەوە ، ئەگەر دیسانەوە هێلکەدانان ڕووی نەدا ئەوا دۆزی **-کلۆمیفین** زیاد دەکەین بۆ (١٥٠ مگم / لەڕۆژێکدا) واتە (٣ حەپ) ی (٥٠ مگم) و بۆ ماوەی (٣مانگ) یاخود (٣سووڕ) ی تر بەردەوام دەبین لەسەر ئەم دۆزە ، ئەگەر دیسانەوە هێلکەدانان ڕووی نەدا ئەوا دۆزی **-کلۆمیفین** زیاد دەکەین بۆ (٢٠٠ مگم / لەڕۆژێکدا) واتە (٤ حەپ) ی (٥٠ مگم) و بۆ ماوەی (٣مانگ) یاخود (٣سووڕ) ی تر بەردەوام دەبین لەسەر ئەم دۆزە ، ئەگەر دیسانەوە هێلکەدانان ڕووی نەدا ئەوا دۆزی زیاد دەکەین بۆ (٢٥٠ مگم / لەڕۆژێکدا) واتە (٥ حەپ) ی (٥٠ مگم) و بۆ ماوەی (٣مانگ) یاخود (٣سووڕ) ی تر بەردەوام دەبین لەسەر ئەم دۆزە ، ئەگەر دیسانەوە هێلکەدانان ڕووی نەدا ئەوا وازدەهێنین لە دەرمانی **-کلۆمیفین** و لە ڕاپۆرتێکدا دەنووسین کە ئەم نەخۆشە وەڵامی نیە بە دەرمانی **-کلۆمیفین** و ڕەوانەی پزیشکی تایبەتی دەکەین بۆئەوەی کە بیخاتە سەر دەرزی (FSH) ، چونکە ئەم دەرزیە **-کلۆمیفین** لە زۆر بەهێزترە .

کاریگەری نەویستراوی -کلۆمیفین :

ئاوسانی هێلکەدانەکان بەشێوەیەک کە شیاوی باش بوونەوە نابێت (irreversible ovarian enlargement) لەگەڵ ئارەق کردنەوەو گەرم بوونی جەستەو سوور بوونەوەی دەمووچاو بەهۆی بلۆک بوونی ئیسترۆجینەوە لە هایپۆثاڵامەسدا و پێی دەوترێت (vasomotor flushing) بەڕێژەی زیاتر لە (>10%) .

هۆشداری

مەترسی ئاوسانی هێلکەدانەکان و دیاردەی زۆر ووروژاندنی هێلکەدانەکان (ovarian hyperstimulation syndrome **OHSS**) لەئارادایە .

(**OHSS**) : بریتیە لە وەڵامی هێلکەدانەکان بەشێوەیەکی زۆر بۆ بڕێکی زۆر لە (FSH & LH) ، ئەمەش دەبێتە هۆی دەرکەوتنی کۆمەڵێک نیشانە وەک ئازارێکی کەم یان مامناوەند ، لەدەستدانی ئارەزووی خواردن ، دڵتێکهەڵاتن ، سکچوون و هەستکردن بە ئاوسان و باکردنی سک ، لەهەندێک حاڵەتی کەمدا نیشانەکان توندتر دەبن و دەبێتە هۆی ئازارێکی زۆر توند لە سکدا ، دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوەی بەهێز ، میزکردن کەم دەبێتەوەو ڕەنگی میز تاریک دەبێت ، هەناسە کورتی و دابەزینی پاڵەپەستۆی خوێن و زیادبوونی کێشی لەش بەڕادەیەکی زۆر ، هەروەها کۆبوونەوەی ئاو لە سک (Ascitis) و سییەکاندا و هۆکارەکەش دەگەڕێتەوە بۆئەوەی کە دەرەنجامی چالاکبوونی زۆری هێلکەدانەکان ئەوا چیکڵدانەکان کۆمەڵێک سایتۆکاینی چالاککەری لوولەکانی خوێن (Vasoactive substances) دەکەنە خوێنەوە وەک (vascular endothelial growth factor VEGF ، (TNF-α) ، ئینتەرلیوکینەکان و ....هتد کە ئەمانە دەبنە هۆی ئەوەی توانای تێپەڕبوون لە دیواری لوولەکانی خوێن (vascular permeability) زیاد بکات و هەروەها پاڵەپەستۆی خوێن کەم ببێتەوەو خوێن مەنگ ببێتەوە لە خوێنهێنەرەکاندا و ئەمەش دەبێتە هۆی ڕۆشتنی شلە لە ناو لوولەکانی خوێنەوە بۆ بۆشایی نێوان شانەکان و ئاوبەنگکردن .

چارەسەری (OHSS) : پێدانی دەرمانی **-کابێرگۆلین (-Cabergolin)** بۆ کەم کردنەوەی نیشانەکان ، هەندێک کات دکتۆر دەرمانی بلۆککەری (GnRH) بەکاردەهێنێت وەک **-گانیرێلیکس (-Ganirelix)** یان **-لیترۆزۆڵ (-Letrozole)** .

بەکارهێنانی **-کلۆمیفین** ئەگەری دەبێت منداڵی دووانە یان منداڵی سیانە بەرهەم بێت (multiple birth twins or triplets) .

3-Aromatase inhibitors (AIs)	
-Letrozole (Femara®)	**-Anastrozole** (Arimidex®)

ئەرۆماتەیز : ئەنزیمێکە کە لەدەرەوەی ڕژێنەکانی سەر گورچیلەکاندا (Extra-adrenal) بەرپرسە لە درووستکردنی ئێسترۆجین ، ئەنزیمی ئەرۆماتەیز هەڵدەستێت بە گۆڕینی هۆرمۆنەکانی نێرینە (androgens) بۆ ئێسترۆجین و بە پرۆسەی (Aromatization) ، وەک پێشتر وتمان ئەم پرۆسەیە لەدەرەوەی ڕژێنەکانی سەر گورچیلەکاندا ڕوودەدات وەک جگەر ، شانە چەورییەکان ، پێست ، ماسوولکەکان و شانەکانی مەمک .

کەواتە ئەم پرۆسەی ئەرۆماتیزمیشنە لە ناوچە چێوەییەکاندا (جگەر ، چەوریبە شانەکان و ..هتد) سەرچاوەیەکی زۆر گرنگی ئێسترۆجینە لەو ئافرەتانەدا کە کەوتوونەتە تەمەنی نائومێدییەوە (postmenopausal) .

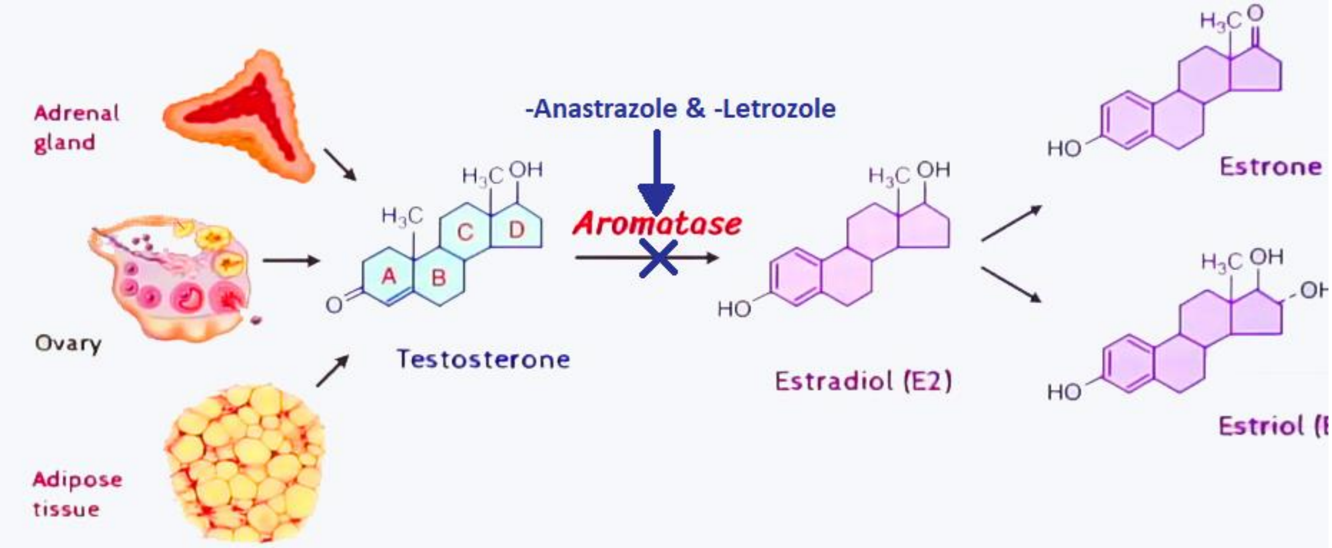
دەرمانەکانی بلۆککەری ئەرۆماتەیز (Aromatase inhibitors AIs) : دەبنە هۆی ڕێگریکردن لە بەرهەمهێنانی ئێسترۆجین لە ئافرەتاندا و ناهێڵن لە بنەڕەتدا ئێسترۆجین درووست ببێت ، بەکاردێت بۆ ئەو ئافرەتانەی شێرپەنجەی مەمکیان هەبووە و گرێیەکە پشتی بە ئێسترۆجین بەستووە ، لەم کاتەدا لە بری بلۆککردنی ڕیسێپتەرەکانی ئێسترۆجین بە دەرمانەکانی وەک **-تامۆکسیفین** و **-فوولڤێسترانت** ئەوا لە بنەڕەتدا ڕێگری دەکەین و ناهێڵین کە ئەسڵەن ئێسترۆجین درووست ببێت .

بلۆکەرانی ئەنزیمی ئەرۆماتەیز (AIs) بەپێی پێکهاتە کیمیاییەکەیان دەتوانرێت پۆلێن بکرێن بۆ **ستیرۆیدەکان** (**typ I inhibitors**) و **ناستیرۆیدەکان** (**type II inhibitors**) .

(**type II Aromatase inhibitors**) **:** وەک دەرمانەکانی (**-Anastrozole**) ، (**-Letrozole**) ئەمانە ستیرۆیدی نین واتە پێشبڕکی ناکەن لەگەڵ ئەنزیمی ئەرۆماتەیزدا ، بەڵکو بەشێوەیەکی (reversible) واتە (دەتوانرێت کاریگەرییەکەیان نەهێڵرێت) لەگەڵ (heme moiety) ی ئەنزیمی ئەرۆماتەیزدا یەک دەگرن کە سایتی چالاکی یەکگرتنی ئەم ئەنزیمی ئەرۆماتەیزەیە و ئەم سایتە دادەخەن و بلۆکی دەکەن و دواتر ئەمەش دەبێتە هۆی ڕێگرتن لە یەکگرتنی ئەندرۆجینەکان لەگەڵ ئەنزیمی ئەرۆماتەیزدا چونکە سایتە چالاکەکەی ئەنزیمی ئەرۆماتەیز بلۆک کراوە .

بەپێچەوانەوە (**type I Aromatase inhibitors**) **:** وەک دەرمانی (**-Exemestan**) ، ئەمانە هاوشێوەی ئەو ماددانەن کە لەگەڵ ئەنزیمی ئەرۆماتەیزدا یەک دەگرن (natural aromatase substrate) ، کەواتە سەبسترەیتی ئەنزیمی ئەرۆماتەیزن وەک ئەندرۆجینەکان ، ئەم دەرمانانە لەگەڵ ئەنزیمی ئەرۆماتەیزدا یەک دەگرن و لەبری ئەوەی بگۆڕدرێن بۆ ئێسترۆجین ئەوا بەشێوەیەکی (irreversible) (واتە ناتوانرێت کاریگەرییەکەیان نەهێڵرێت) لەگەڵ سایتی چالاکی ئەنزیمی ئەرۆماتەیزدا یەک دەگرن و بەری نادەن ، ئەمەش دەبێتە هۆی ناچالاک کردنی ئەنزیمەکە و بەم جۆرە پەککستنەش دەوترێت (suicide inhibition) واتە بلۆککردنی خۆکوژی ، کەواتە دەرمانەکانی گرووپی (**type I Aromatase inhibitors**) لەگەڵ ئەندرۆجینەکاندا پێشبڕکێ دەکەن بۆ سەر ئەنزیمی ئەرۆماتەیز و بلۆکیان دەکەن(competitive inhibitors) .

-ئەناسترۆزۆڵ و -لیترۆزۆڵ : ناستیرۆیدین و بەشێوەی (reversible competitive) بلۆکی ئەنزیمی ئەرۆماتەیز دەکەن و ڕێگری دەکەن لە گۆڕینی تێستۆستیرۆن بۆ سەرجەم جۆرەکانی ئێسترۆجین ، وەک دەبێت بزانین کە ئێسترۆجین بە سەرجەم جۆرەکانیەوە لە تێستۆستیرۆنەوە پەیدا دەبێت بە یارمەتی ئەنزیمی ئەرۆماتەیز ، هیچ کاریگەرییەکی نەویستراوی ئەندرۆجینیان نییە وەک درووستبوونی زیپکە یان ئەستووربوونی مووەکان و موو زۆری ، چونکە ئەم دەرمانانە وەک (substrate) مکانی ئەنزیمی ئەرۆماتەیز هاوشێوەی ئەندرۆجینەکان نین ، واتە وەک دەرمانە ستیرۆیدیەکانی بلۆککەری ئەنزیمی ئەرۆماتەیز نیین کە سیفاتی ئەندرۆجینیان هەبێت .



-ئەناسترۆزۆڵ و -لیترۆزۆڵ : بەڕێگەی (orally) چالاکن و بەکاردەهێنرێن ، لە جگەردا هەڵدەوەشێن و لەمیزەوە دەکرێنە دەرەوە .

بەکارهێنانی -ئەناسترۆزۆڵ و -لیترۆزۆڵ : چارەسەری گرێی شێرپەنجەیی مەمک لە کاتێکدا کە گرێکان ڕیسێپتەری ئێسترۆجین یان پرۆجێسترۆن ، یان هەردووکی تێدابێت (Hormone receptor-positive breast cancer) لەو ئافرەتانەی کە کەوتوونەتە تەمەنی نائومێدیەوە .

ڕێگری دەکەن لە ئاوسانی مەمک لە پیاواندا کاتێک کە هۆکارەکەی پەیوەندی بە بەرزی ئاستی ئێسترۆجینەوە بێت (Estrogene related gynecomastia) .

-لیترۆزۆڵ : بەکارهێنراوە بۆ هاندانی هێلکەدانەکان (has been used for ovarian stimulation) ، واتە بۆ پێگەیاندنی خانەی هێلکە (oocyte) مکان و گەشەکردنی چیکڵدانەکانی هێلکەدانەکان (follicular) و دەرپەراندنی هێلکە (ovulation) .

کاریگەری نەویستراوی -ئەناسترۆزۆڵ و -لیترۆزۆڵ : گەرم بوونی جەستە و سووربوونەوەی دەموچاو (Hot flashes) ، ئازاری جومگەکان (joint pain) ، داخورانی ئێسک (osteoporosis) و بۆ چارەسەری ئەم دۆخە دەتوانرێت دەرمانەکانی گرووپی (**Bisophosphate**) بەکاربهێنرێت وەک **-ئەلێندرۆنەیت** ، **-ئایباندرۆنەیت** ، **-ڕایزیدرۆنەیت** بەتایبەت بۆ ئەوانەی کە لەتەمەنی نائومێدی دان .

-Exemestane (Aromasin®)

-ئیکزیمیستان : دەرمانێکی ستیرۆیدییەو بەشێوەی (irreversible) بلۆکی ئەنزیمی ئەرۆماتەیز دەکات و بەم شێوەیەش ڕێگری دەکات لە گۆڕینی ئەندرۆجین بۆ ئیسترۆجین ، ئەم دەرمانانە لە ڕێگەی دەمەوە (orally) چالاکن و بەشێوەیەکی چڕ لەلایەن ئەنزیمی (CYP3A4) ەوە هەڵدەوەشێن و لە میزەوە دەکرێنە دەرەوە .

بەکارهێنانی -ئیکزیمیستان : چارەسەری گرێی شێرپەنجەیی مەمک لە کاتێکدا کە گرێکان ڕیسێپتەری ئێسترۆجین یان پرۆجێسترۆن ، یان هەردووکی تێدابێت (Hormone receptor-positive breast cancer) لەو ئافرەتانەی کە کەوتوونەتە تەمەنی نائومێدیەوە .

مەترسی شێرپەنجەی مەمک کەم دەکاتەوە لەو ئافرەتانەدا کە مەترسی تووشبوونیان بە شێرپەنجەی مەمک لە ئاستێکی بەرزدایە ، هەروەها دەتوانرێت بەکاربهێنرێت وەک جێگرەوەیەکی **-تامۆکسیفین** و **-ڕالۆکسیفین** .

کاریگەری نەویستراوی -ئیکزیمیستان : گەرم بوونی جەستە و سووربوونەوەی دەموچاو (Hot flashes) ، هیلاکی (fatigue) ، ئازاری جومگەکان (joint pain) و خەوزڕان (insomnia) .

-ئیکزیمیستان : کاریگەری هاوشێوەی ئەندرۆجینی هەیە ، واتە کاریگەری هەیە وەک هۆرمۆنی نێرینە و دەبێتە هۆی درووستبوونی کاریگەری لاوەکی وەک درووستبوونی زیپکە و زیادبوونی کێش (acne & weight gain) .

Progestins

Progestrone

-پرۆجێسترۆن : کاتێک کە دەوترێت پرۆجێسترۆن ئەوە مانای ئەو پرۆجێسترۆنەیە کە بەشێوەیەکی سرووشتی بەرهەم دەهێنرێت و ماوەی مانەوەکەی زۆر کەمە و نزیکەی (٥ خولەکە) ، زاناکان هاتوون چەند جۆرێک پرۆجێسترۆنی دەستکردیان بەرهەم هێناوە بۆ ئەوەی ماوەیەکی زیاتر لە جەستەدا بمێننەوە بەم پرۆجێسترۆنە دەستکردانە دەوترێت پرۆجێستینەکان یاخود پرۆجێستۆجینەکان (واتە هاوشێوەی پرۆجێسترۆن) .

-پرۆجێسترۆن : دەگونجێت وەک سەرچاوەیەکی درووستبوونی ئێسترۆجینەکان ، هۆرمۆنە نێرینەکان و ستیرۆیدەکانی ڕژێنەکانی سەر گورچیلەکان ئیش بکات لە جەستەدا (precursor of estrogenes , androgens & adrenocortical steroids) ، ئەگەر بیرتان بێت لە باسی تێستۆستیرۆندا خشتەیەکمان هەبوو کە تیایدا دەرکەوتبوو دەگونجێت سەرجەم ئەو سێ جۆرە هۆرمۆنانەی سەرەوە لە پرۆجێسترۆنەوە بەرهەم بهێنرێن .

-پرۆجێسترۆن : بەشێوەیەکی سەرەکی لەلایەن تەنی زەرد (corpus luteum) ی هێلکەدانەکانەوە بەرهەم دەهێنرێت ، هەروەها بەبڕێکی زۆر لەکاتی دووگیانیدا لەلایەن وێلاشەوە (plasenta) بەرهەم دێت ، هەروەها لەلایەن گونەکان و ڕژێنەکانی سەر گورچیلەکانەوە بەرهەم دەهێنرێت بەهۆی وەڵامی ئەو دوو ئەندامە بۆ هۆرمۆنی (LH) .

ئاستی ئاسایی هۆرمۆنی پرۆجێسترۆن

لە نێرینەی پێگەشتوودا (٠,٣ نانۆگرام / مللیلیتر) .

ئەو ئافرەتانەی کە نەکەوتوونەتە تەمەنی نائومێدیەوە (premenopausal) :

سەرەتای پێگەشتنی چیکڵدانە (early follicular) : (٠,٦ نانۆگرام / مل) .

کۆتایی پێگەشتنی چیکڵدانە (late follicular) : (١٤,٢ نانۆگرام / مل) .

ناوەراستی سووڕی مانگانە (mid cycle) : (١٦,١ نانۆگرام / مل) .

قۆناغی دوای هێلکەدانان (Leuteal phase) : (٣١,٤ نانۆگرام / مل) .

ئافرەتانی بەساڵاچوو (postmenopausal women) : (٠,٢ نانۆگرام / مل) .

فارماکۆکاینێتیکی پرۆجێسترۆن

پرۆجێسترۆنی ووردکراو (micronized progestrone) لەرێگەی دەمەوە دوای قوتدانی زۆر بەخێرایی هەڵدەمژرێت و لە جگەردا لەگەڵ گلوکورۆنیک ئەسیددا یەکی پێ دەگیرێت (conjugated with glucoronic acid) و دواتر لەمیزەوە دەکرێتە دەرەوە ، هەروەها بەشێوەی شافی دامێن و شافی کۆم بەردەستە ، بەشێوەی کرێم و جێڵ بۆ چەورکردنی سەرڕوویی بەردەستە ، هەروەها بەشێوەی گیراوەی چەور یان ڕۆنی بە ئەمپول بەردەستە .

میکانیزمی ئیشکردنی پرۆجێسترۆن

هەر وەک هەموو ستیرۆیدەکانی تر ئەوا پرۆجێستین زۆر بەخێرایی بەناو پەردەی خانەدا بڵاودەبێتەوە و دەچێتە ناوکی خانەوە هەر کە چووە ناو خانەکەوە ئەوا لەگەڵ ڕیسێپتەری پرۆجێسترۆندا یەک دەگرێت بۆ درووستکردنی ئاڵۆزی ڕیسێپتەر-هۆرمۆن (receptor- Hormone complex) ، دواتر ئەم ئاڵۆزە لەگەڵ زنجیرەیەکی تایبەتی (DNA) دا یەک دەگرێت کە پێی دەوترێت توخمە وەڵامی پرۆجێسترۆن (progesterone response element) کە دواتر گۆڕانکاری دەکات لە دەرکەوتنی جینەکاندا .

فرمانەکانی پرۆجیسترۆن و کاریگەریەکانی لەسەر

ئەندامەکانی زاوزێی مێینە

مناڵدان :

سەرەکیترین فرمانی پرۆجێسترۆن هێشتنەوەو پاراستنی ناوپۆشی منالْدانە و ناهێلْێت ناوپۆشی منالْدان بکەوێتە خوارەوە ڕیگری دەکات لە کەوتنە بێنوێژی (maintain thickness of endometrial lining) ، هەروەها یارمەتی چاندن و درووستبوونی وێلاش دەدات .

دەبێتە هۆی بەردەوامبوونی دووگیانی و لەبارنەچوون لەڕێگەی :

- ئامادەکردنی ناوپۆشی منالْدان بۆ کرداری چاندن (implantation) ی زایگۆت .
- ڕێگری دەکات لە گرژبوونی منالْدان .
- دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی هەستیارێتی ماسولکەکانی منالْدان (myometrium) بەرامبەر بە هۆرمۆنی ئۆکسیتۆسین (وەک دەزانین کە ئۆکسیتۆسین دەبێتە هۆی گرژکردنی منالْدان و منالْبوون) بەپێچەوانەی ئێسترۆجینەوە کە دەبوویە هۆی زیادکردنی هەستیارێتی ماسولکەکانی منالْدان بەرامبەر بە هۆرمۆنی ئۆکسیتۆسین ، هەر لەبەر ئەمیە کە ئەو ئافرەتە دووگیانانەی مەترسی لەبارچونیان لێ دەکرێت ئەوا دکتۆری ئافرەتان پرۆجێسترۆنیان بۆ دەنوسێت بەشێوەی دەرزی ، حەپ و شافی دامێن ، یان هەر لەسەرەتاوە دەدرێت بە ژنانی وگیان بۆ جێگیرکردنی سکەکەیان .

لە جۆگەی فالوویپدا :

پرۆجێسترۆن دەبێتە هۆی دەردانی میوکەس بۆئەوەی خۆراک بدات بەو هێلکە پیتێنراوەی کە لە جۆگەکەدایە لەکاتی کۆچکردنیدا بۆ ناو منالْدان .

لە زێدا (Vagina) :

دەبێتە هۆی دەردانی میوکەسی زۆر ئەستورو لینج کە دەبێتە هۆی ئەوەی کە ڕێگە نەدات تەنە زیانبەخشەکان بچنە ناومنالْدان و زیان بەکۆرپە بگەیەنن ، لەهەمانکاتدا دەبێتە هۆی ئەوەی کە سپێرم نەتوانێت ملی منالْدان ببڕێت و بچێتە منالْدانەوەو هەر بۆیە وەک دەرمانی بەرگری لە دووگیان بوون بە تەنها یەن لەگەڵ ئێسترۆجیندا پێکەوە بکاردەهێنرێت .

کاریگەری پرۆجیسترۆن لە سەر میتابۆلیزم

کاربۆهایدرەیتەکان :

- **ئاستی ئینسولینی بنەڕەتی (basal insulin↑) بەرز دەکاتەوە :** واتە ئەو ئینسۆلینە کە بەشێوەیەکی سرووشتی دەردەدرێت ئەگەر مرۆڤەکە هیچ خواردنێکیشی نەخواردبێت ، هەروەها ئاستی وەلامی ئینسۆلین بەرامبەر بە گلوکۆز بەرزدەکاتەوە .
- **ئاستی ئەمبارکردنی گلایکۆجین زیاد دەکات (Glycogenesis↑) لە جگەردا :** لەڕێگەی خێراکردنی کاریگەری ئینسۆلینەوە ، کەواتە هەر کاتێک کە ئینسۆلین زۆر چالاک بێت ئەوا پرۆسەی درووستبوون و ئەمباربوونی گلایکۆجین زیاد دەکات چونکە ئینسۆلین هانی کەم بوونەوەی شەکری خوێن (Glycolysis) و زیادبوونی گلایکۆجین (Glycogenesis) دەدات ، هەروەها ئینسۆلین ڕێگری دەکات لە توانەوەی چەوری و هانی درووستبوونی چەوری دەدات .
- **ئاستی پارچەکانی کیتۆن زیاد دەکات (Ketogenesis↑) .**

پرۆتینەکان : پرۆجیسترۆن کاریگەریەکی کەمی هەیە لەسەر پرۆتینەکان .

چەوری (Fat) : دەبێتە هۆی چالاککردنی ئنزیمی (lipoprotein lipase) و ئەمەش دەبێتە هۆی نیشتنی چەوری لە جەستەدا بەشێوەیەکی ناهاوتا و قەڵەوی (fat deposition) .

کاریگەریەکانی تری پرۆجێسترۆن

دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی هەڵمژینەوەی سۆدیۆم بەهۆی ئەوەی کە لەگەڵ ئەڵدۆستیرۆندا پێشبڕکی دەکات بۆ سەر ریسێپتەری ئەڵدۆستیرۆن و بلۆکی ئەو ریسیپتەرە دەکات .

دەبێتە هۆی بەرزبوونەوەی پلەی گەرمی جەستە و ئەم میکانیزمەی پرۆجێسترۆن نەزانراوەو بەڵام دەکرێت بەهۆی ئەوە بێت کە کاردەکاتە سەر ناوچەی ڕیکخستنی گەرمی لە هایپۆثالامەسدا .

دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی ترشە چەوریەکانی پلازمای خوێن (↓aminoacids) و هەروەها دەبێتە هۆی کردنە دەرەوەی نایترۆجین لە ڕێگەی میزەوە .

بەکارهێنانەکانی پرۆجێسترۆن :

- وەک جێگرەوەی هۆرمۆنی لە ئافرەتاندا (hormonal replacement therapy) و دەتوانرێت بەکاربهێنرێت لەگەڵ ئێسترۆجیندا لەو ئافرەتانەی کە منداڵدانیان ماوە یاخود لە تەمەنی نائومێدیدان بۆ ئەوەی مەترسی دروستبوونی شێرپەنجە کەم بکاتەوە کە بەهۆی ئێسترۆجینەوە دروست دەبێت .
- بەکاردەهێنرێت بۆ ڕێگری کردن لە دووگیانی بەتەنها یان لەگەڵ ئێسترۆجیندا .
- بەکاردێت لە چارەسەری نارێکی سووڕی مانگانە یاخود دەتوانرێت بەکاربهێنرێت لەگەڵ ئێسترۆجیندا بۆ چارەسەری نارێکی بینوێژی (dysfunctional uterine bleeding) .
- بەتەنها بەکاردەهێنریت بۆ دواخستنی سووڕی مانگانە و چەند بەبەردەوامی پرۆجێسترۆن بدرێت بەنەخۆش ئەوا ڕێگری دەکات لەوەی کە ئافرەتەکە بکەوێتە بێنوێژیەوە ، هەروەها دەتوانرێت پێکەوە لەگەڵ ئێسترۆجیندا بۆ هەمان مەبەست بەکاربهێنرێت ، بەنموونە لەکاتی سەفەر ، لە مانگی ڕەمەزان یاخود سەفەر بەنیازی حەج و عەمرە و لەم کاتەدا چەند بەبەردەوامی پرۆجێسترۆن بەکاربهێنرێت ئەوا ئافرەتە ناکەوێتە بێنوێهیەوەو سووڕی مانگانەکەی دوادەکەوێت .

کاریگەریە نەویستراوەکانی پرۆجێسترۆن

- هەندێک لە پرۆجێستینەکان کاریگەری هاوشێوەی ئەندرۆجینییان هەیە بەتایبەت پرۆجێستینەکانی جیلی یەکەم و دووەم و بەکەمی جیلی سێیەم دەبنە هۆی زیادبوونی موو لە ئافرەتاندا لەو شوێنانەی کە ناباوە (hersutism) ، دروستبوونی زیپکە لەژێرپێست و بەتایبەت لە دەموچاودا چونکە زۆرترین چەوریە ڕژێن لە دەمووچاودا هەیە زیاد دەردانی چەوری بەهۆی کاریگەری هۆرمۆنی نێرینەییەوە ئەگەری هەیە هەمووکات چینێک کیراتین دروست ببێت و ڕێگری بکات لەوەی چەوری لە کونی مووەکانەوە دەربدرێت و چەوری کەڵەکەببێت و دواتر بەکتریا گەشەی لەسەر بکات و ببکات بە زیپکەی ئیلتیهابی ، بەڵام پرۆجێستینەکانی جیلی چوارەم بەپێچەوانەوە کاریگەری دژ بە هۆرمۆنی نێرینەیان هەیە .

ئامادەکراوەکانی پرۆجێستین لە دەرمانخانەکاندا	
پرۆجێسترۆن و دەرهێنراوەکانی	
-Progestrone (Prontogest®)	**-Medroxyprogestrone** (provera ®)
-Medroxyprogestrone acetate (Depo-provera ®)	
-Hydroxyprogestrone caproate (Proluton ®)	**-Megestrole acetate** (Megace ®)

-میدرۆکسی پرۆجێسترۆن ئەسیتەیت : بەشێوەی دەرزیلێدان (injection) بەردستەوە (٣ مانگ جارێک) یەک دەرزی بەکاردەهێنرێت بە مەبەستی بەرگری کردن لە دووگیانی ، هەروەها بۆ چارەسەری ناوپۆشی منداڵدانی کۆچەر (endometriosis) .

-هایدرۆکسی پرۆجێسترۆن کاپرۆوەیت : هەفتەی (١ جار) (once weekly) بەکاردەهێنرێت بۆ ڕێگری کردن لە منداڵبوونی پێشوەختە (preterm birth) لە ئافرەتانی دووگیاندا .

-مێجێسترۆڵ ئەسیتەیت : بەشێوەیەکی سەرەکی بەکاردەهێنرێت بۆ زیادکردنی ئارەزوی خواردن (appetite stimulant) بۆ چارەسەری دیاردەی لەدەستدانی کێش بەڕێژەی (10%) بەهەر هۆکارێک (wasting syndrome) ، هەروەها بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی مەمک و شێرپەنجەی منداڵدان .

جیلی یەکەمی پرۆجێستین (1st generation)	
-Norethistrone (Premolute-®N)	**- Norethistrone acetate** (Premolut-Nor ®)
-Norethynodrel (Enovid)	**-Lynestrenol** (Exluton®)
-Ethynodiol Diacetate (Demulen®)	

ئەم پێکهاتانە پێیان دەوترێت دەرهێنراوەکانی (19-Nortestosterone) .

-نۆرئێثیسترۆن : پێشی دەوترێت (**-Norethindrone**) یەکەم دەرمانی گرووپی پرۆجێستینە کە بەشێوەی (orally) زۆر کاریگەربووە .

-نۆرئێثیسترۆن و **-لاینیسترینۆڵ :** کاریگەریەکی کەمی پرۆجێسترۆنیان هەیە (Low progestational activity) ، هەندێک کاریگەری ئێسترۆجینیان هەیە (slight estrogenic activity) ، بەڵام کاریگەری ئەندرۆجینیان زیاترە (more androgenic activity) .

-ئێثینۆدایۆڵ دی ئەسیتەت : کاریگەریەکی مامناوەندی پرۆجێسترۆنیان هەیە (medium progestational activity) ، هەندێک کاریگەری ئێسترۆجینی هەیە (minor estrogenic effect) ، بەڵام کاریگەریەکی زۆر کەمی ئەندرۆجینی هەیە (Little androgenic activity) .

جیلی دووەمی پرۆجێستین (2nd generation)	
-Norgestrel (Ovral®)	**- Levonogestrel** (Microlut®)

-نۆرجێستریڵ : بریتییە لە تێکەڵێک لە (Dextronorgestrel) کە ناچالاکە لەگەڵ (**-Levonogestrel**) کە چالاکە .

-نۆرجێستریڵ : یەکێکە لە دەرهێنراوەکانی (19-Nortestosterone) .

-لیڤۆنۆجێستریڵ : بەربڵاوترین دەرمانە لە جیهاندا کە بۆ بەرگری لە سکپڕی بەکاردەهێنرێت و کاریگەریەکی زۆری هاوشێوەی هۆرمۆنی پرۆجێسترۆن و هۆرمۆنی نێرینەی هەیە (Highly progestational & androgenic effect) .

-لیڤۆنۆجێستریڵ : بەکاردەهێنرێت لەو حەپانەی کە بۆ مەبەستی بەرگری کردن لە دووگیانی بەکاردەهێنرێن و لەلایەن ڕێکخراوی (FDA) یەوە پەسەند کراوە کە وەک بەرگری کتوپڕی بەکاربهێنرێت (emergency contraception) واتە جووتبوون ڕوویداوە بەبێ بەرگری و ئێستا دەمانەوێت دووگیانی ڕوو نەدات ئەوا بەخێرایی دەتوانرێت شافی **-لیڤۆنۆجێستریڵ** بەکاربهێنرێت .

کەواتە دەرمانە پرۆجێسترۆنیەکانی جیلی یەکەم و دووەم کاریگەری هۆرمۆنی نێرینەیان هەیەو ئەوانەی کە بەکاری دەهێنن تووشی زیپکە و زۆربوونی مووی جەستە دەبنەوە .

جیلی سێیەمی پرۆجێستین (3rd generation)	
-**Desogestrel** (Cerazette®)	- **Norgestimate** (Cilest®)
-**Gestodene** (Gynera®)	-**Etonogestrel** (Nexplanon®)

-دیسۆجێسترێل ، **-نۆرجێستیمەیت** ، **-جێستۆدین** و **-ئیتۆنۆجێسترێل :** هەرهەموویان کاریگەری پرۆجێسترۆنی بەرزیان هەیە (Highly progestational activity) ، لەهەمان کاتدا کاریگەرییەکی زۆر زۆر کەمی هۆرمۆنی نێرینە و هۆرمۆنی ئێسترۆجینیان هەیە کە نزیکە لەوەی هەر نەیان بێت (minimizing or no androgenic & estrogenic activity) ، کەواتە دەرمانەکانی جیلی سێیەمی پرۆجێسترۆن کەمتر کاریگەریان هەیە لەسەر میتابۆلیزمی چەوری و گلوکۆز ، هەروەها کەمتر کاریگەری نەویستراوی وەک (درووست بوونی زیپکە ، چربوونەوەی موو هەروەها زیادبوونی کێشی لەش) یان هەیە .

جیلی چوارەمی پرۆجێستین	
-**Dienogest** (Visanne®)	- **Drospirenone** (Yasmin®)
-**Segesterone acetate** (Nestorone®)	-**Nomegestrole acetate** (Lutenyl®)
-**Trimegestone** (Totelle®)	-**Norelgestromin** (Evra®)

-دای ئینۆجێست : کاریگەری پرۆجێسترۆنی بەرزی هەیە (Highly progestational activity) ، لەهەمان کاتدا کاریگەریەکی کەمی دژ بە هۆرمۆنی نێرنەی هەیە (some antiandrogenic activity) و دەگونجێت بەکاربهێنرێت بۆ چارسەری ئەو ماکانەی کە هۆکارەکەی هۆرمۆنی نێرینەیە وەک زیپکە (androgen-dependant symptoms like acne) .

-درۆسپایرینۆون : کاریگەری پرۆجێسترونی بەرزی هەیە (Highly progestational activity) ، لەهەمان کاتدا کاریگەری دژ بە مینێراڵ کۆرتیکۆیدی هەیە واتە دژە بە ئەڵدۆستیرۆن (antimineralcorticoid effect) ئەمەش دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی ئاوو سۆدیۆم لە جەستەدا کە بەهۆی دەرمانی ئێسترۆجینەوە درووست دەبێت کە لە حەبەکانی بەرگری دووگیانیدا هەیە .

-سێجێسترۆون ئەسیتەیت : تەنها بەشێوەی چاندن بەردەستە (available as implant) .

-نۆمیجێسترۆڵ ئەسیتەیت و **-نۆرێلجێسترۆمین :** کاریگەری زیاتریان هەیە دژ بە هۆرمۆنی نێرینە (more antiandrogenic activity) .

-ترای میجیستۆن : کاریگەریەکی لاوازی هەیە دژ بە هۆرمۆنی نێرینەو ئەڵدۆستیرۆن (weak antiandrogenic & antimineralcorticoid activity) .

بەکارهێنانی پرۆجێستینەکان

کۆنترۆڵکردنی دووگیانی (Birth control)

بەتەنها یان لەگەڵ ئێسترۆجیندا پێکەوە بەمەبەستی بەرگری لە دووگیان بوون ، پرۆجێسترۆن دەبێتە هۆی دەردانی میوکەسێکی خەست لە دامێندا و ئەم میوکەسە خەستە ڕێگە نادات بە تۆوەکان کە بتوانن مناڵدان ببڕن و بچنە جۆگەی فالووپەوە .

وەک جێگرەوەی پرۆجێسترۆن لەو کەسانەدا کە پرۆجێسترۆنیان کەمە (Hormone replacement therapy)

پرۆجێستین بەشێوەیەکی بەرفراوان بەکاردێت وەک یەکێک لە پێکهاتەکانی ئەو هۆرمۆنانەی کە دەدرێت بە ئافرەتانی بەساڵاچوو (بەتایبەت ئێسترۆجین) بۆ ڕێگری کردن لە زیادبوونی لەڕادەبەدەری شانەکانی ناودامێن (endometrial hyperplasia) (کە بەهۆی ئێسترۆجینەوە ڕوودەدات) و ئەمەش مەترسی درووستبوونی شرپەنجەی لێ دەکرێت .

بەکاردەهێنرێت بۆ ئەوانەی کە ڕەگەزی خۆیان گۆڕیوە (Transgender) .

پارمەتی بەردەوام بوونی دووگیانی (support pregnancy)

ڕێگری دەکات لە چەندبارە بوونەوەی لەبارچوون .

هەروەها بەکاردەهێنرێت بۆ پارمەتیدانی بەردەوامبوونی (Leuteal phase) کە بریتیە لە (١٥ ــ ٢٨)مەڕۆژی سووڕی مانگانە بۆ ئەو ئافرەتانەی کە کرداری پیتاندنیان بۆ ئەنجام دەدرێت لەدەرەوەی جەستەیان واتە لە پرۆتۆکۆلی منداڵی بلوری (IVF) ، کەواتە پاش ئەوەی هێلکەو تۆو لە دەرەوەی جەستە دەپیتێنرێت و چاودێری دابەشبوون دەکرێت و دواتر دەکرێتە ناو مناڵدانی دایکەکەوە ئەوکات دەبێت دایکەکە پرۆجێسترۆن بەکاربهێنێت بۆ جێگیربوونی هێلکە پیتێنراوەکە لە مناڵدانیدا .

خوێنبەربوونی مناڵدان (Dysfunction uterine bleeding) و ناوپۆشی مناڵدانی کۆچەر (Endometriosis) .

چارەسەری شێرپەنجەی ناوپۆشی مناڵدان (endometrial cancer) و شێرپەنجەی مەمک ، بۆ ئەم مەبەستە هەردوو دەرمانی جیلی یەکەمی پرۆجێستینەکان **-میجێسترۆڵ ئەسیتەیت** هەروەها **ــمیدرۆکسی پرۆجێسترۆن ئەسیتەیت** زۆر کاریگەرن .

زیادکردنی ئارەزوی خواردن (appetite stimulant) : -میجێسترۆڵ ئەسیتەیت زۆر کاریگەرەو هەروەها **ــمیدرۆکسی پرۆجێسترۆن ئەسیتەیتیش** بەکاردێت .

کاریگەری نەویستراوی پرۆجێستینەکان

زۆر باو : سەرئێشە ، خەمۆکی ، زیادبوونی کێش و گۆڕانکاری لە ئارەزووی سێکسیدا .

پرۆجێستینەکانی سەر بە (19-Nortestosterone) : وەک **-نۆرئێثیندرۆن (-نۆرئێثیسترۆن)** و **-لیڤۆنۆجێستریڵ** هەندێک کاریگەری ئەندرۆجینیان هەیە (چونکە پێکهاتە کیمیاییەکەیان هاوشێوەی تێستۆستیرۆنە) و دەتوانن ببنە هۆی درووستکردنی زیپکە و زیادبوونی موو لە ئافرەتاندا .

-درۆسپایرینۆن : لەوانەیە ببێتە هۆی زیادبوونی ئاستی پۆتاسیۆم (Hyperkalemia) چونکە ڕیسێپتەری ئەڵدۆستیرۆن بلۆک دەکات و دژی مینێراڵ کۆرتیکۆیدەکانە .

هۆشداری (FDA)

ئەو حەپانەی کە (**-ئیسترۆجین + پرۆجێستینیان**) تێدایە توێژینەویان دووبارە بۆ کراوە (substudy) و دەرکەوتووە کە مەترسیان هەیە بۆئەوەی ببنە هۆی دروستبوونی کڵۆتی خوێن لە خوێنهێنەرە قووڵەکاندا (Deep venous thrombosis DVT) ، کڵۆت لە بۆریە خوێنەکانی سیەکاندا (Pulmonary embolism PE) ، جەڵتەی مێشک (stroke) و جەڵتەی دڵ (MI) .

ئەو حەپانەی کە (**-ئیسترۆجین + پرۆجێستینیان**) تێدایە توێژینەویان دووبارە بۆ کراوە (substudy) و دەرکەوتووە کە مەترسیان هەیە بۆئەوەی ببنە هۆی دروستبوونی شێرپەنجەی بڵاوبووەوەی مەمک (invasive breast cancer) واتە شێرپەنجەکە هەر ل مەمکدا نەوەستاوەو شانەکانی تریشی گرتووەتەوە هەروەها پێشی دەوترێت (metastatic breast cancer) ، دۆخێکی تریش هەیە پێی دەوترێت (advanced breast cancer) واتە پەرەسەندوو کە لە کۆنترۆڵ دەرچووە و بە دەرمان چارەسەری نییە ، مەرج نییە هەموو (metastatic) ێک لە کۆنترۆڵ دەرچوویێت و بە (advanced) هەژمار بکرێت .

Selective Progesterone Receptor Modulator SPRM

-Mifepristone (Mifeprex®)

-میفێپریستۆن : ئەم دەرمانە کاریگەری بلۆککردنی ریسێپتەری پرۆجێسترۆنی هەیەو لە هەمان کاتدا نیواو نیویش چالاکی دەکات ، واتە (progesterone antagonist with partial agonist) ، هەروەها بەشێوەیەکی زۆر بەهێز بلۆکی ریسێپتەری گلوکۆکۆرتیکۆیدەکان دەکات (it has powerful glucocorticoid receptor antagonist) ، بەڵام لەکاتی نەبوونی پرۆجێسترۆندا یان کەمی پرۆجێسترۆندا ئەوا **-میفێپریستۆن** بەنیواونیو ریسێپتەری پرۆجێسترۆن چالاک دەکات و کاریگەری بلۆککردنی نابێت بۆ ریسێپتەری پرۆجێسترۆن ، کەواتە کاتێک کە پرۆجێسترۆن هەبێت ئەوا لەگەڵ پرۆجێسترۆندا پێشبرکێ دەکات و بلۆکی ریسێپتەرەکە دەکات ، بەڵام کاتێک کە پرۆجێسترۆن نەبێت ئەوا نیواونیو ریسێپتەرەکە چالاک دەکات .

دەرمان هەیە بە ناوی (Mifegest®) و پێکهاتووە لە **-میفێپریستۆن** و **-میزۆپرۆستۆڵ** پێکەوە .

بەکارهێنانی -میفێپریستۆن :

١- لەباربردنی پزیشکی (medical abortion) لە سێیەکی یەکەم و سێیەکی دووەمی دووگیانیدا (Firs & second trimester) : بەزۆری پێکەوە لەگەڵ (**-Misoprostol**) دا بەکاردەهێنرێت بۆ لەباربردنی منداڵ بەهۆکارێکی پزیشکی ، کاتێک کە بلۆکی پرۆجێسترۆن دەکات لەناوپۆشی منداڵداندا ئەوکات ناوپۆشی منداڵدان پاڵپشتی نامێنێت و دادەماڵرێت بۆ خوارەوە پێکەوە لە گەڵ هێلکە پیتێنراوە چێنراوەکەدا .

٢- بۆ بەرگری کردنی کتوپری لە دووگیانی (emergency contraceptive) .

٣- دیاردەی کۆشینگ (کەشینگ) (Coshing's syndrome) بۆ چارەسەری بەرزبوونەوەی شەکری خوێن (hyperglycemia) : وەک دەزانین کە لە دیاردەی کۆشیندا بەهۆی بەرزی ئاستی گلوکۆکۆرتیکۆیدەکانەوە ئەوا خانەکان هەستیارێتیان لەدەست دەدەن بۆ ئینسولین و ئاستی شەکری خوێن بەرز دەبێتەوە ، لەبەرئەوەی کە **-میفێپریستۆن** بلۆکی ریسێپتەری گلوکۆکۆرتیکۆیدەکان دەکات بەشێوەیەکی زۆر بەهێز ئەوا هەستیارێتی ریسێپتەرەکانی ئینسولین دەگەڕێنەوە باری ئاسایی و بەم شێوەیە خانەکان دەتوانن گلوکۆز وەربگرن و ئاستی گلوکۆزی خوێن دێتە خوارەوە .

کاریگەریە نەویستراوە باوەکانی -میفێپریستۆن : ئازاری ناوسک ، تەشەنوج (cramping) ، دڵتێکهەڵاتن ، ڕشانەوە ، سەرئێشە و هاتنە خوارەوەی خوێن لە دامێنەوە (vaginal spoting) .

-Telapristone	-Ulipristal acetate (Ella®)

-یولیپریستاڵ : یەکێکە لە دەرمانەکانی گرووپی (SPRM) بەکاردەهێنرێت بۆ ڕێگری کردنی کتوپڕی لە دووگیانی هەر لەکاتی جووتبوونەکەوە تا ماوەی (١٢٠ کاتژمێر) واتە تا (٥ ڕۆژ) ی دوای جووتبوونەکەش دەکرێت هەر کاریگەری هەبێت ، هەروەها بەکاردێت بۆ چارەسەری گرێی مناڵدان (uterine fibroid) .

-Asoprisnil	-Vilaprisan

-ڤیلاپریسان ، -ئاسۆپریسنیل و -تیلاپریستۆن : لەژێر لێکۆڵینەوەدان .

ڕێگاکانی بەرگری لە سکپڕی

١- هۆرمۆنەکانی بەرگری (Hormonal contraceptives) .

٢- ئەو ئامرازانەی کە تۆو لەناودەبەن لە داميندا (Vaginal Spermicides) .

٣- پەردەکانی بەرگری وەک کۆندۆم (Barrier contraceptives) .

٤- ئەو ئامێرانەی کە دەکرێنە ناو منداڵدانەوە واتە لەولەب (Intrauterine device IUD) .

٥- پاکتاوکردن (Sterilization methods) : ئەمەش بریتیە لە برین و لێکردنەوەی جۆگەکانی فالوب و دەرهێنانیان لە ئافرەتاندا ، هەروەها برین و لێکردنەوەی جۆگەی تۆو (Vas deferens) لە پیاواندا .

٦- ڕێگای سرووشتی (Natural method) ، واتە خۆکێشانەوە لەکاتی ئاوهاتنەوەداو ئاوەکە ناکرێتە ناودامێنی ئافرەتەکەوە .

٧- ئەو دەرمانانەی لەکاتی کتوپڕی یاخود لەکاتی لەدەست دەرچووندا بەکاردەهێنرێن و ڕاستەوخۆ دوای کرداری جووتبوون یاخود بە ماوەیەکی دیاریکراو دوایکرداری جووتبوون (Emegency contraceptives) .

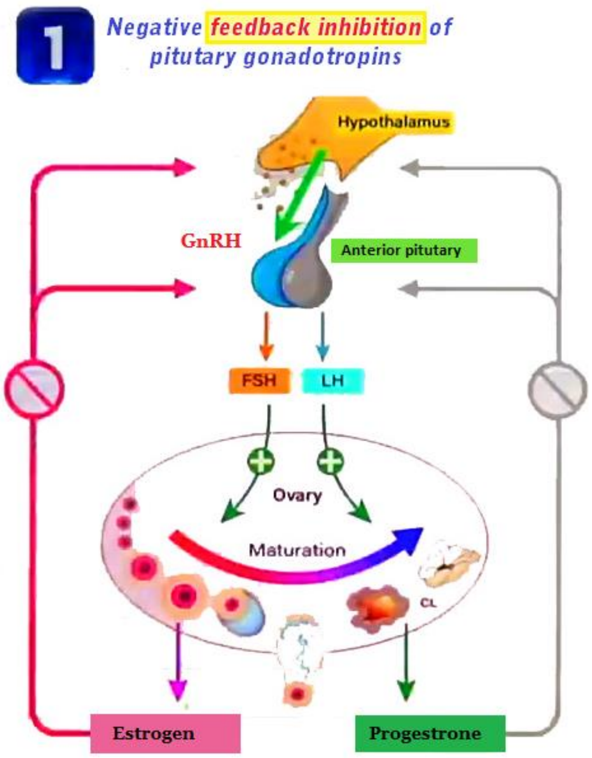
میکانیزمی ئیشکردنی حەپەکانی بەرگری

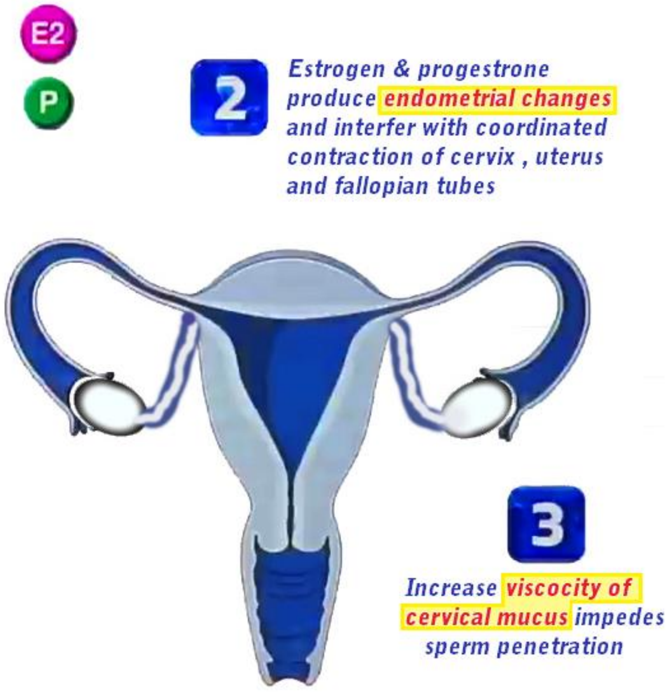
١- حەپە بەرگریەکان کە ئیسترۆجین و پرۆجێسترۆن یاخود بەتەنها پرۆجێسترۆنی تێدایە کاتێک کە دەچنە ناو سووڕی خوێنەوە ئەوا ئاستەکەیان لە خوێندا زیاد دەکات و دەچنە سەر هایپۆثالامەس و لەوێدا بە میکانیزمی نێگەتیف فید باک ڕێگری دەکەن لەوەی کە (GnRH) دەربدرێت ، پرۆجێسترۆن بە جیا دەچێتە سەر پلی پێشەوەی ژێرمێشکەڕژێن و لەوێدا ڕێگری دەکات لە دەردانی (LH) ، هەروەها ئیسترۆجینیش بە جیا دەچێتە سەر پلی پێشەوەی ژێرمێشکەڕژێن و لەوێدا ڕێگری دەکات لە دەردانی (FSH) ، ئەمەش دەبێتە هۆی ڕێگری کردن لە هێلکەدانان و دواتر چالاک نەبوونی چیکڵدانەکانی هێلکەدانەکان و پەککەوتنی پرۆسەی هێلکەدانان .

٢- حەپەکانی بەرگری گۆڕانکاری لە ناوپۆشی منداڵداندا دەکەن بەشێوەیەک کە ڕێگری دەکات لە بەیەکگەشتنی تووو هێلکەو ئەگەر لە دۆخێکدا هێلکەکەش بپیتێنرێت ئەوا ڕێگری دەکات لە وەرگرتن و چاندنی هەر هێلکەیەکی پیتێنراو لە ناوپۆشی منداڵدانا .

٣- حەپەکانی بەرگری گۆڕانکاری لە دەردراوەکانی ملی منداڵداندا (cervix) دەکەن و خەستی ئەو دەردراوە زیاد دەکەن ، ئەم دەردراوە ڕیگە نادات لە دامێنەوە هیچ ئۆرگانیزمێک تێپەڕببێت بۆ ناو منداڵدان تەنها سپێرم نەبێت و بەبەکارهێنانی حەپەکانی بەرگری جۆرە گۆڕانکاریەک ڕوودەدات کە خەستی ئەو دەردراوە ئەوەندە زیاد دەکات کە ڕێگە بە تێپەڕبوونی تەنانەت سپێرمیش نادات ، ئەمەش دەبێتە هۆی درووستکردنی ئاستەنگ بۆ تێپەڕبونی سپێرمەکان و جوولەی سپێرمەکان پەک دەخات .

میکانیزمی ئیشکردنی حەپەکانی بەرگری





1- Hormonal contraceptives

١- دەرمانی بەرگری لەڕێگەی دەمەوە (Oral contraceptives)

A) – حەپی بەرگری تێکەڵە (Combined oral contraceptive pill COCP)

دەرمانەکانی ئەم گروپە بریتین لە کۆمەڵێک حەب کە پێکهاتوون لە تێکەڵەیەک لە ئێسترۆجین و پرۆجێسترۆن بەم شێوازانە :

١- (Monophasic combination) :

ڕێژەیەکی جێگیر لە ئێسترۆجین و پرۆجێسترۆنی تێدایە و دەبێت هەموو ڕۆژێک بەکاربهێنرێت لە پێنجەم ڕۆژی سووڕی مانگانەوە (5th day of cycle) بۆماوەی (٢١ ڕۆژ) و بەم شێوازانەی خوارەوە بەردەستە :

- حەپێک کە ئاستی ئێسترۆجین (E) و پرۆجێسترۆن (P) تیایدا بەرزە
  وەک دەرمانی (Primovlar®) = (٠,٠٥ مگم -**ئیثینیل ئیستراديۆل** + ٠,٥ مگم -**نۆرجێستریل**) .

- حەپێک کە ئاستی ئێسترۆجین و پرۆجێسترۆن تیایدا نزمە
  وەک دەرمانی (Microvlar®) یان (MICROGYNON®) = (٠,٠٣ مگم -**ئیثینیل ئێستراديۆل** + ٠,١٥ مگم -**لیڤۆنۆجێستریل**) .
  دەرمانی (Gynera®) = (٠,٠٣ مگم -**ئیثینیل ئێستراديۆل** + ٠,٠٧٥ مگم -**جێستۆدین**) .
  دەرمانی (Cilest®) = (٠,٠٣٥ مگم -**ئیثینیل ئێستراديۆل** + ٠,٢٥ مگم -**نۆرجێستیمەیت**) .
  دەرمانی (Yasmin®) = (٠,٠٢ مگم -**ئیثینیل ئێستراديۆل** + ٣ مگم -**درۆسپایرینۆن**) .

- حەپێک کە ئاستی ئێسترۆجین تیایدا کەمە و ئاستی پرۆجێسترۆن تیایدا بەرزە
  وەک دەرمانی (Loestrin®) = (٠,٠٣ مگم -**ئیثینیل ئێستراديۆل** + ١,٥ مگم -**نۆرئێسیثترۆن**) .

ئەو حەپە مەنعانەی کە دەبنە هۆی زیادکردنی موو هەروەها زیپکە	ئەو حەپە مەنعانەی کە دەبنە هۆی کەم کردنەوەی موو هەروەها زیپکە

٢- (Biphasic combination) :

ڕێژەیەکی جێگیر لە ئیسترۆجینی تێدایە بۆ هەر (٢١ ڕۆژەکە) بەڵام دۆزی پرۆجێسترۆن گۆڕانکاری تێدا دەکرێت و ئەو دۆزەی پرۆجیستین کە لە حەبەکانی (١ – ١٠) یەم ڕۆژە کەمترە لەو دۆزەی کە لە حەبەکانی (١٠ – ٢١) مە ڕۆژە ، ئەم جۆرەش دەبێت هەموو ڕۆژێک بەکاربهێنرێت لە پێنجەم ڕۆژی سووڕی مانگانەوە (5th day of cycle) بۆماوەی (٢١ ڕۆژ) و لە نموونەی ئەم جۆرەش :

دەرمانی (Necon®)
(١٠ حەپی سەرەتا) بریتیە لە (٠,٠٣٥ مگم -**ئیثینیل ئیسترادیۆڵ** + ٠,٥ مگم -**نۆرئیثیندرۆن**) .
(١١ حەپی کۆتایی) بریتیە لە (٠,٠٣٥ مگم -**ئیثینیل ئیسترادیۆڵ** + ١ مگم -**نۆرئێثیندرۆن**) .
(٨ حەپی کۆتایی) ماددەی کاریگەری تێدا نییە .

٣- (Triphasic combination) :

ئەم جۆرەیان (٣ دۆزی جیاواز) لە خۆ دەگرێت و یان سەرەتا وورده وورده دۆزی ئیسترۆجین زیاد دەکات و دواتر کەم دەکرێتەوە ، یان سەرەرای زیادبوونی وورده وورده‌ی ئیسترۆجین ئەوا لە هەندێک حەپیشدا دۆزی پرۆجیسترۆن وورده وورده زیاد دەکات بۆئەوەی وەک ئاستی ئیسترۆجین و پرۆجێستینی سووڕی مانگانەی ئاسایی خۆی بنوێنێت ، لە نموونەی ئەم جۆرەش :

دەرمانی (Tricocept®) یان (Ortho tri-cycline®)
(٦ حەپی سەرەتا) بریتیە لە (٠,٠٣ مگم -**ئیثینیل ئیسترادیۆڵ** + ٠,٠٥مگم -**لیڤۆنۆجێسترێل**) .
(٥ حەپی ناوەند) بریتیە لە (٠,٠٤ مگم -**ئیثینیل ئیسترادیۆڵ** + ٠,٠٧٥مگم -**لیڤۆنۆجێسترێل**) .
(١٠ حەپی کۆتایی) بریتیە لە (٠,٠٣ مگم -**ئیثینیل ئیسترادیۆڵ** + ٠,١٢٥مگم -**لیڤۆنۆجێسترێل**) .

پرسیار / وەک دەزانین کە سووڕی مانگانەی ئاسایی ئافرەتان بەگشتی (٢٨ ڕۆژە) ، بەڵام ژمارەی ئەم حەپانە (٢١ حەپە) ئایا ئەو (٧ ڕۆژە) ی کە دەمێنێتەوە چی بکرێت ؟

وەڵام / ئەم (٧ ڕۆژە) ی کۆتایی سووڕی مانگانە پاش بەکارهێنانی (٢١) حەپەکە پێویست بەهیچ ناکات و چاوەڕێ دەکرێت تا ئافرەتەکە دەکەوێتە سووڕی مانگانەوە ، ئەمەش بۆ ئەوەی کە منداڵدان پشوویەک بدات لە بەردەوام هەبوونی ئێسترۆجین و پرۆجێسترۆن و چیتر پاڵپشتی ناوپۆشی منداڵدان نەکەن و منداڵدان بتوانێت ناوپۆشەکەی ڕامالێت و بێنوێژیەکە بەرهەم بێت ، بەڵام هەندێک لە کارگەکانی دەرمان (٧ حەپی) تریان زیاد کردووە کە ماددەی کاریگەری تێدا نییە و هەر بۆ ئەوەیە کە ئافرەتەکە دوای (٢١ حەپەکە) ئەم (٧ حەپە) بەکاربهێنێت بۆ ئەوەی لیی تێک نەچێت یاخود هەندێک کات ئەم (٧ حەپە) بریتی دەبێت لە **-فیرۆس گلوکۆنەیت (Ferrous gluconate-)** بۆئەوەی کاتێک کە ئافرەتەکە دەکەوێتە سووڕی مانگانەوە خوێنی لەبەر دەڕوات تووشی کەم خوێنی و بێ هێزی نەبێت .

٤- (Four-phasic oral contraceptive) :

Natazia

ئەم جۆرەیان (٢٨ حەپی) تێدایە بە چوار دۆزی جیاواز لە ئێسترۆجین و پرۆجێسترۆن لە ماوەی ئەو (٢٨ ڕۆژەدا) و لە نموونەی ئەمانەش وەک :

(Natazia®) بریتیە لە (**-ئێستراديۆڵ ڤالیرەیت + -دای ئینۆجێست**) .

(Quartette®) بریتیە لە (**-ئیثینیل ئیستراديۆڵ + -لیڤۆنۆجێستریڵ**) .

٥- (Extended or continuous cycle combinant hormonal contraseptive) :

ئەم جۆرەیان نزیکەی (٩١ حەپە) کە (٨٤ حەپیان) دەرمانی کاریگەری تێدایەو (٧ حەپی کۆتایی) ماددەی کاریگەری تێدا نیە و لە کاتێکدا بەکاردەهێنرێت کە ئافرەتێک دەیەوێت بۆ ماوەیەکی دوورودرێژ منداڵی نابێت یان نەکەوێتە سووڕی مانگانەوە بەهۆی ئەوەی کە سەفەرێکی لەبەردەمدایە یان دەیەوێت بچێت بۆ حەج و عەمرە ئەوا ئەم جۆرە حەپانە بەکاردەهێنێت هەموو ڕۆژێک یەک حەپ و بۆماوەی ئەو (٨٤ ڕۆژە) کە دەرمانە کاریگەرەکە لە حەپە مەنعەکەدایە ئەوا ئافرەتەکە ناکەوێتە سووڕی مانگانەوەو دووگیانیش نابێت و دوای تەواوبوونی (٨٤ حەپە کاریگەرەکە) ئیدی دەست دەکات بە خواردنی ئەو حەوت حەپەی کە ماددەی کاریگەریان تێدا نییەو دەکرێت لەو ماوەیەدا کە حەپە ناکاریگەرەکان بەکاردەهێنێت یاخود دوای بەکارهێنانی حەپە ناکاریگەرەکان ئافرەتەکە بکەوێتە سووڕی مانگانەوە .

لە نموونەی ئەم جۆرە حەپانەش وەک :

(Seasonale®) = (٨٤ حەپ) و هەر حەپێکی بریتییە لە (٠,٠٣ مگم **-ئیثینیل ئیستراديۆڵ** + ٠,١٥ مگم **-لیڤۆنۆجێستریڵ**) + (٧ حەپ) کە ماددەی کاریگەری تێدا نیە .

(Seasonique®) = (٨٤ حەپ) کە هەندێکیان بریتین لە (٠,٠٣ مگم -**ئیثینیل ئێسترادیۆڵ** + ٠,١٥ مگم -**لیڤۆنۆجێستریڵ**) ، هەندێکی تریان بریتین لە (٠,٠١ مگم -**ئیثینیل ئێسترادیۆڵ** + ٠,١٥ مگم -**لیڤۆنۆجێستریڵ**) + (٧ حەپ) کە ماددەی کاریگەری تیدا نیە .

(Lybrel®) یان (Amethyst®) = (٢٨ حەپ) و هەر حەپێکی بریتییە لە (٢٠ مایکرۆگرام -**ئیثینیل ئێسترادیۆڵ** + ٩٠ مایکرۆگرام -**لیڤۆنۆجێستریڵ**) ئەم حەپە بەبەردەوامی دەبێت بەکاربهێنرێت بی دابڕان بۆماوەی ساڵێک و هەر کە (٢٨ حەپەکە) تەواو بوو ئەوا (٢٨ حەپی تر) دوابەدوا بەکاردەهێنرێت بۆماوەی (٣٦٥ ڕۆژ) و لەماوەی ئەم ساڵەدا ئافرەت ناکەوێتە سووڕی مانگانەوە ، ئەم حەپە هیچ جۆرە حەپێکی تێدا نییە کە مادەکەی بێ کاریگەری بێت هەر بۆیە ئافرەتەکە ناکەوێتە سووڕی مانگانەوە .

B) – حەپی بەرگری تەنها پرۆجێستینی تیدایە (The Mini-Pill ; Progestin Only Pill POP)

پرسیار / ئایا پرۆجێستینەکان بەتەنها دەتوانن ڕێگری بکەن لە دووگیانی ؟

وەڵام / بەڵێ پرۆجێستینەکان دەتوانن بە تەنها ڕێگری بکەن لە دەردانی (LH) و تەقاندنی هێلکە ڕوونادات و هەروەها دەتوانن لە هایپۆثاڵامەسدا بلۆکی دەردانی (GnRH) بکەن و بەمەش (FSH & LH) دەرنادرێت و دووبارە کاریگەریان دەبێت لەسەر میوکەسی ملی دامێن و خەستی دەکەنەوە ، لەکاتێکدا ئێسترۆجین بەتەنها دەتوانێت هەمان ڕێگری بکات بەڵام کاریگەری نەویستراوو مەترسی زۆرەو دەکرێت ببێتە هۆی درووستبوونی شێرپەنجە لە ناوپۆشی منداڵدان و هەروەها لە مەمکدا ، دەکرێت ببێتە هۆی خوێنبەربوون لە دامێندا ، هەر بۆیە بەتەنها ئێسترۆجین هەرگیز بەکارناهێنرێت لەو ئافرەتانەدا کە منداڵدانیان ماوە تەنها لە هەندێک دۆخدا نەبێت کە پێویست دەکات دوابەدوای بەکارهێنانی ئێسترۆجین ئەوا پرۆجێسترۆن بەکاربهێنرێت وەک لەهەندێک لە حەپەکانی بەرگریدا ئامادەکراوە بەوشێوەیە ، هەروەها لەکاتی دانانی منداڵی بلووری لە سەرەتادا ، دەبێت ئەوەش بزانرێت کە بەرگریکردن لە دووگیان بوون بەهۆی پرۆجێسترۆنەوە بەتەنها وەک ئەوە نیە کە پرۆجێسترۆن و ئێسترۆجین پێکەوە بەکاربهێنرێت پێکەوە و بەکارهێنانی هەردووکی پێکەوە بەهێزتر و کاریگەرترە لەڕووی بەرگریکردن لە دووگیانی .

پرسیار / لە چ کاتێکدا حەپەکانی بەرگری کە تەنها پرۆجێسترۆنیان تێدایە بەکاردێت ؟

وەڵام / لە هەمووکاتێکدا بەکارهێنانی ئاساییە بەڵام لەکاتێکدا کە نەخۆشێک کشەی هەبێت لەگەڵ بەکارهێنانی ئێسترۆجیندا ئەوا دەبێت ئەو حەپە بەرگریانە بەکاربهێنێت کە تەنها پرۆجێسترۆنی تێدایە ، لە نموونەی ئەو دۆخانەش وەک ئەوەی کە نەخۆشێک گرێیەک لە مەکیدا هەبووبێت یاخود نەشتەرگەری گرێی مەمکی بۆ کرابێت ، هەر دۆخێک کە شێرپەنجە ڕوویدابێت و ئەو جۆرەی شێرپەنجە پشتی بە ئێسترۆجین بەستبێت ، ئەو کاتانەی کە دایکەکە شیردەرە لەو کاتانەدا ئێسترۆجین دەردانی شیر کەم دەکاتەوە سەرەڕای ئەوەی کە ئێسترۆجین دەچێتە شیری دایکەکەوەو زیان بە منداڵی شیرخۆرە دەگەیەنێت بەتایبەت ئەگەر کچ بێت ، کەواتە لەم کاتانەدا هەرچەند پرۆجێسترۆن لاوازترە بەڵام بێ مەترسی و سەلامەتترە .

ئەو دەرمانانەی کە تەنها پرۆجێستینیان تێدایە دەبێت بۆماوەی (٢٨ ڕۆژ) بەبەردەوامی بەکاربهێنرێن و حەپەکان تەنها بڕێکی کەم لە پرۆجێستینیان تێدایە ، دەبێت ئەوە بزانرێت کە کاریگەری ئەم جۆرە حەپانە کەمترە لەڕووی بەرگری لە سک پڕی لەچاو ئەو حەپانەی کە ئێسترۆجین و پرۆجێستینیان پێکەوە تێدایە ، خۆ بە تایبەت ئەگەر نەخۆش یەک یان دوو حەپی لەبیر بچێت ئەوا ئەگەری دووگیان بوون لەئارادا دەبێت ، بەڵام ئەو حەپە بەرگریانەی کە تەنها پرۆجێسترۆنیان تێدایە هەڵبژاردەیەکی باشە بۆ ئەوانەی کە ناتوانن ئەو جۆرە حەپانە بەکاربهێنن کە ئێسترۆجینیان تێدایە (بەهۆی کاریگەریە نەویستراوەکانی ئێسترۆجینەوە) یان بۆ ئەوانەی کە شیردەرن چونکە ئێسترۆجین دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی پرۆلاکتین ، لە نموونەی ئەو حەپە بەرگریانەی ک تەنها پرۆجێسترۆنیان تێدایە :

(Microlute®) = (٠,٠٣ مگم -**لیڤۆنۆجێستریڵ**) ، (Micronor®) = (٠,٣٥ مگم -**نۆرئیثیندرۆن**)

(Exluton®) = (٠,٥ مگم -**لاینیسترینۆل**) ، (Cerazzet®) = (٧٥ مایکرۆگرام -**دیسۆجێستریڵ**)

C) – حەپی بەرگری سەرەتا ئێسترۆجینەو دوابەدوای ئەمەش ئێسترۆجین و پرۆجێسترۆن پێکەوە (Sequential method)

لێرەدا حەپەکانی بەرگری بریتین لە (٢١ حەپ) و (١٤ – ١٦ یەم حەپی سەرەتا) تەنها ئێسترۆجینیان تێدایە و دوابەدوای ئەمەش حەپەکانی تر واتە (٥ – ٦ حەپی کۆتایی) بریتین لە ئێسترۆجین + پرۆجێسترۆن پێکەوە .

(D – حەپی بەرگری کتوپری (Post-coital or Morning-After Pills) کە لەدوای جووتبوون بەکاردێت

ئەم جۆرە حەپانەش بریتین لەو حەپانەی کە وەک حەپی بەرگری کتوپڕ لەپاش جووتبون بەکاردەهێنرین و کەسەکە پێویستی بەوە نییە بۆماوەی (٢١ یان ٢٨ ڕۆژ) بەبەردەوامی حەپی بەرگری بەکاربهێنێت ، بەڵکو بەپێی جووتبوون حەپەکە بەکاردەهێنێت ، ئەم دەرمانە پێکهاتووە لە **- لیڤۆنۆرجێستریل** بە دۆزی (1.5 mg) و دەتوانرێت پێش جووتبوونی نەپارێزراو (جووتبوونی پارێزراو واتە لەڕێگەی بەکارهێنانی کۆندۆم یاخود بەڕێگەی خۆ کێشانەوە لەکاتی ئاو هاتنەوەدا) بەکاربهێنرێت ، **-لیڤۆنۆرجێستریل** بە دۆزی (1.5 mg) ڕێگری دەکات لەوەی کە تۆوو هێلکە بەیەک بگەن ، هەروەها دەکرێت پاش نەپارێزراویش بەکاربهێنرێت تا پاش نزیکەی (٧٢ کاتژمێر) دوای جووتبوونی نەپارێزراویش هەر ئیشی خۆی دەکات و ڕێگری دەکات لە دووگیانبوون ، چونکە لە دۆخێکدا ئەگەر هێلکەکەش بپیتێنرێت ئەوا **-لیڤۆنۆرجێستریل** (1.5 mg) ڕێگە نادات بەوەی کە هێلکەی پیتێنراو خۆی بنوسێنێت بە ناوپۆشی منداڵدانەوە کرداری چاندنی هێلکەی پیتێنراو (implantation) پەک دەخات ، لەباسی دەرمانە بەرگریە کتوپڕیەکان (emergency contraception) دا باس کراوە .

- **بۆ ڕێگری کردن لە دوگیان بوون .**
- **بۆ چارەسەری فرەکیسی هێلکەدانەکان (Polycystic ovary syndrome PCOS) :** لەم کاتەدا چیکڵدانەی زۆر وورد گەورەدەبن بەشێوەیەک کە ناگاتە ئاستی ئەوەی بتوانن گەشەبکەن و هێلکە دابنێن ، کاتێک ئەمە ڕوودەدات ئەوا چیکڵدانەی پێگەشتوو بەشێوەی فرەکیسی لەسەر هێلکەدانەکان دەردەکەون و دەست دەکەن بە دەردانی هۆرمۆنی نێرینە تێستۆستیرۆن و ئەمەش دەبێتە هۆی زیادبوونی موو هەروەها تێکدانی سووڕی مانگانە ، هێشتا دروستبوونی ئەم فرەکیسانە هۆکارەکەی نادیارە ، بەڵام بیردۆزێک دەڵێت بەهۆی قەڵەوی زۆرەوە ئەوا شانەکانی جەستە ناتوانن وەڵامیان هەبێت بۆ ئینسۆلین و ئەوکات بڕێکی زۆر لە ئینسۆلین دەردەدرێت لەلایەن پەنکریاسەوە و ئەم بڕە ئینسۆلینەش دەبێتە هۆی زیادبوونی ئاستی تێستۆستیرۆن ، زیادبوونی تێستۆستیرۆنیش دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی دەردانی (FSH) و (LH) و دواتر گەشە نەکردنی چیکڵدانەکان و گۆڕینیان بەشێوەی کیسی سەر هێلکەدانەکان ، ئەم کیسانەش دیسانەوە تێستۆستیرۆن دەردەدەن و ئەوکات نەخۆش مووی جەستەی زیاد دەکات و تووشی نەزۆکی و تێکچوونی سووڕی مانگانە دەبێتەوە ، کەواتە دەرمانەکانی بەرگری دەبێتە هۆی ڕێکخستنەوەی سووڕی مانگانە و دکتۆری ژنان و مناڵبوون زیاتر دەرمانی (یاسمین®) یان (دایان-٣٥®) دەنووسن بۆ نەخۆش کە بۆماوەی (٣ مانگ) واتە (٣ سووڕ) بەکاری بهێنێت بەمەبەستی ڕێکخستنەوەی سووڕی مانگانەو کەم کردنەوەی دەردانی هۆرمۆنی نێرینەو دواتر ئەمەش دەبێتە هۆی ڕێگری کردن لە دروستبوونی کیسی هێلکەدانی نوێ ، ئەمە سەرەڕای نووسینی دەرمانە یارمەتیدەرەکانی وەک (**-مێتفۆرمین**) کە دەبێتە هۆی دابەزینی کێش و زیادکردنی هەستیارێتی ڕیسێپتەرەکانی ئینسۆلین و دواتریش کەم کردنەوەی دەردانی ئینسۆلین .
- **ئازاری سوڕی مانگانە (Dysmenorrhea) :** دەرمانەکانی بەرگری دەبنە هۆی کەم بوونەوەی ئازاری بێنوێژی چونکە هەندێک کات لە سووڕی مانگانەدا (menses) بەهۆی کەمی ئێستڕۆجینەوە ئەوا جووڵەی ڕیخۆڵەکان زیاد دەکات و دەکرێت ببێتە هۆی دروستبوونی پێچ لە سکدا و ئازاری ناو سک و باکردن (↑bowel symptoms) ، بۆیە بەکارهێنانی حەپی بەرگری کە ئێستڕۆجینی تێدابێت دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی ئازاری بێنوێژی .
- **چارەسەری ناوپۆشی مناڵدانی کۆچەر (Endometriosis) :** دەرمانەکانی بەرگری دەبنە هۆی کەم بونەوەی ئازاری حەوز (pelvic pain) ، هەروەها کەم کردنەوەی گەشەکردنی سانەکانی ناوپۆشی مناڵدان لە دەرەوەی مناڵدان (↓the growth of extra-uterine endometrial tissues) .
- **کەم کردنەوەی زیپکە (Acne) و زۆربوون و ئەستووربوونی موو لە ئافرتاندا (Hersutism) :** وەک دەزانین کە هەندێک جۆر لە دەرمانەکانی بەرگری وەک (یاسمین®) و (دایان-٣٥®) دەبنە هۆی کەم کردنەوەی هۆرمۆنە ئەندرۆجینیەکان لەلایەن هێلکەدانەکانەوە و زیادکردنی ئەو پرۆتینانەی کە لەگەڵ هۆرمۆنە سێکسیەکاندا یەک دەگرن (↑protein binding globulin) ئەمەش دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی زیپکەو موو لە ئافرەتاندا ، چونکە هۆرمۆنە ئەندرۆجینیەکان دەردانی چەوری لەپێستدا زیاد دەکەن و ئەمەش دەبێتە هۆی دروستبوونی زیپکە هەر وەک چۆن لەکاتی باڵقبووندا زیپکەی گەنجان (حب شباب) دروست دەبێت ، هەروەها هۆرمۆنە ئەندرۆجینیەکان دەبنە هۆی گەشەکردن و ئەستووربوونی موو لە دەمووچاو ، سنگ ، سک و ڕانەکاندا .

کاریگەری فارماکۆلۆجی حەپەکانی بەرگری

لەسەر هێلکەدانەکان :

بەکارهێنانی درێژخایەنی حەپەکانی بەرگری دەبێتە هۆی پەکخستنی یەکجارەکی هێلکەدانەکان (ovarian failure) .

هێلکەدانەکان بچووکتر دەکاتەوە .

کاتێک کە بەکارهێنەر وازدەهێنێت لە حەپەکانی بەرگری ئەوا سووری مانگانەی ئاسایی دەست پێدەکاتەوە (نزیکەی 2% ی نەخۆشەکان سووری مانگانەیان بۆ ناگەڕێتەوە بۆ ماوەی چەند ساڵێک پاش وازهێنان لە حەپە بەرگریەکان) .

لەسەر منداڵدان :

- هاتنە خوارەوەی خوێن لەکاتی بەکارهێنانی حەپەکاندا پێش تێکەوتنی بێنوێژی (spotting or breakthrough bleeding) ، بەتایبەت ئەو حەپانەی کە دۆزێکی کەمیان تێدایە و بۆ چارەسەری ئەم دۆخەش :

ئەگەر (spotting) ڕوویدا پێش ناوەڕاستی سووری مانگانە ← ئەوا دەتوانرێت دۆزی ئێسترۆجین زیاد بکرێت .

ئەگەر (spotting) ڕوویدا دوای ناوەڕاستی سووری مانگانە ← ئەوا دەتوانرێت دۆزی پرۆجیسترۆن زیاد بکرێت .

تێبینی / ئەو حەپە بەرگریانەی کە (Biphasic) یان (Triphasic) ن دەبنە هۆی کەم کردنەوەی خوێنبەربوونی منداڵدان (spotting) لە کاتی بەکارهێناندا بەبێ ئەوەی پەنا ببەین بۆ زیادکردنی دۆزەکەیان .

- بەکارهێنانی درژخایەنی حەپەکانی بەرگری دەبێتە هۆی ئەستووربوونی ملی منداڵدان (Cervix hypertrophy) و لەوانەیە ببنە هۆی شێرپەنجەی ملی منداڵدان .

لەسەر مەمک :

- حەپەکانی بەرگری لەدۆزی کەمدا کاریگەری ئەوتۆیان نییە .
- ئێسترۆجین دەبێتە هۆی ئاوسانی مەمک .
- دەرمانەکانی بەرگری دەبنە هۆی کەم بونەوەی دەردانی شیر بەتایبەت ئەوانەی کە ئێسترۆجینیان تێدایە و بەکارهێنانی درێژخایەن لەوانەیە ببێتە هۆی شێرپەنجەی مەمک .

لەسەر دڵ و لوولەکانی خوێن (CVS) بەتایبەتی لە جگەرەکێشەکاندا :

بەرزبوونەوەی پاڵەپەستۆی خوێن :

- دەبنە هۆی کۆبوونەوەی ئاو + سۆدیۆم ئەمەش بەهۆی چالاککردنی سستەمی ڕێنین-ئەنجیۆتێنسین (بەتایبەت ئێسترۆجین) .
- زیادکردنی دەردانی خوێن لە دڵەوە لە یەک لێداندا بە بڕێکی کەم (small ↑ cardiacoutput) .

مەترسی جەڵتەی دڵ (Risk of MI) ئەمەش بەهۆی کەم کردنەوەی چەوری سوودبەخش (↓HDL)

- ئێسترۆجین ئاستی (HDL) و ترایگلیسەراید بەرزدەکاتەوە .
- پرۆجێستی ئاستی (HDL) و ترایگلیسەراید کەم دەکاتەوە .
- دەرئنجام حەپە بەرگریەکان کە ئێسترۆجین و پرۆجێستینیان تێدایە هەندێک ترایگلیسەراید کەم دەکەنەوە ، بەڵام هەندێکیش (HDL) کەم دەکەنەوە کە ئەمەیان مەترسی زۆر درووست دەکات لە درووستکردنی کڵۆت و جەڵتە .

مەترسی درووستبوونی کڵۆت لە بۆریە خوێنەکاندا :

ئێسترۆجین دەبێتە هۆی زیادکردنی فاکتەرەکانی کڵۆتبوون بەتایبەت (١٩٧٨) واتە (٧ ، ٨ ، ٩ و ١٠) و لەهەمان کاتدا دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی دژەثرۆمبینی-٣ (Antithrombin III↓) .

کاریگەری حەپی بەرگری لەسەر کۆئەندامی دەماری ناوەندی (CNS) :

- خەمۆکی ، ووروژان (irritability) ، کەم بوونەوەی ئارەزووی سێکس کردن (زیاتر بەهۆی پرۆجێستینەوە) ، بەکارهێنانی دەرمانی ڤایتامین بی-٦ (Vit-B6) لەوانەیە ببێتە هۆی ڕەواندنەوەی خەمۆکییەکە ، ڕیسێپتەرەکانی ئێسترۆجین لە مێشکدا هەن بەتایبەت لە هایپۆثالامەس ، ئەمیگدالا ، هایپۆکامپەس و قەدی مێشک ، ئێسترۆجین دەبێتە هۆی زیادبوونی گابا (GABA) لە مێشکدا ، ، ئێسترۆجین دەتوانێت ئاستی سیرۆتونین بەرز بکاتەوە ڕێگری بکات لە هەڵمژینەوەی سیرۆتونین ، ئێسترۆجین و پرۆجێسترۆن بەوە ناسراون کە کاریگەریان هەیە لەسەر درووستکردنی گۆرانکاری لە سەر وەڵامی جەستە بەرامبەر بە دەرمانەکانی (SSRIs) ، کەمی ئێسترۆجین دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی سیرۆتونین و هەستکردن بە خەمۆکی ، هەروەها دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی خەو چونکە دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی (GABA) کە بەرپرسە لە هێوربوونەوەو زیادبوونی ئیندۆرفین و پێدانی خۆشی و خەوی قووڵ ، ئەوەی گرنگە دەبێت بزانین کەم بوونەوەی ئێسترۆجین لە مێشکدا دەبێتە هۆی کەم خەوی ، خەمۆکی ، بەڵام توێژینەوەکان لەسەر پرۆجێسترۆن دەرەنجامی جیاوازو پیچەوانەیان داوە بەدەستەوە چونکە لەهەندێک ئافرەتدا مەزاجی باش کردووە و لە هەندێکی تردا بووەتە هۆی خەمۆکی ، ئەوەی من تێبینیم کردووە زیادبوونی پرۆجێسترۆن دەبێتە هۆی خەمۆکی بەبەڵگەی ئەوەی کە لەکاتی دووگیانیدا هەندێک ئافرەت تووشی خەمۆکی دەبن هەروەک چۆن کەم بوونەوەی ئێسترۆجین لە دوای منالبوون ، سووری مانگانەو تەمەنی نائومێدیدا دەبێتە هۆی بێ تاقەت بوون ، بەهەر حاڵ دەرمانە بەرگریەکان دەبنە هۆی خەمۆکی و کەم بوونەوەی خواستی سێکس کردن ، دەرمانەکانی بەرگری دەبنە هۆی کەم کردنەوەی میتابۆلیزمی ڤایتامین (B6) و ڤایتامین (B12) کە ئەمەش دەبێتە هۆی کەم بونەوەی سیرۆتونین و (GABA) .

کاریگەری حەپی بەرگری لەسەر ڕارەوی هەرس (GIT) :

١- دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە ، بۆ کۆنترۆڵکردنی ئەم دۆخەش دەتوانرێت :

- ئەو جۆرە حەپەی بەرگری بەکاربهێنە کە دۆزێکی کەمی ئێسترۆجینی تێدایە .
- حەپی بەرگریەکە لەکاتی خەوتندا بەکاربهێنرێت .
- یان پەنا ببرێت بۆ بەکارهێنانی دەرمانی بەرگری بەرێگای تر وەک چاندنی دەرمانەکە لەپێستدا ، لەزگە ، لەولەب ...هتد لەکاتێکدا کە ئافرەتەکە نەیتوانی بەهۆی دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوەو حەپەکە بەکاربهێنێت ، چونکە ئێسترۆجین ناوپۆشی ڕارەوی هەرس دەوروژێنێت .

٢- کەم کردنەوەی جوڵەی ڕیخۆڵەکان کە دەبێتە هۆی قەبزبوون ، بەڵام دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی ئازار و پێچی سک لەکاتی سووری مانگانەدا .

کاریگەری حەپی بەرگری لەسەر پێست :

- دەبێتە هۆی توندبوونی مەمک (breast tenderness) بەهۆی کۆبوونەوەی ئاو+سۆیۆم .
- دەبێتە هۆی درووستبوونی پەڵەی قاوەیی لە پێستدا (increase pigmentation) و بە دۆخەکەش دەوترێت (chloasma) .
- زیپکە و زیادبوونی موو لە ئافرەتاندا بەهۆی کاریگەری هەندێک لەو پرۆجێستینانەی کە کاریگەری هۆرمۆنی نێرینەیان هەیە .
- - زیادبوونی کێش بەهۆی کاریگەری پێکهێنەری ماسولکەیی پرۆجێسترۆنەوە (Anabolic effect of progestin) .

کاریگەری حەپی بەرگری لەسەر کوێرە ڕژێنەکان (Endocrines) :

- دەبێتە هۆی بلۆککردنی هۆرمۆنە سێکسیەکان (FSH , LH) لە ژێرێسکەڕژێندا .
- دەبێتە هۆی زیادکردنی چالاکی سستەمی ڕێنین-ئەنجیۆتێنسین-ئەڵدۆستیرۆن .
- (دۆزی زۆری ئێسترۆجین) دەبێتە هۆی زیادکردنی ئەو پرۆتینانەی کە لەگەڵ کۆرتیزۆلدا یەک دەگرن (↑Cortisol binding protein CBP) ← ئەمەش دەبێتە هۆی زیادبوونی خەستی کۆرتیزۆڵەکان لەخوێندا ← ↑کردنەدەرەوەی کۆرتیزۆل لە میزدا و ئەگەر ویستمان تیستی ئاستی کۆرتیزۆڵ بۆ نەخۆشێک بکەین لەمیزدا ئەوا بۆ ئەوەی تێستەکە ڕاست دەرچێت دەبێت پرسیاربکرێت کە ئایا دەرمانی بەرگری بەکارهێناوە یان نا ؟ .
- دەبێتە هۆی زیادکردنی ئەو پرۆتینانەی کە لەگەڵ ثایرۆکسیندا یەک دەگرن (↑Thyroxin binding globulin TBG) ← ئەمەش دەبێتە هۆی زیادبوونی خەستی (T4) بەڵام (t4) ی ئازاد (کە کاریگەری فارماکۆلۆجی هەیە) وەک خۆی دەمێنێتەوە بە ئاسایی .
- دەبێتە هۆی زیادکردنی ئەو پرۆتینانەی کە لەگەڵ هۆرمۆنە سێکسیەکاندا یەک دەگرن (↑Sex hormone binding globulin SHBG) ← ئەمەش دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی ئەندرۆجینی ئازاد ، بەڵام خودی هەندێک لە پرۆجێستینەکان وەک ئەندرۆجین ئیش دەکەن .

کاریگەری حەپی بەرگری لەسەر میتابۆلیزمی کاربۆهایدرەیتەکان (پرۆجێسترۆن) :

- ڕێژەی هەڵمژینی کاربۆهایدرەیتەکان لە ڕیخۆڵەکاندا کەم دەکەنەوە .
- ئاستی ئینسۆلینی بنچینەیی (basal insulin) و وەڵامی ئینسۆلین بۆ گلوکۆز زیاد دەکەن .

کاریگەری حەپی بەرگری لەسەر جگەر :

- بەندبوونی ماددەی زراو (cholestasis) و درووستبوونی زەردوویی بەهۆی گیرانی زراوەوە (cholestasis jaundice) درووستبوونی بەردی زراو (cholilithiasis) ، ئەمەش بەهۆی ئەو گۆڕانکاریەی کە لە پێکهاتەی زراودا دروستی دەکەن و دەبنە هۆی زیادکردنی ماددەی (↑cholic acid) و کەم کردنەوەی ماددەی (↓chenodeoxycholic acid) لە زراودا .
- بەکارهێانی درێژخایەن دەبێتە هۆی درووستبوونی گرێی ناشێرپەنجەیی لەسەر جگەر (Hepatic adenoma) .

کاریگەریە نەویستراوەکانی حەپەکانی بەرگری

A – کاریگەریە نەویستراوە ئاساییەکان (mild) :

دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە ، **توندبوونی مەمک** و هاتنە خوارەوەی خوێن پێش تێکەوتنی بێنوێژی کە پەیوەندیان بە ڕێژەی ئێسترۆجینەوە هەیە لە حەپەکانی بەرگریدا .

سەرئێشەیەکی کەم و زۆربەی کات بەشێوەیەکی کاتیە ، بەڵام هەندێک جار لاسەرئێشەی توند درووست دەکات (migraine headache) ، هەربۆیە ئەو ئافرەتانەی کە خۆیان لاسەرئێشەیان لەگەڵە باش نیە کە هۆرمۆنەکانی بەرگری بەکاربهێنن ، هۆکارەکەش دەگەڕێتەوە بۆئەوەی کە ئێسترۆجین هەڵدەسێت بە ناوە ناوە گرژکردن و ناوە ناوە خاوکردنەوەی لوولەکانی خوێن (fluctuation) و ئەم گرژبوون و خاوبوونەوەیە کە ئێسترۆجین درووستی دەکات دەرەنجام دەبێتە هۆی نارێکی لە ڕۆشتنی خوێن بۆ مێشک و درووستبوونی سەرئێشە (migraine headache) .

گۆڕانکاری لە پرۆتینەکانی پلازمای خوێندا : وەک زیادکردنی ئەو پرۆتینانەی کە لەگەڵ هۆرمۆنی ثایرۆکسین و هۆرمۆنە ئەندرۆجینەکاندا یەک دەگرن ، گۆڕانکاری لە فرمانی کۆیرە ڕژێنەکاندا .

B – کاریگەریە نەویستراوە مامناوندکان (moderate) :

هاتنە خوارەوەی خوێن پێش تێکەوتنی بێنوێژی بەڕێژەی (25%) (break through) : بەڵام حەپە بەرگریەکانی جۆری دوو قۆناغی و سێ قۆناغی (biphasic & triphasic) کەمتر دەبنە هۆی ئەم کاریگەریە نەویستراوە .

زیادبوونی کێش : بەهۆی کۆبوونەوەی ئاو لەجەستەدا چونکە ستیرۆیدین .

زیپکەو زیادبوونی موو : ئەمەش زیاتر لەگەڵ ئەو جۆرە پرۆجێستینانەدا باوە کە کاریگەری هۆرمۆنی نێرینەیان هەیە .

زیادبوونی ڕەنگی پێست و پەڵەی قاوەیی : بەتایبەت لەو ئافرەتانەدا کە پێستیان ئەسمەر یان تاریکە .

کشانی بۆریەکانی نیوان گورچیلەو میزڵدان (ureteral dilation) ، درووستبونی بەکتریا لە میزدا (bacteriuria) و هەوکردن و ئیلتیهابی دامێن (vaginal infection) .

نەمانی سووری مانگانە (amenorrhea) : واتە هێلکەدانان نامێنێت ، نزیکەی (95%) ی ئەو بەکارهێنەرانەی کە واز دەهێنن لە حەبەکانی بەرگری ئەوا بەشێوەیەکی ئاسایی سووری مانگانەیان بەرێکوپێکی دەست پێدەکاتەوە ، هەندێکی تریان پاش چەند مانگێکی کەم دەکەونەوە سەر سووری مانگانەی ئاسایی ، بەڵام هەندێکی کەم لەو بەکارهێنەرانە دوای چەند ساڵێک سووری مانگانەیان بۆ دەگەڕێتەوە .

C – کاریگەریە نەویستراوە زۆر قورسەکانی حەپەکانی بەرگری (severe) :

- بەرزبوونەوەی پاڵەپەستۆی خوێن و کۆبوونەوەی شلە لە جەستەدا (Hypertension & fluid retention)، لەبەر ئەوەی کە حەپەکانی بەرگر ستیرۆیدین ئەوا دەبنە هۆی کۆبوونەوەی ئاو لەجەستەدا و قەبارەی خوێن زیاد دەکەن و پاڵەپەستۆی خوێن بەرزدەکەنەوە .
- درووستبوونی کڵۆتی خوێن لە خوێنهێنەرەکاندا (venous thromboembolic disease) ، بەتایبەت ئەو دەرمانانەی کە ئێسترۆجینیان تێدایە چونکە دەبنە هۆی کاراکردن و چالاکبوونی فاکتەرەکانی خوێن مەیین و خوێن مەیینیش زیاتر لە خوێنهێنەرە قووڵەکانی ڕان و پوزەکان (legs) دا درووست دەکەن (Deep venous thrombosis DVT) ، هەروەها ئێسترۆجین لەلایەکی ترەوە دەبێتە هۆی زۆربوونی ژمارەی خانە ئێندۆثیلیەکانی ناوپۆشی بۆرییەکانی خوێن و زیادبوونی لەڕادەبەدەریش دەبێتە هۆی تێکشکانی ناوپۆشی بۆرییەکانی خوێن (Endothelial damage) و ئەمەش وادەکات پلەتیلێتەکان لەو شوێنە تێکشکاوانەدا کۆببنەوە دواتر ڕیشاڵ درووست ببێت و کالسیۆم و کۆلیسترۆڵ تیایدا بنیشێت و کڵۆت درووست ببێت و دواتریش جەڵتە درووست ببێت لەکاتی تەقین یان لێبوونەوەی ئەو پارچە کڵۆتانەدا .
- جەڵتەی دڵ (myocardial infarction) .
- ئێسترۆجین دەبێتە هۆی مەنگبوونەوەی خوێن لە لوولەکانی خوێندا و جووڵەی خوێن خاودەکاتەوە (stagnation) و بەتایبەت لەکاتی وەستاندا جووڵەی خوێن لە خوێنهێنەرەکانی پەلەکاندا کەم دەکاتەوە مەنگبوونەوەی خوێنیش لەو ناوچانەدا بۆ ماوەیەکی درێژ (chronic

(venous stasis لەگەڵ مەترسی چالاکبوونی فاکتەرەکانی خوێن مەیین و تێکشکانی ناوپۆشی بۆرییەکانی خوێن ئەمانە بە دڵنیاییەوە ئەگەری ئەوەی لێ دەکرێت کە جەڵتە لەو ناوچانەدا درووست ببێت ، ئەم مەترسیە زیاتر دەبێت لەو ئافرەتانەی کە تەمەنیان لەسەروو (٣٥ ساڵ) ە و هەروەها لەوانەی کە جگەرەکێشن و نەخۆشی درێژخایەنی وەک شەکرەیان لەگەڵدایە .

- درووستبوونی بەردی زراو (gall stone) و زەردوویی بەهۆی مەنگ بوون و کۆبونەوەی زراوو گیرانی زراوەوە (cholestatic jaundice) ، وەک دەزانرێت پرۆجێسترۆن و ئێسترۆجین ستیرۆیدین و دەکرێت سەرەڕای خەستکردنەوەو مەنگکردنەوەی شلەی زراوو نیشاندنی کۆلیسترۆڵی زراو لە توورەکەی زراودا ئەوا خۆدی خۆیان لە جگەردا هەندێکیان لێ بگۆڕدرێت بۆ کۆلیسترۆڵ و دسانەوە بکرنەوە زراوەو لەوێشەوە ئەوەندەی تر خەستی کۆلیسترۆڵ لە زراوو تورەکەی زراودا زیادبکەن و ببنە هۆی درووستبوونی بەردی زراوو گیرانی جۆگەی زراو ، دەبێت ئەوە بزانی کە ئێسترۆجین ڕێگری دەکات لە توانەوەی کۆلیسترۆڵ لە زراودا بۆیە دەینیشێت .
- بەرزبوونەوەی شەکر لە خوێندا (impaired glucose tolerance) .
- خەمۆکی (depression) .
- مەترسی دروستبوونی گرێی ناشێرپەنجەیی لە جگەردا (hepatic adenoma) .
- مەترسی تووشبوون بە شێرپەنجەی ملی منداڵدان و شێرپەنجەی مەمک (Risk of cervical cancer & braest cancer) .

قەدەغەبوونی بەکارهێنانی حەپەکانی بەرگری

ئەو جۆرە شێرپەنجانەی کە پشت بە ئێسترۆجین دەبەستن (estrogen dependant neoplasm) .

پێشینەی توشبوون بە کڵۆتی خوێن لە لوولەکانی خوێندا .

پێشینەی تووشبوون بە جەڵتەی دڵ یاخود جەڵتەی مێشک .

ئەو کەسانەی کە پەککەوتنی فرمانەکانی جگەریان هەیە ، هەروەها ئەوانەی کە پێشینەی زەردووییان هەبووە بەهۆی گیرانی زراوەوە .

ئەوانەی کە خوێنبەربوونی دامێنیان هەیەو بۆیان دەستنیشان نەکراوە کە هۆکارەکەی چییە ، هەروەها ئافرەتانی دووگیان .

ئەوانەی کە شەکرە و زەختیان هەیە ، ئەوانەی کە لاسەرێشەیان هەیە ، ئەوانەی کە خەمۆکیان هەیە و ئەوانەی کە قەڵەون .

کارلێکی دەرمان لەگەڵ حەپەکانی بەرگری

ئەو دەرمانانەی کە دەبنە هۆی زیادکردنی خەستی حەپەکانی بەرگری لەخوێندا : -**پاراسیتامۆڵ** و **ڤایتامین-سی** (Ascorbic acid) ، زیادبوونی خەستی دەرمانەکانی بەرگری لەخوێندا بەهۆی ئەم دەرمانانەوە مەترسی نییە .

ئەو دەرمانانەی کە دەبنە هۆی کەم بوونەوەی خەستی حەپەکانی بەرگری لەخوێندا :

- کەم بوونەوەی خەستی دەرمانەکانی بەرگری لە خوێندا مەترسی تووشبوون بە دووگیانی زیاد دەکات .
- **دەرمانە دژەزیندە مەودا فراوانەکان** : چونکە هەڵدەستن بە لەناوبردنی بەکتریا ئاساییەکان کە لە ڕاڕەوی هەرسدا هەن (normal↓ flora) ، ئەم بەکتریایانە ئێسترۆجین لەو بەندە لێ دەکەنەوە کە بووەتە هۆی پۆلاربوونی ئێسترۆجین (بۆندی نێوان ئێسترۆجین و گلوکۆرۆنیک ئەسید) و بەمەش دیسانەوە ئێسترۆجین هەڵدەمژرێتەوە ، کاتێک کە دەرمانە دژەزیندە مودا فراوانەکان بەکاردەهێنرێت ئەوا دەبێتە هۆی لەناوبردنی ئەم بەکتریایانەوە چیتر بۆندی نێوان ئێسترۆجین و گلوکورۆنیک ئەسید تێکناشکێت و ئێسترۆجین هەڵنامژرێتەوە ، بەمەش خەستییەکەی لە خوێندا کم دەبێتەوەو کاریگەری دەرمانەکانی بەرگری کەم دەکاتەوە .
- **ئەو دەرمانانەی کە ئەنزیمە مایکرۆسۆمیەکانی جگەر زیاد دەکەن (microsomal inucers) دەبنە هۆی کەم بوونەوەی خەستی دەرمانەکانی بەرگری لەخوێندا :** وەک دەرمانی -**فێنیتۆین** ، باربیتونەکان ، -**ڤالپرۆویک ئەسید** ، -**ریفامپیسین** و دەرمانەکانی گرووپی دژە گرژبوونەکان (anticonvulsant) .

٢- دەرزیەکانی بەرگری (Contraceptive Injection)

دەرزیەکانی بەرگری بەشێوەیەکی مەرکی پێکهاتوون لە **پرۆجێستین** .

ئەوپەڕی توانای کاریگەری (Efficacy) : بەڕێژەی زیاتر لە (>99%) کاریگەرە ، دەرمانی (**Depo-provera®**) بەڕێژەی (99.7%) کاریگەرە .

تەنها یەک دەرزی **دیپۆپرۆڤیرا®** دەبێتە هۆی بەرگری کردن لە دووگیان بوون بۆ ماوەی (١ ، ٢ یان ٣ مانگ) بەپێی جۆری دەرزیەکە .

(Depo-provera® 150 mg) = Depot medroxyprogestrone acetate (DMPA)- ← IM هەموو **(٣ مانگ)** جارێک .

(Sayana press® 104 mg) = Depot medroxyprogestrone acetate (DMPA)- ← SC هەموو **(٣ مانگ)** جارێک .

(Noristerat® 200 mg) = Norethestrone enanthate- ← IM هەموو **(٢ مانگ)** جارێک .

(Mesigyna® 50 mg) = Norethestrone acetate + 50 mg Estradiol valerate-- ← IM هەموو **(١ مانگ)** جارێک .

سوودەکانی (Depo-provera®) :

١- زۆر بەسوودە بۆ ئەو کەسانەی کە قەدەغەیە ئێسترۆجین بەکاربهێنن بەهۆی :

- ئەوانەی کە نەخۆشی جگەریان هەیە ، پاڵەپەستۆی خوێنیان بەرزە و هەروەها پێشینی دروستبوونی کڵۆتیان هەیە لە لوولەکانی خوێندا چونکە ئێسترۆجینی تیدا نییە .
- ئەوانەی کە شەکریان هەیە و تووشی ماکەکانی شەکرە بوون ، هەروەها لا سەرئێشە (migraine) .
- ئەو نەخۆشانەی کە فێیان لەگەڵە (Epilepsy) و چارەسەری دژە فێ بکاردەهێنن و ئەو چارەسەرانەش دەبێتە هۆی زیادکردنی ئەنزیمەکانی جگەر و کەم کردنەوەی کاریگەری دەرمانەکانی بەرگری ، بەڵام بەکارهێنانی دیپۆپرۆڤیرا بە (IM) هیچ کاریگەریەکی نابێت چونکە تەنها پرۆجێسترۆنە ئێسترۆجینی تێدا نییە .

٢- ئەو ئافرەتانەی کە دەناڵێنن بە دەست ئازاری بێنوێژیەوە ئەوا ئازارەکەیان کەم دەبێتەوە .

٣- مەترسی تووشبوون بە شێرپەنجەی مناڵدان و شێرپەنجەی مەمک کەم دەکاتەوە .

٤- بێ مەترسیە بۆ ئەو ئافرەتانەی کە شیردەرن و نابێتە هۆی کەم بوونەوەی شیرەکەیان ، ئەو دەرمانانەی کە تێکەڵەیەکن لە (ئێسترۆجین و پرۆجێسترۆن) نابێت بەکاربهێنرێن لەدوای منالبوونەوە بە (٦ هەفتە) ، بەڵام دەتوانرێت دەرزی دیپۆپرۆڤیرا® بەکاربهێنرێت .

خراپیەکانی دەرزی بەرگری (disadvantage) :

- تێکچوونی سووڕی مانگانە (menstrual cycle disruption) و نەمانی سووڕی مانگانە (amenorrhea) بەڕێژەی (50%) بۆ ماوەی ساڵێک لە دوای وەستاندنی دەرزی بەرگری ، کەواتە (50%) ی ئەو ئافرەتانەی کە دەرزی بەرگری بەکاردەهێنن دەکرێت بۆ ماوەی ساڵێک دوای وەستاندنی دەرزیەکە سووڕی مانگانەیان نەمێنێت و توانای دووگیان بوون (fertility) یان نەبێت .
- دەبنە هۆی کەم کردنەوەی چڕی ئێسک (reduce bone density) کە ئەمە هۆشداری سندوقی ڕەشە و هۆکارەکەشی ئەوەیە کە ئەم دەرزیە بەرگریانەی پێکهاتوون لە پرۆجێسترۆن بە میکانیزمی نێگەتیڤ فید باک دەبنە هۆی کەم کردنەوەی دەردانی (FSH & LH) و کەم کردنەوەی دەردانی ئێسترۆجین کە هۆکارە بۆ کەم بوونەوەی چڕی ئێسکەکان و هەر ئەم کەم کردنەوەی ئێسترۆجینەیە کە مەترسی تووشبوون بە شێرپەنجەی مەمک و مناڵدان کەم دەکاتەوە .
- زیادبوونی کێش (weight gain) چونکە کاریگەری (anabolic) یان هەیە .

٣- چاندنی دەرمان بە مەبەستی بەرگری لە سکپڕی (Contraceptive Implants)

بریتین لە ئامرازێک کە لەشێوەی گوێ پاککەرەوە یان لەشێوەی دەنکی شقارتەدان و ناوەکەیان پڕە لە پرۆجێستین کە لەژێرپێست دادەنرێن و دەچێنرێن ، واتە وەک دەرزی دەچەقێندرێن بەژێرپێسدا بە ئامێرێک و دواتر دەمێننەوە لەژێرپێستدا و وردو ووردە هەمو ڕۆژێک بڕێک پرۆجێستین بەرەڵا دەکەنە جەستەوە .

ئەم ڕێگایە کاریگەرە بۆ ڕێگری کردن لە دووگیانی بەرێژەی (99.95%) بۆ ماوەی (٣ ساڵ) .

A) - جیلی یەکەم بریتین لە (٦ دەنک) بەناوی (Norplant®1) و هەر شەشیان لە باڵدا دەچێندرێن و ڕووبەرەکەیان (٢,٤ ملم X ٣٤ ملم) ە .

- هەر یەکەیان بڕی (٣٦ مگم) دەرمانی **-لیڤۆنۆجێستریڵیان** تێدایە .
- لە بەشی سەرەوەی باڵدا دەچێنرێت و کاریگەریەکەی بۆ ماوەی (٥ ساڵە) .
- بەهۆی کاریگەریە نەویستراوەکانیەوە لە ساڵی (٢٠٠٢ ز) دا لەبازاڕدا کێشراوەتەوە .

B) - جیلی دووەم بریتین لە (٢ دەنک) بەناوی (Norplant®2) (Jadelle®) و سلیکۆن و ڕووبەرەکەیان (٢,٥ ملم X ٤٣ ملم) ە .

- هەر یەکەیان بڕی (٧٥ مگم) دەرمانی **-لیڤۆنۆجێستریڵیان** تێدایە .
- لە بەشی سەرەوەی باڵدا دەچێنرێت و کاریگەریەکەی بۆ ماوەی (٥ ساڵە) .

c) - جیلی سێیەم بریتین لە (١ دەنک) بەناوی (Nexplanon®) و (Implanon®) ، ئەمە شێوازێکی تازەی ئەم جۆرەیە .

- ئەو دەنکە بڕی (٦٨ مگم) لە دەرمانی **-ئیتۆنۆجێستریڵ** (Etonogestrel-) ی تێدایە کە جۆرێکە لە پرۆجێستینەکان ، دەرمانی **– دیسۆجێستریڵ** (Desogestrel-) پڕۆدرگی **-ئیتۆنۆجێستریڵە** .
- لە بەشی سەرەوەی باڵدا دەچێنرێت لەژێرپێست (Sub-dermaly) و کاریگەریەکەی بۆ ماوەی (٣ ساڵە) .

سوودەکانی (Implanon®) :

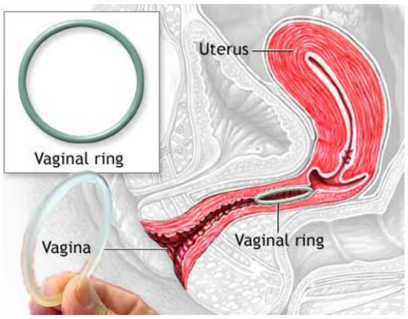
- بێ مەترسیەو کاریگەریەکەی بەرێژەی (99.95%) ە و ئاسان بەکاردێت .
- کاریگەریەکەی درێژخایەنە .
- هیچ ئێسترۆجینێکی تێدا نییە .
- دەتوانرێت لەموەی ئەو (٣ ساڵەدا) هەرکات ویسترا لا ببرێت و دەربهێنرێت .
- لەدوای لابردنی ئەوا توانای دووگیان بوون بۆ ئافرەتەکە بەخێرایی دەگەڕێتەوە .
- کاریگەریەکەشی وەک بەرگری لە دووگیان بوون بۆماوەی (٣ ساڵە) .

خراپیەکانی (Implanon®) :

- پێویستی بە نەشتەرگەریەکی بچووک هەیە کە دەبێت ناوچەکە بەشێوەی ناوچەیی بەژێرپێست بە **-لیدۆکاین** سڕ بکرێت و بە نەشتەر تۆزێک لە پێستەکە هەڵبدرێت تا سەری دەنکە بەرگریەکە دەردەکەوێت و دواتر ڕادەکێشرێتە دەرەوە .
- تێکچوونی سووڕی مانگانە زۆر باوە و تەنها لە یەکەم مانگی بەکارهێناندا ڕوودەدات و دەتوانرێت کۆنترۆڵ بکرێت بە دەرمانە ئازارشکێنەکانی گرووپی (NSAIDs) وەک **-دایکلۆفیناک** و **-مێفینامیک ئەسید** ، یان دۆزێکی کەمی حەپە بەرگریە تێکەڵەکان لە ئێسترۆجین و پرۆجێسترۆن ، یان بەتەنها دۆزێکی کەم لە ئێسترۆجین .
- سەرئێشە ، توندبوونی مەمک و خەمۆکی زۆر بەکەمی ڕوودەدات .

٤- ئەڵقەی بەرگری لە سکپڕی دەکرێتە دامێنەوە (Vaginal Contraceptive Rings)

ئەڵقەی هۆرمۆنی هەیە بەناوی (Novaring®) و پێکهاتووە لە (Etonogestrel/-Ethinylestradiol-) و ئەڵقەکە شێوەیەکی مەطاطی هەیە و نەرم و نیانە و دەکرێتە ناو مناڵدان و وورده وورده پێکهاتەکەی دەهاوێژێتە دەرەوە ، ئەم ئەڵقەیە هەر وەک خشتەی حەپە بەرگریەکان تەنها بۆ (٣ هەفتە) بەکاردەهێنرێت و (١ هەفتەش) بەبێ ئەڵقەکە بۆ ئەوەی ئافرەتەکە بکەوێتە سووڕی مانگانەوە ، ئەم ئەڵقەیە زۆر بە ئاسانی دەتوانرێت لەلایەن خودی ئافرەتەکەوە دابنرێت و دەربهێنرێتەوە دەرەوەو پێویستی بە دکتۆر نیە ، هەروەها پاش واز هێنان لەم ئەڵقەیە ئەوا توانای دووگیان بوون بە خێرایی دەگەڕێتەوە ، هەروەها نابێتە هۆی دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە چونکە ناچێتە ڕاڕەوی هەرس و لەوێشەوە بۆ جگەر و تووشی (first pass metabolism) نابێت .



کاریگەریە نەویستراوەکانی ئەڵقەی هۆرمۆنی : سەرئێشە ، وروژاندن و ڕووشاندنی دامێن یان دروستبوونی دەردراو یان لینجاو (Vaginal irritation or discharge)

٥- لەزگەی بەرگری لە سکپڕی (Contraceptive Patches)

لەزگەی هۆرمۆنی بەردەستە بە ناوەکانی (Ortho Evra®) و (Xulane®) ، پێکهاتووە لە (Norelgestromine/-Ethinylestradiol-) ، ئەم لەزگەیە ڕووبەرەکەی (٥ X ٥ م سم) ە و هەڵدەسێت بە دەردانی ئێسترۆجین و پرۆجێسترۆن ڕاستەوخۆ بۆ پێست .

هەر لەزگەیەک بەشی (١ هەفتە) دەرمانی تێدایە .

بۆ هەر سووڕێکی مانگانە (٣ لەزگە) بەکاردەهێنرێت و هەموو هەفتەیەک یەک لەزگەو کۆتا هەفتە هیچ لەزگەیەک بەکار ناهێنرێت .

وەک باسمان کردن کە هەر لەزگەیەک بۆ یەکێک لە هەفتەکانە ، لە ڕۆژەکانی (١ ، ٨ و ١٥ یەم ڕۆژ) .

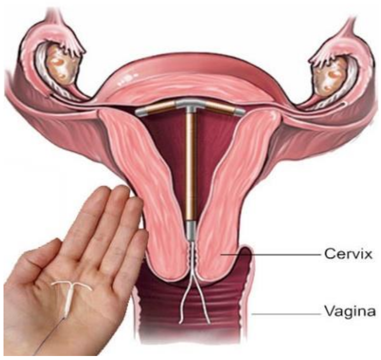
یەکەم ڕۆژی سووڕی مانگانە هەر کە ئافرەتەکە کەوتە سەر خوێن یەک لەزگە بەکاردەهێنرێت ، پاشان (٨) م ڕۆژی سووڕەکە لەزگەیەکی تر و پاشان (١٥) یەم ڕۆژی سووڕەکەش کۆتا لەزگە بەکاردەهێنرێت .

لەدوای سێیەم لەزگە ئیدی نابێت لەزگەی تر بەکاربهێنرێت بۆ ماوەی (٧ ڕۆژ) لە ڕۆژی (٢٢ – ٢٨ م ڕۆژ) ی سووڕی مانگانە ، ئەم هەفتەیە کە لەزگەی تیدا بەکارناهێنرێت ماوە دەداتەوە بە ئافرەتەکە بۆ ئەوەی بکەوێتەوە سووڕی مانگانە بەشێوەیەکی ئاسایی .

لەزگەی بەرگری نابێتە هۆی دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە .

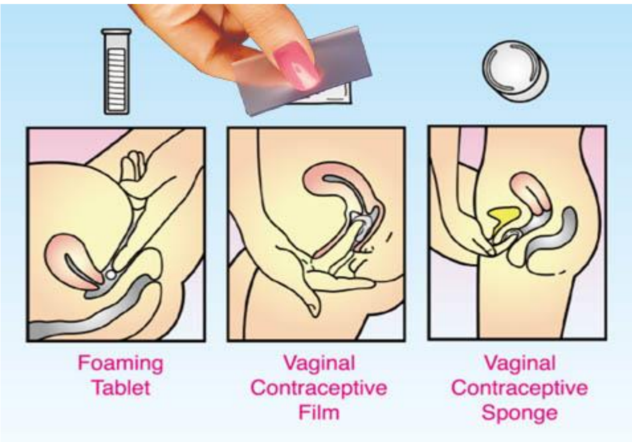
٦- ئامێری بەرگری هۆرمۆنی ناو مناڵدان (لەولەبی هۆرمۆنی) (Hormonal Intrauterian Device)

لەولەبی بەرگری هۆرمۆنی ناو مناڵدان (intrauterian device **IUD**) بەردەستە بە ناوەکانی ناوەکانی (Skyla®) و (Mirena®) ، لەولەبێکی بچوکە لە شێوەی حەرفی (T) دایە ، پێکهاتووە لە (Levonogestrel-) ، ئەم لەولەبە بەهۆی ئامێرێکەوە دەخرێتە ناو مناڵدان و کاریگەریەکەی وەک بەرگری لە سکپڕی زیاترە لە (<99%) ، ئەم جۆرە لەولەبە کاریگەرترین جۆری بەرگری درێژخایەنە کە پاش لابردنی ئەوا بە خێرایی توانای مناڵبوون دەگەڕێتەوە بەبێ دواکەوتن ، ئەم لەولەبە زۆر بە هێواشی ڕۆژانە بڕێکی کەم لە هۆرمۆنی پرۆجێستین دەکاتە دامێنەوەو کاریگەریەکەی دەمێنێتەوە بۆ زیاتر لە (٥ساڵ) .



2- Vaginal Spermicides

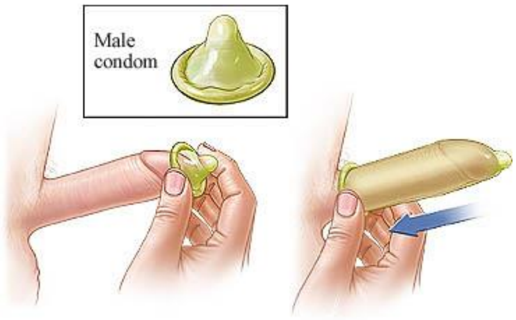
(Vaginal Spermicides) واتە ماددەیەک کە دەکرێتە دامێنەوەو دەبێتە هۆی کوشتنی تۆوەکان ، بکوژانی تۆو بەردەستن بە ناوەکانی (®Contraseed) و (®NeoSampoon) ، باوترین ئەو ماددانەی کە لە پێکهاتەی بکوژانی تۆودا هەن بریتیە لە (nonoxynol-9) و بەشێوە پێکهاتەی جیاواز بەردەستە وەک جێڵ ، پارچەی تەنکی شێوەی فیلمی ئەشیعە (film) ، کەف (foam) و شاف (sup) .



زۆرکات ئەم بکوژانەی تۆو لەگەڵ پەردەی بەرگریدا وەک کۆندۆم پێکەوە بەکاردەهێنرێن .

3- Barrier contraceptives

١- كۆندۆمی پیاوان (Male Condom)

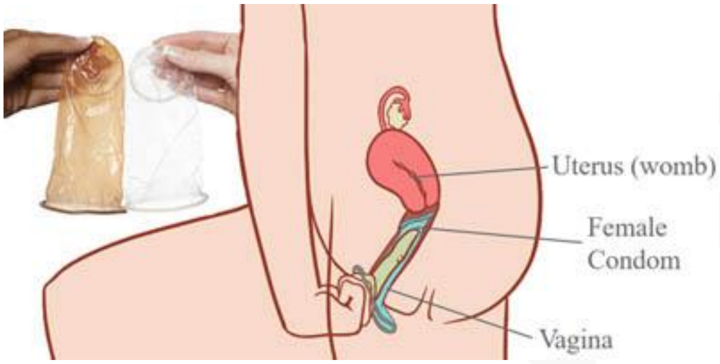


(Durex® male condom) : بریتیە لە لاستیکێکی تەنکی لووسی نەرم لەکاتی ڕەپبوونی ئەندامی نێرینەدا هەڵدەکێشرێتە ئەندامی نێرینە پێش کرداری جووتبون (وەک گۆرەوەی هەڵکێشان) ، سوودەکەشی ئەوەیە کە لەکاتی جووتبووندا ڕێگە نادات تۆوەکە بچێتە جەستەی ئافرەتەکە و تۆوکە دەچێتە ناو کۆندۆمەکەو پاش کرداری جووتبوون کۆندۆمەکە فڕێ دەدرێت ، هەروەها ڕێگری دەکات لە گواستنەوەی کۆمەڵێک نەخۆشی گوازراوە وەک گۆنۆریا ، سیفلس و (HIV) .

کۆندۆم چێژی سێکس کردن کەم دەکاتەوە .

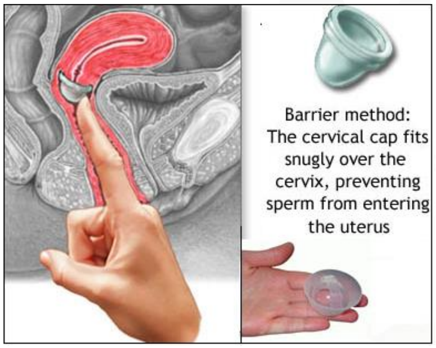
هەروەها ئەو نەرمکەرەوانەی کە بنچینەکەیان ڕۆنە (oil based lubricant) لەوانەیە ببێتە هۆی دڕان و تەقینی کۆندۆمەکە .

٢- کۆندۆمی ئافرەتان (Female Condom)



(Pasante®) ، (Ormelle®) : ئەم جۆرە کۆندۆمە بریتیە لە لاستیکێکی نەرمی لووسی ناسک کە دەکرێتە ناو دامێن (وەک عەلاگەی خۆڵ چۆن دەکرێتە سەتڵەوە هەر بەوشێوەیە) ، ئەمەش وەک پەردەیەک بەکاردێت بۆ ڕێگری کردن لە دووگیان بوون و ڕێگری کردن لە نەخۆشیە سێکسیە گوازراوەکان ، بەڵام مانەوەی ئەم لاستیکە بۆماوەیەکی زۆر لە دامێندا لەوانەیە ببێتە هۆی ئیلتیهابی ڕاڕەوی میز (Urinary tract infection UTI) .

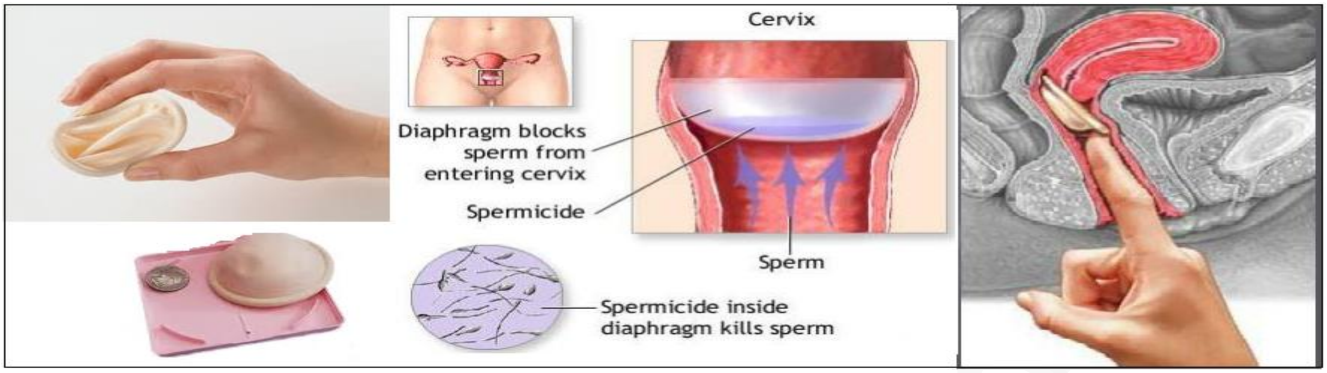
٣- کەپی ملی منداڵدان (Cervical Cap)



(Fem Cap®) : لە شێوەی کەپێکدایە کە (١٥ دەقیقە) پێش جووتبوون دەکرێتە دامێنەوە بۆ ناو ملی منداڵدان و ڕێگری دەکات لە چوونە ژوورەوەی تۆوەکان ، دەتوانرێت ئەم کەپە بەجێبهێڵدرێت بۆماوەی (٤٨ کاتژمێر) ، بەڵام بۆ ئەوەی بەباشی بەرگریەکە ئەنجام بدریت ئەو کەپەکە بە ج ، بەڵام بۆ ئەوەی بەباشی بەرگریەکە ئەنجام بدریت ئەو کەپەکە بە جێڵێکی تووکوژ چەور دەکرێت .

٤- ناوپەنچک (Diaphragm)

(Ortho-Diaphragm®) ، (Koromex®) ، (Kaya®) : ئەم جۆرەیان وەک کەپێک وەهایە بەڵام نەرمەو لاستیکیەو پێکهاتووە لە سلیکۆن و دەکرێتە دامێنەوەو ملی مناڵدان دادەپۆشێت ، بەڵام پێویستە بە مددەیەک چەوربکرێت کە سپێرمەکان لەناو بدات و دەبێت پێش کرداری جووتبوون بەکاربهێنرێت و ماوەی مانەوەکەش دەبێت لە (٦ – ٨ کاتژمێر) بێت .



٥- ئیسفەنجی بەرگری (Sponge)

(Farmatex®) ، (Today®) ، (Protectaid®) : ئەمەش بریتیە لە ئیسفەنجێک کە ماددەی تۆو کوژی تێدایەو ئیسفەنجەکە دەکرێتە دامێنەوەو بۆ ماوەی (٢٤ کاتژمێر) دەتوانێت ماددەی تۆوکوژ بکاتە دامێنەوەو دواتر دەردەهێنرێتەوە ، ئەم ئیسفەنجە دیسانەوە رێگری دەکات لە چوونە ناوەوەی تۆوەکان بۆ منداڵدان و دەمی منداڵدان دەگرێت .

4- Intrauterian device (IUD)

لەولەبی هۆرمۆنی (Hormonal IUD)

وەک پێشتر باسمان کرد کە لەولەبی هۆرمۆنی دەرمانی **-لیڤۆنۆجێستریڵی** تێدایەو بۆ ماوەی (٥ ساڵ) ئیش دەکات و کاریگەریەکەی زیاترە لە (99%) .

لەولەبی مس (Copper IUD)

Copper T380 (**Paragard®**) : لەولەبی مس زۆر جۆری هەیە ، بەشێوەی حەرفی (T) ، هەروەها بەشێوەی حەرفی (U) بەردەستە ، لەولەبی مس بۆماوەیەکی دوورودرێژ کاریگەری هەیە و کاریگەریەکەشی بەرێژەیەکی زۆر زیاترەو رێژەی سەرنەکەوتنی زۆر کەمە کە دەکاتە (0. 6%) ، دوای دەرهێنان و بەکارنەهێنانی ئەوا توانای دووگیان بوون بە خێرایی دەگەڕێتەوە بۆ ئافرەتەکە ، مس خۆی بۆ خۆی ژەهراویە بۆ تووەکان ، لەولەبی مس دەبێتە هۆی ئەوەی کە جۆگەی فالووپ و مناڵدان جۆرە شلەیەک بەرهەم بهێنن کە ببێتە هۆی کوشتنی سپێرمەکان ، ئەم شلەیە (خڕۆکە سپیەکانی خوێن ، ئایۆنەکانی مس ، کۆمەڵێک ئەنزیم و پرۆستاگلاندین) ی تێدایە .

(**Paragard®**) دەتوانرێت وەک بەرگری کتوپری بەکاربهێنرێت هەر چەند جووتبوونی بێ بەرگری و نەپارێزراو (٣ -٥ رۆژ) ی بەسەردا تێپەڕی بێت .

(**Paragard®**) : کاریگەریەکەی بۆ ماوەی (١٠ ساڵ) دەمێنێتەوە .

بەرهەمەکانی تری لەولەبی مس دەتوانن بۆماوەی (٣ – ٥ ساڵ) کاریگەریان هەبێت .

خراپیەکانی لەولەبی مس :

- هەندێک جار بەشێکی یان هەمووی فڕێ دەدرێتە دەرەوە لەلایەن مناڵدانەوە (Expulsion) .
- لەوانەیە لەکاتی دانانی لەولەبەکەدا ببێتە هۆی کون بوونی دیواری مناڵدان (perforation) بەرێژەی (1%) و نیشانەکانی بریتین لە ئازارێکی تیژ لە خواروی سک و ناوچەی حەوز ، هیلاکبوونێکی زۆر (Exhaustion) ، هەستکردن بە پڕبوونی سک یان باکردن (bloating) ، دڵتێکهەڵاتن یان ڕشانەوە ، تاو هەڵ لەرزین ، هەروەها درووستبوونی دووگیانی پلان بۆ دانەنراو .
- دەبێتە هۆی زیادبوونی ئازار و پێچی سووڕی مانگانە (Dysmenorrhea↑) ، خوێن بەربوون و لەدەستدانی خوێن (blood loss) لەوانەیە لە چەند سووڕێکی سەرەتادا ڕووبدات (٦ مانگی یەکەمی دانانی لەولەبەکە) .
- مەترسی درووستبوونی منداڵی دەرەوەی مناڵدان (ectopic pregnancy) لەئارادایە ، واتە تووەکە هێلکەکە دەپیتێنێت لە جۆگەی فالووپدا ، بەڵام هێلکەی پیتێنراو نایەتە خوارەوە بۆ ناو مناڵدان و هەر لە جۆگەی فالووپدا دەمێنێتەوە گەشە دەکات و مەترسی ئەوەی هەیە کە لەپڕ جۆگەکە بتەقێنێت و ببێتە هۆی خوێنبەربوونی ناوەکی کە زۆر مەترسیدارەو لەوانەیە ببێتە هۆی مردن گەر فریای نەکەون .
- لەوانەیە ببێتە هۆی ئیلتیهابی حەوز (Pelvic inflammatory disease **PID**) (هێلکەدانەکان ، جۆگەی فالووپ ، مناڵدان ، ملی مناڵدان و زێ) .

5- Sterilization method

پاکتاوی نێرینە (Male sterilization)	پاکتاوی مێینە (Female sterilization)
لێکردنەوەی جۆگەی تۆوەکان (Vasectomy)	**بڕینی جۆگەی فالووپ (Tubectomy)**
ئەم ڕێگایە بۆ هەتا هەتایە دەبێتە هۆی ڕێگری کردن لە دووگیان بوون لە نێرینەدا . (Vasectomy): بریتییە لە نەشتەرگەرییەکی بچووک کە تیایدا جۆگەی گواستنەوەی تۆوەکان (vas deference) دەبڕن کە تۆو دەگوازنەوە لە گونەکانەوە بۆ تۆواوە چیکڵدانە .	ئەم ڕێگایە بریتیە لە پەستاوتنی جۆگەی فالووپ بە گیرە (clamp) و ئەم گیرەیە جۆگەکە دادەخات و قەپاتی دەکات و ڕێگە دەگرێت لەوەی کە هێلکەکان لەگەڵ تۆوەکاندا یەک بگرن لە جۆگەی فالوپ ، یان هێلکەکان بێنە خوارەوە بۆ ناو منداڵدان . ئەم ڕێگایەش بە هەتا هەتایی دەبێتە هۆی ڕێگری کردن لە دوگیان بوون ، بەڵام دەتوانرێت دووگیان بوون ئەنجام بدرێت لەڕێگەی منداڵی بلووری .

6- Natural methods

ڕێگای سرووشتی لەم کاتەدا هیچ ئامراز و دەرمانێک بەکارناهێنرێت بۆ ڕێگری کردن لە دووگیانی .

١- سێکس نەکردن (Abstinence)

لەم کاتەدا هەردوو هاوسەرەکە دەتوانن سێکس ئەنجام نەدەن بەمانای ڕۆشتنە ناوەوەی ئەندامی نێرینە و تەنها بەڕێگای تر یەکتر ڕازی دەکەن .

٢- وریایی دەربارەی کاتەکانی دووگیان بوون (Fertility awariness methods)

ئەژمارکردنی ئەو ڕۆژانەی کە ئەگەری هەیە دووگیان بوون ڕوودبدات (calendar rhytme method)

بریتیە لە خۆپاراستن لە جووتبوون لەو ڕۆژانەی کە ئەگەری هەیە دووگیان بوون تیایدا ڕوودبدات کە بریتیە لە کاتەکانی هێلکە دانان (ovulation) و ئەوەش بەشێوەیەکی گشتی بریتی دەبێت لە (٥ ڕۆژ) لەپێش و (٥ ڕۆژ) لەپاش (١٤یەم ڕۆژ) ی سووڕی مانگانە ، واتە (١٤ +/- ٥) .

لەم کاتەدا دەبێت ئافرەتەکە بۆماوەی (٦ مانگ) ژمارەی ڕۆژەکانی سووڕی مانگانەی بکات بۆ نموونە سووڕێکی مانگانەکەی (٢٧ ڕۆژە) ، سووڕێکی تر (٢٨ ڕۆژە) ، سووڕێکی تر (٢٦ ڕۆژە) مو بەو شێوەیە .

دەبێت لەماوەی ئەم شەش مانگەدا ئافرەتەکە کورتترین سووڕی مانگانە هەڵبژێرێت ، بۆ نموونە ئەگەر سەیر بکەین لێرەدا کورتترین سووڕی مانگانە (٢٦ ڕۆژ) ە ، ئەوا (١٨) ی لێ دەردەکرێت و ئەوکات ٢٦ – ١٨ = ٨ .

هەروەها دەبێت لەماوەی ئەم شەش مانگەدا ئافرەتەکە درێژترین سووڕی مانگانە هەڵبژێرێت ، بۆ نموونە ئەگەر سەیر بکەین لێرەدا درێژترین سووڕی مانگانە (٢٨ ڕۆژ) ە ، ئەوا (١١) ی لێ دەردەکرێت و ئەوکات ٢٨ – ١١ = ١٧ .

ئەو دوو دەرئەنجامەی کە دەرچووە بریتین لە ژمارە (٨) و ژمارە (١٧) ، کەواتە بۆ ئەوەی کە دوگیان بوون ڕوونەدات ئەوا دەبێت ئەو ڕۆژانەی کە دەست پێ دەکات واتە (٨) ە ڕۆژ تا (١٧) یەم ڕۆژ هیچ جووتبوونێکی تێدا ئەنجام نەدرێت .

لەڕێگەی لینجاوی دامێنەوە (Cervical Mucus Method)

ملی منداڵدان دەردراوێکی لینجی میوکەسی دەردەدات و گۆڕانکاری دەکرێت لە برو جۆرەکەیدا بە پێی قۆناغەکان ، ئافرەتان دەتوانن تێبینی ئەو گۆڕانکاریانە بکەن و ئەم گۆڕانکاریان دەتوانن کاتی هێلکەدانان دەستنیشان بکەن ، ئەوکاتانە کە لینجاوی دامێن ڕەنگەکەی تۆخە (لیلە) و خەستە ئەوە مانای وایە دوورە لەکاتی هێلکەدانانەوە و دەتوانرێت جووتبوون تیایدا ئەنجام بدرێت ، بەڵام کاتێک کە لینجاوە میوکسیەکە ڕوونە یان لینجیەکەی کەمە ئەو کاتانە واتە نزیکی هێلکەدانانە نابێت جووتبوون ئەنجام بدرێت یان دەبێت کۆندۆم بەکاربهێنرێت .

لەڕێگەی زانینی پلەی گەرمی لەشەوە (Basal Body Tempreature BBT Method)

ئافرەتان دەزانن کە پلەی گەرمی جەستیان لەکاتی هێلکەدانانەدا دێتە خوارەوە بۆماوەی (١٢ – ٢٤ کاتژمێر) و دوای ئەوەی کە هێلکەکە دانرا ئەوا پلەی گەرمی جەستەیان دەگەڕێتەوە باری ئاسایی .

کەواتە دوای ئەو کاتەی کە پلەی گەرمی جەستەی ئافرەتەکە دێتە خوارەوەو دەچێتەوە سەرەوە ئەوا هاوسەرەکان دەتوانن کۆندۆم بەکاربهێنن .

Symptothermal Method

ئەمەشیان بریتیە لە تێبینی کردنی هەر (٣ ڕێگاکە) ی سەرەوە پێکەوە ، واتە ئەژمار کردنی سووڕی مانگانە ، لینجی و ڕونی دەردراوی دامێن ، هەروەها گۆڕانکاری لە پلەی گەرمی لەشدا .

٣- خۆ کێشانەوە لەکاتی ئاو هاتنەوەدا (Withdrawal or Coitus interruptus Method)

بۆ ئەم مەبەستە پێش ئاو هاتنەوە ڕەگەزی نێرینە ئەندامی نێرینەی لە زێی هاوسەرەکەیدا دەهێنێتە دەرەوە و تۆوەکەی تێ ناکات .

٤- سێکس کردن بەبێ بردنە ناوەوەی ئەندامی نێرینە (Outercourse)

لەم کاتەدا هەردوو هاوسەر یەکتر دەگەیەننە لوتکەی چێژ (orgasm) بەبێ ئەوەی کە ئەندامی نێرینە ببرێتە ژوورەوە بۆ ناو زێ .

٥- شیردان و نەمانی سووڕی مانگانە دەبێتە هۆی ڕێگری کردن لە دووگیان بوون (Lactational Amenorrhea Method)

شیردان بەبەردەوامی خۆی بۆ خۆی ڕێگایەکی بەرگریە لە دووگیان بوون ، شیردان دەتوانێت ڕێگری بکات لە دووگیان بۆ ماوەی (٦ مانگ لە دوای لەدایکبوونی منداڵەکەوە ، چونکە شیردان دەبێتە هۆی زیادبوونی هۆرمۆنی پرۆلاکتین و ئەمەش دەبێتە هۆی ڕێگری کردن لە دەردانی هۆرمۆنەکانی هێلکەدانان واتە (FSH & LH) ، بەلاّم مەرجە کە منداڵەکە بەتەواوی یان بەنزیکەی تەواوتی شیری دایک بخوات و مەرجە کە بە ڕۆژ و بە شەویشدا شیر بدرێت بە منداڵەکە .

6- Emergency Contraceptives (ECS)

(ECS) : واتە بەرگری و فریاکەوتن ، بریتییە لە دەرمانێک یان ئامرازێک کە بەکاردەهێنرێت بۆ رێگری کردن لە دوگیان پاش ئەوەی کە سێکس کردنی نەپارێزراو رووی داوە .

حەپە کتوپریەکانی بەرگری (oral contraceptive pills) پێشیان دەوترێت (morning-after pills) یان (postcoital contraceptives) ، (coital) واتە جووتبوون .

١- بەرگری کتوپری تەنها بەهۆی پرۆجێستینەوە (Progestin-only Methods)

-لیڤۆنۆجێستریڵ (Contraplan II®-0.75 mg) : بەکارهێنانی تەنها پرۆجێستین ناودەبرێت ڕیجێمی دۆزی بەرز (Higer regimen method) و ئەم جۆرە حەپانە دۆزێکی زۆر لە **-لیڤۆنۆجێستریڵیان** تێدایە و بریتیە لە (١،٥ مگم) کە (٢ حەپە) و هەر حەپێکی (١،٥ مگم)ی تێدایە ، ئەم حەپانە بەشێوەیەکی گشتی دەتوانن کاریگەریان هەبێت تاماوەی زیاتر لە (٧٢ کاتژمێر) پاش تێپەربوونی جووتبوونی نەپارێزراو .

ئەوپەڕی کاریگەریەکەی (Efficacy) : بەرێژەی (75-85%) کاریگەرە .

٢- بەرگری کتوپری بەهۆی ئیسترۆجین و پرۆجێسترۆنەوە (Yuzpe Regimen)

ئەم ڕێگایە بریتیە لە بەرگری کتوپری بەهۆی تێکەڵەیەک لە هەردوو دەرمانی (**-ئیثینیل ئیسترادیۆڵ** ١٠٠ یەکە + **-لیڤۆنۆجێستریڵ** ٠،٥ مگم) و دەبێت (٢ جار) بەکاربهێنرێت و هەردوو دۆزەکە دەبێت (١٢ کاتژمێر) نێوانیان هەبێت .

ئەم ڕێگایە زۆر کاریگەر نیەو زۆر بەکەمی بەکاردێت .

ئەم حەپانە دەتوانێت کاریگەر تا ماوەی (٧٢ کاتژمێر) پاش جووتبوونی نەپارێزراو .

٣- یولیپریستاڵ (Ulipristal Acetate)

-یولیپریستاڵ ئەسیتەیت (Ella®) بریتیە لە دەرمانێک کە تەنها گۆرانکاری لە ریسێپتەری پرۆجێسترۆندا دەکات و لەهەندێک شوێندا بلۆکی دەکات و لە هەندێک شوێندا نیوانیو چالاکی دەکات (selective progesterone receptor modulator SPRM) .

-یولیپریستاڵ ئەسیتەیت : بەشێوەی حەپی (٣٠ مگم) دەتوانرێت بەکاربهێنرێت لەماوەی (١٢٠ کاتژمێر) واتە (٥ رۆژ) پاش تێپەربوونی جووتبوونی نەپارێزراو ، یان پاش لەدەست دەرچوونی بەرگری کردن .

ئەگەر پاش بەکارهێنانی ئەم حەپە بە (٣ کاتژمێر) رشانەوە روویدا ئەوا دەبێت رەچاوی ئەوە بکرێت کە دۆزەکە دووبارە بەکاربهێنرێتەوە .

-یولیپریستاڵ ئەسیتەیت : بەبڕی (٥ مگم / لەرۆژێکدا) بۆ ماوەی (١٣ هەفتە) دەرکەوتووە کە زۆر کاریگەرە بۆ چارەسەری خوێنبەربوونی بەهێزی منداڵدان کە بەهۆی گرێی منداڵدان (Uterine fibroids) وە ڕووی دابێت ، هەروەها دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی قەبارەی ئەو گرێیانە .

ئەوپەڕی کاریگەریەکەی (Efficacy) : بە نزیکەی (85%) کاریگەرە .

٤- میفێپریستۆن (Mifepristone method-)

-میفیپریستۆن : دژە پرۆجێسترۆنە ، یان بەشێوەیەکی پوخت گۆرانکاری لە ریێپتەری پرۆجێسترۆندا دەکات و لە هەندێک شوێندا بلۆکی دەکات و لەهەندێک شوێندا نیواونیو چالاکی دەکات (**SPRM**) .

تەنها یەک دۆزی **-میفیپریستۆن** بە بری (١٠ – ٥٠ مگم) و دەکرێت (٦٠٠ مگم) بەکاربهێنرێت ، ئەوا کاریگەری دەبێت لە ڕێگری کردن لە دووگیان بوون بۆ ماوەی (١٢٠ کاتژمێر) واتە (٥ ڕۆژ) پاش تێپەربوون بە سەر جووتبوونی نەپارێزراودا .

ئەوپەڕی کاریگەریەکەی (Efficacy) : زیاتر لە (>85%) کاریگەرە .

٥- لەولەبی مس (Copper T380 Intrauterine Device)

لەولەبی مس (**Copper T380 Intrauterine Device**) کاریگەری دەبێت لە ڕێگری کردن لە دووگیان بوون بۆ ماوەی (١٢٠ کاتژمێر) واتە (٥ ڕۆژ) پاش تێپەربوون بە سەر جووتبوونی نەپارێزراودا .

ئەوپەڕی کاریگەریەکەی (Efficacy) : لە هەموویان زیاتر کاریگەرترە و ڕێژەی سەرنەکەوتنی (0.9%) ە کە ڕێژەیەکی زۆر زۆر کەمە لەچاو ڕێگاکانی تردا .

ئازاری کەوتنە بێنوێژی (Dysmenorrhea)

(Dysmenorrhea) : واتە کاتێک کە ئافرەت نزیکە بکەوێتە سووڕی مانگانەوە یان لەکاتی تێکەوتنی بێنوێژیدا ئازار و پێچێکی زۆری بۆ دێت و تێکەوتنی بێنوێژیەکەی بەئازارە (painful period) ، باوترین ماکەکانی ئازاری کەوتنە بێنوێژیە (Dysmenorrhea) یە .

نیوەی زیاتری ئافرەتان هەموو مانگێک لە کاتی تێکەوتنی بێنوێژیەکەدا (١ – ٢ ڕۆژ) ئازاریان بۆدێت .

ئەم ئازاری کەوتنە بێنوێژیە دەکرێت بە دووبەشەوە کە ئەوانیش :

١- (primary) : لەم کاتەدا بەبێ هەبوونی هیچ کێشەیەک لە حەوزدا ئازارەکە درووست دەبێت .

٢- (secondary) : لەم کاتەدا هۆکاری ئازارەکە هەبوونی کێشەیەکە لە حەوزدا وەک گرێ ، کیسی هێلکەدان و ....هتد .

Secondary Dysmenorrhea	Primary Dysmenorrhea	
ئازاری کەوتنە بێنوێژی بەهۆی هۆکارێکی دووەمی لە حەوزدا وەک ناوپۆشی مناڵدانی کۆچەر (endometriosis) ، ئیلتیهابی حەوز (pelvic inflammatory disease) مەبەست بەشی سەرەوەی ئەندامی زاوزێ کە هێلکەدانەکان و جۆگەی فالوب دەگرێتەوە ، هەروەها هەبوونی گرێ (Fibroid) .	ئازاری کەوتنە بێنوێژی بەبێ هەبوونی هیچ کێشەیەکە لە حەوزدا .	**پێناسە**
بەکەمی باوە و زیاتر پاش تەمەنی (٢٥ ساڵی) ڕوودەدات بەتایبەت لەنێوان تەمەنەکانی (٣٠ – ٤٠ ساڵیدا) .	زۆر باوە و هەر کە ئافرەت باڵق بوو کەوتە سووڕی مانگانەوە پێش تەمەنی (٢٠ ساڵی) دەست پێدەکات و وورده وورده بەپێی تەمەن ئەو ئازارەی جارانی کەمتر دەبێتەوە .	**ڕوودان**
پرۆستاگلاندین دەردەدرێت و نیشانەکانی ئەو نەخۆشیانە دەردەکەون کە لە حەوزدا ڕوویداوە وەک : ناوپۆشی منالدانی کۆچەر ئیلتیهابی حەوز هەبوونی گرێ	لەکاتی کەوتنە بێنوێژیدا ئاستی پرۆستاگلاندین زۆر زیاد دەکات بەهۆی تێکشکانی ناوپۆشی منالدانەوە ، ئەم پرۆستاگلاندینە دەبێتە هۆی گرژبوونی منالدان بۆ ئەوەی ناواخنەکەی فڕێ بداتە دەرەوە ، هەروەها دەبێتە هۆی ئازار و پێچی سك ، دڵتێکهەڵاتن کە بەمانە دەوترێت (GI symptoms) .	**هۆکار**
ئازارەکە پێش تێکەوتنی بێنوێژی دەست پێدەکات و بەردەوام دەبێت بەدرێژایی تێکەوتن تا پاك بونەوە (بێ نوێژی Menses) و ئازارەکە پەیوەستە بە : سک باکردن (abdominal bloating) و ئازاری پشت . هەستکردن بە قورسی لە ناوچەی حەوزدا . نیشانەکانی تر وەک هەبونی ئازاری دامێن و حەوز لەکاتی جووتبووندا (Dyspareunia) ، هەروەها خوێنبەربوونی نائاسایی لەکاتی تێکەوتنی بێنوێژیدا (Menorrhagia) .	بەشێوەیەکی گشتی ئازارەکە درێژە دەکێشێت بۆ (١٢ – ٢٤ کاتژمێر) ، بەڵام لە هەندێک نەخۆشدا بۆ (٢ – ٣ ڕۆژ) ، ئازارەکە بەشی خوارەوەی سک و پشت دەگرێتەوە درێژە دەکێشێت بەرەو ڕانەکان (lower abdominal pain or caramping and backache radiating down in to the thigh)، سەرئێشە ، دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە سکچوون ، هەروەها هەستکردن بە بوورانەوە (faintness)	**نیشانەکان**

دەستنیشانکردنی جۆرەکانی (Dysmenorrhea) :

(primary dysmenorrhea) : بەپێی نیشانەکان و پێشینەی نەخۆش (medical history) هەروەها پشکنینی حەوز بە سۆنار یان (MRI) .

(Secondary dysmenorrhea) : پشکنینی حەوز و دەوران دەوری مناڵدان بە هەناوبینی (Laparoscopy) ، ناوبینی ناوەوەی منالّدان (Hysteroscopy) ، سۆنار (Ultrasound examination) و ئەشیعەی تەنوری کە بریتیە لە شەپۆلی رادیۆیی و کێڵگەی موگناتیسی (MRI) .

کۆنترۆڵکردنی ئازاری کەوتنە بێنوێژی بێ هۆکار (management of primary dysmenorrhea)

چارەسەری نادەرمانیی (non-pharmacological treatment)

١- (heat therapy) : واتە چارەسەر بە گەرم بوونەوە ، دەکرێت نەخۆش بچێتە حەمامێکی گەرمەوە یان جەوەنەیەک پرکات لە ئاوی گەرم و بیخاتە سەر ئازارەکە .

٢- تەواوکەرە خۆراکیەکان و ڤایتامینەکان :

ڤایتامین بی-١ (Vit B1) : زۆر گرنگە بۆ کرداری میتابۆلیزم ، کەمی ئەم ڤایتامینە دەبێتە هۆی هیلاک بوون ، ئازاری ماسوولکە ، و کەم بوونەوەی توانای بەرگەگرتنی ئازار (reduce pain tolerance) ، ئەم نیشانانە هەمووی لە ئازاری بێنوێژیدا بەدی دەکرێت .

ڤایتامین-ئی (Vit E) : ڤایتامینێکی لەچەوریدا تواوەیە و کاریگەریەکی زۆری هەیە وەک دژە ئۆکسان ، دەرکەوتووە کە دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی (↓**protein kinase C**) کە بەرپرسە لە دەردانی ئەراچیدۆنیک ئەسید لەلایەن پەردەی خانەکانەوە ، وەک دەزانین کە لە ئەراچیدۆنیک ئەسیدەوە پرۆستاگلاندینەکان ، لیوکۆترایەنەکان و ترۆمبۆکسانەکان بەرهەم دەهێنرێت .

ڤایتامین بی-٦ (Vit B6) ، مەگنسیوم و ئۆمیگا-٣ : دەرکەوتووە کە کاریگەری زۆر باشیان هەیە لە کەم کردنەوەی ئازاری بێنوێژی بێ هۆکاردا .

زەنجەفیل (Ginger) : کاریگەری هەیە لە کەم کردنەوەی ئازاری بێنوێژی بێ هۆکاردا ، هەروەها کاریگەری هەیە وەک دژە ڕشانەوە .

٣- وەرزشکردن (Execise) : وەرزشکردن دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی ئازاری بێنوێژی ، بەڵام میکانیزمەکەی ڕوون نییە .

٤- دەرزی ئاژنین (Acupunture) : ئەمەش دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی ئازاری بێنوێژی و دەکرێت میکانیزمەکە بو شێوەیە بێت کە سیگنالّی گواستنەوەی ئازاری دەرزیەکە و ئازاری بێنوێژی لە یەک دەمارەوە لە درکە پەتکەوە بگوازرێنەوە بۆ مێشک بەناوی (Dorsal horn) و کاتێک کە دەرزی ئاژنین ئازاری پێست دروست دەکات ئەوکات تەنها سیگناڵی ئازاری پێست وەردەگیرێت و ئازاری بێنوێژی لەبیر دەکرێت .

٤- لێدانی پەڵسی کارەبایی (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation TENS) : بریتیە لە ئامێرێکی بچ ووک کە وایەرێکی دوو تاڵی پێوەیە سەری هەر یەک لە تاڵەکان پارچە پادێکی پێوەیە ئەم دوو پارچەیە لە دوو شوێنی جیاواز دادەنرێت لە ناوچەی ئامانجدا و دواتر تەزوویەکی کەمی کارەبایی تێپەردەبێت بەو دوو پادەدا و دەبێتە هۆی وروژاندنی دەمارەکە لەو ناوچەیەدا و شەکەتی دەکات و ئازارەکەی دەرەوێنێتەوە .

چارەسەری دەرمانیی ئازاری بێنوێژی (Pharmacological treat ment of Dysmenorrhea)

A) – دەرمانە ئازارشکێنەکانی گرووپی (NSAIDs) :

دەرمانەکانی گرووپی (NSAIDs) بەتایبەت **-دایکلۆفیناک** و دواتریش **-مێفینامیک ئەسید** و **-ئیبوپرۆفین** هێڵی یەکەمی چارەسەرن بۆ ئازاری بێنوێژی ، دەرمانەکانی ئەم گرووپە بلۆکی پرۆستاگلاندینی ئێف-٢-ئەلفا (PGF2α) دەکەن لە مناڵداندا ، خەستی ئم جۆرەی پرۆستاگلاندین لە شلەی ناو منالْداندا زۆر بەرزە لەکاتی سووڕی مانگانەدا ، بەم شێوەیە پەستانی ناوکی منالْدان کەم دەبێتەوە .

ئازارشکێنەکانی گرووپی (NSAIDs) زۆر کاریگەر دەبن ئەگەر پێش دەرکەوتنی ئازاری بێنوێژی بەکاربهێنرێن ، واتە کاتێک کە ئافرەتێک بۆی دەرکەوتووە کە هەموو کاتێک ئازاری بۆ دێت لەتێکەوتنی بێنوێژیدا و دەزانێت چ کاتێک ئازارەکەی دەست پێ دەکات ئەوا پێش دەستپێکردنی ئازارەکە ئەگەر دەرمانەکانی (NSAIDs) بەکاربهێنێت کاریگەریەکەی زۆر باشتر دەبێت .

ئەو دەرمانانەی گرووپی (NSAIDs) کە ڕێکخراوی (FDA) پەسەندی کردوون بەکاربهێنرێن بۆ چارەسەری ئازاری بێنوێژی بریتین لە :

(NSAIDs)	دۆز
-دایکلۆفیناک (ڤۆلتارین®)	بڕی (٥٠ مگم) هەموو (٨ کاتژمێر جارێک) .
-مێفینامیک ئەسید (پۆنستان®)	سەرەتا (٥٠٠ مگم) و دواتر (٢٥٠ مگم) هەموو (٦کاتژمێر جارێک) .
-ئیبیۆپرۆفین (Advil®)	بڕی (٨٠٠ مگم) هەموو (٨ کاتژمێر جارێک) .
-کیتۆپرۆفین	بڕی (٢٥ - ٥٠ مگم) هەموو (٦ - ٨ کاتژمێر جارێک) و ئەوپەڕی دۆز (٣٠٠ مگم / لەڕۆژێکدا)
-ناپرۆکسین	بڕی (٥٠٠ - ٥٥٠ مگم) هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک) .
-مێکلۆفینامەیت (-Meclofenamate)	بڕی (١٠٠ مگم) لەڕێگەی دەمەوە هەموو (٨ کاتژمێر جارێک) .

-مێفینامیک ئەسید : سەرەڕای ڕێگری کردن لە درووستبوونی پرۆستاگلاندینەکان ئەوا لەهەمان کاتدا بلۆکی ڕیسێپتەرەکانی پرۆستاگلاندین دەکات هەر لەبەر ئەمەیە بەهێڵی یەکەمی چارەسەر دادەنرێت بۆ ئازاری بێنوێژی ، بەڵام **-دایکلۆفیناک** بەهێزترە .

دەرمانە ئازارشکێنەکانی گرووپی (NSAIDs) بۆ ماوەیەکی کەم بەکاردەهێنرێن بۆئەوەی کاریگەری نەویستراویان دەرنەکەوێت وەک خوێنبەربوونی گەدە و پەکخستنی گورچیلەکان .

ئەو ئازارشکێنانەی کە بلۆکی کۆکس-٢ دەکەن (COX2 Inhibitors) وەک دەرمانی **-سێلێکۆکسیب** ئەوانیش کاریگەرن .

B) – حەپەکانی بەرگری (Oral contraceptives) ، هەروەها هۆرمۆنە بەرگریەکانی تریش (other hormonal contraceptives) :

دەرمانەکانی بەرگری هێڵی دووەمی چارەسەرن لەدوای ئازارشکێنەکانی گرووپی (NSAIDs) وە ، ئەو دەرمانە بەرگریانەی کە مانگانە ڕێگری دەکەن لە هێلکەدانان (ovulation) لەوانەیە ببنە هۆی کەم بوونەوەی خوێنی سووڕی مانگانە ، بەڵام لەوانەیە ببنە هۆی کەم کردنەوەی ئازاری تێکەوتنی بێنوێژی ئەمەش لەڕێگەی بلۆککردنی پرۆستاگلاندینەوە لە کۆتایی قۆناغی پاش هێلکەدانا (late luteal phase) دا .

حەپە بەرگریە تێکەڵەکان (ئیسترۆجین و پرۆجێستین) (**combination Cos**) ، حەپە بەرگریەکان کە تەنها پرۆجێستینیان تیدایە (**mini-pill®**) ، لەولەبی هۆرمۆنی (**Mirena®**) ، هەروەها دەرزی بەرگری (**-Depot medroxprogestrone acetate**) ئەمانە هەموویان کاریگەریان هەیە لەسەر کەم کردنەوەی ئازاری تێکەوتنی سووڕی مانگانە ، بەڵام هەموویان دەبنە هۆی کەم کردنەوەی خوێنی سووڕی مانگانە .

C) – ئەوانی تر (others) :

-نایترۆگلیسرین لەڕێگەی پێستەوە (Transdermal Nitroglycerin) کە نایتریک ئۆکساید دەبەخشێت دەرکەوتووە کا کاریگەری باشی هەیە لە کەم کردنەوەی گرژبوونی منالْداندا و زۆر بەباشی ئازار کەم دەکاتەوە ، بەڵام دەبێتە هۆی سەرئێشە .

دەرمانی **-کلۆنیدین** دەکرێت ئەمیش بەکاربهێنرێت بۆ کەم کردنەوەی ئازاری تێکەوتنی بێنوێژی .

کۆنترۆڵکردنی ئازاری بێنوێژی کە هۆکارێکی دووەمی لەپشتەوەبێت (management of secondary dysmenorrhea)

چارسەری (secondary dysmenorrhea) پشت دەبەستێت بە چارەسەری هۆکارەکەیەوە (underline causes) ؛

دەرمانەکانی هاوشێوەی هۆرمۆنی (GnRH) وەک **-لیوپرۆلاید** (Leuprolide) و **-دانازۆڵ** (Danazol-) بەکاردێن بۆ چارەسەری ناوپۆشی منالْدانی کۆچەر (endometriosis) .

دژە مایکرۆبەکان (Antimicrobial agent) بۆ چارەسەری ئیلتیهابی حەوز (Pelvic inflammatory disease) .

نەشتەرگەری لەرێگەی هەناوبینی سک بۆ برینی ئەو دەمارەی کە هەستەکانی ئازاری حەوز دەگوازێتەوە (Laparoscopic Presacral Neurectomy **LPN**) ئەمەش لەکاتێکدا کە ئازارەکە زۆر بەهێز و درێژخایەن بێت .

نائاسودەییەکانی پێش تێکەوتنی بێنوێژی (Premenstrual Syndrome)

PMS) Sremenstrual Syndrome) : بریتیە لە کۆمەڵێک دیاردەی ناخۆش و ناڕەحەت کە لە جەستەدا ڕوو دەدەن کە بواری سۆزداری و بواری فیزیایی جەستە دەگرێتەوە (emotional with physical symptpoms) ، ئەم نیشانانە پەیوەندیان بە تێکەوتنی بێنوێژی ئافرەتانەوە هەیە .

(PMS) : تەنها لە قۆناغی دوای هێلکەدانانادا (late luteal phase) دا ڕوودەدات .

نیشانەکان جۆراوجۆرن لە ئافرەتێکەوە بۆ ئافرەتێکی تر ، هەروەها ئەم نیشانانە بۆ خۆیان نامێنن لە دەوروبەری دەستپێکی هاتنە خوارەوەی خوێن واتە (بی نوێژی) دا .

نزیکەی زیاتر لە (<80%) ی ئافرەتان هەندێک نیشانەیان هەیە پێش تێکەوتنی بێنوێژی .

دۆخێکی تر هەیە ئەویش بریتیە لە (Premenstrual Dysphoric Disorder **PMDD**) و لەم کاتەدا نیشانە فیزیاییەکان زۆر قورستر دەبن وەک لەوەی کە لە (PMS) دا ڕوودەدات .

نزیکەی زیاتر لە (<3-8%) ی ئافرەتان تووشی (**PMDD**) دەبن .

نیشانەکانی (PMS) پۆلێن کراون بۆ چەند لقێک (A-C-D-H-O) :

زۆر باو	نیشانەکان
(A) = (Anxiety) دڵەڕاوکێ	ناڕەحەت خەوی لێ دەکەوێت ، هەست بە تەزوو دەکات ، شڵەژان ، هەست بە قورسی کردن و تێکچوونی جەوو بێتاقەتی .
(C) = (Craving) ئارەزوو	سەرئێشە ، ئارەزووکردنی شتی شیرین یان سوێر ، یاخود ئارەزووکردنی جۆرێک لە خواردن .
(D) = (Depression) خەمۆکی	هەستکردن بە تووڕەیی و توندوتیژی (violent) ، هەستکردن بە سووکێتی (self-worth) ، کەم بوونەوەی گتەرکیز و بیرەوەری .
(H) = (Hydration) تەربوونەوە	زیادبوونی کێش ، باکردنی سک ، توندبوونی مەمک ، ئاوسانی پەلەکان .
(O) = (Other) ئەوانی تر	ئازاری بێنوێژی ، زوو زوو میزکردن ، دڵتێکهەڵاتن ، درووستبوونی زیپکە ، هەوکردنی بەشی سەرەوەی ڕاڕەوی هەوا ، سکچوون یان قەبزی ، گەرم بوون و سووربوونەوەی دەمووچاو یان دەردانی ئارەقەی سارد (چیامان) (جواناو) ، ئازاری گشتی جەستە و حەساسیەت .

دەستنیشانکردن : بەشێوەیەکی گشتی هیچ تێستێکی تاقیگە یان هیچ هەڵسەنگاندنێکی فیزیکی نەخۆش نابێتە هۆی دەرخستنی (**PMS**) و هەر بە نیشانەکاندا گومان دەبرێت کە نەخۆش تووشی ئەم دیاردەیە بوویێت .

هۆكاری (Eitology) ی نائاسوودەییەکانی پێش تێکەوتنی بێنوێژی (PMS) :

بەتەواوی ڕوون نییەو نادیارە ، دەکرێت زۆر ئاڵۆزبێت و چەند هۆکارێکی هەبێت لە یەک کاتدا و هەندێک بەڵگە پێشنیزیان کردووە کە :

١- هۆرمۆنەکان :

تێکچوونی ئاستی ئێسترۆجین و پرۆجێسترۆن

بەرزبوونەوەی ئاستی (↑ئێسترۆجین) دەبێتە هۆی بەرزبوونەوەی ئاستی (↑گلوتامەیت) کە (Excitatory effect) ی هەیە و ئەمەش دەبێتە هۆی شڵەژان و ووروژان .

کەم بوونەوەی (↓پرۆجێسترۆن) دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی (↓Allopregnanolone **ALLO**) کە سەرەکیترین بەرهەمی میتابۆلایتی پرۆجێسترۆنە و گۆڕەرێکی بەهێزی ڕیسێپتەری (GABAA) یە و کەم بوونەوەی (ALLO) دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی (GABAA) کە ئینهیبیتەری ئیفێکتی هەیە و ئەمەش دەبێتە هۆی وروژان (Excitation) .

پرۆجێسترۆن و (ALLO) لەدوای قۆناغی هێلکەدانانەوە (Luteal phase) ئاستەکەیان بەرز دەبێتەوەو لە دەوروبەری تێکەوتنی بێنوێژیدا (around menses) ئاستەکەیان بەخێرایی دێتە خوارەوە (sudden drope) .

ئەڵدۆستیرۆن : ئاستی (↑ئەڵدۆستیرۆن) بەرزدەبێتەوە لە قۆناغی دوای هێلکەدانان (Luteal phase) ئەمەش دەبێتە هۆی کۆبوونەوەی ئاوو سۆدیۆم لە جەستەدا بەتایبەت لە مەمکداو توندبوونی مەمک ، هەروەها ئەڵدۆستیرۆن کاریگەرییەکی زۆری هەیە لە سەر باکردنی سک و بەرپرسی سەرەکیە لەو سک با کردنە (abdominal bloating) هەر بۆیە دەتوانرێت دەرمانی **-سپایرۆنۆلاکتۆن** بەکاربهێنرێت بۆ چارەسەری ئەو هەستکردن بە باکردن و قورسیەی سک پێش تێکەوتنی بێنوێژی .

پرۆلاکتین : ئاستی ڕیسێپتەرەکانی پرۆلاکتین لە کاتی (PMS) دا زیاد دەکات ، بەمەش کاریگەری پرۆلاکتین لە سەر شانەکانی مەمک زیاد دەکات کە هۆکارێکی تری توندبوونی مەمکە .

دۆپامین و سیرۆتۆنین :

دۆپامین ↓ ← پرۆلاکتین ↑

سیرۆتۆنین ↓← ئەمەش دەبێتە هۆی بێ جەوی و بێتاقەتی و خەمۆکی .

تێکچوونی پرۆستاگلاندینەکان :

(↑PGE2) ← کاریگەری دژەمیزکردن و هیوربوونەوەی هەیە .

(↓PGE1) ← کێشە درووست دەکات بۆ کاریگەری هۆرمۆنی پرۆلاکتین ، واتە کاریگەری پرۆلاکتین کەم دەکاتەوە .

٢- کاریگەری خۆراکی (Nutration factors) :

کەم بوونەوەی ڤایتامین بی-٦ (Vit B6) بەهۆی تێکچوونی هاوسەنگی (ئێسترۆجین و پرۆجێسترۆنەوە) : ڤایتامین بی-٦ وەک کارایەکی یارمەتیدەر (cofactor) ئیش دەکات بۆ کارکردنی کۆمەڵێک لە ئەنزیمەکان کە دەبنە هۆی درووستبوونی دۆپامین و سیرۆتۆنین .

تێکچوونی هاوسەنگی کالسیۆم (Disruption of Ca homeostasis) ; پەیوەندی هەیە بە تێکچوونە سۆزیەکانەوە (affective disorders) .

کەم بوونەوەی فاتی ئەسیدەکانی وەک (γ-linolenic scid) : گاما لاینۆلینیک ئەسید دەگۆڕدرێت بۆ (dihomo γ-linolenic scid) کە ئەمەش دەستپێکی درووستبوونی (PGE1) ە ، کەواتە کەم بوونەوەی گاما لاینۆلینیک ئەسید دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی ئاستی (PGE1) .

٣- هۆکارە دەروونیەکان (psychological factors) :

تێکچوونی باری دەروونی یان تێکچوونی فرمانەکانی کۆئەندامی دەماری ناوەندی (CNS) دەبێتە هۆی تێکچوونی فرمانەکانی نۆرئەدرینالین (Noradrenergic function disruption) و کەم بوونەوەی ڕۆشتنی خوێن بۆ مێشک (↓Cerebral blood flow) .

چارەسەری دیاردەکانی پێش تێکەوتنی بێنوێژی (Management of PMS)
چارەسەری نادەرمانیی (Non pharmacological treatment)

A) – گۆڕانکاری لە خۆراکدا

کەم کەم و خۆش خۆش بڕێک خواردن بخۆ کە پرۆتینی کەمی تێدابێت بە بڕی (٤ – ٦) ژەمی کەم و خۆت بپارێزە لە زیادەخۆری بۆ ئەوەی سک باکردن کەم ببێتەوە .

ئەو خواردنانە کەم بەکەرەوە کە شەکریان زۆرە .

چاو قاوە و ئەو ماددانەی کە کافائینیان تێدایە کەمیان بکەرەوە تا وروژان و دڵەڕاوکێ کەم ببێتەوە، خۆت لە خواردنی زۆر چەور و سوێر بپارێزە بۆ ئەوەی تووشی بەرزی پاڵەپەستۆی خوێن و قورس بوونی جەستە و ئاوبەنگکردن نەبێتەوە .

هەوڵ بدە بەبڕێکی کەم شلە بخۆیتەوە چونکە ئەڵدۆستیرۆن زیادی کردووە ئەوکات ئاوبەنگکردن زیاد دەبێت .

ئەو خۆراکە سرووشتیانە بەکاربهێنە کە بەشێوەیەکی سرووشتی مێزکردن زیاد دەکەن وەک خەیار (Cucumber) ، ترۆزی ، قۆخ (Prunes) ، هەنجیر (Figs) ، کەرەوز (Celery) ، چاوبازە ، گونێر ، کنگر ، کاهو ، کەلەم ، بڕۆکلی .....هتد تا ئاوبەنگکردن کەم ببێتەوە .

٢- خۆت بپارێزە لە خواردنەوە کحولیکان و جگەرەکێشان .

٣- هەوڵبدە تەنگژەیی دەروونیت کەم بکەیتەوە بە خۆپاراستن لەو هۆکارانەی تەنگژەیی درووست دەکەن وەک سەیرکردنی هەواڵی ناخۆش و دیمەنی دڵتەزێن ، چوون بۆ تەعزیە ، هەروەها خاوکردنەوەی دەروون وەک یۆگا و گەڕان لە سرووشتی پاک و ناوچەی دڵڕفێن .

٤- وەرزشی ڕێک و پێک ئەنجام بدە .

٥- بەکارهێنانی ڤایتامینەکان وەک :

ڤایتامین بی-٦ (Vit-B6) : دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی لەپڕ گۆڕینی مەزاج (↓mood sings) و خەمۆکی و دڵەڕاوکێ کەم دەکاتەوە ، ناڕەحەتی کەم دەکاتەوە (↓discomfort) ، هەروەها دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی توندبوونی مەمک (↓Breast tenderness) .

ڤایتامین ئی (Vit-E) : دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی توندبوونی مەمک .

کالسیۆم : دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی نیشانە فیزیایەکان و نیشانە سۆزیەکان (↓Emotional & physical symptoms) .

گاما لاینۆلینیک ئەسید کە لە پێکهاتەی ڕۆنی (Evening primarose oil) دا هەیە دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی نیشانە فیزیاییەکان بەتایبەتی توندبوونی مەمک .

چارەسەرە دەرمانیەکانی دیاردەکانی پێش تێکەوتنی بێنوێژی (pharmacological treatment of PMS)

A) - حەپە بەرگریەکان :

- حەپە بەرگریە تێکەڵەکان لە ئێسترۆجین و پرۆجێسترۆن (combinant oral contraceptive pills COCPs) لەوانەیە نیشانە فیزیاییەکان کەم بکاتەوە ، بەڵام نابێتە هۆی کەم بوونەوەی نیشانە سۆزیەکان .
- ئەو حەپە بەرگریانەی کە **(-Drospirinone)** یان تێدایە وەک **(Yasmin®)** ئەمانە زیاتر پێشنیازکراون و گونجاوترن .
- پرۆجێسترۆن بەشێوەیەکی بەرفراوان بەکارهێنراوە (Historically) بۆ چارەسەری (PMS) .

B) - چارەسەرە هۆرمۆنیەکانی تر :

هاوشێوەکانی هۆرمۆنی دەردەری گۆنادۆترۆپین (**-Gonadotropin releasing hormone GnRH analogues**) دەتوانرێت بەکاربهێنرێت بۆ چارەسەری دۆخی قورسی دیاردەکانی پێش تێکەوتنی بێنوێژی (Severe PMS) چونکە دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی هێلکەدانان لەڕێگەی کەم کردنەوەیدەردانی هۆرمۆنەکانی (FSH & LH) لە پلی پێشەوەی ژێرمێشکەرژ لە پلی پێشەوەی ژێرمێشکەرژێندا .

-دانازۆڵ (-Danazol) ئەمەش ستیرۆیدێکی دەستکردە و هەڵدەسێت بە بلۆککردنی دەردانی (FSH & LH) ، هەروەها بلۆککردنی ڕیسێپتەرەکانی ئێسترۆجین ، پرۆجێسترۆن و گلوکۆکۆرتیکۆیدەکان ، ئەم دەرمانە کاریگەری هۆرمۆنی نێرینەیی هەیە (androgenic activity) ، دەتوانرێت بەکاربهێنرێت بۆ چارەسەری (PMS) ، هەروەها هەڵدەسێت بە کەمکردنەوەی دژە تەنەکانی (IgG , IgM & IgA) و دەتوانرێت بەکاربهێنرێت بۆ چارەسەری (Endometriosis) .

C) – دژە خەمۆکیەکان (Antidepressant) :

دەرمانەکانی گرووپی (SSRIs) هێڵی یەکەمی چارەسەرن بۆ نیشانە قورسەکانی (PMS) و (PMDD) ، لەدەرمانەکانی ئەم گروپەش وەک **-فلۆکزێتین** و **-ئیستالۆپرام** .

D) – چارەسەرەکانی تر :

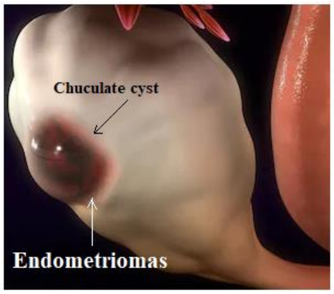
دەرمانی **-سپایرۆنۆلاکتۆن** (-Spironolactone) کاریگەرە بۆ کەم کردنەوەی نیشانەکانی (PMS) بەتایبەتی باکردن و قورس بوونی سک (bloating) .

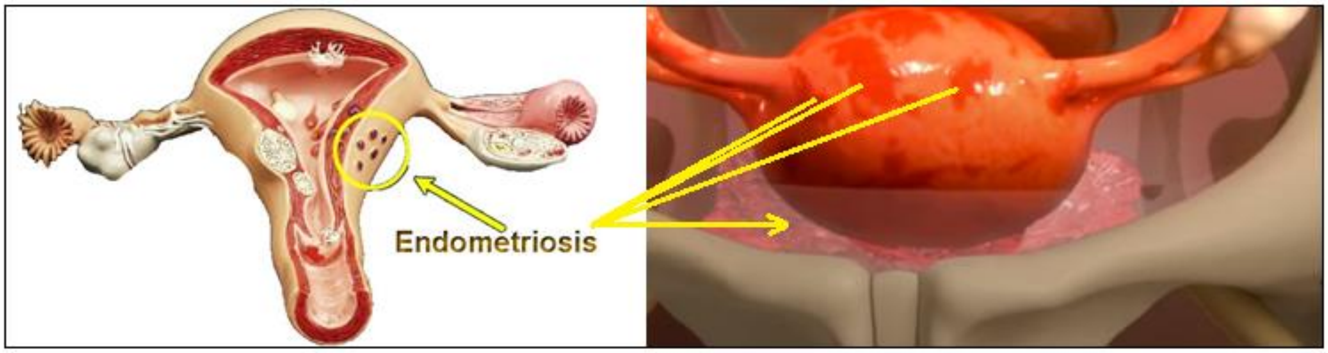
دەرمانەکانی گرووپی (NSAIDs) و **-پاراسیتامۆڵ** بۆ ئازارە گشتگیرەکان و سەرئێشە .

کورتەی چارەسەری (PMS) بەپێی ڕێنوێنیە جیهانیەکان		
هەموو ئافرەتێک کە (PMS) یان (PMDD)	چارەسەرە نادەرمانیەکان فێرکردن ، یارمەتیدان ، پشوو ، وەرزشکردن و ڕێکخستنەوەی خۆراک	
نیشانە فیزیاییەکان	باکردن	-سپایرۆنۆلاکتۆن
	سەرئێشە	-پاراسیتامۆڵ یان –ئیبیۆپرۆفین
	هیلاکی و خەوزران	جێگایەکی خۆش ئامادە بکات بۆ خەوتن کە پاک و خاوێن و نەرم و نیان بێت دوور لە ڕوناکی و دەنگی بەرز ، کەم کردنەوەی خواردنەوەی چاو قاوەو بەرهەمەکانیان .
	توندبوونی مەمک	ڤیتامین-ئی (E) ، (-Evenning primarose oil) ، -سپایرۆنۆلاکتۆن یان – دانازۆڵ
نیشانە دەروونیەکان	دەرمانەکانی گرووپی (SSRIs) بەبەردەوامی یان بەشێوەی بچڕ بچڕ (intermittent)	
لەکاتی سەرنەکەوتنی چارەسەرەکانی سەرەوەدا	پێدانی چارەسەری هۆرمۆنی (حەپی بەرگری تێکەڵ یان یاسمین) یان یاری کردن بە سووڕی مانگانە (وەک پێدانی دەرزی بەرگری بۆ ئەوەی نەخۆش زوو نەکەوێتە سووڕی مانگانەوە)	

ناوپۆشی مناڵدانی کۆچەر (Endometriosis)

ناوپۆشی مناڵدانی کۆچەر (Endometriosis) : بریتیە لە گەشە کردنی شانەکانی ناوپۆشی مناڵدان بەرەو دەرەوەی مناڵدان یاخود هەبوونی ناوپۆشی میوکەسی مناڵدان (شانەکان و رژێنەکان) لە دەرەوەی مناڵدان کە دەکرێت لە بەشی دەرەوەی جۆگەی فالوپ ، هێلکەدانەکان و مناڵداندا بەرەو ناو بۆشایی سک گەشە بکەن ، کاتێک کە ئافرەتەکە دەکەوێتە سووڕی مانگانەوە ئەوا ناوپۆشی مناڵدان دێتە خوارەوەو بەشێوەی خوێنی بێ نوێژی لە دامێنەوە دێتەوە دەرەوە ، بەڵام لە دۆخی ناوپۆشی مناڵدانی کۆچەردا ئەو بەشەی ناوپۆشە گەشەکردووەکەی دەرەوەی مناڵدان ئەویش دادەماڵرێت بەڵام خۆ بەرەو دامێن و دەرەوەی لەش نایەت ، بەڵکوو لە ناوەوە بۆ ناو بۆشایی سک دادەماڵرێت و لە ناو بۆشایی سک لە حەوز (Pelvic) دا کۆ دەبێتەوەو هیچ دەروازەیەکی چوونە دەرەوەی نابێت ، ئەم خوێن و ناوپۆشە داماڵراوەی مناڵدان لەناو بۆشایی سکدا دەبێتە هۆی هەوکردن و درووستبوونی ئازار ، هەروەها درووستکردنی شانەی مردوو کە ئۆرگانە ناوەکیەکان بەیەکەوە دەنوسێنێت وەک داوی جاڵجاڵۆکە و لە هەمووی مەترسیدارتر پێکەوە نووسانی هیلکەدان و جۆگەی فالوپە کە دەبێتە هۆی نەزۆکی ، هەروەها گرێی ناوپۆشی مناڵدان لەسەر هێلکەدانەکان (Ovarian endometrioma) درووست دەبێت کە پێشی دەوترێت کیسی چکلێتی (chocolate cyst) .





ناوپۆشی مناڵدانی کۆچەر لە تەمەنی مناڵکردندا و هەبوونی سووڕی مانگانەدا ڕوودەدات بەڕێژەی (6-10%) ، سەرەکیترین نیشانە بریتیە لە ئازاری حەوز (Pelvic pain) و نەزۆکی ، نزیکەی (70%) ی ئەو ئازارە لە کاتی تێکەوتنی بێنوێژیدا ڕوودەدات و ناودەبرێت بە ئازاری بێنوێژی بەهۆی هۆکارێکی دووەمیەوە (Secondary Dysmenorrhea) .

نزیکەی (٣/١) ی ئەو ئافرەتانەی کە توشی ناوپۆشی مناڵدانی کۆچەر دەبن هیچ نیشانەیەکیان پێوەدیار نابێت .

باشترین دەستنیشانکردنی ناوپۆشی مناڵدانی کۆچەر بەهۆی ئامێری هەناوبینیەوە دەبێت کە لە ناو سکەوە سەیری چواردەوری مناڵدان و حەوز دەکرێت (Laparascopy) .

ئەو ناوچانەی کە ناوپۆشی مناڵدانی کۆچەر دەیان تەنێت و پێوەیان دەنووسێت بەشێوەیەکی زۆر باو :

هێلکەدانەکان ، بەشی پشتەوەی مناڵدان (posterior cul-de-sac) ، ئەو بەشەی پەردەی پریتۆنی کە (هێلکەدانەکان ، جۆگەی فالوپ و مناڵدان) ی بەستوتەوە بە حەوزەوە (Broad ligament) ، ئەو ژێیانەی کە مناڵدان و ملی مناڵدانیان بەستوتەوە بە ئێسکی حەوزەوە (Uterosacral ligament) ، ئەوبەشەی ڕیخۆڵەکان کە دەکەوێتە بەشی خوارەوەی کۆڵۆن و سەروو کۆمەوە (Rectosigmoid colon) ، میزڵدان (Bludder) ، بەشی خوارەوەی ئەو بۆریەی کە لە گورچیلەکانەوە هاتووە بۆ ناو میزڵدان (Distal ureter) .

ئەو ناوچانەی کە ناوپۆشی منداڵدانی کۆچەر دەیان تەنێت و پێوەیان دەنووسێت بەشێوەیەکی کەم باو (Less common) :

جۆگەکانی فالووپ ، ڕیخۆڵەکان ، زێ و ملی منداڵدان .

ئەو ناوچانەی کە ناوپۆشی منداڵدانی کۆچەر دەیان تەنێت و پێوەیان دەنووسێت بەشێوەیەکی دەگمەن (Rarer) :

سیەکان ، بۆشایی نێوان قەفەزەی سنگ و سییەکان (Pleura) و پەردەی دەوران دەوری دڵ (Pericardium) .

نیشانەکانی (Endometriosis) :

وەک باسکرا کە (٣/١) ی تووشبوان هیچ نیشانەیەکیان نیە .

نەزۆکی (infertility) : نزیکەی (٣/١) ی ئەو ئافرەتانەی کە تووشی نەزۆکی دەبن هۆکارەکەی (Endometriosis) ە .

ئازاری تێکەوتنی بێنوێژی (Dysmenorrhea) : ئازارێکی سەخت لەکاتی تێکەوتنی بێنوێژیدا و لەوانەیە ئەم ئازارە لە هەموو تێکەوتنێکی بێ نوێژیدا زیاتر پەرە بسەنێت و بەرەوپێشتر بچێت بەپێی تێپەڕبوونی کات (progressive) ، هەروەها ئازار بەشی خوارەوەی پشت کە پەیوەست دەبێتەوە بە ئازاری حەوزەوە .

ئازاری حەوز بەشێوەیەکی درێژخایەن (Chronic pelvic pain) : بەشێوەیەکی گشتی بەشی خوارەوەی پشت و ناوسک دەگرێتەوە .

(Heavy or irregular bleeding) : خوێنبەربوونی قورس (Menorrhagia) ، یان نارێکوپێک .

(Dyspareunia) : ئازار لەکاتی جووتبووندا .

(Dysuria) : لەپڕ خۆی ناگرێت دەچێت بۆ میزکردن (Urgency) ، زوو زوو دەچێت بۆ میزکردن (Frequency) ، لەکاتی بەتاڵکردنەوەی میزڵداندا واتە لەکاتی میزکردندا ئازاری بۆ دێت .

(Dyschezia) : ئازار لەکاتی پیسایی کردندا کە لە هەردوو دۆخی سووڕی سکچوون یان قەبزیدا ڕوودەدات .

(Bloating) سک باکردن ، دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە **(Nausea & Vomitting)** .

(Pain during exercise) هەبوونی ئازار لەکاتی وەرزشکردندا .

قۆناغەکانی (Endometriosis) : ناوپۆشی منداڵدان کاتێک کۆچ دەکات خۆی دەچێنێت لە شانەکانی دەرەوەی منداڵداندا ، ئەمەش پشت دەبەستێت بە شوێنەکەی ، ماوەکەی (Extent) و هەروەها ناوپۆشی منداڵدانی کۆچکردوو تا چەند ڕەگی داکوتاوە لە شانەی تووشبوودا :

قۆناغی ١- (Minimal) : نیشانەکان زۆر کەمن و زۆربەی تووشبووان بەم شێوەیەن و ناوپۆشی کۆچکردوو بەشێکی سەرڕووی کەمی شانەی تووشبووی گرتووەتەوە و زۆر قووڵ نەچووەتە ناوەوەی شانە تووشبووەکە و پێوە نووسانەکەی زۆر بەهێز نییە .

قۆناغی ٢- (Mild) : هەندێک شوێن بە قووڵی تووشبووە وەک پەردەی پریتۆنی نێوان ڕێکە و پشتی منداڵدان (recto-uterine pouch) .

قۆناغی ٣- (Moderate) : بریتیە لە (قۆناغی ٢-) + هەبوونی کیسی چکلێتی لەسەر هێلکەدانەکان (بەهۆی ناوپۆشی کۆچکردوو و پێوەنووسان بەشێوەیەکی زیاترە .

قۆناغی ٤- (Severe) : بریتیە لە (قۆناغی٣-) + **کیسی چکلێتی** زۆر گەورە و پێوەنووسانی زیاتر (More adhesion) .

هۆکارە مەترسیدارەکانی تووشبوون بە (Endometriosis risk factors) :

١- هەبوونی ئەو حاڵەتە لەناو خێزانەکەیدا .

٢- لە تەمەنێکی منالّیدا دەکەوێتە بێ نوێژی و بالّق دەبێت (early age of menarche) .

٣- سووڕی مانگانەی ماوە کورت واتە کەمتر لە (< ٢٧ ڕۆژ) .

٤- ماوەی بێ نوێژی درێژە و زیاترە لە (> ٧ ڕۆژ) .

٥- خوێنبەربوونی زۆر لەکاتی بێ نوێژیدا (Heavy bleeding during menses) .

٦- دواکەوتنی سک کردن یان دواکەوتنی دووگیان بوون (Delayed chiuldbearing) .

٧- هەبوونی کێشەو تێکچوون لە منالّدان و جۆگەی فالووپدا .

٨- کەمی ئۆکسجینی شانەکان و کەمی ئاسن لە خوێندا لەوانەیە هۆکارێک بێت بۆ خێراتر دەرکەوتنی نیشانەکانی ناوپۆشی منالّدانی کۆچەر .

هۆکاری تووشبوون بە ناوپۆشی منالّدانی کۆچەر (Eitology) :

هۆکاری سەرەکی نازانرێت بەلاّم هەندێک ڕوونکردنەوەی گونجاو لەسەر ئەم دۆخە هەیە کە بریتن لە :

گەڕانەوەی خوێنی بێ نوێژی بۆ دواوە (Retrograde menstruation) : ئەمەش یەکێکە لە ڕوونکردنەوە بەهێزەکانی هۆکاری ناوپۆشی منالّدانی کۆچەر ، خوێنی بێ نوێژی کە خانەکانی ناوپۆشی منالّدانی تێدایە لەبری ئەوەی کە لەدامێنەوە فڕێ بدرێتە دەرەوەی لەش ئەوا بەپێچەوانەوە بەرەو دواوە دەگەڕێتەوە بۆ ناو جۆگەی فالووپ و لەوێشەوە بۆ بۆشایی حەوز لە ناوەوەی جەستەدا .

گەشەی خانەکانی ئێمبریۆ (Embryonic cell growth) : ئەو خانانەی کە بۆشایی حەوز و سکیان داپۆشیوە (Pelvic & abdominal cavity) سەرچاوەکەیان لە خانەکانی (Embryonic cells) مۆمیە ، هەرکاتێک ڕووبەرێکی بچووک یان چەند ڕووبەرێکی بچووک لە ناوپۆشی پەردەی سک دەگۆڕدرێن بۆ خانەکانی ناوپۆشی منالّدان ئەوا ناوپۆشی منالّدانی کۆچەر درووست دەبێت و ئەمەش بۆماوەییە .

(Surgical scar implantation) : لەدوای نەشتەرگەریەوە وەک نەشتەرگەری لێکردنەوەی منالّدان (Hysterectomy) یان نەشتەرگەری منالّبوون (C-Section) ، لەم کاتەدا دەگونجێت هەندێک خانەکانی ناوپۆشی منالّدان بنوسێن بەو بەشەی کە نەشتەری لێ دەدرێت و دەبڕدرێت یان بگوازرێنەوە بۆ شوێنی تری بۆ شایی سک .

(Endometrial cell transport) : دەکرێت لەڕێگەی لوولەکانی خوێنەوە یان لەڕێگەی لیمفە جۆگەکانەوە خانەکانی ناوپۆشی منالّدان گواستنەوەیان پێ بکرێت بۆ بەشەکانی تری جەستە .

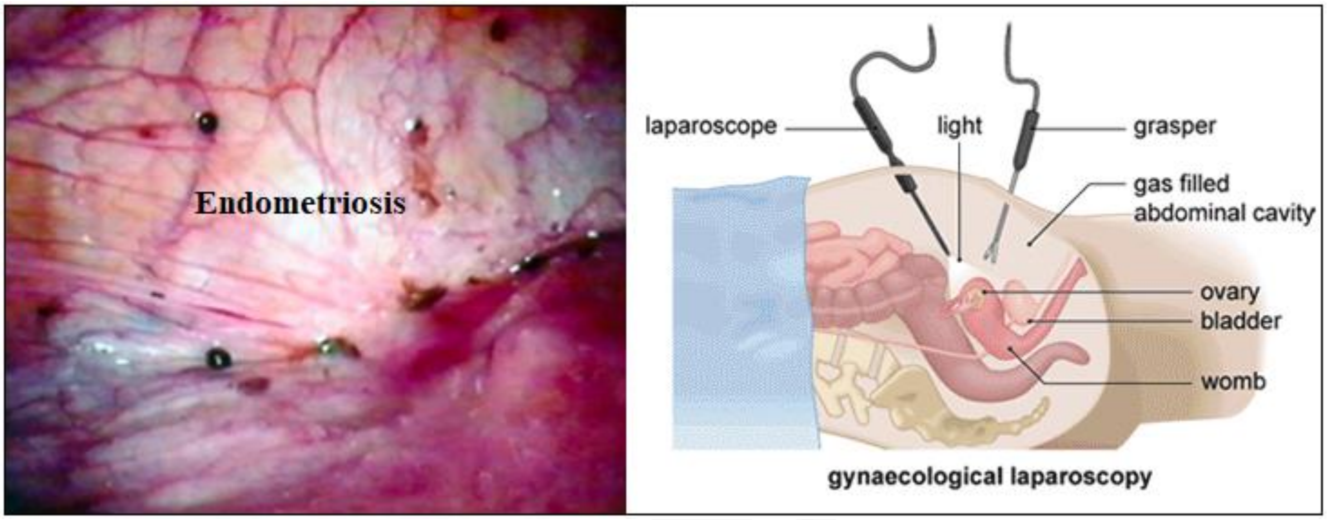
(Immunologic dysfunction) : دەکرێت بەهۆی باش ئیش نەکردن یان تێکچوونی بەرگری جەستەوە ئەوا نەتوانێت ئەو خانانەی ناوپۆشی منالّدان کە لەدەرەوەی منالّدان گەشەیان کردووە بیان ناسێتەوەو تێکیان بشکێنێت .

(Genetics) : لەوانەیە هۆکارەکە بۆماوەیی بێت .

دەستنیشانکردنی (Endometriosis) :

(Laproscopy) : پرۆسەیەکی نەشتەرگەریە کە تیایدا کون دەکرێتە پێستی سک و بەئامێری هەناوبین سەیری بۆشایی سک و حەوز دەکرێت و باشترین ڕێگایە کە بەتەواوی دەیسەلمێنێت ئەگەر نەخۆش تووشی ناوپۆشی منالّدانی کۆچەر بووبێت .

(pelvic examination) : ئەمەش لەرێگەی (palpation) واتە شێلانی ناوچەی حەوز بە پەنجەکان بۆ گەڕان بەدوای گرێ ، یان هەر ئاوساویەک ، دواتر سەیرکردنی دامێن و کردنەوەی دامێن بە ئامێری (Speculum) ، و سەیرکردنی ملی منالّدان .



سۆنار (Ultrasound) ، ئەشیعەی تەنویری (MRI) ، ئەشیعەی کۆمپیوتەری (CT) .

تێستی (CA 125) : بریتیە لە (Cncer antigen 125) و تەنها تیستێکی تاقیگەییە کە دەستنیشانی قۆناغی (٣ و ٤) ی ناوپۆشی منالّدانی کۆچەر دەکات .

کۆنترۆڵکردنی (Endometriosis)

کۆنترۆڵکردنی نادەرمانی (non pharmacological management)

١- چارەسەر بە گەرم کردنەوە وەک حەمامی گەرم ، یان بوتڵێک ئاوی گەرم بخرێتە سەر شوێنی ئازارەکە .

٢- گۆڕانکاری لە خۆراکدا وەک کەم کردنەوەی کاربۆهایدرەیتەکان ، وازهێنان لەو بەرهەمانەی کە کافاینیان تیدایە وەک چاو قاوەو شوکولاتە (شەکر و کافاین دەبنە هۆی بەرهەمهێنانی زیاتری ئیسترۆجین و تێکدانی هاوسەنگی هۆرمۆنەکان) ، وازهێنان لە شیرەمەنیەکان (Diery products) و گۆشتی سوور (Red meat) چونکە دەبنە هۆی زیاتر درووستکردنی پرۆستاگلاندینەکان و زیاتر کردنی ئازارو هەوکردن .

٣- چارەسەرەکانی تر وەک دەرزی ئاژنین (Acupunture) لەوانەیە ئەونیش کاریگەربن لە کۆنترۆڵکردنی ئازاردا .

کۆنترۆڵکردنی ناوپۆشی مناڵدانی کۆچەر بە دەرمان (pharmacological management of endometriosis)

ئەو دەرمانانەی کە دەبێتە هۆی وەستاندنی سووڕی مانگانە (interrupts the normal cycle) وەک ئەو دەرمانانەی کە هاوشێوەی هۆرمۆنی دەردەری گۆنادۆترۆپین (GnRH analpogues) وەک **-لیوپرۆلاید** و **-گۆزێریلین** ، **-دانازۆل** ،حەپە بەرگریە تێکەڵەکان (COCPs) و پرۆجێستین لەئێستا ڕاسپاردە پێکراون (currently recommende) .

A)- (Combinant oral contraceptive pills COCPs) :

حەپە بەرگریە تێکەڵەکان دەبنە هۆی دابەزاندنی (FSH & LH) و بەمەش دەبنە هۆی :

- ڕێگری کردن لە هێلکە دانان .
- کەم کردنەوەی گەشەی ناوپۆشی مناڵدان و ڕێگری کردن لە چاندنی ناوپۆشەکە لە دەرەوەی مناڵداندا ، (decidualization↓) واتە ڕێگری دەکەن لە گۆڕینی یان ئەو گۆڕانکاریەی کە لە ناوپۆشی مناڵداندا ڕوودەدات بۆ ئەوەی تێکەوتنی بینوێژی دەست پێ بکات .
- کەم کردنەوەی ئازاری تێکەوتنی سووڕی ماناگانە بەهۆی (Endometriosis) ەوە .
- دەبنە هۆی کەمکردنەوەی خوێنی بێ نوێژی (Menstrual flow↓) .

ئەم چارەسەرە دەرمانیانە نابنە هۆی چاکبونەوە لە (endometriosis) ، بەڵکو بەشێوەیەکی کاتی دەبنە هۆی ڕاگرتنی نیشانەکان و نەخۆش هەر کە دەرمانەکانی لێبرا ئەوا دیسانەوە نیشانەکانی بۆ دەگەڕێتەوە .

B)- پرۆجێستینەکان (Progestational agents) :

پرۆجیستینەکان هەروەک حەپە بەرگریە تێکەڵەکان کاریگەریان هەیە لە دابەزاندنی (FSH , LH) دا و هەروەها لە ڕێگری کردن لە گەشەکردنی سانەکانی ناوپۆشی مناڵدان .

-میدرۆکسی پرۆجێسترۆن ئەسیتەیت (Depo-Provera®) یان دەرزی (٣ مانگی بەرگری) بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری ناوپۆشی مناڵدانی کۆچەر ، بەڵام گەڕانەوە بۆ دۆخی مناڵکردن لەدوای دەرزیەکان ماوەیەکی زۆری پێ دەچێت .
لەولەبی **-لیڤۆنۆجێستریڵ** (Levonogestrel intrauteriane device-) (**Mirena®**) **:** دەرکەوتووە کە بەکارهێنانی دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی ئەو ئازارەی کە بەهۆی تووشبوون بە ناوپۆشی مناڵدانی کۆچەرەوە درووست دەبێت (pain that associated with↓ endometriosis) .

C)- هاوشێوەکانی دەردەری گۆنادۆترۆپین (Gonadotrpin-releasing hormone GnRH analogues) :

ئەم دەرمانانە هەرچەند سەرەتا دەبنە هۆی زیادکردنی دەردانی (FSH & LH) بەڵام دواتر بەهۆی بەردەوام چالاککردنی ڕیسێپتەری (GnRH) دەبنەوە هۆی لەدەستدانی هەستیارێتی ڕیسێپتەرەکانی (GnRH) و کەم کردنەوەی دەردانی (FSH & LH) ، و هەروەها میکانیزمی نێگەتیڤ فید باکی زیادبوونی ئیسترۆجین کە دواتر ئەمەش دەبێتەوە هۆی کەم کردنەوەی (FSH & LH) .

-گۆزێریلین (Zoladex®) و **-لیوپرۆلاید** (Lupron®) بەشێوەیەکی باو بەکاردەهێنرێن .

ئەم دەرمانانە دەبنە هۆی کەم کردنەوەی ئەو ئازارانەی کە پەیوەستن بە ناوپۆشی منداڵدانی کۆچەرەوە .

لەگەڵ دەرمانەکانی ئەم گرووپەدا بەزۆری **کالسیۆم** بەکاردەهێنرێت بۆ کەم کردنەوەی داخورانی ئێسک کە بەهۆی بەکارهێنانی ئەم دەرمانانەوە ڕوودەدات .

D)- دانازۆڵ (Dnazol-) و جێستریْنۆن (Gestrinone-) :

ئەم دوو دەرمانە دەبنە هۆی بلۆککردنی دەردانی (FSH & LH) ، هەروەها دەبنە هۆی بلۆککردنی درووستبوونی ستیرۆیدەکان (Steroidogenes) لەلایەن تەنی زەردەوە واتە قەپاغی هێلکە (Corpus luteum) .

ئەم دوو دەرمانە بەکەمی بەکاردەهێنرێن بۆ چارەسەری (Endometriosis) ، چونکە لە ئێستا دەرمانەکانی هاوشێوەی (GnRH) کاریگەرترن و کاریگەری نەویستراویان کەمترە .

ئەم دوو دەرمانە کاریگەری هاوشێوەی هۆرمۆنی نێرینەیان هەیە بەشێوەیەکی زۆر بەهێز ، هەربۆیە دەبنە هۆی درووستبوونی زیپکە ، درووستبوون و ئەستووربوونی مووی جەستە لە ئافرەتاندا (Hersutism) ، دەنگ گڕبوون (Deep voice) ، هەروەها سەر رووتانەوە لە پیاواندا (male pattern baldness) .

E)- بلۆکەرانی ئەنزیمی ئەرۆماتەیز (Aromatese inhibitors) :

بلۆکەرانی ئەنزیمی ئەرۆماتەیز وەک **لیترۆزۆڵ-** ،**تامۆکسیفین-** و **ئەناسترازۆڵ-** ڕێگری دەکەن لە گۆڕینی تێستۆستیرۆن بۆ ئێسترۆجین ، بەڵام بەڵگەکان زۆر کەم و سنووردان دەربارەی دەرمانەکانی ئەم گرووپە لە چارەسەری (Endometriosis) دا .

C)- ئەوانی تر (Others) :

دەرمانە ئازارشکێنەکانی گرووپی (NSAIDs) وەک **ئیبوپرۆفین-** و **ناپرۆکسین-** بەشێوەیەکی گشتی بەکاردەهێنرێن بۆ ئەوەی ئازاری حەوز و ئازاری تێکەوتنی بێنوێژی (menstrual cramps) کەم بکەنەوە .
پێنتۆکسیفیللین- (Trental®) لەوانەیە بێتە هۆی کەم کردنەوەی ئازار و هەروەها ڕێژەی دووگیان بوون باشتر دەکات لەو نەخۆشانەی کە تووشی ناوپۆشی منداڵدانی کۆچەر بوون .

کۆنترۆڵکردنی (Endometriosis) بە نەشتەرگەری (Surgical management)

پرۆسەی نەشتەرگەری لابردنی منداڵدان یەکێکە لە پرۆسە چارەسەریە پێشنیازکراوەکان بۆ نەزۆک کردنی (to infertile) ئەو ئافرەتانەی کە تووشی ناوپۆشی منداڵدانی کۆچەری پێشکەوتوو بوونەتەوە (advanced enometriosis) .

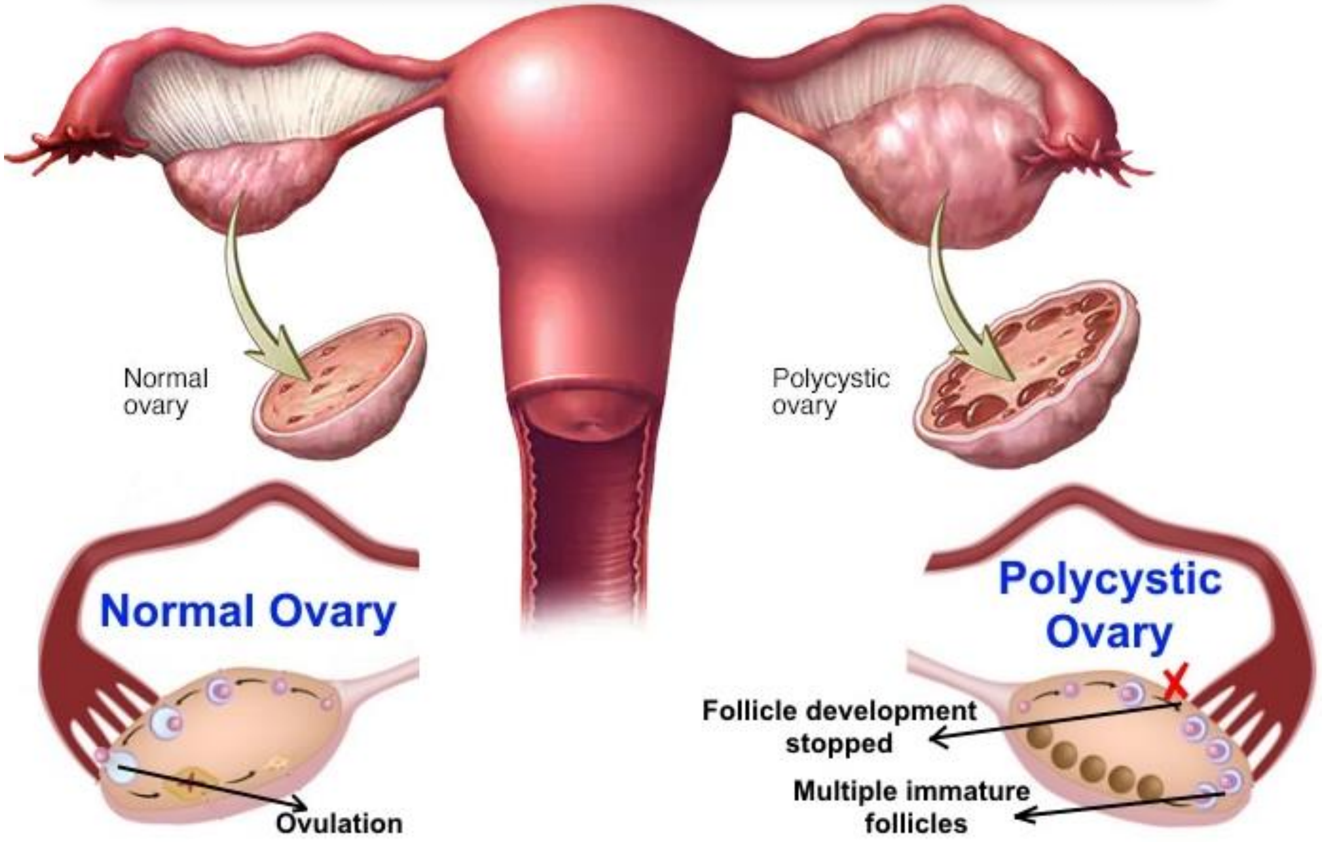
لەپاش نەشتەرگەری ئەوا پێدانی دەرمان لەوانەیە پێویست بێت بۆ کۆنترۆڵکردنی نیشانەکانی (endometriosis) ، چونکە لەوانەیە ئەم ئازارە دووبارە ببێتەوە لە ماوەی (٢ ساڵی) پاش ئەنجامدانی نەشتەرگەری لابردنی منداڵدان .

نەشتەرگەری بۆ چارەسەری (Endometriosis) دووجۆرە :

(Conservative surgery) : لەم جۆرە نەشتەرگەریەدا هەڵدەسن بە هەڵکۆڵینی ناوچە تووشبووەکان بەشێوەیەک کە پارێزگاری دەکرێت لە هێلکەدان و منداڵدان ، واتە هێلکەدان و منداڵدان لانابرێن و تەنها پاک دەکرێنەوە لە شانەی تووشبوو .

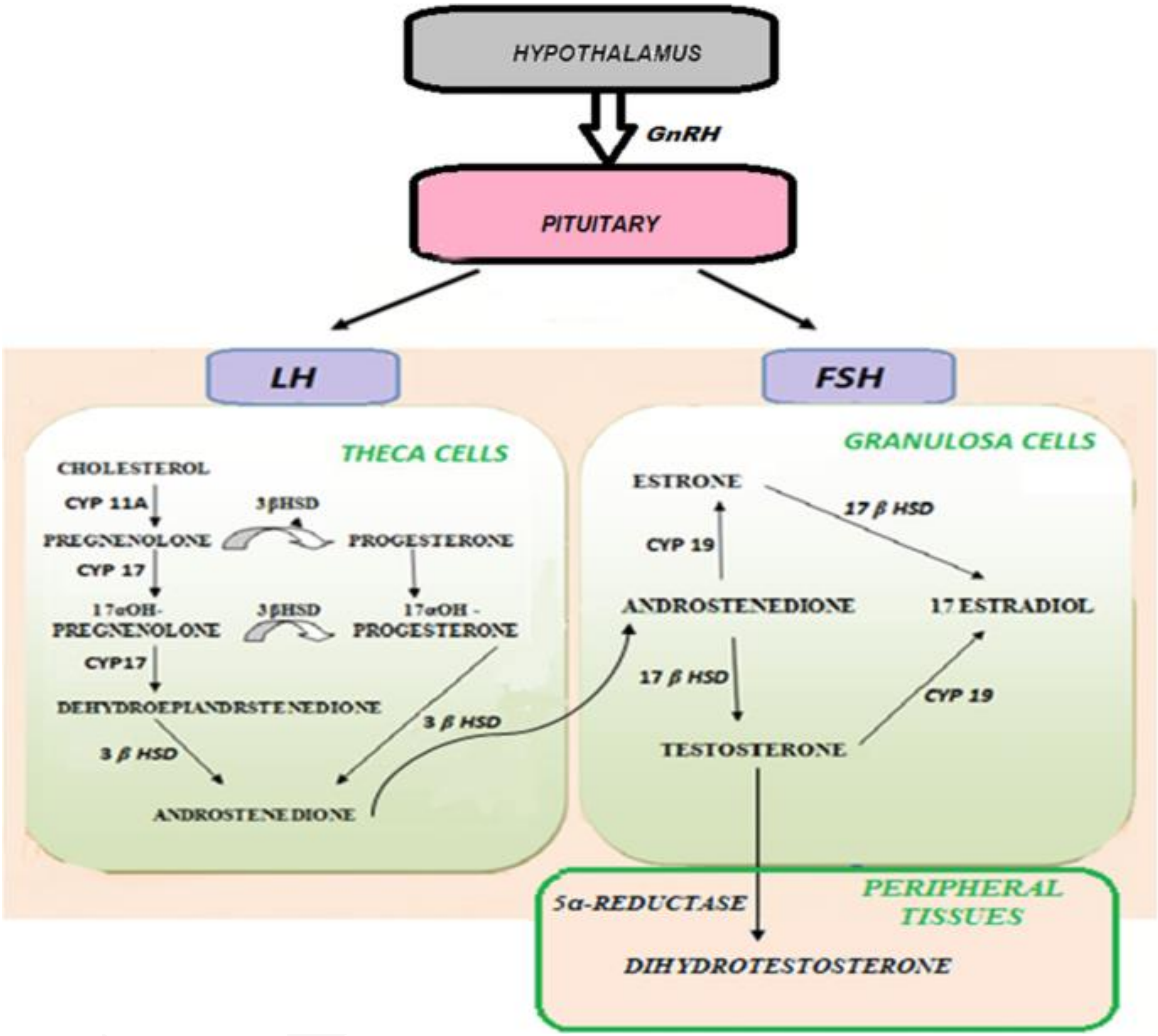
(Definitive surgery) : نەشتەرگەری یەک لاکەرەوە ، بریتیە لە لابردنی تەواوتی منداڵدان و دەکرێت هێلکەدانەکان بهێڵدرێنەوەو دەشکرێت هێلکەدانەکانی پێوە لاببرێت .

فرەکیسی هێلکەدان (Polycystic Ovary Syndrome PCOS)

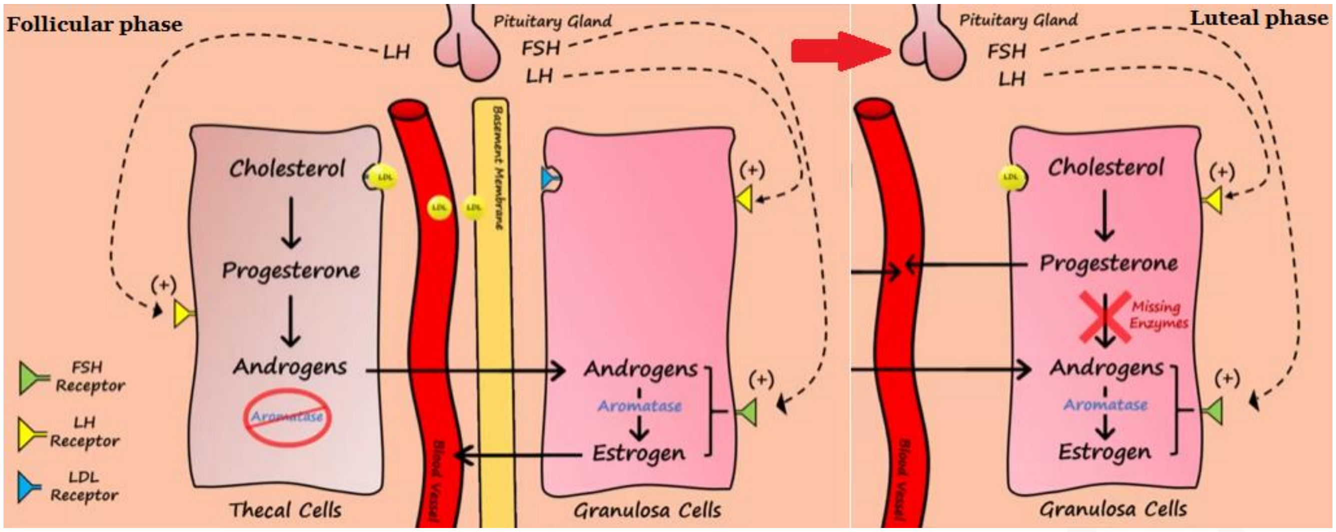


فرەکیسی سەر هێلکەدانەکان (Polycystic Ovary Syndrome PCOS) :

لە کەسێکی ئاساییدا لە کاتی تێکەوتنی بێنوێژیدا ژێرمێشکە ڕژێن هەڵدەستێت بە دەردانی (GnRH) و ئەم هۆرمۆنەش دەچێتە سەر پلی پێشەوەی ژێرمێشکەڕژێن و لەوێدا هەڵدەستێت بە دەردانی بڕێکی زۆری (FSH) و بڕێکی کەمی (LH) بۆ ماوەیەکی دیاریکراو ، وورده وورده ئاستی (FSH) لە خوێندا زیاد دەکات و هەندێک لە هێلکۆکەکان گەشە دەکەن و دەبن بە چیکڵدانە و ئەم چیکڵدانانە خانەکانی (Theca cells) کە دەکەونە بەشی دەرەوەی بەرگی چیکڵدانەن هەروەها خانەکانی (Granulosa cells) کە هەر لە بەرگی چیکڵدانەدان دەکەونە ژێر خانەکانی (Theca cells) و بە پەردەیەک جیاکراونەتەوە کە پێی دەوترێت (Basement membrane) ، سەرەتا خانەکانی (Theca cells) کە ڕیسێپتەرێکی زۆری (LH) یان لەسەرە ئەوا بەیارمەتی هۆرمۆنی (LH) هەڵدەسن بە وەرگرتنی کۆلیسترۆڵی جۆری (LDL) و دەیگۆڕن بۆ پرۆجێسترۆن و پرۆجێسترۆنەکەش هەر لەو خانانەدا دەگۆڕدێت بۆ ئەندرۆجینی جۆری ئەندرۆستین دایۆن (Androstenedion) ، دواتر ئەندرۆستین دایۆن پەردەی (basement membrane) دەبڕێت و ڕوودەکاتە خانەکانی (Granulosa cells) و خانەکانی (Granulosa) کە لەسەرەتادا بڕێکی زۆر لە ڕیسێپتەری (FSH) یان لەسەرەوەو بە بەیارمەتی هۆرمۆنی (FSH) چالاک دەبن و ئەندرۆستین دایۆنی وەرگیراو بە دوو ئاراستەدا دەروات و بە یارمەتی (FSH) جارێک بەهۆی ئەنزیمی ئەرۆماتەیزی جۆری (cyp-19) کە هەر لە خەنەکانی (Granulosa) دا هەن ئەوا ئەندرۆستین دایۆن دەگۆڕدرێت بۆ ئێسترۆن (Estrone) و ئێسترۆنیش بەیارمەتی (17 β HSD) دەگۆردرێت بۆ ئێسترادیۆڵ کە جۆرێکە لە ئێسترۆجین و ئێسترادیۆڵ دەکرێتە سووڕی خوێنەوە ، کەواتە هۆرمۆنی (FSH) دەبێتە هۆی چالاککردنی ئەنزیمی ئەرۆماتەیز لەخانەکانی (Granulosa) دا ، لەلایەکی ترەوە ئەندرۆستین دایۆن لە خانەکانی (Granulosa) دا بەیارمەتی (17 β HSD) دەگۆڕدرێت بۆ تێستۆستیرۆن و تێستۆستیرۆنەکەش هەندێکی دەچێتە سووڕی خوێن و هەندێکی تریشی هەر لە ناو خانەکانی (Granulosa) دا بەیارمەتی ئەنزیمی ئەرۆماتەیزی جۆری (cyp-19) دەبێتەوە بە ئێسترادیۆڵ و ئێسترادیۆلیش دەکرێتەوە سووڕی خوێنەوە .



ئەگەر چیکڵدانە لە قۆناغی (follicular phase) دابێت ئەوا خانەکانی (Granulosa) ناتوانن کۆلیسترۆڵ وەربگرن بەهۆی هەبوونی پەردەیەکەوە کە پێی دەوترێت (Basement membrane) ، لەکاتێکدا کە خانەکانی (Theca cells) توانای وەرگرتنی کۆلیسترۆڵیان هەیە چونکە پەردەی (Basement membrane) یان نیەو پەردەکە دەکەوێتە بەشی ژێرەوەی خۆیان کە دەوری (Granulosa cells) ی داوە ، ئەم پەردەیە ڕێگە بە تێپەڕبوونی هەندێک ماددە دەدات ، بەڵام ڕێگە بەتێپەڕبوونی کۆلیسترۆڵ نادات ، خانەکانی (Theca cells) ئەنزیمی ئەرۆماتەیزیان تێدا نیە بەڵام خانەکانی (Granulosa cells) ئەنزیمی ئەرۆماتەزیان تێدایە ، پاش ئەوەی کە چیکڵدانە تەقی و هێلکەدانان ڕوویدا ئەوکات تەنی زەرد کە قەباغی هێلکەکەیە پێی دەوترێت (Corpus leutium) و هەردوو جۆرە خانەکانی (Theca cells) و (Granulosa cells) یان تێدایە ، بەڵام لەم کاتەدا پەردەی (Basement membrain) نامێنێت و خانەکانی (Granulosa cells) یش وەک خانەکانی (Theca cells) دەتوانن (LDL) وەربگرن ، لەم کاتەدا خانەکانی (Granulosa cells) ژمارەی ڕیسێپتەرەکانی (FSH) تیایدا کەم دەبێتەوەو ڕیسێپتەری (LH) لەسەری درووست دەبێت و ژمارەیان زیاد دەکات ، کاتێک کە خانەکانی (Granulosa) کۆلیسترۆڵی جۆری (LDL) یان وەرگرت ئەوکات بەیارمەتی (LH) چالاک دەبن و (LDL) ەکە دەگۆڕن بۆ پرۆجێسترۆن و دەیکەنە سووڕی خوێنەوە ، خانەکانی (Granulosa cells) ناتوانن پرۆجێسترۆن بگۆڕن بۆ تێستۆستیرۆن چونکە ئەو ئەنزیمەیان تێدا نیە کە هەڵدەستێت بە گۆڕینی پرۆجێسترۆن بۆ تێستۆستیرۆن وەک ئەوەی کە لەخانەکانی (Theca cells) دا ڕووی دەدا .



کەواتە لە قۆناغی (Follicular phase) دا ئەم دوو جۆرە خانەیە هەڵدەسن بە دەردانی ئێسترۆجین و وورده وورده ئێسترۆجین زیاد دەبێت لە قۆناغی (follicular phase) دا و زیادبوونی ئێسترۆجینیش لە سووڕی خوێندا دەچێتەوە بۆ سەر پلی پێشەوەی ژێرمێشکەڕژێن و لەوێدا دەبێتە هۆی کەمکردنەوەی دەردانی (GnRH) و (FSH) و (LH) ، بەڵام کاتێک کە ئاستی ئێسترۆجین زۆر بەرزدەبێتەوەو دەگاتە بڕی (٢٠٠ پایکۆگرام / مل) ئەوا کاریگەری نێگەتیف فیدباکەکەی دەگۆڕدرێت بۆ پۆزەتیف فید باك و هەر بەوشێوەیە لە ناوەڕاستی سووڕەکەدا ئاستی (LH) زۆر بەرزتر دەبێت و لەپڕ بەرزبوونەوەی (LH) ڕوودەدات کە پێی دەوترێت (LH surge) و ئەمەش دەبێتە هۆی درووستبوونی پرۆستاگلاندین لە چیکڵدانەداو پرۆستاگلاندین چیکڵدانەی پێگەشتوو (Dominant follicles DF) دەتەقێنێت و بەمەش دەوترێت قۆناغی (Ovulatory phase) و لەم قۆناغەدا هێلکەدانان ڕوودەدات ، بەڵام پۆزەتیف فید باکی ئێسترۆجین نابێتە هۆی زیادبوونی (FSH) چونکە چیکڵدانەکان هۆرمۆنی ئینهیبین دەردەدەن کە ڕێگری دەکات لە زیادبوونی (FSH) ، دوای دەرپەڕینی هێلکە بۆ جۆگەی فالوب ئەوا دواتر قەپاغی هێلکە (Corpus luteum) کە پێی دەوترێت تەنی زەرد هەڵدەسێت بە دەردانی پرۆجێسترۆن و لە قۆناغی (Luteal phase) ئاستی پرۆجێسترۆن لە خوێندا زیاد دەکات و پرۆجێسترۆنیش دەچێتەوە بۆ هایپۆثاڵامەس و لەوێدا هەڵدەسێت بە کەم کردنەوەی دەردانی (GnRH) بە میکانیزمی نێگەتیف فید باک ، هەروەها پرۆجێسترۆن لە لایەکی تریشەوە دەچێتەوە سەر پلی پێشەوەی ژێرمێشکەڕژێن و دەبێتەوە هۆی کەمکردنەوەی دەردانی (LH) ، قەباغی هێلکەش بۆیە پێی دەوترێت تەنی زەرد چوبکە کۆلیسترۆڵێکی زۆر لەسەری دەنیشێت .

بە هۆکارێکی نادیار هەندێک جار ئەم چیکڵدانانە ناگەنە قۆناغی پێگەشتن بۆ ئەوەی قەبارەکەیان ببێت بە (١٨ - ٢٠ ملم) ، واتە (DF) درووست نابێت و ئەو چیکڵدانانە کە هەن قەبارەیان لە نێوان (٨ – ١٢ ملم) دایەو بەم شێوەیەش هێلکەدانان ڕوو نادات چونکە چیکڵدانەی پێگەشتوو بەردەست نیە بۆ ئەوەی بتەقێت و هێلکەکە فڕێ بدات بەرەوە جۆگەی فالووب ، هەر بۆیە ئەم چیکڵدانانە کە قەبارەیان بچووکە ناتوانن بتەقن و هێلکە فڕێ بدەن لە ناوەڕاستی سووڕەکەدا و سەرجەمیان دەبن بە کیس ، کاتێک کە هێلکەدانان ڕوو نەدات ئەوا تەنی زەرد درووست نابێت کە قەپاغی هێلکەکەیە و خانەکانی (Granulasa) ناتوانن (LDL) وەربگرن چونکە پەردەی (Basement membrain) تێک نەشکاوە تا خانەکانی (Granulosa) ڕاستەوخۆ بەرکەوتنیان لەگەڵ مولوولەکانی خوێندا هەبێت و (LDL) لەخوێنەوە وەربگرن و بیکەن بە پرۆجێسترۆن ، هەر بۆیە خانەکانی (Granulosa) ناتوانن پرۆجێسترۆن درووست بکەن و بیکەنە سووڕی خوێنەوە ، کە پرۆجێسترۆنیش دەرنەدرا بەبڕی پێویست ئەوا ئەوا چیکڵدانە پێنەگەشتووەکان ناپوکێنەوە ، هەروەها کە پرۆجێسترۆن دەرنەدرا ئەوا میکانیزمی نێگەتیف فید باک ڕوونادات کە ئاستی (LH) کەم بکاتەوە ، هەروەها کە پرۆجێسترۆن کەم بوو ئەوا هایپۆثاڵامەس بەردەوام دەبێت لە دەردانی (GnRH) ، هۆرمۆنی (GnRH) یش بەردەوام هەڵدەکوتێتە سەر پلی پێشەوەی ژێرمێشکەڕژێن و ئەویش بەردەوام دەبێت لە دەردانی (LH) ، بەڵام بەشێوەیەکی کەم (FSH) دەردەدرێت چونکە ئاستی ئێسترۆجینی جۆری (Estrone) لە خوێندا بەرزەو هیچ پرۆجێسترۆنێک نیە کە بەپێی پێویست ڕووبەڕووی ئەو برە ئێسترۆجینە ببێتەوە ، کەواتە بەهۆی بەردەوام دەردانی (LH) موە خانەکانی (Theca cells) بەردەوام چالاک دەبن و بەردەوامیش کۆلیسترۆڵ دەگۆڕن بۆ ئەندرۆستین دایۆن و دەیکەنە سووڕی خوێنەوە ، پاشان خانەکانی (Granulosa cells) هەرچەند ئەندرۆستین دایۆن وەردەگرن بەڵام بەهۆی کەمی (FSH) موە ئەو ئەنزیمی ئەرۆماتەیزەی کە لەناویاندایە ناتوانن چالاک بین و ئەندرۆستین دایۆن بیگۆڕن بۆ ئێسترادیۆڵ ، هەروەها بەهۆی نەتەقین و مانەوەی (basement mebrane) موە ئەوا خانەکانی (Granulosa) ناتوانن کۆلیسترۆڵی (LDL) وەربگرن و بیگۆڕن بۆ پرۆجێسترۆن ، کەواتە ئاستی دەردانی ئێسترادیۆڵ و پرۆجێسترۆن کەم دەبێتەوە لەلایەن خانەکانی (Granulosa cells) ی بەرگی چیکڵدانە نەتەقیوەکەوە چونکە ئاستی دەردانی (FSH) کەمەو ئەمەش دەبێتە هۆی ناچالاکبوونی خانەکانی (Granulosa) ، کەواتە خانەکانی (Granulosa) بەتەواوی تووشی

پەککەوتن دەبنەوەو دەورێکی ئەوتۆیان نامێنێت ، بەردەوامیش هۆرمۆنی (LH) خانەکانی (Theca cells) هاندەدات بۆ دەردانی ئەندرۆستین دایۆن کە جۆرێکە لە تێستۆستیرۆن ، بەڵام ئەم ئەندرۆستین دایۆنە دەچێت بۆ شانە چەورەکانی دەوروبەر (peripheral adipose tissues) و لەوێدا بەهۆی ئەنزیمی ئەرۆماتەیزەوە دەگۆڕدرێت بۆ ئێسترۆن (Estrone) کە ئێسترۆجینێکی لاوازەو لە هەمان کاتدا کاریگەری هۆرمۆنی نێرینەیی (Androgen) ی هەیە ، کەواتە کاتێک کە چیکڵدانە ناتەقێت ئاستی ئێسترۆجینی جۆری (Estrone) بەرزدەبێت لە خوێندا و ئاستی پرۆجێسترۆن وکەم دەبێت ، ئەم بەرزبوونەوەی ئێسترۆنەو کەمی پرۆجێسترۆنەش دەردانی (FSH) کەم دەکەنەوەو لە بەرامبەردا دەردانی (LH) زیاد دەکەن و ئاستی (LH) بەرز دەبێت بەشێوەیەکی بەردەوام (maintainance) لەخوێندا ، ئەمەش دەبێتە هۆی دەرکەوتنی ماکەکانی فرەکیسی هێلکەدانەکان ، سەرەتا کەمی (FSH) دەبێتە هۆی ئەوەی کە هێلکۆکەکان بەباشی گەشە نەکەن و چیکڵدانەی پێگەشتوو (١٨ – ٢٠ ملم) دروست نەبێت لە کاتێکدا کە ژمارەی چیکڵدانەی پێنەگەشتوو زیاد دەکات کە قەبارەیان لە نێوان (٨ – ١٠ ملم) دایە ، بەرگی ئەم چیکڵدانانە خانەکانی (Theca cells) و خانەکانی (Granulose cells) یان تێدایە ، هۆرمۆنی (LH) دەچیتە سەر خانەکانی (Theca cells) و هانیان دەدات بۆ دروستکردن و دەردانی هۆرمۆنە ستیرۆیدیەکان (steroidogenesis) و بەتایبەت هۆرمۆنە نێرینەییەکان وەک ئەندرۆستین دایۆن کە خانەکانی (Theca cells) بەرهەمی دەهێنن لە کۆلیسترۆڵەوە ، لەلایەکی تریشەوە لەکاتی بوونی کیسە ووردەی هێلکەدانەکاندا خانەکانی (Theca) بەڕادەیەکی ئێجگار زۆر تێستۆستیرۆن بەرهەم دەهێنن ، هەروەها شانە چەورەکانی دەوروبەر بەشێکی ئەو تێستۆستیرۆنە دەگۆڕن بۆ ئێسترۆجین لە جۆری ئێسترۆن (Estrone) کە ئێسترۆجینێکی خراپە ، خانەکانی (Granulosa) ناتوانن ئێسترۆن بگۆڕن بۆ ئێسترادیۆڵ کە ئێسترۆجینێکی باشە بەهۆی ئەوەی کەمی (FSH) ، هەروەها خانەکانی (Granulosa) ناتوانن کۆلیسترۆڵ وەربگرن و بیگۆڕن بۆ ئێسترۆجین بەهۆی تێکنەشکانی پەردەی (Basement membrane) ەوە ، کەواتە ئاستی هۆرمۆنی نێرینە واتە تێستۆستیرۆن لە خوێندا زیاد دەکات و ئاستی ئێسترۆجینیش لە جۆری ئێسترۆن زیاد دەکات ، بەرزبوونەوەی تێستۆستیرۆن لە خوێندا دەبێتە هۆی زیادبوونی موو لە ئافرەتاندا (Hesutism) ، زیادبوونی دەردانی چەوری لە پێستدا و دروستبوونی زیپکە (Acne) ، هەروەها زیادبوونی هۆرمۆنی نێرینە لە خوێندا دەبێتەهۆی کەمکردنەوەی هەستیارێتی ڕیسێپتەرەکانی ئینسۆلین لە سەرجەم خانەکانی جەستەدا ، پەنکریاسیش بۆ قەرەبووکردنەوەی ئەم کەمی هەستیارێتی ئینسۆلینە هەڵدەسێت بە زیاتر دەردانی ئینسۆلین و بەم شێوەیە ئاستی ئینسۆلینیش لەخوێندا زیاد دەکات ، بەرزبوونەوەی ئاستی ئینسۆلینیش دیسانەوە کێشەی تر دروست دەکاتەوە ، ئینسۆلینیش دەچێتەوە سەر خانەکانی (Theca cells) ی سەر چیکڵدانە نەتەقیوەکان و ئەوەندەی تر هانیان دەدات بۆ زیاتر دەردانەوەی هۆرمۆنە نێرینەییەکان ، هەروەها ئینسۆلین دەچیتە سەر ڕژێنەکانی سەر گورچیلەکان و لەوێشدا هانی دەردانی هۆرمۆنە ستیرۆیدیەکان بەتایبەت تێستۆستیرۆن دەدات و ئەوەندەی تر هۆرمۆنی نێرینە ئاستەکەی بەرزدەبێتەوە و ئەمەش ئەوەندەی تر هەستیارێتی ڕیسێپتەرەکانی ئینسۆلین کەم دەکاتەوەو سوڕەکە بەردەوام لە پەرەسەندندا دەبێت ، بەرزبوونەوەی تێستۆستیرۆن و کەم بوونەوەی هەستیارێتی ڕیسێپتەرەکانی ئینسۆلین دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی دروستکردنی ئەو پرۆتینانەی کە لەگەڵ هۆرمۆنە سێکسیەکاندا یەک دەگرن (Sex Hormone Binding Globulin SHBG) کە لە جگەردا بەرهەم دەهێنرێت ، کەم بوونەوەی ئەم پرۆتینە یاخود ئەم گلۆبیولینە دەبێتە هۆی ئەوەی کە تێستۆستیرۆن و ئێسترۆجین بەبڕێکی زیاتر لەجاران بە ئازادی لەخوێندا هاتووچۆبکەن و ئەمەش دەبێتە هۆی زیادبوونی کاریگەریەکەیان ، چونکە ئەو ئێسترۆجین و تێستۆستیرۆنەی کە لەگەڵ گلۆبیولیندا یەکی گرتووە هیچ کاریگەریەکی بایۆلۆجی نیە لەسەر خانەکان و ئەوەی کە کاریگەری دەبێت بریتیە لە بەشە ئازادەکەی ئەو هۆرمۆنانە کە لەگەڵ گلۆبیولیندا یەکیان نەگرتووەو ئازادن ، سەرەڕای ئەمانەش تێستۆستیرۆن دەچیتە سەر شانە چەورەکانی دەوروبەرو بەیارمەتی ئەنزیمی ئەرۆماتەیزی شانە چەورەکان (peripheral adipose tissues) هەڵدەسن بە گۆڕینی بەشێک لەو تێستۆستیرۆنە بۆ ئێسترۆجینی جۆری ئێسترۆن (Estrone) کە ئێسترۆجینێکی لاوازەو کاریگەری ئێسترۆجینی و کاریگەری هۆرمۆنی نێرینەشی هەیە لە هەمان کاتدا و بەم شێوەیە ئاستی ئێسترۆجینی خراپ لە خوێندا ئەوەندەی تر بەرزدەبێتەوە ، بەرزبوونەوەی ئاستی ئێسترۆن کە کاریگەری ئێسترۆجینی هەیە کاریگەری دەبێت لە سەر ناوپۆشی منداڵدان هەڵدەسێت بە زیادکردنی خانەکانی ناوپۆشی منداڵدان و (Endometrrial hyperplasia) بەرهەم دەهێنێت ، لەکاتێکدا کە پرۆجێسترۆن نیە بۆ ئەوەی سنورێک بۆ ئەم زۆربوونە دابنێت ئەوا مەترسی ئەوەش هەیە کە ئەم زۆربوونە لەکۆنترۆڵ دەربچێت و ببێتە هۆی دروستبوونی شێرپەنجە لە ناوپۆشی منداڵداندا (Endometial carcinoma) ، سەرەڕای ئەمانەش تێستۆستیرۆن کاریگەری نێگەتیڤ فید باکی دەبێت لەسەر هایپۆثالامەس و پلی پێشەوەی ژێرمێشکەڕژێن و ئەوکات نارێکی زیاتر دروست دەکات لە دەردانی (FSH) و (LH) و بەم شێوەیەش سووڕی مانگانە ئەوەندەی تر بەرەو نارێکتر دەڕوات .

کەواتە کاتێک کە فرەکیسی هێلکەدانەکان دروست دەبن ئەوا نەخۆش ئاستی هۆرمۆنەکانی ئێسترۆن ، (LH) ، ئینسۆلین و هۆرمۆنی نێرینە لە جۆری (Tetosterone) ی بەرزدەبێتەوە .

ئێسترۆن سەرەڕای ئەوەی کە بلۆکی دەردانی (FSH) دەکات و ئاستی (LH) زیاد دەکات ئەوا لەهەمان کاتدا دەبێتە هۆی زیادبوونی ئاستی هۆرمۆنی پرۆلاکتین و هۆرمۆنی پرۆلاکتینیش کاریگەری دەبێت لەسەر نەزۆکبوون و ڕێگری لە هێلکەدانان دەکات چونکە پرۆلاکتین ڕێگری دەکات لە دەردانی (GnRH) و (FSH) .

یەکێک لە تیورەکان دەڵێت هۆکاری دروستبوونی ووردەکیسی هێلکەدانەکان بریتیە لە نارێکی لە گوازەرەوە کیمیاییەکان لە مێشکدا (Central neurotransmitter dysregulation) کە دەبێتە هۆی نارێکی لە دەردانی هۆرمۆنەکانی توخمەڕژێنەکان و نارێکی لە فرمانی هێلکەدانەکاندا ، ئەم نارێکیەش لە گوازەرەوەی کیمیایی دۆپامین لە مێشکدا دەبێتە هۆی زیادبوونی پرۆلاکتین و کێشەکە لێرەوە سەر هەڵدەدات و زیادبوونی پرۆلاکتینیش کاریگەری دەبێت لە سەر (GnRH) و (FSH) و دواتر دروستبوونی ووردەکیس و لەگەڵ ماکەکانی ووردەکیسی هێلکەدانەکانیشدا هێشتا ئاستی پرۆلاکتین هەر بەبەرزی دەمێنێتەوە .

یەکێکی تر لە تیورەکان دەڵێت قەڵەوی دەبێتە هۆی بەرزبوونەوەی ئاستی لاکتۆن (Lactone) و ئەم لاکتۆنەش دەبێتە هۆی زیادبوونی دەردانی هۆرمۆنی (GnRH) و ئەمەش دەبێتە هۆی بەرزبوونەوەی (LH) و چالاکبوونی خانەکانی (Theca cells) و دەردانی تێستۆستیرۆن و دواتریش کەم بوونەوەی هەستیارێتی ڕیسێپتەرەکانی ئینسۆلین بەرامبەر بە ئینسۆلین ، لە لایەکی ترەوە خودی بەرزبوونەوەی لاکتۆن دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی هەستیارێتی ڕیسێپتەرەکانی ئینسۆلین و ئاستی ئینسۆلین زیاد دەکات ، هەروەها بەرزبوونەوەی لاکتۆن دەبێتە هۆی زیادبوونی گۆڕینی تێستۆستیرۆن بۆ ئێسترۆن لە شانەچەورەکانی دەوروبەردا .

کاریگەری فرەکیسی هێلکەدانەکان لەسەر میتابۆلیزم لە جەستەدا	
ئەو هۆرمۆن و چەوریانەی کە ڕێژەکەیان بەرز دەبێتەوە	**ئەو هۆرمۆن و چەوریانەی کە ڕێژەکەیان کەم دەبێتەوە**
↑ LH **↑ Testosterone & free Testosterone** **↑ Estrone** **↑ Insulin** **↑ Prolactin** **↑ LDL**	**↓ FSH** **↓ Progesterone** **↓ SHBG** **↓ HDL** **↓ Estradiol**
هۆرمۆنی (DHEA) ڕێژەکەی ئاسایی دەبێت چونکە بەرزبوونەوەی ئەم هۆرمۆنە پەیوەندی بە ڕژێنەکانی سەر گورچیلەکانەوە هەیە	

دەستنیشانکردنی فرەکیسی سەر هێلکەدانەکان (Diagnose) :

لەساڵی (٢٠٠٦ ز) وە پیوەری ڕۆتەردام (Rotterdam criteria) بەکاردەهێنرێت بۆ ئەوەی کە بسەلمێنرێت ئافرەتێک تووشی کیسە ووردەی سەر هێلکەدانەکان بووە ، ئەم پێوەرەش بریتیە لە (٣ خاڵ) و بە هەبوونی (٢ خاڵ) دەتوانرێت بووترێت کە ئەم ئافرەتە تووشی فرەکیسی سەر هێلکەدانەکان بووەتەوە :

١- (Oligo/Anovulation) واتە هێلکە دانەنان : کاتێک کە ئافرەتان هێلکە دانانێن ئەوا تووشی نەزۆکی دەبن و سووڕی مانگانەشیان تێک دەچێت .

٢- (Hersutism ore Alopecia) : واتە زیادبوونی موو لەو ناوچانەی جەستەدا کە باونین لە ئافرەتاندا و قژ ڕووتانەوە ، یاخود بەرزبوونەوەی ئاستی تیستۆستیرۆن لەڕێگەی پشکنینی تاقیگەییەوە (Biochemical raised testosterone) .

٣- (Polycystic ovaries on ultrasound) : واتە پشکنینی سۆنار دەریبخات کە هێلکەدانەکان کیسە ووردەیان تێدایە یاخود ئاوساون و بۆ ژنان دەتوانرێت لەڕێگەی دامێنەوە بۆیان ئەنجام بدرێت (Transvaginal Ultrasound) .

دەبێت هەڵسەنگاندن بۆ ئافرەتان بکرێت و بزانرێت ڕژێنە دەرەقیەکانیان تەمبەڵ نیەو تووشی (Hypothyroidism) نەبوون ؟ چونکە ئەگەر ڕژێنەکان بەباشی (T3 , T4) دەرنەدەن ئەوکات هۆرمۆنی (thyrotropin releasing hormone TRH) بەرز دەبێتەوە کە کاریگەری هاوشێوەی پرۆلاکتینی هەیەو هەندێک سەرچاوە دەڵێن خودی بەرزبوونەوەی (TRH) دەبێتە هۆی بەرزبوونەوەی پرۆلاکتین ، دواتر بەرزبونەوەی پرۆلاکتین دەبێتە هۆی ڕێگریکردن لە دەردانی (FSH) و دواتر درووستبوونی کیس لەسەر هێلکەدانەکان لە ئافرەتاندا .

هەروەها شەکرەی جۆری دوو (Type-2 diabetes) واتە کەم بوونەوەی هەستیارێتی ڕیسێپتەرەکانی ئینسۆلین بەرامبەر بە ئینسۆلین و ئەوکات بڕێکی زیاتر ئینسۆلین دەردەدرێت و ئەمەش دەبێتە هۆی بەرزبوونەوەی ئاستی هۆرمۆنی نێرینەو کەم بوونەوەی (SHBG) و دواتریش درووستبوونی فرەکیسی لە هێلکەدانەکان لە ئافرەتاندا .

لەبیرمان نەچێت هۆکاری بۆماوەیی ڕۆڵی سەرەکی هەیە لەو ئافرەتانەی کە فرەکیسی هێلکەدانەکانیان هەیە .

نەخۆشی کۆشینگ (Coshings disease) کە تیایدا لە گرێ لە پلی پێشەوەی ژێرمێشکەڕژێندا (ACTH) دەردەدات و ئەویش دەچێتە سەر ڕژێنەکانی سەر گورچیلەکان و فرمانیان پێ دەکات بە دەردانی کۆرتیزۆڵ ، یاخود ڕژێنەکانی سەر گورچیلەکان خۆیان گرییان تێدایەو هەڵدەسن بە دەردانی کۆرتیزۆڵ و ئاستی کۆرتیزۆڵ زیاد دەکات و ئەمەش هۆکارێکە بۆ زیادبوونی موو ، هەربۆیە پێویستە ئەم زادبوونی موویە جیابکرێتەوە لە کیسەووردەی سەر هێلکەدانەکان لە ئافرەتاندا .

ماکەکانی وودەکیسی هێلکەدانەکان (Complications) :

١- دواکەوتنی سووڕی مانگانە و تێکچوونی سووڕی مانگانە .

٢- نەبوونی زار لەکاتی سووڕی مانگانەدا بەهۆی کەمی پرۆجێسترۆنەوە .

٣- نەزۆکی چونکە هێلکەدانان ڕونادات .

٣- درووستبوونی زیپکە و زیادبوونی موو ، هەروەها ئەستوور بوونی موو لە جەستەدا و قژ ڕووتانەوە بەهۆی زیادبوونی هۆرمۆنی نێرینەوە .

٤- ئەگەر دۆخەکە بەردەوام بێت و چارەسەر نەکرێت ئەوا بەرزبوونەوەی ئاستی ئێسترۆجین بۆ ماوەیەکی زۆر ئەگەری هەیە ببێتەهۆی درووستبوونی شێرپەنجە لە مەمک (Breat cancer) یاخود لە ناوپۆشی مناڵداندا (Endometrial cancer) .

چارەسەری فرەکیسی هێلکەدانەکان :

: (Base-line treatment) -A

کاتێک کە سەلمێنرا فرەکیسی سەر هێلکەدانەکان هەیە ئەوا بە ناچاری دەبێت ئەم دوو خاڵەی خوارەوە ئەنجام بدرێت :

١- دابەزاندنی کێش : چونکە قەڵەوی هۆکارێکە بۆ کەم بوونەوەی هەستیارێتی ریسێپتەرەکانی ئینسۆلین و زیادبوونی ئاستی ئینسۆلین لە جەستەدا کە ئەگەری هەیە هۆکارێک بێت بۆ دروستبوونی ووردەکیس لە هێلکەدانەکاندا ، هەروەها قەڵەوی واتە زۆری شانە چەورەکان کە یارمەتیدەرێکی باشە لە گۆڕینی تێستۆستیرۆن بۆ ئێسترۆجین بەهۆی ئەنزیمی ئەرۆماتەیزەوە ، هەندێک لە ئافرەتان کە کێشان کەم دەکەنەوە بەبێ هیچ دەرمانێک کیسە ووردەی سەر هێلکەدانەکانیان چارەسەر دەبێت .

٢- بەکارهێنانی دەرمانی **-مێتفۆرمین** (Metformin-) بە مەبەستی زیادکردنی هەستیارێتی ریسێپتەرەکانی ئینسۆلین و کەم کردنەوەی کێش و کەم کردنەوەی چەوری سەر هێلکەدانەکان .

: (Symptomatic treatment) -B

لەم کاتەدا دەبێت بزانرێت کە ئافرەتەکە بەدەست چیەوە بێزاربووە ئەوا چارەسەری ئەو نیشانانەی بۆ بکرێت کە بێزاری کردووە :

١- ئەگەر بەدەست نارێکی سووڕی مانگانەوە بێزاربووە یاخود خوێنبەربوونی زۆری هەیە لەکاتی کەوتنە بێنوێژیدا ئەوا بەکارهێنانی چارەسەری هۆرمۆنی بۆ ماوەی (٣ مانگ) لە جۆری پرۆجێسترۆنەکانی جیلی چوارەم و پێنجەم (وەک **-درۆسپایرینۆن** ، **-سایپرۆتیرۆن ئەسیتەیت** چونکە کاریگەری هۆرمۆنی نێرینە کەم دەکەنەوە) ، یاخود بەکارهێنانی چارەسەری هۆرمۆنی کە ئێسترۆجین و پرۆجێسترۆنی پێکەوە تێدایە (پرۆجێستینەکانی جیلی چوارەم و پێنجەم وەک **دایان** و **یاسمین** و **زەهرە**) بۆ رێککردنەوەی سووڕی مانگانە و کەم کردنەوەی ئازاری تێکەوتنی بێنوێژی

٢- ئەگەر ئافرەتەکە بەدەست چڕی مووەکانی و قژوەرینەوە دەناڵێنێت ئەوا بەکارهێنانی دەرمانێک کە بلۆکی ریسێپتەرەکانی تێستۆستیرۆن بکات وەک **-سپایرۆنۆلاکتۆن** (Spironolactone-) .

٣- ئەگەر ئافرەتەکە بەهۆی ووردەکیسی سەرهێلکەدانەکانەوە منداڵی نابێت و دەیەوێت منداڵی ببێت ئەوا لە چارەسەری نەزۆکیدا دەتوانرێت دەرمانی **-لیترۆزۆڵ** (Letrozole-) بەکاربهێنرێت کە هێڵی یەکەمی چارەسەرە بۆ ئەو ئافرەتانەی کە نەزۆکیەکەیان بەهۆی ووردەکیسی هێکەدانەکانەوەیە ، ئەم دەرمانە بلۆکی ئەنزیمی ئەرۆماتەیز دەکات و رێگری دەکات لە دروستبوونی ئێسترۆجین و ئەمەش دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی ئاستی ئێسترۆجین و بەم شێوەیەش ئاستی دەردانی (FSH) زیاد دەکات ، بەڵام کەم بوونەوەی ئێسترۆجین دەبێتە هۆی دەرکەوتنی نیشانەی ناخۆش وەک گەرم بوونی جەستەو سووربوونەوەی دەمووچاوو لەرزو ئارەقەکردنەوە ، هەروەها بەکارهێنانی بەردەوامی **-لیترۆزۆڵ** بەهۆی بەردەوام کەم کردنەوەی ئێسترۆجینەوە دەکرێت ببێتە هۆی داخورانی ئێسک و کێشە درووست بکات لە چەوریەکانی خوێن و کێشە درووست بکات لە دڵ و لوولەکانی خوێندا و ببێتە هۆی میزەچۆرکێ ، دەرمانی **-لیترۆزۆڵ** لە سێیەم رۆژی سووڕی مانگانەوە بەکاردەهێنرێت بەبڕی (٢,٥ ـ ٧,٥ مگم / لەرۆژێکدا) بۆ ماوەی (٥ رۆژ) و لەرۆژی (١٢یەمی) سوورەکەدا سۆنار ئەنجام دەدرێت بزانرێت ئایا قەبارەی چیکڵدانە گەشتۆتە (١٨ ـــ ٢٠ ملم) و دواتر دوو دەرزی (HCG) ی (٥٠٠٠ یەکە) واتە سەرجەمی (١٠,٠٠٠) یەکە لە (HCG) کە بریتیە لە هۆرمۆنی (LH) دەدرێت لە ئافرەتەکە بۆ ئەوەی چیکڵدانە بتەقێت و هێلکەدانان رووبدات و دوات (٢٤ کاتژمێر) لە لێدانی دەرزیەکەوە دەتوانرێت جووتبوون ئەنجام بدرێت بۆماوەی دو رۆژ لەسەر یەک ، هەروەها لەبری دەرمانی **-لیترۆزۆڵ** دەتوانرێت دەرمانی **-کلۆمیفین** (Clomephen-) بەکاربهێنرێت کە دەبێتە هۆی بلۆککردنی ریسێپتەرەکانی ئێسترۆجین لە هەندێک ناوچەدا بەتایبەت لە هایپۆثالامەس و پلی پێشەوەی ژێرمێشکەرژێندا و ئەمەش دەبێتەوە هۆی دەردانی برێکی زۆر لە (FSH) دووبارە ، لەکاتێکدا کە **-لیترۆزۆڵ** کاریگەری نەویستراوی زۆر کەمترە لە **-کلۆمیفین** ، کەواتە کاریگەری نەویستراوی زیاترە چونکە **-کلۆمیفین** کاریگەری هاوشێوەی ئێسترۆجینی هەیە لەسەر ناوپۆشی منداڵدان و زۆر بەکارهێنانی دەبێتە هۆی زیادبوون مەترسی تووشبوون بە شێرپەنجەی ناوپۆشی منداڵدان ، **-کلۆمیفین** دەبێتە هۆی دەردانی برێکی زیاتری (FSH) و ئەمەش مەترسی زیاد لەپێویست وروژاندنی هێلکەدانەکان (Ovarian Hyperstimulation Syndrome OHSS) و مەترسی درووستبوونی شێرپەنجە لە هێلکەدانەکاندا زیاد دەکات ، بەڵام دەرمانی **-رالۆکسیفین** (Raloxephen-) کەمتر کاریگەری ئێسترۆجینی هەیە لەسەر ناوپۆشی منداڵدان ، دەرمانی **-کلۆمیفین** لە سێیەم رۆژی تێکەوتنی سوورەکەوە بەکاردەهێنرێت بەیانیان یەک حەپ و ئێواران یەک حەپ لەرۆژی (١٢یەمی) سوورەکەدا سۆنار ئەنجام دەدرێت بزانرێت ئایا قەبارەی چیکڵدانە گەشتۆتە (١٨ ـــ ٢٠ ملم) و دواتر دوو دەرزی (Human chorionic gonadotrpine HCG) ی (٥٠٠٠ یەکە) واتە سەرجەمی (١٠,٠٠٠) یەکە لە (HCG) کە بریتیە لە هۆرمۆنی (LH) دەدرێت لە ئافرەتەکە بۆ

ئەوەی چیکڵدانە بتەقێت و هێلکەدانان ڕوویدات و دوای (٢٤ کاتژمێر) لە لێدانی دەرزیەکەوە دەتوانرێت جووتبوون ئەنجام بدرێت بۆماوەی دوو ڕۆژ لەسەر یەک یاخود جووتبوونەکە لە نێوان (٢٤ – ٤٨ کاتژمێری) ی لێدانی دەرزی (HCG) ، دواتر ئەگەر نەخۆش وەڵامی نەبوو بۆ مانگی داهاتوو لە دووەم ڕۆژی سووڕەکەوە ڕۆژانە (٣ دەنک حەپی **-کلۆمیفین**) بەکاردەهێنرێت بۆ ماوەی پێنج ڕۆژ و دواتریش بەهەمان پرۆتۆکۆل بەردەوام دەبین ، ئەگەر وەڵام نەبوو ئەوا مانگی داهاتووتر ئەم جارە بڕی (٤ حەپی **-کلۆمیفین**) بەکاردەهێنرێت بۆ ماوەی پێنج ڕۆژ و ئەگەر دیسانەوە وەڵام نەبوو ئەوا بۆ مانگی داهاتووتر ئەمجارەیان بڕی (٥ حەپی **-کلۆمیفین**) بەکاردەهێنرێت بۆ ماوەی پێنج ڕۆژ و ئەگەر دیسانەوە وەڵام نەبوو و چیکڵدانەی پێگەشتوو بەردەست نەبوو ئەوا پرۆتۆکۆلی دەگۆڕین **-کلۆمیفین** بۆ پێدانی دەرمانی (FSH) ، دەرمانی (FSH) یش دوو جۆری هەیە کە جۆرێکیان بریتیە لە (Human menopausal gonadotropin HMG) و ئەم جۆرە (FSH) و (LH) ی پێکەوە تێدایە چونکە لە میزی پیرەژنەوە دەرهێنراوە ، ئەگەر نەخۆش فرەکیسی هەبێت خۆی ئاستی (LH) ی بەرزەو دەکرێت پێدانی (HMG) ببێتە زیاتر ووروژاندنی هێلکەدانەکان و درووستبوونی (Ovarian Hyperstimulation Syndrome OHSS) هەر بۆیە دەتوانین جۆرێکی تر لە (FSH) بەکابهێنریت کە (LH) ی تێدا نەبێت ,لەئێستادا بە تەکنینیکی یەکپێگرتنی (DNA) کە پێی دەوترێت (Recombinant DNA) جۆرێک لە (FSH) بەرهەم هاتووە کە تەنها (FSH) ەو (LH) ی تێدا نیەو پێی دەوترێت (R-FSH) و ئەمەیان پەسەند ترە بۆ ئەو ئافرەتانەی کە بەهۆی کیسە ووردەی سەر هێلکەدانەکانیانەوە منداڵیان نابێت .

ئیلتهابی دامێن (Vaginitis)

(Vaginitis) : واتە ئیلتئهابی دامێن (زێ) .

(Vulvovaginitis) : واتە هەوکردنی زێ و لچەکانی زێ .

دەستنیشانکردن :
خۆی دەگرێتەوە لە هەبوونی دەردراوی نائاسایی (abnormal discharge) و نائاسودەیی لچەکانی زێ وەک سووربوونەوە و وورووژان (Irritation) و بەزۆری هۆکارەکەی بریتیە لە تووشبوون بە ئیلتیهابی بەکتریایی دامێن (bacterial vaginosis) ، دەکرێت کەڕوو هەروەها ڤایرۆس دەستیان هەبێت لەم هەوکردنەدا .

دەردراوی ئاسایی دامێن بەزۆری ڕوونە یان شیریەو هیچ بۆنێکی ناخۆشی نییە (without any malodor) .

نیشانە زۆر باوەکانی ئیلتیهابی دامێن :

وورووژان ، سووربوونەوە ، کزانەوە یان خورانی ناوچەی ئەندامی زاوزێ (irritation or itching of genital area) .

دەردراوی نائاسایی دامێن کە بۆنێکی ناخۆشی هەیە (abnormal vaginal discharge with unpleasant odor) .

کزانەوە لەکاتی میزکردندا (Burning during urination) .

نائاسودەیی و ئازار لەکاتی جووتبووندا (Discomfort during sexual intercourse) .

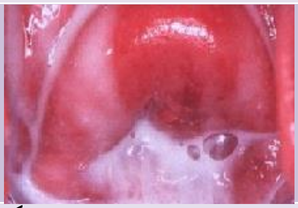
جۆرەکانی (Vginitis) :

١- (Bacterial vaginosis) : ئەمەش دەرەنجامی گەشەکردنی لەڕادەبەدەری یەکێک یان هەندێک لەو بەکتریایانەی کە بەشێوەیەکی ئاسایی لە سەر ئەندامی زاوزێی مێینەدا هەن .

٢- (Vulvovaginal candidiasis) : ئەمەش بەهۆی گەشەکردنی کەڕووی کاندیداوەیە کە بەشێوەیەکی سرووشتی لەسەر ئەندامی زاوزێی مێینەدا هەن .

٣- (Trichomoniasis) : ئەمەش بەهۆی مشەخۆری ترایکۆمۆنەسەوە کە لەڕێگەی جووتبوونەوە دەگوازرێتەوە .

٤- (Atrophic vaginitis) : ئەمەیان هۆکارەکەی هەوکردن نییە بەهۆی ئۆرگانیزمەکانەوە ، بەڵکو هۆکارەکەی کەم بوونەوەی ئاستی ئێسترۆجینە لەدوای وەستانەوەو نەمانی سووڕی مانگانە بەهۆی کەوتنە تەمەنی نائومێدیەوە کە چیتر هێلکەدانان ڕوونادات .

	ئیلتیهابی بەکتریایی دامێن (Bacterial vaginitis BV)	ئیلتیهابی کەڕوویی دامێن (Vulvovaginal candidiasis VC)
شێوەی ئاسایی	دامێنی تەندرووست بەشێوەیەکی ئاسایی زۆرێک لە میکرۆبی تێدا دەژی و جۆرە هاوسەنگیەکیان پێک هێناوە ، هەرکات ئەم هاوسەنگیە تێکچوو ئەوا هەوکردنی بەکتریایی یان کەڕووی درووست دەبێت .	
هۆکارەکان	کەم بوونەوەی (Lactobacillus↓) و گەشەکردنی مایکرۆئۆرگانیزمەکانی وەک (Gardnerella Vaginalis) ، (Mobiluncus) ، (Bacteroides) و (Mycoplasma hominis) .	لەڕادەبەدەر گەشەکردنی کەڕووەکان بەتایبەت (Candida albicans)
ڕووودان (incidence)	زیاتر لە تەمەنی زاوزووکردندا واتە لە گەنجیدا باوە (childbearing age) لەنێوان (١٥ – ٤٩ ساڵیدا) .	زیاتر لە تەمەنی زاوزووکردندا واتە لە گەنجیدا باوە (reproductive age) لەنێوان (١٥ – ٤٩ ساڵیدا) .
هۆکارە مەترسیدارەکان	- ئەو ئافرەتانەی کە جووتبوون ئەنجام دەدەن لەگەڵ کەسێکی تازە یان چەند کەسێک (New / Multiple sex partner) . - جگەرە کێشان . - کەم بوونەوەی (Lactobacilli) بەشێوەیەکی سرووشتی . - زۆر شۆردنی دامێن بەتایبەت بە سابوون و شامپۆی ناتایبەت . - بەکارهێنانی لەولەب (IUD) . - بەکارهێنانی تووکوژی وەک (nonoxynol-9) بەشێوەیەکی زۆر .	- بەکارهێنانی زۆری دەرمانە دژە زیندەکان کە دەبێتە هۆی لەناوبردنی بەکتریاو گەشەکردنی کەڕوو . - زیادبوونی ئاستی ئیسترۆجین . - شەکرەی کۆنترۆڵ نەکراو . - سستەمی خۆراکی کە ئاستی شەکری بەرزبێت. - ئەوانەی کە بەرگری جەستەیان لاوازە . - چالاکی سێکسی زۆر (Sexual activity) . - بەکارهێنانی لەولەب (intrauteriane device)
ڕووکاری پزیشکی	دەردراوێکی زۆری سپی تاریک یان شیری کە بۆنێکی ناخۆشی هەیە وەک بۆنی ماسی 	دەردراوی نیە یان زۆر کەمە ، بەڵام پارچە پارچەی سپی لە شێوەی پەنیری بزڕکاو یان سیراج
	زۆر کات نیشانەی نیەو ئەگەر هەبێت بریتیە لە سووربوونەوەو کزانەوە (Erythema & irritation) .	خورانێکی زۆر و سووربوونەوە ، هەڵاوسان و سووربوونەوەی لچەکانی زێ ، ئازاری دامێن ، ئازار لەکاتی میزکردندا (Dysuria) و لەکاتی جووتبووندا (Dyspareunia) .
دەستنیشانکردن	سەیری دەردراوەکە و ڕوخساری لچەکانی زێ دەکرێت و دواتر بە ئامێری سپێکیولەم سەیری دامێن دەکرێت و سوابێک لە دامێن وەردەگیرێت بۆ ئەوەی لەژێر مایکرۆسکۆبدا سەیر بکرێت ، (PH) ی لینجاوەکە گەورەترە لە (< ٤,٥) و ئەگەر (10% KOH) ی بکەیت بەسەردا ئەوا بۆنی ماسی دەردەکات (Fishy odor +Ve) .	سەیری دەردراوەکە و ڕوخساری لچەکانی زێ دەکرێت و دواتر بە ئامێری سپێکیولەم سەیری دامێن دەکرێت و سوابێک لە دامێن وەردەگیرێت بۆ ئەوەی لەژێر مایکرۆسکۆبدا سەیر بکرێت ، (PH) ی لینجاوەکە لە نێوان (٤ - ٤,٥) دایەو و ئەگەر دەردراوەکە (10% KOH) ی بکەیت بەسەردا ئەوا بۆنی ماسی لێوە نایەت (Fishy odor -Ve) .
ماکەکان	مناڵبوونی پێش وەخت (preterm birth) ، زیادبوونی مەترسی گواستنەوەی نەخۆشیە سێکسیە گوازراوەکان (sexual transmited diseasde) وەک ئایدز .	ماکی خۆی هەیە ئەگەر نەخۆشەکە بەتایبەت دووگیان بێت ، شەکرەی هەبێت و هەروەها بەرگری جەستەی لاواز بێت .

١- چارەسەری هەوکردنی بەکتریایی دامێن (Treatment of Bacterial Vaginitis BV)

ئەو ئافرەتانەی کە دووگیان نیین (non-pregnant women) :

-مێترۆنیدازۆڵ بەبڕی (٥٠٠ مگم) ڕۆژی (٢جار) بۆ ماوەی (٧ ڕۆژ) .

یان کرێمی **-کلینداماسینی** 2% پڕی تیوبێک کە لەگەڵ کرێمەکەدایە بۆ ناو دامێن هەموو شەوێک (١ جار) کاتی خەوتن بۆ ماوەی (٧ ڕۆژ) .

یان جێڵی **-میترۆنیدازۆڵی** 0.7% پڕی تیوبێک کە لەگەڵ جێڵەکەدایە بۆ ناو دامێن هەموو شەوێک کاتی خەوتن (١ جار) بۆ ماوەی (٧ ڕۆژ) .

دەرمانی جێگرەوە (alternatives) :

شافی **-کلینداماسینی** (١٠٠ مگم) بۆ ناو دامێن شەوانە کاتی خەوتن بۆماوەی (٣ڕۆژ)

یان حەپی **-کلینداماسینی** (٣٠٠مگم) ڕۆژی (٢ جار) بۆ ماوەی (٧ڕۆژ) .

یان حەپی **-تینیدازۆڵی** (٢گم) ڕۆژی (١ جار) بۆماوەی (٢ ڕۆژ) .

یان حەپی **-تینیدازۆڵی** (١گم) ڕۆژی (١ جار) بۆماوەی (٥ ڕۆژ) .

ئەو ئافرەتانەی کە دووگیانن (pregnant women) :

حەپی **-مێترۆنیدازۆڵ** بەبڕی (٥٠٠ مگم) لەڕێگەی دەمەوە ڕۆژی (٢جار) بۆ ماوەی (٧ ڕۆژ) .

یان حەپی **-مێترۆنیدازۆڵ** بەبڕی (٢٥٠ مگم) لەڕێگەی دەمەوە ڕۆژی (٣جار) بۆ ماوەی (٧ ڕۆژ) .

یان حەپی **-کلینداماسینی** (٣٠٠مگم) لەڕێگەی دەمەوە ڕۆژی (٢ جار) بۆ ماوەی (٧ڕۆژ) .

هۆشداری :

١- بەهیچ شێوەیەک نابێت کرێمی **-کلینداماسینی** دامێن لەکاتی دووگیانیدا بەکاربهێنرێت چونکە مەترسی منداڵبوونی پێش وەخت (preterm birth) زیاد دەکات و تەنها دەتوانرێت لەکاتی دووگیانیدا حەپەکەی بەڕێگەی (orally) بەکاربهێنرێت .

٢- چارەسەرکردنی هاوسەری ئافرەتی تووشبوو بە ئیلتیهابی دامێن هیچ پێویست ناکات .

٢- چارەسەری ئیلتیهابی کەڕووی دامێن و لچەکانی دامێن (Treatment of Vulvovaginal Candidiasis (VVC)

دەرمان	دۆز	ماوەی بەکارهێنان
-Butoconazole	**کرێمی 2% :** بڕی (٥ گم) بۆ ناو دامێن	١ دۆز
-Clotrimazole	**کرێمی 1% :** بڕی (٥ گم) بۆ ناو دامێن کاتی خەوتن	٧ – ١٤ ڕۆژ
	کرێمی 2% : بڕی (٥ گم) بۆ ناو دامێن کاتی خەوتن	٣ ڕۆژ
-Miconazole	**کرێمی 2% :** بڕی (٥ گم) بۆ ناو دامێن کاتی خەوتن	٧ ڕۆژ
	کرێمی 4% : بڕی (٥ گم) بۆ ناو دامێن کاتی خەوتن	٣ ڕۆژ
	شافی (١٠٠ مگم) : کاتی خەوتن	٧ ڕۆژ
	شافی (٢٠٠ مگم) : کاتی خەوتن	٣ ڕۆژ
	شافی (١٢٠٠ مگم) : کاتی خەوتن	١ دۆز
-Nystatin	**حەپی (١٠٠,٠٠٠ یەکە) :** بۆ ناو دامێن کاتی خەوتن	١٤ ڕۆژ
-Terconazole	**کرێمی 0.4% :** بڕی (٥ گم) بۆ ناو دامێن کاتی خەوتن	٧ ڕۆژ
	کرێمی 0.8% : بڕی (٥ گم) بۆ ناو دامێن کاتی خەوتن	٣ ڕۆژ
	شافی (٨٠ مگم) : (١ شاف) هەڵدەگیرێت بە دامێن کاتی خەوتن	٣ ڕۆژ
-Tioconazole	**مەرهەمی 6.5% :** بڕی (٥ گم) بۆ ناو دامێن کاتی خەوتن	١ دۆز
-Fluconazole	**حەپی (١٥٠ مگم) :** لەڕێگەی دەمەوە ڕۆژی (١ جار)	١ دۆز

ئەوانەی کە دووبارە تووشی کەڕووی دامێن دەبنەوە (لە ساڵێکدا ٤ جار یان زیاتر) ئەوکات دەتوانن :

١- دەرمانەکان بۆ ماوەیەکی درێژتر بەکاربهێنن (Longer duration of initial therapy) : بۆ نموونە ئەگەر یەکەم جار وەرگرتنی چارەسەر بۆ ماوەی (٧ ڕۆژ) بووە ئەوا دەتوانن بیگۆڕن بۆ ماوەیەکی زیاتر کە بریتیە لە (٧ – ١٤) ڕۆژ دەرمانی دژە کەڕوو بەشێوەی سەرڕووی (Topically) و لەگەڵ ئەمەشدا بڕی (١٠٠ – ١٥٠ مگم) یا خود بڕی (٢٠٠ مگم) دەرمانی **-فلوکۆنازۆڵ** بەشێوەی کەپسوول لە ڕێگەی دەمەوە هەموو (٣ ڕۆژ جارێک) بۆ (٣ جار) .

٢- دۆزی بەردەوام : بریتیە لە بەکارهێنانی دەرمانی

-فلوکۆنازۆڵ بەشێوەی کەپسوول لە ڕێگەی دەمەوە بە بڕی (١٠٠ ، ١٥٠ یان ٢٠٠ مگم / لە هەفتەیەکدا ١ جار) بۆ ماوەی (٦ مانگ) .

٣- ئەو ئافرەتانەی کە دووگیانن : دەرمانی هەڵبژاردە بریتیە لە بەکارهێنانی دەرمانەکانی گرووپی (azole) بەشێوەی سەرڕروویی (Topically) بۆ ماوەی (٧ ڕۆژ) .

چارەسەرە ماڵیەکان (Home remedies) بۆ چارەسەری کەڕووی دامێن :

ڕۆژانە ماست (Yogurt) بەکاربهێنرێت بۆ دامێن چونکە بەکتریای سوود بەخشی (Lactobacillus acidophilus) ی زیندووی تێدایە .

ئەو پۆشاکانەی ژێرەوە کە نایلۆنیان تێدایە یان تەسکن چیتر بەکارنەهێنرێن .

ڕەچاوی ئەوە بکرێت کە حەپەکانی بەرگری زۆر بەکارنەهێنرێت .

هەوڵبدرێت ئاستی شەکری خوێن بە کۆنترۆڵکراوی بهێڵدرێتەوە لەو نەخۆشانەی کە توشی شەکرە بوون .

٣- تووشبوونی دامێن بە مشەخۆری ترایکۆمۆنیاس (Trichomonas Vaginalis) کە پێی دەوترێت (Trichomoniasis)

(Trichomoniasis) : بریتیە لە نەخۆشیەکی سێکسی گوازراوە کە لە ئافرەتاندا دەبێتە هۆی دروستبوونی دەردراوێک یان لینجاوێکی بۆن ناخۆش (foul smelling vaginal discharge) ، خورانی دامێن (Genital itching) و ئازار لەکاتی میزکردندا (painful urination) .

ئەو پیاوانەی کە تووشی ترایکۆمۆنیاسیس بوون بەزۆری هیچ نیشانەیەکیان نییە .

ئەو ئافرەتانەی کە تووشی ترایکۆمۆنیاسیس بوون مەترسی گەورەیان لەپێشە کە ئەگەر دووگیان بوون ئەوا مناڵەکەیان پێش وەخت لەدایک ببێت یان لەباربچێت .

(Trichomonas Vaginalis) : بریتیە لە تاک خانەیەکی ناهەوایی (anaerobic) کە کلک یان ڕیشاڵیان هەیە (Flagellated) و بەشێکە لە مایکرۆ ئۆرگانیزمەکان .

ژمارەی تووشبوون لە جیهاندا نزیکەی (١٧٤ ملیۆن) زیاترە و ئەو کەسانەی کە تووشی ئیلتیهابی دامێن دەبنەوە ئەوا (10-25%) ی هەموو ئیلتیهابەکانی دامێن لەم جۆرەیە .

هۆکارە مەترسیدارەکان :

ئەو کەسانەی کە جووتبوون دەکەن لە گەڵ زیاتر لە کەسێکدا (multiple partners) .

کەسەکە پێشینەی نەخۆشیە سێکسیە گوازراوەکانی هەبێت .

پێشتر تووشی ترایکۆمۆنیاسیس بووە .

ڕووکارە پزیشکیەکان :

دەردراوێکی زۆری شێوەی محەلەبی ئاوی ڕەنگی شیریە کە بۆنێکی ناخۆشی هەیە ، یان دەردراوێکی زەرد یاخود سەوز باو .

نیشانەکانی بریتین لە خوران و کزانەوە ، سووربوونەوەو ئاوسانی لچەکانی زێ ، ئازاری دامێن ، ئازار لەکاتی جووتبووندا (Dyspareunia) و ئازارو کزانەوە لەکاتی میزکردندا (Dysurea) .

دەستنیشانکردن : هەبوونی دەردراوی بۆن ناخۆش (بەڵام بۆنی ماسی نادات) ، ڕووکاری لچەکانی زێ ئاوساون و سووربوونەتەوە ، دەمی ملی منداڵدان شێوەی شلیک یان شاتووی وەرگرتووە (strawberry cervix) ، ئاستی (PH) ی دەردراوەکە (٥ – ٧) پلەیە ، دواتر بە مایکرۆسکۆپ سەیری نمونەیەک دەردراوەکە دەکرێت و دەبینرێت تاک خانەی کلکداری تێدایە (Flagellated protozoa) کە جووڵەی زۆرە (Highly motile) ، و شێوەی هەرمێ دەدات (pear shaped) .

ماکەکان (Complications) : منالبوونی پێش وەخت ، ئەو منداڵەی لە دایک دەبێت کێشی کەمە (Low birth weight) ، مەترسی تووشبوون بە ئایدز زیاتر دەکات ئەگەر کەسەکە جووتبون لەگەڵ کەسان تردا ئەنجام بدات (↑predisposing to AIDS) .

چارەسەری ترایکۆمۆنیاسیس

-میترۆنیدازۆڵ : بڕی (٢گم) لە ڕێگەی دەمەوە بۆ (١ جار) ، یاخود

-تینیدازۆڵ : بڕی (٢گم) لەڕێگەی دەمەوە بۆ (١ جار) .

چارەسەری جێگرەوە :

-میترۆنیدازۆڵ : بڕی (٥٠٠ مگم) لە ڕێگەی دەمەوە ڕۆژی (٢ جار) بۆ ماوەی (١ هەفتە) .

- هەموو ئەوانەی کە جووتبوونیان کردووە لەگەڵ ئەم تووشبووەدا دەبێت چارەسەریان پێ بدرێت .

نەمانی سووڕی مانگانە (Menopaus)

(Menopause) : بەشێوەیەکی حەرفی (Laterally) واتە وەستانی سووڕی مانگانە ، (Menopause) بریتیە لە نەمان و کۆتایی هاتنی سووڕی مانگانە بەشێوەیەکی بەردەوام و بۆ هەتاهەتایە کەسەکە ناکەوێتە بێ نوێژیەوە (amenorrhea) و هەرگیز منداڵی نابێت (infertility) .

بەڵام بەشێوەیەکی پزیشکی بریتیە لە نەمانی سووڕی مانگانە بۆ ماوەی (١٢ مانگ) و دوای ئەمە پێی دەوترێت (menopause) ، هەروەها لەدەستدانی فرمانەکانی چیکڵدانەکانی هێلکەدانەکان .

(Cessation of menstrual period for 1 yearalso known as final menstrual period . loss of ovarian follicular function)

ئەمەش جگە لە کەوتنە تەمەنی نائومێدی ئەوا ئەو دۆخانەش دەگرێتەوە کە ئافرەتەکە گەنجەو سووڕی مانگانەی تێدا نامێنێت بەهۆی نەشتەرگەری لابردنی مناڵدان و لەم کاتەدا نیشانەکانی تەمەنی نائومێدی تێدا دەرناکەوێت بەهۆی هەبوونی هێلکەدانەکانەوە و کەچی سووڕی مانگانەشی نیە چونکە مناڵدانی نەماوە ، کەواتە کاتێک یەکێک یاخود هەردوو هێلکەدانەکان مابێت و ئیش بکەن ئەوا ئافرەتەکە ناکەوێتە تەمەنی نائومێدیەوە .

لەکارکەوتنی چیکڵدانەکانی هێلکەدانەکان : چیکڵدانەکان هەڵدەسن بە دەردانی هۆرمۆنەکان و هێلکەدانان ، کاتێک کە فرمانەکانی لەدەست دەدات ئەوکات ناتوانێت هێلکە دەربدات و هەروەها هۆرمۆنەکانیش دەربدات کە بەزۆری بریتیە لە ئێسترۆجین .

بەشێوەیەکی گشتی تەمەنی نائومێدی (menopause) لە نێوان تەمەنی (٤٠ ــ ٥٨) ساڵیدا ڕوودەدات .

(premenopaus) : واتە پێش نەمانی سووڕی مانگانە .

ووشەی **(pre) :** واتە پێش ، (premenopause) واتە هەموو ئەو کاتانەی کە دەکەوێتە نێوان یەکەم جاری تێکەوتنی بێ نوێژی و سووڕی مانگانە تا کۆتا جاری تێکەوتنی بێ نوێژی (between the Firs & Last period) .

(perimenopaus) : واتە لە دەوروبەری تەمەنی نائومێسی (around the menopaus) .

ووشەی **(peri) :** واتە لە دەوروبەر یان لە نزیکی ، (perimenopause) واتە هەموو ئەو کاتانەی کە دۆخی ئافرەت تیایدا دەگۆڕدرێت بەرەو تەمەنی نائومێدبوون (Menopause transition MT) و ئەمەش بە چەند ساڵێک پێش تەمەنی نائومێدبوون دەست پێ دەکات (٤ ــ ٨ ساڵ) و لەم دۆخەدا گۆڕانکاری بەسەر هۆرمۆنەکاندا دێت و نیشانە کلینیکیەکان دەردەکەون وەک سووربوونەوە گەرم بوونی دەموچاو (Hot flashes) ، خەوزڕان (insomnia) ، زیادبوونی کێش (weight gain) ، باکردن و قورسبوونی سک (bloating) ، تیکچوونی مەزاج (mood changing) ، سەرئێشە نارێکوپێکی سووڕی مانگانە و کەوتنە سەر بێ نوێژی (irregular menses) .

(postmenopause) : واتە لە دوای تەمەنی نائومێد بوون .

ووشەی **(Post) :** واتە لەدوای ، (Postmenopaus) واتە ئەو ئافرەتانەی کە بەلایەنی کەمەوە بۆ ماوەی (١٢ مانگ) نەکەوتوونەتە بێ نوێژیەوە لەدوای باڵقبوونەوە .

هۆکارەکانی کەوتنە تەمەنی نائومێدی (Menopause) :

A) – تەمەن : بەهۆی تەمەنەوە بەشێوەیەکی سرووشتی هۆرمۆنە زوزێیەکانی جەستە لە ئافرەتاندا کەم دەبنەوە بەهۆی نەمانی هێلکە و پرۆسەی هێلکەدانان .

تەمەنی نائومێدی بەشێوەیەکی گشتی لەنێوان (٤٩ – ٥٢ ساڵیدایە) .

لە تەمەنی (٤٠ ساڵیدا) ماوەی سووڕی مانگانەو تێکەوتنی بێ نوێژی دەکرێت درێژتر یان کورتتر ببێتەوە ، دەکرێت بێ نوێژیەکی قورس یان سووک بێت (heavy or lighter period) واتە خوێنی زۆری لەبەر بڕوات یان ئاسایی بێت ، زوو زوو بکەوێتە بێ نوێژی یاخود درەن درەنگ (more or less frequent) تا ئەوکاتەی کە هێلکەدانەکان دەوەستنەوە لە هێلکە دانان و چیتر ئافرەتەکە ناکەوێتەوە بێ نوێژی .

B) – پەککەوتنی پێش وەختی هێلکەدانەکان (premature ovarian failure POF) :

(POF) : واتە وەستانی فرمانەکانی هێلکەدانەکان پێش تەمەنی (٤٠ ساڵی) (cessation of ovaries feunction befor 40 years) و پێشی دەوترێت (premature ovarian insufficiency POI) و جیاوازە لە نەمانی پێشوەختەی سووڕی مانگانە (premature menopause) ، هەرچەند (POF) بەشێکە لە (premature menopause) ، بەڵام دەکرێت لابردنی مناڵدان بە نەشتەرگەری دیسانەوە ببێتە هۆی (premature menopause) لەکاتێکدا کە هێلکەدانەکان ئیش دەکەن .

هۆکاری پەککەوتنی هێلکەدانی پێش وەخت دەگەڕێتەوە بۆ دروستبوونی کێشە لە بەرگری جەستەدا ، نەخۆشیەکانی ڕژێنی دەرەقی ، نەخۆشی شەکرە ، بەکارهێنانی دەرمانی کیمیایی ، ئەوانەی کە کێشەی دواکەوتنی ئەقڵیان هەیەو هەڵگری جینی (fragile X syndrome gene) ن ، هەروەها ئەوانەی کە چارەسەری تیشکی وەردەگرن .

نەمانی سووڕی مانگانەی پێش وەخت دەکرێت هۆکارەکەی جگەرەکێشان بێت ، یان نەژادی بێت (racial or ethnic) ، زۆری کێشی لەش و هەندێک نەخۆشی .

بەپێچەوانەوە دەکرێت بەکارهێنانی دەرمانەکانی بەرگری لەڕێگەی دەمەوە وەک حەپەکانی بەرگری و دەرزیەکانی بەرگری بۆماوەی دوورودرێژ ببێتە هۆی ئەوەی کە درەنگتر ئافرەتان بکەونە تەمەنی نائومێدیەوە ، وەک دەبێت بزانین کە دەرمانەکانی بەرگری ڕێگری دەکەن لە هێلکەدانان و ڕێگری دەکەن لە چالاکبوونی هێلکەدانەکان و ئەمەش وادەکات کە هێلکەدانەکان هێلکە دەرنەدەن و پارێزگاری بکەن لە هێکەکانی ناویان ، بەڵام ئەم چالاک نەبوونەی هێلکەدانەکان دەبێتە هۆی چوونەوە یەکی هێلکەدانەکان (Shrinking overies) لەکاتێکدا کە ئەم چوونەوەیەکە بەهۆی بەکارهێنانی حەپەکانی بەرگریەوە نابێتە هۆی نەزۆکی ، دەکرێت ئافرەتانێک خۆیان تووشی پەککەوتنی هێلکەدانی پێشوەختە ببنەوە (premature ovarian insufficiency POI) و هێلکەدانەکانیان هێلکەو هۆرمۆن دەرنەدات پێش تەمەنی (٤٠ ساڵ) و بەڵام بەهۆی بەکارهێنانی دەرمانەکانی بەرگریەوە هەستی بەنیشانەکانی ئەم پەککەوتنە پێش وەختە نەکردبێتەوە ، هەربۆیە کاتێک کە دەرمانەکانی بەرگری دەوەستێنێت ئەوا هەست بە نیشانەکانی کەوتنە تەمەنی نائومێدی دەکاتەوە ، کەواتە حەپ و دەرزی بەرگری نابێتە هۆی نەزۆکی و بەڵکو ڕێگری دەکات لە تووشبوون بە شێرپەنجەی هێلکەدانەکان و ناوپۆشی مناڵدان (prevent ovarian & endometrial cancer) ، لەلایەکی تریشەوە کاریگەری نەویستراویان هەیە وەک زیادبوونی کێش و دروستبوونی بەردی زراو ، سەرئێشەوە ...هتد ، دواتر باسیان دەکەین .

C) – نەمانی سووڕی مانگانە بەهۆی نەشتەرگەری (surgical menopause) :

ئەگەر بە نەشتەرگەری هەردوو هێلکەدانەکان لابرێت ئەوا سووڕی مانگانە نامێنێت (oophorectomy) ، لابردنی مناڵدان بەبێ لابردنی هێلکەدان (partial hysterectomy) بەشێوەیەکی ڕاستەوخۆ نابێتە هۆی نەمانی سووڕی مانگانە ، بەڵکو دەبێتە هۆی پێشکەوتن و خێراتر کردنی گەشتن بە دۆخی نەمانی سووڕی مانگانە .

فیسیۆلۆجی نەمانی سووڕی مانگانە :

خۆی بۆ خۆی گۆڕینی دۆخی ئافرەت بۆ نەمانی سووڕی مانگانە یان قۆناغەکانی پێش نەمانی سووڕی مانگانە شتێکی سروشتیەو بە نەخۆشی هەژمار ناکرێت و سەرەکیترین هۆکاریش بۆ ئەم گۆڕانکاریە دابەزین و بەتەمەنداچوونی ئەو برە هێلکۆکە دیاریکراوانەیە (depletion & aging of the finite amount of oocytes) ، دابەزینی ئەم برە هێلکۆکانەی هێلکەدانەکان دەبێتە هۆی ئەوەی هێلکەدانەکان چیتر نەتوانن ئێسترۆجین و پرۆجێسترۆن دەربدەن و دواتر ببنەوە هۆی نێگەتیڤ فید باک لە سەر هایپۆثالامەس و کەم کردنەوەی (GnRH) ، ئەمەش دەبێتە هۆی زیادبوونی ئاستی (FSH & LH) لە سووڕی خوێندا .

نیشانەکان :

لە ماوەی دۆخی گۆڕان بەرەو تەمەنی نایومێدی و دوای تەمەنی نائومێدی ئافرەتان هەست بە گۆڕانکاریەکی زۆر دەکەن و باوترین ئەو گۆڕانکاری و نیشانانەش بریتین لە :

١- نیشانەکانی بزواندنی لوولەکانی خوێن لەو شوێنەی کە کۆنترۆڵی تیرەی لوولەکانی خوێن و لێدانی دڵی لێوە دەکرێت لە مێشکدا (Vasomotor symtoms) و نزیکەی (75-85%) ی ئافرەتان تووشی دەبن و نزیکەی (٢ ساڵ) دەخایەنێت دوای کۆتا سووڕی مانگانە :

- سووربوونەوەو گەرم بوونی دەموچاو
- ئارەق کردنەوە بەشەواندا
- دڵەخورپێ (palpitation)
- تیکچوونی مەزاج
- خەمۆکی و دڵەڕاوکێ
- تێکچوونی خەو : نەخۆش بەدرێژایی شەو بەخەبەرەو خەوی نایەت و کە ڕۆژ دەبێتەوە زۆر تەرکیزی نابێت .

گەر تێبینی بکرێت لەوانەیە پرسیار بکرێت ئایا خەمۆکی و دڵەڕاوکێ چ پەیوەندیەکەی بە لوولەکانی خوێنەوە هەیە ؟

وەڵام / پەیوەندی نییە ، بەڵام هەر کەم بوونەوەی ئێسترۆجینە لە مێشکدا دەبێتە هۆی خەمۆکی چونکە کەم بوونەوەی ئێسترۆجین دەبێتە هۆی زیادبوونی نۆرئیپینیفرین و کەم بوونەوەی سیرۆتونین لە مێشکدا .

پاش دووساڵ جەستە خۆی ڕادێنێت (adaptation) لەگەڵ ئەم نیشانانەدا و نیشانەکانب کپ دەبنەوە .

ئەگەر پرسیار بکرێت ئایا گەرم بوونی جەستە چ پەیوەندیەکی بە جووڵەی لوولەکانی خوێنەوە (vasomotor symptptoms)هەیە ؟

وەڵام / لەکاتی نەمانی سووڕی مانگانەدا ئەوا هێلکەدانەکان لەکاردەکەون و چیتر چیکڵدانەکان نابن بەهێلکەو دووگیانی درووست نابێت ، وەک دەبێت بزانین کە هێلکۆکەکان لەکاتی چالاکبووندا دەبوون بە چیکڵدانەو هەڵدەسان بە دەردانی ئێسترادیۆڵ (ئێسترۆجین) ، کاتێک کە چیکڵدانەکان نەمان کەواتە ئێسترادیۆڵ دەرنادرێت ، کاتێک کە ئیسترۆجین لە جەستەی ئافرەتاندا کەم دەبێتەوە ئەوا ناوچەی هایپۆثالامەس لە مێشکدا دەست دەکات بە دەردانی (GnRH) و ئەم هۆرمۆنەش هانی ژێرمێشکەڕژێن دەدات و ژێرمێشکەڕژێنیش دەست دەکات بە دەردانی (FSH) بۆ ئەوەی هێلکۆکەکان ببن بە چیکڵدانەو چیکڵدانەکان چالاک ببن و ئێسترۆجین دەربدەن ، خۆی دەبوایە (FSH) هێلکۆکەکانی چالاک بکردایە بۆ چیکڵدانە و چیکڵدانەکان دەستیان بکردایە بە دەردانی ئێسترادیۆڵ ، بەڵام لەکاتێکدا کە هێلکۆکەکان نەماوەون و چیکڵدانەکان نەماون ئەوا کاتێک کە (FSH) دەچێتە سەر هێلکەدانەکان هیچ وەڵامێک نابینێت و بەدەستی بەتاڵ دەگەڕێتەوە ، هایپۆثالامەسیش بەمە نازانێت چونکە ئێسترۆجین دەرنادرێت هەتا بچێتەوە سەر هایپۆثالامەس و بە میکانیزمی (negative feed back) هایپۆثالامەس بوەستێنێت لە دەردانی (GnRH) ، هەربۆیە هایپۆثالامەس بەردەوام دەبێت لە دەردانی (GnRH) و ژێرمێشکەڕژێنیش بەردەوام دەبێت لە دەردانی (FSH) و ئاستی (FSH) لەخوێندا بەرزدەبێتەوە ، کەواتە ئەو ئافرەتانەی کە دەکەونە تەمەنی نائومێدیەوە ئاستی ئێسترادیۆڵ لە خوێنیاندا کەمە و ئاستی (FSH) لەخوێنیاندا بەرزە و (٣-٤ هێندە) ی ئاستی ئاسایی یاخود زیاترە ، لەکاتێکدا نابێت ئاستی ئاسایی (FSH) (٢١ ملی یەکەی نێودەوڵەتی / میلیلیتر) تێپەڕێنێت ، کاتێک کە هایپۆثالامەس بەردەوام دەبێت لە دەردانی (GnRH) ئەمەش ئەوە دەگەیەنێت کە هایپۆثالامەس بەردەوام لەدۆخی چالاکبووندایە و ئەم چالاکبوونەی کاریگەری دەبێت لەسەر سەنتەری ڕێکخستنی پلەی گەرمی لەش لە هایپۆثالامەسدا (Heat regulating center or thermostat) ، لە هایپۆثالامەسدا سەنتەری ڕیکخستنی شەکرە (Glucostat) هەیە ، سەنتەری ڕیکخستنی پەستانی ئۆزمۆزی شلەکانی جەستە هەیە (Osmostat) ، سەنتەری ڕێکخستنی ئارەزووی خواردن هەیە (Appestat) ، کەواتە هەر شتێکی جەستە کە ووشەی (stat) ی تێدابێت لە هایپۆثالامەسدا هەیە ، بەڵام لە کۆی

ئەوانەی کە پاش چالاکبوونی دەردانی (GnRH) لە هایپۆثالامەسدا کاری تێدەکرێت سەنتەری ڕێکخستنی گەرمیە (Thermostat) و لەم کاتەدا پلەی گەرمی لەش بەرزدەبێتەوە ئەمەش دەبێتە هۆی خاوبوونەوەی ئەو بۆریە خوێنانەی کە بۆ پێست ڕۆشتوون و بەرەخوێنێکی زۆر ڕوو دەکاتە پێست و ئەمەش دەبێتە هۆی گەرم بوون و سووربوونەوەی پێست ، کەواتە سەرەتا پلەی گەرمی پێست بەرزدەبێتەوە بەهۆی خاوبوونەوەی بۆریە خوێنەکان لە پێستدا ، لەکاتی گەرم بوونی جەستەدا ئەوا جەستە هەوڵ دەدات خۆی ساردبکاتەوە میکانیزمێک بدۆزێتەوە کە قەرەبووی ئەو گەرم بوونەی جەستە بکاتەوە ، لەبەر ئەوە ئامێری ساردکەرەوەی جەستە کە بریتیە لە ئارەقەرژێنەکان (sweat glands) چالاک دەکات بۆ ئەوەی لەڕێگەی ئارەقکردنەوەوە جەستە خۆی فێنک بکاتەوە ، بەڵام ئەو دەمارەی کە ئەرەقەرژێنەکان چالاک دەکات سەر بە سیمپەثاویەو پێشتر باسکراوە کە ئەرەقەرژێنەکان تەنها دەماری سیمپەثاویان بۆ هاتووەو هیچ دەمارێکی پاراسیمپەثاویان بۆ نەهاتووە ، کەواتە جەستە لەڕێگەی چالاککردنی سیستەمی سیمپەثاویەوە دەتوانێت ئارەقەرژێنەکان چالاک بکات ، هەربۆیە سیستەمی سیمپەثاوی بەتەنها ئارەقەرژێنەکان ناخاتە کار ، بەڵکو بەتەواوی لەسەر سەرجەم ئەندامەکانی تری جەستە دەکەوێتە کار و هەر ئەمەشە کە دەبێتە هۆی خەوزڕان (insomnia) و هەستکردن بە زیادبوونی لێدانەکانی دڵ (palpitation) و دڵەڕاوکێ (anxiety) ، هەروەها ئارەقکردنەوەی زۆر (Diaphoresis) بەتایبەت لە شەواندا (night sweating) ، بەڵام هەر بەمەشەوە ناوەستێ بەڵکو چالاکبوونی سیمپەثاوی دەبێتە هۆی گرژکردنی لوولەکانی خوێن (vasoconstriction) ، هەر بۆیە دەوترێت (vasomotor symptoms) مەبەست پێی ئەوە کە لوولەکانی خوێن دەکەونە جووڵە و لەم دۆخەدا جووڵەکەشیان بریتیە لە سەرەتا خاوبوونەوەو دواتر گرژبوون ، کاتێک کە نۆرەیەکی تر بۆ ڕۆژی دواتر درووست دەبێتەوە ئەوا دیسانەوە لوولەکانی خوێن خاودەبنەوەو دواتر دیسانەوە گرژ دەبنەوە ، خاوبوونەوەی لوولەکانی خوێن لە پێستدا دەبێتە هۆی گەرم بوون ، بەڵام لە مێشکدا دەبێتە هۆی پەستان خستنە سەر خانەکانی مێشک چونکە مێشک بواری کشانی نیەو بە پەردەیەکی جیڕ و ئێسکی کەلەی سەر دەورەدراوە کە توانای کشانیان نیە ، دەرەنجام ئەم خاوبوونەوە لە بۆریە خوێنەکانی مێشکدا کە پەستان دەخاتە سەر خانەکانی مێشک دەبێتە هۆی درووستبوونی سەرئێشەو بێ هەرمکەتی یاخود گێژبوون (Dizziness) و دواتر دڵتێکهەڵاتن (Nausea) ، بەڵام هەر کە سیستەمی سیمپەثاوی چالاک بوویەوە ئەوا لوولەکانی خوێن گرژ دەبن و جەستە دەست دەکات بە ئارەقە کرنەوەو لێدانەکانی دڵ زیاد دەکات ئەوا جەستە سارد دەبێتەوەو ئافرەتەکە هەست بە سەرماو هەڵ لەرزین (cold shivers) دەکات لەدوای ئەو گەرم بوونە ، لەبەرئەوە ئەم نیشانانە زۆر بێزارکەرن زیاد لەوەی کە بیری لێ دەکرێتەوە .

٢- بچووکبوونەوەی زێ و لچەکانی (Vulvovaginal atrophy) و پێشی دەوترێت (Genitourinary syndrome) :

هەموو ئەم نیشانانەی کە ڕوودەدەن بەهۆی کەمی ئاستی ئێسترۆجینەوەیە و نیشانەکانیش بریتین لە :

- تەنک بونەوەی مووی ناوچەی بەر لە ئافرەتاندا (thining of hair of the mons) مووەکان ژمارەیان کەم دەبێتەوەو لاوازیش دەبن لە هەمان کاتدا ، هەردوو لچە بچووکەکانی زێ کە دەکەونە دیوی ناوەوە دەچنەوە یەک (shrinkage of the labia minora) ، هەروەها پوکانەوەی یاخود بچووکبوونەوەی ناوچەی زێ بەگشتی (vulvovaginal atrophy VVA) ، ووشەی (Vulva) واتە بەشە دەرەکیەکانی زێ کە لچەکانی دەرەوەی زێ (Labia majora) ، لچەکانی ناوەوەی زێ (Labia minora) و ناوچەی بەر (Mons) دەگرێتەوە ، کەواتە سەرجەمی ئەمانە دەچنەوە یەک و قەبارەشیان بچووک دەبێتەوە ، ناوپۆشی مناڵدان و خودی مناڵدان و تەنانەت هێلکەدانەکانیش بچوک دەبنەوە ، لەمەوە دەردەکەوێت کە فرمانی ئێستراڈیۆل چی بووە ، کەواتە **ئیسترۆجین** بووە کە بووەتە هۆی زیادبوونی قەبارەی ئەو ناوچانەو هەستاوە بە **نیشاندنی چەوری (Fats) و گلایکۆجین (Glycogen)** لەو ناوچانەدا بۆئەوەی ئەستووری ئەو ناوچانە زیاد بکات ، کەواتە بە نەمانی ئێستراڈیۆل ئەوا نیشتنی چەوری و گلایکۆجین لە ناوچەکانی زێدا ڕوو نادات و ئەمەش دەبێتە هۆی تەنک بوونەوەیان و بچووک بوونەوەیان ، هەروەها ئەو بۆریە خوێنانەی کە دەچن بۆ ئەو ناوچانە ژمارەیان کەم دەبێتەوە ، ئەمەش دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی گەشتنی ئۆکسجین و خۆراکە ماددە بۆ ئەو ناوچانە .

- ئەم بچووکبوونەوەیە دەبێتە هۆی ووشک بوونەوەی دامێن ، سوتانەوە ، ئازار و خوران (Vaginal dryness , burning ,pain & itching) ، ئەمەش هۆکارەکەی دەگەڕێتەوە بۆ کەم بوونەوەی ڕۆشتنی خوێن بۆ ئەو ناوچانە کە خۆراک و ئۆکسجین و خانەکانی بەرگری دەگواستەوە ، هەروەها کەم بوونەوەی چەوریە ماددەکان و گلایکۆجین کە بەهۆی ئێسترۆجینەوە دەنیشتن ، هەر بۆیە ووشکی پێوە دیاردەبێت و زۆریش هەستیاردەبێت تەنانەت بە بەرکەوتنی جلەکانی ژێرەوە .
- ووشک بوونەوەی دامێن (loss of lubrication) ، ئێسترادیۆڵ لە ملی منداڵدان‌دا (Cervix) ڕیسێپتەری تایبەت بەخۆی هەیەو کاتێک کە چالاکیان دەکات ئەوا ملی منداڵدان دەست دەکات بە زیادکردنی دەردراوەکانی (increase cervical secretion) و ئەم زیاد دەردانە دەبێتە هۆی ئەوەی کە دەردراوەکە ئاوی بێت و ڕێژەکەی زۆر بێت ، بە نەمانی ئێسترادیۆڵ ئیتر ملی منداڵدان ئەو دەردراوە ئاویە لینجە زۆرە دەرنادات و ووشک دەبێتەوە .
- ئازار لەکاتی جووتبووندا (Dyspareunia) ، ئەمەش بەهۆی نەمانی دەردراوەکانی ملی منداڵدان و ئەویش بەهۆی نەمانی ئێسترادیۆڵەوە ، کەواتە هەرکات کە پیاوەکە لەگەڵ هاوسەرەکەیدا جووت دەبێت ئەوا ئازارێکی زۆری پێ دەگەیەنێت و ئافرەتەکە لە جووتبوون خۆی ئەشارێتەوەو لەدەستی مێردەکەی ڕادەکات ، یاخود بە کوردەواری خۆمان دەوترێت (لەقە ئەدات و ئەمەش لەو دەستەواژەیەوە هاتووە کاتێک کە ئاژەڵێک بێچووەکەی گەورە دەبێت و دەم دەبات بۆ گوانی دایکی ئەوا دایکی بە قاچ بێچووەکەی دوردەخاتەوە بۆئەوەی کە لە شیری ببڕێتەوەو فێری گیا خواردن ببێت) .
- گۆڕانکاری بەسەر ئاستی (PH) ی دامێندا دێت ، لە کاتی ئاساییدا ئاستی (PH) ی دامێن ترشە و لەنێوان (٤,٥ – ٥) دایەو ئەم ترشێتیەش هۆکارەکەی ئەوەیە کە ئێسترادیۆڵ هەیەو ئیش دەکات لەو ناوچەیەداو چەوری و گلایکۆجین دەنیشێنێت و گلایکۆجینیش بەشێکە لە گلوکۆز و ئەو کەڕووانەی کە بەشێوەیەکی ئاسایی لەسەر دامێن دەژین بەتایبەت (کاندیدا ئەلبیکانس) گلایکۆجین وەک سەرچاوەیەکی خۆراکی بەکاردەهێنێت و هەڵی دەوەشێنێت بۆ لاکتیک ئەسید وەک بەرهەمێکی هەڵوەشاوە دەیکاتەوە دامێنەوە ، لاکتیک ئەسیدیش ترشەو ئەمەش دەبێتە هۆی ئەوەی کە (PH) ی ناوچەی دامێن ترش ببێت ، بەڵام کاتێک کە ئێسترادیۆڵ کەم دەبێتەوە ئەوا نیشتنی گلایکۆجینیش لەو ناوچەیەدا کەم دەبێتەوەو کەڕووە ئاساییەکان گلایکۆجینیان دەست ناکەوێت تا بەکاری بهێنن و لاکتیک ئەسید بکەنەوە دامێن ، هەربۆیە ئاستی (PH) ی دامێن بەرەو تفتی دەچێت و لەنێوان (٦ – ٨) دا دەبێت ، کەواتە ئافرەتەکە بەدرێژایی تەمەنی (PH) ی دامێنی ترش بووەو ئەم ترشیەش دامێن و ڕاڕەوی میزی پاراستووە لە هەوکردنی بەکتریایی ، کەواتە بە کەوتنە تەمەنی نائومێدیەوە دامێن بەرەوە تفت بوون دەچێت و زیاتر ڕووبەڕووی هەوکردنی بەکتریایی دەبێتەوە و دەکرێت بەکتریاکان لە کۆمەوە بەرەو دامێن هێرش بکەن و ئەم هەوکردنەش دەگوازرێتەوە لە کونی میزەوە بەرەو جۆگەی میز و میزڵدان ، چونکە کونی میز لە زێدا کراوەتەوە لە ئافرەتاندا ، کەواتە هەر ئەم گۆڕانکاریەی (PH) ە کە وایکردووە زۆرینەی هەوکردنەکانی دامێن لە ئافرەتانی گەنجدا هۆکارەکەی کەڕوو بێت و بەتایبەت کاندیدا ، هەروەها زۆرینەی هەوکردنەکانی دامێن لە ئافرەتانی بەتەمەندا یان ئەوانەی کە کەوتوونەتە تەمەنی نائومێدیەوە هۆکارەکەی بەکتریا جۆراوجۆرەکان بێت .
- هەستکردن بە کزانەوە لەکاتی میزکردندا (Dysuria) ، ئێسترادیۆڵ ڕیسێپتەری خۆی هەیە لە دیوارەکانی بۆری میزی ئافرەتان (urethra) و لە میزڵدانیاندا (urinary bladder) و کاتێک کەچالاک دەبن ئەوا گلایکۆجین و چەوری لەو ناوچانەدا دەنیشێنێت وەک پێشتریش باسکراوە بەو ناوچەیەی میزڵدان دەوترێت (Trigon) ، کاتێک کە ئێسترۆجین نامێنێت ئەوا ئەو دیوارانە تەنک دەبنەوە ، کە دیوارەکە تەنک دەبێتەوە بەمانای ئەوەدێت کە ئەستووری ماسولکەکانی میزڵدان کەم دەبێتەوەو ماسولکەکانی میزڵدان لاوازدەبن ، کەلاوازیش بوون توانای گرژبوونیان کەم دەبێتەوە (muscle tone↓) ، کەواتە لە ئێستادا میزڵدان دیوارێکی تەنکی هەیەو ماسولکەکانی لاوازن و ناتوانێت ئەو بڕە میزەی کە جاران دەهاتە ناوی و دەمایەوە لەئێستادا بتوانێت هەمان ئەوبڕە لەخۆی بگرێت ، بڕی ئاسایی مایز لە میزڵداندا لەنێوان (٣٠٠ – ٤٠٠ مللی لیتر) ە ، بەڵام لەکاتی نەمانی ئێسترۆجیندا ئەوا دەکرێت پاش گەشتنی ئاستی میز لە میزڵداندا بۆ (٢٠٠ مل) نەخۆش خۆی ڕانەگرێت و هەستی میزکردنی بۆ بێت و بەناچاری بچێت بۆ سەرئاو بۆ ئەوەی میزڵدانی بەتاڵ بکاتەوە ، ئەمەش دەبێتە هۆی زوو زوو چونی بۆ سەرئاو (Urinary frequency↑) و ژمارەی جارەکانی میزکردن زیاد دەکات ، هەروەها توانای نامێنێت کە میزەکە ڕابگرێت (Urgency↑) و هەڵی بگرێت بۆ ماوەیەکی زیاتر تا کاتی گونجاوی دەست دەکەوێت و هەرچەند هەوڵ دەدات کە خۆی بگرێت بەڵام هەموو کاتێک بڕێک میز بەشێوەی قەترە قەترە دێتە دەرەوە چونکە ماسولکەکانی دەرچەی میزڵدان لاوازبوون و ناتوانن گرژ ببن ، هەروەها کاتێک کە دەچێتە سەرئاو لەبەر ئەوەی کە ماسولکەکانی دیواری میزڵدان لاوزن ئەوا هەرچەند هەوڵدەدات و پەستان دەخاتە سەر خۆی کەچی ئەو ماسولکانە بەباشی گرژ نابن بۆئەوەی میزەکە بە ئاستێکی باش بێتە دەرەوەو میزی بەباشی بۆ ناکرێت (Dysuria) ، هەموو کات کە میز دەکات ئەوا بڕێک میز لە میزڵداندا دەمێنێتەوەو هەموو کات مانەوەی بڕێک میز لە میزڵداندا دەبێتە هۆی تووشبوون بە هەوکردنی بەکتریایی ، هەر بۆیە هەست بە کزانەوەو سووتانەوە دەکەن لەکاتی میزکردندا و کاتێک کە دەرمانی دژە بەکتریا وەردەگرن هەست بە باشبونەوە دەکەن و کە دەرمانەکەش نامێنێت ئەوا دیسانەوە هەوکردنە بەکتریاییەکە هەڵدەداتەوە ، هەربۆیە دەرمانەکانی دژەزیندە چارەسەری ئەم دۆخە ناکەن ، بەڵکو دەبێت قەرەبووی هۆرمۆنی ئێسترۆجین بکرێتەوەو هۆرمۆنی ئیسترۆجین بدرێت بەو جۆرە ئافرەتانە بەتایبەت لەڕێگەی دامێنەوە کاریگەری زۆر باشی

دەبێت و کاریگەری نەویستراویشی زۆر کەمترە ، بەهەرحاڵ پێدانی ئێسترۆجینی دەرەکی دەبێتە هۆی ئەستورکردنەوەی دیواری میزڵدان و هەروەها بەهێزکردنەوەی ماسولکەکانی دیواری میزڵدان ، ئەمەش دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی ئەگەری زوو زوو تووشبوونەوە بە هەوکردنی بەکتریایی میزڵدان و هەروەها میزە چورکێ و کزانەوەی کاتی میزکردن و هاتنە دەرەوەی قەترە قەترەی میز (بەشێوەی خۆنەویستانە) کەم دەکاتەوە ، لەبەر ئەوە ئافرەتانی تەمەنی سەروو (٥٠ – ٦٠ ساڵ) ئەم گرفتانە دەبنەوەو سکاڵای ئەوە دەکەن لای دکتۆرەکان کە زوو زوو دەچن بۆ سەرئاو بەمەبەستی میزکردن و لە سەرئاویش زۆر دەمێننەوە و دەترسن کە تووشی نەخۆشی شەکرە بووبن یاخود تووشی هەوکردنی بەکتریایی بووبنەوەو ڕمڵی گورچیلەکانیان زۆربێت یاخود بەردی گورچیلەیان هەبێت ، هەربۆیە هەندێک کات سەرجەم دەرەنجامی شیکاریەکان دەکرێت هیچی لەوانە تێدانەبێت و تەنها هۆکار کەم بوونەوەی ئێسترۆجین بێت بەهۆی کەوتنە تەمەنی نائومێدیەوە ، بەڵام دەبێت ووریا بین ئەگەر هەر یەک لە نیشانەکانی تەمەنی نائومێدی وەک گەرم بوون یان میزە چورکێ یاخود هەر نیشانەیەکی تر ئەگەر نەخۆش بەلایەوە ئاسایی بوو بێزاری نەکردبوو ئەوا پێویست بە پێدانی هۆرمۆنی ئێسترۆجین ناکات چونکە کاریگەری نەویستراوی زۆرە ، بەڵام ئەوانەی کە بێزابوون بە دەست نیشانەکانەوەو بەسەختی بۆیان دێت و بەکوردی ژیانی تاڵ کردوون ئەوا ئەوکەسانە پێویستیان بە چارەسەری هۆرمۆنی و چارەسەری تریش دەبێت وەک دەرمانەکان گرووپی (SSRIs) و ...هتد ، کەواتە ئەوانەی کە نیشانەکانیان ئاساییە ئەوا چارەسەری هۆرمۆنیان پێویست نیە ، بەڵام ئەوانەی کە نیشانەکانیان مامناوەند بۆ قورسە (moderate to severe) و کاری کردۆتە سەر جۆرێتی ژیانیان ئەوانە چارەسەری هۆرمۆنیان پێوستە .

- هەبوونی خوێنێکی گەش لەدوای جووتبووندا ئەمەش بەهۆی ووشکی دامێنەوە .

٣- داخورانی ئێسکەکان (Osteoporosis) :

- ئەمەش مەترسی شکانی ئێسکەکانی لێ دەکرێت ، چونکە هۆرمۆنی ئێسترۆجین لە ئافرەتاندا پارێزەری سەرەکی ئێسکەکانە لە داخوران و ڕیسێپتەری خۆی هەیە و کاتێک کە چالاکیان دەکات ئەوا خانەکانی ئۆستیۆبلاست کە ئێسک پێکدەهێنن چالاک دەبن و خانەکانی ئۆستیۆکلاست کە ئێسک دەڕووخێنن چالاکیان کەم دەبێتەوە ، هەوەها ئێسترۆجین هەندێک ڕێگری دەکات لەوەی کە هۆرمۆنی پاراثایرۆید دەست بکات بە ئیشکردن و ئێسکەکان هەڵوشێنێت و کالسیۆمەکەیان بکاتە ناو سووڕی خوێنەوە ، ئێسترۆجین بەشێوەیەک پارێزگاری لە ئێسک دەکات کە ڕێگری دەکات لە گۆڕانی شێوەی ئێسک و بە ئاسایی دەیهێڵێتەوە .

-نیشانەکانی گۆڕانکاری لە داینەمۆی لوولەکانی خوێن لە مێشکدا (vasomotor symptoms)

گەرم بوونی جەستەو و سووربوونەوەی دەموچاو باوترین نیشانەیە .

ئارەق کردنەوەی شەوان بەتایبەتی لە سەر و مل و سنگدا .

کاتێک کە ئاستی ئێسترۆجین دێتەخوارەوە ئەمەش دەبێتە هۆی چالاکبوونی سستەمی سێمپەثاوی و زیادبوونی نۆرئیپینیفرین لە مێشکدا (norepinephrine↑) ← چالاکبوونی ریسێپتەری (α2) لە سەنتەری ریکخستنی پلەی گەرمی لەش لە مێشکدا ← خاوبونەوەی لوولەکانی خوێن ← لە دەستدانی گەرمی جەستە (Heat losss) ← گەرم بوون و سووربوونەوەی دەموچاو و ئارەق کردنەوە .

بیردۆزی پاشەکشەکردنی ئاستی ئێسترۆجین پشتگیری دەکات لەوەی کە درووستبوونی خەمۆکی لە دۆخی نزیکبوونەوە لە تەمەنی نائومێدی و خەمۆکی دوای تەمەنی نائومێدی هۆکارەکەی کەمی ئێسترۆجینە .

ئێسترۆجین کاریگەری دەبێت لەسەر ئاستی هەڵوەشان و میتابۆلیزم بوونی گوازەرەوە کیمیاییەکان لە مێشکدا ، واتە بەرپرسە لە میتابۆلیزمی ئەو گوازەرەوە کیمیاییانە تا رادەیەک ، ئەو گوازەرەوە کیمیاییانەش وەک (دۆپامین ، نۆرئیپینیفرین ، بێتا-ئێندۆرفین و سیرۆتۆنین) و هەموویان دەتوانن کاربکەنە سەر رارەوی سۆزداری .

كۆنترۆڵكردنی نیشانەكانی كاریگەریەكانی مێشک لەسەر لوولەكانی خوێن (management of vasomotor symptoms VMS)

كۆنترۆڵكردنی نادەرمانی (Non-pharmacological management)

A) – گۆڕینی ستایلی ژیان

گۆڕینی چینەكانی جلو بەرگ (Layered clothing) :

- لەبری پۆشینی جل و بەرگێک كە نایلۆن یان خوری بێت و تیەک چین بێت ئەوا جل و بەرگێک بپۆشرێت كە لە لۆكە درووست كرابێت و چەند چینێک بێت تا رێگە بدات بە هەواگۆڕكێ .
- دڵنیا ببەرەوە لەوەی كە رەنگی سەرجەم چینەكانی پۆشاكەكەت رەنگێكی كراوەیە (Light colors) و هەروەها قوماشێكی هەوا كێشە (breathable fabrics) .

كەش و هەوای سارد (cool atmosphere) :

- دڵنیا ببەرەوە لەوەی كە دادەنیشیت هەموو كات پەنجەرەكان كراوەن و لەسەر پشتن .
- پانكە و موبەریدە یان سپلیت دەبێت ئیش بكات بەمەبەستی فێنک كردنەوە لەگەڵ هەواكێشی گونجاو (proper ventilation) .

خواردنەوەی شتی سارد و خۆپاراستن لە خواردنە گەرم و توون و بەهاراتیەكان :

- ئاوی سارد و ساردەمەنی بخۆرەوەو خۆت بپارێزە لە توونەمەنیەكان ئەمەش یارمەتیدەر دەبێت لە كەم كردنەوەی توندی گەرم بوونی جەستە بەهۆی كەوتنە تەمەنی نائومێدیەوە .

وەرزش و دابەزاندنی كێش :

- وەرزشی رێک و پێک و دابەزاندنی كێش لەوانەیە یارمەتیدەر بێت بۆ كەم بوونەوەی نیشانەكانی (VMS) .

وازهێنان لە جگەرەكێشان (Smokin cessation) :

- وازهێنان لە جگەرەكێشان یارمەتیدەر دەبێت بۆ كەم بوونەوەی نیشانەكانی (VMS) .

B) – دەرزی ئاژنین (Accumpunture) : دەرزی ئاژنین یارمەتی كەم بوونەوەی نیشانەكانی (VMS) دەدات و كوالیتی ژیان باشتر دەكات .

C) – ئەوانی تر : خەواندنی موگناتیسی (Hypnosis) ، وەرزشی یۆگا ، مەساجی جەستە دەتوانێت یارمەتی دەربێت لە كەم كردنەوەی نیشانەكانی (VMS) .

کۆنترۆڵکردنی نیشانەکانی (VMS) بەدەرمان (Pharmacological managemet pof VMS)

A)- پێدانی ئیسترۆجین (Estrogen hormonal therapy) :

دەبێت پێش پێدانی چارەسەری هۆرمۆنی (ئیسترۆجین) ئەم چەند خاڵە رەچاوبکرێت :

- پێدانی دەرمانی ئیسترۆجین و هاوشێوەکان یاخود پێدانی دەرمانەکانی گرووپی (SERM) بە هەر ڕیگایەک ئەگەر نەچێتە سووڕی خوێنەوە نەگاتە مێشک ئەوا چارەسەری (VSM) ناکات .
- دەبێت بزانرێت کە ئایا نەخۆش پێشتر تووشی شێرپەنجە نەبوو بەتایبەت شێرپەنجەی مەمک .
- ئایا نەخۆش پێشتر تووشی نەخۆشیەکانی دڵ و لوولەکانی خوێن نەبووەتەوە وەک جەڵتەی دڵ ، جەڵتەی مێشک ، جەڵتەی لاق یاخود بەرزی پاڵەپەستۆی خوێنی لەگەڵدا نیە .
- پێدانی هاوشێوەکانی ئیسترۆجین وەک باشترین چارەسەری (VMS) ماوەتەوە تا ئێستا و بەڵام پێدانی ئیسترۆجین کۆمەڵێک مەترسی هەیە .
- پێدانی ئێسترۆجین مەترسی تووشبونی منداڵدان و مەک بە شێرپەنجە زیاد دەکات .
- دەبێت پێدانی هۆرمۆنی جێگرەوەی وەک ئیسترۆجین بە کەمترین دۆزی کاریگەر بێت و بۆ ماوەیەکی کورت بێت .
- لەزگەی ئیسترۆجین بە ناوی (Sndoz® Estradiol Derm) ، (Fem®7) زیاتر پەسەند کراون .
- ئیسترۆجینی یەک پێگیراو (Conjugate Estrogen) بەشێوەی حەب بەرێگەی (oral) یان بەشێوەی لەزگەی پێست (Premarin®) ، **ـئیسترادیۆڵ ئەسیتەیت** بەشێوەی ئەڵقەی دامێن (vaginal ring) بەناوی (Femaring®) ، یاخود حەپی **-ئیسترادیۆڵ هێمی هایدرەیت** بەناوی (Vagifem®) ، دەرمانی (Duavee®) کە بریتیە لە { **-بازیدۆکسیفین** بە دۆزی (٢٠ مگم) **+ پریمارین**® ئیسترۆجینی یەک پێگیراو (Conjugate Estrogen) بە دۆزی (٠,٤ مگم) بەشێوەی حەپ ڕۆژی (١ جار) لەرێگەی دەمەوە} ئەمانە بەشێوەیەکی باو بەکاردەهێنرێن و پێستر بەرەوونی باسکراونس .

B) – چارەسەری نائیسترۆجینی (Non-Estrogen hormonal therapy) :

١- پرۆجێستین (Progestin) :

- **مێدرۆکسی پرۆجێسترۆن ئەسیتەیت** بە دۆزی کەم لە ڕێگەی دەمەوە (Provera®) ، هەروەها **-میجێسترۆڵ ئەسیتەیت** (Megace®) هەندێک کات بەکاردەهێنرێن بۆ چارەسەری گەرم بوونی جەستەوە سووربوونەوەی دەموچاو بەڵام مەترسی داخورانی ئێسک (↑risk of bone loss) زیاد دەکەن .

٢- **-تیبۆڵۆن** (Livial®) (لە ئەمەریکادا پەسەند نەکراوە)

(-Tibolon) لەگرووپی (Selective Tissue Estrogen Activity Regulator **STEAR**) ە ، واتە ئەو دەرمانانەی کە چالاکی ئیسترۆجین لە شانەکاندا ڕێک دەخەن ، **-تیبۆڵۆن** هۆرمۆنێکی ستیرۆیدیە ، ئەم گرووپە دەرمانە زۆر باو نییە ، **-تیبۆڵۆن** کاریگەری فارماکۆلۆجی ئاڵۆزی هەیە لەسەر شانەکان ، لەدوای قووتدانەوە **-تیبۆڵۆن** دەگۆڕدرێت بۆ (٣ بەرهەمی میتابۆلایتی سەرەکی) ، (٣- ئەلفا ، ٣-بێتا هایدرۆکسی تیبۆڵۆن) کاریگەریەکی لاوازی ئیسترۆجینی هەیە ، (٤-دێلتا ئایزۆمەر) کاریگەری لاوازی پرۆجێسترۆنی و ئەندرۆجینی هەیە ، ئەم کاریگەریانە لەسەر شانەکان جیاوازن ، بۆ نموونە لەسەر ئیسکەکان تەنها ڕیسێپتەرەکانی ئیسترۆجین چالاک دەکات و ڕیسێپتەرەکانی پرۆجیسترۆن و ڕیسێپتەرە ئەندرۆجینیەکان دەستکاری ناکات ، کاریگەری ئیسترۆجینی لە سەر مەمک و منداڵدان نییە ئەمەش بەهۆی کاریگەری (دێلتا-٤ ی پرۆجێسترۆنەوە) کە ڕیگری دەکات لە چالاکبوونی ڕیسێپتەرەکانی ئیسترۆجین لەو ناوچانەدا .

-تیبۆڵۆن لە هەندێک وولاتدا پەسەند کراوە بەلام لە ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمەریکادا پەسەند نەکراوە .

-تیبۆڵۆن بەکاردێت بۆ کۆنترۆڵکردنی نیشانەکانی کەوتنە تەمەنی نائومێدیەوە چونکە دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی گەرم بوونی جەستەو سووربوونەوەی دەموچاو ، ڕێگری دەکات لە داخورانی ئێسک و ووشک بوونەوەی دامێن .

-تیبۆڵۆن هەروەها بەکاردێت لە کۆنترۆڵکردنی ناوپۆشی منداڵدانی کۆچەردا .

کاریگەری نەویستراوی باوی -تیبۆلۆن : سەرئێشە ، زیادبوونی کێش و خوێنبەربوونی منداڵدان (uterine bleeding) .

C) – چارەسەری ناهۆرمۆنی (No-Hormone therapy) :

١- دژە خەمۆکیەکان (Antidepressants) :

- ئەو دەرمانانەی کە ڕێگری دەکەن لە هەڵمژینەوەی سیرۆتونین (SSRIs) باشترین چارەسەرن بۆ کەم کردنەوەی نیشانەکانی (VSM) بۆ ئەو ئافرەتانەی کە ناتوانن چارەسەری هۆرمۆنی وەربگرن و باوترینیشیان **-پارۆکزێتین** (Seroxal®) ە و یەکەم دەرمانی (SSRIs) بووە کە (FDA) پەسەندی کردووە بۆ چارەسەری (VSM) ، لە ئەمەریکادا دەرمانی **-پارۆکزێتین** بەشێوەی حەپی (٧,٥ مگم) بەردەستە بە ناوی (Brisdelle®) بەڵام لای خۆمان بەشێوەی (١٠ – ٢٠ مگم) بەردەستەو دەتوانرێت ڕۆژانە بڕی (٢٠ مگم) بەکاربهێنرێت ، لە دەرمانەکانی تری گرووپی (SSRIs) وەک **-فلۆکزێتین** (Prozac®) بڕی (٢٠ مگم/لەڕۆژێکدا) ، **-سێرترالین** (Zoloft®) بڕی (١٠٠ مگم / لەڕۆژێکدا) ، **-ئێس سیتالۆپرام** (Cipralex®) بڕی (١٠ - ٢٠ مگم / لەڕۆژێکدا) ، **-سیتالۆپرام** (Celexa®) بڕی (١٠ - ٢٠ مگم / لەڕۆژێکدا) ، **هەروەها ئەو دەرمانانەی کە ڕێگری دەکەن لە هەڵمژینەوەی سیرۆتونین و نۆرئیپینیفرین پێکەوە (SNRIs)** وەک **-ڤێنلافاکسین** (Effexor®) بڕی (٧٥ - ١٥٠ مگم / لەڕۆژێکدا) و **-دیس ڤێنلافاکسین** (Pristiq®) بڕی (١٠٠ - ١٥٠ مگم / لەڕۆژێکدا) دەرکەوتووە کە کاریگەریان هەیە لە کەم کردنەوەی نیشانەکانی (VMS) ، ئەم دەرمانانە ڕێگری دەکەن لە هەڵمژینەوەی سیرۆتونین لەنێوان خانە دەمارەکاندا و ئاستی سیرۆتونین لەو نێوانەدا زیاد دەکەن و ئەمەش دەبێتە هۆی خۆشکردنی مەزاج و هەستکردن بە دڵخۆشی هەربۆیە دەرمانەکانی ئەم گرووپە بەکاردەهێنرێن بۆ چارەسەرکردنی خەمۆکی ، کارکردنی ئەم دەرمانانە وەک چارەسەری (VSM) بەهۆی ئەوەوەیە کە خودی (VSM) هۆکارەکەی چالاکبوونی ناوچەی هایپۆثالامەس و زیاد بەگەڕخستنی سەنتەری گەرمیە لە مێشکدا و ئێمەش پێویستمان بەوەیە لەم کاتەدا چالاکی هایپۆثالامەس و سەنتەری ڕێکخستنی گەرمی لە مێشکدا کەم بکەینەوە ، بێگومان سیرۆتونین ئەو کارە ئەنجام دەدات و کاتێک کە دەرمانەکانی (SSRIs) سیرۆتونین زیاد دەکەن لە مێشکدا ئەوکات چالاکی هایپۆثالامەس کەم دەبێتەوە ئەمەش دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی دەردانی (GnRH) و سەرجەم ئەو هۆرمۆنانەی کە هایپۆثالامەس دەریان دەدات و دواتریش چالاکی سەنتەری ڕێکخستنی گەرمی کەم دەبێتەوەو ئەو ئافرەتە تووشی گەرم بوونی جەستە نابێت و دواتر تووشی لەرز ببێتەوە ، سەرەڕای ئەوەی کە جەوی مرۆڤەکە خۆش دەکات و وای لێدەکات کە هەست بە ئاسوودەیی بکات ، کەواتە سیرۆتونین یەکێکە لەو گوازەرەوە کیمیاییانەی کە هایپۆثالامەس هێوردەکاتەوە ، بەڵام دەبێت بزانین کە نۆرئەدرینالینیش لە بەرامبەردا یەکێکە لەو گوازەرەوە کیمیاییانەی کە هایپۆثالامەس چالاک دەکات ، هەروەها دەبێت بزانین کاتێک کە دەوترێت **ڤێنلافاکسین** ئەوا **-دیس ڤێنلافاکسین** بریتی دەبێت لە **ڤێنلافاکسین** بەڵام گرووپی میثایلی لێکراوەتەوە ، کاتێک کە **-ڤێنلافاکسین** دەچێتە جەستەوە ئەوا لە جەستەدا گۆرانکاری بەسەردا دێت و گرووپی میثایلی لێ دەکرێتەوە ئەوکات چالاک دەبێت ، بەڵام کاتێک کە **-دیس ڤێنلافاکسین** دەدرێت بە نەخۆش ئەوا پێویست بە لێکردنەوەی گرووپی میثایل ناکات و خێرا چالاکەو کاریگەریەکەی خێراتر دەردەکەوێت ، **-سیتالۆپرام** دوو جۆری هەیە کە ئێس ئایزۆمەر و ئار ئایزۆمەرە ، **-ئێس سیتالۆپرام** بریتیە لە ئێس ئایزۆمەر کە ماددە چالاک و کاریگەرەکەیە ، سەرجەمی دەرمانەکانی گرووپی (SSRIs) هەرچەن دەبنە هۆی هێورکردنەوەی هایپۆثالامەس بەڵام لە هەمانکاتدا دەبنە هۆی چالاککردنی کۆئەندامی دەماری ناوەندی (CNS stimulant) و دەبنە هۆی خەوزڕان تەنها دەرمانی **-پارۆکزێتین** نەبێت کە دەبێتە هۆی هێوربوونەوە (CNS sedating effect) ، کەواتە سەرجەمی دەرمانەکانی گرووپی (SSRIs) وا باشترە کە بەیانیان بەکاربهێنرێن بۆئەوەی نەبنە هۆی خەوزڕان تەنها دەرمانی **-پارۆکزێتین** نەبێت کە دەبێت بە شەواندا بەکاربهێنرێت و بۆ ئافرەتانی دووگیان دەبێتە هۆی هێوربوونەوەو جەو خۆش کردن و ڕێگری دەکات لە گەرمبوونی جەستەو تاو لەرزی شەوانە کە بەهۆی چالاکی هایپۆثالامەسەوە ڕوودەدات ، سەرجەمی دەرمانەکانی گرووپی (SSRIs & NSRIs) بەڕێگەی دەم (orally) بەکاردەهێنرێن بۆ چارەسەری (VSM) .

٢- دژە گرژبوونەکان (Anticonvulsants) :

- **-گاباپێنتین** (Neurontin®) بەکارهێنراوە بۆ کەم کردنەوەی نیشانەکانی (VMS) و بۆ ئەم مەبەستە کاریگەریەکەی باشترە لە **-پریگابالین** ئەم دوو دەرمانە دەبنە هۆی هێوربوونەوەی مێشک ، لە مێشکدا دەبنە هۆی زیادبوونی درووستکردنی ئەنزیمی گلوتامیک ئەسید دیکاربۆکسیلەیز (GAT) کە یەکێکە لەو ئەنزیمانەی دەچێتە پێکهاتەی درووستبوونی گوازەرەوەی کیمیایی (GABA) و بەوشێوەیە ئاستی (GABA) لە مێشکدا زیاد دەکات کە کاریگەری ڕێگریکردنی هەیە لە گواستنەوەی ئاماژەکان لەنێوان خانە دەمارەکاندا ، چونکە هەر کە (GABA) چوویە سەر ڕیسێپتەری خۆی ئەوا چەناڵی کلۆراید (CL^-) دەکرێتەوە کلۆراید دەچێتە ناو خانە دەمارەکەوەو سالبیەتی ناو خانە دەمارەکە زیاد دەکات و گواستنەوەی ئاماژە ڕێگری لێدەکرێت و مێشک هێوردەبێتەوەو لەناویشیاندا هایپۆثالامەس و دواتریش

بەرزبوونەوەی پلەی گەرمی چارەسەر دەبێت کە هۆکارەکەی وورووژانی هایپۆثالامەسە ، بەڵام (FDA) بەم دەرمانە رازی نەبووە کە بەکاربهێنرێت بۆ چارەسەری (VSM) ، هەروەها بلۆکی ڕۆشتنە ناوەوەی کالسیۆمیش دەکەن لە مێسکدا وەک دەبێت بزانین کە گواستنەوەی هەر ئاماژەیەکی دەماری پێویستی بە ڕۆشتنە ناوەوەی کالسیۆمە و کالسیۆم وەک سویچی دەستپێکی چالاکی خانە دەماریەکان وەهایەو کالسیۆم کاریگەری وروژێنەر (Excitation) ی هەیە .

٣- ئەو دەرمانانەی کە دەبنە هۆی چالاککردنی ریسێپتەری (α2) لە مێشکدا :

- لەزگەی **-کلۆنیدین** (Catapress®) ؛ **-کلۆنیدین** دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی چالاکبوونی سێمپەثاوی لە مێشکدا و کەم کردنەوەی نیشانەکانی (VMS) .

D) – دەرمانە ڕووەکیەکان و تەواوکەرە خۆراکیەکان (Phytotherapy & supplements) :

١- ئەو ڕووەکانی کە ئێسترۆجینیان تێدایە (Phytoestrogenes) :

- صۆیا واتە ماشی فاصۆلیایی (Soy Isoflavones) بەناوی (Phytosoya®) لەوانەیە سوودی هەبێت لە کەم کردنەوەی نیشانەکانی (VMS) وەک گەرم بوون و سووربوونەوەی دەموچاو ، ئارەق کردنەوە و دڵەڕاوکێ ، بەڵام هەمان کاریگەریە نەویستراوەکانی ئێسترۆجین و هەمان قەدەغەبوونی بەکارهێنانی ئێسترۆجینی هەیە .

٢- ڕووەکە نائێسترۆجینیەکان (Non-phytoestrogenes) :

- **کۆهۆشی ڕەش** (Black cohosh) دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی نیشانەکانی (VMS) بەتایبەت خەمۆکی بەڵام هەندێک ڕاپۆرتی لەسەر هەیە کە دەبێتە هۆی ژەهراویبوونی جگەر .
- **-دای هایدرۆ ئیپیاندرۆستیرۆن** (DHEA®) لەوانەیە گەرم بوون و سووربوونەوە کەم بکاتەوە .
- **جینگسینگ (Ginseng)** لەوانەیە مەزاج باش بکات .
- **ڤالێریان (Valerian)** خەوزڕان باشتر دەکات (improve sleep disorders) .
- **ڤایتامین-ئی (Vit-E)** لەوانەیە گەرم بوون و سووربوونەوە باشتربکات .
- **ڕۆنی گوڵی بەهارە (Evening primarose oil)** هیچ لێکۆڵینەوەیەک نەیسەلماندووە کە سوودی هەبێت ، هەرچەند دەرکەوتووە کە سوودی هەیە بۆ کەم کردنەوەی توندبوون و ئازاری مەمک (mastalgia) لەکاتی پێش تێکەوتنی بێنوێژیدا بە هەفتەیەک (pre-menstrual syndrome) .

٢- بچووکبوونەوەو ووشک بوونەوەی زێ

(Vulvovaginal atrophy VVA or Atrophic Vaginitis or Vaginal Dryness)

(Atrophic vaginitis) : بریتیە لە هەوکردنی زێ بەهۆی تەنک بوونەوەو چوونەوەیەکی شانەکانی زێ (thining & shrinking) و کەم بوونەوەی لینجاوی تەڕکەرەوەی دامێن (Lubrication↓) ، ئەمەش هۆکارەکەی توشبون نیە بە هیچ جۆرە ئۆرگانیزمێک و بەڵکو هۆکارەکەی کەم بوونەوەی ئاستی ئێسترۆجینە .

نیشانەکانی (VVA) : بریتین لە ووشک بوونەوەی دامێن ، خوران و سووربوونەوە ، کزانەوە لەکاتی میزکردندا ، هەروەها ئازار لەکاتی جووتبووندا و ئەمانەش بەهۆی کەم بوونەوەی ئێسترۆجینە کە دەرەنجامی کەوتنە تەمەنی نائومێدیەوە درووست دەبێت .

هۆکار :

کەم بوونەوەی بەرهەم هێنانی ئێسترۆجین دەبێتە هۆی ئەوەی کە شانەکانی دامێن تەنکتر ببنەوە ، ووشکتر ببنەوە ، هەروەها توانای کشان و نەرم و نیانی کەم ببێتەوە (less elastic) و بەئاسانی تێک بشکێت (more fragile) .

هۆکاری مەترسیدار (Risk factor) :

لەدوای تەمەنی نائومیدیەوە (After menopause) .

هەر دۆخێکی تر کە بووبێتە هۆی کەم بوونەوەی ئاستی ئێسترۆجین .

لابردنی هێلکەدانەکان بە نەشتەرگەری (Oophorectomy) .

وەرگرتنی چارەسەری تیشکی (Radiation therapy) .

وەرگرتنی چارەسەری کیمیایی (Chemical therapy) .

تێکچوونی بەرگری جەستە (Immunologic disorder) .

پەککەوتنی پێش وەختەی هێلکەدانەکان (واتە پێش تەمەنی ٤٠ ساڵی) (premature ovarian failure) .

تێکچوونی کوێرە رژێنەکان (Endocrine disorder) .

بەکارهێنانی دەرمانی دژە ئێسترۆجین .

ڕووکاری پزیشکی (Clinical fetures of atrophic vaginitis) :

١- هیچ دەردراوێکی نائاسایی نییە (No abnormal discharge) .

٢- نیشانەکان (Symptoms) :

ووشک بوونەوەی زێ و کزانەوە (vaginal dryness & burning) .

سووتانەوە و کزانەوە لەکاتی میزکردندا (Dysuria) .

ئازار لەکاتی جووتبووندا (Dyspareunia) .

زوو زوو تووشبوون بە ئیلتیهابی میزڵدان (more unrinary tract infection) .

خوێنێکی گەش لەدوای جووتبوون .

لەکاتی جووتبووندا شلەی تەڕکەرەوەی پێویست دەرنادرێت هەتا نەرمکردنەوە ڕوودات .

دەستنیشانکردن :

سەیرکردنی زێ و ملی مناڵدان بە ئامێری سپێکیولەم .

تێست کردنی میز ئاسایی دەبێت .

تێست کردنی ترش و تفتی زێ ئاسایی دەبێت .

ماکەکان (Complications) :

تووشبوون بە ئیلتیهابی زێ (Vaginal infection) .

درووستبوونی کێشە لە ڕاڕەوی میزدا .

هەر کە ئاستی ئیسترۆجین کەم بوویەوە ئەوا شانەکانی زێ و لچەکانی زێ (Vulvovaginal tissue) تووشی ئەم ڕووداوانە دەبنەوە :

- شانەکان دەچنەوە یەک .
- وەرگرتنی ئۆکسجین و خۆراک لەڕێگەی لوولەکانی خوێنەوە کەم دەبێتەوە .
- ڕیشاڵی کۆلاجینی بڵاودەبنەوە .
- ووردبوونی ڕیشاڵە لاستیکیەکان یان مەطاطیەکان .
- زیادبوونی بەستەرە شانەکان .
- خانە ئیپیثیلیەکانی زێ تەنک دەبنەوەو لاواز دەبن .
- زێ کورت و تەسک دەبێتەوە ئەمەش بەهۆی لەدەستدانی توانای کشانەوە .
- کەم بوونەوەی دەردراوەکانی زێ بەهۆی سنووردداربوون و کەم بوونەوەی ئاستی گەشتنی خوێن بەو ناوچەیە .

کۆنترۆڵکردنی ووشک بوونەوەی زێ (Management of VVA)

A) – چارەسەری هۆرمۆنی (Hormonal replacement therapy) :

بە هەر ڕێگایەک ئێسترۆجین بەکاربهێنرێت بۆ نەخۆش ئەوا سوودی لێ دەبینێت و نیشانەکانی ووشک بوونەوەی زێ کەم دەکاتەوە ، بەڵام دەرمانی ئێسترۆجین زیاتر بەشێوەی ئامادەکراوەکان بۆ ناو زێ بەکاردەهێنرێن لەم کاتەدا بۆ کەم کردنەوەی کاریگەری نەویستراو ، هەندێک دەرمانی تر کە لە گرووپی (SERM) ن وەک (Ospemifene-) ڕۆژانە یەک حەپی (٦٠ مگم) و بەڕوونی پێشتر باسی ئەم دەرمانە کراوە .

B) – چەورکەرەکانی زێ (Vaginal lubricants) وەک (K-Y ® gell) :

دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی ئازارو ناخۆشیەکانی کاتی جووتبوون .

C) – تەڕکەرەوەکانی زێ (Vaginal moisturizer) وەک (Replens®) :

دەبێتە هۆی گەڕانەوەی هەندێک تەڕایی بۆ ناوچەی زێ .

-DHEA (Prasterone) vaginal insert

(-Dehydroepiandrosterone DHEA) : ئەم دەرمانە بەشێوەی شافی زێ بەکاردەهێنرێت بۆ چارەسەری ئازاری مامناوەند-قورس لەکاتی جووتبووندا کە هۆکاری ئازاری زێەکە بچووکبوونەوەو چوونەوەیەکی بەشەکانی دەرەوەی زێ (vulvar and vaginal atrophy) ، ئەم دەرمانە میکانیزمی ئیشکردنەکەی نادیارە ، هەرچەند خۆی ئەندرۆجینە (هۆرمۆنی نێرئەیە) و دەکرێت هەندێکی لێ بگۆڕدرێت بۆ ئێسترۆجین و بەڵام نازانرێت چەندی لێ دەگۆڕدرێت بۆ ئێسترۆجین و چۆن دەگۆڕدرێت ، هەر شافێکی زێ لە (DHEA) بڕی (٦,٥ مگم) ە و شەوانە کاتی خەوتن بەکاردەهێنرێت .

قەدەغەبوونی بەکارهێنانی (DHEA) :

(DHEA) لەبەر ئەوەی بەشێکی دەگۆڕدرێت بۆ ئێسترۆجین ئەوا هەمان قەدەغەبوونی بەکارهێنانی ئێسترۆجینی هەیە ، نابێت بەکاربهێنرێت بۆ ئەو ئافرەتانەی کە پێشتر تووشی شێرپەنجەی مەمک یاخود ناوپۆشی مناڵدان بوونەتەوە ، هەروەها نابێت بەکاربهێنرێت بۆ ئەو ئافرەتانەی کە خوێنبەربوونیان هەیە لە زێوە و هۆکارەکەی دەستنیشان نەکراوە ، نابێت بدرێت بەو ئافرەتانەی کە پێشینەی جەڵتەو کڵۆتی خوێنیان هەیە ، نابێت بدرێت بە ئافرەتانی دووگیان ، شیردەر و منداڵان .

کاریگەریە نەویستراوی باوی (DHEA) : زیادبوونی دەردراوی زێ (میکانیزمی ئیشکردنی دەرمانەکە بەو شێوەیەو ئێمەش دەمانەوێت لینجاوی زێ زاد بکات بۆئەوەی زێ تەڕ بێتەوە ئازاری کاتی جووتبوون نەمێنێت) و هەروەها ئەگەر نموونەیەک لە لینجاوی دەوروبەری دەمی ملی مناڵدان وەربگیرێت (pap smear) بە مەبەستی پشکنین بۆ دەستنیشانکردنی نەخۆشی ئەوا دەبینرێت لەکاتی بەکارهێنانی **(DHEA)** دا ئەو دەردراوە نائاسایی دەبێت و پێدەچێت ببێتە هۆی تێکدانی پشکنینەکە ، هەربۆیە ئەو ئافرەتانەی کە بەنیازن ئەو پشکنینە ئەنجام بدەن دەبێت ئەو دەرمانە بۆ ماوەیەک بەکارنەهێنن ، لە ئەمەریکاو وڵاتە ئەوروپیە پێشکەوتووەکاندا دەبێت هەموو ئافرەتێکی تەمەن سەروو (٢١ ساڵ) هەموو (٣ساڵ جارێک) ئەو پشکنینە ئەنجام بدات ئەگینا بێبەش دەکرێت لە بیمەی تەندرووستی ، ئەمەش بەهۆی ئەوەی کە لەو ناوچانەدا نەخۆشیە سێکسیە گوازراوەکان زۆر باوە بەهۆی زۆر سێکس کردن لەگەڵ کەسانی جۆراوجۆردا هەربۆیە ئەم پشکنینە ئەنجام دەدرێت بۆ ئەوەی بزانرێت کە ئایا ملی مناڵدان تووشی شێرپەنجە (Cervical cancer) نەبووە بەهۆی نەخۆشیە سێکسیە گوازراوەکانەوە .

Bioidentical hormones

بایۆئایدێنتیکەل هۆرمۆن : بریتین لە هۆرمۆنەکانی ئێسترۆجین و پرۆجێسترۆن کە بەشێوەیەکی تەوا دەستکرد بەرهەم دەهێنرێن و هاوشێوەی ئێسترۆجین و پرۆجێسترۆنی ئاساین بەڵام بەهەمان شێوەی ئەو هۆرمۆنانە کاریگەری نەویستراویان زۆرە ، کەواتە هەر هۆرمۆنێکی دەستکردی هاوشێوەی ئێسترۆجین و پرۆجێسترۆن دەچێتە ژێر ناوی (Bioidentical hormones) .

Androgens

هۆرمۆنە ئەندرۆجینیەکان (نێرینەییەکان) : بەتایبەت تێستۆستیرۆن دەبێتە هۆی زیادکردنی ئارەزووی سێکس کردن ، بەڵام چارەسەری نیشانەکانی (VSM) ناکات و لەلایەن (FDA) یەوە بەکارهێنانی تێستۆستیرۆن بۆ ئەم مەبەستە پەسەند نەکراوە ، چونکە لە ئافرەتاندا دەبێتە هۆی زیادبوونی موو لە دەموچاوو سنگ و سک و ڕاندا ، دەبێتە هۆی قژوەرین ، دەبێتە هۆی درووستبوونی زیپکە و سیفاتە نێرینەییەکان .

Phytoestrogens

فایتۆئیسترۆجین : بریتیە لە ئێسترۆجینی سرووشتی کە لە ڕووەکدایە و هاوشێوەی ئێسترۆجینی مرۆییە ، ئەم جۆرە ئێسترۆجینە ڕووەکیە زۆر کاریگەرەوە هەمان کاریگەری ئێسترۆجینی هەیەو هەمان قەدەغەبوونی بەکارهێنانی ئێسترۆجینیشی هەیە ، لەنموونەی ئەم جۆرە ئێسترۆجینەش ئەو ئێسترۆجینەیە کە لە صۆیا (لۆبیا) و بەرهەمەکانیدایە ، لەبەر ئەوە پیاوان دەبێت ووریابن لە زۆر بەکارهێنانی صۆیا و بەرهەمەکانی بۆ ئەوەی تووشی ئاوسانی مەمک و کەم بوونەوەی ئارەزوی سێکسی نەبنەوە .

-Megetrol

-مێجێسترۆڵ : جۆرێکە لە جۆرەکانی پرۆجێسترۆن و دەتوانرێت بەکاربهێنرێت بۆ کەم کردنەوەی زیانەکانی ئێسترۆجین ، کەواتە بەتەنها بەکارناهنرێت .

٣- داخورانی ئێسکەکان (Osteoporosis)

داخورانی ئێسکەکان یەکێکە لە بەربڵاوترین (pervasive) دۆخەکان کە تووشی ئافرەتانی بە ساڵاچوو دەبێتەوە ، هەر لەسەرەتای کەوتنە تەمەنی نائومێدیەوە ئێسکەکان بەخێرایی کانزاکانی ناویان لەدەست دەدەن ، پێویستە تێستی چری ئێسکەکان بۆ هەموو ئەو ئافرەتانە بکرێت کە تەمەنیان لە سەروو (> ٦٥ ساڵەوەیە) .

کۆنترۆڵکردنی داخورانی ئێسک (Management of osteoporosis)

کۆنترۆڵکردنی نادەرمانی (non-pharmacological management)

A) – خۆراک و تەواوکەری خۆراکی (diet & supplements) :

(Calcium) و (Vit-D) : هەموو ئافرەتێکی بەساڵاچوو پێویستە بری تەواو لە کالسیۆم و ڤایتامین-دی بەکاربهێنێت بۆ ئەوەی پارێزگاری بکات لە تەندرووستی ئێسکەکان .

(Femarelle®) تەواوکەرێکی خۆراکییە کە بریتیە لە تێکەڵێک لە **(DT56a)** کە دەرهێنراوی رووەکی توفایە (tofu) یە لەگەڵ هاڕاوی تووی کەتان (Flaxceed powder) کە لەوانەیە وەک (selective estrogene receptor modulator **SERM**) ئیش بکات ، (SERMs) دەبنە هۆی چالاک کردن و بلۆککردنی ڕیسێپتەرە ئیسترۆجینیەکان لە هەمان کاتدا ئەمەش بە پێی جۆری ئەو شانەیەیە کە ئیشی لەسەر دەکەن ، واتە لەهەندێک شانەدا ڕیسێپتەرەکانی ئیسترۆجین بلۆک دەکەن و لە هەندێک شانەی تردا ڕیسێپتەرەکانی ئیسترۆجین چالاک دەکەن .

(Soy Isoflavones®) : ئەمەش دەرهێنراوی ماشی فاصۆلیاییە کاریگەری زۆر بەهێزی هەیە لە پاراستنی ئێسکەکان لە داخوران .

B) – کەم کردنەوەی ئەلکحول ، کافایین کە لە چاو قاوەدا هەیە ، کەم کردنەوەی سۆدیۆم و سوێری ، کەم کردنەوەی ئەو بەرهەمانەی کە فۆسفۆریان تیدایە وەک خواردنەوە گازیەکانکە گازی (CO2) یان تێدایە (carbonated beverages) .

C) – وەرزشکردن : دەتوانێت مەترسی شکانی ئێسکەکان لەکاتی کەوتندا کەم بکاتەوە .

کۆنترۆڵکردنی دەرمانیی داخورانی ئێسک (pharmacological management of osteoporosis)

A) – بیسفۆسفۆنەیتەکان (Bisphosphonates) : وەک **ئەلێندرۆنەیت-** (Alendronate-) ، **ئیتیندرۆنەیت** (Etindronate-) ، **- ئایباندرۆنەیت** (Ibandronate) ، **رایزیدرۆنەیت** (Risedronate-) و **زۆلێندرۆنیک ئەسید** (Zolendronic acid-) ئەمانە زۆر بەهێز پارێزگاری لە داخورانی ئێسک دەکەن و هەتا ئێستا وەک هێڵی یەکەمی چارەسەری داخورانی ئێسک ماونەتەوە هەروەک چۆن ئیسترۆجین وەک باشترین دەرمان بو لە کۆنترۆڵکردنی (VMS) دا ، بەڵام دەبێت ئەو هۆشداریانە لەبیر نەکرێت دەربارەی دەرمانەکانی گرووپی بیسفۆسفۆنەیت .

B) – ئەو دەرمانانەی کە گۆڕانکاری دەکەن لە سەر ڕیسێپتەرە ئیسترۆجینیەکان (SERMs) : وەک **رالۆکسیفین-** (Raloxifene-) (بۆ داخورانی ئێسک) ، { **بازێدۆکسیفین-** (Bazedoxifene-) + (Conjugated estrogen) } ، لەم کاتەدا **بازێدۆکسیفین-** وەک **رالۆکسیفین-** ڕێگری دەکات لە داخورانی ئێسک و ئیسترۆجینی یەک پێگیراویش (Conjugated estrogen) ڕێگری دەکات لە نیشانەکانی (VMS) .

C) – ئەو دەرمانانەی کە چالاکی ئیسترۆجین لە شانەکاندا ڕێک دەخەن (Selective Tissue Estrogenic Activity Regulator STEARs) : وەک **تیبۆلۆن-** (Tebolone-) بەکاردێت بۆ کۆنترۆڵکردنی سەرجەم نیشانەکانی (PMS) وەک داخورانی ئێسک ، (VMS) و (VVA) .

D) – کالسیتۆنین- (Calcitonin-) : هۆرمۆنێکی پێپتایدیە و هەڵدەستێت بە کردنە ناوەوەی کالسیۆم لە خوێنەوە بۆ ئێسکەکان و بەمەش ڕێگری لە پرۆسەی داڕمانی ئێسک (Osteoclast) دەکات کە دەستی هەیە لە داخورانی ئێسکدا .

E) – دینۆزوماب- (Denosumab-) ئەو جۆرەی کە براندەکەی بەناوی (Prolia®) یە : **دینۆزوماب-** دژەتەنە لە گرووپی مۆنۆکلۆناڵە کە حەزی هەیە بۆ یەککگرتن لە گەڵ فاکتەری ناوکدا بەناوی کاپا-لیگاند (has affinity for nuclear factor-Kappa ligand) واتە (RANKL) .

F) – تێریپاراتاید (Teriparatide-) براندەکەی بەناوی (Forteo®) یە : -تێریپاراتاید هاوشێوەی هۆرمۆنی پاراثایرۆیدە و بە پێچەوانەی کالسیتۆنین ئیش دەکات و هەڵدەستێت بە هەڵمژینەوەی ڤایتامین-دی و کردنە دەرەوەی کالسیۆمی ناو ئێسکەکان بۆ ناو خوێن ، بەڵام کاریگەری درووستکردنی ئێسکی نوێی هەیە واتە (Osteoblast↑) .

G) پیدانی جێگرەوەی هۆرمۆنی (Hormonal replacement therapy) : پێدانی **-ئێسترۆجین** هێڵی دووەمی چارەسەرە بۆ داخورانی ئێسک بەهۆی (PMS) ەوە .

چارەسەی هۆرمۆنی (Hormonal therapy HT) بریتی دەبێت لە پێدانی هەردوو دەرمانی ئێسترۆجین و پرۆجێسترۆن پێکەوە (Estrogen & progesterone therapy EPT) ، یاخود پێدانی ئێسترۆجین بەتەنها (Estrogen therapy ET) ، یاخود پێدانی پرۆجێسترۆن بەتەنها (Progestrone therapy PT) یاخود ئەو دەرمانانەی کە هۆرمۆن نین بەڵام کاردەکەنە سەر ریسێپتەرەکانی ئێسترۆجین و دەکرێت بلۆکیان بکەن یاخود چالاکیان بکەن (Estrogen receptor agonists or antagonists) ، ئەم جۆرە دەرمانانەش دەچنە ریزبەندی چارەسەری هۆرمۆنیەوە .

چارەسەرە هۆرمۆنیەکان لەم دۆخانەی خوارەوەدا بەکاردەهێنرێن :

١- چارەسەری نیشانەکانی (VMC) لەکاتێکدا کە مامناوەند یاخود قورس بێت ، چارەسەری بچووکبوونەوەو کزانەوەو سووتانەوەی زێ لەکاتێکدا کە ئەو نیشانانە مامناوەند یان قورس بێت .

٢- رێگری کردن لە داخورانی ئێسکەکان بەهۆی کەوتنە تەمەنی نائومێدیەوە ، ئێسترۆجین بلۆکی ئیشکردنی هۆرمۆنی پاراثایرۆید دەکات لە ئێسکەکاندا بە تەنها و ناهێڵێت کە هۆرمۆنی پاراثایرۆید ئێسکەکان هەڵوەشێنێت ، هەروەها چالاکی ئۆستیۆبلاست زیاد دەکات و چالاکی ئۆستیۆکلاست کەم دەکاتەوە ، هۆرمۆنی ئێسترۆجین لەم کاتەدا تەنها پارێزگاری لە داخورانی ئێسک دەکات و رێگە نادات لەوەزیاتر ئێسکەکان تووشی داخوران ببنەوە ، بەڵام کاتێک کە ئێسکەکان خۆی داخوراو بێت ئەوا ئێسترادیۆڵ ناتوانێت چارەسەری خودی داخورانی ئێسکەکان بکات .

٣- کەمی ئێسترۆجین (Hypoestrogenism) : کەسێک کە ئاستی ئێسترۆجینی کەمە ئەوکاتە ئێمە دەتوانین ئێسترۆجینی دەرەکی پێ بدەین وەک قەرەبوویەک ، دەپرسین ئەو هۆکارانە چین کە دەبێتە هۆی ئەوەی کەسێک ئێسترۆجینی کەم بێت ؟

وەڵام /

- **لەوانەیە کەمی ئێسترۆجین هۆکارەکەی کەمی دەردانی توخمەرژێنەکان بێت (Hypogonadism)** : هۆرمۆنەکانی توخمەرژێنەکان (Gonadal hormones) بریتین لە (FSH & LH) و ووشەی (Hypogonadism) واتە کەمی دەردانی (FSH & LH) و لەهەردوو رەگەزەکەدا دەکرێت روودات ، لەپیاواندا کار دەکاتە سەر کەم بوونەوەی دەردانی تێستۆستیرۆن و کەم بوونەوەی ژمارەی تووەکان ، بەڵام لە ئافرەتاندا دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی دەردانی هۆرمۆنی ئێسترۆجین و وەستانی هێلکەدانان کە دەبێتە هۆی وەستانی سووری مانگانە ، ئێسترادیۆڵ لە ئافرەتاندا بۆئەوەی دەربدرێت پێوستە چیکڵدانە (بریتیە لە هێلکۆکە کە گەشەی کردووەو چواردەوری هێلکۆکەکە بە کیسێک دەورەدراوە بە سەرجەمیان دەوترێت چیکڵدانە) ئاماژە وەربگرێت بەهۆی هۆرمۆنی (FSH) کە ژێرمێشکەرژێن دەریان دەدات و ژێرمێشکەرژێنیش پێویستە لە هایپۆثالامەسەوە ئاماژە وەربگرێت بەهۆی هۆرمۆنی (GnRH) کە خودی هایپۆثالامەس دەری دەدات ، هەر کێشەیەک لە هایپۆثالامەسدا ، لەژێرمێشکەرژێندا یاخود لە هێلکەدانەکاندا روووبدات ئەوا دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی دەردانی ئێسترۆجین ، ئەگەر هایپۆثالامەس پەکی بکەوێت (Hypothalamic failure) ئەوا ناتوانێت (GnRH) دەربدات و دواتر (FSH) دەرنادرێت و هێلکە چالاک نابێت و هێلکەدانان و سووری مانگانە روونادات و ئێسترۆجینیش دەرنادرێت ، ئەگەر ژێرمێشکەرژێن پەکی بکەوێت ئەوا ناتوانێت (FSH) دەربدات ، ئەگەر هێلکەدانەکان وەڵامیان نەبێت بۆ (FSH) یاخود هێلکۆکەیان تێدا نەمابێت ئەوا ئێسترۆجین دەرنادرێت و دیسانەوە سووری مانگانە دەوەستێت ، خۆ ئەگەر پێش باڵقبوون دیاردەی کەمی دەردانی توخمەرژێنەکان (Hypogonadism) روووبدات ئەوا سیفاتە دووەمیەکان (secondary sexual characteristics) دەرناکەون وەک مووی بن باڵ و مووی بەر لە هەردوو رەگەزەکەدا ، ریش و دەنگ گڕبوون لە پیاواندا ، هەروەها ئاوسانی مەمک و گەورەبوونی ناوچەی سمت لە ئافرەتاندا و تێکەوتنی بێنوێژی .
- **دەکرێت کەمی ئێسترۆجین هۆکارەکەی نەشتەرگەری لابردنی هێلکەدانەکان بێت :** بە نەشتەرگەری لابردنی هێلکەدانەکان و هەروەها نەشتەرگەری لابردنی هێلکەگونەکان دەوترێت (Castration) بێت ، کەواتە ئەگەر ئافرەتێک هەردوو هێلکەدانەکانی لا بیات ئەوکات لەکوێ ئێسترۆجین بەرهەم دەهێنێت ؟ .
- **دەکرێت هۆکاری کەمی ئێسترۆجین پەککەوتنی پێشوەختەی هێلکەدانەکان بێت (premature ovarian failure) :** لەراستیدا دەبێت ئافرەتان لە تەمەنەکانی سەروو (٤٠ ساڵیدا) سووری مانگانەی نەمێنێت بەهۆی نەمانی هێلکە لە هێلکەدانەکانیدا ، بەڵام بەهۆکاری نەزانراوو نادیار هەندێک لە ئافرەتان پێش تەمەنی (٤٠ ساڵ) تووشی پەککەوتنی هێلکەدانەکان دەبنەوە و لەپڕ هێلکەدانەکانیان پەکی دەکەوێت و هێلکەیان تێدا نامێنێت و دەکرێت لەهەر تەمەنێکدا رووبدات (٢٠ ساڵ ، ٣٠ ساڵ ...هتد) .

ئەو توێژینەوەو لێکۆڵینەوانەی کە ئەنجام دراون دەربارەی بەکارهێنانی ئێستڕۆجین و پرۆجێسترۆن پێکەوە(EPT) ، هەروەها ئێسترۆجین بەتەنها (ET)

کاریگەریەکانیان لەسەر دڵ و لوولەکانی خوێن (General American Medical Assosciation JAMA-1998 page-613) :

- کۆمەڵێک ئافرەت هێنران کە پێشتر تووشی جەڵتەی دڵ (MI) بووبوون و دەرمانی ئێسترۆجین و پرۆجێسترۆنیان پێدان بۆ ماوەیەکی دوورودرێژ و تێبینیکرا کە ئەم ئافرەتانە دووبارە تووشی جەڵتەی دڵ نابنەوە ئەو دوو دەرمانە پارێزگاریان کردووە لە دڵ ، بەڵام بەداخەوە دەبنە هۆی درووستبوونی کڵۆتی خوێن جووڵاو لە خوێنهێنەرەکاندا (venous thromboembolism VTE) و دەکرێت جەڵتەکە لە خوێنهێنەرە قووڵەکانی وەک لاقدا بێت یاخود جەڵتەکە لە خوێنهێنەرەکانی سیەکاندا بێت ، هەروەها دەبنە هۆی درووستبوونی بەردی زراو وو کێشەکانی توورەکەی زراو (gallbladder disease) ، دەرەنجام دەرکەوت کە گونجاو نیە چارەسەری هۆرمۆنی بەکاربهێنرێت بۆ ئەو ئافرەتانەی کە پێشتر تووشی جەڵتەی دڵ بوون بەمەبەستی دووبارە تووشنەبوونەوە بە جەڵتەی دڵ ، چونکە چارەسەرە هۆرمۆنیەکان هەرچەند دڵ دەپارێزێت ، بەڵام نەخۆش ڕووبەڕووی مەترسی سەخت دەکاتەوە کە جەڵتەی سیەکان و جەڵتەی لاقە ، لەهەمان کاتدا بەکارهێنانی درێژخایەنی ئەو دوو هۆرمۆنە پێکەوە بۆ مەبەستی تر پارێزگاری دەکات لە نەخۆشی خوێنبەری دڵ (coronary heart disease CHD) .
- ئەو ئافرەتە بەتەمەنانەی کە تووشی جەڵتەی دڵ بوون و چارەسەری هۆرمۆنیان وەرگرتووە (ئێسترۆجین+پرۆجێسترۆن) بۆ زیاتر لە (٦,٨ ساڵ) ئەوا مەترسی تووشبوونیان بە جەڵتەی خوێنهێنەرەکان و نەشتەرگەری زراو لەئاستێکی بەرزدابووە ، {سەرچاوە هەفتەنامەی-جامای-ئەمەریکی} (JAMA 2002 PAGE 58-66) .

درووستبوونی کڵۆتی خوێن لە خوێنهێنەرەکاندا (venous thromboembolism) :

(Observation studies) : واتە سەیرکردن و پێداچوونەوەی ڕاپۆرتی پزیشکی ئەو نەخۆشانەی کە لە نەخۆشخانەکاندا بوون و چارەسەرە هۆرمۆنیەکانیان بەکارهێناوە ، ئەمە لێکۆڵینەوەیەکی ئاسانترەو لەم جۆرە لێکۆڵینەوەیەدا دەرکەوتووە کە مەترسی درووستبوونی کڵۆت لە خوێنهێنەرەکاندا زیادی کردووە .

(Randomized Controlled Trial RCT) : لەم کاتەدا بەشێوەیەکی هەرەمەکی لە هەموو تەمەنێکی نائومێدیدا نەخۆش دەهێنرێت ، بەڵام بەشێوەیەکی ڕێکوپێک و باش دۆزی کۆنترۆڵکراوی دەرمانەکانیان پێ دەدرێت و ئەم جۆرە لێکۆڵینەوەیە بە باشتر و باوەڕپێکراوتر دادەنرێت ، بەڵام ئاسانەو پێویستی بە کەسانی خۆبەخش هەیەو چاودێریکردنیان و پێدانی بڕێک پارە پێیان لەبری بەکارهێنانی ئەو دەرمانە و چەندین ساڵی پێ دەچێت ، ڕێکخراوی دەستپێشخەرانی تەندرووستی ئافرەتان (Whomen Health Initiative WHI) ئەم لێکۆڵینەوەی خستوتە ئەستۆی خۆی و ئەنجامی داوە ، هەستاوە بە دیاریکردنی سەرجەم جۆری ئەو جەڵتانەی کە درووست دەبن لەکاتی بەکارهێنانی چارەسەرە هۆرمۆنیەکاندا و ئایا جەڵتەکە لە خوێنهێنەرەکانی لاقدا درووست دەبێت ، لە سیەکاندا ، لە مێشکدا ...هتد ، هەروەها لێکۆڵینەوەشی کردووە لەو کەسانەی کە تائێستا تووشی هیچ جۆرە جەڵتەیەک نەبوون و چارەسەرە هۆرمۆنیەکانیان بەکارهێناوە ، ئایا ئەم چارەسەرە هۆرمۆنیانە پارێزگاری کردووە لە شکان یاخود داخورانی ئێسکەکان و ئەگەر پارێزگاری کردووە لەکام جۆر شکان پارێزگاری کردووە ، کەواتە لێکۆڵینەوەکە زۆر ووردەو ئاستەکەشی بەرزە .

مەترسی جەڵتەی خوێنهێنەرەکانی لاق و سیەکان (VTE) :

لەم لێکۆڵینەوەیەدا دەیان هەزار ئافرەتیان هێناوە کە کەوتوونەتە تەمەنی نائومێدیدیەوەو تا ئێستا تووشی هیچ جۆرە جەڵتەیەک نەبوون و کردوونیان بە (٣ گرووپ) ، گرووپی یەکەمیان هیچ دەرمانێکی هۆرمۆنیان پێنەدراوە ، گرووپی دووەمیان ئێسترۆجین و پرۆجێسترۆنیان پێکەوە پێدراوە (EPT) ، گرووپی سێیەمیان تەنها ئێسترۆجینیان پێدراوە (ET) ، ئەمەش بەردەوام بوو بۆ ماوەی (٨ ساڵ) و دواتر سەیری دەرەنجامەکەی کرا و دەرکەوت ساڵانە ئەو گرووپەی کە هۆرمۆنی ئێسترۆجین و پرۆجێسترۆنی پێکەوە وەرگرتووە تووشبوون بە جەڵتەی خوێنهێنەرەکان (VTE) تیایاندا زیاترە بەڕێژەی (١٨ کەس) بۆ هەر (١٠,٠٠٠ کەسێک) بەراورد بەو گرووپەی کە هیچ چارەسەرێکی هۆرمۆنیان وەرنەگرتووە ، واتە ئەگەر لە گرووپی یەکەم یەک کەس ببێ وەرگرتنی دەرمان تووشی جەڵتەی خوێنهێنەرەکان بووبێتەوە ئەوا لە گرووپی دووەم (١٩ کەس) تووشی جەڵتەی خوێنهێنەرەکان دەبن ، هەروەها گرووپی سێیەم کە تەنها ئێسترۆجینیان وەرگرتووە تووشبوون بە جەڵتەی خوێنهێنەرەکان (VTE) تیایاندا زیاترە بەڕێژەی (٧ کەس) بۆ هەر (١٠,٠٠٠ کەسێک) بەراورد بەو گرووپەی کە هیچ چارەسەرێکی هۆرمۆنیان وەرنەگرتووە ، لەم کاتەدا سەرجەمی ئەو کەسانەی کە لە هەر سێ گرووپەکەدا بوون کێشیان لەیەکەوە نزیک بووە ، هیچ کامیان تووشی هیچ جۆرە جەڵتەیەک نەبووە لە پێش لێکۆڵینەوەکەدا و تا ڕادەیەک تەمەنیشیان لەیەکەوە نزیک بووە ، کەواتە تەنها هۆکار بۆ ئەوەی کە گرووپی دووەم (١٨ کەس) زیاتر تیایدا

تووشی جەڵتەی خوێنهێنەر بووە چارەسەرە هۆرمۆنیەکانی جۆری (ئێسترۆجین+پرۆجێسترۆن) ە و ئەوەی گرووپی سێیەمیش کە (٧ کەس) زیاتر تیایدا تووشی جەڵتەی خوێنهێنەر بووە هۆکارەکەی بەکارهێنانی چارەسەرە هۆرمۆنیەکانی جۆری (ئێسترۆجین) ە .

هەروەها دەرکەوتووە کە ئەو ئافرەتانەی لەم لێکۆڵینەوەیەدا بەشداریان کردووەو تەمەنیان گەنجترە و لەنێوان (٥٠ – ٥٩ ساڵ) دایە مەترسی تووشبوونیان بە جەڵتەی خوێنهێنەرەکان کەمترە لەکاتێکدا کە دەرمانەکانی (EPT) یاخود (ET) بەکاردەهێنن بەراورد بە ئەوا ئافرەتانەی کە تەمەنیان زیاترە ، لەکاتێکدا کە گرووپی دووەم لە ئافرەتە گەنجەکان کە (EPT) یان بەکارهێناوە ئەوا تووشبوون بە جەڵتەی خوێنهێنەرەکان تیایاندا زیاتر بووە بە ڕێژەی (١١ کەس) بۆ هەر (١٠,٠٠٠ کەسێک) بەراورد بەو گرووپەی کە هیچ چارەسەرێکی هۆرمۆنیان وەرنەگرتووە ، هەروەها گرووپی سێیەم لە ئافرەتە گەنجەکان کە (ET) یان بەکارهێناوە ئەوا تووشبوون بە جەڵتەی خوێنهێنەرەکان تیایاندا زیاتر بووە بە ڕێژەی (٤ کەس بۆ هەر (١٠,٠٠٠ کەسێک) بەراورد بەو گرووپەی کە هیچ چارەسەرێکی هۆرمۆنیان وەرنەگرتووە ، کەواتە ئەگەر سەیر بکەین لە ئافرەتە بەتەمەنەکانی گرووپی دووەمدا کە (EPT) یان بەکارهێناوە (١٨) کەس زیاتر بووە بەڵام لە ئافرەتە گەنجترەکاندا دابەزیوە بۆ (١١ کەس) ، هەروەها لە بەتەمەنەکانی گرووپی سێیەمدا کە تەنها (ET) یان بەکارهێناوە تووشبون بە جەڵتەی خوێنهێنەرەکان (٧ کەس) زیاتر بووە ، بەڵام لە ئافرەتە گەنجترەکاندا کەمتر بووەتەوە بۆ (٤ کەس) زیاتر .

مەترسی تووشبوون بە جەڵتەی مێشک (STROKE) :

گرووپی بەکارهێنەرانی (EPT) تووشبوون تیایاندا بە جەڵتەی مێشک زیاتر بووە بەڕێژەی (٨) کەس بۆ هەر (١٠,٠٠٠) کەسێک بەراورد بە گرووپی یەکەم کە هیچیان بەکارنەهێناوە ، هەروەها گرووپی بەکارهێنەرانی (ET) تووشبوون تیایاندا بە جەڵتەی مێشک زیاتر بووە بەڕێژەی (١١) کەس بۆ هەر (١٠,٠٠٠) کەسێک بەراورد بە گرووپی یەکەم کە هیچیان بەکارنەهێناوە .

هەروەها دەرکەوتووە کە ئەو ئافرەتانەی لەم لێکۆڵینەوەیەدا بەشداریان کردووەو تەمەنیان گەنجترە و لەنێوان (٥٠ – ٥٩ ساڵ) دایە هیچ مەترسیەکی زیاتری تووشبوون بە جەڵتەی مێشک تیایاندا تێبینی نەکراوە لەکاتێکدا کە دەرمانەکانی (EPT) یان بەکارهێناوە بەراورد بە ئافرەتە بەتەمەنەکان ، واتە مەترسیەکە هەر وەک خۆیەتی (٨) کەس بۆ هەر (١٠,٠٠٠) ، بەڵام ئەم مەترسی تووشبوونە بە جەڵتەی مێشک دووهێندە بووەتەوە لەو ئافرەتە گەنجترانەی کە دەرمانەکانی (ET) بەکاردەهێنن ، واتە ئەگەر لە بەتەمەنەکاندا مەترسی تووشبون بە جەڵتەی مێشک لەکاتی بەکارهێنانی (ET) دا (١١) کەسی زیاتر بێت بۆ (١٠,٠٠٠) کەس بەراورد بەوانەی کە هیچیان بەکارنەهێناوە ئەوا لە ئافرەتە گەنجترەکاندا کە (ET) بەکاردەهێنن مەترسیەکە زیاتر دەبێت بۆ دووهێندە واتە (٢٢) کەس زیاتر بۆ هەر (١٠,٠٠٠) کەسێک بەراورد بەوانەی کە هیچیان بەکارنەهێناوە .

مەترسی تووشبوون بە جەڵتەی دڵ (MI) :

تائێستا ئەوەی کە لەلێکۆڵینەوەی فایلی نەخۆشەکاندا بووە (observational studies) دەربارەی جەڵتەی سییەکان و جەڵتەی لاق و جەڵتەی دڵ ئەوا لەگەڵ لێکۆڵینەوەکانی (WHI) دا یەکیان گرتووەتەوە ، بەڵام دەربارەی جەڵتەی دڵ لە لێکۆڵینەوەی فایلی نەخۆشەکاندا دەرکەوتووە کە مەترسی جەڵتەی دڵ کەم بووەتەوە لەکاتێکدا کە (EPT) بەکارهێنراوە ، بەڵام سەرجەمی ئەو نەخۆشانە تەمەنیان کەمتر بووە لە (<٥٥ ساڵ) و کەوتنە تەمەنی نائومێدیان نزیکەی (٢-٣) ساڵ بووە و لەو ماوەیەدا چارەسەری هۆرمۆنی (EPT) یان بەکارهێناوە ، بەڵام لە لێکۆڵینەوەی (RCT) دا ئەو ئافرەتانە تەمەنیان لەنێوان (٦٣-٦٥) ساڵدایەو نزیکەی (١٠ ساڵ) دەبێت کە کەوتوونەتە تەمەنی نائومێدیەوە دەرکەوتووە کە (ئێسترۆجین+پرۆجێسترۆن) دەبێتە هۆی کەمبوونەوەی تووشبوون بە جەڵتەی دڵ ، بەڵام لەو ئافرەتانەی کە (١٠ ساڵ) زیاتر بەسەر تەمەنی نائومێدیاندا تێپەڕیوە پێدانی چارەسەری هۆرمۆنی (ئێسترۆجین+پرۆجێسترۆن) دەبێتە هۆی زیادکردنی مەترسیەکانی جەڵتەی دڵ ، کەواتە پاش کەوتنە تەمەنی نائومێدیەوە تەنها (١٠ ساڵی یەکەم) ڕێگەپێدراوە کە چارەسەری هۆرمۆنی جۆری (ئێسترۆجین+پرۆجێسترۆن) بدرێت بە نەخۆش ، بەڵام پێدانی ئێسترۆجین بەتەنها (ET) لە بەتەمەنەکاندا نەبووەتە هۆی زیادکردنی جەڵتەی دڵ نەبووەتە هۆی کەم بوونەوەی جەڵتەی دڵ .

ئەو پێوەرانەی کە ڕێکخراوی (WHI) بەکاری هێنا بۆ ئەوەی بڕیار بدات کە کەسێک ڕووبەڕووی مەترسی جەڵتەی دڵ بووەتەوە

١- پێوەری ئاستی کالسیۆم لە خوێنبەری دڵدا : لێکۆڵینەوەی (WHI) دەریخستووە کە بەکارهێنانی ئێسترۆجین بەتەنها بۆ ماوەی (٧ ساڵ) دەبێتە هۆی کەمبوونەوەی خەستی کالسیۆم لە خوێنبەری دڵ (coronary artery) دا ، ئەمەش هۆکارەکەی ئەوەبو کە لێکۆڵینەوەکە وادانرابوو (٨,٥ ساڵ) بخایەنت ، بەڵام گرووپی دووەم کە (EPT) یان بەکارهێنا و تووشی جەڵتەی سی و لاق بوونەوە پاش (٥ ساڵ) ئەوا لێکۆڵینەوەکەی گرووپی دووەم وەستێنراو گرووپی سێیەم بەردەوام بوو لە بەکارهێنانی ئێسترۆجین و دوای (٧ ساڵ) ئەمەش وەستێنراو لێکۆڵینەوەکە نەیتوانی (٨,٥) ساڵەکە پڕ بکاتەوە بەهۆی دەرکەوتنی کاریگەریە نەویستراوە مەترسیدارەکانەوە .

٢- پێوانەی ئەستووری چینی ناوەوەی خوێنبەری سەرەکی مل (Caroited intima-media thickness) : خوێنبەری سەرەکی مڵ (Caroited artery) بریتیە لەو خوێنبەرە سەرەکیەی کە بەملدا تێپەڕدەبێت و خوێن دەبات بۆ مێشک و پێکهاتووە لە (٣ چین) چینی دەرەوە ئەستوورەو پێی دەوترێت (Adventitia) ، چینی ناوەڕاست پێی دەوترێت (Media) و چینی ناوەوە کە زۆر تەنکەو پێی دەوترێت (Intima) ، ئەم چینەی ناوەوە (Intima) بەشێوەیەکی ئاسایی ئەستوریەکەی لە (١ ملم) تێپەڕ ناکات و دەبێت کەمتربێت لە (١ملم) ، ئەگەر کەسێک ئەستووری ئەم چینەی ناوەوەی زیاتر بوو لە (١ ملم) ئەو مانای وایە ئەم کەسە تووشی ڕەقبوونی خوێنبەرەکان بووەتەوە (Atherometer plaque) واتە چەوری نیشتوو هەیە لەسەر دیوی ناوەوەی خوێنبەرەکان هەرچەند هیچ نیشانەوە کێشەیەکیشی نەبێت و ئەم نەخۆشە ئەگەری هەیە تووشی جەڵتەی دڵ (MI) ببێتەوە ، ئەم پشکنینەش لەڕێگەی ئامێری سۆنارەوە ئەنجام دەدرێت بۆ ناوچەی مل و خوێنبەری مل و پێی دەوترێت ئیکۆی خوێنبەری مل ، دەرکەوتووە کە بەکارهێنانی (EPT) یاخود (ET) بەدرێژایی (٦ ساڵی) یەکەمی کەوتنە تەمەنی نائومێدی بووەتە هۆی کەم کردنەوەی ئەستووری چینی ناوەوەی خوێنبەری مل (Intima) بەراورد بە بەکارهێنانی (placebo) ، ئەمەش دڵخۆشکەرەو مانای ئەوە دەگەیەنێت کە بەکارهێنانی چارەسەری هۆرمۆنی لەو ماوەیەدا مەترسی ڕەقبوونی خوێنبەرەکانی کەم کردووەتەوە ، بەڵام ئەمە بۆ ئەو ئافرەتانە ڕاست نیە کە پاش تێپەڕبوونی (١٠ ساڵ) بەسەر تەمەنی نائومێدیاندا چارەسەری هۆرمۆنی (ET) یاخود (EPT) یان بەکارهێناوە و هیچ سوودێکیان لەو چارەسەرە نەبینیوە کە بووبێتە هۆی کەمبوونەوەی ڕەقبوونی خوێنبەرەکان ، بەڵکو بەپێچەوانەوە مەترسی جەڵتەی خوێنهێنەرەکان زیاد دەکات ، بەڵام هەندێک ووتوێژ هەیە دەربارەی ئەوەی کە توشبوون بە جەڵتە لە بەتەمەنەکاندا دەکرێت هۆکارەکەی بەساڵاچوونیان بێت نەک بەکارهێنانی چارەسەری هۆرمۆنی .

خشتەیەک کە بەکورتکراوەیی مەترسیەکان و سوودەکانی بەکارهێنانی چارەسەی هۆرمۆنی جۆری (ئێسترۆجین+پرۆجێسترۆن) ڕوون دەکاتەوە (EPT) بەپێی توێژنەوەکانی (WHI) کە ئافرەتەکان بەلایەنی کەمەوە تەمەنیان سەروو (٦٤ ساڵە) و سەرجەمیان پاش (١٠ ساڵ) لە تەمەنی نائومێدی دەرمانەکەیان بەکارهێناوە کە مەترسیەکەی زیاتر دەبێت ئەوکات ، کاتێک کە دەوترێت مەترسی پەیوەندیدار (Relative Risk RR) ئەوا بە ژمارە دیاری دەکرێت و دەکرێت ، ئەگەر ژمارەکە (١) بوو ئەوا دەرمانەکە هیچ کاریگەریەکی نابێت نە بەخراپ نە بەچاک و وەک پلاسیبۆ وەها دەبێت ، ئەگەر ژمارەکە هەرچەندی زیاتر بوو لە (١) ئەوا لەسەدا ئەوەندە مەترسیەکە زیاد دەکات بەبێ دانانی پۆینت و ئەگەر لە (١) کەمتر بوو ئەوا هێندەی خودی ژمارەکە لەسەدا ئەوەندە مەترسیەکە کەمتر دەکاتەوە ، بۆ نموونە ئەگەر (RR) = بێت بە ٢,١١ ئەوا ٢,١١-١ = ١,١١ و ئەگەر ڕێژەکە دابنێین دەبێت پۆینت لەبەرچاو نەگیرێت و ئەوکات دەڵێین مەترسیەکە زیاتر دەبێت بەڕێژەی (111%) ، ئەگەر (RR) = بێت بە ٠,٦٣ ئەوا دەبینین خودی ژمارەکە لە (١) کەمترە ئەوکات خودی ژمارەکە بەبێ پۆین دادەنێین و دەڵێین مەترسیەکە کەمتر دەبێت بەڕێژەی (63%) .

سوودەکان یاخود زیانەکان	مەترسی پەیوەندیدار (Relative Risk RR)	مەترسی تەواوەتی لە هەر ساڵێکدا
هێرشی دڵ (Heart attacks)	١,٢٩ یاخود زیادبوون بەڕێژەی (29%↑)	٧ ئافرەت زیاتر لە ١٠,٠٠٠ ئافرەتدا
شێرپەنجەی مەمک (Breast cancers)	١,٢٦ یاخود زیادبوون بەڕێژەی (26%↑)	٨ ئافرەت زیاتر لە ١٠,٠٠٠ ئافرەتدا
جەڵتەی مێشک (Stroke)	١,٤١ یاخود زیادبوون بەڕێژەی (41%↑)	٨ ئافرەت زیاتر لە ١٠,٠٠٠ ئافرەتدا
کلۆتی خوێن (Blood clots)	٢,١١ یاخود زیادبوون بەڕێژەی (111%↑)	١٨ ئافرەت زیاتر لە ١٠,٠٠٠ ئافرەتدا
شکانی ئێسکی سێیەندە (Hip fractures)	٠,٦٦ یاخود زیادبوون بەڕێژەی (66%↓)	٥ ئافرەت کەمتر لە ١٠,٠٠٠ ئافرەتدا
شێرپەنجەی کۆڵۆن	٠,٦٣ یاخود زیادبوون بەڕێژەی (63%↓)	٦ ئافرەت کەمتر لە ١٠,٠٠٠ ئافرەتدا
خەڵەفان (Dementia)	٢,٠٥ یاخود زیادبوون بەڕێژەی (105%↑)	٢٣ ئافرەت زیاتر لە ١٠,٠٠٠ ئافرەتدا > ٦٥ ساڵ

زانیاری زیاتر دەربارەی بەکارهێنانی چارەسەری هۆرمۆنی دەڵێت بەکارهێنانی ئەم جۆرە چارەسەرانە بەتایبەت ئێسترۆجین بۆماوەی زیاتر لە (٥ ساڵ) مەترسی تووشبوون بە شێرپەنجەی هێلکەدان زیاتر دەکات .

بەپێی زانیاریەکانی (WHI) ئەوەی دەرخستووە کە چارەسەی هۆرمۆنی بۆ ئافرەتان کە لەتەمەنی نائومێدی دان بێ گوێدانە جۆرەکەی مەترسی تووشبوون بە شێرپەنجەی هێلکەدان زیاتر دەکات لەکاتێکدا گرێیەکانی هێلکەدان ئەگەر درووست ببن بەزۆری شێرپەنجەیین .

چارەسەری هۆرمۆنی لە ئافرەتە بەساڵاچووەکاندا مەترسی تووشبوون بەشێرپەنجەی سییەکان زیاد دەکات لەکاتێکدا کە ئەو ئافرەتانە جگەرەکێش بن و ئەم مترسیەش زیاتر دەبێت ئەگەر چارەسەرەکە لە جۆری (EPT) بێت بەراورد بە (ET) .

چارەسەرە هۆرمۆنیەکان بۆ ئافرەتانی دووگیان بەردەستن بەشێوازی ناودەم ، لەڕێگەی پێست و ناو زێ

لەڕێگەی دەمەوە (Orally) : چارەسەرە هۆرمۆنیەکان بۆ ئافرەتانی تەمەنی نائومێدی لەڕێگەی دەمەوە دەبنە هۆی کەم کردنەوەی نیشانەکانی (vasomotor symptoms VSM) و هەروەها چارەسەری کێشەکانی زێ و میزەڕۆ (Genitourinary Syndrome of Menopause GSM) دەکەن ، لە (VSM) دا لەبەرئەوەی کە مێشک درووستی دەکات لە ناوچەی هایپۆثالامسدا ئەوا دەبێت بەڕێگایەک هۆرمۆنەکە بەکاربهێنرێت کە بچێتە سووڕی خوێنەوە لەوێشەوە بۆ مێشک .

لەڕێگەی پێستەوە (Transdermal) : بۆ ئەو ئافرەتانەی کە بەرگەی چارەسەرە هۆرمۆنیەکان ناگرن لەڕێگەی دەمەوە ئەوا ڕێگەی پێست چارەسەری (VSM) و (GSM) دەکات ، ڕێگەی (Transdermal) یش بەهەمان شێوە لە پێستەوە هەڵدەمژرێت و دەچێتە سووڕی خوێنەوە لەوێشەوە بۆ مێشک ، کەواتە ئەم ڕێگەیەش بە (Systemic) ئەژماردەکرێت .

لەڕێگەی دامێنەوە (Vaginal) یاخود ناوچەیی (Locally) : ئەگەر ئافرەتێک گەرم بوونی جەستە و سووربوونەوەی دەمووچاوی نەبوو اخود بەلایەو شتێکی ئاسایی بوو بێزاری نەکردبوو بەڵام تەنها کێشەی زێ و میزەڕۆی هەبوو وەک (ووشک بوونەوە و کزانەوەی زێ ، کزانەوە لەکاتی میزکردن و میزەچوڕکێ) ئەوا نابێت چارەسەری هۆرمۆنی بەڕێگەی (Systemic) پێ بدرێت و باشتر وایە بەڕێگەی زێ چارەسەرەکە وەربگرێت کە لەهەمان کاتدا دەرمانەکە کاریگەری دەبێت بۆ ناوچەکانی دەوروبەری دامێنیش وەک میزەڕۆو میزڵدان ، لەڕێگەی دامێنەوە کاریگەری نەویستراوی کەمتر دەبێت و نابێتە هۆی درووستبوونی جەڵتە لە لوولەکانی خوێندا ، چارەسەری هۆرمۆنی لەڕێگەی دامێنەوە ناگات بە مێشک و چارەسەری نیشانەکانی (VSM) ناکات وەک گەرم بوونی جەستەو سووربوونەوەی دەمووچاو ، لەرز و ئارەقەکردنەوە ، بەڵام تەنها یەک جۆر دەرمان لەڕێگەی دامێنەوە دەتوانێت بگات بە مێشک و چارەسەی نیشانەکانی (VSM) بکات ئەمیش ئەڵقەی هۆرمۆنی دامێنە بە ناوی (Femring or Estring) و بڕێکی زۆر لە هۆرمۆنەکەی تێدایە و ڕۆژانە نزیکەی (٠,٠٥ – ٠,١ مگم) دەکاتە دامێنەوە لەکاتێکدا ئەڵقە ئاساییەکان ڕۆژانە (٧,٥ مایکرۆگرام) دەردەدەن ، کەواتە (Femring or Estring) دەبنە هۆی گەشتنی بڕێکی زۆری هۆرمۆنەکە بۆ ناو سووڕی خوێن و لەوێشەوە بۆ مێشک ، ئەم ئەڵقەیە دەکرێتە دامێنەوەو هەموو (٣ مانگ جارێک) ئەڵقەکە دەگۆڕدرێت بە ئەڵقەیەکی تازە ، بەڵام چێژی سێکسی بۆ پیاوەکە کەم دەکاتەوە .

هەڵسەنگاندنی مەترسیەکانی پێدانی چارەسەری هۆرمۆنی بۆ ئافرەتانی پاش تێکەوتنی تەمەنی نائومێدی

کاتێک کە ئافرەتێکی بەساڵاچوو دێتە نۆرینگەکەتەوە ئەوکات سەیر دەکەیت بزانیت ئایا کەوتووەتە تەمەنی نائومێدیەوە یاخود نا ؟ ، واتە دەبێت بۆ ماوەی (١ ساڵ) نەکەوتبێتە سووڕی مانگانەوە ، نیشانەکان دوو جۆرن و بریتین لە (VSM & GSM) ، دەکرێت نەخۆش یەک نیشانە یاخود هەردوکیانی پێکەوە هەبێت ، دواتر ئایا ئەو نیشانانەی کە هەیەتی ئاساییە یاخود نائاساییەو بێزاری کردووە ؟ ، ئەگەر بێزاری کردبوو ئەوکات دەتوانین چارەسەری پێبدەین ، بەڵام چارەسەرەکەش دوو جۆرە کە ئەویش چارەسەری هۆرمۆنی و ناهۆرمۆنیە ، ئەگەر نیشانەکان تەنها (GSM) بوو ئەوا دەتوانین کرێمی ئێسترۆجین بۆ دامێن بەکاربهێنن بە ناوەکانی (Premarin® , Ovestin®) بەردەستن و هەفتەی (٢ جار) بەکاردەهێنرێت و دواتریش هیچ بەدواداچوونێکی ناوێت ، بەڵام کاتێک کە دەوترێت (VSM) ئەوا دەبێت بیر بکرێتەوە لەوەی کە دەرمان بەڕێگەی (Systemic) بدرێت بە نەخۆش لەڕێگەی دەمەوە یاخود لەڕیگەی پێستەوە .

بۆ پێدانی چارەسەری هۆرمۆنی بەڕێگەی (Systemic) دەبێت ئەم ڕێگایانە بگیرێتە بەر و نەخۆش هەڵبسەنگێنرێت و بزانرێت ئایا گونجاوە چارەسەری هۆرمۆنی پێبدرێت ؟ :

- ئەو ئافرەتانەی کە مەترسی تووشبوونیان بە کڵۆتی خوێن لە خوێنهێنەرەکاندا زۆرە ئەوکات دەبێت چارەسەری هۆرمۆنیان لەڕێگەی دەمەوە پێ نەدرێت و بە کەمترین دۆزی کاریگەر دەرمانەکەیان پێ بدرێت ئەگەر هیچ ڕێگریەکی تر نەبوو ، ز`یاتر مەبەستمان پێدانی دەرمانەکەیە لەڕێگەی دامێنەوە ، کە ئەمەش چارەسەی (VSM) ناکات و ئەگەر ئەڵقەکەی بۆ دابنرێت ئەوا مەترسی درووست بوونی کڵۆتی خوێن لە ئارادا دەبێت و کەواتە ناشگونجێت (Fermring®) ی بۆدابنرێت .
- ئەو ئافرەتانەی کە مەترسی تووشبوونیان بە شێرپەنجەی مەمک لەئاستێکی بەرزدایە (خزمانی پلە یەکیان شێرپەنجەی مەمکی هەبووە) یاخود ئەو ئافرەتانەی کە پێشینەی تووشبوونیان هەیە بەشێرپەنجەی مەمک ئەوا بەهیچ شێوەیەک نابێت چارەسەی هۆرمۆنیان پێبدرێت و دەبێت چارەسەی ناهۆرمۆنی بەکاربهێنن بۆ کپ کردنەوەی نیشانەکان .
- ئەو ئافرەتانەی کە مەترسی تووشبوونیان بە نەخۆشیەکانی دڵ و لوولەکانی خوێن (Cardiovascular Disease CVD) لەئاستێکی بەرزدایە وەک جەڵتەی دڵ ، یاخود کێشە لە بۆریە خوێنەکانی مێشکدا (Cerebrovascular Disease) ، یاخود کێشە لە بۆریە خوێنەکانی پەلەکاندا (peripheral vascular disease) ، ئەوانەی کە شاخوێنبەری سکیان ئاوساوە (abdominal aortic aneurysm) ، ئەوانەی کە نەخۆشی شەکریان هەیە ، ئەوانەی کە نەخۆشی درێژخایەنی گورچیلەکانیان (Chronic Kidney Disease CKD) هەیە یاخود ئاستی پاڵاوتن (GFR) کەمترە لە (<٦٠) بۆ ماوەی (٣ مانگ) ، هەروەها ئەوانەی کە لە هەڵسەنگاندنی (١٠ ساڵی داهاتوویان) دا مەترسی تووشبوونیان بە (CVD) زیاترە لە (>10%) ئەوا دەبێت چارەسەی ناهۆرمۆنی بەکاربهێنن و چارەسەری هۆرمۆنی قەدەغەیە ، هەڵسەنگاندنی (١٠ ساڵی داهاتوو) دەربارەی مەترسی تووشبوون بە جە (CVD) لەڕیگەی پێگەی ئەلیکترۆنیەوە دەکرێت کە پێی دەوترێت (Heart Risk Calculator) و داوای کۆمەڵێک زانیاری دەکات وەک تەمەن ، کێش ، ئاستی چەوری خوێن ، پاڵەپەستۆی خوێن ، جگەرەکێشان و هەبوونی شەکرە ....هتد و دواتر بەشێوەیەکی ئۆتۆماتیکی دەرەنجامی هەڵسەنگاندنەکەت پێ دەدات (www.cvriskcalculator.com) .
- ئەو ئافرەتانەی کە ئاستی مەترسی تووشبوونیان بە (CVD) مامناوەندە ئەوا دەتوانن -**ئێسترادیۆڵ** لەڕێگەی پێستەوە (Transdermal Estradiol) بەکاربهێنن لەگەڵ پرۆجێسترۆنی گونجاودا بەپێی دۆخی ئافرەتەکە .

راسپاردەکان دەربارەی بەکارهێنانی چارەسەری هۆرمۆنی بۆ ئافرەتان کە کەوتوونەتە تەمەنی نائومێدی

نیشانەکانی جووڵەی بۆرییەکانی خوێن بەشێوەی مامناوەند یان قورس (moderate to severe vasomotor symptoms VSM) :

١- چارەسەری هۆرمۆنی کاریگەرترین چارەسەرە بۆ کپ کردنەوەی گەرمبوونی جەستە و سووربوونەوەی دەمووچاو ، هەروەها ئارەقەی سارد و لەرز (VSM) .

٢- تا دەتوانرێت کەمترین دۆز بەکاربهێنرێت بۆ کورتترین ماوە .

٣- ئەو ئافرەتانەی کە تەمەنیان کەمترە لە (٦٠ ساڵ) یاخود ئەو ئافرەتانەی کە لە (١٠ ساڵی) یەکەمی تەمەنی نائومێدیدان دەتوانن چارەسەری هۆرمۆنی بەکاربهێنن و سوودی دەبێت بە مەرجێک هیچ لەمپەرێک لە بەردەمیاندا نەبێت کە ببێتە هۆی قەدەغەبونی بەکارهێنانی چارەسەی هۆرمۆنی وەک کێشەی دڵ و بۆرییەکانی خوێن (CVD) یاخود ئاستی مەترسیان بە تووشبوونی (CVD) لە پلەیەکی بەرزدابێت (جگەرە کێش ، خواردنەوەی ئەلکحول ، بەرزی پاڵەپەستۆی خوێن ، یاخود مەترسی تووشبوونیان بە شێرپەنجەی مەمک بەرزبێت (لە خێزانەکەیاندا کەسانی تووشبوو بە شێرپەنجەی مەمک هەبێت) .

کێشەکانی زێ و ڕارەوی میز بەشێوەی مامناوەند یان قورس (moderate to severe vaginal symptoms) :

١- ڕاسپاردە کراوە کە دەرمانە هۆرمۆنیەکان بەشێوەی ناوچەیی بەکاربهێنرێت لەبری پێدانی دەرمان بەڕێگەی (Systemic) و بەتایبەت کرێمی ئێستڕۆجین (ET) لەکاتێکدا کە ئافرەتە بەتەمەنەکە تەنها کێشەی زێ و میزەڕۆی هەبێت هەفتەی (٢ جار) واتە (٣ ڕۆژ جارێک) ، کێشەی زێ (ووشک بوونەوە کزانەوە ، ئازاری کاتی جووتبوون) هەفتەی (٢ جار) یاخود هەموو شەوێک (١ جار) کاتی خەوتن بۆماوەی (٢١ ڕۆژ) هەر وەک بەکارهێنانی حەپی بەرگری و هەفتەی چوارەم پشوو دەبێت ، کێشەی میزەڕۆ (میزە چورکێ ، میز ڕانەگرتن ، هاتنەخوارەوەی قەترە قەترەی میز ، کزانەوەی کاتی میزکردن ، بە نائاسانی میزکردن) هەفتەی (٢ جار) .

٢- پێدانی هۆرمۆنی ئێستڕۆجین بەڕێگەی (Systemic) بۆ چارەسەری کێشەکانی میزەڕۆ بەهۆی تەمەنی نائومێدیەوە لەوانەیە ببێتە هۆی خراپتربوونی دۆخی هاتنە خوارەوەی قەترە قەترەی میز بە بێ ویست لەکاتی پەستاندا (systemic HT may worsen stress incontinence) ، پەستانەکانیش وەک کۆکە ، پژمین ، هەڵگرتن شتی قورس و پێکەنین ، لەکاتێکدا پێدانی ئێستڕۆجین بەشێوەی ناوچەیی (Local ET) یارمەتی باشبوونەوەی میزەچورکێ دەدات (may help with overactive bladder) ، هۆکارەکەش ئەوەیە پێدانی ئێستڕۆجین بەڕێگەی (Systemic) دەچێتە خوێنەوە لەوێشەوە بۆ ماسولکەکانی دیواری میزڵدان و دەبێتە هۆی زیادکردنی ئەستووری ماسولکەو دیواری میزڵدان بەڵام ئەم ئەستووربوونە لەسەر حیسابی ریشاڵەکانی کۆلاجین دەبێت ، واتە تا ئەستووری زیاد بکات ئەوا ریشاڵەکانی کۆلاجین کەم دەبنەوە ، دەرەنجام دیوارێکی ئەستوری پڕ لە ماسولکە بەڵام کۆلاجینی کەمەو توانای کشانی کەمەو نەرم و نیانی و لاستیکێتی کەم دەبێتەوە ، لەکاتی پڕبوونی میزڵداندا پەستان دەکەوێتە سەر میزڵدان بەڵام لەم کاتەدا چونکە توانای کشانی کەمە ئەگەر جاران پەستانەکە ئاسایی بوویێت لە تەمەنی گەنجیدا ئەوا ئێستا ئەو پەستانە بە زۆر هەژمار دەکرێت ، هەر بۆیە کاتێک کە ئافرەتەکە پەستانێکی زیادەتر دەخاتە سەر دیواری میزڵدان وەک لە کاتی کۆکە و پژمە ئەوا دەرچەی میزڵدان ناتوانێت کۆنترۆڵی ئەم زیادبوونە لە پڕەی پەستانی سەر دیوارەکانی میزڵدان بکات و دەرچەکە دەکرێتەوەو چەند قەترە میزێک دێتە دەرەوە تا ئەوکاتەی کە پەستانی سەر دیواری میزڵدان هەندێک کەم دەبێتەوە ئەوکات دەرچەکە دەتوانێت بەرگەی پەستانی کەمتر بگرێت و دادەخرێتەوە ، بەڵام ئەگەر ئێستڕۆجین لەڕێگەی دامێنەوە بەکاربهێنرێت ئەوا هەندێکی لێ هەڵدەمژرێت بەرەوە بۆری میز و دەرچەی میزڵدان و ئەمەش دەبێتە هۆی بەهێزکردنی ناوپۆشی بۆری میز و دەرچەی میزڵدان و هاتنەخوارەوەی قەترە میزی خۆنەویست لەکاتی پەستانی زیاتردا (stree incontinence or involuntary) چارەسەر دەبێت .

فرمانە سێکسیەکان (Sexual function) :

پێدانی چارەسەری هۆرمۆنی (ET or EPT) نابێتە هۆی زیادکردنی ئارەزووی سێکسی (Libido) لە ئافرەتانی بەساڵاچوودا ، لەکاتێکدا کە پێدانی ئێستڕۆجین بەڕێگەی دامێن چارەسەری ووشکبوونەوەی دامێن و ئازاری کاتی جووتبوون (Dyspareunia) دەکات و ئەمەش هەڵهاتنی ئافرەتان لە دەستی پیاوەکانیان کەمتر دەکاتەوە کاتێک کە دەکەونە تەمەنی نائومێدیەوە ، وەک دەبێت بزانرێت ئەو هۆرمۆنەی کە ئارەزووی سێکس کردن لە هەردوو ڕەگەزەکەدا زیاد دەکات هۆرمۆنە نێرینەییەکانە (Androgens) و بەتایبەت تێستۆستیرۆنە ، هەربۆیە تێستۆستیرۆن بە بڕێکی کەم لە ئافرەتانیشدا هەیە .

داخورانی ئێسک (Osteoporosis)

پێدانی چارەسەری هۆرمۆنی (ET or EPT) تەنها بۆ ڕێگریکردنە لە داخورانی ئێسک نەک چارەسەرکردنی داخورانەکە ، چارەسەری هۆرمۆنی مەترسی شکان بەهۆی داخورانی ئێسکەوە کەم دەکاتەوە ، ئەم چارەسەرە هۆرمۆنیە تەنها لەکاتێکدا بەکاردەهێنرێت کە چارەسەرەکانی تر گونجاو نەبن (not appropriate) ، مەبەست ئەوەیە کە بەکارهێنانی چارەسەرەکانی تر سوودی نەبووبێت ، ئەوا چارەسەری هۆرمۆنی دەکەین بە هێڵی کۆتایی و کاریگەری باشی هەیە ، بەڵام کاریگەری نەویستراویشی هەیە ، لەباوترینی چارەسەر هۆرمۆنیەکانیش وەک ئەو دەرمانانەی کە لە ئێسکەکاندا ڕیسێپتەری ئێسترۆجین چالاک دەکەن و لە هەندێ ناوچەی تردا ڕیسێپتەری ئێسترۆجین بلۆک دەکەن (ER agonist/antagonist) و پێشیان دەوترێت (SERM) و باوترینیان دەرمانی **-ڕالۆکسیفینە (Raloxifene-)** ، هەروەها دەرمانێک کە بریتیە لە تێکەڵەیەک لە ئێسترۆجینی جووت (conjugated estrogen) بە بڕی (٠,٤ مگم) + **بازیدۆکسیفین (Bzedoxifene-)** بەبڕی (٢٠ مگم) ، دەبێت لەبیرمان نەچێت کە ئەم دەرمانانە هێڵی کۆتایی چارەسەرن بۆ داخورانی ئێسک لەکاتێکدا هێڵی یەکەمی چارەسەر بریتیە لە دەرمانەکانی گرووپی بیسفۆسفۆنەیتەکان و زۆر کاریگەرن لە چارەسەری داخورانی ئێسکدا و بەدەگمەن دەکرێت دۆخێک لە دۆخەکان وەڵامی نەبێت بۆ بیسفۆسفۆنەیتەکان .

سوودەکانی ئێسترۆجین

- دەبێتە هۆی کەمکردنەوەی بچووکبوونەوەی زێ و لچەکانی زێ بەهۆی کەوتنە تەمەنی نائومێدیەوە هەروەها نیشانەکانی وەک کزانەوەو ووشکبوونەوەی زێ و خوران و ئازاری کاتی جووتبوون و میزکردن چارەسەر دەکات بەهۆی بچووکبوونەوەو تەنکبوونەوەی زێ و بەشەکانی (Relieves genitourinary atrophy) ، ئەگەر ئافرەتەکە تەنها بەدەست ئەم نیشانانەوە دەیناڵاند ئەوا گونجاوترین چارەسەر پێدانی ئێسترۆجینە لەڕێگەی دامێنەوە .
- پێدانی ئێسترۆجین بەڕێگەی (Systemic) دەبێتە هۆی هێوربوونەوەی نیشانەکانی ناجێگیری جووڵەی لوولەکانی خوێن (Relieves vasomotor instability) .
- ئێسترۆجین دەبێتە هۆی ڕاگرتنی داخورانی ئێسک و کەم کردنەوە شکانی ئێسکی سێیەندە (Hip fracture) بەڕێژەی (25%) کە ڕێژەیەکی زۆر باشە ، چونکە باوترین شکانی ئێسک لەدوای تەمەنی نائومێدیەوە لە ئێسکی سێیەندەدا ڕوودەدات ، هەروەها ئێسترۆجین دەبێتە هۆی کەمکردنەوەی مەترسی شکانی ئێسکی بڕبڕەکان بەڕێژەی (50%) ، لەکاتێکدا ئێسترۆجین دەبێتە هۆی کەمکردنەوەی ئاستی داخورانی ئێسک (reduce the bone resorption) بەڵام ناتوانێت ببێتە هۆی گەڕاندنەوەی ئێسکە داخوراوەکە بۆ دۆخی جارانی ، کەواتە ئێسترۆجین تەنها ڕێگری لە داخورانی ئێسک دەکات و ناتوانێت ببێتە هۆی چاککردنەوەی ئێسکی داخوراوو ناتوانێت ببێتە هۆی درووستبوونەوەی ئێسکی نوێ (does not reverse bone loss) .
- ئێسترۆجین دەبێتە هۆی کەمکردنەوەی کۆلیسترۆڵی زیانبەخش (LDL↓) ، هەروەها دەبێتە هۆی زیادکردنی کۆلیسترۆڵی سوودبەخش (HDL↑) ، لەڕووی تیۆریەوە دەبواتە ئەم ئێسترۆجینە لوولەکانی خوێنی بپاراستایە لە نیشتنی چەوری و ڕەقبوون ، بەڵام بەشێوەیەکی کرداری دەرکەوتووە کە ئێسترۆجین یاخود (ئێسترۆجین+ پرۆجێسترۆن) نەبووەتە هۆی کەمکردنەوەی نەخۆشیەکانی خوێنبەری دڵ (coronary heart disease CHD) بەپێی توێژینەوەکانی (Heart Estrogen-progesting Replacement Study HERS) و بەپێی توێژینەوەکانی بنەمای تەندرووستی ئافرەتان (Womens Health Initiative WHI) .
- ئێسترۆجین یارمەتی خەوتن دەدات بەهۆی ئەوەی کە نیشانەکانی گەرمبوونی جەستە (hot flashes) کەم دەکاتەوە .
- ئێسترۆجین دەکرێت ببێتە هۆی جێگیرکردنی مەزاج (may stabilize mood swings) و ئەو تووڕەیی و بێتاقەتیە کەم بکاتەوە کە بەهۆی نیشانەکانی (VSM & GSM) ەوە درووست دەبن ، بەڵام بەکارناهێنرێت بۆ چارەسەری تێکچونی باری دەروونی کە هۆکارەکەی (VSM & GSM) نەبێت .

مەترسیەکانی ئێسترۆجین

١- شێرپەنجەی ناوپۆشی منالّدان (Endometrial cancer) :

- ئێسترۆجین دەبێتە هۆی زیادبوون (Proliferation) و گەورەبوونی کۆمەڵێک شانە لە ئافرەتاندا ، بەتایبەت شانەکانی ناوپۆشی منالّدان (Endometrium) و شانەکانی مەمک (Breast tissue) ، ئێسترۆجین ناوپۆشی منالّدان ئەستوورو گەورە دەکات و دەبێتە هۆی زیادبوونی دابەشبون و زۆربوونی شانەکان و هەر ئەمەیە کە دەبێتە هۆی دروستبوونی شێرپەنجە لە ناوپۆشی منالّداندا (Endometrial cancer) ، ئەم مەترسیە زیاتر لەو ئافرەتانەدا ڕوودەدات کە هێشتا منالّدانیان ماوەو منالّدانیان بە نەشتەرگەری بۆ دەرنەهێنراوە (intact uterus) ، هەروەها مەترسی شێرپەنجەی ناوپۆشی منالّدان زیاد دەکات لەکاتێکدا کە ئێسترۆجین بەتەنها بەکاربهێنرێت و بەرامبەرەکەی کە پرۆجێسترۆنە لەگەڵیدا بەکارنەهێنرابێت (unopposed estrogen) ، کەواتە کاتێک کە ئێسترۆجین پرۆجێسترۆنی لەگەڵدا بەکاردەهێنرێت ئەوا مەترسی تووشبوون بەشێرپەنجەی منالّدان کەم دەبێتەوە ، چونکە پرۆجێسترۆن کاریگەریە خراپەکانی ئێسترۆجین کەم دەکاتەوە و ئەگەر پرۆجێسترۆن نەبێت ئەوا ئێسترۆجین بەبەردەوامی (proliferation) ئەنجام دەدات و دەبێتە هۆی شێرپەنجە .
- مەترسی دروستبوونی شێرپەنجە بەهۆی ئێسترۆجینەوە پشت دەبەستێت بە ماوەی بەکارهێنانەکەیەوە ، تا ماوەی بەکارهێنان زیاتربێت ئەوا مەترسی دروستبوونی شێرپەنجە زیاتر دەبێت .
- مەترسی تووشبوون بەشێرپەنجە زیاد دەکات بەرێژەی (٨ هێندە) (8-fold) لەکاتێکدا کە ئێسترۆجین بەکاربهێنرێت بۆ ماوەی (١٠ – ٢٠ ساڵ) .
- ئێسترۆجین ڕاسپاردە نەکراوە کە بەکاربهێنرێت لەکاتێکدا کە پێشینەی تووشبوون بە شێرپەنجەی ناوپۆشی منالّدان ڕوویدابێت ، چونکە پرۆجێسترۆن هاوتایەکی ئێسترۆجینەو هەڵدەستێت بە کەمکردنەوەی ڕیسێپتەرەکانی ئێسترۆجین و مەترسیەکانی ئێسترۆجین کەم دەکاتەوە ، ئەگەر پرۆجێسترۆن نەبێت ئەوا ئێسترۆجین زاڵ دەبێت و گۆڕەپانەکە داگیردەکات و بێ هیچ ڕێگریەک دەست دەکات بە زۆربوونی شانەکانی ناوپۆشی منالّدان و شانەکانی مەمک شانەکانی تر وەک دیواری میزڵدان و ئێسک و ....هتد ، کەواتە پرۆجێسترۆن ڕێگری ناکات لە ئێسترۆجین بەتەواوی بەڵکوو کاریگەریەکانی بەرادەیەک کەم دەکاتەوە کە نەبێتە هۆی تووشبوون بەشێرپەنجە ، **پرۆجێستینەکان (پرۆجێسترۆنەکان) ڕاسپاردە کراوە کە بەکاربهێنرێت لەو ئافرەتانەدا کە منالّدانیان دەرنەهێنراوەو ئێسترۆجین بەکاردەهێنن .**

٢- تووشبوون بە شێرپەنجەی مەمک بەهۆی ئێسترۆجین بەتەنها جێگەی گومانە ، بەڵام ئەگەر پرۆجێسترۆنی لەگەڵدا بەکاربهێنرێت ئەوا بە دڵنیاییەوە دەبێتە هۆی دروستبوون شێرپەنجەی مەمک :

- توێژینەوەکانی (WHI) دەریخستووە کە بەکارهێنانی ئێسترۆجین بۆ ماوەی (٥ ساڵ) نەبووەتە هۆی زیادکردنی هیچ جۆرە مەترسیەکی تووشبوون بە شێرپەنجەی مەمک ، بەهەرحاڵ هیچ توێژینەوەیەک ئەم مەترسیەیان دەرنەخستووە .
- ئێسترۆجین ڕاسپاردەی پێ نەکراوە کە بدرێت بەو ئافرەتانەی کە پێشتر تووشی شێرپەنجەی مەمک بوون .
- مەترسی تووشبوون بەشێرپەنجەی مەمک لەکاتێکدا زیاد دەکات کە پرۆجێسترۆن لەگەڵ ئێسترۆجیندا پێکەوە بەکاربهێنرێت بەپێی توێژینەوەکان (دەبوایە وا نەبوایە و بەکارهێنانی پرۆجێسترۆن مەترسی تووشبوونی بە شێرپەنجەی مەمک کەم بکردایەتەوە لەو کەسانەی کە ئێسترۆجین بەکاردەهێنن ، بەڵام بەپێی توێژینەوەکانی WHI دەربارەی شێرپەنجەی مەمک بە پێچەوانەوە دەرچوو) ، هەروەها ئەم مەترسیە زیاد دەکات کاتێک کە بۆ ماوەیەکی زۆر ئێسترۆجین و پرۆجێسترۆن پێکەوە بەکاربهێنرێت ، لەکاتێکدا ئەم مەترسیانەی تووشبوون بەشێرپەنجەی مەمک زۆر کەمە و کەمتریش دەبنەوە ئەگەر دەرمانەکان بوەستێنرێت ، کەواتە پرۆجێسترۆن بووە کە بووەتە هۆی زیادکردنی مەترسیەکانی تووشبوون بە شێرپەنجەی مەمک نەک ئێسترۆجین .

٣- کاریگەری ئێسترۆجین لەسەر توورەکەی زراو (Gallbladder effects) :

- بەکارهێنانی ئێسترۆجین مەترسی تووشبوون بە نەخۆشیەکانی توورەکەی زراو زیاد دەکات کە خۆی دەبینێتەوە لە دروستبوونی بەردی زراو (gallstone) ، هەوکردنی توورەکەی زراو (cholecystitis) کە دەرەنجام لەوانەیە بەو هۆکارانەوە نەخۆش پەنابەرێت بۆ لابردنی توورەکەی زراو بە نەشتەرگەری (cholecystectomy) ، چونکە ئێسترۆجین دەبێتە هۆی زیادبوونی دروستبوون و دەرهاویشتنی کۆلیسترۆڵ لە توورەکەی زراودا ، هەروەها هەڵدەستێت بە کەمکردنەوەی دروستبوونی ترشی زراو (Bile acid) کە بەرپرسە لە تواندنەوە کۆلیسترۆڵ ، دەرەنجام کۆلیسترۆڵیکی زۆر بەرهەم دێت کە ناتوێتەوەو دەنیشێت و دەبێتە هۆی دروستبوونی بەردی زراو .

- مەترسی تووشبوون بە کێشەکانی زراو هەندێک کەمتر دەبێتەوە لەکاتێکدا کە **-مێدرۆکسی پرۆجێسترۆن** (Provera®) لەگەڵ ئێسترۆجیندا بەکاربهێنرێت .

٤- بەکارهێنانی ئێسترۆجین لەوانەیە مەترسی تووشبوون بە کێشەکانی خوێنبەری دڵ (CHD) زیاد بکات :

- وەک پێشتر باسکرا ئەو ئافرەتانەی کە ئێسترۆجین بەکاردەهێنن لە (١٠ ساڵی) یەکەمی کەوتنە تەمەنی نائومێدیەوە ئەوا مەترسی تووشبوونیان بە کێشەکانی خوێنبەری دڵ (coronary heart disease CHD) ، کەم دەبێتەوە ، بەڵام ئەو ئافرەتانەی کە ئێسترۆجین بەکاردەهێنن لە دوای (١٠ ساڵی) یەکەمی کەوتنە تەمەنی نائومێدیەوە ئەوا مەترسی تووشبوونیان بە کێشەکانی خوێنبەری دڵ (CHD) زیاد دەکات .
- ڕاسپاردە نەکراوە کە ئێسترۆجین بەکاربهێنرێت بۆ پارێزگاری کردن لە خوێنبەری دڵ لە هیچ تەمەنێکدا (not recommended for coronary protection at any age) .
- کاریگەریە نەویستراوەکانی ئێسترۆجین وەک سک باکردن (bloating) ، سەرئێشە ، توندبوونی مەمک (breast tenderness) بەڕێژەی (5-10%) ، چونکە ئێسترۆجین دەبێتە هۆی کۆبوونەوەی ئاوو خوێ لەجەستەدا و لەناو ئەندامەکانی جەستەدشدا مەمک یەکێکە لەو ئەندامانەی کە زۆر هەستیارە و هەر کۆبوونەوەیەکی ئاوو خوێ لە جەستەدا لە مەمکدا دەردەکەوێت بەشوەی توندبوون .

سوودەکانی پرۆجێستۆجینەکان (Progestegens)

کاتێک کە دەوترێت (Progestrone) مەبەستمان پرۆجێسترۆنی سرووشتیە (Natural) و زیاتر بەکاردێت بۆ جێگیرکردنی دووگیانی و ڕێگریکردن لە لەبارچوون ، کاتێک کە دەوترێت (Progestins) مەبەستمان پرۆجێسترۆنە دەستکردەکانە (synthetics) و زیاتر لە حەپە بەرگریەکاندا بەکاردەهێنرێت ، بەڵام ئەگەر بمانەوێت هەردوو دەستەواژەی پرۆجێسترۆنی سرووشتی و دەستکرد پێکەوە لە یەک ووشەدا کۆبکەینەوە ئەوا دەڵێین پرۆجێستۆجینەکان (Progestogens) کە مەبەست پێێ پرۆجێسترۆنی سرووشتی و پرۆجێسترۆنە دەستکردە کانە پێکەوە .

- پرۆجێستینەکان دەبنە هۆی کەمکردنەوەی ئەو مەترسیانەی کە ئێسترۆجین درووستی دەکات لە ناوپۆشی منداڵداندا وەک کەوتنە سەر خوێن لە دامێنەوە بەشێوەی نارێکوپێک (irregular bleeding) ، ئێسترۆجین دەبێتە هۆی لەڕادەبەدەری دابەشبوونی خانەکانی ناوپۆشی منداڵدان و ئەستوورکردنی ناوپۆشەکە بەشێوەیەک کە بەباشی خوێن و خۆراک ناگات بە هەندێک لە بەشەکانی ناوپۆشی منداڵدان کە دوورترن لە دیواری دامێنەوە ، هەربۆیە دەرەنجام ئەو خانانەی کە لەڕووکاری دەرەوەی ناوپۆشی منداڵداندان و دوورترن لە دیواری منداڵدانەوە دەمرن (necrosis) و دەکەونە خوارەوەو لە دامێنەوە دێنە دەرەوە بەشێوەی خوێن ، هەربۆیە ئەو خانانەی کە کەمتر بەرگە دەگرن زووتر دەکەونە خوارەوە ، کەواتە هاتنە خوارەوەی خوێن کەوتوتە سەر بڕی ئەو خانانەی کە بەرگە ناگرن و دەمرن ، بەڵام بڕەکەی چەندە و تا کەی دەخایەنێت ئەوە نادیارە ، هەربۆیە کەوتنە سەرخوێنەکە نارێکوپێکە ، بەڵام کاتێک کە پرۆجێستینەکان زیاد دەکرێت ئەوا بە ئێسترۆجین دەڵێت بوەستە و ڕێگەپێدراو نیت بە ئارەزووی خۆت هەستی بەزیادکردنی خانەکانی ناوپۆشی منداڵدان ، هەربۆیە پرۆجێستینەکان کاریگەری (Proliferative) ی ئێسترۆجینەکان کەم دەکەنەوە ، لەلایەکی ترەوە پرۆجێستینەکان هەڵدەسن بە یارمەتیدانی ئەو خانانەی کە ئێسترۆجین هەستاوە بە زیادکردنیان و پرۆجێستینەکان خۆراک و خوێنیان پێ دەگەیەنن بۆئەوەی نەمرن و نەکەونە خوارەوە ، کەواتە پرۆجێستینەکان ڕێژەی درووستکردنی خانە کەم دەکەنەوەو هەڵدەسن بەزیادکردنی گەیاندنی خوێن و خۆراکە ماددە پێیان ، ئەمەش دەبێتە هۆی کەم بوونەوەو ڕێگریکردن لە کەوتنەسەر خوێنی نارێکوپێک ، کەواتە پرۆجێستینەکان دەبنە هۆی کەم کردنەوەی مەترسی (Endometrial hyperplasia) لە ناوپۆشی منداڵداندا ، (Hyper) واتە زیادە ، (plasia) واتە ژمارەی خانەکان ، کەواتە پرۆجێستینەکان ڕێگری دەکەن لە زیادەی ژمارەی خانەکان لە ناوپۆشی منداڵداندا کە ئێسترۆجین درووستی دەکات ، چونکە ئەگەر پرۆجێسترۆن نەبێت ئەوا ئێسترۆجین بەشێوەیەکی بەردەوام و کۆنترۆڵ نەکراو هەڵدەسێت بە زیادکرنی ژمارەی خانەکانی ناوپۆشی منداڵدان و ئەمەش مەترسی درووستبوونی شێرپەنجە (Carcinoma) لە ناوپۆشی منداڵداندا زیاد دەکات ، کەواتە ئەو ئافرەتانەی کە منداڵدانیان دەرنەهێناوە دەبێت لەگەڵ بەکارهێنانی ئێسترۆجیندا پرۆجێستینەکانیش بەکاربهێنن بۆئەوەی بەدووربن لە تووشبوون بەشێرپەنجەی ناوپۆشی منداڵدان و کەوتنەسەرخوێنی نارێکوپێک .

مەترسیەکانی پرۆجێستینەکان

- سک باکردن (bloating) ، زیادبوونی کێش (weight gain) پرۆجێستینەکانیش هەر وەک ئێسترۆجینەکان دەبنە هۆی کۆبوونەوەی ئاوو خوێ لە جەستەدا ، هەروەها کاریگەری پێکهێنەری ماسولکە (anabolic effect) یان هەیەو قەبارەی ماسولکەکانی جەستە زیاد دەکەن لەکاتێکدا کە (40%) ی کێشی جەستە بریتیە لە ماسولکە ، شڵەژان (irritability) ، خەمۆکی (depression) بەپێی دۆزەکەی ، لەناو ئەو دەرمانانەی کە دەبنە هۆی درووستبوونی خومۆکی پرۆجێستینەکانە ، بەڵام ئەوەش بەپێی دۆزەکەیان و تا دۆزەکە زاتربێت ئەوا کاریگەری درووستکردن خەمۆکیان زیاتر دەبێت ، هەربۆیە دەبێت کەمترین دۆزی کاریگەر (Lowest effective dose) بەکاربهێنرێت .
- ئەو ئافرەتانەی کە بەشێوەی بەردەوام (ئێسترۆجین+پرۆجێستین) بەکاردەهێنن دەکرێت بەشێوەیەکی چاوەڕوان نەکراو ناوپۆشی مناڵدانیان تووشی خوێنبەربوون ببێت و بکەونە سەرخوێن (Unpredictable endometrial bleeding) بەتایبەت لە (٨-١٢) مانگی یەکەمی بەکارهێناندا بەڕێژەی (30-50%) ، هۆکارەکەش ئەوەیە کە ئێسترۆجین بەتەنها نیە لەسەرەتادا تا بتوانێت خانەیەکی بەهێز پێکبهێنێت بەڵکو لەسەرەتادا لەگەڵ ئێسترۆجینەکەدا پرۆجێسترۆن بەکاردێت و کە دژی ئێسترۆجین دەوەستێتەوەو ڕێگەنادات کە خانەی بەهێز پێکبهێنێت لە ناوپۆشی مناڵداناو دەرەنجام خانەکان فشەڵ (fragile) دەبن و دەکرێت لە هەر کاتێکی نادیاردا بکەونە خوارەوەو خوێنبەربوونی ناڕێکوپێک بەرهەم بهێنرێت ، کەواتە هەرچەند پرۆجێسترۆن خوێن و خۆراکە ماددە دەگەیەنێتە ئەو خانانەی کە ئێسترۆجین درووستی کردوون بەڵام کە خانەکان لە بنەڕەتەوە فشێڵ بن هیچ سوودی نابێت و بۆ ئەوەی خانە بەهێز درووست ببێت واپێوست دەکات کە لەسەرەتادا ئێسترۆجین هەر خۆی بوونی هەبێت و پاش ماوەیەک ئەوکات پرۆجێسترۆنی بۆ زیادبکرێت .

پارێزی هۆرمۆنی (Hormonal Regimen) بۆ ئەو ئافرەتانەی کە لەتەمەنی نائومێدیدان

لێرەدا مەبەستمانە چۆن بەدواداچوون بکەین بۆ ئەوەی بزانین ئەم چارەسەرە هۆرمۆنیانە زیانیان نەگەیاندووە بە ئەندامەکانی جەستە ، هەروەها بە چ ڕێگایەک بەکاربهێنرێت تا نەخۆش لە زیانەکانیان بەدووربێت :

- کەمترین دۆز بەکاربهێنرێت بۆ کورتترین ماوە بۆئەوەی کاریگەریە نەویستراوەکان بەکەمی ڕووبدەن وەک درووستبوونی کڵۆت ، گرێ ، خەمۆکی ....هتد ، لە ساڵی یەکەمدا هەموو (٣ مانگ) جارێک پشکنین بکرێت بۆ نەخۆش و بزانرێت وەڵامی چۆنە بەرامبەر بە چارەسەرە هۆرمۆنیەکە ، بزانرێت ئایا کام کاریگەری نەویستراو دەرکەوتووە ، ئایا پێویست دەکات کە لەسەر دەرمانەکە بەردەوام بێت ، دۆزەکەی کەم بکرێتەوە یاخود دەرمانەکە بوەستێنرێت و ئەگەر لەماوەی ئەو ساڵەدا نەخۆش هیچ کێشەیەکی نەبوو ئەوا دواتر پشکنینەکە لە (٣ مانگ جارێک) دەکەین بە (١ ساڵ جارێک) ، هەرکاتێک کە نیشانەکانی تەمەنی نائومێدی کپ بوونەوە ئەوا هەوڵ بدە کە دەرمانەکە بوەستێنرێت هەنگاو بەهەنگاو (gradually) لەماوەی (٣ – ٦ مانگ) و نابێت لەپڕ بوەستێنرێت بۆئەوەی کە گەرەنتی ئەوەبکرێت نەخۆش تووشی نیشانەکان نەبێتەوە دووبارە ، چونکە لەپڕ وەستانی چارەسەرە هۆرمۆنیەکە دەبێتەوە هۆی دووبارە گەڕانەوەی نیشانەکان ، ئەگەر نیشانەکان دووبارە گەڕانەوە ئەوا دووبارە چارەسەرە هۆرمۆنیەکەی پێ دەدرێتەوە بۆ ماوەی (٣ مانگ)ی تر ، زۆربەی کات پێدانی چارەسەری هۆرمۆنی بۆ ماوەی ساڵێک بۆ (٢ ساڵە) و بەدەگمەن دەچێتە (٣ ساڵ) و باشتر وایە پێدانی چارەسەری هۆرمۆنی کەمتر بێت لە (٥ ساڵ) چونکە توێژینەوەی (WHI) پاش پێدانی چارەسەری هۆرمۆنی (EPT) توێژینەوەکەی وەستاند بەهۆی دەرکەوتنی کاریگەری خراپی چارەسەرە هۆرمۆنیەکەوە ، بەتایبەت بەکارهێنانی ئیسترۆجین بەتەنها دوای پێنج ساڵ مەترسی تووشبوون بە شێرپەنجەی هێلکەدان زیاد دەکات ، هەروەها کاریگەریە باشەکانی ئیسترۆجین وەک کەم کردنەوەی کالسیۆمی ناو خوێنبەری دڵ و تەنک کردنەوەی ناوپۆشی خوێنبەری مل (caroited intima intima media thickeness) بۆ ماوەی کەمتر لە (٥ ساڵ) بەکارهێنانە و ئەگەر لەو ماوەیە زیاتر بکات ئەوا ئەو کارگەریە باشانەشی نامێنێت .

پێدانی چارەسەری هۆرمۆنی بۆ ئەو ئافرەتانەی کە لەتەمەنی نائومێدیدان بە چەند ڕێگایەکە :

١- ئیسترۆجین بە تەنها (unopposed estrogens) .

٢- ئیسترۆجین + پرۆجێستینۆجینی بەردەوام (Estrogen + continuous progestogen) .

٣- ئیسترۆجین + پرۆجێستینۆجینی خولی (Estrogen + cyclic progestogen) .

٤- ناوبەناو (intermittent) لە ئێستادا ئەم ڕێگایەی پێدانی چارەسەری هۆرمۆنی بۆ ئافرەتانی بەساڵاچوو بەکارناهێنرێت .

پاڕیزی بەکارهێنانی ئیسترۆجین بە تەنها (Unopposed Estrogen Regimen)

لەبەرئەوەی کە ئیسترۆجین بەتەنها دەبێتە هۆی ئەستووربوون و زیادبوونی خانەکانی ناوپۆشی مناڵدان و دواتریش شێرپەنجە کەواتە نابێت ئیسترۆجین بەتەنها بەکاربهێنرێت بۆ ئەو ئافرەتانەی کە مناڵدانیان ماوەو دەریان نەهێناوە ، بەڵکو دەبێت لەگەڵ پێدانی ئیسترۆجیندا پرۆجێستینەکانیشیان پێبدرێت ، بەڵام ئەو ئافرەتانەی کە مناڵدانیان دەرهێناوە (Hysterectomy) ئەوا دەتوانن ڕۆژانە ئیسترۆجین بەکاربهێنن بەشێوەی حەپ بەبەردەوامی و بێ دابڕان (Estrogen taken daily without interruption is suggested for women with hysterectomy) ، هەروەها ئەو ئافرەتانەی کە مناڵدانیان دەرهێنراوەو بەرگەی ئیسترۆجین ناگرن بەشێوازی ناودەم (Orally) (بەهۆی لاوازی جگەریانەوە چونکە ئیسترۆجین لەرێگەی دەمەوە کاتێک کە هەڵدەمژرێت ئەوا دەچێت بۆ جگەرو لەوێدا بڕێکی لێ هەڵدەوەشێت) یاخود ئەو ئافرەتانەی کە بێزارن لەوەی ڕۆژانە حەپ بەکاربهێنن و لەبیریان دەچێت و بیریان لاوازە ئەوا دەتوانن لەزگەی ئیسترادیۆڵ بەکاربهێنن کە هەفتەی (١ – ٢ جار) بەکاردەهێنرێت ، ئەو کات ئیسترۆجینەکە ڕاستەوڕاست دەچێتە سووڕی خوێنەوە بەبێ ئەوەی کە بەجگەردا تێپەڕ ببێت ، بەڵام دیسانەوە هەر لەلایەن جگەرەوە دواتر تێکدەشکێندرێتەوە ، ئەو ئافرەتانەی کە بەتەنها نیشانەکانی (GSM) یان هەیە ئەوا سەرەتا دەبێت ئامادەکراوەکانی ئیسترۆجین لەرێگەی دامێنەوە تاقی بکرێنەوە پێش ئەوەی هیچ دەرمانێکی هۆرمۆنی لەرێگەی دەمەوە وەربگرن .

پارێزی بەکارهێنانی ئێسترۆجین و بۆ ماوەیەک پرۆجێسترۆن پێکەوە

(Estrogen Plus Cyclic Progestogen Regimen)

لەم کاتەدا ئێسترۆجین بەبەردەوامی و پرۆجێستۆجینەکان بۆ ماوەیەک لە تەواوی مانگەکەدا بەکاردەهێنرێت ، هەر کە وترا پرۆجێسترۆن بەکاردەهێنرێت کەواتە لەم کاتەدا ئافرەتەکە مناڵدانی ماوەو مەترسیمان هەیە کە بەهۆی ئێسترۆجینەوە تووشی شێرپەنجە ببێت هەر بۆیە پرۆجێستۆجینەکانی بۆ زیاد دەکەین و بەم شێوەیە :

١- ئێسترۆجین بەبەردەوامی وەردەگیرێت بەبێ وەستان (continuous Estrogen daily) بۆ ماوەی (١ – ٣ ساڵ) .

٢- بەڵام پرۆجێستۆجینەکان بەشێوەی خولی وەردەگیرێت ، بۆ نموونە دەرمانی **-مێدرۆکسی پرۆجێسترۆن ئەسیتەیت** (Provera®) بەبڕی (٥ – ١٠ مگم / لەڕۆژێکدا) یاخود هەر دەرمانێکی تری پرۆجێستینۆجینەکان (or the equivalent) دەتوانرێت بەکاربهێنرێت وەک **-درۆسپایرینۆن** ، **-نۆرئێسیثترۆن** ، **-نۆرجیستریل** ، **-دیزۆجێستریل**....هتد ، بەڵام سەرجەمیان بۆماوەی (١٠ – ١٤ ڕۆژ / لەمانگێکدا) بەکاردەهێنرێن ، ئەم بەکارهێنانی پرۆجێستۆجینە بۆماوەی (١٠ ڕۆژ – ٢ هەفتە/ لەمانگێکدا) وەک ئاستی پرۆجێسترۆنی سووڕی مانگانەی سرووشتی وەهایە ، بۆنموونە ئەگەر ئافرەتێکی ئاسایی وەربگرین کە تێکڕای سووڕی مانگانەکەی (٢٨ ڕۆژە) ئەوا دابەش دەکرێت بەسەر (٢ هەفتەی یەکەم) کەپێی دەوترێت نیوەی یەکەم (1st half) و (٢ هەفتەی دووەم) کە پێی دەوترێت نیوەی دووەم (2nd half) ، لەڕۆژی یەکەمی تێکەوتنی بێنوێژیەوە تا دەگاتە (١٤ ڕۆژ) واتە نیوەی یەکەم بەتەنها ئێسترۆجین دەردەدرێت ، لەڕۆژی (١٤ یەمدا) هێلکەدانان (ovulation) ڕوودەدات و چیکڵدانە دەتەقێت و هێلکە دەچێتە جۆگەی فالووب و قەباغی هێلکەکە (corpus lutium) کە پێی دەوترێت تەنی زەرد لە هێلکەداندا دەمێنێتەوەو هەڵدەستێت بە دەردانی ئێسترۆجین و پرۆجێسترۆن پێکەوە ، کەواتە لەسەرەتای سووڕەکەوە تا ڕۆژی (١٤ یەم) تەنها ئێسترۆجین دەردەدرێت و لەڕۆژی (١٤ یەمەوە) تاکۆتایی سووڕەکە واتە تا ڕۆژی (٢٨ مە) ئێسترۆجین و پرۆجێسترۆن پێکەوە دەردەدرێن و کە گەشتە (٢٨ مە) ڕۆژ و ئەگەر دووگیانی ڕووی نەدابوو ئەوا تەنی زەرد یان قەباغی هێلکە دەپووکێتەوەو چیتر ئێسترۆجین و پرۆجێسترۆن دەرنادرێت و ناوپۆشی منالڵدان دێتە خوارەوەو ئافرەتەکە دەکەوێتە بێ نوێژیەوە ، کەواتە کاتێک کە ئافرەتێک دەکەوێتە نائومێدیەوەو منالڵدانی ماوەو ئێمە ئێسترۆجینی بەبەردەوام پێ دەدەین و دواتریش لە ڕۆژی (١٤ یەمی) پێدانی ئێسترۆجینەکەوە دەرمانەکانی پرۆجێستینی بۆزیاد دەکەین تا ڕۆژی (٢٨ مە) و دواتر پرۆجێستینەکان دەوەستێنین و لەسەر ئێسترۆجین هەر بەردەوام دەبین ئەوا ئێمە لاسایی سووڕی مانگانەی سرووشتی ئافرەتێکی ئاساییمان کردۆتەوە ، کەوابێت ئێمە هەمووڕۆژێک بەبێ دابڕان دەرمانی ئێسترۆجین دەدەین بە ئافرەتەکە (Premarin®) بەبێ وەستان و هەر کەگەشتە ڕۆژی (١٤ یەم) ئەوا پرۆجێستینەکان وەک (Provera®) زیاد دەکەین و لە ڕۆژی (١٤ یەم) ەوە هەمووڕۆژێک (پریمارین + پرۆڤێرا) تا دەگاتە ڕۆژی (٢٨مە) و لەوێدا پرۆڤێرا دەوەستێنین و لەسەر پریمارین بەردەوام دەبین ، هەر کە پرۆڤێرا (پرۆجێسترۆن) وەستێنرا ئەوا ئافرەتە بەساڵاچووەکە کە لەتەمەنی نائومێدیدایە دەکەوێتە بێ نوێژی و دەکەوێتە سەرخوێن وەک هەر ئافرەتێکی باڵقی گەنج ، چونکە پرۆجێسترۆن خوێن و خۆراکە ماددەی دەگەیاندە بەشە دوورەکانی ناوپۆشی منالڵدان و بە نەمانی پرۆجێسترۆن ئەوا خوێن و خۆراکە ماددە ناگات بەو ناوچانەوە ئەو خانانە دەمرن (necrosis) و دەکەونە خوارەوە بەشێوەی خوێن لە دامێنەوە دێنە دەرەوە ، کەواتە ئێمە توانیمان سووڕی مانگانەی دەستکرد بۆ ئافرەتانێک بەرهەم بهێنین کە کەوتونەتە تەمەنی نائومێدیەوە و تا بەم شێوەیە دەرمانە هۆرمۆنیەکە بەکاربهێنرێت ئەوا هەموو (٢٨ ڕۆژ جارێک) ئافرەتەکە دەکەوێتە بێنوێژیەوە .

تێبینی / لەناو پرۆجێستینەکاندا باسی پرۆڤێرا دەکەین چونکە لە تەمەنی نائومێدیدا بەکارهێنانی پرۆڤێرا زیاتر باوە وەک لە پرۆجێستینەکانی تر .

پارێزی بەکارهێنانی ئێسترۆجین وپرۆجێسترۆن پێکەوە بەبەردەوامی

(Estrogen Plus Continious Progestogen)

لەم کاتەدا ئێسترۆجین و پرۆجێستۆجینەکان پێکەوە بەبەردەوامی بەکاردەهێنرێت ، بەڵام لەم کاتەدا دۆزی پرۆجێستۆجینەکان کەم دەکرێتەوە بۆ نیوهێندە و بەم شێوەیە :

١- ئێسترۆجین هەموو ڕۆژێک بەبەردەوامی .

٢- پرۆجێستۆجینەکان هەموو ڕۆژێک بەبەردەوامی بەکاردەهێنرێت ، بۆ نموونە **-مێدرۆکسی پرۆجێسترۆن ئەسیتەیت** (Provera®) بەبڕی (١,٥ – ٢,٥ مگم / لەڕۆژێکدا) یاخود هەر دەرمانێکی تری پرۆجێستینۆجینەکان (or the equivalent) دەتوانرێت بەکاربهێنرێت وەک **-درۆسپایرینۆن** ، **-نۆرئێسیثترۆن** ، **-نۆرجیستریل** ، **-دیزۆجێستریل**....هتد ، بەڵام بەبێ وەستان و ناوبڕ و بەبەردەوامی و بەدۆزێکی کەمتر لە دۆزی (cyclic progestogens) ، لەم کاتەدا بۆماوەی نزیکەی (٨ – ١٢ مانگ) واتە لە ماوەی ساڵی یەکەمدا کەوتنە سەرخوێنی نارێکوپێک ڕوودەدات و دواتر سووڕی مانگانە نامێنێت ، ئەم سیستەمەیان لە سیستەمی پێشوو ئاسانترە چونکە سیستەمی پێشوو پێویستی بە کەسانێکی هۆشیارە کە لە (١٤ یەم) ڕۆژدا دەست بکەن بەزیادکردنی پرۆجێستینەکان بۆ ماوەی (٢٨ ڕۆژ) ، بەڵام ئەم سستەمەیان پێویستی بەو هۆشیاریە زۆرە نیەو ئافرەتەکە هەموو ڕۆژێک حەپێکی پریمارین و پرۆڤیرا پێکەوە دەخوات بەبەردەوامی و بێ دابڕان ، ئەو خوێنبەربوونە نارێکوپێکەش کە لەماوەی (٨ – ١٢ مانگ) ی سەرەتای بەکارهێنانی ئێسترۆجین و پرۆجێسترۆنی بەردەوامدا ڕوودەدات هۆکارەکەی دەگەڕێتەوە بۆئەوەی کە جەستە وا ڕاتەهاتووە کە لەسەرەتادا ئێسترۆجین و پرۆجێسترۆن پێکەوە لەجەستەدا زیاد بکەن ، چونکە بەشێوەیەکی سرووشتی دەبوایە لە (١٤ یەم) ڕۆژی یەکەمی سووڕی مانگانەدا تەنها ئێسترۆجین هەبوایەو ڕۆڵی خۆی بگێڕایە لە زیادکردن و ئەستورکردنی ناوپۆشی مناڵدان و دوای (١٤ ڕۆژ) ئەوکات پرۆجێسترۆن بهاتایەتە ناو یاریەکەوەو هەندێک لەڕۆڵی ئێسترۆجینی کەم بکردایەتەوە ، هەربۆیە کاتێک کە ئێسترۆجین و پرۆجێسترۆن پێکەوە بە بەردەوامی بەکاردەهێنرێن ئەوا پرۆجێسترۆن ڕێگەنادات کە ئێسترۆجین بەئارەزووی خۆی هەستێ بەپێکهێنانی خانەیەکی بەهێز کە بەرگە بگرێت ، کەواتە ئەو خانەیەی درووست دەبێت دەکرێت هەندێک لاوازی تێدابێت و فشەڵ بێت (fragile) ، هەرچەند پرۆجێسترۆن خوێن و خۆراکە ماددەی تەواوی پێ دەگەیەنێت بەڵام ناکاتە ئەوەی کە خانەکان بەگشتی بەهێزبن و دەکرێت لەهەر ساتە وەختێکدا بکەونە خوارەوە کە کاتێکی دیاریکراوی نابێت و هەربۆیە کەوتنەسەرخوێنەکە نارێکوپێک دەبێت و خوێنێکی کەمیش دەبێت یاخود لەشێوەی دەردراوی قاوەیی باو کەپێی دەوترێت (spoting) ، بەڵام بەکارهێنانی بەردەوامی ئەم دوو دەرمانە پێکەوە پاش ماوەی (٨ مانگ – ساڵێک) دەبێتە هۆی ئەوەی کە جەستە خۆی لەگەڵیدا ڕابهێنێت و کەوتنە سەرخوێن ڕوونەدات ، هۆکارەکەش دەگەڕێتەوە بۆئەوەی بەردەوام پێدانی پرۆجێسترۆن پاش ساڵێک دەبێتە هۆی چوونەوەیەکی ناوپۆشی مناڵدان و بچووکبوونەوەی ناوپۆشەکە (endometrial atrophy) ، ئەم بچووکبوونەوەیە دەبێتە هۆی ئەوەی هیچ خانەیەکی ئەوتۆ نەمێنێت کە لاوازیەکە بێتە هۆی کەوتنەخوارەوەی و ئەوەی کەماوەتەوە بڕێکی کەمەو تەنکەو ناکەوێتە خوارەوەو کەوتنە سەرخوێن نامێنێت و دەکەوێتە دۆخێکەوە پێی دەوترێت نەمانی سووڕی مانگانە (amenorrhea) ، چونکە کە خانەی ناوپۆشی مناڵدان نەما ئەوکات خوێن لە چیەوە بێتە خوارەوە ؟ بە کوردیەکەی لە هیچ هیچ دەرناچێت ، هەربۆیە ئەو ئافرەتانەی کە ئێسترۆجین و پرۆجێسترۆن پێکەوە بەبەردەوامی بەکاردەهێنن ئەوا پێیان دەوترێت کە ئارام بگرن لەماوەی یەکەم ساڵی بەکارهێناندا و لەماوەی ئەم ساڵەدا ئو خوێنەی کە دێت کەمەو دوای ئەم ساڵە هیچ کەوتنە بینوێژیەکیان نامێنێت .

Intermittent

واتە ڕێگای بەکارهێنانی هۆرمۆنەکانی ئێسترۆجین و پرۆجێسترۆن بەشێوەی بچڕ بچڕ بۆ ئەو ئافرەتانەی کە کەوتونەتە تەمەنی نائومێدیەوە ، ئەم ڕێگایە لە ئێستادا بەکارناهێنرێت و بەم شێوەیە :

١- هەموورۆژێک ئێسترۆجین (پریمارین) بەبەردەوامی بەبێ دابڕان .

٢- (٣ ڕۆژ) بەسەر یەکەوە پرۆڤیرا بەکاردێت و (٣ ڕۆژ) پشووەو پرۆڤیرای تێدا بەکارناهێنرێت و دیسانەوە (٣ ڕۆژی تر) پرۆڤیرا و دواتر پشوو بەم شێوەیە بەبەردەوامی (٣ ڕۆژ) پرۆڤیرا و (٣ ڕۆژ) پشوو .

Monitoring Criteria

١- مانگانه ئەو ئافرەتانە دەبێت بە دەستی خۆیان پشکنین بۆ مەمکیان بکەن بزانن گرێیان نیە چونکە زۆربەی ئەو ئافرەتانە منداڵدانیان ماوەو هەر بەوهۆیەوە ئێسترۆجین و پرۆجێسترۆن پێکەوە بەکاردەهێنن و بەکارهێنانی ئەو دوو هۆرمۆنە پێکەوە مەترسی شێرپەنجەی مەمک زیاد دەکات .

٢- دەبێت ساڵانە (Annually) یاخود دووساڵ جارێک ئەو ئافرەتانە لەلایەن دکتۆری پسپۆڕی ئافرەتانەوە پشکنینی دەستی و دواتریش پشکنینی مامۆگرافی بۆ مەمکیان ئەنجام بدرێت ، هەروەها پشکنینی حەوزیان بۆ بکرێت بە ئامێری سۆنار لەڕێگەی دامێنەوە (transvaginal ultrasound) بۆ ئەوەی پێوانەی ئەستووری ناوپۆشی منداڵدان بکرێت و بزانرێت هیچ زیادەیەک لە ئەستووری منداڵداندا نیە کە نیشانەیە بۆ تووشبوون بە شێرپەنجە کە لە ئافرەتانی پاش تەمەنی نائومێدی نابێت لە (٥ ملم تێپەڕبووبێت) ، لە ئافرەتانی دوگیاندا تا (١٤ ملم) ئاساییە ، لە ئافرەتانی گەنجدا کە دووگیان نەبن و لە ناوەڕاستی سووڕەکەدا بن (٧,٨ – ١٢,٤ ملم) ئاساییە ئەگەر ناوپۆشەکە لە ئافرەتانی گەنجدا تەنک بوو واتە کەمتر لە (٧,٨) ئەوە مانای وایە ناتوانن دووگیان ببن و هێلکەی پیتێنراو ئەگەری کەمە کە بتوانێت بچەسپێت لەو ناوپۆشە تەنکەدا .

هەڵسەنگاندنی خوێنبەربوونی زێ (Evaluation of vaginal bleeding)

هەڵسەنگاندنی خوێنبەربوونی دامێن لەو ئافرەتانەی کە کەوتوونەتە تەمەنی نائومێدیەوە :

وەک دەبێت بزانین ئەو ئافرەتانەی کە لەتەمەنی نائومێدیدان بەشێوەیەکی ئاسایی نابێت بکەونە بێنوێژیەوەو تووشی خوێنبەربوونی دامێن ببنەوە ، خۆ ئەگەر ئافرەتێک کەوتبووە تەمەنی نائومێدیەوەو هیچ چارەسەرێکی هۆرمۆنی بەکارنەهێنابوو دواتر خوێن لە دامێنیەوە هات ئەوا زۆربەی پەرتووکە پزیشکیەکان باس لەوە دەکەن کە هەر جۆرە خوێنبەربوونێک لەو ئافرەتانەدا کە چارەسەری هۆرمۆنیان وەرنەگرتووەو لە تەمەنی نائومێدیدان دەبێت ڕەچاوبکرێت بەوەی کە ئەگەری زۆرە هۆکارەکەی شێرپەنجەی ناوپۆشی مناڵدان بێت (Endometrial carcinoma) تا ئەوکاتەی کە پشکنینەکان دەیسەلمێنن کە ناوپۆشی مناڵدان تەندروستە ، بەڵام ئەگەر دەرمانە هۆرمۆنیەکانی وەرگرتبوو دواتر کەوتە سەر خوێن ئەوکات دەکرێت کارگەری دەرمانەکە بوو بێت یاخود شێرپەنجەی ناوپۆشی مناڵدان بە ئەگەرێکی کەمەوە لەم خاڵانەدا ڕوونکردنەوە دەدەین لەسەر چۆنێتی گومان کردن لەو ئافرەتانەی کە چارەسەری هۆرمۆنی وەردەگرن لە تەمەنی نائومێدیداو دواتر دەکەونە سەرخوێن بەپێی جۆری ئەو ستراتیژیە چارەسەرەی کە وەری دەگرن :

ئەو ئافرەتانەی کە لەتەمەنی نائومێدیدان و چارەسەی هۆرمۆنی وەردەگرن لەجۆری (Unopposed estrogen) : ئەو ئافرەتانەی کە لەتەمەنی نائومێدیدان و مناڵدانیان دەرهێناوەو تەنها چارەسەری ئیسترۆجین وەردەگرن ئەوا تا ماوەی (٦ مانگ) لەوەرگرتنی چارەسەرەکە مەترسی تووشبوونیان نابێت بە شێرپەنجە چونکە شێرپەنجەی دامێن بەو خێراییە گەشە ناکات و ئەگەر پێش (٦ مانگ) هەر خوێنبەربوونێک ڕوویدا لەدامێنەوە پێش شەش مانگ لە بەکارهێنانی ئیسترۆجین دەکرێت هۆکاری تری هەبێت وەک بەرزبوونەوەی پاڵەپەستۆی خوێن لەکاتێکدا کە کۆنترۆڵ نەکرابێت کە هەندێک جار دەبێتە هۆی خوێنبەربوون لە لووتدا (Epistaxis) ئەوا بەهەمان شێوە دەکرێت ببێتە هۆی خوێنبەربوون لە دامێندا یان لە هەر کونێکی جەستەدا کە کرانەوەی هەبێت بەڕووی دەرەوەدا وەک چاو ، دەم ...هتد ، دەکرێت هۆکارەکە بەرزبوونەوەی ئاستی شەکربێت لە خوێندا کە ببێتە هۆی بریندارکردنی مولولەکانی خوێن ، دەکرێت هۆکارەکە هەوکردنی دامێن بێت (vaginitis) ، دەکرێت خوێنەکە لە کۆمەوە یان لە دەرچەی میزەوەبێت (hematuria) و ئافرەتەکە لێی تێکەڵ بووبێت ئەمەش لەلایەن دکتۆری ژنان و مناڵبوونەوە پشکنینی بۆ دەکرێت ، بەڵام ئەگەر (٦ مانگ) ی تێپەڕاندبوو ئەوا ئەگەری شێرپەنجەی هێلکەدانەکان و شێرپەنجەی دامێن دەبێت لەبەرچاو بگیرێت تا ئەوکاتەی دەرەنجامی پشکنینەکان تەندروستی ئەو ناوچانە دەسەلمێنن .

ئەو ئافرەتانەی کە لەتەمەنی نائومێدیدان و چارەسەی هۆرمۆنی وەردەگرن لەجۆری (Estrogen Plus Cyclic Progestogen) : ئەگەر هاتنە خوارەوەی خوێن لە دامێنەوە لەکاتێکی چاوەڕوان نەکراودابوو واتە لەکاتێکدا بوو کە پاشەکشەی پرۆجێسترۆنی تێدا نەبووبێت ئەوا بە مەترسیدار هەژمار دەکرێت تا ئەو کاتەی کە پشکنینەکان تەندروستی ناوپۆشی مناڵدان پشتراست دەکەنەوە ، وەک دەزانین لەم ڕیجێمەدا پریمارین بەبەردەوامی بەکاردەهێنرێت و لە (١٤ یەم) ڕۆژدا پرۆڤیرا زیاد دەکرێت تا ڕۆژی (٢٨ مم) و دواتر پرۆڤیرا دەوەستێنرێت و بە وەستاندنی پرۆڤیرا ئافرەتەکە دەکەوێتە سەرخوێن بۆ ماوەی (٢-٣ ڕۆژ) کە پێی دەوترێت (progesterone withdrawal bleedind) و ئەمە شتێکی ئاساییە ، بەڵام بەدەر لەم کاتە ئەگەر کەوتنەسەر خوێنی تر ڕوویدات ئەوە بە نائاسای هەژماردەکرێت .

ئەو ئافرەتانەی کە لەتەمەنی نائومێدیدان و چارەسەی هۆرمۆنی وەردەگرن لەجۆری (Estrogen Plus Continuous Progestogen) : ئەگەر کەوتنەسەرخوێن بەشێوەیەکی قورس بوو بەراورد بە کەوتنەسەرخوێنی ئاسایی و هەروەها درێژەی کێشا بۆ زیاتر لە (١٠ ڕۆژ) ، یاخود زوو زوو دەکەوتە سەرخوێن (زیاتر لە یەک جار لەمانگێکدا) ، یاخود کەوتنە سەرخوێن بەردەوام بوو بۆ زیاتر لە (١٢ مانگ) لەدوای وەرگرتنی چارەسەری هۆرمۆنیەوە ئەوا دیسان دۆخەکە بە مەترسیدار ڕەچاودەکرێت تا ئەوکاتەی کە پشکنینەکان دەیسەلمێنن کە ناوپۆشی مناڵدان تەندروستە ، لەم ڕیجێمەدا دەکرێت تا (١٢ مانگی) سەرەتا ناوە ناوە کەوتنە سەرخوێن ڕوویدات کە لەمانگێکدا (١ جارە) و خوێنەکە بڕێکی کەمەو ئاساییە ، بەڵام ئەگەر خوێنەکە بڕێکی زۆربوو یاخود لە مانگێکدا زیاتربوو لە (١ جار) ، یاخود (١٠ ڕۆژ) زیاتری خایاند لەماوەی دوانزە مانگی سەرەتای بەکارهێناندا ئەوە بە نائاسایی دادەنرێت و هەر خوێنبەربوونێکیش پاش (١٢ مانگ)ی سەرەتای بەکارهێنان هەرچەند (١ جار) یش بێت هەر بە نائاسایی دادەنرێت .

نەزۆکی (Infertility)

(Infertility) : واتە نەزۆکی و بەوە پێناسە دەکرێت کە لەتوانایدا نییە دووگیان ببێت یان ناتوانێت دووگیانی بکات لەپاش (١ ساڵ یان زیاتر) لە جووتبوونی نەپارێزراو .

نەزۆکی کار دەکاتە سەر نزیکەی (10-15%) ی ئەو هاوسەرانەی کە لە تەمەنی زاوزوودان .

نەزۆکی بە هۆکاری دووەم (secondary infertility) : بریتیە لە پەککەوتنی توانای دووگیان بوون دوابەدوای دووگیان بوونی پێشوو .

هۆکارەکانی نەزۆکی :

- نادیار .
- ئەو هۆکارانەی کە تایبەتن بە ئافرەتانەوە (female factors) .
- ئەو هۆکارانەی کە تایبەتن بە پیاوانەوە (male factors) .
- ئەو هۆکارانەی کە پەیوەستن بە هەردوو رەگەزەکەوە (combined) .
- هۆکاری تر .

A) – ئەو هۆکارانەی کە تایبەتن بە ئافرەتانەوە (Female factors) :

١- تێکچوونەکانی هێلکەدانان (Ovulation disorders) بەرێژەی (40%) :

- بەساڵاچوون .
- کۆگای هێلکۆکەکان هێلکۆکەی تیادا نەماوە (Diminished ovarian reserve) .
- تێکچوونەکانی کوێرە رژێنەکان وەک نەمانی سووڕی مانگانە بەهۆکاری هەبوونی کێشە لە هایپۆثالامەسدا کە ناتوانێت بری پێویست لە (FSH) و (LH) دەربدات (Hypothalamic amenorrhea) ، زۆری هۆرمۆنی شیر (Hyperprolactenemia) ، نەخۆشیەکانی رژێنەکانی دەرەقی (Thyroid disease) ، نەخۆشیەکانی رژێنەکانی سەر گورچیلەکان (Adrenal disease) .
- هەبوونی فرەکیسی لەسەر هێلکەدانەکان (Polycystic ovary syndrome PCOS) .
- پەککەوتنی پێش وەختی هێلکەدانەکان (premature ovarian failure POF) .
- جگەرەکێشان .

٢- ئەو هۆکارانەی کە پەیوەندیان بە جۆگەی فالوپەوە هەیە (Tubal factors) (2%) :

- گیرانی جۆگەی فالوپ ؛ بۆ نموونە نەخۆش پێشتر تووشی هەوکردن و ئیلتیهابی حەوز بووەو بەوهۆیەشەوە جۆگەی فالووپ گیراوە ، یان جۆگەکانی فالووپی بە نەشتەرگەری بۆ لابراوە .

٣- ناوپۆشی مناڵدانی کۆچەر (Endometriosis) (15%) .

٤- هۆکارەکانی تر بە نزیکەی (10%) .

٥- ئەو هۆکارانەی کە پەیوەندی بە مناڵدان و ملی مناڵدانەوە هەیە (Uterine/cervical factors) :

- مناڵدان هەر بەزگماکی نائاساییە (Congenita uterine anomaly) .
- هەبوونی گرێ و دەنکۆڵە گۆشتی زیادە کە بۆری خوێنی تێدایە (Fibroids and polyps) .
- لینجاوی دامێن یان ملی مناڵدان جۆرەکەی باش نییە هەتا یارمەتی جوولەی تووەکان بدات بۆ شوێنی مەبەست بەهۆی جگەرەکێشان یان هەوکردن و ئیلتیهابەوە .
- بەیەکەوە نووسانی دیوارەکانی مناڵدان بەهۆی ڕیشاڵی شێوە داوی جاڵجاڵۆکەیی زۆر توندوتۆڵ کە بۆشایی مناڵدان بچووک دەکاتەوە و پێی دەوترێت (synechia) .

B) – ئەو هۆکارانەی نەزۆکی کە تایبەتن بە پیاوانەوە (Male factors) :

١- نادیار بەرێژەی (40-50%) .

٢- کەمی دەردانی هۆرمۆنی تێستۆستیرۆن و دروستبوونی تۆو بە هۆکاری یەکەمی (primary hypogonadism) واتە کێشە لە خودی گونەکاندایە بەرێژەی (30-40%) ئەمەش بەهۆی :

- ڕیسێپتەرە ئەندرۆجینیەکان هەستیار نین بەرامبەر هۆرمۆنە ئەندرۆجینیەکان (insensitivity) .
- گونەکان بەشێوەیەکی زگماک تەواونین وەک دیاردەی کلاین فێلتەر (Klinefelter syndrome) کە بریتیە لە هەبوونی دو کرۆمۆسۆمی ئێکس (XX) لەگەڵ یەک کرۆمۆسۆمی وای (y) لە نێرینەکاندا ، دیاردەکە بەرێژەی (١/٦٥٠) یە لە نێرینە لەدایکبووەکاندا ، ئەمەش دەبێتە هۆی دروستبوونی گونەکان بەشێوەیەکی بچووک و زیاتر لە دوای باڵقبووندا دەردەکەوێت و بەهۆی بچووکی گونەکانەوە بڕێکی کەم تێستۆستیرۆن دەردەدرێت ، ئەم کەسانە بەدەست نەزۆکیەوە دەناڵێنن ، ئاستی تێستۆستیرۆنیان کەمە ، مەمکیان دەئاوسێت (Gynecomastea) ، مووی لەشیان کەمە ، درێژن و شێوەی باڵایان هەرمێیە (tall pear-shaped stature) ، کێشەی فێربوون و دەروونیان هەیە ، ئەم کەمی تێستۆستیرۆنە ئاستی ماسوولکەی جەستەیان کەم دەکاتەوە دەبینیت بێ گۆشتن ، ئارەزووی سێکسیان کەم دەکاتەوە ، بروایان بەخۆیان کەم دەکاتەوە (↓confidence) ، ووزەیان کەم دەکاتەوە (↓Energy) ، هەروەها تەرکیزیشیان کەم دەکاتەوە .
- **دەرمان (medication) :** بۆ نموونە دەرمانەکانی گرووپی زیادکەری ئەلکایل بۆ دی ئێن ئەی (Alkylating agent) ، دەرمانەکانی دژە هۆرمۆنی نێرینە (antiandrogen) ، **-سایمیتیدین** ، **-کیتۆکۆنازۆڵ** ، **-سپایرۆنۆلاکتۆن** .
- **هەوکردنی بەکتریایی یان ڤایرۆسی گونەکان (Orchitis) :** بۆ نموونە لە دوای باڵقبونەوە هەندێک کات ئەو نێرینانەی کە تووشی ئاوسانی لیکەڕژێنەکان (parotid gland) دەبنەوە بەهۆی هەوکردنی ڤایرۆسیەوە ئەوا لە (٤ تووشبووی نێرینە ١ تووشبوویان) ئەم هەوکردنە ڤایرۆسیە تووشی هێلکە گونەکانی دەبێتەوەو زۆربەی کات یەک تاکیان دەگرێتەوە ، هێلکە گوونی تووشبوو دەئاوسێت ، سوور دەبێتەوەو گەرم دەبێت و بە دۆخەکەش دەوترێت (Mumps Orchitis) ، ئەگەر ئەم هەوکردنە هەردوو هێلکە گوون بگرێتەوە ئەگەری هەیە هێلکە گونەکان فرمانی خۆیان لەدەست بدەن و چیتر تێستۆستیرۆن دەرنەدەن و ئەمەش ببێتە هۆی نەزۆکی (infertility) ، بەڵام ئەگەر تاکێک لە گونەکان بگرێتەوە زۆر بەدەگمەنی ئەگەری هەیە ببێتە هۆی نەزۆکی .
- **چارەسەری تیشکی (Radiation) .**
- ئەو ڕووداوانەی کە توشی هێلکەگوونەکان دەبن (Testicular trauma) .
- نەهاتنە خوارەوەی گونەکان بۆ ناو توورەکەی گون (Cryptochidism) .
- کێشە ناوەکییەکان وەک هەبوونی گرێ لە هایپۆثالامەسدا ، کێشە بۆماوەییەکان ، نەخۆشی شەکرە ، گۆنۆریا ، ئایدز ....هتد (Systemic doisorder) .
- هەبوونی کشانی بۆری خوێن واتە دەوالی لە گونەکاندا (Varicocele) .
- هەبوونی کێشە لە کرۆمۆسۆمی وای (Y chromosome defect) .

٣- ئەو هۆکارانەی کە ڕێگری دەکەن لە گواستنەوەی تۆوەکان (altered sperm transport) بەرێژەی (% 20 – 10) :

- نەبوونی جۆگەی گواستنەوەی تۆو لە گونەکانەوە بۆ تۆواوە چیکڵدانە یان گیرانی ئەو جۆگەیە (Absent vas deferens or obstruction)
- نەبوونی بوربوخ کە فرمانی هەڵگرتن و گواستنەوەی تۆوەکانە لە گونەکانەوە بۆ جۆگەی تۆو و دەکەوێتە پشتی گونەکانەوە بریتیە لە بۆریەکی پێچاوپێچ و گرنج گرنج ، یان گیرانی بوربوخ (Epididymal absence or obstruction) .
- ڕەپ نەبوونی ئەندامی نێرینە لەکاتی جووتبووندا (Erectile dysfunction) .
- ئاو هاتنەوە بەرەوە دواوە لە تۆواوە چیکڵدانەوە بەرەو جۆگەی گوازرەوەی تۆوەکان لەبری ئەوەی ئاوهاتنەوە بۆ پێشەوە بۆ ناو ئەندامی نێرینە بێت (Retrograde ejaculation) .

٤- کەمی هۆرمۆنەکانی بەرپرس لە زاوزێ بە هۆکاری دووەمی کە لە دەرەوەی گونەکانەوەیە (Secondary hypogonadism) بەڕێژەی (1-2) :

- زۆری هۆرمۆنی نێرینە کە دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی دەردانی (FSH & LH) بە میکانیزمی نێگەتیف فید باک و ئەمەش دەبێتە هۆی دروستنەبوونی تێستۆستیرۆن و تۆو لە گونەکاندا و هۆکاری ئەمەش لەوانەیە هەبوونی گرێیەک بێت لە گونەکاندا کە تێستۆستیرۆن دەربدات (Testicular germ cell tumor) ، لەوانەیە هۆکارەکەی بەکارهێنانی تێستۆستیرۆنی دەرەکی بێت .
- هۆکاری بۆماوەیی کە بەشێوەیەکی زگماک نەخۆش تووشی کەمی دەردانی (FSH & LH) بووەتەوە (Hypogonadotropic hypogonadism) .
- زیاد دەردانی ئاستی ئێسترۆجین بۆ نموونە لەکاتی هەبوونی گرێیەکدا کە ئێسترۆجین زۆر دەربدات و بە میکانیزمی نێگەتیڤ فید باک دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی دەردانی (FSH & LH) .
- ئەو تێکچوونانەی کە بڵاوە دەکەن بە جەستەدا (infiltrative disorders) وەک سیل (Tuberculosis) ، نەخۆشی سارکۆیدۆسیس کە دەبێتە هۆی کەڵەکەبوونی ماکرۆفەیجەکان و توپەڵبوونیان بەشێوەی (granuloma) لە هەندێک ناوچەی جەستەدا و کێشە بۆ فرمانەکانی ئۆرگانی تووشبوو دروست دەکات .
- کاریگەری هەندێک دەرمان وەک **-تێستۆستیرۆن** ، **-ئێسترادیۆڵ** دەبنە هۆی کەم کردنەوەی دەردانی (FSH & LH) .
- هەبوونی کێشەی جینی وەک دیاردەی (Prader-Willi syndrome) و لەم کاتەدا کێشە لەو جینانەدا هەیە کە لەسەر کرۆمۆسۆمی ژمارە(١٥) دان لەو (٢٣ جوتە کرۆمۆسۆمەی) کە لەلەشی مرۆڤدان ، ئەم کەسانە ماسولکەیان لاواز دەبێت و تووشی برسێتی زۆر دەبن و بەو هۆیەوە قەڵەو دەبنو تووش شەکرەی جۆری-دوو (Typ-2) دەبنەوە ، ئەمانە قاچ و دەستیان کورت دەبێت ، کێشەی هەڵسوکەوتیان دەبێت و توانای زاوزوویان نابێت واتە نەزۆک دەبن .
- گرێی سەر ژێرمێشکەڕژێن (Pitutary adenoma) .
- ڕووداو (Trauma) .

هۆكارە مەترسیدارەكانی نەزۆكی :

تەمەن :

ئافرەتان لە سەروو تەمەنی (٣٠ ساڵیەوە) وورده وورده توانای دووگیانبوونیان بەرەو كەم بوونەوە دەڕوات ، هەروەها پیاوان لە سەروو تەمەنی (٤٠ ساڵیەوە) توانای مناڵخستنەوەیان كەمتر دەبێتەوە وەک لەو نێرینانەی كە تەمەنیان گەنجترە .

نەخۆشیە سێكسیە گوازراوەكان (Sexually transmitted disease STD) : ئەم نەخۆشیە گوازراوانە دەبێتە هۆی هەوكردنی حەوز لە ئافرەتاندا ، هەروەها دەبێتە هۆی هەوكردنی بوربوخ لە پیاواندا .

هۆكارە سۆزیەكان (Emotional factors) : خەمۆكی و پەستانی دەروونی لەوانەیە كاریگەری ڕاستەوخۆیان هەبێت لەسەر ئەو هۆرمۆنانەی كە درووستبوونی تۆوو هێلكەدانان ڕێكدەخەن .

مەترسیەكانی پیشەو شوێنی گوزەران (occupational & environmental risks) : لێكۆڵینەوەیەک ئەوەی دەرخستووە كە بۆماوەیەكی زۆر هەبوونی فشاری دەروونی ، مانەوە لە شوێنی گەرمدا ، بەركەوتنی ماددە كیمیاییەكان و تیشک ئاستی زاوزووكردن كەم دەكاتەوە لە هەردوو ڕەگەزەكەدا .

تووتن و جگەرە (Tubacco) :

جگەرەكێشان مەترسی كەم بوونەوەی توانای ڕەپیوون لە نێرینەدا هەروەها مەترسی كەم بوونەوەی ژمارەی تۆوەكان زیاد دەكات .

جگەرەكێشان كاریگەری ئەو دەرمانانە كەم دەكاتەوە كە بۆ چارەسەری نەزۆكی بەكاردێن .

ئەلكحوول :

بەكارهێنانی ئەلكحوول دەبێتە هۆی زیادكردنی مەترسی درووستبوونی نابەكامی لە كۆرپەدا ، هەروەها دەبێتە هۆی ئەستەم بوونی دووگیانبوون لە ئافرەتاندا .

بەكارهێنانی زۆری ئەلكحوول دەتوانێت ببێتە هۆی كەم بوونەوەی ژمارەی تۆوەكان و كەم بوونەوەی جوڵەی تۆوەكان .

كێشی زۆر (over weight) :

ئەو ئافرەتانەی كێشی لەشیان زۆرە ئەگەری ئەوە هەیە دووچاری ووردەكیسی سەر هێلكەدانەكان ببنەوەو بەم هۆیەشەوە تووشی نەزۆكی ببنەوە .

لەوانەیە كێشی زۆر كاریگەری هەبێت لەسەر كەم كردنەوەی ژمارەی تۆوەكان لەپیاواندا .

لاوازی (underweight) :

لاوازی زۆر لە ئافرەتاندا مەترسی نەزۆكی دەبێت لەو كەسانەی كە خۆراكیان باش نییە .

وەرزش نەكردن (lack of exercise) :

وەرزش نەكردن هۆكارێكە بۆ قەڵەوی .

دەستنیشانکردنی نەزۆکی

A) – هەڵسەنگاندنی نەزۆکی لە پیاواندا :

١- پێشینە (History) :

- ئایا جووتبوونی ڕێکوپێکیان کردووە یان نا ؟ (Coital practices) .
- ئایا پێشتر دووگیان بوون ڕوویداوە یان نا ؟ (Developmental history) .
- پێشینەی دۆخی پزیشکی (past medical history) ، ئایا پێشتر هیچ نەخۆشیەکی هەبووە وەک ئیلتیهابی بوربوخ یان تووشی ڕووداو نەبووەو ئەندامی زاوزێی زەبری بەرکەوتبێت ؟ ئایا هیچ نەخۆشیەکی درێژخایەنی لەگەڵ نییە ؟
- بەکارهێنانی دەرمان (Medication) ، ئەوە دەرمانانەی کە گەشەی خانە دەوەستێنن یان دەبنە هۆی کەم بوونەوەی هۆرمۆنی نێرینە وەک دەرمانەکانی **-میثۆتریکزەیت** ، **-سەلفاسالازین** ، **-کۆڵشیسین** ، **-سایمیتدین** ، **-سپایرۆنۆلاکتۆن** ، **فیناستیراید** ...هتد .
- پێشتر خێزانی لەم پیاوەی دووگیان بووە یان نا ؟ .
- لەم دواییانەدا پلەی گەرمی لەشی بەرز نەبووەتەوە ؟ .
- هیچ ماددەیەکی هۆشبەر بەکارناهێنێت ؟.
- ئایا پێشتر هیچ نەشتەرگەریەکی ئەنجام نداوە بۆ ئەندامی زاوزێی ؟ .
- ڕووبەڕووبوونەوەی نەبووە لەگەڵ هیچ ماددەیەکی ژەهراویدا ؟ .
- ئایا تووشی هیچ نەخۆشیەکی سێکسی گوازراوە نەبووە ؟

٢) – پشکنینە فیزیاییەکان (Physical examination) :

- بزانرێت هیچ دیاردەیەکی نەخۆشی بە ئەندامی زاوزێیەوە دیار نییە ؟ وەک هەبوونی دەردراو یان توندبوونی پرۆستات .
- بزانرێت تووشی فتق نەبووە ؟ .
- ئایا جۆگەی تووی هەیە ؟ (Vas diferens) .
- -ئایا هیچ گرێیەک لە گونەکانیدا نییە ؟ .
- هیچ نیشانەیەکی کەمی هۆرمۆنی نێرینەی نییە ؟ وەک زیادبوونی چەوری وورگ و جەستە ، کەم بوونەوەی بارستەی ماسوولکەکان ، کەمی مووی دەموچاوو جەستە ، هەبوونی هێلکە گوونی بچووک ، ئاوسانی مەمک .
- ئایا دەوالی هەیە یان نا ؟

٣- پشکنینی تاقیگەیی (Laboratory examination) .

- پشکنینی تۆو (٢ سامپڵ یان زیاتر) وەربگیرێت .
- ئەگەر گومانی ئیلتیهاب هەبوو ئەوا پشکنینی (CBC) بۆ ئەنجام دەدرێت .
- پشکنینی میز دوای ئاوهاتنەوە ئەنجام بدرێت (post ejaculatory urin analysis) بۆ ئەوەی بزانرێت ئایا تۆو هەیە لەمیزەکەدا یاخود هەڵدانی تۆو بەرەو دواوە بووەو میزەکە تووی تیدا نییە .
- پشکنینی (FSH) و تێستۆستیرۆن ئەگەر گومانی (Hypogonadism) هەبوو .
- چاندن ئەنجام بدرێت بۆ میز بەمەبەستی گەڕان بەدوای گۆنۆریا و کلامیدیا ، هەروەها شیکاری میز ئەگەر گومانی ئیلتیهابی کۆئەندامی زاوزێ هەبوو .
- ئەگەر گومان هەبوو لە جۆگەی فڕێدانی تۆودا گیران هەیە (ejaculatory duct obstruction) ئەوکات لە کۆمەوە سۆنار دەکرێت بۆ دەرخستنی جۆگەی هەڵدانی تۆو و بەو جۆرە سۆنارەش دەوترێت (transrectal ultrasonography) .
- پشکنینین بۆ فرمانەکانی گورچیلەکان و جگەر ئەنجام بدرێت .
- سۆنار ئەنجام بدرێت بۆ تورەکەی گون (scrotal ultrasonography) .

بەپێی هەڵسەنگاندنی ڕێکخراوی (WHO) لە ساڵی (١٩٩ ز) دا ئەگەر کەسێک پشکنینی تۆواوی بۆکرا ئەوا پشکنینەکەی ئاسایی دەبێت ئەگەر :

- قەبارەی تۆواوەکەی زیاتر بێت لە (٢مل) .

- خەستی سپێرمەکان واتە تۆوەکان لە (١مل) دا زیاتر بێت لە (< ٢٠ ملیۆن) تۆو .
- ژمارەی گشتی سپێرمەکان واتە تۆوەکان زیاتربێت لە (< ٤٠ ملیۆن) تۆو / لەیەک ئاوهاتنەوە یان لە یەک هەڵداندا .
- ئەو سپێرمانەی کە دەتوانن بجوڵێن و (motile) ن رێژەکەیان زیاتربێت لە (<50%) ، هەروەها زیاتر (<25%) ی تۆوەکان جووڵەیان بەرەوپێشەوە بێت .
- شێوەی تۆوەکان (morphology) بەرێژەی زیاتر لە (<14%) تەندرووست بن و هیچ کەم و کوڕیەکیان نەبێت ، بۆ نموونە کلکیان نەقرتابێت ، سەریان نەشکابێت و ناتەواوی رووکاریان نەبێت .

B) – هەڵسەنگاندنی نەزۆکی لە ئافرەتاندا :

- ١- پێشینە (History) :

- ئایا جووتبوونی رێکوپێکیان ئەنجام داوە (Coital practices) .
- پێشینەی دۆخی پزیشکی (past medical history) ، بۆ نموونە تیکچوونە بۆماوەییەکان (Genetic disorder) ، تیکچوون لە کوێرە رژێنەکاندا ، هەبوونی پێشینەی ئیلتیهابی حەوز (pelvic inflammatory disease) .
- بەکارهێنانی دەرمان (Medication) ، بۆ نموونە چارەسەری هۆرمۆنی .
- سووڕی مانگانەی هەیە یان نا ؟ ئایا سوورەکەی رێکوپێکە ؟ .
- ئایا تووشی هیچ نەخۆشیەکی سێکسی گوازراوەی بەهێز نەبووە ؟ یان هیچ نیشانەیەکی ئیلتیهابی کۆئەندامی زاوزێی نییە وەک دەردراوی نائاسایی دامێن ، کزانەوە لەکاتی میزکردندا ، ئازاری ناوسک و تا .
- ئایا پێشتر دووگیان بووە ؟ .
- هیچ ماددەیەک بەکارناهێنێت کە کافایینی تێدابێت ؟ .
- ئایا پێشتر هیچ نەشتەرگەریەکی ئەنجام نداوە بۆ ئەندامی زاوزێی ؟ .
- رووبەڕووبوونەوەی نەبووە لەگەڵ هیچ ماددەیەکی ژەهراویدا ؟ .

٢) – پشکنینە فیزیاییەکان (Physical examination) :

- پشکنینی مەمک و بزانرێت کە ئایا مامک زۆر گەورە نەبووە ؟ بەهۆی ووردە کیسەوە ، ئایا شیری تیدا نیە (galactorrhea) .
- پشکنینی ئەندامی زاوزێ بزانرێت خودی زێ تەواوە ؟ ئایا دەردراوی نائاسایی ، گرێ ، توندبوون نییە ؟ .
- نیشانەکانی (Hypergonadism) وەک چڕی موەکان و زۆری و ئەستووری مووەکان لە دەموچاو ، سنگ و ڕاند ، هەبوونی زیپکە ، بزانرێت قیتکەی گەورە نەبووە (Clitoromegaly) .

٣- پشکنینی تاقیگەیی (Laboratory examination) .

- بۆ ئەوەی بزانرێت کە هێلکەدانان ڕوودەدات ئەوا لە (٢١) مە رۆژی سووری مانگانە (mid-luteal phase) دا دەبێت پشکنین بکرێت بۆ ئاستی پرۆجیسترۆن ، بزانرێت ئایا لە میزدا (LH) هەیە (urinary lutinizing hormone) ئەمەش لەرێگەی ستیکەرێکەوە یان کیتێکەوە ئەنجام دەدرێت کە دەکرێتە ناو میزەکەوە ئیتر پۆزتیڤی و نێگەتیڤی دەردەخات ، هەروەها ئامێر هەیە کە پلەی گەرمی ئاسایی جەستەی ئافرەتەکە (basal body temperature) دەپێوێت .
- ئەگەر گومان هەبوو کە هێلکەدانەکان باش ئیش ناکەن ئەوا دەبێت پشکنین بکرێت بۆ (FSH) ، هۆرمۆنی پرۆلاکتین ، (TSH) ، ئەگەر گومان هەبوو کە ئاستی هۆرمۆنی نێرینە بەرزە بۆ نموونە هەبوونی زیپکەو مووی زۆر ئەوا دەبێت پشکنین بکرێت بۆ تێستۆستیرۆن و (17-α-hydroxyprogestrone) .

- بۆئەوەی بزانرێت کە ئایا هێلکە ماوە لە هێلکەدانەکاندا (overian reserve) **بەتایبەت لە دوای تەمەنی (٣٥ ساڵیەوە)** ئەوا دەبێت لە بۆ (٣جار) لە (٣ سووڕی مانگانەدا) واتە هەر مانگیک جارێک لە هەمان رۆژدا پشکنین بۆ ئاستی **(FSH) و ئێستراديۆڵ** ئەنجام بدرێت و ئەگەر ئاستی (FSH) زۆر بەرز بوو ئەوە مانای وایە نەخۆشەکە بەرەو تەمەنی نائومێدی دەڕوات و لەهەمان کاتیشدا ئاستی ئێستراديۆڵ بەرەو کەم بوونەوە دەڕوات ، هەروەها دەبێت پشکنینی سەرکێشی **کلۆمیفین** (Clomiphene challenge test-) لەم کاتەدا لە رۆژی پێنجەمی سووری مانگەنەوە (5th day of cycle) هەمو رۆژێک بری (١٠٠ مگم) لە **-کلۆمیفین** واتە (٢ حەپ) دەدرێت بە ئافرەتەکە بۆماوەی (٥ رۆژ) ، لە (٣ یەم) رۆژی سووری مانگانەدا واتە (٢ رۆژ) پێش بەکارهێنانی دەرمانی دەبێت پشکنین بۆ ئاستی (FSH)

ئەنجام بدرێت ، هەروەها لە ڕۆژێک دوای کۆتا حەپی **-کلۆمیفین** واتە لە (١١ یەم ڕۆژی) سوڕی مانگانەدا دەبێت دووبارە پشکنین بۆ ئاستی (FSH) ئەنجام بدرێت و ئەگەر ئاستی (FSH) پشکنینی دووەمجاردا بەرزتربوو وەک لە پشکنینی یەکەمجار ئەوە مانای وایە کە کۆگای هێلکەدانەکان هێلکۆکەیان تێدا کەم بووەتەوە ، خۆ ئەگەر بەوشێوەیە نەبوایە و هێلکەدانان ڕووی بدایە ئەوا هێلکە و توێکڵی هێلکە هەڵدەسان بە دەردانی ئێسترۆجین و پرۆجێسترۆن و ئەوکات ئاستی (FSH) بە میکانیزمی نیگەتیف فید باک لە پشکنینی دووەمدا کەم دەبوویەوە .

- بۆئەوەی هەڵسەنگاندن بکرێت بۆ جۆگەکانی فالووب ، منداڵدان و حەوز ئەوا دەبێت بەئامێری سۆنەر لە دامێنەوە سەیری ناوەوە بکرێت و بەم جۆرە سۆنارەش دەوترێت (transvaginal ultrasonography) ، پشکنینی (HSG) واتە (Hysterosalpinogram) ئەگەر گومان کرا جۆگەکانی فالووپ گیرانیان تێدایە ، لەم کاتەدا بە ئامێرێک لە ڕێگەی دامێنەوە جۆرە بۆیەیەکی تایبەت دەکرێتە مناڵدانەوە و لەدەرەوە بە ئەشیعەی (X-Ray) چەند وێنەیەک دەگیرێت ، ئەگەر جۆگەکانی فالووپ نەگیرابێت ئەوا بۆیەکە بە جۆگەکانی فالووپدا تێپەڕ دەبێت و دەچێتە بۆشایی لەشەوە واتە ناوسک و دواتر بۆخۆی هەڵدەمژرێتەوە ، دەبێت بە ئامێری ناوبین سەیری ناوی منداڵدان بکرێت ئەگەر پشکنینی (HSG) ناتەواوی لە مناڵداندا دەرخستبوو ، هەروەها بە ئامێری هەناوبین (Laparoscopy) لە ناوسکەوە سەیری مناڵدان بکرێت ئەگەر ناوبینی مناڵدان (Hysteroscopy) ناتەواوی دەرخستبوو یان هەڵسەنداندنی تر ئەگەر بەم پشکنینانە هیچ دەرنەکەوت (unrevealing) .

کۆنترۆڵکردنی نەزۆکی (management of infertility)

چارەسەری نەزۆکی پشت دەبەستێت بە چارەسەرکردنی هۆکاری نەزۆکیەوە ، بەڵام ئەمانەش دەکرێت خۆیان ببینەوە لە پرس و ڕاوێژکردنی (conselling) و چارەسەرە دەرمانیەکانی نەزۆکی (fertility treatments) و منداڵی بلووری (IVF) .

A) - پرس و ڕاوێژکردنی هاوسەرەکان (Couples counselling)

Idial coital frequency : واتە جووتبوونێکی نموونەیی کە بەبەرنامەبێت و لە دەوروبەری ڕۆژانی هێلکەدانانا چەندبارە بکرێتەوە کە بە نزیکەیی ڕۆژەکانی (١٣ ، ١٤ ، ١٥ و ١٦) یەمین ڕۆژی سووڕی مانگانە دەکات ، پاش جووتبوون ئافرەتەکە خێرا هەڵنەسێتەوە سەرپێ و بەڵکوو بۆ ماوەیەک پاڵکەوێت و قاچەکانی هەندێک بەرزبێت یان سەرینێک لەژێر قاچەکانی دانێت ،

(using methods for fertility awareness) : واتە بەکارهێنانی ئەو ڕێگایانە کە ئاگاداری ئافرەتەکە دەکاتەوە لەوەی کە ئێستا کاتی زاوزووەو کاتێکی گونجاوە بۆ جووتبوون و هێلکە دەرپەڕیوە ، ئەمەش لەڕێگەی کۆمەڵێک ئامێرەوە کە لە دوای (١١ یەمین) ڕۆژی سووڕی مانگانەوە هەموو ڕۆژێک پشکنینی پێ ئەنجام دەدرێت هەتا ڕۆژی هێلکەدانان دەردەکەوێت ، ئەم ئامێرانەش بریتین لە :

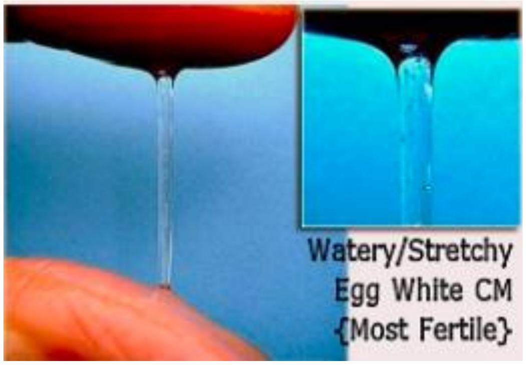
(Clearblue®) (**clear plan easy fertility monitor**) : ئەم ئامێرە پێوانەی (LH) و ئێسترادیۆڵ دەکات و بەکارهێنەر ئاگادار دەکاتەوە لەوەی کە چ کاتێک هێلکە دەرپەڕیوەو دەبێت لە نزیکەی ئەو کاتانەدا جوتبوون ئەنجام بدرێت ، وەک دەزانین کاتێک کە لەپڕ ئاستی (LH) بەرزدەبێتەوە ئەوا لەماوەی (٢٤ کاتژمێردا) هێلکەدانان ڕوودەدات ، ئەم ئامێرە تەنها پشت بە (LH) نابەسێت بەڵکو پشت بە ئاستی ئیسترادیۆڵیش دەبەستێت بۆ دیاریکردنی ڕۆژی هێلکەدانان .

(Urinary LH kits) : ئەمەش جۆرە ستیکەرێکە دەکرێتە میزەوە هەرکات ئاستی (LH) زۆر بەرزبوو ئەوا پۆزەتیڤ دەردەچێت .

(Fertilfocus®) (**Saliva ferning test**) : کاتێک کە گۆرانکاری ڕوو دەدات لە ئاستی ئێستڕۆجیندا ئەوا گۆڕانکاری لە شێوەی مایکرۆسکۆپی لیکیشدا ڕوو دەدات ، ئامێرێکی بچووک هەیە کە هێندیە پەنجەیەکی دەست دەبێت و بریتیە لە هاوێنکۆیەک و یەک قەترە لیک دەکرێتە سەری و لە دیوەکەی تریەوە سەیری دەکرێت و بە گەورەکراوی دەبینرێت و ئەگەر شێوەی چیلکەی وەرگرتبوو ئەوە نیشانەی ڕۆژی هێلکەدانانە .

(DuoFertility®) (**Basal thermometer**) :

هەموو کات لەکاتی ئیسراحەتدا پلەی گەرمی جەستە کەمێک دێتە خوارەوە ، بەڵام لەکاتی هێلکەداناندا ئاستی پلەی گەرمی جەستە کەمێک بەرز دەبێتەوە بەڕێژەی (1/10) و ئەمەش دەتوانرێت هەستی پێ بکرێت لەڕێگەی ئامێری گەرمی پێو .



(Fertile discharge) : لینجاوی دامێن هەرکاتێک شێوەکەی ئاوی بوو هەروەها لینجیەکەی کەم بوو ئەوە نیشانەیە بۆ کاتی هێلکەدانان .

خۆپاراستن لە جێڵی تەڕکردنەوەی دامێن ، شۆردنەوەی دامێن کەم بکرێتەوە (Doushing) .

خۆپاراستن لە خواردنەوەی کحول و جگەرە کێشان ، هەروەها دەرمانی لاکۆڵان (street drugs) ، کەم کردنەوەی کافایین وەک چاو قاوە .

خۆپاراستن لە هەر دەرمانێک کە دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی ژمارەی تۆوەکان یان دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی چالاکی سێکسی .

ئەو ئافرەتانەی کە زۆر لاوازن دەبێت چارەسەی لاوازیەکەیان بکەن کاتێک کە بارستایی جەستە (=> لە ١٩ کگم / م٢) : چونکە ئافرەتانی زۆر لاواز بڕێکی کەم ئیسترۆجین دەردەدەن و ئەمەش کاریگەی دەبێت لەسەر دانانی هێلکە .

ئەو ئافرەتانەی کە زۆر قەڵەون دەبێت چارەسەی قەڵەویەکەیان بکەن کاتێک کە بارستایی جەستە (=> لە ٢٥ کگم / م٢) : چونکە ئافرەتانی قەڵەو ئەگەری زۆرە تووشی کیسە ووردەی سەر هێلکەدانەکان بین و ئەمەش ببێتە هۆی ڕێگری کردن لە هێلکەدانان .

B) – تەکنەلۆجیای یارمەتیدانی دووگیان بوون (Assisted reproductive technology ART)

(ART) : بریتیە لە تەکنیکێک کە بەکاردێت بۆ گەشتن بە دووگیان بوون و ئەمەش لەڕێگەی پرۆسەی وەک پیدانی دەرمانی یارمەتیدەر بۆ دووگیان بوون ، منداڵی بلووری یان نەشتەرگەری .

دەرمانەکانی دووگیان بوون (Fertility medications)

ئەو دەرمانانەی کە دەتوانرێت بەکاربهێنرێت بۆ هەردو ڕەگەزەکە (ئافرەتان و پیاوان) :

A) – (Selective estrogen receptor modulator SERM) : وەک **کلۆمیفین-** (Clomid®) (**Clomiphene citrate-**) بەکاردێت بۆ هاندانی هێلکەدانان (induce ovulation) بۆ ئەو ئافرەتانەی کە نەزۆکن ، هەروەها بەکاردێت بۆ چارەسەری ئەو نێرینانەی کە تووشی (Hypogonadism) بوون ، کلۆمید دەبێتە هۆی زیادکردنی (FSH & LH) و نابێت لە (٣ سووڕ) زاتر بەکاربێت چونکە دەبێتە هۆی زیاد ورووژاندنی هێلکەدانەکان (Ovarian Hyperstimulation syndrome OHS) .

B) – ئامادەکراوەکانی گۆنادۆترۆپین :

- **ئامادەکراوەکانی (FSH) :** وەک **یوروفۆلیترۆپین-** (Fostimon®) (**Urofollitropin-**) ، **فۆلیترۆپین ئەلفا-** (**Follitropin alfa-**) (Gonal-f®) و **فۆلیترۆپین بیتا-** (Puregon®) (**Follitropin beta-**) بەکاردێن بۆ هێلکەدانان (ovulation induction) ، هەروەها بەکاردێن بۆ زیادکردنی دروستکردنی تۆو (induce spermatogenesis) ، هەروەها وەک چارەسەری یارمەتیدەر لە تەکنیکی دووگیان کردندا (ART) .
- **ئامادەکراوەکانی (LH) :** وەک **لیوترۆپین ئەلفا-** (Luveris®) (**Lutropin Alfa-**) بەکاردێت تەنها بۆ ورووژاندنی چیکڵدانەکان (Follicle stimulation) نەک بەتەنها بەڵکو پێکەوە لەگەڵ **فۆلیترۆپیندا-** .
- (**Human menopausal gonadotropin HMG-**) یان (Menogon®) (Pergonal®) (**Menotropin-**) بەکاردێت لە تەکنیکی دووگیان بوندا (ART) .
- (Pregnyl®) (**Human chorionic gonadotropin HCG-**) بەکاردێت بۆ هێلکەدانان ، چارەسەری کەمی هۆرمۆنە سێکسیەکان (Hypogonadism) ، هەروەها لە تەکنینیکی دووگیان کردندا (ART) .

C) – (Gonadotropin releasing hormone GnRH analogues) : وەک **تریپتۆریلین-** (Decapeptyl®) (**Triptorelin-**) بەکاردێت لە تەکنیکی زاوزێکردندا وەک تەکنیکی منداڵی بلووری (IVF) .

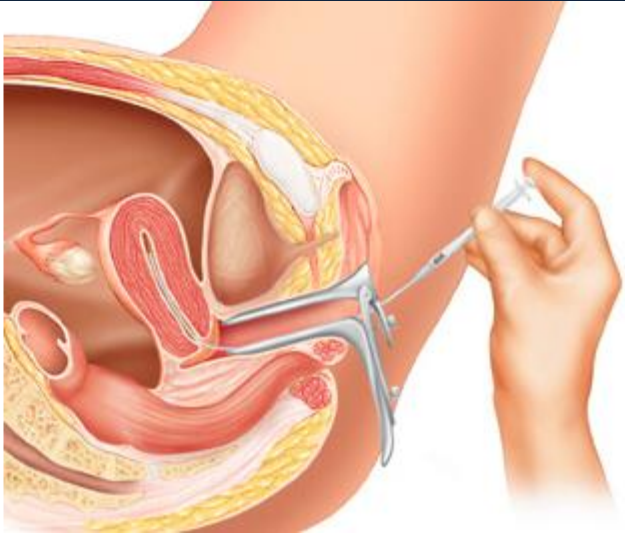
D) – (Aromatase inhibitors) : وەک **لیترۆزۆل-** (Femara®) (**Letrozole-**) بەکاردێت بۆ چالاککردن و وورووژاندنی هێلکەدانەکان (Ovarian stimulation) ، **فیمارا®** کاریگەری لاوەکی کەمترە لە **کلۆمید®** و مەترسی دروستبوونی منداڵی دووانەی کەمترە .

E) – (Prolactin inhibitors) : وەک **کابێرگۆلین-** (Dostinex®) (**Cabergolin-**) بەکاردێت بۆ چارەسەری ئەو ئافرەتانەی کە هۆرمۆنی شیرانیان بەرزە بەو هۆیەوە تووشی نەزۆکی بوون .

F) – (Insulin sensitizer) : وەک **ئینۆسیتۆل-** (Myofol®) (**Inositol-**) ، **مێتفۆرمین-** (Glucofage®) (**Metformin-**) بەکاردێت لە چارەسەری فرەکیسی سەر هێلکەدانەکان (Polycystic ovary syndrome PCOS) کە هۆکارێکە بۆ نەزۆکی .

G) – ڤایتامینەکان و تەواوکەرە خۆراکیەکان : زۆرێک لە ڤایتامینەکان و تەواوکەرە خۆراکیەکان جۆری سپێرم (Sperm quality) باشتر دەکەن .

تەڵقیحی دەستکرد (Intra Uterian Insemination IUI)



(IUI) : لەکاتی هێلکەداناندا تۆو وەردەگیرێت و دەشۆردرێتەوە ، واتە تۆووە چالاکە تەندرووستەکان جیادەکرێتەوەو لەڕێگەی کاتێتەرێکەوە یان سۆندەیەکی بچوکەوە بە سرنجێک دەکرێتە مناڵدانەوە ، ئەمەش بەمەبەستی زیادکردنی بڕی ئەو تۆوانەی کە دەگەنە جۆگەی فالووب ، ئەم تەلقیحە صیناعیە زیاتر لەم کاتانەدا ئەنجام دەدرێت :

- نەزۆکیەک کە هۆکارەکەی نادیاربێت یان نێرینە نەتوانێت بەباشی تۆو هەڵبدات و کێشەی لە هەڵدانی تۆودا هەبێت .
- لەکاتێکدا کە ژمارەی تۆوەکان کەم یان تۆوەکان جووڵەیان باش نییە .
- لەکاتێکدا کە شلەی میوکەسی ملی مناڵدان زۆر خەست و لیقە و ڕێگە بە تێپەڕبوونی تۆوەکان نادات .
- هەبوونی شانەی مردوو لە ملی مناڵداندا دەرەنجامی نەشتەرگەری پێشتر یان دەرەنجامی تووشبوون بە ناوپۆشی مناڵدانی کۆچەر .

مناڵی بلوری (in vitro fertilization IVF)

(IVF) : بریتیە لە پرۆسەی پیتاندنی هێلکە لەلایەن تۆوەوە لە دەرەوەی جەستە و ئەم کردارەش بە پێنج (٥) هەنگاو ئەنجام دەدرێت :

هەنگاوی یەکەم : وروژاندن و هاندان کە پێی دەوترێت (super ovulation) و تیایدا هێلکەدانەکان دەوروژێنرێن بۆ ئەوەی هێلکە بەرهەم بهێنن .

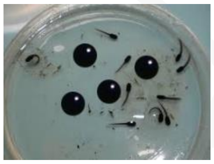
هەنگاوی دووەم : ڕاکێشان و دەرهێنانی هێلکەی پێگەشتوو لە هێلکەدانەکانەوە (follicular aspiration) کە پێی دەوترێت گەڕانەوە (egg retrival) .

هەنگاوی سێیەم : پیتاندن کە تیایدا تۆوەکە دەکرێتە ناو هێلکەوە لەژێر مایکرۆسکۆپدا (insemination & fertilization) .

هەنگاوی چوارەم : چاندنی کۆرپەلە (embreo culture) .

هەنگاوی پێنجەم : گواستنەوەی کۆرپەلە لە شوێنی چاندەوە بۆ ناو مناڵدانی دایک .

کردنە ناوەوەی تۆو بۆ ناو هێلکە (Intra Cytoplasmic Injection ICI)



(ICI) : لەم کاتەدا یەک دەنک تۆوی تەندرووست لە ژێر مایکرۆسکۆپدا بە دەرزی دەکرێتە ناو هێلکەوە .

ئەمەش لەکاتێکدا دەبێت کە کوالێتی تۆوەکان باس نەبن و تۆوەکان کێشەیان هەبێت ، یان لەکاتێکدا کە پیتاندنی ئاسایی لە پرۆسەی (IVF) دا سەرکەوتوو نەبوو ، واتە کاتێک کە تۆوەکان دەگەنە ناو ئەو پێتری دیشەوە (petri dishes) کە هێلکەکانی تێدایە ئەوا تۆوەکان نەتوانن بۆ خۆیان هێلکەکان بپیتێنن ، ئەم ڕێگەیەشیان حەرامە بە پێی فەتوای کۆمەڵەی فیقهی سەر بە ڕێکخراوی کۆربەندی ئیسلامی (المجمع الفقهی التابع لمنظمة المؤتمر السلامی) .

بەخشەری هێکە یان بەخشەری تۆو (Donor eggs or sperm)

هەندێک لە هاوسەرەکان تەنها یەکێکیان توانای زاوزووی هەیە ، هەر بۆیە ئەگەر نێرینە تووەکەی لاوازبوو یان تۆوی نەبوو ئەوا دەتوانێت لە بەخشەرێکەوە تۆو وەربگرێت و لەگەڵ هێلکەی خێزانیدا بیپیتێنێت ، ئەمە لە شەرعدا حەرامە ، هەر بەپێچەوانەشەوە ئەگەر ئافرەتەکە هێلکەی نەبوو بەهۆی لابردنی هێلکەدانەکان یان نزیک بوونەوە لە تەمەنی نائومێدی ئەوا دەتوانن لە ئافرەتێکی بەخشەرەوە هێلکە وەربگرن ، ئەمەشیان بەپێی شەرع حەرامە .

دایکی هەڵگر (Surrogacy or gestational carrier)

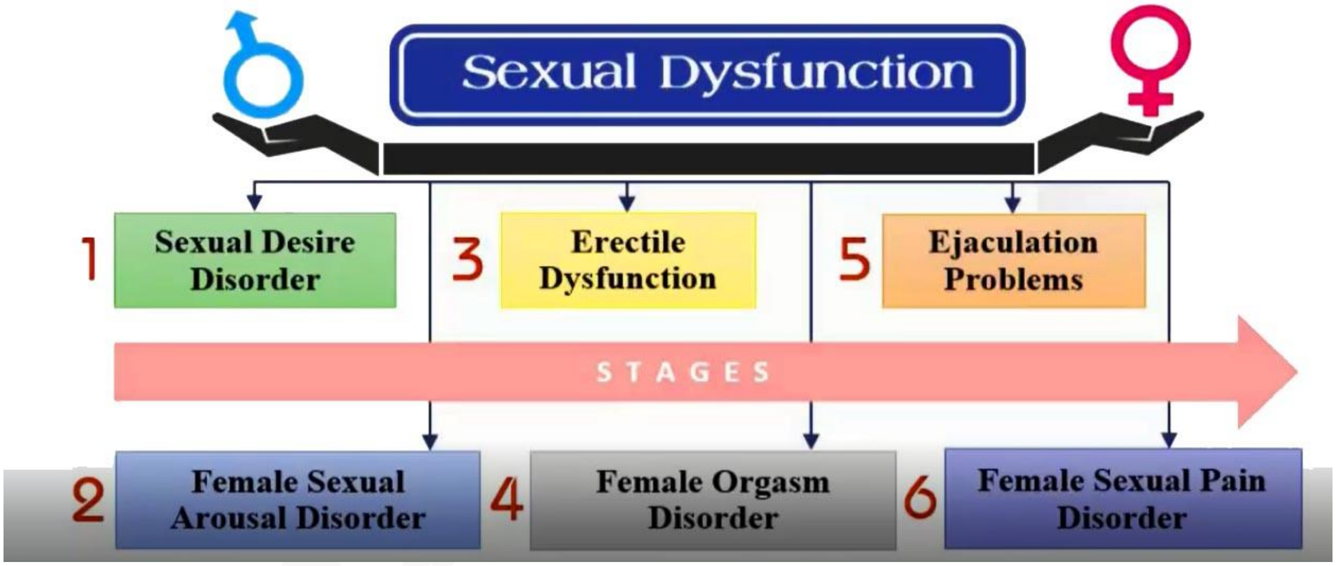
لەم کاتەدا ئافرەتەکە هێلکەکانی کێشەی نییە ، بەڵام منداڵدانی بە کەڵکی هەڵگرتنی منداڵ نایەت ، هەندێک ئافرەت منداڵدانیان دووفاقە ، یان منداڵیان لەباردەچێت بەبەردەوامی یان هەندێک ئافرەت منداڵدانیان لابردووە ، ئەوکات دەتوانن ئەو دوو هاوسەرە لەدەرەوەی جەستە تۆوو هێلکەیان لێ وەربگیرێت و بۆیان بپیتێنرێت و دواتر ئافرەتێک بدۆزنەوە کە کۆرپەلەکەیان بۆ هەڵگرێت و ئەوکات کۆرپەلە دەکەنە منداڵدانی ئافرەتی هەڵگرەوەو منداڵەکە لەسکی ئافرەتی وەرگر دەبێت هەتا لەدایک دەبێت .

Sexual Dysfunction

(Sexual Dysfunction) : واتە پەککەوتنی سێکسی و بریتیە لە هەر نائاسانیەک کە لە هەر قۆناغێک لە قۆناغەکانی پرۆسەی جووتبووندا ڕوودەدات لەلایەن هەر یەک لە هاوسەر یان بەشدارەکانەوە .

بۆ ئەوەی دیاری بکرێت کە کەسێک تووشی پەککەوتنی سێکسی بووە ئەوا دەبێت یەکێک لە پەککەوتنەکانی کاتی جووتبوونی بە بەردەوامی هەبێت بۆ ماوەی (٦ مانگ) .

بەپێچەوانەی پێشبینیەکانەوە پەککەوتنی سێکسی لە ئافرەتاندا زیاتر باوە وەک لەپیاواندا ، بە جۆرێک کە لەساڵی (١٩٩٩ز)دا توێژینەوەیەکی زۆر گەورە ئەنجام دراوەو دەری خستووە کە ڕێژەی پەککەوتنی سێکسی لە ئافرەتاندا (44%) بووە بەراورد بە پیاوان کە (31%) بووە .



دۆخەکانی پەککەوتنی سێکسی بریتی دەبێت لە یەکێک لەم دەستەواژانە :

١- **(Sexual desire) :** واتە ئارەزووی کەسێک بۆ ئەوەی حەز بکات لە سێکس کردن .

٢- **(Female sexual arousal disorder) :** واتە مێینە ناوروژێت و چێژ نابینێت لە جووتبوونەکە .

٣- **(Erectile dysfunction) :** واتە ئەندامی نێرینە ڕەپ نابێت .

٤- **(Orgasm Disorder) :** واتە نەگەشتن بە لووتکەی چێژ ، چێژ دەبینێت بەڵام ناگات بە لووتکەو تێر نابێت .

٥- **(Ejaculation problems) :** واتە نێرینە کێشەی هەیە لە هەڵدانی تۆودا .

٦- **(Femal sexual pain disorder) :** واتە مێینە ئازاری هەیە لەکاتی جووتبووندا و ئازارەکە ڕێگر دەبێت لەوەی کە چێژ وەربگرێت .

ناساندن :

(Sexuality) : واتە ژیانی سێکسی ، یان سێکس لە ژیاندا ، ئەمەش ئاڵۆزێکە لە کۆمەڵێک هۆکار و لەوانەش پێکهاتەی لەش و لار (anatomic) ، میکانیزم ، فرمانەکان و سرووشتی جەستە (physiologic) ، باری سۆزداری (physiologic) ، پەرەسەندنەکان (developmental) ، کەلتوور (cultural) و کۆمەڵگا ، هەروەها پەیوەندیەکان (relational) .

ژیانی سێکسی لە کەسانی پێگەشتوودا پێکهاتووە لە (٧) برگە :

١- پێناسی ڕەگەزی (Gender Identy) : چەمکی تێگەشتنی کەسایەتی مرۆڤەکە (personal identy) ، واتە هەست دەکات کە لەکام ڕەگەزەو تایبەتمەندیەکانی لە کام ڕەگەزدا خۆی دەبینێتەوە ، ئایا لە مێشکیدا وای داناوە هەست دەکات کە پیاوە و سیفاتی نێرینەیی هەیە یاخود ئافرەتەو تایبەتمەندی مێینەی تێدایە ، ئیدی گرنگ نییە کە شێوەی کەسەکە چۆن بێت ، کەواتە لێرەدا مەبەست لە هەڵسەنگاندنی خودی ڕەگەزی کەسەکەیە لەلایەن خۆیەوە .

٢- ئاراستە (Orientation) : ئایا حەزی لە کام ڕەگەزە ، ئەگەر حەزی لە ڕەگەزی بەرامبەرە بە تەنها ئەوە پێی دەوترێت (Heterosexuality) ، ئەگەر حەزی لە هەمان ڕەگەزی خۆیەتی واتە ئافرەتەو حەزی لە ئافرەتە (Lesbian) یان پیاوەو حەزی لە پیاوەو نێربازە (Gayes) ئەوە پێی دەوترێت (Homosexuality) ، خۆ ئەگەر حەزی لە هەردوو ڕەگەزەکەیە ئەوە پێی دەوترێت (bisexuality) .

٣- خواست (Intention) : ئایا کەسەکە لە سێکس کردندا حەزی لە چییە کە ئەنجامی بدات ، بۆ نمونە ماچ ، دەستبازی ....هتد .

٤- ئارەزووی سێکس کردن (Desire or Libido) : واتە ئەو هێزەی کە مێشک دەجووڵێنێت بۆ بیرکردنەوە لە سێکس کردن .

٥- وورووژان (Arousal) : واتە وەڵامی جەستەو بیری کەسێک لە کاتی چالاکیە سێکسیەکاندا ، بۆ نموونە لە پیاواندا ڕەپ بوون ڕوودەدات ، لە ئافرەتاندا سەر گۆی مەمکیان قوت دەبێتەوە ، ناودامێنیان تەڕ دەبێت .

٦- ڕەحەت بوون (Orgasm) : ئەمەش بریتیە لە لەپڕ دەردانی دەردراو لەلایەن ئەندامەکانی زاوزێ و ئیتر کۆتایی دێت بە وورووژانەکە و لەرزینی لەگەڵدایە و ئەستێرە بەسەرتەوە دەسووڕێتەوە .

٧- ڕازیبوونی سێکسی (Sexual satisfaction) : هەستکردن بە ئاسوودەیی و حەوانەوە ، هەروەها چێژبینین لە سێکس کردنەکە لەدوای کۆتا ئاوهاتنەوەو کۆتا ڕەحەت بوون .

ئەو حەوت خاڵەی سەرەوە بریتین لە پێکهاتەکانی فرمانە سێکسیەکان و هەر پەککەوتنێک لە هەر یەکێک لەو خاڵانەدا ڕووبدات ئەوا پێی دەوترێت پەککەوتنی سێکسی .

سووڕی وەڵامی سێکسی مرۆڤ (Human Sexual Response) :

١- قۆناغی وورووژان (Excitement or Desire phase) : لەم قۆناغەدا ژمارەی لێدانەکانی دڵ زیاد دەکات ، کەسەکە تووشی هەناسەبڕکێ دەبێت و هەناسە وەرگرتن و هەناسەدانەوە خێراتر دەبێت (↑breathing rate) ، پاڵەپەستۆی خوێن بەرزدەبێتەوە و سووربوونەوە ڕوودەدات (flushing) بەم شێوەیە :

لە پیاواندا :

- **ڕەپ بوون (erection) ڕوودەدات :** ئەندامی نێرینە (penis) بەشێوەی نیواو نیو (partial) ڕەپ دەبێت و دوای چەند چرکەیەک بەتەواوی ڕەپ دەبێت (full erection) .
- **گونەکان :** بەرەو ئاراستەی سەرەوەو بەرەو ڕووی دەمووچاو بەرزدەبنەوە (drawn upward toward) .

لە ئافرەتاندا :

- **خوێنتێزان لە لوولەکانی خوێندا (vasocongestion) ڕوودەدات :** ئەوکات قیتگە (Clitory) دەئاوسێت و قوت دەبێتەوە .
- **لچەکانی زێ (Labia minora) و خودی زێ (Vagina) :** دەئاوسێن و وەک هەویر هەڵدێن .

- **دامێن (Vagina) :** ماسولکەکانی خاو دەبنەوەو لینجاوی خلیسکێن دەردەدات .
- **سەرگۆی مەمکەکان (Nipples) :** توند دەبن و ڕەپ دەبن .

٢- قۆناغی سەروو ووروژان (Plateau or Arousal phase) : واتە ئەو ماوەیەی کە دەکەوێتە نێوان ووروژان و ئاوهاتنەوە و بەم شێوەیە :

لە پیاواندا :

- **کشتەک یان دەمی میزەڕۆ (Urethral sphincter) :** بریتیە لە ماسولکەیەکی ئەڵقەیی گرژ دەبێت بۆئەوەی میز تێکەڵاو بە تۆو نەبێت لەکاتی ئاو هاتنەوەدا ، هەروەها بۆ ئەوەی ئاوهەڵدان بەرەو میزڵدان نەگەڕێتەوە .
- **شلەی پێش ئاوهەڵدان و ئاو هاتنەوە (Preejaculatory fluid) :** شلەیەکی ڕوونی بێ ڕەنگە و هەڵقوڵاو (Emitted) ی بۆری میز (urethra) یە لەکاتی ووروژانی سێکسیدا و بە زمانی عەرەبی پێی دەڵێن (المذی) کە نابێتە هۆی لەش گران بوون لەڕووی شەرعەوە .
- **گونەکان (Testicles) :** هەندێک بەرزدەبنەوە بە ئاڕاستەی سک .

لە ئافرەتاندا :

- **قیتکە (Clitory) :** زۆر زۆر (Extremely) هەستیار دەبێت .
- **دامێن (Vagina) :** لینجاوی خلیسکێنی زیاتر دەردەدات .

٣- قۆناغی هەژین (Orgasmic phase) : واتە ئەو ماوەیەی کە کە لەرزینی جووتبوون ڕوو دەدات و ئەوپەڕی لوتکەی چێژە و لەم ماوەیەدا ماسولکەکانی بەشی خوارەوەی حەوز کە دەوری کۆم و ئەندامەکانی زاوزێیان داوە گرژدەبن ، لوتکەی چێژ بەشێوەیەکی ئاسایی هەندێک کرداری خۆنەویستانەی تێدا ڕوودەدات وەک هاوارکردن و دەربڕینی هەندێک ووشە (Vocalization) وەک (ئاە ، ئۆە ...هتد) ، هەروەها هەستکردن بەخۆشی (Euphoria) و گرژبوونی هەندێک ماسولکە لە شوێنەکانی تری جەستەدا ، قۆناغی هەژین بەم شێوەیە :

لە پیاواندا :

- بەشێوەیەکی ئاسایی ئاوهاتنەوەی لەگەڵدایە و ئاو هاتنەوەکەش بەهۆی چەند جار گرژبوون(Contraction) یەکەوە ڕوودەدات ، بەڵام یەکەم و دووەم گرژبوون زۆرترین بری ئاوی تێدا هەڵدەدرێت .

لە ئافرەتاندا :

- هەژین لە ئافرەتێکەوە بۆ ئافرەتێکی تر جیاوازە ، بەڵام هەمان ئەو هەستکردنە دەبێت کە لەپیاواندا ڕوودەدات .

٣- قۆناغی ڕەوینەوە (Resolution phase) : هەرکات هەژین ڕویدا ئەوا قۆناغی ڕەوینەوە نزیکەی (١٠ – ١٥ دەقیقە) دەخایەنێت کە لەم قۆناغەدا هەردوو ڕەگەز هەست بە هێمنی و حەسانەوە دەکەن (Calm & relaxation) ، خوانەخواستە ئەگەر هەژین و ڕەحەت بوون ڕوونەدات ئەوا بێزاری و نائاسوودەیی درووست دەبێت و درێژە دەکێشێت بۆ چەند کاتژمێرێک .

1- Hypoactive Sexual Desire Disorder (HSDD)

ئارەزووی سێکس کردن پێی دەوترێت (Sex desire or sex drive) و بریتیە لەو هێزە بایۆلۆجیەی کە لەلایەن مێشکەوە کۆنترۆڵ دەکرێت و بەرپرسە لە بیرکردنەوە دەربارەی سێکس کردن .

ئەم ئارەزووی سێکسیە کارایەکی زۆر گرنگە بۆ درووستبوون و بەردەوام بوونی پەیوەندی بەهێز و گیانی بەگیانی (intimate relation ships) لە نێوان مرۆڤەکاندا و زاوزووکردن .

کەم بوونەوەی ئارەزووی سێکس کردن (Hypoactive sexual desire disorder HSDD) کە پێشی دەوترێت (Inhibited Sexual Desire ISD) یاخود (Sexual Aversion Disorder SAD) واتە نابەدڵی یان ڕق بوونەوە لە سێکس کردن بریتیە لە جۆرێک لە جۆرەکانی پەککەوتنی سێکسی کە دووچاری ئافرەتان و پیاوان دەبێتەوە ، بەوە جیادەکرێتەوە کە نەخۆش خەیاڵی سێکس کردنی کەم دەبێتەوە(Sexual fantasies↓) یان هەر نایمێنێت ، هەروەها ئارەزووی کەم دەبێتەوە بۆ بەجێ هێنانی پرۆسەی سێکس کردن .

پەککەوتنی ڕەپ بوونی ئەندامی نێرینە (Erectile dysfunction) تەنها لە نێرینەکاندا ڕوودەدات لەوانەیە هۆکارەکەی نەبوونی ئارەزوی سێکس کردن (HSDD) بێت و زۆربەی کات بەهەڵە دەستنیشان دەکرێت بە پەککەوتنی توانای ڕەپ بوون ، لەکاتێکدا ئەگەر نێرینەکە ئارەزووی سێکس کردنی هەبێت ئەوا ڕەپ بوونەکەی بۆ دەگەڕێتەوە ، بۆ نمونە نێرینەیەک ئارەزووی سێکس کردنی لەگەڵ مێینەیەکدا نییە و بەهۆی ئەم نەبوونی ئارەزووەوەو ئەوکات ئەندامەکەی ڕەپ نابێت ، بەڵام بۆ مێینەیەکی تر ئارەزوی سێکس کردنی دەبێت و ئەوکات ئەندامەکەی ڕەپ دەبێت و ئەمەش دەری دەخات کە هۆکارەکە خودی ئەندامی نێرینە نییە بەڵکوو هۆکارەکە باری دەروونییە ، بەپێچەوانەی ئەو نێرینانەی کە تووشی پەککەوتنی ڕەپ بوون دەبنەوەو ئارەزووی سێکس کردنیان هەیە بەڵام ئەندامی نێرینەیان ڕەپ نابێت بەتایبەت لە پیاوە بەتەمەنەکاندا .

دەرمانی **ـــئەمفیتامین** (Amphetamine-) دەتوانێت چارەسەری ئەم نەبوونی ئارەزووی سێکس کردنە بکات بەڵام لەوانەیە ببێتە هۆی پەککەوتنی ڕەپ بوون (Erectile dysfunction) .

بڵاوبوونەوە (Prevalence) :

(HSDD) زیاتر لە ئافرەتاندا باوە بەراورد بەپیاوان ، لەساڵی (١٩٩٢ ز) دا تەندرووستی نەتەوەیی و خەمڵاندنی ژیانی کۆمەڵایەتی لە ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمەریکا (National Health & Social Life Survey **NSLHS**) تۆێژینەوەیەکی بەرفراوانیان کرد و دەرکەوت کە (32%) ی ئافرەتان و (15%) یا پیاوانی ئەو وڵاتە تووشی کەم بوونەوەی ئارەزووی سێکس کردن بوونەتەوە بۆ چەند مانگێک .

لە ساڵی (٢٠٠٥ ز) دا توێژینەوەی جیهانی لە ڕەوشت و باری سێکسی (Global Study of Sexual Attitude & behaviors GSSAB) دەری خستووە (26-43%) ی ئافرەتان ئارەزووی سێکس کردنیان کەمە بەراورد بەو پیاوانەی کە تەمەنیان لەنێوان (٤٠ ــ ٨٠ ساڵ) دایە کە بەڕێژەی (13 – 28%) تووشی هەمان دۆخ بوون .

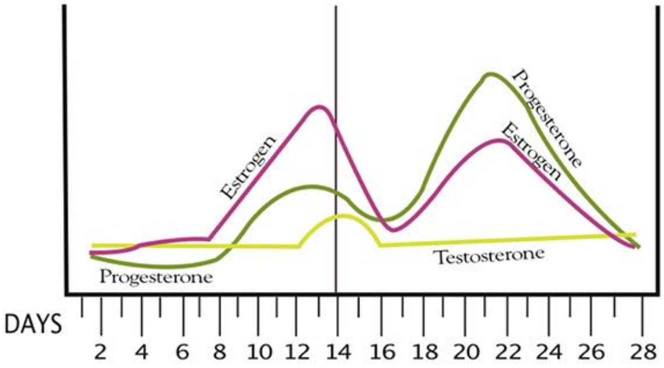
دەستنیشانکردن و ئاماری دەستی بنچینەیی-پێنجەم (Diagnostic & Statistical Manual DSM-5 Criteria) کە لەساڵی (٢٠١٣) نوێ کراوەتەوە دەربارەی سەلماندنی (HSDD) :

- پیاوان ئارەزووی سێکس کردن (Sexual desire) یان خەیاڵی سێکس کردن (Sexual fantasies or Erotic thoughts) یان کەم ببێتەوە یا خود هەر نەمێنێت بەلایەنی کەمەوە بۆ ماوەی (٦ مانگ) .

ئەو هۆکارانەی کە کاردەکەنە سەر ئارەزووی سێکسی (Libido) :

١- هۆرمۆنەکان و گوازەرەوە کیمیاییەکان :

- **دۆپامین** (Dopamin) لە مێشکدا دەبێتە هۆی زیادکردنی ئارەزویی سێکسی ، **پرۆلاکتین** (Prolactin) دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی ئارەزووی سێکسی ، هەروەها هەبوونی دۆپامین ڕاستەوخۆ دەبێتە هۆی بلۆککردنی دەردانی دۆپامین لە مێشکدا .
- **تێستۆستیرۆن** (Testosterone) لە مێشکدا دەبێتە هۆی زیادکردنی ئارەزویی سێکسی لە هەردوو ڕەگەزەکەدا بەبێ جیاوازی ، ئاستی تێستۆستیرۆن لە ئافرەتاندا وورده وورده زیاد دەکات و دەگاتە ئەوپەڕی لە ڕۆژەکانی هێلکە داناندا هەر بۆیە لەو ماوەیەدا ئارەزووی ئافرەتان بۆ سێکس کردن زیاد دەکات .
- **ئێسترۆجین ، پرۆجێسترۆن و نۆرئیپینیفرین** لە مێشکدا دەبنە هۆی زیادکردنی ئارەزویی سێکسی .
- **ئۆکسیتۆسین** (Oxytocin) لە مێشکدا بەر پرسە لە گەشتن بە لوتکەی چێژ و هەژین (Orgasm) هەروەها بەرپرسە لە چێژ وەرگرتن لەکاتی سێکس کردندا (Pleasure) .



٢- هۆکارە جەستەیی و کۆمەڵایەتیەکان :

- کەم بوونەوەی تایبەتمەندێتی و گرنگی پێدان و پەیوەندی گەرم و گوڕ (Lack of privacy or intimacy) ، تەنگژەیی ، هیلاکی ، داڕوخان (distraction) یان خەمۆکی دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی ئارەزووی سێکسی .

٣- هۆکارە فیزیاییەکان :

- تەمبەڵی ڕژێنە دەرەقیەکان (Hypothyroisism) ، کەم خوێنی (anemia) ، جگەرەکێشان و خراپ بەکارهێنانی ئەلکحول دەبنە هۆی کەم کردنەوەی ئارەزووی سێکسی .

٤- دەرمان (Medication) :

- ئەو دەرمانانەی کە دەبنە هۆی زیادبوونی دۆپامین لە مێشکدا و مێشک وریا دەکەنەوە (Dopaminergic psychostimulants) وەک **-ئەمفیتامین** (Amphetamine-) و **-کۆکایین** (Cocain-) دەبنە هۆی زیادکردنی ئارەزووی سێکسی .
- بەرگریە هۆرمۆنیەکان (دەبنە هۆی زیادکردنی ئەو پرۆتینانانەی کە لەگەڵ هۆرمۆنە توخمیەکاندا یەک دەگرن و لە ناویشیاندا تێستۆستیرۆن کە دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی تێستۆستیرۆنی ئازاد و کاریگەر) ، دەرمانە دژەخەمۆکیەکانی گرووپی (SSRIs) و گرووپەکانی تر ، دەرمانە دەروونیەکان (Antipsychotics) ، ئەفیونەکان (Opioids) و بێتا بلۆکەرەکان دەبنە هۆی کەم کردنەوەی ئارەزووی سێکسی .

٥- تەمەن (Age) :

- نێرینەکان دەگەنە ئەوپەڕی ئارەزووی سێکسی لە تەمەنی هەرزەکاریدا (in their teens) ، لەکاتێکدا ئافرەتان دەگەنە ئەوپەڕی ئارەزووی سێکسی لە تەمەنەکانی (٣٠ ساڵیدا) و وورده وورده ئەم ئارەزووی سێکسیە دێتە خوارەوە .

چارەسەری (HSDD) :

- **چارەسەری دەروونی (Psychotherapy) :** ئەمەش چارەسەرێکی زۆر باوە بۆ ئەوانەی کە تووشی کەم بوونەوەی ئارەزووی سێکسی بوونەتەوە .
- **چارەسەری دەرمانی (Pharmacotherapy) .**

چارەسەری کەمی بیرکردنەوە لە سێکس بە جێگرەوە هۆرمۆنیەکان (Hormonal replacement therapy)

-Testosterone

بەکارهێنانی -تێستۆستیرۆن لەرێگەی پێستەوە (Transdermal testosterone) لە دەرەوەی رێنمایی (FDA) بۆ ماوەیەکی کورت (short-term therapy) بەکاردەهێنرێت بۆ زیادکردنی ئارەزوی سێکسی لەو ئافرەتانەی کە لە تەمەنی نائومێدی دان (post menopausal women) ، بەڵگەیەکی کەم لەبەردەستا هەن کە -تێستۆستیرۆن بۆ ماوەیەکی درێژتر بەکاربهێنرێت (٦ مانگ زیاتر) .

-تێستۆستیرۆن لە ئافرەتاندا دەبێتە هۆی زیادبوونی کێشی لەش (weight gain) ، گەورەبوونی قیتگە (Clitorial enlargement) ، زیپکە (Acne) و زۆربوونی موو لە جەستەدا (Excess body hair) .

-Estrogen

بەکارهێنانی -ئیسترۆجین بەشێوەیەکی ناوچەیی (Local Estrogen) واتە وەک شافی ئیسترۆجین یان کرێمی ئیسترۆجین بۆ دامێن (٣ رۆژ جارێک) دەبێتە هۆی باشترکردنی هەستیاریتی دامێن و قیتگە (improve clitorial & vaginal sensitivity) ، دەبێتە هۆی زیادکردنی ئارەزوی سێکسی و چێژی سێکسی (Libido & arousal) ، هەروەها دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی ووشک بوونەوەی دامێن و ئازار لەکاتی جووتبووندا .

-Dihydroepiandrosterone (DHEA)

دەرمانی ـــدای هایدرۆ ئیپیاندرۆستیرۆن (DHEA) هاوتای ئیسترۆجین و پرۆجێسترۆنە ، (DHEA) بەردەستە وەک ئەو دەرمانانەی کە بەبێ ڕاچیتەی پزیشکی دەتوانرێت لە بازاڕدا بفرۆشرێت و بەکاربهێنرێت (OTC) ، هەروەها ڕاپۆرتی لەسەر هاتووە کە دەبێتە هۆی زیادکردنی ئارەزووی سێکسی (Libido) لەو ئافرەتاندا کە کەوتوونەتە تەمەنی نائومێدیەوە (postmenopausal womens) ، هەروەها لەدەرەوەی رێنمایی (FDA) واتە (off-lebel) بەکاردێت بە دۆزی (١٠٠ مگم/ لەرۆژێکدا) بەمەبەستی زیادکردنی ئارەزووی سێکسی لە ئافرەتانی بەساڵاچوودا .

فایاگرای ئافرەتان و حەپە پەمەییەکە Femal Viagra (pink pill)

-Filbanserin (Addyi®)

-فیلبانسێرین : یەکەم دەرمانە کە لەساڵی (٢٠١٥ ز) دا پەسەندکراوە بۆ ئەوەی بەکاربهێنرێت بۆ ئەو ئافرەتانەی کە خەریکە دەکەونە تەمەنی نائومێدیەوە ئارەزووی سێکسیان کەم بووەتەوە (Hypoactive sexual desire disorder **HSDD** in pre menopausal women) .

-فیلبانسێرین : لە بنچینەدا پەرەی پێدراوە کە بەکاربهێنرێت وەک دژە خەمۆکی (Antidepressant) پێش ئەوەی بەکاربهێنرێت بۆ چارەسەری (HSDD) .

-فیلبانسێرین : پۆلێنکراوە بەوەی کە دوو جۆر فرمانی هەیە و ئەویش بلۆککردن و چالاککردنی سیرۆتونینە لەهەمان کاتدا ، واتە چالاککردنی ریسێپتەرە باشەکانی سیرۆتونین ($5HT_{1A}$) و لە هەمان کاتدا بلۆککردنی ریسێپتەری سیرۆتونینی جۆری ($5HT_{2A}$) کە بەرپرسە لە دروستکردنی خەمۆکی (Multifunctional Serotonin Agonist Antagonist **MSAA**) .

میکانزمی ئیشکردنی -فیلبانسێرین :

-فیلبانسێرین : دەبێتە هۆی هاوسەنگکردنەوەو گەڕاندنەوەی ئەو گوازەرەوە کیمیاییانەی کە کاریگەریان هەیە لەسەر ئارەزوی سێکسی (helps restore rebalancing neurotransmitters that influence sexual desire) .

-فیلبانسێرین : هەڵدەستێت بە چالاککردنی سیرۆتونینی ($5HT_{1A}$) و بلۆککردنی ($5HT_{2A}$) ، هەروەها دەبێتە هۆی زیادکردنی دۆپامین و نۆرئیپینیفرین لە مێشکدا (↑Dopamine & Norepinephrine) کە هەردوکیان بەرپرسن لە وروژانی سێکسی (both responsible for sexual excitement) هەروەها بلۆککردن و کەم کردنەوەی سیرۆتونینی (5H2A) کە بەرپرسە لە دروستکردنی خەمۆکی و لە دەستدانی بیرکردنەوە لە سێکس .

دۆزی -فیلبانسێرین : بڕی (١٠٠ مگم / لەرۆژێکدا) لەرێگەی دەمەوە لەکاتی خەوتن ، ئەگەر بۆ ماوەی (٨ هەفتە) بەکارهێنانی -فیلبانسێرین سوودی نەبوو ئەوا دەبێت دەرمانەکە ڕابگیرێت (discontinue after 8 weeks if no response) .

کاریگەریە نەویستراوە زۆباوەکانی -فیلبانسێرین : گێژبوون و بێ هەرەکەتی (dizziness) ، دڵتێکهەڵاتن ، هیلاک بوون ، هێوربوونەوە (sedation) یان خەوزڕان (insomnia) و دابەزینی پاڵەپەستۆی خوێن .

کارلێکی -فیلبانسێرین :

بەکارهێنانی **-فیلبانسێرین** و خواردنەوەی ئەلکحول پێکەوە دەبێتە هۆی زیادکردنی مەترسی دابەزینی پاڵەپەستۆی خوێن بەشێوەیەکی ئێجگار زۆر و بورانەوەی کاتی (Syncope) .

قەدەغەبونی بەکارهێنانی -فیلبانسێرین :

بەکارهێنانی **-فیلبانسێرین** پێکەوە لەگەڵ ئەو دەرمانانەی کە بەشێوەیەک بەهێز بلۆکی ئەنزیمی (CYP3A4) دەکەن قەدەغەکراوە ، هەروەها بەکارهێنانی **ــفیلبانسێرین** قەدەغەکراوە بۆ ئەو نەخۆشانەی کە پەککەوتنی جگەریان هەیە (contraindicated in patient with hepatic impirement) .

-Bremelanotide (Vylessi®)

-بریمیلانۆتاید : ئەم دەرمانە سەرەتا لەساڵی (٢٠٠٣ ز) دا باسکراوە ، بەڵام لە (٢١ / ٦ / ٢٠١٩ ز) دا ڕێکخراوی (FDA) ڕێگەی داوە کە ئەم دەرمانە بەکاربهێنرێت بۆ چارەسەرکردنی کەمی ئارەزووی سێکس کردن (HSDD) لەو ئافرەتانەی کە گەنجن و هێشتا نەکەوتوونەتە تەمەنی نائومێدیەوە (premenopausal women) لەکاتێکدا کە ئافرەتەکە کێشەی یەندرووستی یاخود هۆکاری دەروونی لەگەڵدا نەبێت ، یاخود کێشەی سۆزداری نەبێت و پەیوەندی ساردوسڕ نەبێت لەگەڵ هاوسەرەکەیدا ، هەروەها بەهۆی کاریگەری هەندێک دەرمانەوە نەبێت کە ئافرەتەکە بەکاریان دەهێنێت .

مکانیزمی ئیشکردن : -بریمیلانۆتاید هەڵدەستێت بە چالاککردنی ڕیسێپتەرەکانی میلانۆکۆرتین لە مێشکدا ، ئەم دەرمانە بەشێوەی دەرزیلێدان (٤٥ خولەک) پێش چالاکی سێکسی دەدرێت لە ئافرەتەکە ، چالاکبوونی ڕیسێپتەرەکانی میلانۆکۆرتین ، ڕیسێپتەرەکانی میلانۆکۆرتین لە مێشکدا کە بەهۆی ئەم دەرمانەوە چالاک دەبن بریتین لە (MC1R , MC2R , MC3R , MC4R & MC5R) ، چالاکبوونی ڕیسێپتەرەکانی میلانۆکۆرتین دەرکەوتووە کە دەرەنجامەکەی بریتیە لە زیادکردنی ئارەزووی سێکسکردن لە ئافرەتاندا بە میکانیزمێکی نادیار ، چالاکبوونی میلانۆکۆرتینی-١-ر (MC1R) دەبێتە هۆی زیادبوونی دەرکەوتنی میلانین ، (MC4R) لە زۆر ناوچەی مێشکدا هەیە ، (MC4R & MC3R) لە هایپۆثالامەسدا هەن و فرمانەکانیان بریتین لە وەرگرتنی خۆراک و ووزەو ڕیکخستنیان ، یەکێک لە تیۆرەکان دەڵێت دەرمانی دەبێتە هۆی زیادکردنی دۆپامین لە ناوچەی (medial preoptic area) لە مێشکدا کە دەستی هەیە لە ڕەوشتە سێکسیەکان لە زۆرێک لە گیانلەبەراندا .

نیوەتەمەنی -بریمیلانۆتاید : (٢,٧ کاتژمێر) .

دەرمانەکانی تر کە لەدەرەوەی ڕێنمایی (FDA) بەکاردەهێنرێن بۆ زیادکردنی ئارەزووی سێکسی	
-Amphetamine (Adderal®)	**-Methylphenidate** (Ritalin®)

-ئەمفیتامین و **-میثایل ئەمفیتامین** دەبنە هۆی زیادکردنی ئارەزووی سێکسی لەرێگەی زیادکردنی دەردانی دۆپامین لە مێشکدا .

-Bupropion (Welbutrin®)

-بیوپرۆپیۆن : ڕێگری دەکات لە هەڵمژینەوەی نۆرئیپینیفرین و دۆپامین لەلایەن پری سایناپ لە مێشکدا (Norepinephrine & Dopamine reuptake inhibitor **NDRI**) .

-بیوپرۆپیۆن : دەرمانی هەڵبژاردەیە بۆ ئەو کەسانەی کە تووشی کەم بوونەوەی ئارەزووی سێکسی بوون بەهۆی زۆر بەکارهێنانی دەرمانەکانی گرووپی (SSRIs) .

-بیوپرۆپیۆن : دەتوانێت ئارەزووی سێکسی زیادبکات لەو ئافرەتانەدا کە خەمۆکیان لەگەڵدا نییە .

-Ginseng	**-Ginco biloba**	**-Yohimbine**

جینگ سینگ و **جینکۆبایلۆبا** و **یوهیمبین** وا دانراون کە دەبنە هۆی زیادکردنی ئارەزووی سێکسی لە پیاوان و ئافرەتاندا ، بەڵام لەڕاستیدا هیچ لێکۆڵینەوەیەک ئەمەی نەسەلماندووە ، کەواتە نابێت بەکاربهێنرێن بۆ ئەو مەبەستەو پارەی تێدا بەفیڕۆ بدرێت .

ئەو دەرمانانەی کە برەویان پێ دەدرێت بۆ ئەوەی بەکاربهێنرێن بۆ چارەسەری کەم بوونەوەی ئارەزووی سێکسی
-Bremelanotide or PT-141

-بریمیلانۆتاید یان **-پی-تی-١٤١** دەرمانێکی ئۆلیگۆ پێپتایدیە و بریتیە لە (7 aminoacid) و لەلایەن (palatin technologies) برەوی پێ دەدرێت بۆئەوەی بەکاربهێنرێت بۆ ئەو ئافرەتانەی کە ئارەزووی سێکسیان نەماوە .

-بریمیلانۆتاید : کاریگەری هەیە لەسەر زیادکردنی ئارەزووی سێکسی (Desire) و چێژی سێکسی (Arousal) لەهەردوو ڕەگەزەکەدا ، هەروەها چارەسەری ڕەپ نەبوونی ئەندامی نێرینە (erectile dysfunction) دەکات .

-بریمیلانۆتاید : وەک دەرمانی ڤایاگرا (**-Seldenafil**) نابێتە هۆی خاوبوونەوەی لوولەکانی خوێن بەڵکو بەشێوەیەکی ڕاستەوخۆ لە مێشکەوە دەبێتە هۆی زیادکردنی ئارەزووی سێکسی و چێژی سێکسی ، نیوەتەمەنەکە (٢,٧ کاتژمێرە) .

میکانیزمی ئیشکردنی -بریمیلانۆتاید : بەشێوەیەکی ناڕوخت دەبێتە هۆی چالاککردنی سەرجەم ڕیسێپتەرەکانی میلانۆکۆرتین (Melanocortin MC) جگە لە میلانۆکۆرتینی-٢ (MC2R) ، چالاککردنی (MC1R) دەبێتە هۆی زیادبوونی دەرکەوتنی میلانین و پەڵەی پێست ، چالاککردنی هەریەک لەریسێپتەرەکانی میلانۆکۆرتین وەک (MC1R , MC3R , MC4R , MC5R) لەلایەن **-بریمیلانۆتایدەوە** دەبێتە هۆی زیادکردنی ئارەزووی سێکسی بە میکانیزمێکی نەزانراو ، تەنها یەک تیور هەیە کە دەڵێت **-بریمیلانۆتاید** دەبێتە هۆی چالاک بوونی دۆپامین لەناوچەی (medial preoptic area) لە هایپۆثالامەسدا کە بەرپرسە لە ڕەوشتە سێکسیەکان ، هەروەها چالاککردنی (MC2R) دەبێتەوە هۆی زیادکردنی ئارەزووی سێکسی ، (MC3R & MC4R) بەرپرسن لە وەرگرتنی خۆراک و ڕێکخستنی ووزە (food intake & energy homeostasis) .

بەکارهێنانی -بریمیلانۆتاید :

لە (٢١ / ٦ / ٢٠١٩ ز) دا ئەم دەرمانە پەسەند کراوە لەلایەن (FDA) یەوە کە بەکاربهێنرێت بۆ ئەو ئافرەتانەی کە خەریکە دەکەونە تەمەنی نائومێدیەوە ئارەزووی سێکسیان کەمی کردووە بەمەرجێک هۆکارەکەی دەروونی یان کۆمەڵایەتی و نەبوونی پەیوەندی سۆزداری نەبێت ، یاخود هۆکارەکەی بەکارهێنانی دەرمانەکانی گرووپی (SSRIs) و دەرمانەکانی تر نەبێت .

لەدەرەوەی ڕێنمایی (FDA) **-بریمیلانۆتاید** بەکاردەهێنرێت بۆ :

- کەم بوونەوە یان نەمانی ئارەزووی سێکسی (**HSDD**) .
- کەم بوونەوەی چێژی سێکسی لە ئافرەتاندا (Femal sexual arousal disorder **FSAD**) .
- ئەو کەسانەی کە ئارەزووی سێکسی و چێژی سێکسیان کەم بووەتەوە یان نەماوە (**HSDD/FSAD**) .

-بریمیلانۆتاید : بەشێوەیەک دیزاین کراوە کە لەڕێگەی لووتەوە (intranasal) بەکاربهێنرێت ، بەڵام ئەم ڕێگەی بەکارهێنانە ووردە ووردە پاشەکشەی کرد لە ساڵی (٢٠٠٨ ز) دا چونکە دەبوویە هۆی بەرزکردنەوەی پاڵەپەستۆی خوێن ، بەڵام لە ساڵی (٢٠١٤ ز) دا دەرمانی **-بریمیلانۆتاید** لە چەند توێژینەوەیەکدا بەرێگەی ژێرپێست (SC) بەکارهێنراو دەرکەوت کە ئەم ڕێگایە کاریگەریەکی زۆر کەمی هەیە لەسەر بەرزکردنەوەی پاڵەپەستۆی خوێن و دەبێت (٤٥ دەقیقە) پێش پرۆسەی سێکسی بەکاربهێنرێت لەڕێگەی دەرزی لێدانەوە بە ژێرپێست .

کاریگەری نەویستراوی -بریمیلانۆتاید :

دڵتێکهەڵاتن ، سەرئێشە ، ڕشانەوە درووستبوونی پەڵەی قاوەیی لە پێستدا (Hyperpigmentation) .

-**Tibolone** (Livial®)

-تیبۆلۆن : ستیرۆیدێکی دەستکردە و کاریگەری هەیە لەسەر چالاککردنی ڕیسێپتەرەکانی ئیسترۆجین لە هەندێک شانەدا و هەروەها بلۆککردنی ئیسترۆجین لە هەندێک شا نەی تردا (Selaective Tissue Estrogenic Activity Regulator **STEAR**) ، کاریگەری خوازراوی هەیە لەسەر ئێسک ، مێشک و دامێن ، ئەم دەرمانە لەلایەن (FDA) یەوە پەسەند نەکراوە .

-تیبۆلۆن : هۆرمۆنی جێگرەوەیە بۆ چارەسەری نیشانەکانی پاش تەمەنی نائومێدی لە ئافرەتاندا و لە نزیکەی (٩٠ وڵاتدا) بەکاردێت بۆ ئەو مەبەستە ، هەروەها لە نزیکەی (٤٠ وڵاتدا) بەکاردەهێنرێت بۆ ڕێگری کردن لە لاوازبوونی ئێسک بەهۆی کەوتنە تەمەنی نائومێدیەوە .

-تیبۆلۆن : بەکاردێت بۆ چارەسەری کەمی و نەبوونی ئارەزووی سێکسی لە ئافرەتاندا (HSDD) .

2- Female Sexual Arousal Disorder (FSAD)

(Arousal disorder) : واتە نەبینینی چێژی سێکسی و ئەو گۆڕانکاریە جەستەیی و مێشکیانەی کە لەکاتی سێکس کردندا ڕوودەدات و نابێت تێکەڵاو بکرێت لەگەڵ (Desire disorder) کە بریتیە لە بیرکردنەوەو خەیاڵی سێکسی (Erotic) .

(sexual desire disorder) بەزۆری لەگەڵ ئافرەتاندایە لەکاتێکدا کە ڕەپ نەبوون (Erectile dysfunction) لەگەڵ پیاواندایە .

(Arousal) : بریتیە لە کۆمەڵێک گۆڕانکاری جەستەیی و فکری لەکاتی سێکس کردندا :

لە پیاواندا :

- خاوبوونەوەی لوولەکانی خوێن .
- ئەندامی نێرینە ڕەپ دەبێت (Penis erection) .
- پێستی گونەکان دەچنەوە یەک (Scrotum is pulled) و گونەکان بەرزدەبنەوە بەرەو ناوسک .
- دەمەوانەی جۆگەی میز لە میزڵداندا گرژ دەبێت (Urethral sphincter contraction) .
- شلەی پێش ئاوهاتنەوە (pre-ejaculatory fluid) دەردەدرێت کە ڕەنگی نیەو روونە هەروەها لینجە .
- گۆڕانکاریەکانی تر کە بریتین لە زیادبوونی ژمارەی لیدانەکانی دڵ ، زیادبوونی هەناسەدان و بەرزبوونەوەی پاڵەپەستۆی خوێن و سووربوونەوە (sex flush) .

لە ئافرەتاندا :

- خاوبوونەوەی لوولەکانی خوێن .
- خوێنتیزان (vasocongestion) لە ناوچەکانی قیتگە (clitory) و لچەکانی دامێن (Labiaminora) و خودی دامێن (vagina) دا .
- ماسولکەکانی دامێن (Vagina) خاودەبنەوە ، هەروەها دامێن دەست دەکات بە دەردانی شلەی لینج و خلیسکێن (Lubricant) .
- سەرگۆی مەمک (Nipple) توند و ڕەپ دەبێت (become hardened & erected) .
- گۆڕانکاریەکانی تر کە بریتین لە زیادبوونی ژمارەی لیدانەکانی دڵ ، زیادبوونی هەناسەدان و بەرزبوونەوەی پاڵەپەستۆی خوێن و سووربوونەوە (sex flush) .

(Femal Sexual Arousal Disorder FSAD) : بریتیە لە نەبوونی توانای تەواوکردنی چالاکی سێکسی و دەرنەدانی لینجاوی خلیسکێنی پێویست لە دامێندا (inability to compleat sexual activity with adequate lubrication) .

بڵاوبوونەوە (Prevalence) :

- نزیکەی (6-28%) ی ئافرەتان تووشی ئەم دۆخە دەبن و بەپێی زیادبوونی تەمەن ڕێژەکە بەرزتر دەبێتەوە .
- (FSAD) بەزۆری تووشی ئەو ئافرەتانە دەبێتەوە کە کێشەیان هەیە لە ئەندامی زاوزێ ، یاخود نەخۆشی درێژخایەنیان لەگەڵدایە ، هەروەها ئەو ئافرەتانەی کە هەندێک دەرمانی تایبەت بەکاردەهێنن وەک (SSRIs) .

نیشانەکانی نەمانی چێژی سێکسی لە ئافرەتاندا :

- زێ بەشێوەیەکی گونجاو تەڕنابێت و لینجاوو ماددەی خلیسکێن دەرنادات .
- زێ فراوان و درێژ نابێت و ناکشێت .
- هەڵهاتن (Tumescence) و هەڵئاوسانی بەشەکانی زێ وەک لچەکان و قیتگە کەم دەبنەوە .
- هەستیاری سەرگۆی مەمکەکان کەم دەبنەوە .

بنچینەکانی پەرتووکی (DSM-5) لە دەستنیشانکردنی نەمانی چێژی سێکسی ئافرەتاندا دەڵێت دەبێت نەخۆش (٣) لەم خاڵانەی خوارەوەی تێدابێت بۆماوەی (٦مانگ) :

١- ئارەزووی سێکس کردنی کەمە .

٢- زۆر بەکەمی بیر لە سێکس دەکاتەوە .

٣- دەستپێکردن لەلایەنی ئەمەوە کەم دەبێتەوەو زۆر بەی کات سێکس کردن ڕەفز دەکاتەوە .

٤- لە زۆربەی پرۆسە سێکسیەکاندا چێژێکی زۆر کەم وەردەگرێت .

٥- حەزی لە سێکس کردن نامێنێت هەرچەند بوروژێنرێت یان هۆکاری وروژێنەری سێکسی بۆ ئامادەکرابێت .

٦- هەستی ئەندامەکانی زاوزێی زۆر کەمە لە زۆربەی پرۆسە سێکسیەکاندا .

ئەو هۆکارانەی کە کاردەکەنە سەر چێژی سێکسی لە هەردوو ڕەگەزەکەدا :

- **هۆکارە کەسیەکان (individual factors) :** وەک تەنگژەیی ، هیلاکی ، پێناسی ڕەگەزی کەسەکە لەلایەن خودی خۆیەوە (genital identy) ، باری تەندروستی ، بیرکردنەوەی هەڵە دەربارەی سێکس بۆ نموونە هەندێک ئافرەتان لە هەندێک ناوچەدا یان لە هەندێک تەمەندا سێکس کردن بە کارێکی شوورەیی دەزانن یان ئەوانەی کە بەردەوام سەیری سایت و فیلمە سێکسیەکان دەکەن (over exposure to pornography) ئەوا بڕوایان بە جەستەو توانای خۆیان نامێنێت سەرەڕای ئەوەی کە ئەو جوانی و سیناریۆ سێکسیە وروژێنەرانەی کە ئامادەکاری بۆکراوە دەستی ناکەوێت و هاوسەری خۆیی و خودی خۆشی لەبەرچاو دەکەوێت و پەنا دەبات بۆکاری نەشیاو کە دواتر تووشی ترس و دڵەڕاوکێی دەکات و لەوانەیە ببێتە هۆی هەڵوەشاندنی خێزان .
- **هۆرمۆنەکان :** کەم بوونەوەی هۆرمۆنی ئێسترۆجین و هەروەها بەپێی تەمەن کەم بوونەوەی تێستۆستیرۆن دەبنە هۆی لەدەستدانی چێژی سێکسی .
- **هۆکارە فیزیاییەکان :** کەوتنە تەمەنی نائومێدی دەبێتە هۆی تەنک بوونەوەو ووشک بوونەوەو هەوکردنی زێ (Atrophic vaginitis) ، هەروەها ئیلتیهابی دامێن (Vaginitis) و شەکرە دەبنە هۆی کەم کردنەوەی چێژی سێکسی .
- **هۆکارە دەروونیەکان (Psychological factors) :** ئەمەیان زۆر ڕوون نیە بە دیاری .
- دەرمان (Medication) : دەرمانەکانی گرووپی (SSRIs) دەبنە هۆی کەم بوونەوەی چێژی سێکسی لەئافرەتاندا (FSAD) و لەوانەیە بەردەوام و هەتاهەتایی بێت (Permenant) .

چارەسەرەکانیش دوو جۆرن ئەونیش :

١- چارەسەری دەروونی (psychotherapy) .

٢- چارەسەری دەرمانی (pharmacotherapy) .

چارەسەری کەمی چێژی سێکسی بە جێگرەوە هۆرمۆنیەکان (Hormonal replacement therapy)

-Estrogen

بەکارهێنانی **-ئێسترۆجین** بەشێوەیەکی ناوچەیی (Local Estrogen) واتە وەک شافی **ئێسترۆجین** یان کرێمی **ئێسترۆجین** بۆ دامێن (٣ رۆژ جارێک) دەبێتە هۆی باشترکردنی هەستیارێتی دامێن و قیتگە (improve clitorial & vaginal sensitivity) ، دەبێتە هۆی زیادکردنی ئارەزوی سێکسی و چێژی سێکسی (Libido & arousal) ، هەروەها دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی ووشک بوونەوەی دامێن و ئازار لەکاتی جووتبووندا .

خاوکەرەوەکانی لوولەکانی خوێن

-Sildenafil (Viagra®)

بەکارهێنانی **بلۆکەرانی ئەنزیمی فۆسفۆدای ئیستریز بەشێوەیەکی سەرڕوویی** وەک **-سیلدێنافیل** (Topical -Sildenafil) دەرکەوتووە کە کاریگەریەکی کەمی هەیە لەزیادکردنی چێژی سێکسی لە ئافرەتاندا .

-Alprostadil (Caverject®)

-ئەلپرۆستادیل : هاوشێوەی پرۆستاگلاندینی ئی-١ **(Prostaglandin PGE1 analogue)** بەکاردەهێنرێت بۆ رەپکردنی ئەندامی نێرینە بەشێوەی دەرزی لێدان لە قەدی ئەندامەکە یان وەک شاف بۆ ناو بۆری میز .

بەکارهێنانی **-ئەلپرۆستادیل** بەشێوەی سەرڕوویی (Topical -Alprostadil) دەرکەوتووە دەبێتە هۆی زیادکردنی رۆشتنی خوێن بۆ ناوچەکانی زێ چونکە دەبێتە هۆی خاوکردنەوەی لوولەکانی خوێن لەو ناوچەدا و هەروەها دەرکەوتووە کە دەبێتە هۆی زیادکردنی چێژی سێکسی لە ئافرەتاندا و کاریگەری زۆرباشی هەیە بۆ ئەو مەبەستە ، بەڵام لەدەرەوەی رێنمایی (FDA) واتە (off-label) .

کاریگەری نەویستراوی -ئەلپرۆستادیل بەشێوەی سەرڕوویی لەسەر زێ :

سووتانەوەو کزانەوەو رووشانی زێ (burning & irritation of vagina) .

دەرمانەکانی تری چارەسەری کەم بوونەوەی چێژی سێکسی لە ئافرەتاندا

-Apomorphin

-ئەپۆمۆرفین : چالاککەرێکی دۆپامینە کە پەسەندکراوە بۆ ئەوەی بەکاربهێنرێت بۆ چارەسەری لەرزۆکی و گۆتبوون (Parkinson's disease) .

بەکارهێنانی **ـئەپۆمۆرفین** بەبڕی (٢ – ٣ مگم) بەژێرزمان (sublingual) لەو بڕوایەدان کە دەبێتە هۆی درووستبوونی وەڵامی سێکسی لەو ئافرەتانەی کە چێژ لە سێکس نابینن (FSAD) پاش ئەوەی کە ئافرەتەکە رووبەڕووی دۆخێکی ووروژێنەر بکرێتەوە .

-Bremelanotide or PT-141

-بریمیلانۆتاید : کاریگەری هەیە لەسەر زیادکردنی چێژی سێکسی (Arousal) لەو ئافرەتانەی کە چێژ لە سێکس نابینن (FSAD) .

EROS-CTD (Clitorial pump) قیتگە مژ

ئامێرێک هەیە بەناوی (EROS-CTD) : و ئەم ئامێرە وەک مژۆکێک وایە (vaccum pump) یاخود (Clitoral pump) و بەشێوەیەک دیزاین کراوە کە دەخرێتە سەر قیتگە و دەست دەکات بە راکێشان و مژینی قیتگە بەشێوەیەکی نەرم و نیان ، هەندێک لە ئامێرەکان لە ناو مژۆکەکەدا ریشووی نەرمی تێدایە وەک فڵچەی دان و سەرەرای مژین ئەوا ریشووەکانیش دەست دەکەن بە لەرزین و ختوکەدان بۆ ئەوەی ووروژان زیاتر بکات ، ئەم ئامێرە بەکاردێت بۆ ئەو ئافرەتانەی کە درەنگ دەگەن بە لوتکەی چێژ و ئاو هاتنەوە (orgasm) هەروەها بۆ ئەو ئافرەتانەی کە چێژ لە سێکس نابینن (FSAD) و دامێنیان ووشکەو هەستیاریان کەمە .

3- Erectile Dysfunction (ED)

(Erectile Dysfunction ED) پێشی دەوترێت (Impotence) : بریتیە لە پەککەوتنی سێکسی بەردەوام مەبەستمان ڕەپ نەبوونی ئەندامی نێرینەیە بەلایەنی کەمەوە بۆماوەی (٦مانگ) و بەوە جیادەکرێتەوە کە نێرینەکە ناتوانێت ئەندامی نێرینەی ڕەپ بکات ، یان سەرەتا ڕەپی دەکات بەڵام ناتوانێت بەردەوام بێت لە ڕەپ بوون لە کاتی سێکس کردندا .

بڵاوبوونەوە (prevalence) :

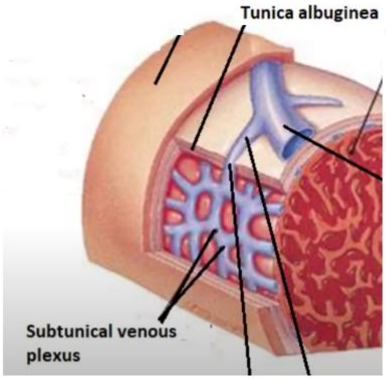
ڕوودانی ڕەپ نەبوونی ئەندامی نێرینە زۆر کەمە لەو نێرینانەی کە تەمەنیان کەمترە لە (>٤٠ ساڵ) .

ڕەپ نەبوونی ئەندامی نێرینە ڕوودەدات لە نزیکەی (50%) ی ئەو نێرینانەی کە تەمەنیان لە سەروو (< ١٤٠ ساڵ) ەوەیە .

چۆنیێتی ڕەپبونی ئەندامی نێرینە (Physeology of penis erection) :

ئەندامی نێرینەی بۆئەوەی بەشێوەیەکی ئاسایی ڕەپ ببێت ئەوا پێویستە ئەم پێداویستیانە خوارەوە بەردەست بن :

- **پێداویستیە جەستەییەکان :** وەک هەبوونی ئەندامە نێرینەییەکە و دواتر لوولەکانی خوێن و دەمارەکان و هۆرمۆنەکانی پەیوەست بە ئەندامەکەوە لەگەڵ هەبوونی سەرچاوەیەکی وروژێنەر .
- **میکانیزمی ڕەپبون :** دوو میکانیزمی ڕەپ بوونی ئەندامی نێرینە هەیە کە بریتین لە (Reflex erection) واتە بەرکەوتن یاخود دەست لێدان و دەست پیاهێنانی ئەندامی نێرینە کە دەبێتە هۆی ڕەپ بوون ، هەروەها (Psychogenic erection) واتە ڕەپ بوون بەهۆی هەستەوە وەک بینین و بیرکردنەوە لە دیمەنێکی وروژێنەر .
- **لەرووی توێکاری :** دەبێت دوو قەدە ئەشکەوتی ئەندامی نێرینە (Corpora cavernosa) هەبێت لە لای ڕاست و چەپەوە لە بەشی پشتەوە (dorsal side) ، کاتێک کە ئەمانە پڕ دەبن لە خوێن ئەوا ڕەپ بوون ڕوودەدات ، هەروەها قەدێکی ئیسفەنجی (Corpus spongiosum) لە بەشی ژێرەوە واتە ڕووی سکەوە (Ventral side) هەبێت .
- **سەرەتای ڕەپ بوون (Erection induction) :** سەرەتا دەبێت وروژاندنی سێکسی هەبێت ← ئەوکات نایتریک ئۆکساید (NO) دەردەدرێت ← ئەمەش دەبێتە هۆی چالاکبوونی گوانیلەیت سایکلەیز (GC) ← دواتر چالاکبوونی سایکلیک گوانۆسین مۆنۆفۆسفەیت (cGMP) ←↓ ڕۆشتنە ناوەی کالسیۆم و خاوبوونەوەی لوسە ماسولکەکانی لوولەکانی خوێن ← خاوبوونەوەی لوولەکانی خوێن ← پڕبوونی هۆدە ئەشکەوتیەکانی چووک ← ڕەپ بوون .
- **بەردەوام بوونی ڕەپ بوون (Erection maintainance) :** ڕەپ بوون بەردەوام دەبێت لە کاتی سێکس کردندا بەهۆی ← ↓ ڕۆشتنە دەرەوەی خوێن لە خوێنهێنەرەکانی چووک (↓venous out flow from the corpora) ، بەهۆی ئاوسانی چووکەوە ئەوا خوێنهێنەرەکانی (subtunical venous plexus) پەستان دەکەوێتە سەریان بۆ دەرەوە دەرەوە بەرەو ڕووی شانەکانی (Tunica albugenia) و ئەمەش دەبێتە هۆی ڕێگری کردن لە گەڕانەوەی خوێنی ناو هۆدە ئەشکەوتیەکان لەڕێگەی ئەم خوێنهێنەرانەوە .



بنچینەکانی (DSM-5) دەربارەی دەستنیشانکردنی پەککەوتنی ڕەپ بوون :

دەبێت بەلایەنی کەمەوە یەکێک لەم خاڵانە هەبێت بە بەردەوامی بۆ ماوەی (٦مانگ) :

١- زۆر بە نائاسانی ئەندامی نێرینە ڕەپ دەبێت لە سەرەتای سێکس کردنەکەدا .

٢- ئەستەمی بەردەوام بوونی ڕەپ بوون تا کۆتایی هاتنی پرۆسەی سێکس کردن .

٣- ڕەپ بوونەکە زۆر توندی پێوە دیار نییەو نیمچە توندەو هەست دەکرێت کە ڕەپ بوونی تەواوەتی نییە .

هۆکارەکانی ڕەپ نەبوونی ئەندامی نێرینە زۆرن و دەکرێت هۆکارەکە پەیوەندی بە :

١- هەبوونی کێشە لە لوولەکانی خوێندا وەک :

- ڕەق بوونی لوولەکانی خوێن (Atherosclerosis) .
- نەخۆشی بۆریە خوێنە چێوەییەکان (Peripheral vascular disease) .
- جەڵتەی دڵ (Myocardial infarction) .
- بەرزی پاڵەپەستۆی خوێن (Aterial hypertension) .
- بریندداربوونی لوولەکانی خوێن بەهۆی وەرگرتنی چارەسەری تیشکی یاخود وەرگرتنی چارەسەری شێرپەنجەی پرۆستات .
- ئەو ڕووداوانەی کە دەبنە هۆی زیان گەیاندن بە دەمارەکان و لوولەکانی خوێن .
- ئەو دەرمانانەی کە بۆ چارەسەری نەخۆشی لوولەکانی خوێن بەکاردەهێنرێن (medication for treatment of vascular disease) .

٢- هەبوونی کێشە لە دەمارەخانەکاندا (Neurogenic) وەک :

- فێ ، جەڵتەی مێشک (Stroke) .
- رووتانەوەی قەدی خانە دەماریەکان (Multiple sclerosis) .
- دیاردەی هێرشی خانکانی بەرگری دژ بە خانە دەماریەکان (Guillain-Barre syndrome) .
- نەخۆشی خەڵەفان (Alzhimer disease) .
- ڕووداوەکان کە زەبر بەر مێشک یان دڕکەپەتک دەکەوێت .

٣- هەبوونی کێشە لە کوێرە ڕژێنەکاندا وەک :

- کەمی هۆرمۆنی نێرینە (Hypogonadism) .
- شەکرە (Doiabites mellitus) .
- بەرزبوونەوە یاخود دابەزینی توانای ڕژێنە دەرەقیەکان (Hyper or Hypothyroidism) .

٤- نەخۆشیە ناوەکیەکان (Systemic) وەک :

- نەخۆشی ڕەق بوون و توندبوونی پێست و بەستەرەشانەکان (Scleroderma) .
- پەککەوتنی گورچیلەکان .
- بەمۆم بوونی جگەر .
- زۆر هەڵمژینی ئاسن لە خۆراکاو زیادبوونی ئاسن لەخوێندا کەڵەکەبوونی ئاسن لە ئەندامەکانی جەستەدا وەک جگەر ، دڵ و گورچیلەکان و لەوانەیە ببێتە هۆی پەککەوتنیان ، بە نەخۆشیەکە دەوترێت (Hemochromatosis) .
- شێرپەنجە و چارەسەرەکانی شرپەنجە .
- بەرزبوونەوەی چەوری خوێن (Dyslipidemia) .
- بەرزبوونەوەی پاڵەپەستۆی خوێن (Hypertension) .
- گیرانی درێژخایەنی سییەکان (COPD) .
- بچڕانی هەناسە لەکاتی خەودا (Sleep apnea) .
- کەم خوێنی داسی (Sickle cell anemia) .

٥- نەخۆشیە دەروونیەکان (psychiatric) وەک :

- خەمۆکی (Depression) .
- دیاردەی لە دەستدانی هاوسەر یان خۆشەویست (widower syndrome) ، پێشی دەوترێت (Broken heart syndrome) .
- ترس لە کۆمەڵگا (performance anxiety) .
- تەنگژەیی دوای ڕوودانی ڕووداوێک (Post traumatic stress disorder) .

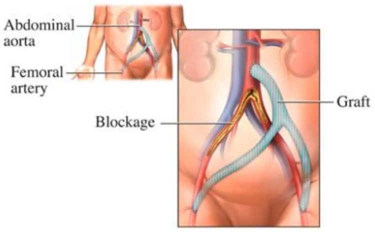
٦- کێشە لە خودی ئەندامەکەدا (penile) وەک :

- هەبوونی شانەی مردوو لەسەر ئەندامی زاوزێی نێرینە کە شێرپەنجەیی نیە و دەبێتە هۆی نوشتانەوەی ئەندامەکەو لەکاتی ڕەپبووندا ڕێگری دەکات لە ڕێک وەستانی ئەندامەکەو دەبێتە هۆی درووستبوونی ئازار (Peyronie's disease) .
- پەری بر (Epispadias or hypospadias) واتە کونی میز لە سەر لوتکەی ئەندامی نێرینە درووست نەبووە بەڵکو لە خوراتر درووستبووە .
- ڕەپ بوونی ئەندامی نێرینەوە دواتر خاو نەبوونەوە (Priapism) .

٧- خۆراک (Nutration) وەک :

- کەم خۆراکی (Malnutration) .
- کەمی زینک .

٨- نەشتەرگەری (Sugury) وەک نەشتەرگەریەکانی :



- مێشک و بربڕکانی پشت .
- لابردنی گرێ لیمفیەکانی پشت ناوسک (retroperitonial Lymph node dissection) .
- چاندنی خوێنبەرێک کە خوێنبەری ناوسک بەستێتەوە بەڕانەکانەوەو بەبێ ئەوەی تێپەڕ ببێت بە ناوچەی حەوزدا ، واتە خوێنبەری ناوچەی حەوز بەهۆی گیرانەوە خوێن باش نابات بۆ ڕانەکان و ئەم نەشتەرگەریە ئەنجام دەدرێت کە تیایدا خوێنبەرێک دەچینرێت کە خوێن لە خوێنبەرەکانی ناوسکەوە دەگوازێتەوە بۆ ڕانەکان .
- نەشتەرگەری لابردنی کۆم و ڕێکەو بەشیک لە ریخۆڵەکان و دەرهێنانی سەری ریخۆڵە براوەکە لە ناوسکەوەو ئیتر نەخۆش لە ناوسکەوە پیسایی دەکات (Abdominal perineal resection proctocolectomy) .
- نەشتەرگەری لابردنی پرۆستات بە ئامێری ناوسک بین لە ڕێگەی بۆری میزەوە (Transurethral resection of prostate) .
- لابردنی شانە شیرپەنجەییەکانی پرۆستات یان خودی پرۆستات لەڕێگەی ساردکردنەوەو بەستن (Cryosurgery of prostate) .
- نەشتەرگەری لابردنی بەشێک یان هەموو میزڵدان (Cystectomy) .

٩- بەکارهێنانی هەندێک دەرمان (Medications) وەک :

- دەرمانەکانی دابەزێنەری پاڵەپەستۆی خوێن وەک بێتابلۆکەرەکان ، ثایەزایدەکان ، **-سپایرۆنۆلاکتۆن** و **-کلۆنیدین** .
- دژە خەمۆکیەکان وەک (SSRIs) و دەرمانەکانی گرووپی (TCAs) .
- دەرمانە دەروونیە شازەکان یان بێ وێنەکان (Atypical antipsychotics) وەک **-ئۆلانزاپین** و .... هتد .
- **-سایمیتیدین** .
- دەرمانەکانی بلۆکەری ئەنزیمی ٥-ئەلفا ڕیدەکتەیز (**5-α-reductase inhibitors**) وەک (**-فیناستیراید** و **-دیوتاستیراید**) .
- ئەو دەرمانانەی کە دەبنە هۆی دابەزاندنی کۆلیسترۆڵ .
- ئەو دەرمانانەی کە کاریگەری تێستۆستیرۆن کەم دەکەنەوە وەک **-کیتۆکۆنازۆڵ** .

چارەسەری ڕەپ نەبوونی ئەندامی نێرینە :

١- گۆڕینی ستایڵی ژیان وەک : وازهێنان لە جگەرە کێشان ، کۆنترۆڵکردنی شەکرە ، بەرزی پاڵەپەستۆی خوێن و بەرزی چەوری خوێن ، کەم کردنەوەی خواردنەوە کعولیەکان و بەکارنەهێنانی دەرمانە ئالوودە کەرەکان ، وەرزش کردن و دابەزاندنی کێش ، پێداچوونەوە بەو دەرمانانەی کە بەکاریان دەهێنێت بزانرێت ئایا ئەوە هۆکەرەکەیەتی ؟ ، پێویستە نەخۆشیەکانی دڵ و لوولەکانی خوێن بەباشی کۆنترۆڵ بکرێن .

٢- چارەسەری دەرمانی (Pharmacotherapy) :

چارەسەری ڕەپ نەبوونی ئەندامی نێرینە بە جێگرەوە هۆرمۆنیەکان (Hormonal replacement therapy)

-Testosterone

بەکارهێنانی **-تێستۆستیرۆن** ئەگەر دەرکەوت کە ئاستی **-تێستۆستیرۆن** نزمە .

دۆز و ڕێگەی بەکارهێنانی -تێستۆستیرۆن بەمەبەستی چارەسەری لاوازی ڕەپ بوون :

- پێویستە **-تێستۆستیرۆن** لەڕێگەی دەمەوە بەکارنەهێنرێت چونکە ژەهراوی بوونی بەهێز درووست دەکات لە جگەردا .
- بەکارهێنانی شێوای (Depot) ی **(-Testosterone enathate)** لەڕێگەی دەرزی لیدانی ماسولکە (IM) بەبڕی (٢٠٠ مگم) ، یاخود دەرمانی (-Cypionate) بەبڕی (٣٠٠ مگم) (٢ – ٣ جار / لە هەفتەیەکدا) .
- **-تێستۆستیرۆن** لەڕێگەی پێستەوە بەشێوازی لەزگە (Transdermal patches) بەناوی **(Androderm®)** ڕۆژانە بەکاردەهێنرێت ، هەروەها جێڵەکەی **(-Testosterone 1% gell)** بەناوی **(Andro-Gel®)** هەموو بەیانیانێک دەدرێت لەپێست تەنها لە ناوچەکانی بەشی سەرەوەی شانەکان و قوڵەکان نابێت بدرێت لە ناوچەکانی کۆئەندامی زاوزێ ، هەروەها سک و پشت .
- **-تێستۆستیرۆن** بەشێوەی گیراوەی سەرڕوویی (Topical solution) بەناوی **(Axiron®)** دەدرێت لەژێر باڵەکان (underarms) ڕۆژانە (١جار) .
- **-تێستۆستیرۆن** بەشێوەی حەپی چاندن (Pillet implanted) بەناوی **(Testopel®)** دەتوانێت بە بەردەوامی ئەم هۆرمۆنە بکاتە سووڕی خوێنەوە بۆماوەی (٣-٤ مانگ) .
- **-تێستۆستیرۆن** لەڕێگەی ناوپۆشی دەم و پوکەوە (Buccal system) بەناوی **(Striant®)** لەسەر سانەکانی پووک (Gum tissue) دادەنرێت ڕۆژانە (٢جار) .

کاریگەری نەویستراوی -تێستۆستیرۆن :

بەرزبوونەوەی پاڵەپەستۆی خوێن ، درووستبوونی زیپکە ، ئاوسانی پرۆستات ، ژەهراوی بوونی جگەر ، گۆڕینی ئاستی کۆلیسترۆل ، ئاوبەنگکردن و زیادبوونی ژمارەی خڕۆکە سوورەکان (polycythemia) .

قەدەغەبوونی بەکارهێنانی -تێستۆستیرۆن : شێرپەنجەی پرۆستات .

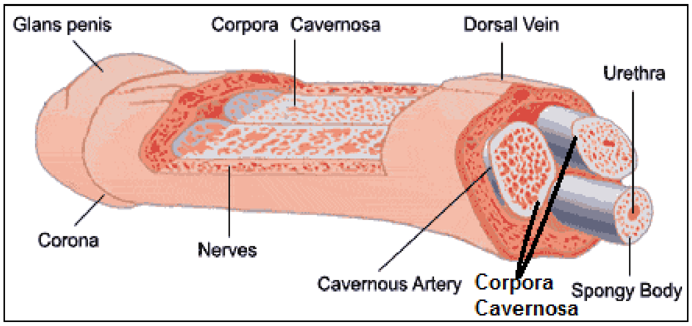
چاودێری کردن و گۆڕانکاری لەدۆزدا بەپێی ئاستی تیستۆسترۆن (Monitoring) : دەبێت پشکنین بۆ ئاستی تیستۆستیرۆن بکرێت لە زەرداوی خوێندا لە مانگەکانی (١ – ٣) ی بەکارهێنان ، هەروەها (٦ – ١٢ یەم) مانگی واز لیهێنان و ووچان (intervals) .

ئەگەر پاش بەکارهێنانی تیستۆستیرۆن بۆ ماوەی (٣مانگ) نەخۆش هەستی بەباشی نەکرد و ئەندامی نێرینەی ڕەپ نەبوو ئەوا دەبێت وازبهێنرێت لە بەکارهێنانی تیستۆستیرۆن .

Phosphodiestrase Type-5 (PDEF) inhibitors

-Sildenafil (Viagra®)

-سیڵدێنافیل : بلۆکی ئەنزیمی فۆسفۆدای ئێستریزی-٥ (PDE-5) دەکات و هێڵی یەکەمی چارەسەرە بۆ ئەو نێرینانەی کە ئەندامی نێرینەیان ڕەپ نابێت ، لە ساڵی (١٩٩٨ز) دا ڕێکخراوی (FDA) ڤایاگرای پەسەندکرد بۆچارەسەری لاوازی ڕەپبوون لە پیاواندا (ED) واتە **(Erectile dysfunction)** و هەروەها چارەسەری بەرزبوونەوەی پاڵەپەستۆی خوێنبەری سیەکان **(Pulmonary arterial hypertension)** ، کورتکراوەکەی (PAH) ە ، ڤایاگرا بەشێوەی حەپ ، بنێشت و هەروەها بەشێوەی جێڵ هەیە کە ئەندامی نێرینەی پێ چەور دەکرێت بۆ ئەوەی ڕەپی بکات .

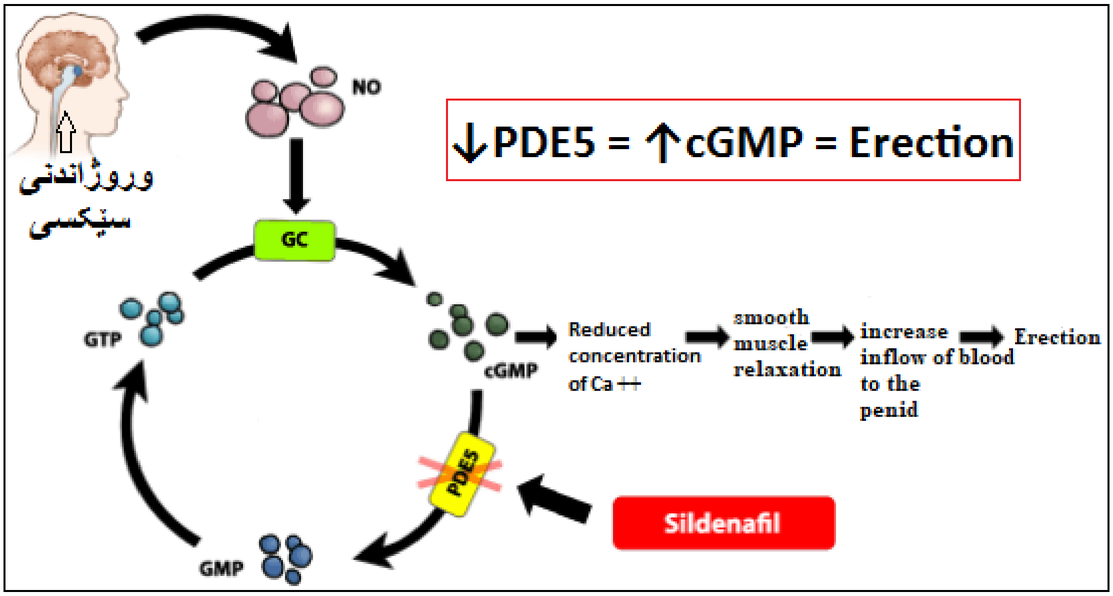


میکانیزمی ئیشکردنی -سیڵدێنافیل :

چالاککردنی سیمپەثاوی دەبێتە هۆی گرژبوونی شانەکانی ڕەپبوون لەئەندامی نێرینەدا و بەمەش خوێن کەم دەچێت بۆئەو ئەندامە ئەندامی نێرینەش نەرم دەبێتەوە (Flaccid) ، کاتێک کە پیاوان ئارەزووی سێکسیان دەجوڵێک ئەوا مێشک بە دەرکەپەتکدا ئاماژە دەنێرێت تادەگاتە ئەوبەشەی کە لە حەوزدایە پێی دەڵێن (Sacral plexus) و لەوێوە پری ساینایی دەمارەکانی پاراسیمپەثاوی چالاک

دەکات لە ئەندامی نێرینەدا کە ئەسیتایڵ کۆلین برژێنێت و ئەسیتایڵ کۆلینیش خانە ئیندۆثیلیەکانی ناوپۆشی شانەکانی ڕەپبوون چالاک دەکات (Endothelial cells) بۆ ڕژاندنی نایتریک ئۆکساید (NO) کە کلیلی بەردەوامبوونی ڕەپبوونە ، کە نایتریک ئۆکساید (NO) دەردرا لوولەکانی خوێن خاودەبێتەوەو شانەکانی ڕەپبوونیش بەهەمان شێوە خاو دەبنەوەو پڕ دەبن لەخوێن ، لە ئەندامی نێرینەدا سێ بەشی شێوە ئیسفەنجی هەیە ، دوانیان پێیان دەوترێت (Corpora cavernosa) کە بەرپرسن لە ڕەپبوونی ئەندامی نێرینە و کاتێک بەهۆی نایتریک ئۆکساید(NO) و (vasodilation)ەوە پڕدەبن لەخوێن ئیتر هەڵدەئاوسێن و ڕەپ دەبن .

نایتریک ئۆکساید (NO) بەم شێوەیە ئیش دەکات : گوانیلیێت سایکلەیز (Guanylate cyclase GC) چالاک دەکات ئەمەش دەبێتە هۆی گۆڕینی گوانۆسین ترای فۆسفەیت (Guanosine triphosphate GT) بۆ (cyclic Guanosine monophosphate cGMP) ، ئەم سایکلیک گوانۆسین مۆنۆفۆسفەیتە دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی کالسیۆمی خەزنکراوی ناو خانەکانی (Corporacavernosa) و دەرەنجام لووسە ماسولکەکان خاو دەبنەوە ، کە شانەکانی ڕەپبوون خاوبوونەوە خانە ئیسفەنجیەکان فراوان دەبن و دەئاخنرێن لە خوێن ، هەرکات شانەکان ئاوسان ئەوکات فشار دەکەوێتە سەر خوێنهێنەرەکانی ئەندامی نێرینە بۆ ئەوی بیسێن و نەتوانن ئەوخوێنەی کە هاتووە بیگەڕێننەوە و خوێن پەنگ دەخواتەوە لە هۆدە ئیسفەنجیەکاندا ، بە مەش فشاری خوێن لەناو ئەندامی نێرینەدا زیاد دەکات و هاتنی خوێن بۆ ئەندامەکە زیاد دەکات و ڕۆشتنی خوێن لە ئەندامەکەوە کەم دەکات ، دەرەنجام ئەندامی نێرینە ڕەپ دەبێت وەک باسترمە ، هەندێک لە پیاوان کە کێشەی دڵ و لوولەکانی خوێنیان هەیە وەک بەرزی پاڵەپەستۆی خوێن ، کێشەی دڵ ، کێشەی گورچیلە و ڕەق بوونی خوێنبەرەکان و نەخۆشی شەکرە ، ئەوا لە هەمان کاتدا کێشەی ڕەپ نەبوونی ئەندامی نێرینەیان هەیە ، هەروەک لە هەموو ڕەپ بوونێکی ئاساییدا ئەنزیمێک هەیە پێی دەوترێت فۆسفۆ دایەستێرەیزی پێنج (Phosphodiesterase-5 PDE5) ئەم (PDE5) ە هەڵدەستێت بە تێکشکاندنی ئەو سایکلیک گوانۆسین مۆنۆفۆسفەیتەی (cGMP) کە بووەتە هۆی ڕەپبوون و دەیگۆڕێت بۆ گوانۆسین مۆنۆ فۆسفەیت (GMP) ، هەر کە (cGMP) تێکشکاو ڕێژەکەی کەم بووەوە دیسان کالسیۆم دەگەڕێتەوە ناو خانەکانی کۆرپۆرا کاڤێرنۆسا و دەبێتە هۆی گرژبوونی شانەکانی ڕەپبوون و بەمەش هاتنی خوێن کەم دەبێتەوەو پەستانی سەر خوێنهێنەرەکان کەم دەبێتەوەو خوێن زۆر بە ئاسانتر دەتوانێت لە ئەندامی نێرینەوە دەرچێت و ئەندامی نێرینەی داماو دەفسێتەوە سەر شۆڕدەکات ، بەڵام ڤایاگرا زۆر سێلێکتیڤە و بە تایبەت ڕێگری دەکات لەو ئەنزیمە تێکشکێنەرە کە (PDE5) ە تێکدەشکێنێت و بەمەش (cGMP) تێکناشکێت و ڕەپبوون بەردەوام دەبێت .



تێبینی / ئەگەر ورووژاندنی سێکسی پێشوەختە نەبێت ئەوا ڤایاگرا و هاوشێوەکانی یانی ئەو دەرمانانەی کە (PDE-5) بلۆک دەکەن ناتوانن ڕەپبوون دروست بکەن بەبێ ورووژاندنی سێکسی چونکە ورووژاندنەکەیە کە دەبێتەهۆی دەردانی نایتریک ئۆکساید لە ئەندامی نێرینەدا و بێ بوونی نایتریک ئۆکساید ڤایاگرا چی زیاد بکات ؟ .

جۆرەکانی ئەنزیمی فۆسفۆدایئێستەرەیز :

فۆسفۆ دایەستێرەیز : یانزە جۆری هەیە کە بریتییە لە (PDE 1 ,2,3,4,5,6,7,8,9,10&11) بەڵام ئەم جۆرانەی کە گرنگە باسی دەکەین :

١- **(PDE-3)** کۆنترۆڵی گرژبوونی دڵ دەکات (Cardiac contractility) .

٢- **(PDE-5)** کۆنترۆڵی گرژبوونی لوسەماسولکەی بۆرییە خوێنەکانی سیەکان دەکات و هەروەها گرژبوونی هۆدە ئەشکەوتیەکانی ناو چوک دەکات .

٣- (PDE-6) کۆنترۆڵی ڕۆشتنی ڕوناکی دەکات بەناو ڕێتینا دا لە چاودا ، **سیڵدینافیل** واتە ڤایاگرا کاریگەری زۆر بەهێزی هەیە لەسەر بلۆککردنی (PDE5) و هەروەها کاریگەری لەسەر بلۆککردنی (PDE5) دەکاتە (٤٠٠٠) ئەوندەی کاریگەرییەکەی لەسەر بلۆککردنی (PDE3) و هەروەها (١٠) ئەوندەی کاریگەرییەکای لەسەر (PDE6) ، هەر بەهۆی کاریگەری بلۆککردنی لەسەر (PDE6) بۆیە زۆرجار دەبێتە هۆی ئەوەی بینین یان بیستن لەدەست بەیت بەشێوەی کاتی یان بەردەوام .

کاریگەری جەستە لەسەر دەرمانی ڤایاگرا (pharmacodynamic)

- هەڵمژین و بڵاوبوونەوە (Absorbtion and Distribution) : بە ڕێگەی قوتدان واتە (Orally) بەخێرایی هەڵدەمژرێت و لەماوەی (٣٠-١٢٠ دەقیقەدا) خەستی دەرمانەکە لە پلازمادا دەگاتە ئەوپەڕی بۆیە باش وایە بەلایەنی کەمەوە نیوساعات یان سەعاتێک پێش سێکس کردن بەکاربێت .

- هەڵوەشان و کردنە دەرەوە (Metabolism and Excreation) : میتابۆلیزم دەبێت بەزۆری (predominantly) لەلایەن ئەنزیمی مایکرۆسۆمی جگەر (سایتوکرۆم پی-٤٥٠) (CYP450) لەجۆری (CYP3A4) ، ئەم ئەنزیمە ئەگەر بلۆک بکرێت ئەوا کاریگەری ڤایاگرا زیاد دەبێت و ساید ئیفێکتەکانی زیاتر دەردەکەون و ئەو دەرمانانەشی کە ئەم ئەنزیمە بلۆک دەکەن نابێت لەگەڵ ڤایاگرادا پێکەوە بەکاربێت ، دەرمانەکانیش بریتین لە (Cimetidine , -Erythromycine , -Ketoconazole ...etc-) ، ڤایاگرا بەزۆری (80%) لە ڕێگەی پیسییەوە دەکرێتە دەرەوە و (20%) لە ڕێگەی میزەوە دەکرێتە دەرەوە ، کەواتە ئەوانەی کێشەی گورچیلەیەن هەیە دەتوانن ڤایاگرابەکاربهێنن چونکە زیانی کەمەو گورچیلە هیلاک ناکات و زۆرینەی لە ڕێگەی پیسییەوە دەکرێتە دەرەوە.

بەکارهێنانی دەرمانی ڤایاگرا :

١- ڤایاگرا بۆ چارەسەری لاوازی ڕەپبوون لەپیاواندا (Erectile dysfunction) .

٢- بۆچارەسەری بەرزبوونەوەی پاڵەپەستۆی خوێن لە خوێنبەری سیەکاندا چونکە دەبێتە هۆی خاوکردنەوەی دیواری خوێنبەرەکان ، بەمەش ڕێگری هاتوچۆی خوێن و پەستان لە سیەکاندا کەم دەبێتەوە (Treatment of pulmonary artery hypertension).

<u>**ڕێکخستنی دۆزی ڤایاگرا بۆ چارەسەری لاوازی ڕەپبوون بەم شێوەیەیە :**</u>

دۆزی ئەدەڵت بۆ پاڵەپەستۆی خوێنبەری سیەکان بریتییە لە : (٥٠ مگم) ڕۆژی (٣ جار) دوای نان .

دۆزی ئەدەڵت بۆ لاوازی ڕەپبوون بریتییە لە : (٥٠ - ١٠٠ مگم) ڕۆژی (١ یەکجار) یەک سەعات پێش چالاکی سێکسی .

١- لە پیاوی زۆر پیردا (Geriatric) : (٢٥ مگم) یەک سەعات پێش چالاکی سێکسی .

٢- ئەوانەی کە گورچیلەیان لاوازەو ئیش ناکات بەشێوەیەکی مامناوەند یان کەم (Mild to moderate renal dysfunction) : هیچ دۆزێک ڕاسپاردە نەکراوە بەڵام من پێم باشە (٥٠ مگم) بەکاربهێنرێت لە ڕۆژێکدا (١جار) کێشەی نابێت نیوسەعات پێش سێکس کردن ، بە مەرجێک کەسەکە دەرمانی زەخت و دڵ بەکار نەهێنێت .

٣- بۆ ئەوانەی گورچیلەیان ئیش ناکات بە شێوەیەکی زۆر توند (Sever renal dysfunction) : ئەم نەخۆشانە پشکنینیان بۆ دەکرێت بۆ زانینی ڕێژەی کردنە دەرەوەی کریاتینین لە جەستەدا (Creatinine clearance CRCL) و ئەگەر ڕێژەکەی کەمتربێت لە (٣٠مل/دەقیقە) ئەوا دەتوانرێت (٢٥ مگم ڤایاگرا) بەکار بهێنێت لەڕۆژێکدا (١ جار) .

٤- ئەوانەی کە جگەریان تەلەف بووە (Hepatic impairment) لە هەر پلەیەکی تەلەف بوون : (٢٥مگم) ڕۆژی (١ جار) .

٥- ئەوانەشی کە دەرمانی ئەلفا-بلۆکەرەکان بەکاردێنن یان ئەو دەرمانانەی کە ئەنزیمی مایکرۆسۆمی جگەر (Cyp450 3A4) بلۆک دەکات وەک کیتۆکۆنازۆڵ و ئیریثرۆمایسین : ئەوا دەتوانن تەنها (٢٥مگم) بەکاربهێنن لەڕۆژێکدا .

ئەو کاریگەرییە لاوەکییانەی ڤایاگرا کە زۆر باون (Most common) :

سەرئێشە (28%) سووربونەوە (Flushing) (10%) ، باش هەزم نەکردنی خواردن (Dyspepsia) (17%) ، تێکچونی بینین (Abnormal vision) یان بینینی شتەکان بە سەوزی/ شینی (Blue/green vision) (11%) لووت گیران (Nasal congestion) (10%) ، ئازاری پشت (Back pain) (١٠%) ئازاری ماسولکە (Myalgia) (10%) دڵ تێکهەڵاتن ، سەر گێژخواردن ، سکچون (Diarrhea) لەگەڵ سوربوونەوەی پێست (Rash) (10%) .

ئەم تێکچونی بینینەکە بەهۆی ڤایاگراوە ڕوودەدات هۆکارەکەی ئەوەیە کە ڤایاگرا بەشێوەیەکی کەم ئەنزیمی (PDED-6) بلۆک دەکات کە دەبێتە هۆی ئەوەی کاربکاتە سەر خانەکانی ڕێتینا کە لەناو گلێنەی چاودایەو دەکەوێتە بەشی دواوەی گلێنەکەو بەرپرسە لە دروستکردنی وێنە لەو شەپۆلە ڕووناکیانەی کە لە عەدەسەی چاوەوە پێی دەگات و دواتر دەینێرێت بۆ بەشی دواوەی مێشک لە ڕێگەی دەماری بینینەوە وەک لەوێنەکەی پێشتردا دیارە و ئەم خانانەی ڕێتینا کە پێیان دەڵێن فۆتۆریسێپتەر دوو جۆرن ئەوانیش خانەکانی ڕۆد (Rod) بەرپرسە لە وەرگرتنی ڕوناکی کز یان نزم و هەروەها خانەکانی کۆون (Cone) کە زیاتر بەرپرسە لە وەرگرتنی ڕوناکی بەرز و خانەکانی کۆون سێ جۆرن و هەریەکەو جۆرێک ڕوناکی وەردەگرێت کە ڕەنگەکانی شین و سەوزو سورن و دواتر بەتێکەڵکردنی ڕەنگەکان لە مێشکدا دروستبوونی ڕەنگی دیکە دێتە ئاراوە بۆیە تەلەفزیۆنی ملەوەنیش هەر ئەم سێ شەپۆلە ڕووناکییە دەدات بە هەرحاڵ بە بلۆک کردنی (PDE-6) ئەم خانانەش تێک دەچن و بینین تێک دەچێت چونکە خانەکان لە جۆری دەروازەی چەناڵی ئایۆنین (Ion gated channel) کە لەلایەن سایکلیک گوانۆسین مۆنۆفوسفەیتەوە (cGMP) ئاماژە وەردەگرن بۆ یە کەڵەکەبوونی (cGMP) کاردەکاتە سەر ڕۆد و کۆون و بینین تێکدەدات .

ئەو کاریگەرییە لاوەکییانەی ڤایاگرا کە زۆر باون (Most common) :

سەرئێشە (28%) سووربونەوە (Flushing) (10%) ، باش هەزم نەکردنی خواردن (Dyspepsia) (17%) ، تێکچونی بینین (Abnormal vision) یان بینینی شتەکان بە سەوزی/ شینی (Blue/green vision) (11%) لووت گیران (Nasal congestion) (10%) ، ئازاری پشت (Back pain) (١٠%) ئازاری ماسولکە (Myalgia) (10%) دڵ تێکهەڵاتن ، سەر گێژخواردن ، سکچون (Diarrhea) لەگەڵ سوربوونەوەی پێست (Rash) (10%) .

ئەم تێکچونی بینینەکە بەهۆی ڤایاگراوە ڕوودەدات هۆکارەکەی ئەوەیە کە ڤایاگرا بەشێوەیەکی کەم ئەنزیمی (PDED-6) بلۆک دەکات کە دەبێتە هۆی ئەوەی کاربکاتە سەر خانەکانی ڕێتینا کە لەناو گلێنەی چاودایەو دەکەوێتە بەشی دواوەی گلێنەکەو بەرپرسە لە دروستکردنی وێنە لەو شەپۆلە ڕووناکیانەی کە لە عەدەسەی چاوەوە پێی دەگات و دواتر دەینێرێت بۆ بەشی دواوەی مێشک لە ڕێگەی دەماری بینینەوە وەک لەوێنەکەی پێشتردا دیارە و ئەم خانانەی ڕێتینا کە پێیان دەڵێن فۆتۆریسێپتەر دوو جۆرن ئەوانیش خانەکانی ڕۆد (Rod) بەرپرسە لە وەرگرتنی ڕوناکی کز یان نزم و هەروەها خانەکانی کۆون (Cone) کە زیاتر بەرپرسە لە وەرگرتنی ڕوناکی بەرز و خانەکانی کۆون سێ جۆرن و هەریەکەو جۆرێک ڕوناکی وەردەگرێت کە ڕەنگەکانی شین و سەوزو سورن و دواتر بەتێکەڵکردنی ڕەنگەکان لە مێشکدا دروستبوونی ڕەنگی دیکە دێتە ئاراوە بۆیە تەلەفزیۆنی ملەوەنیش هەر ئەم سێ شەپۆلە ڕووناکییە دەدات بە هەرحاڵ بە بلۆک کردنی (PDE-6) ئەم خانانەش تێک دەچن و بینین تێک دەچێت چونکە خانەکان لە جۆری دەروازەی چەناڵی ئایۆنین (Ion gated channel) کە لەلایەن سایکلیک گوانۆسین مۆنۆفوسفەیتەوە (cGMP) ئاماژە وەردەگرن بۆ یە کەڵەکەبوونی (cGMP) کاردەکاتە سەر ڕۆد و کۆون و بینین تێکدەدات .

کاریگەرییەلاوەکیەکانی -سیڵدینافیل کە زۆر باو نین (% 1 - 0.1) :

خێرابوونی لێدانی دڵ ، دابەزینی پاڵەپەستۆی خوێن بەڵام بەشێوەیەکی کەم نەک بەوشێوە زۆرەی کە دیعایەی بۆ دەکەن ، چونکە لە کەسانی خۆبەخشدا تاقیکراوەتەوە بە ڕاکشانەوە کە ڤایاگرا کاریگەری ئەوپەری دابەزاندنی پاڵەپەستۆی خوێنی تا ئاستی (8.4/ 5.5) ملم جیوە بووە .

قەدەغەبونی بەکارهێنانی ـڤایاگرا و هۆشداریەکان :

١- نابێت ڤایاگرا بدرێت بەو کەسانەی کە ئەنجێسید واتە گلیسرین ترانایترێت (Glycerin trinitrate) وەردەگرن بۆ چارەسەری زەبحەی سنگ واتە تەسکبوونەوەی ئەوبۆرییە خوێنبەرانەی کە خوێن دەبەن بۆ خودی دڵ خۆی ، چونکە ئەنجێسید پاڵەپەستۆی خوێن دادەبەزێنێت لە ڕێگەی خاوکردنەوەی لولەکانی خوێنەوە و هەروەها ڤایاگراش هەمان ئیش دەکات و لەوانەیە زۆری دابەزاندنی پاڵەپەستۆی خوێن ببێتە هۆی دروستبوونی شۆک .

٢- دەبێت بە وریاییەوە بە دۆزێکی زۆر کەم بدرێتە ئەو کەسانەی کە جگەر یان گورچیلەیان زۆر زۆر سستە ، یان دابەزینی پاڵەپەستۆی خوێنیان هەیە بەشێوەیەکی زۆر.

٣- نابێت بدرێت بەو کەسانەی کە تووشی جەڵتەی دڵ بوون یان جەڵتەی مێشک بوون .

٤- نابێت بدرێت بەو کەسانەی کە هەر لە بۆماوەییەوە کێشەی ئەنزیمی فۆسفۆ دایەستیرەیزیان لە ڕێتینادا ، هەیە واتە کێشەیان هەیە لە تۆڕەی چاودا.

٥- دەبێت ڤیاگرا بەخێرایی بوەستێنرێت لەو کەسانەی کە هەستیان کرد لەدوای خواردنی ڤیاگراوە کوێرابیان داهاتووە و هیچ نابینین ، ئەمەش نیشانەیە بۆ هەبوونی نەخۆشیەک لەو کەسانەدا بەناوی (Non-arteritic anterior ischemic optic neuropathy **NAION**) ، واتە نەخۆشی بەشی پێشەوەی دەماری چاو بەهۆی کەمی ڕۆشتنی ئۆکسجین بۆ ئەو دەمارە کە هۆکارەکەی بۆری خوێنبەری چاو نییە ، بەڵکو فۆسفۆدایەستیرەیزی شەشە (PDE6) .

٦- پێویستە **ڤیاگرا** بەخێرایی بوەستێنرێت لەو کەسانەی کە دوای خواردنی ڤیاگرا کەڕ دەبن و هەستی بیستنیان نامێنێت یان کەم دەبێتەوە.

-Tadalafil (Cialis®)	**-Vardenafil** (Levitra®)

-ڤاردینافیل و -تادالافیل : بەتایبەت فۆسفۆدایەستیرەیزی پێنج (PDE-5) بلۆک دەکەن و بەکاردێن بۆ لاوازی ڕەپبوون لەپیاواندا ، **-ڤاردینافیل** زۆر لە ڤیاگرا دەچێت لە شێوەی پێکهاتەدا بەڵام **-تادالافیل** زۆر جیاوازە .

-ڤاردینافیل : وادەردەکەوێت کە سودی هەبێت بۆ ئەوپیاوانەی کە زوو ئاویان دێتەوە (Premature ejaculation) لەوانەیە واش نەبێت هێشتا ڕوون نەبۆتەوە.

-تادالافیل : بەکاردێت بۆ چارسەری بەرزبوونەوەی پاڵەپەستۆی خوێنبەری سیەکان و هەروەها نیشانەکانی ئاوسانی پرۆستاتی جۆری باش ، **تادالافیل** دوو سیفاتی جیاوازتری هەیە کە ئەویش درێژی ماوەی کاریگەرییەکەیەتی کە (٣٦ سەعات) دەمێنێتەوە لەجەستەداو هیچ خواردنێک کاریگەری ناکاتە سەر هەڵمژینی دەرمانەکە ، بە پێچەوانەی ڤیاگراو ڤاردینافیل کە خواردنە چەورەکان دەبنە هۆی لاوازکردنی کاریگەری دەرمانەکە .

تێبینی / مەبەست لەمانەوەی -کاریگەری **تادالافیل** بۆ (٣٦ کاتژمێر) بەمانای ئەوە نایەت کە تا (٣٦ کاتژمێر) بە ڕەپی دەمێنێتەوە ، بەڵکو بەمانای ئەوە دێت کە هەرکاتێک وروژاندنی سێکسی ڕوو بدات لەماوەی ئەم (٣٦ کاژێرەدا) ئەوا **-تادالافیل** ئیش دەکات و یارمەتی ڕەپبوون دەدات ، چونکە ئەم جۆرە دەرمانانە کە ئیش لەسەر (PDE-5) دەکەن تا نایتریک ئۆکساید نەرژێت ئەوا کاریگەرییان نابێت و دەردانی نایتریک ئۆکسایدیش لە دەمارە سیمپەثاویەکانی ئەندامی نێرینەدا بە وروژاندنی سێکسی دەبێت لە مێشکەوە بە ئاماژەی پاراسیمپەثاوی دەبێت .

-ڤاردینافیل : لە **-تادالافیل** و **-سیڵدینافیل** سیلێکتیڤیتی زۆر زیاترە بۆ بلۆککردنی (PDE-5) .

-Avanafi (Stendra®)

-ئاڤانافیل : یەکێکە لەو دەرمانە تایبەتانەی کە (PDE-5) بلۆک دەکات و لەلایەن ڕێکخراوی (FDA) پەسەند کراوە لە ساڵی (٢٠١٢ ز دا) بە مەبەستی چارسەری لاوازی ڕەپبوون لەپیاواندا .

Onset of action :- **ئاڤانافیل** جیاوزی لەوانی تر ئەوەیە کە **زۆر بەخێرایی** کاردەکات و دوای خواردنی بە **(١٥ خولەک)** کاریگەرییەکەی دەردەکەوێت

Duration of action :- ماوەی مانەوەی کاریگەرییەکەی لەجەستەدا لە سەروو **٦** کاتژمێرەوەیە .

-ئاڤانافیل بەردەستە بەشێوەی : بەشێوەی حەپ (٥٠ مگم ، ١٠٠ مگم و هەروەها ٢٠٠مگم) پشی هەیە .

Side effect :- کاریگەری لاوەکی **-ئاڤانافیل** هەروەک **سیڵدینافیل** وایە .

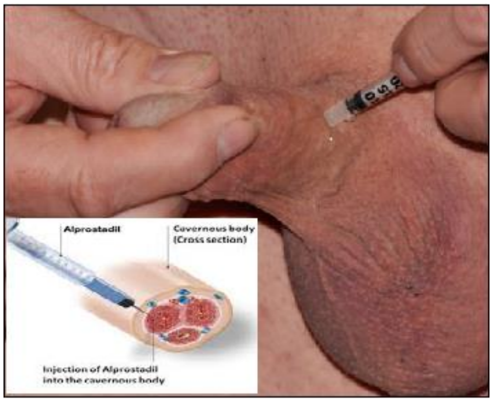
	-سیڵدینافیل	-ڤاردینافیل	-تادالافیل
بەرواری پەسەند کردنی (FDA)	١٩٩٨ ٣/٢٧	٢٠٠٣/٨/١٩	٢٠٠٣/١٢/٢١
شێوازی دۆز	حەپی ٢٥ ، ٥٠ ، ١٠٠ مگم	حەپی ٢,٥ ، ٥ ، ١٠ ، ٢٠ مگم	حەپی ٥ ، ١٠ ، ٢٠ مگم
ئەوپەڕی کاریگەری (Efficacy)	82 – 84%	80%	81%
دەرکەوتنی کاریگەری (onset of action)	لەماوەی (٣٠ خولەک) ، خۆراک دەبێتە هۆی دواکەوتنی کاریگەری	(٢٥ خولەک) ، خۆراک دەبێتە هۆی دواکەوتنی کاریگەری	(١٦ - ٤٥ خولەک) ، خۆراک کاری تێ ناکات
دۆزی ڕاسپاردەکراو	٥٠ مگم و دەتوانرێت ڕێکبخرێت بۆ ١٠٠ یان ٢٥ مگم	١٠ مگم و دەتوانرێت ڕێکبخرێت بۆ ٢٠ مگم	١٠ مگم و دەتوانرێت ڕێکبخرێت بۆ ٢٠ مگم
ماوەی مانەوەی کاریگەری	٤ ــ ٥ کاتژمێر	٤ ــ ٥ کاتژمێر	٣٦ کاتژمێر
کاریگەریە نەویستراوە زۆر باوەکان	سووربوونەوەی دەمووچاو ، سەرئێشە ، قورسبوونی گەدە	سووربوونەوەی دەمووچاو ، سەرئێشە	سووربوونەوەی دەمووچاو ، قورسبوونی گەدە
کاریگەریە نەویستراوە کەم باوەکان	تێکدانی بینین ، گێژبوون و لووت گیران	قورسبوونی گەدە ، دڵتێکهەڵاتن ، گێژبوون ، لووت گیران	ئازاری پشت ، ئازاری ماسولکەکان ، لووت گیران ، سووربوونەوەی دەمووچاو ، گێژبوون

Prostaglandin E_1 analogues

-Alprostadil (Caverject®)

-ئەلپرۆستادیل : ئەم دەرمانە هاوشێوەی پرۆستاگلاندینی جۆری (E_1) ە ، پرۆستاگلاندین بریتییە لە جۆرە پرۆتینێک کە جەستە درووستی دەکات ئەویش بە گۆڕینی ماددەی ئەراچیدۆنیک ئەسید (Arachidonic acid) بەهۆی ئەنزیمی سایکلۆئۆکسجینەیزی-یەک و دووەوە ($COX_{1,2}$) ، پرۆتینی پرۆستاگلاندین جۆری (E_1) دەوری هەیە لە دروستکردنی ئازار لە جەستەدا ، لە گرژبوونی ماسولکەکاندا و لە هەمان کاتدا دەبێتە هۆی خاوکردنەوەی بۆرییە خوێنەکان ، کەواتە -ئەلپرۆستادیل بەهۆی ئەم کاریگەرییەیەوەیە کە ڤازۆدایلەیشن دەکات و کاریگەری هەیە لە ڕەپکردنی ئەندامی نێرینەدا ، بۆیە دەرمانی ئەلپرۆستادیل کە هاوشێوەی پرۆستاگلاندینی-ئی-یەکە (PGE-1) بۆ ئەو مەبەستە بەکاردێت .

دەرمانی **-ئەلپرۆستادیل** بۆ ڕەپکردنی ئەندامی نێرینە لە ڕێگەی بەڕاستەوخۆ لێدانی **-ئەلپرۆستادیل** بەشێوەی دەرزیلێدان لە ئەندامی نێرینە بەردەستە بەناوی (Cverject®) ، **-ئەلپرۆستایل** بە شێوەی دەرزی دەدرێت لە ئەملاولای قەدی ئەندامی نێرینە کە مەبەست لێی هۆدە ئەشکەوتیەکانە (Corpora cavernosa) و نابێت بدرێت لە ناوەڕاستی ئەندامەکە ، وەک لە وێنەکەدا دیارە ، یان دەرمانی ئەلپرۆستادیل بەشێوەی شافی ناو کونی میز (Urithral suppository) دەکرێتە (Urithra) واتە کونی میز لە ئەندامی نیرینەدا ، کاتێک پیاوە بەتەمەنەکان حەپ دەخۆن سوودی نابێت پەنا دەبەن بۆ ئەم شێوەیەی **-ئەلپرۆستادیل** واتە دەرزی **-ئەلپرۆستادیل** یان شافەکەی کە کاریگەرییەکەی ڕاستەوخۆیە و بەم شێوەیە :



Onset of action -: لەماوەی (٥ - ١٠ خولەکدا) کاریگەرییەکەی دەردەکەوێت بۆیە کاڤێرجێکت (١٥ خولەک) پێش کاری سێکسی بەکاردێت.

Duration of action -: ئەگەر بە دەرزی لێدانەکە بێت ئەوا کاریگەرییەکەی دەمێنێتەوە لە (١ - ٣ سەعات) ، ئەگەر بەشێوەی شاف بەکارهات ئەوا کاریگەرییەکەی بری (٣٠ - ٦٠ دەقیقە) دەکات .

-ئەلپرۆستادیل بەشێوەی کرێم بەردەستە بەناوی (**Vitaros®**) و لە کەنەدادا وەک هێڵی یەکەمی چارەسەر پەسەندکراوە بۆ چارەسەری پەککەوتنی ڕەپ بوونی ئەندامی نێرینە .

کاریگەری لاوەکی کاڤێرجێکت :- ئەگەر دەرزی لێدانەکە بێت دەبێتە هۆی دروستکردنی ئازار لەوشوێنەدا و ئەگەر شافەکە بەکار هات ئەوا ئازاری ناوبۆری میز دروست دەکات و هەروەها هەردووکیان لەوانەیە ببنە هۆی ڕەپبوونێکی بەئازار و نەگەڕانەوە بۆ دۆخی جاران (priapism) ، هەروەها دابەزینی پاڵەپەستۆی خوێن .

(Priapism) : واتە ڕەپبوونی ئەندامی نێرینەو خاونەبوونەوەی کە دەبێتە هۆی درووستبوونی ئازارێکی سەخت و دۆخێکی کتوپڕیەو چارەسەرەکەشی بریتیە لە بەکارهێنانی **-فینایڵ ئیفرین** (Phenylephrine-) ، **-سودۆئیفێدرین** (Pseudoephedrine-) ، **-تێربیوتامین**(- Terbutaline) ، **-میثایلین بلو** (Methylene blue-) .

کارلێکی دەرمان لەگەڵ -ئەلپرۆستادیل : نابێت لەگەڵ دەرمانەکانی (**PDE inhibitors**) دا پێکەوە بەکاربهێنرێت .

دەرمانەکانی تر کە بەکاردێت بۆ چارەسەری لاوازی ڕەپ بوون لە دەرەوەی ڕێنمایی (FDA)

-Papaverin (Papaqcon®)

-پاپاڤێرین : یەکێکە لە ئەلکەلۆیدە ئەفیونیەکان کە دژەگرژبوونەو لەسەرەتادا بەکاردەهات بۆ خاوکردنەوەی ئەو ئەندامانەی کە لە ناوسکدایە (visceral) وەک ڕیخۆڵەکان ، بۆری زراو ، بۆری گورچیلەکەن ، خوێنبەری دڵ (coronary) هەروەها خاوکردنەوەی لوولەکانی خوێن لە مێشکدا ، ناوە ناوە بەکاردێت بەشێوەی دەرزی لێدانی ڕاستەوخۆ لە قەدی ئەندامی زاوزێی نێرینە (Corpora cavernosa) و دەبێتە هۆی ڕەپکردنی ، یان تێکەڵ دەکرێت لەگەڵ دەرمانی دیکەدا بۆ ئەو مەبەستە بۆ بەهێز کردنی کاریگەرییەکەی ، هەروەها بەشێوەی جێڵی چەورکردنیش هەیە بۆ ڕەپکردنی ئەندامی زاوزێی نێرینە ، **-پاپاڤێرین** بەکاردێت بۆ ئەوانەی کەبۆری خوێنی ناوسکیان تەسک بۆتەوە یان کلۆخوێن گرتوویەتی و خوێن باش ناگاتە ڕیخۆڵەکان (Mesenteric ischemia) ، لە نیشانەکانی نەگەشتنی برەخوێنی باش بۆ ڕیخۆڵەکان بریتییە لەدروستبوونی ئازارێکی زۆر لە سکدا و هەندێک جار پیسی خوێنی پێوە دەبێت.

میکانیزمی ئیشکردنی -پاپاڤێرین : -پاپاڤێرین بەشێوەیەکی ناپوخت سەرجەم ئەنزیمەکانی (PDE) بلۆک دەکات .

دۆزی -پاپاڤێرین : بڕی (٧,٥ – ٦٠ مگم) بەشێوەی دەرزیلێدانی ڕاستەوخۆ لە قەدی ئەندامی نێرینە (intracavernosal injection) .

کاریگەریە نەویستراوە زۆرباوەکانی -پاپاڤێرین : ڕەپ بوونێک کە خاو نابێتەوە (priapism) ، دروستبوونی شانەی مردوو لە قەدی ئەندامی نێرینە (corporal fibrosis) ، دابەزینی پاڵەپەستۆی خوێن .

-Phentolamine (Rogitine®)

-فینتۆلامین : بەشێوەیەکی ناپوخت و پێشبڕکێیانە ڕیسێپتەرەکانی ئەلفا-وەن بلۆک دەکات (non-selective competitive reversible α-antagonist) .

ڕێگەی پێدان : بەشێوەی دەرزیلێدانی ڕاستەوخۆ لە قەدی ئەندامی نێرینە (intracavernosal injection) .

-فینتۆلامین : وەک تەنها دەرمان بۆ ئەم مەبەستە ڕێگری لێکراوە ، چونکە پێویستمان بەدۆزێکی زۆرە بۆ ئەوەی ڕەپ بوون بەرهەم بهێنرێت و ئەم دۆزە زۆرەش دەبێتە هۆی دابەزینی پاڵەپەستۆی خوێن بەشێوەیەکی مەترسیدار .

تێکەڵکردن (Combination) : تێکەڵکردنی **-پاپاڤێرین** و **-فینتۆلامین** بێ مەترسیە و دەتوانین دۆزی هەریەکەیان کەم بکەنەوە ، ئەمەش دەبێتە هۆی ئەوەی کە کاریگەریە نەویستراوەکانیان بەشێوەیەکی کەمتر دەربکەوێت وەک لەوەی کە هەر یەکەیان بەتەنها بەدۆزێکی زۆر بەکاربهێنرێت .

کاریگەریە نەویستراوە زۆرباوەکانی -فینتۆلامین: ڕەپ بوونێک کە خاو نابێتەوە (priapism) ، دروستبوونی شانەی مردوو لە قەدی ئەندامی نێرینە (corporal fibrosis) ، دابەزینی پاڵەپەستۆی خوێن .

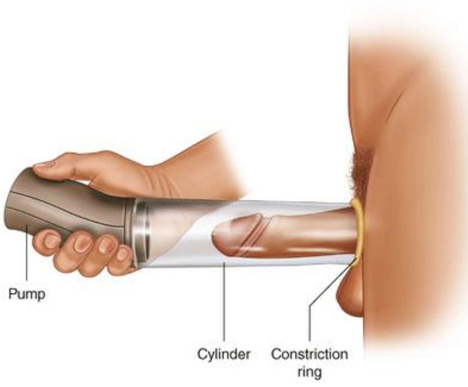
-Apomorphin (Ixense®) (Ixense®)

-ئەپۆمۆرفین : چالاککەرێکی دۆپامینە کە پەسەندکراوە بۆ ئەوەی بەکاربهێنرێت بۆ چارەسەری لەرزۆکی و گۆتبوون (Parkinson's disease) .

-ئەپۆمۆرفین بەکاردێت بۆ چارەسەری کەمی چێژی سێکسی (FSAD) و هەندێک کاریگەری هەیە بۆ چارەسەری لاوازی ڕەپبوون .

بەکارهێنانی ئامێر بۆ ڕەپکردنی ئەندامی نێرینە

پەمپی ڕەپ کردنی ئەندامی نێرنە (Vacuum Erection Device VED)



(Vacuum Erection Device VED) : پێشی دەوترێت (Penis pump) پێش کرداری جووتبوون ئەم ئامێرە بەکاردەهێنرێت ، ئامێرەکە وەک گسکی کارەبا هەڵدەسێت بە هەڵ مژینی ئەندامی نێرینە و ئەمەش دەبێتە هۆی ڕاکێشانی خوێن بۆ ناو ئەندامەکە ، چەندین جۆر لەم ئامێرانە لەلایەن (FDA) یەوە پەسەندکراون ، لەوانەیە وەک هێڵی دووەمی چارەسەر بەکاربهێنرێت لەکاتێکدا کە نەخۆش وەڵامی نەبێت بۆ دەرمانەکانی ڕەپ بوون لە ڕێگەی دەمەوە هەروەها بە دەزیلێدان ، کەواتە کاتێک ئەم پەمپە بەکاردێت کە چارەسەری دەرمانی سوودی نەبێت .

کاریگەریە نەویستراوەکانی پەمپی ڕەپ کردن : ئازار ، درووستبوونی پەڵەی شین یان مۆر لەسەر پێستی ئەندامەکە (bruising) ، زۆر ڕاکێشانی ئەندامی نێرینە لەوانەیە ببێتە هۆی تێکشکانی لوولەکانی خوێن لەو ناوچەیەدا .

ئەڵقەی پەستێنەری خوێنهێنەرەکانی ئەندامی نێرینە (Venous Constriction Ring)

ئەڵقەی پەستێنەری خوێنهێنەرەکانی ئەندامی نێرینە بەردەستە بەناوی (**ACTIS®**) : ئەم ئەڵقەیە بەشێوەیەک دیزاین کراوە کە هەڵدەسێت بە گوشینی ئەندامی نێرینە بەشێوەیەک کە دەبێتە هۆی هێواش کردنەوەی گەڕانەوەی خوێنی ناو ئەندامەکە لەڕێگەی پەستان خستنە سەر خوێنهێنەرەکانیەوە ئەمەش یارمەتی ڕەپ بوونی ئاسایی دەدات .

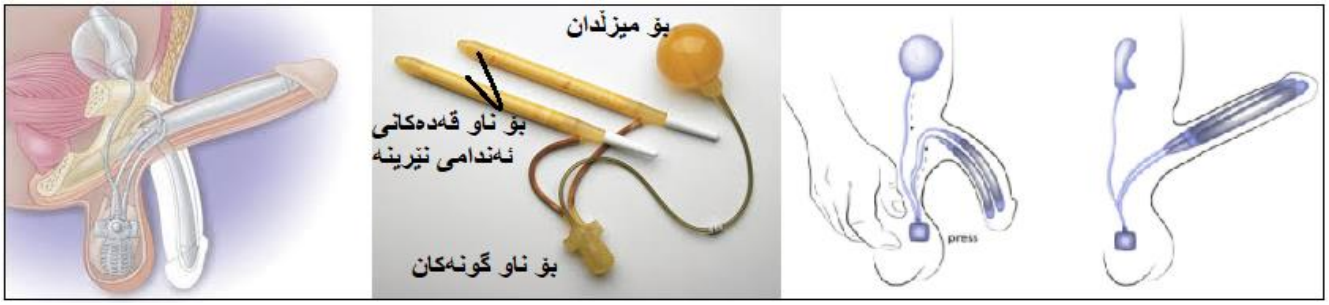
قەدەغەبوونی بەکارهێنان : کەم خوێنی شێوە داسی (Sickle cell anemia) ، شێرپەنجەی خڕۆکە سپییەکان (Leukemia) ، هەروەها ئەو دۆخانەی کە دەبنە هۆی خەست کردنەوە یاخود تەرکردنەوەی خوێن چونکە ئەو نەخۆشیانە خودی خۆیان جەڵتە ئامێزن و خڕۆکەکان کەڵەکە دەبن ، خۆ ئەگەر لەهەمان کاتدا ڕێگری بکرێت لە هاتووچۆی خوێن دەکرێت ببێتە هۆی درووستبوونی جەڵتە لەو بۆریە خوێنانەدا .

شەپۆل (shockwave Therapy)

(Low intensity extracorporeal shock wave therapy LI-ESWST) : واتە لەرە شەپۆلی چڕی کەم (novel device) ، ئامێرێکی ناباوە لەم دواییانەدا پەرەی پێدراوە بۆ ئەوەی بەکاربهێنرێت لە چارەسەری لاوازی ڕەپبووندا .

چاندنی ئامێرێکی شێوە توول لە قەدی ئەندامی نێرینەدا (Penile Implant or Penile Prosthesis)

بریتیە لە ئامێرێک کە لە قەدی ئەندامی نێرینەدا دەچێندرێت و بەشێوەی (manual) واتە بە دەستی خۆت و بەپێی پێویست دەتوانیت ئامێرەکە بەکاربهێنیت بە مەبەستی ڕەپ کردنی ئەندامی نێرینە ، ئامێرەکە پێکهاتووە لە دوو کیسی درێژ کە هەر کیسێکیان دەخرێتە ناو هەر یەکە لە قەدەکانی لای ڕاست و چەپی ئەندامی نێرینەو دواتر ئەم دوو کیسە پەیوەست دەکرێن بە کیسێکی خڕەوە کە ئاوی تێدایەو لە گونەکاندا دەچێندرێت و سێ بۆری پێوەیە کە دوو بۆریان پەیوەست دەکرێت بە هەر یەکە لە کیسە درێژەکانەوەو بۆریەکی تریشیان درێژ دەکرێتەوە بۆ ناو میزڵدان و کیسێکی تری زیادەی پڕ لە ئاو لە میزڵداندا دەچێنرێت و بەم بۆریەوە پەیوەست دەکرێتەوە ، هەرکاتێک کە کیسەکەی ناو گوون چەند جارێک بگوشرێت ئەوا دەبێتە هۆی پڕبوونی دوو کیسە درێژەکەی ناو هەردوو قەدی ئەندامی نێرینەو بەمەش ڕەپبوون درووست دەبێت .



4- Female Orgasm Disorder (FOD)

ئۆرگازم یان لووتکەی چێژ قۆناغێکی زۆر گرنگە لە قۆناغەکانی سێکس کردن ، چونکە بەهۆی ئەم ئۆرگازمەوە هەردوو لا هێور دەبنەوەو ئاسودە دەبن و لەیەکتری ڕازی دەبن ئەگەرنا ئەوا کێشەی دەرونی و کۆمەڵایەتی بەدوای خۆیدا دەهێنێت .

نەکەوتنە ئۆرگازم یاخود ڕەحەت نەبوون لە ئافرەتاندا پێی دەوترێت (Female orgasm disorder **FOD**) و لەپیاواندا پێی دەوترێت دواکەوتنی ئاوهاتنەوە (delayed ejaculation) ، هەروەک چۆن وەرنەگرتنی چێژی سێکسی لە ئافرەتاندا پێی دەوترا (FSAD) بەراورد بە پیاوان کە پێی دەوترا (Erectile dysfunction) .

ئۆرگازمی ئافرەتان : ئافرەتان کاتێکی زیاتریان پێ دەچێت تا دەگەنە لووتکەی چێژ و ڕەحەت بوون لە کاتی سێکس کردندا بەراورد بەپیاوان ، هەربۆیە هەردوو هاوسەر لەیەکتری تێبگەن و گەشتنە لووتکەی چێژیان پێکەوەبێت و بۆ ئەم مەبەستە پیاوان دەتوانن پێش جووتبوون دەستبازی و ماچ و قسەی خۆش بکەن بۆ ئەوەی تەوا خێزانەکانیان بوروژێت ئەوکات پرۆسەی جووتبوون ئەنجام بدەن .

کاتێک کە ئافرەتێک دەگاتە لووتکەی چێژ ئەوا بۆ ماوەی (٢٠ چرکە) لەو ئۆرگازمەدا دەمێنێتەوەو زنجیرە گرژبوونێکی ماسولکەیی ڕوودەدات لە ناوچەی حەوزدا کە دامێن ، مناڵدان و ناوکۆم دەگرێتەوە .

تێکچوونی ئۆرگازم لە ئافرەتاندا (**FOD**) بریتیە لە بە نائاسانی گەشتن بە لووتکەی چێژ ، یاخود بەشێوەیەکی زۆر گەورە توندی لوتکەی چێژ کەم دەبێتەوە (substantially decreased intensity of orgasm) ، یاخود هەردوو دۆخەکە پێکەوە ، واتە بە نائاسانی گەشتن بە ئۆرگازم و کەم بوونەوەی توندی ئۆرگازمەکە پێکەوە .

(Anorgasmia) : بریتیە لە جۆرێک لە پەککەوتنی سێکسی کە تیایدا کەسەکە ناگاتە ئۆرگازم و لووتکەی چێژ سەرەڕای ووروژاندنی پێویست .

(Anorgasmia) لە پیاواندا پێی دەوترێت (Male Orgasmic Disorder **MOD**) و ئەم دۆخە بەزۆری پەیوەندی بە دواکەوتنی ئاوهاتنەوەوە هەیە (delayed ejaculation) .

بڵاوبوونەوە : بەپێی پەرتووکی (DSM-5) نزیکەی (10 – 42 %) ی ئافرەتان تووشی نەگەشتن بە لووتکەی چێژ یاخود کەم بوونەوەی توندی لووتکەی چێژ دەبنەوە لەکاتی سێکس کردندا و کێشەیان لەم قۆناغەی سێکس کردندا بۆ درووست دەبێت .

دەستنیشانکردنی پەککەوتنی ئۆرگازم لە ئافرەتاندا بەپێی (DSM-5) دەبێت یەکێک لەم خاڵانەی خوارەوەی تێدابێت :

١- دواکەوتنی ئۆرگازم (delay in) ، بەکەمی گەشتن بە ئۆرگازم لە زۆربەی پرۆسە سێکسیەکاندا (infrequency of) ، یاخود هەرگیز ناگات بە لووتکەی چێژ (absence of orgasm) .

٢- کەمی توندی هەستی لوتکەی چێژ (reduced intensity of orgasmic sensation) .

چارەسەر (Treatments) :

- **ئامانج :** دەبێت وا لەنخۆش بکرێت کە بگات بە ئۆرگازم بەو شێوەیەی کە خوازراوەو خواستی نەخۆشی لەسەرە لەژێر هەردۆخێکدا بێت ، یاخود لەڕێگەی چارەسەری فیزیایی و چارەسەری دەرمانی .
- **هیچ دەرمانێک** لەلایەن ڕێکخراوی (FDA) یەوە پەسەند نەکراوە بۆ چارەسەری پەککەوتنی ئۆرگازم لە ئافرەتاندا (FOD) .
- پەککەوتنی ئۆرگازم لە ئافرەتاندا (FOD) لەوانەیە چارەسەر بکرێت بە :

هۆرمۆنەکان : ئەمەش بۆ ڕێکخستنەوەی هاوسەنگی لە هۆرمۆنەکاندا .

ئامێری قیتگە مژ (Clitorial vacuum pump device) واتە (EROS-CTD) لەگەڵ دەرمان : وەک **-بیوپرۆپیۆن** ، جێلی ڤایاگرا یان دەرمانە سەرروییەکان کە بلۆکی (PDE-5) دەکەن ، **-ئەلپرۆستادیل** بەشێوەی سەرروویی (Topical **–Alprostadil**) یاخود دەرمانی **–ئەپۆمۆرفین** بەژێرزمان (Sublingual **–Apomorphine**) دەبنە هۆی باشترکردنی ڕۆشتنی خوێن بۆ ناوچە هەستیارەکان و زیاد کردنی هەستی سێکسی و چێژ وەرگرتن (Sexual sensation & Arousal) .

- **ئامێری لەرزێنەری قیتگە بە ناوی (Hetachi Magic Wand Device) :** ئەم ئامێرە دەست دەکات بە درووستکردنی لەرە شەپۆل لە سەر قیتگە و لەتوانایدایە ئافرەتان بگەیەنێتە ئۆرگازم ، بەڵام پێش وەخت بە جێڵ چەور دەکرێت .
- **کۆنترۆڵکردنی ئۆرگازم :** ئەمەیان بەندە لەسەر هاوبەشە سێکسیەکە کە چۆن کۆنترۆڵی بەرامبەرەکەی بکات ، یاخود کەسەکە خۆی وابکات لەخۆی ئۆرگازمی دوا بکەوێت تا ئەو کاتەی کە بەرامبەرەکەی نزیک دەبێتەوە لە گەشتن بە ئۆرگازم ، یان هەوڵ بدات بە دەستپەڕکردن بۆ بەرامبەرەکەی (Masturbation) بەرامبەرەکەی بگەیەنێتە ئۆرگازم ، یاخود هەر ڕیگایەکی تری وورووژێنەر وەک ووتەی سێکسی ، مژینی لامل ، سەرگۆی مەمک ، قیتگە و ...هتد .

5- Ejaculation Problems

Premature	Retarded	Retrograde	Absent

پەککەوتنی ڕەپ بوون (Erectile Dysfunction) و کێشەی تۆواو هەڵدان (Ejaculation problems) باوترین کێشەی سێکسین لە پیاواندا .

تۆو هەڵدان یاخود ئاو هاتنەوە (Ejaculation) : بریتیە لە هەڵدانی تۆواو (Semen) لە ئەندامی نێرینەوە لەکاتی گەشتن بە ئۆرگازمدا .

گەشتن بە ئۆرگازم لە نێرینەدا دەبێتە هۆی :

- شەپۆلێک گرژبوونی ماسولکەیی دەبێتە هۆی گواستنەوەی تۆو (Sperm) لەگەڵ بڕێکی کەم لە شلە لە گونەکانەوە لەڕێگەی بۆری تۆواوە بۆری (Vas deference) .
- ئەم تێکەڵەیە لە تۆوو شلەی تۆواو بە بۆری میزدا تێپەڕ دەبن بە رەو سرلوتکەی ئەندامی نێرینە و لەوێوە فڕێ دەدرێنە دەرەوەو پرۆسەی تۆو هەڵدان کۆتایی پێ دێت .

پیاوان ڕووبەڕووی کێشەی جۆراوجۆر دەبنەوە لە کاتی ئاو هاتنەوە و پرۆسەی ئاوهەڵداندا لەوانەش :

- **ئاو هاتنەوەی پێش وەخت (premature ejaculation) .**
- **دواکەوتنی ئاوهاتنەوە (Retard ejaculation) زۆر باوە .**
- **ئاوهاتنەوە بەرەو دواوە (Retrograde ejaculation) .**
- **ئاو نەهاتنەوە (abscense ejaculation) کەم باوە .**

ئاوهاتنەوەی بەئازار (Pinful ejaculation) : هەر دۆخێک کە ببێتە هۆی هەوکردن یاخود ئیلتیهاب لەو ئەندامانەی کە بەرپرسن لە ئاوهاتنەوە یاخود ئەو پێکهاتانەی کە دەوری ئەو ئەندامانەیان داوە وەک پرۆستات لەوانەیە ببنە هۆی درووستبوونی ئازار لەکات ئاوهاتنەوەدا .

Premature (Early) Ejaculation (PE)

وەک باسمان کرد ئاوهاتنەوەی پێش وەخت (PE) یەکێکە لە هەرە کێشە باوە سێکسیەکان لەو پیاوانەدا کە تەمەنیان کەمترە لە (<٤٠ ساڵ) ، نزیکەی (% 70 -30) ی نێرینەکان لە ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمەریکادا تووشی هەندێک لەم کێشانە بوونەتەوە بەپلەی جیاواز بۆ جارێک یان زیاتر .

بەشێوەیەکی مێژوویی وا دانراوە کە ئەم کێشەیە دەروونیە و هیچ نەخۆشیەک دیاری نەکراوە کە بووبێتە هۆکار بۆ ئەم ئاوهاتنەوەی پێش وەختە .

لە پیاواندا بەشێوەیەکی نموونەیی ئاو هاتنەوە نزیکەی (٤ – ٨ دەقیقە) لەدوای جووتبوون و وورووژانەوە ڕوودەدات .

ئاو هاتنەوەی پێش وەخت دەکرێت هۆکارەکەی ئیلتیهابی پرۆستات (Prostatitis) بێت ، یاخود بەهۆی کاریگەری نەویستراوی دەرمانێکەوە بێت کە نەخۆشەکە بەکاری دەهێنێت .

پێناسەی تازە بۆ ئاوهاتنەوەی پێش وەخت بەپێی پەرتووکی (DSM-5) ی دەرچووی ساڵی (٢٠١٤ ز) و کۆمەڵگەی نێودەوڵەتی پزیشکی سێکسی (International Society for Sexual Medicin) دەڵێت : ئاوهاتنەوەی ئاسایی ڕوودەدات بەنزیکەی (١ خولەک) لەو کاتەی کە ئەندامی نێرینە دەکرێتە ناو زێ (1 min of vaginal penetration) .

بڵاوبوونەوە (prevalence) : زیاتر لە (>% 30 – 20) ی ئەو پیاوانەی کە تەمەنیان لە نێوان (١٨-٧٠ ساڵ) دایە نیگەران بوون بە دەست ئەم کێشەیەوە ، بەڵام نزیکەی (%3-1) ی ئەم پیاوانە دەستنیشان کراون کە تووشی کێشەی ئاوهاتنەوەی پێش وەخت بوونەتەوە .

کەواتە ئەگەر نێرینەیەک لەکاتی جووتبووندا پاش یەک دەقیقە ئاوی هاتەوە و هاوژینەکەی کە ئافرەتەکەیە نەگەشتبووە ئۆرگازم ئەوا کێشە لە نێرینەکەدا نییە و کێشەکە لەوانەیە لە ئافرەتەکەدابێت کە درونگ دەگاتە ئۆرگازم یاخود بەهۆی نەبوونی ڕۆشنبیری سێکسیەوە بێت لە نێرینەکەدا کە نازانێت چۆن بەرامبەرەکەی بوروژێنێت یاخود لە مێینەکەدا بێت یان لە هەردووکیان .

پۆلێنکردنی ئاوهاتنەوەی پێش وەخت :

- **(Lifelong) :** کێشەکە لەوکاتەوە سەرهەڵدەدات کە نێرینەکە باڵق دەبێت و لەڕووی سێکسیەوە چالاک دەبێت .
- **(Acquired) :** کێشەکە کاتێک سەرهەڵدەدات کە نەخۆشەکە لەوەوپێش بۆ ماوەیەک هیچ کێشەیەکی نەبووەو بەشێوەیەکی ئاسایی ئاوی هاتووەتەوە ، بەڵام ئێستا لەپڕ تووشی ئەم کێشەیە بووە دەڵێت هەر کە ئەندامی نێرینەم بەر جەستەی هاوژینەکەم دەکەوێت ئاوم دێتەوە .

قورسی ئەم دۆخە بەپێی (DSM-5) :

- **(Mild) :** واتە سووک و لەم کاتەدا کەسەکە ئاوی دێتەوە بە نزیکەی (٣٠ چرکە – ١ خولەک) پاش کردنە ناوەوەی ئەندامی نێرینە بۆ ناو زێ .
- **(Moderate) :** واتە مامناوەند و لەم کاتەدا کەسەکە ئاوی دێتەوە بە نزیکەی (١٥ چرکە – ٣٠ چرکە) پاش کردنە ناوەوەی ئەندامی نێرینە بۆ ناو زێ .
- **(Severe) :** واتە قورس و لەم کاتەدا کەسەکە ئاوی دێتەوە بە نزیکەی (١٥ چرکە) پاش کردنە ناوەوەی ئەندامی نێرینە بۆ ناو زێ .

دەستنیشانکردنی ئاوهاتنەوەی پێش وەخت بەپێی (DSM-5) :

- بەلایەنی کەمەوە بۆ ماوەی (٦ مانگ) ، بەگشتی سەرجەم یاخود (%100-75) ی چالاکیە سێکسیەکان ؛ ئاوهاتنەوەکە تیایدا ڕوودات لە ماوەی (١ خولەک) ی ڕۆشتنە ناوەوەی ئەندامی نێرینە بۆ زێی ئافرەتەکە لەکاتێکدا کە نێرینەکە ئەمەی نەخواستبێت و نەی ویستبێت کە پێش (١ خولەک) لە ڕۆشتنە ناوەوەکەوە ئاوی بێتەوە .

چارەسەر :

١- پێشکەش کردنی بیرورا (Cousling) :

- پێویستە سەرنجیان بەدووربگرن لە وورووژێنەرە سێکسیەکان ، مەبەست پێی لەکاتی سێکس کردندا بیر لە شتی تر بکەنەوە بەدەر لەسێکس .
- بەنزیکەی (١ – ٢ کاتژمێر) پێش پرۆسەی جووتبوون دەستپەڕ بکەن بۆ یەکتر .
- دەبێت زۆر بەهێواشی ئەندامی نێرینە ببرێتە ناوەوە (thrustin more slowly) .
- زیاتر لە کۆندۆمێک بەکاربهێنرێت ، یاخود کۆندۆمێکی ئەستوور بەکاربهێنرێت ، یاخود کۆندۆم هەیە دیزاین کراوە بەمەبەستی دواخستنەوەی ئاوهاتنەوە و لێی نوسراوە (delay condom) .

٢- چارەسەرە سێکسیەکان (Sex therapy) بەڕێژەی (45-65%) ی پیاوان سوودیان لێ بینیوە (Masters & Johnson) کە بریتین لە :

تەکنیکی بوەستە-دەستپێبکەرەوە (Stop-Start Techinique) و ئەویش بەم شێوەیە :

- ئەندامی نێرینە دەوروژێنرێت تا ئەوکاتەی کە ڕەپ دەبێت .
- دەست دەکرێت بە کرداری سێکس کردن و جووتبوون وەک ئەوەی کە دەیانەوێت .
- کاتێک کە هەست دەکات نزیکە ئاوی بێتەوە ئەوا پرۆسەی سێکس کردن دەوەستێنن .
- پشوویەک دەدەن بەبێ سێکس کردن لەکاتێکدا هێشتا ئەندامی نێرینە بەڕەپی ماوەتەوە .
- بۆ ماوەی (٢ – ٤ جار) ئەم هەنگاوانە دووبارە دەکەنەوە .

تەکنیکی گوشاردن (Squeez Technique) :

- ئەندامی نێرینە دەوروژێنرێت تا ئەوکاتەی کە ڕەپ دەبێت .
- بە پەنجە سەری ئەندامی نێرینە لە بەشی ژێرەوە دەگوشرێت بۆ ماوەی (١٠ ٢٠ چرکە) و دەبێت پەنجەکان لەشوێنی گونجاودا دابنرێن وەک لە وێنەکەدا دیارە .
- پاش گوشاردنەکە چاوەڕێ دەکرێت بۆماوەی (٣٠ چرکەی تر) .
- چەند جارێک ئەمە دووبارە دەکرێتەوە پێش ئاو هاتنەوە .

چارەسەری دەرمانی بۆ ئاوهاتنەوەی پێش وەخت :

Topical desensitization
-Lidocain / -Prelocain

ئەو بەرهەمانەی کە بەشێوەی سەررووییی بەکاردەهێنرێن وەک کرێم یان سپرا و دەبنە هۆی کەم کردنەوەی هەستایرێتی ئەندامی نێرینەیان پێ چەور دەکرێت (٢٠ – ٣٠ خولەک) پێش جووت بوون .

دەتوانرێت پاش بەکارهێنانی ئەم دەرمانانە و چەورکردنی ئەندامی نێرینە کۆندۆم بەکاربهێنرێت بۆئەوەی هەستیارێتی دامێن کەم نەبێتەوە یاخود ئەندامەکە بەئاو پاک بکرێتەوە .

کاریگەری نەویستراوی سرکەرە شوێنجییەکان : سرکردنی ئەنام نێرینە (Hypoanesthesia) ، ئەگەر کۆندۆم بەکارنەهێنرێت یان ئەندامی نێرینە بەئاو نەشۆرردرێت ئەوا زێ یاخود ناوپۆشی منداڵدان سڕدەکات (Vaginal numbness) .

قەدەغەبوونی بەکارهێنان : ئەگەر پیاوەکە یاخود هاوبەشەکەی هەستیارێتیان هەبێت بەرامبەر بە هەر یەکێک لە پێکهاتەکانی ئەو دەرمانانە .

دژەخەمۆکیەکان (Antidepressants)

ئەو دەرمانانەی کە زۆر کاریگەرن لە چارەسەری ئاوهاتنەوەی پێش وەخت بریتین لە دەرمانەکانی گرووپی (Selective Serotonin Reauptake Inhibitors SSRIs) ، واتە ئەو دەرمانانەی کە بەتەنها ڕێگری دەکەن لە هەڵمژینەوەی سیرۆتونین لە پری ساینایپدا .

هەندێک لە دەرمانەکانی گرووپی (Tricyclic Antidepressants TCAs) هەمان کاریگەری دەرمانەکانی (SSRIs) یان هەیە بۆ ئەو مەبەستە ، بەڵام کاریگەری نەویستراویان زیاترە چونکە بلۆکی ڕیسێپتەری ئەلفا-وەن و ریسێپتەرە مەسکارینیەکان و ڕیسێپتەرە هیستامینیەکان دەکەن لەمێشکدا و دەبنە هۆی دابەزینی پاڵەپەستۆی خوێن و خەواڵووبوون .

ئەم دەرمانانە دەبنە هۆی دواخستنی ئاوهاتنەوە بە نزیکەی (٦ – ٢٠ هێندەی) پێش بەکارهێنانی دەرمانەکان .

-Clomipramine (Anafranil®)

-کلۆمیپرامین : یەکێکە لە دەرمانەکانی گرووپی (TCAs) .

دۆز : بڕی (٢٥ – ٥٠ مگم / لەڕۆژێکدا) .

ئەگەر بمانەوێت بەپێی خواست بەکاری بهێنین (on-demand) واتە تەنها بۆ کاتی سێکس کردن ئەوا دەبێت (٤ – ٢٤ کاتژمێر) پێس کرداری سێکس کردن بڕی (٢٥ مگم) بەکاربهێنرێت .

-کلۆمیپرامین : بۆ چارەسەری ئاوهاتنەوەی پێش وەخت زۆر کاریگەرترە لە دەرمانەکانی تری گرووپی (SSRIs) .

بەڵام لەئێستادا دەرمانی **-کلۆمیپرامین** جێگەی گیراوەتەوە بە دەرمانەکانی گرووپی (SSRIs) بەهۆی کاریگەریە نەویستراوەکانی **-کلۆمیپرامین** کە بریتین لە دابەزینی پاڵەپەستۆی خوێن ، هیلاکی ، گێژبوون (Dizziness) ، دەم ووشک بوون و درێژکردنەوەی ماوەی نێوان (Q-T) لە هێلکاری دڵدا .

-Sertraline (Lustral®) (Solotik®)	-Paroxetine (Seroxat®)
-Escitalopram (Cipralex®)	-Fluoxetine (Prozac®)

دەرمانەکانی گرووپی (SSRIs) دەکرێت بەکاربهێنرێن بۆ چارەسەری ئاوهاتنەوەی پێش وەخت ، لەوانەیە نەخۆش هەست بکات کە نیشانەکانی بەرەو باشتر ڕۆشتووە پاش بەکارهێنانی دەرمانەکانی گرووپی (SSRIs) بەماوەی چەند ڕۆژێکی کەم ، لەکاتێکدا کاریگەریەکەیان بەشێوەیەکی زۆر باشتر دەردەکەون پاش بەکارهێنانیان بۆ ماوەی (٤ هەفتە) .

میکانیزمی ئیشکردن : میکانیزمی دەرمانەکانی (SSRIs) لەسەر دواخستنی ئاوهاتنەوە دیار نییە ، بەڵام دەکرێت بەهۆی چالاک کردنی ڕیسێپتەری ($5HT_{2c}$) یەوە بێت .

دۆز :

-پارۆکزێتین : (١٠ – ٤٠ مگم / لەڕۆژێکدا) ، بەڵام ئەگەر بەپێی خواست و لەکاتی پێویستدا بەکاری بهێنرێت (on-demand) ئەوا دەتوانرێت بڕی (٢٠ مگم) بە نزیکەی (٣ – ٤ کاتژمێر) پێش پرۆسەی جووتبوون بەکاربهێنرێت .

-سێرترالین : (٢٥ – ١٠٠ مگم / لەڕۆژێکدا) ، بەڵام ئەگەر بەپێی خواست و لەکاتی پێویستدا بەکاری بهێنرێت (on-demand) ئەوا دەتوانرێت بڕی (٥٠ مگم) بە نزیکەی (٤ – ٨ کاتژمێر) پێش پرۆسەی جووتبوون بەکاربهێنرێت .

-فلۆکزێتین : (٥ – ٢٠ مگم / لەڕۆژێکدا) .

-ئێسیتالۆپرام : (٢٠ – ٤٠ مگم / لەڕۆژێکدا) .

کاریگەری نەویستراوی دەرمانەکانی گرووپی (SSRIs) :

قورسبوون و ئازاری گەدە ، سەرئێشە ، دڵەڕاوکێ ، هیلاکی و تێکچوونی خەو .

بەشێوەیەکی مامناوەند دەبنە هۆی پەککەوتنی ڕەپ بوون (mild erectile dysfunction) ، کەم بوونەوەی ئارەزووی سێکسی (reduce Libido) ، هەروەها مەترسی خۆکوشتن (suicidal risk) زیاد دەکات ئەگەر دۆزێکی زۆر بەکاربهێنرێت لە دەرمانەکانی (SSRIs) ، یان بۆ ماوەیەکی زۆر بەکاربهێنرێن .

-Dapoxetine (DRjoy®) (Joybox®) (Priligy®)

-داپۆکزێتین : دەرمانێکی ماوە کورت (short-acting) ی گرووپی (SSRIs) ە ، هەروەها یەکەم دەرمان بووە کە پەرەی پێدراوە بۆ ئەوەی بەپێی پێویست بەکاربهێنرێت بۆ چارەسەری ئاوهاتنەوەی پێش وەختە ، هەروەها تەنها دەرمانی پەسەند کراوە کە بەکاربهێنرێت بۆ ئەم مەبەستە لە زۆربەی وڵاتاندا تەنها لە ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمریکادا نەبێت .

-داپۆکزێتین : پێکهاتەیەکی نموونەیی هەیە (idial compound) بۆ چارەسەری ئاوهاتنەوەی پێش وەخت چونکە فارماکۆکاینێتیکێکی ناوازەی هەیە و زۆر بەخێرایی هەڵدەمژرێت ، بەبڕێکی باش لە شانەی ئامانجدا کۆدەبێتەوە ، بەخێرایی دەکرێتە دەرەوە لە جەستەدا و ئەمەش دەبێتە هۆی ئەوەی کە کاریگەریەکی باش و زۆر خێرای هەبێت لەگەڵ کەمترین کاریگەری نەویستراودا .

تێبینی / هەندێک لێکۆڵینەوە ئەوەیان دەرخستووە کە بەکارهێنانی **-داپۆکزێتین** پێکەوە لەگەڵ دەرمانەکانی بلۆکەری (PDE-5) دا وەک ڤایاگرا دەرئەنجامی باشتری بەدەستەوە داوە لە چارەسەری ئاوهاتنەوەی پێش وەختدا بەراورد بەوەی کە دەرمانەکانی (SSRIs) بەتەنها بەکاربهێنرێن .

ئەو ماددانەی تر کە بەکاردەهێنرێن بۆ چارەسەری ئاوهاتنەوەی پێش وەخت

-Tramadol (Tramal®)

-ترامادۆڵ : هەڵدەستێت بە چالاککردنی ڕیسێپتەری (میوμ) ، هەروەها هەڵدەستێت بەرێگری کردن لە هەڵمژینەوەی نۆرئیپینیفرین و سیرۆتونین .

. (-Tramadol is μ receptor agonist & Norepinephrine/Serotonine reuptake inhibitors)

-ترامادۆڵ : بەکاردەهێنرێت بۆ چاسەری ئاوهاتنەوەی پێش وەخت لەکاتێکدا کە نەخۆش وەڵامی نەبێت بۆ دەرمانەکانی گرووپی (SSRIs) ، بەڵام نابێت **-ترامادۆڵ** پێکەوە لەگەڵ دەرمانەکانی گرووپی (SSRIs) دا بەکاربهێنرێت چونکە دەبێتە هۆی درووستکردنی دیاتردەی سیرۆتونین (Serotonine syndrome) .

دۆزی -ترامادۆڵ : بری (٥٠ مگم) بەنزیکەی (١ – ٢ کاتژمێر) پێش چالاکی سێکسی و دەبێت بەکارهێنانی دەرمانی بۆ مەبەستی چارەسەری ئاوهاتنەوەی پێش وەخت لە پیاواندا تەنها لەکاتی پێوستدا (on-Demand) بەکاربهێنرێت .

-ترامادۆڵ یەکێکە لەو دەرمانانەی کە بەشێوەیەکی خراپ بەکاردەهێنرێت (Misuse & abuse) لەلایەن کەسانێکەوە کە ئاوهاتنەوەکەیان ئاساییە بەڵام بە ئەنقەست دەرمانی **-ترامادۆڵ** بەکاردەهێنن بۆ ئەوەی ئاوهاتنەوەکەیان دوابکەوێت (to delay ejaculation) یان بۆئەوەی وووریا ببنەوە ، وەک دەزانین کە بەکارهێنانی ڕۆژانەی **-ترامادۆڵ** دەبێتە هۆی دواخستنی ئاوهاتنەوەو وووریابوونەوە ، هەروەها بەکارهێنانی هەر دەرمانێک کە ببێتە هۆی چالاک کردنی ڕیسێپتەری (میوμ) بە دۆزێکی زۆر و شێوەیەکی بەردەوام دەبێتە هۆی ئالوودەبوون و دەرکەوتنی نیشانەکانی پاشەکشەکردن (withdrawal symptoms) لەکاتی وازهێنان لە دەرمانەکە .

-Pindolol (Visken®)

-پیندۆلۆڵ : بێتابلۆکەرە بەشێوەیەکی ناپوخت واتە ڕیسێپتەرەکانی بێتا-وەن و بێتا-دوو بلۆک دەکات بەڵام بەتەنها بەکارنایەت بۆ چارەسەری ئاوهاتنەوەی پێش وەخت ، بەڵکو بەتێکەڵی لەگەڵ دەرمانی **-پارۆکزێتیندا** پێکەوە بەکاردەهێنرێن بۆئەو مەبەستە لەکاتێکدا کە نەخۆش دووبارە تووشی ئاوهاتنەوەی پێش وەخت بووبێتەوە لە دوای بەکارهێنانی **-پارۆکزێتیندا** بەتەنها ، کەواتە لەکاتێکدا کە نەخۆش سەرەتا **-پارۆکزێتینی** بەکارهێناوە بۆ ماوەیەک سوودی لێ بینیوە بەڵام لەئێستادا سەرەڕای بەکارهێنانی **-پارۆکزێتین** کەچی دیسانەوە تووشی دیاردەکە بووەتەوە (Refractory) ئەوکات دەتوانرێت دەرمانی **-پیندۆلۆڵی** بۆ زیادبکرێت .

Retard (Delay) Ejaculation (RE)

(Retard Or Delay Ejaculation) : واتە دواکەوتنی ئاوهاتنەوە لە پیاواندا و پێشی دەوترێت (Male Orgasmic Disorder MOD) ، بەشێوەیەکی گشتی ئەم دیاردەیە بەکەمی باوەو هۆکارەکەشی ڕوون نییە .

لەم دۆخەدا پیاوان ناگەن بە لووتکەی چێژ (orgasm) بۆماوەیەکی دووورودرێژ ، ڕوونتر بڵێین دەبێت ئەندامەکەی لەناو زێی هاوژینەکەیدا هاتووچۆ پێ بکات بۆماوەی (٣٠ – ٤٥ دەقیقە) یان زیاتر ئەوکات ئاوی دێتەوە .

بەپێی پێناسەی (DSM-5) : (RE) بریتیە لە بە بەردەوامی دواکەوتنی ئاوهاتنەوە یان نەگەشتن بە ئۆرگازم لە نێرینەدا پاش ئەوەی کە پرۆسەی سێکسی ئەنجام دەدرێت و ووروژان ڕوودەدات بەشێوەیەکی ئاسایی .

بڵاوبونەوە : کەمتر لە (<1%) ی پیاون تووشی ئەم دۆخە دەبنەوە بەشێوەیەک کە بۆماوەی (٦مانگ) بەبەردەوامی ئاویان نەیەتەوە یان ئاوهاتنەوەیان زۆر دوابکەوێت .

پۆلێنکردنی دواکەوتنی ئاوهاتنەوە :

- **(Lifelong) :** کێشەکە لەوکاتەوە سەرهەڵدەدات کە نێرینەکە باڵق دەبێت و لەڕووی سێکسیەوە چالاک دەبێت .
- **(Acquired) :** کێشەکە کاتێک سەرهەڵدەدات کە نەخۆشەکە لەوەوپێش بۆ ماوەیەک هیچ کێشەیەکی نەبووە بەشێوەیەکی ئاسایی ئاوی هاتووەتەوە ، بەڵام ئێستا لەپڕ تووشی ئەم کێشەیە بووە دەڵێت هەرچەند دەوروژێم بەڵام بەئاسانی ئاوم نایەتەوە .

بنچینەکانی دەستنیشانکردنی درەنگ ئاوهاتنەوە بەپێی (DSM-5) :

بۆماوەی بەلایەنی کەمەوە (٦ مانگ) هەموو پرۆسەیەکی سێکسی کە ئەنجامی دەدات یاخود (75-100%) ی سەرجەم پرۆسە سێکسیە ئەنجام دراوەکان یەکێک لەم خاڵانەی تدابێت :

١- ئاوهاتنەوەی دوابکەوێت .

٢- یاخود هەر ئاوی نەیەتەوە .

هۆکارەکانی دواکەوتنی ئاوهاتنەوە لەپیاواندا :

- **هۆکاری فیزیایی :** وەک بریندارابوونی دڕکەپەتک ، نەشتەرگەری لابردنی لیمفەگری سەرەکیەکان (Major Lymph node surgery) کە زیاتر لیمفەگرییەکانی ناوچەی حەوز (Cervical) و کەلەکە (inguinal) دەگرێتەوە ، هەرچەند لیمفەگرییەکانی بن باڵیش دەکەونە ناو ئەم پۆلێنەوە بەڵام لابردنیان کاریگەری نییە لەسەر ئەم بابەتە ، نەخۆشی شەکرەی جۆری-١ واتە ئەوانەی کە پەنکریاسیان ئینسۆلین دەرنادات وەک پێویست و دەبێت بەردەوام دەرزی ئینسۆلین بەکاربهێنن ، ڕووتانەوەی قەدی دەمارەخانەکان بەهۆی پەلاماری بەرگری لەشەوە (Multiple sclerosis) ، نەشتەرگەری پرۆستات و نەشتەرگەری میزڵدان .
- **بەکارهێنانی دەرمان :** بەتایبەت دەرمانەکانی گرووپی (SSRIs) و (TCAs) .
- **هۆکاری نەزانراو (Unknown cause) :** زۆر باوە .

چارەسەری دواکەوتنی ئاوهاتنەوە لەپیاواندا :

چارەسەری سێکسی (Sex therapy) بەپێی (Masters & Johnson) کە بریتین لە :

ئەگەر ئەم پیاوە بە دەستپەڕکردن ئاوی دێتەوە ، بەڵام بە جووتبوون ئاوی نایەتەوە ئەوا :

- **قۆناغی یەکەم یەکەم :** پیاوەکە پێش جووتبوون دەست دەکات بە دەستپەڕکردن بەپێش چاوی هاوژینەکەیەوە .
- **قۆناغی دووەم :** هەرکات کە پیاوەکە لەوە تێگەشت کە دەتوانێت بە دەستپەڕکردن ئاوی بێتەوە لە پێش چاوی هاوژینەکەی ئەوا لە بری دەستی خۆی دەبێت بەدەستەکانی هاوژینەکەی دەستپەڕەکە ئەنجام بدات .
- **قۆناغی کۆتایی :** هەر کە هەست کرا پیاوەکە ئاوی دێتەوە ئەوا ئافرەتەکە ئەندامی نێرینەی پیاوەکە بەخێرایی دەکات بەزێی خۆیدا .

چارەسەری دەرمانی : هیچ دەرمانێک پەسەند نەکراوە کە بەکاربهێنرێت بەمەبەستی خێرا ئاوهێنانەوە ، بەڵام هەموو ئەو دەرمانانەی کە بەکاردەهێنرێن بۆ چارەسەری دواکەوتنی ئاوهاتنەوە لەپیاواندا ئەوا لەدەرەوەی ڕێنمایی (FDA) واتە (off-Label) ن .

-Amantadine (Symmetrel®)

-ئەمانتادین : دەرمانێکی دژە ڤایرۆسە و بەڕێکەوت دەرکەوتووە کە تایبەتمەندی دژە لەرزۆکی (Antiparkinsons property) هەیە .

-ئەمانتادین : کاریگەری هەیە لە دواکەوتنی ئاوهاتنەوەی پیاواندا چونکە دەبێتە هۆی بەهێزکردنی ئیشی دۆپامین (Potentiate dopaminergic function) .

دۆز :

- ئەگەر ڕۆژانە بەکاربهێنرێت ئەوا بە بری (١٠٠ – ٢٠٠ مگم) ڕۆژی (٢ جار) .
- ئەگەر بەپێی پێویست یان بەپێی خواست بەکاربهێنرێت ئەوا (١٠٠ – ٤٠٠ مگم / لەڕۆژێکدا) بۆ ماوەی (٢ ڕۆژ) پێش چالاکی سێکسی .

کاریگەری نەویستراوی -ئەمانتادین : دابەزینی پاڵەپەستۆی خوێن ، گێژبوون (Dizziness) و خەوزران .

-Beupropion (Welbotrin®)

-بیوپرۆپیۆن : کاریگەریەکی لاوازی هەیە لە ڕێگری کردن لە هەڵمژینەوەی نۆرئیپینیفرین و دۆپامین لە پری ساینپدا .

توێژینەوە پزیشکیەکان دەریانخستووە کە **-بیوپرۆپیۆنی** جۆری (sustain release SR) بەبری (١٥٠ مگم / لەڕۆژێکدا) بۆ ماوەی (٢ مانگ) بدرێت بەو پیاوانەی کە هەر لەسەرەتای باڵقبوونەوە کێشەی درەنگ ئاوهاتنەوەیان هەیە (Life long) ئەوا دەبێتە هۆی خێراترکردنی سەرجەم ئاوهاتنەوەکان بەراورد بە ئاوهاتنەوەی ئاسایی .

کاریگەری نەویستراوی -بیوپرۆپیۆن : زیادکردنی مەترسی گەشکە (seizure) لەوانەی کە گەشکەیان لەگەڵدایە ، خەوزران ، نیگەرانی ، سەرئێشە و کەم کردنەوەی ئارەزوی خواردن .

-Buspirone (Buspar®)

-بوسپایرۆن : بەشێوەیەکی پوخت هەڵدەسێت بە چالاککردنی ریسێپتەری سیرۆتۆنینی چاک لە جۆری ($5HT_{2A}$) کە ئەمەش وایکردووە کە **-بوسپایرۆن** دەرمانێکی دژە نیگەرانی بێت .

زانیاری و داتایەکی زۆر کەم لە بەردەستدان کە پشتگیری بەکارهێنانی **-بوسپایرۆن** دەکەن بەمەبەستی چارەسەری درەنگ ئاوهاتنەوە لە پیاواندا .

-Cyproheptadine (Triactin®)

-سایپرۆهێپتادین : هەڵدەسێت بە بلۆککردنی ریسێپتەری سیرۆتۆنین و لە دەرەوەی ڕێنمایی (FDA) بەکاردەهێنرێت بۆ زیادکردنی ئارەزووی خواردن .

-سایپرۆهێپتادین : دەتوانێت درەنگ ئاوهاتنەوە لە پیاواندا باشتر بکات .

دۆز : بری (٤ – ١٢ مگم) بە نزیکەی (٣ – ٤ کاتژمێر) پێش چالاکی سێکسی .

کاریگەری نەویستراوی -ساپیرۆهێپتادین : بێ هەرەکەتی (Drowsiness) و گێژبوون (Dizziness) .

-Pseudoephedrine

-سودۆئیفێدرین : دەتوانرێت بەکاربهێنرێت بۆ چارەسەری درەنگ ئاوهاتنەوە لە پیاواندا چونکە هەڵدەستێت بە چالاککردنی ڕیسێپتەرەکانی ئەلفا و هەروەها لەتوانایدایە کە ئاستی نۆرئیپینیفرین زیاد بکات کە ئەمەش دەبێتە هۆی ئاسانکردنی گرژبوون لە تۆواوە چیکڵدانەدا و دەبێتە هۆی ئاسانترکردنی ئاوهاتنەوە لە پیاواندا .

دۆز : بڕی (٦٠ – ١٢٠ مگم) بە نزیکەی (١ – ٢ کاتژمێر) پێش چالاکی سێکسی .

-Oxytocin

-ئۆکسی تۆسین : دەوری گرنگی هەیە لە ڕێکخستنی ئۆرگازم و گەشتن بە لووتکەی چێژ و ئاوهاتنەوەدا لەڕێگەی چەند میکانیزمێکەوە .

دۆز : بڕی (٢٤ یەکەی نێودەوڵەتی) بە ڕێگەی لووت (Intranasal) تەنها (١ دەقیقە) پێش چالاکی سێکسی و دەرکەوتنی کاریگەرییەکەی زۆر خێرایە (quick onset of action) پێشنیاز کراوە .

Retrograde Ejaculation

(Retrograde ejaculation) : واتە ئاوهەڵدانی پێچەوانە و لەبری ئەوەی ئاوهەڵدانەکە بەرەوە بۆری میزەوە بێت و لە ئەندامی نێرینەوە بێتە دەرەوە ئەوا بەپێچەوانەوە ئاوهەڵدانەکە بۆ ناو میزڵدان دەبێت ، بەشێوەیەکی ئاسایی لە پاواندا دەمی میزڵدان لەکاتی ئاوهاتنەوەدا دادەخرێت ، لەکاتێکدا کە دەرچەی میزڵدان بەباشی ئیش ناکات ئەوا ئەگەر ئاوهەڵدانی بەرەوە دواوە (retrograde ejaculation) لەئارادایە .

دەستنیشانکردن :

زیاتر لەرێگەی پشکنینی میزەوە دەبێت و لەم کاتەدا میز برێکی زۆر نائاسایی لە تۆوی تێدادەبێت .

(Retrograde ejaculation) : ئاماژە بە ئۆرگازمێکی ووشک و بێ ئاو دەکات .

(Retrograde ejaculation) : یەکێکە لە هۆکارەکانی نەزۆکی لە پیاواندا .

-Chlorpheniramine (Allermin®)	-Pseudoephedrine	-Imipramine (Tofranil®)

ئەم دەرمانانەی سەرەوە دەتوانرێت بەکاربهێنرێن بە مەبەستی چارسەری ئاوهاتنەوەی پێچەوانە ، چونکە هەڵدەسن بە گرژکردنی ماسولکەکانی ملی میزڵدان و دەرچەی میزڵدان (They tighten the bladder neck musl) و رێگری دەکەن لە گەڕنەوەی تۆواو بەرەو میزڵدان .

بەشێوەیەکی باو ئەم دەرمانانە بەنزیکەی (١ – ٢ کاتژمێر) پێش چالاکی سێکسی بەکاردەهێنرێن .

Female Sexual Pain Disorder (Dyspareunia)

(Female sexual pain disorder) پێشی دەوترێت (Dyspareunia) : واتە درووستبوونی ئازار لە ئافرەتاندا لەکاتی جووتبووندا .

هۆکارە زۆرباوەکانی (Dyspareunia) :

تووشبوون بە ئۆرگانیزم (infection) :

تووشبوونی لچەکانی زێ (Labia) ، دامێن (Vagina) و بەشی خوارەوەی ڕاوڕەوی میز (Lower urinary tract) .

- **(Honey moon cystitis) :** تووشبوونێکە بەهۆی بەکتریای (E.Colli) و کاتێک کە ئافرەتان یەکەم جاریانە کە جووت دەبن لەژیانیاندا ، یاخود ئافرەتەکە دەمێکە کرداری جووتبوون و چالاکی سێکسی ئەنجام نەداوە بۆ نموونە بێوەژنە و پاش ماوەیەک مێردی کردووەتەوە ئەوا ئەگەری هەیە تووشی ئەم جۆرە ئیلتیهابە ببێتەوە ، هەربۆیە ناونراوە هەوکردنی میزڵدانی مانگی هەنگووینی چونکە لەکاتی جووتبووندا هەندێک بەکتریای وەک (E.Colli) کە لەسەر پێست و چواردەوری کۆم دەژی بەتایبەتی لەوانە بەهۆی جووتبوونەوە بگوازرێتەوە بۆ بۆری میز و لەوێشەوە بۆ میزڵدان و لەمیزڵداندا هەوکردن (cystitis) درووست بکات و نیشانەکانی بریتین لە کزانە لەکاتی میزکردندا و هەستکردن بە کزانەوەی میزڵدان و زوو زوو ئارەزوو کردن بۆ چوون بۆ تەوالێت بەهۆی هەستکردن بەوەی کەمیز دێت دەرەنجامی کزانەوەی دیواری میزڵدان .

ووشک بوونەوەو هەوکردنی دامێن (Atrophic vaginitis) :

بریتیە لە تەنک بوونەوە ، ووشک بوونەوەو هەوکردنی دیواری دامێن بەهۆی کەمی ئاستی حێسترۆجین لە جەستەدا لەو ئافرەتانەی کە کەوتوونەتە تەمەنی نائومێدیەوە .

پێدانی ئێسترۆجین لەڕێگەی دامێنەوە یاخود لە ناودەم و دەرزیلێدانەوە کاریگەرترین چارەسەری ئەم دۆخەیە .

هەوکردنی دۆڵان و دەمەوانەی زێ (Vestibulodynia or Vulavar Vestibulitis Syndrome) :

بریتیە لە ئازار و کزانەوەی دەمەوانەی زێ .

هەوکردنی نێوانە خانەکانی میزڵدان (Interstitial cystitis) :

بریتیە لە نەخۆشیەکی درێژخایەن کە دەبێتە هۆی ئازار و کزانەوەی میزڵدان ، زوو زوو هەستکردن بەوەی کە میزت دێ (urinary urgency) ، زوو زوو میزکردن (Frequency) ، بەخەبەرهاتن و میزکردن بەشەواندا (Nocturia) .

گرێی حەوز (Pelvic mass) :

وەک گرێ و کیسی هێلکەدان ، هەروەها گرێی مناڵدان (uterine fibrosis) .

ناوپۆشی مناڵدانی کۆچەر (Endometriosis) :

یەکێکە لەهەرە هۆکارە باوەکانی ئازاری درێژخایەنی ناوچەی حەوز .

Sexual Trasmitted Disease (STD)

Genital Herpes (Herpes simplex virus ; HSV infection)

(HSV 1 & 2) : بریتین لە دوو ئەندام لە خێزانی ڤایرۆسی هێرپس کە تووشی ئەندامەکانی جووتبوون دەبن .

نیشانەکان : خوران ، سووتانەوە ، درووستبوونی بڵق و برین لە کۆئەندامی زاوزێدا .

نزیکەی (% 80 – 50) ی نەخۆشەکان چەندبارە تووش دەبنەوە بەو نیشانانە بەڵام بەگشتی بەشێوەیەکی سوکتر و بۆ ماوەیەکی کەمتر .

چارەسەر بەپێی سەنتەری ئەمەریکی بۆ کۆنترۆڵکردن و ڕێگری کردن لە نەخۆشی (Center of Disease Control & prevention **CDC**) ی ساڵی (٢٠١٥ ز) :

دەرمانی -**ئەسایکلۆڤیر** بەبڕی (٤٠٠ مگم) ڕۆژی (٣ جار) لەڕێگەی دەمەوە بۆ ماوەی (٧ – ١٠ ڕۆژ) .

یاخود دەرمانی -**ئەسایکلۆڤیر** بەبڕی (٢٠٠ مگم) ڕۆژی (٥ جار) لەڕێگەی دەمەوە بۆ ماوەی (٧ – ١٠ ڕۆژ) .

یاخود دەرمانی -**ئەسایکلۆڤیر** بەبڕی (١ گم) ڕۆژی (٢ جار) لەڕێگەی دەمەوە بۆ ماوەی (٧ – ١٠ ڕۆژ) .

یاخود دەرمانی –**فامسایکلۆڤیر** (**Famcyclovir-**) بەبڕی (٢٥٠ مگم) ڕۆژی (٣ جار) لەڕێگەی دەمەوە بۆ ماوەی (٧ – ١٠ ڕۆژ) .

Syphilis

سیفلس : بەهۆی بەکتریای (Treponema Pallidum) مومیە کە تووشی کۆئەندامی زاوزێ دەبێت لەڕێگەی جووتبوونەوەو بەکتریایەکی زۆر لاوازە و هەر دژە بەکتریایەک لەوانەیە چارەسەری بکات ، بەڵام باشترینیان پەنسلینە درێژخایەنەکانە .

نیشانەکان و چارەسەری سیفلس بەپێی سەنتەری ئەمەریکی بۆ کۆنترۆڵکردن و ڕێگری کردن لە نەخۆشی (CDC) ی ساڵی (٢٠١٥ ز) :

١- (Primary Syphilis) : لە (٩ – ١٠ ڕۆژ) ی پاش تووشبوونەوە دەست پێ دەکات و بەزۆری پاش (٢١ ڕۆژ) لە تووشبوونەوە دەست پێ دەکات و نیشانەکان بریتین لە دروستبوونی برینێکی ڕووچاڵ یان ئافەتێک لە سەر پێست (Skin lesion) و ناودەبرێت بە (chancre) و لەو خاڵەدا دروست دەبێت کە بەرکەوتنەکە تیایدا ڕوویداوە ، ئەم ئافەتە خۆی بۆ خۆی پاش (٢ – ٦ هافتە) چاک دەبێتەوە بەبێ بەکارهێنانی چارەسەر .

چارەسەری (Primary Syphilis) :

-بێنزاثین پەنسلین جی (٢,٤ ملیۆن یەکە) بەڕێگەی ماسولکە (IM) تەنها (١ جار) (as a single dose) .

ئەگەر نەخۆش هەستیاری هەبوو بە پەنسلینەکان ئەوا دەرمانی **-دۆکسی سایکلین** بەبڕی (١٠٠ مگم) ڕۆژی (٢جار) ، یاخود دەرمانی **-تێتراسایکلین** بە بڕی (٥٠٠ مگم) هەموو (٦ کاتژمێر جارێک) بۆماوەی (٢ هەفتە) .

٢- (Secondary Syphilis) : لە (٤ – ١٠ هەفتە) ی پاش تووشبوونەوە دەست پێ دەکات و نیشانەکان بریتین لە دروستبوونی برینێکی ڕووچاڵ ناولەپی دەست و لەپی پێن پێیەکاندا .

چارەسەری (Secondary Syphilis) : هەمان ئەو چارەسەرانەی (Primary syphilis) .

٣- (Latent Syphilis) : لە ساڵێک زیاتر دەمێنێتەوە و پاش ساڵەکە نیشانەکانی دەردەکەون .

چارەسەری (Latent Syphilis) :

-بێنزاثین پەنسلین جی (٢,٤ ملیۆن یەکە) بەڕێگەی ماسولکە (IM) هەفتەی(١ جار) بۆماوەی (٣ هەفتە) .

ئەگەر نەخۆش هەستیاری هەبوو بە پەنسلینەکان ئەوا دەرمانی **-دۆکسی سایکلین** بەبڕی (١٠٠ مگم) ڕۆژی (٢جار) ، یاخود دەرمانی **-تێتراسایکلین** بە بڕی (٥٠٠ مگم) هەموو (٦ کاتژمێر جارێک) بۆماوەی (٤ هەفتە) .

٤- (Tertiary Syphilis) : دۆخەکە بەرەو قورستر دەڕوات و دڵ و لوولەکانی خوێن دەگرێتەوە و دەبێتە هۆی دروستبوونی گرێ لە سەر پێست و گرێیەکانیش پێیان دەوترێت (granuloma) بەڵام دەرەنجامی کەڵەکەبوونی خانەکانی بەرگری جۆری ماکرۆفەیجەکانەوە دروست دەبێت .

چارەسەری (Tertiary Syphilis) : هەمان ئەو چارەسەرانەی (Latent Syphlis) .

Chlamydia Infection

تووشبوون بە کلامیدیا : ناوی زانستی بەکتریاکە (Chlamydia Trachomatis) و یەکێکە لەهەرە نەخۆشیە سێکسیە گوازراوە زۆر باوەکان لە جیهانداو ڕێژەی تووشبوون لە ئافرەتاندا (4.2%) ە بەراورد بەپیاوان کە (2.7%) ە .

تووشبوون بە کلامیدیا : دەتوانێت ببێتە هۆی نەخۆشی ئیلتیهابی حەوز (Pelvic inflammatory disease PID) ، دووگیانی دەرەوەی مناڵدان (Ectopic pregnancy) و هەروەها نەزۆکی .

نیشانەکان :

لە ئافرەتاندا :

- خوێنبەربوونی نائاسایی لە دامێندا ، یان دەردراوی نائاسایی دامێن ، ئازاری ناوسک ، ئازاری کاتی جووتبوون (Dyspareunia) ، تا و هەبوونی ئازار و کزانەوە لەکاتی میزکردندا (Dysuria) .

لەپیاواندا :

- هەوکردنی جۆگەی میز (Urethral inflammation) کە دەبێتە هۆی ئازار و سووتانەوە لەکاتی میزکردندا ، دەردراوی نائاسایی لە سەری ئەندامی نێرینەوە لەگەڵ ئازار یان ئاوسانی گونەکاندا .

چارەسەری کلامیدیا :

ڕێبەری کۆنترۆڵ و ڕیگری لە نەخۆشی (CDS) ی بۆ ساڵی (٢٠١٥ ز) تایبەت بە نەخۆشیە گوازراوەکان دەڵێت :

دەرمانی **-ئەزیثرۆمایسین** بە بڕی (١ گم) بۆ تەنها (١ جار) (AS SINGLE DOSE) ، یان **-دۆکسی سایکلین** بەبڕی (١٠٠ مگم) ڕۆژی (٢ جار) بۆماوەی (١ هەفتە) .

دەرمانی جێگرەوە : دەرمانی **-ئێریثرۆمایسین** بڕی (٥٠٠ مگم) هەموو (٦ کاتژمێر) جارێک بۆ ماوەی (١ هەفتە) ، یان **-ئێریثرۆمایسین ئیثایل سەکسینەیت** (Erythromycin ethylsuccinate-) بڕی (٨٠٠ مگم) هەموو (٦ کاتژمێر) جارێک بۆ ماوەی (١ هەفتە) ، یان **-ئۆفلۆکزاسین** بڕی (٣٠٠ مگم) لەرێگەی دەمەوە ڕۆژی (٢ جار) بۆماوەی (١ هەفتە) ، یان **-لیڤۆفلۆکزاسین** بڕی (٥٠٠ مگم/لەرۆژێکدا) لەرێگەی دەمەوە بۆماوەی (١ هەفتە) .

زۆر گرنگە ئەو کەسەی کە چارەسەر وەردەگرێت پێی بوترێت کە جووتبوون ئەنجام نەدات بۆ ماوەی (٧ ڕۆژ) .

Gonorrhea (Gonococal infection)

تووشبوون بە گۆنۆڕیا : بەهۆی بەکتریای (Neisseria Gonorrhoeae) وەیە .

نیشانەکان :

ئافرەتان : بەزۆری بێ نیشانەیە و دەکرێت ببێتە هۆی دەردراوی نائاسایی لە دامێندا و کزانەوە لەکاتی میزکردندا (Dysuria) .

پیاوان : دەردراوی ئەندامی نێرینە و سووتانەوەو کزانەوەی کاتی میزکردن .

چارەسەری گۆنۆڕیا :

ڕێبەری کۆنترۆڵ و ڕیگری لە نەخۆشی (CDS) ی بۆ ساڵی (٢٠١٥ ز) تایبەت بە نەخۆشیە گوازراوەکان دەڵێت :

دۆخە نائالۆزەکانی گۆنۆڕیا کە ناوچەکانی گەروو (pharynx) ، حەوز (cervix) ، جۆگەی میز (urethra) و کۆم (Rectum) دەگرێتەوە :

- تەنها یەک دۆز لە **-سێفتریاکسۆن** بەبڕی (٢٥٠ مگم) بە ماسولکە (IM) **+ ئەزیترۆمایسین** لە ڕێگەی دەمەوە بەبڕی (١گم) تەنها بۆ (١جار) یاخود **-دۆکسی سایکلین** بەبڕی (١٠٠ مگم) ڕۆژی (٢جار) بۆ ماوەی (١هەفتە) .
- **چارەسەری جێگرەوە :** تەنها یەک دۆز لە **-سیفێکسیم** بەبڕی (٤٠٠ مگم) لەڕێگەی دەمەوە **+ ئەزیترۆمایسین** بەبڕی (١گم) لە ڕێگەی دەمەوە تەنها بۆ (١جار) ، یاخود **-دۆکسی سایکلین** بەبڕی (١٠٠ مگم) ڕۆژی (٢جار) بۆ ماوەی (١هەفتە) ، خۆ ئەگەر نەخۆش هەستیاری هەبوو بە سیفالۆسپۆرینەکان ئەوا تەنها بڕی (٢گم) لە **ئەزیترۆمایسین** وەردەگرێت لە ڕێگەی دەمەوە تەنها بۆ (١جار)
- لەکاتی هەبوونی هەستیاری بۆ سیفالۆسپۆرینەکان ئەوا **-جێمیفلۆکزاسین** بەبڕی (٣٢٠ مگم) **+ ئەزیترۆمایسین** بەبڕی (٢گم) لە ڕێگەی دەمەوە تەنها بۆ (١جار) .
- زۆر گرنگە ئەو کەسەی کە چارەسەر وەردەگرێت پێی بوترێت کە جووتبوون ئەنجام نەدات بۆ ماوەی (٧ ڕۆژ) .

Pelvic Inflammatory Disease (PID)

(Pelvic Inflmmatory disease PID) : بریتیە لە هەوکردنی بەشی سەرەوەی کۆئەندامی زاوزێی مێینە ، ئەگەر چارەسەر نەکرێت ئەوا دەبێتە هۆی درووستبوونی ماکی درێژخایەن ، وەک نەزۆکی ، دووگیانی دەرەوەی منداڵدان (Ectopic pregnancy) ، ئازاری درێژخایەنی حەوز و شێرپەنجە .

هۆکار : بەکتریای (Neiseria Gonorrhoeae) یان/ لەگەڵ (Chlamydia Trachomatis) هۆکارن لەنزیکەی (75-90%) ی تووشبووەکاندا .

نیشانەکان : تا (Fever) ، توندبوونی جووڵەی حەوز (Cervical motion tenderness) ، ئازاری بەشی خوارەوەی سک ، دەردراوی نائاسایی لە دامێنەوە (abnormal discharge) ، ئازاری کاتی جووتبوون (dyspareunia) ، توندبوونی منداڵدان یاخود کەوتنە بێ نوێژی نارێک و پێک .

لەم کاتەدا ئاستی پشکنینەکانی (ESR) و (CRP) بەرزدەبنەوە .

چارەسەری نەخۆشی هەوکردنی حەوز : ڕێبەری کۆنترۆڵ و ڕیگری لە نەخۆشی (CDS) ی بۆ ساڵی (٢٠١٥ ز) تایبەت بە نەخۆشیە گوازراوەکان دەڵێت :

ڕێگای دەرزیلێدان : (٢٤ کاتژمێر) دوای باشبوون ئەوا پێدانی دەرمان بەرێگەی دەرزیلێدان دەوەستێنرێت و نەخۆش دەخرێتە سەر دەرمانە دژە زیندەکان لەرێگەی دەمەوە بۆ ماوەی (١٤ ڕۆژ) بەم شێوەیە :

- **سیفۆتیتان** (Cefotitan-) بەبڕی (٢ گم) بە (IV) هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک) **+ دۆکسی سایکلین** بەبڕی (١٠٠ مگم) لەرێگەی دەمەوە یان بە (IV) هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک) .
- یاخود **-سیفۆکسیتین** (Cefoxitin-) بەبڕی (٢ گم) بە (IV) هەموو (٦ کاتژمێر جارێک) **+ دۆکسی سایکلین** بەبڕی (١٠٠ مگم) لەرێگەی دەمەوە یان بە (IV) هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک) .
- یاخود **-کلیندامایسین** (Clindamycin-) بەبڕی (٩٠٠ مگم) بە (IV) هەموو (٨ کاتژمێر جارێک) **+ جێنتامایسین** سەرەتا بەدۆزی لۆد بەبڕی (٢ مگم / کگم) بە (IV) یان (IM) و دواتر دۆزی بەردەوام بەبڕی (١,٥ مگم / کگم) بە (IV) یان (IM) هەموو (٨ کاتژمێر جارێک) .
- **دەرمانی جێگرەوە : -ئەمپیسیلن/-سولباکتام** بەبڕی (٣ گم) بەرێگەی (IV) هەموو (٦ کاتژمێر جارێک) **+ دۆکسی سایکلین** بەبڕی (١٠٠ مگم) لەرێگەی دەمەوە یان بە (IV) هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک) .

ڕێگای دەرزیلێدان بە (IM) و ڕێگای ناودەم (Orally) :

- **سیفترایاکسۆن** (Ceftriaxone-) بەبڕی (٢٥٠ مگم) بە (IM) وەک تەنها دۆز و بۆ (١ جار) **+ دۆکسی سایکلین** بەبڕی (١٠٠ مگم) لەرێگەی دەمەوە هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک) بۆ ماوەی (١٤ ڕۆژ) لەگەڵ یان بەبێ **-مێترۆنیدازۆڵ** بەبڕی (٥٠٠ مگم) ڕۆژی (٢جار) بۆ ماوەی (١٤ ڕۆژ) .
- **-سیفۆکسیتین** (Cefoxitin-) بەبڕی (٢ گم) بە (IM) وەک تەنها دۆز و بۆ (١ جار) **+ پرۆبێنسید** (Probencid-) بەبڕی (١ گم) لەرێگەی دەمەوە وەک تەنها دۆز و بۆ (١ جار) پێکەوە لە هەمان کاتدا **+ دۆکسی سایکلین** بەبڕی (١٠٠ مگم) لەرێگەی دەمەوە هەموو (١٢ کاتژمێر جارێک) بۆ ماوەی (١٤ ڕۆژ) لەگەڵ یان بەبێ **-مێترۆنیدازۆڵ** بەبڕی (٥٠٠ مگم) ڕۆژی (٢جار) بۆ ماوەی (١٤ ڕۆژ) .

Vaginosis

(Vaginosis) : واتە ئیلتیهابی بەکتریایی دامێن بەهۆی تێکچوونی هاوسەنگی (disequilibrium) لەو ئۆرگانیزمانەدا کە بەشێوەیەکی ئاسایی لەسەر دامێن دەژین .

هۆکار : کەم بوونەوەی بەکتریاکانی جۆری (Lactubacilli) و گەشەکردنی لەڕادەبەدەری ئۆرگانیزمەکانی تر بەشێوەیەکی گشتی وەک (Gardnerella vaginalis) ، (Mobiluncus) ، (Bacteroides) و (Mycoplasma) .

نیشانەکان : زیاتر لە (50%) ی نەخۆشەکان هیچ نیشانەیەکیان نیە و سووربونەوەو ووروژانی دامێنیان نییە ، ئەوانەی کە نیشانەیان هەیە ئەوا تووشی :

- دەردراوی نائاسایی دامێن کە ڕەنگی سپیەکی تاریک یان شیریە .
- دەردراوەکە چون یەک و تەنکە .
- بۆنی ماسی لێ دێت .

دەستنیشان کردن : لەڕێگەی پشکنینی (wiff amine test) و ئەوکات دەردراوەکە دەهێنرێت و (KOH 10%) ی دەکرێت بەسەردا و ئەگەر بۆنی ماسی گەنیوی لێ هات ئەوا پشکنینەکە ئەرێنی (+ve) دەبێت .

چارەسەری (Vaginosis) :

A) - ئەو ئافرەتانەی کە دووگیان نین (non-pregnant women) :

- **-میترۆنیدازۆڵ** بەبڕی (٥٠٠ مگم) ڕۆژی (٢جار) بۆ ماوەی (٧ ڕۆژ) .
- یان کرێمی **-کلیندامایسینی** (2%) پری تیوبێک کە لەگەڵ کرێمەکەدایە بۆ ناو دامێن هەموو شەوێک (١ جار) کاتی خەوتن بۆ ماوەی (٧ ڕۆژ) .
- یان جێڵی **-میترۆنیدازۆڵی** 0.7% پری تیوبێک کە لەگەڵ جێڵەکەدایە بۆ ناو دامێن هەموو شەوێک کاتی خەوتن (١ جار) بۆ ماوەی (٧ ڕۆژ) .
- **دەرمانی جێگرەوە (alternatives) :** شافی **-کلینداماسینی** (١٠٠ مگم) بۆ ناو دامێن شەوانە کاتی خەوتن بۆماوەی (٣ڕۆژ) یاخود حەپی **-کلینداماسینی** (٣٠٠مگم) ڕۆژی (٢ جار) بۆ ماوەی (٧ڕۆژ) ، یاخود حەپی **-تینیدازۆڵی** (٢مگم) ڕۆژی (١ جار) بۆماوەی ٢ ڕۆژ) ، یاخود حەپی **-تینیدازۆڵی** (١مگم) ڕۆژی (١ جار) بۆماوەی (٥ ڕۆژ) .

B)- ئەو ئافرەتانەی کە دووگیانن (pregnant women) :

- حەپی **-میترۆنیدازۆڵ** بەبڕی (٥٠٠ مگم) لەڕێگەی دەمەوە ڕۆژی (٢جار) بۆ ماوەی (٧ ڕۆژ) .
- یان حەپی **-میترۆنیدازۆڵ** بەبڕی (٢٥٠ مگم) لەڕێگەی دەمەوە ڕۆژی (٣جار) بۆ ماوەی (٧ ڕۆژ) .
- یان حەپی **-کلینداماسینی** (٣٠٠مگم) لەڕێگەی دەمەوە ڕۆژی (٢ جار) بۆ ماوەی (٧ڕۆژ) .

هۆشداری :

١- بەهیچ شێوەیەک نابێت کرێمی **-کلینداماسینی** دامێن لەکاتی دووگیانیدا بەکاربهێنرێت چونکە مەترسی منداڵبوونی پێش وەخت

(preterm birth) زیاد دەکات و تەنها دەتوانرێت لەکاتی دووگیانیدا حەپەکەی بەڕێگەی (orally) بەکاربهێنرێت .

٢- چارەسەرکردنی هاوسەری ئافرەتی تووشبوو بە ئیلتیهابی دامێن هیچ پێویست ناکات .

Vulvovaginal Candidiasis (Vaginal Thrush)

(Vulvovaginal Candidiasis) : بریتیە لە گەشەکردنی لەرادەبەدەری کەڕوو لە دامێندا بەتایبەت کەڕووی (Candida albicans) و ئەمەش دەبێتە هۆی ڕووشان و سووربوونەوەو خورانی دامێن .

نیشانەکان : خوران ، ڕووشان ، سووربوونەوە ، ئاوسان ، ئازار (soreness) ، ئازاری کاتی جووتبوون (dyspareunia) ، و سووتانەوەی کاتی میزکردن (Dysuria) ، هەبوون یان نەبوونی دەردراوی نائاسایی دامێن و ئەگەر هەبێت ئەوا ئەستور و سپی و کلۆ کلۆ (clumpy) یە و شێوەی پارچە پەنیر دەدات .

چارەسەری کەڕووی دامێن: ڕێبەری کۆنترۆڵ و ڕیگری لە نەخۆشی (CDS) ی بۆ ساڵی (٢٠١٥ ز) تایبەت بە نەخۆشیە گوازراوەکان دەڵێت :

دەرمان	دۆز	ماوەی بەکارهێنان
-Butoconazole	**کرێمی 2% :** بڕی (٥ گم) بۆ ناو دامێن	١ دۆز
-Clotrimazole	**کرێمی 1% :** بڕی (٥ گم) بۆ ناو دامێن کاتی خەوتن	٧ – ١٤ ڕۆژ
	کرێمی 2% : بڕی (٥ گم) بۆ ناو دامێن کاتی خەوتن	٣ ڕۆژ
-Miconazole	**کرێمی 2% :** بڕی (٥ گم) بۆ ناو دامێن کاتی خەوتن	٧ ڕۆژ
	کرێمی 4% : بڕی (٥ گم) بۆ ناو دامێن کاتی خەوتن	٣ ڕۆژ
	شافی (١٠٠ مگم) : کاتی خەوتن	٧ ڕۆژ
	شافی (٢٠٠ مگم) : کاتی خەوتن	٣ ڕۆژ
	شافی (١٢٠٠ مگم) : کاتی خەوتن	١ دۆز
-Nystatin	**حەپی (١٠٠,٠٠٠ یەکە) :** بۆ ناو دامێن کاتی خەوتن	١٤ ڕۆژ
-Terconazole	**کرێمی 0.4% :** بڕی (٥ گم) بۆ ناو دامێن کاتی خەوتن	٧ ڕۆژ
	کرێمی 0.8% : بڕی (٥ گم) بۆ ناو دامێن کاتی خەوتن	٣ ڕۆژ
	شافی (٨٠ مگم) : (١ شاف) هەڵدەگیرێت بە دامێن کاتی خەوتن	٣ ڕۆژ
-Tioconazole	**مەرهەمی 6.5% :** بڕی (٥ گم) بۆ ناو دامێن کاتی خەوتن	١ دۆز
-Fluconazole	**حەپی (١٥٠ مگم) :** لەڕێگەی دەمەوە ڕۆژی (١ جار)	١ دۆز

ئەوانەی کە دووبارە تووشی کەڕووی دامێن دەبنەوە (لە ساڵێکدا ٤ جار یان زیاتر) ئەوکات دەتوانن :

١- دەرمانەکان بۆ ماوەیەکی درێژتر بەکاربهێنن (Longer duration of initial therapy) : بۆ نموونە ئەگەر یەکەم جار وەرگرتنی چارەسەر بۆ ماوەی (٧ ڕۆژ) بووە ئەوا دەتوانن بیگۆڕن بۆ ماوەیەکی زیاتر کە بریتیە لە (٧ – ١٤) ڕۆژ دەرمانی دژە کەڕوو بەشێوەی سەرڕووی (Topically) و لەگەڵ ئەمەشدا بڕی (١٠٠ – ١٥٠ مگم) یا خود بڕی (٢٠٠ مگم) دەرمانی **-فلوکۆنازۆڵ** بەشێوەی کەپسوول لە ڕێگەی دەمەوە هەموو (٣ ڕۆژ جارێک) بۆ (٣ جار) .

٢- دۆزی بەردەوام : بریتیە لە بەکارهێنانی دەرمانی

-فلوکۆنازۆڵ بەشێوەی کەپسوول لە ڕێگەی دەمەوە بە بڕی (١٠٠ ، ١٥٠ یان ٢٠٠ مگم / لە هەفتەیەکدا ١ جار) بۆ ماوەی (٦ مانگ) .

٣- ئەو نافرەتانەی کە دووگیانن : دەرمانی هەڵبژاردە بریتیە لە بەکارهێنانی دەرمانەکانی گرووپی (azole) بەشێوەی سەرڕوویی (Topically) بۆ ماوەی (٧ ڕۆژ) .

Trichomoniasis

(Trichomoniasis) : بریتیە لە نەخۆشیەکی سێکسی گوازراوە کە هۆکارەکەی مشەخۆری (Trichomonas Vaginalis) ە ، مشەخۆرێکی ناهەوایی قامچی دارە (anaerobic flagellated protozoa) .

نزیکەی (70%) یا ئافرەتان و پیاوان هیچ نیشانەیەکیان نییە ، نیشانەکانیش بەشێوەیەکی گشتی لە ماوەی (٥ – ٢٨ رۆژ) ی پاش تووشبوندا دەردەکەون .

نیشانەکان :

- لە ئافرەتاندا دەبێتە هۆی درووستبوونی دەردراوێک یان لینجاوێکی سەوز یان زەرد باوی بۆن ناخۆش (foul smelling vaginal discharge) ، خورانی دامێن (Genital itching) و ئازار لەکاتی میزکردندا (painful urination) ، هەروەها نزیکەی (20%) ی ئافرەتەکان دامێن یاخود ملی مناڵدانیان شێوەی شاتوو وەردەگرێت (Strawberry cCervix or Vagian) .

ماکەکان (Complications) : مناڵبوونی پێش وەخت ، ئەو منداڵەی لە دایک دەبێت کێشی کەمە (Low birth weight) ، مەترسی تووشبوون بە ئایدز زیاتر دەکات ئەگەر کەسەکە جووتبون لەگەڵ کەسان تردا ئەنجام بدات (↑predisposing to AIDS) .

چارەسەری ترایکۆمۆنیاسیس : رێبەری کۆنترۆڵ و رێگری لە نەخۆشی (CDS) ی بۆ ساڵی (٢٠١٥ ز) تایبەت بە نەخۆشیە گوازراوەکان دەڵێت :

- میترۆنیدازۆڵ : بری (٢گم) لە رێگەی دەمەوە بۆ (١ جار) ، یاخود

-تینیدازۆڵ : بری (٢گم) لەرێگەی دەمەوە بۆ (١ جار) .

- چارەسەری جێگرەوە : -میترۆنیدازۆڵ : بری (٥٠٠ مگم) لە رێگەی دەمەوە رۆژی (٢ جار) بۆ ماوەی (١ هەفتە) .

- هەموو ئەوانەی کە جووتبوونیان کردووە لەگەڵ ئەم تووشبووەدا دەبێت چارەسەریان پێ بدرێت .

(HPV) : بەهۆی تووشبوون بە ڤایرۆسی (Human Papilomavirus) موەیە ، زۆربەی توشبونەکان نابنە هۆی دەرکەوتنی نیشانەو خۆیان بەشێوەیەکی خودکاری باش دەبنەوە (resolve spontaneously) .

بالۆکەی ئەندامی زاوزێ پێی دەوترێت (anogenital or genital warts) هۆکارەکەی ئەم ڤایرۆسەیە .

(HPV) لە جۆری (٦ ، ١١) باوترین هۆکاری بالۆکەی ئەندامەکانی زاوزێن .

نیشانەکان : بە شێوەیەکی ئاسایی بێ نیشانەن ، بەڵام پشت دەبەستن بە قەبارەو پێکهاتەی ئەندامی ناوچە تووشبووەکەوە ، دەکرێت بە ئازار بن و خورانیان لەگەڵدابێت .

چارەسەری تووشبوون بە ڤایرۆسی پاپیلۆما : ڕێبەری کۆنترۆڵ و ڕیگری لە نەخۆشی (CDS) ی بۆ ساڵی (٢٠١٥ ز) تایبەت بە نەخۆشیە گوازراوەکان دەڵێت :

بالۆکە دەرەکیەکانی ئەندامی زاوزێ (External genital warts) (ئەندامی نێرینە ، کەلەکە ، توورەکەی گون ، لچەکانی زێ ، ناوگەڵ (perineum) ، کۆم لەڕووی دەرەوە و ناوکۆم) ئەوا نەخۆش هەڵدەستێت بە :

- بەکارهێنانی سەرڕوویی **-ئیمیکویمۆد** (-Imiquimod) ی (3.75%) (Aldara®) هەموو شەوێک ، یاخود **-ئیمیکویمۆدی** (5%) هەفتەی (٣جار) لەکاتی خەوتندا بۆ ماوەی زیاتر لە (١٦ هەفتە) .
- یاخود **-پۆدۆفیلۆتۆکسین** (-Podophyllotoxin) ی (0.5%) (Podofilox®) بەشێوەی گیراوە یان جێل ڕۆژی (٢ جار) بۆ ماوەی (٣ ڕۆژ) کە دوابەدوای ئەمە بۆ ماوەی (٤ ڕۆژ) هیچ دەرمانێک بەکارناهێنرێت ، ئەم سورە دەتوانرێت دووبارە بکرێتەوە بۆ ماوەی (٤ سوور) .
- **-سینیکاتچین** (-Sinecatechine) ی (15%) کە دەرهێنراوی چای سەوزە بەشێوەی مەرهەم ڕۆژی (٣ جار) تا ئەوکاتەی کە بەتەواوی چاک دەبێتەوە (نابێت بەکاربهێنرێت بۆ زیاتر لە ١٦ هەفتە) .

چارەسەری زیاتر :

- ساردکردنەوە تا دۆخی بەستن (Cryotherapy) بە نایترۆجینی شل یان بە ئامێری (cryoprobe) کە هەر یەکێک لە ماددە گازە ساردکەرەوەکان بەکاردەهێنێت وەک نایترۆجینی شل یان ئارگۆن .
- لابردن بە نەشتەرگەری .
- بەکارهێنانی گیراوەی (Trichloroacetic acid TCA) یاخود (Bichloroacetic acid BCA) بە خەستی (80 or 90%) .

-پۆدۆفیلۆتۆکسین و -سینیکاتچین نابێت لەکاتی دوگیانیدا بەکاربهێنرێن .

نەخۆشیەکانی (HIV/AIDS & Hepatitis) ئەمانەش نەخۆشی سێکسی گوازراوەن و لە بەشی دژە ڤایرۆسەکاندا باسکراون .

Dermatology

پێست (Skin)

پێست گەورەترین ئەندامە لە جەستەدا و نزیکەی (15%) ی کێشی جەستەی پێکهێناوە لە کەسانی پێگەشتوودا .

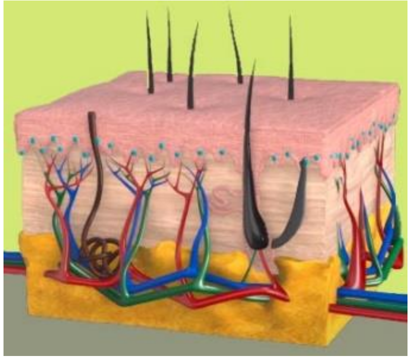
فرمانەکانی پێست		
فرمان	نموونە	میکانیزم
بەرگری و پاراستن	ڕێگری کردن لە تێکشکانی خانەکان بەهۆی تیشکی سەروبنەوشەییەوە (UV) ، جەستە لە ووشک بوونەوە دەپارێزێت و ڕێگری دەکات لە چوونە ژوورەوەی مایکرۆبەکان و بەپێی توانا ڕێگری دەکات لە زەبرە دەرەکییەکان .	لەناو پێستدا دەنکۆڵەی میلانین هەن کە ڕووبەڕووی تیشکی سەروو بنەوشەیی دەبنەوە ، لەچینی (Epiderms) دا خانەکانی لانگەرهانز هەن کە مایکرۆبەکان تێکدەشکێنن .
هەستکردن	هەستکردن بە سەرما ، گەرما ، دەستلێدان ، هەزەز ، پەستان خستنە سەر ، خوران ، ئازار لەکاتی برینداربوندا .	زۆر جۆرێک لە کۆتایی هەستە دەمارەکان دەکەوێتە پێستەوە ئەمەش وادەکات کە پێست زۆر هەستیاربێت .
ڕێکخستنی گەرمی	بەندکردن یان دانەوەی گەرمی لەکاتی پێویستدا بەپێی کەش و هەوای دەوروبەر .	لەڕێگەی دەردانی ئەرەقەوە دواتر بەهەڵمبوونی ئارەق ئەوا جەستە فێنکی دەبێتەوە ، هەروەها ڕێکخستنی هاتوچۆی خوێن بۆ هەندێک ناوچە لە پێستدا وادەکات کە پێست وەکو ڕادێتەرێک دەور ببینێت و لەکاتی گەرمادا جووڵەی خوین بۆ ئەو ناوچانە زۆر دەبێت و گەرمی لەش دەدرێتەوە لەکاتی سەرمادا پێست گرژدبێت و دیواری لوولەکانی خوێنیش لەوناوچانەدا گرژدەبن و خوێن کەم دەچێت بۆ پێست و جەستە ڕێگری دەکات لە وونبوونی گەرمی.
ڕێگەدان بە گەشەکردنی جەستە و ڕێکخستنی لەش لەکاتی جووڵەدا	گەشەکردنی پێست لەگەڵ گەشەکردنی جەستەدا دەبێت و هەروەها توانای کشانی هەیە لەکاتی هەر جووڵەیەکدا بەپێی پێویست ڕیگری لەو جووڵەیە ناکات	ئەمەش دەرەنجامی نەرم و نیانی پێست و شێوازی خانەکانیەتی کە توانای کشان و چونەوەیکیان هەیە بەشێوەیەکی زۆر باش ، بەڵام لەکاتی گەشەی خێرادا وەک بەکارهێنانی دەرمانی قەڵەوی یان لەکاتی دووگیانیدا ئەوا پێست دەکشێت و خەتی سووری تێدەکەوێت .
وەک کۆگایەک ، هەروەها وەک کارگەیەک	پێست سەنتەری ئەمبارکردنی چەوری و ئاوە هەروەها هەڵدەستێت بە درووستکردنی ڤایتامین-دی ئەمەش لەڕێگەی بەرکەوتنی تیشکی سەروو بنەوشەییەوە .	٧-دای هایدرۆکۆلیسترۆڵ لەگەڵ تیشکی (UV) دا کارلێک دەکات بۆ درووستکردنی ڤایتامین-دی-٣ لە جۆری – کۆلیکالسیفیرۆڵ .
دەردان	پێست دەتوانێت ئاو ، یوریا ، ئەمۆنیاو یوریک ئەسید دەربدات .	هەندێک پسەرۆی جەستە لەرێگەی سەر رووی پێستەوە فرێ دەدرێنە دەرەوە ، ئەمەش لەلایەن قەبارەو پێکهاتەی ئەرەقەوە ڕێک دەخرێت .
هەڵمژین	دەتوانرێت دەرمان لەرێگەی پێستەوە بدرێت بە نەخۆش وەک کرێم ، لەزگە ، دەرزی ژێرپێست .	دەرمان دەتوانرێت لەرێگەی پێستەوە هەڵبمژرێت .

تێبینی / بەرکەوتنی پێست بە تیشکی سەرو بنەوشەیی بۆ ماوەیەکی زۆر دەبێتە هۆی سوتانەوەی پێست (Sun burn) و ئەگەری هەیە ببێتە هۆی شێرپەنجەی پێست واتە شێرپەنجەی خانەکانی میلانین .

چینەکانی پێست (Skin layers)

پێست پێکهاتووە لە (٣ چین) کە بریتین لە (Epidermis) ، (Dermis) و (Hypodermis) یان (Subcutaneous tissue) .

Epidermis



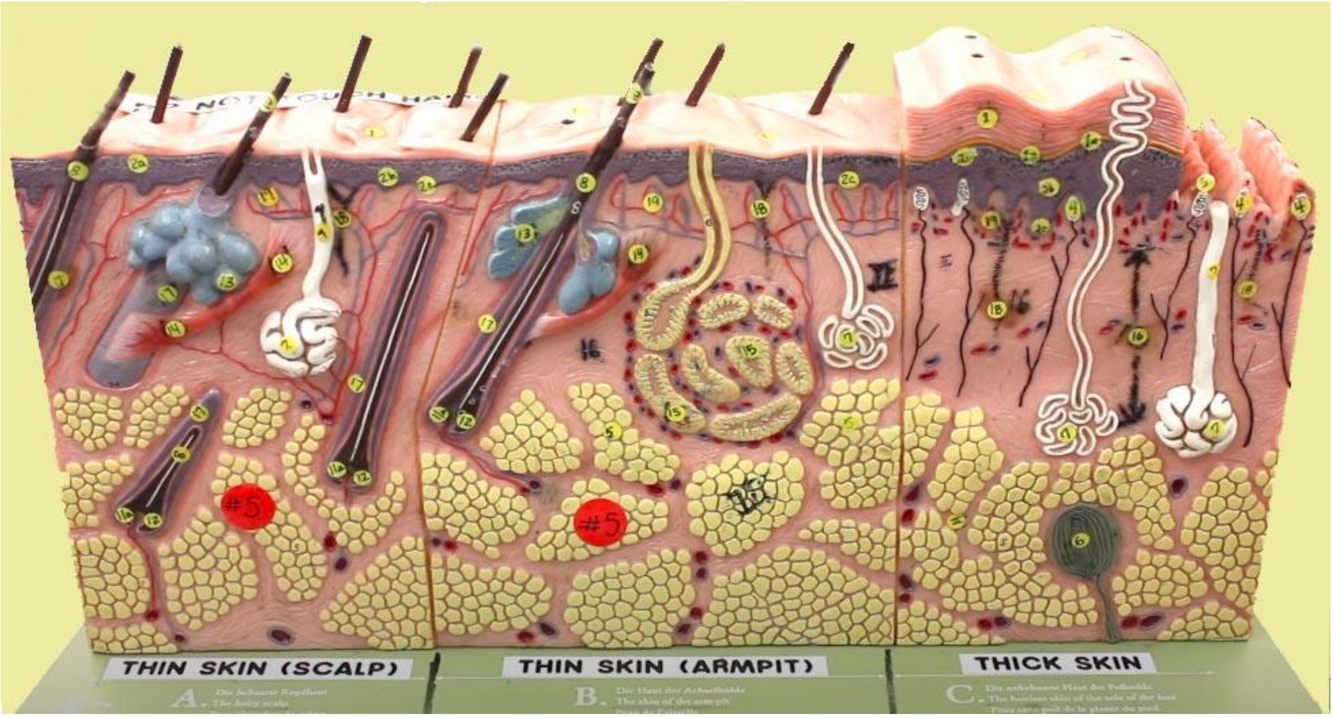
(Epi) ووشەیەکی لاتینەیە واتە (over) یانی لە سەر ، و (Derm) واتە پێست و بەهەردوو دەستەواژەکە واتە چینی دەرەکی پێست و هیچ بۆرییەکی خوێنی تێدا نییە ، بەڵام هەستە دەمارەکانی تێدایە .

ئەم چینە نزیکەی (90%) ی پێکهاتووە لە خانەی کیراتین (kiratenocytes) ، ئەم خانانە بەرگری لە]پێست دەکەن دژ بە هەر تێکشکانێک کە رووبەرووی پێست دەبێتەوە بەهۆی کەروو ، بەکتریا ، ڤایرۆس، مشەخۆرەکان ، گەرمی ، تیشکی سەروو بنەوشەیی و وونکردنی ئاو .

هەر لە چینی (Epidermis) دا خانەکانی (Merkel cells) یان پێشیان دەوترێت (Tactile cells) هەن و ئەم خانانە پێویستن بۆ هەستکردن بە بەرکەوتن (Light touch sensation) .

لەچینی (Epidermis) دا خانەکانی میلانۆسایت (Melanocyte cells) هەن کە هەڵدەسن بە بەرهەم هێنانی دەنکۆڵەکانی میلانین کە ڕەنگێکی تاریکیان هەیە و ڕەنگ دەدەن بە پێست و پێست دەپارێزن لە تیشکی سەروو بنەوشەیی .

لەچینی (Epidermis) دا دیسانەوە خانەکانی لانگەرهانز (Langerhans cells) هەن و پێشیان دەوترێت (Dendritic cells) ، فرمانیان وێنەگرتن و گواستنەوەی زانیاریەکانی دژەپەیداکەرەکانە بۆ بەرگری جەستە بۆ ئەوەی برگری جەستە دژەتەنیان بۆ درووست بکات ، ماکرۆفەیجەکان و (B-cells) مکانیش دەتوانن هەمان کار ئەنجام بدەن .



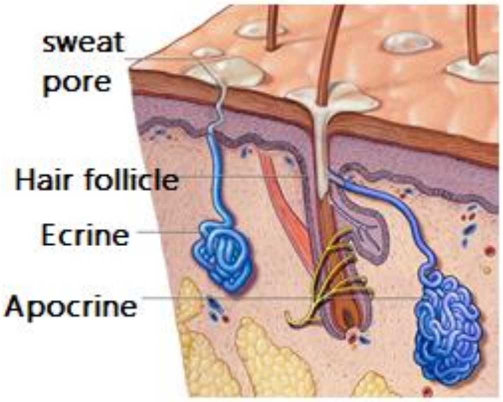
ئەو پاشکۆیانەی کە لەچینی (Epidermis Appendages) دا هەن :

ئارەقە ڕژێنەکان (Sweat glands) :

ئارەقە ڕژێنەکان پێکهاتوون لە دوو جۆر :

(Eccrine sweat glands) : ئەم ئارەقە ڕژێنانە پەیوەست نیین لەگەڵ سەلکی موو (Hair follicles) دا و بە هەموو جەستەدا بڵاویان کردووە ، ئەم ئەرەقە ڕژێنانە ئارەق بەرهەم دەهێنن کە پێکهاتووە لە ئاوو ئەلیکترۆلایتەکان و کاتێک کە ئەم ئارەقە بەهەوادا دەچێت دەبێتە هۆی فێنک کردنەوەی جەستە ، هەروەها هەڵدەسن بە تەڕکردنەوەی ناو لەپی دەست (palm) و ناو لێسکەی پێ (soles) بەتایبەتی لەکاتی تەنگژەیدا .

(Apocrine sweat glands) : ئەم جۆرەیان لە دوای باڵقبوونەوە پێ دەگەن و پەیوەستن بە سەلکی مووەکانەوە ، هەروەها ئارەقەیەک دەردەدەن کە پێکهاتوە لە پرۆتین و فاتی ئەسیدەکان و ئەمەش وادەکات کە ئارەقەکە شێوەیەکی شیری لین وەربگرێت ، ئەم جۆرەی ئەرەقە ڕژێن زیاتر لە بن باڵ (armpit) و ناوچەی نزیک بە کۆمدا (perianal areas) هەن و نابنە هۆی فێنک کردنەوە ، ئەو ئارەقەی کە دەری دەدەن بێ بۆنە تا ئەوکاتەی کەلەگەڵ ئەو بەکتریایانەدا یەک دەگرن کە بەشێوەیەکی ئاسایی لەسەر پێستدا هەن .



سەلکی موو (Hair follicles) :

مووەکان کۆمەڵێک فرمانی بایۆلۆجی گرنگیان هەیە لەوانەس پاریزگاری کردنی پێست لە توخمە زیانبەخشەکان ، بلاوکردنەوەی بەرهەمە ئەرقیەکان ، هەروەها بۆ مرۆڤ دەورێکی گرنگی هەیە لە کۆمەڵگادا وەک هەبوونی ڕیش و مووی سنگ بۆ پیاوان و لەهەمان کاتدا قژ و برژانگی درێژ بۆ ئافرەتان ، هەبوونی برۆ بۆ هەردوو ڕەگەز .

سەلکی موو قەبارەو شێوەیان جیاوازە بەپێی ئەو ناوچەیەیە کە مووەکەی لێ ڕواوە ، بەڵام هەر هەموویان یەک بنچینە پێکهاتەیان هەیە ، سەلکی موو گەشەی موو ڕێک دەخات بەهۆی کۆمەڵێک کارلێکی ئاڵۆزەوە کە ڕوودەدات لەنێوان هۆرمۆنەکان و نیورۆ پێپتایدەکان (Neuropeptides) و خانەکانی بەرگری (immune cells) .

سەلکی موو پێکهاتووە لە :

مەمیلە (papilla) : بەشێوەیەکی سەرەکی پێکهاتووە لە بەستەرە شانە .

پەیکەری موو (Hair matrix) .

سەلکی موو (Hair bulb) : خانەی زیندون کە دەتوانن دابەش بین و گەشە بکەن بۆ پێکهێنانی قەدی موو .

سەلکی موو خانەکانی میلانۆسایتی تێدایە کە هەڵدەسن بە درووستکردنی میلانۆسۆم (melanosome) کە یەکێکە لە پێکهاتەکانی خانەکانی کیراتین (keratinocytes) کە بەشێکە لە پێکهاتەکانی قەدی موو .

ڕەنگی موو لەلایەن خانەکانی میلانۆسۆمەوە دیاری دەکرێت کە بڵاویان کردووە بەناو قەدی موودا .

بەساڵاچوون دەبێتە هۆی کەم بوونەوە لەدەستدانی خانەکانی میلانۆسۆم و ئەمەش دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی ڕەنگی قژ و گۆڕینی موو بەرەو ڕەساسی و سپی .

تیشکی هەتاو ، جگەرەکێشان و کەمی ڤایتامینەکانی وەک (B12) و فۆلیک ئەسید ، خەفەت دەبنە هۆی زووتر لەدەستدانی خانەکانی میلانۆسایت ، بەکارهێنانی ڕۆنی گوێز هند ، ڕۆن گەرچەک ، زەیتی زەیتون هەروەها ڕۆنی ئەملا (AMLA) کە میوەیەکی هندیە یارمەتی دواکەوتنی سپی بوونی قژ دەدەن .

موو بە سێ قۆناغدا تێپەڕ دەبێت :

١- (Anagin) : ئەمەیان بریتیە لە قۆناغی گەشەکردنی موو

مووی سەر (٢ – ٨ ساڵ) .

مووی برۆ (٤ – ٧ مانگ) لە گەشەکردندا دەبێت .

٢- (Catagen) : بریتیە لە قۆناغی گۆران بەرەو قۆناغی کۆتایی و وەستانی گەشە

مووی سەر (٢ – ٣ هەفتە) .

مووی برۆ (٣ – ٤ مانگ) .

٣- (Telogen) : بریتیە لە قۆناغی وەستانی گەشەو وەرینی مووەکەو دروستبوونەوەی مووی نوێ

مووی سەر (٣ مانگ) .

مووی برۆ (٤ مانگ) .

چەوریە ڕژێنەکان (Sebacious glnds) :

بریتین لە ڕژێنە دەرەکیەکان کە دەکەونە پێستەوە و ماددەیکی ڕۆنی یان شێوە مۆمی دەرێژن ئەمەش بەمەبەستی تەڕکردنەوەی پێست و موو ، ئەم چەوریە ڕژێنانە بەزۆری پەیوەستن بە سەلکی مووەوە ، هەروەها بە زۆری لە دەموچاوو سەردا هەن و لەکاتی باڵقبووندا بەهۆی زیادبوونی هۆرمۆنی نێرینەوە ئەوا ئەم چەوریە ڕژێنانە چالاک دەبن و ئەوکات هەست دەکرێت کە سەر زۆر چەورە یان دەموچاو زۆر چەورەو زیپکەیان لێ دەردێت .

نینۆک (Nailes) :

نینۆک سەر پەنجەکان دەپارزێت ، نینۆکی دەست هەست کردن زیاد دەکات ، یارمەتی گرتنی شتە ووردەکان دەدات (allow small objects to be grasped) ، ژێر نینۆکیش بەشێکە لە نینۆک کە مولولەی خوێن ، دەمار و خانەکانی میلانۆسایتی تێدایە ، خودی نینۆک پێکهاتووە لە خانەکانی کیراتین ، نینۆکی پەنجەکانی دەست بە تیکڕای (٠,١ ملم / لەڕۆژێکدا) درێژ دەبێت و خێرایی درێژبوونەکەی بە (٢ – ٣ هێند)ەی نینۆکی پێیەکان زیاترە .

Dermis

(Dermis) : ئەم چینەیان دەکەوێتە ژێر چینی (Epidermis) وەو پێکهاتووە لە برێکی زۆر لە بەستەرە شانە بۆئەوەی پێست بەباشی بگرێت ، هەروەها دەمار ، مولولەی خوێن ، خانەکانی ماکرۆفەیج ، خانەکانی ماست (mast cells) ، خانەکانی فایبرۆبلاستی تێدایە کە هەڵدەسن بە دروستکردنی کۆلاجین .

چینی (Dermis) سەرەڕای پێکبەستنەوەی پێست بە جەستەوە ئەوا تایبەتمەندی کشان و چوونەوەیەک و جیری بە پێست دەبەخشێت .

خانەکانی (Fibroblast) زۆرترین بەشی بەستەرە شانەکانیان پێکهێناوە و هەڵدەسن بە دروستکردنی کۆلاجین ، ڕیشاڵە تۆڕیەکان (reticular fibers) و ڕیشاڵە نەرمەکان (Elastic fibers) ی ناو بەستەرشانەکانی چینی (Dermis) .

کۆلاجین سەرەکیترین بەشە کە دەتوانێت ڕووبەڕوی ئەو پەستانانە ببێتەوە کە دەکەونە سەر پێست ، لەکاتێکدا کە ڕیشاڵە نەرمەکان تایبەتمەندی کشان و نەرم و نیانی دەبەخشنە پێست ، نزیکەی (٢٨ جۆر) کۆلاجین هەیە لە پێستدا و (٥ جۆریان) لە جەستەدا زۆر باوە ، ئەو کۆلاجینەی کە لەچینی (Dermis) لە پێستدایە بریتیە لە کۆلاجینی (Typ-1) ، کۆلاجین نزیکەی (70%) ی کێشی پێستی ووشکی پێکهێناوە ، پێستی ووشک (Dry skin) واتە پێست بەبێ ئاو .

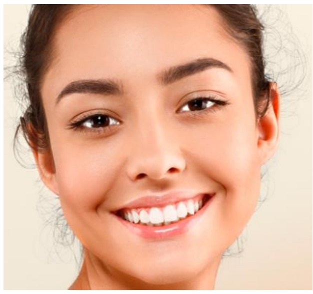
کاتێک کە ئادەمیزاد تەمەن دەکات و بەساڵا دەچێت ئەو مولوولە خوێنەکانی پێست ژمارەیان کەم دەبێتەوە ، خانەکانی فایبرۆبلاست ژمارەیان کەم دەبنەوە چونکە ئەو مولوولە خوێنانەی کە پاڵپشتیان دەکەن ژمارەیان کەم بووەتەوە ، کەواتە کۆلاجینیش کەم دەبێتەوە و ئەمەش وادەکات کە چینی (Detrmis) وەک جاران نەتوانێت خۆی ڕابگرێت و بەم شێوەیەش لۆچی دەم و چاو ، هەروەها پاقلاوەی پشت مل و پێستی تەنک لە پەلەکاندا درووست دەبن .

Hypodermis (subcutaneous tissue)

(Hypo) واتە ژێرەوە ، هەرچەند لەڕاستیدا ئەم چینە بە شانەی پێست دانانرێت بەڵام ناتوانرێت لە پێست جیابکرێتەوە ، ئەم چینە بەشێوەیەکی زۆر بەستەرە شانەی تیدا نیە ، بەڵام چەوریە شانە (Adipose tissue) ی زۆری تێدایە و نزیکەی (50%) ی هەموو چەوری لەشی لەخۆ گرتووە .

جۆرەکانی پێست (Skin types)

پێستی ئاسایی (Normal Skin)



پێستی ئاسایی پێستێکی جوانە نە زۆر چەورەو نە زۆر وشکە ، دەبینین کونەکانی زۆر ووردن (Fine pores) و دیارنین و ساف وەک پێستی منداڵ ، هاتووچۆی خوێن تیایدا ئاساییەو باشەو رەنگی جوانە ، نەرم و نیان و لووسە هەروەها لەکەدار نییە (No blemish) .

بەپێی تەمەن پێست بەرەو ووشک بوون دەروات .

پێستی ووشک (Dry Skin or Xerosis)

پێستی ووشک چەوری کەم بەرهەم دەهێنێت بەراورد بە پێستی ئاسایی و ئەمەش وادەکات کە هەموو کات ئەم پێستە پێویستی بە تەرکەرەوە (moisture) و پارێزەر (protection) هەبێت بەرامبەر بە کاریگەریە دەرەکیەکان (External influences) .

پێست ووشکی روودەدات بەهۆی :

١- کەمی فاکتەرە تەرکەرەوە سرووشتییەکان (Natural moisture factors NMF) وەک کەمی بەرهەمهێنانی یوریا (Uria) ، ترشە ئەمینیەکان (amino acids) و لاکتیک ئەسید کە ئەمانە یارمەتیدەرن پێستەکە ئاو بۆ ماوەیەکی زیاتر لەخۆی بگرێت و وشک نەبێتەوە .

یوریا لە کرێمە تەرکەرەوەکاندا هەیە ، لاکتیک ئەسید لە شیردا هەیە ، ئەمیانۆ ئەسیدەکان لە هێلکەدا هەیە .

٢- کەمی چەوری لە چینی (Epidermis) دا ، واتە کەمی چەوری ژێرپێست بەهۆی کەمی کۆلیسترۆڵ و ترشە چەوریەکان (Fatty acids) و چەوریە سیرمایدەکان (Ciramides) ئەمانیش تەرایی پێست رادەگرن و پێست لە ووشکبوون دەپارێزن .

تایبەتمەندیەکانی پێستی ووشک :

پێستی کەم ووشک : هەست بە گوشاردن یان راکێشانی پێستەکە دەکرێت ، پێستێکی زبرە دەکرێت پێست هەڵدان رووبدات (brittle) .

پێستی زۆر ووشک : پێستێکی زۆر زبرە (roughness) و درز بردووە (chapping) هەروەها ئاڵۆش و خورانی هەیە (itching) .

پێستی چەور (Oily skin)

پێستی چەور هەڵدەسێت بە دەردانی برێکی زۆر لە چەوری (Sebum) و بە ددۆخەکەش دەوترێت (Seborrhea) .

زۆر دەردانی چەوری هۆکارەکەی دەگەرێتەوە بۆ :

هۆکاری بۆماوەیی (Genetics) ، ناریکی لە هۆرمۆنەکاندا بەتایبەتی زیادبوونی تیستۆستیرۆن ، بەکارهێنانی دەرمان ، هەندێک خواردن ، تەنگژەیی ، بەکارهێنانی بەرهەمەکانی جوانکاری وەک ماکیاژەکان بەشێویەکی هەڵە کە دەبنە هۆی درووستبوونی زیپکە (Comedogenic) .

تایبەتمەندیەکانی پێستی ووشک :

کونەکانی پێست زۆر گەورەو دیارن ، درەوشاوەوە بریقەدارە (glossy shine) بەتایبەت لە بەیانیاندا ، پێستێکی ئەستوورە ، زەردباوەو دەکرێت مولوولە خوێنەکانی تێدا بەدی نەکرێت .

پێستی چەور بەرەو دروستبوونی زیپکەی سەر ڕەش و سەر سپی دەڕوات (prone to comedones) ، هەروەها دەبنە هۆی دروستبونی جۆرەها زیپکە .

پێستی تێکەڵ (Combination Skin)

لەم کاتەدا بەشیک لە دەمووچاو بەشێوەی حەرفی (T) کە ناوچەوان و سر لووت و چەناگە (Chin) دەگرێتەوە چەورن ، بەڵام ڕوومەتەکان ووشکتر دەردەکەون (drier cheeks) .

تایبەتمەندیەکانی پێستی تێکەڵ :

ئەو ناوچانەی دەمووچاو کە لەسیوەی حەرفی (T) دا ن چەورن و لە هەمان کاتدا کونەکانی پێست لەو ناوچانەدا زۆر گەورەو دیارن و لەوانەیە هەندێک ناخاوێنی و ناپوختی پێوە دیاربێت (perhaps with impurities) .

کوڵمەکان دەکرێت ئاسایی بن و دەکرێت ووشک دەربکەون .

ناوچە ووشکەکانی گۆنا بەهۆی کەمی دەردانی چەوریەوە و کەمی ڕژێنە چەورەکانەوەیە .

پێستی هەستیاریش هەیە (Sesitive skin) : بریتیە لەو پێستەی کە بە ئاسانی دەوروژێت و سوور دەبێتەوەو تووشی خوران دەبێت بە هەندێک هۆکاری جیاواز .

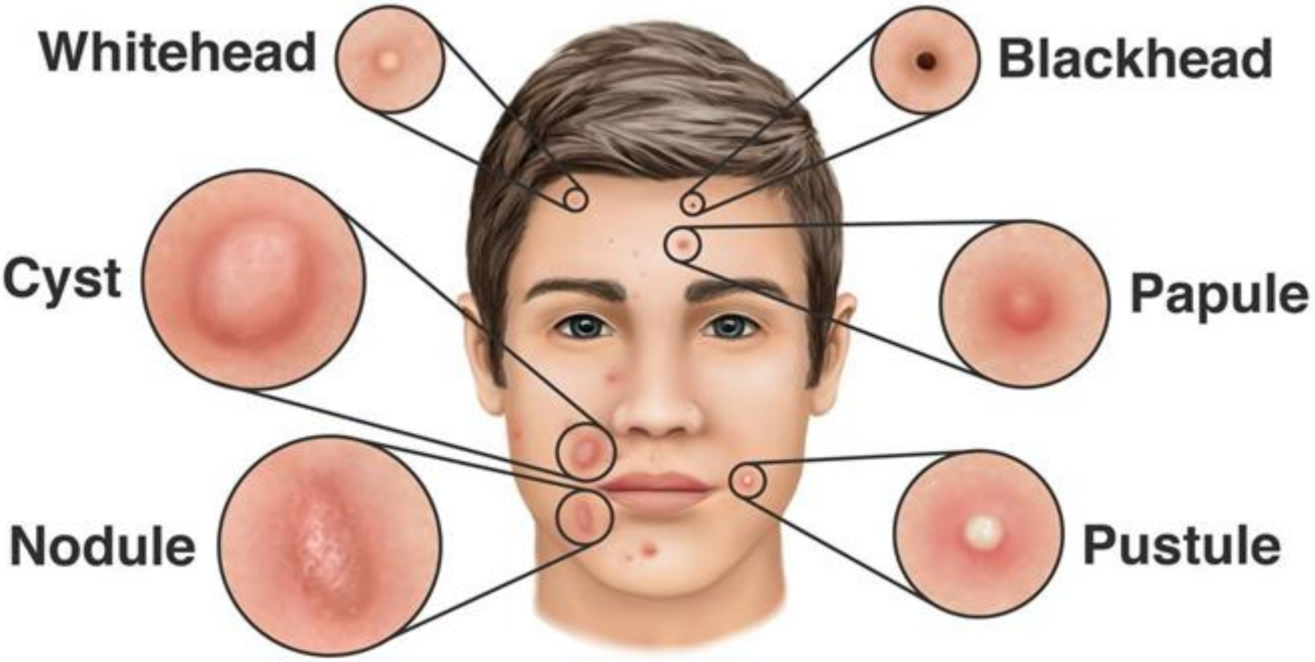
لەکۆتاییدا زۆر بەرهەمهێنانی چەوری (Sebum) دەبێتە هۆی دروستبوونی پێستی چەور ، زیپکە و کونی گەورە لە پێستدا لەکاتێکدا کە دەردانی چەوری بەشێوەیەکی کەم دەبێتە هۆی ووشک بوونەوەی پێست و درزبردن و قڵیش و خوران .

زیپکەی گەنجان (Acne Vulgaris AV)

(Acne Vulgaris) : نەخۆشیەکی هەوی درێژخایەنە کە تووشی پێست دەبێت و دەبێتە هۆی گیران یان هەوکردنی سەلکی مووەکان و ئەو رژێنە چەوریانەی کە پێیانەوە پەیوەستن (pilosebaceous units) و بەوە جیادەکرێتەوە کە زیپکەی سەرکراوە یان سەر داخراو درووست دەکات (open or closed comedones) و دەکرێت ئافەتی هەوی یان ئیلتیهابی درووست بکات لە پێستدا وەک کیسی ئیلتیهابی لەجۆرەکانی (Papules , pustules , nodules or cysts) .

هەرکات (Pilosebaceous unit) گیرا ئەوا زیپکە درووست دەبێت ، (Pilosebaceous unit) پێکهاتووە لە سەلکی موو (Hair follicle) و رژنە چەوریەکان (Sebaceous glands) .

(comedones) : واتە گیران کە بووەتە هۆی زیپکەی سەر سپی و هەندێک کات کە ئەم زیپکانە دەکرێنەوە (open comedones) و ئیتر بەرهەوا دەکەون و چەوریەکەی ناویان پرۆسەی ئۆکسانی بەسەردا روو دەدات و سەری زیپکەکە رەش دەبێتەوە .



ئاستی بڵاوبوونەوە (prevalence) :

زیپکە یەکێکە لە نەخۆشیە بەربڵاوەکانی پێست بەتایبەت لە گەنجان و هەرزەکارەکاندا ،. نزیکەی (٥٠ ملیۆن کەس) لە ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمەریکادا تووشی ئەم دۆخە بوونەتەوە ، نزیکەی (85%) ی تازە پێگەشتووان (teenages) تووشی زیپکە دەبنەوە و بەردەوام دەبێت لە تەمەنی گەنجیدا تا تەواو پێدەگەن .

ئاستی تووشبوون لە ئافرەتانی پێگەشتوودا نزیکەی (15%) ە .

هیچ دیاردەیەکی مردن (mortality) بەهۆی زیپکەوە ڕووی نەداوە ، بەڵام بووەتە هۆی چاڵکردن و قوپانی پێست ، هەروەها حاڵەتی دەروونی مرۆڤی تێکداوە بووەتە هۆی دڵەڕاوکێ و خەمۆکی ، هەروەها بوەتە هۆی ئەوەی کە تێکەڵاوی خەڵک نەکات و هەست بەکەمی بکات هەروەها وێنەگرتنی سێڵفی کەم کردۆتەوە .

درووستبوونی زیپکەو توندیەکەی

زیپکە بەشێوەیەکی گشتی دەردەکەوێت لە دەمووچاو ، مل ، سنگ ، پشت ، باڵەکان ، چونکە لەم ناوچانەدا برێکی زۆر لە چەوریە ڕژێنەکان بەشێوەیەکی چالاک هەن .

زیپکە دەکرێت بە یەکێک لەم شێوازانە خۆی بنوێنێت :

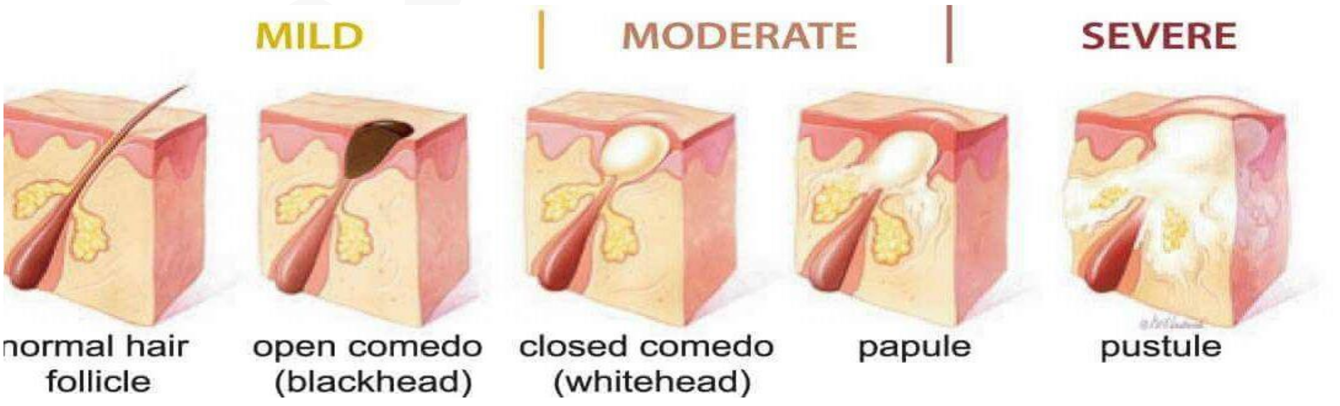
A) - ئافەتی ناهەوی (non inflammatory lesion) : لەم کاتەدا زیپکەکان وورد و بچووکن و هەویان نەکردووە پێیان دەوترێت (comedones) ، زیپکەکان ڕەقن و بەهۆی کۆبوونەوەی چەوری و ماددەی کێراتینی و گیرانی کونی هاتنەدەرەوەی چەوریەوە واتە کونی مووەکەوە ڕوویداوە ، کۆمیدۆنەکان دەکرێت نەکراوەو سپی بن (White heads) ، هەروەها دەکرێت سەر کراوەبن و ئەوکات بەهۆی هەواوە چەوریەکەی ناویان دەئۆکسێت و دەبێت بە سەری ڕەش (black heads) .

B) - ئافەتی هەوی (inflammatory lesion) :

(Papules) : لەم کاتەدا زیپکەکان هەو دەکەن و ئەگەر تەنها هەوکردن بێت و ئاوسان بێت و ئیلتیهابی نەکردبێت ، واتە کێمی تیدا نەبێت ئەوا پێی دەوترێت (Papules) .

(Pustules) : لەم کاتەدا زیپکەکە بەهۆی بەکتریاوە هەوی کردووە خرۆکەی سپی هێرشی کردووە کێم و زووخ (pus) ی تێدایە .

(Nodules) پێشی دەترێت (Cysts) : لەڕووی شێوازەوە وەک (papule) وایە بەڵام قەبارەکەی گەورەترە ، واتە پانی و قووڵی زیاترە و هەمووکات لە چەقی ڕژێنە چەوریەکەدا دەبێت .



يحيى محمد سعيد

ئەو دۆخە جیاوازانەی تر کە زیپکە تیایاندا درووست دەبێت

(Acne Rosacea) : بریتیە لە تێکەڵەیەک لە زیپکە + (Rosacea) .

(Rosacea) : بریتیە لە سووربوونەوەی پێست بۆ ماوەیەک بەشێوەیەکی گشتی لە ڕوومەتەوە دەست پێدەکات و لووتیش دەگرێتەوە ، لەکاتێکدا کە دۆخەکە زۆر بەرەو پێشەوە دەچێت ئەوا توێک هەڵدەدات (crusty) و پێستەکە دەکەوێتە خوارەوە (flaking) .

سەرەتای دەستپێکردنی ڕۆزاسیا برێکی زۆر ماددەی هەوی لەلایەن پێستەوە دەردەدرێت بەتایبەت هیستامین و دەبێتە هۆی سووربوونەوەو ئاوسان (puffiness) و هەندێک کاتیش خورانی لەگەڵدایە ، دواتر سایتۆکاینەکانی تری وەک ئینتەرلیوکینەکان (١ ، ٦ و ٨) ، (TNF-α) و ئینتەرفیرۆن-ئەلفا ئەوەندەی تر دۆخەکە سەخت تر دەکەن و دەی وروژێنن و پەرەی پێ دەسێنن (Flare-up) .

(Baby Acne) : بریتیە لە درووستبوونی زیپکەی جۆری (comedones) لە تازە لەدایکبوواندا ، منداڵانی تازە لەدایکبوو زۆربەی کات پاش چەند ڕۆژێک دەموچاویان زیپکەی ووردی سەرسپی یان سەر زەرد دەکات و سووربوونەوەی دەبێت ، نزیکەی (40%) ی ئەو منداڵانە تووش دەبن کە تەمەنیان لەنێوان (٢ – ٣ هەفتە) دایە ، هۆکارەکەی زۆر ڕوون نییە ، بەڵام دەکرێت لەکاتی لەدایکبووندا ئەو لینجاوەی کە لەدامێنی ئافرەتاندا هەیە بەر پێستی منداڵەکە دەکەوێت ، لینجاوەکە هۆرمۆنەکانی ئیسترۆجین و پرۆجیسترۆن و ئەندرۆجینەکانی تێدایە ، پاش ئەوەی کە پێستی منداڵەکە ئەم هۆرمۆنانە هەڵدەمژێت ئەوا ئاستی هۆرمۆنەکان زیاد دەکات و دەبێتە هۆی درووستبوونی زیپکە زیاتر لە دەمووچاودا و بە زمانی لادێ پێی دەڵێن (خەرکانە) ، ئەم زیپکانە پاش ماوەیەک خۆیان نامێنن و پێویستی بە هیچ چارەسەرێک نییەو دەتوانرێت بە خاولی نەرم و ئاوی گەرم ڕوومەتی منداڵەکە پاک بکرێتەوەو زۆربەی کات دەکرێت مانگێک یان زیاتر بخایەنێت و ئەگەر دوای مانگێک ئەم سووربوونەوەو زیپکانە وەک خۆی مایەوە ئەوکات ئەگەری هەیە دۆخەکە ئێکزیما بێت ، زیپکەی منداڵانی ساوا پێویستی بەهیچ جۆرە مەرهەمێک نییە ، دەتوانرێت بە شیری دایکەکە ئەو ناوچانە تەڕ بکرێت کە زیپکەکانی لەسەرە .

جۆرەکانی تری زیپکە زۆر دەگمەنن وەک (Acne Conglobata) ، (Acne Fulminans) ، (Acne Keloidalis Nuchai) و (Acneform Eruption) .

(Acne Scar) : واتە بزماتەی پێست یان چاڵی پێست ، بەهۆی زیپکەی هەوکردووەو زیاتر جۆری (Nodulocystic Acne) ، لەم کاتەدا هەوکردنەکە چینی (Dermis) دەگرێتەوەو دواتر ئەم چینە تووشی لەدەستدانی کۆلاجین دەبێت و ئەمەش دەبێتە هۆی چاڵبوون و قوپانی پێست لەو ناوچەیەدا .

سەرەتا دەبێت زیپکەکان چارەسەر بکرێن و هەوکردنەکە نەمێنێت کە نزیکەی (٣ مانگی) پێ دەچێت ، دواتر ئەگەر ئەو چاڵانەی پێست پاش ماوەیەک چاک نەبوونەوە ئەوکات پەنادەبریت بۆ نەشتەرگەری لەلایەن دکتۆری جوانکاری پێست ئەگەر چاڵەکان زۆر گەورەبوون ، یان وەرگرتنی چارەسەری لەیزەر لەکاتێکدا ئەگەر چاڵەکان بچووک یان مامناوەند بوون .

جۆرەکانی چاڵی پێست (Acne Scar) :

(Ice-pick scars) : چاڵەکان تەسکن و تیرەکەیان بچوکترە لە (<٢ملم) و قووڵبوونەتەوە بۆ چینی (Dermis) .

(Boxcar scars) : چاڵەکان هێلکەیین یان خڕن و لیواری تیژیان هەیە ، تیرەکەیان جیاوازەو لەنێوان (١,٥ – ٤ ملم) دایە .

(Rolling scars) : تیرەکەیان گەورەترەو فراوانترن ، تیرەکەیان لە نێوان (٤ – ٥ ملم) دایە ، هەروەها شێوازی شەپۆل بە پێستەکە دەبەخشن لە ژێرەوە ، واتە پێستەکە بەرزو نزمی و ڕەگەڵەی تێدا دەبێت .

(Acne Hyperpigmentation Spots) : واتە شوێنی زیپکەکان دەبێت بە پەڵە ، زیپکە بریتیە لە برینداربوونێک (ئیلتیهاب و هەوکردن) کە دەتوانێت ببێتە هۆی درووستبوونی پەڵە ، ئەم هەوکردنە دەبێتە هۆی هاندانی جۆرێکی تایبەت لە خانەکانی بەرهەمهێنەری ڕەنگ (میلانۆسایتەکان) لە پێستدا و دەبێتە هۆی درووستکردنی زیاتری میلانین (کە ڕەنگ دەدات بەپێست) و ئەمەش دەبێتە هۆی تاریکتر بوونی پێست لەو ناوچەیەدا ، ئەگەر ئەم پەڵانە چارەسەر نەکرێن ئەوا دەکرێت بمێننەوە بۆ چەند مانگێک یان چەند ساڵێک و دواتر باش ببنەوە ، ئەگەر پەڵەکان قووڵ بن ئەوا دەکرێت هەرگیز لانەچن و لەگەڵ تەمەندا بمێننەوە ، بەڵام باشتر وایە لەکاتی تووشووبوون بەم پەڵانەدا نەخۆش خۆی نەداتە بەر خۆر بۆ ئەوەی پەڵەکانی تۆختر و زیاتر نەبن یان دژەخۆر بەکاربهێنێت .

(Acne Red Spots) : ئەو کەسانەی کە پێستیان کاڵە (light skin) بەشێوەیەکی گشتی شوێن زیپکەکانیان دەبێت بە پەڵەی مۆر (purple) ، و ئەم پەڵانە بۆ چەند هەفتەیەک یان چەند مانگێک دەمێننەوە ، ئەم پەڵانەش بەشێکن لە چاکبونەوەی پێست و بەگشتی بەهۆی ئەو ڕەگە سەربەستانەوە دەبێت کە لەکاتی پرۆسەی چاکبوونەوەی پێستدا بەرهەم دێن .

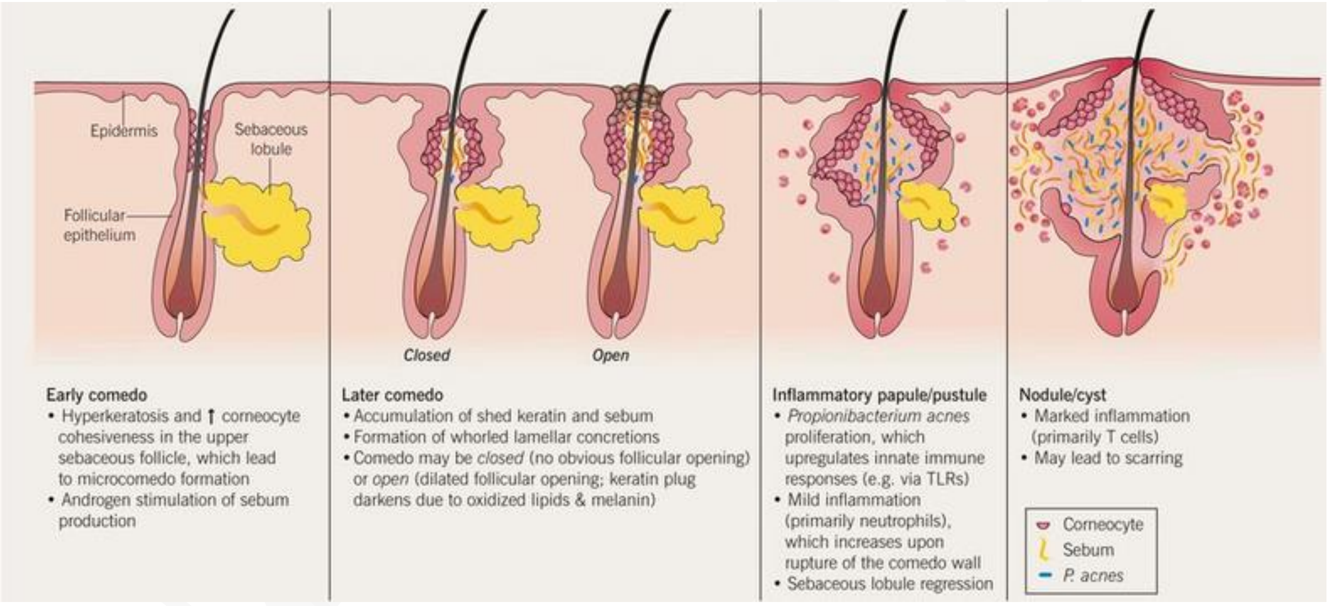
(Depression) : واتە خەمۆکی ، زیپکە دەتوانێت ببێتە هۆی دڵەڕاوکێ و تەنگژەیی و دەکرێت ببێتە هۆی گۆشەگیری و تێکەڵاوی نەکردنی کۆمەڵگا ، ئەم هەموو هۆکارە دەتوانێت دواتر ببێتە هۆی خەمۆکی ، بۆ چارەسەری ئەمەش نەخۆس سوود دەبینێت لە دژە خەمۆکیەکانی گرووپی (SSRIs) وەک **-فلۆکزێتین** ، هەروەها چارەسەر بە قسەکردن ئەویش بە دانیشتن لەگەڵ کەسێکی دەروون ناسدا (Cognitive Behaviour Therapy **CBT**) .

هۆکاری زیپکەو چۆنێتی درووستبوونی (Eitology & pathophysiology)

سەرەتا زیپکە بەهۆی هەوکردنی سەلکی موو لەگەڵ ئەو جۆگەیەی چەوریە ڕژێنەکانەوە کە پێوەی پەیوەستە ڕوودەدات (pilosebaceous follicles inflammation) ، و چۆنێتی درووستبوونەکەشی بەم شێوەیە :

سەرەتا چینی (Epidermis) کە نزیکەی (90%) ی پێکهاتووە لە خانەکانی کیراتین هەڵدەسن بە دەردانی بڕێکی زۆر لەکیراتین و کاتێک کە ئەم کیراتینانە کە درووست دەبن نەبنە هۆی لەناوچوون و توێکهەڵدانی کیراتینەکانە کۆن و مردووەکانی تری دەرەوەی پێست و لانەچن ئەوا کیراتین کەڵەکە دەبێت و ئەم کەڵەکەبونەش لەو شوێنەی کە مووەکانی لێوە هاتوونەتە دەرەوە دەبێتە هۆی گیرانی ئەو جۆگەیەی چەوریە ڕژێنەکان کە لە سەلکی مووداو کراونەتەوە (follicular hyperkeratinization) هۆکاری ئەمەش بە زۆری بۆماوەییە ، هەر کە گیران ڕوویدا لە جۆگەی چەریە ڕژێنەکاندا ئەوا چەوریە ڕژێنەکان زیاتر چالاک دەبن ، لەلایەکی تریشەوە هۆرمۆنی نێرینە کارایەکی ترە کە دەبێتەوە هۆی چالاککردنی چەوریە ڕژێنەکان لە پێستدا ئەوەندەی تر چەوری دەرێژن ، دواتر بەکتریایەک هەیە لەپێستدا بەناوی (*Propionibacterium acnes*) ، ئەم بەکتریایە زیاتر حەزی لە ناوەندی چەورەو لەسەر چەوری دەژی و چەوری وەک خۆراک بەکاردەهێنێت ، ئەوکات ئەم بەکتریایە لەم ناوچە پڕ چەوریەدا چالاک دەبێت و دەست بە دابەشبوون دەکات و خڕۆکە سپیەکانی خوێنیش هێرش دەکەن و ئەمەش مبێتە هۆی درووستبوونی کێم و زووخاو ، دواتر بەپێی هەوکردنەکە قەبارەی زیپکەکە دەگۆڕدرێت ، ئەگەر هەوکردنکە کەم بوو ئەوا (pustule) درووست دەبێت و ئەگەر هەوکردنەکە زۆربوو ئەوا کیس (nodule) درووست دەبێت .

توێژینەوەیەک ئەوەی دەرخستووە کە میکانیزمی ڕێکخستنی کوێرەرژێنەکان ، هۆکاری بۆماوەیی ، خۆراک و هۆکاری تر وەک کەش و هەوا و پاک و خاوێنی ، تەنگژەی دەروونی ، ماکیاژ و ....هتد کاریگەریان هەیە لەسەر درووستبوونی زیپکە و لەخوارەوە ڕوونی دەکەینەوە :



دەردانی بڕێکی زۆری چەوری (Excessive Sebum Production)

کۆمەڵێک هۆکار هەن کە کاردەکەنە سەر دەردانی چەوری بەتایبەتی هۆرمۆنەکان بەتایبەت :

هۆرمۆنەکانی نێرینە (Androgen hormones) : هەڵدەسێت بە زیادکردنی دەردانی چەوری لە نێرینەو مێینەشدا .

دای هایدرۆ تێستۆستیرۆن (DHT) هەڵدەسێت بە چالاککردنی چەوریە ڕژێنەکان .

پلەی زیپکە لە ئافرەتانی باڵقدا ڕاستەو ڕاست لە لایەن ئاستی هۆرمۆنی دای هایدرۆ ئیپیاندۆستیرۆن سەلفەیت (Dihydroepiandosterone sulfate DHEAS) ی ناو سووڕی خوێنەوە دیاری دەکرێت .

درووستبوونی کیراتین و گیرانی سەلکی موو (Follicular Hyperkeratinization)

زیادبوونی ئاستی دابەشبوون و زۆربوونی خانەکانی کیراتینۆسایت کە کیراتین بەرهەم دەهێنن ، هەروەها کەم بوونەوەی توێک هەڵدانی کیراتینە مردووەکان لەپێستدا (desquamation or sloug off) دەبێتە هۆی کەڵەکەبوونی چەوری و ماددەی کیراتین و دواتر گیرانی دەرچەی هاتنەدەرەوەی موو (کە دەرچەی هاتنە دەرەوەی چەوری تیایدا کراوەتەوە) و دەبێتە هۆی دروستبوونی زیپکەیەکی زۆر وورد (microcomedone) .

لەوانەیە ئەم زۆری درووستبوونی کیراتینە هۆکارەکەی بۆماوەیی بێت .

ئەگەر ئەم زیپکە ووردە لە ئاستی ڕووی پێستەوە و شوێنی دەرکەوتنی موو لە سەرپێست درووست بووبێت واتە سەرڕوویی بێت (superficila) ئەوا دەنکۆڵەکانی میلانین کە لەناو زیپکەکەدان بەر هەوا دەکەون و پرۆسەی ئۆکسانیان بەسەردا دێت و ڕەنگی سەری زیپکەکە تاریک دەکەن و دەبێت بە زیپکەی سەر ڕەش یان زیپکەی سەرکراوە (blackhead or open comedones) .

خۆ ئەگەر ئەم زیپکە ووردە لە شوێنێکی قووڵتری دەرچەی هاتنەدەرەوەی مووەدا درووست بووبێت ئەوا دەنکۆلەکانی میلانین بەر هەوا ناکەون و نائۆکسێن و ئەوکات زیپکەکە سەر سپی و سەر داخراو دەردەچێت (Whitehead or closed comedones) .

گەشەکردن و دابەشبوونی بەکتریای زیپکە لەسەر خانە خوێیەکە (Propionibacterium acnes P.acne colonization)

بەکتریای زیپکە (P.acne) : بەکتریایەکی گرام پۆزەتیڤی ناهەواییە (+ve anaerobic) و ئەو چەوریە دەردراوەی پێست ، پاشماوەی خانەی تێکشکاو (debris) ، هەروەها بەرهەمی میتابۆلایتی شانەکانی دەوروبەری زیپکەکە بەکاردەهێنێت وەک سەرچاوەی سەرەکی خۆراک .

(P.acne) : هەڵدەستێت بە دەردانی ئەنزیمی شیکەرەوەی چەوری (bacterial lipase enzyme) و ئەم ئەنزیمەش هەڵدەستێت بە هەڵوەشانی ئەو چەوریانە (sebums) بۆ ترشە چەوری (fatty acids) ، ئەم ترشە چەوریانە دەبنە هۆی وورووژاندن و ڕوشاندنی شانە داپۆشەرەکانی سەلکی موو (iriitates the hair follicle leaning) ، ئەم وورووژانە دەبێتە هۆی زیاتر درووستکردنی خانەو پاشماوەی خانەی تێکشکاو کە دەبنە هۆی گیرانی ڕاڕەوو دەرچەی موو ، هەروەها زیاتر بە قووڵا بردنی بەکریای (P.acne) بۆ ناوەوەی پێستەکە .

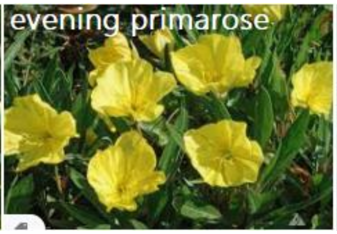
(P.acne) : هەڵدەستێت بە ئۆکساندنی بەشێک لەو چەوریە بەناوی (lipid squalene) و ئۆکسانی ئەم جۆرە چەوریەش دەبێتە هۆی دەردانی بڕێکی زیاتر لە ناوەندە هەویە جۆراوجۆرەکان (numerose of inflammatory mediators) .

ئەم سۆلاڤە هەویانە (inflammatory cascades) دەبنە هۆی درووستبوونی زیپکەی هەوکردوو کە بەشێوەیەکی ڕیزبەند سەرەتا پاپیول و گەر دۆخەکە بەرەوپێشتر چوو ئەوا پەستیول و دواتر نۆدیول پێکدەهێنن .

کەمی ترشە چەوریە پێویستەکان (Essencila fatty acids deficiency) وەک (Linoleic acid)

لاینۆلیک ئەسید (Linoleic acid) : ترشە چەوریەکی پێویستە و ژاریگەریەکی بەهێزی هەیە وەک دژە ئۆکسان ، ئەم جۆرەی ترشە چەوری لە جەستەدا ناتوانرێت درووست بکرێت و تەنها لەڕێگەی خواردنەوە وەردەگیرێت ، هەروەها بەشێکە لە پێکهاتەی چەوری دەردراوی پێست (sebum) ، کاتێک کە لاینۆلیک ئەسید لە پێکهاتەی (sebum) دا کەم دەبێتەوە ئەوکات چەوریەکی ڕەقی لین (hard stiky) کەم توانا دژ بەهەوکردن بەرهەم دێت ، کەتێک کە (sebum) هیچ لاینۆلیک ئەسیدێکی تدا نەبێت ئەوا چەوریە ڕژێنەکان کاتێک کە چەوری دەرێژن لەبری لاینۆلیک ئەسید (Oleic acid) دەکەنە پێکهاتەی چەوریەکەوە ، ئەمەش وادەکات کە چەوری بەرهەم هاتوو ووشکتر و توندتر بێت و گەردیلەکانیان زیاتر پێکەوە یەکیان گرتبێت (drier & firmer) ، ئەم چەوریە ڕەقە پێست دەوروژێنێت ← یارمەتی درووستکردنی زیپکەی سەر سپی و سەر ڕەش دەدات و دەبێتە هۆی گیرانی ڕارەوی موو ← تووشبوون بە زیپکەی ئیلتیهابی .

ئەو ڕۆنانەی کە بڕێکی زۆر لاینۆلیک ئەسیدیان تێدایە بریتین لە : ڕۆنی گوڵی کاخلی (ئەزالیا) واتە (Safflower) ، ڕۆنی گوڵەبەڕۆژە (sunflower) ، ڕۆنی گوڵی (evening primarose) ، ڕۆنی تووی شووتی (watermelon seed) ، ڕۆنی ناوکە کولەکە (pumkin seed) ، ڕۆنی تووی ڕووەکی صەبار (گوڵە هەنجیری دڕکاوی) (prikly pear seed) ، ڕۆنی تووی ڕوەکی حەشیش (hemp seed) و ڕۆنی تووی ترێ (grape seed oil) .



يحيى محمد سعيد

هۆکارە مەترسیدارەکان و ئەو هۆکارانەی کە ماککانی زیپکە زیاتر دەکەن (Acne complication & risk factors)

هۆکاری بۆماوەیی (Genetic) : بۆماوەیی کاریگەری هەیە لەسەر زیپکە و ئەوانەی باوک و دایکیان تووشی زیۆپکە بوون کاریگەری دەبێت بۆ نەوەکانیان .

تەنگژەیی دەروونی (Stress) : لەکاتی تەنگژەییدا دەردانی کۆرتیزۆڵ زیاد دەکات و ئەمەش دەبێتە هۆی زیاتر دەردانی چەوری لە پێستدا .

بەکارهێنانی قاوە (Coffe) : قاوە بە کافاین یان بەبێ کافاین وەک کارایەکی تەنگژەیی دەردانی کۆرتیزۆڵ زیاد دەکات ، قاوە دۆخی زیپکە بەرەو خراپتر دەبات و خواردنەوەی قاوە دەبێت سنوردار بکرێت .

خۆراک (Diet) : ئەو خۆراکانەی کە بەشێوەیەکی زۆر دژە ئۆکانن وەک میوە رەنگاورەنگەکان کاریگەری زۆر باشیان هەیە لەسەر خێراتر چاکبوونەوەی زیپکەی ئیلتیهابی .

گەنم (Wheat) : گەنم زیپکە دەروژێنێت و دەبێتە هۆی ئەوەی کە دەرمانە دژە زیپکەکان کاریگەر نەبن .

بەرهەمەکانی گەنم دەبنە هۆی لەپڕ بەرزبوونەوەی ئاستی شەکر لەخوێندا و ئەمەش دەبێتە هۆی بەرزبوونەوەی ئاستی ئینسۆلین ← ئینسۆلینیش دەبێتە هۆی زیادکردنی هەوکردنی ناوچەکانی ڕارەوی موو لە پێستدا ← ئەمەش دەبێتە هۆی زیادکردنی گەشەی خانەکان (cellular growth↑) و زیادکردنی پاشماوەی تێکشکانی خانەکان و بلۆککردنی ڕارەوی موو ، ئەمەش دۆخی زیپکە بەرەو خراپتر دەبات .

مادده کیمیاییەکانی تری وەک (insulin-like growth factor) و (insulin-like growth factor binding protein) دەستیان هەیە لەم پرۆسەیەدا .

شیرو بەرهەمەکانی(Milk & Dairy Products) : لەوانەیە شیرو بەرهەمەکانی ببنە هۆی وروژاندنی زیپکە چونکە شیر هۆرمۆنەکانی وەک تێستۆستیرۆنی تێدایە کە هەڵدەسن بە چالاککردنی چەوریە ڕژێنەکان .

کەمی ترشە چەوریە پێویستەکان (Essencial Fattyu Acid Defficiency) : کەمی لاینۆلیک ئەسید (ئۆمیگا-٦) دەبێتە هۆی ڕەقبوونی جەوری دەردراوو کەم بوونەوەی توانای چەوری دەردراو بەرامبەر بە بەرەنگاربوونەوەی بەکتریای (P.acne) .

کەمی زینک : کەمی زینک دەبێتە هۆی گۆڕینی زیاتری تێستۆستیرۆنی کەم هێز بۆ دای هایدرۆتێستۆستیرۆنی بەهێز (DHEA) و ئەمەش دەبێتە هۆی چالاکتر کردنی ڕژێنە چەوریەکانی ژێرپێست و دروستکردنی ترشە چەوریە سەربەستەکان (free fatty acids) .

کەوتنە بێ نوێژی (Menses) : لەکاتی بێ نوێژیدا جەستە هەڵدەسێت بە دروستکردنی هۆرمۆنەکان کە بەشێوەیەکی ناڕاستەوخۆ دەبێتە هۆی هاندانی دەردانی چەوری و کارلێکە کیمیاییەکانی دواتر (subsequent chemical reactions) کە دەبنە هۆی درووستبوونی زیپکە .

(٣ – ٥ ڕۆژ) پێش ئەوەی ئافرەت بکەوێتە بێ نوێژیەوە دەست بکرێت بە پاککردنەوەو گرنگی پێدانی زیاتری پێست و پاش پاکبوونەوە دەتوانرێت بگەڕێتەوە سەر باری ئاسایی گرنگی پێدانەکە ، ئەگەر پێویستی کرد ئەوکات (١ هەفتە) پێش کەوتنە بێ نوێژی واز بهێنرێت لە بەکارهێنانی شیر و بەرهەمەکانی هەتا کاتی پاکبوونەوە ئەوە باشتر دەبێت بۆ دۆخی درووستبوونی زیپکە و پەرسەندنیان لە ئافرەتاندا .

گۆڕانکاری لە هۆرمۆنەکاندا (Hormonal Changes) : گۆڕانکاری لە هۆرمۆنەکاندا دەبێتە هۆی وروژاندن و کەڵەکەبوونی زیپکە (provoke & aggravate acne) و ئەم گۆڕانکاریانەش زۆر باون لە :

- هەرزەکار (teenage) .
- هەبوونی کیسی ورد لە سەر هێلکەدانەکان (Polycystic ovary syndrome PCOS) .
- ژنان و ئافرەتان (٢ – ٧ ڕۆژ) پێش کەوتنە بێ نوێژی .
- ئافرەتانی دووگیان .
- هەندێک جۆری دەرمانی تایبەت وەک ئەو دەرمانانەی کە کۆرتیکۆستیرۆیدەکانیان تێدایە و دەرمانە ئەندرۆجینیەکان و ــلیثیەم .

حەپەکانی بەرگری (Oral Contraceptives) : ئەو حەپە بەرگریانەی کە پرۆجێستینەکانی جیلی یەکەم و جیلی دووەمیان تێدایە دەبنە هۆی زیپکە چونکە کاریگەری ئەندرۆجینیان هەیە .

مادده جوانکاریەکان (Cosmetics) : هەندێک بنچینەی مادده جوانکاریەکان دەبێتە هۆی درووستبوونی زیپکە (comedogenic) وەک لانۆلین (Lanolin) ، ڤازلین (petrolium) و ڕۆنی کاکاو (Cocoa butter)

هۆکارەکانی دەوروبەر و تووشبوون بە ڕووداو (Enviromental factors & Physical trauma) : شوێنێک کە ئارەقی زۆر تێدا بکرێتەوەو شوێنی شێدار ← دەبێتە هۆی ووشک بوونەوەی کیراتینی پێست و ئاوسان ، هەروەها بەرکەوتنی زەبر دەبێتە هۆی هەوکردنی پێست .

بەرکەوتنی خۆر (Sun Exposure) : ئەو فۆتۆنانەی کە لەڕووناکی خۆرەوە دێت دەبنە هۆی درووستکردنی ڕەگی سەربەست لە پێستدا و ئەم ڕەگە سەربەستانە دەبنە هۆی درووستبوونی زیپکەو درەنگتر چاکبوونەوەی پێست ، کەواتە ئەو کەسانەی کە زیپکەیان هەیە دەبێت خۆیان نەدەنە بەر خۆر و ئەگەر خۆیان دایە بەرخۆر ئەوا دژەخۆری کاریگەر لە جۆری (UVA/UVB Sunscreen) بەکاربهێنن .

سووڕی دەردانی چەوری ژێرپێست (Sebum Production Cycle) : پێست هەڵدەسێت بە درووستکردنی ئەوپەڕی چەوری و ڕۆن لە دەوروبەری نزیکەی کاتژمێر (١ – ٢ ی پاش نیوەڕۆ) و ئەم بەرهەمهێنانی چەورییە ووردە ووردە کەم دەبێتەوە بۆ کەمترین ئاست لە نیوەی شەودا ، هەر بۆیە دەتوانرێت پاککەرەوەکانی پێست (Skin care regimen) لە دوای نیوەڕۆ هەتا پێش بانگی ئێوارە بەکاربهێنرێت ئەوکات کاریگەری باشی دەبێت دژ بە درووستبوونی زیپکە .

کۆنترۆڵکردنی زیپکە (Managements)

A) – خۆراک (Diet)

ئەو خۆراکانەی کە شەکریان زۆرە دەبنە هۆی درووستبوون و خراپتر بوونی زیپکە ، ئەو خواردنانەی کە شەکریان کەمە دەبنە هۆی هیورکردنەوەی دۆخەکە ، هەروەها کەم کردنەوەی ئەو خواردنانەی کە شەکریان زۆرە کاریگەری بەرچاویان هەیە لە دابەزاندنی کێش ، کەم کردنەوەی کاریگەری هۆرمۆنە ئەندرۆجینیەکان و زیادکردنی هەستیارێتی ڕیسێپتەرەکانی ئینسۆلین بەرامبەر بە ئینسۆلین .

ئەو جۆرە شیرانەی کە چەوریان تێدا نیە (Skim milk) زیاتر دەبنە هۆی درووستبوونی زیپکە و دەبێت لە کاتی درووستبوونی زیپکەدا بەشێوەیەکی تەواوەتی کەسی توشبوو خۆی بپارێزێت لە شیرینی و بەرهەمە شیرەمەنیەکان بتایبەتی شیرێک کە چەوریەکەی لێ دەرهێنرابێت .

هەندێک بەڵگەی کەم هەن بەڵام بەتەواوەتی نەیان سەلماندووە کە بەکارهێنانی دژە ئۆکسانەکانی وەک زینک ، ڕۆن ماسی و پرۆبایۆتیک سوودیان هەیە لە کەم کردنەوەی زیپکەدا .

B) - دەرمانە سەر ڕوویەکان کە دژە زیندە نیین (Non-Antibiotic Topical Therapies)

-Benzoyl peroxide (PanOxyl®) (Benoxide®) gell

-بێنزایڵ پیرۆکساید : یەکێکە لە هێڵە یەکەمیەکانی چارەسەری زیپکە .

دۆز : بەشێوەی کرێم ، جێڵ ، گیراوەی (2% ,5% & 10%) بەردەستە و دوای پاککردنەوەی پێستەکە ڕۆژی (١-٢ جار) .

ماوەی بەکارهێنان : هەرچەند بەکاربهێنرێت زیانی نیە تا ئەوکاتەی کە زیپکەکان نامێنن .

میکانیزمی ئیشکردن :

هەڵدەسێت بە لەناوبردنی بەکتریای زیپکە (P.acne) لە ڕێگەی ئۆکساندنی بەرگی پرۆتینی بەکتریاکەوە ، چونکە هەڵدەسێت بە درووستکردنی ڕەگی سەربەستی ئۆکسجین و بینزویک ئەسید ، ڕەگی سەربەستی ئۆکسجین بەکتریاکە لەناودەبات چونکە بەکتریایەکی ناهەواییە و بەر ئۆکسجین بکەوێت دەمرێت .

هەروەها دەکرێت ببێتە هۆی تێکشکاندنی زیپکە و ڕیگری بکات لە هەوکردن .

تێکەڵە (combination) : **-بێنزایڵ پیرۆکساید** دەکرێت پێکەوە لەگەڵ دژە زیندە سەر ڕوویەکاندا بەکاربهێنرێت وەک گیراوە یان جێڵی **-کلیندامایسین** ، هەروەها بەشێوەی تێکەڵیش هەن بەناوی (**Benzclin® , Duac® , Onexton®**) ، هەروەها **-بێنزایڵ پیرۆکساید** لەگەڵ جێڵی **-ئێریثرۆمایسینیشدا** دەتوانرێت بەکاربهێنرێت و بەشێوەی تێکەڵ هەن بە ناوەکانی (**Acne Benz® , Acnidu®**) ، دیسانەوە **-بێنزایڵ پیرۆکساید** دەتوانرێت لەگەڵ ڕێتینۆیدەکاندا بەکاربهێنرێن وەک **-ئەداپالین** (**Adapalin-**) ، **-بێنزایڵ پیرۆکساید** بە تێکەڵیش لەگەڵ **-ئەداپالیندا** هەیە بە ناوی (**Epiduo®**) .

قەدەغەبوونی بەکارهێنانی -بێنزایڵ پیرۆکساید : نابێت بەکاربهێنرێت بۆ کەسانێک کە حەساسیەتیان بە **-بێنزایڵ پیرۆکساید** یاخود بە پێکهاتەکانی ناوی هەیە .

ئەوپەڕی کاریگەری (Efficacy) : بەشێوەیەکی پزیشکی لە (سێیەم هەفتەوە) نەخۆش بەشێوەیەکی بەرچاو هەست بە گۆڕانکاری و باشبوونەوە دەکات و ئەوپەڕی کەم کردنەوە نەمانی زیپکە لەنێوان (٨ – ١٢ هەفتە) ی پاش بەکارهێنانی **-بێنزایڵ پیرۆکسایددا** دەردەکەوێت .

کاریگەری نەویستراوی -بێنزایڵ پیرۆکساید : حەساسیەتی بەهێز ، سووربوونەوە توێک هەڵدان (erythema & peeling) ، ئەگەر ئەم سووربوونەوەی کەم بوو ئەوا ووردە ووردە نامێنێت و لەسەر دەرمانەکە بەردەوام دەبین و نەخۆش ئامۆژگاری دەکرێت کە بەشێویەکی کاڵ ناوچەی تووشبووی پێ چەوربکات و دەتوانرێت دەرمانەکە بگۆڕدرێت لە دۆزی زۆرەوە (10%) بۆ دۆزی کەم (2.5%) ، بەڵام ئەگەر سووربوونەوەکە بەرەو زیادبوون ڕۆشت ئەوا دەبێت وازبهێنرێت لە دەرمانەکە .

بۆ ئافرەتانی دووگیان : -بێنزایڵ پیرۆکساید پۆلێن کراوە بە کاتیگۆری (C) .

ئافرەتانی شیردەر : هێشتا نازانرێت کە ئایا **-بێنزایڵ پیرۆکساید** لە شیرەوە دەردەدرێت یان نا .

منداڵان (Pediatrics) : هێشتا نەبوونی مەترسی و کاریگەری دەرمانی **-بێنزایڵ پیرۆکساید** نە سەلمێنراوە بۆ منداڵانی خوار تەمەن (< ١٢ ساڵ) .

-**Tretinoin** (Retin A®) (Acne-free®) (Acnetin®)

-تریتینۆین : ئەمەش یەکێکە لە هێڵە یەکمیە چارەسەرەکانی زیپکە .

دۆزەکەی : چینێکی تەنک دەدرێت لە شوێنی زیپکەکان ڕۆژانە (١جار) پێش خەوتن .

میکانیزمی ئیشکردنی شیاو : لەڕووی پێکهاتەوە پەیوەندیان بە ڤایتامین-ئەی (Vit-A) یەوە هەیە ، بەڵام ڕێتینۆیدەکان هەوکردن کەم دەکەنەوە ، دەبنە هۆی ئاسایی کردنەوەی سووڕی تەمەنی سەلکی موو ، هەروەها دەردانی چەوری کەم دەکەنەوە و ڕیگری دەکەن لە دروستبوونی زیپکە وورده (microcomedone) .

قەدەغەبوونی بەکارهێنانی -تریتینۆین : هەبوونی هەستیارێتی بە **-تریتینۆین** و ئەو پێکهاتانەی کە **-تریتینۆینەکانی** تێدایە .

ئەوپەڕی کاریگەری (Efficacy) : لێکۆڵینەوە پزیشکیەکان ئەوەیان دەرخستووە کە بەکارهێنەرانی **-تریتینۆین** بەشێوەی سەرڕوویی بەڕێژەی نزیکەی (%23-21) سوودیان لەم چارەسەرە بینیوە .

کاریگەریە نەویستراوەکان : ووشک بوونەوەی پێست ، پێست هەڵدان (peeling) ، پوولەکە بوون یان توێژ هەڵدان (scalling) ، پێست وەرین (flaking) ، هەستکردن بە سووتانەوە ، سووربوونەوە (erythema) ، خوران (pruritis) ، ئازاری پێستەکە ، دروستبوونی پەڵەی ڕەش یان نەمانی ڕەنگی پێست (hyper/hypopigmentation) و سووتانەوە لەکاتی خۆدانە بەرخۆردا (sunburn) .

هۆشداری / بەرکەوتنی تیشکی سەروو بنەوشەیی (ultraviolet) ، هەروەها بەرکەوتنی هەوای گەرم یان هەوای سارد لەدوای بەکارهێنانی **-تریتینۆیندا** دەبێتە هۆی سووربوونەوەو ووروژان و دەبێت لەکاتی بەکارهێنانی **-تریتینۆیندا** خۆمان بپارێزین لە تیشکی خۆر و هەوای گەرم و سارد .

ئافرەتانی دووگیان : پۆلێن کراوە بە کاتیگۆری (C) .

ئافرەتانی شیردەر : نازانرێت .

منداڵان (Pediatric) : هێشتا نەبوونی مەترسی و کاریگەری دەرمانی **-تریتینۆین** نە سەلمێنراوە بۆ منداڵانی خوار تەمەن (<١٠ ساڵ) .

-**Adapalene** (Differin®)

-ئەداپالین : بریتیە لە ڕێتینۆدێکی سەر ڕوویی کە بەکاردێت بۆ چارەسەری زیپکە لە کەسانی تەمەنی سەروو (<١٢ ساڵ) .

دۆزەکەی : چینێکی تەنک دەدرێت لە شوێنی زیپکەکان ڕۆژانە (١جار) پێش خەوتن پاش ئەوەی کە شوێنەکە پاک دەکرێتەوە بە سابونێک کە پزیشکی نەبێت (non-medicated soap) .

قەدەغەبوونی بەکارهێنانی -ئەداپالین : هەبوونی هەستیارێتی بە **-ئەداپالین** و ئەو پێکهاتانەی کە **-ئەداپالینی** تێدایە .

ئەوپەڕی کاریگەری (Efficacy) : لێکۆڵینەوە پزیشکیەکان ئەوەیان دەرخستووە کە بەکارهێنەرانی **-ئەداپالینی** (0.1%) بەشێوەی سەرڕوویی بەڕێژەی نزیکەی (16%) هەروەها بەکارهێنانی **-ئەداپالینی** (0.3%) بەشێوەی سەرڕوویی بەڕێژەی نزیکەی (21%) سوودیان لەم چارەسەرە بینیوە پاش (١٢ هەفتە) .

کاریگەریە نەویستراوەکانی -ئەداپالین : سووربوونەوە (erythema) ، کڕاندن (scalling) ، ووشکبوونەوەی پێست ، سووتانەوە ، تێکچوونی پێست (skin discomfort) ، خوران (pruritis) ، پێست هەڵدان (desquamation) ، سووتانەوە لەکاتی خۆدانە بەرخۆردا ، هەستیاری و هەستیاری توند (allergic / hypersensitivity reaction) ، ئاوبەنگکردنی دەموچاو و ئاوبەندکردنی پێڵووەکان (face & eyelid edma) ، ئاوسانی لێوەکان (lip swelling) و حەساسیەتی جۆری ئاوبەنگکردنی لوولەکانی خوێن (angioedema) و تیایدا لێو دەئاوسێت .

هۆشداری / دەبێت زۆر بە وورياییەوە **-ئەداپالین** بەکاربهێنرێت لەکاتێکدا کە هەر ئامادەکراوێک بەکاربهێنرێت و ئەو ئامادەکراوە ماددەکانی وەک **سەلفەر** ، **ڕیزۆرسینۆڵ** یان **سالیسیلیک ئەسیدیان** تێدابێت چونکە ئەوکات ڕوشانێکی زۆر لەپێستدا دروست دەکەن ، بەرکەوتنی تیشکی

سەروو بنەوشەیی (ultraviolet) ، هەروەها بەرکەوتنی هەوای گەرم یان هەوای سارد لەدوای بەکارهێنانی **-ئەداپالیندا** دەبێتە هۆی سووربوونەوەو وورووژان و دەبێت لەکاتی بەکارهێنانی **-ئەداپالیندا** خۆمان بپارێزین لە تیشکی خۆر و هەوای گەرم و سارد .

ئافرەتانی دووگیان : **-ئەداپالین** پۆلێن کراوە بە کاتیگۆری (C) .

ئافرەتانی شیردەر : نازانرێت .

منداڵان (Pediatric) : هێشتا نەبوونی مەترسی و کاریگەری دەرمانی **-ئەداپالین** نە سەلمێنراوە بۆ منداڵانی خوار تەمەن (< ١٢ ساڵ) .

-Tazarotene (Tazorac®)

-تازارۆتین : بریتیە لە رێتینۆیدێکی سەر روویی و بەکاردێت بۆ چارەسەری زیپکە (Acne vulgaris) .

دۆزەکەی : چینێکی تەنک دەدرێت لە شوێنی زیپکەکان (تەنها شوێنی تووشبو) شەوانە (١جار) پێش خەوتن پاش ئەوەی کە شوێنەکە پاک دەکرێتەوە بە سابونێک کە پزیشکی نەبێت (non-medicated soap) .

قەدەغەبوونی بەکارهێنانی -تازارۆتین : هەبوونی هەستیارێتی بە **-تازارۆتین** و ئەو پێکهاتانەی کە **-تازارۆتینیان** تێدایە ، هەروەها بۆ ئافرەتانی دووگیان .

کاریگەریە نەویستراوەکانی -تازارۆتین : خوران (pruritis) ، کزانەوە (burning) ، پێست هەڵدان (pilling) ، وشکبوونەوەی پێست و سوربوونەوە (erythema) .

هۆشداری / لەکاتی بەکارهێنانی **-تازارۆتیندا** خۆت بپارێزە لە تیشکی خۆرو ئەو گڵۆپانەی کە هاوشێوەی تیشکی خۆر رووناکی دەدەن ، هەروەها لە هەوای گەرم و سارد .

ئافرەتانی دووگیان : **-تازارۆتین** پۆلێن کراوە بە کاتیگۆری (X) و بەهیچ شێوەیەک بەکارناهێنرێت بۆ ئافرەتانی دووگیان .

ئافرەتانی شیردەر : نازانرێت .

منداڵان (Pediatric) : هێشتا نەبوونی مەترسی و کاریگەری دەرمانی **-ئەداپالین** نە سەلمێنراوە بۆ منداڵانی خوار تەمەن (< ١٢ ساڵ) .

-Salicylic acid 0.5-2%

-ساليسيليک ئەسيد : دەتوانريت بە تەنها يەن لەگەڵ دەرمانى تردا بەكاربهێنرێت بۆ چارەسەرى ماكەكانى زيپكە نەک خودى زيپكەكە ، چونكە ئەم دەرمانە تيژەو دەبێتە هۆى توێک هەڵدان .

ئەم دەرمانە بەشێوەى گيراوەى ئامادەكراوى سەر رووبى بە خەستى (0.5-2%) بەردەستە .

ماوەى پێدانى چارەسەر : لەسەرەتادا تەنها رۆژانە (١ جار) بەكاردەهێنرێت ، دواتر ئەگەر پێويستى كرد ئەوا وورده وورده دۆزەكە زياد دەكرێت بۆ (٢ – ٣ جار / لەرۆژێكدا) ، بەڵام ئەگەر ووشک بوونەوە توێک هەڵدان دەركەوت ئەوكات دەبێت دۆزەكە كەم بكرێتەوە بۆ رۆژى (١ جار) ياخود بۆ رۆژ نارۆژێک (١ جار) (every other day) .

ميكانيزمى شياو : هەڵدەستێت بە لێكردنەوەى چينى كيراتينە مردووەكەى پێست (Keratolytic) .

قەدەغەبوونى بەكارهێنانى -ساليسيليک ئەسيد : هەبوونى هەستيارێتى بە **-ساليسيليک ئەسيد** و ئەو پێكهاتانەى كە **-ساليسيليک ئەسيديان** تێدايە .

كاريگەريە نەويستراوەكانى -ساليسيليک ئەسيد : هەستيارى توند (Hypersensitivity reaction) ، سووربوونەوەيەكى زۆر (excessive erythema) ، لەدەستدانى چينى دەرەوەى پێست يان توێژاڵ و پوولەكەبوون (scalling) .

ئافرەتانى دووگيان : -ساليسيليک ئەسيد پۆلێن كراوە بە كاتيگۆرى (C) .

ئافرەتانى شيردەر : دەبێت ئەم دەرمانە نەدەن لە ناوچەى مەمک .

مندالان (Pediatric) : كرێم ، گيراوە يان جێڵى **-ساليسيليک ئەسيدى** (6%) ، ياخود لەزگەى (15%) راسپاردە نەكراوە بۆ مندالانى خوار تەمەن (<٢ساڵ) ، هەروەها مەترسى ژەهراوى بوون بە ساليسيلەيت (Salicylate toxicity) لە مندالانى خوار (<١٢ ساڵ) ئەگەرى هەيە لەكاتێكدا كە زۆر زۆر و بۆ ماوەيەكى درێژ **-ساليسيليک ئەسيد** بەكاربهێنن .

-Azelaic acid (Azelex®) (Azaderm®)

-ئازيالیک ئەسيد : بەشێوەى سەر رووبى بەكاردێت بۆ چارەسەرى زيپكە كە هەوى كردبێت بەشێوەيەكى سووک يان مامناوەند (inflammatory acne vulgaris) .

دۆز : چينێكى تەنک لە كرێمى **-ئازيالیک ئەسيد** بەشێوەيەكى نەرم و نيان دەدرێت لە شوێنى تووشبوو رۆژى (٢ جار) واتە بەيانيان و ئێواران .

-ئازيالیک ئەسيد دەتوانرێت پێكەوە لەگەڵ **ڤايتامين-بى-٣ (Niacinamide-)** بەشێوەى سەر رووبى بەكاربهێنرێت ، **ڤايتامين-بى-٣** رێگرى دەكات لە گيرانى كونەكانى پێست و پێست جوانتر دەكات .

ميكانيزمى شياو : -ئازيالیک ئەسيد هەڵدەستێت بە لەناوبردنى ئەو بەكترياپانەى كە كونەكانى پێستيان تووشى هەوكردن كردووە وەک (P.acne) ، هەروەها هەڵدەستێت بە كەمكردنەوەى بەرهەمهێنانى كيراتين كە ئەمەش يارمەتى كونەكانى پێست دەدات كە بەكراوەيى بمێننەوە زيپكە دروست نەكەن .

قەدەغەبوونى بەكارهێنانى -ئازيالیک ئەسيد : هەبوونى هەستيارێتى بە **-ئازيالیک ئەسيد** و ئەو پێكهاتانەى كە **-ئازيالیک ئەسيديان** تێدايە .

كاريگەرى نەويستراوى -ئازيالیک ئەسيد : خوران ، كزانەوە ، دەرزى پياكردن (stinging) ، مێروولەكردن (tingling) ، سووربوونەوە ، ووشكبونەوە ، ووروژان و توێک هەڵدان ، هەوكردنى پێست (Dermatitis) .

ئافرەتانى دووگيان : -ئازيالیک ئەسيد پۆلێن كراوە بە كاتيگۆرى (B) .

ئافرەتانى شيردەر : ئەم دەرمانە بەشێوەيەكى كەم دەچێتە شيرەوە .

منداڵان (Pediatric) : **-ئازیالیک ئەسید** کاریگەری و بێ مەترسییێتی ئەم دەرمانە نەسەلمێنراوە بۆ منداڵانی خوار تەمەن (<١٢ ساڵ) .

يحيى محمد سعيد

C) – دژە زیندە سەر ڕوویەکان (Antibiotic Topical Therapies)	
-Clindamycin (Dermat-T®) (Clidacin-T®)	**-Erythromycin** (Aknemycin®)

-کلینداماییسین بەشێوەی جێڵ و گیراوە ، هەروەها **-ئێریترۆماییسین** بەشێوەی جێڵ بەردەستن ، جێڵی **-ئێریترۆماییسین** ڕۆژی (١ – ٢ جار) **-کلینداماییسین** و لەرۆژێکدا تەنها (١جار) ئەو شوێنەی پێ چەور دەکرێت کە زیپکەی کردووە .

ئەم دوو دەرمانە ڕاسپاردە نەکراوە کە وەک تەنها دەرمان بەکاربهێنرێت لەترسی ئەگەری درووستبوونی بەرگری بەکتریایی دژ بەم دەرمانانە .

ماوەی بەکارهێنان : تا ئەوکاتەی کە بەتەواوی چاک دەبێتەوە .

ئەو دەرمانانەی کە لەگەڵ **-کلینداماییسین** و **-ئێریترۆماییسیندا** بەکاردەهێنرێن :

-ئێریترۆماییسین + بینزایل پیرۆکساید = (Acne Benz®) ، (Acnidu®) .

-کلینداماییسین + بینزایل پیرۆکساید = (BenzaClin®) ، (Duac®) ، (Onexton®) .

-کلینداماییسین + تریتینۆین = (Ziana®) ، (Veltin®) .

قەدەغەبوونی بەکارهێنانی -کلینداماییسین و **-ئێریترۆماییسین :** هەبوونی هەستیارێتی .

کاریگەری نەویستراوی -کلینداماییسین و **-ئێریترۆماییسین :** هەوکردنی پێست (Dermatitis) ، هەوکردنی سەلکی موو (Folliculitis) ، هەستیاری بە ڕووناکی خۆر (Photosensitivity reaction) ، خوران ، سووربوونەوە (Erythema) ، ووشک بوونەوەی پێست و توێک هەڵدان (peeling) .

ئافرەتانی دووگیان : -کلینداماییسین و **-ئێریترۆماییسین** پۆلێن کراون بە کاتیگۆری (B) .

ئافرەتانی شیردەر : نازانرێت دەربارەیان ، بەڵام **-ئێریترۆماییسین** کێشەی نییە .

منداڵان (Pediatric) : -کلینداماییسین و **–ئێریترۆماییسین** کاریگەری و بێ مەترسیێتی ئەم دوو دەرمانە بەشێوەی سەرڕوویی نەسەلمێنراوە بۆ منداڵانی خوار تەمەن (<١٢ ساڵ) .

-Dapsone (Aczone®)

-داپسۆن : خۆی دەرمانێکی دژ بە گولی و گەرِیە (Liprosy) بە ڕێگەی (orally) ، بەڵام جێڵی **-داپسۆن** بەشێوەی سەرڕوویی بەکاردێت بۆ چارەسەری زیپکە لەو کەسانەی کە تەمەنیان (≤ ١٢ ساڵ) .

دۆز : چینێکی تەنک لەم جێڵە دەدرێت لەشوێنی زیپکەکان ڕۆژی (٢ جار) .

ماوەی بەکارهێنان : ئەگەر لەدوای (١٢ هەفتە) بەکارهێنانی جێڵی **-داپسۆن** سوودی نەبوو ئەوا دەبێت چارەسەرەکە بوەستێنرێت .

ئەوپەڕی کاریگەری : کاریگەریەکەی زۆر باشە بەنزیکەی (35-42%) ی بەکارهێنەرانی جێڵی **–داپسۆن** سوودیان بەتەواوەتی لەم چارەسەرە بینیوە .

کاریگەری نەویستراوی -داپسۆن : چەوربوونی پێست (Oiliness) ، ووشک بوونەوەی پێست ، توێک هەڵدان (peeling) ، سووربوونەوە (Erythema) ، کزانەوە (burning) و خوران .

ئافرەتانی دووگیان : ، **-داپسۆن** پۆلێن کراوە بە کاتیگۆری © .

ئافرەتانی شیردەر : نابێت **–داپسۆن** بەکاربهێنن .

منداڵان (Pediatric) : -داپسۆن کاریگەری و بێ مەترسیێتی ئەم دەرمانە بەشێوەی سەرڕوویی نەسەلمێنراوە بۆ منداڵانی خوار تەمەن (>١٢ ساڵ) .

راسپاردەکان دەربارەی چارەسەرە سەرروویەکانی زیپکە

-بێنزایڵ پیرۆکساید پێکەوە لەگەڵ **-ئێریثرۆمایسین** یاخود **-کلیندامایسیندا** زۆر کاریگەرن لە چارەسەری زیپکەدا ، هەروەها دەتوانرێت بەتەنها **-بێنزایڵ پیرۆکساید** بەکاربهێنرێت بۆ چارەسەری زیپکەی ئاسایی ، یان هەر یەک لەو دەرمانانەی سەرەوە دەتوانرێت پێکەوە لەگەڵ ڕێتینۆیدەکاندا بەکاربهێنرێت بۆ چارەسەری زیپکە لە دۆخی مامناوەند یان دۆخی قورسدا .

-بێنزایڵ پیرۆکساید کاریگەرە لە ڕێگری کردن لە بەرگری بەکتریایی بەرامبەر بە دەرمانە دژە زیندەکان و ڕاسپاردە کراوە کە بەکاربهێنرێت بۆ ئەو نەخۆشانەی کە دەرمانە دژەزیندەکان بەشێوەی سەرڕوویی یان ناوەکی (Topical or Sytemic) بەکاردەهێنن بۆ چارەسەری زیپکە .

بەکارهێنانی **-ئێریثرۆمایسین** یاخود **-کلیندامایسین** بەشێوەی سەرڕوویی کاریگەرن بۆ چارەسەری زیپکە ، بەڵام ڕاسپاردە نەکراون کە بەتەنها بەکاربهێنرێن لە ترسی ئەگەری دروستبوونی بەرگری بەکتریایی بەرامبەر بەم دەرمانانە .

دەرمانە ڕێتینۆیدەکان بەشێوەی سەرڕوویی زۆر گرنگن بۆ ڕێگریکردن لە گەشەکردن و بەردەوامبوونی زیپکە ، هەروەها وەک چارەسەری تەنها بەکاردێن لەکاتێکدا کە زیپکەکە لە دۆخی سەرەتادایە (primary comedonal acne) ، یان دەتوانرێت پێکەوە بەکاربهێنرێت لەگەڵ دەرمانە دژەزیندەکاندا بەشێوازی سەرڕوویی (Topically) یان بەشێوەی ناوەکی (systemic) لەکاتێکدا زیپکەکە هەوی کردبێت .

بەکارهێنانی دوو جۆر دەرمان بەشێوەی سەرڕوویی بۆ چارەسەری زیپکە کە بە میکانیزمی جیاواز ئیش بکەن دەکرێت سوودی زۆر بێت .

-ئەداپالین ، **-تریتینۆین** و **-بێنزایڵ پیرۆکساید** دەتوانرێت بەکاربهێنرێن بۆ چارەسەری زیپکە لە مێرمنداڵاندا و زۆر بێ مەترسین .

-ئەزیالیک ئەسید دەتوانرێت بەکاربهێنرێت بۆ چارەسەری شوێن زیپکە (مەبەست ئەوەیە کە لەدوای چاکبوونەوەی زیپکە شوێنەکەی دەبێت بە پەڵە) و **-ئەزیالیک ئەسید** ئەم شوێن زیپکانە کاڵ دەکاتەوە (proinflamatory dispigmentation) .

-داپسۆنی (5%) بەشێوەی سەرڕوویی بەکاردێت بۆ چارەسەری زیپکەی گەنجان و **بەتایبەت بۆ چارەسەری زیپکە لە ئافرەتانی تازەپێگەشتوودا** .

بەڵگەکان زۆر کەم و سنوردارن دەربارەی سوودی بەکارهێنانی **سەلفەر** ، **نیکۆتینەماید** (Nicotinamide) ، **ڕیزۆرسینۆڵ** (Resorcinol) ، **سۆدیۆم سەلفاسیتەماید** (Sodium sulfacetamide) ، **ئەلۆمنیۆم کلۆراید** (Aluminum chloride) و **زینک** لە چارەسەری زیپکەدا .

دژە زیندەکان لەڕێگەی ناوەکی (systemic antibiotics) لەکاتێکدا بکاردێت کە دۆخی زیپکە بەرەوە هەوکردنی مامناوەند یان هەوکردنی سەخت ڕۆشتبێت بەڵام پێویستە بەتەنها بەکارنەهێنرێن و بەڵکو لەگەڵ دەرمانە سەررووییەکانی وەک ڕێتینۆیدەکان یان -بێنزایڵ پیرۆکسایدا بەکاربهێنرێن .

راسپاردەکان دەربارەی دژە زیندەکان بەشێوەی ناوەکی لەچارەسەری زیپکەدا

بەڵگەکان دەریان خستووە کە ئەم دژە زیندانە کاریگەرن بۆ چارەسەری زیپکە ، ئەوانیش بریتین لە : -تێتراسایکلین ، -دۆکسی سایکلین ، -مینۆسایکلین ، -ترایمیثۆپریم/سەلفامیثۆکسازۆڵ ، -ترایمیثۆپریم ، -ئێریثرۆمایسین ، -ئەزیثرۆمایسین ، -ئەمۆکسیسیلین و -سیفالێکسین .

بەکارهێنانی دژە زیندەکان بەشێوەی ناوەکی بۆ چارەسەری زیپکە بەتەنها ڕاسپاردەی پێ نەکراوە .

پێویستە شان بەشانی دەرمانە دژەزیندە ناوەکیەکانی چارەسەری زیپکە ئەوا دەرمانە سەررووییەکانی چارەسەری زیپکە وەک ڕێتینۆیدەکان و -**بێنزایڵ پیرۆکساید** بەکاربهێنرێن و دوای تەوابوونی کۆرسی دەرمانە دژە زیندە ناوەکیەکان دەبێت دەرمانە سەررووییەکان وەک چارەسەری بەردەوام بەکاربهێنرێن تا ئەوکاتەی کە زیپکەکان بەتەواوی چارەسەر دەبن .

-**دۆکسی سایکلین** و -**مینۆسایکلین** کاریگەرترن وەک لە -**تێتراسایکلین** ، بەڵام ڕێژەی هیچ کامیان نادرێت بەسەر ئەوی تردا و هیچ کامیان بە باشتر دانانرێت لەوی تریان ، ئەوەندە هەیە کە بەشێکی -**دۆکسی سایکلین** لە پێستەوە دەرهاویشتنی بۆ دەکرێت و خۆراک کاریگەری نیە لەسەر هەڵمژینی .

هەر بەوشێوەیە بەکارهێنانی -**ئێریثرۆمایسین** و -**ئەزیثرۆمایسین** بەڕێگەی ناودەم دەتوانن کاریگەربن بەڵام دەبێت بەکارهێنانیان سنردار بکرێت تەنها بۆ ئەو کەسانەی کە ناتوانن تێتراسایکلینەکان بەکاربهێنن ، بۆ نموونە ئافرەتانی دووگیان ، منداڵانی خوار تەمەن (٨ساڵ) و ئەوانەی کە هەستیاریان هەیە بە تێتراسایکلینەکان .

دەرمانە دژە زیندەکان بەشێوەی ناوەکی پێویستە بەکارهێنانیان سنووردار بکرێت بۆ کورتترین ماوەی گونجاو ، پێویستە هەموو (٣-٤ مانگ جارێک) هەڵسەنگاندن بکرێت بۆ نەخۆش و بزانرێت کە ئایا بکتریایەکە بەرگری پەیداکردووە بەرامبەر بە دەرمانە دژە زیندەکە یاخود نا .

پێویستە بەکارهێنانی دەرمانی -**ئێریثرۆمایسین** سنورداربکرێت ئەمەش لەبەر ئەوەی کە مەترسی درووستبوونی بەرگری بەکتریایی بەرامبەر بەم دەرمانە زۆر زیاترە لە دەرمانە دژەزیندەکانی تر .

بەکارهێنانی دەرمانەکانی دژە زیندە بەشێوەی ناوەکی جگە لە تێتراسایکلینەکان و ماکرۆلایدەکان بەتایبەت (-**ئەزیثرۆمایسین**) زۆر بێ هیوایە لە چارەسەرکردنی زیپکەدا چونکە زانیاریەکان زۆر کەم و سنووردارن دەربارەی سوودی ئەو دژەزیندانە لە چارەسەری زیپکەدا .

دەرمانەکانی -**ترایمیثۆپریم/سەلفامیثۆکسازۆڵ** و -**ترایمیثۆپریم** پێویستە تەنها بۆ ئەو کەسانە بەکاربهێنرێن کە ناتوانن تێتراسایکلینەکان بەکاربهێنن ، یاخود بەرگریان پەیداکردووە بەرامبەر بە تێتراسایکلینەکان .

دەرمانەکان	دۆزی پێگەشتووان	ماوەی بەکارهێنان
-تێتراسایکلین	ڕۆژانە (١گم) بەسەر (٤ دۆزدا دابەش بکرێت) ئەگەر دوای (٢ هەفتە) نەخۆش بەرەو باشبوون چو ئەوا بڕی (١٢٥ – ٢٠٠ مگم) بەکاردێت ڕۆژانە .	تا ئەو کاتەی کە بەتەواوی باش دەبنەوە
-مینۆسایکلین	ڕۆژانە (١ – ٣) جار هەر جارەو بڕی (٥٠٠ مگم) بەکاربهێنرێت .	
-دۆکسی سایکلین	ڕۆژی یەکەم (٢٠٠ مگم) بەسەر (٢ دۆزدا) دابەش بکرێت و دواتر ڕۆژانە بڕی (١٠٠ مگم) .	
-ئەمۆکسیسیلین	(٢٠٠ مگم) ڕۆژی (٢جار) و دەتوانرێت دۆزەکە زیادبکرێت بۆ (٥٠٠ مگم) ڕۆژی (٣جار) .	
-سیفالێکسین	(٥٠٠ مگم) ڕۆژی (٢ جار) .	

تێبینی / -**ترایمیثۆپریم/سەلفامیثۆکسازۆڵ** ، -**ترایمیثۆپریم** ، -**ئێریثرۆمایسین** و -**ئەزیثرۆمایسین** لەلایەن ڕێکخراوی (FDA) یەوە پەسەند نەکراون بۆ چارەسەری زیپکە و لەدەرەوەی ڕێنمایی (FDA) دکتۆرەکانی پێست بەکاری دەهێنن بۆ نەخۆش .

چارەسەری هۆرمۆنی (Hormonal therapy) بۆ زیپکە

A) – حەپە بەرگریە تێکەڵەکان (Combination Oral Contraceptive Pills COCPs) :

هەندێک جۆری حەپە بەرگریەکان کە پرۆجێستینەکانی جیلی سێیەم و چوارەمیان تێدایە دەبنە هۆی کەم کردنەوەی بەرهەمهێنانی هۆرمۆنە نێرینەکان لەلایەن هێلکەدانەکانەوە ، کەم بوونەوەی هۆرمۆنی نێرینەش دەبتە هۆی کەم بوونەوەی دەردانی چەوری لە پێستدا و دەرەنجام دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی زیپکە .

جیلی سێیەم و چوارەمی پرۆجێستینکان وەک : **-دیسۆجێستریڵ** (-Desogestrel) ، **-درۆسپایرینۆن** (-Drospirinone) یان **-نۆرجێستیمەیت** (-Norgestimate) پێسنیازکراون بۆ ئەو ئافرەتانەی کە تووشی زیپکە بوون ، ئەمەش بەهۆی کەریگەری بەهێزی ئەم دەرمانانە دژ بە ئەندرۆجینەکان .

ئەو حەپە بەرگریانەی کە بەشێوەیەکی گشتی بۆ چارەسەری زیپکە بەکاردەهێنرێن بریتین لە :

-ئێثینیل ئیستراديۆڵ (-Ethenyl estradiol) / -نۆرجێستیمەیت (-Norgestimate) = (Cilest®)

-ئێثینیل ئیستراديۆڵ (-Ethenyl estradiol) / -نۆرئێثیندرۆن (-Norethindrone) / -Ferrous fumarate = (Loestrin®Fe)

-ئێثینیل ئیستراديۆڵ (-Ethenyl estradiol) / -درۆسپایرینۆن (-Drospirinone) = (Yasmin®) or (Yaz®)

-ئێثینیل ئیستراديۆڵ (-Ethenyl estradiol) / -درۆسپایرینۆن (-Drospirinone) / -Levomefolate = (Yasmin®) or (Yaz®)

B – -سپایرۆنۆلاکتۆن (Alductone®) (-Spironolactone) :

-سپایرۆنۆلاکتۆن بلۆکی ریسێپتەری ئەڵدۆستیرۆن دەکات ، هەروەها کاریگەری بەهێزی دژە ئەندرۆجینی هەیە لەرێگەی کەم کردنەوەی بەرهەمهێنانی تێستۆستیرۆن ، **-سپایرۆنۆلاکتۆن** بەشێوەیەکی پێشبڕکێیانە هەڵدەستێت بە یەکگرتن و بلۆککردنی ریسێپتەرە ئەندرۆجینیەکان و رێگری دەکات لە یەکگرتنی تێستۆستیرۆن و دای هایدرۆتێستۆستیرۆن لەگەڵ ریسێپتەری خۆیان لە پێستدا ، هەرچەن **-سپایرۆنۆلاکتۆن** لەلایەن رێکخراوی (FDA) یەوە پەسەند نەکراوە بۆ چارەسەری زیپکە ، بەڵام لەدەرەوەی رێنمایی (FDA) دکتۆرەکانی پێست بەکاری دەهێنن بۆ کەم کردنەوەی کاریگەری تێستۆستیرۆن و چارەسەری زیپکە .

C– -فلوتامايد (Eulexin®) (-Flutamide) :

-فلوتامايد دەرمانێکی ناستیرۆیدیە و بەشێوەیەکی پوخت بلۆکی ریسێپتەرە ئەندرۆجینیەکان دەکات ، ئەم دەرمانە بەکاردێت بۆ چارەسەری شێرپەنجەی پرۆستات ، **-فلوتامايد** لەلایەن رێکخراوی (FDA) یەوە پەسەند نەکراوە بۆ چارەسەری زیپکە ، بەڵام لەدەرەوەی رێنمایی (FDA) دکتۆرەکانی پێست بەکاری دەهێنن بۆ کەم کردنەوەی کاریگەری تێستۆستیرۆن و چارەسەری زیپکە .

D– کۆرتیکۆستیرۆیدەکان بەتایبەت -پرێدنیزۆلۆن (-Prednisolone) :

بەکارهێنانی **-پرێدنیزۆلۆن** رۆژانە بە دۆزێکی کەم بەتەنها ، یاخود لەگەڵ ئەو حەپە بەرگریە تێکەڵانەی کە برێکی زۆر ئێسترۆجینیان تێدایە دەرکەوتووە کە کاریگەری زۆر باشی هەیە لە کەم کردنەوەی زیپکە و دەردانی چەوری لە پێستدا .

راسپاردەکان دەربارى بەکارهێنانى هۆرمۆنەکان لەچارەسەرى زیپکەدا

ئەو حەپەبەرگریە تێکەڵانەی کە ئیسترۆجینیان تێدایە ڕاسپاردەکراون کە بەکاربهێنرێن بۆ چارەسەری زیپکەی هەوکردوو لە ئافرەتاندا .

-سپایرۆنۆلاکتۆن کاریگەری هەیە لە کەم کردنەوەی زیپکە لە هەندێک لە ئافرەتاندا .

بەکارهێنانی کۆرتیکۆستیرۆیدەکان بە دۆزێکی کەم لە سەرەتای پێدانی چارەسەری زیپکەدا بۆ ماوەیەکی کاتی سوودی هەیە لەکاتێکدا کە زیپکەکان هەوکردنی زۆر توندیان هەبێت ، چونکە ستیرۆیدەکان مینە هۆی کەم کردنەوەی هەوکردن .

ئەو نەخۆشانەی کە دەستنیشانکراون و دەرکەوتووە تووشی زۆری دەردانی هۆرمۆنە ئەندرۆجینیەکان بوون لەلایەن ڕژێنەکانی سەر گورچیلەکانیانەوە (Hyperandrogenism) ئەوا دۆزی کەمی ستیرۆیدەکان ڕاسپاردەی پێ کراوە کە لەم کاتەدا بەکاربهێنرێت بۆ چارەسەری زیپکە .

-ئایزۆتریتینۆین (Retane®) (Accutane®) (Roaccutane®) (-Isotretinoin)

-ئایزۆتریتینۆین جۆرێکە لە ڤایتامین-ئەی (Vit-A) و بەکاردێت بۆ چارەسەری زیپکە لەکاتێکدا کە زیپکەکە سەرسەخت بێت و ئاوسابێت و لە جۆری (Recalcitrant Nodulocystic Acne) ، هەروەها وەڵامی نەبێت بۆ چارەسەرەکانی پێشووتر ، واتە بۆ چارەسەری زیپکەی زۆر بەهێز بەکاردێت .

-ئایزۆتریتینۆین دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی بەرهەم هێنان و دەردانی چەوری لەپێستدا ، هەروەها دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی قەبارەی زیپکەو ڕێگریش دەکات لە دروستبوونی بزماتەی پێست یان چاڵی پێست بەهۆی زیپکەوە (acne scarring) .

دۆزی -ئایزۆتریتینۆین :

دۆخی توند بۆ گەورەتر لە (>١٢ ساڵ) : (٠,٥ – ١ مگم / کگم/ لەرۆژێکدا) دابەش بکرێت بەسەر (٢ دۆزدا) لەگەڵ نان خواردن .

دۆخی مامناوەند بۆ گەورەتر لە (>١٢ ساڵ) : (٠,٣ – ٠,٥ مگم / کگم/ لەرۆژێکدا) دابەش بکرێت بەسەر (٢ دۆزدا) لەگەڵ نان خواردن .

کەسانی پێگەشتوو (Adult) : (٠,٥ – ١ مگم / کگم/ لەرۆژێکدا) دابەش بکرێت بەسەر (٢ دۆزدا) لەگەڵ نان خواردن .

ماوەی بەکارهێنانی چارەسەر : (١٥ – ٢٠ هەفتە) .

قەدەغەبوونی بەکارهێنانی -ئایزۆتریتینۆین : ئافرەتانی دووگیان و ئەوانەی کە هەستیاریان هەیە بە ڤایتامین-ئەی و دەرهێنراوەکانی .

کاریگەریە نەویستراوەکانی -ئایزۆتریتینۆین : لێو شەق بوون ، لێو وشک بوونەوە تویک هەڵدانی لێو (Cheilitis) بەرێژەی (90%) ، هەوکردنی پەردەی سپێنەی چاو (conjunctivitis) ، بەرێژەی (40%) ، وورووژان (irritation) بەرێژەی (40%) ، بەرزبوونەوەی ئاستی ترای گلیسەراید بەرێژەی (25%) ، ئازاری ئێسک و جومگەکان ، بەرزبوونەوەی ئاستی ئەنزیمەکانی جگەر و بەرزبوونەوەی ئاستی نیشتنی خڕۆکە سوورەکان واتە (ESR↑)

(Baseline monitoring) : پێویستە ناوە ناوە پشکنین بکرێت بۆ فرمانەکانی جگەر ، ئاستی چەوریەکان و پشکنینی دووگیانی ئەنجام بدرێت .

هۆشداری لە ڕێکخراوی (FDA) یەوە : -ئایزۆتریتینۆین پۆلێن کراوە بە کاتیگۆری (X) بۆ ئافرەتانی دووگیان ، نابێت ئەو ئافرەتانەی کە دووگیانن **-ئایزۆتریتینۆین** بەکاربهێنن و هەروەها ئەو ئافرەتانەش کە بەنیازی دووگیان بوونن ، چونکە ئەگەری زۆر زۆرە کە ببێتە هۆی کەم ئەندامبوونی کۆرپە ، جاران ڕێکخراوی (FDA) وای دانابوو کە نابێت **-ئایزۆتریتینۆین** بەکاربهێنرێت بە (٦ مانگ) پێش دووگیان بوون ، دواتر لەوە پشگەز بوونەوە کردیان بە (١ مانگ) ، بەڵام لەئێستادا ڕێکخراوی (FDA) پرۆگرامێکی داناوە دەربارەی بەکارهێنانی **-ئایزۆتریتینۆین** بەشێوەیەک کە کەمترین مەترسی و کاریگەری نەویستراو دروست بکات لە جەستەدا و هەروەها لەسەر دووگیانی ، ئەو پرۆگرامە پێی دەوترێت (**iPLEDGE**) ، هەربۆیە نەخۆش دەبێت ئاگادار بکرێتەوە لە و پەیرەو و پێویستیانەی کە لەو پرۆگرامەدا هەیە دەربارەی **-ئایزۆتریتینۆین** بۆ تۆمارکردنی کەمترین مەترسی لەسەر جەستەو هەروەها لەسەر دووگیانی و کەم ئەندام بوونی کۆرپە .

ئافرەتانی شیردەر : هیچ زانیاریەک بەردەست نییە دەربارەی بەکارهێنانی **-ئایزۆتریتینۆین** بۆ ئافرەتانی شیردەر .

منداڵان : کاریگەری و بێ مەترسیێتی **-ئایزۆتریتینۆین** هەڵسەنگاندنی بۆ نەکراوە بۆ منداڵانی خوار تەمەن (<١٢ ساڵ) .

راسپاردەکان دەربارەی بەکارهێنانی -ئایزۆتریتینۆین

-ئایزۆتریتینۆین لەڕێگەی دەمەوە ڕاسپاردە کراوە کە بەکاربهێنرێت بۆ چارەسەری زیپکەی گەورە (Nodular acne) .

-ئایزۆتریتینۆین لەڕێگەی دەمەوە ڕاسپاردە کراوە کە بەکاربهێنرێت بۆ چارەسەری زیپکە لەکاتێکدا کە دەرمانەکانی تر نەیانتوانییێت چارەسەری زیپکە بکەن و زیپکەکان بووبێتنە هۆی درووستبوونی چاڵ و قوپاوی پێست و دۆخی دەروونی نەخۆش تووشی تەنگژەیی بووبێت بەهۆی ئەو زیپکانەوە .

دۆزی کەمی **-ئایزۆتریتینۆین** دەتوانرێت بەکاربهێنریت بۆ چارەسەری هەر جۆرە زیپکەیەک و دەرەنجامێکی زۆر کاریگەری دەبێت ، ئەم دۆزە کەمە دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی کاریگەریە نەویستراوەکانی دەرمانەکە ، بەڵام دۆزی بچر بچر (intermittent) ڕاسپاردەی پێ نەکراوە .

چاودێری کردنی ئاستی چەورییەکان و فرمانەکانی جگەر ناوە ناوە دەبێت بکرێت تا ئەو کاتەی کە نەخۆش بەتەواوی چاک دەبێتەوەو وازدەهێنێت لە دەرمانی **-ئایزۆتریتینۆین** ، بەڵام پشکنینی (CBC) هیچ پێویست ناکات و ڕاسپاردەی پێ نەکراوە .

هەموو ئەو نەخۆشانەی کە بەکاردەهێنن دەبێت پابەندبن (adhere) بە پرۆگرامی کۆنترۆڵکردنی مەترسیەکانی (iPLEDGE)

ئەو ئافرەتانەی کە لەتەمەنی منداڵکردندان و مێردیان هەیە و **-ئایزۆتریتینۆین** بەکاردەهێنن دەبێت بەلایەنی کەمەوە دوو جۆر ڕێگای بەرگری کردن لە منداڵبوون بەکاربهێنن یان پرسی کەسانی سارەزا لەبواری پزیشکیدا بکەن دەربارەی چۆنێتی ڕیگری کردن لە منداڵبوون لەکاتی بەکارهێنانی **-ئایزۆتریتینۆیندا** .

ئەو کەسەی کە دەرمانی **-ئایزۆتریتینۆین** دەنووسێت بۆ نەخۆش پێویستە پرسیار و هەڵسەنگاندن بکات بۆ نەخۆش و بزانێت کە ئایا نەخۆش هەوکردنی ڕیخۆڵەکانی نییە (inflammatory bowel disease IBD) لە جۆری (Crohn's disease) یان (Ulcerative colitis) ، یاخود هەبوونی خەمۆکی ، دواتر نەخۆش ئاگادار بکرێتەوە لە دەرەنجامە خراپەکانی ئەم دەرمانە لاەکاتی بەکارهێنانی لەو دۆخانەدا ، چونکە **-ئایزۆتریتینۆین** دەبێتە هۆی درووستکردنی کێشە و وروژان (irritation) لەکاتی هەوکردنی ڕیخۆڵەکاندا ، هەروەها دەبێتە هۆی زیادکردنی خەمۆکی و بیرکردنەوە لە خۆکوشتن .

	زیپکەی ئاسایی	زیپکەی مامناوەند	زیپکەی توند و قورس
هێڵی یەکەمی چارەسەر	-بینزایل پیترۆکساید (BP) **یاخود** ڕێتینۆید بەشێوەی سەر ڕوویی **یاخود** تێکەڵە سەرڕوویەکان وەک : (BP) + دژەزیندەکان یان (BP) + ڕێتینۆیدەکان یان (BP) + دژە زیندەکان + ڕێتینۆیدەکان	تێکەڵە سەرڕوویەکان وەک : (BP) + دژەزیندەکان یان (BP) + ڕێتینۆیدەکان یان (BP) + دژە زیندەکان + ڕێتینۆیدەکان **یاخود** دژەزیندەکان بەڕێگەی دەم + بەشێوەی سەرڕوویی { (BP) + ڕێتینۆیدەکان } **یاخود** دژەزیندەکان بەڕێگەی دەم + بەشێوەی سەرڕوویی { (BP) + ڕێتینۆیدەکان + دژەزیندەکان }	دژەزیندەکان بەڕێگەی دەم + بەشێوەی سەرڕوویی { (BP) + ڕێتینۆیدەکان } یان بەشێوەی سەرڕوویی { (BP) + دژەزیندەکان } یان بەشێوەی سەرڕوویی { (BP) + ڕێتینۆیدەکان + دژەزیندەکان } **یاخود** -ئایزۆتریتینۆین
چارەسەری جێگرەوە لەکاتێکدا هێڵی یەکەمی چارەسەر سەرکەوتوو نەبوو	دەتوانین هێڵی یەکەمی چارەسەر دانە دانە تاقی بکەینەوە . **یاخود** دەتوانین ڕێتینۆیدەکە بگۆڕین بە جۆرێکی تر بۆنموونە ــئەداپالین **یاخود** دەتوانین ــداپسۆن بەکاربهێنین لەگەڵ هەر یەک لە هێڵە چارەسەرە یەکەمیەکان .	دەتوانین هێڵی یەکەمی چارەسەر دانە دانە تاقی بکەینەوە . **یاخود** دەتوانین گۆڕانکاری بکەین لە جۆری دژەزیندەکەدا **یاخود** زیادکردنی حەپە بەرگریە تێکەڵەکان یان ــسپایرۆنۆلاکتۆن لە ئافرەتاندا **یاخود** بەکارهێنانی -ئایزۆتریتینۆین	دەتوانین گۆڕانکاری بکەین لە جۆری دژەزیندەکەدا **یاخود** زیادکردنی حەپە بەرگریە تێکەڵەکان یان ــسپایرۆنۆلاکتۆن لە ئافرەتاندا **یاخود** بەکارهێنانی ــئایزۆتریتینۆین هێڵی کۆتایی چارەسەرە .

شێوازە فیزیاییەکان (Physical modalitis)

تویکهەڵدان بە دەرمانی کیمیایی (Chemical peels)

(Chemical peel) : بریتیە لە تەکنیکێک بەکاردێت بۆ ئەوەی رووکاری پێست باشتر و جوانتر بکات لە دەموچاو ، مل و دەستەکاندا ، لەم کاتەدا گیراوەیەکی کیمیایی دەدرێت لەپێست کە دەبێتە هۆی لێکردنەوەی پێستە مردووەکە (exfoliate) و لە کۆتاییدا توێک هەڵدان (eventually peel of) .

ئەو پێستە نوێیە کە درووست دەبێتەوە پێستێکی نەرم و نیانەو لۆچی نیە (less wrinkled) .

سێ جۆری بنچینەیی لە گیراوەی کیمیایی هەیە بە مەبەستی پێست هەڵدان بەکاردێن :

١- رووکاری (superficial) یان توێکهەڵدانی کاتی نیوەڕۆ (lunchtime peel) : لەم کاتەدا ترشێکی لاواز بەکاردەهێنرێت وەک **-ئەلفا هایدرۆکسی ئەسید (Alpha-hydroxyl acid-)** و **سالیسیلیک ئەسید** ، دەبێتە هۆی چاککردنەوەی رووکاری پێست لەکاتێکدا کە پێستەکە پەڵەی کاڵ (mild discoloration) و زبری (rough) هەبێت ، واتە پەڵەکە لێ دەکاتەوەو زبریەکە ناهێڵێت و پێست نوێ دەکاتەوە .

٢- توێکهەڵدانی مامناوەند (medium peel) : لەڕێگەی بەکارهێنانی **-گلایکۆلیک (Glycolic-)** ، یان **-ترای کلۆرۆ ئەسیتیک ئەسید (-Trichloroacetic acid TCA)** یان **-فینۆل (Phenol-)** ، دەبێتە هۆی چاککردنەوەی پەڵەی تەمەن (age spot) کە بریتیە لە پەڵەیەکی تەختی بچووکی تاریک ، هەروەها هێڵە وردەکان ناهێڵێت (fine lines) ، چرچ و لۆچی ناهێڵێت (wrinkles) ، هەروەها خاڵە قاوەییە وردەکانی دەمووچاو واتە نیشانە وردەکان (freckles) ناهێڵێت و چارەسەری پەڵە مامناوەندەکان دەکات .

٣- توێکهەڵدانی قووڵ (Deep peels) : لەڕێگەی بەکارهێنانی یان **-ترای کلۆرۆئەسیتیک ئەسید (-Trichloroacetic acid TCA)** یان **-فینۆل (Phenol-)** ، ئەمەش بەمەبەستی لابردنی هێڵە مامناوەندەکان ، پەڵەی تەمەن ، وردە نیشانە ، بەرزونزمی پێست کە زۆر قووڵ نەبێت (بزماتە) (shallow scars) ، نەخۆش گۆڕانکاریەکی زۆر گەورە دەبینێت لە رووکاری پێستەکەیدا .

توێکهەڵدان بە گلایکۆلیک ئەسید (Glycolic acid peels)

-گلایکۆلیک ئەسید بەکاردێت بۆ چارەسەری زیپکەو چاڵی زیپکە (Acne vulgaris & Acne scars) .

بەکارهێنان و دۆز (Application & dosing) :

ئەگەر بمانەوێت چینێکی زۆر تەنک و کەم لە پێست بگرین (Very superficial) ئەوا : -گلایکۆلیک ئەسیدی (30-50%) دەکرێت بە لۆکەیەکەوەو پێستەکەی پێ تەڕ دەکرێت و لۆکەکە بەشێوەی بازنەیی دەهێنرێت بەسەر پێستەکەدا و بۆماوەی (١ – ٢ دەقیقە) وازی لێ دەهێنرێت و دواتر بە گیراوەی سۆدیۆم بای کاربۆنەیت ترشەکە لەسەر پێست لادەبرێت یان بە ئاو دەشۆردرێتەوە .

ئەگەر بمانەوێت چینێکی تەنک لە پێست بگرین (superficial) ئەوا : -گلایکۆلیک ئەسیدی (50-70%) بۆماوەی (٢ – ٥ دەقیقە) لەسەر پێستەکە .

ئەگەر بمانەوێت چینێکی قووڵتر لە پێست بگرین (medium depth) ئەوا : -گلایکۆلیک ئەسیدی (70%) بۆماوەی (٣ – ١٥ دەقیقە) لەسەر پێستەکە دادەنرێت .

ماوەی بەکارهێنانی ئەم چارەسەرە : هەموو (١٥ ڕۆژ جارێک) بۆماوەی (٤ – ٦ مانگ) .

قەدەغەبوونی بەکارهێنانی -گلایکۆلیک ئەسید :

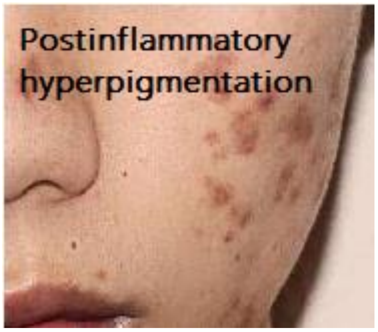
ئەگەر دەرمانی **-ئایزۆتریتینۆینی** وەرگرتبێت تا ماوەی (٦ مانگ) لەوەوپێش .

ئەگەر ئیلتیهابێکی چالاک (active infection) یان برین لە پێستەکەدا هەبێت .

پێشینەی درووستبوونی بزماتە (scar formation) یان درەنگ سارێژبوونەوەی برین .

پێشینەی بەکارهێنانی چارەسەری تیشکی .

پێشینەی تووشبوون بە (rosacea) واتە سووربوونەوەو زبربوونی پێست ، هەوکردنی پێست و پولەکە بوونی پێست و دەردانی چەوری و کرێش (seborrhic dermatitis) ، لیرکردن و خورانی پێست واتە ئێکزیما (atopic dermatitis) ، سەدەف (psoriasis) ، هەوکردنی پێست و رووشانی پێست بەهۆی بەکارهێنانی رێتینۆیدە سەرڕوویەکان (Retinoid dermatitis) .



کاریگەری نەویستراوی -گلایکۆلیک ئەسید : لەوانەیە دواتر پێست تووشی بریندار‌بوون و هەوکردن بکات و پەڵە درووست بکات و ببێتە هۆی درووستبوونی بزماتە (postinflamatory hyperpigmentation and scar) .

تویکهەڵدان بە ـسالیسیلیک ئەسید (Salicylic acid peel)

-سالیسیلیک ئەسید : بەکاردێت بۆ چارەسەری زیپکەی سەرەتایی (comedonal acne) .

بەکارهێنان و دۆز :

ئەگەر بمانەوێت چینێکی زۆر تەنک و کەم لە پێست بگرین (Very superficial) ئەوا : -سالیسیلیک ئەسیدی (20%) دەکرێت بە لۆکەیەکەوە پێستەکەی پێ تەڕ دەکرێت و لۆکەکە بەشێوەی بازنەیی دەهێنرێت بەسەر پێستەکەدا و بۆماوەی (١ – ٢ دەقیقە) وازی لێ دەهێنرێت و دواتر بە گیراوەی سۆدیۆم بای کاربۆنەیت ترشەکە لەسەر پێست لادەبرێت یان بە ئاو دەشۆردرێتەوە .

ئەگەر بمانەوێت چینێکی تەنک لە پێست بگرین (superficial) ئەوا : -سالیسیلیک ئەسیدی (30%) بۆماوەی (٢ – ٤ دەقیقە) لەسەر پێستەکە .

ئەگەر بمانەوێت چینێکی قووڵتر لە پێست بگرین (medium depth) ئەوا : -گلایکۆلیک ئەسیدی (70%) بۆماوەی (٣ – ١٥ دەقیقە) لەسەر پێستەکە دادەنرێت .

قەدەغەبونی بەکارهێنانی ـسالیسیلیک ئەسید : هەروەک قەدەغەبونی بەکارهێنانی **-گلایکۆلیک ئەسید** وایە .

کاریگەری نەویستراوی : هەستکردن بە بزیسکە (stinging) و نائاسودەیی (discomfort) ، سوتانەوە (burning) ، سووربوونەوە (erythema) ، پێست هەڵدانی سووک یان چڕ (mild to intens exfoliation) .

لابردنی سەری ڕەش (Comedo Removal)

لابردنی زیپکەی سەر ڕەش یان سەرسپی سوودی هەیە لەکاتێکدا کە چارەسەرە دەرمانیەکان سوودی نەبوو ، دکتۆری پێست یان دکتۆری جوانکاری دەتوانێت چەوری ناو زیپکە سەر ڕەشەکان دەربهێنێت ، ئەمەش لەڕێگەی پەستان خستنە سەر زیپکەکەو دواتر دەرهێنانی چەوریەکە بە دەست یان لەڕێگەی ئامێرێکی تایبەتەوە ، خۆ ئەگەر زیپکەکە سەری سپی بوو ئەوا لەڕێگەی دەرزیەکی بچووکەوە کونێک دەکرێتە زیپکەکە و ناوەکەی دەردەهێنرێت.

بەکارهێنانی دەرزی کۆرتیکۆستیرۆید بۆ ناو زیپکەکە (Intralesional Corticosteroid)

-ترایمسینۆلۆن ئەسیتۆنید (Triamcinolone acetonid-) : لەکاتێکدا کە زیپکەکە هەوی کردبێت و وەک کیسی لێ هاتبێت (inflammatory nodulocystic acne) یان زیپکەی هەوکردوو کە کێمی تێدابێت (acne keloidalis) ئەوا دەتوانرێت دەرزی **-ترایمسینۆلۆن ئەسیتۆنید** بدرێت لە ناو زیپکەکە و دەبێتە هۆی دامرکاندنەوەی هەوکردنەکە .

لەیزەر و ئامێری ڕووناکی (Laiser & Light Device)

هەندێک جۆری لەیزەر و ئامێری ڕووناکی لەوانەیە سوودیان هەبێت لە چارەسەری زیپکەدا و گرنگترین ئامێر کە بۆ ئەم مەبەستە بەکاردێت بریتیە لە (photodynamic therapy PDT) و هەڵدەسێت بە تێکشکاندن و مراندنی چەرە ڕژێنەکان لەژێر پێستدا و ئەمەش یەکێکە لە چارەسەرە کاریگەرەکان .

ڕاسپاردەکان دەربارەی بەکارهێنانی مۆدێلە فیزیاییەکان لە چارەسەری زیپکەدا

بەڵگەکان زۆر کەم و سنوردارن لەسەر ڕاسپاردە دەربارەی سوودی ئەو هەموو ئەو چارەسەرە فیزیاییانەی سەرەوە کە باسکران (physical modalitis) لە چارەسەری زیپکەدا وەک لەیزەری مرێنەری چەوریە ڕژێنەکان (dye laiser) ، توێکهەڵدان بە **-گلایکۆلیک ئەسید** و - **سالیسیلیک ئەسید** .

چارەسەری ڕووەکی جێگرەوە (Alternative medicin)

هەندێک بەڵگەی کەم پێشنیازیان کردووە کە بەکارهێنانی ڕۆنی درەختی چا (Tee tree oil) ، یان ژەهری چزی هەنگ (Bee Venom) کە بەردەستە بە ناوی (Rodial® Bee Venom) لەوانەیە ببێتە هۆی کەمکردنەوەی ئافاتەکانی پێست لەو کەسانەی کە زیپکەیان تووشبووە .

Dermatitis

پێستی ووشک (Dry skin)

(Dry Skin) : پێشی دەوترێت (Xerosis) بریتیە لە دۆخێکی باو کە تیایدا پێست بڕێکی زۆر لە ئاو یان لە چەوری لەدەست دەدات ← ئەمەش دەبێتە هۆی لەدەستدانی شێداریتی پێست و ووشک بوونەوەو شەق بوونی پێست و توێک هەڵدان .

پێستی زۆر زۆر ووشک (Extremely dry skin) : لەوانەیە هۆشداری بێت بۆ دۆخی (Detrmatitis) واتە هەوکردنی پێست .

هۆکارەکانی ووشک بوونەوەی پێست :

تەمەن : بەپێی تەمەن پێست تەنک تر دەبێتەوەو ووشک دەبێتەوە ، لە تەمەنی (٤٠ ساڵی) بەرەو ژوور هەندێک کەس لەم کاتەدا پێویستیان بە تەرکەرەوەی باش دەبێت هەموو ڕۆژێک .

کەش و هەوا (Climate) : گۆزەران لە کەش و هەوای ووشکدا وەک بیابان (Desert) دەبێتە هۆی ووشک بوونەوەی پێست یان وەرزەکانی وەک پایز و زستان و هەوای سارد و ووشک دیسانەوە هۆکارە بۆ ئەوەی پێست بڕێکی زۆر لە ئاو وون بکات .

نەخۆشیەکانی پێست (Skin disease) : وەک لیرکردن و خورانی پێست (ئێکزیما) (Atopic dermatitis) ، سەدەف (psoriasis) دەبنە هۆی ووشکبوونەوەی پێست .

پیشە (Career) : پەرستار مادده پاکژکەرەوەکان زۆر بەکاردەهێنن وەک ئەلکحول ، ئەوانەی کە ئیش لە ستایلی قژدا دەکەن و بۆیاخی قژ دەکەن ، ئەوانەی کە فیتەر یان وەستان و بەنزین و تەنەر بەکاردەهێنن یان دەستیان لە گەچ و چیمەنتۆدایە ، یان ئەوانەی دەستیان زۆر لە ئاودایە ئەوا وورده وورده چەوری دەستیان دەڕوات و پێستی دەستیان ووشک دەبێتەوە .

مەلەکردن (Swimming) : هەندێک لە مەلەوانگەکان بڕێکی زۆر کلۆر (Chlorine) دەکەنە ناو حەوزی مەلەکردن و ئەمەش دەبێتەوە هۆ ووشک بوونەوەی پێست .

نیشانەکانی ووشک بوونەوەی پێست :

زبربوون (Rough) ، پوولەکە بوون (Scaly) یان پێست هەڵدان (Flacking skin) ، خوران (itching) ، ئەو کەسانەی کە پێستیان ئەسمەر یان ڕەشە ئەوا ڕەنگی پێستیان دەگۆڕێت بە ڕەساسی یان خۆڵە مێشی (Gray , Ashy skin) ، درزبردن و قڵیش بوون (Crack) کە ئەگەر درزەکە یان قڵیشاویەکە گەورەبێت ئەوا دەکرێت خوێنی لێ بێت ، زبر بوون و قڵیش بوونی لێو (Chapped or cracked lips) .

دەرمانە تەڕکەرەوەکان (Moistturizers) : وەک **یوریا-** (Uria) و **لاکتیک ئەسید-** (Lactic acid) دەتوانن ئاو هەڵبگرن لە سەرپێستدا و ڕێگری بکەن لەوەی کە پێست ئاو وون بکات .

نەرم کەرەوەکان (Emolients) : بریتین لە ئەمادەکراوە جوانکاریەکان و بەکاردێت بۆ تەڕکردنەوەو نەرم کردنەوەی پێست .

نەرم کەرەوەکان (Emolients) وەک : فازلین- (Petrolatum-) کاریگەرترین نەرمکەرەوەیە .

نەرمکەرەوەکانی تر وەک ڕۆن گەرچەک (Caster oil) ، (Acetyl alcohol) ، ڕۆنی کاکاو (Cocoa butter) ، (Isopropyl myrstate) ، (Isopropyl palmitate) ، لانۆلین (Lanolin) ، ڕۆنی پارافین (Liquid Paraffin) ، پۆلی ئەثیلین گلایکۆڵ (Poly ethylene glycol) ، ڕۆنی درەختی شیا لە ئەفەریقا (Shea butter) ، ڕۆنی سلیکۆن (Slicon oils) ، (Stearic acid) ، (Stearyl acohol) .

کۆرتیکۆستیرۆیدەکان وەک : -کلۆبیتازۆڵ ، -بیتامیثازۆن ، -هایدرۆکۆرتیزۆن و ...هتد .

ئەو دەرمانانەی کە گۆڕانکاری دەکەن لە بەرگری جەستەدا (Corticosteroids & Immunomodulators) وەک :

-تاکرۆلیمەس (Tacrolimus-) ، **-پیمێکرۆلیمەس** (Pimecrolimus-) دەتوانرێت بەکاربهێنرێن بۆ پێستێک کە زۆر زۆر ووشک بووبێتەوە .

Dermatitis

(Dermatitis) : دەستەواژەیەکی گشتگیرە (general term) و بەمانای هەوکردنی پێست دێت و ووشەیەکی لاتینیە بەمانای (پێست) .

(Eczema) : ئەمەش ووشەیەکی لاتینیە بەمانای (To boil over) واتە با بکوڵێت .

هەردوو دەستەواژەکە بەمانای هەمان دۆخ دێن کە تووشی پێست دەبێت ، لەهەندێک لە زمانەکاندا هەردوو دەستەواژەکە هاوواتای یەکن (Synonemous) (مرادف) .

لە زمانەکانی تردا (Dermatitis) بەمانای دۆخی کتوپری و (Eczema) بەمانای دۆخی درێژخایەنی هەوکردنی پێست دێت ، لەکاتێکدا هەردوو دۆخەکە پێکەوە پۆلێن کراون و لەیەکتری جیا نین .

زۆربەی کات (Eczema) ئاماژەیە بۆ هەوکردنی پێستیی درێژخایەن کە پێی دەوترێت (Atopic dermatitis) .

بەشێوەیەکی گشتی (Dermatitis) باسی ئاوسان و سووربوونەوەو خورانی پێست دەکات (swollen , redness & itching) .

(Dermatitis) گروپێک لە هەوکردنی پێست دەگرێتەوە کە بریتین لە :

- **(Eczema) Atopic Dermatitis .**
- **Allergic Contact Dermatitis**
- **Irritant Contact Dermatitis**
- **Seborrheic Dermatitis**
- **Stasis Dermatitis**
- **Neurodermatitis (Lichen Simplex Chronicus)**
- **Dyshidrotic Eczema** (Pompholyx)
- **Perioral Dermatitis** (Rash around mouth)
- **Hand Eczema** (Hand redness & itching)
- **Follicular Eczema** (affects the hair follicle)
- **Nemmular Dermatitis** (Coin-shaped spots)

بڵاوبوونەوە (Prevalence) :

نزیکەی (٢٤٥ ملیۆن کەس) ساڵانە تووشی (Dermatitis) دەبنەوە .

(Atopic Dermatitis) باوترین جۆری هەوکردنی پێستە لە منداڵاندا .

(Contact Dermatitis) ڕێژەکەی دوو هێندەیە لە ئافرەتاندا بەراورد بە پیاوان .

Atopic Dermatitis AD (Eczema)

(Atopic Dermatitis AD) : پێشی دەوترێت ئێکزیما و بریتیە لە دۆخێکی درێژخایەنی هەوکردنی پێست کە خوران و سووربوونەوەی لەگەڵدایەو (25%) ی منداڵان و (2-3%) ی پێگەشتووان تووشی دەبن .

(AD) : زۆربەی کات پەیوەستە بە بەرزبوونەوەی ئاستی (IgE) و دەکرێت کەسەکە یان لە خێزانی نەخۆشەکە هەستیاری جۆری (Typ-1 Allergic) ، یاخود هەستیاری و ئاوی لوت (Allergic Rhinitis) یان ڕەبوو (Asthma) هەبێت .

دەستپێکردن (AD Onset) : زۆر باوە لە تەمەنی نێوان (٣ – ٦ مانگی) دا ، نزیکەی (60%) ی ئەوانەی تووش دەبن لە یەکەم ساڵی تەمەنیانەوە دەست پێدەکات و نزیکەی (90%) ی تووشبووان لە (٥ ساڵی یەکەمی تەمەنیانەوە) تووش دەبن .

نیشانەکان :

نیشانەکان لە تەمەنی ساوایی جیاوازە وەک لە تەمەنی منداڵی و هەروەها جیاوازیشە وەک لە تەمەنی پێگەشتندا .

ساوا (شیرەخۆر) (Infants) :

سووربوونەوە (Rash) و پەڵەی سوور لەپڕ دەست پێدەکات ؛

- ووشک بوونەوەی پێست (Xerosis) و پولەکەبوونی پێست (scaly) و خوران (itching) .
- بەزۆری لە سەر و دەمووچاودا ڕوودەدات بەتایبەت لە ڕوومەتەکاندا (cheeks) و دەگونجێت لە شوێنەکانی تری جەستەدا ڕووبدات .
- درووستبوونی بڵق (Blister) .
- خورانەکە ناوە ناوە دەبێت و دێت و دەڕوات .

حەز دەکات بیخورێنێت (Tendency to itching) .

بە نارەحەت خەوی لێ دەکەوێت .

ئیلتیهابی پێست باو دەبێت بەهۆی زۆر خوراندنەوە .

منداڵان (Children) :

درووستبوونی پەڵەی ووشکی پولەکەیی کە خورانی لەگەڵدایە .

زیاتر لە لۆچی ئانیشک و ئەژنۆوە دەست پێدەکات (creases of the elbows & knees) .

شوێنە باوەکانی تر وەک مل ، مەچەک (wrist) ، قولەپێ (ankle) ، یان لۆچی نێوان سمتەکان (creases of buttocks) و لۆچی لاق .

پێستەکە تووشی (Lichenification) دەکات واتە ئەستووربوون و جیربوون (thickened & Leathery) .

پیستەکە توێژاڵدار (Flaky) و زبرە (Rough) ، ئافەتەکە بیرۆدارە (eczematous) و ئاوڵە دارە (Exudative) .

لۆچ و چاڵی نووشتاوە بەسەر یەکدا و پێستی مردوو (Flexural creases) .

پێگەشتووان (Adult) :

ووشکبوونەوەککە تەختە (Xerosis is promiment) .

ئافەتەکە زیاتر بڵاوەی کردووە و سووربوونەوەی لەگەڵدایە .

بەشێوەیەکی بەربڵاو دەموچاو تووش دەبێت و ووشک دەبێتەوەو توێژ هەڵدەدات .

دەگونجێت (Lichenification) واتە ئەستووربوون و جیربوونی لەگەڵدابێت .

جار جارە پەڵەیەکی ئەڵقەیی قاوەیی بە دەوران دەوری ملدا درووست دەبێت .

هۆکاری پەرەسەندنی نەخۆشیەکە (pathogenesis) :

(AD) کۆمەڵێک هۆکاری ئاڵۆزی لە پشتەوەیەو ئەوانیش بۆماوەیی (genetic) ، کێشەی بەرگری جەستە (immunologic) و هۆکارەکانی دەوروبەر (Enviromental factors) دەگرێتەوە ، ئەم هۆکارانە دەبنە هۆی ئەوەی کە پەردەی پێست فرمانی خۆی لەدەست بدات و بەرگری جەستە تووشی نارێکی ببێتەوە .

دەستنیشانکردنی (AD) :

پێشتر لەلایەن دکتۆری شارەزاوە هەر لە کلینیکەکەی خۆیدا دەست نیشان دەکرا بە پشت بەستن بە رووکاری پێشینەی نەخۆش و جۆری ئافەتەکەو چۆنێتی بڵاوبوونەوەکەی بەپێستدا و هەروەها نیشانەکانی تا ئەو کاتەی کە لە ساڵی (١٩٨٠ ز) دا هەردوو دکتور بەناوەکانی (Hanifin) و (Rajka) هاتن و چەند پێوانەیەکی پزیشکیان دانا بۆ دەستنیشانکردنی (AD) و دواتر ئەم پیوانەیە چەندین جار گۆڕانکاری بەسەردا هاتووە .

کۆنترۆڵکردنی ئێکزیما و ڕاسپاردەکان (Mnagement and recommendations)

A) – کۆنترۆڵکردنی نا دەرمانیی :

١- تەڕکەرەوەکان (moisturizers) : بەکارهێنانی تەڕکەرەوەکان سەرەکیترین ڕاسپاردەیە لە چارەسەی ئێکزیمای سووکدا ، تەڕکەرەوەکان پێویستە بەشێک بن لە پرۆگرامی چارەسەرکردنی ئێکزیمادا بەتایبەت ئەگەر دۆخەکە مامناوەند یان قورس بوو ، بەکارهێنانی تەڕکەرەوەکان بەشێوەیەکی سەرڕوویی ڕووبەڕووی ئەو ووشک بوونەوەیە دەبێتەوە کە لەپێستدا ڕوودەدات و هەروەها ڕێگری دەکات لە وونبوونی ئاو لە پێستدا ، تەڕکەرەوەکان (٣ جۆرن) ئەوانیش :

- **(Emolient)** واتە نەرم کەرەوەکان ، بریتین لە ماددەیەکی ڕۆنی کە هەڵدەسن بە پڕکردنەوەی بۆشایی خانە مردووەکانی پێست و ئەمەش دەبێتە هۆی دروستبوونی ڕوویەکی نەرم و هەندێک کاریگەری هەیە وەک ئەوەی ڕێگری بکات لە بەهەڵم بوونی ئاو ، لە نموونەیە ئەم نەرم کەرەوانەش وەک (Glycerin , Glycol , Jojoba , Shea butter , Isopropyl palmitate , Almond oil) ، نەرم کەرەوەکان دەبنە هۆی دووبارە گەڕانەوەی فرمانەکانی پەردەی پێست (skin barrier function) ، وەک لەسەرەوە باسکراوە پەردەی پێست بریتین لە خانەی مردوو کە بەهۆی چەوریەوە پەکیان گرتووە ، خۆ ئەگەر چەوری پێویست نەبێت ئەوا ئەو خانە مردووانە تێک دەشکێن و کە پەردەی پێست تێکشکا ئەوا چینی ژێرتر (Transepidermal) ئاوەکەی وون دەکات و دەچێت بەهەوادا سەرەرای ئەوەی کە لەوانەیە بەکتریا یان ماددە ورورژێنەرەکان بتوانن بچنە ناو پێستەکەوە بەشێوەیەکی قووڵتر و ئەمەش دەکرێت ببێتە هۆی دەرکەوتنی هەندێک نیشانەی وەک ووشک بوونەوە ، خوران و دواتر ئێکزیما و زیپکە و لۆچ بوونی پێست ، کاتێک کە نەرمکەرەوەکان بەرگی پێست یان پەردەی پێست لە دارمان دەپارێزن ئەوا ڕێگری دەکەن لەو هەموو نەهامەتیانەی کە باسکران .
- **(Occlusive agents) :** ئەمەش بریتیە لە ماددەیەک کە لەتوانایدایە بەرگێک یان پەردەیەکی فیزیایی پارێزەر لەسەر پێست درووست بکات و ئەم پەردەیە ڕێگری دەکات لە وونکردن و بە هەڵم بوونی ئەو ئاوەی کە لە چینی (Transepidermal) ی پێستدایە ، لەدوای بەکارهێنانی ئەم ماددەیە بۆ سەر پێست ئەوا هەست دەکرێت کە پێستەکە هەندێک ئەستوورو هەندێک قورستر بووە بۆیە ماددەی تری تێکەڵ دەکرێت بۆ کەم کردنەوەی ئەو هەستە ، لەنموونەی ئۆکلوسیڤەکانیش وەک (Petrolatum , Silicons like Dimethicon , mineral oils , waxes & Lanolin) ، ئۆکلوسیڤەکان زۆر باشن بۆ ئەو کەسانەی کە پێستیان زۆر ووشکە وەک ئێکزیما یان سەدەف ، هەروەها باشتر وەهایە کە لە دوای تەڕکردن بەکاربهێنرێن تا پارێزگاری لە بڕێکی زیاتر ئاو بکەن لە سەر پێستدا ، سەرجەم جۆرەکانی ئەم (Occlusive) انە جگە لە سیلیکۆن لە کاتی هەبوونی زیپکەی یان پێستی چەوردا نابێت بەکاربهێنرێن ، چونکە لە نێوان گەردیلەکانی سلیکۆندا بۆشاییەکی فراوانتر هەیە کە ڕێگە دەدات بە پێست بۆ ئەوەی هەناسە بدات و هەروەها ڕیگا بە ئۆکسجین و نایترۆجین و خۆراک دەدات ، زۆربەی سلیکۆنەکان ڕێگا بە تێپەڕبوونی ئاو نادەن و ئەمەش تایبەتمەندیەکی باشی سلیکۆنەکانە بۆ پێست چونکە ریگری دەکەن لە وون بوونی ئاو لە سەرپێست و ئەمەش دەبێتە هۆی تێر ئاوبوونی پێست ، هەروەها لەبەر ئەوەی کە سلیکۆن بەهەوادا دەچێت ئەوا نابێتە هۆی گیرانی کونەکانی پێست و درووستبوونی زیپکە .
- **(Humectant) :** بریتیە لە ماددەیەک کە چەند گروپێکی هایدرۆفیلیکی (واتە حەزی لە ئاوە) پێوەیە وەک گرووپی هایدرۆکسیل (OH) ، یان گرووپی ئەمینی (NH2) ، پێویستە ئەوەندە گرووپی هایدرۆفیلیکی وەک (NH2 ,OH) هەبێت کە بتوانێت ڕووبەڕووی گەردیلە چەرەکان یان نائاویەکان ببێتەوە وەک هایدرۆکاربۆنەکان ، ئەمەش دەبێتە هۆی ئەوەی کە ڕووکاری گەردیلەکان ئەوەندە پۆلاربێت کە بتوانێت ئاو ڕابکێشێت ، ئەم گرووپانەی (NH2 ,OH) هەڵدەسن بە یەکگرتن و لەگەڵ ئاودا (H2O) و ئاو ڕادەکێشن و جێگیری دەکەن لە سەر پێست ، کەواتە (Humectant) دەتوانن ئاوی چینی ناوەندی پێست (Epidermis) ڕابکێشن بۆ چینی سەرەوەی پێست (Dermis) و چینی دەرەوەی پێست (Stratum Corneum) ، هەروەها دەتوانن هەڵمی ئاو لە هەوادا ڕابکێشن ئەگەر پلەی شێداری (50%) ی تێپەڕاندبێت ، کەواتە لە کەش و هەوای شێداردا هەڵمی ئاو ڕادەکێشن و لە کەش و هەوای ووشکدا ئاوی ژێرپێست ڕادکێشن بۆ سەر پێست ، لە نموونەی ئەمانەش وەک (Uria , Hyluronic acid , Lactic acid, Alpha hydroxyacid , Amino acid , Aloy vera , Honey) هەروەها شەکرە کحولیەکان وەک (Glycerin ,Glycerol , Sorbitol , Xylitol) ئەم بەرهەمانە دەتوانرێت بەکاربهێنرێت بۆ سەرجەم جۆرەکانی پێست ، بەڵام باشترە بۆ ئەوانەی کە پێستیان ئاسایی یان هەندێک ووشکە ، سەرەرای ئەوەی کە ڕێگری دەکەن لە بەهەڵم بوونی ئاو لەسەر پێستدا ئەوا یارمەتی مانەوەی پێست دەدەن بەشێوەیەکی تێر ئاوو شێدار ، هەروەها دەبنە هۆی دارمان و هەڵوەرینی خانە مردووەکانی چینی دەرەوەی پێست ئەمەش بەهۆی تێکشکاندنی ئەو پرۆتینانەی کە ئەم خانە مردووانەیان ڕاگرتووە ، بەڵام بەهەر حاڵ ئەگەر لە ئاوو هەوای ووشکدا بەکاربهێنرێن ئەوا دەبنە هۆی ڕاکێشانی بڕیکی زیاتری ئاو لە چینی ناوەندی پێستەوە بۆ چینی سەرەوە ، هەروەها دەتوانن بەشێوەیەکی کاتی هێڵ و لۆچەکان وەها لێ بکەن کە بەشێوەیەکی کاڵتر دەربکەون ئەمەش بەهۆی زیادکردنی قەبارەی پێستەکە لە دەرەوە کە ئاوی تێدا کۆ دەکەنەوە ، بەڵام هەر کاتێک واز هێنرا لە دەرمانەکە

ئەوا ئاوی ناو پێستەکە دەبێتەوە بە هەڵم و لۆچەکان دەردەکەونەوە ، (Humectants) لەگەڵ ئەو ئاوەی کە کۆیان کردووەتەوە لەسەر پێستدا پاش ماوەیەک پێکەوە بەهەوادا دەچن هەر بۆیە لەگەڵ (Occlusives) دا تێکەڵ دەکرێن .

٢- حەمام کردن (Bathing) : حەمام کردن پێست تەڕ دەکاتەوە ، هەروەها پیسی ، توێژاڵ (Crusts) ، پولەکە (Scales) و ماددەی ووروژێنەر لە سەر پێست لادەبات و دەگونجێت سوودی هەبێت بۆ ئەوانەی کە تووشی (Atopic Dermatitis AD) بوون بەم شێوەیە :

- ئەونایە کە تووشی (AD) بوون بەشێوەیەکی گشتی ڕاسپاردەکراوە کە ڕۆژانە (١ جار) حەمام بکەن .
- ماوەی حەمام کردن دەبێت کورت بێت و (٥ – ١٠ دەقیقە) زیاتری پێ نەچێت و ئاوی گەرم بەکاربهێنرێت .
- ئەگەر لەسەر پێستدا تەنها ناوچەیەکی هەوکردوو هەبوو یان واتە تەنها ناوچەیەک هەبوو تووشی (AD) بووبێت ئەوکات تەنها ئەو ناوچەیە دەکەینە ناو ئاوێکی ئاسایی (soaking in plain water) بۆ ماوەی (٢٠ دەقیقە) و دواتر بەخێرایی بە دژە هەوکردنی سەرڕووی وەک کۆرتیکۆستیرۆیدەکان ناوچەکە چەور دەکەین .

٣- بەکارهێنانی تەڕکەرەوەکان لە دوای حەمام کردن : ئەمەش بەمەبەستی تێرئاوکردنی پێست و ڕێگری کردن لە بەهەواداچوونی ئاوی سەر پێست ، هەندێک تەڕکەرەوە خوران و هەوکردنیش ناهێڵن لە یەک کاتدا وەک دەرمانی **-دێکسپانثیۆڵ (Dexpanthenol-)** کە ناوە باوەکەی بیپانثینە® (Bepanthin®) .

٤- بەشێوەیەکی سنووردار ئەو پاککەرەوانە بەکاربهێنە بۆ خۆشتن کە سابوون نیین (non-soap cleaners) ، واتە ماددەی (Sodium Lauryl sulfate) یان تێدا نییە :

- زۆربەی سابوونەکان ئاستی (PH) مەکەی لە نێوان (٩ – ١٠) دایە ، ئاستی (PH) ی پێستیش لە نێوان (٤ – ٥,٥) دایە .
- سابوونی ئاسایی بڕێکی باش لە تەڕکەرەوە (Surfactant) ی تێدایە کە یارمەتی تێکشکانی پیسایی و شانەی مردووی سەر پێست دەدات .
- لەبری سابوونی ئاسایی کە (PH) مەکەی بەرزترە لەچاو (PH) ی پێست و دەبێتە هۆی ووروژاندنی پێست ئەوا دەتوانرێت شامپۆیەک بەکاربهێنرێت کە (Sodium Laury Sulfate) ی تیدا نەبێت و بەمەش دەوترێت پاککەرەوەی ناسابوونی (non-soap cleaner) بۆ ئەوەی پێست بتوانێت بەرگەی بگرێت و تووشی ووروژان نەبێت .

٥- هەوڵبدە نەچیت خۆت بشۆریت لە گەراو یان ئەو سەرچاوەو کانیانەی کە ئاوەکەیان ترشە (Acidic spring water) : چونکە هیچ بەڵگەیەکی بەهێز نییە کە ئەم ئاوە ترشانە سوودیان هەبووبێت بۆ چارەسەری (AD) .

٦- بەکارهێنانی باندجی تەڕ (wet-wrap therapy) : زۆرێک لە تەکنیکەکان جۆرە باندجێکیان درووست کردووە کە چینێکی تەڕەو دەخرێتە سەر شوێنی تووشبوو ، چینەکەی تری ووشکەو چینە تەڕەکەی پێ دادەپۆشرێت و ئەمەش دەبێتە هۆی تەڕبوونەوەو هەندێک گەرم ڕاگرتنی ئەو ناوچەیە ، یاخود دەتوانرێت پارچە قوماشێک هەڵژەنرێت لە ئاوی گەرمدا و شوێنی تووشبووی پێ داپۆشرێت و دواتر بە پارچە قوماشێکی تر یان بە باندجێکی ووشک پارچە تەڕەکە بپێچینەوە لە شوێنی تووشبوو .

B) – کۆنترۆڵکردنی ئێکزیما بە دەرمان (Pharmacological management of AD)

١- کۆرتیکۆستیرۆیدەکان بەشێوەی سەرڕوویی (Topical Corticosteroids TCS) :

- زیاتر لە (٧٠ ساڵە) کۆرتیکۆستیرۆیدەکان بەکارهاتوون بۆ چارەسەری هەوکردنی پێستی توند (active inflammatory disease) و هەروەها ڕێگری کردن لە دووبارە سەرهەڵدانەوە (relapse) ی ئێکزیما .
- کۆرتیکۆستیرۆیدەکان بەکاردەهێنرێن لە کاتێکدا کە ڕێگەکانی پاراستن و گرنگی دان بەپێست هەروەها بەکارهێنانی تەڕکەرەوەو نەرمکەرەوەکان سوودی نەبوو .
- کۆرتیکۆستیرۆیدەکان کار دەکەنە سەر وەستاندنی هێرشی زۆر جۆرێک لە خانەکانی بەرگری جەستە وەک (T Lymphocytes) ، مۆنۆسایتەکان ، ماکرۆفیجەکان و خانە جاسووسەکانی لانگەرهانز کە پێیان دەوترێت (Dendritic cells) و دەستوەردانیش دەکەن لە پرۆسەی درووستکردنی دژەپەیداکەردا و ڕێگری دەکەن لە دەردانی سایتۆکاینەکان و مادە هەویەکان .
- کۆرتیکۆستیرۆیدەکان ڕۆژانە (٢ جار) بەکاردەهێنرین بەشێوەی (Topically) لە چارەسەری (AD) دا ، بەڵگەکان ئەوە دەردەخەن کە بەکارهێنانی کۆرتیکۆستیرۆیدەکان لە ڕۆژێکدا (١ جار) بەسە .
- بەکارهێنانی کۆرتیکۆستیرۆیدەکان (٢ جار / لە هەفتەیەکدا) وەک چارەسەری بەردەوام بۆ ڕێگری کردن لە دووبارە سەرهەڵدانەوەی (AD) سوودی زیاترە لە بەکارهێنانی نەرمکەرەوەکان بەتەنها .
- دەبێت ڕەچاوی ئەوە بکرێت بە تایبەت لە منداڵاندا کە بەکارهێانی کۆرتیکۆستیرۆیدەکان بەشێوەی سەرڕوویی یان ناوەکی دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی دەردانی هۆرمۆنی دەردەری ئەدرینۆکۆرتیکۆترۆپین (ACTH) لە هایپۆثاڵامەسدا .
- ڕاسپاردەکراوە لەکاتی بەکارهێنانی ستیرۆیدە بەشێوەی سەرڕووی بۆ ماوەیەکی دوورودرێژ ئەوا پێویستە پشکنینی فیزیایی بۆ پێست بکرێت و بزانرێت کاریگەریە نەویستراوەکانی کۆرتیکۆستیرۆیدەکان لە پێستدا نەگەشتووەتە ڕادەی مەترسیدار .

٢- بلۆکەرانی کالسین یورین بەشێوەی سەرڕوویی (Topical Calcineurin Inhibitors TCS) : وەک **-تاکرۆلیمەس** (-Tacrolimus) (Protopic®) و **-پیمێکرۆلیمەس** (Elidel®) (-Pimecrolimus)

- (TCI) یەکان دووەم پۆلی دژە هەوکردنەکانن کە لە ساڵی (٢٠٠٠ ز) دا ناسێنراون .
- دوو جۆر لە دەرمانەکانی گرووپی (TCI) بەردەستن ؛ ئەوانیش دەرمانی **-تاکرۆلیمەس** بەشێوەی مەرهەم بە هێزی (0.03% , 0.1%) ، هەروەها کرێمی **-پیمێکرۆلیمەس** بە هێزی (1%) .
- ئەم دوو دەرمانە بەشێوەیەکی سرووشتی لەلایەن بەکتریای (Streptomyces) ەوە بەرهەم دەهێنرێن و ڕێگری دەکەن لە کارابوونی خانەکانی (T-cells) کە پشت دەبەستێت بە کالسین یورین بۆ ئەوەی چالاک ببێت و ئەمەش دەبێتە هۆی ڕێگری کردن لە دەردانی سایتۆکاینەکان و مادە هەویەکان لەکاتی تووشبوون بە (AD) دا ، هەروەها کاریگەریان هەیە لە دژی چالاکبوونی خانەکانی (mast cells) ، دەرمانی **-تاکرۆلیمەس** ڕێگری دەکات لە زیادبوونی ژمارەو ووروژانی خانە جاسوسەکانی (Dendritic cells) لە چینی دەرەوەی پێستدا .
- **-تاکرۆلیمەس** پەسەندکراوە بۆ چارەسەری (AD) لە دۆخی مامناوەند یان قورسدا ، لەکاتێکدا **-پیمێکرۆلیمەس** پەسەندکراوە کە بەکاربێت لەکاتێکدا دۆخەکە ئاسایی یان مامناوەند بێت .
- مەرهەمی **-تاکرۆلیمەس** و کرێمی **-پیمێکرۆلیمەس** لەوانەیە ببنە هۆی سووتانەوەو خوران بەتایبەت ئەگەر بدرێت لەو شوێنانەی کە هەوکردنەکەیان توندە ، پێویستە ڕەچاوی ئەوە بکرێت کە لەسەرەتادا کۆرتیکۆستیرۆیدەکان بەکاربهێنرێت پێش بەکارهێنانی (TCI) یەکان بۆ ئەوەی ئەو حەساسیەتە درووست نەبێت (to minimize TCI application site reaction) .
- بەکارهێنانی مەرهەمی **-تاکرۆلیمەس** و کرێمی **-پیمێکرۆلیمەس** ڕۆژی (٢ جار) دەرکەوتووە کاریگەری باشیان هەیە .
- هەروەها بەکارهێنانی مەرهەمی **-تاکرۆلیمەس** و کرێمی **-پیمێکرۆلیمەس** (هەفتەی ٢ جار) بەشێوەی بەردەوام دەرکەوتووە کاریگەری باشیان هەیە لە کەم کردنەوەی دووبارە سەرهەڵدانەوەی (AD) دا .
- کاریگەری نەویستراوی زۆر باوی دەرمانەکانی گرووپی (TCI) بریتیە لە کزانەوەو سوتانەوە .
- پێویستە نەخۆش ئاگادار بکرێتەوە لە ئاگاداری سندووقی ڕەشی (FDA) دەربارەی بەکارهێنانی دەرمانەکانی (TCI) کە ئەگەری هەیە ببنە هۆی درووستکردنی شێرپەنجە وەک شێرپەنجەی پێست و شێرپەنجەی خانەکانی لیمفۆسایت (Lymphoma) .

٣- بەکارهێنانی دژە مایکرۆبەکان و خاوێنکەرەوەکان بەشێوەی سەرڕوویی (Topical antimicrobial & antiseptics) :

- بەکتریای ستافیلۆکۆکەس ئوریەس (S.aureas) تاوانبار(culprit) و داگیرکەری (colonizer) سەرەکییە لە پێستدا لەکتی تووشبون بە (AD) دا .
- حەمامی کلۆر (Blech bath) واتە بچیتە ناو بانوویەکەوە کە ئاوەکەی کلۆری تیدابێت وەک پاکژکەرەوە ، هەروەها بەکارهێنانی دەرمانی **-میوپیرۆسین** (Mupirocin-) وەک دژە زیندە لەرێگەی لوتەوە (intranasal) بۆ ئەوانەی کە تووشی (AD) بوون بەشێوەی مامناوەند یان قورس ، دەتوانرێت نیو گڵاس کلۆری گیراوە بکرێتە پری بانوویەک ئاو یان چارەکە گڵاسێک بۆ ناو نیوەی بانووەکە و ئەم کلۆرە بەکتریا لەناودەبات .
- بەکارهێنانی بەرهەمەکانی کلۆر (Hypochlorite) بەشێوەی سەرڕووی بەردەستە ، بەڵام نرخی گرانترەو زۆریش باو نییە .

٤- بەکارهێنانی دژە هیستامینەکان بەشێوەی سەرڕوویی (Topical antihistamines) :

- ڕاسپاردە نەکراوە کە دژە هیستامینەکان بەکاربهێنرێت بەشێوەی سەرڕوویی لە چارەسەری (AD) دا چونکە لەوانەیە دژەهیستامینەکان بەشێوەی سەرڕوویی ببنە هۆی جۆرێکی تر لە ئێکزیما بەناوی (contact dermatitis) و وەک مادی نامۆ سەیر بکرێن .

٥- بەکارهێنانی بلۆکەرانی ئەنزیمی فۆسفۆدای ئێستەرەیز بەشێوەی سەرڕوویی (Topical Phosphodiestrase inhibitors) :

- **کریسابۆرۆڵ** (Eucrisa®) (Crisaborole-) لەساڵی (٢٠١٦ ز) دا پەسەندکراوە کە بەکاربهێنرێت بۆ چارەسەری (AD) لە منداڵانی (٢ ساڵ) دا لەکاتێکدا کە دۆخی (AD) یەکەیان مامناوەند یان قورس بێت ، بەڵام میکانیزمی ئیشکردنەکی نازانرێت .

C) - چارەسەر بە ڕووناکی (Phototherapy)

بەرکەوتنی تیشکی سەروو بنەوشەیی (UV radiation exposure) دەرکەوتووە کە بەشێوەیەکی ناوچەیی گۆڕانکاری دەکات لە بەرگری جەستەدا لەو ناوچەیەی پێستدا کە هەوی کردووە ، هەربۆیە لەوانەیە بەکاربهێنرێت بە مەبەستی کەم کردنەوەی توندی هەوکردنەکە .

چارەسەر بە ڕووناکی بە هێڵی دووەمی چارەسەر دادەنرێت لەدوای ئەوەی کە هێڵە یەکەمیەکانی چارەسەر سەرکەوتوو نەبوون کە ئەوانیش بریتین لە (نەرم کەرەوەکان ، ستیرۆیدە سەرڕوویەکان و بلۆکەرانی کالسین یورین) .

D) – بەشێوەی ناوەکی پێدانی ئەو دەرمانانەی کە دەتوانن گۆڕانکاری بکەن لە بەرگری جەستەدا

(systemic immunomodulating medication)

-سایکلۆسپۆرین (Cyclosporine-) ، **-میثۆترێکزەیت** (Methotrexate-) ، **مایکۆفینۆلەیت** (Mycophenolate mofetil **MMT**-) و **ئەزاثایۆپرین** (Azathioprin-) زۆرباون و کاریگەرن لە چارەسەری ئێکزیمادا کاتێک کە سەری هەڵدابێتەوە (Refractory AD) .

- ئینتەرفیرۆن-گاما (Interferon-Gamma-) بەشێوەیەکی مامناوەند کاریگەری هەیە لە چارەسەری (AD) داو لەوانەیە وەک چارەسەرێکی شوێنگرەوە دابنرێت لە چارەسەری (Refractory AD) دا .

ئەگەر گونجا پێویستە ڕێگری بکرێت لە بەکارهێنانی دەرمانە ستیرۆیدەکان بەشێوازی ناوەکی (systemic) .

E) – بەکارهێنانی دژە مایکرۆبەکان بەشێوەی ناوەکی (Systemic antimicrobial)

ڕاسپاردە نەکراوە بۆ بەکارهێنانی دژە زیندەکان بەشێوەی ناوەکی لە کاتێکدا کە ئێکزیماکە ئیلتیهابی نەکردبێت .

بەکارهێنانی دەرمانەکانی دژە زیندە بەشێوەی ناوەکی گونجاوە (appropriate) لەکاتێکدا کە ئێکزیماکە ئیلتهابی بەکتریایی لەگەڵدا بێت بە ڕەچاوکردنی بەکارهێنانی دەرمانە ستاندارەکان بۆ چارەسەری خودی ئێکزیماکە کە دەکرێت دەرمانە ستیرۆیدیەکان بێت بەشێوەی سەرڕوویی .

بەکارهێنانی دەرمانە دژە ڤایرۆسیەکان پێویستە لەکاتێکدا کە ئێکزیماکە تووشی هەوکردنی ڤایرۆسی بوو بێتەوە (Eczema herpeticum) .

F) – بەکارهێنانی دژە هیستامینەکان بەشێوەی ناوەکی (Systemic antihistamines)

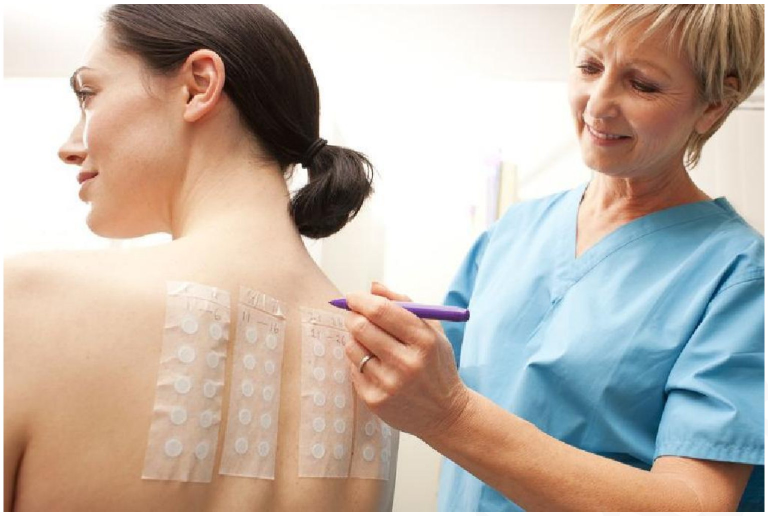
بەکارهێنانی دەرمانەکانی دژە هیستامینی جیلی یەکەم کە دەبنە هۆی هێورکردنەوە بۆ ماوەیەکی کورت و بەشێوازێکی بچڕ بچڕ لەوانەیە سوودی هەبێت لەکاتێکدا کە نەخۆش بەهۆی خورانی پێستەوە خەوی لێ نەکەوێت .

ئەو دژە هیسامینانەی کە هێورکەرەوە نین ، واتە دژە هیستامینەکانی جیلی دووەم ڕاسپاردە نەکراوە کە بەکاربهێنرێن بۆ کۆنترۆڵکردنی ئێکزیما .

ڕاسپاردەکانی ڕێگری کردن لە ئێکزیما (AD prevention recommendation)

لە دوای ئەوەی کە ئێکزیماکە جێگیری بەخۆیەوە دەبینێت و دیار نامێنێت ئەوا پێویست دەکات بە بەکارهێنانی کۆرتیکۆستیرۆیدەکان بەشێوەی سەرڕووی (١ – ٢ جار / لەهەفتەیەکدا) ، یان بەکارهێنانی بلۆکەرانی کالسین یورین بەشێوەی سەرڕوویی (٢ – ٣ جار / لەهەفتەیەکدا) بەشێوەیەکی بەردەوام ، ئەمەش بەمەبەستی ئەوەی کە دووبارە ئێکزیماکە سەر هەڵنەداتەوە یان نەوروژێت .

پشکنین لەڕێگەی لەزگەوە (patch testing) : ئەمەش بریتیە لە لەزگەیەکی پان کە چوارگۆشە چوارگۆشەیەو هەر یەک لەو چوارگۆشانە ماددەیەکی جیاوازی تێدایە ، ئەم لەزگەیە دەدرێت لە سەرپێست و پاش ماوەیەک سەیر دەکرێت بزانرێت کام لەو چوارگۆشانە لە سەرپێستەکە حەساسیەتی درووست کردووە ئەوکات بە نخۆش دەوترێت کە بەو ماددەیە تۆ تووشی حەساسیەت دەبیت و دەبێت خۆتی لێ بپارێزیت ئیتر لەڕێگەی بەرکەوتنەوە بێت یان لەڕێگەی خواردنەوە .



ڕاسپاردەکانی تر :

ئەو منداڵانەی کە تەمەنیان گەورەترە لە (>٥ ساڵ) و تووشی ئێکزیما بوون بەشێوەی مامناوەند یان توند ئەوا پێویستە ڕەچاوی ئەوە بکرێت کە دەگونجێت بە هەندێک خواردن حەساسیەتیان تووش ببێت وەک ؛ شیر ، هێلکە ، گەنم ، پاقلەی سوودانی (peanut) و صۆیا (Soy) .

بەکارهێنانی پرۆبایۆتیک کە بریتیە لە بەکتریا سوودبەخشەکان ڕاسپاردەی پێ نەکراوە لەکاتی تووشبوون بە ئێکزیما (AD) دا .

بەڵگەی پێویست نییە لە بەردەستدا کە چارەسەرە ڕووەکیە صینیەکان و مەساج کردن سوودی هەبێت لە چارەسەری ئێکزیمادا .

هیچ بەڵگەیەک نییە کە بیسەلمێنێت بەکارهێنانی ڕۆن ماسی(omega-3) ، ئێڤنین پریمارۆز (omega-6) ، ڕۆنی زمانی مانگا (borage oil) ، بەها ڤایتامینیەکان وەک ڤایتامین (E , D , B12 , B6) و زینک سوودیان هەیە لە چارەسەری ئێکزیما (AD) دا .

Contact Dermatitis (CD)

(CD) هەردوو جۆری (Irritant Contact Dermatitis) و (Allergic Contact Dermatitis) دەگرێتەوە .

(Irritant Contact Dermatitis) : بریتیە لەو هەستیاریەی کە لەکاتێکدا دروست دەبێت پێست بەر ماددەیەکی وورووژێنەر دەکەوێت وەک خاوێنکەرەوەکان (Dertergents) ، سابوون ، ڕۆنەکان ، بۆیاخ ، بۆیاخی سەر و دەکرێت بە ئاوی ئاساییس هەستیاری دروست بکات .

(Allergic Contact Dermatitis) : ئەمەش لەکاتێکدا دروست دەبێت کە خودی پێست پەرەسەندنی هەستیاری تیایدا ڕوودەدات دژ بە مادەیەکی دیاریکراو ، لەکاتێکدا کە ماددە ووروژێنەکە بەر پێست دەکەوێت و دواتر چەند جارێکی دیکە هەر هەمان ماددە بەر پێست دەکەوێتەوە ئەوا وورده وورده پێست دژە تەنی بۆ درووست دەکات و هەستیارێتی پێ دروست دەکات ، لەنموونەی ئەم ماددە ورووژێنەرانەش وەک ماددەکانی جوانکاری ، چیمەنتۆ ، پۆشاکی نایلۆن (Latex clothing) ، دەستکێش ، هەندێک لە کانزاکان وەک زیو ، زەرد ، ئاڵتوون ...هتد .

- ڕووەکی لەبلابی ژەهراوی (poison ivy) کە لە دارستانەکانی وڵاتانی ئەمەریکاو وڵاتە ئەوروپیەکاندا هەیە ، هەروەها کانزای نیکڵ یەکێکن لەو سەرچاوانەی کە زۆر بەخێرایی دەبنە هۆی درووستبوونی هەستیاری لەکاتی بەرکەوتندا .
- هەندێک خەڵک هەستیاریان هیە بەکانزای نیکڵ لەکاتێکدا کە بەکاردەهێنرێت لە درووستکردنی خشڵە هەرزان بەهاکاندا وەک گوارە (ear ring) ، زریزە (zipper)ی سەر جل و بەرگ و چوارچێوەی عەینەک (eyeglass frames).
- (CD) دەتوانێت ببێتە هۆی ئاوسانێکی ماماوەند لە پێستدا ، ووشکبوونەوە ، درز بردن (cracking) ، بڵق (blister) ، لیتە (ooze) ، برینی بەئازار ، سووربوونەوە خوران .
- پێویستە ڕەچاوی ئەوە بکرێت کە پشکنینی لەزگە (patch testing) ئەنجام بدرێت بۆ نەخۆش لە کاتێکدا کە تووشی (CD) دەبێتەوە .

ڕێگری کردن (prevention) لە (CD) :

لەبەر کردنی خشڵ وەک ملوانکەو گوارەو بازنە بوەستێنە ، هەروەها ئەو جل و بەرگانەی کە زریزە (zippers) یان دوگمە و زنجیریان پێوەیە (fasteners) و پێکهاتەکەیان نیکڵە .

مۆبایلەکەت بەرگی باپێوەبێت بۆ ئەوەی هیچ کانزایەکت بەر نەکەوێت .

عەینەکێک بەکاربهێنە کە چوارچێوەکەی نیکڵ نەبێت .

کۆنترۆڵکردنی (CD) :

- پارچە قوماشێکی تەری سارد دادەنرێت لە سەر ناوچەی تووشبوو بۆ ماوەی (٣٠ خولەک) ڕۆژی (٣ جار) .
- تەرکەرەوەکان وەک گیراوەی کالامین (calamine losion) یان مەرهەمی زینک ئۆکساید لەوانەیە خوران برەوێننەوە .
- بەکارهێنانی دژە هیستامینەکانی جیلی یەکەم بەشێوەی ناوەکی وەک **دایفینهایدرامین-** (Diphenhydramine-) دەتوانێت خوران برەوێنێتەوە .
- کۆرتیکۆستیرۆیدەکان بەشێوەی سەررووبی یان ناوەکی دەتوانێت خوران برەوێنێتەوە .
- ئەگەر بەهێڵەکانی یەکەمی چارەسەر ئەم (CD) یە کۆنترۆڵ نەکرا ئەوکات دەرمانەکانی (immunomodulators) بەشێوەی سەررووبی وەک **تاکرۆلیمەس-** یان چارەسەر بە ڕووناکی (phototherapy) دەتوانرێت بەکاربهێنرێت .

Seborrheic Dermatitis

(Seborrheic dermatitis) : بەشێوەی ناوچەیەکی سوور دەردەکەوێت لە جەستەدا لەو ناوچانەدا کە بڕێکی زۆر لە چەوریە ڕژێنەکانی لێیە ، وەک سەر ، ناوشان و لووت .

(Seborrheic dermatitis) دەبێتە هۆی سووربوونەوە ، خوران و چەوربوونی پێست ، هەروەها درووستبوونی پێستێکی توێژاڵدار (crusty or flaky skin) .

لەو باوەڕەدان کە هۆکاری (Seborrheic dermatitis) بۆماوەیی یان تێکچوونی هۆرمۆنەکان بێت و هەروەها ئەو مایکرۆبانەی کە لەسەر پێست دەژین .

ئامانجی چارەسەر (Treatment goals) :

ساف بوون (loosen) و لابردنی توێژاڵەکان یان پوولەکەکان (remove scale) ، ڕێگری کردن لە هەوکردنی پێست ، هەروەها کەم کردنەوەی ئاوسان و خوران .

هەندێک دەرمان لە توانایاندایە کە کۆنترۆڵی (Seborrheic dermatitis) بکەن کە ئەوانیش بریتین لە :

- دژە کەڕووەکان (Antifungals) .
- کۆرتیکۆستیرۆیدەکان بەشێوەی سەرڕوویی .
- ئەوانەی کە توێژاڵ لادەبەن (Keratolytics) وەک ڤایتامین-ئەی و گرووپەکەی .
- دژە هۆرمۆنە نێرینەکان (Antiandrogens) .
- دژە هیستامینەکان (Antihistamines) .

شامپۆکانی دژە کرێش (Dndruff Shampoos) : -کیتۆکۆنازۆڵ (Ketoconazole) و **-سایکلۆپایرۆکس** (Cyclopirox) یان تێدایە لەوانەیە یارمەتیدەربن لە کۆنترۆڵکردنی (Seborrheic dermatitis) دا چونکە دەبنە هۆی کەم بوونەوەی کرێش و کەرووی سەر بە ناوی (Malassezia yeasts calp)

Neurodermatitis

(Neurodermatitis) : ناویش دەبرێت بە (Litchen Simplex Chronicus LSC) ناوچەیەک لە پێست تووشی خوران دەبێت ، ئەستور دەبێت و تاریک دەبێت و بەشێوەی پەڵەیەک لە ئێکزیما دەردەکەوێت و دەرەنجامی خووگرتن بە کڕاندن (scratching) و گڵۆفتن (rubbing)ی ئەو ناوچەیەوە درووست دەبێت و بەزۆری لە یەک شوێن یان چەند شوێنێکی دیاریکراودا درووست دەبێت .

Venous Eczema or (Stasis Dermatitis) or (Venous Stasis Dermatitis)

(Stasis Dermatitis) : لەو کەسانەدا ڕوودەدات کە گیران هەیە لە لوولەکانی خوێنیاندا یان تووشی دەوالی یان ئاوبەنگکردن بوون ، بەشێوەیەکی زۆر باو زیاتر لە قولەپێ (ankle) دا دەردەکەوێت بەڕێژەی زیاتر لە (50%<) .

سووربوونەوە ، تاریک بوون (تۆخ بوونەوە یان دروستبوونی پەڵە) ، توێک هەڵدان (scaling) و خوران درووست دەکات .

(Stasis Dermatitis) : خۆ ئامادەکردنە بۆ درووستبوونی برین لە خوێنهێنەرەکاندا (predisposable to venous ulcer) .

هەرکاتێک کە دەوالی خوێنهێنەرەکان چارەسەر کرا یان کەم کرایەوە ئەوکات (Stasis Dermatitis) بەشێوەیەکی ئۆتۆماتیکی هێوردەبێتەوە .

دۆخی (Cellulitis) و (Erysipelas) هاوشێوەیی و تێکەڵیەکی هەیە لەگەڵ نیشانەکانی (Stasis Dermatitis) **داوو** دەکرێت بە هەڵە لەبری یەکتر دەستنیشان بکرێن .

Dyshidrotic Eczema

لەناو لەپی دەست (palmes) ، ناو سافایی بنی پێ (soles) و تەنیشتە نێوانیەکانی پەنجەکانی دەست و پێدا درووست دەبێت ، کۆمەڵێک بڵقی بچووک بچووکی شاراوە (Tiny opaque bumps) کە پێیان دەوترێت (vesicles) کە خوران ، ئەستووربوون و درزبوونی لەگەڵدایە و دۆخەکە

لە شەواندا خراپتر دەبێت و نزیکەی (٢ – ٤ هەفتە) دەخایەنێت ، بەشێوەیەکی ئاسایی لەوانەیە هۆکارەکەی پەیوەندی داربێت بە حەساسیەتی وەرزی یان تەنگژەیی دەروونی .

(Sunburn) : واتە سووتانەوەی بەرهەتاو ، بریتیە لە دۆخێکی توندی کاتی هەوکردنی پێست دەرەنجامی وەڵامی پێست درووست دەبێت پاش بەرکەوتنی تیشکی سەروو بنەوشەیی (UV) بەهۆی خۆ دانە بەر هەتاو یان ئەو سەرچاوە دەستکردانەی کە تیشکی سەرو بنەوشەیی درووست دەکەن ، پاش بەرکەوتنی تیشکی خۆر دەکرێت هەوکردنەکە ماوەیەکی پێ بچێت تا دەردەکەوێت وسەرەتا سوور بوونەوەیەک درووست دەبێت و ئەگەر دۆخەکە توند بێت دەکرێت ببێتە هۆی کزانەوەو ئازار و درووستبوونی بڵقی بچووک (bullae) ، ئاوبەنگکردن ، پاش چەند کاتژمێرێک (٦ کاتژمێر) ئازار و کزانەوەکە نامێنێت بەڵام دواتر پاش نزیکەی چەند ڕۆژێک پێست توێژاڵ هەڵدەدات و لێ دەبێتەوە .

بەرکەوتنی تیشکی هەتاو بەشێوەیەکی لەڕادەبەدەر لەوانەیە مەترسی بۆ سەر ژیان درووست دەکات ، بەرکەوتنی لەڕادەبەدەری تیشکی خۆر بۆماوەیەکی دورودرێژ دەبێتە هۆی تێکشکاندنی (DNA) لە پێستدا و مەترسی شرپەنجەی پێست درووست دەکات .

پارێزەرە هەتاویەکان وەک دژەخۆر (sunscreen) و پۆشاکی پارێزەر لە بەرکەوتنی هەتاو پەسەندکراوە بۆ ڕێگری کردن لە سووتانەوەی بەر هەتاو ، هەروەها ڕێگری کردن لە هەندێک جۆری شێرپەنجە لەپێستدا .

Suntan

(Sun tanning) ین بەشێویەیەکی سادە (Tanning) واتە پێستە خۆشە کردن بە خۆر ، مەبەست ئەویە کە پێست دەدرێتە بەر خۆر بە مەبەستی گۆڕینی ڕەنگی پێست بەرەو پێستێکی تاریک یان ئەسمەر ، ئەمەش بەهۆی تیشکی سەروو بنەوشەیی کە سەرچاوەکەی هەتاوە یان ئامێری دەستکردە بە ناوی (Tanning bed) .

خۆ دانە بەر هەتاو بەشێویەیەکی مامناوەند دەبێتە هۆی زیادکردنی دەنکۆڵەکانی میلانین لە پێستدا ، بەڵام بەرکەوتنی لەڕادەبەدەری تیشکی (UV) کاریگەری خراپی دەبێت لەسەر تەندروستی جەستە کە بریتین لە سوتانەوەی بەر خۆر و شێرپەنجەی پێست .

هەندێک کەس هەڵدەسن بە بەکارهێنانی جۆرە ماددەیەکی کیمیایی کە پێستیان تاریک بکات (sunless tanning) بەبێ ئەوەی خۆیان بدەنە بەر تیشکی سەرو بنەوشەیی ، لە نموونەی ئەم ماددەیەش وەک **-دای هایدرۆکسی ئەسیتۆن** (Dihydroxyacetone **DHA**-) .

نیشانەکانی سووتانەوەی بەر هەتاو

سووتانەوەی بەر هەتاو لەو کەسانەی کە پێستیان زۆر سپی یان زۆر کاڵە لەوانەیە بە کەمتر لە (١٥ خولەک) پاش خۆ دانە بەر تیشکی هەتاو ڕووبدات ، لەکاتێکدا ئەوانەی کە پێستیان تاریک یان ڕەش و ئەسمەرە دەکرێت بۆ هەمان بەرکەوتن بەرگەی چەند کاتژمێرێک بگرن ، هەروەها نیشانە سەرەتاییەکانی خۆر بردن لەوانەیە ڕاستەوخۆ دەرنەکەوێت بۆ ماوەی چەند کاتژمێرێک .

نیشانە نموونەیییەکان (Typicaly symptoms) :

سووربوونەوە (redness) و پێشی دەوترێ (Erythema) : کە دوابەدوای ئەم سووربوونەوەیە ئازاری لەگەڵدا دەبێت بەشێوازی جۆراوجۆر .

سەختی ئەم نیشانانە پەیوەستە بە ماوەی بەرکەوتنی تیشکەکە و چڕییەکەی .

ماوەی بەرکەوتن : پاش بەرکەوتنی تیشکەکە ئەوا لە ماوەی (٣٠ خولەک) دا پێست سوور دەبێتەوە و دەکرێت پاش (٢ – ٦ کاتژمێر) ی پاش بەرکەوتن ئەوکات پێست سوور ببێتەوە .

ئازار : لەوانەیە ئازارەکە دەربکەوێت لە ماوەی (٦ – ٤٨ کاتژمێر) ی پاش بەرکەوتنی تیشکەکە .

سووتانەوەکە (١ – ٣ ڕۆژ) دەخایەنێت .

نیشانەکانی تر :

بڵق کردن (Blistering) ، ئاوسان و ئاو بەنگکردن (swelling or edema) ، خوران (pruritis or itching) ، توێک هەڵدان (peeling) .

بڵق کردن نیشانەی سووتانەوەی پلە دوویە .

هەڵوەرینی پێست (٣ – ٨ ڕۆژی) ی پێ دەچێت .

هەندێک جار خوران یان پێست هەڵوەرین بەردەوام دەبێت بۆ چەند هەفتەیەک .

سووربوونەوە ، دڵتێکهەڵاتن ، تا ، لەرزین و بووڕانەوە (fainting or syncope) .

تیشکی سەروو بنەوشەیی مەترسی تووشبوونی پێست بە (٣ جۆر) شێرپەنجە زیاد دەکات کە ئەوانیش بریتین لە :

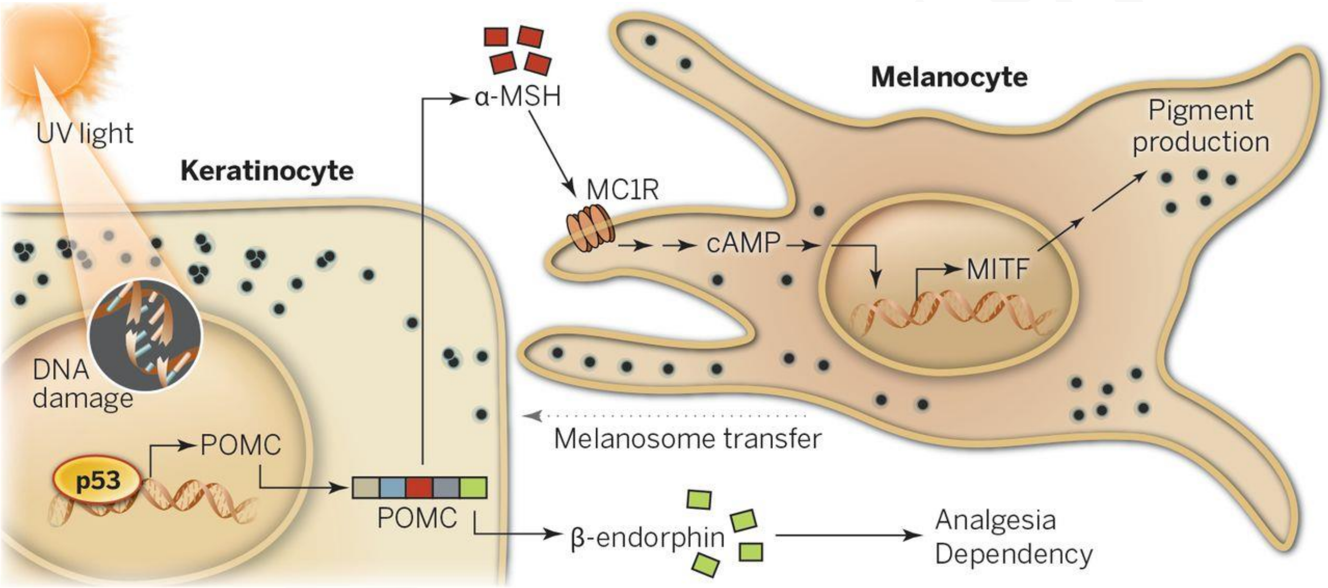
شێرپەنجەی خانەکانی میلانین (**MM** Malignant Melanoma) ئەمەش بریتیە لە پەڵەیەکی قاوەیی کە بەرزبوونەوەی هەیە لە ئاستی پێستەکەدا ، شێرپەنجەی خانە بنچینەییەکانی چینی (Epidermis) لە پێستدا کە دەکەونە بەشی ژێرەوەو بە دۆخەکە دەوترێت (Basal cell carcinoma **BCC**) کە وەک بەرزبوونەوەیەک لە پێستدا دەردەکەوێت ڕەنگی خودی پێستەکە دەدات و بەهۆی بەرکەوتنی تیشکی (UV) ئەوا (DNA) ی ئەو خانانە تێک دەشکێن و تووشی گۆڕانکاری دەبن و گەشەی لەڕادەبەدەر دەکەن ، شێرپەنجەی خانەکانی سکوامەس کە هەر لە چینی (Epidermis) دایە بەڵام دەکەونە بەشی سەرەوە و بەم دۆخەش دەوترێت (**SSC** Squamous cell carcinoma) و ئەوانیش بە هەمان شێوە وەک بەرزبوونەوەیەک دەردەکەون لە پێستدا بەڵام هەندێک بە جوانی ناوەڕاستی گرێیەکە وەک دەمی بورکان دەردەکەوێت و بەجوانی دیارە .

بەرکەوتنی لەڕادەبەدەری خۆر دەبێتە هۆی خۆربردن و ئەوکات دەبێت نەخۆش ببرێت بۆ نەخۆشخانە .

Skin color changes

کاتێک کە تیشکی (UV) بەر پێست دەکەوێت ئەوا (DNA) ی خانەکانی کیراتینۆسایت (Keratinocyte) کە لەچینی دەرەوەی پێستدان تێک دەشکێنێت و خانەکانی کیراتینۆسایت هەڵدەسن بە سەر لەنوێ دروستکردنەوەی (DNA) ، ئەم (DNA) یە نوێیە ئاماژە دەنێرێت بۆ خانەکانی دروستکەری میلانین (Melanocyte cells) بۆ ئەوەی دەنکۆڵەکانی میلانین (Melanosome) دەربدەن و میلانینەکە بگوازرێتەوە بۆ ناو کیراتینۆسایتەکان و رەنگێکی تۆخ درووست بکەن لەوێداو و رێگری بکەن لەوەی کە تیشکی خۆر بگاتە ناو خانەکان و هەستێک بە تێکشکاندنی (DNA) ، ئەو ئاماژەیەی کە (DNA) دەینێرێت پێکهاتووە لە زنجیرەیەک پرۆتین کە پێی دەوترێت (Pro-opiomelanocortin **POMC**) ، ئەم (POMC) ە پارچە پارچە دەبێت بە چەند بەشێکەوە کە بریتین لە :

{ adrenocorticotropic hormone **ACTH** , ***β***-lipotropin , ***β***-endorphin , and ***α***-MSH } ، خودی (POMC) بەشێوەیەکی ئاسایی لە ژێرمێشکە رژێندا هەیە ، بە هەرحاڵ ئەو پارچەیەی (POMC) کە پێی دەوترێت (α-MSH) و کورتکراوەی (α-melanocyte stimulatiin hormone) ە دەچێتە سەر ریسێپتەری خۆی لە سەر خانەکانی میلانۆسایت (Melanocyte cells) کە پێی دەوترێت (Melanocortin 1 receptor **MC1R**) و ئەمەش دەبێتە هۆی چالاککردنی (cAMP) لەناو خانەکانی میلانۆسایتدا و خانەکانی میلانۆسایتیش دەست دەکەن بە بەرهەم هێنانی دەنکۆڵەکانی میلانین و دواتر ئەم دەنکۆڵە میلانینانە دەردەدرێن بۆ دەرەوەی خانەی میلانۆسایت و بۆ ناو خانەکانی کیراتینۆسایت (Keratinocyte) کە پێشتر (DNA) یەکەیان تێک شکابوو ، یەکێکی تر لە پارچەکانی (POMC) ئێندۆرفینە کە هەڵدەستێت بە کەم کردنەوەی ئازار .



خانەکانی میلانۆسایت دوو جۆر لە میلانین دەردەدەن :

- **(Eumelanin) :** لە موودا هەیە ، لە پەڵەکاندا یان خەرمانە (areola) ، پێست ، هەروەها بەرپرسە لە رەنگی قژ کە خۆڵەمێشی ، رەش ، قاوەیی ، زەرد (blond) دەگرێتەوە ، هەروەها بە ژمارەیەکی زیاد (abundant) هەیە لە ئەسمەر و پێست رەشەکاندا .
- **(Pheomelanin) :** رەنگی پەمەییەکی مەیلەو سوورە ، بەتایبەت و بە برێکی زۆر لە قژ سوورەکاندا هەیە ، لە لێودا ، سەرگۆی مەمک ، سەری ئەندامی نێرینە و زێی ئافرەتاندا هەیە و هەر بۆیە رەنگی ئەو ناوچانە بە سوور دەردەکەوێت .

کاریگەری بەرکەوتنی تیشکی خۆر بۆ ماوەیەکی کەم (short term sun exposure) : پەیوەستە بە ئاستی بڵاوبوونەوەی دەنکۆڵەکانی میلانین (میلانۆسۆم) لە خانەکانی میلانۆسایتەوە بۆ خانەکانی کیراتینۆسایت .

کاریگەری بەرکەوتنی تیشکی خۆر بۆ ماوەیەکی زۆر (Long term sun exposure) : دەبێتە هۆی تۆخ کردنەوەو تاریک کردنی پێست ، ئەمەش بەهۆی کاریگەری (UV) لە سەر خانەکانی کیراتینۆسایت کە دەبێتە هۆی دەردانی برێکی زۆری میلانین لەلایەن خانەکانی میلانۆسایتەوە .

کاتێک کە جەستە دەگەڕێتەوە باری ئاسایی خۆی و دەردانی میلانین کەم دەبێتەوە وەک لە جاران ئەوکات ڕەنگی پێست کاڵتر دەبێتەوە ، هەروەها جیاوازی نێوان ڕەنگەکانی پێست لە کەسێکەوە بۆ کەسێکی تر دەبێتە هۆی جیاوازبوونی قەبارەو ئاستی بڵاوبوونەوەی دەنکۆڵەکانی میلانین (میلانۆسۆم) لە پێستدا ئەمەش دەرەنجامی هۆکارە بۆ ماوەییەکان (genetic factors) .

ڕەنگی پێست لە مرۆڤدا

پێوەرەکانی فیتزپاتریک (Fitzpatrick scale) : ئەم کابرایە کە ناوی (Thomas B.Fitzpatric) لەساڵی (١٩٧٪ ز) دا ڕەنگی پێستی لە مرۆڤدا پۆلێن کرد بۆ (٦ جۆر) ئەمەش بە مەبەستی هەڵسەنگاندنی وەڵامی ئەم جۆرە جیاوازانەی پێست بۆ تیشکی سەروو بنەوشەیی (UV) .

پێوەرەکانی ڤۆن لوچانز (Von Luschan's Chromatic scale) : ئەمەش ڕێگایەکی ترە کە پۆلێنی ڕەنگی پێستی ووردتر کردۆتەوە بۆ (٣٦ جۆر) .

بەڵام لە ئێستادا فیتزپاتریک زۆر باوەو دکتۆرەکانی پێست پشتی پێ دەبەستن لە دیاریکردنی جۆری ئەو دژەخۆرانی کە بۆ پێست بەکاردێن و ئەگەر پێستێک خۆی زۆر تاریک بوو ئەوا دژەخۆرێکی پێویست نییە کە (SPF) مکەی بەرزبێت .

پۆلێنی فیزپاتریک بۆ ڕەنگی پێست بەم شێوەیەیە کە لەبەرامبەردا پۆلێنی ڤۆن لوچانز بە کورتکراوەیی دەنووسین :

جۆری یەکەمی فیزپاتریک (I) = (٠ – ٦ ی ڤۆن لوچانز) : ئەم پێستانە سپین و هەمووکات لەکاتی بەرکەوتنی تیشکی هەتاودا دەسووتێنەوە ، بەڵام هەرگیز ڕەنگیان ناگۆڕدرێت بۆ ئەسمەر (never tans) .

جۆری دووەم (II) = (٧ – ١٣) : ئەم پێستانە بە زوویی دەسووتێنەوە ، بە کەمی ڕەنگ دەگرن لە بەر هەتاودا .

جۆری سێیەم (III) = (١٤ – ٢٠) : هەندێک کات سوتانەوەیەکی مامناوەند ، بە گشتی ڕەنگ دەگرن بەشێوەیەکی هاوتا لە بەر هەتاودا .

جۆری چوارەم (IV) = (٢١ – ٢٧) : ئەم پێستانە بە کەمی دەسووتێنەوە ، بە شێوەیەکی باش و بە ئاسانی ڕەنگ دەگرن (قاوەییەکی مامناوەند) لە بەر هەتاودا .

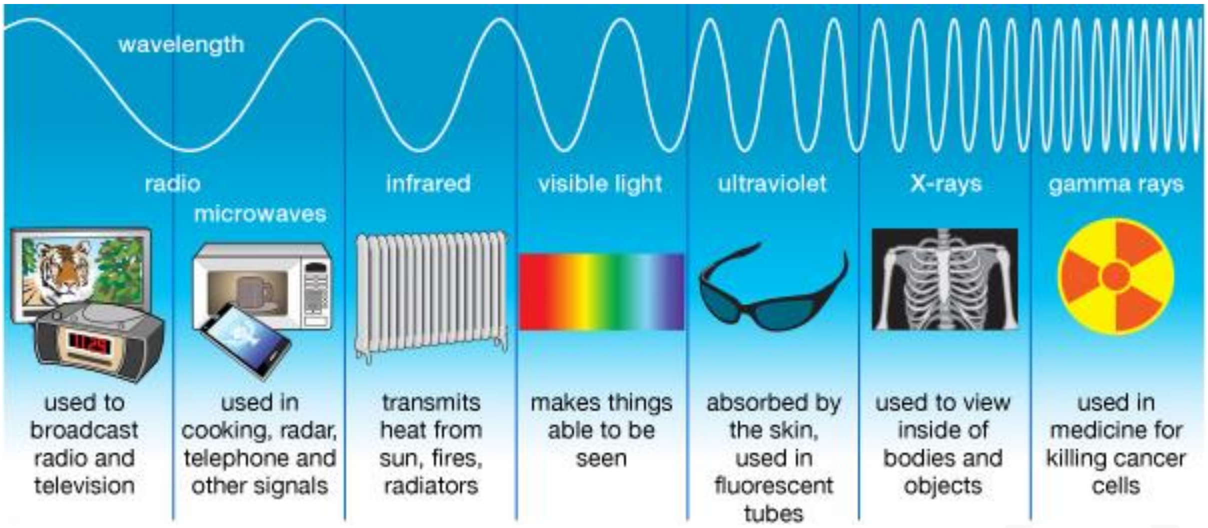
جۆری پێنجەم (V) = (٢٨ – ٣٤) : ئەم پێستانە زۆر زۆر بە کەمی دەسووتێنەوە ، زۆر بەئاسانی ڕەنگ دەگرن (قاوەییەکی تێر) لە بەر هەتاودا .

جۆری شەشەم (VI) = (٣٥ – ٣٦) : ئەم پێستانە هەرگیز ناسوتێنەوە لە بەر هەتاودا ، ڕەنگیان لەنێوان قاوەیی تێرو مەیلەو ڕەشە .

هۆکارەکانی سووتانەوەی پێست ، هۆکارە مەترسیدارەکان و ماکەکانی بەرکەوتنی تیشکی هەتاو

هۆکاری سووتانەوەی پێست خۆ دانە بەر تیشکی سەروو بنەوشەییە (UV) .

(UV) : تیشکێکی کارۆموگناتیسیە کە درێژی شەپۆلەکەی لە نێوان (١٠ – ٤٠٠ نانۆمەتر) دایە ، ئەم شەپۆلە کورتترە لە ڕووناکی بینراو ، بەڵام درێژترە لە تیشکی (X-Ray) ، دوو جۆر تیشکی سەروو بنەوشەیی هەن کە ئەوانیش (UVA) و (UVB) یە ، شەپۆلە کارۆموگناتیسیەکان بریتین لە شەپۆلی ڕادیۆ ، دواتر شەپۆلی مایکرۆ وەیف کە خواردنی پێ گەرم دەکرێتەوەو تیشکەکە گەردیلەکانی ئاو دەجووڵێنێت و گەرمی درووست دەبێت ، دواتر تیشکی ژێر سوور ، دواتر ڕوناکی بینراو ، دواتر (UV) و دواتریش (X-Ray) و تیشکی چارەسەری شێرپەنجە .



UVA	UVB
مەودای درێژی شەپۆلەکەی لە نێوان (٣٢٠ – ٤٠٠ نانۆمەترە) . تەنها ڕێژەی (5%) ی لەلایەن چینی ئۆزۆنەوە بلۆک دەکرێت . بەدرێژایی ڕۆژ تیشکێکی یەکگرتووەو پەرش نییە . دەتوانێت بە قووڵی پێست ببڕێت هەڵبمژرێت لەلایەن چینەکانی (Epidermis) و (Dermis) ەوە دەتوانێت خانەکان تێک بشکێنێت . دەبێتە هۆی بەساڵاچوونی پێست و چرچ و لۆچی (Skin Aging) ، چونکە ئەوەی بەرپرسە لە درووستبوونی لۆچ چینی (Dermis) ە کە ئەم جۆرە تیشکە دەتوانێت پێی بگات ، دەتوانین بەوە بیناسینەوە کە (Aging) پیتی (A) ی تێدایە لەگەڵ (UVA) ئەویش هەر پیتی (A) تێدایە .	مەودای درێژی شەپۆلەکەی لە نێوان (٢٨٠ – ٣٢٠ نانۆمەترە) . ڕێژەی (95%) ی لەلایەن چینی ئۆزۆنەوە بلۆک دەکرێت . بەدرێژایی ڕۆژ تیشکێکی یەکگرتووە نیوە پەرش و بڵاوە . بە کەمی پێست دەبڕێت و تەنها لەلایەن چینی (Epidermis) ەوە هەڵدەمژرێت دەبێتە هۆی سووتانەوەی پێست (Skin Burns) و دەتوانین بەوە بیناسینەوە کە (Burning) پیتی (B) ی تێدایە لەگەڵ (UVB) ئەویش هەر پیتی (B) تێدایە ، ئەم جۆرە شەپۆلە ناگاتە چینی (Dermis) ، لەبەر ئەوە نابێتە هۆی درووستبوونی لۆچ لە پێستدا . ئەم جۆرە شەپۆلە پێویستە بۆ کاراکردنی ڤایتامین-دی (Vit-D) .

کەواتە هۆکاری ئەوەی کە چرچ بوون و نیشانەکانی پیری لە دەست و دەموچاودا زوتر دەردەکەوێت دەگەڕێتەوە بۆ ئەوەی کە دەست و دەمووچاو بە دەرەوەن و ڕۆژانە بەر تیشکی هەتاو دەکەون و تیشکی (UVA) ڕۆژانە چینی (Dermis) تێک دەشکێنێت و لۆچ و چاڵی درووست دەکات .

فڕنی مایکرۆ وەیڤ هەڵدەستێت بە ناردنی شەپۆلی مایکرۆ وەیڤ بۆ خواردنەکە ، ئەم شەپۆلە گەردیلەکانی ئاو دەجووڵێنێت و دەرەنجام گەرمی درووست دەبێت ، خۆ ئەگەر خواردنەکە گەردیلەی ئاوی تێدا نەبێت ئەوا گەرم بوون ڕوونادات ، ئایا ئەم تیشکە دەبێتە هۆی شێرپەنجە ؟

وەڵام / ئەگەر تیشکەکە بەر جەستەی مرۆڤ بکەوێت ئەوا مەترسی درووستبوونی شێرپەنجەی لێ دەکرێت ، بەڵام ئەگەر تیشکەکە خواردنەکە گەرم بکاتەوەو دواتر ئێمە خواردنەکە بەکاربهێنین ئەوا ئەو خواردنە نابێتە هۆی شێرپەنجە ، کەواتە ئەوەی گرنگە لێرەدا دەبێت فڕنی مایکرۆوەیڤ بەشێوەیەک قەپات بێت کە تیشکەکەی لێوە دەرنەچێتە دەرەوە و دزە نەکات ، خۆ ئەگەر ویستمان بزانین کە ئایا فڕنێکی مایکرۆوەیڤ تیشکەکەی لێوە دەردەچێت یان نا ؟ ، ئەوکات مۆبایلێک دەخەینە فڕنەکەوە فڕنەکە دادەخەین و دواتر بە مۆبایلێکی تر جەرەسی بۆ دەکەین ، ئەگەر مۆبایلی ناو فڕنەکە لە شەبەکەدا بوو ئەوە مانای وایە فڕنەکە تیشکی لێوە دەردەچێت و مەترسی شێرپەنجەی هەیە ، خۆ ئەگەر مۆبایلی ناو فڕنەکە جەرەسی بۆ نەڕۆشت ئەوە مانای وایە فڕنەکە قەپاتەو تیشکی لێوە دەرناچێت بۆ دەرەوە .

هۆکارە مەترسیدارەکان کە دەبنە هۆی خێراتر سووتانەوەی پێست (Risk factors) :

- ئەو کەسانە کە پێستیان سپییە ، چاویان شینە ، قژیان زەرد یان سوورە بەئاسانی دەسوتێنەوە لە بەر هەتاودا .
- گوزەران لە شوێنێکدا کە گەرمیان بێت و هەتاوی زۆر بێت ، هەروەها گوزەران لە شوێنە بەرزەکاندا (High altitude) .
- ئیش کردن لە دەرەوەی ژوور و لە بەر خۆر .
- پێشینەی سوتانەوە بە خۆر .
- بەرێکوپێکی ڕۆژانە خۆدانە بەر تیشکی (UV) بەبێ ئەوەی هیچ پارێزەرێک هەبێت بۆ پێست .
- بەکارهێنانی ئەو دەرمانانەی کە هەستیاری پێست بۆ ڕووناکی زیاد دەکەن (photosensitizing medication) وەک تێتراسایکلینەکان ، فلۆرۆکوینۆلۆنەکان ، سەلفۆنەمایدەکان ، هەندێک جۆری دژە کەڕووەکان ، دژە ئازارەکانی گرووپی (NSAIDs) ، میزپێکەرەکان ، ڕێتینۆیدەکان ، سەلفۆنیل یوریاکان وەک **-گلیکلازاید** ، ستاتینەکان و دەرمانە دەرونیەکان (Neuroleptic drugs) وەک **-ئۆلانزاپین** ، **-کویتیاپین** ...هتد

ماکەکانی بەرکەوتنی تیشکی خۆر و سووتانەوە :

پیربوونی پێستی پێش وەخت (premature aging) و لۆچی پێست (Wrinkles) ، ووشک بوون و زبر بوونی پێست ، ووردە نیشانە (Freckles) و پەڵەی قاوەیی (dark spots) .

شێرپەنجەی پێست و تێکشکانی تۆڕەی چاو (Eye damage) .

کۆنترۆڵکردنی سووتانەوەی بەر خۆر

١- زوو زوو حەمام کردن بە ئاوی سارد (frequent cool bath) بۆ ئەوەی ئازارەکە کەم بکاتەوە :

- دوای حەمامکردن (after shower) ، بە نەرم و نیانی پێست ووشک بکەرەوە ، بەڵام هەندێک ئاو با بە پێستەوە بمێنێتەوە .
- دواتر تەڕکەرەوەیەک بەکاربهێنە بۆ پێست تا یارمەتی ڕاگرتنی ئاوەکە بدات (trap the water) لە سەر پێست .

٢- تەڕکەرەوە سەرڕوویەکان (Topical moisturizer) :

- ئەو تەڕکەرەوانە بەکاربهێنە کە ئەلۆی ڤێرا (صەبار) یان صۆیا (soy) یان تێدایە بۆ ئەوەی پێستە سووتاوەکە هێور بکاتەوە (soothe) .

٣- دەرمانە ئازارشکێنەکان (pain relieve medications) :

- ڕەچاوی بەکارهێنانی دەرمانەکانی (NSAIDs) بەکە وەک **ئایبۆپرۆفین** بۆ ئەوەی کە ئازار و ئاوسان و سووربوونەوە و نائاسوودەیی پێست کەم بکاتەوە .

٤- کۆرتیکۆستیرۆیدە سەرڕوویەکان (Topical corticosteroids) :

- کرێمی **-هایدرۆکۆرتیزۆن** بەکاربهێنە بۆ ناوچەی خۆربردوو لەپێستدا بۆ کەم کردنەوەی هەوکردن و نائاسوودەیی .
- هەرگیز دەرمانە سڕکەرە شوێن جێیەکان بەکارمەهێنە وەک کرێم یان جێڵی **لیدۆکاین** و **بێنزۆکاین** و ...هتد چونکە لەوانەیە ببێتە هۆی رووشانی پێست (irritation) یان تووش بوون بە هەستیاری توند (allergic reaction) .

٥- ئاوێکی زۆر بخۆرەوە (Drink extra-water) :

- سووتانەوەی خۆر دەبێتە هۆی ڕاکێشانی ئاوی ناو لەش بۆ دەرەوەی پێست .
- خواردنەوەی بڕیکی زۆر لە ئاو بە مەبەستی ڕێگری کردنە لە وشکبوونەوەی جەستە (to prevent dehydration) .

ڕاسپاردەکانی تر (other recommendations) بۆ کۆنترۆڵکردنی سووتانەوەی بەر خۆر :

ئەگەر پێست بڵقی کرد ئەوا بڵقەکان مەتەقێنەو وازبهێنە تا بۆخۆیان ساڕێژ دەبنەوە .

- بڵق کردنی پێست بواتای سووتانی پلە دوو دێت .
- بڵقی پێست بۆ ئەوەیە کە پێستەکە بەزوویی ساڕێژ ببێت و پێستەکە لە تووشبوون بە ئیلتیهاب دەپارێزێت .

گرنگیەکی زۆر زیاتر بدە بەو شوێنەی کە تووشی سووتانەوە بووە بەهۆی خۆرەوە دوای ساڕێژ بوون و بەباشی بیپارێزە .

جل و پۆشاکی داپۆشراو لەبەر بکە کاتێک کە دەچیتە دەرەوە .

- ئەو سیپاڵ (fabrics) و پۆشاکانەی کە بەشێوەیەکی توند چنراون (tightly woven) باشتر ڕێگری دەکەن لە ڕووناکی ڕۆژ .
- کاتێک کە پۆشاکەکە بەر هەتاو دەکەوێت دەبێت ڕێگە نەدات بە تیشکی هەتاو کە بیبڕێت و لێیەوە بچێتە دەرەوە .

ڕێگری کردن لە سووتانەوەی بەر هەتاو

١- خۆت مەدە بەر هەتاو هەر لە کاتژمێر (١٠ ی بەیانی – ٤ ی پاش نیوەڕۆ) .

٢- خۆت بپارێزە لەو ئامێرانەی کە تیشکی (UV) دەردەپەڕینن و ئەو ئامێرانەی کە بۆ ئەسمەرکردنی پێست بەکاردێت .

٣- زوو زوو دژەخۆر بەکاربهێنە لە جۆری (SPF30) یان بەرەوژوور کە مەودای پاراستنەکەی فراوان بێت واتە ڕێگری بکات لە هەردوو جۆرە تیشکە سەروو بنەوشەییەکە (UVA &UVB) .

٤- عەینەکی شەمسی بەکاربهێنە کە ڕێگری بکات لە هەردوو جۆرە تیشکە سەروو بنەوشەییەکە (UVA &UVB) .

٥- وریابە لە بەکارهێنانی ئەو دەرمانانەی کە هەستیاری پێست بە ڕووناکی زیاد دەکەن .

Sunscreen

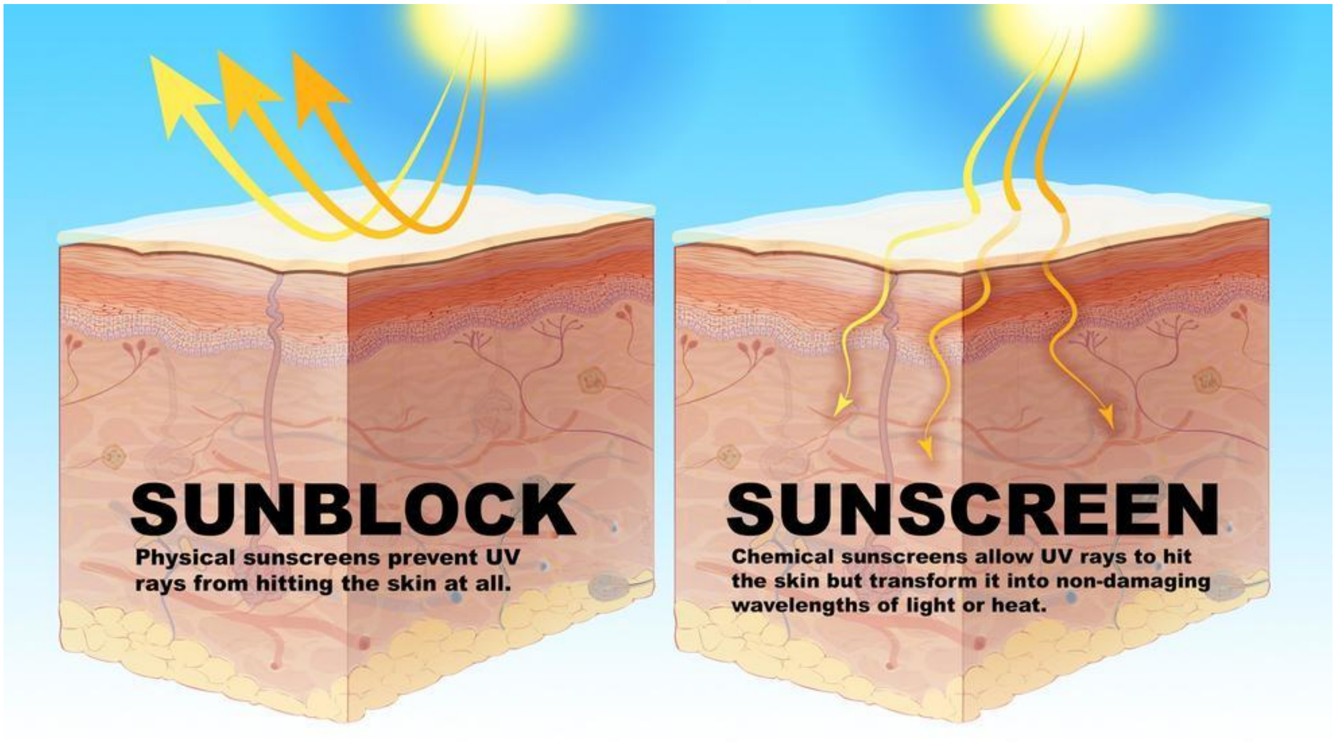
(Sunscren) یان (Sun block) : بەشێوەی کرێم ، لۆشن (گیراوە) و جێڵ هەیە و بەکاردێت بەشێوەی سەرڕوویی و هەڵدەسێت بە هەڵمژین یان گەڕاندنەوەی هەندێک تیشکی سەروو بنەوشەیی هەتاو ، ئەمەش پارێزگاری دەکات لە سووتانەوەی بەر خۆر .

تێبینی /

دژەخۆرە فیزیاییەکان (Physical Sunscreen) پێیان دەوترێت (Sunblok) : بەگشتی بە دژەخۆرێک دەوترێت کە ڕێگری بکات لە هەردوو جۆرە تیشکە سەروو بنەوشەییەکەی هەتاو واتە (UVA & UVB) و چینێک یان پەردەیەک فیزیایی درووست دەکات کە هەردوو جۆرە تیشکەکە دەگەڕێنێتەوەو ڕیگریان لێ دەکات لەوەی کە بگەن بەچینەکانی پێست ، هەروەها ئەم دژەخۆرانە ڕۆنێکی هەڵگری زۆر قورسیان تێ دەکرێت بۆ ئەوەی ڕێگری لە شۆردنەوەی کرێمەکە بکات بە پێستەوە .

(Titanium dioxide) و (Zinc oxide) دوو پێکهاتەن لە پێکهاتە سەرەکیەکانی زۆرێک لە دژەخۆرەکاندا .

دژەخۆرە کیمیاییەکان (Chemical sunscreen) پێیان دەوترێت (Sunscreen) : ئەم جۆرەیان ڕێگە دەدات بە تیشکەکانی سەروو بنەوشەیی کە بەگەن بەچینەکانی پێست بەڵام هەر کە تێپەڕبوون بەناو ئەم دژەخۆرە کیمیاییانەدا ئەوا لەگەڵ تیشکەکەدا کارلێک دەکەن و تیشکەکە دەگۆڕن بۆ تیشکێکی بێ زیان ، بەکارهێنانی دژەخۆرە کیمیاییەکان زۆرتر باوە لەناو خەڵکدا پەسەندکراوترە وەک لە دژەخۆرە فیزیاییەکان (sun blocks) ، چونکە دژەخۆرە فیزیاییەکان (Sunblocks) زۆر چەورن و هەندێک نائاسودەیی و قورسی درووست دەکەن لە کاتی بەکارهێناندا و خەڵک ئەمەی پێ باش نییە .



دژەخۆرە فیزیاییەکان (Sunblocks)

ئەمانە چینێکی فیزیایی درووست دەکەن کە تیشکی خۆر دەگەڕێننەوە بەڕێژەی (99%) ، بەڵام لەڕوی جوانکاریەوە کەمتر پەسن دەکرێن وەک لە دژەخۆرە کیمیاییەکان ، چونکە زۆر چەورو ناڵەبارن .

ئەم دژەخۆرە فیزیاییانە هیچ کارلێکێکی کیمیایی تیایاندا ڕوونادات و هیچ ڕەگێکی سەربەست بەرەڵا ناکەن .

لە نموونەی ئەمانەش وەک **-تیتانیۆم دایۆکساید** (Titanium dioxide) ، **-ڤازلینی سوور** (Red petrolatum) و **-زینک ئۆکساید** (Zin oxide) .

دژەخۆرە کیمیاییەکان (Sunscreens)

پێست دەپارێزێن چونکە شەپۆلەکانی ڕووناکی هەڵدەمژن .

کاتێک کە ووزەکە هەڵدەمژێت ئەوا گەردیلەکانی دژەخۆرە کیمیاییەکە لەگەڵ ڕووناکیەکەدا کارلێک دەکەن و ڕووناکیەکە تێک دەشکێنن .

ئەم کارلێکە کیمیاییە دەبێتە هۆی بەرەڵاکردنی ڕەگی سەربەست و پێیان دەوترێت (secondary free radicals) ، بەکارهێنانی دژەخۆری کیمیایی بۆ ماوەیەکی دووورودرێژ بە هۆی بەرەڵاکردنی ئەو ڕەگە سەربەستانەوە دەبێتە هۆی پیربوونی پێست و لۆچ بوونی پێست ، هەر لەبەر ئەم هۆکارە ئەو کۆمپانیانەی کە دژەخۆری کیمیایی درووست دەکەن ئەوا دژەئۆکسانی زۆر بەهێز (powerfull antioxidant) ی تێدەکەن بۆ ئەوەی ڕەگە سەربەستە بەرەڵاکان تێربکات و نەهێڵێت زیان بەپێست بگەیەنن ، ئەم دژەئۆکسانانەش وەک گوشراوت تری (grape extract) ، ڤایتامین-ئی (Vit-E) ، چای سەوز (green tea) و ....هتد .

نموونەی دژەخۆرە کیمیاییەکان وەک :

(**-para-amino-benzoic acid PABA**) ، (**Padimate-O**) و (**Glyceryl PABA**) .

(**Cinnamates**) = (**Cinoxate**) + (**Octocrylne**) .

(**Salcylates**) = (**Ethyl salyclate**) +(**Homosalycylate**) .

(**Benzophenones**) = (**Oxybenzone**) + (**Dioxybenzone**) .

(**Miscellaneous**) = (**Avobenzone**) +(**Sulisobenzone**) .

(Sunscreens) : بەشێوەیەکی گشتی بە نزیکەی (٢٠ – ٣٠ خولەک) پێش چوونەدەرەوەو خۆدانە بەرخۆر دەبێت دژەخۆری کیمیایی لەپێست بدرێت ، خۆ ئەگەر ئارەقە کردنەوەی زۆر یان مەلەکردن ڕوویدا ئەوا دەبێت هەموو (٢ کاتژمێر جارێک) دژەخۆرە کیمیاییەکە بەکاربهێنرێتەوە .

پێوانەکردنی بڕی پاراستن لە تیشکی هەتاو لە دژەخۆرەکاندا

A) - (SPF) : واتە فاکتەری پاراسن لە خۆر (Sun Protection Factor) ، ئەمەش بریتیە لە پێوانەکردنێک کە لە تاقیگەکاندا ئەنجام دراوە دەربارەی دژەخۆرەکان ، ئەو دژە خۆرانەی پلەی (SPF) مکەیان بەرزترە واتە زیاتر دەتوانن پێست بپارێزن لە تیشکی (UVB) .

SPF = بڕی ئەو تیشکەی کە دەبێتە هۆی سووربوونەوە لە کاتێکدا کە دژەخۆر بەکارهێنراوە **/** بڕی ئەو تیشکەی کە دەبێتە هۆی سووربوونەوەی پێست لەو کەسانەی کە دژەخۆریان بەکارنەهێناوە .

پۆلێن کردنی (SPF) بەشێوەی هێڵێکی ڕاست و ئاسۆیی نییە :

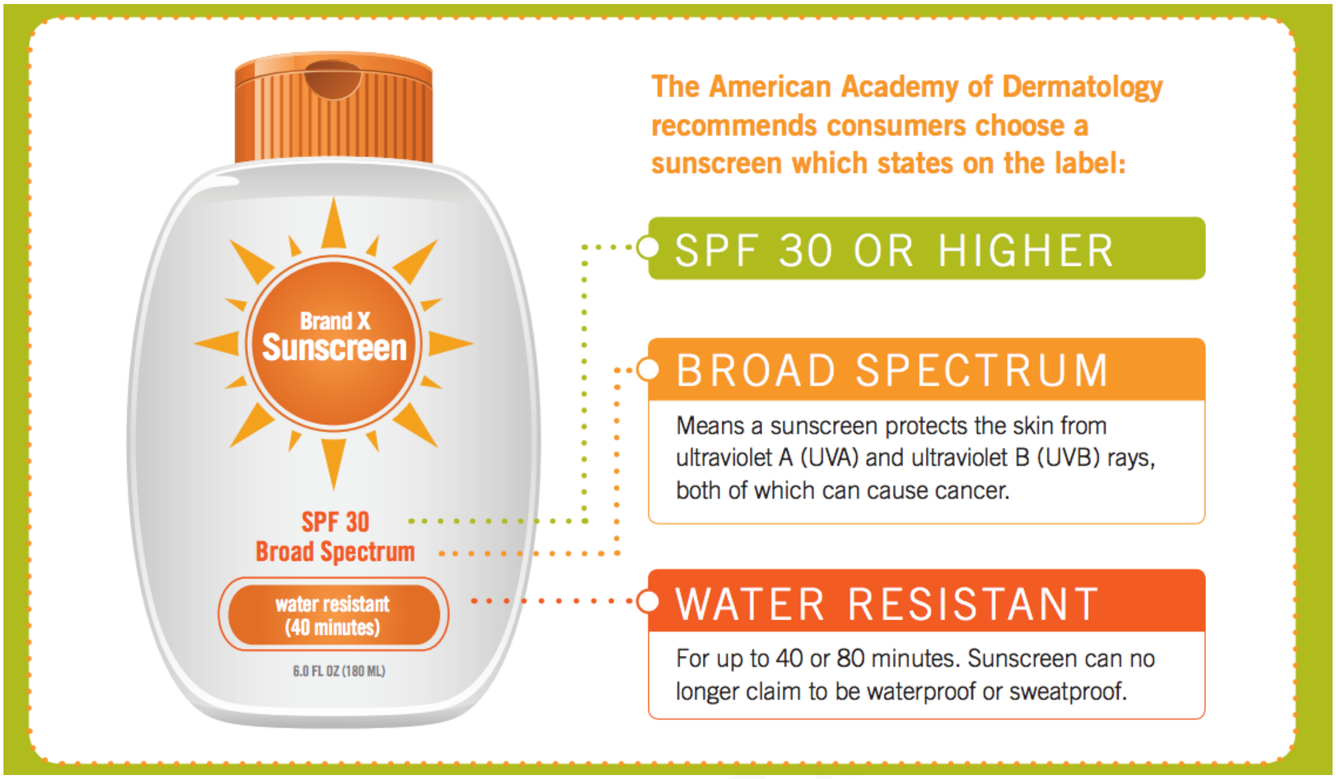
- **(SPF 15)** ← پێست دەپارێزێت لە تیشکی (UVB) بەرێژەی (93%) .
- **(SPF 30)** ← پێست دەپارێزێت لە تیشکی (UVB) بەرێژەی (97%) .
- **(SPF 50)** ← پێست دەپارێزێت لە تیشکی (UVB) بەرێژەی (98%) .
- **(SPF 100)** ← پێست دەپارێزێت لە تیشکی (UVB) بەرێژەی (99%) .
- کەواتە تەنها شت کە دەتوانرێت تێبینی بکرێت بریتیە لەوەی کە دژەخۆری جۆری (SPF 30) بەرێژەی (4%) زیاتر پێست دەپارێزیت لە تیشکی (UVB) بەراورد بە دژەخۆری جۆری (SPF 15) .
- ئەو دژەخۆرەی کە (SPF) ی (١٠٠) ە بەشێوەیەکی تێبینیکراو پارێزبەندیەکی باشتر نابەخشێت وەک لەو دژەخۆرەی کە (SPF) ی (٣٠) یە و ئەمەش بیرکردنەوەی خەڵکانی بردووە بەهەڵەدا (mislead) کە وادەزانن هەتا ژمارەی (SPF) زیاتربێت ئەوە بەواتای ئەوەدێت کە باشتر پارێزگاریان لێ دەکات لە تیشکی هەتاو .

B)- مەودای پاراستنی تیشکەکان (Sunscreen spectrum) : دژەخۆری مەودا فراوان واتە ئەو دژەخۆرەی کە بەشێوەیەک دیزاین کراوە بتوانێت پێست بپارێزێت لە هەردوو جۆری تیشکە بنەوشەییەکە کە (UVA & UVB) دەگرێتەوە پێکەوە .

C)- (Substantively) : واتە توانای نووسانی دژەخۆرکە بەپێستەوە لەکاتی ئارەق کردنەوە (perspiring) و مەلەکردندا .

D)- بەرگری دژ بەئاو (Water Resistance) : واتە ئەو پێکهاتەیە توانای پارێزگاری کردنی پێستەکەی هەیە لە تیشکی (UVB) و کاریگەری (SPF) ی دەمێنێتەوە لەپاش (٤٠ خولەک) مانەوە لە ئاودا یان ئارەق کردنەوەدا .

E)- بەرگری زۆر بەرزی دژ بەئاو (Very Water Resistance) : واتە ئەو پێکهاتەیە توانای پارێزگاری کردنی پێستەکەی هەیە لە تیشکی (UVB) و کاریگەری (SPF) ی دەمێنێتەوە لەپاش (٨٠ خولەک) مانەوە لە ئاودا یان ئارەق کردنەوەدا .


Brand X
Sunscreen
SPF 30
Broad Spectrum
water resistant
(40 minutes)
6.0 FL OZ (180 ML)
The American Academy of Dermatology recommends consumers choose a sunscreen which states on the label:
SPF 30 OR HIGHER
BROAD SPECTRUM
Means a sunscreen protects the skin from ultraviolet A (UVA) and ultraviolet B (UVB) rays, both of which can cause cancer.
WATER RESISTANT
For up to 40 or 80 minutes. Sunscreen can no longer claim to be waterproof or sweatproof.

پیربوونی پێست (Skin Aging)

پیر بوونی پێست جگە لەوەی کە پرۆسەیەکی ئاساییە بەهۆی بەساڵاچووندا بەڵام بەهۆی کاریگەری (influence) چەند هۆکارێکەوە دەبێت وەک بەرکەوتنی تیشکی سەروو بنەوشەیی ، مەی خواردنەوەی لەرادەبەدەر ، جگەرەکێشان و پیس بوونی ژینگە (environmental pollution) .

لەگەڵ پیربوونی پێستدا لەچینی (Dermis) واتە چینی دووەمی پێستدا ئەم دیاردانە روودەدەن :

- لەدەستدانی شانە ریشاڵیەکانی وەک کۆلاجین روودەدات (loss of fibrouse tissue) لە چینی (Dermis) دا کە چینی (Epidermis) ی راگرتووە .
- نوێبوونەوەی خانەکانی پێست هێواش دەبێتەوە (slower rate of cellular renewal) .
- هەروەها تۆری مولولەکانی خوێن و رژێنەکانی پێست بەرەو کەمی دەچن (↓vascular & glandular network) .

ئەو پەردەیەی پێست کە بەرپرسە لە تەرکردنەوەی پێست فرمانی خۆی لەدەست دەدات .

چینی سێیەمی پێست کە دەکەوێتە ژێر چینی (Dermis) ەوە پێی دەوترێت (subcutaneous tissue) ئەستووریەکەی کەم دەکات ، بەتایبەت لە دەست و قاچ و دەموچاودا هەربۆیە دەبینین کەسانی بەساڵاچوو پێستی دەست و قاچ و دەموچاویان زۆر تەنکەو نوساوە بە ئێسکەکانیانەوەو لۆچ و چاڵی زۆرە .

دوو جۆر بەساڵاچوونی پێست هەیە :

A)- (intrinsic aging) واتە بەساڵاچوونی کرداری ، سرووشتی یان ناوەکی و پێشی دەوترێت (chronologic aging) :

هەموو مرۆڤێک تووشت ئەم بەساڵاچونەی پێست دەبێت بەهۆی پێگەشتن (maturity) و پیربوون (senescence) ، میکانیزمەکەشی دەگەرێتەوە بۆ هۆکارە بۆماوەییەکان ، گەشەکردن و هۆکارە هۆرمۆنی و میکانیکیەکان ، رەگە سەربەستەکان دەکرێت ئەوانیش دەوریان هەبێت لەرێگەی راستەوخۆ تێکشکاندنی شانە ریشاڵیەکانی چینی (Dermis) ، یان لەرێگەی دەستوەردان لە خانە پێکهێنەرەکانی ریشاڵ (fibroblast) .

(Fibroblast) : بەرپرسە لە درووستکردنی کۆلاجین ، ریشاڵی لاستیکی (elastic fibers) و رشاڵی تۆری (reticular fibers) لە بەستەرە شانەکانی چینی (Dermis) دا .

کۆلاجین : سەرەکی ترین ماددەیە لە پێستدا کە روبەرووی ئەو پەستانانە دەبێتەوە کە دەکەوێتە سەرپێست .

B- بەساڵاچوون بە هۆکاری دەرەکی (Extrinsic Aging) :

ئەو گۆرانکاریانەی کە بەسەر پێست (cutaneous) دا دێن بەهۆی هۆکارە دەرەکیەکانەوە و سەرەکیترین هۆکاریشیان بریتیە لە بەرکەوتنی تیشکی هەتاو .

تیشکی (UV) راستەوخۆ دەبێتە هۆی تێکشکانی شانەکان ئەویش لەرێگەی بەرهەم هێنانی رەگەسەربەستەکان و درووستکردنی خانە هەویەکان .

جگەرەکێشان بەهۆی کاریگەری رووشاندن و وروژانی جگەرەوە دەستی هەیە لە بەساڵاچوونی پێستدا چونکە دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی گەشتنی ئۆکسجین بە شانەکان (tissue hypoxia) و بەرەڵاکردنی رەگە سەربەستەکان (Liberation of free radicals) .

بەساڵاچوونی پێش وەختەی پێست (Premature Skin Aging) : ئەمەش کۆمەڵێک هۆکاری هەیە وەک تەنگژە فیزاییەکان و تەنگژە دەروونیەکان ، کەم خۆری یان زۆرخۆری ، پیس بوونی ژینگە (environmental pollution) و تیشکی (UV) .

ڕووبەڕووبوونەوەی پیربوونی پێست (Combating Akin Aging)

A) – ستراتیژی خۆراک و هێشتنەوەی پێست بە گەنجی (promote youthful skin appearance) :

- **کۆنترۆڵکردنی شەکرە (Glycemic control) :** زانیاری و داتاکانی پەتازانی (epidemiology) باس لەوە دەکات کە خۆراکی پڕ لە شەکر بەشداری دەکات لە هەوکردنەکانی پێستدا وەک درووستبوونی زیپکە ، سووربوونەوەی لووت (rosacea) ، سووربوونەوە خورانی پێست و ووشک بوونەوەی پێست (ئێکزیما) و سەدەف (psoriasis) .
- **وەرگرتنی ترشە چەوریە پێویستەکان (essencial fatty acid intake) :** ڕۆنی ماسی دەوڵەمەندە بە ئۆمیگا-٣ ، ئیکۆساپێنتایۆنیک ئەسید و دۆکۆساهێکسایۆنیک ئەسید (Ecosapentaeonic **ACID** EPA & Docosahexaeonic Acid **DHA**) کە ڕێگری دەکەن لە پاشەڕۆ هەویەکان (inflammatory metabolites) .
- بەهۆی توانای گۆرانکاری لە هەوکردندا ئەوا ئۆمیگا-٣ ی زنجیرە درێژ کاریگەرە لە کۆنترۆڵکردنی هەوکردنی پێستدا وەک زیپکە ، سووربوونەوەی لووت (rosacea) ، سووربوونەوە خورانی پێست و ووشک بوونەوەی پێست (ئێکزیما) و سەدەف (psoriasis) .
- لەبەر ئەوە وەرگرتنی بڕێکی درووست لە چەوری لەڕێگەی خۆراکەوە یان بەکارهێنانی بەها خۆراکیەکانەوە کارێکی زۆر گرنگە بۆ پاراستنی پێست بەشێوەیەکی تەندرووست لەگەڵ تەمەندا .
- **دژە ئۆکسانەکان (Antioxidants) :** دژە ئۆکسانەکان ئەو ماددە کیمیاییانەن کە لەتوانایانیدایە ئەلیکترۆنی زیاد ببەخشن بە ڕەگە سەربەستەکان بۆ ئەوەی ڕەگە سەربەستەکان جێگیر ببن و نەبنە هۆی وەرگرتنی ئەلیکترۆن لە خانەکان و دواتر تێکشکاندنیان.
- (Catechin) لە چای سەوزەوە ، (Anthocyanin) لە قەرنابیتی سوور (Red cabbage) و توترک (Dark berry) ، (bioflavonoid) لە لیمۆ (Citrus) ، کارۆتنۆیدەکان وەک (Lycopene & Lutein) لە تەماتەوە ، (resveratol) لە گوشراوی ترێی ڕەش (مەیی سوور) (Red Wine) ، (genistein) لە لۆبیاوە (ماش) (Soy) دژە ئۆکسانی زۆر بەهێز بەرهەم دەهێنن لە پێستدا .

B) – گرنگی پێدانی سەرڕوویی (Topical care) :

- **دژەخۆرە کیمیاییەکان (Sunscreen) کە لەتوانایاندایێت ڕێگری بکەن لە هەردوو جۆرە تیشکی (UVA & UVB) .**
- **تەڕکردنەوەی ڕۆژانە (light daily moisturizer) :** تەڕکەرەوەکان پێکەوە لە گەڵ دژە ئۆکسانەکان و (bioactive peptides) دا پێکەوە بەکاربهێنرێت بەڕۆژدا .
- **تەڕکردنەوەی شەوانە (intensive nighttime moisturizer) :** شەوان کاتێک کە سەر دەخەینە سەر سەرین و سەرینەکە بەردەوام بەر دەموچاو دەکەوێت کاتێک کە بەیانیان هەڵدەسین لەخەو دەبینین شوێنی سەرینکە هەندێک کات بە دەموچاوەوە دیارە و دەمووچاو سوور بووەتەوە ، بۆ ئەم مەبەستە ئەگەر پێش نوستن تەڕکەرەوە بەکاربهێنین ئەوا پێستمان دەپارێزێت لەو بەرکەوتنانە ، بۆ ئەم مەبەستەش کرێمە تەڕکەرەوە قورسەکانی شەوان کە تورکەرەوەو هۆرمۆنە سرووشتیەکانی وەک دای هایدرۆتێستۆستیرۆن (DHEA) و میلاتۆنینیان تێدایە ئەمانە یارمەتی نوێبوونەوەی پێکهاتەکانی پێستی دەمووچاو دەدەن لەکاتی نوستندا .

ئەو تەواوکەر و ڤایتامینانەی کە بۆ تەندرووستی پێست سوودیان هەیە :	
Curcumin	**٤٠٠ – ٨٠٠ مگم / لەڕۆژێکدا**
Trans-resveratol	٢٥٠ – ٥٠٠ مگم / لەڕۆژێکدا
Coenzyme Q-10 (CoQ10)	١٠٠ – ٢٠٠ مگم / لەڕۆژێکدا
Selenium	٢٠٠ – ٤٠٠ مایکرۆگرام / لەڕۆژێکدا
Vitamin E	٣٥٠ مگم / لەڕۆژێکدا
Vitamin A	٥٠٠٠ یەکە / لەڕۆژێکدا
Fish oil	١٤٠٠ مگم لە (EPA) + ١٠٠٠ مگم لە (DHA)/ لەڕۆژێکدا
Lycopene	١٥ مگم / لەڕۆژێکدا
Vitamin D	٥٠٠٠ – ٨٠٠٠ یەکە / لەڕۆژێکدا
Green tea , Standerdized extract	٧٢٥ – ١٤٥٠ مگم / لەڕۆژێکدا
Grape extract	١٥٠ مگم / لەڕۆژێکدا
Blend of dark berry extract	٧٠٠ – ١٤٠٠ مگم / لەڕۆژێکدا
Fern extract	٢٤٠ – ٤٨٠ مگم / لەڕۆژێکدا
Soy isoflavone blend	١٣٥ – ٢٧٠ مگم / لەڕۆژێکدا

لۆچی پێست (Wrinlkles)

(Wrinkles) : بریتین لە کۆمەڵە هێڵێک لەسەر پێستدا ڕوودەدەن و ئەو هێڵانەش چاڵ بوون (furrows) یان لۆچ بوون (creases) ، ئەمەش بەهۆی ئەو گۆڕانکاریانەی کە بەسەر کۆلاجین و شانە لاستیکیەکانی چینی ناوەندی پێست (Dermis) دا دێت .

لۆچ بەشێکی ئاساییە لە پرۆسەی بەساڵاچوون و بەڵام زیاتر دیاردەبێت (most prominent) لەو بەشانەی پێست کە بەر خۆر دەکەون وەک دەموچاو ، مل ، دەستەکان و باسکەکان (forearms) .

بۆماوەیی کاریگەریەکی زۆر گرنگی هەیە لە سەر دیاریکردنی شێوازی پێکهاتەو تەنراوی پێست (genetic is the most important determinant of skin structure & texture) ،

هۆکار (etiology) :

بەساڵاچوون (aging) ئایا هۆکارەکە ناوەکی یان دەرەکی بێت (intrinsic or extrinsic) .

دیاردەی بەساڵاچوونی پێش وەخت وەک دیاردەی (Progeria) کە بۆماوەییەو منداڵەکە وەک تەمەنی کەسێکی گەورەتر دەنوێنێت ، سەریان گەورەترە لە ئاستی جەستەیان ، دەموچاویان لۆچی تێدایە و لووتیان درێژە و نیشانەکانی پیری بەزووی بەدەردەکەون لە جەستەیدا ، دیاردەی (cutis laxa) لەم کاتەدا پێست بەشێوەیەکی بێ گۆشت دەردەکەوێت و لۆچ و پۆچ دەبێت ، ئەم دۆخەش هەر بۆماوەییە .

خۆدانە بەر تیشکی سەروو بنەوشەیی .

جگەرە کێشان و کەم خۆراکی .

چەندبارە دەربڕینی دەموچاو (repeated facial expression) وەک پێکەنین و گریان و دەموچاو بادان .

ڕەگەز (Gender) : ئافرەتان زیاتر تووشی لۆچی دەوروبەری دەم و لێویان دەبنەوە وەک لەپیاوان .

جۆرەکانی لۆچ :

بەپێی قووڵی :

- **لۆچی وورد (Fine wrinkles)** قووڵیەکەی کەمترە لە ‌> ١ ملم بەراورد بە دەوروبەری بازنەی چاو (periorbital areas) وەک ڕوومەتەکان و لێو .
- **لۆچێک کە قووڵیەکەی مامناوەندە (medium depth wrinkles) :** لەم کاتەدا بەشێوەیەکی زیاتر ڕووکاری دەموچاو بەرجەستە دەبێت و ئەم بەرجەستە بوون و دەرکەوتنە بەشێوەی کۆمەڵێک هێڵی بچڕ بچڕی فرەلا (polygones) دەردەکەون .
- **لۆچی قووڵ (Deep wrinkle) :** ئەم لۆچانە قووڵیەکەیان زیاترە لە ‌‌>١ملم .

بەپێی شوێن :

- **لۆچی دەوروبەری لووت و لێو (Nasolabial) پێشی دەوترێت هێڵی زەردەخەنە (smile lines) .**
- **لۆچی دەوروبەری دەم (Perioral wrinkles) .**
- **لۆچی تەوێڵ و ناوچەوان (Vertical-lateral forhead wrinkles) .**
- **لۆچی گۆشەکانی چاو (Crows lines) .**
- **لۆچی ژێرچاو (Tear Throughs wrinkles) .**

لۆچی دوای خەوتن (sleep wrinkles) : لەکاتێکدا ڕوودەدات کە پێستی دەمووچاو پەستانی دەکەوێتە سەر لەلایەن سەرین (pillow) یان ڕووکاری جێگای نووستن ، یان ئەوانەی کە لەسەر دەم دەخەون (stomach sleep position) .

لۆچی لەئاودا نقوم بوون (water-immersion wrinkling) : ئەمە لۆچ بوونێکی کاتیە کە لەناولەپی دەست (palm of the hand) و سەرپەنجەکان و پێدا ڕوودەدات بەهۆی زۆر خستنە ئاوەوە چینی کیراتینی پێست ئاو هەڵدەمژێت و کشان ڕوودەدات و پێستەکە لۆچ دەبێت .

کۆنترۆڵکردنی بەساڵاچوونی پێست

A) ــ **ئەو تێکەڵانەی کە پێست دەپارێزن لە پیربوون** : وەک ئۆمیگا-٣ ، (DHA) ، چا سەوز ، توترک ، ڤایتامین-ئی ، ڤایتامین-دی و ...هتد پێشتر باسکراون .

B) ــ **دەرمانە جوانکاریە دژە پیربوونەکان (Antiaging cosmetics)** : ئەمەش بریتیە لە تەرکەرەوەیەکی ئاسایی (convensional moisturizing) لەگەڵ جۆرێکی تایبەت لە پیکهێنەرە دژە پیربوونەکان (specific antiaging ingredients) وەک ؛

- **(Retinol-)** لەسەر شێوازی **(Retinyl palmetate-)** دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی هێڵە ووردەکان و کنە بچوکەکان .
- **(Epidermal Growth Factor-)** هەڵدەستێت بە چالاککردنی نوێبوونەوەی خانەکان و درووستکردنی کۆلاجین .
- **(Hyaluronic acid-)** دەبێتە هۆی درووستکردنی کۆلاجین و پێست تێرئاو دەکات .
- **(Alpha Hydroxy Acid AHA-)** و **(Beta Hydroxy Acid-)** یان ئەو ماددە کیمیاییانەی تر کە پێست لێ دەکەنەوە (chemical peels) هانی لێکردنەوە(exfoliation) ی چینی دەرەوەی پێست (Epidermis) دەرخستنی خانە نوێیەکانی پێست دەدەن ئەمەش یارمەتیدەر دەبێت بۆ باشترکردنی ڕوخسار .
- **پێپتایدەکان** وەک **(Matryxil-)** و پێپتایدە مسیەکان (Copper peptides) هانی درووستبوونی کۆلاجین و ئێلاستین (Elastin) دەدەن .
- **(Coenzyme Q-10-)** دەبێتە هۆی ڕێکخستنی بەرهەمهێنانی ووزە لە خانەکاندا .
- (Argireline-) کە بریتیە لە (Acetyl Hexapeptide-3-) دەبێتە هۆی خاوکردنەوەی ماسوولکەکانی دەمووچاو کە ئەمەش ڕێگری دەکات لە لۆچ بوونی دەمووچاوو شاردنەوەی هێڵە ووردەکان .
- **دژە ئۆکسانەکان** پێست دەپارێزن لە تێکشکان .
- **دژە خۆرە کیمیاییە مەوادفراوانەکان** پێست دەپارێزن لە تیشکی (UVA) کە دەبێتە هۆی تێکشکاندنی چینی (Dermis) و درووستکردننی لۆچ لە پێستدا .
- **ڤایتامین-سی (Vit-C)** دژە ئۆکسانێکی باشە و لەوباوەڕەدان کە یارمەتی پرۆسەی سارێژبوونەوە دەدات .

C) ــ **توێژهەڵدانی کیمیایی (Chemical peeling)** : لەم کاتەدا یەکێک یان زیاتر لە ماددە کیمیاییەکان بەکاردەهێنرێت وەک **-ئەلفا هایدرۆکسی ئەسید (Alpha-hydroxyl acid-)** و **سالیسیلیک ئەسید** ، **-ترای کلۆرۆ ئەسیتیک ئەسید (Trichloroacetic acid TCA-)** و **فینۆل (-Phenol)** بۆ ئەوەی کە توێژاڵێک لەپێست لێ بکاتەوە لە چینی دەرەوەی پێست (Epidermis) یان چینی ناوەند (Dermis) و ئەمەش دەبێتە هۆی لەناوبردنی ئەو چینە کۆنە و درووستبوونی چینێکی نوێ کە لۆچ و کونی تێدا نییە نەرم و نیانە .

D) ــ **توێژهەڵدانی میکانیکی (Mechanical peeling)** : ئەمەش بریتیە لە توێژهەڵدانێک کە ماددەی کیمیایی تێدا بەکارناهێنرێت بە پرۆسەی :

- **(Dermabration)** : کە بریتیە لە بەکارهێنانی ئامێرێک بۆ ئەوەی چینێک لە پێست بگرێت و لەم کاتەدا فلچەیەکی خێرا سووڕاوە بەکاردێت و پەڵە و شانەی مردوو ، هەروەها لۆچەکان ڕێک دەکاتەوە .

- **(Microdermabration)** : هەر وەک **(Dermabration)** ە ، بەڵام چینێکی کەمتر لە پێست دەگرێت ، لەم کاتەدا ئامێرێک بەکاردەهێنرێت کە هەڵم دەدات لەپێست و هەڵمەکە هەڵدەمژێتەوە لە هەمان کاتدا ، لەناو هەڵمەکەدا کریستاڵی ئەلۆمنیۆم ئۆکسایدی تێدایەو چینێکی تەنک لەپێستەکە لەگەڵ خۆیدا لێ دەکاتەوەو هەڵیدەلووشێت .

E) ــ **چارەسەری گەورەکردن لەڕێگەی دەرزی پڕکردنەوە (Augmentation therapy by filler injection)** : ئەمەش بریتیە لە بەکارهێنانی فیلەر لەڕێگەی سەرزیەوە بۆ پڕکردنەوەی چاڵ و چۆڵیەکان و لۆچەکانی پێست ، بەڵام هەمو ماددەیەکی نامۆ بە جەستە دواتر هەڵمژینەوەی بۆ ئەنجام دەدرێت و چاڵ و لۆچەکە پاش چەند مانگێک دەگەڕێتەوە باری جارانی خۆی ، ئەو ماددانەش کە بۆ فیلەر بەکاردێن بریتین لە هایلۆرۆنیک ئەسید (Hyaluronic acid) ، کۆلاجین (Collagen) ، (Calcium hydroxylaptite) ، (Polycaprolactone) ، (Polymethylmethacrylate) و (Polyactic acid) .

F – دەرزی بۆتۆکس (Botulinum toxin injection) : دەرزی (**Botulinum Toxin Type A-**) پێی دەوترێت بۆتۆکس (Botox®) کاتێک کە بە دۆزێکی کەم دەدرێت لە پەیکەرە ماسوولکە ئەو دەبێتە هۆی بلۆک کردنی ئەو ماددە کیمیاییەی کە ئاماژە دەدات بە ماسوولکەکە بۆ ئەوەی گرژ ببێت و ئەو ماددە گرژکەرەش ئەسیتایڵ کۆلین (Acetyle choline) ە ، کاتێک کە ماسوولکەکە خاو دەبێتەوە ئەوکات پێست باری تەخت و ساف وەردەگرێت و بەشێوەی نەرم و نیانتر و بێ لۆچ دەردەکەوێت ، بۆتۆکس زۆر بەباشی ئیش دەکات لە سەر هێڵە ناشرینەکان (frown lines) ی نێوان برۆیەکان و تەوێڵ (ناوچەوان) ، هەروەها هێڵەکانی گۆشەکانی چاو (Crow's feet at the corners of the eye) ئەم بۆتۆکسە بەشێوەیەکی کاتی بۆ ماوەی نزیکەی (٤ مانگ) ئەو هێڵانە ناهێڵێت و دەتوانێت بەشێوەی بەردەوام چەندبارە بکرێتەوە .

G – توندکردنەوەی پێست (Skin Tightning) : ئەمەش بەهۆی لەیزەر یان ئامێرێکی ووزەبەخشەوە چینێکی پێست لادەبرێت و هانی دروستکردنی کۆلاجین دەدرێت .

H – بەرزکردنەوەی پێست (Skin Lifting) بە دەزوو (thread) یان نەشتەرگەریو پێی دەوترێت (Fcelift surgery) : ئەمەش بریتییە لە لابردنی پێست و چەوری زیادە لە دەموچاوو ملدا و دواتر تونکردنەوەی ماسولکەو بەستەرشانەکانی ژێر ئەو پێستە لابراوە .

Hyperpigmentation

(Hyperpigmentation) : واتە پەڵەی قاوەیی و تاریک بوونی پێست و بریتیە لە تاریک بوونی ناوچەیەک لە پێستدا بەهۆی کەڵەکەبوونی دەنکۆڵەکانی میلانین لەو ناوچەیەدا .

(Hyperpigmentation) : هۆکاری ئەم پەڵە قاوەییانە لەوانەیە بەهۆی تێکشکاندنەکانی بەرکەوتنی تیشکی خۆر ، هەوکردن یان هەر بریندارببوونێکی پێستەوە بێت کە زیپکەش دەگرێتەوە .

(Hyperpigmentation) : پەیوەستە بە کۆمەڵێک نەخۆشیەوە وەک نەخۆشی ئەدیسۆن و کۆشینگ (Adison's & Coshing's isease) ، چونکە لەو دوو دۆخەدا ئاستی هۆرمۆنی دەردەری میلانۆسایت (Melanocyte Stimulatinh Hormone **MSH**) زیاد دەکات ، هەروەها کەڕووی تینیا (Tinea) و کەڵەکەبونی درێژخایەنی ئاسن لە لەشدا کە پێی دەوترێت (Haemochromatosis) .

(Hyperpigmentation) : پەیوەستە بە کۆمەڵێک دۆخی نەخوازراوی دەروونیەوە ، وەک خەمۆکی و دڵەڕاوکێ ئەمانەش کاریگەریان هەیە .

بڵاوترین جۆرەکانی پەڵەی قاوەیی (The most common hyperpigmentation) بریتین لە :

١- میلازما (Melasma) :

- زۆر باوەوە بەوە دەنباسرێتەوە کە زۆر بەهێواشی پەرەدەسەنێت و لە هەمانکاتدا ڕەنگی پەڵەکە ناڕێک و پێکە و لەنێوان قاوەییەکی کاڵ مەیلەو خۆڵەمێشی یان قاوەییەکی تۆخ خۆی دەبینێتەوە .
- (Melasma) لەپێستی ئافرەتاندا زیاتر دەردەکەوێت براورد بەپیاوان .
- هۆکارەکەی زۆر ڕوون نییە .
- ئەو هۆکارانەی کە پەڵەی میلازما دەوروژێنن بریتین لە :
  - *** بەرکەوتنی تیشکی خۆر (Sun exposure) :**
    - تیشکی سەروو بنەوشەیی لە خۆرەوە هانی خانەکانی میلانۆسایت دەدات بۆ دەردانی میلانین .
    - دۆخی میلازما بەرەو خراپتر دەڕوات لە هاویناندا .
    - دژەخۆری کیمیایی (Sunscreen) زۆر گرنگە بۆ ڕێگری کردن لە میلازما .
  - *** گۆڕانکاری هۆرمۆنی (Hormonal changes) :**
    - ئەم پەڵانە زۆر باون لە ئافرەتانی دووگیان و ئەوانەی کە حەپە بەرگریەکان یان هۆرمۆنە جێگرەوەکان بەکاردەهێنن .
  - *** ئامادەیی بۆماوەیی (Genetic predisposition) :**
    - بۆماوە کاریگەریەکی زۆر گرنگی لەوەی کە ئایا کەسەکە تووش دەبێت بە میلازما یاخود نا .
  - *** بەرهەمە تایبەتەکانی پاریزگاری لە پێست (Skin care products) :**
- ئەگەر هەر یەکێک لەو بەرهەمانە ببێتە هۆی ڕووشاندن یان وروژاندنی پێست ئەوا دۆخی میلازما خراپتر دەکات .

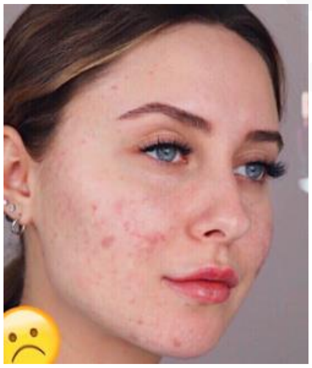
٢- خاڵ یان نیشانە (Lentigines) :

- ووشەی (Lentigo) کۆمەڵێک ئافاتی پەڵەدار دەگرێتەوە (encompass an array of hyperpigmented lesions) وەک خاڵی سادە (Lentigo simplex) و باش ، خاڵی داکراو یاخود خاڵی هەڵرژاراو (Nevus spilus) ، خاڵی پەرش و بڵاو یان شڵی (agminated lentigines) ، خاڵی هەتاوی (Solar lentigo) و خاڵی پیس یان شێرپەنجەیی (Lentigo maligna) .
- ئەم خاڵانە دەرەنجامی زۆربوونی خانەکانی میلانۆسایت دێت لە چینی ناوەندی پێستدا (Epidermis) .
- خودی خاڵەکان خاڵی ناشێرپەنجەیین (Lentigines by themselves are benign) .

دەستنیشانکردن و جیاکردنەوە (Defferential diagnose) :

Melanoma	Moles	Skin Tag	Freckle
واتە نیشانەی خراپ و بریتین لە خاڵی نارێک و پێک و دەکرێت پەرە بسەنن بەرەو تووشبوون بە شێرپەنجەی پێست کە پێی دەوترێت (Melanoma) و ئەمەش بریتیە لە شێرپەنجەی	واتە خاڵ ، بریتیە لە پەڵەیەکی بچووکی قاوەیی یان تاریک لە سەرپێست و دەکرێت تەخت بێت یان بەرزتر بووبێتەوە و زۆربەی ئەم خاڵ و نیشانانە بەشێوەیەکی بۆماوەیی پێش لەدایکبوون درووست دەبن .	واتە گۆشتی زیادە و بریتیە لە بەشێکی بچووکی پێست کە وادەردەکەوێت لە ئاستی پێستەکە بەرزبووەتەوە ، بێ ئازارو بێ مەترسیە ، زیاتر لەواندا باوە کە قەڵەون یان لە ناوەڕاستی تەمەندان و چارەسەریش بریتیە لە برین یان دەرمانێکی لێ بدرێت ئەوەندە ساردی بکاتەوە تا دەبیەسێت و دەکەوێت وەک نایترۆجینی شل .	واتە شڵی و بریتین لە پەڵەی وورد ورد و زیاتر لەو کەسانەدا باوە کە قژیان سور یان زەرد و کاڵە ، هەروەها ئەو کەسانەی کە ڕەنگی پێستیان کاڵە یان سوورن ، ئەمەش دەکرێت هۆکارەکەی بەرکەوتنی خۆر بێت .

٣- پەڵەی شوێن زیپکە یان پەڵەی دوای هەوکردنی پێست (Post inflammatory hyperpigmentation PIH) :



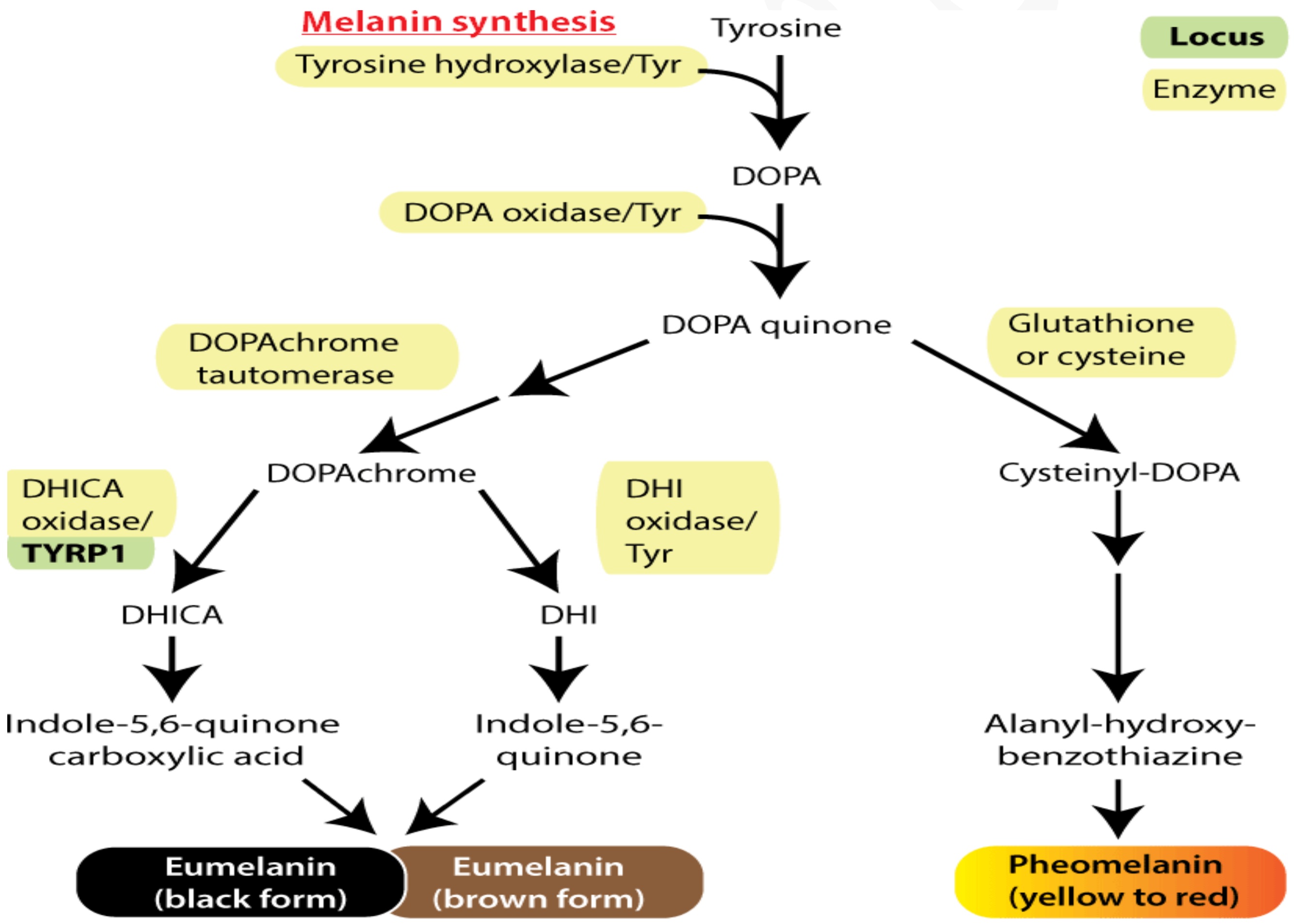
- **(PIH)** بریتیە لە پەڵەیەکی کاتی کە لەدوای برینداربوونەوە درووست دەبێت (بۆ نموونە لە دوای سوتانی پێست) ، یان هەوکردنەکانی پێست (بۆ نموونە ئێکزیما یان ئیلتیهابی پێست) .
- **(PIH)** زیاتر لەواندا بەدی دەکرێت کە پێستیان تاریکترە .
- ئەگەر برینداربوونەکە زۆر سەخت بێت ئەوکات پەڵەیەک درووست دەکات کە دەگونجێت هەتا هەتایی بمێنێتەوە .
- پەڵەی جۆر (HIP) لە نێوان قاوەییەکی تیرەوە و مەیلەو ڕەش دەبێت ، پەڵەکان تیرتر دەبن ئەگەر بەر تیشکی هەتاو بکەون .

کۆنترۆڵکردنی پەڵە (Management)

تا دەکرێت خۆت بپارێزە لە تیشکی هەتاو یان دژەخۆرە کیمیاییە مەودا فراوانەکان (broad spectrum sunscreen) بەکاربهێنە .

چارەسەرە سەرروووییەکان :

- **-هایدرۆکوینۆن (Hydroquinone-)** ی (2% or 4%) ڕێگری دەکات لە ئەنزیمی تایرۆسینەیز (Tyrosinase) کە ئەنزیمێکە دەبێتە هۆی بەرهەمهێنانی میلانین .
- **-تریتینۆین (Tretinoin-)** ی (1%) دەبێتە هۆی خێراکردنی سوڕی ژیانی خانەکانی کیراتین ، واتە دەرمان و دروستبوونی کیراتین خێراتر دەکات (increase keratinocyte turn over) .
- **-ئەزیالیک ئەسید (Azealic acid-)** ی (20%) لەو بڕوایەدان ک دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی خانەکانی بەرهەمهێنەری میلانین (↓melanocyte) .
- **-سیستیامایین هایدرۆکلۆراید (Cysteamine hydrochloride-)** ی (5%) و **(N-acetyl glucosamin-)** ڕێگری دەکەن لە ڕارەوی دروستبوونی میلانین (inhibit melanin synthesis pathway) .
- **کۆرتیکۆستیرۆیدەکان** وەک **-دێکسامیثازۆن (Dexamethasone-)** و **-فلۆسینۆلۆن ئەسیتۆناید (Flucinolone acetonide-)** .
- **ئەوانی تر** وەک **کۆجیک ئەسید (Kojic acid)** ، **-ئاربیوتین (Arbutin-)** ، دەرهێنراوی ڕووەکی **(Licorice)** ، **(Mequinol)** ، (- **Niacinamide)** ، **(N-acetyl glucosamine-)** و **لۆبیا (Soy)** ، **(Glycolic acid-)** ، **(Thiotic acid or alpha-lipoic acid-)** ، **(Gentisic acid-)** ، **(paper mulberry)** .



چارەسەری سیانی میلازما (Melasma Triple Therapy)

(Tri-Luma®) : بریتیە لە **-هایدرۆکینۆن** (Hydroquinone-) (4%) + **تریتینۆین** (Tretinoin-) (0.05%) + **فلۆسینۆلۆن ئەسیتۆنید** -(Flucinolone acetonide) (0.01%) .

(Pigmanorm®) : بریتیە لە **-هایدرۆکینۆن** (4%) + **تریتینۆین** (0.1%) + **هایدرۆکۆرتیزۆن** (Hydrocortisone-) (1%) .

ئەم دەرمانە دەبێت بۆ ماوەیەکی کورت بەکاربهێنرێت (٨ هەفتە) بۆ چارەسەری پەڵەی مامناوەند یان پەڵەی زۆر تاریک .

دەرمان لەرێگەی دەمەوە بۆ چارەسەری پەڵە

دەرمانی **ـترانێکزامیک ئەسید (Tranexamic acid-)** و دەرمانی **ـگلوکۆسامین (Glucosamine-)** لەرێگەی دەمەوە دەرکەوتووە کاریگەری هەیە لە کەم کردنەوەی پەڵەی پێست .

پرۆسەکان (procedures) :

تەقشیری کیمیایی یان توێک هەڵدانی کیمیایی (Chemical peeling) :

-ترای کلۆرۆ ئەسیتیک ئەسید (Trichloroacetic acid TCA-) ، **-ئەلفا هایدرۆکسی ئەسید (Alpha-hydroxyl acid AHA-)** و **سالیسیلیک ئەسید (Salicylic acid-)** و **-فینۆڵ (Phenol-)** .

تەقشیری میکانیکی یان توێک هەڵدانی میکانیکی (Mechanical peeling) :

- Microdermabration .
- Dermabration .

چارەسەر بە لەیزەر (Laser treatment) :

- Pulsed CO_2 Laser .
- Q-Switched alexandrite laser .

Psoriasis

(Psoriasis) : واتە سەدەف بریتیە لە نەخۆشیەکی تێکچوونی بەرگری (Autoimmune disease) کە کاردەکاتە سەر سوڕی ژیانی خانەکانی پێست (سووڕی ژیانی خانەکانی پێست خێراتر دەکات) .

(Psoriasis) : هەوکردنی درێژخایەنی پێستە کە تیایدا خانەکانی سەر ڕووی پێست بەشێوەیەکی خێرا درووست دەبن (build up) و بەسەریەکدا کەڵەکە دەبن و توێژاڵێکی ئەستووری زیوی (thick silvary scale) و پەڵەیەکی ووشکی سوور پێک دەهێنن کە خورانی لەگەڵدایە (itchy dry red patches) و هەندێک کات بەئازارە .

پێنج (٥) جۆری سەرەکی سەدەف هەیە کە ئەوانیش :

(**Plaque** , **Guttate** , **inverse** , **Pustular** & **Erythrodermic**) .

نزیکەی (90%) ی سەدەف لە جۆری (**Plaque Psotriasis**) ە پێشی دەگوترێت (**Psoriasis vulgaris**) .

هۆکار (Causes)

هۆکاری سەدەف بەباشی نەزانراوە ، بەڵام کۆمەڵێک تیۆر لەبەردەستدان لەوانە :

- **بۆماوەیی (Genetics) :** نزیکەی ٣/١ ی ئەو کەسانەی کە تووشی سەدەف بوون ئەوا لە خێزانەکەیاندا کەسانی تر هەبووە کە سەدەفیان هەبووە .
- **دۆخی ژیان (Life style) :** ئیلتیهابی درێژخایەن (chronic infection) ، تەنگژەیی (stress) ، ووشکی پێست ، گۆڕانکاری وەرزی و کەش و هەوا (season & climate changes) ، جگەرەکێشان و بەکارهێنانی لەڕادەبەدەری مادده کحولیەکان دەتوانن نەخۆشیەکە خراپتر بکەن .
- **ئەو دەرمانانەی کە دەبنە هۆی درووستکردنی سەدەف (Drug-induced psoriasis) :** بێتابلۆکەرەکان ، **-ليثيەم** (-Lithium) ، - دەرمانەکانی دژە مەلاریا ، ئینتەرفیرۆنەکان ، **-ئیمیکویمۆد** (-Imiquimod) و **-تێربینافین** (-Terbinafin) .

ئەو هۆکارانەی کە دەبنە هۆی ووروژاندنی سەدەف (Psoriasis triggers)

تووشبوون بە ئیلتیهاب (infection) وەک ئیلتیهابی لەوزەتێنەکان (Strep throat) یان کەڕووی ناودەم (بۆقژە) (Thrush) .

بریندداربوونی پێست وەک برین ، کراندن (scrap) ، پێوەدانی مێشوولە (bug bite) یان سووتانەوەی بەر هەتاو .

تەنگژەیی ، قەڵەوی ، جگەرەکێشان ، ئاوو هەوای سارد یان ووشک ، خواردنەوەی لەڕادەبەدەری مادده کحولیەکان ، بەکارهێنانی هەندێک جۆری دەرمان وەک **-ليثيەم** و گۆڕانکاری هۆرمۆنی .

دەردەكارەندام زانی (Pathophysiology)

ئەوانەی کە تووشی سەدەف بوون بەهەڵە خانەکانی (T cells) یان هێرش دەکاتە سەر خانە تەندرووستەکانی پێست وەک ئەوەی بیەوێت برینێک سارێژ بکات یان شەڕ بکات لە دژی مایکرۆبێک .

ئەم چالاکبوونەی خانەکانی (T cells) بەشێوەیەکی لەڕادەبەدەر دەبێتە هۆی ووروژانی وەڵامە بەرگریەکانی تر (other immune responsee) کە دەرئەنجام دەبنە هۆی درووستکردنی بڕێکی زۆر لە خانەی پێستی نوێ و خانەی (T cells) ← ئەم سووڕەش بەردەوام دەبێت (ongoing cycle) .

پێستی مردوو لەگەڵ خڕۆکە سپیەکاندا ناتوانرێن بە خێرایی پێویست لێ بکرێنەوە (cant slough off quickly enough) و لەناوبدرێن ئەمەش دەبێتە هۆی کەڵەکەبوونیان (build up) بەشێوەی پەڵەیەکی ئەستووری پولەکەیی (thick scaly patches) لە سەر ڕووی پێست ، بەزۆری ئەم سەدەفە چارەسەری نابێت تا ئەکاتەی کە چارەسەرێک بەکاردێت کە ببێتە هۆی تێکشکان و وەستاندنی سووڕەکە .

نیشانەکانی سەدەف (Symptoms) :

نیشانەکانی سەدەف لە کەسێکەوە بۆ کەسێکی تر دەگۆڕێت بەڵام لەوانەیە بریتی بن لە یەکێک یان زیاتر لەم نیشانانەی خوارەوە :

- پەڵەی سووری پێست کە بە توێژاڵێکی زیوی پوولەکەیی داپۆشراوە (Red patches of the skin covered with silvery scales) .
- هەندێک پەڵەی بچووکی توێژاڵداری پوولەکەیی (small scaly spots) .
- پێستێکی ووشکی درزبردوو کە دەکرێت خوێنی لێ بێت (Dry cracked skin that may bleed) .
- خوران ، سووتانەوە یان ئازار (itching , burning or soreness) .
- هەڵئاوسان ، ڕەقبوون و ووشکبوونی جومگەکان (swollen & stiff joint) .

قورسی دۆخەکە (Severity) :

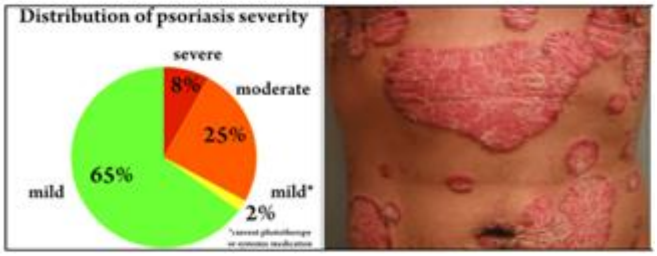
ناسەرەوەی قورسی ناوچەی سەدەف (Psoriasis Area Severity Index **PASI**) بریتیە لە پێوەرێکی زۆر باو کە قورسی دۆخی سەدەف هەڵدەسەنگێنێت .

(**PASI**) پێکهاتووە لە :

١- توندی (severity) ؛ وەک سووربوونەوە (erythema) ، ڕەقبوون ان ئەستووربوون (induration or thickness) هەروەها توێکهەڵدان (Desquamation or scalling) .

٢- ڕێژەی سەدی ناوچەی توشبوون (percentage of affected area) ؛ ئامارەکە (score) دەست پێ دەکات لە ژمارە سفر (٠) کە هیچ سەدەفی نییە بۆ ژمارە (٧٢) کە ئەوپەڕی تووشبوونە بە سەدەف .

لە ڕێگەی ئۆنلاینەوە هەڵسەنگاندنەکە بەردەستە (www.pasi.corti.li) .



جۆرەکانی سەدەف

١- (Plaque psoriasis) :

- ئەم جۆرە زۆر باوە .
- پەڵە (plaque) ی ووشکی سوور کە لەئاستی پێستەکە بەرزترە و بە توێژاڵێکی زیوی داپۆشراوە ، ئەم پەڵە سەدەفیانە دەکرێت خوران و ئازاریان لەگەڵدابێت و دەکرێت لە هەر شوێنێکی جەستەدا ڕووبدەن کە ئەندامی زاوزێ و شانە نەرمەکانی ناو دەمیش دەگرێتەوە .
- لەوانەیە کەسی تووشبوو چەند پەڵە سەدەفیەکی کەم یان ڕێژەیەکی زۆری پێوەبێت لە دۆخە زۆر توندەکاندا ئەو پێستەی کە دەوری جومگەکانی داوەو تووشی سەدەف بووە لەوانەیە درزببات و خوێنی لێ بێت (crack & bleed) .

٢- (Guttate psoriasis) :

- ئەم جۆرەیان توشی ئەو کەسانە دەبێت کە تەمەنیان کەمترە لە (>٣٠ ساڵ) و بەزۆری ووروژانەکەی بەهۆی هەوکردنی بەکترییاییەوە ڕوودەدات وەک بەکتریای ستریپتۆکۆکای قورگ (Strep throat) .
- ئەم جۆرە سەدەفە وورد و بچووکن ، برینی بچووکی شێوەی بڵق یان قەترە ئاو پێک دەهێنن و لە ناوقەد (trunk) ، سەر ، ئانیشکەکان و لاقەکاندا ڕوو دەدەن .
- ئەم برینە بچووکانە بە توێژاڵێکی پولەکەیی تەنک (fine scale) داپۆشراون و ئەم توێژاڵە وەک توێژاڵەکانی جۆرەکانی تری سەدەف ئەستوور نییە .

٣- سەدەفی سەر:

- ناوچەیەکی سوور کە خورانی لەگەڵدایە ، هەروەها توێژاڵە پولەکەی زیوی سپی داپۆشیوە .
- -توێژاڵی پێستی مردوو لە قژدا وەک کرێش دەردەکەوێت یان لە قۆڵەکاندا و بەتایبەت لەکاتی خوراندن و کراندندا .

٤- سەدەفی نینۆک :

- نینۆک بەشێوازێکی نائاسایی و داخوراو دەردەکەوێت و گەشە دەکات ، ڕەنگی گۆڕاوە .
- نینۆکێکی شێواوە (loose) و لە بنکی نینۆکەکە جیابووەتەوە (separated from nail bed) (onycholysis) .
- لە دۆخە قورسەکاندا نینۆکەکە دەوەرێت (crumble) .

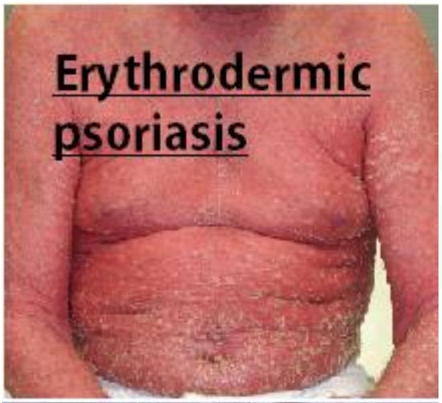
٥- (Inverse psoriasis) :

- بەشێوەیەکی سەرەکی تووشی پێستی بن باڵ (armpit) ، پێستی ژێر مەمک و پێستی بن ڕانەکان (groin) نزیک کۆئەندامی زاوزێ دەبێتەوە .
- ئەم جۆرەیان پەڵەیەکی نەرم و سوورەو هەوکردووە .
- لە قەڵەوەکاندا بەشێوەیەکی زۆر باوەو دۆخەکە بەرەو خراپتر دەچێت لەکاتی خوراندن و ئارەق کردنەوەدا .

٦- (Pustular psoriasis) :

- ئەمەیان زۆر دەگمەنە و بەشێوەی پەڵەی گەورە یان پەڵەی بچووک بچووک لە دەست ، قاچ و لاتەنیشتی پەنجەکان (fingertips) ، پشتەمل و نێوان هەردوو شاندا دروست دەبێت .
- زۆر بەخێرایی پەرەدەسەنێت و دوای چەند کاتژمێرێک لەدوای سووربوونەوەو توندبوونی پێستەکە بڵقی پڕ لەکێم (pus-filled blisters) دروست دەبێت .
- بڵقەکان لەماوەی (١ – ٢ ڕۆژێکدا) ووشک دەبنەوە ، بەڵام ئەگەری هەیە دیسانەوە دوای چەند ڕۆژێک یان چەند هەفتەیەکی تر سەر هەڵبدەنەوە .
- ئەگەر سەدەفی زیپکە ئامێز بەشێکی زۆری گرتبێتەوە ئەوا دەکرێت ببێتە هۆی درووستبوونی تا ، لەرز ، خورانی بەهێز و هیلاکی .

٧- (Erythrodermic psoriasis) :



- ئەم جۆرە زۆر زۆر دەگمەنە .
- لەوانە هەموو جەستە داپۆشێت بە توێژاڵێکی سووری توێکڵدار کە دەکرێت خوران یان سووتانەوەی لەگەڵدابێت بەشێوەیەکی چڕ (intensly) .
- لەوانەیە دەرەنجامی (triggered by) سووتانەوەی بەر خۆر ، کۆرتیکۆستیرۆیدەکان یان دەرمانی تر یاخود سەدەفێکی پێشووتر کە کۆنترۆڵ نەکرابێت .

٨- (Psoriatic Arthritis) :

- سەرەڕای پێستێکی هەوکردووی پوولەکەیی ئەوا سەدەفی جومگەکان دەبێتە هۆی تێکدانی نینۆک و چاڵبوونیان (pitted discolored nailes) ، هەروەها ئاوسان و ئازاری جومگەکان کە بەشێوەیەکی ئاسایی بەهۆی هەوکردنی جومگەکانەوەیە .
- لەوانەیە ببێتە هۆی هەوکردنی چاو وەک هەوکردنی پەردەی دەرەکی چاوو داپۆشەری ناو پێڵووەکان (conjunctivitis) .
- - نیشانەکان لە سووکەوە بۆ مامناوەندەو دەتوانێت تووشی هەر جومگەیەک ببێت .
- نەخۆشیەکە وەک نەخۆشیەکانی تری هەوکردنی جومگەکان نابێتە هۆی پەککەوتن (crippling) ی جومگەکان بەشێوەیەکی ئاسایی لەگەڵ ئەوەشدا ئەگەری هەیە کە ببێتە هۆی ڕەقبوون (stiffness) ، تێکشکانی جومگەکان و گۆڕینی شێوەی جومگەکان .

کۆنترۆڵکردنی سەدەف

سەدەف چارەسەری بنەبڕکەری نییە و تەنھا ئامانج ئەوەیە کە سووڕی گەشەی خانەکان هێواش بکەینەوە (slow cell turnover) لە گەڵ کەمترین کاریگەری نەویستراودا ، چارەسەرەکانیش بریتین لە :

١- دەرمانە سەرڕوویەکان (Topical agents) لەکاتێکدا کە دۆخەکە ئاسان بێت (mild) .

٢- چارەسەر بە ڕووناکی (Phototherapy) لەکاتێکدا کە دۆخەکە مامناوەند بێت (Moderate) .

٣- بەکارهێنانی دەرمان بۆ ناو جەستە (Systemic) لەکاتێکدا کە دۆخەکە زۆر توند بێت (Severe) .

A)- Topical treatments

1- Topical Corticosteroids

دەرمانە کۆرتیکۆستیرۆیدیە سەرڕوییەکان دژە هەوکردنی بەهێزن ، ئەم دەرمانانە زۆر بەشێوەیەکی بەرفراوان بەکاردەهێنرێن لە چارەسەری سەدەفی سوک بۆ مامناوەند .

میکانیزمی ئیشکردنی کۆرتیکۆستیرۆیدەکان لە چارەسەری سەدەفیدا بریتیە لە کاریگەری دژە هەوکردن ، دژە زۆربوون (antiproliferative) ، دابەزێنەری بەرگری جەستە (immunosuppressant) و گرژکەری لولەکانی خوێن (vasoconstrictive effect) .

هەڵبژاردەی کۆرتیکۆستیرۆیدی گونجاو بەپێی بەهێزیەکەی (The choice of the appropriate potency coticosteroid) و هەروەها جۆری هەڵگرەکەی (vehicles) پێویستە لەبەرچاوبگیرێت بەپێی قورسی دۆخی سەدەفیەکە ، شوێنی سەدەفیەکە ، هەڵبژاردن و پەسەندکردنی نەخۆش (patient preference) و هەروەها تەمەنی نەخۆش .

ژەهراویبوون بە کۆرتیکۆستیرۆیدی سەرڕوویی (toxicities) :

- **ناوچەیی (Local) :** کۆرتیکۆستیرۆیدیە سەرڕوویەکان دەبنە هۆی پووکانەوەی پێستەکە (skin atrophy) ، خاوبوونەوەی خوێنهێنەرە ووردەکان و دەرکەوتنیان لەسەر پێست بەشێوەی تۆڕ (telangiectasia) ، خەت خەت بوونی پێست (striae) ، پەڵە پەڵەی سوور (purpura) ، ئێکزیما و سووربوونەوەی دەمووچاو (Rosacea) .
- **ناوەکی (Systemic) :** بەکارهێنانی دەرمانە کۆرتیکۆستیرۆیدیە زۆر بەهێزەکان یان مامناوەندەکان بۆ ناو جەستە لەوانەیە ببنە هۆی دابەزینی تەوەری ئەدرینالی لە هایپۆثالامەس و ژێرمێشکەڕژێندا (↓hypothalamic-pitutary-adrenal axis) ، واتە بە میکانیزمی (negative feed back) دەبنە هۆی دابەزاندنی دەردانی کۆرتیزۆن لە جەستەدا و کاتێک کە نەخۆش لەپڕ وازدەهێنێت لە دەرمانە کۆرتیکۆستیرۆیدیەکان ئەوا جەستە تووشی کەمی کۆرتیزۆنەکان دەبێت ، چونکە پاش ماوەیەک ئەوکات دەردانی کۆرتیزۆنی ئاسایی لە جەستەدا دەست پێدەکاتەوە دەگەڕێتەوە باری ئاسایی .
- مەترسییەکە زیاتر دەبێت ئەگەر بۆماوەیەکی زۆر زۆر و بەبەردەوامی بەکاربهێنرێن .

2- Vitamin D analogues	
-Calcitriol (Vectical®)	**-Calcipotriene or –Calcipotriol** (Dovonex®)

-كالسیپۆترین یان **-كالسیپۆتریۆڵ** بەشێوەیەكی دەستكرد لە **-كالسیتریۆڵەوە** دەرهێنراون (شێوازێكن لە ڤایتامین-دی) .

-كالسیتریۆڵ : بریتییە لە بەرهەمی میتابۆلایتی چالاكی ڤایتامین-دی .

میكانیزمی ئیشكردن :

لەوبڕوایەدان كە میكانیزمی ئیشكردنی هاوشێوەكانی ڤایتامین-دی بەرجەستە دەبێت لەوەی كە لەگەڵ ریسێپتەری ڤایتامین-دی دا یەك دەگرن و ئەمەش رێگری دەكات لە زۆربوونی خانەكانی بەرهەمهێنەری كیراتین (inhibit keratinocyte proliferation) ، لەگەڵ ئەوەشدا هانی جیابوونەوەی خانەكانی كیراتین دەدەن (enhance keratinocyte diffrentiation) واتە خانە پێنەگەشتووەكان وازدەهێنن لە دابەشبوون و خەریكی پێگەشتنی خودی خۆیان دەدەن و تێكەڵ بە سووری خانە نابن ئەوكات بەرهەمهێنان و لەناوچوون كەمتر دەبێتەوە .

كاریگەری نەویستراوی ناوچەیی (Local side effects) :

- سووتانەوە ، ئاڵۆش (pruritis) ، ئاوبەنگكردن (edema) ، توێک هەڵدان (peeling) ، ووشكبوونەوەو سووربوونەوە لەوانەیە ڕوووبدەن .
- **-كالسیپۆترین** لەلایەن تیشكی سەروو بنەوشەییەوە ناچالاک دەكرێت ، هەربۆیە گرنگە كە دەرمانی **-كالسیپۆترین** لە دوای بەركەوتنی تیشكی هەتاو بەكاربهێنین نەک پێش خۆدانە بەر هەتاو .
- **-كالسیتریۆڵ** نرخی گرانە ، بەڵام لەوانەیە هەمان كاریگەرییان هەبێت و تەنها جیاوازیان ئەوەبێت كە **-كالسیتریۆڵ** كەمتر دەبێتە هۆی ڕووشاندن (less irritative) .

هاوشێوەكانی ڤایتامین-دی سەرڕوویی (Vit-D analogues) : تێكەڵ دەكرێن لەگەڵ كۆرتیكۆستیرۆیدە سەرڕووییەكان و ئەم دوو جۆرە دەرمانە پێكەوە سوودی باشتر دەگەیەنن ، لەنموونەی ئەمەش وەک (Taclonex®) = (-Calcipotriene + Betamethasone) .

ئافرەتانی دووگیان : پۆلێن كراوە بە كاتیگۆری (C) .

Tazarotene
-Tazarotene (Tazorac®)

چەندین ساڵ لەمەوبەر ڕێتینۆیدەكان لەرێگەی دەمەوە (Orally) بەكارهاتووە لە چارەسەری سەدەفدا ، **-تازارۆتین** بەشێوەی سەرڕووی لەساڵی (١٩٩٧ ز) دا بەردەست بووە لە چارەسەری سەدەفدا .

میكانیزمی ئیشكردن :

لەوبڕوایەدان كە **-تازارۆتین** دەبێتە هۆی رێكخستنەوەی خانە نائاساییەكانی بەرهەمهێنەری كیراتن لەرووی جیابوونەوە (differentiation) ، كەم كردنەوەی دابەشبوونی لەرادەبەدەر (diminishing hyperproliferation) ئەمەش لەرێگەی كەم كردنەوەی دەرخستنی نیشاندەرە هەوییەكان (↓inflammatory markers) .

كاریگەری نەویستراوی زۆرباو : ڕووشاندنی ناوچەیی (Local irritation) .

دەكرێت ئەم ڕووشاندنە ناوچەییەی كە -تازارۆتین درووستی دەكات كەم بكرێتەوە بە بەكارهێنانی :

- شێوازی كرێمی **-تازارۆتین** لەبری مەرهەم یان گیراوە بەكاربهێنرێت .
- خەستییەكەی كەم بێت (lower concentration product) .
- **-تازارۆتین** لەگەڵ تەركەرەوەكان یان كۆرتیكۆستیرۆیدەكاندا تێكەڵ بكرێت .

ئافرەتانی دووگیان : **-تازارۆتین** پۆلێن كراوە بە پۆل یان كاتیگۆری (X) .

4- Topical Calcinurine Inhibitors	
-Tacrolimus (Protopic®)	-Pimecrolimus (Elidel®)

بلۆکەرانی کالسین یورین هەڵدەسن بە بلۆککردنی درووستبوونی بڕێکی زۆر لە سایتۆکاینەکان و مادده هەویەکان کە دەورێکی گرنگیان هەیە لە پەرسەندن (pathogenesis) ی نەخۆشی سەدەفدا .

کاریگەری نەویستراوی زۆرباو : سووتانەوە (burning) ، خوران (itching) و ئەم کاریگەریانە کەم دەبنەوە ئەگەر بەردەوام دەرمانەکە بەکاربهێنرێت .

هۆشداری سندووقی ڕەش : ئەم دەرمانانە مەترسی زۆربەهێزیان هەیە لە تووشکردنی نەخۆش بە شێرپەنجە .

ئافرەتانی دووگیان : **-تاکرۆلیمەس** و **-پیمێکرۆلیمەس** پۆلێن کراون بە کاتیگۆری (C) .

5- Other Topical Treatment

A) – تەڕکەرەوە سەرروو‌وییە ناپزیشکیەکان (non medicated topical moisturizers) :

- تەڕکردنەوە نابێتە هۆی ساڕێژبوونی سەدەف ، بەڵام دەتوانن خوران و پوولەکەبوون کەم بکەنەوەو ڕووبەڕووی ئەو ووشکبوونەوەیە ببنەوە کە دەرمانەکانی تری چارسەری سەدەف درووستی دەکەن .

B) – سالیسیلیک ئەسید :

- **سالیسیلیک ئەسید** کرێنەرێکی سەرروویی پێستە و کیراتینی پێست لێ دەکاتەوە ، چەندین ساڵیش لەمەوبەر بەکارهێنراوە لە چارسەری سەدەفیدا .
- **سالیسیلیک ئەسید** لەگەڵ دەرمانە سەرروییەکانیتردا تێکەڵاو دەکرێت وەک کۆرتیکۆستیرۆیدەکان ئەو دەرمانانەی کە گۆڕانکاری لە بەرگری جەستەدا دەکەن یان بەرگری جەستە ڕێک دەخەن (immunomodulators) وەک **-تاکرۆلیمەس** .

C) – ئەنثرالین (-Anthralin) (Psoriatic®) :

- میکانیزمی تەواوەتی **-ئەنثرالین** نەزانراوە ، بەڵام کۆتا توێژینەوە پێشنیازی کردووە کە بلۆککردنی چالاکبوونی خانەکانی (T cells) هەروەها ڕێکخستنەوەی جیابوونەوەی خانەکانی بەرهەمهێنەری کیراتین لەوانەیە ڕوو بدەن بەهۆی کاریگەری ڕاستەوخۆی **-ئەنثرالین** لەسەر مایتۆکۆندریا .
- **-ئەنثرالین** دەتوانێت پێست برووشێنێت و بەشێوەیەکی کرداری (virtualy) ببێتە هۆی ڕەنگکردنی هەرشتێک کە بەری بکەوێت بە ڕەنگێکی (زەردی مەیلەو قاوەیی) کە پێست ، جل و بەرگ و شوێنی نوستنیش دەگرێتەوە .
- لەم دواییانەدا بەکارهێنانی **-ئەنثرالین** بەشێوەیەکی بەرچاو کەم بووەتەوە بەهۆی ئەوەی کە جێگرەوەی باشتر هەیە کە لەڕووی جوانکاریەوە پەسەندکراوترن و پێویستد بەوە ناکات دەرمانێک بەکاربهێنرێت کە پۆشاک و پێست و نوێن ڕەنگ بکات .

D) – کوڵ تار (-Coal tar) (Politar®) :

- **کوڵ تار** لە دڵۆپاندن (distillation) ی خەڵووز (Coal) ەوە بەرهەم دێت .
- **کوڵ تار** بە سەدان ساڵ لەمەوپێش بەکارهاتووە لە چارەسەری سەدەفدا و کاریگەریشی هەبووە .
- میکانیزمی ئیشکردنی **- کوڵ تار** بەباشی نەزانراوە ، بەڵام دەزانرێت کە **- کوڵ تار** دەبێتە هۆی ڕێگری کردن لە درووستبوونی (DNA) ، ئەمەش لەڕێگەی کەم کردنەوە ڕێژەی ئەو خانانەی کیراتینۆسایت کە دابەش دەبن بەراورد بەو خانانەی کیراتینۆسایت کە دابەش نابن (↓mitotic labeling index of keratinocytes) .
- بەرگگرتنی بەرهەمەکانی **- کوڵ تار** لەڕووی جوانکاریەوە هەندێک زەحمەتە چونکە دیسانەوە دەبێتە هۆی ڕەنگ کردنی پێست و جلەکان سەرەڕای ئەوەشی کە بۆنی خەڵووزی لێ دێت .
- **- کوڵ تار** شێرپەنجە ئامێزە (Carcinogenic) لە ئاژەڵدا ، بەڵام بۆ مرۆڤ هێشتا نەسەلمێنراوە .

E) – تێکەڵکردنی چارەسەر سەرڕووییەکان (Combination of topical therapies) :

- **کۆرتیکۆستیرۆیدەکان + سالیسیلیک ئەسید** ، **-سالیسیلیک** ئەسید دەبێتە هۆی زیادکردنی ڕۆشتنە ناوەوەی کۆرتیکۆستیرۆیدەکان .
- **کۆرتیکۆستیرۆیدەکان + تازارۆتین** ، کاریگەری زۆر زیاتر وەک لەوەی کە **-تازارۆتین** بەتەنها بەکار بهێنرێت .
- **تاکرۆلیمەس + سالیسیلیک ئەسید** ، **-سالیسیلیک ئەسید** دەبێتە هۆی باشترکردنی کاریگەری **-تاکرۆلیمەس** .

B)- Phototherapy & photochemotherapy

چارەسەر بە ڕووناکی کاریگەرە (efficacious) ، نرخەکەی هەرزانە (coast-effective) ، هەروەها نابێتە هۆی دابەزاندنی بەرگری جەستە وەک ئەو دەرمانە کۆنانەی (traditional) یان ئەو دەرمانە بایۆلۆجیانەی کە بەکاردێن لە چارەسەری سەدەفدا .

مەودای جۆراوجۆر (various spectra) لە شەپۆلەکانی تیشکی سەروو بنەوشەیی جۆرەکانی (UVA & UVB) بەکاردێن لە چارەسەری سەدەفدا .

لەبەر ئەوەی کە نوێبوونەوەی لەڕادەبەدەی خانەکانی درووستکەری کیراتین بەشێوەیەکی زۆر (hyperproliferation of keratinocyte) تایبەتمەندیەکی جیاکەرەوە (hallmark feature) ی سەدەفە ، بۆیە لەو بڕوایەدان کە تیشکەکانی (UV) دەبنە هۆی تێکشکاندنی (DNA) ی خانەکان و بەمەش سووڕی خانەکە دەوەستێنن (inhibit the cellular turn over) .

بەکارهێنانی (UVB) + (Psoralin-) لەڕێگەی دەمەوە بۆئەوەی تیشکەکە باشتر بچێتە ناوەوە + (UVA) = (PUVA) دەتوانن هانی بەپرۆگرام مردن (apoptosis)ی خانەکانی (T-Lymphocytes) بدەن کە لەوانەیە دەورێکی گرنگ ببینێت لە دووبارە سەرهەڵدانەوە (remission) ی سەدەفدا .

١) – ڕووناکی خۆر (Sun light) :

ڕۆژانە خۆدانە بەر تیشکی هەتاو بۆ ماوەیەکی کەم لەوانەیە دۆخی سەدەف بەرەو باشتر ببات ، بەڵام بەچڕی خۆدانە بەر هەتاو (intense sun exposure) نیشانەکانی سەدەف خراپتر دەکات و دەبێتە هۆی تێکشکانی خانەکانی پێست .

٢) – تیشکی (UVB) :

A) – تیشکی (UVB) ی مەودا فراوان (Broadband UVB or BB-UVB) :

- بڕێکی کۆنترۆڵکراوی تیشکی (UVB) بە پێی ڕەنگی پێستەکە و هەڵسەنگاندنی فیتزپاتریک لە سەرچاوەیەکی دەستکردی ڕووناکیەکەوە لەوانەیە ببێتە هۆی باشترکردنی نیشانەکانی دۆخی سووک یان مامناوەندی سەدەف .
- کاریگەریە نەویستراوەکانی بەکارهێنانی تیشکەکە بۆ ماوەیەکی کورت بریتیە لە سووربوونەوە ، خوران و ووشکبوونەوە .
- بەکارهێنانی تەڕکەرەوەکان لەوانەیە ببێتە هۆی کەم بوونەوەی ئەو کاریگەرییە نەخوازراوانە .

B) – تیشکی (UVB) ی مەودا کورت (Narrowband UVB or NB-UVB) :

- تیشکە مەودا کورتەکانی سەروو بنەوشەیی جۆری (UVB) لەوانەیە کاریگەرتربن لە تیشکە مەودافراوانەکان .
- ڕاپۆرت هاتووە لەسەر ئەوەی کە تیشکی (NB-UVB) کەمتر ژەهراویە (less phototoxic) بەراورد بە تیشکی (BB-UVB) .

C) – بەکارهێنانی تیشکی (UVB) پێکەوە لەگەڵ چارەسەرە سەرڕووییەکان (Combination UVB with Topical Therapies) :

- نەرمکەرەوەکان (Emollient) وەک ڤازلین (petrolatum) دەبێتە هۆی زیادکردنی گواستنەوەی تیشکی (UV) چونکە دەستوەردان دەکات لە تایبەتمەندیە بیناوەکانی سەدەف (optical properties of psoriasis) و هەروەها کاریگەری تیسکەکە زیاتر دەکات .
- بەکارهێنانی **تازارۆتین-** بەشێوازی سەرڕوویی لەگەڵ (UVB) لەوانەیە کاریگەری تیشکەکە زیاتر بکات .
- چارەسەری جیۆکێرمان (Geockerman therapy) کە کابرایەک بووە ساڵی (١٩٥٢ ز) ی هەستاوە بە بەکارهێنانی تیشکی (UVB) پێکەوە لەگەڵ کوڵ-تار بەشێوازی سەرڕووی لە چارەسەری سەدەفدا و دەرکەوتووە کە کاریگەری زۆر باشی هەیە لە چارەسەری سەدەفدا چونکە کوڵ-تار دەبێتە هۆی ئەوەی کە پێستەکە بەشێوازێکی باشتر تیشکی (UVB) وەربگرێت .
- چارەسەر (پارێز)ی ئینگرام (Ingram regimen) ئەمەش بریتیە لە بەکارهێنانی تیشکی (UV) پێکەوە لەگەڵ دەرمانی **ئەنثرالیندا-** بەشێوازی سەرڕوویی ، دەرکەوتووە ئەمەش سوودێکی کەمی هەیە لەکاتێکدا کە تیشکی (UVB) بەکاربهێنرێت .
- **تێبینی /** بەکارهێنانی هەر دەرمانێک کە **سالیسیلیک ئەسیدی-** تێدابێت یان دژە خۆرە کیمیاییەکان (**Sunscreens**) دەبنە هۆی کەمکردنەوەی ڕۆشتنە ناوەوەی تیشکی (UV) لە پێستدا .

D) – بەکارهێنانی تیشکی (UVB) پێکەوە لەگەڵ چارەسەرە ناوەکیەکان (Combination UVB with Systemic Therapies) :

- بەکارهێنانی دەرمانی **-میثۆتریکزەیت** (methotrexate-) بەشێوازی ناوەکی لەگەڵ بەرکەوتنی تیشکی **(UVB)** پێکەوە دەبێتە هۆی زیادکردنی کاریگەری هەردوو چارەسەرەکە **(Synergistic effect)** ئەمەش وادەکات کە دۆزێکی کەمی هەردوو چارەسەرەکە بەکاربهێنین و کاریگەری نەویستراو ئەوکات کەمتر دەبێتەوە .
- بەکارهێنانی دەرمانی ڕێتینۆیدی **-ئاسیترێتین (Acitretin-)** بەشێوازی ناوەکی لەگەڵ بەرکەوتنی تیشکی **(UVB)** پێکەوە زۆر بەفراوانی توێژینەوەی لەسەر کراوە (Extensively studied) و دەرکەوتووە کە بەشێوەیەکی زۆر بەهێز دەبێتە هۆی زیادکردنی کاریگەری هەردوو چارەسەرەکە **(Synergistic effect)** و خێراتر کردنی وەڵامی سەدەف بەرامبەریان ، ئەمەش وادەکات کە دۆزێکی کەمی هەردوو چارەسەرەکە بەکاربهێنین و کاریگەری نەویستراو ئەوکات کەمتر دەبێتەوە .
- بەکارهێنانی دەرمانی **-سایکلۆسپۆرین** (Cyclosporine-) لەگەڵ بەرکەوتنی تیشکی (UVB) پێکەوە توێژینەوەی بەرفراوانی لەسەر نەکراوە ، چونکە مەترسی تووشبوون بە شێرپەنجەی نامیلانینی پێست زیاتر دەکات وەک ئەوەی کە تووشی ئەو نەخۆشانە دەبێت لەکاتێکدا کە **-سایکلۆسپۆرین** دەرمانی بەتەنها بەکاردەهێنن .
- هەندێک بەڵگەی زۆر کەم لەبەردەستدان کە هەڵسەنگاندنیان کردووە دەربارەی کاریگەری بەکارهێنانی دەرمانە بایۆلۆجیەکان و بەکارهێنانی تیشکی (UVB) پێکەوە .

٣) – بەکارهێنانی تیشکی (UVA) پێکەوە لەگەڵ دەرمانی –سۆراڵین(Psoralen-) = (PUVA) یان (Photochemotherapy) :

- **(PUVA) :** ئەم دەستەواژە بەکاردێت لە کاتێکدا کە دەرمانی گرووپی سۆراڵین بەکاردەهێنرێت لە یەکێک لە تەکنیکەکانی چارەسەردا ، ئەم سۆراڵینە و هاوشێوەکانی دەبنە هۆی زیادکردنی هەستیارێتی خانەکان بەرامبەر بە چارەسەری تیشکیی (UVA) و پێیان دەوترێت (Photosensitizers) .

- **(Psoralines) :** فیورۆکۆمارینی سێ ئەڵقەیی (Tricyclic furocoumarin) کە بەشێوەیەکی سرووشت لە هەندێک ڕووەکدا هەن و بەشێوازی دەستکردیش دروست دەکرێن .
- ڕووناکی (UVA) بەشێوەیەکی قووڵتر پێست دەبڕێت بەراورد بە ڕووناکی (UVB) ، **-سۆراڵین** دەبێتە هۆی ئەوەی کە پێست هەستیارێتی زیاتر بێت بەرامبەر بە بەرکەوتنی تیشکی (UVA) .
- **-سۆراڵین** دەچێتە نێوان بنچینەکانی (DNA) و دەوریان دەگرێت (intercalate between DNA pairs) ، هەرکات پێست بەر تیشکی (UVA) دەکەوێت ئەوا هەڵدەستێت بە دروستکردنی بەندێک لەگەڵ (DNA) داو ڕێگری دەکات لە دابەشبوونی (DNA) .
- **ژەهراوی بوونی کەم لەکاتی بەکارهێنانی (PUVA) :** سووربوونەوە کە (٨ – ٩٦ کاتژمێر) دەخایەنێت ، خوران ، ووشکبوونەوە (xerosis) ، پەڵەی نارێکوپێک ، نیشانەکانی ڕاڕەوی هەرس وەک دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە ، ئەم نیشانانە کەم دەبنەوە ئەگەر دەرمانی **-سۆراڵین** بەچەند دۆزێکی جیاواز وەربگیرێت لە ماوەی (١٥ خولەک) دا یان ئەگەر دەرمانی **-سۆراڵین** لەگەڵ خواردندا بەکاربهێنرێت بەتایبەت شیر (milk) .
- لەبەر زیادبوونی مەترسی تووشبوون بە شێرپەنجەی پێست (cutaneous malignancies) لەکاتی وەرگرتنی چارەسەری جۆری (PUVA) دا ئەوا ئەم چارەسەرە لەگەڵ دەرمانی تردا پێکەوە بەکاردەهێنرێت وەک ڕێتینۆیدەکان یان بەشێوەی ناوبەناو (in rotation) لەگەڵ دەرمانەکانی تردا بە مەبەستی کەم کردنەوەی دۆزی دۆزی تێکڕای (PUVA) .

٤) – بەکارهێنانی دوو جۆر چارەسەری تیشکی پێکەوە (Combination Phototherapy) :

- بەکارهێنانی هەردوو جۆر لە چارەسەری تیشکی (PUVA) لەگەڵ (UVB) دا پێکەوە کاریگەری باشتری هەیە لە پاککردنەوەی سەدەفدا وەک لەوەی کە بەتەنها یەک جۆر چارەسەری تیشکی بەکاربهێنرێت .

٥) – بەکارهێنانی چارەسەر بە تیشکی ئاڕاستەکراو (Target Phototherapy) :

- بەکارهێنانی لەیزەری وروژێنەر (Excimer laser) جۆری (٣٠٨ نانۆمەتر) جۆرێکە لە لەیزەری (UV) و بەشێوەیەکی پوخت تەنها خانە سەدەفیەکان بەئامانج دەگرێت لەکاتێکدا کە هیچ کاریگەریەکی نیە لە سەر خانە ناسەدەفیە تەندرووستەکان .

٦) – چارەسەر بە تیشکی گرێنز (Grenz Ray Therapy) :

- (Grenz ray) واتە (هێڵی سنووری یان تیشکی X-Ray زۆر نەرم و نیان) ، نزیکەی نیوسەدە لەمەوبەر ئەم چارەسەر تیشکیە بەکارهاتووە بۆ چارەسەری سەدەف ، توێژینەوەکان لەسەر سوودی ئەم چارەسەر سنوردارن و لە ئێستادا زۆر بەکەمی بەکاردەهێنرێت .

C) – Traditional Systemic Agents

دەرمانە ناوەکیە دێرینەکان : لەم ساڵانەی دواییدا زانستی زیندەزانی (Biologics) هەستاوە بە گۆڕانکاری لە چارەسەری سەدەفدا و بژاردەیەکی تری چارەسەری پێ بەخشیوین کە بەشێوەیەکی بەهێز کەمتر ژەهراویە بۆ گورچیلەکان ، جگەر و مۆخی سووری ئێسک ، هەروەها نابێتە هۆی نابەکام بوونی کۆرپە .

لەگەڵ ئەوەشدا (neverless) ، دەرمانە ناوەکیە دێرینەکان هەتا ئێستا دەورێکی کاریگەریان هەیە لە چارەسەری سەدەفدا ، چونکە لەرێگەی دەمەوە بەکاردێن و نرخیان هەرزانە بەراورد بە دەرمانە بایۆلۆجیەکان ، ئەمەش وای کردووە کە بژاردەیەکی گرنگ بن لە چارەسەری سەدەفدا .

١- میثۆترێکزەیت (-Methotrexate) :

- **-میثۆترێکزەیت** دەرمانێکی جیهانی زۆر باوە کە بەشێوەی ناوەکی (Systemic) بەکاردەهێنرێت لەچارەسەری سەدەفدا .
- بەکاردێت لەکاتێکدا کە دۆخی سەدەفەکە زۆر سەخت بێت ، یاخی بێت (recalcitrant) واتە بە دەرمانەکانی تر وەڵامی نەبێت .
- **-میثۆترێکزەیت** لەرێگەی دەمەوە بەشێوەی دۆزی (هەفتانە ١ جار) بەکاردێت ، هەروەها دەکرێت دەرزی **-میثۆترێکزەیت** لەرێگەی دەمەوە (orally) بەکاربهێنرێت .
- **دۆزی -میثۆترێکزەیت :** (٧,٥ مگم / هەفتە) لەرێگەی دەمەوە ، بەپێی پێویست دەتوانرێت دۆزەکە زیاد بکرێت تا (٢٥ مگم / هەفتە) .
- هەموو ئەو نەخۆشانەی کە بە دەرمانی **-میثۆترێکزەیت** چارەسەر دەکرێن ئەوا پێویستە **-فۆلیک ئەسید** بەکاربهێنن بە دۆزی (١ -٥ مگم / لە رۆژێکدا) و دەبێت لە دوای وەرگرتنی دەرمانی **-میثۆترێکزەیت** هەموو رۆژێک **-فۆلیک ئەسید** وەربگیرێت تەنها ئەو رۆژە نەبێت کە دەرمانی **-میثۆترێکزەیتی** تێدا بەکارهێنراوە .
- **ژەهراوییوون بە -میثۆترێکزەیت :**
  - **ژەهراوی بوونی کەم (minor) :** وەک دڵتێکهەڵاتن ، کەم بوونەوەی ئارەزووی خواردن (anorexia) ، هەوکردنی پەردەی میوکەسی دەم و لێو (Stomatitis) و هیلاک بوون .
  - **ژەهراوی بوونی گەورە (major) :** وەک دابەزینی مۆخی سووری ئێسک ، ژەهراوی بوونی جگەر ، درووستبوونی ریشاڵ لە سیەکاندا (pulmonary faibrosis) .
  - **-میثۆترێکزەیت** یەکێکە لەو دەرمانانەی کە دەبێتە هۆی لەبارچوون (abortifacient) و هەروەها دەبێتە هۆی نابەکام بوونی کۆرپە (Teratogenic) و بۆ ئافرەتانی دووگیان پۆلێن کراوە بە کاتیگۆری (X) .

٢- سایکلۆسپۆرین (-Cyclosporine) :

- بەکارهێنانی **-سایکلۆسپۆرین** : دۆخی قورس و یاخی بووی سەدەف (severe recalcitrant psoriasis) .
- **دۆز :** (٢,٥ – ٥ مگم /کگم/لەرۆژێکدا) دابەش بکرێت بەسەر (٢ ژەمدا) .
- **کاریگەری نەویستراوی -سایکلۆسپۆرین :** ژەهراوی بوونی گورچیلەکان و بەرزبوونەوەی پاڵەپەستۆی خوێن .

٣- رێتینۆیدەکان (Retinoids) :

- **-ئاسیترێتین (-Acitretin)** یەکێکە لە دەرهێنراوەکانی ڤایتامین-ئەی و پەسەند کراوە کە بەکاربهێنرێت بۆ دۆخی سەختی پەڵەی سەدەفی .
- رێتینۆیدەکان بەوە ناسراون کە گۆڕانکاری دەکەن لە زۆربوون و جیابوونەوەی چینی دەرەوەی پێست (epidermal) دا ، هەروەها کاریگەریان هەیە لە سەر گۆڕینی بەرگری جەستە و بەرگری جەستە رێک دەخەنەوە (immunomodulatory) و کاریگەری دژە هەوکردن (anti-inflamatory) یان هەیە .
- **دۆزی -ئاسیترێتین :** (١٠ – ٥٠ مگم / لەرۆژێکدا) بە یەک ژەم (as asingle dose) .

- **کاریگەری نەویستراوی -ئاسیترێتین :** لەسەر خانە میوکسیەکانی پێست (mucocutaneous) بریتیە لە هەوکردنی گۆشەکانی دەم (cheilitis) ، ووشکبوونەوەی چاو ، هەروەها ووشکبوونەوەی پەردەی میوکەسی ناوپۆشی لووت و دەم ، خوێن بەربوونی لووت (epistaxis) ، ووشکبوونەوەی پێست (xerosis) ، نینۆکی داخوراو (brittle nails) ، قژوەرین (Hair loss) ، سووتانەوەی پێست یان لینج بوونی پێست (burning or sticky skin) .
- **-ئاسیترێتین بۆ ئافرەتانی دووگیان :** پۆلێن کراوە بە کاتیگۆری (X) .

٤- -ئەزاثایۆپرین (-Azathioprine) :

- چەندین ساڵە لەدەرەوەی ڕێنمایی (FDA) دەرمانی **-ئەزاثایۆپرین** بەکاردەهێنرێت لە چارەسەری نەخۆشیە بەرگریە دژبەخۆکاندا (autoimmune diseases) وەک ئێکزیما و سەدەف .
- **-ئەزاثایۆپرین** بەرگری جەستە دەهێنێتە خوارەوەو پرۆدرەگی (6-Mercaptopurine) ە ، زیانی نیە بۆ ئافرەتانی دووگیان .
- **کاریگەریە نەویستراوەکانی -ئەزاثایۆپرین بریتین لە :** کەم خوێنی ، کەم بوونەوەی خڕۆکە سپیەکان (Leucopenia) ، کەم بوونەوەی پەڕەکەکانی خوێن (Thrombocytopenia) ، کەم بوونەوەی سەرجەم پێکهاتەکانی خوێن واتە خڕۆکەی سوور و سپی و پەڕەکەکانی خوێن (Pancytopenia) .

٥- ئەستەرەکانی فیوماریک ئەسید (Fumarates) :

- ئەستەرەکانی فیومارێت وەک (Fumaderm®) کە بریتیە لە (**-Dimethyl fumarete DMF**) + ٣ جۆر خوێی (monoethyl fumarate)
- میکانیزمی ئیشکردنی فیومارێتەکان وەها دەردەکەوێت کە ڕێگری دەکەن لە چالاکبوونی خانەکانی (T lymphocyts) .
- **کاریگەری نەویسترای زۆر باوی فیومارەیتەکان بریتیە لە :** کێشەکانی ڕاڕەوی هەرس (GI symptoms) وەک ئازاری گەدە و سورینچک ، هەروەها دڵتێکهەڵاتن و ڕشانەوە .

٦- -هایدرۆکسی یوریا (-Hydroxyuria) :

- **-هایدرۆکسی یوریا** دژە میتابۆلایتە و بەکاردێت لە چارەسەری چەند جۆرێکی تایبەت (certain type) ی شێرپەنجە ، هەروەها لە بواری نەخۆشیەکانی خوێندا (hematology) بۆ چارەسەری خوێن زۆری یان خوێن خەستی ، جاران بەکاردەهات لە چارەسەری سەدەفدا بۆ نزیکەی زیاتر لە (٣٠ ساڵ) و لەو بروایەدان کە ڕێگری دەکات لە دابەشبوون(Replication)ی (DNA) و لەئێستادا بۆ ئەو مەبەستە بەکاردەهێنرێت .

٧- -لیفلۆنەماید (-Liflunamide) :

- دەرمانێکی دژە ڕۆماتیزمەیە (Disease Modifying Anti-Rheumatic Drugs DMARDs) کە ڕێگری دەکات لە درووستبوونی پایریمیدین .

٨- مایکۆفینۆلەیت مۆفیتیل (-Mycophynolate mofetil MMF) :

- **(MMF) :** دەبێتە هۆی دابەزینی بەرگری جەستەو بەکاردێت بۆ پاراستنی ئەندامی چینراو ، واتە لەکاتێکدا کە ئەندامێک دەچێندرێت بۆ ئەوەی جەستەی وەرگر ئەندامەکە ڕەت نەکاتەوە .

٩- -سەلفاسالازین (-Sulfasalazine) :

- **-سەلفاسالازین** بەکاردێت بۆ چارەسەری هەوکردنی کۆڵۆن (inflammatory bowel disease) و ناوە ناوە (occacionally) بەکاردێت بۆ چارەسەری ڕۆماتیزمەی جومگەکان (Rhumatoid Arthritis RA) .

١٠ – تاكرۆليمەس (-Tacrolimus) :

- **-تاكرۆليمەس** دژە زيندەيەكى گرووپى ماكرۆلايدەكانە (رێگرى دەكات لە كالسين يورين) بەكاردێت بۆ پاراستنى ئەندامى چينراو ، واتە لەكاتێكدا كە ئەندامێک دەچێندرێت بۆ ئەوەى جەستەى وەرگر ئەندامەكە ڕەت نەكاتەوە .

١١- -٦-ثايۆگوانين (-6-Thioguanine) :

- **-٦-ثايۆگوانين** بريتيە لە بەرهەمى ميتابۆلايتى **-ئەزاثايۆپرين** ، بەڵام وەها دەردەكەوێت كە **-٦-ثايۆگوانين** زۆر كاريگەرترە لەچاو **-ئەزاثايۆپريندا** .

D)- Biologics

دەرمانە بایۆلۆجیەکان (biologics) دەکرێن بە دوو بەشەوە :

١- ئەو دەرمانانەی کە خانەکانی (T lymphocytes) بە ئامانج دەگرن کە بوونەتە هۆکاری نەخۆشی سەدەف (Target pathogenic T cells) :

-ئەلیفاسێپت (Alifacept-) ناوە باوەکەی (**Amevive®**) ە .

- بریتیە لە پرۆتینێکی لەحیم کەر یان پێکبەستەر (fusion protein) کە هەڵدەستێت بە پێکبەستنی دژەتەنێک لەگەڵ پرۆتینێکی تردا کە ببێتە هۆی ڕێگری کردن لەگەشەی هەندێک جۆری خانەکانی (T lymphocytes) ، واتە دەرمنجام **-ئەلیفاسێپت** بلۆکی (T lymphocyte) مکان دەکات .
- **-ئەلیفاسێپت** پەسەند کراوە کە بەکاربێت لە چارەسەری شەختە سەدەفی درێژخایەنی توند لە کەسانی پێگەشتوودا .
- **دۆز :** بڕی (١٥ مگم / هەفتە) بە ڕێگەی دەرزلێدان لە ماسولکە (IM) بۆ ماوەی (١٢ هەفتە) .
- **ئافرەتانی دووگیان : -ئەلیفاسێپت** پۆلێن کراوە بە کاتیگۆری (B) .

-ئیفالیزوماب (Efalizumab-) ناوە باوەکەی (**Raptiva®**) ە و بریتیە لە دژە تەنی مۆنۆکلۆناڵی کە بەتەکنیکی یەکپێگرتنی (DNA) ی سەرچاوە مرۆیی بەرهەم هێنراوە (Human recombinant monoclonal antibody) .

- **-ئیفالیزوماب** پەسەند کراوە کە بەکاربێت لە چارەسەری شەختە سەدەفی درێژخایەنی توند لە کەسانی پێگەشتوودا .
- **دۆز :** بڕی (٠,٧ مگم / کگم) وەک دۆزی سەرەتا و دوابەدوای ئەمەش (١ مگم / کگم/ هەفتە) بەژێرپێست (SC) .
- **ئافرەتانی دووگیان : -ئیفالیزوماب** پۆلێن کراوە بە کاتیگۆری (C) .

٢- بلۆکەرانی تیومەر نیکرۆسس فاکتەر (TNF inhibitors) :

ڕاسپاردە گشتیەکان دەرباری دەرمانەکانی بلۆکەری (TNF) :

* دژە (TNF) مکان بەکارهێنانیان قەدەغەیە لەکاتێکدا کە ئیلتیهابی بەهێز هەبێت (severe infection) .
* پێویستە پشکنینی سیل (TB testing) ئەنجام بدرێت بۆ هەموو ئەو نەخۆشانەی کە دیانەوێت دەرمانەکانی دژ تیومەر نیکرۆسس بەکاربهێنن .
* هەرگیز ئەم دەرمانانە لەگەڵ پێکوتە زیندووەکاندا (live vaccines) بەکارمەهێنە .
* نابێت ئەم دەرمانانە بەکاربهێنرێت لەکاتێکدا کە قەدی خانە دەمارییەکان ڕووتابێتەوە (multiple sclerosis MS) .
* دەبێت زۆر وریابین لەکاتێکدا کە (TNF inhibitors) بەکاردەهێنین بۆ ئەو نەخۆشانەی کە پەککەوتنی دڵ و پەنگخواردنەوەی خوێن (CHF) یان لەگەڵدایە .
* دووبارە سەرهەڵدانەوەو چالاکبوونەوەی ڤایرۆسی جگەر لە جۆری-بی (HB reactivation) ڕاپۆرتی لەسەر هاتووە .

-ئەدالیمۆماب (Adalimumab-) (Humira®) :

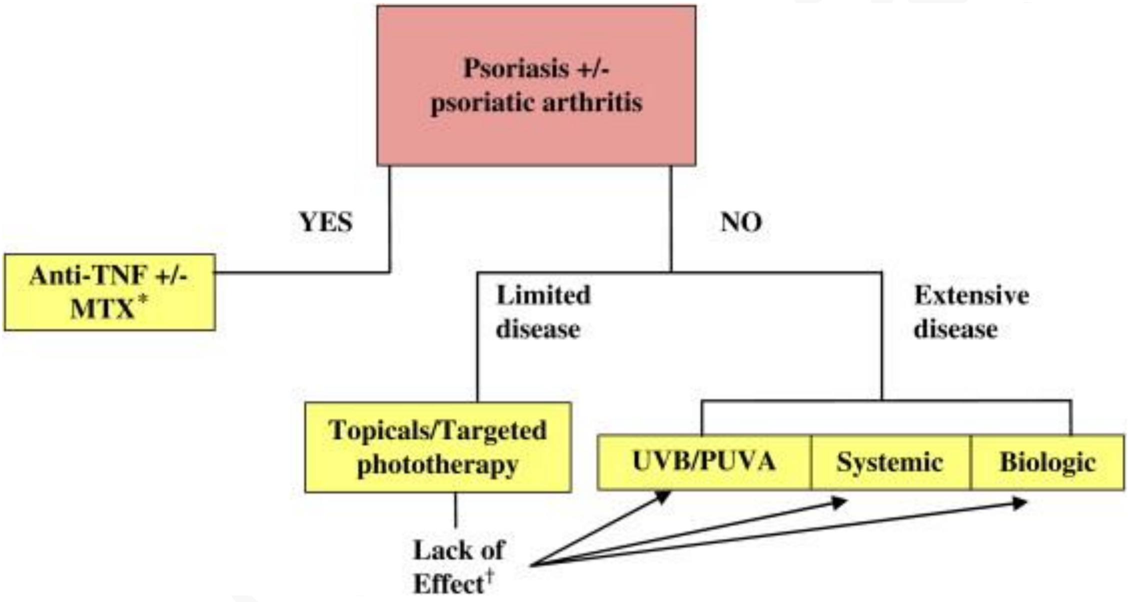
- **-ئەدالیمۆماب** یەکەم دەرمانی گرووپی (TNF inhibitors) ە کە لە مرۆڤەوە بەرهەم هێنراوە .
- **دۆزی -ئەدالیمۆماب بۆ سەدەف :** (٨٠ مگم) بۆ هەفتەی یەکەم ، (٤٠ مگم) بۆ هەفتەی دووەم و دوابەدوای ئەمەش هەفتە ناهەفتەیەک (every other week) بڕی (٤ مگم) و سەرجەمیان بە ژێرپێست (SC) .
- **-ئەدالیمۆماب بۆ ئافرەتانی دووگیان :** پۆلێن کراوە بەکاتیگۆری (B) .

-ئیتانێرسێپت (Etanercept-) (Enbrel®) :

- **-ئیتانێرسێپت** پرۆتینێکی پێکبەستەرە (fusion protein) بەتەکنیکی یەکپێگرتنی دی-ئێن-ئەی (Recombinant DNA) بەرهەمهێنراوە .
- **دۆزی -ئیتانێرسێپت بۆ سەدەف :** (٥٠ مگم) هەفتەی (٢جار) بەژێرپێست (SC) بۆ ماوەی (٣ مانگ) ، دواتر هەموو هەفتەیەک بڕی (٥٠ مگم) .
- **-ئیتانێرسێپت بۆ ئافرەتانی دووگیان :** پۆلێن کراوە بەکاتیگۆری (B) .

-ئینفلێکسیماب (-Infliximab) (Remicade®) :

- **-ئینفلێکسیماب** لە دژەتەنی مۆنۆ کلۆناڵەو لە مشک و مرۆڤەوە دەرهێنراوە (Chimeric monoclonal antibody) .
- **دۆزی -ئینفلێکسیماب بۆ سەدەف :** (٥ مگم /کگم) بەڕێگەی خوێنهێنەرو بە قەترە قەترە (infusion) بۆ هەفتەی (٠ ، ٢ ، ٦) و دواتر هەموو (٦ – ٨ هەفتە جارێک) .
- **-ئینفلێکسیماب بۆ ئافرەتانی دووگیان :** پۆلێن کراوە بەکاتیگۆری (B) .



Vitiligo

(Vitiligo) : واتە بەڵەکی بریتیە لە دۆخێک کە تیایدا پێست دەنکۆڵەکانی میلانین لەدەست دەدات ، میلانینیش بریتیە لەو بۆیەیەی کە ڕەنگی پێست ، قژ و چاو دیاری دەکات .

(Vitiligo) : لەکاتێکدا ڕوودەدات کە خانە بەرهەمهێنەرەکانی میلانین (melanocyte) دەمرن یاخود فرمانی خۆیان لەدەست دەدەن و ناتوانن چیتر میلانین بەرهەم بهێنن ، ئەمەش دەبێتە هۆی دروستبوونی پەڵەی سپی شێوە نارێک و ئەم پەڵانە وورده وورده زیاد دەکەن .

(Vitiligo) : لەسەرەتادا چەند ڕووبەرێکی بچووک دەگرێتەوە ، بەڵام وورده وورده بەپێی کات بڵاو دەبێتەوە .

(Vitiligo) : بەهیچ شێوەیەک چاک نابێتەوە .

ئامانجی چارەسەر بریتیە لەوەی کە پەڵەکان لەشوێنی خۆیدا بوەستێنین یاخود پەرەسەندنەکەیان هێواش بکەینەوە .

هۆکار :

- هۆکاری ڕاستەقینەی بەڵەکی نازانرێت .
- لەوانەیە بەهۆی تێکچوونی بەرگری جەستەوە ڕووبدات .
- بۆماوەیی (Heridity) کاریگەری خۆی هەیە چونکە ڕێژەی تووشبوون ببەڵەکی (increase incidence) زیاتر بووە لە هەندێک خێزاندا .
- هەندێک کەس لەدوای ڕووداوێکەوە تووشی بەڵەکی بوون وەک سووتانەوەی بەر خۆر و تەنگژەی باری سۆزداری .

نیشانەکانی بەڵەکی :

نیشانەی سەرەکی بەڵەکی : لەدەستدانی ڕەنگی پێست (depigmentation) کە بەشێوەی شەختەی سپی-شیری دەردەکەوێت .

نیشانە ناباوەکانی بەڵەکی بریتین لە :

- سپی بوونی پێش وەختە (premature whitening) یان پیربوونی پێش وەختە (premature graining) لە مووی سەر ، برژانگەکان (eye lashes) ، برۆکان (eyebrows) ، یان مووی ڕیش (beards) .
- لەدەستدانی ڕەنگی ئەو شانانەی کە ناو دەمیان داپۆشیوە .
- لەدەستدانی ڕەنگی چینی ناوەوەی چاو مەبەست تۆڕەی چاوە (Retina) .

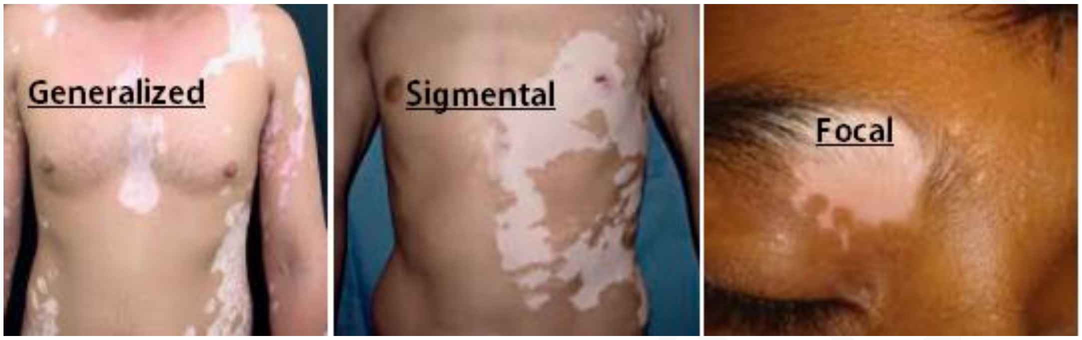
هەر بەوشێوەیە دەکرێت هەر بەشێک لە جەستەدا تووشی بەڵەکی ببێت ، لە دەستدانی ڕەنگ بەشێوەیەکی گشتی سەرەتا لەو ناوچانەوە دەست پێ دەکات لە خۆر بەری دەکەوێت و بەدەرەوەن وەک دەست و دەمووچاو ، قاچەکان و قوڵەکان و لێو .

کۆئەندامی زاوزێ (Genitals) لەوانەیە تووش ببن .

دەکرێت بەڵەکی لە هەرتەمەنێکدا درووست ببێت ، بەڵام بەزۆری لە تەمەنەکانی نێوان (١٠ – ٣٠ ساڵیدا) ڕوودەدات .

جۆرە زۆر باوەکانی بەڵەکی :

* **بەڵەکی کە جەستەی هەمووی گرتبێتەوە (Generalized) : پێشی دەوترێت (Non-sigmental) یان (Bilateral) :**
  - لەم کاتەدا بەڵەکی بەشێوەیەکی چوون یەک (symmetrically) زۆربەی بەشەکانی جەستە دەگرێتەوە .
* **لایەکی جەستە (Sigmental) یان پێشی دەوترێت (Unilateral) :**
  - لەم کاتەدا نەمانی ڕەنگی پێست یان بەڵەکی لایەکی جەستە دەگرێتەوە .
  - ئەم جۆرەیان لە تەمەنی گەنجیدا ڕوودەدات و بۆ ماوەی (١ ــ ٢ ساڵ) بەردەوام دەبێت و دواتر خۆی بۆخۆی دەوەستێت .
* **بەشێک (Focal) :**
  - لەم کاتەدا بەڵەکی و نەمانی ڕەنگی پێست سنوردار دەبێت بۆ ناوچەیەک یان چەند ناوچەیەکی دیاریکراو .



کۆنترۆڵکردنی بەڵەکی (Mnagement) :

- ئامانجی چارەسەری بەڵەکی بریتیە لە گەڕاندنەوەی ڕەنگ بۆ پێست یان باشکردنی ڕوخسار .
- بەپێی جۆری چارەسەرەکە ئەوا پێدانی چارەسەر نزیکەی (٦ ــ ١٨ مانگ) دەخایەنێت .
- هەڵبژاردنی جۆری چارەسەر پشت دەبەستێت بە ژمارەی پەڵە سپیەکان و تا چەند بڵاوبیان کردووە .
- وەڵامی هەرکەسێک بۆ چارەسەری بەڵەکی جیاوازە ، لەوانەیە تەنها بەتەنها یەک جۆر چارەسەر ئیش نەکات .

A) Medical Therapies for vetiligo

چارەسەری دەرمانی بۆ بەڵەکی :

١- کۆرتیکۆستیرۆیدەکان بەشێوەی سەرڕوویی (Topical corticosteroids) :

- کۆرتیکۆستیرۆیدەکان لەوانەیە یارمەتیدەربن بۆ گەڕاندنەوەی ڕەنگ بۆ پێست (repigmenting) ، بەتایبەت ئەگەر هەر لە سەرەتای تووشبوونەوە بەکاربهێنرێت .

٢- هاوشێوەکانی ڤایتامین-دی (Vit-D analogues) :

- **کالسیپۆترین (Calcipotriene-)** (Dovonex®) دەرهێنراوێکی ڤایتامین-دی یە دەکرێت بەشێوەی سەرڕوویی بەکاربهێنرێت ، بەڵام بەزۆری لەگەڵ کۆرتیکۆستیرۆیدە سەرڕوویەکان و تیشکی سەروو بنەوشەییدا (UV) بەکاردێت .

٣- چارەسەری تیشکی و کیمیایی (Photochemotherapy) واتە دەرمانی –سۆراڵین(Psoralen-) + بەکارهێنانی تیشکی (UVA) = (PUVA) :

-سۆراڵین بەشێوەی سەرڕوویی (Topically) یان لەرێگەی دەمەوە (Orally) بەکاردەهێنرێت :

- بەکارهێنانی **-سۆراڵین** بەشێوەی سەرڕووی لەگەڵ تیشکی (UVA) کە پێی دەوترێت (Topical PUVA) یەکێکە لە بژاردەکانی چارەسەری بەڵەکی لەکاتێکدا کە بەڵەکیەکە کەمتر لە (<20%) ی جەستەی گرتبێتەوە .
- بەکارهێنانی **-سۆراڵین** لەرێگەی دەمەوە لەگەڵ تیشکی (UVA) کە پێی دەوترێت (Oral PUVA) بەکاردێت لەکاتێکدا کە بەڵەکیەکە بەفراوانی (Extensive) جەستەی گرتبێتەوە بەرێژەی زیاتر لە (<30%) ی جەستەی گرتبێتەوە .

٤- تیشکی (UVB) ی مەودا کورت (Narrowband UVB or NB-UVB) :

- لەم ساڵانەی دواییدا لەبری چارەسەری (PUVA) دەتوانرێت چارەسەری تیشکی (UVB) بەکاربهێنرێت .

٥- بەکارهێنانی لەیزەری ووروژێنەر (Excimer laser) :

- بەکارهێنانی لەیزەری ووروژێنەر (Excimer laser) جۆری (٣٠٨ نانۆمەتر) جۆرێکە لە لەیزەری (UV) و دەتوانرێت بەکاربهێنرێت تەنها بۆ ڕووبەرێکی بچووکی بەڵەکی و بەزۆری پێکەوە لەگەڵ دەرمانە سەرڕوویەکاندا بەکاردەهێنرێت .

٦- نەهێشتنی ڕەنگ (Depigmentation) :

- ئەمەش بریتیە لە تێکشکاندن (fading)ی خانەکانی میلانین لە سەرجەم ئەو بەشانەی پێستی جەستە کە هێشتا ڕەنگیان ماوە بۆئەوەی سەرجەم جەستە ببێت بە یەک ڕەنگ و هەمووی سپی ببێتەوە .
- لەکاتێکدا ئەنجام دەدرێت کە نیوەی زیاتری جەستە تووشی بەڵەکی بووبێتەوە .
- لەم پرۆسەیەدا دەرمانی **-مۆنۆبێنزۆن (Monobenzone-)** (Benoquin®) ڕۆژی (٢ جار) بەکاردێت بۆ ئەو ناوچانەی پێست کە ڕەنگیان ماوە تا ئەوکاتەی کە بەتەواوی ڕەنگی پێستەکە ناهێڵێت و سپی دەکاتەوە .
- مەهێڵە پێستی کەس بەرت بکەوێت بۆماوەی بەلایەنی کەمەوە (٢ کاتژمێر) لەدوای بەکارهێنانی دەرمانەکەوە .
- نەهێشتنی ڕەنگی پێست بەدەرمانی **-مۆنۆبێنزۆن** بۆ هەتا هەتایە جارێکی تر پێستەکە ڕەنگ ناگرێتەوە ، سەرەرای ئەوەی نەمانی ڕەنگی پێست وادەکات کە زۆر زۆر هەستیاربێت بە تیشکی رۆژ .

B)- Surgical Therapies for vitiligo

١- (Autologus Skin Graft) :

- ئەم جۆرەی چاندنی پێست (skin grafting) تەنها پێست لە خودی نەخۆشەکە وەردەگیرێت (Autologus) لە شوێنێکی تری جەستەیەوە دەگوازرێتەوە بۆ ئەو شوێنەی کە تووشی بەڵەکی بووە ، ئەم پرۆسەیە بەزۆری لەکاتێکدا ئەنجام دەدرێت کە پەڵەکان بچووک و کەم بن .

٢- (Suction Blister Grafting) :

- ئەم پرۆسیە لە سەرەتادا پێستی نەخۆش بەئامێرێک هەڵدەمژرێت وەک ئامێری کەڵەشاخ بۆ ئەوەی بڵق درووست بکات .
- ئەم هەڵمژینی پێستە بۆ ناوچەی بەڵەکی و بۆ ئەو ناوچەیەش ئەنجام دەدرێت کە پێستەکەی لێ دەکرێتەوە .
- دواتر پێستی تەندرووستی ناوچەی بڵق کردوو لێ دەکرێتەوەو لە شوێنی پێستی ناوچەی بڵقکردووی بەڵەکیدا دەچێندرێتەوە بە هەمان قەبارە .
- مەترسی ئەم پرۆسەی هەڵمژینە درووستبوونی شانەی مردوو (scarring) و درەنگ گەڕانەوەی ڕەنگی پێستە تەندرووستە لێکراوەکەیە .

٣- (Tatooing) واتە (Micropigmentation) :

- ئەمەش بریتیە لە تێکردنی ڕەنگ بەشێوەی تاتو بە ئامێری نەشتەرگەری تایبەت بۆ ناوچەی بەڵەکی .
- لە چارەسەری بەڵەکیدا تاتو باشترین چارەسەرە لەکاتێکدا کە لێوەکان تووشی بەڵەکی دەبن بە تایبەت لەو کەسانەی کە پێستیان تاریکە .

٤- (Melanocyte Transplant) :

- سامپڵێک لە پێستی تەندروستی خاوەن ڕەنگ وەر دەگیرێت دەبرێت لە تاویگەدا دەچیندرێت لەناو گیراوەی تایبەتدا بۆ ئەوەی خانەکانی بەرهەم هێنەری میلانین دەست بەدابەشبوون و زۆربوون بکەن .
- کاتێک کە خانەکانی بەرهەمهێنەری میالنین دەستیان بەدابەش بوون کرد و زۆربوون کرد ئەوا دواتر دەگوازرێنەوەو دەچێندرێت لە ناوچەی تووشبوو بە بەڵەکیدا .
- ئەم پرۆسەیە پێویستی بە کەسانی شارەزا هەیە (Experimental) و لەچەند شوێنێکی کەمدا ئەنجام دەدرێت و بەتایبەت لەو شوێنانەدا کە توێژینەوە لەسەر بەڵەکی دەکەن .

کۆتایی بەشی سێیەم

يحيى محمد سعيد

يحيى محمد سعيد