هەڵەی ناوکە

هەموو نەخۆشییەك ، لە ئەنجامی هەڵەیەکەوە پەیدادەبێت .

دەگونجێت ئەو هەڵەیە : ئۆرگانیك یان فسیولوجی یان کیمیایی وەیان دەروونی بێت .

دەتوانرێ زۆربەی نەخۆشییەکان بەهۆی دەرمانو نەشتەرگەرییەوە چارەسەربکرێت ، بەڵام ئەمە لەگەڵ ئەو نەخۆشیانەی لە ئەنجامی «هەڵەی رەچەڵەکی خطأ وراثي»یەوە پەیدادەبێت ، ناگونجێت ، کە لە بنچینەدا بریتییە لە «هەڵەی بەرێوەبەریێی گەردی لەناو ناوکی شانەدا .

هەر هەڵەیەك لە (هێمایەکی پەرلەیی رەچەڵەکی) ، واتە گەیشتن بە سنووری جویکەرەوەی نێوان ژیانو مردن .

وەك زانراوە ژمارەی ئەو « پەرلە هێمایانە»ی لە هەر شانەیەکی لەشی مرۆڤدا هەیە دەگاتە «هەشت هەزار ملیۆن پەرلە» . ئەم پەرلانە لەسەر شریتی زور باریکی کیمیایی تۆمارکراون . هەر شریتێك دەگونجێ دەیانو سەدان ملیۆن پەرلەی لەسەر تۆمارکرابێت ، بەشێوەیەکی یەکجار رێکوپێك .

زۆربەی ئەوانەی لەدایك دەبن بەبێ «نەخۆشی رەچەڵەکی : أمراض وراثية» دێنە ژیانەوە . بەڵام رێژەیەکی زۆر کەم هەن ، کە هەڵەیەك وەیان چەند هەڵەیەك لە رێکخستنی پەرلەی خانەکانیاندا رووئەدات کە ئەمەش ئەبێتە هۆی دیاریدانی نەخۆشی رەچەڵەکی » بە نیشانەی تایبەتییەوە .

ئێستەش لە یەکێك لەو نەخۆشیانە دەدوێین کە بە زۆری لە کیشوەری ئەفریقاوە بەتایبەتی وولاتانی «لیبیاو جەزایرو سوودان» و سعودیەو وولاتانی خلیج‌دا بلاوە .

ئەم نەخۆشییە تووشی «گەردە پرۆتینیە گەورەکان دەبێت . ئەم گەردانە بە «هیمۆگلۆبین» دەناسرێن ، کە رەنگی سوور بە خوێن دەبەخشن . کاتی خۆی ئەم نەخۆشییە لەناو رەش پێستەکانی ئەفریقادا بلاوبوو ، پاشان لە ئەنجامی «کۆچ‌کردن : الهجرة» و تێکەڵیدا بۆ وولاتە دراوسێکان وە پاشان بەهۆی «بازرگانیی کۆیلە» بۆ ئەمەریکاش گوێزرایەوە . کەس هۆی ئەم نەخۆشییەی نەدەزانی ، تەنها ئەوە دەزانرا کە تووشی گەورەو بچووك ، نێرو مێ ، دەبێو لە ماوەیەکی کەم‌دا پاش چەند رۆژێك «تالیهاتن» وە ئازارو ژانێکی زۆر لە ئێسك‌و زگ‌و جومگەکاندا ئەبێتە هۆی مردن .

لە ساڵی ١٩١٠ پاش لێکۆڵینەوەی ئەم حاڵەتە سەیرە ، دەرکەوت کە یەکێکە لە حاڵەتە نائاساییەکانی نەخۆشی «ئەنیمیا : فقر الدم» .

لەم بارەدا ئەگەر لەژێر میکرۆسکۆب‌دا سەیری خرۆکە سوورەکان بکرێت ، ئەوا لە شێوەی داس وەیان (مانگی یەك‌شەوە دا دەردەکەون ، خۆیان بە شێوەی ئاسایی خرو خەپلەیین : ئەوانەی تووشی ئەم نەخۆشییە دەبن ، ژمارەی خرۆکەکانی خوێنیان زۆر کەمترە لە مرۆڤێکی ساغ .

وەك دەزانین گەردەکانی هیمۆگلۆبین گازی ئۆکسجین هەڵدەگرنو بەو خانانەی دەگەیەنن کە پێویستیان پێی هەیە .

کاتێك چڕیی ئەم گازە لە هیمۆگلۆبین‌دا کەم‌دەبێتەوە ، شێوەی خرۆکەکان دەگۆڕرێت بۆ «شێوە داسی وەیان شێوەی تر» بەڵام

رەچەڵەکی یەکان

ئازاد محمود احمد
وەریگێڕاوە

کاتێك خوێن بەم گازە تێردەبێت ئەوا خڕۆکەکان دەگەڕێنەوە بارو شێوەی ئاسایی خۆیان واتە «خڕ یان خەپلەیی» .

لە سەرەتای نیوەی دووەمی سەدەی بیستدا ، پاش پێشکەوتنی هۆیە زانیاریەکانو پەیبردن بە . . رەچەڵەکە پەرلەکانو زانینی پێکهاتنی ووردی هەندێك لە گەردە پرۆتینی‌یە ئاڵۆزەکان ، زانایان بۆیان دەرکەوت کە :

ئەم گەردە پرۆتینیانە لە کۆمەڵێك «ئەمینۆ ئەسید : ترشی ئەمینی»ی بەیەکداچوو ، وە بەپێ‌ی پرۆگرامێکی دیاری‌کراو لەسەر (شریتە – رەچەڵەکی‌یەکان دروست دەبن .

پاشان زاناکان هاتن ، گەردێکی هیمۆگلۆبینیان کرد بە ٢٦ بەشەوە ، بەشێوەیەك کە هەر بەشێك (زنجیرەیەك لە ئەمینۆ ئەسیدی «بەیەكداچوو : ئاڵۆزاو»ی گرتە خۆی . پاش بەکارهێنانی چەند ڕێگەیەکی ووردی زانستی‌ی درێژ گەیشتنە زانینو خوێندنەوەی ناوەڕۆکی هەر زنجیرە ئەمینۆ ئەسیدێك . دوای بەراووردکردنی گەردە گەورەکانی هیمۆگلۆبینی ساغو هیمۆگلۆبینی دابڕاو لە خانە خوێنە نائاسایی‌یەکاندا ، بۆیان دەرکەوت کە لە هەر ٢٦ زنجیرەکە ٢٥ یان بەتەواوی وەك یەکنو جیاوازی‌یان نیە لە ناوەڕۆكو پێکهاتنیاندا ، بەڵام ئەو زنجیرەیەی کە لە «٢٥»ەکەی تر ناچێت ، زنجیرەیەکی کورتەو «هەڵە : ناتەواوی » یەکی پچووکی تیایە کە دەبێ بەهۆی پەكخستنی گەردە هیمۆگلۆبینیەکە ، لە کاتی کەم‌بوونەوەی چڕی‌ی گازی ئۆکسجین ، وە شێوەی داس وەیان کەوانەیی بە خڕۆکەکانی خوێن دەدا .

ئینجا بۆ ئەوەی هۆی تەواوی ئەم هەڵە رەچەڵەکی‌یە بزانین ، پێویستە لە چۆنێتی دروست‌بوونی ئەم « پێکهاتووە پرۆتینیە ووردانە» بکۆڵینەوە . . .

گەردێکی هیمۆگلۆبین بە تەنها لە (٢٨٧) ئەمینۆ ئەسید پێك‌دێت . لەمانە ١٤١ ئەمینۆ ئەسید (دوو زنجیرەی درێژی «ئەی :
پ

د» پێك دێنن کە کورت ترن لە دوو زنجیرەی درێژی «ئەی : (A . ئەم ٤ زنجیرەیە پێکەوە پێکهاتوویەکی ئەندازەیی ڕێگ‌وپێگ دروست‌دەکەن کە ٤ کۆمەڵەی «ئاسن : فیرۆم» تیای‌دا بەشداری‌دەکات ، هەر کۆمەڵەیەك پێ‌ی دەووترێ «هیم HEME) . ئەم کۆمەڵە هیمانە چەند مەڵبەندێکی ستراتیجی دیاری کراو داگیر دەکەن وە ڕەنگی سووری خوێنین بە پرۆتین دەبەخشن .

ئەم ڕێکخستنو پێکهاتنە مەزنە لە گەردی پرۆتین‌دا ، هەر لە خۆیەوە ڕوونادات . هەر گەردیلەیەك لەو (دە هەزار گەردیلەیەی بەشداری‌ی پێکهاتن دەکات) شوێنو فرمانی تایبەتی خۆی دەزانێت . وەك دەرکەوتوە گەردی پرۆتین هەمان ڕەوشتی «سی»ی هەیە . واتە هەروەك «سی» لە کاتی هەناسەدانو هەناسە دانەوەدا بەرزو نزم دەبێتەوە . بەشێوەیەك کە دوو زنجیرە لە چوار زنجیرەی گەردە پرۆتینیەکە بە بوونو

نەبوونی گازی ئۆکسجین لێك نزیك‌دەبنەوەو لێك دووردەکەونەوە .

دکتۆر م .ف . پیرونز ، کە سەرۆکی کارگەی بایۆلۆجیای گەردی‌یەوە لە زانکۆی کامبریدج ، وە لە ساڵی ١٩٦٢ دا خەڵاتی نۆبڵی لە (کیمیای ژیواری)دا وەرگرتوە ، پاش ئەوەی کە زنجیرەکانی ئەم گەردە پرۆتینیەی خوێندەوە ، باسی ئەوە دەکات کە «کاتێك خەریك بوو بە ئامادەکردنی نامەی دوکتۆراکەی لەبارەی ووردە پێکهاتنی گەردی هیمۆگلۆبین – ساڵی ١٩٣٧» ، مامۆستاکەی داوای ئەوەی لێ نەکرد کە « ئەو یاسا ئاڵۆزانە شی‌بکاتەوە کە ئەمینۆ ئەسیدەکانی پێ ڕیزبوون لە گەردی پرۆتین‌دا» چونکە بەڕای مامۆستاکەی ئەم کارە «٢٥» ساڵێکی دەخایاند ، بۆیە داوای کرد تەنها شێوەو وێنەیەکی ، گشتی‌ی چۆنێتی ئەو گەردە ، بەرێگای شیکاری‌ی ئاڵۆز پێش‌کەش بکات .

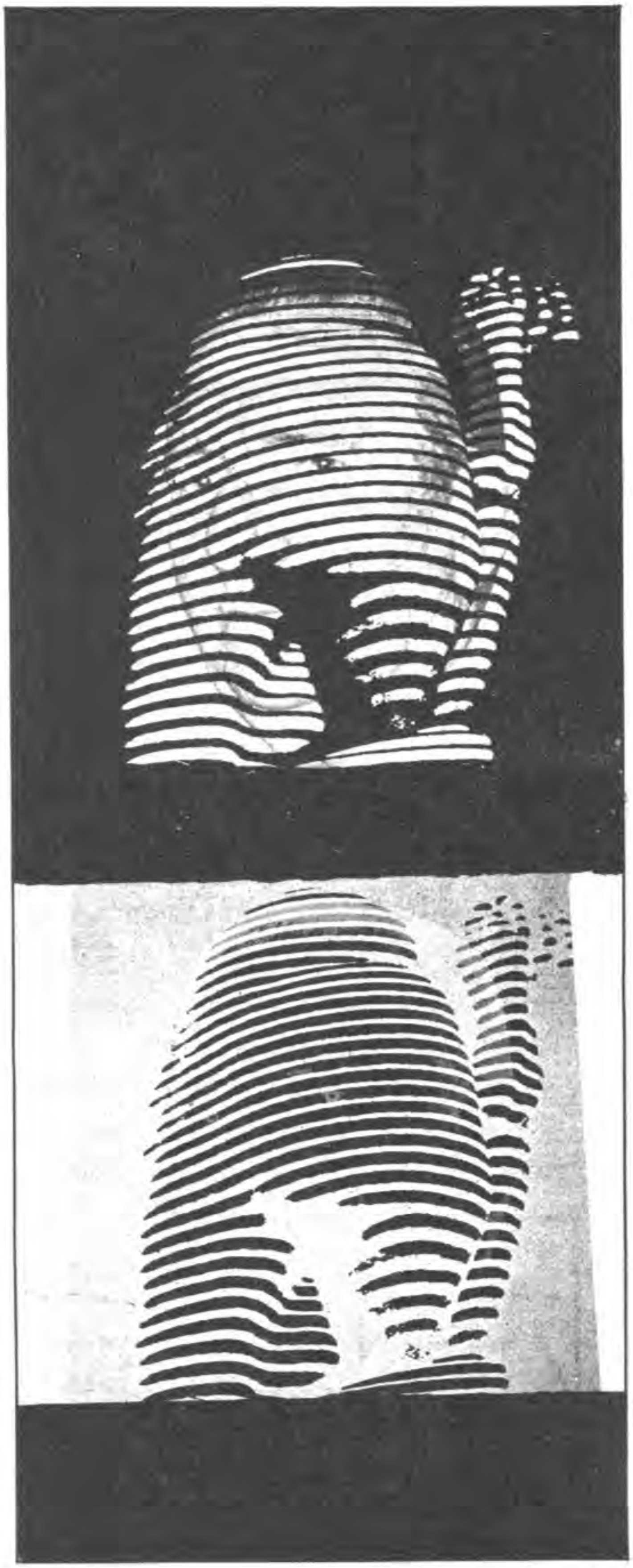
زاناکان گەیشتنە دۆزینەوەی هۆی ڕاستەقینەی «گۆڕانی شێوەی خرۆکی خوێن» لە شێوە خەپلەیی‌یەوە بۆ شێوە داسی ، کە دەبێتە هۆی مردن . وە زانرا کە جیاوازی نێوان گەردێکی تەواوو گەردێکی «هەڵە : ناتەواو» لە تەنها ئەمینۆ–ئەسیدێك‌دایە لەو ٢٨٧ ئەمینۆ ئەسیدەی کە گەردێکی هیمۆگلۆبینی لێ پێك‌دێت .

لێپرسراوی ئەم هەڵەیەش «ناووکی شانە»یە وەیان چاکتر بڵێین هەڵەکە لە «یەکێك لەو شریتە زۆر باریکانەدایە رەچەڵەکە پەرلەکەی لەسەرە ، لەناو ناووکی شانەدا . . .»

وەك ووتمان هەشت هەزار ملیون (پەرلە : شفرة) هەیە لە هەر خانەیەکدا ، واتە تەنها هەڵەیەك لە پەرلەیەك‌دا لەو هەشت هەزار ملیۆنە ، دەبێ بەهۆی پێکهاتنی گەردێکی پرۆتینی‌ی ناتەواو ! ! ! .

لە ژیانماندا لە چوار ئاوێتەی کیمیایی زیاتر نیە ئەوانەش بریتین لە :

ئەدینین ، ثایامین ، گوانین ، سایتۆزین ، بۆ ئاسانی دەنووسین (أ ، ث ،گ ،س) ئەم ئاوێتانە بەشێوەیەکی ڕێك‌وپێك لەسەر (شریتە رەچەڵەکی‌یەکان) . جووت‌جووت ڕیزبوون . واتە (أ ،ث) جووتێك وە (گ ،س) جووتێکی تر پێك‌دێنێ ، بە دووبارەبوونەوەو جی‌گۆرکێ‌ی ئەم جووتانە لە شریتە رەچەڵکی‌یەکاندا وە بەپێ‌ی یاساو ڕژێمێکی تایبەتی بلیۆنەها (پەرلە : شفرة)ی (مانادار : التي لها معنى) بەرهەم‌دێت .



بۆ درووست‌بوونی پرۆتینێکی وەك هیمۆگلۆبین ، (پەرلەی سێیانە پێك‌دێت (أ أ ث) کە مانای جیاوازە لە مانای (أ أ گ)وە (أ ث گ) کە ماناکەی جیاوازە لە (أ گ ث) . . . وە هەروەها . . .

هەر شیفرەیەکی سیانی پەیوەندی دەکات بە یەکێ لەو (بیست ئەمینۆ ئەسیدە)ی کە لە ژیان‌دا بەکاردێ بۆ پێکهێنانی پرۆتین .

بۆ نموونە گەردی هیمۆگلۆبین پێك‌هاتووە لە ۲۸۷ ئاسید . کەواتە پێویستە لەسەر ناووك لەشێوەی شریتێك‌دا فەرمان بنێریّ کە « ۸٦۱ » هێمای لەسەر بێت .

ئەم ژمارەیەش «۸٦۱» لەوەوە هاتووە کە :

۲۸۷ ئەسید هەیە وە پەرلەکانیش (سیانی : ثلاثی) ن ،کەواتە : ۲۸۷×۳= ۸٦۱ هێما .

لە کۆتایی‌دا زاناکان توانیان هە[illegible]ۆزنەوەو بۆیان دەرکەوت کە (پەرلە سیانی یەکەی سەر شریتە رەچەڵەکی‌یەکە لەبری (س ث ث) کە شێوەیەکی ئاسایی‌یە ، گۆڕاوە بۆ (س أ ث) ، واتە لەبری ئەدینین (أ) ، ثایامین (ث) بەشداری پێکهاتنی پەرلە سیانیەکەی کردووە .

کاتێکیش کە « پەرلەکان» دەنێررێن بۆ ئەوەی لەسەر رایبۆسۆمەکان جی‌گیر بن یان چاپ ببن ، بە تەواوی کاریگەری هەڵەکە دیاری‌دەدات ، چونکە پاش گۆڕانی (س ث ث) بۆ (س أ ث) پەرلەی (س أ ث) ئەمینۆ ئەسیدی «ڤالین » کۆدەکاتەوە لەبری ئەمینۆ ئەسیدی «جلوتامیك» کە تایبەتە بە (س ث ث) . ئەمەش لە ئەنجاما دەبێتە هۆی دروست‌بوونی گەردێکی هیمۆگلۆبینی «ناتەواو : هەڵە» .

واتە لەو ۲۸۷ ئەمینۆ ئەسیدەی کە پێکی‌دێنیّ ، یەکێکیان هەڵەیە یان ناتەواو ، لە ئەنجامی تەنها هەڵەیەکەوە لەو ۸٦۱ هێمایەی لەسەر شریتە کیمیایی‌یەکە تۆمارکراوە .

– بەڵام چۆن تەنها هەڵەیەکی وا بچووك دەبێتە هۆی ڕوودانی ئەو کارەساتە ؟

وەڵامەکەش ئەوەیە :

ئەگەر ئەسیدێك لەبری ئەسیدێکی تر بەکارهات ، بێ‌گومان دەبێتە هۆی ڕوودانی (کارلێك‌کردنی) تایبەتی‌ی جیاواز لە کارلێکی گەردەکانی تری هیمۆگلۆبینی ناو خڕۆکە سوورەکان (کە گۆڕان تیایان‌دا ڕووی نەداوە) وە بەتایبەتی لە کاتی کەم‌بوونەوەی چڕیی گازی ئۆکسیجین‌دا ، بەمەش چەند پێکهاتوویەك دروست‌دەبێت کە لە دەزووی زۆر باریکی «لوول‌پێچی» دەچێت ، بە دەرکەوتنی ئەم دەزوانە لە خڕۆکە سوورەکانی‌دا ، دەبنە هۆی گیرخواردنی خڕۆکەکان لەناو (موولوولە خوێنە تەسکەکان»دا بەمەش خڕۆکەکان تێك‌دەشکێن‌و پاشان نیشانەکانی نەخۆشی «ئەنیمیا : فقر الدم» دیاری‌دەدات .

ئەوەبوو لە باسی هۆی نەخۆشییە رەچەڵەکی‌یەکە . بەڵام بۆ «چارەسەری» : بێ‌گومان ئەوە کارێکی زۆر ستەم‌و دژوارە وە لە توانادا نییە (تاکو ئێستا) کە شوێنی هەڵەکە وەیان تەنانەت شوێنی ئەو جینەش دیاری‌بکەین کە هەڵەکەی تیا ڕوداوە ، چونکە ئەو هەڵەیە لە (یەکێك لەو سەد هەزار جینە)دا یەکە :

(رەچەڵەکە کۆئەندام : الجهاز الوراثي)ی هەر خانایەکی لەشی پێك‌هێناوە ! ! ! .

بەڵام ئەوەی هیوامان پیّ‌ی هەیە ، ئەوەیە کە لەم ساڵانەی دوایی‌دا توانرا تا ڕادەیەك وە لە سنوری ئەو زانیاریانەی کە هەمانە ، دەست‌بگیریّ بەسەر ئەم نەخۆشییەدا ، ئەویش بە چارەسەرکردنی نەخۆشەکان بە :

۱ – رەخساندنی باری ژیانی خۆش .

۲ – پێش‌کەش‌کردنی خواردنی باش .

۳ – دوورخستنەوەیان وە چارەسەرکردنی ئەو نەخۆشیانەی کە میکرۆبەکەیان (مُعدی : درمی‌یە) و ئەبێتە هۆی کەم‌کردنەوەی ڕێژەی گازی ئۆکسجین لە خوێن‌دا .

سەرچاوە :

۱ – مجلة العربي : العدد ۲٦۰ تموز ۱۹۸۰ ص ٤۸ – ۵۲

ئەم باسە دکتۆر عبدالمحسن صالح لەژێر ناونیشانی (خطأ النواة الوراثية – حد فاصل بين الموت والحياة)دا نووسیویەتی .

رەچەڵەك : الوراثة ، بۆماوە

پەرلە : شفرة

ئەنیمیا = کەم خوێنی : فقر الدم

ئەمینۆ ئەسید = ترشی ئەمینی : حامض الأمين

شریتی رەچەڵەکی : الاشرطة الوراثية

ناووکی شانە = ناووکە شانە : نواة الخلية

کیمیای ژیواری : الكيمياء الحيوية

موولوولەی خوێن : الشعيرات الدموية

گەردی پرۆتینی : الجزئي البروتيني

گەردی ناتەواو = گەردی هەڵە : الجزيء الخاطئ

کارلێك کردن : تفاعل