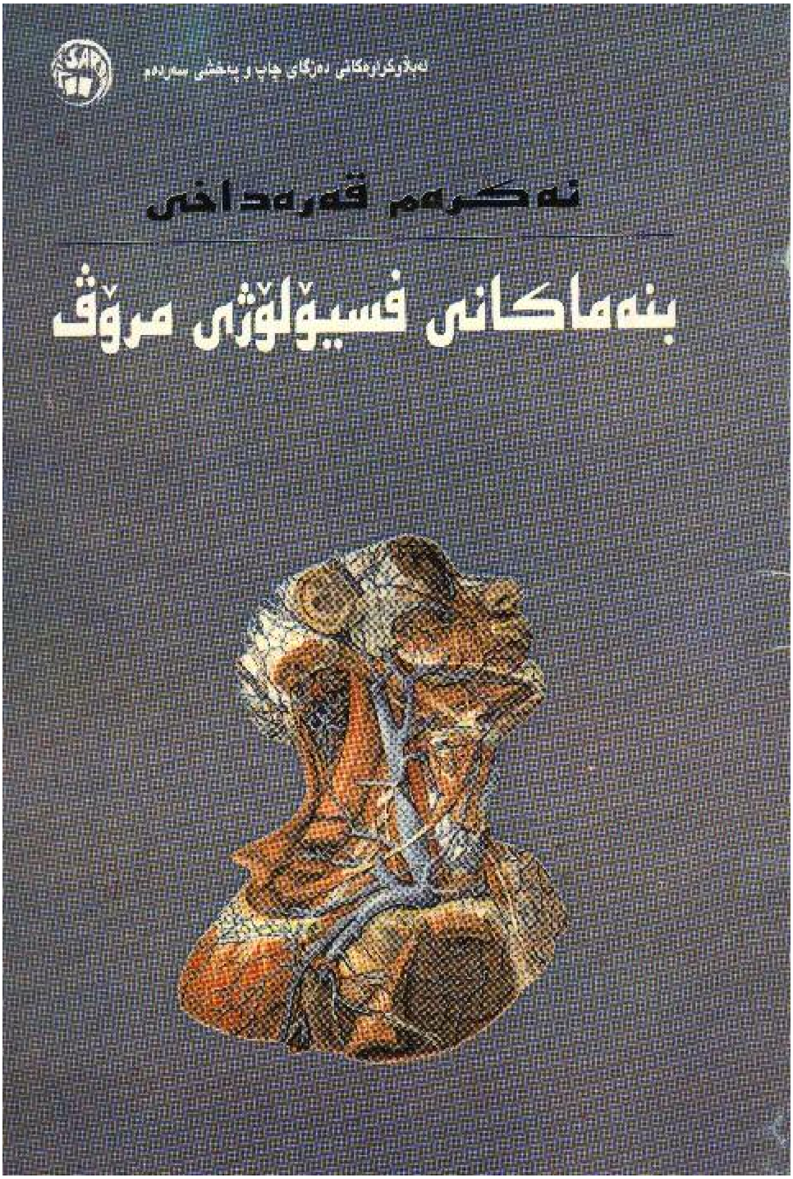

لەبڵاوکراوەکانی دەزگای چاپ و پەخشی سەردەم
ئەکرەم قەرەداخی
بنەماکانی فسیۆلۆژی مرۆڤ

سەرەتا

نوسینی زانستی بەزمانی کوردی مێژوویەکی دێرینی نیەو لەم سی چل ساڵەی دواییە تێپەڕ ناکات. لەگەڵ ئەوەی کە زانست ئەمرۆ بۆتە یەکێك لە پێداویستیە هەرە گرنگەکانی ژیان و مرۆڤو بەهیچ شێوەیەك ناتوانین دەستەبەرداری ببین.

ئێستا کاتی ئەوە هاتوە پسپۆڕو زانایانی کورد بەگیانێکی نوێو بەبیرو هۆشێکی سەردەمانەوە هەوڵی نوسینو بلاوکردنەوەی بابەتو توێژینەوەی زانستی بدەن، نەخوازەلا کە نەوەی نوێمان بە زۆری جگە لە زمانی کوردی هیچ زمانێکی دیکە بەباشی نازانن‌و ناتوانن زانستو زانیارییەکانی پێ بخوێنینەوە، تا لە ڕێگایانەوە شارەزای بوارە هەمە چەشنەکانی زانست ببن‌و ئاگاداری هەموو ئەو گۆڕانکارییە زۆرانە ببن کە ئەمڕۆ لە جیهانی مەعریفەو زانستدا دێتە گۆڕێ.

ئەم چەند لاپەڕەیەی لەم کتێبەدا لەبەر دەستدایە زادەی ئەو هەستەیەو بەوگیانەوە نوسراون‌و سەلماندنێکە کە ئەم زمانە شیرینە ناوازەیەی ئێمە لە هیچ زمانێکی زیندوی پێشکەوتوی ئەم جیهانە کەمتر نیە و زۆر بەتەواوی دەتوانرێت بکرێتە زمانی زانستو تەکنۆلۆژیاو زانیاری.

فیسیۆلۆژی، یا کار ئەندام زانی یەکێکە لە لقە هەرە گرنگەکانی بایۆلۆژیو بایەخێکی زۆر بە لێکۆڵینەوەی پێکهاتەی ئەندامەکانی مرۆڤ و زیندەوەر دەداتو لە کارو فەرمانەکانیان دەکۆڵێتەوە.

ئەوەندەی بۆمان کرابێت هەوڵمان داوە هەندێك لەو لایەنانەی کەزۆر لەلای خوێنەری کورد دیارو ئاشکرانین وزانیارییەکی زۆریان دەربارە نازانێت ڕون بکەینەوە بەتایبەتی ئەو بابەتانەی مۆرکێکی گشتیو هەمە لایەنەیان بە ژیان‌و ڕەفتارو دەرونەوە هەیە، بە زمانێك کە هەموو لایەك تێی بگات، بەوهێوایەی وەك بنەمایەکی سەرەکی خوێنەری کورد ڕابکێشن بۆ دنیای فراوانی هەریەك لەو بابەتانەو زیاتر قوڵبوونەوە تیایاندا...

ئاواتم ئەوەیە بتوانم لە داهاتوودا بەرگەکانی دیکەی ئەم بابەتە کە زۆربەی لایەنە هەمە چەشنەکانی فسیۆلۆژی مرۆڤیان گرتۆتەوە بیانخەمە بەردەستی خوێنەری کورد.

نووسەر

بەشی یەکەم

هـۆرمـۆنـەکـان
Hormones

١

" ژێر مێشکە رژێن "

– Pituitary gland –

ژێـر مێشـکە رژێـن، رژێنێکـی شـێوە هێلکـەیی رەنـگ سـوری مەیلـەو خۆڵەمێشیە، راستەوخۆ دەکەوێتە ژێر مێشکەوە، لەناو چاڵێکدایە پێی دەڵێن چاڵی ژێر مێشکە رژێن (hypophyseal fossa) کە ئـەویش لـە ئێسـکێکی کەللەی سەردایە پێی دەڵێن (مێخە ئێسك – Sphenoid bone).

درێژی ئەم رژێنە ١,٥ سم دەبێت پانیەکەی دەگاتە ٠,٥سم و کێشەکەشی نزیکەی ٥و٠ – ٦و٠ گم دەبێت، ئەمە بەزۆری لە نێردا، بەڵام لە مێدا کەمێك گـەورەترە و دەگاتـە ٦و٠ – ٧و٠ گـم، ئـەم رژێنـە بـەهۆی قـەدێکی کورتـەوە بەدەماخەوە بەستراوە پـێی دەڵێـن هایپۆسـەلەمس hypothalamus. زۆرجار ئەم رژێنە بە شارژێن یا سەرۆکە رژێن master gland ناو دەبرێت چونکە بەسـەر چالاکی هـەموو رژێنـەکانی دیکەی لەشدا زاڵە، و بێ ئـەم رژێنـە، هیـچ رژێنێکی دیکەی لەش ناتوانێت کارەکانی خۆی جێبەجێبکات.

ئەم رژێنە لە سێ پلی سەرەکی پێکهاتوە کە بریتین لە پلی پێشەوە (pars anterior) و پلی ناوەند (Pars lntermidia) و پلی دواوە یا دەمارە پل (Neurohypophysis).

پلی پێشەوە:

ئەم پلە گەلێك هۆرمۆن دەکاتە خوێنەوە کە ئەمانەن:

١)هۆرمۆنی گەشەکردن:

The Growth hormone:

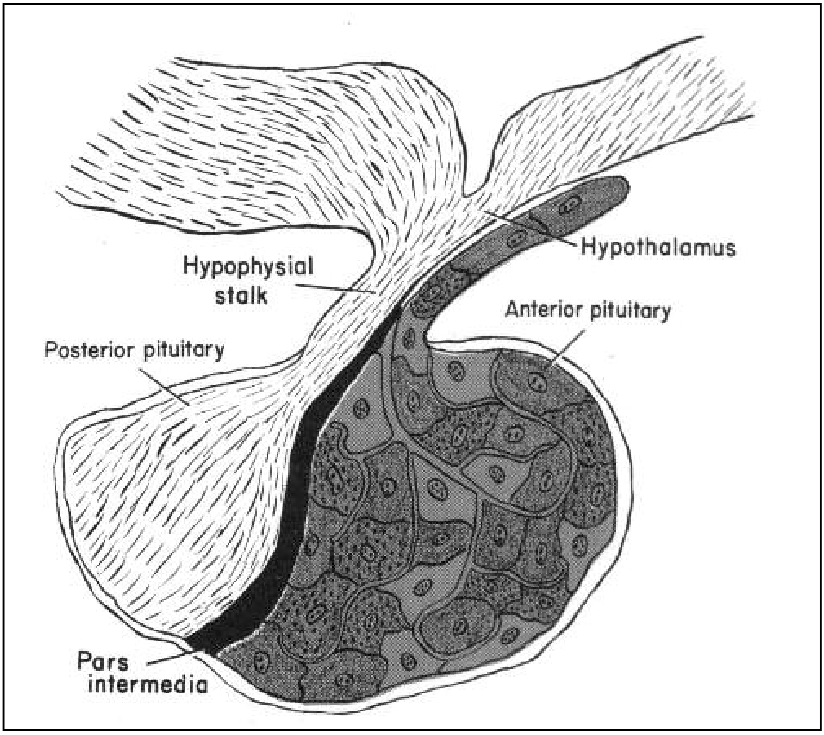
ئەم هۆرمۆنە بە سۆماتۆترۆپین (Somatotropine) ناودەبرێت، کە بەمانای گەشەپێکەری لەش دێت چونکە توانا دەداتە لەش و گەشە بە خانەکانی دەکات، بەتایبەتی خانەکانی ئێسك بە باری درێژی و تیرەییدا، لەبەرئەوەی ئێسك بەهۆی خوێکانی کالیسیۆم و فۆسفۆر و تیشکی خۆرەوە گەشەدەکات، بۆیە ئەم هۆرمۆنە هانی مەمیلەکانی ریخۆڵە دەدات بۆ مژینی خوێکانی کالیسیۆم و فۆسفۆر تا بگاتە ئێسکەکان و زوو گەشەیان پێ بکات و پتەویان بکات. هەروەها ئەم هۆرمۆنە یارمەتی دروستکردنی پڕۆتینیش دەدات لە لەشدا و دەبێتە هۆی گۆڕینی چەوری بۆ پرۆتین کە ئەمەش هاندانێکە بۆ گەشەی لەش.

لەم بارەیەوە گەلێك تاقیکردنەوە لەسەر ئەوە کراوە کە ئایا هۆرمۆنی گەشە (سۆما تۆترۆپین) ی کام گیانەوەر بۆ مرۆڤ باشە، لە ئەنجامدا دەرکەوت کە هۆرمۆنی گەشەی مەیمون لە هی هەموو گیانەوەرێکی دی بۆ مرۆڤ باشترە.

شایانی باسە هۆرمۆنی گەشە دەورێکی بالأش دەبینێت لە کردارەکانی زیندەپاڵ (میتابۆلیزم) ی خۆراك و دروستکردنی پەنکریاس و خڕۆکەی سور و بلاوبونەوەی چەوری بە لەشدا و یارمەتی دروستکردنی شیریش دەدات لە مەمك دا.

چۆن ئەم هۆرمۆنە دەڕێژرێت؟

تاقیکردنەوەکان دەریان خستوە کە ناوچەی هایپۆسەلەمەس هۆکاری SRF واتە (Somatotrophin releasing Factor) دەرێژێت کە بەهۆی خوێنەوە دەگاتە ژێرمێشکە رژێن و هانی دەدات بۆ رژاندنی هۆرمۆنی سۆما تۆترۆپین.



٢) هۆرمۆنی هاندەری رژێنی دەرەقی:

The thyrotrophic hormone

دەرەقیە یا ملە قۆرتەرژێن رژێنێکە کەوتۆتە ئەم لاولای بۆری هەواوە و لە سکەروی برِبرِەی پێنجەم و شەشەم و حەوتەمی مل و یەکەمی سنگ دایە، رەنگێکی قاوەیی مەیلەو سوری هەیە، لە دوو پل پێکهاتوە، هەر پلە نزیکەی ٥ سم درێژ و ٣ سم پانە، لەناوەراستیشدا بەهۆی پارچە دەرپەریوێکەوە

(Isthmus) بەیەکەوە نوساون کە درێژی ۲٥و۱ سم و پانیەکەشی هەرئەوەندە دەبێت.

کاری ئەم هۆرمۆنە هاندانی وەرگرتنی یۆدە لە خوێنەوە بۆ ناو دەرەقیە بۆ دروستکردنی مادەی هۆرمۆنی سایرۆکسین (Thyroxin). ژێرمێشکە رژێن ئەم کارە لەژێر کارتێکەری مادەیەك دا دەکات کە لە (هایپۆسەلەمەسەوە) دەردەچێت پێی دەڵێن TRF واتە (Thyro releasing factor) هەر کە سایرۆکسین لەخوێندا کەم بووەوە TRF دەرژێت و هانی ژێرمێشکە رژێن دەدات بۆ رژاندنی هۆرمۆنی هاندەری دەرەقیە، بەم شێوەیەش دەرەقیە سایرۆکسین دەرێژێت.

۳)هۆرمۆنی هاندەری توێکڵی سەرە گورچیلە رژێن :

The adrenocorticotrophic hormone

سەرە گورچیلە رژێن یا (ئەدرینالە رژێن) Adrenal gland دوو رژێنن دەکەونە ئەم لاولای بڕبڕەی پشتەوە و بەتەواوی بەسەر گورچیلەکانەوە نوساون و لە رەنگدا زەردێکی مەیلەو قاوەیین، درێژی هەریەکەیان ٤ سم دەبێت، و هەریەکەیان لە بەشی توێکڵ Cortex و بەشی کرۆك medula پێکهاتوە، ئەم هۆرمۆنە کاردەکاتە سەر توێکڵ و هانی دەدات بۆ رژاندنی هورمۆنەکانی ئەم رژێنە.

شایانی باسە دەماخ لە رێگای هیپۆسەلەمەسەوە مادەی CRFدەرێژێت کە بریتیە لە (Corticotropin relasing factor) هانی ژێرمێشکە رژێن دەدات بۆ رژاندنی ئەم هۆرمۆنەی.

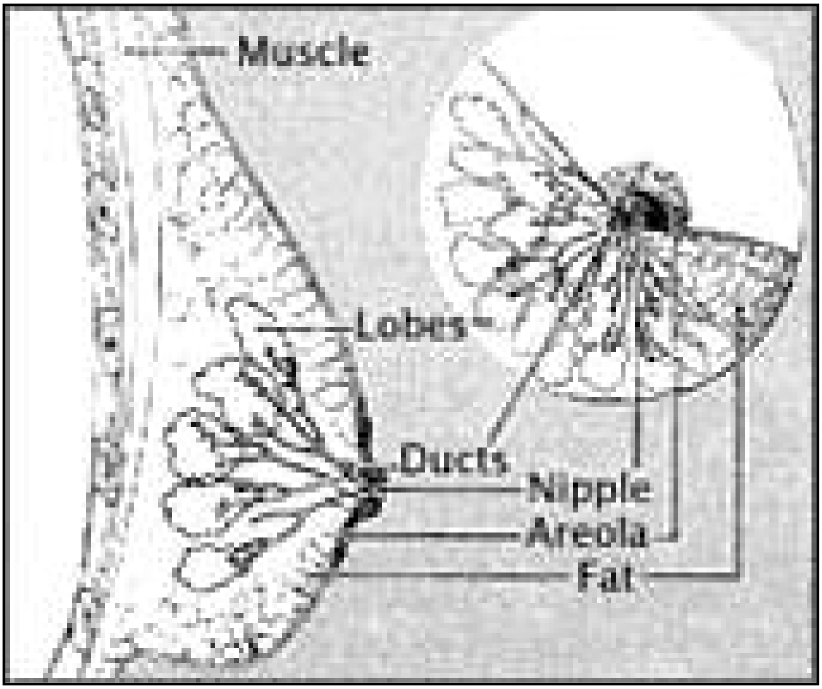
٤)هۆرمۆنی هاندەری شیر:

Lactogenic hormone

مەمك، ئەندامی شیر دروستکردنە لە مێدا بەڵام لە نێریشدا هەیە، و گەشە ناکات و فەرمانەکانی خۆی جێبەجێ ناکات.

مەمك لە مێدا لە سێ بەشی سەرەکی پێکدێت:

رژێنە شانەکان – و ریشاڵە شانەکان و چەورەیە شانەکان.



یەکەمیان واتە رژێنە شانەکان – Glandular tissue – لە نزیکەی بیست پل پێکهاتوە و هەر پلەش لەناوەوە لە ژمارەیەکی زۆر وردەپل پێکدێت، ئەوانیش هێشوە چیکڵدانە (Cluster of alveoli) یان دروست کردوە، چیکڵدانەکان بە وردە جۆگەوە بەستراون، و هەمووشیان بەیەکتریەوە بەستراون، بەمە جۆگەی گەورەتر پێکدێنن تا لە پاشدا دەبنە گەیەنەرە جۆگەی شیر (Lactiferaus ducts) هەموو گەیەنەرە جۆگەکانی شیر بەرەو ناوەڕاستی مەمك دەکشێن و وردە تورەکە پێکدێنن، کە لەم وردە تورەکانەشەوە بە کونی ورد ورد لەسەر گۆی مەمك دەکرێنەوە بۆ هێنانە دەرەوەی شیر.

دووەمیان: واتە بەشی ریشاڵی، دەوری رژێنە شانە دەدەن و بەیەکیانەوە توند دەکەن.

سێیەمیشیان: واتە چەوریە شانە، بەشی دەرەوەی مەمك دادەپۆشێت و ڕاستەوخۆ دەکەوێتە ژێر پێستەوە و لەنێوان پلەکاندا دەبینرێت، بڕی چەوری لەسەر قەبارەی مەمکەکان وەستاوە، لە ناوەڕاستی بەشی دەرەوەی مەمك، گۆی مەمك (Nipple) هەیە کە دەوری بنکی ئەم گۆیە بە بەشێکی مەیلەو تۆخ و قاوەیی باو دەورەدراوە پێی دەڵێن خەرمانە (الهالة – areola) کە لەسەر ڕووی خەرمانە ژمارەیەکی زۆر چەوریەرژێن دەکرێنەوە پێی دەڵێن ڕژێنی ئەرویلەر (Areolar gland) یا وردە جۆگەکانی مۆنتگمری (Montgomery tubules) کە لەکاتی سك پڕیدا سەری گۆی مەمك چەوردەکەن.

دەوری هۆرمۆنی هاندەری شیر پرۆلاکتین Prolactin کە ژێرمێشکە ڕژێن دەری دەدات بریتیە لە هاندانی ڕژێنە وردەکانی ناو مەمك بۆ دروستکردنی شیر و خەست کردنەوەی بڕی کالیسیۆم و پرۆتین و چەوری لە خوێنەوە.

٥)هۆرمۆنی هاندەری ڕژێنەکانی زاوزێ:

The gonado trophic hormone

چەند هۆرمۆنێکن، ژێرمێشکە ڕژێن، لەنێرومێدا دەیان ڕژێت، و لەرێگای خوێنەوە، دەیانکاتە هەندێك لە ئەندامەکانی زاوزێ وەك:

أ) لەمێدا:

١-هۆرمۆنی هاندەری چکیڵدانە:

The follicle stimulating hormone یا (FSH) :

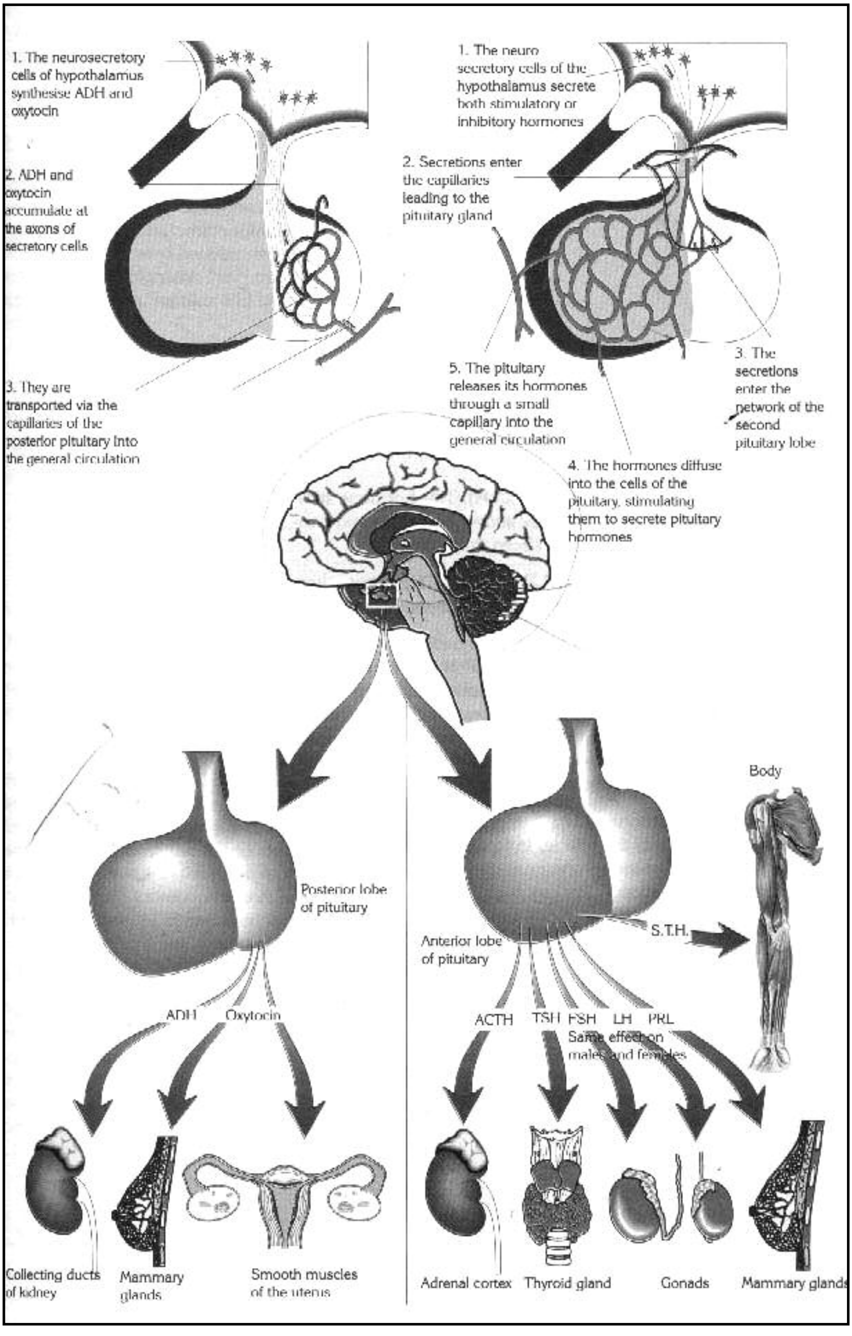
ئەم هۆرمۆنە کاردەکاتە سەر هێلکەدان، چیکڵدانەکانی هێلکەدان و هانیان دەدات بۆ گەشەکردن. تا بتوانن هۆرمۆنی ئێسترۆجین Oestrogenدەربدەن، هەروەها هەر مانگەش یەك چیکڵدانەیان لەمێی پێگەیشتودا هێلکەیەك گەشە پێبکات و بەرهەمی دەهێنێت.

٢-هۆرمۆنی هاندەری تەنە زەردە:

:Luteinizing Hormone یا (L. H)

ئەم هۆرمۆنە یارمەتی چاکردنەوەی ئەو خانانە دەدات کە هێلکەیان دروست کردووە، و وردە وردە پێکهاتویەکیان لێپێکدەهێنێت پێی دەوترێت

تەنە زەردە Corpous leutum کــە دەبێتــە هــۆی رژانــدن هۆرمۆنــی ســکپڕی Progesteron هەردوو هۆرمۆنەکە بەیەکەوە، واتە ئیسترۆجین و پرۆجسترۆن، جگــە لــەو کارانــەی هەیانــە، ســوڕی مانگانــە Menstrual cycle لــە ژنــدا جیبەجێ دەکەن.


1. The neurosecretory cells of hypothalamus synthesise ADH and oxytocin
2. ADH and oxytocin accumulate at the axons of secretory cells
3. They are transported via the capillaries of the posterior pituitary into the general circulation
1. The neuro secretory cells of the hypothalamus secrete both stimulatory or inhibitory hormones
2. Secretions enter the capillaries leading to the pituitary gland
5. The pituitary releases its hormones through a small capillary into the general circulation
3. The secretions enter the network of the second pituitary lobe
4. The hormones diffuse into the cells of the pituitary, stimulating them to secrete pituitary hormones
Body
Posterior lobe of pituitary
Anterior lobe of pituitary
S.T.H.
ADH
Oxytocin
ACTH
TSH
FSH
LH
PRL
Same effect on males and females
Collecting ducts of kidney
Mammary glands
Smooth muscles of the uterus
Adrenal cortex
Thyroid gland
Gonads
Mammary glands

ســوڕی مانگانــە لــە ژنــدا، کــارێکی ئــاڵۆزە، لــێرەدا بــەچاکی دەزانــین بــۆ ڕونکردنەوەی باسەکە بەکورتی لێی بدوێین.

سوڕی مانگانە : کۆمەڵە گۆڕانێکی فسیۆلۆژیە لە لەشی ژندا ڕوودەدات (لە تەمەنی ١٢ یا ١٣)ساڵیەوە تا نزیکەی ٤٥ – ٤٦ ساڵی و هەندێك جار تا ٥٠ ساڵیش.

هەر سوڕێکی مانگانە ٢٨ ڕۆژ دەخایەنێت (لەوانەشە لە هەندێك ژندا بگاتە ٣٣ ڕۆژ) دەتوانرێت سوڕەکە بەپێی فەرمانەکانی ژێرمێشکەڕژێن بکرێت بە سێ بەشی سەرەکیەوە:

١-**قۆنــاغی زۆربــوون** The proliferative phase کــە چــوار ڕۆژ دەخایەنێت.

٢-**قۆنـاغی ڕژانــدن یــا دەردان** The secretory phase. کـە دە ڕۆژ دەخایەنێت.

٣-**قۆنــاغی کەوتنــە ســەرخوێن** Mensetrual phase کـە چـوار ڕۆژ دەخایەنێت.

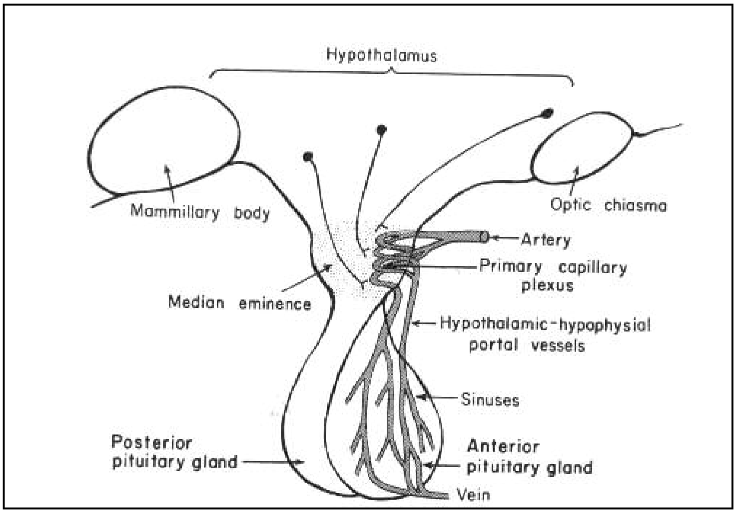
قۆناغی یەکەم:

لەم قۆناغەدا، پلی پشتەوەی ژێرمێشکەڕژێن هۆرمۆنی (FSH) دەڕێژێت، و ئـەم هۆرمۆنــە دەچێتــە خوێنــەوە و بەهۆیــەوە دەگاتــە چیکڵدانــەکانی نــاو هێلکەدان. لەناو چیکڵدانەکاندا هێلکە هەیە، کە خەریکە یەکێکیان پێ دەگات (هـەندێك جار لەوانەشـە لە یـەکێك زیاتر بێت) هەرکە هێلکەکە پـێ گەیشـت، چیکڵدانەکە دەدڕێت و هێلکەکە دەکەوێتـە ناو بۆشایی هێلکەدانە جۆگــەوە، کـاری لاچوونــی هێلکــە لــە چیکڵدانەکــەوە پــێی دەوترێــت هێلکــەدانان Ovulation، ئــەم هێلکەیــە وردە وردە بــەهۆی جۆگــەوە دادەبەزێتــە نــاو مناڵدانەوە Uterus، ئەم دابەزینەش بەزۆری بەهۆی کرمە جوڵە Peristalsis ی بۆریەکەوە دەبێت.

لەکاتی گەشەو پێگەیشتنی چیکڵداندا، وەك باسکرا هۆرمۆنی ئێسترۆجین دەرژێت، هۆرمۆنەکە دەچێتە ناو خوێنەوە و کار لەسەر پەردەی ناوپۆشی منالْدان endometrium دەکات. هانی دەدات بۆئەوەی خێرا خێرا خانەکانی دروست ببێتەوە و ناوپۆشێکی ئەستور دروست بکەن، ژمارەی وردە رژێنەکان و مولولە خوێنەکان زیاد بکەن.

قۆناغی دووەم:

پاش کاری هێلکەدانان، دیواری چیکڵدانەکانی هێلکەدان شل و بێهێز دەبێت Collapse، بەهۆی زۆربوونی ئیسترۆجین لە خوێندا، لەم کاتەدا، ژێرمێشکەرژێن هۆرمۆنی دوەم دەرژێت واتە (L H). ئەم هۆرمۆنەش بەخوێندا دەسورێتەوە، وا لە خانە پاشماوەکانی چیکڵدانە دڕاوەکە دەکات بۆئەوەی یەك بگرنەوە و بەخێرایی گەشە بکەن. و پڕبن لە مادەیەکی زەرد کەپێی دەڵێن لیوتین Leutein پێکهاتویەکی نوێی پێکبهێنێت، کە پێی دەوترێت تەنەزەردە، خانەکانی ئەم تەنە زەردەش لەژێر کاری (L H) دا دەست دەکەن بە رژاندنی هۆرمۆنی دووەمی هێلکەدان کە پێی دەڵێن پرۆجسترون Progesteron وەك لە پێشەوە باسکرا پرۆجسترۆن راستەوخۆ دەچێتە خوێنەوە، و کاردەکاتە سەر پەردەی ناوپۆشی منالْدان، و یارمەتی کارەکانی



هۆرمۆنـی ئیسـترۆجین دەدات و دەبێتــە هــۆی زۆر ئەســتورکردنی ناوپۆشــی منداڵدان و وردە وردە رژێنەکان و دەزولە خوێنەکان زیاد دەکات.

وردە رژینـەکان، دەردراوەکـانی خۆیـان دەڕژێنــە نـاو بۆشـایی منداڵدانـەوە، بۆیە بەم قۆناغە دەوترێت قۆناغی رژاندن.

ئێسـتا پـەردەی ناوپۆشـی منـاڵدان ئەسـتور و شـێدارو پـڕە لـە دەزولــەی خوێن. و ئێستا ئامادەیە (ئەگەر پێویست بکات) بۆ گرتنەوەی هێلکەی پیتراو.

قۆناغی سێیەم:

ئەگەر هێلکە لە جۆگەی هێلکە (جۆگەی فالوب) دا نـەپیترا، ئـەوا بوونـی رێژەیەکی زۆری پرۆجسترۆن لە خوێندا چالاکی ژێر مێشکە رژێن بۆ دەردانی (LH) دەوەستێنێت، ئیتر (LH) لە خوێنـدا کـەم دەبێتـەوە و نـامێنێت نـەمانی (LH) دەبێتە هۆی پووکانـەوەی تەنـەزەردە، بەم شێوەیە پرۆجسترۆنیش کـەم دەبێتـەوە، هـەر کـە پرۆجسـترۆن لـە خوێنـدا کـەم بـوەوە، پـەردەی ناوپۆشـی منـاڵدان دەست دەکات بـە پچڕانـدن و مولولەخوێنـەکانیش دەپچڕێـن، رژێنـە وردەکانیش زۆر دەڕژێن خوێن لە مولولـە پچڕاوەکانـەوە بەردەبێت، و شلەیەك دروست دەکات، کە پێی دەڵێن شلەی بێ نوێژی Menstrual flow.

هـەر کـەرێژەی پرۆجسـترۆن لــە خوێنــدا ئــەوەندە نـزم بـووە و گەیشــتە رێژەیەکی تایبەتی، ئیتر ژێر مێشکەڕژێن دەست دەکات بە رژاندنی (F sH) واتـە هۆرمۆنـی هـاندەری چیکڵدانـەو ئامـادەی دەکـات بـۆ گەشـە پـێکردنی هێلکەیـەکی دی. و بـەم شـێوەیە سـوڕەکە دەسـت پێدەکاتـەوە بـەڵام ئەگــەر هێلکەکە لە جۆگەی فالوبدا پیترا، کۆرپەلە دروست دەبێت، ئیتر سوڕی مانگانە دەوەسـتێت. لەبەرئـەوەی پـەردەی ناوپۆشــی منــاڵدان نــاپچڕێت و شــلەی بێنوێژی پەیدانابێت، وردە وردە هێلکە پیتراوەکە کە تەمەنی لـەنێوان ٤-٥ رۆژدایە دێتە ناو منداڵدانەوە و بەهۆی ئەوەی ناوپۆشی منـاڵدان هۆرمۆنێـك دەڕژێــت کــە پــێی دەڵێــن گۆنــادۆترۆپین gonadotropin. ئــەم هۆرمۆنــە پارێزگاری تەنەزەردە دەکات بۆئەوەی نەپوکێتەوە و بەردەوام بێ لە دەردانی پرۆجسترۆن دا.

تا پرۆجسترۆنیش لەخوێندا هەبێت کۆرپەلەکە لەبار ناچێت. منالْدان بەباشی رای دەگرێت نزیکەی چل هەفتە (نۆمانگ) کۆرپەلە لە منالْداندا دەمێنێتەوە و گەشە دەکات تا دەبێتە ساوایەکی تەواو لەپاشدا لەدایک دەبێت.

ئەمەی پێشەوە کاری هۆرمۆنەکانی زاووزێ بوون لە مێدا، بەلام ئەو هۆرمۆنانە لەنێردا بریتین لە:

١-**هۆرمۆنی هاندەری چیکلْدانە** FsH.

٢-**هۆرمۆنی هاندەری نێوانە خانەکان** (ICTH). The interstial cell stimulating hormone.

یەکەمیان کاردەکاتە سەر بۆریچکەکانی تۆو دروست کردن لەوەتە (گون) دا، کە پێیان دەوترێت تۆواوە بۆریچکەکان و کاریان دروست کردنی تۆوە Sperm.

دووەمیشیان کار دەکاتە سەر نێوانەخانەکانی وەتە (گون) بۆئەوەی هانی بدات تا هۆرمۆنی تیسترۆستیرۆن Testosteron دەربدەن، ئەم نێوانە خانانە کە کەوتونەتە نێوان تواوە بۆریچکەکانەوە پێیان دەوترێت نێوانە خانەکانی لایدگ.. و ئەو هۆرمۆنەش کە دەیرێژن، بەگونە هۆرمۆن یان نێرە هۆرمۆن ناسراوە، کار لە دەرخستنی سیفەتە دووەمیەکانی نێر دەکات، وەك دەنگ گڕی، زۆربوونی موو، ئارەزووی توخمەکەی دیکە

فەرمانەکانی پلی دوواوە:

ئەم پلە دوو هۆرمۆنی گرنگ دەرێژێت کە راستەوخۆ هایپۆسەلامەس Hypothalamus کاردەکاتە سەر دروست کردنیان و بریتین لە:

١)**ئۆکسی تۆسین** Oxytocin یا پیتۆسین Pitocin:

ئەم هۆرمۆنە کار دەکاتە سەر منالْدان و هانی کرژبوون و خاوبوونەوەی دەدات بەشێوەیەکی رێکوپێك بەتایبەتی لەکاتی منالْ بووندا، لە هەندێك باریشدا یارمەتی مەمکیش دەدات بۆ دروستکردنی شیر.

٢)**ڤاسۆپرسین یا پتریسین**: Vassopressin or Pitressin:

ئەم هۆرمۆنە کاردەکاتە سەر بۆریچکەکانی میز لە گورچیلەدا، یارمەتی مژینی ئاوی زیادە دەدات لەناو گورچیلەکاندا، لەبەرئەوە زۆرجار پێی دەڵێن دژە میزێن Antiduretic hormone چونکە ڕێژەی میز کەم دەکاتەوە و نایەڵێت هەموو ئاوی لەش بەهۆی میزەوە بڕواتە دەرەوە و مرۆڤەکە وشک ببێتەوە.

چونکە ئەگەر ئەم هۆرمۆنە کەم بوو، یا ژێرمێشکە رژێن نەیتوانی دەری بدات، ئەوا کەسەکە تووشی نەخۆشی "گەندە شەکرە" Diabites inspidis دەبێت، کە بە میز زۆری Polyuriaو زۆر تینویەتی Polydipsia دەناسرێتەوە و رەنگی میزەکەی زەردباو دەبێت، کێشی جۆری Specific Gravity زۆر کەم دەبێتەوە تا وای لێدێت رۆژی ٨ – ١٢ لیتر میز دەکات و لە هەندێک جاری دەگمەنیش دا دەگاتە نزیکەی ٢٥ لیتر میز لە رۆژێکدا، کێشی جۆریەکەی ئەوەندە کەم دەبێتەوە لەوانەیە بگاتە ١٠٠و٠.

ئاو لە لولەکانی خوێن، و ناو ریخۆڵەو نێوان خانەکانیشدا کەم دەبێتەوە، ئەمەش دەبێتە هۆی تینوێتی زۆر، تەنانەت زانا بۆید لەم بارەیەوە دەڵێت، ئەوەندە تینوی دەبێت لەوانەیە میزی خۆی بخواتەوە (بڕوانە Boyd ل ١٠٤٢-١٠٤٣).

ئەم نەخۆشیە، بەزۆری بەهۆی چەند هۆکارێکەوە پەیدادەبێت، لەوانە تێک چوونی هایپۆسەلەمەس یا بریندار بوونی پلی دواوەی ژێر مێشکە رژێن بەهۆی نەشتەرکاری یا هەر هۆکارێکی دیکە یا پەیدابوونی لوو، یا تووشبونی تیفوئید یا ئەنفلونزا، یا هەوکردنی دەماخ Endo cephalitis شایانی باسە ئەم نەخۆشیە بەزۆری لەو نێرانەدا دەردەکەوێت کە تەمەنیان لەژێر چلەوەیە.

پلی ناوەند Intermidia lobe:

لە پێستی ماسی و خشۆکەکان reptiles وشکاوەکی amphibia دا جۆرە خانەیەک هەیە پێی دەڵێن میلانۆفۆر Melanophors، کە پڕن لە دەنکۆڵەی میلانین، کاتێک دەنکۆڵەکانی میلانین لە دەوری ناوکی میلانۆفۆرەکە

کۆدەبنـەوە رەنگـی پێستـی ئـەو گیانـەوەرە کـاڵ دەبێـت، بەپێچەوانـەوە کـاتێك دەنکۆڵەکانی میلانین بڵاودەبنەوە ئەوا رەنگی پێستەکە تۆخ دەبێت، ئەمـە لـەو گیانەورانەدا، بەڵام لە باڵندە Bird و شیردەرەکان Mammalia دا بۆیەخانـەی وایـان تێدانیـە بـەڵکو دوو جـۆر پـۆلی پێپتـاید یـان هەیـە پێیـان دەوترێـت میلانۆترۆپـین Melanotropins و MsH (Melanocyte stimulating hormune) واتە هۆرمۆنی هاندەری میلانەخانەکان.

بڕوا وایە هـەردوو ئـەم دوو مادەیـە لـە پلـی نـاوەند و کـەمێکیان لـە پلـی پێشەوە پەیدا ببن. کە دەبنەهۆی چەسپاندنی تۆخی پێست. زانا وایت، بڕوای وایـە ئـەو گیانەوەرانـەی پلـی ناوەندیـان نیـە، وەك مریشـك و بـەرازی دەریـا Porpoise و نەهەنگ، لۆچی پێشەوە بۆیان دروست دەکات (بڕوانە Whiteل ۹۸۱) هەرچەندە تـا ئێستا بەتەواوی ئەمـە سـاغ نەبوەتـەوە چونکـە رەنگـی پێستـی قولـەرەش Negroes و قۆقاسـی Caucasian و ئـەلبینۆ Albinos زۆرتـر لـەوە دەچێـت بۆمـاوەیی بێـت لـەوەی راسـتەوخۆ پـەیوندیان بـەم هۆرمۆنانەوە هەبێت.

وێسـت Westدوای تاقیکردنـەوە دەڵێـت: MSH ی دروسـتکراو واتـە ئەوەی لە تاقیگە دروست دەکرێت، ئەگەر بکرێتـە مرۆڤەوە هیچ کارێك لەسـەر پێستی مرۆڤەکە ناکات (بڕوانە West ل ١٤٧٤-١٤٧٥).

تێکچونەکانی ئەم رژێنە :

مەبەست لە تێکچوون لەم رژێنـەدا کـەم رژانـدن یا زۆر رژاندنیـەتی، چونکـە ئـەم دیاردەیـە بـە هەرلایـەکیاندا بێت گـەلێك نەخۆشـی و ئاڵۆزی پـەیدادەکات، کـەم رژانـدن یـا زۆر رژانـدن بـەهۆی دروسـت بوونـی لـوو (Tumer) لەسـەر رژێنەکە یا بەشێك لە رژێنەکە کاردەکاتە سەر ئەو خانانەی کە لووەکەی لەسەر پەیدابوە، و لەئەنجامدا فسیۆلۆژی ئەو خانانە دەگۆڕێت بۆ بارێکی نائاسـایی. لەوانەشە تێکچوونەکە بەهۆی زامداری یا هەر هۆیەکی دیکەوە بێت.

ئێمە لێرەدا بەکورتی لە هەندێك لەو دیاردانە دەدوێین:

یەکەم:

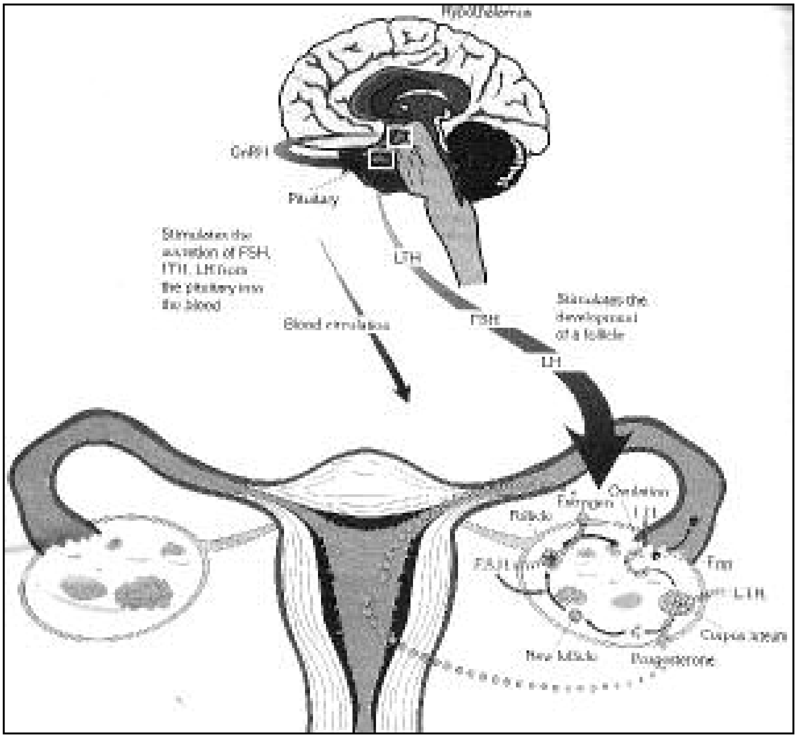
کەم رژاندن لەکاتی منداڵیدا :Hyposecretion during childhood

ئەگەر پێش بالق بوون Puberty هۆرمۆنی سۆماتۆتروپین کەم رژا ئەوا کەسەکە تووشی گرگنی (کورتە بالایی Dwarfism) دەبێت، هەموو درێژیەکەی لە ٣-٤ پێ تێپەڕناکات، شێوەی هەر بەمنداڵی دەمێنێتەوە و زۆرجاریش لەوانەیە کۆئەندامی زاوزێی پێ نەگات یا بپوکێتەوە، بەزۆری ئەمانە لەش و لاریان باریك و رێکە، واتە هیچ خەوشێك لە قاڵبی لەشیاندا بەدی ناکرێت جگە لە کورتە بالایی نەبێت بەم جۆرەیان دەوترێت جۆری لۆر (Lorian type) بەپێچەوانەوە، لە جۆرێکی دیکەدا، کورتەبالاکە زۆر قەڵەو و خڕ و ورگن دەبێت. adiposity

کۆئەندامی زاوزێشی لە گەشەکردن دەوەستێت و توانای سێکسی نامێنێت و زۆرجاریش تێك چوونی مێشك Mental defectiveness ی پێوە دەردەکەوێت، ئەگەر لە ژنیشدا هەبوو بەزۆری تووشی وەستاندنەوە لە بێ نوێژی amenorrhea دەبن، بەهۆی کەم رژاندنی هۆرمۆنی هاندەری چیکڵدانە. لەنێریشدا بەزۆری ئەو کەسانە کۆستە دەبن (واتە هیچ موویەکیان لێ نایەت) پێستیان زۆر تەنك و لووس وەك پێستی منداڵ دەبێت زۆرجاریش تووکی سەریان تەواوە، بەلام زۆر نەرم و خاو باریك دەبێت، چەوری لە مەمك و خواری سك و سمت دا کۆدەبێتەوە و نێرەکە تەواو لە مێ دەچێت، قاچەکانی زۆر کورت و پەنجەکانیشی وردن.

دووەم: کەم رژاندن لەدوای بالق بوون: Hyposecretion during adult life

بەزۆری ئەم دیاردەیە دەگمەنە، بەلام ئەگەر رووشیدا، بەهۆی پوکانەوەی بەشی پێشەوەی رژێنەکەوە دەبێت و دەبێتەهۆی زوو پیریەتی early senility کە بە زۆری لە ژندا روودەدات، پێستیان چرچ و وشك دەبێت، قژ مەیلەو خۆڵەمێشی و تەنك و بژ و لەش لاواز و بێ هێز دەبێت دیسانەوە کۆئەندامی



زاوزێ دەپوکێتەوە، بێنوێژیش لە ژندا دەوەستێت ئەم بارە بە نەخۆشی سیمۆن Simmond s dissease ناو دەبرێت.

زۆرجار لەئەنجامی پوکانەوەی کۆئەندامی زاوزێدا کەسەکە تووشی نەزۆکی sterility دەبێت لەبەر کەم بوونەوە یا نەمانی تۆو لەنێردا، یا هێلکە لەمێدا.

ئەمە جگە لەوەی لە هەردوو بارەکەدا، واتە چ کاتی منداڵی یا دوای منداڵی کەم رژاندنی هۆرمۆنەکانی ژێرمێشکە رژێن کەم و زۆر کاردەکاتە سەر پووکانەوەی atrophy دەرەقیە Thyroid gland و سەرەگورچیلەرژێن هەروەها کاردەکاتە سەر وەتە Testes لە نێردا و هێلکەدان لە مێدا (Ovaries).

سـێیەم: زۆر رژانـدن لـە منداڵـیدا: Hypersecretion during childhood:

ئەگەر لـەکاتی منداڵـیدا هۆرمۆنـی گەشـەکردن (سـۆماتۆترۆپین) زۆر رژا، ئەوا کەسەکە تووشی زەبەلاحی giantism (چەتەووڵی) دەبێت ئێسقان زۆر گەشە دەکات، لەوانەیە درێژی کەسەکە بگاتە ٨-٩ پێ، هەروەها نێرەئەندام (چووك) زۆرگەورە دەبێـت (priapism) کـە لەپاشـدا زووش دەپوکێتـەوە و هـێزی پیتـاندنی نـامێنێت(Infertility)، ماسـولکەکانیش زیـاد لـە پێویسـت بەهێز دەبن و لەپاشاندا وشك و بێهێز دەبن، زۆر ئاساییشە کە زۆربەی ئەو چەتەوولانە تووشی شەکرە بن لەئەنجامی کەمی ئەنسۆلین دا.

چوارەم: زۆر رژاندن دوای باڵق بوون: Hyper secretion during adult life:

ئەگەر لەدوای باڵق بوون هۆرمۆنی گەشە زۆر رژا ئـەوا کەسـەکە تووشـی گەورەبوونی چوارپەل (ئەکرۆمیگالی acromegally) دەبێت. کە ئێسقانەکانی دەموچاو زۆر زیاد گەشە دەکەن بەتایبەتی ناوچەوانەن و کاکیلە و دەست و پێ زۆر زل دەبن، پێستی روو و دەست و پێ زۆر ئەستور دەبێت.

زۆربەی ئەم کەسانە پشتیان کۆم دەبێتەوە (Kyphosis) لە پیریدا وایان لێدێت هەروو دەستیان دەگاتە ئەژنۆیان. گەورەبوونی کاکیلەی خوارەوەیان شێوەیان بەتەواوی وەك گۆریلا لێدەکات.

بەستەرەشانەکان Connective tissue زۆر زیاد لە پێویست گەشەدەکەن، تـا وایـان لـێدێت لێوەکـان و لـوت و دەسـت و قـاچی زۆر گـەورە و ئەسـتور دەبێـت، لـە هـەندێك باری ئەم دیاردەیەدا بینراوە کە ئـارەزوی سێکسـی ئـەو کەسانە زۆر زیاد دەکات، بەتایبەتی لە سەرەتای نەخۆشیەکەدا، کەچی کە بە سـاڵدا دەچـن، زۆر زوو رژێنـەکانی زاوزێیـان دەچوسـێتەوە و ئـارەزوی سێکسیان نامێنێت.

لـــە هـــەندێك لـــەو كەســـانەدا تووشـــی گـــەورەبوونی هـــەناو دەبـــن (Splanchnomegally) واتە زۆر گەورەبوونی سیەكان و دڵ و جگەر و سپڵ.

دەربارەی چارەسەری هەموو جۆرەكانی تێك چوونی ئـەم ڕژێنـە، پێویستـە نـەخۆش پیشـانی پزیشـكی پسـپۆڕی كوێرەڕژێنـەكان Endocrinologist بدرێت، كە هـەندێك جار بەهۆی بەكارهێنانی تیشك یـان هـۆی پێدانـی بـڕی تایبەتی لەو هۆرمۆنانە بە نەخۆش یان بەهۆی بـەكارهێنانی دەرمـانی تایبـەتی كە دەبێت لە هەموو كاتێكدا پزیشكی تایبەتی بڕیار بدات.

ئەگەر بوار هەبوو لە چەند وتـارێكی دیكـەدا لـە زۆر ڕژانـدن و كـەم ڕژانـدنـی هۆرمۆنەكانی دیكەی ئەم ڕژێنە دەدوێین.

سەرچاوەكان:

1- Thomson, S.A :"An introduction to clinical Endocrinology" London.

2- Lavin. N :" Manual of Endocrinology and metabolism" Tornto 1986.

3- Behrens. L.H:" Endocrinology".

4- Bloom, W."A Textbook of Histology", 4th ed. Philiadelphia p.800.

5- Ross, wilson:" Anatomy and physiology" 3rd ed. London p.393.

6- Chaudhryk."medicne for students and practitioners" india 5th ed. P .41.

7- Farwley: Cushing' syndrom Holand p 49-54.

8- West:" Text book of Biochemistry" NewYork 4 th ed. pp 1474-1475.

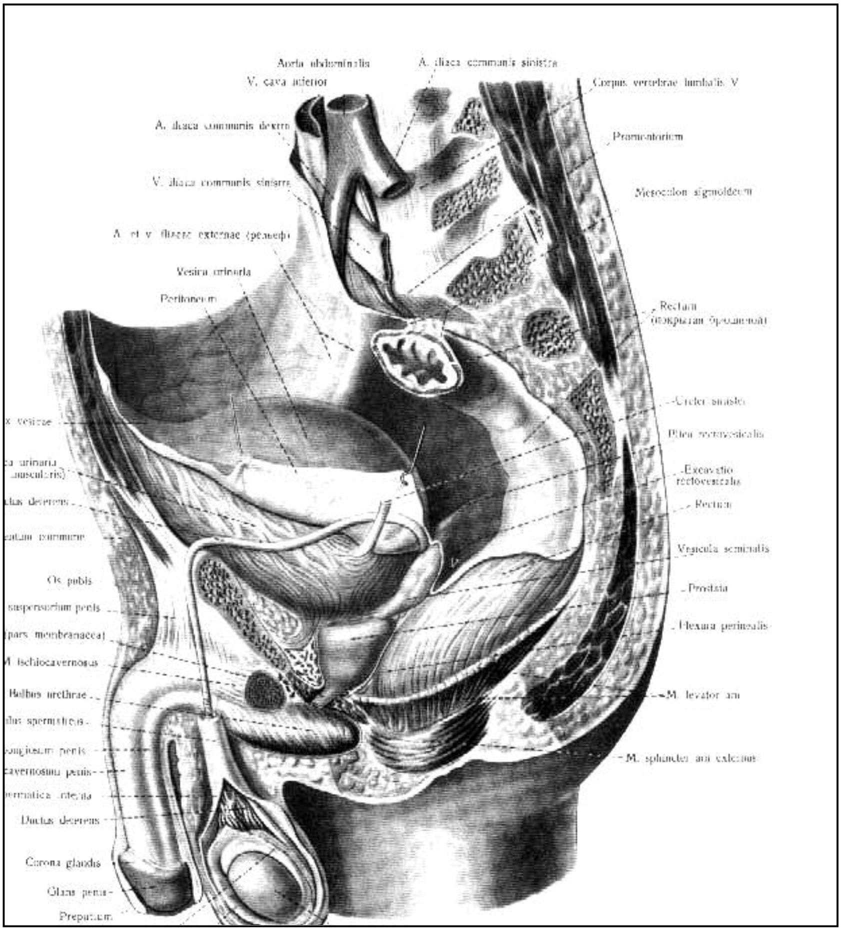
٩-ئەكرەم قەرەداخی: "هۆرمۆنەكان و پەیوەندییان بەدەروون و لەشەوە" بەیان/ ژمارە (٤٥)

٢

هۆرمۆنە سێکسیەکانی نێرەی مرۆڤ
male sex hormone
و جیاوازیە فسیۆلۆژیەکانی نێرو مێ

وەتە (گون) Testis، رژێنی زاوزێی نێرەی مرۆڤە، وەك چۆن هێلکەدان رژێنی زاوزێی مێیەکەیەتی، ئەم رژێنە راستەوخۆ بەهۆی تۆاوە پەتکەوە spermatic cordبەتورەکەی وەتەوە(گونە تورەکەوە scrotum)ەوە هەڵواسراوە، نزیکەی ٤,٥ سم درێژو ٢,٥ سم پان و ٣سم قوڵە و بەسێ پەردەی تەنك دەورەدراوە کەئەمانەن:

١-**کیفە پەردە** The tunica vaginalis:



ئەم پەردەیە راستەوخۆرر لەدەرەوە دەوری گونی داوەو هەڵواسە ماسولکەی cremastes muscle داپۆشیوەو، لە لە دوو تویّی پێکهاتوە، توێی دەرەوە پێی دەڵێن دیوارە پەردە parietal layer و توێی ناوەوەش پێی دەوترێت هەتاوە پەردە visceral layer.

کیفە پەردە، دریژبوونەوەی گەشەی پەردەی پریتۆنی سك و حەوزە، کەلەسەرەتای کۆرپەلەیدا، گونەکان لەناوچەی پشتەوەی کەلەکەدا دروست دەبن، لەپاشدا دەخزیتە ناو تورەکەی گونەوەو لەگەڵ خۆیاندا پارچەیەك

لەپەردەی پریتۆن دەبەن ئەم پریتۆنە گون لە پەردەی گون جیا دەکاتەوە و لەپاشاندای لەپریتۆنەکەی سك و حەوزیش دەپچڕێن.

٢- **پەردە سپی** The tunica albuginea:

پەردەیەکی ریشاڵیە دەروی وەتەی داوە، راستەوخۆ لەژێر کیفە پەردەدایە، ئەم پەردەیە گەشە دەکاتە ناو وەتەوەو پێکهاتووە رژێنەکەی دەکاتە بەشی بەشەوە، کە بەپلەکان lobules ناو دەبرێن.

٣- **پەردەی لوولەیی** The tunica vasculose:

بریتیە لە تۆڕیك لە موولوولە ، بەهۆی بەستە رەشانەیەکی تەنکەوە راگیراون و ناوپۆشی پەردە سپی دەکات. بەم شێوەیە هەر پلێك بەتۆڕێکی تەنك لە موولوولەی خوێن دەورە دراوە.

وردە پێکهاتەی وەتەکان:

وەتەکان دوانن، هەریەکەیان لە دووسەد تا سێسەد پل پێکهاتووە. ئەم پلانە ژمارەیەکی زۆر نەژادەرووکەشەخانە (germinal epithelial cells)یان تێدایە. ئەم خانانە لەناو خۆیاندا شێوەی بۆریچکەیان دروستکردوە کەپێیان دەوترێت تۆواوە بۆریچکە پێچاوپێچەکان coonvolated seminiferous tubles، لەناو ئەو بۆریچکانە ژمارەیەکی زۆر کۆمەڵە خانەیەکی رژێنەر هەیە پێیان دەوترێت نێوانە خانەکانی لایدگ interistical cells of Leydig کۆمەڵەی ئەم بۆریچکانە بەتۆپەڵ لەوەتەوە دێنە دەرەوەولەئەنجامی یەکگرتنیاندا جۆگە دەرچووەکان effercent ducts پێکدەهێنن، کەسەر لەنوێ یەکدەگرنەوەو کۆمەڵە بۆریچکەیەکی ئاڵۆز پیك دەهێنن پییان دەوترێت بوربوخ epididiymis.

بوربوخepididiymis

کۆمەڵە بۆریچکەیەکی پێچاوپێچە کەبەسەر یەکدا لوولیان خواردووە، لەجەمسەری سەرەوەی گونەوە شۆڕدەبنەوە، بۆ جەمسەری خوارەوەیو دەکەونە پشت تۆواوە بۆریچکەکانەوە بەناو گونە پەردەدا، توند بەهۆی

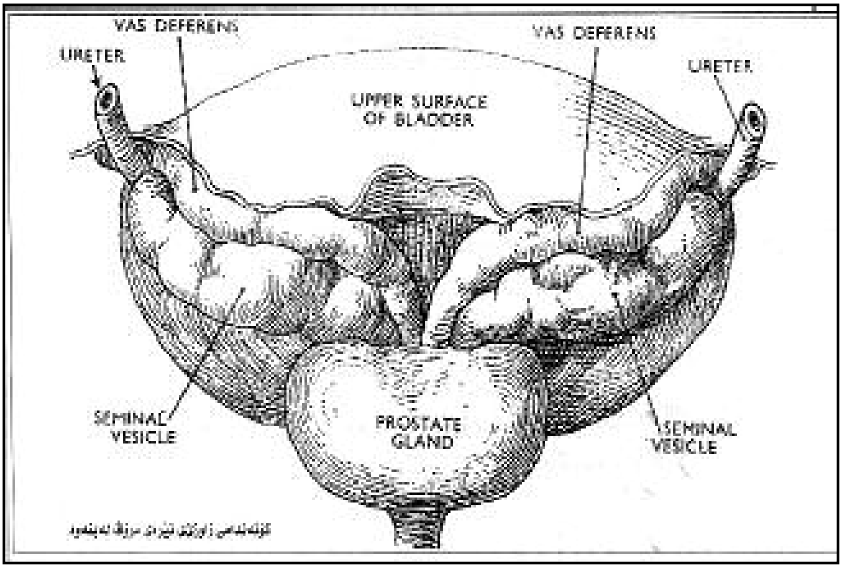
شانەیەکی تەنکی ناوکار(areolar tissue) ەوە بەیەکەوە لکاون و دەپارێزرێن لەبەشی خوارەوە، بوربوخ بەلولەی گوێزەرەوە نوساوە.

هۆرمۆنەکانی وەتە :

نێوانە خانەکانی لایدگ لەناو شانەی وەتەدا کۆمەڵە هۆمۆنێك دریـژن کەبە هۆمۆنـە ئەندرۆجینـەکان Androgenic hormoneناو دەبرێن و لەسـێ جـۆری سەرەکی پێکدێن کەبریتین لە:

١-تێستۆستیرۆن Testosterone.

٢-ئەندرۆ ستینیدیدیۆن Androstenediione.



٣-دیهایدرۆ ئیپی ئەندرۆستیرۆن Dehydro epi Androsteronکەبە DHA ناو دەبرێت.

ئەم هۆرمۆنانە لەژێر کارتێکەری هۆرمۆنی ژێر مێشـکە رژێـن Pituitary glandدا دروست دەبن پێی دەوترێت (LH).

زۆربەی توێژەروەکانی هۆرمۆنە سیکسیەکانیش لەو باوەڕەدان کە هەردووجۆرەکەی دیکە هەرلە تیستۆستیرۆنەوە پەیدا دەبن، بەلاّم هەندێك لەتاقیکردنەوەکان سەلماندویانە کە بەجیاو بەرێژەی جیاواز دروست دەبن.

تێستۆ ستیرۆن Testosterone:

ئەم هۆرمۆنە کە بەنێرە هۆرمۆن ناسراوە ، راستەوخۆ نێوانە خانەکانی لایدگ دیرِێژێت لەتەمەنی ١٥ ساڵیەوە، رۆژی ٣-١١ ملگم لەم هۆرمۆنە تا کۆتایی تەمەنی لاوی گون دەیرێژێت و دەچێتە خوێنەوە، بەلاّم لەدوای تەمەنی ٣٠ساڵیەوە ، تا دێت ئەم برِە بەرەو دابەزین و کەمی دەروات، لەپلازمای خویندا زر جار خەستیەکەی لەنێوان ٠,٥-٠,٨ مایکرۆگرامدا دەبێت بۆ ١٠٠مل پلازما. نزیکەی ٢٨٪-٣٠٪ی لەگەڵ ئەلبۆمیندایە، ٦٠٪-٦٧٪ی بە گلوبینە گوێزرەوەکانی خوێنەوە hormone binding globulin بەندن، هەرچیشی دەمێنێتەوە بەشێوەی بەرەلاّ لەخوێندا بلاّودەبنەوە.

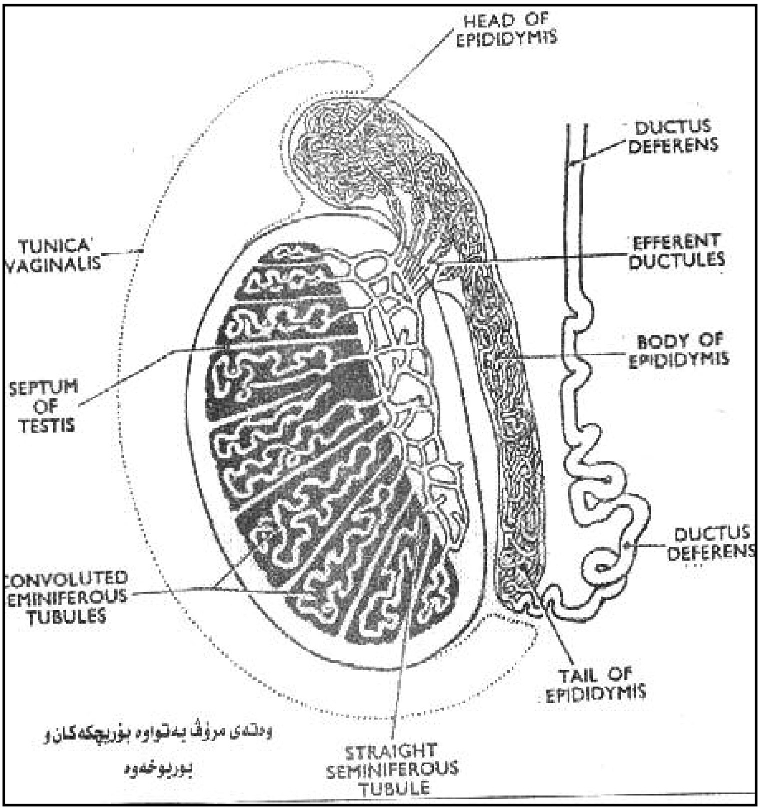
شایانیباسە، لە(مێ)شدا ئەم هۆرمۆنە بەرێژەیەکی کەم لەتوێکلّی سەرە گورچیلە رژێنەوە دروست دەبێت و هەندێك جار رێژەبیەکی لەپلازمای خوێنی مێدا دەگاتە ٠,٠٤ مگم .

تیستۆستیرۆن رۆڵێکی گەورە لەلەشدا دەگێرێت بەتایبەتی لە:

١-دەرخستنی سیفەتە دووەمیەکانی نێر وەك گڕ بوونی دەنگ، دەرکەوتنی مووی دەمو چاوو سەرسنگ و ناوچەکانی دیکەی لەش، پێگەیشتن و گەشەیکۆئەندامی زاوزێ، بەتایبەتی چووك.

تاقیکرنەوەکان دەریان خستووە، کە ئەگەر پالفتەی ئەم هۆرمۆنە کرایە گیانەوەرێکی پینەگەیشتووەوە ، گەشە بەکۆئەندامی زاوزێی دەکات و سیفەتە دووەمیەکانی سێکسی زوو تیادا دەردەکەوێت.

هەروەها لەتاقیکردنەوەکاندا دەرکەوتووە، ئەو کەسانەی لەبەر هۆیەك بێت، پێش بالّق بوون Puberty ئەگەر گونیان لەدەست دا، ئەوا نەك هەر تۆویان نابێت بەتەنها بەڵکو دەنگیان ناسك و مووی لەشیان نایەت و سمێڵ و



وەتەی مرۆڤ بەتواوە بۆریچکەکان و بوربوخەوە

ریشیان نابێت، شێوەی مێ وەردەگرن، هەروەها لەو کەسانەشدا کەپێش باڵق بـوون دەخەسـێنرێن(castration)، زۆربـەیان چەوریـەکی زۆر لـەسمت و ران و سکیان و مەمکیاندا کۆدەبێـەوە و ماسولکەکانیان نەرم و بێ گەشە دەبن.

بەلام ئەگەر خەساندن یـا گۆڕانـە کـە، لـەدوای بـاڵق بوونـەوە بێـت، ئـەوا دەبینـین، ووردە ووردە، تـۆواوە چیکڵدانـە seminal vesicles و پرۆسـتات prostate دەپوکێتەوەو مەیلی سێکسی مێی نامێنێت، چونکە تیستۆستیرۆن تەنها لـەباڵق بووندا گرنگ نیە بۆ دەرخستنی روخسارە دووەمیەکان، بەڵکو گرنگیشە بۆ بەردوام بوونیان.

بەڵام لەو کەسانەی کەتۆواوە بۆریچکە یا بوربوخیان دەبەستن، ئەم کردراه تەنها دەبێتە هۆی نەزۆکی چونکە تۆویان نایەتە دەرەوەو ، بێ تۆو دەبن، بەڵام کارناکاتە سەر دەرکەوتن و بەردەوامی سیفەتە دووەمیەکانی سێکسیان، چونکە هۆرمۆنی تیستۆستیرۆن لەرێگای خوێنەوە بەلەشدا بلاو دەبێەوە، هیچ پەیوەندی‌یەکی راستەوخۆی بەفرێدانی تۆوەوە نی‌یە.

لەو کەسانەشدا کە هەر لەکۆرپەلەییەوەگونیان لەناوچەی کەلەکەدا دەمێنێتەوە واتە گونی شاراوە cryptorchidism یان هەیە و نایەتە ناو تورەکەی گونیەوە، ئەوا گەشەو پێگەیشتنی تۆویان نابێت و زۆربەیان نەزۆك دەبن، بەڵام لەبەرە ئەوەی نێوانە خانەکانی لایدگ تیایاندا ئاسایی‌یە، ئەوا دەرکەوتنی سیفەتە دووەمیەکان ئاسایی دەبێت. یەکێك لە هۆ سەرەکیەکانی نەزۆکیان دەگەرێتەوە بۆ ئەوەی کەتۆوەکان لەپلەی گەرمای ناو لەشدا گەشە ناکەن و دەمرن.

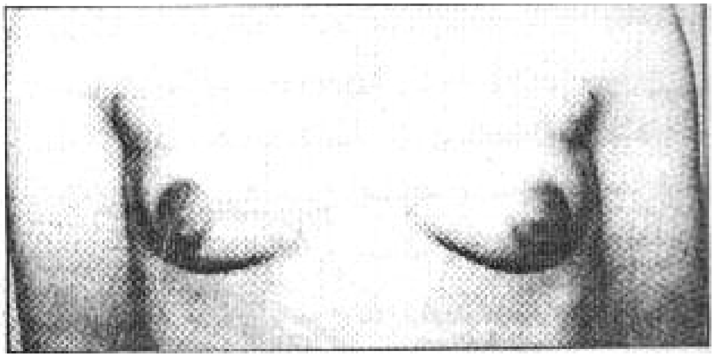
٢-یەکێکی دیکە لەکارەکانی تێستۆتیرۆن ئەوەیە کەیارمەتی پێ گەیشتنی تۆوەکان دەدات لەبوربوخ داو وایان لێ دەکات کەبەهۆی بوربوخەوە بتوانن گەشە بکەن و بجوڵێن و توانای ئەوەیان هەبێت هێلکە کون بکەن و کرداری پیتێن Fertilization جی‌بەجێ بکەن.

٣-گومان لەوەدا نییە کەرژاندنی ئەم هۆرمۆنە هەر لەسەرەتای باڵق بوونەوە، ئارەزووی نێر بۆ مێ دروست دەکات و، سۆزو ئەوندێشە بۆ توخمەکەی دیکە زیاد دەکات، نەبوونی ئەم هۆرمۆنە وەك باسکرا، هەموو مەیلێکی بۆ توخمەکەی دیکە دەکوژێت و نایهێلێت.

٤-ئەم هۆرمۆنە تا رادەیەکی دیاریکراویش هانی قەدە خانەکانی مۆخی ئێسك دەدات بۆ دروست کردنی خرۆکەی سور.

٥-لەکاتی باڵق بووونداو، لەپاشتریشدا، ئەم هۆرمۆنە هانی دابەش بوونی خێرای خانەکان و گەشەیان دەدات، بۆیە دەبینرێت زۆربەی نیران لەکاتی

باڵق بووندا زۆر بەدیاری گەشە دەکەن و گەورە دەبن، ئەم گەشەیە، بەتایبەتی گەشەی ئێسك و بالا، تا نزیك ٢٢ ساڵی بەردەوام دەبێت.



٦-ئەم هۆرمۆنە یاریدەدەرێکی سەرەکیە، بۆ خێرابوونی تێکرای کردارەکانی زیندەپاڵ metabolismلەنێردا، بەتایبەتی زیندە پاڵی پرۆتین.

٧- هەروەها ئەم هۆرمۆنە بەشێوەیەکی راستەوخۆ و بەیاریدەدەری هۆرمۆنی هاندەری چیکڵدانە (FSH)کەلەژێر مێشکە رژێنەوە دەردەچێت، دەبێتە هۆی رێکخستن و دروست کردنی کردارەکانی پێکهاتنی تۆو sperm لەتۆواوە چیکڵدانەکاندا.

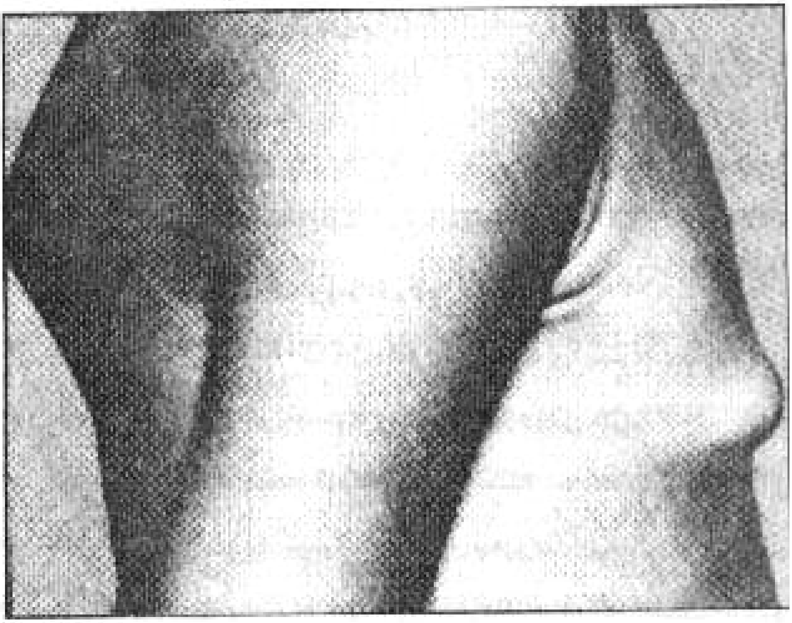
٨-هەروەها ئەم هۆرمۆنە یارمەتی زیاد بەکارهێنانی ئۆکسجین دەدات لەشانەکانی لەشداو، دەرپەراندنی ووزە.

٩-کارێکی دیکەی هۆرمۆنەکە خەست کردنەوە mRNAو زۆرکردنی کرداری ریزپێ گرتنی ترشە ئەمینیەکانەبۆ دروست کردنی پرۆتینەکان لەخانەکانی لەشدا، بەوە گەشەی خانەکانی لەش زیاد دەکات.

١٠-یەکێکی دی لەکارەکانی زۆرکردنی کرداری دروستکردنی ترشی ستریکە لەخانەکاندا بەتایبەتی لەمایتۆکۆندریادا بۆ زیادکدرنی دەرپەراندنی ووزە.

١١-یارمەتی دروست کردنی ترشە چەوریەکانیش دەدات.

ئێستا بۆ چارەسەرکردنی هەندێك لەو کێشانەی نەبوونی ئەم هۆرمۆنە لەلەشدا دروستی دەکات(17-methyl Testosteron) یا (-19 Testosteron)بەکار دێت بەشێوەی دەرزی و گەلێك لەفەرمانە سەرەکیەکانی



تیستۆستیرۆن جێبەجێ دەکەن.**کۆنترۆلی دروستکردنی تیستۆستیرۆن لەوەتەدا:**

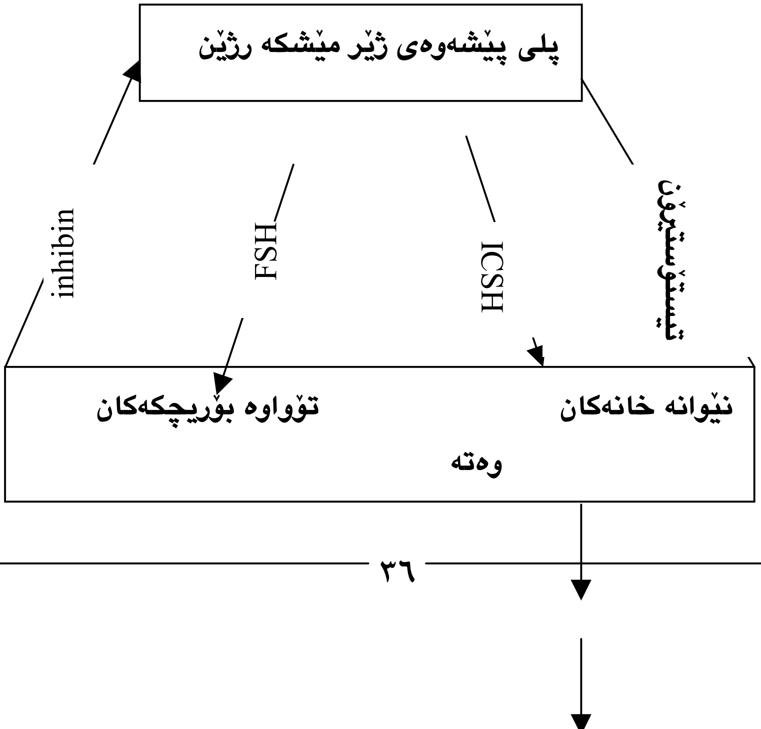
بەپلەیەکی سەرەکی ژێر میشکە رژێنpituitary gland بەتایبەتی پلی پێشەوە Anterior pituitary، رۆلێکی گەورە دەبینێت لەدروستکردنی ئەم هۆرمۆنەدا، چونکە ئەم رژێنە گەلێك هۆرمۆن دەکاتە خوێنەوە کەراستەوخۆ دەورێکی بالا دەبینن لەکرداری دروست کردن و پێکهاتنی تیستۆستیرۆن دا لەوانە:

١-هۆرمۆنی نێوانــە خانــەکان The interstitial-stimulating hormone کەبە (ICSH) ناو دەبرێت، ئەم هۆرمۆنە لەپێکهاتندا وەك هۆرمۆنـی (LH) وایە لەمێدا.

٢-هۆرمۆنی گۆنادۆترۆپین gonadotrophine

-کەزۆر جار بە (gametokinetic)یش ناو دەبرێت. رۆڵێکی گەورەی هەیە لە لەگەشەسـەندنی وەتـەو کـاری تـۆواوە بۆریچکـەکاندا، هـەروەها لەگەشـەو فەرمانـەکانی نێوانە خانەکانی لایدگدا، ئەم هۆرمۆنـە راستـەوخۆ لەپێکـهاتندا لـــەهۆرمۆنی (FSH) دەچێـــت کـــە دەبێتـــە هـــۆی گەشـــەپێ کردنـــی چیکڵدانەهێلکەدانـەکان بـۆ دروسـتکردنی هێلکـەو، رژاندنـی هۆرمۆنـی مـێ (ئیسترۆجین)Eostrogen لەمێدا.

لەم هێڵکارەی خوارەوەدا، پەیوەندی نێوان وەتـەو ژێـر مێشکە رژێـن روون دەبێتەوە.



تێستۆستیرۆن

پاش بەندەکانی کۆئەندامی زاوزێ

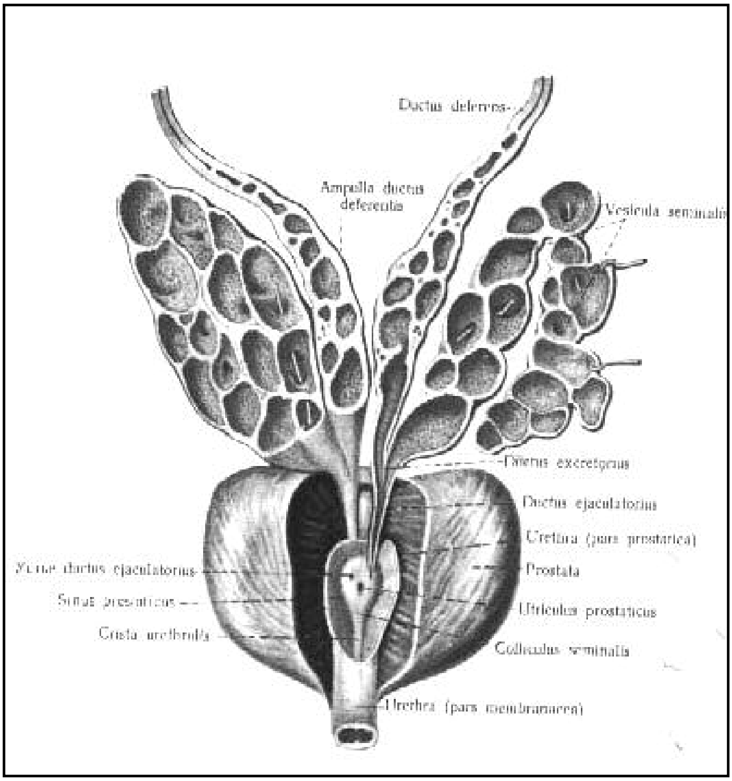
کاری هۆرمۆنــی FSHواتــە Follicle stimulating hormone **کەلــە ژێــر مێشەکە رژێنەوە دەرژێت رێکخستنی کاری دروستکردنیسپێر ماتیدەکانو گەشە کردنیانە بۆ تۆو** sperm**. ئەم هۆرمۆنەش راستەوخۆ کەوتۆتە ژێرکاری هۆرمۆنێکــی دیکــەوە کــەپێی دەوترێــت ئینــهیبین** (Inhilbin)**و راســتەخۆ لــە خانەکانی سیرتۆڵی** (sertoli cells)**ەوە دەردەدرێــن(ســیرتۆڵیە خانــە: کۆمەڵــە خانەیەکی درێژکۆلەن دەکەونە ناو تۆواوە بۆریچکەکانــەوە لەوەتــەدا کاریــان راگرتن و خۆراك دانە بە تۆوەکان).**

ئەم هۆرمۆنەی ئینهیبیتە رژاندتنی FSH**رێك دەخات هەر کەمیەك لە بوونی ئینهبیتین دا رووبدات دەبێتە هۆی زۆر رژاندنی** FSH**، بەپێچەوانەشەوە زۆری دەبێــتە هــۆی کــەم کردنــەوەی. بەئاســایی رژاندنــی**FSH **. هــەروەها کــاری هۆرمۆنی تیستۆستیرۆنیش لەگەڵ** FSH **دا بەهەمان جۆرە.**

هۆرمۆنی(LH) **یش کەبە** Leutinizing hormone **ناو دەبرێت و راستەوخۆ لــەژێر مێشــکە رژێنــەوە دەردەچێــت کــارێکی ســەرەکی دەکاتــە ســەر نێوانــە خانەکانی لایدگ، ئەویش دەست دەکات بەرژاندنی تستۆستیرۆنەکە. کــەمی تیستۆســتیرۆنەکە لەخانــەکانی لایدگــدا، وادەکــات کــەبرێکی زۆرتــر** LH **لەژێرمێشکە رژێنەوە برژێت بۆ ئەوەی هانی لایدگ بدات بۆ دروست کردن و رژاندنی تیستۆسترۆنەکە.**

بەپێچەوانەشەوە، کە رێژەی تیستۆستیرۆن لە خوێندا زۆر دەبێت، LH **کەم دەرژێت، بۆیە ئەو کەسانەی کە تێستۆستیرۆن بەشێوەی دەرزی بەکار**

دەهێنــــن، LH یـــان زۆر کـــەم دەبێتـــەوە، واتـــە کـــرداری دروســـتکردنی تێستۆستیرۆنی خۆیان دەوەستێت، یا زۆر کەم دەبێتەوە بێ گومان ئەمەش زۆر کار لە دروست کردنی تۆوەکان دەکات لەتۆواوە بۆریچکەدا بەوە ژمارەی تـۆو لـە گـون و تـۆواوە چیکڵدانـەداseminal vesicles، زۆر کـەم دەبێتـەوە،



کەسەکە تووشی کەم تۆوی oligospermia یا لەوانەیە تووشـی نەزۆکیشـی بکات. هەر بۆیە زۆر جار پزیشك بۆ گەران بەدوای نەزۆکی پیاوێکدا، داوای لێنۆڕینی تاقیگەیی زانینی بڕی هۆڕمۆنی تێستۆستیرۆن و هەردوو هۆرمۆنی FSHو،LH دەکات لەخوێندا. ئەگـەر بـڕی FSH،LH تـەواو بـوون ئـەوا تێکچوونەکە لەناو وەتە خۆییدایە، بەپێچەوانەوە، ئەگەر بڕی هەر یەکێك لە FSH،یا LH تەواو نەبوو ئەوا دەبێت لێنۆڕینی تاقیگەیی لەسەر ژێر مێشکە

رژێن و دەرداوەکانی بکرێت، بەڵام ئەگەر کەمی و تێکچوون لەهەر سێکیاندا بوون ئەوا تێکچوونەکە دوو لایەنە واتە وەتەش و ژێر مێشکە رژێنیش.

ئەگەر بڕی LH تەواو بوو،بڕی FSH زۆر بەرز بوو و، تیستروستیرۆنیش ئاسایی بوو، ئەوە مانای وایە ژێر مێشکە رژێن تەواو کاری خۆی دەکات و نێوانە خانەکانی لایدگیش باش کاردەکەن بەڵام تێکچوونەکە لە تۆواوە بۆریچکەکاندایە.

هەندێك جار و لەئەنجامی تێکچوونێکی هۆرمۆنیدا رێژەی هۆرمۆنی پرۆلاکتین Prolactin لەخوێندا بەرز دەبێتەوە، ئەمەش دەبێتە هۆی دابەزین و کەم کردنەوەی هۆرمۆنی تیستۆستیرۆن، بڕوا وایە بەشێك لەم پرۆلاکتینە راستەوخۆ لەلایەن تۆواوە چیکڵدانەکانەوە seminal vesiclesوە دەربدرێن.

شایانی باسە کە تێستۆستیرۆن پاش بڵاوبوونەوەی بەخوێن دا و جیبەجێکردنی فەرمانەکانی، کرداری روخاندن و رمانی(catabolism)، لەناو جگەردا روودەدات، کە تیایدا شی دەبێتەوە بۆ(١٧- کیتۆستیرۆید 17-ketosteroid) کەلەپاشدا لەگەڵ ترشی یوریك یا گۆگرداتدا یەك دەگرێت و لەگورچیلەوە دەکرێتە دەروە.

بەشێکی زۆری ئەو کیتۆنەی لەمیزدا پەیدا دەبێت مەرج نیە تەنها لەو تێستۆستیرۆنەی وەتەوە دروست ببێت، بەڵکو لەوانەیە لەتوێکڵی سەرە گورچیلە رژێنەوە(supra renal gland)وە دروست ببێت.

دیاردەی کلاینفلتر و هۆرمۆنە سێکسیەکانی نێر:

دیاردەی کلینفلتر، یەکێکە لە دیاردەکانی تیکچوونی سێکس sex anomalies، رێژەی روودانی ١/٥٠٠جارە لەنێردا، وەتەکان زۆر لەئاسایی بچوکترن، گەلێك گۆرانکاری تێکچوون لەناو تۆواوە بۆریچکەکاندا رویان داوە، هەندێك لەبۆریچکەکان ئەوەندە تەنك دەبنەوە روون دەنوێنن hyalinize وەك نەبن وایەو هەندێکیان بەریشاڵە بۆریچکە دادەخرێن و لەهەندێکی دیکەیاندا خانەکانی سرتۆڵی لەناویاندا زۆر گەورە دەبن ودایان دەخەن و لەهەندێکیاندا

بۆریچکەکان دەپوکێنەوە Atrophy، و لەنێوان خانەکانی لایدگ زۆر گەورە دەبن و جێگایان دەگرنەوە، کە لەراستیدا وەرمی پاك adenoma دروست دەکەن ئەمەش دەبێتە هۆی پچراندنی پەیوەندی لە نیوان تۆواوە بۆریچکەکان و نێوانە خانەکانی لایدگ دا.

بۆیە دەبینین لەم کەسانەدا کرداری دروستبوونی تۆو زۆر کەم دەبیت و دیاردەی تۆو کەمی (azoospermia)یان بەبەردەوامی تێدا دەردەکەویت، ئەمەش سەرەکیترین هۆکاری نەزۆکیانە، لەهەندێکیاندا، مەمك زۆر گەورە دەبێت gynecomastica، دیاردەکانی خەساوی (eunuchoid)یان تێدا دەردەکەوێت و پەلەکانی درێژو مووی دەموچاو زۆر کەم و کۆستە دەبێت لەزۆربەیاندا دەرڕراوەکانی ژێر مێشکە رژێن زۆر دەبن.

بەلآم نێوانە خانەکانی لایدگ تیایاندا پێش بالق بوون پووکاوەو بچووك دەبن، لەکاتێکدا پلی پێشەوەی ژێر مێشکە رژێن هەوڵ دەدات قامچی لە ئەسپە مردووەکە بدات، واتە سە رلەنوێ نێوانە خانەکانی لایدگ زیندووبکاتەوە بەهۆی LHو FSHوە.

لە ٧٥٪ی ئەم کەسانەدا کرۆماتینی سێکس (Sex-chromatin)هەیە. واتە (مێن)و ٢٥٪ یاندا نین.

لەو کەسانەی کە کرۆماتینی سێکسیان تێدا نیە، بەزۆری گون و هێلکەدانیشیان تیادا گەشە دەکات. ئەوانەی کەکرۆماتینی سێکسیشیان تێدایە کۆئەندامی زاوزێی مێیان هەیەو تۆواوە بۆریچکەکانی گونیان نەماوەو، بەمانە دەڵێن کلینفلتری راستەقینە True klinefelter`s syndrome یان هەیە. بەلآم ئەوانەی کە کرۆماتینی سێکسیان تێدا نیە پێیان دەوترێت گەندە کلینفلتر یا کلینفلتری هەڵە False klinefelter`s syndromeیان هەیە کە کۆئەندامی زاوزێی نێریان تێدا دەبێت و تۆواوە بۆریچکەکانیان ئاساییە و خانەی سرتولیان تێدایە بەلآم پەرش و بلآون.

ئەم دیاردەیە دیاردەی تێکچوونی ژمارەی کرۆمۆسۆمەکانی سێکسە لەخانەکاندا، کەلەبریتی بوونی جوت کرۆمۆسۆمی (xy)ی نێرەی ئاسایی لەماندا (xxy)دەبێت واتە لەبریتی(٤٦) کرۆمۆسۆم (٤٧) کرۆمۆسۆم لەهەر خانەیەکی لەشیاندا هەیە و زیادەکە یەك (x)ە. هەندێك جار دەبن بە ٤٨ کرۆمۆسۆم واتە(48 xxxy)یا (٤٩) واتە(49xxxxy)، لە ٤٨دا دوو (x)زیادە، لە ٤٩دا سێ (x) زیادە. سیفەتی توخمیان نێرە چونکە (y)کرۆمۆسۆمیان تێدایە.

لەزۆربەی ئەم کەسانەدا بە هەردوو جۆرە سەرەکیەکەیوە واتە ئەوانەی کرماتینی سێکسیان تێدایە و ئەوانەشی کەتیایاندا نیە، تیستۆستیرۆن –نیە یا زۆر کەمە، لەبەر ئەوە لەزۆربەیاندا، سیفەتە دووەمیەکانی نێریان نیە یا تیایاندا دەرناکەوێت.

نێرایەتیو مێیایەتی لەمرۆڤدا

بوونی نێرو مێ لەمرۆڤ و گیانەوەرە باڵاکاندا، بەپلەی یەکەم بەندە بەبوونی ، کرۆمۆسۆمەکانی توخمەوە. مرۆڤ لەهەر خانەیەکی لەشیدا٤٦ کرۆمۆسۆم هەیە، لەناو ئەم کرۆمۆسۆمانەدا ٤٤ کرۆمۆسۆمیان بەرپرسی دەرخستنی سیفەتەکانی لەشن بەهەموو شێوەکانییەوە، بەم کرۆمۆسۆمانەش دەوترێت کرۆمۆسۆمە خۆییەکان، یان لەشیەکانautosome دووانەکەی دیکەشیان بەرپرسی دەرخستنی سیفەتە توخمیەکانن(سێکسیەکان) و پێیان دەوترێت کرۆمۆسۆمە توخمیەکان Sex chromosome، لەمرۆڤی نێردا ئەم دوو کرۆمۆسۆمە بریتین لە XY، بەڵام لەمێدا بریتین لە XX، واتە بوونی کرۆمۆسۆمی (y)سیفەتی نێر دروست دەکات. بوونی کۆئەندامی زاوزێی نێرو دەرکەوتنی سمێلو ریش و دەنگ گڕیو مەیلی توخمەکەی دیکەو، پتەوی ئێسك و بوونی ماسولکەی بەهێزو پانی ناوشان ، تەسکی حەوزو زۆری مووی لەش لەسیفەتەکانی نێرن.

بەڵام دەرکەوتنی مەمك و نزمی و ناسکی دەنگ و کەمی توکی لەش و تەسکی شان و نەرمی ماسولکەکان و فراوانی ناوچەی حەوزو وردی ئێسکەکان. سەرەڕای بوونی کۆئەندامی زاوزێی تایبەتی مێ، لەسیفەتەکانی مێن.

بوونی ئەم دوو توخمە پێکەوە، بۆتە هۆی پارێزگاری جۆری مرۆڤ و مانەوەی لەسەر زەوی، وەك هەردوو توخمەکەی زۆربەی زۆری زیندەوەرانی دیکە.

لەگەڵ ئەوەشدا تاقیکردنەوەکان دەریان خستووە کە هیچ کەسێك بەتەواوی نێر، یان مێ نییە، بەڵکو پلەی نێرییەتی (masculine) یا

مێیەتی(femenity) لەمرۆڤێکەوە بۆ مرۆڤێکی دیکە جیاوازە، هۆی سەرەکی ئەم جیاوازیەش دەگەرێتەوە بۆ بوونی هۆرمۆنە توخمیەکان Sex Hormones.

هێلکەدانی مێ هۆرمۆنی ئێسترۆجین Oesterogenدروست دەکات و، لەدوای پێ گەیشتنی مێیەکەوە دەیکاتە خوێنیەوەو ئەم هۆرمۆنە دەورێکی بالا دەبینێت لەدەرخستنی هەموو سیفەتە دوومیەکانی مێکەدا.

گون(یا وەتە Testis)لەنێردا، پاش پێ گەیشتن هۆرمۆنی نێر کەپێی دەوترێت تیستۆستیرۆن Testosteron دەرێژێت، ئەم هۆرمۆنەش ،دەورێکی سەرەکی هەیە، لەدەرخستن و گەشەی سیفەتە دوومیەکانی نێرەکەدا.

ئەم دوو هۆرمۆنە هەمیشە پارێزگاری ئەوە دەکەنە (مێ) مێبێت، و نێریش (نێر)بێت، بەلام تاقیکردنەوە توێکاری و فسیۆلۆژیەکان دەریان خستووە کەنێر جگە لەتێستۆستیرۆن، هۆرمۆنی مێش دروست دەکات واتە ئیسترۆجین.
ئەم هۆرمۆنە لەنێردا لەگون و، رژێنی سەر گورچیلە Suprq Renal Glandدا دروست دەبێت، سەرەرای وێلاش placenta لەکاتی کۆرپەلەیشدا.

لەمێ-یشدا، هۆرمۆنی نێر کە پێی دەڵێن ئەندرۆجین Androgen، لەسەر گورچیلە رژێن و وێلاش و بەشێکیشی لەهێلکەداندا دروست دەبێت، هۆرمۆنی ئەندرۆجین لەنێریشدا هەیە، ئەم هۆرمۆنە زۆر لەسیفەتەکانی نێر دەردەخات.
تۆژینەوە فسیۆلۆژیەکان ئەوە پیشان دەدەن کەرێژەی دروست بوون و رژاندنی هۆرمۆنی نێرو هۆرمۆنی مێ، لەهەموو مرۆڤێکدا وەك یەك نیەو جیاوازە، بۆ نموونە لەهەندێك مرۆڤدا رێژەی هۆرمۆنی نێر تیایاندا لەسەروو(٩٠٪)ەوەیەو هۆرمۆنی مێ(١٠٪) کەمترە، بەلام لەهەندێکی دیکەدا هۆرمۆنی نێر (٨٠٪)کەمترەو، هۆرمۆنی مێتیایاندا(٢٠٪) زیاترەو، بەم پێیە تا وای لێدێت لەهەندێك نێردا، هۆرمۆنی مێ زیاتر دەبێ لە هۆرمۆنی نێرز بەپێچەوانەی ئەمەشەوە لەمێدا، هەندێك جار هۆرمۆنی مێ رێژەکەی (٩٥٪) زیاترەو، هۆرمۆنی نێر رێژەکەی (٥٪) کەمترە.

لەهەندێکی دیکەدا ڕێژەی هۆرمۆنی مێ(٧٠٪)یە، بەڵام هۆرمۆنی نێر تیایاندا (٣٠٪) زیاترە، تا وای لێدێت هەندێك مێ هۆرمۆنی نێریان زیاتر تێدایە وەك لە هۆرمۆنی مێ.

گرفتەکە لەوەدا نیە کەئەم هۆرمۆنانە سیفەتە توخمیەکان بەتەنها دەردەخەن، بەڵکو ڕاستەوخۆ، پەیوەندییەکی کیمیاییان لەگەڵ کاری دەمارەکانداهەیەو، دەورێکی باڵا دەبینن، بۆ گونجاندنی توخمەکان لەگەڵ دەوروبەرو ژینگەو پەرەدان بەئەندێشەو سۆزو ڕەفتارو هەڵسوکەوت و پلەی کارو کاردانەوەی کۆمەڵایەتیشەوە. لەبەر ئەوە هەندێك جار هەندێك ڕەفتارو هەڵسوکەوتیان تیادا دەردەکەوێت کە پێچەوانەیتوخمەکەی خۆیانەو بەهیچ جۆرێك ناگونجێت لەگەڵ سروشتی توخەمەکەدا، وەك حەز کردن بەلەبەرکردنی جل و بەرگی توخمەکەیدیکە (Transvestism)، بەتایبەتی لە هەندێك کوڕدا ڕوو دەدات، کە حەز بەلەبەرکردنی جل و بەرگی مێ دەکەن و لەنەستیاندا خۆیان بەمێ زۆرتر دەزانن وەك لەنێرو هەوڵ دەدەن لەڕێگای جل و بەرگ و ملوانکەو بازن و گوارەوە وەك مێ خۆیان پیشان بدەن و ئەگەر هەرهیچ نەبێ زۆر بەئاشکرائەم کارە نەکەن، حەز دەکەن لەماڵەوەو بۆ خۆیان ئەم کارە بکەن، یا فیتیشیەکانfetichism، ئەو نێرانەن کە حەز بەبەرگی ناوەوەی مێ دەکەن، یا هەر کەلو پەلێکی مێیانەبێت. یا ئەوانەی کە تووشی لادانی توخمی دەبن، حەز لە توخمەکەی خۆیان دەکەن Homosexuality،هتد.

هەردوو زانا لویس ترومان و کاترین مایلز لەزانکۆی کالیفۆرنیا، ژمارەیەکی زۆری پیاو ژنیان تاقیکردەوەو کۆمەڵێك پرسیاری هەمە چەشنەیان بەسەردا دابەش کردن بۆ ئەوەی وەڵامی بدەنەوە، لەپاشدا وەڵامەکانیان کۆکردەوەوشیتەڵیان کرد، بۆ هەر وەڵامە پلەیەکیان دانا، ئەگەر وەڵامەکە (زبری) تێدا بوو، بەنێر دایان ناو ئەگەر وەڵامەکە (نەرمی) تێدابوو بە مێ دیان نا، بۆ هەر وەڵامێکی نێری (+١)یان دایەو بۆ هەر وەڵامێکی مێیی(-١)یان دایە. لەو (٤٠٠٠) کەسەی ئەم ڕاپرسەیان لەگەڵدا کردن و لەپاشدا تاقیکردنەوەی جەستەییو دەروونیان لەگەڵدا کردن، بۆیان دەرکەوتە کەنێرە پێگەیشتووەکان وەڵامەکانیان لەنێوان(+٢٠٠و-١٠٠)دایەو تێکرا(+٥٢)یان وەرگرت لەکاتێکدا ژنانی پێگەیشتوو لەنێوان (+١٠٠)و

(−٢٠٠)دابــوون و تێکــرا (−٧٠)یــان بــۆ دانــرا، ئەمــەش مانــای وایــە جیاوازی‌یەکی زۆر لەنێوان نێرەکان خۆیاندا هەیە، سروشــتی و ناسروشــتی هەروەها بۆیان دەرکەوت کە ژمارەیەك لەو پیاوانەی وەڵامیان داوەتەوە، زۆر زیاتر لە ژن خۆی مێترن، (لەخاوەن پلە سالبە بەرزەکان). هەروەها هەندێك ژن لە(خاوەن پلە موجەبە بەرزەکان) زۆر لەپیاو نێرترن، سەیر لەوەدا بوو لەو (٤٠٠٠) کەســەی تاقیکرانــەوە،زۆرانبازەکــان(مصارعــەکان) پلــەی نێرییــان (+١٠٠) بوو و هەرە مێیەکانیش کارەکەرەکانی مــاڵان بــوون کــە(−١٠٠)یــان دانێو کەمترین پلەی مێیەتیش لەناو کچە پاڵەوانەکانی زۆرانبازی‌دا بوو کە تەنها (−١٠)یان وەرگــرت..هەروەها ئەو دوو زانایە بۆیان دەرکەوت کە مەرج نیە لەسەداسەد شێوەی دەرەوە، کرۆکی ناویشەوە دەربخــات. هــەروەها ئــەو پیاوانەی وردیلەو ئیسك سووك و لاوازن، بەڵام خــاوەن دڵــی رەق و زبــر بــێ نەرمین، پێچەوانەکەشی هەر رەنگە راست بێت بۆ ئەو پیاوە کەتانەی مەچەك و بازووی گەورەو ناوشان پان و ماسولکە بەهێزن، بەڵام دڵ ناسك و هەستدارو بەبەزەیی‌و دڵ نەرمن.

زانایــان ترومــان و مــایلز، ئــەم خشــتەیەی خوارەوەیــان بــۆ ســیفەتە سەرەکیەکانی ناوەوەی مرۆڤ دانا:

نێر	مێ
١−حەز کردن لەجەربەزەیی‌و یاری قورس و گران	١−حەز کردن لەکاری ماڵەو ئیشی ئاسان.
٢−حــەز کــردن لەبــەرکارهێنانی ئامێرو میکانیك	٢−حــەز کــردن لــەو کارانــەی بەدانیشتنەوە ئەنجام دەدرێت.
٣−گــەران بــەدوای نــهێنی‌و دۆزینەوەزانستی‌یەکاندا.	٣−حــەز کــردن لەپەرســتیاری‌و یارمەتی لێقەوماوان.
٤−بڕواکــردن بــەخۆو بــەخۆوە نازین.	٤−بەزەیی هاتنەوەو دڵنەرمی

٥-حەز لەشەڕ کردن.	٥-شەڕنەکردن و خۆشەویستیو هاوریۆو دۆست.
٦-هێز بەکارهێنان.	٦-نەرمی.
٧-ئازایەتیو نەترسان.	٧-خۆرازاندنەوەو خۆ جوانکردن.
٨-توندی.	٨-سۆزو مەیلی زۆر.
٩-رەقی لەقسەو کرداردا.	٩-خۆشەویستیو میهرەبانی.

هەردوو زانا بۆیان دەرکەوت پیاوو ژن بەرەو پیری بڕۆن سیفەتی مێیەتیان زۆر دەبێت، بۆ نموونە کوڕ کەلەتەمەنی ٢٠ ساڵیدایە (+٥٨)ەکە دەگاتە ٧٠ساڵی دەبێتە(+٣)و ژنیش لەتەمەنی ٢٠ساڵیدا(-٧٥)بەدەست دەهێنێت کە دەگاتە ٦٠ساڵی دەبێتە_-٨٩)واتە ١٤ پلە بەرەو مێیەتی دەڕوات.

بوونی ، نێرایەتی و مێیایەتی لەمرۆڤدا، خەوش نیەو شێوەیەکی سروشتیيە، بێگومان جۆری پەروەردەکردن و باری ژینگەو خێزان و خوێندنگەو رادەی ناز پێدان بەتەنگەوە چوون و جێبەجێ کردنی هەموو داواکاریەکان، یان بەپێچەوانەوە ڕادەی تەپاوتل و چەرمەسەریەکانی ژیان...هتد، ئەمانە هەموویان هۆکاری سەرەکین لەدروستکردن و بینای کەسێتی سروشتی مرۆڤ، بۆیە پێویستە لەسەر دایك و باو ك و کەس و کارو کۆمەڵ، هەر لەسەرەتاوە منداڵ بەهەڵە پەروەرەدە نەکەن و، دوژمنایەتی توخمەکەی دیکەی لە دڵ و دەروونندا دروست نەکەن، چونکە ئەوە کاری لەدروست کردنی بینای سایکۆلۆژیو تەنانەت فسیۆلۆژی منداڵەکەدا دەبێت. بوونی زبری و نەرمی ، رەقی و بەزەیی، بڕیارو سۆزو ئەندێشە پێکەوە لەنێردایا لەمیىدا خەوش نییە و کاری سروشتین و لەپلەی نێرەتی ، یا مییەتیان کەناکەنەوە، بەڵام خەوشەکە لەلادان ، یا لەبیرکردن و فەرامۆشکردن

و پشت کردنە توخمە بنەڕەتیەکەی مرۆڤ خۆیەتی، خۆ کردنە مێو وەرگتنی سیفەتی مێیەتی femininity یا خۆ کردنە ژن Womanish، بۆ نێرو پیاو، یا خۆکردنە پیاوMasculine Women، هەڵگرتنی سیفەتەکانی پیاو بەلەبیرکردن و فەرامۆشکردنی سیفەتەکانی مێVirilism لەمێدا.

یا بەپێچەوانەوە رەق بوون لەژن Misogyn لەپیاودا.

ئەمانە کاری ناسروشتین و پێویستە کۆمەڵ و خوێندنگەو بەرپرسانی پەروەردەو دروستی مرۆڤ لەهۆکارەفسیۆلۆژیو ژینگەییو سایکۆلۆژیەکانی بکۆڵنەوەو چارەسەریان بۆ دابنێن.

پەراوێز:

کرماتینی سێکس Sex-chromatin

لەساڵی ١٩٤٩دا میوری باڕ Murry Barr، پێکهاتەیەکی گرنگی لەخانەی مرۆڤدا دۆزیەوە کەبریتیە لەپارچەیەك کرۆماتین، راستەوخۆ نووساوە بەناوکە بەرگی٨٥٪ ی خانەکانی (مێ)وەو، تەنها (١٠٪)ی لەنێردا دەبینرێت، یا هەر نابینرێت، ئێستا بەتەنی بار، Barr`s body ناو دەبرێن. بینینی ئەم تەنە لەخانەدا کە بە(positive) ناو دەبرێت بەڵگەیەکی باشی (مێیەتیە) و نەبوونی کەبە(negative) ناو دەبرێت بەڵگەیەکی یاشی نێرییەتیە. هەر خانەیەکی لەش دەتوانرێت بخرێتە ژێر میکرۆسکۆبەوە بۆ سەیر کردنی ئەم تەنە، بەڵام باشترینیان خانەکانی پەردەی تەنکی بۆشایی دەمە.

سەرچاوە:

1-Turner CD: “General Endocrinology” 6 th ed. USA.

2-Ross , Janet: “Foundation of Anatomy and physiology” London pp 448-450.

٣-ئەکرەم قەرەداخی :" تێکچوونی کرۆمۆسۆمەکان" کاروان ژ.(٧٠) کانوونی یەکەمی ١٩٨٨.

4-Boyd, William : “A texbook of pathology” London pp 503-506

5-Wrigiet, Saman: “Applied physiology” 9th ed. London pp 1110-1116.

٦-أكرم القرداغي: "عن الغدد ذات الافراز الداخلي"

مجلة :" علم الحياة" -جامعة البصرة- العدد ٣-السنة الثالثة ص ٢٤-٣٠

7-Schinfield Amram : “ You and Heridity” 3rd ed. New-yok pp 261-263

٨- ئەکرەم قەرەداخی: " پلەکانی نێریەتی و مێیەتی لەمرۆڤدا" کوردستانی نوێ ژ. ١٧٤٢ رۆژی ١٦/١١/١٩٩٨.

9-Elston .R. “Methodoloies in Human Behaviour” New-yok pp. 72.

٣

هۆرمۆنە سێکسیەکانی

مێیەی مرۆڤ

Female sex Hormons

لەمێیــەی مرۆڤــدا جوتێــك هێلكــەدان Ovariesهەیــە، كــە ئــەندامی دروستكردنی توخمە خانەكان sex cellsو هۆرمۆنـەكانی مێـن female hormons، دەكەونە چاڵە روو(Shallow fossa)ی سەر تەنیشتە دیواری حەوزەوەو بەهۆی بەستەرێكی پیریتۆنیۆمەوە كە پێی دەوترێت هێلكەدانە پــــردە(mesovarium) ەوە دەنووســـێت بـــەچینی پشـــتەوەی پانـــە بەستەرەوە(broad ligament).

قەبارەی هێلكـەدان لـە مرۆڤێكەوە بۆ یـەكێكی دی جیاوازە، درێژییەكـەی لــە نێــوان ٢,٥ ســم تــا ٣,٥ ســم دەبێــت و، پانیەكەشــی نزیكــەی ٢ ســم و ئەستوورەیەكەشی(١,٢٥ سم)ە.

هێلكەدان لـە دوو بەشـی سـەرەكی پێك دێت، بەشـی دەرەوە كـە بـەتوێكڵ cortical zone ،بەشی ناوەوەشی بەكرۆك medullaناسراوە.

كرۆك، پڕە لە ریشاڵە شانەو مولوولەی خوێن ودەمار.

هــەرچی توێكڵیشــە لــە پەیكــەرێكی بەســتەرە شــانە connective tissueپێكهاتوە پێی دەڵێن سترۆماstroma كە پڕن لە چیكڵدانەی هەمە چەشنەو بەخانەی شەشپاڵووی رووكەشە شانە epithelium داپۆشراوە كە پێیان دەڵێن نەژادە رووكەشە شانە The germinal epithelium.

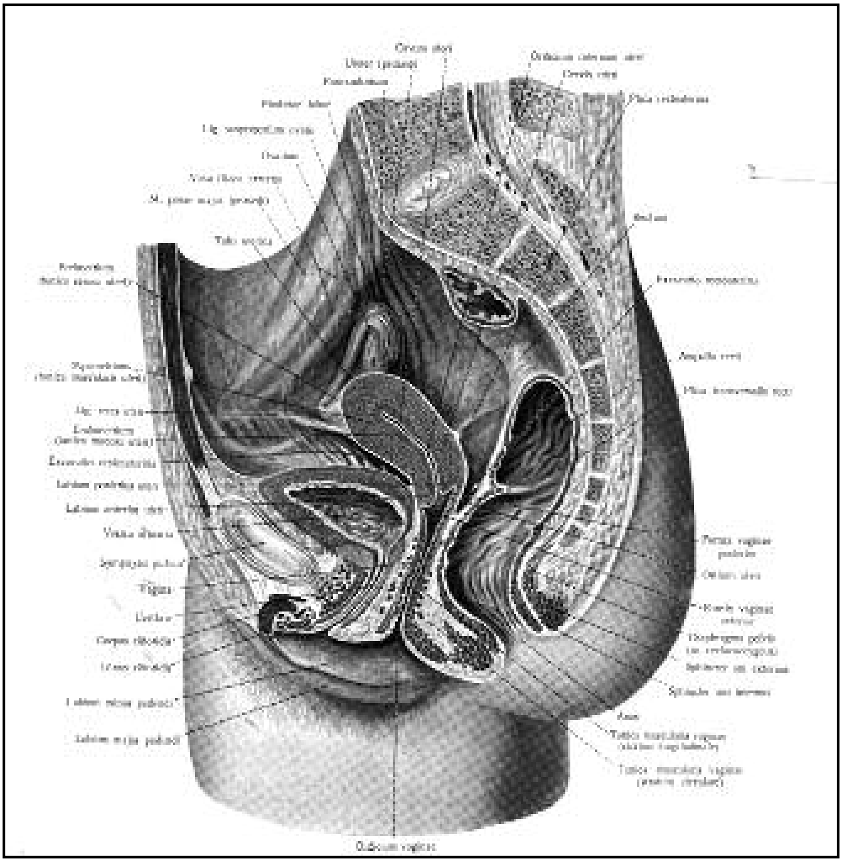
رووخسـاری هێلكـەدان بەتەمـەنی كەسـەكەو بـاری كەوتنـە سـەرخوێن یـا ســووری مانگانــە(menstiual cycle) ەوە بــەندە، پێــش بــاڵق بــوون ، رووكارەكەی لووسە و چیكڵدانەكانی ناو سترۆماش بچووكن و پێنەگەیشتوون پێیـان دەوترێت چیكڵدانـەی یەكـەمی Primorial follicles. لـەپاش بـاڵق بوون لەهەر سورێكی مانگانەدا یەكێك یا زیاتر لـەم چیكڵدانانە هـاندەدرێن بۆ ئـەوەی گەشـە بكـەن، هــەر یــەكێك لــەم هێلكەدانــە چیكڵدانانــەOvarian follicles ، هێلكەیــەكی پــێ گەیشــتوویان تێدایــە. لەهــەر ســوورێكدا و بەشێوەیەكی ئاسایی یـەكێك لـەم چیكڵدانانـە پـێ دەگـەن و سـەردەكەونە سـەر رووی هێلكەدانەكەو دەدرێن و هێلكەكەی ناویان دەكەوێتە ناو هێلكە جۆگە

کــەپێی دەوترێــت جۆگــەی فــالوب(fallopian tube)ەوە پاشمــاوەی چیکڵدانەکەش هان دەدرێت دەبێـتە تەنە زەردە corpus luteum)، و پێش کۆتاییسـوورەکە بـێ کـەڵك دەبێــت و ووردە ووردە دەگۆڕێــت بــۆ شـێوە زیبکەیەکی سپی، کە پـێی دەڵێن تەنـە سپی(corpus albicans)، لـەپاش کەوتنە تەمەنی لەسووڕ وەستانەوە menopause(تەمەنی نا ئومێدی) ووردە ووردە چیکڵدانەکان دیار نامێنن بەڵام تەنە سپیەکان لەناو سترۆمادا دەبن.

هێلکەدان ، جگە لەوەی هێلکە دروست دەکات و فرێی دەداتە ناو جۆگەی فالوبــەوە، رۆڵێکــی زۆر گــەورەش دەبینێــت لــە کۆنــترۆڵکردنی کــردارە فسـیۆلۆژیەکانی مێیـەتیfeminineو دەرخسـتنی سـیفەتە دووەمیـەکانی مێیەو و چاندنی کۆرپەلە لەمنداڵداندا وکردارەکانی گەشەی کۆرپەلەو لەدایك بوونی ساواکەو ، ئەم کردارانەش بەهۆی چەند هۆرمۆنێکەوە رێك دەخات کە بەکورتی ئەمانەن:

ئیسترۆجین Estrogens:

ووشـــــــەی ئیســــــترۆجینEstrogen لەووشــــــەی لاتینیـــــــەوە (ئۆیسترۆز(Oistros)ەوە هاتووە کەمانا وەرگیراوەکەی هـەڵچوونی سێکسی



دەگرێـتەوە، ئیسترۆجین لەپەردەی خانەکانی ناوەوەی هێلکەدانـە چیکڵدانـە پێگەیشتوەکانەوە دروست دەبێت کەبە چیکڵدانەی گراف Grafian follicle ناو دەبرێن، لە ژێر کـاری هۆرمۆنـەکانی ژێـر مێشـکە رژێنـدا وەك هۆرمۆنـی هاندەری چیکڵدانە Fshو هۆرمۆنی تەنە زەردە LHدادروست دەبێت.

لەســـەرەتادا ئەندرۆســـتینیدون Androstenedioneو تیستۆســـتیرۆن testosterone دروســت دەبــن، لەپاشــدا لــەناو خانــە دەنکۆڵــە دارەکــانی چیکڵدانەدا دەبنە ئیستراديۆل estraodiol و ئیسترۆن esterone.

رۆژانــە نزیکــەی ٩٪-٢٪ ملگم لــەم دوو هۆرمۆنــە دەرێژێــت، کــە لــەباری ئاسایی‌دا خەستی ئیستراديۆل لەپێش هێلکەداناندا لەپلازمای مێ‌دا لەنێوان ٤,١-٢٨ ناتوگرام /١٠٠ مل دەبێت. لەکاتی هێلکەداناندا دەگاتــە ٠,٦ ملگم رۆژانە،..

زۆربەی جار و بەبڕی زۆ رکەم ئەم هۆرمۆنانە لە توێکڵی سەرە گورچیلە رژێن cortex of supra renal gland و گون لــەنێردا دروســت دەبــن، هەروەها لە سکپڕیشدا لە وێڵاش (placenta)و تەنەزەردەشدا دروست دەبن.

ئیسترۆجین بەشێوەی ئیستراديۆل لەهەمو جۆرەکانی دیکە زیاتر دروست دەبێت و لە خوێــن دا لەگــەڵ گلۆبــین یا پرۆتینــی خوێــن(ئــەلبۆمیندا) یــەك دەگرێــت و بڕێکــی‌زۆر کەمیشــی بەشــێوەی سەربەســت هەیــە، و لەزۆربــەی جاریشدا چ ئیساترادیۆڵ و چ ئیسترۆن دەگۆڕێت بۆ پێکهاتوویەکی سست کە چالاکی زۆر لەوان کەمترە پێ‌ی دەڵێن ئیسترایۆڵ.

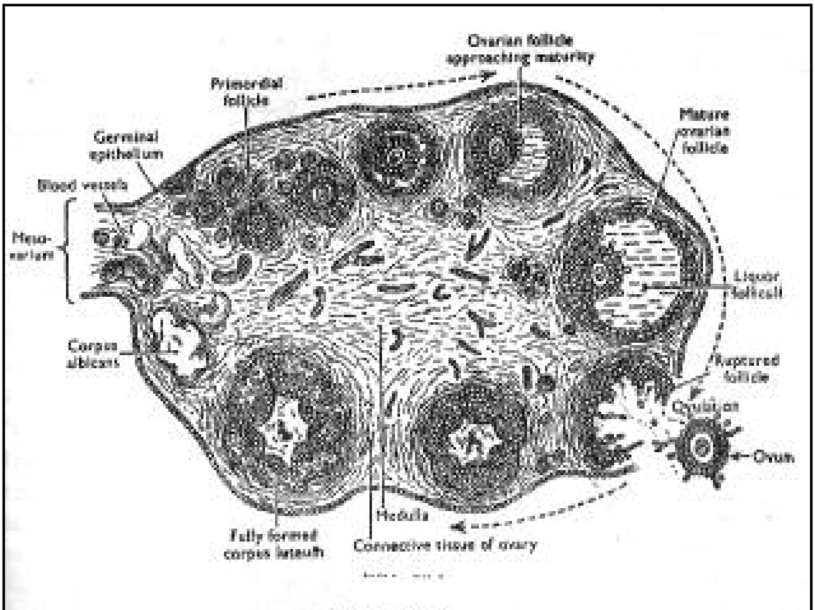
ئیسترۆجینەکان بەهەمووجۆرەکانیەوە کارێکی زۆر دەکەنە سەر فسیۆلۆژی و فەرمانــەجیاوازەکانی ئەندامــەکانی مــێ کاریــان لــە ژێــر مێشــکە رژێــن و مەمکەکان و زێ Vulvaو منداڵدان و هایپۆسە لە مەسدا هەیە.

ئــەم هۆرمۆنانــە رۆڵێکــی ســەرەکی دەبینــن لــە دەرخســتنی ســیفەتە دووەمیــەکانی مــێ‌دا، بەتایبــەتی لــە دابەشــکردنی تووکــی لــەش و دەنــگ و رووخســارو دروســت کردنــی ئێســکەکان و میتــابۆلیزمی کالیســیۆم و کۆکردنەوەی چەوری لەشانەکانی ژێر پێست و ئەندامەکان و ماسولکەکاندا.

هــەروەها ئەم هۆرمۆنە رۆڵێکی گەورەشــی هەیــە لــە کردارەکــانی دروســت بوونــی ئەندامــە سێکســیەکانی مــێ‌و پێگەیشــتن و جیاکــاری توخمــی Sex differentiationو کــارو چالاکیــان، و لەچاکردنــەوەی ناوپۆشــی منداڵــدان پــاش هــەموو دامــاڵینێکی لــە سووڕی مانگانــەدا و پڕکردنــی ســەرلەنوێ بــە

مولوولـەی خوێـن، ئەمـە سـەرەڕای ئـەوەی ئـەم هۆرمۆنـە کاردەکاتـە سـەر زیـادکردنی دەردراوەکـانی جۆگـەی فـالوب و یارمـەتی گرژبـوون و خاووبوونـەوەی ماسـولکەکانی منداڵدانیـش دەدات. هـەروەها رادەی کۆلیسترۆڵ لەخوێندا کەم دەکاتەوەو بۆیە رێژەی تووشبوونی ژنان بەرەق بوونی خوێنبەرەکان پێش تەمەنی لەسوور وەستانەوە(تەمەنی نائومێدی) زۆر زۆر کەمترە وەك لەدوای ئەو تەمەنە.

لەگەڵ ئەم کارانەشدا، هۆرمۆنە کە کارێکی زۆر دەکاتە سەر زیادبوونی دروسـتکردنی RNA و بـەوەش کردارەکـانی دروسـت بوونـی ئـەنزیم و پرۆتینەکان زیاتر دەکات، و بری کلایکۆجینی ناو ناوپۆشی منداڵدان و زێش زۆر دەکات، زۆربەی کاتیش رۆڵێکی سەرەکی دەبینێت لە میکانیزمی دروسـت کردنـی هـەندێك ئـەنزیمی وەك ترانـز هایدروجینـەیز Transhydrogenaseو ئـەنزیمی ئەلکـەلاین فۆسـفەیت Alkaline phosphate. هەروەها رۆڵێکی سەرەکی هەیە لەگەشەکردن و دروست بوون و



فـراوان بوونـی شـیره جۆگـەو ووردە چیکڵدانـەکانی نـاو مـەمکدا، و دروسـت کردنی و گەشەی رووکەشە شانەی گۆی مەمك لە نێرو مێدا.

هەروەها ئەم هۆرمۆنە ڕێژەی هەردوو هۆرمۆنی LH، FSHی ژێر مێشکە ڕژێـن لـە خوێنـدا رادەگرێـت و ئەگـەر بری ئیسـترۆجین زیـاد لـەخۆی بـەرزبوو، لەوانەیە ببێـتە هـۆی پوکاندنـەوەی هێلکـەدان یـان گـون و کەسـەکە تووشـی نەزۆکی بکات.

دەتوانرێت ئەم هۆرمۆنە راستەوخۆ لە هێلکەدان (لە چیکڵدانـەی گـراف و تەنە زەردە) و وێلاش و توێکڵی سەرە گورچیلە ڕژێن و گون و میزی نێرومێ گەورەوە وەربگیرێت.

هەموو کچێکی پێگەیشتوو نزیکەی ١ ملگم لـەم هۆرمۆنـە مانگانـە دەکاتـە میزەکەیـەوە، چونکـە مانگانـە خـۆی نزیکـەی ١٠ ملگـم دروسـت دەکـات. و ژن لەکاتی سکپڕی دا برێکی زۆر تر دەکاتە میزەوە، شایانی باسە هیچ کچێك تا باڵق نەبێت ئەم هۆرمۆنە ناڕێژێت.

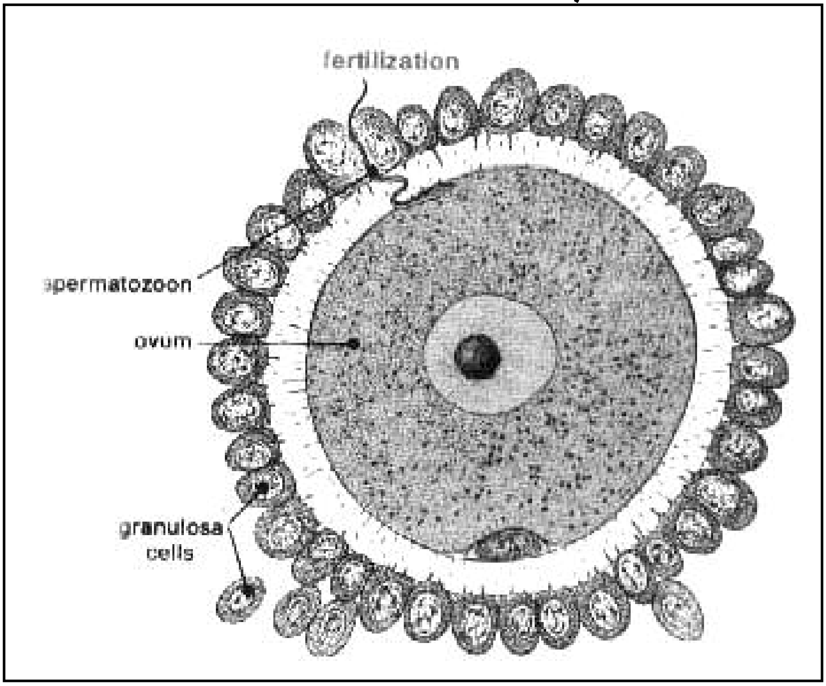
تـا ڤیکرنـەوەکان دەریـان خسـتووە کـە لـەکاتی هێلکـەداناندا Ovulation بـری ئـەم هۆرمۆنـە لـە هـەموو کـاتێك زیـاترە، هـەر ئەمەشـە راسـتەوخۆ ئـەوە دەردەخات کە خانەکانی چیکڵدانەی گراف دروستی دەکەن و دەیرژن.

هـەروەها لـە نیـوەی دووەمـی سـووری مانگانەشـدا لـە مـیزدا زۆر دەبێـت. بـەوەدا دەرکـەوتووە کـە تەنـە زەردەش دەیرێژێـت وەك چـۆن پرۆجسـترۆنیش Progesteron دروسـت دەکـات و دەیرێژێـت، هـەر لەبـەر ئەمەشـە تەنـە زەردەیان بەرژێنێکی جوتەنی dual gland داناوە.

لەپـاش تەمـەنی لەسـوور وەسـتانەوە(ئـائومێدی) ئیـتر تـا دێـت بـری ئیسـترۆجین لـە میزدا کـەم دەبێتـەوە، تـا وای لێ دێـت نـامێنێت، لـە سکپڕیشـدا ئیسترۆجین لەوێلاشەوە Placentaدا دروست دەبێت، بری ئەو ئیسترۆجینەی دروستی دەکات بەندە بەقەبارەی وێلاشـەوە، واتـە تـا وێلاشـەکە گـەورە بێـت،

برەکەی زۆرتر دەبێت، لەپاش دەرهێنانی وێلاش لە سکپردا واتە لە دوای منداڵبوون یا لەبار چوون بری ئیسترۆجین ئاسایی دەبێتەوە.

بەشی زۆری ئەو ئیسترۆجینەی دەچێتە خوێنەوە لەجگەردا میتابۆلیزم دەبێت و ئۆکساندن دەبێتە کۆمەڵە مادەیەکی سست و ناچالاك، بەشێکی کەمیشی دەگۆرێت بۆ پێکهاتووی لاوازی وەك ئیسترۆجین و ئیسترۆدیۆڵ کە



زۆربەیان لەگەڵ ترشی گلۆکۆیورنیك glucouronic و گۆگردیك sulphuric acid یەك دەگرن، لەپاشاندا دەرژێتە میزەوە، لەو کەسانەی نەخۆشی جگەریان هەیە و جگەریان باش کارناکات، نیشانەکانیزۆر چالاکی ئیسترۆجین (over activity)یان تیایدا دەردەکەوێت.

ئێستا لە دەرمانخانەکاندا گەلێك ئاوێتەی ئیسترۆجینی دەستکرد هەیە کەجێی ئیسترۆجینی سروشتی دەگرنەوە و بۆ چارەسەری هەندێك لە کێشەکانی تەمەنی نائومێدی یا کێشەکانی گەشەنەکردنی هێلکەدان یا مەمك

یا منداڵدان بەکاردێن(پێویستە هەر هەموویان لەلایەن پزیشکی پسپۆرو تایبەتەوە بۆ نەخۆش دیاری بکرێن) وەکو: ئەثینیل ئیسترادیۆڵ(Ethinyl estradiol) و ستیلبوئیسترۆڵ stilboestrol چەندانی دی.

پرۆجسترۆن Progesteron:

هۆرمۆنێکی دیکەیە لە هۆرمۆنەکانی مێ، بەشێکی هەرە زۆری لەتەنە زەردە corpus leutum دا دروست دەبێت، لەگەڵ ئەوەشدا هەندێکی لە وێلاش و توێکڵی سەرە گورچیلە رژێندا دروست دەبێت.

پرۆجستیرۆن لەنیوەی دووەمی سووری مانگانە لەلایەن تەنە زەردەوە دەکرێتە خوێنەوە و راستەوخۆ کاردەکاتە سەر ناوپۆشی منداڵدان کەلەوە پێش باسمان کرد، لەپاشدا پرۆجستیرۆن یارمەتی دروست کردنی لینجە مادەکان secretory mucus دەدات، بۆ ئەوەی ناوپۆشی منداڵدان ئامادەبێت بۆ گرتنەوەی کۆرپەلەکە لە جۆگەی فالوبەوە دێت، ئەگەر هێلکەکە پیترا بوو ئەوا پرۆجستیرۆن بەردەوام دەبێت لە رژاندندا، هەروەها پرۆجسترۆن کاردەکاتە سەر هەموو گۆرانکاریەکانی مەمك و ، دروست کردنی وێلاش لەکاتی سکپڕی دا، و رۆلێکی گەورەش دەبینێت بۆ ئەوەی قەدەغەی هاتنە خوارەوەی هێلکە بکات لەکاتی سکپڕیدا، و ناشیەوێت کرداری کەوتنە سەر خوێن رووبداتەوە تا کۆرپەلەکە لەمنداڵداندا بێت. هەروەها هەموو گرژبوونێکی ماسولکەکانی منداڵدان رادەگرێت بۆ ئەوەی کۆرپەلە لەبار نەچێت.

سەرەڕای ئەمانە پرۆجسترۆن کۆنترۆڵی رژاندنی هەردوو هۆرمۆنی ژێر مێشکە رژێنFSHو Lhدەکات، بەکرداری خۆراکە گەرانەوە (Feed back)، پرۆجسترۆن لەکاتی سکپڕی دا بەردەوام دەبێت لەرژاندن، هەر بۆیە وەك باسمان کرد قەدەغەی هێلکەدانان دەکات تا کۆرپەلەکە لەدایك دەبێت، زاناکان ئەم خەسڵەتەیان بەکارهێناوە بۆ قەدەغەکردنی سکپڕی لەرێگای دروست

کردنی حەپی دەستکردی پرۆجسترۆنەوە کەبەحەپەکانی قەدەغەی سکپڕی ناو دەبرێن.

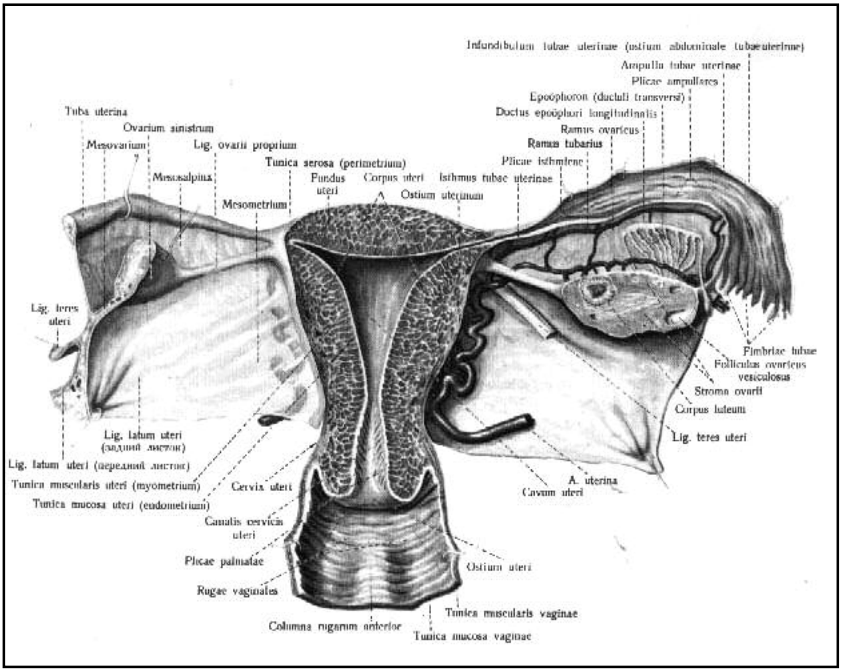
ئەگەر ژن لە رۆژی ٥–٢٥ی سووڕی مانگانەکەیەوە بەرێکو پێکی خواردی ئەوا نایەڵێت هێلکە بێتە خوارەوە و بەوەش سکپڕبوون Pregnancy روونادات وەکو ئەڤینیل تیستۆستیرۆن 17-&-Ethenyl testosteron یا 17-&- Ethenyl –19-nortestosteron کەبە پرۆجستین Progestin ناو دەبرێت.

لەکاتی روونەدانی پیتێن fertilization، ئەوا پاش دوو هەفتە، تەنە زەردە ووردە ووردە بری پرۆجسترۆن کەم دەکاتەوەو تا لەکۆتایی سووڕەکەدا موولوولە خوێنبەرەکانی ناو منداڵدان خوێنیان بەردەبێت و کەوتنە سەر خوێن روودەدات، کە ئەوە بەیەکەم رۆژی سووڕی مانگانەیەکی نوێ دادەنرێت.

لەنیوەی یەکەمی سووڕی مانگانەدا، خەستی پرۆجسترۆن لە پلازمای ژندا نزیکە ٩٣ نانوگرام / ١٠٠ مل دەبێت، بەڵام لەنیوەی دووەمی سووڕەکەدا بەرزدەبێتەوە بۆ نزیکەی ٢ میکرۆگرام / ١٠٠مل میتابۆلیزم و شیبوونەوەی پرۆجسترۆن لە جگەردا دەبێت، کەلەوێ دەگۆرێت بۆ ئیسترۆجین و ئیسترادیۆڵ و تیستۆستیرۆن، بەڵام بەشی هەرە سەرەکی شی دەبێتەوە بۆ پریگنانیدۆڵ Pregnanediolکە لە سترویدیە سستە ناچالاکەکانەو ، زۆربەی جار بەشێوەی گۆگردات یا یۆرونات لەرێگای گورچیلەکانەوە لەگەڵ میزدا دەردەکرێتە دەرەوە، شایانی باسە هەندێك لەبەرئەنجامەکانی میتابۆلیزمی پرۆجسترۆن لەهەندێك بەشی دیکەی لەشدا زۆر بەکەمی دەبینرێت وەك لەشیر، یا زراودا.

ریلاکسین relaxin

ئەمەش هۆرمۆنێکی دیکەیە کەلەتەنە زەردەوە دەردەچێت و زۆرجار شان بەشانی پرۆجسترۆن دەیرێژێت، تاقی کردنەوەکان دەریان خستووە کە ئەم هۆرمۆنە لەناوپۆشی منداڵدان و لەویلاشیشەوە بەکەمی دروست دەبێت، لەکاتی منالبووندا دەبێتە هۆی فراوانکردنی ملی منداڵدان و یارمەتی خاوکردنەوەی جومگەکانی ناوچەی حەوزیش دەدات.



هۆرمۆنەکانی ویلاش– placenta:

ویلاش سەرەڕای بەشداریکردنی لە دروست کردنی هۆرمۆنی ئیسترۆجین و پرۆجسترۆندا ، دوو هۆرمۆنی سەرەکیش دروست دەکات، کە هەریەکەیان رۆڵی تایبەتی خۆیان هەیە و بریتین لە:

أ-هۆرمۆنی هاندەری رژێنەکانی زاوزێی مرۆڤ

human chorionic gonadotropin

ئەم هۆرمۆنە بە (hcg) ناو دەبرێت و لە پێکهاتوودا زۆر لە هۆرمۆنی هاندەری تەنەزەردەوە (H) دەچێت، لە هەفتە سەرەتاییەکانی سکپڕی دا بەتایبەتی لەکۆتایی هەفتەی سێیەمەوە تا هەفتەی شەشەم پارێزگاریتەنە زەردە دەکات بۆ ئەوەی بەردەوام لەو ماوەیەدا هۆرمۆنی پرۆجسترۆن بڕێژێت تا قەدەغەی هێلکەدانان Ovulationو کەوتنە سەرخوێن بکات و پارێزگاری کۆرپەلە بکات لەمندالدانەدا و نەیەڵێت بەربێتەوەو لەبار بچێت.

ئەم هۆرمۆنە تا ناوەراستی هەفتەی شەشەمی سکەکەدا هەربەردەوام دەبێت لەو رژاندنە زۆرەدا، بەلام لەپاشتر دا وورده ورده کەم دەبێتەوەو ئاستێکی دیاریکراو بۆ خۆی وەردەگرێت تامندال بوونەکە.

ب-هۆرمۆنی لاکتۆجینی ویلاشی مرۆڤ

Human placental lactogen

ئەم هۆرمۆنە بە (hpl) ناو دەبرێت و لەهەندێك سەرچاوەشدا پێی دەوترێت human chorionic somatomamotropin (hcs) لەسەرەتای هەفتەی شەشەمی سکپڕیەوە دروست دەبێت و بری رژاندنی بەپێی قەبارەی ویلاشەوە دەگۆرێت، رۆلێکی بالای هەیە لەهاندانی چیکلدانەکانی مەمکدا بۆ دروست کردنی شیر و لەزۆربەی کاتیشدا رۆلی خۆی دەبینێت بۆ گەشەکردنی سکپڕەکە.

پەیوەندی ژێر مێشکە رژێن بە رژێنە زاوزێیەکانەوە

پەیوەندییەکی فسیۆلۆی زۆر بەتین هەیە لەنێوان ژێر مێشکە رژێن Pituitary gland و رژێنەکانی زاوزێدا، چونکە بەشی پێشەوەی ژێر

مێشــکە رژێــن ســێ هۆرمۆنــی ســەرەکی دەرێژێــت کــە پەیوەندییــەکی راستەوخۆیان بەزاوزێوە هەیەو بریتین لە :

أ-FSH یـا هۆرمۆنـی هـاندەری چیکڵدانـە (Follicle stimulated hormane) ئـەم هۆرمۆنـە راسـتەو خـۆ کاردەکاتـە سەرگەشـەو پێگەیشـتی هێلکەدانـە چیکڵدانـەکانی هێلکـەدان و هانیـان دەدات بـۆ دروسـت کـردن و گەشەکردنی هێلکەو رژاندنی هۆرمۆنی ئیسترۆجین و پرۆجسترۆن بەیارمـەتی هۆرمۆنی دووەم LH.

بەڵام بە تەنها ناتوانێت کرداری هێلکەدانان Ovulationجێ بەجێ بکات.

ب-LH(یا هۆرمۆنی هاندەری تەنە زەردە)

Leutinizing hormone

ئـەم هۆرمۆنـە هـانی دروسـت بوونـی تەنـە زەردە دەدات و وای لێ دەکـات بەشداری بکـات لـە رژاندنـی هۆرمۆنـەکانی هێلکـەداندا بەتایبـەتی هۆرمۆنـی پرۆجسترۆن، و پێکیشەوە واتە لەگەڵ FSH دا دەبنە هۆی دروست کردنـی و دانانی هێلکە لە چیکڵدانەکانی گرافەوە.

ج- پرۆلاکتین Prolactin:

رۆڵێکی گەورە دەبینێت لەگەشەکردن و کرانەوەی چیکڵدانەکانی مەمکدا و هـانی شیرەرژێنەکان دەدات بۆ دروست کردنی شـیر، لـە قۆناغـە دواییـەکانی سکەکەدا، بۆ ئەوەی کاتێك کۆرپەلەکە لەدایك بوو، شیر ئامادە بێت.

پەیوەندی خۆراك بە هۆرمۆنەکانی سێکسەوە

تاقیکردنــەوەکان لەتاقیگــەدا کەلەســەر زۆربــەی شــیردەرەکان کــراون بەتایبـەتی مشـك دەر یـان خسـتووە کـە هـەندێك خـۆراك بەتایبـەتی ڤیتـامین رۆڵێکی سەرەکی دەبینن لەهاندان و دروست کردنـی هۆرمۆنـە سێکسیەکان و کاری کۆئەندامی زاوزێدا بۆ نموونە:-

ا- ڤیتامینE:

بەخەستیەکی زۆر لە کۆرپەلەی گەنم دا هەیە، هەروەها لە هەندێك رۆنی بازرگانی وەك رۆنی زەیتوون olive oil، لەتۆو، و گەلاَی سەوز، زۆر بەکەمی لەشیردا هەیە،و زۆر بەکەمیش لە شانەی لەشی ئاژەڵدا هەیە بەتایبەتی لە چەوریو ماسولکەدا، مادە کیمیاییەکی تۆکوفیرۆڵ(Tocopherol)ە لەو تاقیکردنەوانەی لەسەر مشك کراون دەرکەوتوە کە ئەو مشکانەی بۆ ماوەیەك ڤیتامین (E) ئیان نادرێتێ، نێرەکانیان تووشی پووکانەوەی تۆواوە بۆریچکەکان Seminiferous tubules دەبن.

لە مێیەکانیشدا- کۆرپەلەکان لەپاش بیست رۆژ لەبار دەچن،و لەهەندێکیاندا گەشە کردن دەوەستێت، یا گەشەی خوێنبەرەکان کز دەبێت.

هەروەها تاقیکرنەوەکان دەریان خستوە کە پێدانی ئەم ڤیتامینە بەو مێیانەی بێچووەکانیان لەبار دەچێت ، دەبێتە هۆی ئەوەی لەباریان نەچێت و بری پرۆجسترۆن تیایاندا ئاسایی بێت.

ب-ڤیتامینA :

تاقیکردنەوەکان دەریان خستوە کە ئەگەر بری ڤیتامینA لەخۆراکدا کەم بوو، ئەوا یەکێك لەئەنجامەکانی کەم گەشەکردنی کۆئەندامی زاووزێ و پێنەگەیشتنیەتی و هێلکەدانان دوا دەکەوێت، ناو زێ تووشی ووشك هەلاَتن دەبێت لینجی خۆی وون دەکات.

سەرچاوەکان:

1-Wright, samson"Applied physiology"
Ninth ed. Toronto:
PP 1065-1086
2-Boyd, William:"A Text book of Pathology"
8 ed. London "pp 967-1007"
3-Medicine : "Endocine disorders"
Part 2 No. 2 Vol.1
4-Yen ssc. " Reproductive Endocrinology"
philadelphia , London
pp,128-141
5-Thomson J,A ;"An Introduction to
clinical Endocrinology"
churchill living stone
pp 111-118

٤

هۆرمۆنەکانی

توێکڵی ئەدرینالە رژێن

The Adrenocortical Hormones

ئەدرینالە رژێنەکان دوو رژێنن دەکەونە ئەم لاو لای بڕبڕەی پشتەوە لەدیواری دواوەی سکداو راستەوخۆ هەر یەکەیان لەسەرەوە دەکەوێتە سەر گورچیلەیەك و کەمێکیش لەبەشی پێشەوەیاندا، هەر لەبەر ئەمەشە زۆرجار پێیان دەوترێت سەرەگورچیلە رژێن Suprarenal gland .

رژێنی ئەدرینالێن بەکەپسولێك لەناو کارە شانە areoler tissue دا پۆشراوە کەپڕە لەچەوری و بەتوندی بەپەردەی گورچیلە(renal fascia)ەوە بەندە.

ئەدرینالە رژێنی راست لەشێوەدا قوچەکیە و ئەوی چەپیشیان شێوە کەوانەیە، بەلام هەردووکیان رەنگیان زەردێکی مەیلەو قاوەییە، هەریەکەیان نزیکەی ٤ سم درێژو ٣ سم ئەستوورە. خوێن لەلقەکانی سکە شاخوێنبەر(abdominal aorta) و هەردوو خوێنبەری گورچیلە (renal arteries)ەوە خوێنیان بۆ دەچێت.

گەرانەوەی خوێن لەرژێنی ئەدرینالێنی راستەوە بەهۆی خوێنهێنەری سەرەگورچیلە(Suprarenal vain)ەوە دەبێت کەراستەوخۆ دەچێتە ناو

کلۆره خوێنهێنـەری خـوارەوە inferior vena cava ، ئـەوی دیکەشـیان واته رژێنەکەی لای چەپ خوێن تیایدا بۆ خوێنهێنەری گورچیله renal vein دەگەڕێتەوە.

پێکهاتن:

هـەردوو رژێنەکـە لەدووبـەش پێکـهاتوون کەبەتـەواوی لـەبارەی توێکـاری و فسیۆلۆژیشـەوە لەیەکـەوە جیـاوازن، بەشـی دەرەوەیـان پێیدەوترێت توێکڵ Cortex بەشی ناوەوەشیان بەکرۆگ Medulla ناو دەبرێت.

توێکڵ Cortex :

ڕەنگی زەردەو بەتـەواوی دەوری کرۆکی داوەو چوار لەسـەر پێنجـی رژێنەکه پێکدەهێنێت و لەسێ چینی تەنك پێك دێت کەبریتین لە:

١-چینی دەرەوە-چینی گلۆڵەیی zone glomerulosa

٢-چینی ناوەندە-چینی چەپکەیی zone Fasciculate

٣-چینی ناوەوە -چینی تۆڕی zone reticularis

بڕوا وایه که ئەم بەشە(واتـە توێکـڵ) نزیکـەی چل هۆرمـۆن برێژێت، بەڵام بەتەواوی و بەڕوونی لەیەکتری جیاناکرێنەوە.

تۆژینـەوەکان سـێ جـۆری سـەرەکی لـەم هۆمۆنانـە دیـاری دەکـەن کەئەمانەن:

١-**شەکره توێکڵیەکان** The gluco-corticoid

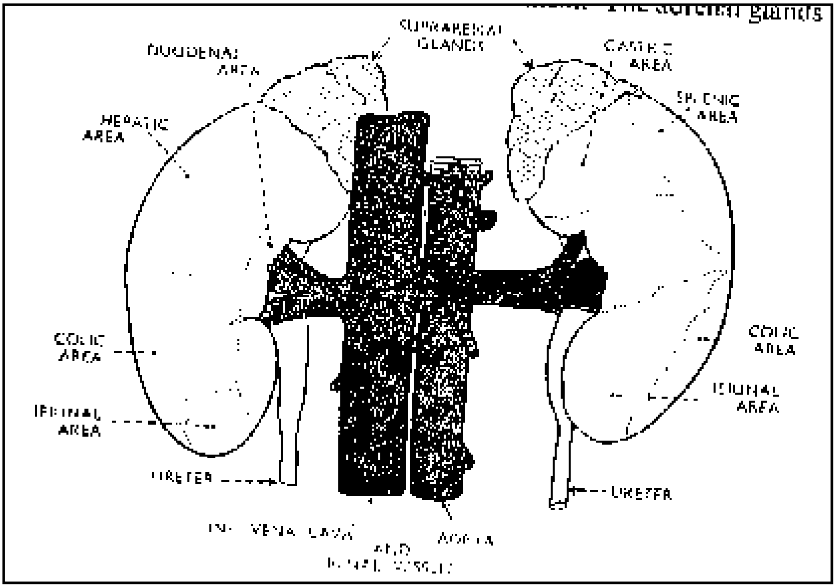
٢-**کانزا توێکڵیەکان** The mineralo- corticoid

٣-**هۆرمۆنه سێکسیەکان** The Sex hormones

هـەموو ئـەم هۆرمۆنانـەش لەبنـەڕەتدا سـتیرۆیدن کـە راسـتەوخۆ لەکۆلیسترۆڵەوە دروست دەبن.

هۆرمۆنەکان:

١-**شەکره توێکڵیەکان** The gluco-corticoid



ئـەم هۆرمۆنانــە بــەزۆری بــە هــایدرۆکۆرتیزۆن hydrocortisone و کۆرتــیزۆن cortisone نــاو دەبرێــن کــە ٩٥٪ی هایدرۆکۆتیزۆنــەو بەکۆرتیزۆڵ Cortisol دەناسرێت و ٥٪ یشی کۆرتیزۆنە، شایانی باسە ئەم هۆرمۆنانە لەناوچەی چینی چەپکی(zone Fasciculate)دا دەرژێن.

کۆرتیزۆڵ Cortisol:

أ-ئـەم هۆرمۆنـە بەتـەواوی دژی ئینسـۆلینە، بـەهۆی کاریگـەری ئـەم هۆرمۆنـەوە ئاسـتی شـەکر لـەخوێندا رادەگـیرێت و لـەکاتی هـەڵچوون و توندی دەروونیدا یارمەتی گۆڕینی کلایکۆجین دەدات بۆ شەکری گلۆکۆز و بەوە ڕێژەی شەکر بەرز دەکاتەوە.

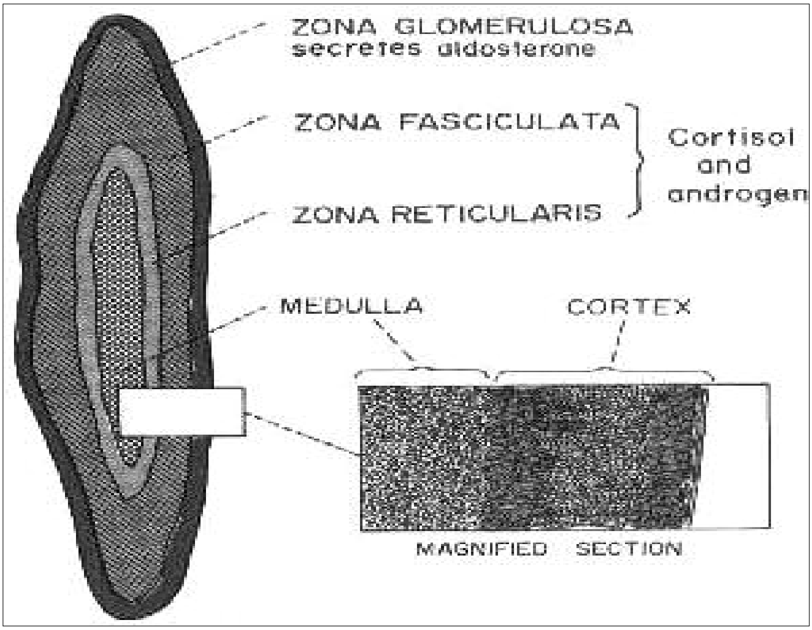
ب – لەکاتی توندی دەروونـیدا پێویسـتە ڕێـژەی شـەکر لەلەشـدا بــەرز بێتــەوە، بۆیــە ئــەم هۆرمۆنــە کاردەکاتــە ســەر ترشــە ئەمینیــە نابنەڕەتیەکان non-essential و هەندێك جاریش بنەڕەتیەکان Essential Amino acids و بەشە نایترۆجینیە کە یان لێ دەکاتـەوەو ئەوەی لێیان دەمێنێتەوە دەیگۆڕێت بۆ شـەکری گلۆکۆز، بەشـی زۆری ئـەم کارەشـی بـەوە دەکـات کـەهانی ترشــە ئەمینیـەکان بـدات لەخانـە دەرەکیەکانـەوە

بچنە ناو خانەکانی جگەرەوەو لەوێشەوە هانی ئەو ئەنزیمانە بدات کەترشە ئەمینیەکان دەگۆڕن بۆ گلۆکۆز، ئەم کارەش بەهۆی زیادکردنی ژمارەی RNA وە دەبێت لەجگەرە خانەکاندا بەتایبەتی بەهۆی هاندانی DNA وە بۆ دروست کردنی mRNA لەخانەکانی جگەردا، لەئەنجامدا بڕی ئەو ئەنزیمانەی ئەم گۆڕانکارییە جێبەجێ دەکەن زیاد دەبێت، هەروەها بەردەوام هانی ترشە ئەمینیەکانی ناو ماسولکە شانەکانیش دەدات بۆ ئەوەی بەرەو جگەر برۆن و لەوێ بگۆرێن بۆ شەکری گلۆکۆز.

ئەمە جگە لەوەی کە ئەم هۆرمۆنە کاردەکاتە سەر کەمکردنەوەی شەکرە شیکاری glycolysis و سودە گۆرانکاری utilization ی شەکر بۆیە لەئەنجامی زۆری هەردوو کردارەکەدا واتە زیادکردنی شەکرو دروستکردنی بەردەوامی لەترشە ئەمینیەکانەوە کەمکردنەوەی شیبوونەوەی و فرێدانی لەگورچیلەوە زۆرجار دیاردەیەك لەخوێندا پەیدا دەبێت کەپێی دەوترێت شەکرە ئەدرینالّی Adrenal diabetes کەلەپاشدا بەهۆی چالاکی ئینسۆلینەوە لەناو دەچێت و نامێنێت. لەو کەسانەی کەرژاندنی ئینسۆلینیان تەواوە.

هەر لەم بارەیەوە ئەم هۆرمۆنە کار دەکاتە سە رکەم نیشتنی پرۆتین لەناو خانە ماسولکەیەکاندا بەمەبەستی سود وەرگرتن لەترشە ئەمینیەکانی و ناردنی بۆ جگەر و گۆڕینیشیان بۆ شەکر لەبەر ئەوە زۆرجار لەکاتی زۆری هۆرمۆنی کۆرتیزۆلّ لەخوێندا، ماسولکەکان دەپوکێنەوەو لاواز دەبن و کەسەکە باریك و بێ هێز دەبێت.

هەروەها کاری لیمفە خانەکان(lymphocyte)یش دادەبەزێنێت، کەچی بەپێچەوانەوە بری پرۆتین لەجگەردا زۆر دەبێت هەروەها پرۆتینی ناو پلازمای خوێنیش کە راستەوخۆ هەر لەجگەرەوە دروست دەبن، سەرەڕای ئەوەی کۆرتیزۆلّ کرداری گواستنەوەی گلۆکۆز لەخوێنەوە بۆ ناو خانەکان کەم دەکاتەوە.



ئــەو کەســانەی کەبــەهۆی نەشــتەرگەریەوە توێکڵــی ڕژێنــی ئەدرینالینیان لادەبرێت، بینراوە کەتووشی دابەزینی زۆر خێرای شەکر دەبـن لـەخوێندا hypoglycemia بـەهۆی چـالاکی زۆری ئینسـوڵین و نەمانی چالاکی کۆرتیزۆڵەوە.

هـەروەها ئـەم هۆرمۆنـە کـار دەکاتـە سـەر شـیکردنەوەی ترشـە چەورییەکانی ناو شانە چەورییەکانیش و ڕێـژەی چەورییـە ئازادەکـان Free Fatty Acid لـەخوێندا زیـاد دەکات و لەپاشـدا ڕێـژەی تەنـە کیتۆنیـــەکان بـــەرز دەکاتـــەوەو بـــەو دیاردەیـــەش دەوترێـــت کیتۆنین(Ketosis).

ج-ئەم هۆرمۆنە دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی ژمارەی ترشە خرۆکە سـپیەکان esonophils و لیمفۆسـایتەکان lymphocytesوەك باسـکرا، بـەڵام لەهـەمان کـاتدا ڕێـژەی خرۆکـە سـپیە هاوتاکـان neutrophils بەرزدەکاتەوە.

کۆرتیزۆڵ و هەوکردنی شانەکانی لەش

کاتێك شانەکانی لەش بەهۆی برینداری یا بەهۆی بەکتریا یا هەر ڕێگایەکی دیکەوە بێت هەڵبوەشێت و هەو بکات، ئەم هەوکردنە، زۆر زیاتر خانە و شانەکان لەناو دەبات وەك لەبرینداریيەکە خۆی، بەڵام بوونی بڕێکی باش لەکۆرتیزۆڵ دەبێتە هۆی وەستاندن و داخستنی ئەم هەڵوەشاندنە و کۆنترۆڵ کردنی و سەر لەنوێ دروست کردنەوەی خانەکان بە دابەشبوون و چاکبوونەوەی برین و نەمانی هەوکردنەکە.

کرداری چاکبوونەوەکەش بەگشتی بەپێنج هەنگاودا تێپەڕ دەبێت کەبەکورتی ئەمانەن:

ا-لابردن و نەهێشتنی ئەو مادە کیمیاویانەی کەلەناو خانەکەدا کرداری هەوکردنەکە جێبەجێ دەکەن وەك:

هیستامین Hestamin ، برادیکینین bradykenine، ئەنزیمە شیکەرەوەکانی پرۆتین Proteolytic enzymes و هی دیکە.

ب- زۆرکردنی ڕۆیشتنی خوێن بۆ ناو شانە بریندارە هەوکردووەکە، کردارەکەش پێی دەوترێت ئێریسیما Erythema.

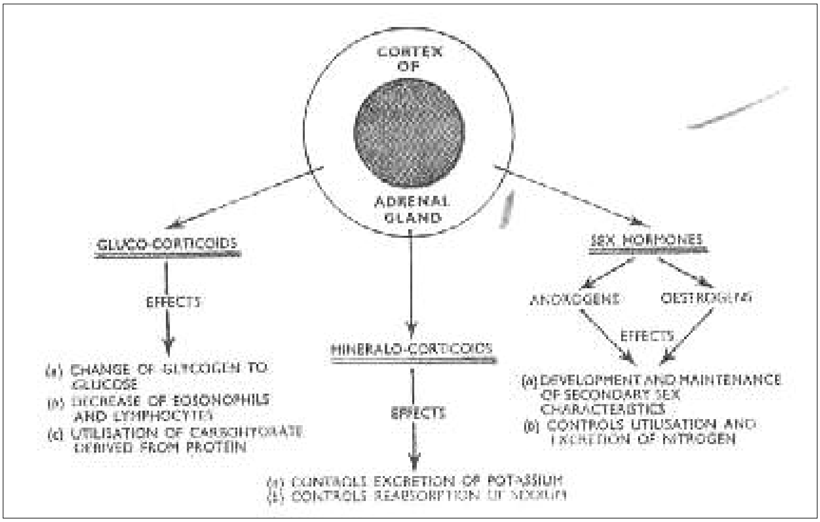
ج-دەڵاندن و ڕۆیشتنی بڕێکی زۆری پلازما لە مولولە خوێنەکانەوە بۆ ناو شانە هەوکردووەکە، لەپاشدا مەینی شلەی ناو ناوچە هەڵوەشاوەکە، ئەمەش نابێتە هۆی ئاوتێ زان- ئیدیما-Nonpilting type of edema.

د-پڕبوونی ناوچەکە بەخرۆکەی سپی.

هـ-سارێژبوونی شانەکە(healing)بە گەشەکردنی ریشاڵەکان لەناوەوە کارەکە ئەنجام دەدرێت.

لەگەڵ ئەمانەشدا، تا ئیستا زۆر بەتەواوی میکانیزمی ئەو کردارە ساغ نەبۆتەوە، کەچۆن کۆتیزۆل پرۆسێسی هەوکردنەکە ناهێڵێت، بەڵام

دەتوانرێــت بووترێــت کەلەهــەنگاوی یەکــەمدا قۆناغــە نوێیــەکانی هەوکردنەکــە دەوەســتێنێت و لەهــەنگاوی دووەمیشــدا دەبێتــە هــۆی شیکردنەوەی هەوکردنەکەو خێرایی سارێژکردنی ناوچە هەڵوەشاوەکە.



کاری کۆرتیزۆڵ بەسەر خوێن و بەرگری لەشەوە:

هەروەك لەپێشتردا ووتمان کۆرتیزۆڵ ژمارەی ترشە خرۆکە سپیەکان Eosinophils و لیمفوســایت lymphocyte کــەم دەکاتــەوە و ئــەوەش بەیەکێك لەنیشــانە ســەرەکیەکانی زۆر رژاندنــی کۆرتــیزۆڵ دادەنرێــت و دەشــبێتە هــۆی زیــادکردنی کــرداری دروســتکردنی خرۆکــەی ســورو دەشبێتە هۆی زیادکردنی پەستانی خوێــن لەدڵــەوە بۆڵــەش. هــەروەها لەکارەکانی دیکەی ئەم هۆرمۆنە کۆنترۆڵکردنی ئایۆنەکانی کالیسیۆم و چالاکی ڤیتامین D یە.

چەوری:

یەکێك لەبەرئەنجامەکانی زۆربوونی ئەم هۆرمۆنەو کۆرتیزۆن لەلەشدا کۆبوونەوەی چەوریە لەسەر لەش بێ ئەوەی ئەم کۆبوونەوەیە پەلەکان بگرێتەوە، واتە پەلەکان بەلاوازی دەمێنێتەوە، بەڵام لەش قەڵەو دەبێت و بەم دیاردەیەش دەوترێت قەڵەوی ناوەڕاست (Centripetal obesity) **بەڵام هەندێك جاری دیکە تەنها دەموچاو (روو) دەگرێتەوەو بە رووی مانگ**(moon face) **ناو دەبرێت، لەهەندێك کەسیشدا کۆبوونەوەی چەوری تەنها خوار پشتی مل دەگرێتەوە بەم دیادەیەش دەوترێت کۆپانەی گامێش**(buffalo hump) **یا دووگەملەی گامێش.**

میزکردن:

بڕوایەکی زۆر هەیە کە ئەم هۆرمۆنە کاردەکاتە سەر وەستان یا کەمکردنەوی هۆرمۆنی ڤاسۆپریسین Vassopressin**کەلەژێر مێشکە رژێنەوە** Pituitary gland **دەڕژێت، بەوە مژینەوەی ئاو لەبۆریچکەکانی میزدا رادەگیرێت، بۆیە ئەو کەسانەی بری دەردانی کۆرتیزۆڵیان لەلەشدا زۆرە، زۆر میز دەکەن و گورچیلەکانیان خێرا خێرا میز دەپاڵێون بێ ئەوەی هیچ ئاوێکیان لێ بمژرێتەوە بۆ ناو خوێن.**

هۆرمۆنە کانزاییە توکێڵیەکان

Mineralo corticoids Hormones

ئەم هۆرۆمۆنانە راستەوخۆ لەناوچەی گلۆڵەیی (zone glomerulosa)**دا دروست دەبن و دەرێژرێن.**

ئەڵدۆستیرۆن Aldosteron **بڵاوترین جۆری ئەم هۆرمۆنانەیە.**

ئەم هۆرمۆنە کاردەکاتە سەر:

١-زیـــادکردنی رژاندنـــی پۆتاســـیۆم لەبۆرِیچکـــەکانی مـــیزدا لەگورچیلەوە بۆ دەرەوە.

٢-کار دەکاتە سەر زیادکردنی زۆر مژینەوەی سۆدیۆم و کلۆر بەهۆی بۆریچکەکانی میزەوە بۆ ناو لەش.

٣- کۆنترۆڵکردنی فریدانی ئاو بۆ دەرەوە لەلایەن گورچیلەکانەوە.

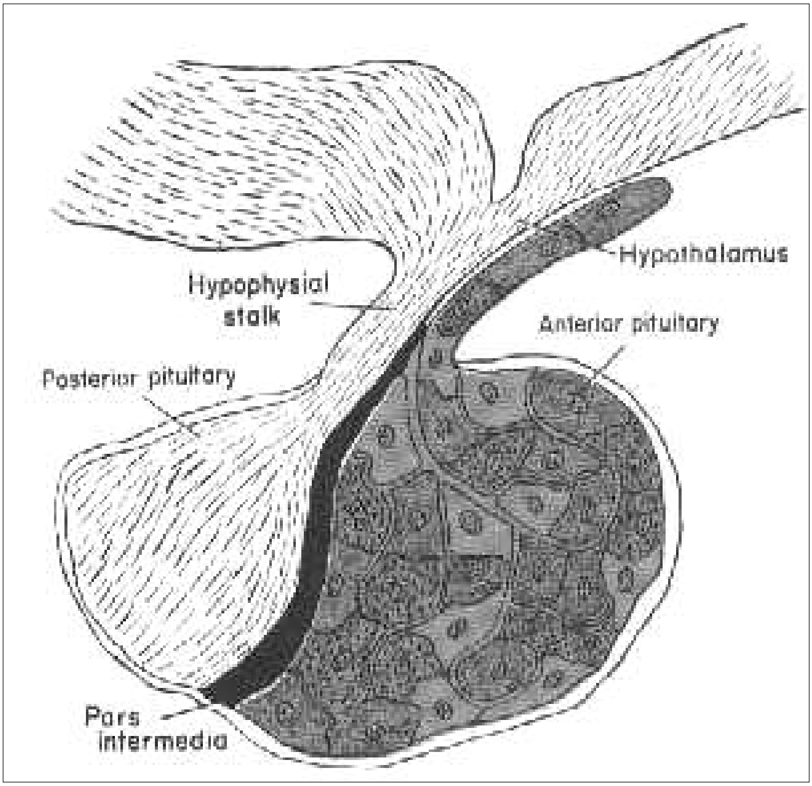
واتە ئەم هۆرمۆنە بەشێوەیەکی گشتی کاردەکاتە سەر بۆریچکەکانی میز لەگورچیلەداو هاوسەنگی ئاوو سۆدیۆم و پۆتاسیۆم رادەگرێت.

وەستاندنی تەواوی رژاندنی هۆرمۆنی ئەڵدۆستیرۆن Aldosteron دەبێتە هۆی مردن لەماوەی سێ رۆژ تا دوو هەفتەدا، ئەگەر ئەم هۆرمۆنە بەنەخۆشەکە نەدرێت یانەخرێتە ژێر چاودێری رژێمێکی خوێی پێدانی تەواوەوە. چونکە ئەم هۆرمۆنە خەستی پۆتاسیۆم لەشلەی دەرەوەی خانەکاندا زیاد دەکات و خەستی سۆدیۆم و کلۆر کەم دەکاتەوە، هەروەها تەواوی قەبارەی شلەی دەرەوەی خانەکان و قەبارەی خوێن زۆر کەم دەکەن، ئەمەش قەبارەی خوێن رۆیشتن بەدڵدا کەم دەکاتەوەو دەبێتە هۆی کردارێکی لێدان ئاسا(Shock like) و مردنی بەدوادا دێت. دەتوانرێت بەهۆی وەرگرتنی ئەڵدۆستیرۆنەوە یا هەر جۆرێکی دی لەکانزاییە توێکڵییەکانەوە بێت بەرگری لەم کردارە بکرێت.

ئەڵدۆستیرۆن ٩٥٪ ی کانزاییە توێکڵییەکان پێک دەهێنێت و ٥٪ی‌یش هۆرمۆنی کۆرتیکۆستیرۆن (Corticosterone) و هۆرمۆنی ئۆکسی کورتیکوستیرۆن (oxy Corticosterone)ە.

کاری ئەلدۆستیرۆن لەگورچیلەدا:

ئەم هۆرمۆنە کاردەکاتە سەر بۆریچکەکانی میز لەگورچیلەدا و دەبێتە هۆی ئەوەی هاوسەنگی نێوان سۆدیۆم و پۆتاسیۆم رابگرێت، سۆدیۆم



لەشـــلەی نـــاو بۆریچکەکانـــەوە رابکێشـــێتە دەرەخانەکانـــەوەو بەپێچەوانەشەوە پۆتاسیۆم بکاتە ناو بۆریچکەکانەوەو تا لەگەڵ میزدا بچێتـە دەرەوە. واتـە بوونـی بڕێکـی زۆری هۆرمۆنـی ئەلدۆسـتیرۆن لەخوێندا دەبێتە هۆی ئەوەی بڕی لەناوچووی سۆدیۆم بەهۆی میزەوە بەرادەیەکی زۆر کەم بکاتەوە کەلەرۆژێکدا لەچەند ملیگرامێکی زۆر کەم تێپەڕنەکات و لەهەمان کاتدا بری ونکردن و لەناو چوونی پۆتاسیۆم زۆر زیاتر بکات.

بەپێچەوانەشەوە، کەم بوون یانەبوونی ئەلدۆستیرۆن لەخوێندا دەبێتە هۆی ئەوەی وون بوون ورۆیشتنی سۆدیۆم بۆ ناو میز لەرۆژێکدا بگاتە

٢٠ ملگم، ئەم بڕەش نزیکەی یەك لەسەر پێنجی بری هەموو سۆدیۆمی ناوولەشـە، بەپێچەوانەشـەوە تـا بێـت بـڕی کۆکـراوەی پۆتاسـیۆم لەدەرەوەی خانەکان زیاد دەکات.

دابەزینی پۆتاسیۆمی خوێن(هایپۆکەلیمیا Hypokalemia)

زۆربوونی ئەلدۆستیرۆن لەخوێندا، بەرە بەرە دەبێتە هۆی دابەزین و کەمکردنەوەی پۆتاسیۆم لەشلەی دەرەوەی خانەکان و ڕۆیشتنی بۆ ناو میز، واتە دابەزینی قەبارەکەی لە 4.5mEq./l بۆ ١ یا بۆ 2m Eq./L ئەم دیاردەیە بە دابەزینی پۆتاسیۆمی خوێن Hypokalemia ناو دەبرێت، کاتێك خەستی پۆتاسیۆم لەنیوەی بڕی سروشتی کەمتر دەبێتەوەو ماسولکەکان زۆر بەتوندی تووشی لاوازی و تووشی ئیفلیجی paralysis دەبن ئەمەش لەئەنجامی زۆر جەمسەر گەریی hyperpolarization ی ریشاڵە دەمارو ماسولکەکانەوە دەبێت کە لێرەدا جێی درێژە پێدانیمان نیە.

بەپێچەوانەوە کاتێك بڕی ئەڵدۆستیرۆن زۆر کەمدەکات خەستی پۆتاسیۆم لەدەرەوەی خانەکان زۆر لەسەروو سروشتیەوە زیاد دەکات، کاتێك کەنزیك دەبێتەوە لە دوو جارەی خۆی ئەوا خراپ دڵە ژەهراوی بوون Serious cardiac toxicity ڕوودەدات، کەکرژبوونی ماسولکەکانی دڵ لاواز دەبێت.

ناڕێکی لێدانی رودەدات arrhythmia لەدوایدا بەرزبونەوەیەکی کەمتری خەستی پۆتاسیۆم دەبێتە هۆی مردن.

کاری ئەلدۆستیرۆن لەسەر هایدرۆجین:

لەبەر ئەوەی ئەلدۆستیرۆن کار دەکاتە سەر مژینەوەی سۆدیۆم بۆ دەرەوەی خانەکان و لەبریتی ئەوە ئایۆنی هایدرۆجین جێگای دەگرێتەوە، واتە ئایۆنی هایدرۆجین دەچێتە ناو بۆریچکەکانەوەو

لەگـەڵ مـیزدا دێتـە خـوارەوە، بـەوە بـری خەسـتی ئـایۆنی هـایرۆجین لـەدەرەوەی خانـەکان کـەم دەبێتـەوەو ئەمـەش تـا رادەیـەکی کـەم دەبێتـە هۆی تفت بوون alkalosis.

کاری ئەلدۆستیرۆن بەسەر سوڕی خوێنەوە:

لە نـەبوون یـا کـەمبوونی ئەلدۆسـتیرۆندا و کـەم بوونـەوەی شـلەی دەرەوەی خانەکان بۆ نزیکەی ٢٠-٢٥ لەسەدا لەژێر باری سروشتیەوە و لەپاشـدا کـەم بوونـەوەی قـەبارەی پلازمـا، لێدانـی سـوڕێ خوێـن. Circulatory shock لـە نـەبوونی تـەواوەتی ئـەم هۆرمۆنـە لەلەشـدا و بـەخێرایی ڕوودەدات. ئەگـەر کەسـەکە بـەخواردنی خوێـیو ئـاو یـا وەرگرتنی دەرمانە کورتیکویدەکان چارەسەر نەکرا ئەوا لەماوەی چوار تـا هەشـت رۆژدا دەمرێـت، بەپێچەوانەشـەوە لـەو کاتانـەی بـڕی رژاندنـی ئەلدۆسـتیرۆن زیـاد دەبێـت قـەبارەی شـلەی دەرەوەی خانــەکان زیـاد دەکات، بەمەش قەبارەی خوێن و هەڵدانیشی لەدڵـەوە زیاد دەکات، هـەر یەك لەمانە بەرێژەی ٢٠-٣٠ لەسەدا لەسـەرووی ئاساییەوە لـەرۆژەکانی یەکـەمی زیـاد بوونەکـەدا زیـاد دەدەن، بـەڵام پـاش چـەند رۆژێـك کـە ئەڵدۆسـتیرۆنەکە بـەهۆی مـیزەوە چـووە دەرەوە، ووردە ووردە دادەبەزێتەوە لەپاشدا نابێتە هۆی بەرزە پەستانی خوێن Hepertension.

کـاری ئەلدۆسـتیرۆن لەسـەر ئارەقـە رژێـن و لیکـە رژێـن و مژیـن لەریخۆڵەکاندا:

ئەلدۆسـتیرۆن هـەمان کاریگـەری لەسـەر ئارەقـە رژێـن و لیکـە رژێـن هەیە، هەروەك لەسەر بۆریچکەکانی میز هەیـەتی، هـەردوو ئـەم رژێنانـە بڕێکـی زۆر شـلە دەرێـژن کـەپڕن لـەکلۆریدی سـۆدیۆم، ئەڵدۆسـتیرۆن کـارێکی زۆر دەکاتـە سـەر سـەرلەنوێ مژینـەوەی سـۆدیۆم و رژاندنـی پۆتاسیۆم.

بایـەخی گرنگـی ئارەقـە رژێـن لەوەدایـە کـە لەژینگەیـەکی گـەرمدا بتوانێـت پارێزگاری بڕی خویێ لەلەشدا بکات، هەروەها لێکـەرژێنیش بڕێکی زۆر خویێ گل بداتەوە، لەکاتێکدا کەلیکێکی زۆر دەرێژێت.

بایەخێکی دیکەی ئەڵدۆستیرۆن لەوەدایە کـە دەبێتـە هـۆی مژینـی بڕێکی باشی سۆدیۆم لەریخۆڵەکانەوە و قەدەغەی زۆر فرێدانی دەکات بەهۆی پیساییەوە.

بەمانایەکی دی، نەبوون یا کەم بوونی ئەڵدۆستیرۆن دەبێتە هۆی کەم مژینـی سـۆدیۆم لەریخۆڵەکانـەوە، ئەمـەش دەبێتـە هـۆی کەمکردنـەوەی پـۆزە ئـایۆن anion و کەمکردنـەوەی بـری ئـاو لەلەشـدا. کـەم مژینـی سـۆدیۆم و ئـاویش لەپاشـدا دەبیـتە هـۆی رەوانـی diarrhea و زۆرتـر لەکیس چوونی خوێی لەش.

رێکخستنی رژاندنی ئەڵدۆستیرۆن:

وەك وتمان ئەڵدۆستیرۆن لەناوچەی گڵۆڵەیی zona glomerulosa وە دەرژێت و ئەم رژاندنەش بەندە بەچوار هۆکاری سەرەکیەوە کە ئەمانەن:

١-هۆرمۆنی هاندەری توێکڵی ئەدرینالە رژێن ACTH.

٢- سیستمی رنین- ئەنگیۆتێنسین.

٣-بڕی سۆدیۆمی ناو لەش.

٤-خەستی ئایۆنەکانی پۆتاسیۆم لەشلەی دەرەوەی خانەکاندا.

١- هۆرمۆنی هاندەری توێکڵی ئەدرینالە رژێـن ACTH ئـەم هۆرمۆنـە راسـتەوخۆ لـەژێر مێشـکە رژێنـەوە Pituitary دەڕژێـت، بڕێکـی کـەم لـەم هۆرمۆنە بەسە بۆ ئـەوەی هـانی ناوچـەی گڵۆڵـەیی zone glomerulosa بدات بۆ ئەوەی ئەلدۆستیرۆن بڕێژێت. ئەگەر ئەم هۆرمۆنـە واتـە ACTH لەبەر هەر هۆیەك نەرژا یا بڕەکەی لەخوێندا زۆر کەم بووەوە، ئەوا ووردە

ووردە ناوچەی گلۆڵەیی zone glomerulosa دەپوکێتەوەو لەئەنجامدا ئەڵدۆستیرۆن نارژێت تا وای لێ دێت لەخوێندا نامێنێت و هەموو تێکچوونە کارییەکان رودەدەن.

٢-سیستمی رنین- ئەنگیۆتێنسین Renin – angiotensin system

ئەنگیۆتێنسن angiotensin یەکێکە لەهەرە گرژکەرەکانی لولە خوێنەکان Vasoconstrictor کە تا ئێستا زانرا بێت، ئەگەر یەك لەسەر دە ملیۆنی گرامێك لەم مادەیە لەخوێندا هەبێت ئەوا پەستانیخوێن لەخوێنبەرەکاندا ١٠-٢٠ مللتر جیوە لەژێر هەندێك هەلومەرجدا زیاد دەکات، لەبەر ئەوە ئەم مادەیە بەمادەیەکی زۆرگرنگ دادەنرێت لەپەستانی خوێنبەرەکاندا.

کەمبوونی پەستانی خوێن یا کەمبوونی بری سۆدیۆم لەشلەکانی لەشدا وا لە گورچیلەکان دەکات کە مادەی رنین Renin دەربدەن. رنینیش کەپرۆتینێکی شەکرییە کار دەکاتە سەر ئەنگیۆ تێنسین و دەیگۆریت بۆ جۆرێکی دیکە لەئەنگیۆتێنسین کەپێی دەوترێت ئەنگیۆتێنسینی ١١ یا ١١١ کەچالاکە، ئەمەی دوایی کاردەکاتە سە رتوێکڵی ئەدرینالە رژێن بۆرژاندنی هۆرمۆنی ئەڵدۆستیرۆن.

لێرەشدا دەبێت ئەوە بڵێین کە هەدوو هۆرمۆنی پرۆستا گلاندین Prostaglandin و کورتیکوترۆپین Corticotrophin کار لەهاندانی رژاندنی ئەڵدۆستیرۆن دەکەن.هەر بە رژاندنی ئەڵدۆستیرۆنەکە سەر لەنوێ ریژەی سۆدیۆم و ئاو لەشلەی دەرەوەی خانەکاندا زیاد دەکات و بری پۆتاسیۆم دادەبەزێت.

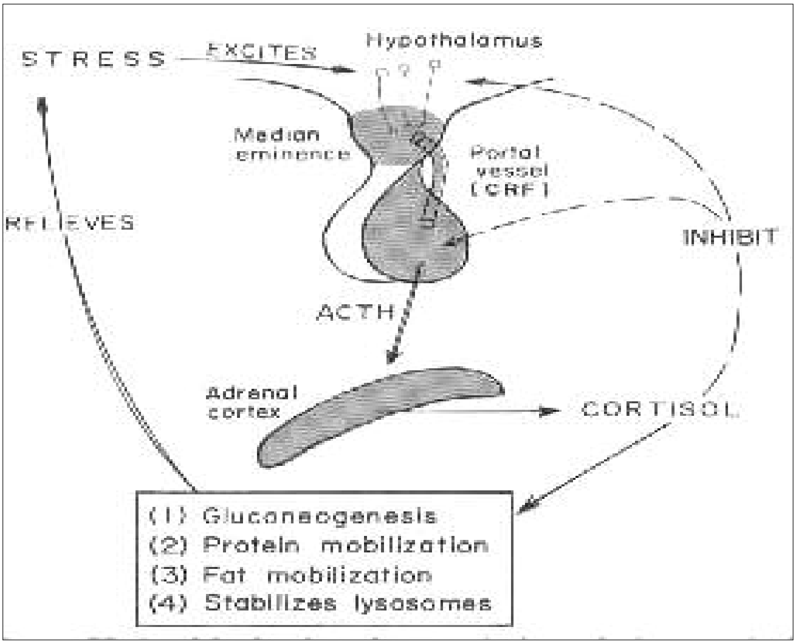
٣- بری سۆدیۆمی ناو لەش:

ئەگەر بۆماوەیەك مرۆڤ یا گیانەوەر خرایە بەر رژێمە خۆراکێکی بێ خوێ ئەوا دەبینین چەند رۆژێك خەستی ئەڵدۆستیرۆن لەلەشدا بەرز

دەبێتەوە، واتە ئەم کەمی خوێیە هانی ناوچەی گلۆڵەیی glomerulosa zona دەدات بۆ ئەوەی کە زۆر بەخێرایی بڕژێت، بەپێچەوانە بوونی ئەمە بڕێکی زۆر سۆدیۆم لەشلەی دەرەوەی خانەکاندا کاری ڕژاندنی ئەڵدۆستیرۆن رادەگرێت یا کەمی دەکاتەوە.

٤-خەستی ئایۆنەکانی پۆتاسیۆم لەشلەی دەرەوەی خانەکاندا.

زیاد بوونی خەستی ئایۆنی پۆتاسیۆم بۆ کەمتر لە 1m . Fq /liter لەشلەی دەرەوەی خانەکاندا لەسەروو ئاساییەوە، هانی ناوچەی گلۆڵەیی glomerulosa zona دەدات کەدەست بکات بەرژاندنی ئەڵدۆستیرۆن بۆ کەم کردنەوەیئەم بڕە بەهۆی دەرکردن لەبۆریچکەکانی میزەوە رژاندنەکە بەردەوام دەبێت تا بڕی پۆتاسیۆمە زیادەکە دەگەڕێتەوە باری ئاسایی.



هۆرمۆنە سێکسیەکانی تویکلی ئەدرینالە رژێن Sex hormone

لەناوچەی تۆڕی zona reticularis ی تویکڵی ئەدرینالە رژێندا، کۆمەڵە هۆرمۆنێك دەرێژرێت کەراستەوخۆ پەیوەندیان بەسێکسی نێرومێوە هەیە، گرنگترین ئەو هۆرمۆنانە هۆرمۆنی ئەندۆستیرۆنە کەپێی دەوترێت (Dehydro epl undrosterone) (DHEP)

کە هۆرمۆنێکی نێرەو لەکاری فسیۆلۆژیدا زۆر بەهێز نیە، بەڵام رۆڵێکی باشی لەدورستکردنی پرۆتین و هۆرمۆنە بەهێزەکانی نێردا (تێستۆستیرۆن Testosterone) دەبینێت کەلەگوندا دروست دەبێت.

ئەندرۆجین کارێکی سەرەکی دەکاتە سەر گەشەو بەهێزی ماسولکەکانی نێر و لە چالاکیەکەی لە ٢٠٪ تیستۆستیرۆن کەمترە، دەردانی ئەم هۆرمۆنەش بەندە بە دەردانی هۆرمۆنی ACTHی ژێر مێشکە رژێنەوە. دەرکەوتووە رژاندنی ئەم هۆرمۆنە لەنێرە خەساوەکاندا (ئەوانەی تیستۆستیرۆن ناریژن) زۆرتر دەرێژرێت وەك لەوانەی کەئاساییین.

زۆر رژاندنی ئەم هۆرمۆنە لەکەسێکی پێ گەیشتوودا adult، ئاسایی دەبێتە هۆی گەشەکردنی سیفەتە دووەمیەکانی نێر، بەڵام لەمنداڵێکدا، پێش باڵق بوون دەبێتە هۆی دەرکەوتنی سیفەتە دوەمیەکانی بێ ئەوی خانەکانی گون بەتەواوی پێ بگەن، کەبەم دیاردەیەش دەڵێن گەندە باڵق بوون(pseudopuberty) دەبێتە هۆی ئەستووربوون و گەورە بوونی ماسولکەکانی، بەردەوام بوونی ئەم زیاد رژاندنە لەمێدا دەبێتە هۆی دەرکەوتنی سیفەتەکانی نێر تیایدا و بە گەندە نێرەموکی pseudohermophroditism دادەنرێت.

ئیسترۆجین Estrogen **:**

بەشـــێك لەئـــەندرۆجینی ئـــەدرینالّی (ئەندروســـتیرۆدین Androstrenodione) دەگۆڕێـت بـۆ ئیسـترۆجین Estrogen**هــەروەها رژێنەکەش خۆی کەمێك ئیسترۆجین دەرێژێت. تاقیکرنـەوەکان دەریـان خستووە کە لـەکاتی تێ کردنی** ACTH **دا رێـژەی ئیسترۆجین لـەمیزدا زیاد دەکات، بەلاّم لـەکاتی لابردنـی توێکڵی ئەم رژێنـە ئیسـترۆجین کـەم دەکات.**

تێکچوونەکانی توێکڵی ئەدرینالّە رژێن:

زۆر رژاندن: :Hyperadrenalism

دیاردەی کوشنگ: Cushing`s syndrome

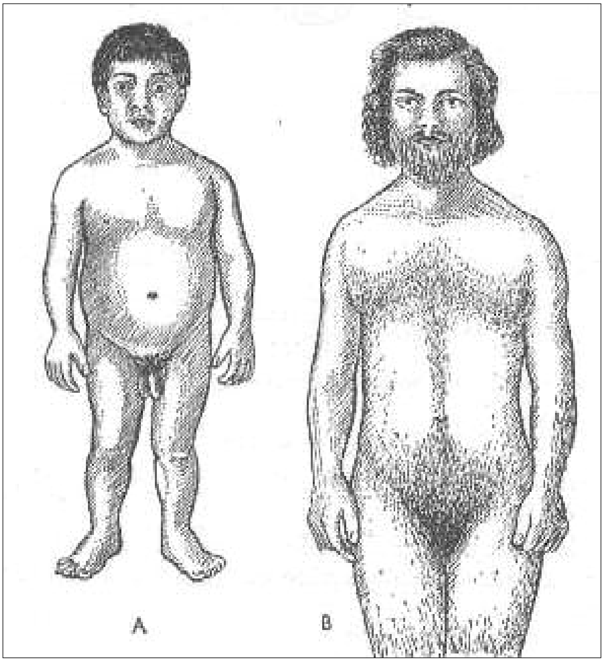
دیاردەی کوشنگ یا کۆنیشانەی کوشـنگ کۆمەڵـە نیشـانەیەکی ئـاڵۆز دەگرێتەوە کەبەهۆی زۆر رژاندنی هۆرمۆنە ستیرۆیدیەکانەوە پەیدا دەبن بەتایبـەتی هۆرمۆنـی کۆرتـیزۆڵ، یـا بـەهۆی ئـەوەی ئـەو کەسـانە بـۆ ماوەیـەکی زۆر دەرمانەستیرۆیدەکان بەکار دەهێنـن. هـۆی زۆر رژاندنـی

ئـەم هۆرمۆنـە دەگەڕێتـەوەبۆ بوونـیوەرەم tumer لـەتوێکڵی ئەدریناڵـە رژێندا، یا بەهۆی زۆر دروست بوونەوە hyperplasia ی توێکڵی هـەردوو رژێنەکەوە دەبێت. بەشێوەیەکی گشتی زۆر دروست بـوون بـەهۆی زۆر رژاندنـییACTH وە دەبێت کەلـەپلی پێشـەوەی ژێـر میشـکە رژێنـەوە دروست دەبێت.

نیشانە سەرەکیەکانی نەخۆشی کوشنگ:

کۆبوونەوەیـەکی زۆری چەوریە لەناوچەی سنگ و بەشی سـەرووی سکدا کـەزۆرجار بە قەدەگامێش buffalo torso ناو دەبرێت، هـەروەها زۆر رژاندنـــی هۆرمۆنـــە ســـتیرۆیدیەکان دەبێتـــە هـــۆی دەرکـــەوتنی دەموچـاوێکی ئـاو تـێزاو edematous. لەزۆربـەی جـاردا بـەهۆی زۆر رژاندنـــی هۆرمۆنـــە ئەندرۆجینەکانـــەوە مـــێ شـــێوەی نـــێر وەردەگرێت(Virilism) وسیفەتە دووەمیـەکانی نێری تێدا دەردەکـەوێت وەك دەنگ گڕی و تووك لێ هاتنی زۆر بەتایبەتی لەسەر سنگ و ناوچەی موسـڵدان لەگـەڵ تـوك لێ هـاتنێکی رەش و تـۆخ لەســەر روو کــەوای لێ دەکات پێویستی بەریش تاشین هەبێت، لەزۆربەی ئەم ژنانەشدا کەوتنـە سـەر خوێـن، یـا سـوڕی مانگانـەیان دەوەسـتێت amenorrhoea و وردە وردە پوکانەوەی مەمکەکانیش.

نێریش لەم نەخۆشیەدا تووشی مێیەتی feminism دەبێت و سیفەتە دووەمیـەکانی مـێی تێدا دەردەکـەوێت تـا دێت ماسولکەکان لاواز دەبـن بەهۆی زۆر شکاندنی پرۆتینەکانەوەو زۆربوونـی شـەکر لەلەشـدا بـەهۆی بەرزبوونـــەوەی رادەی میتـــابۆلیزمی کـــاربۆهێدرەیت، زۆربـــەیان دەموچاویـان خڕو سور هەڵگەڕاو دەبێـت بـەروەو مـانگ (moon face) دەناسرێن، هەندێکیشیان تووشی داخورانـی ئێسـکەکان osteoporosis دەبن.



شایانی باسە دیاردەی کوشنگ چەند جۆرێکی دیاریکراوی هەیە لەوانە:

١-دیاردەی کوشنگی دەرەکی Ectopi

کەبەهۆی زۆر رژاندنی ACTHی ژێر مێشکە رژێنەوە پەیدا دەبێت، بەتایبەتی ئەوانەی وەرەم tumer یان لەسەر ژێر مێشکە رژێن داهەیە.

یا تووشی شێرپەنجەی ژێر مێشکە رژێن بوون.

٢-دیادەری کوشنگی ئەدرینالی:

بەهۆی زۆر رژاندنی هۆرمۆنەکانی توێکڵی ئەدرینالینەوە دروست دەبێت، کە ناتوانرێت کۆنترۆڵ بکرێتautonomous.

٣-دیاردەی کوشنگی ژێر مێشکە رژێنی:

بـەهۆی رژاندنـی ACTH وە دەبێـت بـەڵام جیـاوازی لەگـەڵ جـۆری یەکەمدا ئەوەیە کەئەمە دەتوانرێت کۆنترۆڵ بکرێت.

شـایانی باسـە هـەندێك لـەدیاردەکانی نـەمانی سـوڕی مانگانـەو دەرکەوتنی‌تووك لەدەموچاو و سنگ و پوکانەوەی مەمکدا لەژندا بەهۆی پـەیدابوونی وەرەمـی سـەر هێڵکەدانەکانیشـەوە روودەدات، پێویسـتە پزیشکی شارەزا لەیەکیان جیابکاتەوە.

کەم رژاندنی توێکڵی ئەدرینالە رژێن:

نەخۆشی ئەدیسۆن Addison`s disease:

ئەم نەخۆشیە لەئەنجامی ئەوەوە پەیدا دەبێت کە توێکڵی ئەدرینالێن نـاتوانێت بـری تـەواوی هۆرمۆنـەکانی برێژێـت، بـەزۆریش لەئـەنجامی پوکاندنـەوەی سـەرەتایی primary atrophy توێکڵەکـەوە دەبێـت وزۆرجاریش لەئەنجامی سیل Tuberculous ی رژێنەکەوە پـەیدا دەبێت کـە دەبێتـە هـۆی تێکشـکاندنی توێکڵـە کـە، یـا لەئـەنجامی شـێرپەنجەوە دروست دەبێت، یا بەهۆی کەم رژاندنی ACTH ی ژێر مێشـکە رژێنـەوە دەبێت.

نیشانە سەرەکیەکانی نەخۆشی ئەدیسۆن:

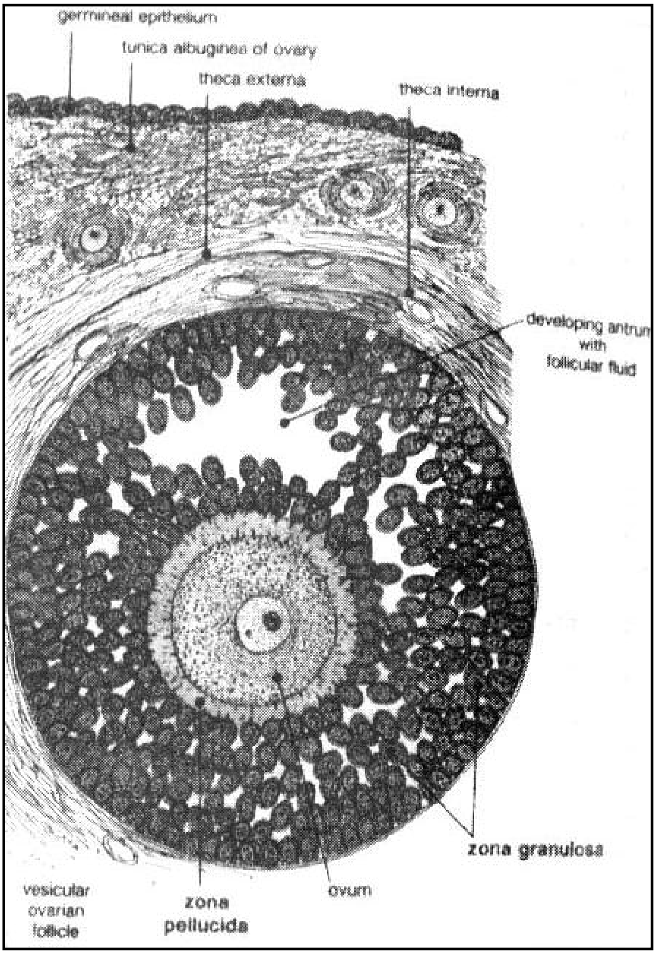
١-کەم بوونەوەی ئارەزووی خواردن.

٢-لاوازبوونی ماسولکەکان.

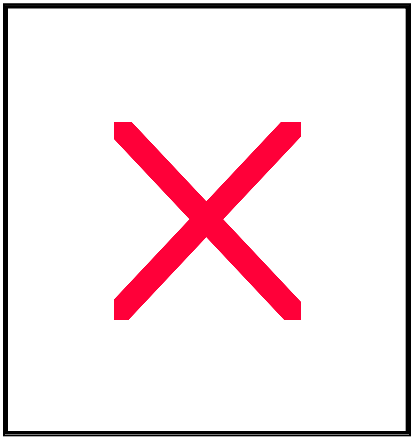
٣-دابەزینی زۆری کێشی لەش بەهۆی ونکردنی ئاوو خویێ لەش و شکاندنی پرۆتینی ماسولکەکان.

٤-کەم بوونەوەی خێرایی میتابۆلیزم و نزم بوونـەوەی پلـەی گـەرمی لەش.

٥-دابـەزینی رادەی شـەکر Hypoglycemia و زۆربوونـی رێـژەی پۆتاسیۆم و کەم بوونەوەی سۆدیۆم لەخوێندا.



٦-رەنگداربوون Pigmentation **یا بەبرۆنزی بوونی پێست** bronzing **بەتایبەتی ئەو ناوچانەی دەردەکەون وەك پێستو پێ، ئەگەر کەسێك تووشی ئەدیسۆن دەبێت ئەوا لەماوەی چەند رۆژێك بۆچەند هەفتەیەکدا دەمرێت، بەلام ئەگەر رۆژانە برێك لەهۆرمۆنە کانزاییە توێکلێەکان** Mineralocarticoids**و شەکرە توێکلێەکان** gluco corticoids **ی تێکرا ئەوا بۆ چەند سالێك دەژی.**



سەرچاوە:

1-Lavin, N. “Endocrinology and metabolism"
little, Brown and Company
Toronto pp 102-112.

2-Roy .Ak. , Clark. J.H “ Gene Regulation by steroid Hormones”
New york
Pp27-39.

3-Finklestein .M”Inborn errors of steroid Biosynthesis”
phys. Rev. 59-353.

4-Ganony . W. F . “review of medical physiology”
11th . ed. California
pp . 293-297.

5-Guyton , Arther “Medical physiology”
6th ed. Pp 944-957.

6-Ross, Wilson “ Foundation of Anatomy and Physiology”
3 rd. ed
pp 393-397.

7-Boyd , William “ A text – book of pathology”
8 th ed. London pp 1048-1061.

8-Wright , Samson “Applied physiology”
9 th ed. London – Newyork
pp 943-957.

٥

هۆرمۆنەکانی کرۆکی ئەدرینالە رژێن

The Adrenal Medula’s Hormone

کرۆکی ئەدرینالە رژێن راستەوخۆ دەکەوێتە چەقی رژێنەکەوە، بەشی دەرەوەی بە توێکڵی رژێنەکە دەورەدراوە، خانەکانی ئەم بەشە، کۆمەڵێك دەنکۆڵەی تێدایە کە راستەوخۆ لە ترشی کرۆمیك رەنگ وەردەگرن و رەنگیان قاوەیی باو دەبێت، بەو دەنکۆڵانە دەوترێت رەنگ وەرگرەکانی کرۆمیك *Chromaffin granules* بە خانەکانیش دەوترێت *Chromaffin Cells* یا پێشیان دەوترێت *Pheochromocytes*.

ئەو هۆرمۆنانەی ئەم بەشە (واتە کرۆك) دەری دەدەن بە کاتیکولامین *Catecholamine* ناو دەبرێن کەسێ جۆرن و ئەمانە دەگرێتەوە:

أ‌-**ئەپینەفرین** *epinephrine* (یا ئەدرینالین)

ب‌-**نور ئەپینەفرین** *Norepinephrine* (یا نور ئەدرینالین *noradrenalin*)

جـ-**دوپامین** *Dopamine*.

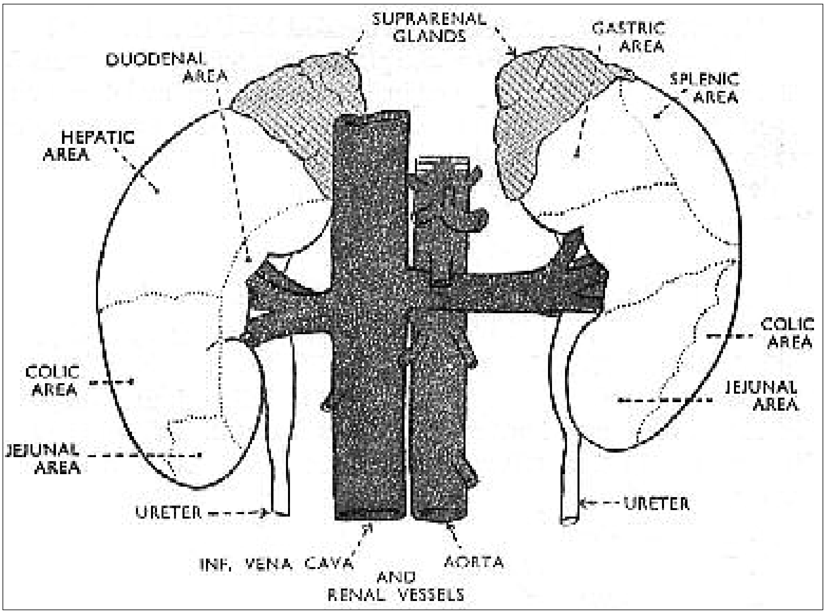
کـایتکۆلامین و دەمارەکـان: پـەردەی دەمـاخ ڕێگـە نـادات بـە تێپـەڕبوونی باشی ئەم سێ هۆرمۆنە کە لە کرۆکی ئەدرینالە ڕژێنـەوە دروست دەبن. لەبەر ئەوە خـۆی ڕاستەوخۆ دروسـتیان دەکـات. هـەروەها ئـەم سـێ هۆرمۆنـە وەك گوێزەرەوەکانی دەمارە ڕاگەیاندن *Nurotransmitters* کار دەکەن، لەبەر ئەوە لە کۆتایی دەمارەکاندا دروست دەبن و بۆ ئەو مەبەستەش دەرژێن.

نزیکەی ٧٨,٥٪ی کاتیکولامین، ئەپینە فرینە کە لە خانەکانی کرۆمافینەوە دەردەچن، بەڵام ڕێژەی ئەم هۆرمۆنە لـە خوێنـدا ناگاتـە ٧٪ مایکروگرام/ لـتر کەچی نور ئەپینە فرین کە ڕێژەکەی لە کاتیکۆلامینی ئەم ڕژێنـەدا زۆر کەمـە، بـەڵام لـە خوێنـدا دەگاتـە ٠,٣٥ مـایکروگرام/ لـتر. هـۆی سـەرەکی ئەمـەش لەوەدایە کـە جگـە لـە کرۆکـی ئەدرینالـە ڕژێـن بەشـێکی زۆری ڕاسـتەوخۆ لـە دەمارە بەسۆزەکانەوە *Sampathatic Nerves* دەردەچن و پەیدادەبن.

تەمەنی مانەوەی ئەم هۆرمۆنە لە خوێندا لە دوو خولەك زیاتر تێپەڕناکات بە هۆی ئەوەی کە ڕاستەوخۆ دەچێتە جگەرەوەو لەوێ لە ڕێگای ئەنزیمـەکانی مونـامین ئۆکسـیدەیز *Monamin Oxidase* و *Caticolamin –o- Methyl transferase*ەو. شـی دەبنـەوە لـە ٥٠٪ی کـاتیکولامین دەچێتـە مـیزەوەو بەشێوەیەکی بەرەڵا تیایدا دەردەکەوێت یا لەگەڵ مێتانفرین *Metanephrine* یا نور میتانفرین *Normetane Phrine* دایەکدەگرێـت و ٣٥٪ یشـی وەك *VMA* دەردەکەوێت واتە (*Vanilymondelic acid*).

لـەمرۆڤێکی ئاسـاییدا نزیکـەی (*30ug*) نورئەپینـە فریـن و (*6ug*) ئەپینـە فرین و (*700 ug*) لە *VAM* ڕۆژانە دەردەدرێت.

کـاری سـەرەکی هۆرمۆنـە کاتیکولامینـەکان بەشـێوەیەکی گشـتی لـەو خانانەدایە کە شوێنی کاریانە و وەرگرەکانی ئەم هۆرمۆنانەیان لەسەر ڕووی دەرەوەی پەردەی خانەکانیان تێدایە وەك وەرگرەکانی دۆپامین *Dopamine recepter* کـە بـە زۆری لـە خانـەکانی پـەردەی گـەدەو ریخۆڵەدایـە، هـەروەها لەدیواری لولە خوێنەکانی گورچیلەو لە هەندێك ناوچەی ناوەندە کۆئەندامی دەماریشدا *C. N. S* دەبینرێن. هەروەها وەرگرەکانی ئەلفا ئەدرینالین و بێتا



ئەدرینالین *adrenergic receptors* α , β کە زۆربەبڵاوی لەشانەکانی لەشدا بەتایبەتی لە رووکەشە شانەدا *epithelial tissue* و بە ستەرەشانە *Connective tissue* دا دەبینرێن و هەندێك جاریش ئەلفا و بێتا بە پێچەوانەوە کاردەکەن بەشێوەیەکی گشتی وەرگرە ئەلفاکان دوو جۆرن ئەلفا- ١ کە راستەوخۆ ئەم هۆرمۆنانە وەردەگرن و کاردەکەنە سەر کرژبوونی ماسولکەی لوولە خوێنەکان و کۆئەندامی میزو زاوزێ، هەروەها رۆڵێکی سەرەکیش لە چالاککردنی کرداری شیکردنەوەی کلایکوجین لە جگەردا دەبینن.

هەرچی (ئەلفا- ٢)ش هەیە دەبنە هۆی وەرگرتنی هۆرمۆنەکان و کاردەکەنە سەر خاوکردنەوەو وەستاندنی کرداری شیکردنەوەی چەوری لەچەوریە شانەکاندا و دەبنە هۆی خاوکردنەوەی لووسە ماسولکەکانی گەدەو ریخۆڵە، هەروەها خاوکردنەوەو وەستاندنی دەردانی رنین لە گورچیلەدا و دەورێکی سەرەکیش لەوەستاندن و کەمکردنەوەی دەردانی ئەنسۆلین لەخانە بێتاکانی پەنکریاسەوە دەبینن.

هەرچی بێتا وەرگرەکانیشە (*β-receptors*) لەخانەکانی لەشدان، ئەوانیش دوو جۆرن:

بێتا-١ (*β1*) و بێتا-٢ (*β2*) بێتا-١ - هانی شیکردنەوەی چەوری دەدەن و یارمەتی رژاندنی ئەنزیمی ئەمیلەیز *amylase* لە لیکە رژێنەکانەوە دەدەن، هەروەها هانی کرژبوونی دڵ دەدەن.

هەرچی (بێتا-٢)شە یارمەتی شیکردنەوەی کلایکۆجین و دروستکردنی گلۆکۆز لە جگەردا دەدەن، هەروەها یارمەتی دەردانی ئینسۆلین و گلوکاگۆن دەدەن و یارمەتی خاوبوونەوەی لووسە ماسولکەی گەدە و ریخۆڵە و بۆری هەواو لولە خوێنەکان و کۆئەندامی میز و زاوزێ دەدەن. سەرەڕای ئەمانەش یارمەتی دەردانی رنین لە خانەکانی کۆگەی گورچیلەوە دەدەن.

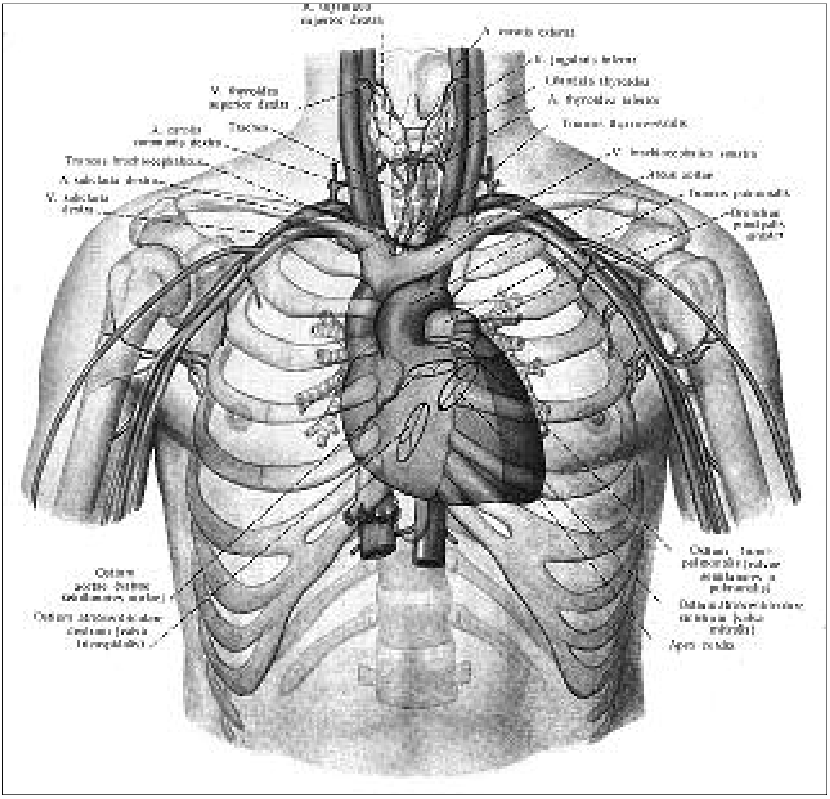
جوڵەی ماسولکەکان و ئەپینە فرین:

کاتیکۆلامین رۆڵێکی گەورە دەبینێت لە خێراکردنی رۆیشتنی خوێن بۆ ناو دڵ و ماسولکەکان بەهۆی کرژکردنی ماسولکەکانی دڵو هەڵدانی خوێن بۆ ناو لەش و رۆڵێکی سەرەکیش لە کرژبوونی پەیکەرە ماسولکە *Skeletal muscle*دا دەبنێت ئەپینە فرین کاری خاوکردنەوە لە لوسە ماسولکەکاندا بە تایبەتی ماسولکەکانی بۆری هەواو مناڵدان و میزەڵدان لەرێگای وەرگرەکانی (بێتا-٢)ەوە، دەبینێت بەڵام لەرێگای وەرگرەکانی (ئەلفا-٢)و (بێتا-١)ەوە کاردەکاتە سەر خاوکردنەوەی لووسە ماسولکەکانی گەدەوریخۆڵە.

ئەو ڕۆڵە سەرەکیەی کە ئەپینەفرین لە خاوکردنەوەی ماسولکەکانی بۆری هەوادا دەیگێڕێت بۆتە هۆی ئەوەی لە نەخۆشی بەرهەنگ (تەنگە نەفەسی) (*asthama*)دا وەك دەرمان بەکاربێت.

میتابولیزم *Metabolism*

لە کردارەکانی زیندە پاڵدا (*metabolism*) کاتیکۆلامین تەواو پێچەوانەی ئینسۆلینە، بەڵکو کارەکانی هۆرمۆنی گلۆکاگۆن زیاد دەکەن، لەبەر ئەوە دەبنە

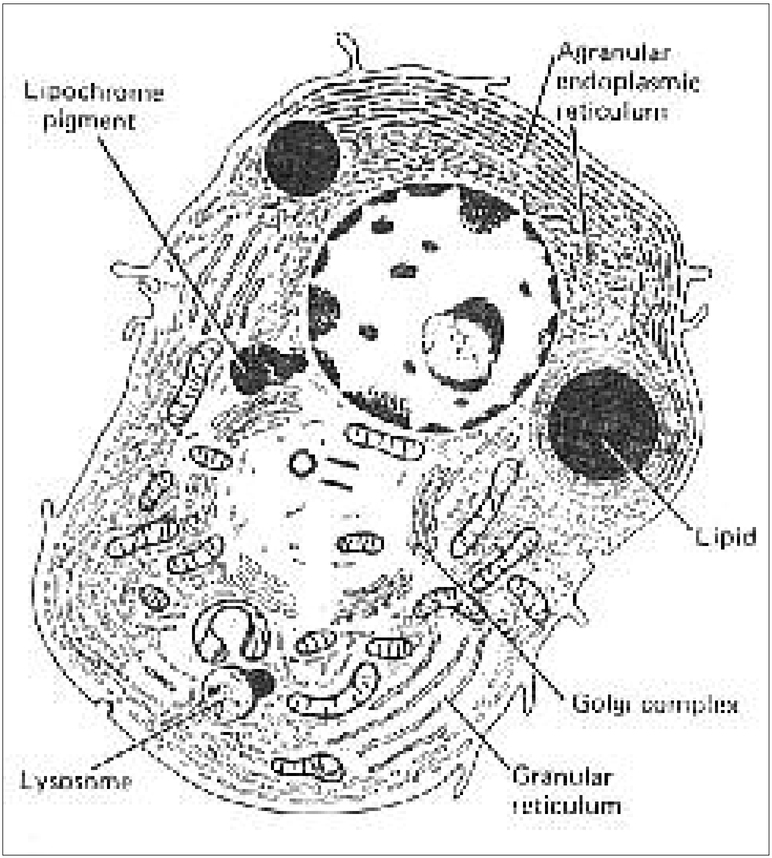


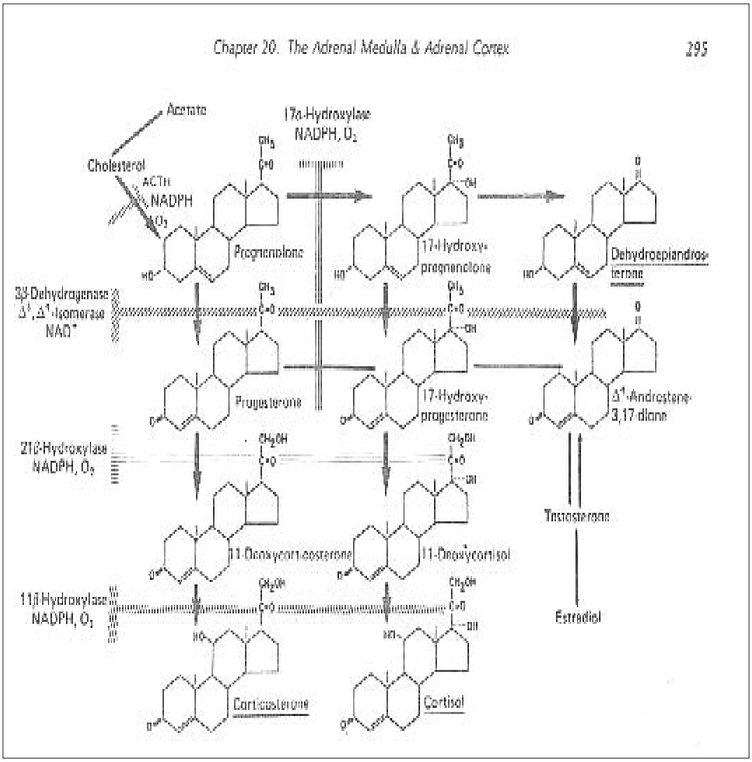
هـۆی چـالاك كردنـی گلوكـۆز و ترشـە چەوریـەكانی نـاو خوێـن بەتایبـەتی لەچەوریـە شـانەكاندا كاردەكەنـە سـەر خـێراكردنی شـیكردنەوەی چـەوری و بەرزكردنـەوەی رادەی گلۆكـۆز و ترشـە چەورییـەكانی نـاو خوێـن و جگــەر و ماسولكەكانیش، هەروەها هاندانی شیبوونەوەی گلایكۆجین و بەرهەم هێنـانی گلۆكۆز زیاد دەكەن و بە پێچەوانەشەوە دروستكردنی كلایكوجین رادەگرن و، لەماسولكەكانیشدا یارمەتی شـەكرە شیكاری *Glycolysis* دەدەن و تارادەیـەك رێژەی ترشی لاكێك *Lactic acid* بەرزدەكەنەوە.

بەشـێوەیەكی گشـتی لـە لەشـدا كارەكـانی ئەپینـە فریـن دەبێتـە هـۆی بەرزكردنـەوەی رێـژەی گلۆكـاگون و چـالاككردنی و كـەم كردنـەوەو راگرتنـی كـاری ئینسـۆلین و بەرزكردنـەوەی رادەی شـەكر لـە خوێنـدا بـە هــۆی

شیکردنەوەی بەردەوامی گلایکۆجین *glycogenolysis* هەروەها شیکردنەوەی چەوری *Lipolysis*.

لەکاتێکدا کە ئەپینە فرین کاردەکاتە سەر کەمکردنەوەی رژاندنی ئینسۆلین بە هۆی خانەکانی (ئەلفا)ی ناو پەنکریاسەوە، لە هەمان کاتدا و بەشێوەیەکی گشتی کاتیکولا مینەکان کاردەکەنە سەر زیادکردنی رژاندنی گەلێك هۆرمۆنی دیکەی لەش بۆ رێکخستنی کاروبارە هەمە چەشنەکان و چالاکیەکانی لەش بەتایبەتی هۆرمۆنەکانی سایرۆکسین *Thyroxin* ورنین و کالسیتۆنین و هاوسێکانی دەرەقیە *Parathyroid* و گاسترین لە رێگای وەرگرەکانی بێتاوە.





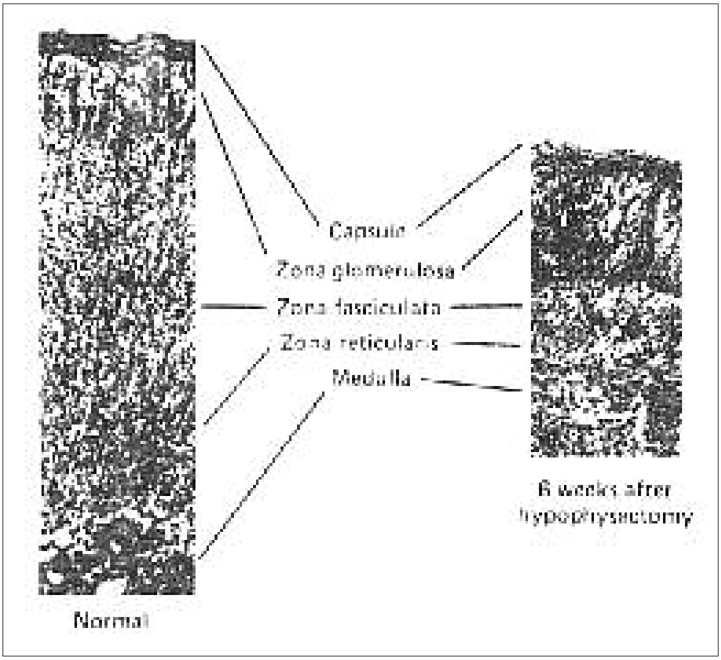
دەردانی کاتیکۆلامین:

بەشێوەیەکی گشتی دەردانی کاتیکۆلامین بەهەرسێ جۆرەکەیەوە بەندە بە دەردانـــی ئەســـتیل کولینـــەوە (*Acetyle cholin*) کـــە کۆتـــایی تـــەوەرەی دەمارەخانەکان دەری دەدەن و راستەوخۆ لە ژێر کۆنترۆڵی ناوەندە کۆئەندامی دەماردان *C. N. S* چونکە کاتێك ئەستیل کۆلین دەرژێت، کاردەکاتە سەر کرۆمافینە خانەکانی کرۆك وایان لێ دەکات توانای پێداروێشتنی ئایۆنی کالسیۆمیان هەبێت. بەوەش پەردەی خانەکان بەیەکەوە دەلکێن و ئەمە دەبێتە هۆی دەردانی کاتیکۆلامینەکان، لەهەندێك جاردا جگە لەکاری ئەستیل کولین هەندێك مادەی دیکەی وەك کار باکول و نیکۆتین و هستامینیش کاردەکەنە سەر دەردانی کاتیکۆلامینەکان لە خانەکانیانەوە بۆ ناوخوێن، سەرەڕای

ئەمانە هەموی دابەزینی ئاستی گلۆکۆز لە خوێندا بە هاندەرێکی سەرەکی دادەنرێت بۆ ئەوەی خانەکانی کرۆکی ئەم رژێنە کاتیکولامینەکانیان بڕێژنە خوێنەوە و بەوە ئاستی گلۆکۆز بەرزبکەنەوەو لەگەڵ ئەوەشدا و زۆرجار، ترس، تۆقاندن، سەرما، شەرم، باری نا ئاسایی، راکردن وەرزش کردن کار دەکەنە سەر خێرا دەردانی ئەم هۆرمۆنانە.

دەردەرەشی : *Phaeochromocytoma*

نەخۆشیەکە بەهۆی پەیدابوونی وەرەمێک (*Tumour*)ی کرۆما فینە شانەکان *Chromaffin Tissue*، ئەوانەی کاتیکولامین دەرێژین پەیدا دەبێت لەبەر ئەوە زۆرجار پێی دەڵێن *Chromaffinoma* هەروەها پێشی دەڵێن



Paraganglioma. بەتایبەتی ئەوانەی ئەدرینالین دەرێژن هەروەها نور ئەدرینالێنیش. زۆربەی ئەم وەرەمانە وەرمی خراپ نین (واتە *Benign*)نن. زۆربەی جار بە درێژی دەمارە سەمپەساوییەکانیش پەیدا دەبن، بەلام لە ٩٠٪

یان لە ناو ئەدرینالە رژێندا دەردەکەون. *Phaeochromocytoma*– وەرەمێکی دەگمەنــــە، بـــەڵام بایـــەخێکی زۆر گــــەورەی هەیــــە لەبـــەر کاریگەریـــە فارماکۆلۆژییەکانی *Pharmacological effects* بە تایبەتی زۆر رژاندنی نـور ئـەدرینالین *Noradrenaline* و ئـەدرینالین *adrenaline*. کـە لـە نیشـانە زۆر دیارەکانی بەرزە پەستانی خوێنە *Hypertension* کە لەوانەیە چەسپاوبێت یا بەشـێوەیەکی دیـار وچـان وچـان (*Paroxymal*) بێـت واتـە؛ شـێوەی نەوبـە (تاوتـاو) بێت لەگـەڵ رەنـگ زەردبوون یارەش بونێکی تۆخی پێست و ئـارەق کردنەوەی زۆر و سەریەشەو ئازار لەبەشی سـەرەوەی کۆئەندامی هـەرس و نارەحەتی سنگ بەزۆری لەم کەسـانەدا زیندەپـاڵ (*Metabolism*) زۆر لـە پـڕ خێرا دەبێت و دڵ خێرا لێ دەدات و کەسەکە هەست بە گێژی وورِی دەکـات. لەگـەڵ چاوەڕێ کردنی روودانی ناخۆش لەکاتی نەوبەکاندا چونکە بیـنراوە هـەندێك جـار پەسـتانی سـەرووی خوێـن واتـە *Systolic blood presure* گەیشتۆتە (*250-300mm*) لە جیوە.

سـەلماندنی بوونـی ئـەم نەخۆشـیە پەیوەسـتە بـە زیـادبوونی بـڕی کاتیکۆلامینەکانەوە، یـا میتـا بولیزمـەکانی لـەمیز یـا لـەپلازمادا بـۆ نموونـە بوونـی میتـا نـەفرین *Metanephrine* یـانور میتـا نـەفرین *Normetanephrin* دیاریکردنی شوێنی وەرەمەکە بەهۆی *C. T scaning* یا *Angiography*، یـا هەندێك جار لە رێگای تیشکی (*X*)یشەوە دەردەکەوێت چارەسەری هەنوکەیی تەنـها بـەهۆی دەرهێنـانی وەرەمەکـەوە دەبێـت (زانـا سـۆفەر *Soffer* باسـی لەبینینی وەرەمێك کردووە ٢٠٠٠ گـرام بـووە) ئەگـەر بەتـەواوی شـوێنەکەی دیـاری کـرا. یـا بـەهۆی داخسـتنی وەرگرەکـانی ئـەلفا و بێتـای دیـواری خانەکانەوە دەبێت لەرێگای دەرمانەوە.

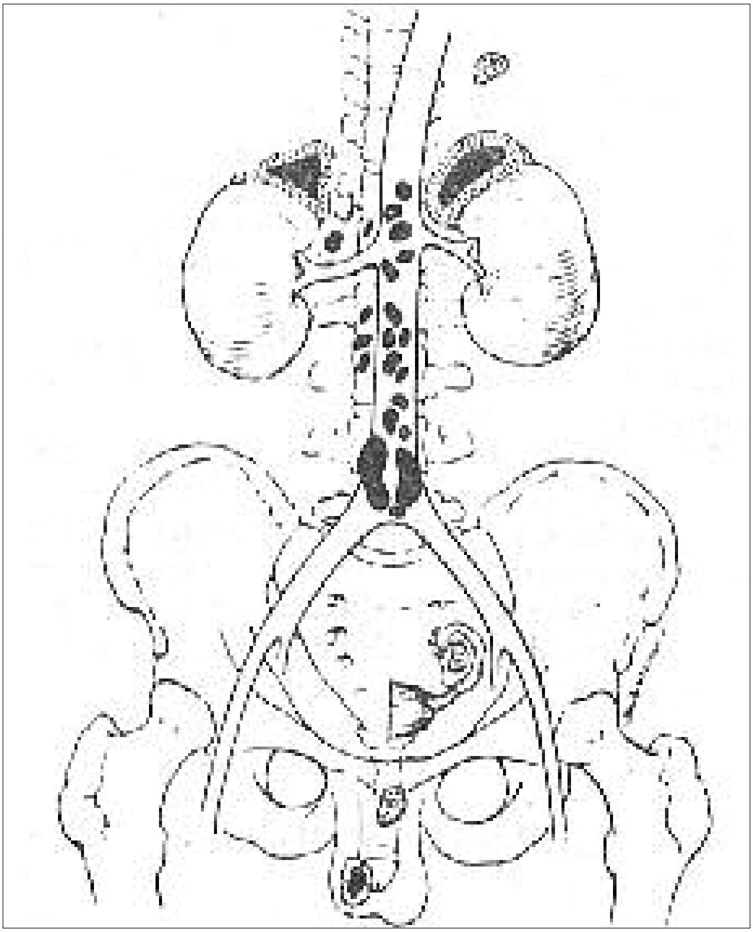
هەندێك جاریش روی داوە کە ئەم زۆر رژاندنە لەوانەیە بەهۆی پەیدابوونی وەرەمـی شـێرپەنجەی (*Malignant Tumour*)ەوە روبـدات کـە لـەناو دەمارەشانەکاندا بەتایبەتی لە *Neural Crest* دا روودەدات.

ئێستا دەتوانین بەکورتی فەرمانەکانی کرۆکی ئەدرینالە رژێن بەم خالانە روون بکەینەوە:

١-فراوانکردنی دڵە خوێنبەرەکان *Coronary Arteries* ئەمەش یارمەتی باش رۆیشتنی خوێن دەدات بۆ دڵ.

٢-فراوانکردنی بۆری و بۆریچکەی هەوا، بەوەش برێکی زۆر هەوا دەچێتە ناو سییەکانەوە.

٣-فراوانکردنی مولولەکانی خوێن لە ماسولکەکانی کەللەی سەردا، بەوە



بڕێکی باش ئۆکسجین و خۆراك دەگاتە ئەو ماسولکانە.

٤-کرژکردنی لولە خوێنەکانی پێست، ئەوەش دەبێتە هۆی بەرزکردنەوەی پەستانی خوێن.

٥-زیادکردنی گۆڕینی کلایکۆجین بۆ گلۆکۆز بەمەش بڕێکی باش ئۆکسجین پەیدا دەبێت تاماسولکەکان بتوانن بەباشی کرژ بن.

٦-فراوانکردنی بیلبیلەی چاو *Pupil of the eye* بەهۆی هاندانی ئەڵقە ریشاڵە ماسولکەکانی گلێنەوە.

٧-خاوکردنەوەی جوڵەی ماسولکەکانی جۆگەی هەرس و هێواش رژاندنی لیك لە لیکە رژێنەکانەوە.

٨-کرژکردنی سپڵ، ئەمەش یارمەتی زۆرکردنی قەبارەی خوێنی سوڕخواردوو *Circulating blood* دەدات.

٩-زیادکردنی ماسولکەی گوشەری کۆم و کۆئەندامی میز *Anal and urinary sphinctor*، بەوەکرداری میزکردن *Micturation* و پیسایی کردن

Defacation دوا دەخات.

١٠-زیادکردنی چالاکی ئارەقەرژێنەکان و کرژکردنی ماسولکەی moورەپێن (*Arrectores pilorum*) و بەوە لەرز (*Goose Flesh*) دروست دەکات.

ئەدرینالین و نور ئەدرینالین لەش ئامادەدەکەن بۆ ڕووبەڕووبوونەوەی باری نا ئاسایی دەوروبەر لەبەر ئەوە بە بەرگریکەر دادەنرێن لەکاتی ترس و

هــەڵچون و مەترســیدا بەمانایــەکی دی لــەش بــۆ "شــەرکردن یــا راکــردن" ئامادەدەکەن.

ئەگەر هاندانی توێکڵی ئەدریناڵـە رژێـن لەلایـەن (*ACTH*) ەوە بێـت واتـە "هۆرمۆنی هاندەری توێکڵی ئەدریناڵە ڕژێن) کە ژێر مێشکە رژێن *Pituitary gland* دەری دەدات، ئـەوا هـاندانی کرۆکـــی ئـــەم رژێنـــە لەلایـــەن بەســـۆزە کۆئەندامە دەمار (*Sympathatic nervous system*)ەوە دەبێت واتـە رژاندنـی ئەدریناڵین و نور ئـەدریناڵین زیاددەکات ئەگـەر بەسـۆزە هـاندان *sympathatic stimulation* لە ئارادابێت.

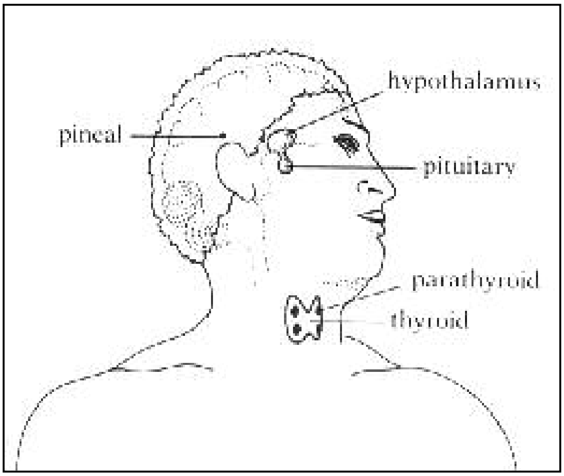
سەرچاوەکان:

1-Riordan, J. L. (others)
Essentials of Endocrinology" 2nd ed.
London. PP 182-187.
2-Thomson, J. A;
An Intrroduction to Clinical Endocrinology"
Churchill Living Stone PP; 211-214.
3-Ganong, W. F. "review of medical Physiology"
11th ed. California. PP 289-293.
4-Ross, Wilson: "Anatomy and Physiology"
3 rd ed. London. PP: 394 – 398.
5-Davidson's Principals and Practice of
Medicine. Fourteenth ed. London
P: 454.
6-Boyd, William: "A Textbook of Pathology"
Strcture and Function in
Disease. 8th ed.
London. PP 581, 1060
1062-1063.

٦

هۆرمۆنی پاراثایرۆید
Parathyroid Hormone

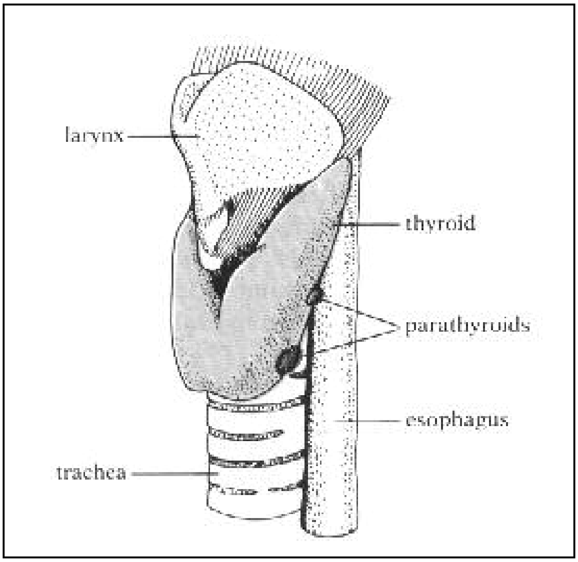
رژێنی هاوسێی دەرەقی *Parathyroid gland* چوار رژێنن دەکەونە بەشی پشتەوەی سەرو خوارووی رژێنی دەرەقیەوە، ئەم چوار رژێنە بچووکە رۆڵێکی گەورە لەفسیۆلۆژی لەشی مرۆڤدادەگێڕن بەهۆی دەردانی هۆرمۆنی پاراسایرۆید *Parathyroid hormon* کە بە *PTH* دەناسرێت و لەزۆر جاریشدا پێی دەوترێت پاراسۆرمۆن *parathormone* درێژی هەر یەك لەم رژێنانە نزیکەی ٦ ملمترو پانیەکەی نزیکەی ٣ ملیمتر و ئەستورەیەکەی ٢ ملمتر دەبێت هەر لەبەر ئەمەشە بەتەواوی لەکاتی نەشتەرگەری رژێنی دەرەقیدا جیاناکرێنەوە و ناناسرێنەوەو زۆربەی جار لەکاتی لابردنی تەواوی رژێنی دەرقیدا ئەمانیشی لەگەڵدا لا دەبرێن، لابردنی نیوەی ئەم چوار رژێنە بەزۆری کارێکی فسیۆلۆژی کەم دەکەنە سەر لەش، بەڵام لەناوچوون و لابردنی

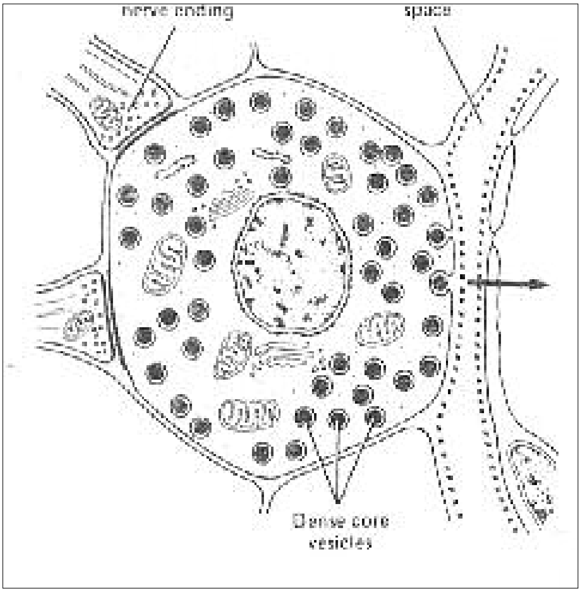


سیانیان ئەو دیاردەیە دروست دەکات کەپێی دەڵێن *hypoparathyroidism* لەگەڵ ئەوەشدا زۆر جار مانەوەی یەکێکیان دەبێتە هۆی راپەراندنی کاری هەر سیانەکەی دیکەو روونەدانی ئەم دیاردەیە.

دەردانی ئەم هۆرمۆنە :

دەردانی سەرەکی ئەم هۆرمۆنە بەهۆی ئاستی کالیسیۆمەوە دەبێت



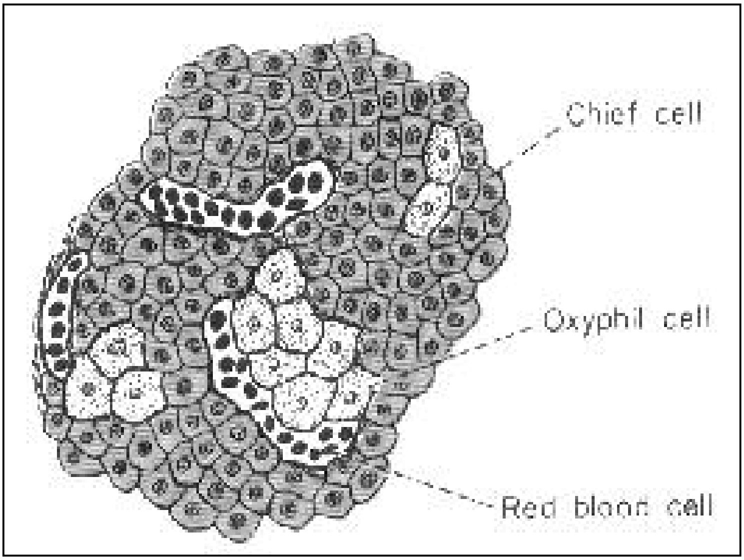


لەخوێندا، چونکە هەر کاتێك ریژەی ئایۆنەکانی کالیسیۆم لەخوێندابەرزبۆوە، دەردانی ئەم هۆرمۆنە لەهەر چوار رژێنەکەوە دەوەستێت یا زۆر کەم دەبێتەوە، بەپێچەوانەوە هەر کاتێك ریژەی کالیسیۆم لەخوێندا دابەزی یا کەم بووەوە، ئەمە هانی رژێنەکان دەدات بۆ دەردانی بڕێکی باش لەهۆرمۆنەکە. سەرەڕای کالیسیۆم بوونی مەگنیسیۆمیش لەخوێندا بەخەستیەکی باش دەبێتە هۆی کەمکردنەوە یا وەستاندنی دەردانی ئەم هۆرمۆنە، بەپێچەوانەوەشەوە بوونی بڕێکی کەمی مەگنیسیۆم لەخوێندا دەبێتەهۆی زۆر رژاندنی هۆرمۆنەکە.

تاقیکردنەوە فسیۆلۆژییەکانیش ئەوەیان دەرخستووە کەهەندێك لەهۆرمۆنەکانی سەرە گورچیلە رژێن بەتایبەتی کۆرتیزۆڵ یا کاتیکۆڵ ئەمین هانیرژاندنی ئەم هۆرمۆنە دەدەن.

دروست بوونی:

شوێنی سەرەکی دروستبوونی ئەم هۆرمۆنە ناوخانەکانی چوار رژێنەکەی هاوسێی دەرەقیە، بەتایبەتی لەناوە پلازمە تۆڕە زبرەکەی



ئەوخانانە کەبەسێ قۆناغی سەرەکیدا تێپەڕ دەبێت و بەهەر سێ قۆناغەکەش نزیکەی ٢٠-٢٥ خولەك دەخایەنێت.

قۆناغی یەکەم:

کەپێی دەوترێت: دروستکەری سەرەتایی هۆرمۆنەکە(*Pre-pro-pTH*) کەنزیکەی ٦-٧ خولەك دەخایەنێت و لە ١١٥ ترشی ئەمینی پێك دێت،.

قۆناغی دووەم:

کەبەدروستکەری هۆرمۆنەکە یا (*Pro-PTH*) ناو دەبرێت و نزیکەی (٦-٨) خولەك دەخایەنێت تیایدا لەناوە پلازمە تۆڕدا نزیکەی ٢٥ ترشی ئەمینی لێ دەبێتەوە و تەنها ٩٠ ترشی ئەمینی دەمێنێتەوە.

قۆناغی سێیەم:

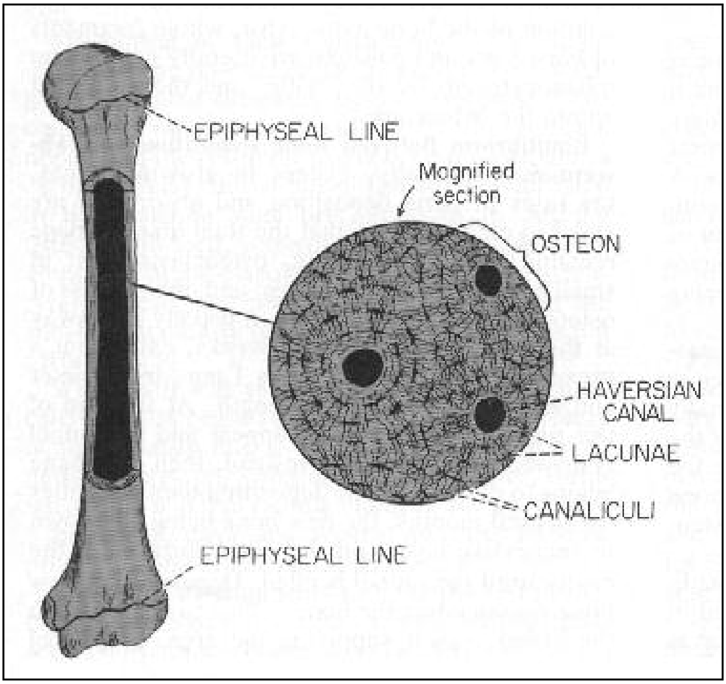
کەبەهۆرمۆنی پاراسایرۆید(*PTH*) دەناسرێت، چەند خولەکێکی کۆتایی دەخایەنێت لەدەزگای گۆڵجی (*Golgi Apparatus*) دا شەش ترشی ئەمینی دیکەی لێدەبێتەوە و تەنها ٨٤ ترشی ئەمینی دەمێنێتەوە بەوە هۆرمۆنێك

دروست دەبێت کە لە ٨٤ ترشی ئەمینی پێکهاتووە و کیشی گەردیلەییەکەی _٩٥٠٠)ە، شایانی باسە کێشی هەر چوار رژێنەکە لەمرۆڤدا ٠,١٢-٠,٢٢ گرام دەبێت.

فەرمانەکانی ئەم هۆرمۆنە :

هۆرمۆنی (*PTH*) رۆڵێکی سەرەکی لەکۆنترۆڵکردنی میتابۆلیزمی ئایۆنەکانی کالیسیۆمدا دەگێرێت بەوەی هەر کاتێك رێژەی ئەم ئایۆنانە کەم بووەوە، ئەم هۆرمۆنە دەرژێت و بەشێوەیەکی سەرەکی کار دەکاتە سەر مەمیلەکانی ریخۆڵە باریکە بۆ مژینی ئایۆنەکانی کالیسیۆم لەخۆراکەوە.

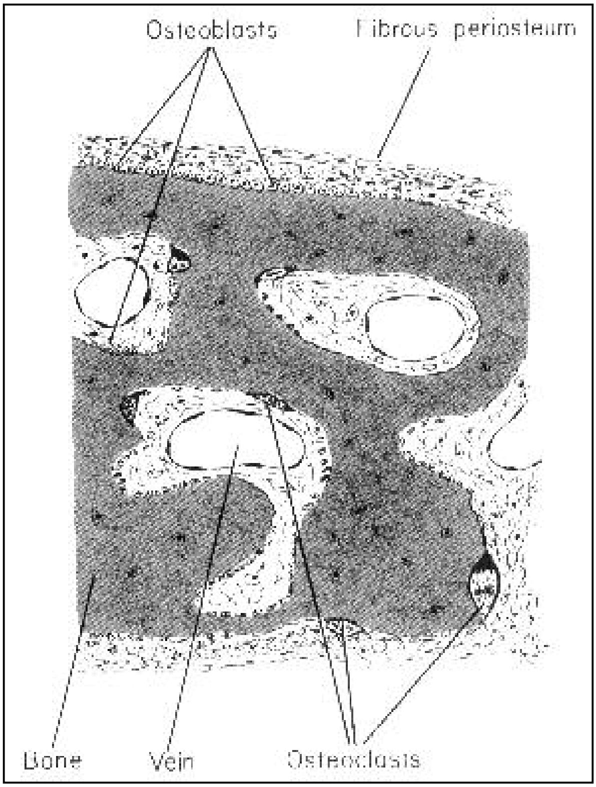
ڤیتامین D بەڤیتامینێکی چالاك کەر بۆ ئەم هۆرمۆنە دادەنرێت، چونکە بەبوونی ئەم ڤیتامینە، هۆرمۆنەکە لەکاتێکدا کە رێژەی کالیسیۆم لەخوێندا دادەبەزێت کاردەکاتە سەر ئێسکەکان بۆ ئەوەی ماتریسکی ئێسك(*Bone matrix*) و بەشێك لەکۆلاجینەکەی و بەهۆی چەند ئەنزیمێکی دیاریکراوە شی



بکەنەوە بۆ ئەوەی بەوە برێك کالیسیۆم بکەنە خوێنەوە، هەروەها دەبێتە هۆی ڕاگرتنی دووبارە بوونەوەی مژینی فۆسفەیت لەبۆرِیچکەکانی میزەوە لەگورچیلەدا.

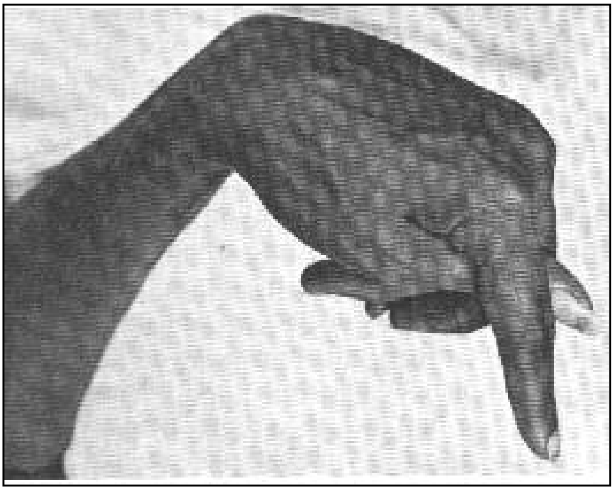
بۆ ئەوەی لەگەڵ میزەکەدا بچنە دەرەوە، بەپێچەوانەشەوە کاردەکاتە سەر زۆر مژینی بڕی کالیسیۆم لەبۆڕیچکەکانی میزەوە بۆ ناو خوێن.

سەرەڕای هەموو ئەمانە ئەم هۆرمۆنە لەو کاتانەدا دەبێتە هۆی زۆر مژینی کالیسیۆم لەجۆگەی هەرسەوە بەیارمەتی ڤیتامین D_3 (*Cholecalciferol*) بەمانە هەمووی بڕی



کالیسیۆم سەر لەنوێ لەخوێندا بەرز دەبێتەوە.

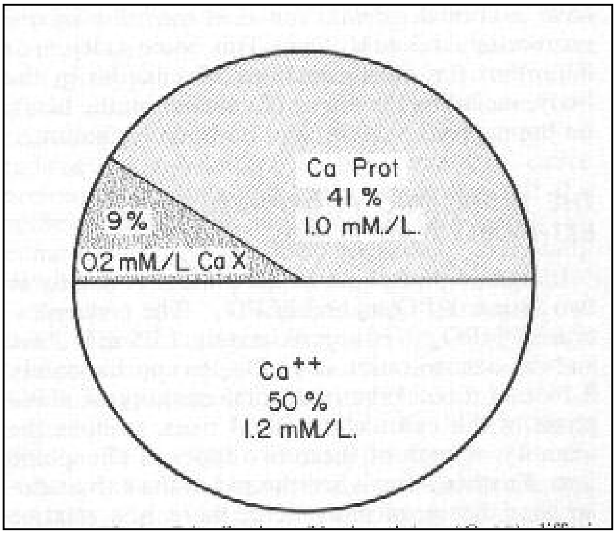
سەرچاوەی سەرەکی کالیسیۆم لەخۆراکدا، شیر یا بەروبوومەکانیەتی، هەروەها شیر سەرچاوەیەکی باشیشە بۆ فۆسفەیت، مەمیلەکانی ناو ریخۆڵە



باریکە بەردەوام ناتوانن بڕێکی باش کالیسیۆم بمژن، لەبەر ئەوەی ئەو ئاوێتە کیمیاییانــەی کالیســیۆمیان تێدایـــە بەئاســـانی شـــینابنەوە تـــا ئـــایۆنی کالیسـیۆمەکەیان بەباشی لەریخۆڵە باریکەوە بمژرێت، هـەروەها بوونـی دوو هاوهێزییەکەشـــی ڕێگـــرە لـــەخێرا هـــەڵمژینی، بەپێچەوانـــەوەی ئـــایۆنی فۆسـفەیتەوە کەبـەخێرایی و بەئاسـانی دەمژرێـت، ئەوکاتانـــەی لێ دەرچێـت کەخۆراکەکە بڕێکی زۆر کالیسیۆمی تێدا دەبێت ئەو کاتە ئاوێتەی فۆسفەیتی کالیسیۆم دروست دەبێت و مژینی زۆر گران دەبێت.

هــەر لەبــەر ئەمەشــە بەشــێوەیەکی گشــتی پێنــج لەشەشــی ئــەو بــڕە کالیسـیۆمەی دێتـە لەشـەوە لەپیسـاییەوە فـڕێ دەدرێـت و بەشێکیشـی مـیز فڕێی دەداتە دەرەوە.

کاری مژینەوەی کالیسیۆم لەبۆڕیچکەکانی میزی ناو گورچیلەشدا بەندە بەو بڕە کالیسیۆمەی لەخوێندایە، ئەگەر بڕی کالیسیۆمەکە لەخوێندا کەم بوو ئەوا بڕی کالیسیۆمی مژراو لەبۆڕیچکەکانەوە سەر لەنوێ بۆ ناو لەشی زیاد دەکـات، بەپێچەوانـەوە بەرزبوونەوەیـەکی زۆری ڕێـژەی کالیسـیۆم لـەخوێندا دەبێتـە هـۆی وەسـتاندن یـا زۆر کـەم بوونـەوەی ئـەم مژینـە لەبۆڕیچکـەکانی میزەوە بۆ ناو لەش.



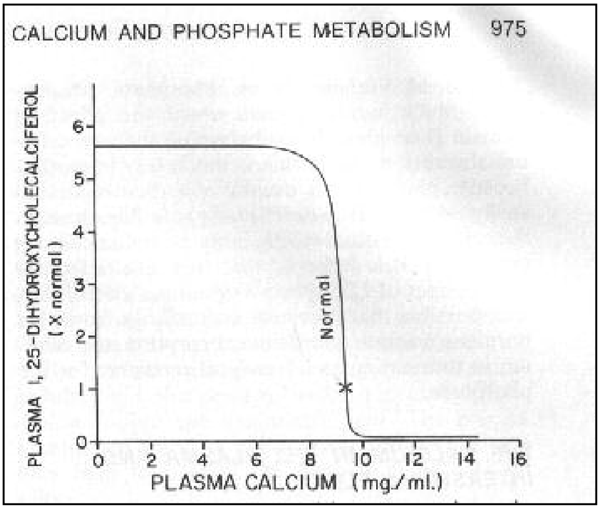
کالیسیۆم لەخوێندا:

خەستی کالیسیۆم لەپلازمای خوێندا نزیکەی (٩,٤ ملگم)ە لەسەدا، ئەمەش بەشێوەیەکی ئاسایی یەکسانە بە ٢,٤ ملیمۆڵ / لیتر، ئەم کالیسیۆمە لەسێ شێوەی تایبەتیدا دەبینرێت کەبریتین لە:

١-نزیکەی ٤١٪ی واتە (١ ملیمۆڵ/لیتر) لەگەڵ پرۆتینی پلازمادا یەکدەگرێت و لەمولولەکانی خوێنەوەناچێتە ناو شانەکانەوە.

٢-نزیکەی ٩٪ی واتە(٠,٢ ملیمۆڵ / لیتر لە مولولەکانەوە دێتەدەرەوە و دەچنە ناو شانەکانی لەشەوە لەگەل مادەی دیکەدا یەکدەگرن و لەم بارەدا بەئایۆنی نامێننەوە.

٣-ئەو بەشەی دەمێنێتەوە واتە ٥٠٪ی لەمولولەکانی خوێنەوە دەچنە دەرەوەو بەئایۆنی دەمێننەوە، بەم شێوەیەپلازما و نێوانە خانەکان بەشێوەیەکی ئاسایی ئایۆنی کالیسیۆمیان تێدادەبێت بەبڕی ١,٢ ملیمۆڵ / لیتر، ئەم ئایۆنی کالیسیۆمە زۆر گرنگە بۆ جێبەجێکردنی فەرمانە

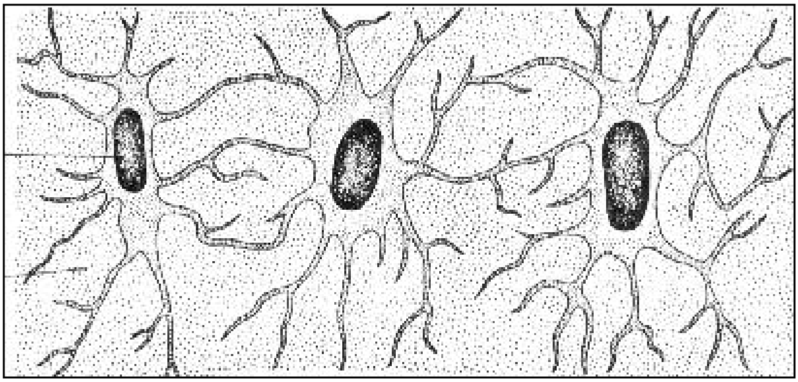


سەرەکیەکانی بەتایبەتی لەکارکردنی لەماسولکەکانی دڵدا، یا کاری لەسەر کۆئەندامی دەمار *nervous system* و دروستکردنی ئێسک(*Bone formation*).

دەردەکۆپان ئاسا لەکەمی کالیسیۆمەوە پەیدا دەبێت

کاتێك بری کالیسیۆم لەخەستی شلەی خانەکانی لەشدا لەئاسایی کەمتر دەبێتەوە(*below normal*) کۆئەندامی دەمار زۆر توشی هروژاندن(*excitable*) دەبێت. چونکە توانای پێدارۆیشتن(*permeability*) پەردەی دەمارەخانەکان زیاد دەکات، ئەم هورووژاندنە ناوەندە کۆئەندامی دەمار(*C.N.S*) و چێوە کۆئەندامی دەمار *periphreral* بەیەکەوە دەگرێتەوە. ریشاڵە دەمارەکان ئەوەندە تووشی هروژاندن دەبن بەخێرایی بێ بارگە دەبن، دەمارە لێدان بەرەو چێوە پەیکەرە ماسولکە *periferal skeletal muscle* دەڕۆن، دەردەکۆپان ئاسا کرژبوون *tetanic contraction* ، پەیدا دەکەن بەم شێوەیە کەمبوونەوەی کالیسیۆم *hypocalcemia* دەبێتە هۆی دەردەکۆپان ئاسا و لەهەمانکاتدا دەبێتە هۆی کرژبوون *convulsion*.

بەزۆری دەردەکۆپان ئاسا کاتێك روودەدات کەخەستی کالیسیۆم لەخوێندا لەئاستی ئاسایی ٩,٤ ملگم دابەزێت بۆ ٦ ملگم لەسەدا واتە نزیکەی ٣,٥



ملگم دابەزێت، ئەگەرئەم دابەزینە گەیشتە ٤ ملگم لەسەدا ئەوا دەبێتە هۆی مردن، بەڵام ئەگەر رێژەی دابەزینی کالیسیۆم لەخوێندا ئەوەندە نەبوو کە دەردەکۆپان ئاسا *tetany* دروست بکات ئەوا دەبێتە هۆی خاوکردنەوەی دەمارە راگەیاندن لەدەمارە خانەکاندا و پێی دەوترێت *latent tetany*.

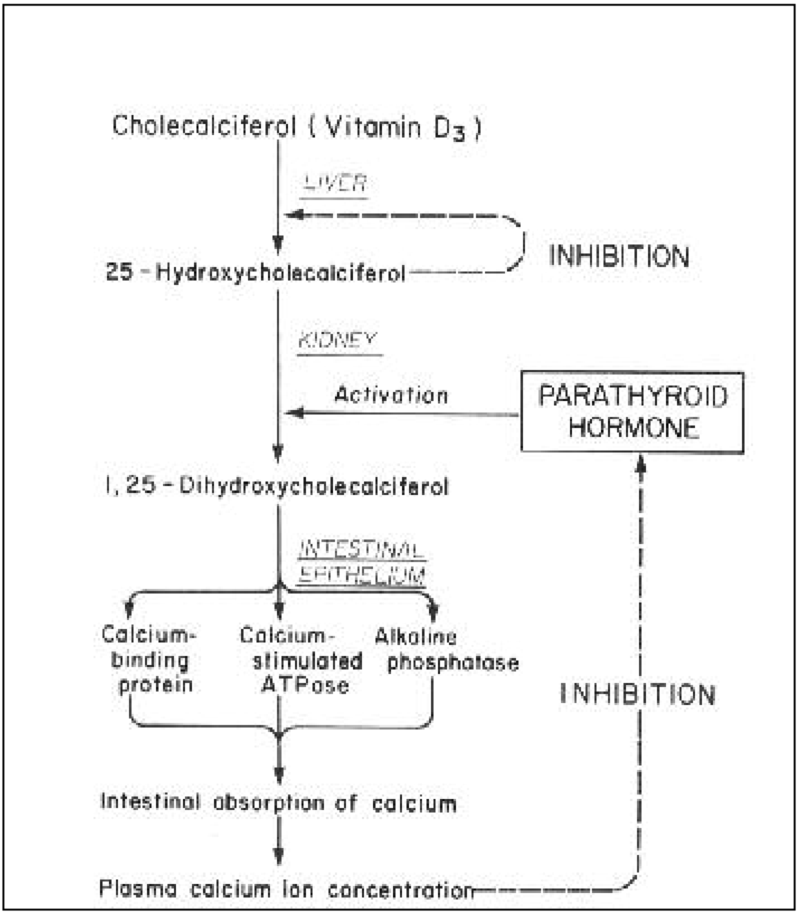
لێدانی کاسە دەماری ژمارە ٧ کەبەناو گۆشەی کاکیلەدا دەڕوات دەبێتە هۆی لەرزینی ماسولکەکانی دەموچاو(روو) یا ئەگەر بەگرەرێك بەشی سەرەوەی قۆڵ بەسترا ئەوا دەبێتە هۆی کەم خوێنی جێگەی *Ischemia* لەچێوە دەمارەکاندا، هەروەها دەبێتە هۆی خێرا هوروژاندنی دەمارەکان، ئەوەش دەبێتە هۆی ئەوەی بەشی خوارەوەی قۆڵ و دەست توشی کرژبوون بن.

لەو تاقیکردنەوانەی لەسەر گیانەوەران کراون دەرکەوتووە کەکاتێك رێژەی کالیسیۆم لەخوێندا دەچێتە خوار ئاساییەوە دەبێتە هۆی کشاندنی ماسولکەکانی دڵو، گۆرانکاری لەچالاکی ئەنزیمەکانی ناو خانەکاندا و پێدارۆیشتن(*Permeability*) ی پەردەی خانەکان زیاد دەکات، بەتایبەتی دەمارەخانەکان و دەشبێتە هۆی لاوازکردنی کرداری مەینی خوێن.

زیاد بوونیکالیسیۆم *Hypercalcemia*:

کاتێك بڕی کالیسیۆم لەشلەکانی لەشدا دەچێتە سەروو ئاساییەوە، کۆئەندامی دەمار لاواز دەبێت و پەرچەکردارەکانی ناوەندە کۆئەندامی دەمار

هێـواش دەبنـەوە، هـەروەها زۆربوونـی خەسـتی کالیسـیۆم دەبێتـە هـۆی کەمکردنـەوەی(*QT*) ی دڵ و دەبێتـە هـۆی گرفـت(قـەبزی)(*constipation*) و ئارەزوونەکردنی خۆراک (*lack of appertite*) لەوانەیـە بـەهۆی کەمبوونـەوەی کرداری کرژبوونی دیوارە ماسولکەکانی جۆگەی هەرسەوە بێت.



پێکهاتەی ئێسک:

ئێسک لەپێکهاتەیەکی بەهێزی ئەندامی *tough organic matrix* پێکهاتووە کەهەمیشە بەبوونی خوێیەکانی کالیسیۆم بەهێزو رەقتر دەبێت.

لەتێکڕای ئێسکی پتەودا *compact bone* نزیکەی ٣٠٪ی لەمادەی ئۆرگانی نێوان خانەکان و ٧٠٪ی لەخوێیەکان پێکهاتووە، لەگەڵ ئەوەشدا ئێسکی تازە دروستبوو ڕێژەی مادە ئۆرگانیەکەی لەچاو خوێیەکاندا زیاترە.

لە ٩٠٪–٩٥٪ ی مادە ئۆرگانیەکەی ئیسک ریشاڵی کۆلاجینە *collagen fibers* ئەوی دیکەی مادەی بنچینەییە *ground substances*. ریشاڵە کۆلاجینەکان بەدرێژایی ئێسکەکە درێژدەبنەوەو توند و تۆڵی و بەهێزی پێ دەبەخشن مادە بنچینەییەکەش لەشلەی دەرەوەی خانەکان و پرۆتۆگلیکان *proteoglycans* بەتایبەتی سەلفەیتی کۆندروتین *Chondroitin sulfate* و ترشی هایەلرۆنیك *Hyaluronic acid* پێکهاتووە، کە هێشتا بەتەواوی فەرمانی ئەمە نەزانراوە، بەڵام بڕوا وایە فەرمانیان کۆنترۆڵکردنی دەرکێشان و تواندنەوەی خوێیەکانی کالیسیۆم بن.

هەرچی خوێیە کریستاڵە کانی ناو ئێسکن بەزۆری لەکالیسیۆم و فۆسفەیت پێکهاتوون، شێوگی ناسراوی خوێیە کریستاڵەکانی ناو ئێسك بریتین لە :

هایدرۆکسی ئە پەتایتس *Hydroxy apatites*.

$$Ca^{++}10\text{-}\ x\ (H_3O)^{+}{}_2\ x\ .(Po_4)_6\ (OH^{-})_2$$

هەر کریستاڵێك لەم خوێیانە درێژییەکەی ٤٠٠ و ئەستوورییەکەی ١٠–٣٠ و پانیەکەی ١٠٠ دەبێت واتە شێوەیان لەرووتەختێکی درێژو پان دەچێت، لەزۆربەی ئێسکدا سەرەڕای کالیسیۆم وفۆسفەیت، ئایۆنەکانی مەگنیسیۆم وسۆدیۆم و پۆتاسیۆم و ئایۆنی کاربۆنەیت هەن. لەگەڵ ئەوەی کە تیشکی *X* نەیتوانیوە جۆرە جیاوازەکانی ئەم کریستاڵانە لەیەکتری جیابکاتەوە، بەڵام بڕوا وایە کەهەرهەمویان لەکریستاڵی هایدرۆکسی ئەپەتایت دا یەکیان گرتبێت. دیسانەوە تاقیکرنەوە شیکارییەکان بوونی ژمارەیەکی زۆر توخمی دەرخستووە کەلەگەڵ کریستاڵەکانی ناو ئێسکدا یەکیان گرتووە بەبڕی زۆر کەم لەوانە:

سترونتیۆم، یۆرانیۆم، پلۆتۆنیۆم، قوڕقوشم، زێڕ، هتد.

خانـه دروسـتكەرەكانی ئێسـك *Osteoblasts* لـەكاتی چالاكیـاندا رۆڵێكـی گەورە دەبینن لەنیشتنی خوێیەكان لەئیسكدا، ئەم خانە دروستكەرانە لەدیوی دەرەوەی ئێسكن و بەشێكی زۆر كەمیشیان لەبۆشاییەكانی ئێسكەكەدا هـەن، بەشـێكی زۆر كـەم لــەم خانانــە لەچالاكیاندابـەردەوام دەبـن بـەرێژەی ٤٪ی روبەری ئێسك. هەر لەبەر ئەوەیە كرداری دروستبوون و گەورەبوونی ئێسك لەسەرخۆو هێواشە.

هــەروەها لــەناو ئێســكدا ژمارەیــەك خانــەی تێكــدەر *osteoclast* هەیــە كەلەزۆربەی جاردا كاری تێكدانەوەی بەشێك لەئێسكیان هەیە بەوەش برێك لەو كالیسیۆمەی تیایاندا نیشتووە دەردەپەڕن و رێژەی چالاكیەكانیان ١٪ی روكـاری ئێســكەكە دەگرێتــەوە. چـالاكی ســەرەكی ئــەم خانانــەش لەلایــەن هۆرمۆنـی پاراســایرۆیدەوە دەبێـت، لەپێشـدا خانــەكانی تێكـدەری ئێسـك (ئۆستیۆ كلاست) پێكهاتەیەكی شێوە تیسكدار دروست دەكەن كۆتایی ئـەم تیسكانە دوومادە دەردەن، دەتوانن كاری تێكدانەوەی ئێسك جێبەجێ بكـەن، دوومادەكەش ئەمانەن:

١-ئەنزیمی شیكەرەوەی پرۆتین *Proteolytic enzymes* كە لە لایسۆسۆمی خانە تێكدەرەكانەوە دەرێژرێن.

٢-چەند ترشێك وەك ترشی ستریك *citric acid*، ترشی لاكتیك *lactic acid*.

ئەنزیمـەكان مـادە ئۆرگانیـەكانی نـاو ئێسـكە كـە دەتوێننـەوە یـان شــی دەكەنەوە لەكاتێكدا ئەم ترشانە خوێیەكانی ناو ئێسك شی دەكەنەوە، ئەگـەر پارچــەی گــەورەتر مایــەوە ئــەو تیســكانە چــوار دەوریــان دەگــرن وەك قـەپگرەكان(*phagocytosed*) هەرسیان دەكـەن بەشـێوەیەكی گشـتی كـرداری نیشتنی خوێیەكانیكالیسیۆم و دروست بوونی ئێسكی نوێ لەگەڵ كرداری تێكدانـەوەی ئێسـكدا یەكسـانن لەبـەر ئەوەیـە بـڕی مـادەی ئێســك هەمیشـە بەچەسپاوی دەمێنێتەوە.

خانــە تێكدەرەكـانی ئێسـك زۆر كــەمن بــەڵام بەخەسـتی لەناوچەیــەكی دیاریكراودا دەردەكەون، كاتێك كـرداری تێكدانـەوەی ئێسـكەكە دەسـت پـێ

دەکات، لەماوەی سێ هەفتەدا دەست دەکەن بەشیکردنەوەو خواردنی ئەو ئیسکە و تونێلێك بەتیرەی ١ ملیمتر و چەندەها ملیمەتر لەدرێژی دا دروست دەکەن، لەکۆتایی سێ هەفتەدا ئەم خانە تێکدەرانە وون دەبن و لەو ناوچەیەدا دیار نامێنن، و خانە دروست کەرەکان(*Ostoblast*)لەو تونێڵەدا دەردەکەون و دەست دەکەن بەدروستکردنی ئێسکی نوێ و دروستکردنی ئێسکە نوێیەکە لەدیوارەکانی تونیلەکەوە وردە وردە دەست پێ دەکات بەرەو ناوەوە تا بەتەواوی پڕ دەبێت لەئێسکی نوێو پر دەبێتەوە، ئەوسا لەناوچەیەکی دیکەی ئێسکەکەوە سەر لەنوێ خانە تێکدەرەکان(*Osteoclast*) دەست دەکەن بە دروستکردنەوەی تونێلێکی نوێ بەتێکدانەوەی بەتایبەتی لەناوچەیەکدا کەرەقی ئێسکەکە تیایدا بوبێتە هۆی بەربەست و رێگرتن لەوەی ناوچەکە خوێنی تەواوی پێ بگات. هەر کە تونێڵەکەدروست بوو مولولە خوێنەکان بەخێرایی بەرەو ناوی درێژدەبنەوە و ئەوکەنالانەش تەریبن بەتەوەرەی درێژی ئێسکەکەو پێیان دەوترێت جۆگەی هاڤێرس*Haversian canal* ، هەر ناوچەیەکی ئێسك کە بەم شێوەیە پڕ دەبێتەوە پێی دەوترێت ئۆستیۆن(*Osteon*).

پەیوەندی نێوان کالیسیۆم و دەردانی پاراسایرۆید:

لەگەڵ هەر کەمبوونەوەیەکی کالیسیۆم لەشلەی نێوانە خانەکانی لەشدا رژێنی پاراسایرۆید هان دەدرێت بۆ ئەوەی لەخولەکێکدا بەخێرایی بڕژێت، بەڵام ئەگەر رێژەی کالیسیۆم لەشلەکەدا زۆربوو ئەوا دەبێتە هۆی وەستاندن یا کەمکردنەوەی رژاندنی پاراسایرۆید، لەنەخۆشی ئێسکە نەرمە (*Rickets*)دا کەرێژەی کالیسیۆم تیایدا کەم دەبێتەوە، رژێنەکانی پاراسایرۆید زۆر گەورە دەبن، هەروەها تارادەیەکی زۆریش لەسکپڕی دا گەورەدەبن، چونکە کەمبوونەوەی رێژەیکالیسیۆم لەشلەی نێوان خانەکانی لەشی دایکدا لەکاتی سکپڕیدا زۆر مەترسی دارە بۆ کۆرپەلە، هەروەها لەکاتی شیردانیشدازۆر

گـەورە دەبێــت چونکــە کالیســیۆم بەشــێکی ســەرەکی شــیری دایکەکــە پێکدەهێنێت.

بەمانایەکی دی لەهەر بارودۆخێکدا خەستی ئایۆنی کالیسیۆم زۆربوو، چالاکی رژێنەکانی پاراسایرۆید کەم دەبێتەوە و قەبارەشیان بچووک دەبێتەوە، ئەو بارو دۆخانەش بریتین لە:

١-بوونی بڕێکی زۆری کالیسیۆم لەخۆراکدا.

٢-زیاد بوونی بڕی ڤیتامین D لەخۆراکدا.

٣-شــیبوونەوەو مژینــەوەی ئێســك کــە بــەهۆکارێك جگــە لــەهۆرمۆنی پاراسایرۆید روویدات.

(بۆ نموونە لەئە نجامی بەکارنەهێنانی ئێسکەکان)

کالسیتۆنین *Calcitionin*:

٤٠ ســاڵێك دەبێــت هۆرمۆنێــك دۆزراوەتــەوە کەراســتەوخۆ کارەکــەی پێچەوانەی کاری هۆرمۆنی پاراسایرۆیدە، ئەم هۆرمۆنە لەسەرەتادا لەناو گیانەوەرە نزمەکاندا دۆزرایەوە، لەپێشدا بروا وابوو کەئەمیش لەلایەن رژێنەکانی هاوسێی دەرەقیەوە (*Parathyroid gland*)ەوە دەرژێت کەپێی دەڵێن هۆرمۆنی کالسیتۆنین *Calcitionin* بەڵام تاقیکردنەوەکان دەریانخست کەلەلایەن رژێنی دەرەقی (*Thyroid gland*)ەوە دەرژێت هەر لەبەر ئەمەشە پێی دەڵێن: (*Thyrocalcitonin*).

لەم دواییانەدا دۆزرایەوە کەلەهەندێك گیانەوەری وەك ماسی، وشکاوەکی، خشۆك،باڵندە لەلایەن (*Ultimobranchial gland*)ەوە دەرژێت، ئەم هۆرمۆنەش گەورەترین رۆڵی لەکۆنترۆڵکردنی رێژەی کالیسیۆم لەخوێندا هەیە بەتایبەتی لەوگیانەوەرانەی کەژینگەکانیان دەگۆڕن بۆ نمونە رۆیشتن لەئاوی سازگارەوە بــۆ نــاو ئــاوی ســوێریدەریا یــا بەپێچەوانــەوە. لــەمرۆڤدا رژێنــی (*Ultumobranchial*) نیە بەڵکو چۆتە ناو رژێنیدەرەقیەوە کەپێی دەڵێن خانە هاوسێ چیکڵدانەکان یا خانەکانی(C) واتە لەنێوان چیکڵدانەکانی (*Para*

ی(*Ultumobranchial*)ی رژێنــی جێگـەی رژێنـی دەرەقی مرۆڤدا رژێنـی (*follicular Cells*) ئەو گیانەوەرە نزمانە هەر ماوە و ئەمانە ئەو خانانە پێکدەهێنن کەکالسـیتۆنین *calcitonin*دەرێژن.

رۆڵی ئەم هۆرمۆنە :

کالسـتۆنین رۆڵێکـی خـێرا دەگـێڕێت لەکەمکردنـەوەی رێــژەی کالیســیۆم لـەخوێندا و ئـەم کـارەی تـەواو پێچەوانـەی کـاری هۆرمۆنــی پاراسـایرۆیدە، کالسـتۆنین دەتوانێت بەسێ رێگـای جیاواز رێژەی کالیسـیۆمی نـاو پلازمـای خوێن دابەزێنێت.

١-کـاری خـێرایی بریتیـە لەوەسـتاندنی کـاری خانـەتێکدەرەکانی ئێسـك *Osteoclast* بەتایبـەتی ئەمـە لـەمناڵدا روودەدات بـۆ ئـەوەی گەشـەی ئێسـکیان خێرابێت و کرداری تێکدان و شیبوونەوەی ئێسکیان راگرێت، پێدانی بڕێکـی زۆر لەکالستۆنین دەبێتە هـۆی راگرتنـی ٧٠٪ی چالاکی خانـە تێکدەرەکـان لـە ١٥خولەکدا.

٢-کــاری دووەمــی بریتیــە لــە چــالاك کردنــی خانــە دروســتکەرەکانی ئێسـك(ئۆستیۆبلاســت *Osteoblast*)بــۆ دروســتکردنی ئێســك و راکێشــانی خوێیـەکانی کالیسیۆم و نیشتنیان لەئێسکدا کـە ئـەوە لـەماوەی سـەعاتێکدا روودەدات و بۆ چەند رۆژێك دەمێنێتەوە.

٣-کاری بەردەوام و درێژ خایەنی بریتیـە لەسست کردن و خاوکردنـەوەی کـرداری دروسـتبوونی تێکـدەرە خانـەکان (ئۆستیۆکلاسـت *Osteoblast*). ئـەم کارانــە لـــە ســاواو منــاڵدا بــەزۆری روودەدەن، بــەڵام لــەمرۆڤی گــەورەدا، کالسیتۆنین ناتوانێت رۆڵێکی گەورە ببینێت لەبەر ئەوەی:

یەکەم:

هەر کەمبوونەوەیەکی کەمی رێژەی کالیسیۆم لەخوێندا هـانی رژێنـەکانی پاراســایرۆید دەدات بــۆ رژانـدنــی هۆرمۆنەکــە، بێگومــان زۆر بــەهێزترو کاریگەرترە لەکالسیتۆنین.

دووەم:

ئەوکالیسیۆمەی کەکرداری شیکاری خانەی تێکدەرەکانی ئێسك((ئۆستیۆکلاست *Osteoblast*) دەیکەنە شلەی نێوان خانەکانەوە ناگاتە٠,٨ گرام لەرۆژێکدا.

بەرگری کردن لەم شیبوونەوەیە لەلایەن کالسیتۆنینەوە کارێکی زۆر ناکاتە سەرزۆر کەمبوونەوەی رێژەی کالسیۆم لەپلازمای خوێندا، بەلاّم لەمنالّدا شیبوونەوەی ئێسك و دەرچوونی بڕی ٥ گرام لەخوێیەکانی کالیسیۆم بۆ ناو شلەی ناو شانەکان کارێکی زۆر دەکات، بۆیە راگرتنی دەرچوونی ئەم رێژەیە لەلایەن کالسیتۆنینەوە زۆر بەهێزو دیارە.

تێکچوونەکانی رژاندنی هۆرمۆنی پاراسایرۆید

کەم رژاندنی پاراسایرۆید *Hypoparathyroidism*

کاتێك کەرژێنی پاراسایرۆید، هۆرمۆنی پاراسایرۆید (پاراسۆرمۆن *Parathormone*) بەکەمی دەرێژێت ئەوا خانە تێکدەرکانی ئێسك((ئۆستیۆکلاست *Osteoblast*) زۆر ناچالاك دەبن لەبەر ئەوە کرداری شیبوونەوەو مژینی ئێسکەکان کەم دەبنەوە، بەوەش رێژەی کالسیۆم لەشلەی شانەکانی نێوان خانەکاندا کەم دەبێتەوە، چونکە لەو کاتەدا کالسیۆم و فۆسفۆریش لەئێسکەکانەوە نامژرێنە ناو خوێنەوە،ئێسك بەپتەوی دەمێنێتەوە،وردە وردەش چالاکی خانە دروستکەرەکان (ئۆستیۆبلاست *Osteoblast*) کەم دەبنەوە ئەگەر لەبەر هەر هۆیەك لەپڕ رژێنی پاراسایرۆید لەلەشدا دەرهێنران ئەوا رێژەی کالسیۆم لەخوێندا کەم دەبێتەوە لە ٩,٤ ملگم لەسەدا بۆ ٦ تا ٧ ملگم لەسەدا، لەپاش دوو تا سێ رۆژ، ئەگەر گەیشتە ئەم ئاستە ئەوانیشانەکانی دەردەکۆپان ئاسا *Tetany* دەردەکەون.

لەناو ئەو ماسولکانەی کەتووشی کرژبوونی ئەم دەردە دەبن ماسولکەکانی قوڕگەو بەمەش کرژبوون لەکرداری هەناسەدا رودەدات و بەیەکێك لەهۆیە گەورەکانی مردن بەم دەردە دادەنرێت.

چارەسەر *Treatment*:

چارەسەری ئەم بارە لەڕێگای پێدانی هۆرمۆنی پاراسایرۆیدەوە نابێت چونکە چالاکی ئەم هۆرمۆنە تەنها چەند سەعاتێك دەخایەنێت باشترین چارەسەرپێدانی ڤیتامین D یە بەبڕێکی زۆر، چونکە ئەم ڤیتامینە بۆ ماوەیەکی درێژخایەن و خێرا دەبێتە هۆی مژینەوەی ئایۆنەکانی کالیسیۆم و فۆسفەیت لەئێسکەوە و چوونیان بۆ ناو خوێن و شلەی نێوان شانەکانی لەش، بەتایبەتی ڤیتامین D لەجۆری (*dihydrotachy sterol (A.T.10*)چونکە لەچاو هەموو جۆرەکانی دیکەی ڤیتامین D دا چالاکترە، هەروەها پێدانی کالیسیۆمیش بەخێرایی رۆڵێکی سەرەکی و باش لەچاککردنەوەکەدا دەبینێت.

زۆر رژاندنی هۆرمۆنی پاراسایرۆید *Hyperarathyroidism*:

بەزۆری زۆر رژاندنی هۆرمۆنی پاراسایرۆید بەهۆی پەیدابوونی وەرەم(*Tumor*) ێکەوە دەبێت لەسەر یەکێك لە رژێنەکانی پاراسایرۆید یا چەند دانەیەکیان، و پەیدابوونی ئەم جۆرە وەرەمانە لەژندا زۆرتر روودەدات وەك لەپیاو یا لەمنداڵدا، چونکە ژن بەردەوام لەبەردەم حاڵەتی کەمبوونەوەی کالیسیۆمدایە بەهۆی سککردن، شیردان هتد... ئەمانەش هانی دروستبوونی ئەو وەرەمانە دەدەن... لەزۆربونی رێژەی هۆرمۆنی پاراسایرۆید خانەی تێکدەری ئێسك(ئۆستیۆکلاست *Osteoclast*) زۆر چالاك دەبێت و بەمەش رێژەی ئایۆنی کالیسیۆم لەشلەی نێوان شانەکاندا بەرز دەبێتەوەو لەهەندێك جاریشدا دەبێتە هۆی کەمبوونەوەی رێژەی ئایۆنی فۆسفەیت، چونکە گورچیلەکان زیاتر ئایۆنی فۆسفەیت دەردەدەنە دەرەوە هەر بۆیە لەم کەسانەدا کە رێژەی پاراسایرۆیدیان زۆر زیاد دەبێت. بەزۆری ئێسکەکانیان تووشی داخوران و شێوبوونەوەی دیار دەبن، لەئەنجامدا بەتیشکی (X) دەردەکەوێت کەلەچەند لایەکەوە ئێسکە گەورەکان بەتایبەتی لاق و ران و باسك تووشی شکاندن دەبن و لەهەندێکیاندا تورەکەی لاتەنیشتی دروست دەبن کە پڕدەبن لەخانەی تێکدەری ئێسك (ئۆستیۆکلاست *Osteoclast*) و بەشێوەی وەرەم دەردەکەون، بەزۆری ئەو تورەکانە ناو دەبرێن بە(*Osteic*

cystica fibrosa) لەئەنجامی ئەوەش کەخانە دروستکەرەکانی ئێسک (ئۆستیۆبلاست *Osteoblast*) دەیانەوێت دەستبکەنەوە بەدروستکردنی ئێسک و خێرا ئێسکی نوێ دروست بکەنەوە ڕێژەی تفتە ئایۆنی فۆسفەیت سەرتاپای لەش دەگرێتەوە.

بەرزبوونەوەی ڕێژەی ئایۆنی کالیسیۆم لەخوێن یا لەشلەی نێوان شانەکاندا لەئەنجامی زۆر ڕژاندنی پاراسایرۆیدا زۆربەی جار دەگاتە ١٢-١٥ ملیگرام لەسەدا لەهەندێك جاری دەگمەندا دەگاتە ١٥-٢٠ ملیگرام هەروەك لەمەوپێش باسمان کرد ئەمەش دەبێتە هۆی کەمکردنەوەی چالاکی ناوەندە کۆئەندامی دەمار و چێوە کۆئەندام. لاوازی ماسولکەکان و قەبزیو ئازار لەسکدا، و قرحەی ریخۆڵە باریکە، کەمبوونەوەی ئارەزووی خواردن، وکەمبوونەوەی کرداری خاوبوونەوەی ماسولکەکانی دڵ لەکاتی خاوبوونەوەدا *diastole*.

ژەهراوی بوون لەئە نجامی زۆر رژاندنەوە:

لەهەندێك باری دەگمەندا و لەئەنجامی زۆر ڕژاندنی هۆرمۆنی پاراسایرۆیدەوە ڕێژەی شیبوونەوەو شکاندنی ئێسکەکان زۆر دەبێت بەهۆی ئۆستیۆکلاستەوە، ئەمەش دەبێتە هۆی بەرزکردنەوەی ڕێژەی ئایۆنی کالیسیۆم و فۆسفەیت لەناو شلەی نێوان شانەکانداو لەبەر ئەوەی گورچیلەکان ناتوانن فریای زۆر خێرا فرێدانی فۆسفەیتەکە بکەون وەك جاران لەبەر زۆری ڕێژەکەی ئەوا ئاوێتەیەکی فۆسفەیتی کالیسیۆم ($CaHPO_4$) بەشێوەی کریستاڵی دروست دەبێت و دەست دەکات بەنیشتن لەزۆر ناوچەی لەشدا بەتایبەتی چیکڵدانەکانی سیو بۆریچکەکانی ناو گورچیلە و ڕژێنی دەرەقی، ناوچەی دروستکردنی ترشەکانی ناو پۆشی گەدە و لەدیواری خوێنبەرەکاندا، ئەگەر ڕێژەی ئایۆنەکانی کالیسیۆم گەیشتە ١٧ ملیگرام لەسەدا ئەوا مەترسیەکی گەورەی ژەهراوی بوونی لەشی بەپاراسایرۆید ڕوودەدات و لەچەند ڕۆژێکی کەمدا کەسەکە دەمرێت.

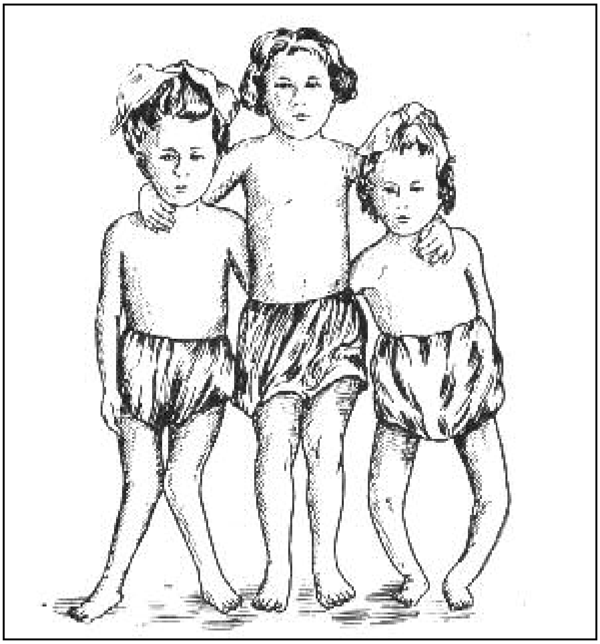
بەردى گورچيلە :

لەهەندێك لەو كەسانەى بۆ ماوەيەكى باش پاراسايرۆييديان زۆرە، رێژەى ئايۆنى كاليسيۆم وفۆسفەيت تيايـاندا زۆر دەبێـت، و دەبێتـە هـۆى ئـەوەى كەئاوێتەى فۆسفەيتى كاليسيۆم لەگورچيلەوە بەباشى فرێ نەدرێت و تيايـاندا بنيشێت و وردە وردە بەردى ناو گورچيلە دروست بكات، هەروەها ئۆگزلـەيتى كاليسـيۆميش بەشـێوەى بـەرد لەگورچيلـەدا لەئـەنجامى زۆربوونـى ئـايۆنى كاليسيۆمەكەدا، دەردەكەوێت.

ئێسكە نەرمە *Rickets* **:**

بەشـێوەيەكى گشـتى ئێسـكە نەرمـە لـەمندالْدا لەئـەنجامى كەمبوونـەوەى ئايۆنى كاليسيۆم و فۆسفەيتەوە دەبێت لەشلـەى نێوان خانـەكاندا و زۆربـەى جاريش لەئەنجامى كەمى ڤيتامين D يـەوە لەگـەلْ كاليسيۆم و فۆسفەيتەكەدا لەخۆراكدا دەبێت.

ئەگەر مندالْ بەشێوەيەكى ئاسايى درايـە بـەر تيشكى خـۆر ئـەوا بـەردەوام



(*dehydrocholesterol*-٧) ی ناو پێستی بەهۆی تیشکی سەرو وەنەوشەییەوە چالاك دەبێت و ڤیتامین *D* دروست دەكات، ئەمەش قەدەغەی پەیدابوونی ئێسكە نەرمە دەكات، چونكە هانی مەمیلەكانی ناو ریخۆڵە باریكە دەدات بۆ مژینی ئایۆنەكانی كالیسیۆم و فۆسفەیت.

ئەومنداڵانەی لەزستاندا یا لەكاتەكانی دیكشەدا هەمیشە لەژوورەوە دەهێڵرێنەوە بێ ئەوەی تیشكی خۆریان بەركەوێت ڤیتامین *D* ی تەواو لەلەشیاندا دروست نابێت ئەگەر خۆراكی تەواویان نەدرێتێ. بەزۆری ئێسكە نەرمەلە بەهاردا دروست دەبێت چونكە ئەو تیشكی خۆرەی كەبۆ ماوەیەكی باش لەهاویندا منداڵ وەریدەگرێت ڤیتامین *D* دروست دەكات و بەدرێژایی پایزو زستان لەجگەریدا دەمێنێتەوەو بەكاری دەهێنێت بەلآم ئیتر پێی نامێنێت و پێویستی بەدروستبوونەوەی نوێ هەیە.

بەزۆری لەومنداڵانەی توشی ئێسكە نەرمە دەبن بڕێ كالیسیۆمی لەشیان بەكەمی كەمبۆتەوە، بەلآم بڕی فۆسفەیتی لەشیان زۆر كەم بۆتەوە. چونكە رژێنی پاراسایرۆید نایەڵێت كالیسیۆم زۆر كەم ببێتەوە، بەهۆی كرداری شیكردنەوەی ئێسكەكانەوە بەردەوام، هیچ كۆئەندامێكی واش نیە كە بەتەواوی كۆنترۆڵی رێژەی فۆسفەیت لەلەشدا بكات. و زۆر رژاندنی پاراسایرۆیدیش دەبێتە هۆی زۆركردنە دەرەوەی فۆسفەیت لەگورچیلەكانەوە.

باشترین چارەسەری ئێسكە نەرمە بریتیە لەزۆركردنی ئایۆنەكانی كالیسیۆم و فۆسفەیت لەخۆراكی منداڵدا و پێدانی بڕێكی باش لەڤیتامین *D*.

ئێسكە نەرمە لەگەورەدا *Osteomelacia*:

لەگەورەدا *Osteomelacia* وەك ئێسكە نەرمەی منداڵ وایە لەبەر ئەوە پێی دەڵێن ئێسكە نەرمەی گەورە، زۆر كەم گەورە توشی ئێسكە نەرمە دەبێت چونكە خۆراكی گەورە ئایۆنی كالیسیۆم یا فۆسفەیتی باشی تێدایە و لە بەر ئەوەش كە گەورە ئەوەندە پێویستی بەبڕی زۆری كالیسیۆم نیە وەك منداڵ بۆ گەشەی ئێسكەكانی، بەزۆری ئیسكە نەرمە لەگەورەدا بەهۆی كەم مژینی چەورییەوە(*steatorrhea*) لەریخۆڵە كانیەوە پەیدا دەبێت چونكە بوونی چەوری

لەلەشدا زۆر پێویستە بۆ تواندنەوەی ڤیتامین D (ڤیتامین D تەنها لەچەوریدا دەتوێتەوە) کالیسیۆمیش لەچەوریدا وەك بەشێکی نەتواوە خۆی دەپارێزێت. لەبەر ئەوە ئەو کەسانەی کەتوشی نەمژینی چەوری لەریخۆڵەکانیانەوە دەبن، بەشی زۆری ڤیتامین D وکالیسیۆمی لەشیان لەپیساییەوە فرێ دەدەنەوە بێ ئەوەی هیچ سودێکی لێ ببینن.

لەژێر ئەم بارو دۆخەی لەشدا ئەو کەسانە تووشی کەم کالیسیۆم و فۆسفەیتی ناو لەش دەبن، ئەمانە تووشی دەردەکۆپان ئاسا نابن بەڵام توشی ئازاری بەردەوامی ئێسکەکان و نارەحەتی زۆر دەبن.

کنۆچکە بوونی ئێسك *Osteaprosis*

ئەم دەردە زۆر لەکەسە پیرەکاندا بڵاوەو لەئێسکە نەرمەی گەورە *Osteomelacia*و ئێسکە نەرمەی منداڵ *rickets* جیاوازە بەزۆری ئەم نەخۆشیە بەهۆی کەمبوونەوەی بەشە ئەندامیەکەی ئێسك و نائاسایی کالیسیۆمەوە پەیدا دەبێت لەو کەسانەی تووشی کنۆچکەبوونی ئێسك دەبن، چالاکی خانەکانی دروستکەری ئێسك (ئۆستیوبلاست) زۆر کەم دەبێتەوە و کردارەکانی نیشتنی کالیسیۆمیش لەئێسکدا کەم دەبێت، بەڵام بەپێچەوانەوە چالاکی خانە تێکدەرەکانی ئێسك(ئۆستیوکلاست) هەروەك لەزۆر رژاندنی پاراسایرۆیدا زیاد دەکات.

بەزۆری هۆکاو دیارو بڵاوەکانی کنۆچکە بوونی ئێسك ئەمانەن:

١-کەم بەکارهێنانی ئێسکی لەش.

٢-بەدخۆراکی کەدەبێتە هۆی ئەوەی بەشە ئەندامیەکەی ئێسك بەباشی دروست نەبێت.

٣-کەمی ڤیتامین C کە زۆر پێویستە بۆ ئەوەی لەمادەی ناو خانەکان و لەناویشیاندا (ئۆستیوبلاست)دا هەبێت.

٤-لەدوای تەمەنی نائومێدی *Postmenopaus* کەبڕی ئیسترۆجین لەژندا کەم دەبێتەوە چونکە ئیسترۆجین رۆڵێکی زۆر دەبینێت لەژندا بۆ ئەوەی خانەکانی دروستکەری ئێسك (ئۆستیوبلاست) چالاك بن.

٥-تەمەنی پیری کەکردارەکانی هەڵبەستنیمادە پرۆتینەکان تیایدا کەم دەبێتەوە بەهۆی ئەوەشەوە دروستبوونی ئەندامە مادەی ناو ئێسك کەم دەبێت.

٦- نەخۆشی کوشنگ *Caushing`s disease*:

چونکە زۆربوونی گلۆکۆرتیکوید *glucorticoids* دەبێتە هۆی کەمکردنەوەی کرداری نیشتن و چالاکی خانە دروستکەرەکانی ئێسك(*Osteoblast*).

٧- نەخۆشی گەورەبوونی پەلەکان *Acromegaly* بەزۆری بەهۆی کەمی هۆرمۆنەکانی سێکسەوە تیایاندا و زۆربوونی هۆرمۆنەکانی توێکڵی ئەدریناڵە رژێن(*adrenocortical hormone*) و کەمی ئینسولین، لەگەڵ هەمووئەمانەشدا زۆربەی ئەو حاڵەتانەی پەیوەندییان بەخراپی میتابولیزمی پرۆتینی لەشەوە هەیە کنۆچکە بوونی ئێسك دروست دەکەن.

سەرچاوەکان:

١- Rasmussen , H. The physiological and cellular

Basis of
Metabolic Bone
Disease. Baltimore willams , wikins
.Pp 108-119

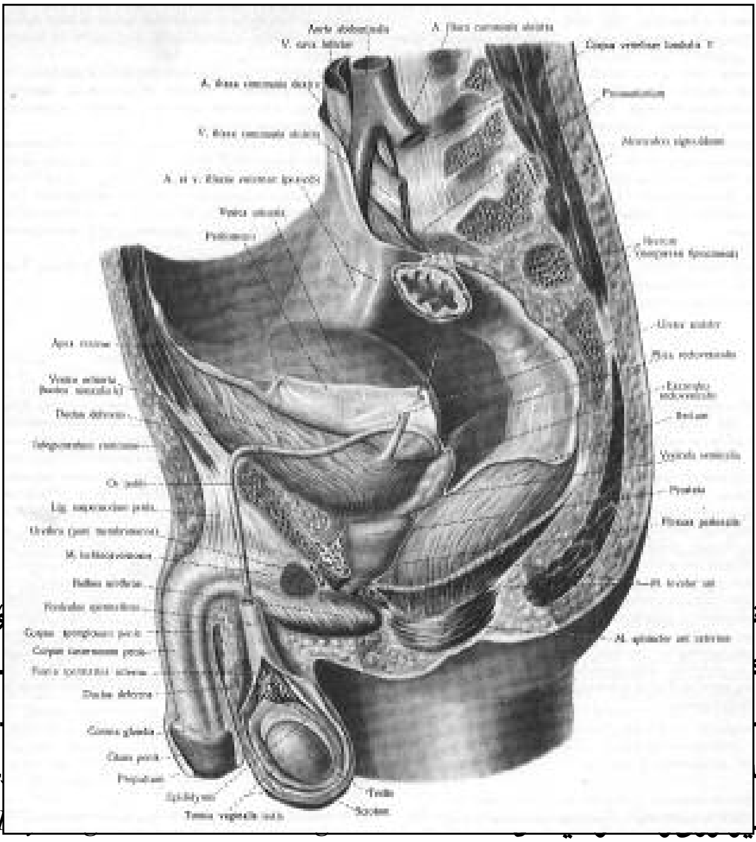
٢- *Norman. A.W . : Vitamin D. The calcium*
homeostatic steroid Hormone. New York
.Academic press. Pp 212-218

٣- *Medical Physiology'" :Guyton*
Philadelphia-London– .Sixth ed
.Pp 973-990

٤- *Lecture notes on Endocrinology'" :Fletcher R. F*
lect 4th ed. Black well
.scientific company. P 230

٥- *Lavin , N. :" manual of Endocrinology*
and metabolism" little, Brown
and company. Boston. Tornto
.p 122-124

٦- *Thomson . J. A*
An introduction to clinical Endocrinology
.Churchill living stone - p 312



ئ ... ۆڤ

بڕێک ... ـت

پڕۆ ... ـەی

شان ... جە

فیس ... دا

بۆ ناو سوڕی خوێن.

هــەندێك لــەم مــادە كیمیاویانــە وەك كرژكــەری لولــە خوێنــەكان *Vasoconstirction* و هـەندێك وەك خـاو كـەرەوەیان *Vasodilator agents* كـار دەكەن.

پڕۆستا گلاندین لە ٢٠ كاربۆن پێكهاتوە و بەیەكێك لە ترشە چەوریە*Faty acid* بەهیزەكان دادەنرێت كە لە هەموو ناوچەكانی لەشدا دروست دەبێت.

سـەرەتای دۆزینـەوەی ئەم هۆڕمۆنـە لـەو كاتـەدا دێـت كـە هـەندێك زانـای ئەمەریكی بۆیان دەركەوت كە لە كاتێكدا منالدانی ژن بەر تۆوای پیاو *Semen* دەكـەوێت توشـی كرژبوونێكـی یـەك لـە دوای یـەك دەبێـت لـە پاشـتردا زانـای

سویدی ((ڤۆن ئۆڵد)) بۆی دەرکەوت کە لە تۆواوی نێردا مادەیەك هەیە دەبێتە هۆی کرژکردنی لوسە ماسولکە *Smooth Muscle* چونکە ڤۆن ئۆڵد بڕوای وابوو کە پرۆستاگلاندین لە پرۆستاتەوە پەیدا دەبێتو لەوێشەوە دەرژێت بۆیە ناوی نا "پرۆستاگلاندین" بەڵام تاقیکردنەوەکانی دوایی دەریان خست کە ئەم مادەیە تەنها لە پرۆستاتەوە دروست نابێت بەڵکو هەموو شانەکانی لەش دروستی دەکەن بەبڕی جیا جیا. و ئەمەش بەیەکێك لە جیاوازیە گەورەکانی دادەنرێت لەگەڵ هۆڕمۆنەکانی دیکەدا، چونکە وەك دەزانرێت هۆڕمۆنەکان لە کوێرە ڕژێنەکانەوە *Endocrine glands* دروست دەبنو دەڕژێنو لە شانەکاندا کۆ نابنەوە بەڵکو بە هۆی خوێنەوە دەچنە ناو هەموو ئەندامەکانی لەشەوەو کاری خۆیان دەکەن، لەکاتێکدا پرۆستا گلاندین تەنها لەو دەوروبەرەی تیایدا پەیدا دەبێت کار دەکات و لەکاتی چونە ناو سوڕی خوێنەوە وردە وردە توانای بۆ بەجێهێنانی فەرمانە تایبەتیەکانی خۆی کەم دەکاتەوە تاوای لێ دێت بەتەواوی توانای نامێنێت.

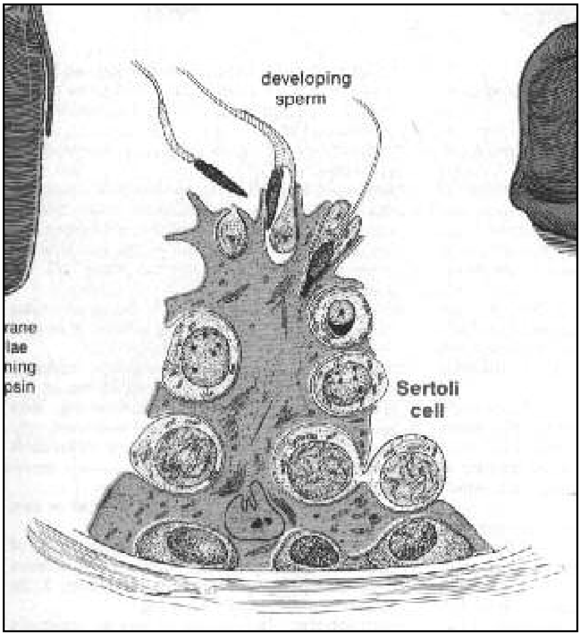
دروستبوونی:

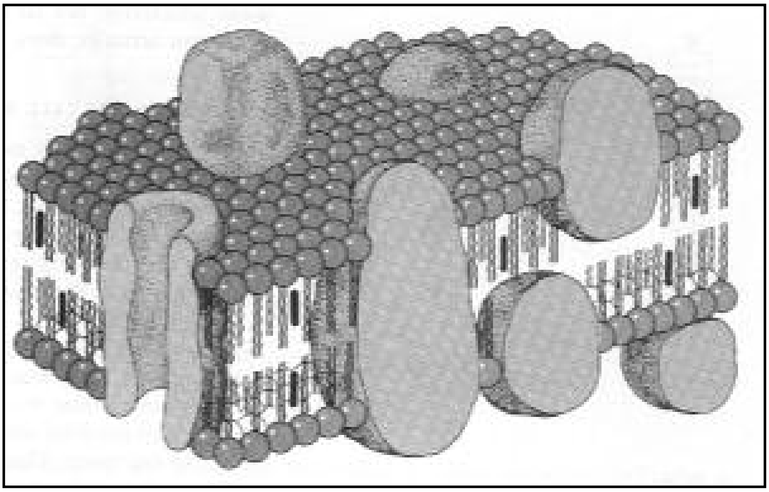
هەموو جۆرەکانی پرۆستاگلاندین لە ترشی ئەراچیدیك (*Arachidic*) ەوە پەیدا دەبن کە لە ٢٠ گەردیلە کاربۆن دروست دەبن و ئەم ترشەش لە ترشە چەوریە ناتێرەکان (*Unsaturated faty acids*) ە بە شێوەی (سیانی، چواری، پێنجی) بەزۆریش ئەم ترشە لەو چەوریە فۆسفۆریە *Phospholipids* دا هەیە کە پەردەی پلازما *Plasma membrane*ی خانەکانی لەش پێکدەهێنێت. و لە دوایدا بە هۆی ئەنزیمی تایبەتیەوە بەرەڵا دەبن دێنە ناو لەشەوە.

توێژینەوەکان دەریان خستوە کە پرۆستا گلاندین بەبڕێکی زۆر لە تۆواوە چیکڵدانە *Semenal Vesical* دا دروست دەبێت.

لەو توێژینەوە نوێیانەش کە لە هەندێك وڵاتی ئەوروپی کراون بە تایبەت سوید دەرکەوتوە کە هەندێك مەڕومالات ترشە چەورییەکیان تێدایە ڕاستەوخۆ دەبێتە هۆی کرژ کردنی لووسە ماسولکەکان زاناکان ئەم ترشەیان ناونا (ترشە چەوریە تواوەکان) *Soluble faty acids*.

پێکهاتەی کیمیایی پرۆستاگلاندین تا ساڵی ١٩٥٠ نەدۆزرایەوە کە لەو





ساڵەدا زانا برجستورم توانی دوو جۆری سەرەکی لەم مادەیە جیا بکاتەوە کە ناوی نان *Prostaglandine-E* ، *Prostaglandine-F* و پێکهاتەی کیمیاویانی دەرخست کە لە ترشە چەوریە ناتێرە چالاکەکان پێکهاتون.

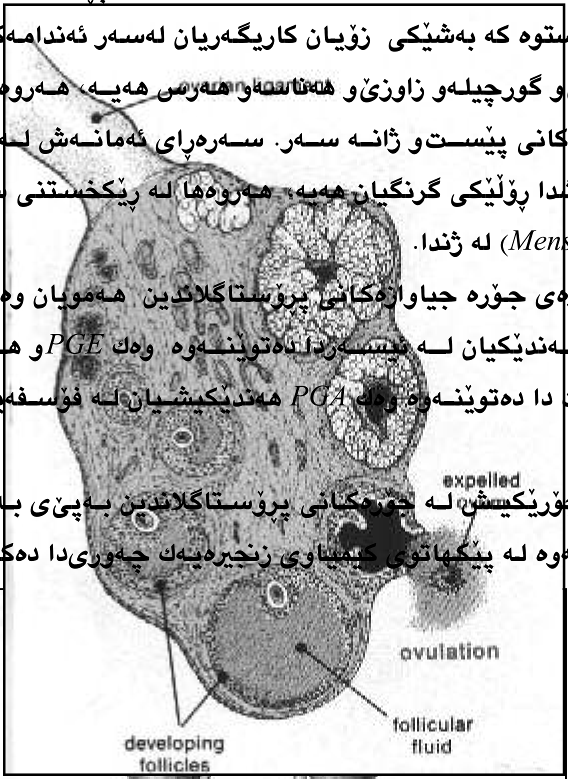
ئێستا پاش توێژینەوەیەکی بەردەوام دەرکەوتووە کە ١٤ جۆر لە پرۆستاگلاندین هەیە کە بریتین لە (*A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M,N*) هەر هەموشیان لەترشی (پرۆستانویك) دروست بوون.

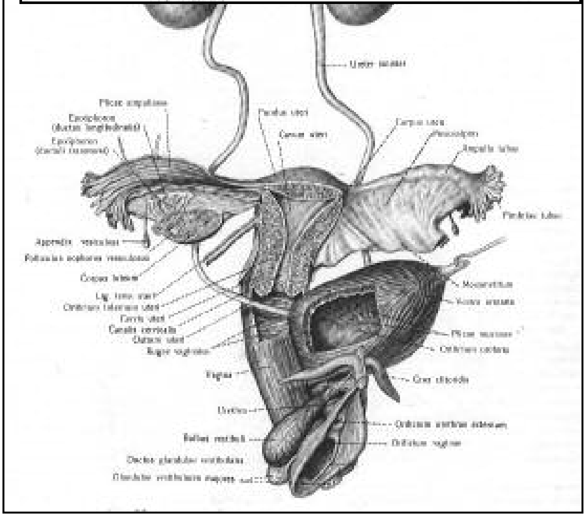
بۆ دروستبوونی پرۆستاگلاندین لە سەرەتادا ترشی ئەراچیدونیك کەلە چەوریە فۆسفۆریەکانی پەردەی پلازمادایە بە هۆی کۆمەڵە ئەنزیمی فۆسفۆلیپەیز (*Phoslipase*) ەوە بەرەڵا دەبێت، ئەوەی یارمەتی چالاك کردنی ئەم ئەنزیمەش دەدات کۆمەڵە هۆڕمۆنێکی وەك ئەنگیوتینسین *Angiotensin* و برادی کنین (*Bradykinin*)ە سەرەڕای هاندانی دەماریش. پاش بەرەڵا بوونی ترشی ئەراچیدونیك بەزنجیرەیەك گوڕاندا دەڕوات کە لێرەدا شوێنی باسکردنی نیە تا دەبێتە پڕۆستا گلاندین.

ئەو لێکۆڵینەوانەی لەسەر جۆرە جیاوازەکانی پرۆستاگلاندین کراون دەریان خستوە کە بەشێکی زۆریان کاریگەریان لەسەر ئەندامەکانی دڵو لولە خوێنەکانو گورچیلەو زاوزێو هەناسەو هەرس هەیە، هەروەها هەوکردنو نەخۆشیەکانی پێستو ژانە سەر. سەرەڕای ئەمانەش لە میتابولیزمی نیشاستەشدا ڕۆڵێکی گرنگیان هەیە، هەروەها لە ڕێکخستنی سوڕی مانگانە (*Menstruation*) لە ژندا.

توانەوەی جۆرە جیاوازەکانی پرۆستاگلاندین هەمویان وەك یەك نیە بۆ نمونە هەندێکیان لە ئیسەردا دەتوێنەوە وەك *PGE*و هەندێکیان لە ئەسیتەیت دا دەتوێنەوە وەك *PGA* هەندێکیشیان لە فۆسفەیتدا وەك *PGF* هتد...

هەر جۆرێکیش لە جۆرەکانی پرۆستاگلاندین بەپێی بەندە کیمیاویە جوتەکانیەوە لە پێکهاتوی کیمیاوی زنجیرەیەك چەوری‌دا دەکرێن بە چەند





جۆرێکی بچوکترەوەو بۆ جیاکردنەوەیان ژمارەیەك لە ژێر پیتەکەدا دادەنرێت وەك *PGE1* یا *PGE2* هتد...

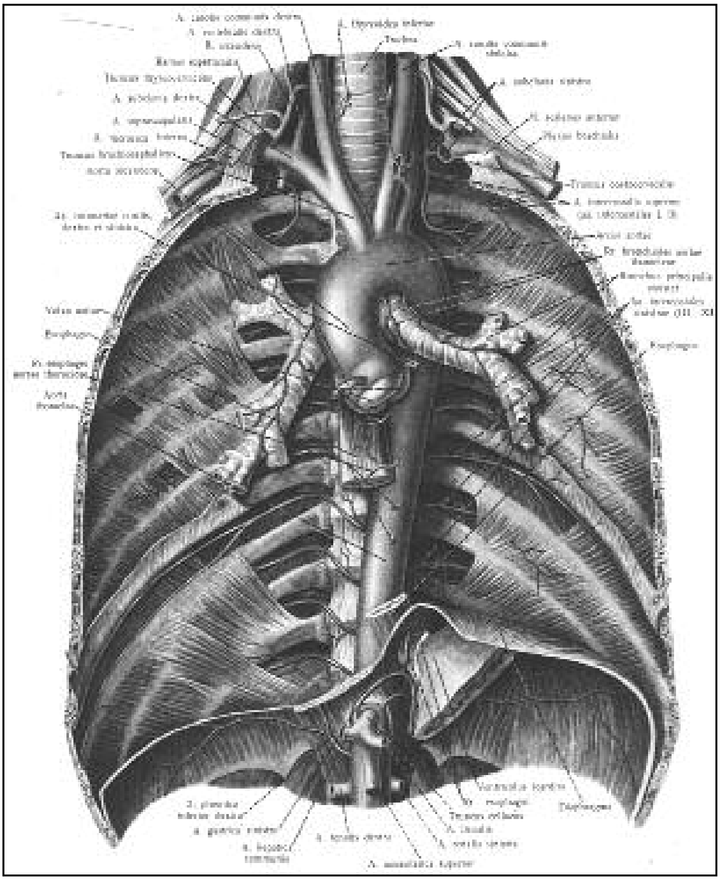
هەروەها لە بارەی فرمانیشەوە جۆرەکان لەگەڵ یەکتریدا جیاوازییەکی زۆریان هەیە بۆ نمونە *PGF* لەگەڵ *PGE* دا جیاوازە.

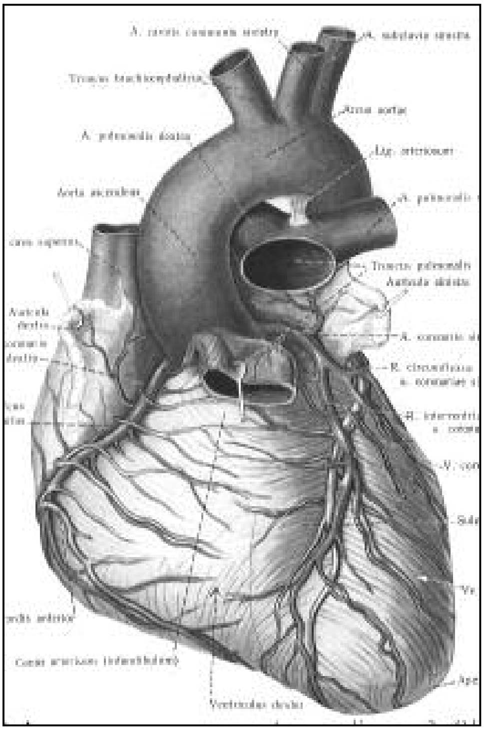
هەموو توێژینەوەکان ڕوونیان کرددۆتەوە کە *PGE* بە هەردوو جۆرەکەیەوە *PGE1*، *PGE2* ڕۆڵێکی بالاّ دەبینن لە فراوانکردنی لولەکانی خوێن دا واتە ڕۆڵی فراوانکردن *Vasodilators* دەبینن و کاری ڕۆیشتنی خوێن لە لولە خوێنەکاندا ئاسان دەکەن، بەوەش پەستانی خوێن کەم دەکەنەوە هەروەها جۆری (*PGI2*)ش هەمان رۆل دەبینێت.

هەرچی (*PGF*)ە کاری کرژ بوونی لولەکان جێ بەجێ دەکات واتە *Vaso constriction* بەمەش پێچەوانەی *PGE* کار دەکەن.

پرۆستا گلاندین و کۆ ئەندامی زاوزێی مێ.

تاقیکردنەوەکان ڕوونیان کردۆتەوە کە ئەو پرۆستا گلاندینەی لە تۆواودا هەیە دەتوانێت هێلکەدانە چیکڵدانە یا چیکڵدانەی گراف لە هێلکەداندا بدڕێنێتو هێلکە بەرەڵا بکات، چونکە پڕۆستاگلاندین ڕۆڵێکی گەورە دەبنێت لە پێگەیاندنی هێلکەو هێلکەدانانداندا *Ovulation* ئەمەش لەکاتی رژاندنی تۆواو لەزێی مێدا.





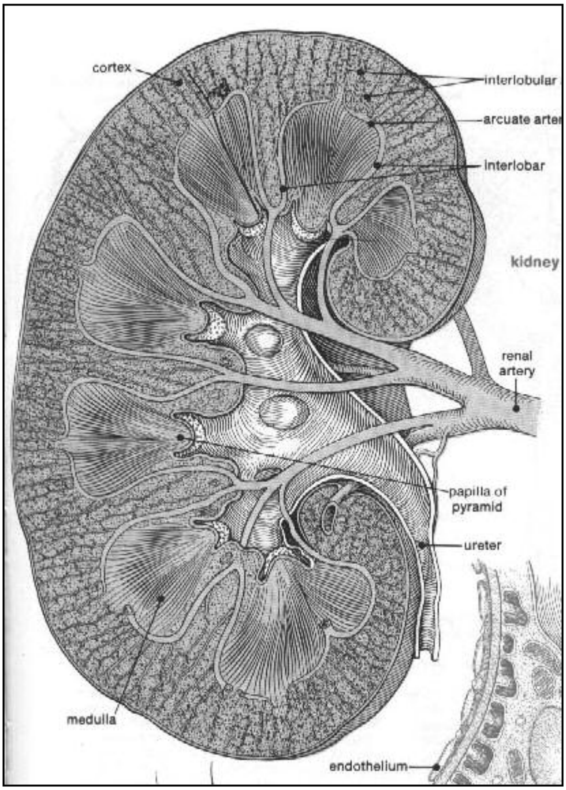
هەروەها پرۆستاگلاندین کار دەکاتە سەر ڕێکخستنی کاری تەنە زەردە *Corpus luteum* کە پاش هێلکەدانان لە هێلکەداندا لە شوێنی چیکڵدانەی گراف دروست دەبێت، ئەوەش بۆ ئەوەی تەنە زەردە چەند هۆرمۆنێك بڕژێت یارمەتی مناڵدان بدات لەکارەکانیدا.

بەپێچەوانەشەوە دیوارەکانی منالّدان جۆرێك پرۆستاگلاندین دەڕێژێت کە ئەگەر پیتێن *Fertilization* ڕوی نەدا، بۆ ئەوەی پەکی تەنەزەردە بخات تا ئەو هۆرمۆنانە نەڕژێت، هەر بۆیە لەو ژنانەی کە منالّدان دەردەهێنن تا ماوەیەکی زۆر تەنە زەردەیان بە چالاکی دەمینێتەوە هەر ئەمەش پالّی بە زۆر کۆمپانیای دەرمانەوە نا کە پرۆستاگلاندین بۆ لەباربردن *abortion* بەکاربهێنن بۆ ئەو ژنانەی دەیانەوێت سکەکەیان فڕێ بدەن ئەوەش بە پەکخستنی تەنە زەردە بەهۆی تێکردنی پرۆستاگلاندینەوە لە ڕێگای ماسولکەوە. چونکە یەکێك لە

هۆرمۆنـه گرنگـەکانی تەنـەزەردە هۆرمۆنـی پرۆجسـترۆنە *progesteron* کـە دەبێتە هۆی پارێزگاری لە کۆرپەلەو لەبارنەچوونی لە منالدَاندا.

پرۆستاگلاندین و جەڵتەی خوێن:

لەگەڵ ئەوەی پرۆستا گلاندین‌و ثرۆمبۆکسینەکان لەیەك سەرچاوەوە پەیدا دەبن، بەڵام دوکاری فیسیۆلۆژی پێچەوانەی یەکتریان هەیە، مەینی خوێن لە ئـەنجامی دروسـتبوونی ثرۆمۆکسـینەکان دا دروسـت دەبێـت کـە هـانی کۆبوونەوەی خەپلەکانی خوێن *Blood Platelets* دەدات ویارمەتی کرژبوونی لولە خوێنەکان دەدات پرۆستاگلاندینەکە پـێی دەوترێـت پروستۆسـایکلین *Prostocycline* کەقەدەغەی کۆبوونەوەی خەپلەکانی خوێن دەکات و یارمەتی فراوانبونـی لولـە خوێنـەکان دەدات ، لەبـەر ئـەوە خوێـن لـە خوێنبـەرو



خوێنهێنەرەکاندا بە سروشتی دەهێڵێتەوە بێ ئەوەی بمەیەت هەر لەبەر ئەمەشە خوێن لەبارە ئاساییەکانی دا لەناو لەشدا نامەیەت بەهۆی زاڵ بوونی پرۆستاسایکلین بە سەر ثرۆمۆکسینەکاندا.

بەڵام یەکێك لە هۆیەکانی پەیدا بوونی جەڵتەی خوێن لە ئەنجامی کەمی بەرهەمهێنانی پرۆستا سایکلینو زۆری بەرهەم هێنانی ثرۆمۆکسینەکانەوە دەبێت.

لە ئەنجامی هەڵوەشاندنی خەپلەکانی خوێن کە بەهۆی بەرکەوتنیان بە دیواری لولە خوێنەکاندا کۆدەبنەوە، تاقیکردنەوەکانیش ئەوەیان پیشانداوە کە ئیسپرین توانای ئەوەی هەیە نەهێڵێت کە ثرۆمۆکسینەکان دروست بن، ئەمەش لێکدانەوەی قەدەغەکردنی ئیسپرینە بۆ مەینی خوێن لە هەندێك لە حاڵەتەکانی جەڵتەی خوێنی نادیاردا. لەگەل ئەوەشدا هەندێك جار کارەکە پێچەوانە دەکەوێتەوە.

زیندە پاڵ (میتابولیزم)و پرۆستاگلاندین:

توێژینەوەکان ڕونیان کردۆتەوە کە زۆر لە جۆرەکانی پرۆستاگلاندین ڕۆڵێکی سەرەکیان هەیە لە دروستکردنو بەرهەمهێنانی هۆرمۆنە سترویدیەکاندا *Steroid Hormune* و کاتیکۆلە ئەمینەکان لەسەرە گورچیلە ڕژێندا، هەروەها لە دروستکردنی ئەنسولین لە پەنکریاسدا.

هەروەها دەرکەوتووە کە لە کاتێکدا ڕێژەی کالیسیۆم لە خوێندا کەم دەبێتەوەو ئێسك توانای مژینی پرۆستاگلاندینی هەیە ئەو پرۆستاگلاندینە بە تایبەتی *PGE2*و هەندێك جاریش *PGE1* دەبنە هۆی دەرهێنانی برێك کالیسیۆم لە ئێسکەوەو گواستنەوی بۆ ناو خوێن.

پرۆستاگلاندین و کۆئەندامی زاوزێی نێر :

لەگەڵ ئەوەی تۆواوی مرۆڤ پرۆستاگلاندینی تێدایە بەڵام تا ئێستا بە تەواوی کاری لەسەر کۆئەندامی زاوزێ خۆی نازانرێت، بەڵام توێژینەوەکان دەریان خستوە کە ٧٠٪ی ئەو نێرانەی توانای پیتاندنیان نیە ئاستی پرۆستاگلاندین لە تۆواویاندا زۆر کەمە.

هـەروەها دەریـش کـەوتوە کـەخواردنی ئیسـپرین و ئەندومیتاسـین بـۆ ماوەیەکی زۆر بەبڕی زۆر بەتایبەتی ئەوانەی نەخۆشی هەوکردنی جومگەیان هەیە دەبێتە هۆی دابەزینی ئاستی پڕۆستاگلاندین تیایاندا ڕوونەدانی کاری پیتاندن. بڕواش وایە کە بوونی پڕۆستاگلاندین لە تۆواوی نێردا کار دەکاتە سـەر لینجـی ملـی منـاڵدان و دەردراوەکـانی زێ و ڕۆڵـی لـە گواسـتنەوەی تۆو *Sperm*دا هەبێت بۆ ناو مناڵدان و جۆگەی فالوب *Fallopian tube* هەر ئەمەش پاڵی ناوە بە هەندێك لە پزیشکانەوە کە بۆ چارەسەرکردنی هەندێك جۆری نـەزۆکی پڕۆسـتاگلاندین بەکاربـهێنن بـۆ ئاسـانکردنی تێپـەڕبوونی تۆوەکان بەناو ملی مناڵاندا.

سیو پڕۆستاگلاندین:

هـەردوو جـۆری *PGE1*، *PGE2* دەبنـە هـۆی خاوکردنـەوەی لووسـە ماسولکەکانی بۆری هەوا، لەبەر ئەوە وەك دەرمانی پرژاندن بۆ ئەو کەسانە بەکاردێن کە توشی تەنگی بۆری هەوا بوون (*Broncho constriction*)

پڕۆستاگلاندین و گەدە:

تۆژینـەوەکان دەریـان خسـتوە کـە هـەندێك لـە جۆرەکـانی پڕۆسـتاگلاندین ڕۆڵێکی گەورە دەبینن لـە کەمکردنـەوەی ترشـەلۆکەکانی گـەدە، لەبـەر ئـەوە دەبنـە هـۆی ڕوونـەدانی برینـی گـەدە (قرحـە– *Ulcer*) یـا کەمکردنـەوەو چارەسەرکردنی.

پڕۆستاگلاندین و زۆرکردنی مەڕو مالات:

تۆژینەوەکان دەریان خستوە کە بوونی *PGF2a*لە خوێندا بەبڕێکی زۆر دەبێتە هۆی پوکاندنەوەی تەنە زەردە *corpus leutum*، لەبەر ئەوەی ئێستا بە ئاستێکی فراوان سود لەم خەسڵەتە بینراوە بۆ ئەو حاڵەتانەی کە نەیانەوێت گیانەوەرەکە وەك مەڕ، بزن، مانگا، سکیان هەبێت لە بەرنەبوونی لەوەرگەی باش یا ئالیکی تەواو لە مانگە کانی زستاندا بەڵکو هەوڵی ئەوە دەدەن کە سك پڕ بوونەکە بخەنە سەرەتای بەهار ئەویش بە بەکارهێنانی *PGF2a* بە شێوەی

دەرمـان و ڕۆژی تایبـەتی بـۆ پوکاندنـەوەی تەنـە زەردەو سـەر لـەنوێ دەسـت پێکردنەوەی سوڕێکی نوێی کەوتنە سەرخوێن.

گورچیلەو پڕۆستاگلاندین:

هۆرمۆنی ڤاسۆپرسین *Vasopresin* و ئەرجنین *Arginine* کار دەکەنە سەر زۆرکردنی مژینەوەی ئاو لە بۆریچکەکانی میز لەگورچیلەدا، بەڵام دەرکەوتووە کە *PGE2* دەبێتە هۆی وەستان یاکەمکردنەوەی ئەم مژینە بۆیە زۆرجار لەو کەسانەی کە تووشی شەکرەی جۆری بوون وەبەردەوام میز زۆر دەکەن، ئەم مادەیەیان دەدرێتێ واتە *PGF2* بۆ چارەسەرکردنیان.

بە پێچەوانەشەوە دەرکەوتووە کە جۆرەکانی *PGE1* یا *PGA* میزکردن زۆر دەکەن و بڕێکی زۆر سۆدیۆم و پۆتاسیۆم و کلۆریش بە میزەوە دەردەکەنە دەرەوە.

سەرچاوە:

1-Fletcher: "Lecture Notes on Endocrinology"
4 th. ed . Black well scientific
company.pp 218-222
2-Riordan: "Essentials of Endocrinology"
2 ed. London
pp 112-119
3-Gyton: "Medical physiology"
W.B.S. aunders company
London- Tornto
P244-918
4-Dilion R.S: "Hand book of Endocrinology"
Diagnosis and mangment
2nd ed. Philadphialee
and Fibger-p290.
5-Ganong. W.F:"review of Medical physiology" 11th ed. P247,350
٦-گۆڤارەکانی : Nature –علوم – العلوم.

٨

کورتەی هۆرمۆنەکان

و

پەیوەندییان بەدەروون و لەشەوە

هۆرمۆن(Hormone) وشەیەکی ئەگریکی کۆنە بەمانای هاندەر یا زیت کەر بەکارهاتووە، لە ساڵی ١٩٠٢ دا هەردووزانا بایلس(Bayliss) و ستارلنگ(Starling)بۆ یەکەمین جار بەکاریان هێنا، هۆرمۆنەکان رۆڵێکی زۆر گەورە دەگێڕن لەراپەراندنی زیندە چالاکیەکانی لەش و لەرێکخستنی، کردارەکانی دەروون و توانای مێشك بۆ بیرکردنەوەو داهێنان هەموو رەفتارو گفتارو روخسارێکیدیکەی مرۆڤ لە شادیو بێ هیوایيو خەم و پەژارە داگرتن و، لاوازی لەش و لەپێکەنین و رووخۆشيو لەگریانو ماتی...، هەروەها لەدەرکەوتنی روخسارە دووەمیەکانی توخم.

ئەم هۆرمۆنانە لەکۆمەڵە گلاندێکەوە دەرژێن کەپێیان دەوترێت کوێرە گلاندەکان(Endocrinegland) یا کوێرە رژێنەکان واتە ئەو گلاندانەی کەراستەوخۆ ئاوگەکانیان دەرژێنە خوێنەوە، نەك بەهۆی جۆگەلەی تایبەتی خۆیانەوە، بەڵکو بەهۆی کرداری بڵاوەوە(Diffusion)

هۆرمۆنەکان جیاوازیەکی زۆریان لە پێکهاتنی کیمیاییو زیندەییاندا هەیە کێشی مۆلیکۆلیان(Molecular weight) زۆر کەمە لەبەر ئەوە زۆر بەخێرایی بەشانەکانی لەشدا بڵاودەبنەوەو هەر هەمان کاتیش رۆڵی خۆیان دەردەخەن(١).

کردارەکانی ئەم هۆرمۆنانە ئەمەندە زانراون بەشێوەیەك هەر نارێکیەك لە هەر ئەندامێك لە ئەندامەکانی لەشدا رووبدات یەکسەر دەتوانرێت دەستینشانی ئەو هۆرمۆنە بکرێت کە لێپرسراوە لەو کردارە.

لەبەر ئەوە ئەمرۆ هۆرمۆنەکان دادەنرێن بەبەرێوەبەری راستەقینەی هەمووکردارێکی فسیۆلۆژیو سایکۆلۆژی لەشی مرۆڤ هەر لەبەر ئەمەشە خوێندنی گلاندەکان و لێکۆڵینەوە لە سەریان بایەخێکی زۆر گەورەی پێدراوە لەهەموو باسێکی دەروون زانیو تەندروستیدا(٢).

ئێمە لەم وتارەدا هەوڵ دەدەین بەکورتی دەستنیشانی گرنگترین هۆرمۆنەکان و رۆڵیان بکەین لەگەشەکردنی دەروون و هەستداو لەپاشدا جێ پەنجەیان دیاری بکەین لەلەشی مرۆڤدا، لەگەڵ ئەو گلاندانەی دەیان رێژن.

ژمارەی گلاندە کوێرەکانیلەشی مرۆڤ زۆرە ، گرنگترینیان ئەم نۆیەن کە ئێمە پەنجەیان بۆرادەکێشین لەگەڵ هۆرمۆنە گرنگەکانیاندا:

یەکەم/ ژێر مێشکە رژێن(Pituitary gland)/

رژێنێکی سورباویمەیلەو خاکیە لەرەنگداو هێلکەییە لەشێوەدا، درێژی نزیکەی ١,٥ سم و پانی ٠,٥ سم دەبێت لەتیرەدا. و بەتەواوی کەوتۆتە خوارووی نێوان هەردوو لۆچەکەی مێشکەوە، هەر لەبەر ئەوەش ئەو ناوەی وەرگرتوە.

گرنگترین هۆرمۆنەکانی ژێر مێشکە رژێن ئەمانەی خوارەوەیە:

١-**لیتوتروپین**(Letotropin):

کاری ئەم هۆرمۆنە لەمەمکی مێ دایە، چونکەهەر لەگەڵ لەدایك بوونی منداڵ ئیتر ئەم هۆرمۆنە، بەیارمەتی چەند هۆرمۆنێکیدیکە هانی مەمکی دایکەکە دەدەن بۆ دروستکردنی شیر بۆ منداڵەکە.

٢-**سۆماتۆتروپین**(Somatotropin):

ئەم هۆرمۆنە لەزۆربەی بەشەکانی لەشدا کار دەکات و رۆڵێکی باڵای هەیە لەگەشەی ئێسك و ماسولکەکان و وەرگرتنی کالیسیۆم لەخواردنداو یارمەتی هەرسی فۆسفۆڕ و نایترۆجین و چەوریش دەدات.

٣-**ڤاسۆپرسین**(Vasopressin)

ئەم هۆرمۆنە بەزۆری لەموولوولە خوێن بەرەکان و بۆریچکەکانی ناو گورچیلەدا کار دەکات، پاڵاوتنی میز لەگورچیلەدا رێك دەخات و کارێکی زۆر دەکاتە سەر جوڵەی ماسولکە لووسەکانی ریخۆڵە باریکەو میزەڵدان و زراوو پاڵەپەستۆی خوێنیش دەپارێزێت.

٤-**ئۆکسی تۆسین**(Oxytocin)/

راستەوخۆ کاری وا لەمناڵاندا (Uterus)، یارمەتی ماسولکەکانی دەدات بۆ کشاندن و خاوبوونەوە. هەروەها یارمەتی شیر دروستکردنیش دەدات لەمەمکدا.

کارە نائاساییەکانی ئەم گلاندە:

أ-**کەم رژاندن** (Hypopituitarism) ئەگەر هەندێك لەهۆرمۆنەکانی ژێر مێشکە گلاند لەکاتی منداڵی دا کەم رژا، ئەوا سەری منداڵەکە زۆر بچووك دەردەچێت و تووشی گرگنیش (زۆر کورتە باڵایی"dwarfism" دەبێت، بەڵام ئەگەر هۆرمۆنەکانی ئەم گلاندە لە کاتی دوای باڵقبوون(Puberty) کەم رژا ئەوا مرۆڤ توشی زووپیریەتی (Senility) دەکات، بە زۆری ئەم نەخۆشیە تووشی ژن دەبێت، پێست ووشك دەبێت و زەردو لاواز دەنوێنێت، رەنگی قژی خۆڵەمێشیو پەرش و بڵاودەبێت و لەبێ نوێژیش(cessation of Menstruation) دەوەستێت و ، ئەم نەخۆشیەش ناو دەبرێت بەنەخۆشی سیمۆند(Simmond`s disease) کە هەموو نیشانەیەکی لەیەکێکی بەساڵاچووی بێهێز دەچێت(٣).

ب- زۆر رژاندن (Hyperpituitarism)

لەکاتی زۆر رژاندنی هۆرمۆنەکانی ئەم گلاندەدا لەکاتی منداڵیدا باڵا زۆر کەڵەگەت دەبێت درێژ داهۆڵی یا زەبەلاحی(Giantism) روودەدات، واتە لەوانەیە درێژی مرۆڤەکە بگاتە ٨-٩ پێ.

بەڵام ئەگەر هۆرمۆنەکانی ئەم گلاندە لەهەرزەکاردا زۆر رژا ئەوا مرۆڤەکە توشی گەورە بوونی چوارپەل (Acromegaly) دەبێت(واتە دەستو پێ و سەر زۆر لەباری ئاسایی گەورەتردەبن.) وە ئیسکی ناو چەوان و چەناگە زۆر دەردەپەڕێت، و پێستی دەستەو پێ زۆر ئەستورو دەبێت

رژێنی دەرەقیو Thyroid gland

ئەم گلاندە بەتەواوی کەوتۆتە ملەوە، لەشوێنی جیابوونەوەی بۆری هەوا بۆ هەردوو بۆریچکەکان، و رێك بەرامبەر بڕبڕەی پێنجەم و شەشەم و حەوتەمی مل و یەکەمی سنگ وەستاوە.

لەهەموو لایەکیەوە بەماسولکەی بەهێز تەنراوە، رەنگی مەیلەو قاوەییەکی کاڵە، لەدو لۆچ پێکهاتووە، کێشی دەکاتە(٣٠-٦٠)کم.

هۆرمۆنە گرنگەکانی ئەم رژێنە :

١-ثایرۆکسین(Thyroxin)

ئەم هۆرمۆنە لەزۆربەی ناوچەکانی لەشدا کاردەکات، و رۆڵێکی باڵای هەیە لەگەشەی مێشك و گەشەی سروشتی لەشداو یارمەتی دەرێکی سەرەکییە لە پاراستنی جوانیو تەندروستی پێست و قژدا، هەروەها یارمەتی وەرگرتنی ئۆکسجین دەدات لەلایەن خانەکانی لەشەوە.

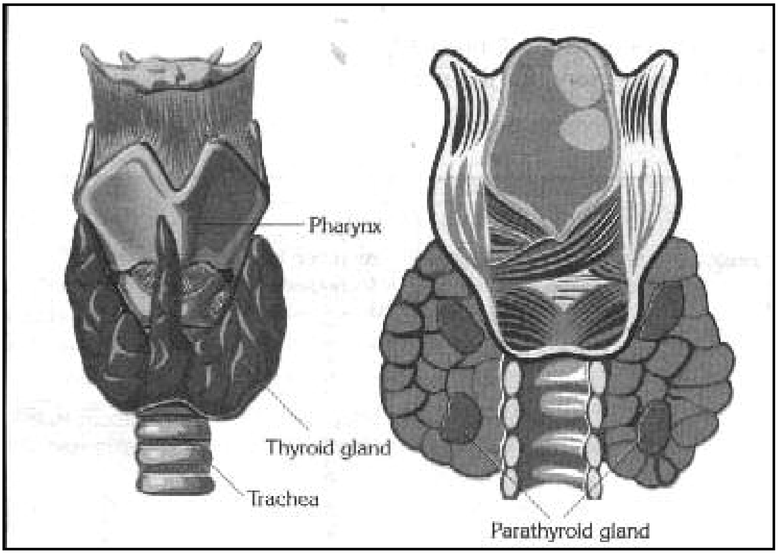
٢- کالیسیتۆنین(Calcitonin)

لەپەیکەری ئێسکی لەشدا کار دەکات، هانی ریخۆڵە باریکە دەدات بۆ مژینی کالیسیۆم و فۆسفۆڕو لە خواردنەوە، بۆ دروستکردنی ئێسك ودان.

کارە نائاساییەکانی ئەم گلاندە:

أ-کەم رژاندن(Hypothyrodism)

ئەگەر هۆرمۆنەکانی ئەم گلاندە لەکاتی منداڵیدا کەم رژا ئەوا منداڵەکە تووشی نەخۆشی گێلەگرگنی(Cretinism) **ئەو منداڵەی توشی ئەم نەخۆشیە**



دەبێت، دەناسرێت بەوەی گەشەی ئێسکی دەوەستێت.

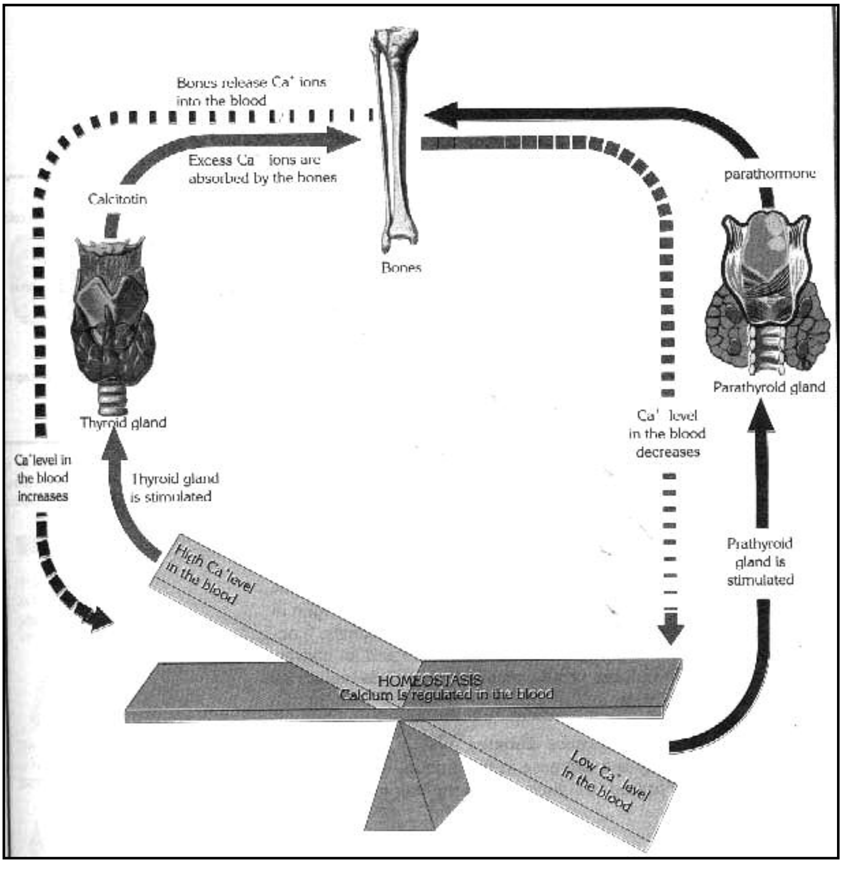
زۆرگرگن دەبێت، بەلام سەری گەورەو دەرپەڕیو دەبێت، کۆئەندامی دەماری(Nervous system) **دەناسرێت بەوەی لاوازە لەبەر ئەوە منداڵەکە گێل و بێهۆش دەردەچێت زمان لەدەمیا زۆر گەورە دەبێت.**

رەنگە دوو ئەوەندەی بۆشایی دەمی لێبێت، شێوەی ئەومنداڵە زۆر پیر دەنوێنێت، زۆربەی ئەو مندالانە مات و مەلول وگۆشەگیرن و لەخەڵك دور دەکەونەوە(٤).

بەلام ئەگەر گلاندەکە لە هەرزەکاردا کەم رژا ئەوا تووشی نەخۆشی مێکسۆدیما(Mexodyma) **ی دەکات، کەنەخۆشەکە دەناسرێت بەوەی پێستی زۆر ووشك هەلاتوو بێرەنگ دەبێت و مووەکانی لەشی دەوەرێت و بەزۆری ئەمە لەبرۆکان و برژانگەکانەوە دەست پێدەکات، نینۆکەکان خوار دەبن و**

دەقوپێن و دەشکێن، دانەکان ڕێکوپێك نابن و زوو هـەڵدەوەرێن و مادەیـەکی سرێشیان لێوە دێتە دەرەوە. لێدانی دڵ زۆر هێواش دەبێتەوە(ڕەنگە بگاتە ٤٠ ترپە لەخولەکێکدادڵ زۆر گەورە دەبێت ڕەنگە تیرەکەی بگاتە (٢٠-٢٢ سم) لەبریتی(١٢-١٥سم).

ئەوکەسانەی ئەم نەخۆشیەیان هەیە، مێشکیان توانای بیرکردنەوەی نییە لەبەر ئەوە گەلحۆ دەردەچن،لە قسەکردندا زۆر هێواشن، بەدەرنگ دەتوانن تامی شت بکەن، لەهەموو هەڵسو کەوتێکدا هێواشن:-



لەرۆیشتندا، لەجوولەدا، لەوەلامی پرسیاردا پلەیگەرمی لەشیان نزمە، لەبەر ئەوەی توانای هەرسی خواردەمەنیان کەم دەبێتەوە. بۆیە تا بێت لاواز دەبن(٥).

ب- زۆر رژاندن (Hyperthyroidism)

ئەگەر هۆرمۆنەکانی ئەم گلاندە زۆر رژا، ئەوا مرۆڤەکە تووشی مێشك پەرش و پلاوی دەبێت و ناتوانێت زۆر مێشك بخاتە سەر شتێك.

هەموو هەلسوکەوتێکی خێرا دەبێت. زوو هەلدەچێت و ناتوانێت زال بێت بەسەرجولەیدا، پێست زۆر تەڕ دەبێت و گلاندکانی ئارەق کردنەوە خێرا خێرا ئارەق دەردەدەن و بە تایبەتی بەری دەست و پێ، لێدانی دل زۆر خێرا دەبێت (رەنگە بگاتە ١٠٠-١٦٠ جار لەخولەکێکدا). قژ تەڕو لاوازو دەردەکەوێت وردە وردە کێشی لەش کەم دەکات، پلەی گەرمی لەشیان زۆر دەبێت لەئەنجامدا تووشی چاوەزەقی(Exopthalmos) دەبێت، کەچاو دەردەپەڕێت و زۆر زەق دەبێت.

(کاری ئایۆدین "یۆد"لەسەر ملەقۆرتە گلاند)

ئایۆدین زۆر پێویستە بۆدروستکردنی ثایرۆکسین، و لەئەنجامی تاقیکردنەوەدا دەرکەوتووە، ئەوکەسانەی کەمادەی ئایۆدین لەخواردنەوەکانیاندا کەمە، تووشی نەخۆشی گەورە بوونی ملە قۆرتە(Goitre) دەبن، هەروەك لەو ناوچانەی کەئایۆدین لە خواردنیاندا کەمە وەك سویدو ناوچەکانی دەوروبەری هیمالایە، کە خەلك زۆر تووشی ئەم نەخۆشیە دەبن(٦). رۆژی بەلای کەمەوە یەك ملیگرام ئایۆدینمان پێویستە لە خواردندا، بۆ ئەوەی ئەم نەخۆشیەدروست نەبێت. ئێستا زۆربەی ئەو ولاتانەی ئایۆدین لەخواردنەکانیاندا نییە دەیکەنە ئاوی خواردنەوەیانەوە، بۆ ئەوەی ئەم نەخۆشیە روو نەدات.

رژێنی هاوسێی دەرەقی Parathyroid

چوار گلاندن کەوتونە بەشی پێشەوەی ملەقۆرتە رژێنەوە(دەرەقی)، و دوو دوو ریز بوون. دووانی سەروو، دووانی خوراوو، بەهەمویان تیرەیان ٦ ملم

دەبێـت و پانیەکـەی زۆر کەمـە، لەشـێوەدا هێلکەییـەو لەرەنگیشـدا زەردێکـی مەیلەو قاوەییە، گرنگترین هۆرمۆنی پاراثورمۆنە(Parathormone) کەکارێکی سەرەکی دەکاتە سەر پاراستنی رێژەی کالیسیۆم لەخوێندا "رێژەی کالیسیۆم لەخوێندا ٩-١١ ملیگرامە لە ١٠٠ ملمەتر خوێن")

کردارە نائاساییەکانی ئەم گلاندە.

أ-کـەم رژانـدن(hypoparathyroidism) لەئەنجامی کـەم رژانـدنـی هۆرمۆنـی پاراثورمۆن دا ئێسکەکان نـەرم دەبن، بـەهۆی کـەم وەرگرتنی کالیسـیۆمەوەو، ماسـولکەکان تووشـی کـرژ بـوون دەبـن، لەئـەنجامدا نەخۆشـی دەردە کۆپـان ئاسا(Tetany) دروست دەبێت ئەو کەسانەی تووشـی ئـەم نەخۆشـیە دەبـن، هـەموو دەسـت و پێیـان دەلـەرزێت و، گرژیـەکی تـەواو لەماسـولکەی ئـەو شوێنانەیاندا دروست دەبێت هـەروەها لەئـەنجامی کـەم رژانـدن دا، منـداڵ و هـەرزەکار توشـی شـین بوونـەوەی پێسـت (Cyanosis) دەبـن، چونکـە کـاتێك لولـەکان (بۆریـەکانی هـەوا) ئۆکسجین کەم وەردەگرن بـەهۆی کرژبوونیانـەوە، ئـەوا خوێـن بەتـەواوی لەلەشـدا پـاك نابێتـەوەو، لەئـەنجامدا شـین بوونـەوە روودەدات(٧). دەنگیش وەك دەنگی خوێندنی کەڵەشێری لێدێت(Crowing).

ب- زۆر رژاندن (Hyper parathyroidism)

لەئــەنجامی زۆر رژاندنــدا، کالیســـیۆم لەئێســـکەکاندا زۆر زۆر دەبێـــت، لەئـەنجامدا ئەوخانانـەی کـەپێیان دەوترێـت ئێسـك شـکێنەر (Asteoclast) دەسـت دەکـەن بەشـکاندن و شـیکردنەوەی ئێسـکەکان، تێکـدەری ئێسـك و لەئەنجامدا هەندێك ریشاڵ لەناو ئێسکەکاندا پەیدا دەبێت کەکیسی گـەورەی ریشاڵی دروست دەکـەن(Osteitis Fibrous Cystica)و ئیسقانەکان ئازارێکی زۆریـان دەبێـت، ماسـولکەکانی دەورو پشـتیان تـا دێـت لاواز دەبـن، رەنگـە کالیسیۆم لە خوێنبەرو لەسیەکاندا دەرکەون(٨).

ئەدرینالێن یا سەرە گورچیلە رژێن(The Adrenal or Suprarenal Gland)

دوو گلاندن، هەریەکەیان کەوتۆتە سەرگورچیلەیەك لەم لاو ئەو لای بڕبڕەی پشتدا ئەوەی لای راستیان قوچەکە(Pyramidal) و ئەوەی چەپیان کەوانەییە (Semiluner) هەردووکیان زەردێکی مەیلەو قاوەیین لەرەنگداو، درێژیان نزیك ٤ سم و پانیان ٣ سم دەبێت لەتیرەدا گلاندەکە لەدوو بەشی سەرەکی پێك دێت، بەشی دەرەوە کەپێی دەوترێت توێکل(Cortex) وبەشی ناوەوە کەپێی دەوترێت کرۆك(Medula)، هەردو بەشەکەش جیاوازن لەبارەی توێکاری (Anatomy) وفسیۆلۆژییەوە.

بەشی یەکەم- توێکڵ:

گرنگترین هۆرمۆنەکانی:

١-کۆرتیزۆن و هایدرۆکۆرتیزۆن:

(Cortisone and Hydrocortisone)

فەرمانی سەرەکی ئەم هۆرمۆنە رێخستنی شیکردنەوەی کاربۆهێدەریتە (وەك نیشاستە Starch) لەلەشدا، وەك:

شیکردنەوەی گلایکۆجین(Glycogen) (٩) بۆ گلۆکۆز لە کاتی پێویستدا- هەروەها لەنگەری لولەکانی خوێن دەپارێزێت، لەش دووردەخاتەوە لەهەو کردن و بەرگری لەش زیاد دەکات دژی نەخۆشی و زۆر هەستداریەتی(Hypersensitivity).(١٠)

٢-ئەڵدۆستیرۆن:(Aldo Steron):

لەنگەری ئاوو سۆدیۆم و پۆتاسیۆم و کلۆر لەلەشدا رادەگرێت، ئەگەر لەرێژەی ئاسایی زۆرتربوون، ئەوا لەگورچیلەوە دەیان رێژێت.

٣-ئەندرۆجین Androgen

٤-ئیسترۆجین Oestrogen

دوو هۆرمۆنی سێکس (Sex) ین یەکەمیان هۆرمۆنی نێرەو دووەمیشیان مێ، کاردەکەنە سەر دەرکەوتنی روخسارە سێکسیەکان، هەروەها یارمەتی هەرسی پرۆتین و مژینی دەکەن لەریخۆڵەدا.
(شایانی باسە ئیسترۆجین بەبڕێکی باش لەچیکڵدانەکانی هیلکەدانەوە دەرژێن).

کارە نائاساییەکانی توێکڵ:

أ-**کەم رژاندن**(Hyposecretion)

ئەگەرهۆرمۆنەکانی توێکڵی ئەدرینالە رژێن کەم رژا، ئەوا مرۆڤ تووشی‌نەخۆشی ئەدیسن(Addison`s disease) دەبێت (بەناوی ئەو زانایەی دۆزیویەتیەوە ناوبراوە) کەبریتیە لەوەی مرۆڤ ئارەزووی بۆ خواردن کەم دەبێتەوە، رەنگی پێستی برۆنزی دەبێت.

هەروەها هێڵێکی رەشی تۆخ لە شوێنی لکاندنی هەردوو لێوەکانی(Commissure of the Lips) دروست دەبێت کەئەمە دو نیشانەی سەرەکییە بۆ نەخۆشیەکە.

جگە لەمانە تا بێت نەخۆشەکە لاواز دەبێت رێژەی پۆتاسیۆم لە لەشدا زۆر دەبێت و بەڵام سۆدیۆم کەم دەبێتەوە، نەخۆشیەکە بەکوشندە(Fatal) دادەنرێت ئەمرۆ نەخۆش بەهۆی پالاوتەی ئەدرینالە گلاندەوە وردەوردە چارەسەر دەکرێت و قەدەغەی پەرەسەندنی نەخۆشیەکەی دەکرێت(١١).

دوور نییە نەخۆشێك چارەسەرنەکرێت بەخێرایی، تووشی نەخۆشی‌کەمبوونی شەکر (Hypoglyceamia) دەبێت.

ب- **زۆر رژاندن**: (Hypersecretion)

لەمناڵدا دەبێتە هۆی زوو پێگەیاندن(Precociousness) واتە زوو مەیلی سێکسی‌و ئەندامە توخمیەکانی پێدەگات، هەروەها ماسولکەکانی زۆر لەئاسایی بەهێزتر دەبن، ئەو منداڵانەی ئەم جۆرە نەخۆشیەیان هەیە بەزۆری پێیان دەوترێت بەچکە هەرکل(Infant Hercules).

بەڵام لەگەورەدا لەمێدا سیفەتی پیاوەتی(Virilism) دەردەکەوێت بەوەی توکنیەکی زۆر لەشی ژنەکە دادەپۆشێت تا تەنانەت پێویست بەتاشین دەکات، بەتایبەتی ناوچەی روو، هەروەها ژن تووشی وەستاندنی بێنوێژی دەکات، و وردە وردە مەمك دەچوسێتەوە تیایاندا.

و نێر سیفەتی مێ(Fiminism) ی تیادا دەردەکەوێت جگە لەمانە توشی لاوازی ماسولکەکان دەبێت و رادەی شەکر لەلەشدا زۆر دەبێت.

بەشی دووەم- کرۆك:

گرنگترین هۆرمۆنەکانیئەم ناوچەیە بریتیە لەئەدرینالین(Adrnalin) و نورئەدرنالین(Noradrenalin)، کە کاری پاراستنی لێدانی دڵ و پاڵەستۆی خوێن و، جوڵەی ماسولکە لوسەکان و، شیکردنەوەی نیشاستەو چەوری، رێکخستنی کاری لیکە گلاندو ئارەقە گلاندەکان جێبەجێ دەکەن.

ئەوەی زۆر گرنگە ئەوەیە ئەم هۆرۆمۆنە لەکاتی تورە بوون و ترس و هەڵچوونی دەروونیو تەریق بونەوەدا پاڵەپەستۆی خوێن زیاد دەکەن، لەبەر ئەوە لێدانی دڵ و هەناسە لەو کاتانەدا خێرا دەبێت و، لێوەلەرزێو مورەق کردن و ئارەق کردنەوەیەکی زۆریش دروست دەکەن(١٢).

دورگەکانی لەنگەرهانس(The Islets of Lungerhans)

ئەمانە بەتەواوی کەوتوونەتە لێوارەکانی پەنکریاسەوە بەهیچ جۆرێك نارژێنە ئاوگی پەنکریاسەوە، بەڵکو راستەوخۆ، دەچنە خوێنەوەو بەهۆیەوە بەهەموو لەشدا بڵاودەبنەوە ئەم گلاندە دو هۆرمۆنی زۆر گرنگ دەرژێنێت:

یەکەم: ئینسۆلین Insulin **و دووەم گلۆکاگۆن** Glucagon

کە هەردووکیان پارێزگاری رێژەی شەکر لەخوێندا دەکەن لە کاتێکدا کەرێژەی شەکر لەلەشدا کەم دەبێتەوە بەهۆی وەرزشکردن یا کارکردنێکی زۆرەوە، ئەوا گلۆکاگۆن گلایکۆجین لەجگەر دا کەم دەکاتەوەو دەیگۆرێتەوە بۆ شەکر.

یەکسەر دەیکات بەکلۆکۆز(شەکری سادە) بەمە شەکر لە خوێندا زۆر دەکاتەوە، بەڵام بەپێچەوانەشەوە، هەر کە رێژەی شەکر لەخوێندا زۆر بوو،

ئەوا ئەنسۆلین کەم کردنەوەی شەکرەکە بەهۆی سوتاندنیەوە جێ بەجێ دەکات.

کەم بوونی ئینسۆلین لە خوێندا مرۆڤ توشی‌نەخۆشی شەکر(Diabetes Menitus) دەکات.

(ڕێژەی تەواوی شەکر لەلەشدا لەنێوان ٨٠-١٢٠ مليگرامە لە سەدا. (١٣).

لەوانەیە، ئەوەی تووشی شەکر بێت چاك ببێتەوە، بەڵام هەمیشە پێویستی بەئینسۆلین هەیە، کەهەموو ڕۆژێك بیدرێتێ بەدەرزی یا حەب، چونکە ئینسۆلین لەلەشدا نامێنێتەوەو هەڵناگیرێت.

سایموسە رژێنThymus Gland

ئەم گلاندە ڕاستەوخۆ کەوتۆتە ناو بۆشایی سنگەوە لەژێر کۆڵەی سنگ(Sternum) دایە.

ئەم گلاندەش هەر لەدوو بەش پێکهاتووە:

توێکڵ وکرۆك، و ناسراوترین هۆرمۆنیشی ثایموسینە(Thymocin)، فەرمانی تەواوی نەزانراوە تەنها ئەوەندە نەبێت. دەڵێن ڕەنگە ڕۆڵێکی هەبێت لەزۆرکردنی خرۆکە سپیەکانی جۆری لیمفۆسایت یا لەدەرخستنی روخسارە توخمیە دووەمیەکان.

کاژە رژێنPineal Gland

ئەم گلاندە بەتەواوی لەناوەڕاستی مێشك دایە، ڕەنگی مەیلەو خۆڵەمێشیە، درێژیەکەی نزیك ١٠ ملم دەبێت لەهۆرمۆنە گرنگەکانی:

(میلاتۆنین) Melatonin کەکارێکی سەرەکی دەکاتە سەر بڵاوکردنەوەی ڕەنگی تۆخ لە لەشی مرۆڤدا وەك ڕەشی قژ و ئەسمەری پێست(١٤).

هێلکەدان لەمێدا Ovaries in female

دوو گلاندن درێژی هەریەکەیان ٣ سم و پانیان ٢ سم دەبێت. لە هۆرمۆنەکانیان- ئیستڕۆجین(Esterogen) یا فولیکیولین(Folliculin) و پرۆجسترۆن (Progsteron) ە

ئیسترۆن: کارێکی زۆر دەکاتە سەر گەشەی کۆئەندامی زاوزێ لە مێدا (Menstruation) هەروەها کارێکی زۆر دەکاتە سەر گەشەکردنی مەمك، و دروستکردنی شیر تیایدا وەبێ نوێژی(Menstruation) رێکدەخات و یارمەتی دروستکردنی هێلکە دەدات(Ovulation)

پرۆجسترۆنیش:

کارێکی زۆر دەکاتە سەر ئامادەکردنی منالْدان بۆ سك پڕبوون، لەبەر ئەوە زۆرجار ناو دەبرێت بەهۆرمۆنی سك پڕ بوون.(the hormone of pregenancy) (١٥).

و کارێکی زۆر دەکاتە سەر دەرخستنی توخمە روخسارەکانی مێ. وەك دەرپەڕینی سنگ و مەمك و، دەنگ ناسکی، بوژاندنەوەی روو ، ئارەزووی سێکسی.

بەلاّم لەتەمەنی ٤٥-٥٠ ساڵیدا، فەرمانەکانی هێلکەکان وردە وردە دەوەستێت، و بێ نوێژیش (سوڕی مانگانەی ژن) کەم دەبێتەوە تا نامێنێت. و وردە وردە کاری گلاندنەکانی دیکەش تێك دەچێت ئەمەش لەژندا ناو دەبرێت بەپەککەوتنی بێ نوێژی(Menopause) ،یا نا ئومێدی لەزۆر ژندا ئەم تەمەنە گەلێك دیاردەی نەخۆشی لەگەڵدادەبێت.

وەك: هەڵچوونی دەروونی، سەریەشە، هەندێك جاری دیکەش خەوزڕان(Insominia).

نۆیەم- وەتە (گون) لەنێردا، Testes in male: دووگلاندن درێژی هەریەکەیان نزیکەی ٤,٥ سم و پانیان ٣ سم دەبێت، لەهۆرمۆنەکانیان: تێستۆستیرۆن Testosteron، ئەندۆستیرۆن Ando steron، کارێکی زۆر دەکەنە سەر گەشەکردنی کۆئەندامی زاووزێی نێر، و دەرخستنی روخسارە سێکسیەکان وەك دەنگ گڕی، دەرکەوتنی توکی سمێڵ و ریش و سەرسنگ و ئارەزوی سێکسی (١٦).

پەراوێزەکان:

١- White- Handler-Smith. "Principles of Biochemistry" 4th Ed. 1964, Tokyo, p 917.

٢-ئەکرەم قەرەداخی

عن الغدد ذات الافراز الداخلی"

گۆڤاری (علم الحیاه)ی کۆلیجی زانست زانکۆی بەسرا ژمارە ٣ ساڵی سێیەم.،ص ٢٤-٣٠.

٣- Ross, Wilson: "Anatomy, Physiology" 3rd. Ed. London. 1967, pp. 383-384.

٤- Boyd. William: "A Text Book of Pathology" 8 th Ed. London 1970, p. 1076.

٥- I. Khavin, O, Nikolayev: "Diseases of the thyroid gland" 2 nd Ed. 1962, Moscow, pp, 93-94.

٦- Myant: "Thyroid Gland" Brit. Med. Bull. 16-1960, pp. 95-100 (Ross)

٧- هەمان سەرچاوەی پێشوو ل ٣٩٠ -٣٩١.

٨-هەمان سەرچاوە ل ٣٩١.

٩-گلایکۆجین: بریتیە لە نیشاستەی گیانەوەر، لەژمارەیەکی زۆر لەمولیکوڵی کلوکۆز پێکهاتووە، بەزۆری لەجگەرو هەندێك ماسولکەدا کۆدەبێتەوە.

١٠-ئەکرەم قەرەداخی: هەمان سەرچاوەی پێشوو ل ٢٧.

١١- V. Tartarinov : Human Anatomy and Physioligy" p. 315.

١٢- GadcrimJ. H. and Hatz-bayer" Adrenaline and Noradrenatine) (Vitamin and Hormones) 15.p, 151-203, 1957.

١٣- (Boyd) هەمان سەرچاوەی پێشو ل ٩١٦-٩١٧.

١٤-White هەمان سەرچاوەی ل٩٢٠

Tartarinov-15 هەمان سەرچاوەی پێشوو ل ٣١٨.

بەشی دووەم

بـــۆمـــاوە

Genetics

٩

تێکچوونی کرۆمۆسۆمەکان
Chromosome Abnormalities

لەناوکی هەموو خانەیەکی لەشی زیندەوەردا ژمارەیەکی دیاریکراو لە تەنی شێوە دەزوولەیی یا چیلکەیی هەیە پێیان دەوترێت کرۆمۆسۆم(Chromosome) کە لەهەردوو بڕگەی(Chrom) واتە رەنگ و(some) واتە تەن پێکهاتووە بەمانای تەنی رەنگ وەرگر دێت چونکە ئەم تەنانە بەخێرایی لەکاتیبۆیەکردنی خانەکەدا لەتاقیگە بۆیە وەردەگرن.

ئەمانە بەهەڵگری جینەکان(genes) دادەنرێن کەئەوانیش (واتەجینەکان)گوێزەرەوەی روخساروتایبەتیەکانی باوانن بۆ وەچەکان، واتە لە رێگایانەوە هەموو سیفەتێکی باوك و دایك دەگاتەمندالْ.

خانەی مرۆڤ بەئاسایی ٤٦ کرۆمۆسۆمی تێدایە، ئەم کرۆمۆسۆمانەش بەشێوەیجووت جووتن لەبەر ئەوە بە ٢٣ جوت دادەنرێن. ٤٤ لەم کرۆمۆسۆمانە (واتە ٢٢ جووت) لێپرسراوی روخسارەکانی لەشن واتە هەموو

سیفەتەکانی لەش، وەك بالآو شێوەی دەموچاو، ئەندامەکان. پێست و رەنگ هتد.. لەبەرئەمە پێیان دەوترێت کرۆمۆسۆمە لەشیەکان(autosomal Chromosome) یاخوییەکان بەلآم دوانەکەی دیکە لێپرساوی توخمن(Sex) واتە ئایا کەسەکە نێر دەبێت یا مێ لەبەر ئەمە پێیان دەوترێت کرۆمۆسۆمە توخمیەکان(Sex Chromosome) یا سێکسیەکان کەلەنێردا یەکێکیان (X)ەو ئەویتریان (y)ە کەواتە نێر کرۆمۆسۆمە کانی بیریتین لە(xy) و مێ هەردوو کرۆمۆسۆمەکەی توخمی بریتیە لە (x) لەبەر ئەوە دەبێت بە(xx)، بەلآم لەبەرئەنجامی زنجیرەیەك تاقیکردنەوەو تۆژینەوەی یەك لەدوای یەکەوە. لێکۆڵەرە بایۆلۆژستەکان گەیشتونەتە گەلێك ئەنجامی نوێ دەربارەی تێکچوون لەشێوەو پێکهاتن و ژمارەی کرۆمۆسۆمەکاندا ئەم باسەش ئەمڕۆ بەباسێکی هەرە گرنگ دادەنرێت لەخانەزانی(cytology)و بۆماوەزانی(Genetics)دا. لەبەر ئەوەی بچوکترین تێکچوون لەپێکهاتن و شێوە یا ژمارەی ئەو کرۆمۆسۆمانەدا گەلێك تێکچوونی ئەندامیو توخمی لەکەسەکەدا دروست دەکات کە تا مردن پێوەی دەناڵێنێت.

ئێمە لەم وتارەماندا تەنها باسی تێکچوونیژمارەیکرۆمۆسۆمەکان دەکەین بەو هیوایەی لەوتارێکی دیکەدا دەربارەی تێکچوونی شێوە پێکهاتنی هەر یەکەیان بدوێین.

چۆن تێکچوونی ژمارەیی کرۆمۆسۆمەکان روودەدات؟

وەك ووتمان خانەی لەشی مرۆڤ ٤٦ کرۆمۆسۆمی تێدایە، واتە ٢٣ جووت، کە لەناو خانەکانی لەشی مرۆڤەکەدا لەناو ناوکیدا بلآوبوونەتەوە، کاتێك مرۆڤ گەمیت(gamet) واتە: تۆو (sperm) و هێلکە(ova) دروست دەکات ئەوا جووتە کرۆمۆسۆمەکان لەیەکتری جیادەبنەوەو بەوشێوەیە هەر گەمیتە ٢٣ تاك کرۆمۆسۆمی تێدا دەبێت تاکو لەکاتی یەکگرتنەوەی تۆوو هێلکە بەکرداری پیتێن(Fertililization) ئەوا جارێکی دیکە ٤٦ کرۆمۆسۆمەکە لەمنداڵە ساواکەدا دروست بکەنەوە بۆ هەر خانەیەکی. بەلآم

رووی‌داوه هەندێك جار كرۆمۆسۆمە جوتەكان یەكێكیان یا زیاتریان لەیەكتری جیانابنەوە، لەبەر ئەوە هێلكەكە یا تۆوەكە لە ٢٣ كرۆمۆسۆم زیاتر یا كەمتری تیادا دەبێت و واتە لەوانەیە ٢٤ كرۆمۆسۆم بێ یا ٢٢ . (ئەگەر هێلكەیەك ٢٤ كرۆمۆسۆمی تێدا یەكی گرت ئەوا بەرئەنجام كۆرپەلە(embryo) یەك پێكدێنێت كە ٤٧ كرۆمۆسۆمی تێدا دەبێت لەهەر خانەیەكی داو ئەگەر هێلكەیەك ٢٢ كرۆمۆسۆمی تێدابوو لەگەڵ تۆوێكدا یەكی گرت كە ٢٣ كرۆمۆسۆمی تێدابوو ئەوا كۆرپەلەیەك پێكدێنێت كە هەر خانەیەكی ٤٥ كرۆمۆسۆمی تێدا دەبێت. ئەم بارانە هەموو بەتێكچوونی ژمارەیی دادەنرێن لەئەنجامی جیانەبوونەوەی كرۆمۆسۆمە جووتەكانەوە لە یەكتری(non-disjunction) بەم شێوەیە جاری وا هەیە لەكۆرپەلەكەدا دەبێت بە ٤٨، ٤٩، ٥٠ هتد.

ئێمە بەكورتی دەتوانین ئەم تێكچوونانە بكەین بە دوو بەشی سەرەكیەوە:

یەكەم: تێكچوونی كرۆمۆسۆمە لەشیەكان(یا خۆییەكان):

Autosomal abnormalities

دووەم: تێكچوونی كرۆمۆسۆمە توخمیەكان(یا سێكسیەكان):

Sex Chromosome anomalies

مەبەست لەجۆری یەكەمیان زیادبوون یا كەم بوونی ژمارەی ٤٤ كرۆمۆسۆمەكەی لەشن، و ئەمانە هیچ پەیوەندیەكیان بەتوخمی كەسەكەوە نیە وا لەخوارەوە هەندێك لەو تێكچوونانە روون دەكەینەوە:

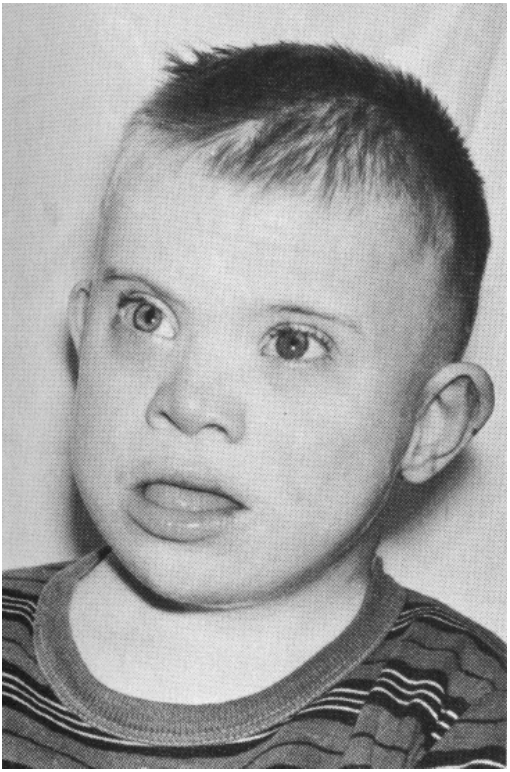
١-دیاردەی داون یا مەنگۆلیزم:

Down Syndrom or Mongolism

لەم دیاردەیەدا مرۆڤە تووش بووەكە ٤٧ كرۆمۆسۆمی لەخانەكانی‌دا دەبێت لەبریتی ٤٦، ئەم زیادەیەش كرۆمۆسۆمی ژمارە ٢١ دەگرێتەوە كەلەباتی بوونی دووكرۆمۆسۆمی ٢١، سێ دانەی دەبێت، بۆ یەكەم جار ئەم دیاردەیە لەلایەن لانگدن داون لەنەخۆشخانەی لەندەن ساڵی ١٨٦٦

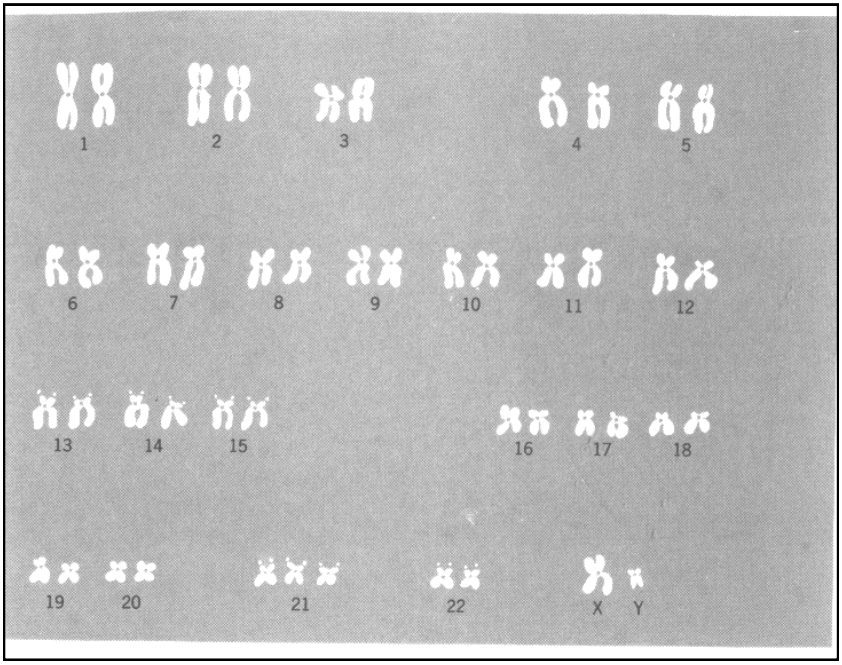
دۆزرایەوە بەڵام هۆ سەرەکیەکەی نەگەرانەوە بۆ تێکچوونی ژمارەی کرۆمۆسۆمەکان تا ساڵی ١٩٥٩ هەر دوو زانا لیجون و تۆرپین Lejeune & Turpine توانیان هۆکەی بدۆزنەوەو بزانن کەکرۆمۆسۆمێك لەم منداڵانەدا زیادەو ئەویش کرۆمۆسۆمی ژمارە (٢١)ە.

ئەو کەسانەی تووشی ئەم دیاردەیە دەبن رووی سەریان لەپشتەوە پانە



(Hypotonia) و سەریان بچووکە، پردی لوتیان لەنێوان هەردوو چاویاندا پان و چاڵە، مێشکیان تەواو نیەو توانای بیرکردنەوەو فێربوونیان زۆر کزەو زیرەکیان لەنێوان(٢٥-٥٠) پلەدایە، کورتە باڵاشن بەزۆری لەنێوان پەنجەی یەکەم و دووەمی پێیاندا بۆشاییەکی پان هەیە. و دڵیشیان گەلێك لەنەخۆشیەکانی دڵێ تیادا دەردەکەوێت لەئامارە نوێیەکاندا دەرکەوتووە کەرێژەی لەدایکی بوونی ئەم جۆرە منداڵە ١/٦٠٠ منداڵە تۆژینەوە دەری خستووە، کە پەیوەندی‌یەکی زۆر هەیە لەنێوان تەمەنی دایك و پەیدابوونی ئەم منداڵانە، هەروەك ئامارەکان دەریان خستووە کە ئەو دایکانەی تەمەنیان لەنێوان ٣٠-٣٥ دایە رێژەی ئەم جۆرە منداڵانەیان لە نێوان ١/٢٠٠٠ تا ١/٩٠٠ دا دەبێت کەچی ئەوانەی تەمەنیان لەنێوان ٣٥-٤٠ دایە رێژەکەی لەنێوان ١/٣٥٠ تا ١/١١٠ دا دەبێت.

و ئەوانەی لە ٤٥ ساڵی زیاترن ڕێژەی ئەم منداڵانەیان ٢٥/١ دەبێت. هۆی سەرەکی ئەمەش ئەوەیە کە لەهێلکەی ئەو ژنانەدا کرۆمۆسۆمی ٢١ لەیەکتری جیانەبوونەتەوە واتە ٢٤ کرۆمۆسۆمی تێدایە کەدوانیان (٢١)ە لەپێشدا ئەم دیاردەیە بەناوی دیاردەی مەنگۆلی Mongolian Syndrome ناو دەبرا، لەبەر ئەوەی لێکچوونێکی زۆر هەیە لەنێوان ئەم کەسانەو خەڵکی مەنگۆلیادا، بەلام لەم سالانەی دوایدا وا بەباش زانرا بە ناوی دۆزەرەوەکەی زانا(داون Down) ناوببرێت، هەندێك جار ڕویداوە کە هەندێك منداڵ دیاردەی داونیشیان تێدایە کەچی هەر ٤٦ کرۆمۆسۆمیان هەیە، لەپاشدا

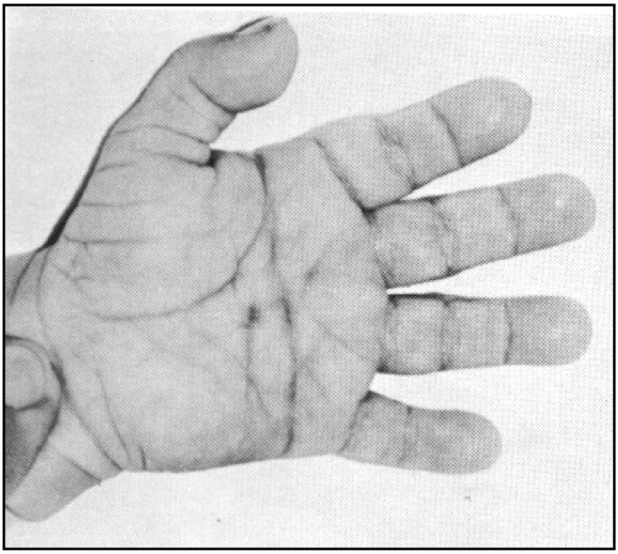


دەرکەوت کە ئەم منداڵانە پارچەیەك کرۆمۆسۆمی (٢١) ی زیادە بەکرۆمۆسۆمی ژمارە ١٤ یا ١٥ یانەوە نوساوە لەئەنجامی کرداری گواستنەوە Translocation دا ڕێژەی ئەمانە ئەمرۆ بە ٤٪ ی گشت ئەو کەسانە دادەنرێت کەتووشی دیاردەی داون بوون.

ئـەو ئافرەتانـەی کـەخۆیان دیـاردەی داونیـان هەیـە کـەمیان بیـنراون منداڵیان بوبێت ئەوانەشیان کەمنداڵیان بووە نیوەیان داونیان بووەو نیوەیان ساغ بووە(واتە نیوەی منداڵەکانیان)، هۆی ئەمەش دەگەڕێتەوە بۆ ئەوەی کە ئەو ژنانە نیوەی هێلکەکانیان ٢٤ کرۆمۆسۆمی تێدابووە ونیوەکەی دیکە ٢٣ کرۆمۆسۆم.

ئەگـەر تۆولەگـەڵ جـۆری یەکـەم یـەك بگرێـت ئـەوا کۆرپەلـە ٤٧ کرۆمۆسۆمی تێدا دەبێت و توشی دیاردەی داون دەبێت بەڵام لەگەڵ جۆری دووەمدا ساغ دەبێت.

تاقیکردنـەوە نوێیـەکان دەریـان خسـتووە کەتەمـەنی بـاوك هیـچ



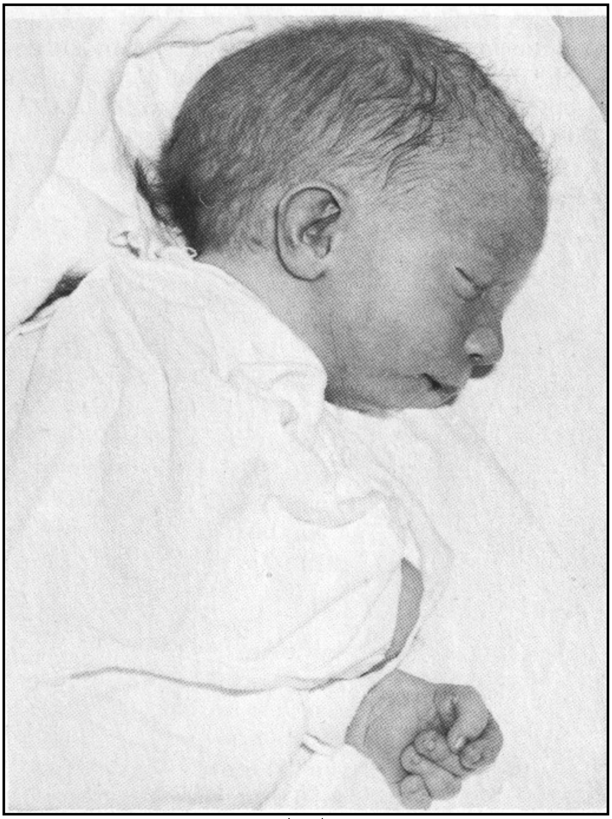
پەیوەندیيەکی بەم دیاردەیەوە نیە.

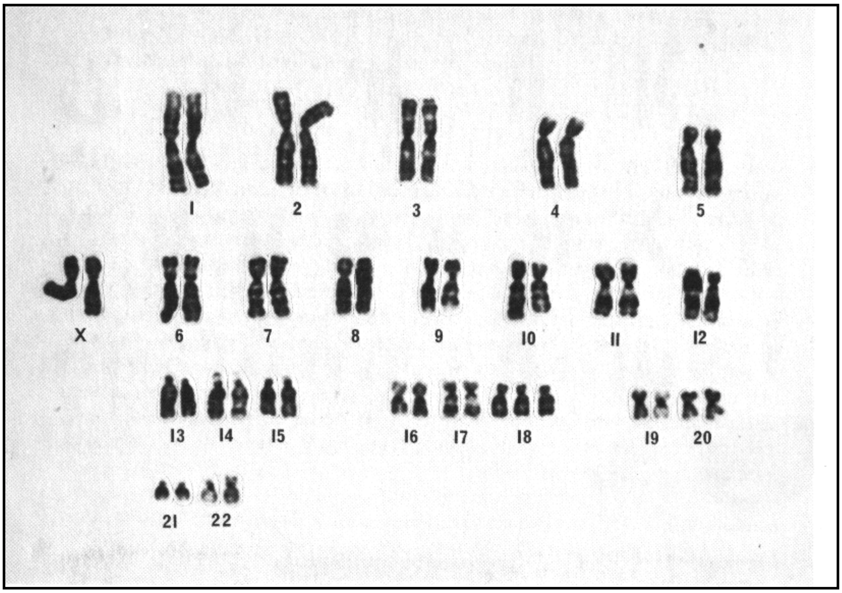
لەسـاڵی ١٩٧٠ دا زانـا پـاتیلاکسPantelakis دەری خسـت کـە پەیوەندیيەکی زۆر هەیە لەنێوان ئەو دایکانەی تووشـی هـەندێك ڤایرۆسـی وەك (Hepatitis) دەبن و لەگەڵ خستنەوەی منداڵی تووشبووی داونـدا، و زانا دۆکسیادس(Doxiads) روونی کردەوە کە ئەم دیاردەیە سێجار زیاتر دەبێت ئەگەر دایکەکە نەخۆشی ڤایرۆسی هەبوو، زانا فیالکۆ(Fialkow) ش

ساڵی ۱۹۷۱ روونی کردەوە کەپەیوەندی‌یەکی زۆر هەیە لەنیوان ئەو دایکانەی نەخۆشی دەرەقیە Thyroid gland یان هەیەو لەگەڵ خستنەوەی ئەم جۆرە منداڵانەدا لەساڵی ۱۹٦۹ ش دا زانا موکلر Moclure روونی کردەوە کەتەنها مرۆڤ تووشی ئەم دیاردەیە نابێت بەڵکو هەندێك گیانەوەری وەك شەمبانزیش تووش دەبێت، و دەری خست کە ئەو شەمبانزیە توشبووانە گەلێك لادانی رەفتاری‌و رەوشتیشیان تیا دەردەکەوێت.

۲- **دیاردەی ئەدوارد** Edward Syndrome:

لەساڵی ۱۹٦۰ دا زانا ئەدوارد ئەم دیاردەیەی دۆزیەوە، و دەری‌خست کە ئەم منداڵانەش ٤٧ کرۆمۆسۆمیان هەیەو زیادەکەش کرۆمۆسۆمی ژمارە ۱۸ دەگرێتەوە کە لەبریتی دوو کرۆمۆسۆمی ۱۸ تیایاندا سیانیان هەیە،





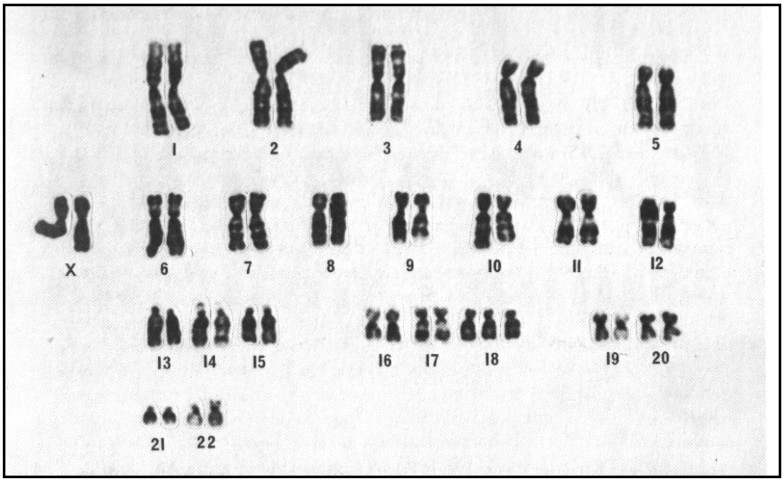
ڕێژەی پەیدابوونی ئەمانە نزیکەی (١/٦٠٠٠)ە بەزۆری لەمنداڵی کچدا دەردەکەوێت چونکە ئەو منداڵانەی کوڕن‌و، ئەم دیاردەیەیان تێدایە زوو دەمرن، ئەو منداڵانەی دووچاری ئەم دیاردەیە بوون سەریان درێژە elongated head، پردی لوتیان لەنێوان هەردوو چاویاندا پانەو گوێیان لەگوێی جنۆکە دەچێت(Pixic like ears) دەمێکی سێگۆشەی بچووک، ملێکی پەدەرداریان هەیە، گەلێك نەخۆشی مێشك و گورچیلەو دڵیشیان تیادا دەردەکەوێت زۆریان لەسکی دایکیاندا دەمرن و لەپاش بونیشیان بەمانگێك یا چەند مانگێك دەمرن، تاکو تەرایان بۆماوەیەکی زۆرتر دەژی، و زۆربەیان لە ٥ پەنجە زیاتریان تیادا دەردەکەوێت.

٣-دیاردەی پاتاو:
Pataus syndrome

لەم دیاردەیەشدا ژمارەی کرۆمۆسۆمەکان لەکەسەکەدا دەبێتە ٤٧ کرۆمۆسۆم، زیادەکە لەژمارە ١٣ دا دەبێت واتە سێ کرۆمۆسۆمی ژمارە (١٣) یان هەیە، ڕێژەی پەیدابوونی ئەم منداڵانە لە ١/١٠٠٠ دا دەبێت، ئەم منداڵانە

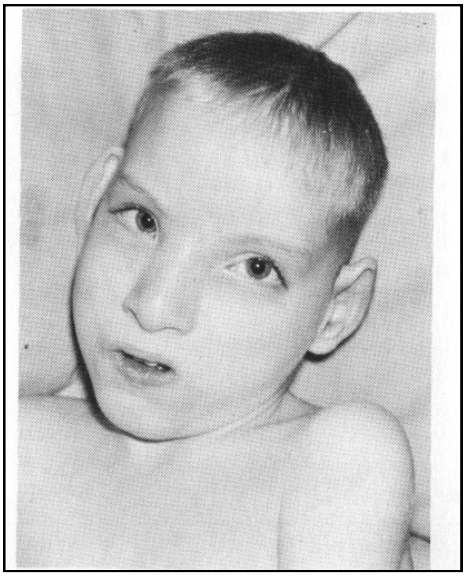
بەزۆری دەماخ تیایاندا باش پێنەگەیشتووە،لچیان کەروێشکیە(harelip) مەلاشوویان شەقبردووە(cleft palate) پەنجە زیادی (Polydactyly) یان تێدایە نەخۆشی و تێکچوونەکانی دڵیشیان تێدا زۆرە، ئەمانە ماوەیەکی زۆر کەم دەژین و لەپاشدا دەمرن.

٤-دیاردەی میاوی پشیلە :



Duchat syndrome

لەم دیاردەیەدا هیچ کرۆمۆسۆمێك زیاد نیە واتە ژمارەکە هەر ٤٦ کرۆمۆسۆمە بەڵام کرۆمۆسۆمی ژمارە ٥ یان پارچەیەکی لە لا کورتەکەی لێبۆتەوە، ئەو ساوایەی توشی ئەم دیاردەیە دەبێت، گریانی لەقیژەو میاوی پشیلە دەچێت(mewing) بۆیە هەرواش ناوبراوە، بەزۆری مێشك پووت و گەشە نەکردوون، هەندێك جار رووی‌داوە کرۆمۆسۆمی ژمارە ٤ یان پارچەی لێبۆتەوە، یا پارچە وون بووە کە چۆتە سەرکرۆمۆسۆمی ژمارە ٤ لەبەر ئەوە جینەکانی ئەم کرۆمۆسۆمە ناتوانن خۆیان دەربخەن.



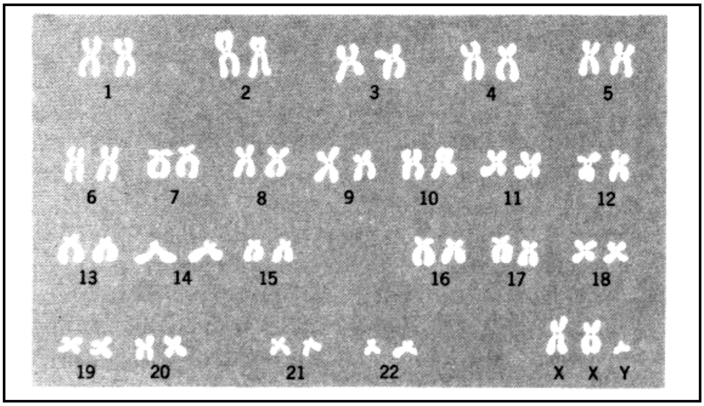
تا ئێرە لەبەشی یەکەم دواین کەتێکچوونی کرۆمۆسۆمە لەشیەکان بوو ئێستا دەربارەی بەشی دووەم دەدوێین کەکرۆمۆسۆمەکانی توخم دەگرێتەوە.

بەشی دووەم: تێکچوونی کرۆمۆسۆمەکانی توخم:

مەبەست لەم جۆرە تێکچوونە زیادبوون یا کەم بوونی دووکرۆمۆسۆمەکەی توخمە واتە کرۆمۆسۆمی (xx) لەمێدا یا کرۆمۆسۆمی (xy) لەنێردا ئەمانەش هەندێکن لەو تێکچوونانە:

١-دیاردەی کلینفلتر (Klinefelter syndrome):

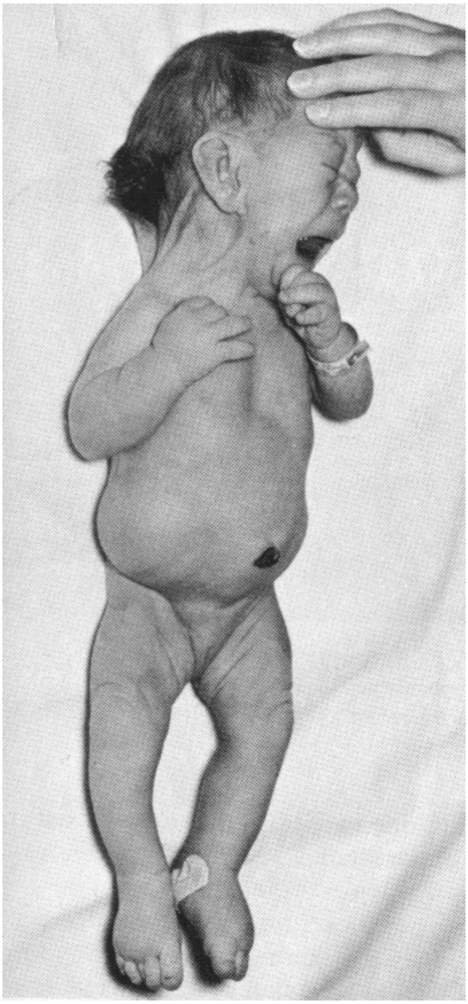
ئەم کەسانەش ٤٧ کرۆمۆسۆمیان هەیە زیادەکە یەکێکە لە کرۆمۆسۆمەکانی (x) واتە لەبریتی (xy) دەبێت بە (xxy)، هەندێك جار دەبێت بە ٤٨ واتە(xxxy 48) یا ٤٩ واتە(49xxxxy)، ئەم کەسانە نێرن چونکە کرۆمۆسۆمی (y) یان هەڵگرتوە، چونکە کرۆمۆسۆمی (y) دروستکەری سیفەتەکانی نێرە، بەڵام ئەم نێرانە نەزۆکن، ئەندامی نێریان باش پێ ناگات، چونکە بۆریچکەکانی تۆواویان بەخانەی سرتۆلی[1] قەبارە گەورە دەگیرێن یا نێوانی بۆریچکەکانی تۆواویان بە خانەکانی لیدگ[2] دەگیرێت لەبەر ئەوە تۆویان نابێت، زۆربەیان مەمکیان گەورە دەبێت Gynsacomatias.تووکی لەشیان کەم دەبێت، پەلەکانی لەشیان زۆر لەباری ئاسایی درێژتر دەبێت، وەك مێیەکی بووبەنێر (Masculinization of the female)دەردەکەون، ئەم



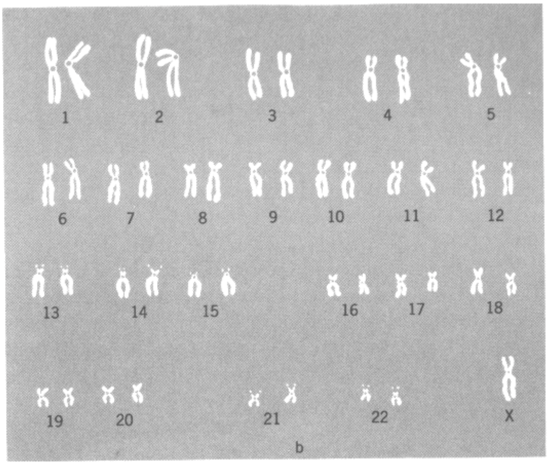
کەسانە دەژین، گەورە دەبن، بەڵام زۆرجار هەست بەشەرم و تەریقی دەکەن و گۆشەگیر دەردەچن، و لەکۆمەڵ دوور دەکەونەوە بەهۆی شێوەی لەشیان و دروستبوونی مەمك و کۆستەییان و رێژەی دیاری کراوی ئێستا ئەوە ئەگەیەنێت کە هەر ٥٠٠ نێر یەکێکیان وا دەبێت، لەو تاقیکردنەوانەی لە نەخۆشە دەماریەکاندا کراوە دەرکەوتووە کە لە ١٪ ی ئەوکەسانە دیاردەی کلینفلتریان هەبوە. چونکە یەکێك لەدیاردە ئاشکراکانی دیکەیان تێکچوونە دەماریەکانە.

٢-دیاردەی تێرنەر Turners syndrome

زانا هێنری تێرنەر Henry Turner دۆزیەوە ئەمانە لەبریتی ٤٦ کرۆمۆسۆمەکە ٤٥ یان هەیە، ئەو کرۆمۆسۆمە وون بوەش یەکێکە لە کرۆمۆسۆمەکانی (X) لەبەرئەوە ئەمانە مێن چونکە کرۆمۆسۆمی (Y) یان نیە، کۆئەندامی زاوزێیان بەتەواوی لە دەروو ناویشەوە باش پێنەگەیشتووە، لەبریتی هێلکەدان تۆپەڵێك بەستەرە شانە Connective tissue یان هەیە لەبەر ئەوە بەهیچ جۆرێك منداڵیان نابێت و نەزۆکن، زۆریان ملیان پەردەدارە (webbed neck) زیرەکیان لەژێر ئاساییەوە، و بەزۆری گرگن و بالا کورتن (Dwarfing) و هەندێکیان تەسك بوونەوەی شاخوێنبەریان هەیە (Contraction of the aorta) هەندێك دیاردەی ڕەنگ کوێری colour blindness یان هەیەو ئامارەکان دەریان خستووە هەر (١٠٠٠) مێ یەکێکیان لەم جۆرەیە، ئەمانە

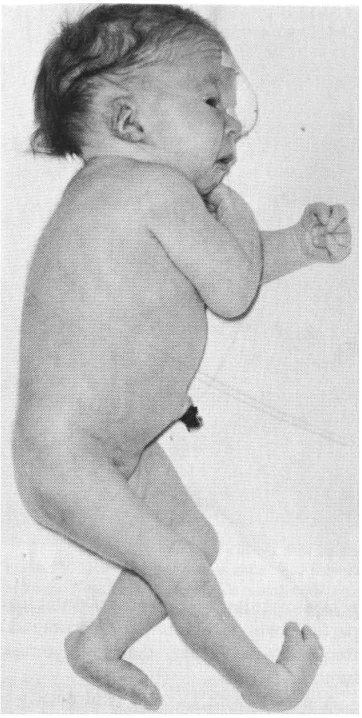


باڵق بوون puberty و کەوتنە سەرخوێن menstruation یان بەدەگمەن تیادەبینرێت.

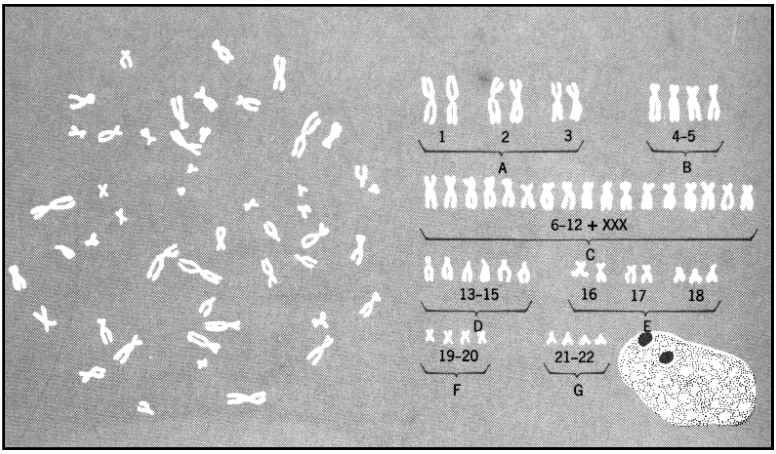


٣- سێ ئێکسی Tri x syndrome

ئەمانەش ٤٧ کرۆمۆسۆمیان هەیە، زیادەکە(x)ێکی دیکەیە واتە دەبێت بە(xxx)و دەنوسرێت (47xxx)ئەمانە مێن چونکە کرۆمۆسۆمی (y)یان نیە، قەبارەیان تەواو پێدەگات بەڵام مەمکیان باش پێ ناگات، کۆئەندامی زاووزێ لەدەرەوە وەك هی منداڵ دەمێنێتەوە.



تاقیکردنەوە لەسەر چەند ژنێك کراوە کە تەمەنیان لەنێوان (٢٨-٣٠) ساڵیدا بووە توێکاری ناوەوەیان ئەوەی دەرخستووە کەهێلکەدانیان تەواو لەژنێکی ٤٥ ساڵی چووە، لەگەڵ ئەوەشدا هەندێك لەمانە منداڵیان دەبێت،بەڵام هێلکەکانیان دوو جۆرن یان (22xx) یا(22x) دەبن ئەگەر جۆری یەکەم لەگەڵ تۆوێکی ئاساییدا یەکی گرت ئەوا دەبێت



بە(47xxx) واتە کچ دەبن وەك دایکیان ئەم دیاردەیەیان تیادا دەبێت بەڵام ئەگەرجۆری دووەمیان بووئەوا ساغ دەبن، ئەگەر جۆری یەکەم لەگەڵ تۆوێکی (y) دا یەکی گرت ئەوا دیاردەی کلینفلتریان تێدا دەردەکەوێت چونکە دەبنە(47xxy).

٤-دیاردەی دوو وایی(Diy syndrome):

ئەمانەش ٤٧ کرۆمۆسۆمیان هەیە بەڵام زیادەکە لە Y دا دەبێت واتە دەبنە Xyy دەنوسرێت(47xyy)، نێردەبن و زۆر درێژ دەبن و هیچ تێکچوونێك و دیاردەیەکی نائاسایی بەروالەت تیایاندا نابینرێت بەڵام نەزۆکن (sterile) و بێ پیتن(infertile)، هەندێك لەمانە باری دەروونیان ئالۆسکاو و جەنجاڵەو گەلێك نەخۆشی دەروونیان تیا دەبینرێت رێژەی پەیدابوونیان ١/٥٧٠ یە لەدایك بووانی کوڕدا.

زانا Jacobs لەساڵی ١٩٦٥ دا پاش تۆژینەوەیەك لەیەکێك لەگرتوخانەکاندا روونیکردەوە کە لەناو ٣٢ پیاو لەم گرتوخانەیەدا ٩ یان لەم دیاردەیەیان هەبووە، بەشی زۆری ئەو نۆیەش مێشك پووت و دواکەوتوو بوون. تەنانەت ئێستا هەندێك لەپارێزەرانی جیهانی داوای پیاداچوونەوەی هەندێك یاسا دەکەن کە تاوانی ئەم جۆرە کەسانە دەگرێتەوە گوایە بەدەست خۆیان نیەو لەکرۆمۆسۆمەکانیاندایە.

لەئوستالیاش پاش چەند ساڵێك لەیەكێك لەگرتوخانەكاندا كە ٣٤ كەسی تێدا بووچواریان لەم جۆرە دیاردەیەیان هەبوو .

٥- دیاردەی موزایك mosacicism syndrome

لەم دیاردەیەدا خانەكان دوو جۆر كرۆمۆسۆمیان تیادا دەبێت، هەندێك خانە ٤٧ كرۆمۆسۆمی تیادا دەبێت و، هەندێكی دیكەیان ٤٦ كرۆمۆسۆم.

ئەگەر ئەم بارە كرۆمۆسۆمەكانی توخمی گرتەوە ئەوا كەسەكە بەزۆری نێرەموك دەبێت چونكە هەندێك خانەی(xy) دەبێت و هەندێكی (xx).

نێرەموكی: Hermaphrodism

ئەم دیاردەیە دوو شێوەی سەرەكی دەگرێتەوە:

یەكەم/

نێرەمووكی راستەقینە true hermaphrodite

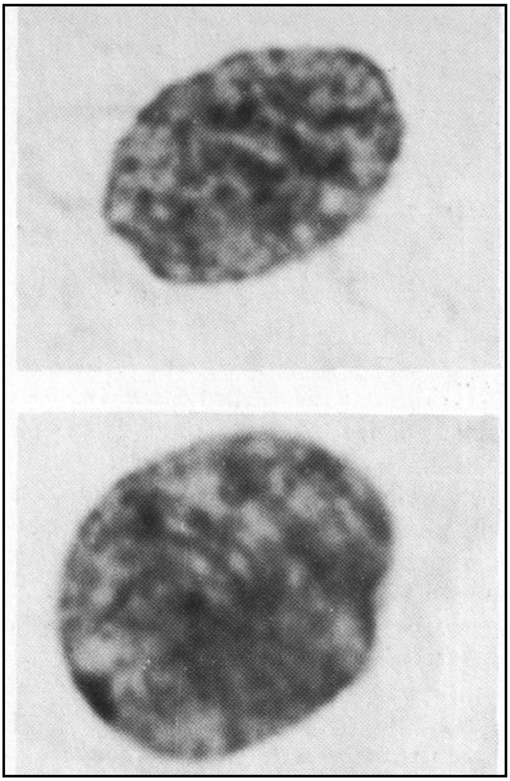
لەم جۆرە نێرەموكەدا خانەكان بەشێوەی مۆزایكی كرۆمۆسۆمیان تێدایە واتە هەندێك خانە وەك باسكرا(xy)ن و هەندێكیان (xx)ن لەبەر ئەوە هەردوو كۆئەندامی نێرو مێ لەمانەدا دەردەكەوێت، رەنگە یەكێك لەكۆئەندامەكانی لەوی‌دیكە باش تر بێت، یا لە پاشترا بەهۆی هۆرمۆن و دەرمان و نەشتەرگەرییەوە یەكیكیانی بۆ لابرێت و تەنها یەك كۆئەندامی نێر یا مێ ی بۆ بهێڵرێتەوە.

دووەم/

بەرواڵەت نێرەمووك psudo- hermaphrodite

ئەمانە هەندێكیان نێرن، و هەندێكیان مێ، واتە دووجۆرن،جۆری یەكەمیان كە نێرن واتە كرۆمۆسۆمی (y)یان هەیە.

بریتین لە(46xy)، وەتە (گون) لەناوەوەی لەشیاندا دروست دەبێت بەڵام کۆئەندامەکە لەدەرەوە لەمێ دەچێت، بەڵام هێلکەدان و منداڵدانیان نیە، هۆی سەرەکی ئەم جۆرە ئەوەیە کە ئەومادە هۆرمۆنیەی کاردەکاتە سەر دروستکردنی بەشەکانی ناوەوەی ئەندامی نێر کەپێی دەڵێن mrf واتە(male regression factor) یان نەبووە یا زۆر کەمیان بۆ پەیدابوو.



ئەمانە نێرن بەرواڵەت، بەڵام مەمکیان زۆر گەورە دەبێت زۆر جار بەمێ دەزانرێن، بەڵام لەئەنجامی نەکەوتنە سەرخوێن تیایاندا دەچنە لای پزیشك دەردەکەوێت کە بەرواڵەت نێرن و مێ نین، لەم چەند ساڵەدا دەرکەوت ئەودایکانەی لەکاتێکدا منداڵ لەسکیاندا هەیە هۆرمۆنە ئەسترۆجینەکان زۆر وەردەگرن پێش ئەوەی منداڵەکانیان ببێت ئەوا منداڵەکە لەسکیاندا توشی دیاردەی نێرەمووکی بەرواڵەت یا بەیەکداچوونی توخمەکان intersex دەبێت و جۆری دووەمیشیان کەمێی بەرواڵەتن ئەو کەسانەن کەبەراستی کرۆمۆسۆمەکانیان مێیە چونکە xx یان هەیە واتە(46xx)ن بەڵام ئەندامی مێینەیان تەنها هێلکەدانە، بەشەکانی تریان دروست نەبووە، ئەندامیان لەدەرەوە لەنێر دەچێت، زۆر تۆژەرەوە ئەم بارە دەگەڕێننەوە بۆ ئەوەیکەئەمانە هۆرمۆنی ئەدرینالینیان زۆر تیادا ڕژاوە، لەبەر

ئـەوە بـەزۆری توکنـن، ماسـولکەیان پتـەوو بـەهێزەو مـەمکیان بچـووك و چوارپەلیان ئەستوورە، هەندێکی‌دی لەتۆژەرەوەکان هۆکەیان دەگەڕێننەوە بۆ ئـەوەی کـاتێك ئەمانـە لەسـکی دایکیـاندا بـوون دایکیـان هۆرمۆنـە ئەندرۆجینەکانی زۆر تێکراوە(androgens hormone).

پەراوێزەکان/

١-**خانەی سرتوڵی:** sertoli cell

خانەی قەبارە گەورەن دەکەونە ناو بۆڕیچکەکانی تۆواوەوە لەوەتـەی نێرداکاریـان چەسـپاندن و راگـیرکردنی خانـە دروسـتکەرەکانی تـۆوەو خۆراکیش دەدەن بە تۆوەکان.

٢- **خانەی لیدگ** Leydig cell

کۆمەڵە خانەیەکی شێوە جیاوازن دەکەونە نێوان بۆریچکەکانی وەتەوە، هۆرمۆنـی نێرینـە (Testosteron) دەرێـژن، سـیفەتەکانی نـێر وەك سمێـڵ و ریش و دەنگ گڕی دروست دەکەن.

سەرچاوەکانی ئەم باسە :

1-Roberts, Pembrey (An Introduction to medical genetics) 7 th ed
London 1978 pp 167-205.
2-Gardner: (Genetics)3 rd ed.
Newyork- 1967 pp 210-240.
3-Medicine Int, no. 10. Oct. 1984.
Pp 425-436
4-Post . Doctor: no.7 vol. 7. 1984
pp 434-438
5 york 1970-pp 493-507.

١٠

ڕۆڵی بایۆ تەکنۆلۆژی لە گۆڕانکاریەکانی سەردەمدا

تەکنۆلـۆژی، بـەمانا فراوانەکـەی، پراکتــیزە کردنــی ســەرجەم بوارەکــانی زانستە لەبەردەم پێداویستەکانی مرۆڤدا، هــەر بــەم پێـیە، زانسـت هەمیشــە لـەگۆڕانکاری و پەرسـەندن دایـە بۆئـەوەی زیـاترو باشـتر مـەوداکانی، کــارو پراکتیزەکردنی سـەرجەم سیسـتمە جیاوازەکـانی خـۆی بخاتـە راژەی ژیـان و گــوزەران و هەڵســوکەوتی مرۆڤــەوەو ڕێگــای نــوێی لەبــەردەمدا بکاتــەوەو هەنگاوەکانی بۆ ئاسان و کورت بکاتەوە.

ئـەمڕۆ؛ ئـەم پراکتـیزە پێکردنـەی زانسـت نـەك هـەر بوارەکـانی پیشەسـازی گرتۆتەوە بەتەنها. بەڵکو پەل‌وپۆی بۆ جیهانە شاراوەکانی سروشت و دنیای زیندوەرانیــش هاویشــتوەو لــەژێر ســاباتی ئــەم پــەل هاویشــتنە نوێیــەدا تەکنۆلۆژیایەکی نوێ، بەبەرگێکی نوێ و بەروخسارێکی نوێوە لەدایك بـوە، ئـەویش تـەکۆلۆژیای ژیانـە، کەهەنوکـە لەهـەنگاونانی خـێراو فـراوان دایــەو

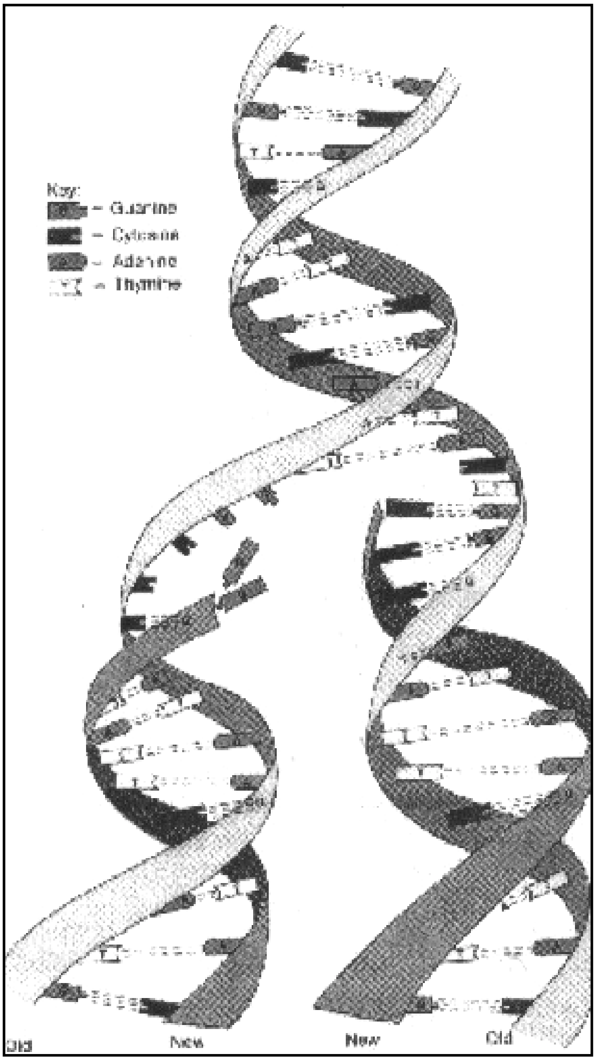
جیهانی خانەو شانەکانی زیندوەری کردۆتە گۆڕەپانی کارو، رۆژانە دەها و بگرە سەدەها تۆژینەوەی نویٚ لەباوەش دەگریٚت‌و لەوولاٚتە پیٚشکەوتووەکانی ئـەم سـەرزەمینەدا، بودژەیـەکی بـەربلاٚو و توانسـتیٚکی زۆریـان خسـتۆتە بەردەست‌و سەدان توژینگەو تاقیگەی نویٚ یـان بـۆ دامـەزراندوەو دەرگـای زانکۆ و کۆلیژە زانستیەکانیان لەبەردەمدا کردۆتـەوە. ئـەم تـەکنۆلۆژیای ژیانـە کەبە بایۆ تـەکنۆلۆژی Biotechnology ناسراوە بۆتە بواریٚکی فراوانیـش بـۆ سەدان کۆمپانیای جیهانی، کەتۆژەرەوەو لیٚکۆڵکارەکانی بایۆلۆژی کاری تیٚدا دەکـەن‌و سـالاٚنە بـەدەها ملیـار دۆلار بـۆ وولاٚتـەکانیان پـەیدا دەکـەن. واتـە بـایۆلۆژیش کـەتا ئیٚسـتا وەك زانسـتیٚکی رووت Pure Science دەناسـراو و لەژیٚر کاری تیٚڕوانینی: "زانست بۆ زانست"دا کاری دەکرد، ئەمڕۆ بۆتە یەکیٚك لەزانستە کردەییەکان Practical Science.

بایۆتـەکنۆلۆژی، لەپڕۆسـەی کارەکـانیدا، پشـت بەزانسـتە نویٚیـەکانی مایکرۆبـایۆلۆژی Microbilogyو بـەرگری‌زانی Immunologyو فسـیۆلۆژی physiolgyو بایۆکیمیـا Biochemistryو بۆمـاوەزانی Geneticsو خانـەزانی cytology دەبەستیٚت.

سەرەتاکانی ئەم زانسـتە، لـەکۆتایی سـەدەی نـۆزدەوە دەسـت پیٚ‌دەکـات، کەبـەهۆی ووردبینـەوە (Microscope). توانـرا رۆژ لـەدوای رۆژ وورده زیندوەرەکان بدۆزریٚنەوەو زۆر بەشیان لەتاقیگە لەناوەند Mediaی تایبەتی‌دا پـەروەردە بکریٚـن‌و کاریـان لەسـەر بکریٚـت، و یـەك بـەدوای یـەکی ئـەو مـادە کیمیاویانەی لەلەشیاندا هەیە. بدۆزریٚنـەوەو سودو زیانی هەریەکەیان وورده وورده دەست نیشان بکریٚت.

هەر لـەم روانگەیـەوە، وورده وورده بـواری پیشەسـازی نـویٚ ئـاوەلاٚکرا بـۆ بـەکارهیٚنانی ئـەم وورده زیندەوەرانـە لەبەرهـەم هیٚنـانی ئـەنزیم‌و ڤیتـامین‌و کەرەسە خۆراکیەکانی وەك پڕۆتین‌و چەوری، و سەرچاوەکانی دیکەی ووزە.

لەگـەڵ هـەنگاونانی زانسـت لـەبوارەکانی دۆزینـەوەی پیٚکهاتـەی خانـەی زینـدوەرەوە وچۆنیـەتی ئـەنجام دانـی پڕۆسـەی کـارو فەرمانـەکان لەخانـەدا



بەهۆی بۆهێڵەکان جین (Genes) و لەپاشدا دەرخستن‌و دۆزینەوەی پێکهاتەی تەواوی DNA، لەناوك‌و سایتۆپلازمی هەریەك لەزیندەوەرە جیاوازەکانداو کاری لەراپەڕاندنی فەرمانی سیستمە هەمەچەشنەکانی دابەش بوونی خانەو دروستکردنی پرۆتین‌و کردارەکانی گەشەو جیاکاری Differentiationو ئەنجام دانی هەموو فەرمانەکانی ناو خانەی زیندەوەردا،

لەپاشـدا دەرکـەوتنی تـەواوی رۆڵــی جینــەکان لــەم ئەنجامدانانــەدا، ئەمانــە هــەمووی ئاسـۆیەکی روناکیـان لەبـەردەم پرۆسـەی ئـەم تـەکنۆلۆژیا نوێیــەدا کردەوەو، بەهۆیەوە میکانیزمی تەواوی زنجیرەی درەوست بوونی یەك لـەدوای یـەکی مـادە ئـەندامیو نائەندامیـەکانی لەشـی زینـدوەران دۆزرانـەوەو و لـەم هەنگاوەشــدا بایۆکیمیــا، رۆی ســەرەکی خــۆی بینـــیو توانــرا پێکهاتـــەو فۆرمیولای سەرجەم ئەو مادانە دەست نیشان بکرێت و تاقیکردنەوەی یـەك لەدوای یەکیان لەسەر ئەنجام بێت، و هەر لەم بوارەشدا، پەلوپۆ هاوێژرا بۆ دورست کردنو پێکهێنانی بەشێکی زۆری ئـەو مادانـە لـەڕێگای دەسـتکردو پیشەسـازی نـوێوە، و کۆمپانیـا گـەورەکانی ئـەم بـوارە، بەسـەدان جـۆر لـەم مادانـەیان هێنایـە بازاڕو خسـتیانە بـەردەم کارمـەندانی پیشەسـازی خـۆراكو دەرمانو کەرەسـەکانی پیشەسازیە گەورەکانـەوە. کار گەیشـتە ئـەو رادەیـەی بودژەی تـەرخان کـراوی وولاتـە پێشـکەوتوەکان لـەبواری بـایۆ تـەکنۆلۆژیدا ساڵی ١٩٩٥ بگاتە ٩٨ بلیۆن دۆلار.

ڕەنگە سەرەتای هەنگاوی یەکەمی ئەم بوارە، لەپرۆسەی تاقیکردنـەوەکانی زانا وایت Whiteو دەستەکەیەوە بێت کەساڵی ١٩٣٤ توانـی یەکـەمین شـانەی رووەکـی رەگـی تەماتـە لــەناوەندێکی چـاندن Mediaدا بچێنێـت کـەپڕ بـوو لەخوێیــە کانزاییــەکانو پاڵفتــەی هــەوێنو ســکەرۆز، و ئەنجامەکەشــی بەسەرکەوتوی وەربگرێتەوە، و ئەم کارەشی لەئەنجامدا ببێتە لقێکی گـەورەی بایۆ تـەکنۆلۆژیو بەهۆیـەوە زاناکـان بتوانـن شـانە گیانـەوەریو روەکـەکان لەژینگەو میدیای دەسـتکردو جـودا جـودادا بڕوێنـن بـەرە چـەکانیان گـەلێك داهـاتی ئـابوریو زانسـتی گـەورە بهێننـە بەرهـەم لـەراژەی کـارە پزیشـکیو کشتوکاڵیو پیشەسازیە نوێیەکانی دەرمانزانیو خۆراکزانی دا بێت.

سالانەش بەسەدان کۆنگرەو کۆنفراسی نێو نەتەوەیی و جیهانی گەورە، لەسەرانسەری دنیای سەردەمدا دەگیرێت بۆ بڕیاردان لەسەر ئەو هەموو لێکۆڵینەوەو تۆژینەوە یەك لەدوای یەکانەی لەم بارەیەوە بەئەنجام دێت.

ئەمە سەرەڕای هەزاران کتێب و نامیلکەو ووتار کە لەسەر بوارە هەمەچەشنەکانی بڵاودەکرێتەوە.

ئەم سی ساڵەی دوایش، بەسی ساڵی پڕ بەرەکەت و سەرکەوتنی مەزن دادەنرێت لەمەیدانی تەکۆلۆژیای ژیانداو ئەو هەنگاوە یەك لەدوای یەکانەی لەم سالانەی دواییدا نران، مژدەی ئەوە دەبەخشن کەئەگەر ساڵەکانی دوایی ئەم سەدەیە، سالانی بەفەڕبوو بۆ جیهانی ئەلکترۆن و کۆمپیوتەرو ئینتەرنێت و پەیوەندیکردن Communication، ئەوا گومان لەمە دانیە سەدەی بیست ویەك

سەدەی بایۆتەکنۆلۆژی دەبێت، و ساڵانی داهاتووش راستی ئەم واتەیە روون دەکاتەوە.

دەتوانین بەکورتی بوارەکانی بایۆتەکنۆلۆژی لەم خاڵانەی خوارەوەدا دەست نیشان بکەین:

١- مادە ئەندامیەکان Organic Substance

٢-ووردە زیندەوەران Micro Organism

٣-بەرهەم هێنانی خۆراك Food Production

٤- تۆژینەوە تەندروستیەکان Hygiene researh

٥- کیمیای کشتوکاڵ Agricultural chemistry

٦-کیمیای شیکاری Analytic chemistry

٧- ئەندازەی بۆماوە Genetic geometry

٨- لەبەرگرتنەوە cloning

لەگەڵ ئەمەشدا، بۆ دەرخستنی هەندێك لەلایەنە سەرەکیەکانی ئەم تەکنۆلۆژیایە دەتوانین بەگشتی دەربارەی ئەم بوارانەی خوارەوە بەکورتی بدوێین.

یەکەم: تەکنۆلۆژیای ووزە:

یەکێك لەکێشە هەرە گرنگەکانی ژیانی سەردەمی مرۆڤ، کێشەی کەم بوونەوەو دەستنەکەوتن و نەمانی ووزەیە، بەتایبەتی ئەو ووزانەی ئەمڕۆ لەبەردەستدان بۆیە هەوڵە بێئەندازەکانی زانایان بۆ پەیداکردنی سەرچاوەی دیکەی ووزە، هەر لەکاردایە، بەتایبەتی پەنابردنە بەر ووزەی خۆرو سود وەرگرتن لەووزەی ئاو، با هتد.. ، بەڵام لەبەرئەوەی ئاستی بەکارهێنان و بەرهەم هێنانی ئەم جۆرە ووزانە تائێستا سنوردارە بوارێکی تەسك و کەمی گرتۆتەوە، بەتەواوی ناتوانن بنەبڕی ئەم کێشەیە بکەن. کەمرۆڤایەتی رەنگە لەساڵانی داهاتودا زۆر بەخەستر دووچاری بێت هەربۆیە زاناکانی بایۆلۆژی، پەنایان بردەبەر بایۆتەکنۆلۆژی بۆ دورست کردنی ووزە لەڕێگای وردە زیندەوەرەوە، کەئەمڕۆ بەپیشەسازیە میکرۆبیەکان Microbial industry

ناودەبرێت‌و بەهۆیەوە جۆرە ئەلکهولێك بەرهەم دێت کەبەبایۆ ئەلکهول Bio alcohol ناودەبرێت، ئێستا لەهەندێك شوێندا لەبرێتی بەنزین بۆ ئۆتۆمۆبیل بەکاردێت لەم رێگایەدا پاشماوەی گەڵای وەریوەی ناو باخ و پاشماوەی لاسك و قەدو گەڵا کە لەکارگەکانی دروستکردنی کاغەز دەمێننەوە هەروەها قەوزە Algaو سەرخەسەکان‌و توێکڵی دانەوێڵەی ناو ئاشەکان، پاشماوەی دارو تەختە هتد..، سود وەرگرتن لەروەکێکی وەك کوبیفیرا Cobifera langsdorfi کەلەبەرازیل دەژی‌و ساڵی دەتوانێت نزیکەی ٥٠ لتر رۆن بدات، ئەم رۆنە هایدرۆکاربۆنی بەسود بەکاردێت، ئێستا بەهۆی بایۆتەکنۆلۆژییەوە، وا لەم درەختە کراوە کە لەساڵێکدا دەها جار لەم توانایەی خۆی رۆن ببەخشێت. و راستەوخۆ بۆ ئۆتۆمۆبیلە گەورەکان بەکاردێت. یا ئێستا رۆنی یوکالبتۆس و شیرە گیا speciosa Acelepsin راستەوخۆ بۆ ماشین و ئۆتۆمۆبیلەکان بەکاردێت.

هەندێك لەو بەکتریایانەی ئەمڕۆ بۆ ئەم مەبەستە بەکاردێن وەك: Thermobacterioite saccharolyticum، کە توانای شیکردنەوەی نیمچە سلیلۆز و ئالیك‌و پاشماوەی دارو تەختەیان هەیە، و لەسەرو پلەکانی ٤٠، ٤١ ەکەوە دەتوانن ئیثانۆل و ترشی ماست Lactic acid دروست بکەن. ئەمڕۆ بەم رێگایە بڕێکی زۆر لە ئیثانول ethanol و فورفورول furfurol لەکاو تەختە دروست دەکەن.

هەر بەم رێگایە دەتوانرێت لەپاشماوەی نەوتی خاو خەڵوزی بەردین، خەڵوزی ئاساییەوە بەهۆی بایۆ تەکنۆلۆژی کردارەکانی گەنین‌و ترشاندنەوە fermintation دەتوانرێت بڕێکی زۆر لەهایدرۆکاربۆنەکان بەرهەم بهێنرێت بەتایبەتی ئەثیلین و ئەسیتالدە هایدو بیوثانۆل، ئەسیتۆن‌و گازی زیندوو و گەلێکی دی. هەروەها، هەر بەم پرۆسەیە، بایۆئەلکهول ئەمڕۆ لەگەنینی بەدربوە روەکیەکان پەیدا دەکرێت وەك شەکری قامیشەشەکر، یا چەوەندەری شەکر، و نیشاستە لەدانەوێڵەو پەتاتەو هتد دا..، ئەو ووزەیەی ئەم مادانە دەیبەخشن، زۆرەو لەئاستێکی بەرزدایە، هەر بۆیە لەئێستاوە زاناکان هەوڵی

ئەوە دەدەن کە ئەو زەویانەی بەکەڵکی کشتوکاڵ دێن. زۆربەی بەو بەروبومانە بچێنرێن کە لەبایۆ تەکنۆلۆژیدا سودیان لێدەبینرێت، بۆ بەرهەم هێنانی بڕی زۆر، کەپێداویستەکانی ووزەی مرۆڤ لەساڵەکانی داهاتوودا جێبەجێبکەن، هەر بۆ ئەم مەبەستەش، پڕۆژەی گەورە بەدەستەوەیە کەسود لەدەریاو زەریاکان ببینرێت بۆ رواندن و چاندنی رووەکە دەریاییەکان، و سود لێوەرگرتنیان لەم بارەیەوە، هەر لەم پێناوەشدا، زاناکان خەریکی ئەوەن کەلەرێگای بەکتریاوە، لەسالانی داهاتودا، بایۆتەکنۆلۆژی بەکاربهێنن بۆ بەرهەم هێنانی ووزە لەکانزاو خوێیە سروشتیەکان.

دووەم: بایۆتەکنۆلۆژی و کێشەی پیس بوون

کێشەی پیس بوونی ژینگە، ئەمڕۆ بەیەکێك لەهەرە کێشە گەورەکانی ژیانی سەردەم دادەنرێت، کە بەهۆیەوە زیانێکی زۆر لەسامانی سروشتی، خاك و ئاو دەکەوێت، ئەمەش بەتایبەتی لەئەنجامی بەربلاوی بەکارهێنانی مادە جۆربەجۆرەکانی کیمیاو تاقیکردنەوە ئەتۆمیەکان و کۆزەری کارگەو ماشێن و بەکاربردەکانی دیکەوە پەیدابوە. بایۆتەکنۆلۆژی، بەمەبەستی بەرگریکردن و بن بەست کردنی ئەم کێشەیە، گەلێك هەنگاوی گەورەی ناوە، لەوانە گۆڕانکاری کردن لەسیستمی سروشتی هەندێك بەکتریادا، کەتوانای جیاکردنەوەی ئەو مادە کیمیاییە ژەهراویانەیان لەسروشتەوە هەبێت، و لەپاشدا شیکردنەوەو هەڵوەشاندنیان بۆ کۆمەڵە مادەیەکی سودبەخش.

لەو روداوانەی لەم سالانەی دوایدا رووی‌دا وەرگەڕاندنی لۆریەکی گەورەی نەوت هەڵگربوو لەناوچەی "وستڤالیا"ی ئەڵمانیا، کەهەموو نەوتەکە بەسەر ناوچەیەکی زۆر فراوانی کشتوکاڵی‌دا بلاو بووەوەو، زاناکان لەڕێگای جۆرە بەکتریایەکی لەم بابەتەو نەوسن و بەهەڵپەوە توانیان لەپاش چەند هەفتەیەك ئەو خاکە لەهەموو شوێنەوارێکی نەوتەکە پاك بکەنەوەو هەر لەم بارەیە وە زاناکان پڕۆگرامی جینی هەندێك قەوزەیان گۆڕیوە، کەتوانای ماشینەوەو لەناوبردنی هەموو مادە زیان بەخشەکانی ناوئاویان هەبێت و ئەو ئاوانە لەپیسی پاك بکەنەوە. ئەمڕۆش، لەسەر ئاستێکی بەربلاو بەکتریای توخمی

Pseudomnasوا لــــێکراوه کــــەماده هایدروکاربۆنیـــەکانو ئەرۆماتیـــەکان شیبکاتەوە، ئەو ئاواتەی ئەم جۆرە مادانەی وەك تولیـۆنو بـەنزینو زایلـین هتد.. تێدەڕژێت شیان بکەنەوەو پاکیان بکەنەوە.

سێیەم: کێشەی پزیشکیو بایۆتەکنۆلۆژی

دیسانەوە بایۆ تەکنۆلۆژی لەڕاژەی پزیشکیش دایە، و لەم لایەنەوە گەلێك هـەنگاوی گـەورەی هاویشـتوە، بەتایبـەتی لەهـەردوو بـواری دیـاریکردنی نەخۆشیو چارەسەردا،

کێشـەی دیـاریکردنی جـۆری ئـەو میکرۆبانـەی کەنەخۆشـی دەخەنـەوە، یەکێکە لەهەرەکێشە گەورەکانی بایۆلۆژی پزیشکی لەبەربوونی سەدان هەزار جـۆر لەبـەکتریاو ڤـایرۆسو کـەڕوەکانو مشـەخۆرەکان. Parasite، ئـەمڕۆ لــەڕێگای دیـــاریکردنی DNA، یـــا RNA هەریـــەکێك لـــەو میکـــرۆبو مشەخۆرانەوە بەڕێگای بایۆتەکنۆلۆژی، زانست لەکێشەی دیاریکردنی جۆرو تیرەی ئەو میکرۆبانە بۆتەوەو، ئەم ڕێگایەش نوێترین ڕێگای دیاریکردنە.

جـاران، ئـــەم دیاریکردنـــە، لـــەڕێگای وەرگرتنـــی میکرۆبەکـــە، لەلەشـــی نەخۆشـەکەوە دەبـوو، لەپاشـاندا چـاندنی لەمیدیایـەکی دەسـتکردی نـاو تاقیگەدا، بۆمـاوەی چـەند ڕۆژێـك، ئەوسـا بەرئەنجامەکـە بەدەسـەت دەهـات، ئـەمڕۆ، بـەم ڕێگـا نوێیـەو لـەڕێگای بـەکارهێنانی دەرخـەری تیشـکاوەرەوە، بەئاسانی پێکهاتـەی جینـی سـەر DNA ، هەریـەکێك لـەو زیندەوەرانـە دەسـت نیشان دەکرێت.

لەبوارەکـانی چارەسـەری نەخۆشیەکانیشـدا، بایۆتـەکنۆلۆژی هـەنگاوی گەورەی ناوە، بۆ نمونە لەنەخۆشیە بۆماوەییەکاندا چارەسەری جینـی gene therapy بـەکاردەهێنێت کەبریتیـە لەدەسـتکاری کردنـی جینـی پێکهاتـەی نەخۆشەکان، بۆ نمونە لەنەخۆشی داون (مەنگولیزم) Downs Syndrom، هەر لەکۆرپەلەدا ئەو کرۆمۆسۆمە زیادەیە دەردەهێنرێت کە ئەم کێشەیە دروست دەکات، یا لەنەخۆشیداسە. ئەنیمیادا Sickle - cell anaemia و کەم خوێنی

دەریای سپی ناوەڕاست Thalassaemia و نەخۆشی تای – ساش - Tay Sache و نیمان پیک Niemann - Pick. دەتوانرێت لەهەفتەی دووەمی تەمەنی کۆرپەلەکە Embryo لەسکی دایکیدا. هەندێك لەو پێکهاتوانەی کاتارە لەناو کۆریۆن دا دروست بوون و پێیان دەوترێت گەندەپەڕ Villi. لەڕێگای تەکنیکەوە رابکێشرێنە دەرەوەو بەڕێگایەك کەپێی دەوترێت راکێشان لەملی منداڵدانەوە Tran - cervical aspiration، و تەماشای کرۆمۆسۆمەکانی بکرێت، ئەگەر هەست بەبوونی کرۆمۆسۆمی زیادە وەك لە (مەنگۆلیزم)دا یا تێکچونی جینی وەك لەنەخۆشیەکانی دیکەدا کرا. ئەوا هەوڵ دەدرێت جینێکی نوێی ساغ، یا راستەوخۆ چەن کرۆمۆسۆمێکی ساغ بخرێتە ناو خانەکانی کۆرپەلەوە، و ئەو کێشەیە نەهێڵرێت.

هەر لەبواری چارەسەردا، ئەمڕۆ بەهۆی بایۆتەکنۆلۆژیەوە کۆمەڵە مادەیەك دروست کراوە کەبەمادە زیندەییەکان Biomaterals دەناسرێت، بۆ کردارەکانی گواستنەوەی ئەندامەکان و چەسپ کردنیان بەکاردێت، لەبریتی مادەکانی ستیل، کوبڵت، مولبیدیوم، سیرامیك کە جاران بۆ ئەم مەبەستە بەکاردەهاتن و زۆر ئازاری کەسەکەیان دەدا. ئەمڕۆ مادە زیندەییەکان لەنەشتەرگەری دڵ و خوێنبەرەکان و گورچیلەدا زۆر بەئاسانی بەکاردێن هیچ ئازارێك دروست ناکەن.

لەبوارەکانی رەفز کردنەوەی لەشیش دا، بۆ ئەو ئەندامە نوێیانەی تیایدا دەچێنرێت. بایۆتەکنۆلۆژی ئەمڕۆ گەلێك ئەنزیم و هۆرمۆنی هێناوەتە کایەوە کەراستەوخۆ ئەم کێشەیەی بن بڕکردوە.

کێشەی هەڵگرتنی خوێنی بەخشراو بۆ چەند رۆژێك و لەپاشدا خراپ بوونی لەکێشە گەورەکانی بواری نۆژداریە، ئەمڕۆ بەهۆی بایۆتەکنۆلۆژیەوە، زانست بەسەر ئەم کێشەیەشدا زاڵ بوەو لەمەولا دەتوانرێت خوێن بۆ چەندەها ساڵ هەڵگیرێت، بێئەوەی هیچی لێبێت. تەنانەت کەسی ساغیش دەتوانێت خوێنی خۆی لەکاتی لەش ساغیدا بەم رێگایە بۆ چەندەها ساڵ هەڵبگرێت، و

هەرکاتێك پێویستی پێبوو، سەرلەنوێ بۆخۆی بەکاریبهێنێتەوە، بێئەوەی پێویستی بەخوێنی کەسێکیدی هەبێت.

چوارەم: دەرمان و بایۆتەکنۆلۆژی:

زاناکان لەڕێگای تەکنیکە نوێیەکانی ئەم ڕێگایەوە، توانیویانە گەلێك دەرمانی نوێ دروست بکەن بەتایبەتی دژە خۆرەکان (دژە زیندەکان Antibiotics)، یەکێك لەو ڕێگایانە کەبیری لێکرایەوە، ئەوەبو، بۆچی هەندێك گیانەوەری وەك بۆق، کەماوەیەکی زۆر لەپیس ترین ئاوی زەلکاو راوەستاودا دەژی، و پڕ لەمیکرۆبە، نەخۆش ناکەوێت، تەنانەت ئەگەر لەبەر هەر هۆیەك زامدار بێت بەماوەیەکی کەم چاك دەبێتەوە، لەئەنجامی تاقیکردنەوەکاندا دەرکەوت، کەئەو گیانەوەرانە، دەتوانن خۆیان چەند دژە خۆرەیەك دروست بکەن و راستەوخۆ بەسەر میکرۆبەکاندا زاڵ بین. هەربە هۆی ئەم بیرەوە، توانیان گەلێك دژە خۆرە بەم ڕێگایە بهێننە ئاراوەو بەهەمان پرۆسە، ئەمڕۆ، ڤیتامین و ئەنزیم و ترشە ئەمینیەکان ئەلکولویدەکان و ستیرویدەکان و نیکلوتیدەکان پەیدادەکەن هەروەها لەئەنجامی ئەو پێشکەوتنە زۆرانەی لەم بوارەدا بەدەست هاتوە، گەلێك دەرمانی چارەسەر بۆ نەخۆشی و دژە میکرۆبەکان بەدەست هاتوە وەك: دەرمانی چارەسەری هەموو جۆرەکانی هەوکردنی جگەر Hepatitis، ئیفلیجی منداڵ Polio، شێرپەنجەی لیمف Hodgkins disease، شێرپەنجەی خوێن Leukemia، یا پەیداکردنی ئینتەرفیرۆن، هۆرمۆنەکانی گەشە Somatotrphinو ئینسولین Insulin، و هۆرمۆنی شیر Prolactin، ئیرثرۆبویتین Erythropoietin ، PDGE بۆ رەق بوونی خوێنبەرەکان Atherosclerosis، دایتورفین و ئەندرۆفین Endrophin، ئینکیفالین Enkephalin بۆ ئازار (Pain) NGF بۆ تێکچوونە دەماریەکان و AHF بۆ هیمۆفیلیا (نەخۆشی خوێن بەربوونی بۆماوە)، یوروکاینەیز Urokinase بۆ خوێن مەیین. سایتوکاینەیز cytokinase بۆ تێکچوونەکانی بەرگری، ئەدرینۆکورتیکوترودفین Andrenocortico trophin (هاندەری سەرە

گورچیلەڕژێن). زۆربەی جۆرەکانی پێکوتەکان (لقاحات)و پڕۆتینی خوێن هتد..

پێنجەم: خواردن و بایۆتەکنۆلۆژی:

پەیداکردنی خۆراك و جۆرە نوێیەکانی یەکێکی دیکەیە لە هەوڵە بێئەندازەکانی بایۆتەکنۆلۆژی بەمەبەستی خۆش گوزەرانی و ئامادەکردنی سەرچاوەی خۆراکی نوێ بۆ مرۆڤ و گیانەوەران ئەگەرچی مرۆڤ هەر لەکۆنەوە، بەڕێگای ترشاندن و گەنین Fermentation، گەلێك جۆری خۆراکی پەیداکردوە، وەك جۆرە جیاوازوەکانی ترشیات و سرکە، ساس، مرەبا، بیرە، مەی، شەراب، هتد.. بەلام لەم سالانەی دواییدا، بەشێك لەبایەخە، هەرە گەورەکانی بایۆتەکنۆلۆژی گرنگیدان بوو بەپەیداکردنی سەرچاوەی نوێی پرۆتین بەتایبەتی گۆشت، و کەم کردنەوەی چەوری، زۆرکردنی هێلکەی پەلەوەرو تۆو بەری روەك، و خۆشکردنی تام و چێژو ئاوداری و قەبارە. ئێستا بەم ڕێگایە زۆربەی جۆری کاربۆهیدرەتیەکانی وەك نیشاستەو گلوکۆزو شەکرەکانی دی و جۆرە جیاوازەکانی ڕۆن و ترشەئەمینەکان و سەرچاوەکانی دیکەی ووزە پەیدا دەکرێت.

شەشەم: کشتوکاڵ و بایۆتەکنۆلۆژی:

بایۆتەکنۆلۆژی بەمەبەستی چاکردن و زۆرکردن هەمەچەشنەکردنی بەرهەمە کشتوکاڵیەکان، لەکارکردنێکی زۆردایەو لەم پێناوەشدا دەها ڕێگاو پرۆسەی نوێی هێناوەتە ئاراوە.

یەکێك لەڕێگا دیارەکانی ئەم پرۆسەیە، لێکردنەوەی چەند جینێکی حەزلێکراوە لەو کرۆمۆسۆمەی هەڵیگرتوە، (پاش ئەوەی چەند خانەیەك لەو روەکە لەمیدیایەکدا دەچێنرێت) ئەوسا لەڕێگای دیواری خانەکانەوە، ئەو جینانە دەخرێتە ناو ئەو خانانەوەو بۆئەوەی لەگەڵ کرۆمۆسۆمەکانیاندا یەك بگرێت لەپاش دروست بوونی کۆرپەلە، پاشتریش تۆو، تۆوەکان ئەو سیفەتە نوێیە هەڵدەگرن پاش چاندنەوەی ئەو تۆوانە، سیفەتە نوێیەکەیان تێدا دەردەکەویت، بەم ڕێگایە توانراوە، گەلێك سیفەتی بەکەڵك و باش

لەروەکێکەوە بگوێزرێتەوە بۆ روەکی‌دی کە لەپێش ئەو سیفەتانەیان تێدا نەبوە.

ئێستا بەم رێگایە، بادەم، لیمۆ، شلیك، زەیتون، پرتەقاڵ، مۆز، هەڵوژە، خورما ی نویٚ بەسیفەتو تامو چێژی نویٚوە بەرهەم هاتوە، هەروەها لەروەکی جوانی وەك: هەنجیرە شۆرە Weeping fag، مەتات، بیگونیا، ئەسپەرگەلەس، رۆزا، گوڵەبەهارە، هەمیشە بەهار، کیژی قونسل، داودە فەنی، زەنبەق دفن باخیا هتد.. ئەنجام دراوە.

ئەمە جگەلەوەی لەسەوزەکانی‌وەك سپێناخ، کەرەوەز، تەرەتیزە، باینجان، تەماتە، بامیٚ، قەرنابیت تامو قەبارەو گۆشت، زیاد کراوە.

حەوتەم: پەروەردەکردنی گیانەوەران:

بایۆتەکنۆلۆژی لەسەرجەمی هەوڵە یەك لەدوای یەکەکانیشیدا، لایەنی پەروەردەکردنی ئاژەڵی فەرامۆش نەکردوە، و لەم لایەنەوە گەلێك هەوڵی گەورەی دیارە لەو هەوڵانە:

١-دەرهێنانی کۆرپەلە، و گەشەپیٚکردنی بۆماوەیەك و لەپاشدا چاندنی لەدایکێکی بەهێزدا.

٢-پیتێن کردنی ناو شوشە In Vitro Fertilization کە هێلکەی میٚو تۆوی نێر لەشوشەی تاقیکردنەوەدا لەیەك دەدریٚ، پاش دروست بونی هێلکەی پیتراو، دەخرێتە ناو میٚیەکی هەڵبژاردەوە.

٣-پەرینی دەستکرد، بەوەرگرتنی تۆوی نێر و پیتێن کردنی میٚیەکان بەدەستکرد لەرێگای تیٚکردنی تۆوەکان بۆ زیٚی میٚیەکان.

٤-سودوەرگرتن لەهەنگاوەکانی ئەندازەی بۆماوە، لەوەرگرتنی جینی حەزلیٚکراو و چاندنی لەخانەی گیانەوەرێکی دی‌دا.

٥- وەرگرتنی کۆرپەلە لەقۆناغە هەرە زووەکانی‌داو لیٚکردنەوەی خانەکانی‌و چاندنی هەر خانەیەك لەمناڵدانی میٚیەکدا.

بەوە دروستکردنی ژمارەیەکی باشی هەمان گیانەوەری حەزلیٚکراو وباش.

هەشتەم: ئەندازەی بۆماوە: Genetic Engineering

بریتی‌یە لەکردرای گۆڕانکاری کردن لەپڕۆگرامی ئەو زانیاریانەی کەزیندوەرەکە هەڵی‌گرتوون، جا ئەم زیندوەرە یەك خانەبێت یان فرەخانە، رووەك بی یا گیانەوەر، بەوەش سیفەتێکی بۆماوەی یا چەند سیفەتێکی نوێ بەهۆی جینێك یا چەند جینێکەوە بخرێتە ناوکەکەیەوە کە لەپێشدا ئەو سیفەتەی تێدا نەبوە، یا بەشێوەیەکی لاواز هەیبوە، یا لابردنی جینی ئەو سیفەتە، واتە ئەمانە هەمووی لەڕێگای دەستکاریکردنی جینەکانی سەر DNA ئەو زیندەوەرەوە دەبێت و زۆرجاریش، ئەم گۆڕانکاریانە، دەتوانرێت لەنێوان دووجۆر speciesی جیاوازدا ئەنجام بدرێت بەپێچەوانەی کردرای تێکەڵە پەڕین croos pollinationی سروشتیەوە کەلەنێوان دوو تاکی‌یەك جۆردا دەبێت. ئێستا، بەهۆی ئەندازەی بۆماوەوە، دەتوانرێت هەندێك سیفەتی هەنار، بخرێتە پرتەقاڵەوە، یا باینجان بۆ تەماتە، یا لەمرۆڤەوە بۆ بەکتریا وەك دروستکردنی ئەنسۆلینی مرۆڤ لەبەکتریادا .

دەتوانین بەکورتی رێبازە سەرەکیەکانی ئەندازەی بۆ ماوە لەم خاڵانەدا کورت بکەینەوە.

١-جووت پێ‌گرتن conjugation

٢-ماشینەوەی بەکتیری Transduction

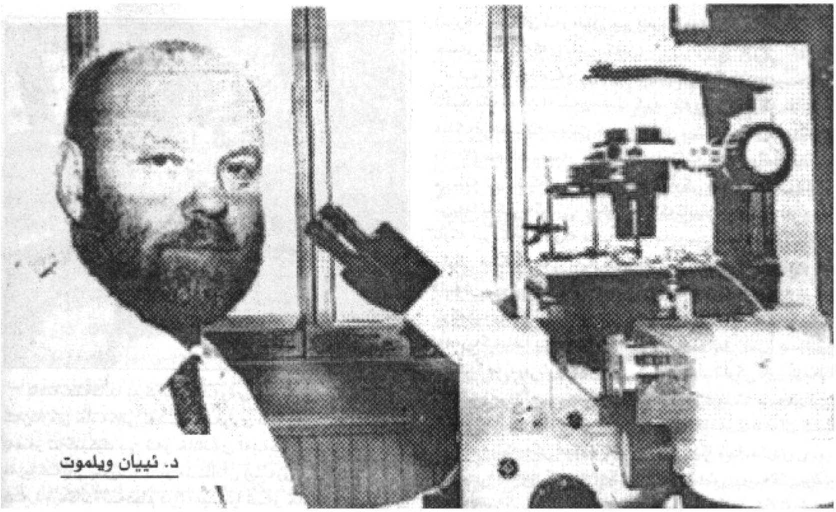
٣-گۆڕانکاری Transformation

لەیەکەمدا، دوو بەکتریا بەیەکەوە دەلکێنرێت وەك لەسروشتدا روودەدات، پارچە کرۆمۆسۆمێك لەیەکەمەوە دەگوێزرێتەوە بۆ دووەم. واتە گواستنەوەی سیفەتێك یا چەند سیفەتێکی نوێ لەدوەمدا دروست دەبێت بێ‌ئەوەی خۆی هەیبوبێت، لەرێبازی دووەمیشدا، جینی حەزلێ‌کراو دەنوسێنرێت بەجینۆمی Genomeی ڤایرۆسێکەوە کەپەنجا جینی زیاتر لەسەرە ئەویش، لەپاشدا، دەیگوێزێتەوە بۆ ئەو بەکتریایەی دەمانەوێت سیفەتەکەی تێدا دروست بکەین. لەرێبازی سێیەمیشدا: پارچەیەك لەو کرۆمۆسۆمەی جینە حەزلێ‌کراوەکەی لەسەرە دەگوێزرێتەوە بۆ ئەو بەکتریایەی دەمانەوێت ئەو سیفەتەی تیادا دروست بکەین، ئەمەش لەڕێگای ئەنزیمی لەت کردن Endonucleaser

Restriction ئەنزیمی کۆتایی گۆڕانکاری Enzyme terminal transerase و ئەنزیمی لکێنەر Iinkase بەهۆی بایۆتەکنۆلۆژییەوە ئەنجام دەدرێت.

نۆیەم: کۆپیکردنی زیندەوەران

کۆپیکردن بریتیە لەدروست کردنی زیندەوەرێک راستەوخۆ لەزیندەوەرێکی دیکەوە، بێکرداری پیتێن کەلەشێوەو پێکهاتندا هیچ جیاوازیەکی لەوی دی نەبێت.



کۆپیکردن، یا لەبەرگرتنەوە Replication، کە لەم سالأنەی دواییدا بوە باس و بابەتی دەزگاکانی راگەیاندن و لێکۆڵینەوە لەهەموو جیهاندا، زۆر دەمێکە رەگ و بنەماکانی لەسروشتدا هەیە، و سروشت، بێئەوەی دەستی مرۆڤی بگاتی، خۆی ئەو کردارە جێبەجێ دەکات.

بۆ نمونە لەمێش گەزۆ aphidsدا هێلکەکان بەبێ پیتێن و بەپێی وەرز دەبن بەنێر یا بەمێ، لەهەنگ دا هەندێك هێلکەی شاژن بێکرداری پیتێن Fertilization دەبنە نێر. هەندێك هێلکەی مریشك و قەل، بەبێ پیتێن دەبنە کۆرپەلە، گیانەوەرێکی وە ئیسفەنج دەتوانێت نمونەی وەك خۆی بێکرداری پیتێن دروست بکات. هایدرا، گوڵاڵەی دەریا anemone هەوێن yeast، پلاناریا

planaria، سەدان جۆری روەك دەتوانن نمونەی خۆیان دروست بکەنەوەو بەزۆر ریگا بێئەوەی پێویستیان بەیەکگرتنی نێرومێ هەبێ. مرۆڤیش هەر لەکۆنەوە لەڕێگای قەڵەم کردن و برالەو موتوربە و پاڵخستن‌و دەها ریگەی دیکەوە بەڕێگای ناتوخمانە روەکەکانی زۆرکردوە بێئەوەی بەهیچ شێوەیەك لەجۆرو پێکهاتنیانی گۆڕیبێ. هەروەها دوانە (جمك Twins) بەتایبەتی دوانەی لێکچو identical twins، کەلەیك هێلکەوە پەیدادەبن‌و دەقاو دەق وەك یەکن جۆرێکی دیکەیە لەکردرای لەبەرگرتنەوە کەبەسروشتی روودەدات بەلاّم بەشێوەیەکی دیکە.

لەپەنجاکاندا زانا ف.ستیوارد، زانای روەك لەزانکۆی کورنێل، پارچەیەك لەنیانی گوێزەرێکی هانی‌و لەکەمۆڵەیەکدا داینا کەبڕێك ئاوگی شیری گوێزی هندی تێکردبوو، لەپاشدا بەئامێری راوەشێنەر centerfuge ئە وپارچەیەی کردە بەشی بچوك بچوك، ئەوسا ئەو بەشە بچوکانەی خستە ناو خۆراکێکی تایبەتیەوە کەبریتی‌بوو لەجەلاتینی نیمچە رەق، بینی پاش ماوەیەکی کەم ئەم پارچانە رەگیان دەرکردو ووردە ووردە لەسەرەوە قەدو گەلاّیان لێ‌پەیدابوو لەپاشتردا گواستیەوە بۆ ناو کێڵگەیەکی کشتوکاڵی، بینی کەبوونە روەکی تەواو، و گوێزەرەکە وەك خۆی دروست بوەوە لەهەمویاندا.

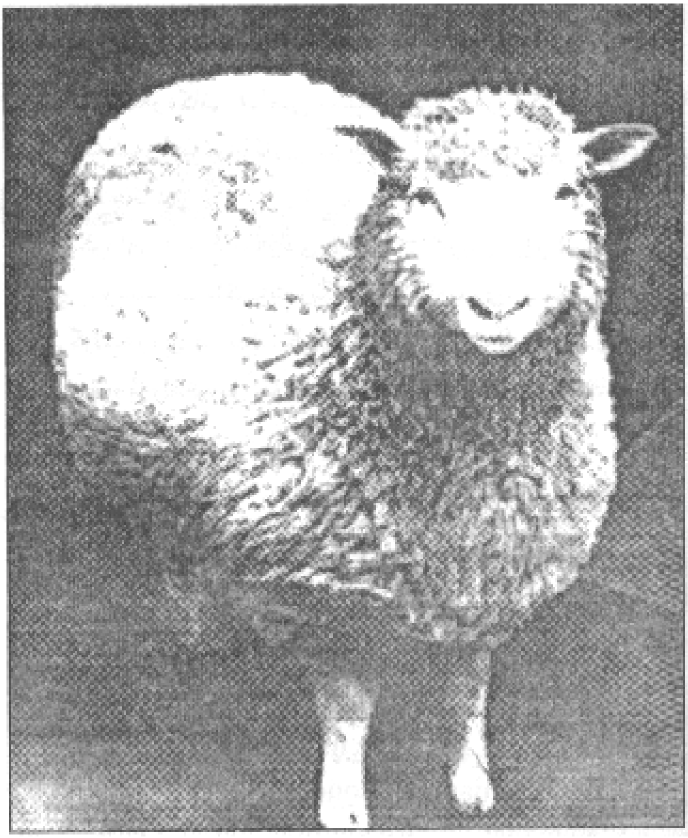
دوای ئەو، دوو زانای دیکە (ف.فاسیل، ئا. هیلبرانت) هەمان تاقیکردنەوەیان لەسەر توتن کرد، بەهەمان شێوەو بەدەها دانە توتنەکە پەیدابوەوە، واتە ئەم کردارانە پێویستیان بەپیتاندن نەبوو بەڵکو هەر لەڕێگای لەشە خانەکانەوە جیبەجێکرا.

ساڵی ١٩٥٢ هەردوو زانا تۆماس کنج‌و روبرت بریجز لەپەیمانگای توژینەوەی شێرپەنجە لەفیلادلفیا توانیان کۆرپەلەی بۆق دروست بکەن بەبێ کرداری پیتێن و زانا ج. گۆردنیش لەزاکۆی ئۆکسفۆرد لەبەریتانیا چەند جارێك بەو رێگایە بۆقی نوێی دروست کرد.

چۆن ئەم بەرهەمەیان هێنایە کایەوە؟

ئاشکاریە لەلەشی زیندەوەردا دوو جۆر خانە هەیە:

یەکەمیان لەشەخانە Somatic cells **کەژمارەی کرۆمۆسۆم تیایدا تەواوە واتە (٢س)ە وەك ئەوخانانەی دەست یا پێ یا چاو یا لووت هتد.. دروست دەکەن.**



دوەمیشیان توخمە خانە sex cells **کەژمارەی کرۆمۆسۆم تیایدا نیوەی ژمارەیە واتە (١س) وەك تۆوی نێرو هێلکەی مێ. بۆ نمونە لەشەخانەی مرۆڤ(٤٦) کرۆمۆسۆمی تێدایە، بەڵام توخمەخانە(٢٣) کرۆمۆسۆمن کاتێك تۆو هێلکە یەکدەگرنەوە هێلکە پیتراوەکە دەبێ بە(٤٦) کرۆمۆسۆم. لەبۆقدا**

(٢٦) جووت کرۆمۆسۆم واتە (٥٢) کرۆمۆسۆم لە لەشەخانەدا هەیەو تەنها (٢٦) کرۆمۆسۆمی تاك لەتۆو یا هێلکەکەیدا هەیە.

کەواتە یەکگرتنی تۆو هێلکە بۆئەوەیە کەژمارەی کرۆمۆسۆم لەنیوەوە بکەن بەژمارەی تەواو لەهێلکەکەدا. زانا تۆماس و زانا روبرت بیریان لەوە کردەوە، چیدەبێ ئەگەر ناوکی هێلکەی بۆقەکەیان دەرهێناو ناوکی خانەیەکی لەش کە (٥٢) کرۆمۆسۆمی تێدایە واتە ژمارەی تەواوە بیخەنە ناو هێلکەکەوە لەبریتی ناوکەکەی خۆی. یەکسەر ئەم بیرەیان جێبەجێکرد. هێلکەی بۆقێکیان هانی و ناوکەکەیان دەرهێناو لەشەخانەی بۆقێکی دیکەیان هێناو ناوکەکەیان دەرهێناو خستیانە جێگەی ناوکی هێلکەکە واتە هێلکەکە لەبریتی ئەوەی (٢٦) کرۆمۆسۆمی تیابێت (٥٢) کرۆمۆسۆمی تیادانرا واتە وەك پیترابێت وایە، لەبەرئەوەی سایتۆپلازمی هێلکەکە ئامادەبو بۆ دابەش بوون هەرپاش ماوەیەك دەستیکرد بەدابەش بوون، لەپاش ماوەیەك بەتەواوی کۆرپەلەیەك دەرچوو پڕاوپڕ وەك ئەو بۆقەی بەرهەم هێنا کە لەشە خانەکەی لیکرابوەوە. بەو بۆقە بەرهەم هاتوە دەڵێن کڵۆن (CLONE) و بەکردارەکەش دەڵێن کڵۆنکردن CLONING یا لەبەرگرتنەوە.

ئەو جۆرە بۆقەی ئەم تاقیکردنەوەیەی لەسەرکرا لەجۆری XENOPUS بوو کە لەخواروی ئەفەریقیا زۆرە، لەپاشتریشدا لەسەر بۆقی Rana esculea esculenia تاقیکردنەوەی دیکە کرا. و هەمان بەرئەنجام دروست بوو.

هەر لەپەنجاکاندا زانا بروکرونك هەمان تاقیکردنەوەی لەسەر زۆر گیانەوەری دیکەی ووشکاوەکی Amphibia کرد، لەساڵی ١٩٦٨دا زانا گوردن، هەمان تاقیکردنەوەی لەسەر ژمارەیەکی زۆر لەگیانەوەرانی ئاوی کرد.

لەشەستەکاندا بیرکرایەوە لەوەی کە کۆرپەلەی بچوك کەژمارەی خانەکانی لەشی بەتەواوی نەبوبێتە (٣٢) خانە، بەهەر تەکنیکێك بێ ئەو خانانەی

لەیەکتر ی‌جیابکرێتەوەو هەریەکەیان بخرێتە ناو منالّدان (بەزۆری لەگیانەوەرە شیردەرەکاندا ئەنجام درا). بینرا ئەو خانانە ئەتوانن هەریەکەیان هەمان کۆرپەلە دروست بکەنەوە، واتە لەڕێگای کۆرپەلەیەکەوە، ئەتوانن ژمارەیەکی زۆر کۆرپەلەی هەمان جۆر وەك خۆی دروست بکرێتەوە.

چەند جارێك لەعێراقیشدا توانرا کۆرپەلەیەکی مانگا لەقۆناغە زوەکانی‌دا، خانەکانی لەیەکتری جیابکرێتەوەو هەر خانەیەك بخرێتە ناو منالّدانی مانگایەکی دیکەوە، ژمارەیەکی باشی گوێرەکەی وەك یەك پەیدابکەن بەسەرکەوتویی.

لەحەفتاکاندا توانرا دوو کۆرپەلە لەقۆناغە هەرە زوەکاندا بنوسێنرێن بەیەکەوە و بخرێنەوە ناو مندالّدان، و یەك کۆرپەلەی باشی لێ‌پەی‌یدا ببێت و ئەم رێگایە ئێستا پەیرەوی دەکرێت و پێی‌دەلّێن دوو رەگ کردن Hybridization.

هەندێك زانا لەکاتی کارکردن لەسەر کۆرپەلە لەقۆناغە هەرە زوەکاندا، هەندێك جینی ویستراوی باشیان لەزیندەوەرێکەوە دەگواستەوە بۆ ناو کۆرپەلەکە، بەم رێگایەش دەلّێن بۆماوە گواستنەوە Transgenic، ئەمەش بۆئەوەی هەندێك سیفەتی نویّ لەکۆرپەلەکەدا بڕوێنن کە خۆی تێیدا نیە، وەك گواستنەوەی جینی شیری مرۆڤ بۆ کۆرپەلەی مانگا، وئەو گوێرەکەیەی کە لەمەوە پەیدا دەبێت لەپاشدا دەتوانێت شیری مرۆڤ دروست بکات، یا هەر لەڕێگای ئەم تەکنیکەوە دەتوانرێ بەراز ئەنجام بدرێت کەتوانای دورستکردنی هەندێك هۆرمۆنی مرۆڤی تێدابێت وەك هۆمرۆنی گەشەکردن Somatotrophin یا ئەنسۆلینی مرۆڤ هتد.. (لێرەدا جێگای ئەوەمان نیە دەربارەی گواستنەوەی ئەو جینەو تەکنیکەکەی باس بکەین).

لە ١٩٧٤دا هەردوو زانا کلیمنت مارکیرت و بیترهوب تاقیکردنەوەیان لەسەر مشك کرد. ئەم دوو زانایە توانیان هێلکەی مشکێك بهێنن کەسەرەتای

پیتاندنی بێت، و ماوەی (٢-٣) سەعات بەسەر پیتاندنەکەدا تێپەڕبوبێ، واتە تۆوەکە چوبێتە ناو هێلکەکەوە بەڵام هێشتا ناوکی نێرە لەگەڵ ناوکی مێیەدا یەکی نەگرتبێ. یەکێك لەناوکەکانیان دەرهانی (واتە یا ناوکە نێرەکە، یا ناوکە مێیەکە - مەبەست لەناوکی تۆوەکە یا ناوکی هێلکەکەیە). لەبەرئەوەی سایتۆپلازم ئامادەبو بۆ دابەش بوون، پاش ماوەیەکی کەم ئەو سایتۆپلازمە هانی ناوکەکەیدا بۆئەوەی دابەش بێت، دوو ناوك پەیدا بوو لەهەریەکەیاندا یەك کۆمەڵە کرۆمۆسۆم واتە (١س) هەبوون لەپاشدا هەردوو ناوکەکە یەکی گرت، یەك ناوکی دوو کۆمەڵە کرۆمۆسۆمی (٢س) پەیدابوو، وازیان لێهێنا تا دابەش بێت، کاتێك ژمارەی خانەکان گەیشتە (٣٢) خانە، لەهەمان کاتدا کۆمەڵە هێلکەیەکی دیکەشیان بەهەمان ڕێگا ئامادەکرد.

ئەو هێلکانە کە هەریەکەیان بەدابەش بوونەکان بونە کۆرپەلەیەکی (٣٢) خانەیی، هەشتیان (واتە ٨کۆرپەلە) لێخستنە ناو منداڵانی مێیەکەوە، لەپاش تەواوکردنی کاتی تەواوی خۆی هەشت بێچوە مشك لەدایك بوون سیانیان مێبوون لەباوکیان دەچوون بەتەواوی، چونکە بەتۆوێك دروست بوون کەتەنها (X)ی تێدابوو واتە لەناوکی تۆوەکە پەیدابوون، نەك ناوکی هێلکەکە.

پێنجەکەی دیکەشیان هەر مێبوون و بەتەواوی لەدایکیان دەچوون چونکە لەناوکی هێلکۆکەوە بەتەنها دروست بوون "شایانی باسە ناوکی تۆوێك کە(y) تێدابێت بەم ڕێگایە بەرهەم ناهێنێت، چونکە (yy) لەباردەچێت، بەڵام (xx) دەژی".

لەساڵی ١٩٧٨دا ڕۆژنامەنوسی بەناوبانگی ئەمەریکی داڤید رورفیك David Rorvik کتێبێکی دەرکرد بەناونیشانی (In his imge) واتە (لە وێنەکەیدا). کە(٢٠٥) لاپەڕەبوو. تیایدا باس لەملیونێرێکی ئەمەریکی دەکات لەیەکێك لەدورگەکانی نزیك هاوای، هەوڵی داوە لەڕێگای چەند زانایەکەوە نوسخەیەك لەبەر خۆی بگرێتەوە بەهۆی هێلکەی ژنێکەوە، لەپاش نۆ مانگ لەکانونی

یەکەمی ١٩٧٦دا منالّەکە لەدایك بوو کە لە ١٠٠٪ لەخۆی دەچوو، داڤید ناوی ملیۆنەرەکەی ناوە (ماکس) داڤید، رۆژنامەنوسێکی گۆڤاری تایمی Time ئەمەریکی بوو، بەردەوام ووتاری زانستی دەنوسی، بەلاّم پاش دەرچوونی ئەم کتێبە زاناکان چەند هەولّیان لەگەلّدا دا بۆئەوەی ملیۆنێرەکەو مندالّەکەیان پێبناسێنێت، داڤید نەچوە ژێر ئەوبارەو رایگەیاند کە لەسەر داخوازی ملیۆنێرەکە ناتوانێت ناوی بەرێتو شوێنەکەی ئاشکرابکات، لەپاش لێکۆلّینەوەیەکی زۆری زاناکان لەئەمەریکا گەیشتنە ئەو رایەی کەداڤید خۆی ئەمەی رێك خستوەو کردارەکە مەرج نیە راست بێت. چونکە مرۆڤ تائەوکاتە نەگەیشتبوە تەکنیکێکیوا کە ئەو کردارە جیبەجێبکات.

هەر لەسالّی ١٩٧٨دا لەبەڕازیل فیلمێکی منالاّنە بەرهەم هێنرا، تیایدا باس لەوە دەکات کەتوانراوە خانەیەکی لەشی هێتلەر، دەربهێنرێو ناوکەکەی بگوێزرێتەوە بۆناو هێلکەی کچێك، و سەرلەنوێ هێتلەر لەدایك بێتەوە. لەفیلمەکەدا هێتلەرە بچوکەکە گەشە دەکاتو بەتەواوی شێوەی هێتلەر وەردەگرێتوە، بێگومان ئەمە هەر بەتەنها خەیالّێکی رووت بوو.

لەسالّی ١٩٧٩دا شتلیز، لەگۆڤاری (منالّبونو نەخۆشیەکانی ژن – ی ئەمەریکی) Obstrics and Gynocology رۆژی ١٥ی کانونی دووەمی ١٩٧٩ – وتارێکی زانستی بلاّوکردەوە، رایگەیاند کەتوانیویەتی هەنگاوی یەکەم بنێت بۆ لەبەرگرتنەوەی مرۆڤێك، لەبەرئەوەی وتارەکە لەگۆڤارێکی زانستی بەنرخ دابوو، زاناکان زۆر بایەخیان پێدا، بەلاّم تا ئێستا راستێتی ئەو کردارە دەرنەکەوتوە.

لەسالّی ١٩٨٢دا توانرا مشکێکی گەورە بەرهەم بهێنرێت لەئەنجامی گواستنەوەی جینی هۆرۆمنی گەشەی مرۆڤەوە (Somatotrophin) بۆ

کۆرپەلـەی مشـکێك، کـە لەپاشـدا بـوە ئـەو مشـکە گەورەیـە بـەمایتی مـاوس Mighty mouse ناسرا.

لـە ۱۹۸٤دا زانـا روبـرت میکتیـل پسـپۆری خانـەزانی و یاریدەدەرەکـانی لەزانکۆی منسۆتای ئەمەریکی توانیان لـەڕێگای خرۆکـە سورەکانەی مشـکەوە ژمارەیەك سەرەمێکوتە بەرهەم بهێنن، بەڵام لەپاشدا هەمویان مردن.

لـە۱۹۸٥دا توانـرا جینـی دروسـتکەری گوێـی مـرۆڤ لەسـەر کۆرپەلـەی مشکێك بچێنرێت ئەو کۆرپەلەیە کەپەیدابوو گۆییەکی گەورەی مرۆڤـی لەسـەر روابوو.

(دۆڵی)و پەرەسەندنی ئەم زانستە

گونـدی رۆزلـین Roslin، دەکەوێتـە قەدپاڵـەکانی گردۆڵکـە سـەوزەکانی باشوری ئەدنبەرە لەسکوتلەندە، دەمێك بوو خەڵك مقۆمۆی ئەوەیان دەکرد کە لەیـەکێك لەتاقیگـەکانی ئـەو گونـدەدا هـەندێك کـردرای سەرسـوڕهێنەر بەدەستەوەیە. ئەوەبوو لەشوباتی ۱۹۹۷دا ئەو مقۆمۆیە بو بەڕاست، زانا ئیان ویڵمۆت Ian wilmut بڵاوی کرەوە، کەتوانیویەتی بەکۆپیکردن بێچوە مەرێك بەهۆی یاریدە دەرەکانیەوە بەرهەم بهێنێت و لەکاتی بڵاوکردنەوەی هەواڵەکەدا رایگەیاند کەتەمەنی بێچوە مەرکە (پەزەکە) حەوت مانگی تەواوە، ئەم هەواڵە بەخێرایی لەهەموو جیهاندا دەنگیدایەوە، و لەزۆربەی وڵاتانی دنیاوە، زاناو خەڵکی ئاسایی چون بۆ بینینی ئەم پەزە کەناویان نابوو (دۆڵی)

تەکنیکی لەدایك بوونی دۆڵی

زانا ویلموت بەیارمەتی زانا کیث کامبل، توانی هێلکەی مەڕێك بەدەست بـهێنێت، لەپاشـدا خانەیـەکی لـەگوانی (udder)ی مـەڕێکی دیکـە لـیکردەوە کەتەمەنی ٦ ساڵ بوو.

خانەی مەڕەکەی خستە ناو دەفرێکی تایبەتیەوە و بڕە خۆراکێکی زۆر کەمی دایە، بۆئەوەی هەمیشە برسی بێت و دابەش نەبێت بۆ هەفتەیەك لەو بڕە خۆراکەدا هێشتیەوە و لەماوەی ئەم هەفتەیەدا یەکەیەکە هەموو جینەکانی ناو ئەو خانەیە چالاك بوونەوە، لەپاشدا ناوکی هێلکەکەی دەرهانی و ئەوسا خانەکەی نوسان بەهێلکەکەوەو لەڕێگای تەوژمێکی دیاریکراوی کارەباوە ناوکی خانە لەشیەکەی گواستەوە بۆ ناو هێلکەکە واتە لەشوێنی ناوکەکەی خۆی، بەڵام لەبریتی ئەوەی نیوەی ژمارەی کرۆمۆسۆمی تیادابێ، ژمارەی تەواوی تێدا جێگیرکرا. واتە وەك هێلکەیەکی پیتراوی لێکرا. بەتەوژمێکی کەمی کارەبا جینەکانی چالاك کردەوە و بۆماوەی پێنج ڕۆژ لەبۆریەکی تاقیکردنەوەدا داینا کەخۆراکی تایبەتی تیابوو، لەپاشدا سەیریان کرد خانەکە بەباشی دەستیکردوە بەدابەش بوون و ئەوسا خستیانە ناو منداڵدانی مەڕێکی دیکەوە (مەڕی سێیەم) لەپاش تەواوبوونی گەشەکردن پەزەکە لەدایك بوو دۆلی کە بەتەواوی وەك ئەو مەڕە کەخانەکەی لەگوانی کرایەوە. بێگومان ئەم سەرکەوتنە ئەنجامی یەکجار نەبوو بەڵکو لەبەرەچەی ٢٧٦ تاقیکردنەوە توانی ٢٩ کۆرپەلە پەیدا کات و لە(٢٩ کۆرپەلەیەش تەنها ١٣)یان گەشەیان کردو لەو (١٣)یەش تەنها یەکێکیان بوە مەڕێکی تەواو.

لە١٩٩٨دا چەند زانایەك توانیان دوو هێلکەی نەپیتراوی یەك مشك بدەن لەیەك و لەڕێگای کارەباوە بیکەن بەیەك خانەو بەهۆی تەکنیکێکی تایبەتیەوە گەشەی پێبکەن و لەپاشدا بیخەنە ناو منداڵدانی مشکێکی سێیەمەوە، و بێچوە مشکێك پێکبێت کەسیفەتی تەواوی ئەو مشکەبێ کەهەردوو هێلکەکەی لێوەرگیراوە هەر ئەو تاقیکردنەوەیەش بۆ دوو هێلکەی نەپیتراوی دوو مشکی مێی جیاوازکراو بینرا ئەو کۆرپەلەیەی لەپاشدا بوە مشك. تەواو سیفەتی هەردوو مشکەکەی پێشووی تێدایە بێئەوەی تەکنیکەکە هیچ پێویستی بەنێر هەبێت.

لەسەرەتای مانگی یانزەی ٩٨دا توانرا لەئەمەریکا خانەیەکی لەشی مرۆڤ، گەشەپێبکەن و لەدەفری تایبەتیدا هانبدرێت بۆئەوەی دابەش ببێت و وردە ووردە شانە Tissue دروست بکات. و نیاز وایە بەرەو دروستکردنی ئەندامی بەرن و ئەمەش هەنگاوی یەکەمە بۆ بەدەست هێنانی ئەو ئەندامانەی لەشی مرۆڤ کە لەناوچوون بۆئەوەی بەم تەکنیکە نوێیە جێگەی بگرنەوە.

زۆر لەزاناکان بیر لەوە دەکەنەوە گەشە بەتەکنیکی لەبەرگرتنەوە کەئێستا پێیدەڵێ، کلۆن کردن Cloning بدەن بۆئەوەی بیگەیەننە کۆپیکردنی مرۆڤ، هەرچەندە هەندێك زانای بەلجیکی ئەوەیان بڵاوکردەوە کەبەهەڵە چوار ساڵ لەوەپێش مرۆڤێکیان کۆپیکردوە لەڕێگای خوراندنی پەردەی هێلکەیەکەوە کەبێ پیتێن دابەش بوە بۆ دوو خانەو، لەپاشدا هەریەکەیان بۆتە منداڵێك واتە دوو منالی (دوانە) یان لێ پەیدابوە.

ژانپۆنیەکانیش رایان گەیاند کەتوانیویانە لەڕێگای دانانی هێلکەی مرۆڤەوە لەناو ئەلکهولدا بۆماوەیەك هانی دابەش بوونی بەن بەرەو کۆرپەلە بێ کرداری پیتێن.

هەروەها بڵاویان کردەوە کەتوانیویانە هەندێك دەستکاری جینەکانی چەند بەرازێك بکەن لەکۆرپەلەییدا بۆئەوەی لەپاشدا ئەندامەکانی لەشیان بەتەواوی بۆ مرۆڤ ببێت.

ئەمەریکا لەزمانی کلینتنەوە، فەرەنسا لەزمانی سەرۆکی پێشو میترانەوە، بەریتانیا لەزمانی تۆنیبلێرەوە، ئەم جۆرە تاقیکردنەوانەیان لەسەر مرۆڤ قەدەغەکردوە، بەڵام ئێمە نازانین سنوری ئەو قەدەغانە تا کوێیەو ئایا بەنهێنی لەتاقیگەکاندا چیدەکرێت؟

شایانی وتنە ئەو کۆرپەلەیەی بەم رێگایە بەرئەنجام دێت تەنها شێوەو پێکهاتنی لەشی لەو کەسە دەکات کەخانەکەی لێوەرگیراوە، بەڵام هەڵسووکەوت و رەفتاری جیاواز دەبێت چونکە ئەوانە پەیوەندیان بەجۆری ژینگەو پەیدابوون و شوێنەواری گەشەکردنەکەوە هەیە.

زۆر لەو دەوڵەمەندو دیکتاتۆرانەی بەخۆیانەوە دەنازن حەزدەکەن چەند نوسخەیەك لەخۆیان دروست بکەنەوە هەروەها ئەو باوك‌و دایکانەی منالێکیان زۆر خۆش دەوێت یا تاقانەیە، حەز دەکەن لەو منالە چەند ژمارەیەکی لێ‌دروست بکەنەوە یا ئەو کەسانەی نەخۆشی ترسناکیان هەیەو چاك نابنەوە حەز دەکەن تا خۆیان ماون وێنەی تەواوی خۆیان لەڕێگای خانەیەکی لەشیانەوە دروست بکەن.

زاناکانیش حەزدەکەن لەکەسانی بەهرەمەندو زیرەك و بەتوانا نمونەی دیکە دروست بکەنەوە.

دەرهێنەرەکانی فیلمی سینەمایی، حەزدەکەن چەندەها دانە لەئەکتەرە بەتواناکان‌و جوانەکان بگرنەوە، تۆ بڵێی ئەم خەیاڵانە بێتەدی.

بێگومان لەبەرگرتنەوەی مرۆڤ – کارێکی زۆر ناپەسەندەو هیچ پێویست ناکات رێگای پێ‌بدرێ. بەڵام رەنگە لەبەرگرتنەوەی هەندێك گیانەوەری بەکەڵك سودی هەبێ بەتایبەتی ئەوانەی بۆ خۆراك یا شیر یا گواستنەوە بەکاردێن.

سەرچاوەکان

1- Hopwood. D. A. "The genetic programing of industrial micro - organisms"
Scientific American 245.
2-Watsom, J.D: "The molecular Biology of the Gene "W.A Benjamin - London
3-Stewmzns: "Recombination DNA in Agriculture, industry And medicine "Futures Vol. 13
No.2
4-Jomes B.G. "The future of the multinational pharmaceutical industry to 1990" london
5- Grasser: Interferon, Academic press
- London.
6- Seidel, G.E : "super volutation and embryo transfer in cattle" Science 211.
7- Sasson A: "Biotechnologies challenges and promisess" unesco.
8- Weiner: "From Genetic Experimentation to Biotechnology" Wiley - New York pp117 - 122
9- The Times - Thursday April -3- 1997
10- The observer - Sunday 23 - Feberuary 19977

١١- ئەکرەم قەرەداخی: "تەکنیکە نوێیەکانی کۆپیکردنی زیندەوەرانو مرۆڤ "کوردستانی نوێ ژمارە ١٨٣٦ رۆژی ٩٩/٤/١٢

١٢- گۆڤارەکانی: الافاق العربیة - علوم - العربي الکویتیة - الثقافة الجدیدة

11

تێکچوونە زگماکی‌یەکانی کۆرپەلە
Congenital malformation

یەکێك لەبابەتە گرنگەکانی ئەمرۆی بایۆلۆژی بەتایبەتی لەبواری دروست بووون و گەشەی کۆرپەلەدا، تێکچوونە زگماکیەکانە، کەراستەوخۆ پاش لەدایك بوون لەساوادا دەردەکەون و بەشێوەیەکی ئاسایی لەنێوان ٧٥٪ تا ١,٩٨ ٪ دەبن واتە نزیکەی ٢٠ ملیۆن منداڵی شێواو لە جیهاندان، بەشێوەیەکی گشتی ٣,٢٪ ی هەموو منداڵانی گێتی بەدەست جۆرێك یا چەند جۆرێکی ئەم تێکچوون و شێواندنەوە دەناڵێنن.

دەتوانین زۆر بەکورتی گرنگترین ئەو هۆکارانە دیاری بکەین کەدەبنە هۆی ئەم شێواندنە:

١-کەوتنە بەرتیشك Radiation

واتە کاتێك ژنی سکپڕ دەکەوێتە بەر تیشکی (Roentigen X)یان رادیۆم Radium، ئەوا کۆرپەلەکەی ناو هەناوی تووشی سەر بچووکی microcephaly، کارتێکردنەکانی کەللە skull defect، کوێری

blindness، بڕبڕەی پشتی کراوە spina bifida، مەلاشوی شەقبوو Cleft palate. تێکچوون لە پەلەکاندا Defects of extremite دەبێت.

تا ئێستا بەتەواوی‌بری ئەو تیشکە نەزانراوە کەکار لە دان هاتنی کۆرپەلە دەکات، بەلاَم دۆزێکی‌زۆر کەم SRلەمشکدا دەبێتە هۆی تێکدانی خانەکان و مردنی، گومان لەوەدا نیە کە سروشتی شێواندنەکە هەمیشە بەندە بەبری دۆزە dose کەو ئەو قۆناغەی پێکهاتنی کۆرپەلەکەی تێدایە، کاتێك بەر تیشکەکە کەتووە.

ئەو توێژینەوانەی لەسەر ژنی ژاپۆنی کران پاش پیداکێشانی‌ی بۆمبای ئەتۆمی بەسەر هەردوو شاری هێرۆشیماو ناکازاکی دا سەلماندیان کە ٢٨٪ی ژنانی سکپڕ منداڵیان لەبارچوو و ٢٥٪ یان منداێەکانیان لەتەمەنی یەك ساڵەی تەمەنیاندا مردن و ٢٥٪ یان منداڵی تێکچوو و شێواوی ناسروشتیان بوو، کە دەیان ناڵاند بەدەست تێکچوونەکانی ناوەندە کۆئەندامی دەمار CNSو سەر بچووکی و پاشکەوتنی هۆش (Mental retardation)ەوە.

٢-توش بون Infection

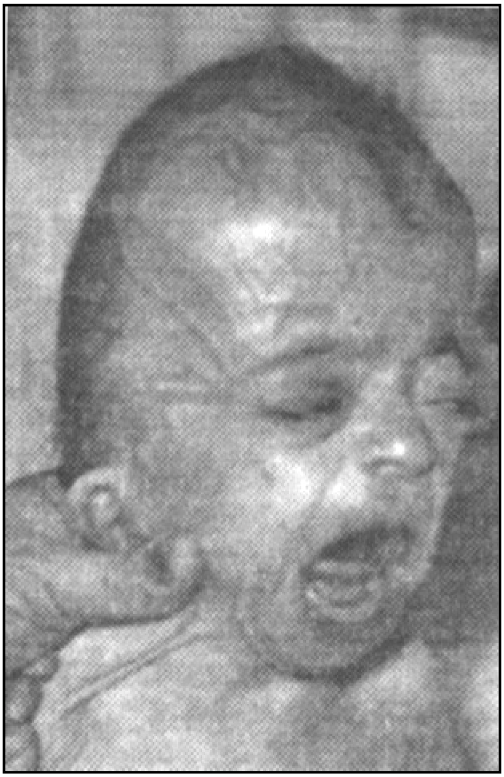
تاساڵی ١٩٤٠ بروا وابوو کە هۆی هەموو تێکچوونە زگماکیەکان دەگەڕێتەوە بۆ بۆماوە Genetics بەلاَم تاقیکردنەوەکانی زانای وەك گریك Gregg، دەری خست کە تووشبوونی دایك بە هەندێك نەخۆشی وەك: سورێژەی ئەلەمانی German measles لەسەرەتای سکەکەیدا، دەبێتە هۆی ئەوەی کە کۆرپەلەکەی تووشی هەندێك باری شێواندن ببێت، هەر لەو مێژووەوە، توێژینەوە یەك لە دوای یەکەکانی زانایانی وەك کالتر وارکالی و هی‌دی سەلمانیدان کە هۆکارەکانی ژینگە کارێکی زۆر گەورەیان لەرووداني تێکچوونە زگماکیەکاندا هەیەو، ڕێژەی هۆکارە بۆماوەییەکان لەم باریەوە هەر ١٠٪ دەبێت و ڕێژەی هۆکارەکانی ژینگەش ١٠٪ یە، هەرچی ئەو ٨٠٪ ی دەمێنێتەوە، بریتیە لەو کارلێکردنانەی لەنێوان هۆکارەکانی ژینگەو بۆماوەدا روودەدەن:

لەو تووشبوونە دیارانەش ئەمانەن:

أ-سورێژەی ئەلەمانی:

گریـگ یەکـەم کـەس بـوو سـەلماندی کـە تووشـبووونی سـکپڕ بەسورێژەی ئەلەمانی دەبێتە هۆی تێکچوونە زگماکیەکانی کۆرپەلە و بارەکانی تووشبوونی بەپێی ئەم هۆکارانە لەگۆراندان:

تەمەنی کۆرپەلە، ماوەی تووشبون، بۆ نموونە توشبوون لەهەفتەی شەشەمی سکەکەدا دەبێتە هۆی نەخۆشی ئاوی سپی cataracts، **و لەهەفتەی حەوتەمدا دەبێتە هۆی کەڕی** Deafness، **و لەهەفتەی پێنجەمەوە تا کۆتایی دەبێتە هۆی بەرکەوتنەکانی دڵ** Cardiac defects، **و لەهەفتەی شەشەمەوە تا نۆیەم دەبێتە هۆی دروست نەبوونی دان، و لەمانگی سێیەمدا دەبێتە هۆی بارە نائاساییەکانی ناوەندە کۆئەندامی دەمار** C.N.S



ب-تووشبوون بە مشەخۆری تەکسۆپلازما Taxoplasmosis

تەکسۆپلازما Taxoplasma **مشەخۆرێکە ، سەر بەلقی سەرەتاییەکانە** protozoa **ناوە زانستیەکەی** Taxoplasmosis gonidi **یە، تاقیکرنەوەکان سەلماندوویانە کە تووش بوونی دایك بەم مشەخۆرە دەبێتە هۆی کلس بوونی دەماخ** cerebral calcification**ی کۆرپەلە، و ئاوەبەندی سەر** Hydrocephalus **و پاشکەوتنی هۆش**

Mental Rretardation هەوکردنــەکانی مەشــیمەو تــۆرەی چــاو chorioretinitisو microphthalmus.

۳- **فەرەنگی** (**سفلس** syphilis)

تویژینەوەکان سەلماندوویانە کە تووشبوونی دایك بەمیکرۆبی فـەرەنگی، دەبێــتە هــۆی تێکچوونــی زۆر لەکۆرپەلەکــەیدا، دەتوانــین بەکورتی ناویان بەرین:

کەڕی Deafnessو پاشکەوتنی هۆش Mental Rretardation بلاوە ریشاڵ Diffuse Fibrosisلە سیەکان و جگەردا.

د- **سایتۆمیگالۆڤایرۆس** Cytomegalovirus:

تـووش بوونـی سـکپڕ بـەم ڤایرۆرسـە، دەبێتـە هـۆی گـەلێك تێکچـوون لەکۆرپەلەکــەدا وەك کویێــری و گــەورەبوونی جگــەرو ســپڵ hepato-) splenomegaly) و بەکلســبوونی دەمــاخ و ســەر بچووکــی و لــەکاتی تووش بوونی کۆرپەلە بەم ڤایرۆسە، ماوەیەکی زۆر دوای لەدایك بوونـی ناژی،.

هــەروەها ڤایرۆسـێکی ترسـناکی دی هەیـە کـە بەڤایرۆســی herps simplex virus ناســراوە، جگــە لــەوەی دەبێــتە هــۆی هــەمو بــارە نەخۆشـیەکانی سـەرەوە بـۆ کۆرپەلـە، دەشـبێتە هـۆی نەخۆشـی چـاو بچوکی micro phthalmus.

۳-**هۆکارە کیمیاوییەکان** Chemical agent

تویژینەوە لەسەر هۆکارە کیمیاویەکان و بەرئەنجامـە جیاوازەکانیـان لەسـەر مـرۆڤ بەتایبـەتی، لـەکارە هـەرە گرانەکانـە، لەبـەر ئـەوەی سـکپڕ بەتایبەتی رۆژانەگەلێك دەرمانی جیاجیا بەکاردەهێنێت یان دەیانخوات.

لەو تویژینەوەیەی کە پەیمانگەی نیشتمانی بۆ تەندروستی- ئەمـەریکی NIH روونـی کـردەوە، دەرکـەوت کـە خواردنــی دەرمــانی هەمەچەشــن لــەکاتی سـکپڕی دا دەبێتـە هـۆی زیـانی زۆر بـۆ منداڵەکـەو تێکچوونــە

زگماکیەکان تیایدا، باشترین نموونەش ئەوەیە کە ساڵی ١٩٦٢ روویدا، کاتێك دەرکەوت کە ئەو دایکانەی لەکاتی سکپڕی دا دەرمانی سالیدومايد Thalidomide یان وەرگرتووە، بۆتە هۆی ئەوەی کە کۆرپەلەکەیان بەشێك یا بەگشتی پەلیان نەبێت(Meromeliaیا melia) و ئێسکە درێژەکانیان دروست نەبێت، لەپاش ئەم توێژینەوانە، ئەو دەرمانە لەبازار کێشرایەوە، ووردە ووردە حاڵەتەکانی کەم پەلی کەم بووەوە.

دەرمانێکی دیکە هەیە پێ دەوترێت Amenopterinکەسەر

بەکۆمەڵەی (Antimetabolites)ە دژی ترشی فۆلیکە، بۆ ئەو ژنانە بەکاردێت کە تووشی سیل بوون و پزیشکەکان سکەکەیان بەم درەمانە پێ فرێ دەدەن، لەچوار حاڵەتتدا کە کۆرپەلەکان لەبار نەچوون، پاش لەدایك بون دەرکەوت دەناڵێنن بەدەست تێکچوونە زگماکیەکانی وەك(قیلە مائیە) و سەربچووکی و شەق بوونی لێوی سەرو cleftlipو ئاوبەندی سەر Hydrocephalusو مەلاشووی کراوە Cleft palate.

هەروەها Trimetha dione، کە بۆ ئەو ژنانە بەکار دەهات حاڵەتی فێیان Epileptic women لەگەڵدا بوو، توێژنەوەکان دەریان خست کە ١٨٦ ژن لە کۆی ٤٢٧ ژن کە تاقیکردنەوەکەیان لەسەرکرابوو،

منداڵــەکانیان بــێ توانــایی دڵو، شــەقبوونی روو Facial cleftو تێکچوونی دەم و چاو و باش گەشەنەکردن Growth abnormalitiesو کەم ئەقڵی mental defciencyیان لەگەڵدا بوو.

هــەرچی دەرمــانی Trimethadioneیشــە کــە بــەزۆری بــۆ چارەســەرکردنی فــی ی ســووك Petitmal بــەکار دێــت دەبێــتە هــۆی تێکچوونەکانی پێکهاتنی گوێی malformation of ear، گەشەنەکردنی کۆ ئەندامی میزو زاوزێو پەیکەری ئێسك.

گەلێـك دەرمـانی دیکـە هەیـە کـە مەترسـییەکانیان لەسـەر کۆرپەلـە بەتەواوی دەرکەوتووە لەوانە:

١- یۆدیدی پۆتاسیۆم potasium Iodide

کە دەبێـە هۆی گۆیتەر Goiterو پاشکەوتنیئەقڵ.

٢- ستربتۆمایسین Streptomycin

کە دەبێـتە هۆی کەڕی Deafnes

٣- سلفانۆماید Sulfumoides

کە دەبێـتە هۆی زەردوویی ناوکی (زەردوویەکە تووشـی نـاوکی خانـە چەقیەکانی ناوەندە کۆئەندامی دەمار دەبێت).

٤- دژە خەمۆکیەکان Anti-depression

کە دەبنە هۆی دروست نەبوونی پەلەکان limb deformaties.

٥- تتراسایکلین Tetracyclines

کە دەبێـتە هۆی کەڕیdefness ، تەنانـەت ئـەو ئەسـپرینە Aspirinی کە زۆر بۆ ئارامکردنەوەی دەمارەکان بەکاردێت دەبێـتە بەرگری کردن لـە گەشەی سروشتی کۆرپەلە، ئەگەر دایك زۆربەکاری هێنا.

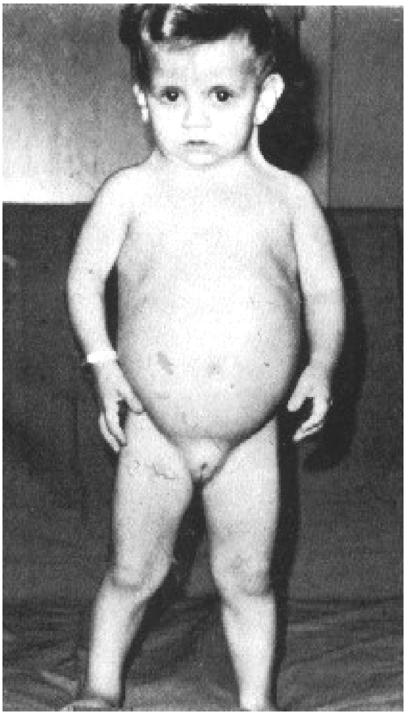
ئێستا گەلێك لێکۆڵینەوە و توێژینەوە هەیە دەربـارەی زۆر لـەو مـادەو درەمانە کیمیاویانەی کە رۆژانە لە کۆمەڵە نوێیەکاندا بەکاردێن وەك :

١-lysergic acid diethyl LSD

٢-phency clidine angyel dust PCP

٣-ماریجۆنا Marijuana

٤-خورادنەوە ئەلکهولیەکان Alchol



٥-جگەرە کێشان

دەرکـــەوتووە بـــەکارهێنانی ئەمانــە دەبنــە هــۆی تێکچــوون و شـێواندنی کۆرپەلـە، بـۆ نموونـە لـەبارەی(LSD) یـەوە، کۆرپەلـە تووشـــی شـــێواندنی نـــاوەندە کۆئەندامی دەمار دەکات.

دەربـــارەی جگەرەکێشـــانی بـــەردەوامیش، بـــەزۆری ئـــەو کۆرپەلانەی لەسکی ئەو دایکانـەدا پـــەیدا دەبـــن، لـــەش بچووکـــن. دەربـــارەی خواردنـــەوەی مـــادە ئەلکهولیـەکانیش کۆرپەلـە تووشـی تێکچوونـەکانی لوولـە خوێنـەکانی دڵ دەکات.

٤- کەمی ئۆکسجین hypoxia:

کـەمی وەرگرتنـی ئۆکسـجین دەبێــتە هــۆی شـێواندنی کۆرپەلــە، و بەتـەواویش ئەمـە لـەو توێژینەوانـەدا دەرکـەوتووە کەلەسـەر گیانـەوەران کـراون، و تـا ئێسـتاش لێکۆڵینــەوە بەردەوامــە لەســەر مــرۆڤ، لــەو لێکۆڵینەوانە؛ ئەو توێژینەوانەیە کەلەسەر منداڵی ناوچە شاخاویەکان دەکرێت، یان ئەوانەی لەناوچەی بەرزدا دەژین، دەرکەوتووە کە لەشیان بچووکترە و کێشیشیان زۆر کەمە، بەڵام لەناوچەکانی کەنار دەریا یا ئەو ناوچانەی روویان پان و رێکە یان یەکسانن بەرووی دەریا، دەرکـەوتووە منداڵەکانیان کێشیان زۆرەو لەشیان گەورەیە.

٥-کەم خۆراکی nutritional defeciences:

ئەو توێژنەوانەی لەم بارەیەوە کراون، دەریان خستووە کە ئەگەر خۆراکی سکپڕ، باش نەبێت، یان کەم بێت یان بەدخۆراکی هەبێت، ئەوا گەلێك تێکچوون و شێواندن لەلەشی کۆرپەلەدا رودەدات، وەك گرگنی cretinismوەك لەکاتی کەمی ئایۆدین لەلەشی دایکەکەدا دەبینرێت.

٦-مادە سروشتیەکان Natural materials:

پێش چەند ساڵێك لەمەوبەر دەرکەوت کە منداڵی هەندێك لەژنە ژاپۆنیەکان هەندێك نیشانەی نەخۆشیان تێدا دەرکەوت وەك: نیشانە چەند جارەییەکانی دەمار Neurological multiple syptoms.

بەتایبەتی ئیفلیجی مێشك Cerebral palsy، و لەئەنجامی چەند توێژینەوەیەکی مەیدانی لەم بارەیەوە دەرکەوت کە ئەودایکانە جۆرە ماسییەکیان خواردبو کە جیوەی ئەندامیان Organic mercuury خواردبوو، کە لەئەنجامی فرێدانی کۆزەری هەندێك لەکارگە پیشەسازییەکانی ژاپۆندا لەبنی دەریاکاندا نیشتبوو، بەلاّم ئەو نیشانانە لەدایکەکان خۆیاندا دەرنەکەوتن و بەڵکو لەمنداڵەکانیاندا، هەمان دیاردەو بۆ چەند جارێك لەئەمەریکا دووبارە بووەوە، کاتێك دایکەکان گۆشتی ئەو گیانەوەرانەیان خواردبوو کە لەسەر دانەوێڵەی پیس بوو بەو جیوەیەی بۆ لەناو بردنی کەرووەکان بەکاردێت، ژیا بوون. ئەمەش چەند جارێك زیاتر لەکوردستانی خۆشماندا روویدا.

٧-هۆرمۆنەکان: Hormones

تاقیکردنەوەکان سەلماندوویانە کە ئەو دایکانەی هۆرمۆن لەکاتی سکپڕییەکەیاندا بەکاردەهێنن، بۆیاندەبێتە هۆی گەلێك مەترسی بۆ کۆرپەلەکانیان و لەکۆتاییدا بەشێواندن و تێکچوونیان کۆتایی دێت، بۆ نموونە ئەگەر دایك لەکاتی سکپڕیدا هۆرمۆنی پرۆجستین Progestineی وەرگرت ئەمە دەبێتە هۆی بەماسولکە بوونی دەرچەی زاووزێ Masculinization of genetilia ی کۆرپەلەکە و گەورەبوونی میتکە(قیتکە) ی کچ. هەروەهادەرکەوتووە کە بەکارهێنانی زۆری

هۆرمۆنـی کۆرتـیزۆن Cortison بۆ مشك یـان کەروێشــکی تاقیکردنـەوە دەبێـتە هۆی مەلأشووی شەق بو لەکۆرپەلەکانیدا.

٨-هۆکارە بۆماوەیی و کرۆمۆسۆمییەکان:

Chromosomal and Genetics factor

هەموو خانەیەکی مرۆڤ ٤٦ کرۆمۆسۆمی تێدایە، بەلأم هەر لادانێك لــەو ژمارەیــە پــێی دەوترێــت لادانـــی ژمـــارەیی numerical abnormalities، هـەندێك لـەم لادانانـە تەنـها کرۆمۆسـۆمە خۆییـەکان(لەشیەکان) autosome دەگرێتەوە بەتایبەتی بوونی کرۆمۆسۆمی زیاد، و هـــەندێکیان کرۆمۆســـۆمە توخمیـــەکان Sex Chromosomeدەگرێتــەوە بەتایبەتی کرۆمۆسۆمی X.

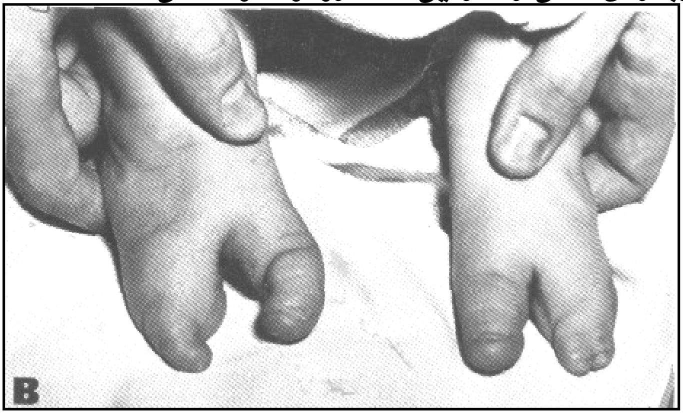
کـــــاتێك ژمـــــارەی هەرکرۆمۆســـۆمێك لـــەبریتی جوتێـك لەخانەیـەکدا دەبێـتە ٣ دانــە ئـــەو دیاردەیـــە پـــێی دەوترێـــــــــــــــت ســـیانیTriosomyوەك لەحالـــەتی ســـێ کرۆمۆســـۆمی ژمـــارە (٢١) 21- Triosomy و سێ کرۆمۆسۆمی ژمارە(١٧-١٨)و سێ کرۆمۆسۆمی ژمارە(١٥) و سێ کرۆمۆسۆمی X(X- Triosomy).

کاتێکیش لەبریتی جووتێك لەهەر کرۆمۆسۆمێك لەخانـەدا تەنـها یـەك تـاکی دەمێنێتـەوە ئـەو دیاردەیــە پـێی دەوترێــت تــاك کرۆمۆســۆمی (monosomy).

لـەکاتی بوونــی ســێ کرۆمۆسـۆمی ژمـارە ٢١ (21- riosomy) ئــەوا کۆرپەلـە تووشــی دیـاردەی داون Down syndrom دەبێـت کـە پـێی دەوترێت مەنگۆلی Mangolism واتە منداڵەکە لەبریتی ٤٦ کرۆمۆسۆم لەخانـەکانی دا ٤٧ کرۆمۆسـۆمی دەبێـت لەهــەر خانەیـەکی لەشـیدا ئـەم حاڵەتـەش بـەهۆی ئـەوەوە پـەیدا دەبێـت کـە لـەکاتی کەمـە دابەشـبوونی

توخمـه خانـەکانی دایکـدا، جووتـە کرۆمۆسـۆمی ژمـارە ٢١ لەیــەکتری جیانەبوونەتـەوە، تاقیکرنـەوەکان دەریـان خستووە تا تەمــەنی دایکەکـە زیـاتر بێـت ئـەم دیاردەیـە زۆرتـر روودەدات، بـۆ نمونـە لـەو دایکانــەی تەمەنیان لە ٢٥ ساڵ کەمترەو یـەك دیـاردەی داون لـە ٢٠٠٠منداڵبوونـدا روودەدات، بەڵام لەو دایکانەی کەتەمەنیان لـە ٤٠ سـاڵ زیـاترە ئـەوا هـەر لە ١٠٠ لەدایکبوون یەك دانەی داونی دەبێت.

دەربـارەی سـێ ژمـارەیی لــە کرۆمۆسـۆمەکانی١٧، ١٨، شـدا ئــەو



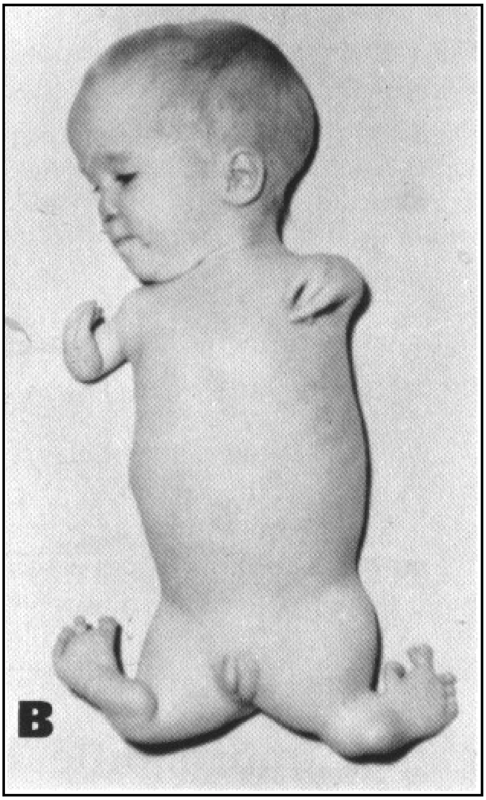
منداڵانەی ئەم بارە یان هەیە تووشـی تێکچوونـە ئەقڵیـەکان و شێواندنە دڵیـەکان و پەنجـە خـواریو Flexion of fingersو چەناگـە بچوکـی (Micrognatha)و تێکچوونەانی گورچیلەو پەنجەلکاوی Syndectylyو شێواندن لەکۆئەندامی پەیکەردادەبن.

ئامارەکان دەریان خستوە کەلەهەر هەزار منداڵبوون رێژەی ئەم جۆرە منداڵانە تیایاندا (٣٪)یە.

و لـەبارەی کرۆمۆسـۆمەکانی ژمـارە ١٣، ١٥شـەوە واتـە (Triosomy ١٥–١٣)ئــەوا تووشــی تێکچوونــە ئەقڵیــەکان و شــێواندنەکانی دڵ و مەڵاشووی شەق بوو و کەڕیو لێو شەق بوون دەبن. رێژەشیان لە ١٠٠٠ لەدایکبووندا نزیکەی ٠,٠٢ دەبێت.

دەربارەی کرۆمۆسۆمە توخمیـەکانیش، گـەلێك دیـاردەی خـراپ هەیـە وەك دیــاردەی کلینفلــتر Klinefelters کەنــەزۆکی(sterlity)و وەتــە

پووکانــەوە Testicular atrophy و گــەورەبوونی مــەمك لــەکوردا (gynecomastia)



لەنیشـــانە ســـەرەکیەکانیەتی کـــەتیایاندا خانـــەکان لـــەبریتی ٤٦ کرۆمۆســـۆم ٤٧ کرۆمۆســـۆمیان تێـــدا دەبێـــت و زیادەکـــەش لەکرۆمۆســـۆمیX دا دەبێـت و دەبێتـە (XXY) لـــەبریتی(XY) و ڕێژەکـەش ١/٥٠٠ لـەدایك بوونـــە، هۆکەشـــی دەگەڕێتەوە بۆ ئەوەی کە هـــەردوو کرۆمۆســـۆمی (XX) لەیەکتریجیانەبوونەتـــەوە لـــەکاتی دروســـت بوونـــی هێلکەدا.

هەندێك جۆری کلینفلتـەر ژمارەی کرۆمۆسـۆم ٤٨ دانەیـە واتـە دوو کرۆمۆسۆم زیادە و کەسەکە ٤٤ کرۆمۆسـۆمی خۆیـی(لەشـی) و ٤ دانـەی توخمی دەبێت.

دەربارەی دیاردەی تێرنەر Turners syndrome یش. ئەم دیاردەیـە لـەمێدا ڕوودەدات، کەسـەکە بەتـەواوی لـەمێ دەچێت، بـەڵام هێلکـەدانی نیـــە (Gonadal dysgenesis) و ملـــی پـــەردە دارە وەك قـــاچی مـراوی(webbed neck)و بەباشـی پەیکـەری ئێسـکی دروسـت نـەبووە، هەر خانەیەك ٤٥ کرۆمۆسۆمی تێدایە بەشێوەی (XO) لەبریتی (XX) و ڕێژەشیان ٢/٣٠٠٠ لەدایك بووندایە.

سەرچاوەکان:

1
5th ed. Pp 109-124.
2 martha
52-82.
3 al malformations and
Yale . J Biol. Med. 35
: 189.
٤-اكرم القرداغی : ((التشوهات الخلقیه))
الاتحاد العدد ٣١١ في ١٩٩٩/٣/٢٦

١٢

تووك زۆری لەژندا
Hirsutism

زۆربوونی تووكی لەش لەژندا یەكێكە لە كێشە فسیۆلۆژی‌یەكانی سەردەم بەتایبەتی تووكی دەموچاوو پەیدابوونی ریش Beard و سمێڵ Mustacheو، پڕبوونی ناوچەی مل بەموو كە بارێكی دەروونی ئاڵۆزو ناخۆش بۆ ئەو ژنە پەیدا دەكات و كار لەجۆری هەڵسوكەوت و رەفتاری دەكات و هەندێك جار لەئەنجامی زۆر لێكدانەوەی تووشی خەمۆكی‌و دڵەراوكێی دەكات، بەتایبەتی كە خۆی وا دەبینێت وەك لەتوخمەكەی خۆی دابڕابێت و بەرەو نێرینەیەتی Virilism بڕوات وایە.

لەراستیدا مەرج نیە هەموو ئەو ژنانەی فرەتووكیان تیادا دەردەكەوێت سیفەتەكانی نێریشیان تیادا دەركەوێت چونكە هەندێك ژن هەموو سیفەتەكانی توخمی مێیان بەتەواوی تیادا دەمێنێت تەنها ئەوە نەبێت

کەتووکی دەمووچاوو مل و هەندێك جار سنگ وسك و نێوان رانەکانیان زۆر دەبێت، بەڵام هەندێکی دی دیاردەی نێریەتی Virilityیان بەتەواوی تیادا دەردەکەوێت وەك:"دەنگ گڕی، ئەستوور بوون و گەورەبوونی ماسولکەکان و بچووك بوونەوەی مەمك و زۆرجار تەنك بوون یا رووتانەوەی قژی سەر Blding و گەورەبوونی هەندێك بەشی کۆئەندامی زاووزێ وەك میتکە Clitorial Enlargment سەرەڕای تووك زۆریەکە لەهەندێك لەم جۆرانەدا، بۆ ماوە رۆڵێکی تایبەتی دەبینێت بەتایبەتی کە دەبینرێت هەندێك خێزان زۆربەی کچەکانیان توکنن، زۆرجار دایك یانەنکیش لەم خێزانانەدا هەر تووکن بووە.

بەشێوەیەکی گشتی تێکچوونی هۆرمۆنەکانی لەش یەکێکە لەهەرە گرنگترین هۆیەکانی تووك زۆری، بەتایبەتی زۆربوونی نێرە هۆرمۆنAndrogenلەمێدا کە لەهەندێك خانەی هێلکەدان یا لەسەرە گورچیلە رژێنەوە دەردەچێت و بەهاندەرێکی سەرەکی پەیدابوون و گەشەکردنی تووکی لەش دادەنرێن دەتوانین بەکورتی هۆکارە سەرەکیەکانی ئەم دیاردەیە بەم شێوەیەی خوارەوە دەست نیشان بکەین:

١/ بەهۆی تێکچوونەکانی هێلکەدانەوە(Ovarian Disorder)وەك پەیدابوونی لووی هێلکەدان (Tumour)یا پەیدابوونی تورەکە(Polycyst)لەسەر بەرگەکەی بەتایبەتی فرە تورکە کە بەهاندەرێکی سەرەکی زیادبوونی هۆرمۆنی نێر دادەنرێن لەمێدا. رێژەی تووش بووان بەم هۆکارە لەنێوان ١٠-١٥ ٪یە.

٢/تێکچوونەکانی سەرە گورچیلە رژێن(Supra Renal gland بەتایبەتی پەیدابوونی لوو لەسەریان یا پەیدابوونی نەخۆشی کوشنگ کە(Cushing Disease)بەهۆی زۆر رژاندنی هۆرمۆنێکی ئەم رژێنەوە دەبێت.

٣/لەهەندێك جاردا تێكچوونەكانی رژێنی دەرەقیە(Thyroid Gland)و بەزۆریش كەم رژاندنی هۆرمۆنەكەی(Hypothy rodism)بەهۆیەكی دیكە دادەنرێت.

٤/زۆر رژاندنی هۆرمۆنی گەشە(somato tropine)لەژێر مێشكە رژێنەوە(pituitary gland)پاش باڵقبوون، كەدەبێتە هۆی گەورەبوونی چوار پەل(Acromegally)بەهۆیەكی دیكەی ئەم دیاردەیە دادەنرێت.

٥/ تاقیكردنەوەكان دەریان خستووە كە خواردنیئەو مادە خۆراكیانەی ستیرۆیدە پێكهێنەكانAnabolic steroid ی زۆر تێدایە بەهاندەرێكی باشی زۆربوونی نێرەهۆرمۆن(Androgen)یا تیستۆستیرۆن(Testosteron)دادەنرێن لەمێداو دەبێتە هۆی تووك زۆری.

٦/ یا زۆر بەكارهێنانی هەندێك دەرمان بەتایبەتی ئەگەر لەژێر چاودێری نۆژداردا نەبێت، وەك مینۆكسیڵ (Minoxidil) یا دایەكسید(Diaxide)كە هەردووكیان دەرمانی بەرزە پەستانن و دەركەوتووە زۆرجار دەبنە هۆی زۆركردنی مووی لەش.

٧/لەبەر زۆر هۆی نەزانراو Idiopathic زۆرجار هەندێك خانەی ناو هێلكەدان كە بەگونە شانە(Testicular Tissue)ناسراون لەمێدا زیاد دەكەن و گەشە دەكەن و ژمارەی خانەكانیان لەئاسایی زۆرتر دەبێت و بڕی هۆڕمۆنی نێر(Testosteron)لەمێدا بەرز دەكەنەوەو ئەمەش دەبێتە هۆی زۆربوونی موو لەسەر لەش.

٨/ لەهەندێك ژندا بڕی هۆرمۆنی نێر ئاساییە بەڵام كیفە مووەكان(Hair Follicle)هەستدار دەبن بۆ ئەو بڕە هۆڕمۆنەو زۆر چالاك دەبن و گەشەی خێرایی پێ دەكەن و ئەمەش بەتاقیكردنەوە سەلمێنراوە " دەربارەی هۆڕمۆنەكانی نێرو مێ تكایە بڕوانە وتارمان پلەكانی نێریەتیو مێیەتی لەمرۆڤدا- كوردستانینوێ ژمارە ١٧٤٢- رۆژی ١٩٩٨/١١/١٦.

چارەسەر :

پاش تاقیكردنەوەكانی تاقیگە.

دەبێت رێژەی تیستۆستیرۆن یا ئەندرۆجین لەخوێندا دیاری بكرێت، هەروەها رێژەی نێوان هەردوو هۆرمۆنی ژێر مێشكە رژێن FSH و هاندەرە هۆرمۆنی چیكڵدانەو LH هۆرمۆنی زەردەتەن كە بەهۆرمۆنەكانی زایندە Gonado Trophine دادەنرێن زۆر گرنگە سەرەڕای گەڕان بۆ بڕی هۆرمۆنی سایرۆكسیدو Acth هۆرمۆنی توێكڵی سەرە گورچیلە لەخوێندا پاش دیاریكردنی بڕی ئەم هۆرمۆنانەو لێنۆڕینی تەواو لەلایەن پزیشكی پسپۆڕەوە رەنگە باشترین چارەسەر لابردنی تورەكە یا هێلكەدانەكان خۆیان بن، یا لوەكانی سەر گورچیلە رژێن، ئەگەر دەركەوت هۆیەكان ئەوانن، لەپاشدا ئەگەر ئەوەنەكرا، دەتوانرێت لەرێگای جوانكردن(Cometic)وەك سپیكردنەوەی مووەكان"رەنگ لابردنیان" Bleaching یا هەڵگرتنیان لەرێگای كرێم یا مێو یا بەكارهێنانی كارەباكە بەئوتوی كارەبایی ناسراوە یا بەهۆی بەكارهێنانی ئەو دەرمانانەی دژی نێرە هۆرمۆنن وپێیان دەوترێت Antiandrogenic و دەركەوتووە تا رێژەی ٧٥٪ ئەم دەرمانانە سوود دارن، زۆربەی ئەو دەرمانانە لەپاش شەش مانگ ئەنجامەكەیان بەتەواوی دەردەكەوێت و زۆربەشیان لەكاتی بەكارهێنانیاندا قەدەغەی سك پڕبوون دەكەن بەڵام مەترسیان لەوەدایە كە ئەگەر ژنەكە سكی هەبوو سكەكەش نێر بوو دەبنە هۆی دەرنەكەوتنی تەواوی سیفەتە نێریەكان لەو كۆرپەلەیەدا لەبەر ئەوە مەترسیدارن لەو بارەدا.

سەیر لەوەدایە هەندێك دەرمانی وەك تاگامێت Tagamet كەخەڵكێكی زۆر بە رۆژانە دەیخۆن دژی نەخۆشیەكانی برینی گەدە، ئاستی موو لەلەشدا رادەگرێت یا كەمیان دەكاتەوە.

سەرچاوە/

1-Postgraduate Doctor NO. 8 VOL. 4 PP388-390.
2-Cecil Essentials of Medicine 4thed. 1997 PP514-517.

بەشی سێیەم

خوێن

Blood

13

کۆمەڵەکانی خوێن

Blood Groups

زانا بایۆلۆژی‌یەکان لەزۆر دێرینەوە سەریان سوڕمابوو لەوەی بۆچی لەکاتی گۆڕینی خوێنی یەکێك بۆ لەشی یەکێکی دی جاری وا هەبوو نەخۆشەکە دەمرد، کەچی زۆر جاریش دەژیا، ئەمە ببووە هۆی لێکۆڵینەوەیەکی دوور و درێژ بەتایبەتی لەساڵەکانی دوای سەدەی حەڤدەهەمەوە بێ ئەوەی ئەم لێکۆڵینەوانە ئەنجامێکی راست بدەن بەدەستەوە تا ساڵی ١٨٩٧ کە زانا (کارل لاند شتاینیر Landsteiner)، توانی بیسەلمێنێت کە کلیلی هەڵهێنانی ئەم مەسەلەیە لەبوونی چوار جۆر خوێنە، کەئەوانەش (O,B,AB,A)ن، ئەم سەلماندنەی لاند شتاینیر دەرگای خستە سەر پشت لەمەیدانی فسیۆلۆژیای خوێندا –blood Physiology– وە بۆ گەشەکردن و پەرەپێدانی گەلێك لەلقەکانی بایۆلۆژی.

تاقیکردنــەوە دوورو درێژەکــان ئــەوەیان ســەلماند کــە لــەناو خرۆکــە سوورەکانیی خوێندا (Red Blood Corpuscles) مادەیـەك هەیـە نـاو دەبرێـت بـە(ئـەنتیجین Antigen)، ئـەم دژەپەیداکەرانـە وەك بـەناوەکانیاندا دەردەکـەوێت دەبنـە هـۆی بەربەسـتکردنی هەرمادەیـەکی نەناسـراو کەبێتـە لەشەوە، هەروەها تاقیکردنەوەکان ئەوەیان دەرخست کەبەدەورو پشتی ئەو خرۆکانە واتە لەناو پلازمای خوێن دا (Blood Plasma) جۆرە مادەیـەکی دی هەیـە پێیـان دەوترێـت دژەتـەن Antibody واتــە هــەر دژەپەیداکــەرێك دژەتەنێکی خۆی هەیە.

هەروەها دەرکەوت کەئەو کەسانەی کە سەر بەخوێنیA ن واتە (Antigen A) ئـەوا دژە تەنەکــەیان (b)یـە واتــە(Antibody b) بەپێچەوانــەوە ئــەو کەسانەی کەسەر بەخوێنی (B)ین دژە تەنەکەیان(a)یە واتـە(Antibody a) بـەڵام ئـەو کەسـانەی کەسـەر بـەخوێنی (O)ن هــەردوو دژەتەنەکــەیان هەیــە واتە(b,a) بەڵام ئەو کەسانەی سەر بەخوێنی(AB)ین هیچ جۆرە دژە تەنێکیان نییە وەك لەم نەخشەیەدا رۆشن دەبێتەوە.

دژەپەیداکەر	دژەتەن
A	B
B	A
AB	-
O	a,b

واتەئەو کەسانەی سەر بەخوێنی (A) ن بەهیچ جۆرێـك خوێنـی B، AB یان بـۆ نـابێت چونکـە دژەتـەنی b لەخوێنیاندایـە، هـەروەها ئەوانـەی جـۆرە خوێنـی Bیان هەیە بەهیچ جۆرێك خوێنی A و خوێنی AB یان بـۆ نـابێت چونکە دژەتـەنی(a) یان لەخوێندایە، بەڵام ئـەو کەسـانەی خـاوەنی خوێنـی AB ین خوێنی هەموو کەسکیان بۆ دەبێت چونکە هیچ جۆرە دژەتـەنێکیان نییە. لەکاتێکدا کە خوێنـی خۆیان بۆ کەس نابێت تەنها بۆ جۆری خۆیـان نەبێت واتە(AB) لەبەر ئەوە بەمانە دەڵێن خوێن وەرگری گشتی Universal

recipiets) بەپێچەوانەوە ئەوانەی سەر بەخوێنی (O)ن خوێنەکەیان بۆ هەمووکەس دەبێت چونکە هیچ دژەپەیداکەرێکیان نییە. لەکاتێکدا کەخوێنی کەسیان بۆ نابێت چونکە هەردوو جۆرە دژە تەنەکەیان هەیە واتە(a لەگەڵ b) لەبەر ئەمە بەمانە دەڵێن خوێن بەخشەری گشتی(Universal donors).

وەك لەم خشتەیەی خوارەوەدا ڕۆشن دەبێتەوە:

ئەو کەسانەی خوێن وەردەگرن Recipients					
	A	B	AB	O	
	دژە تەنی b	دژەتەنی a	دژە تەنی نییە	هەردوو دژە تەنەکە a و b	
A	/	×	/	×	
B	×	/	/	×	
A B	×	×	/	×	
O	/	/	/	/	

نیشانەی (/) واتە خوێنیان بۆ یەك دەبێت

نیشانەی (×) واتە خوێنیان بۆ یەك نابێت.

ئەوەی جێگای باسە ئەوەیە کە ڕێژەی کۆمەڵە خوێنی (O) ئەمڕۆ لەگێتیدا لەهەموو کۆمەڵە خوێنەکانی دی پترە بێگومان ئەمەش لە بەختی مرۆڤایەتیە. چونکە ڕێژەکان بەم جۆرەن:

٪٤٦ =OB X ٪٨ =AB ، ٪٨ =B ، ٪٤٢ =٨

کۆمەڵەکانی خوێن:

لەدوای ساڵەکانی ١٩٠٠ەوە بەتایبەتی پاش دۆزینەوەی یاساکانی گریگۆر مەندڵ (١٨٢٢-١٨٨٤) لەبارەی ژێنەتیکەوە Genetics جۆرە باسێکی زانستی دی هاتە کایەوە ئەویش ئەوەیە ئاخۆ چۆن بتوانین بەهۆی

خوێنەوە ڕەوایی Legality منداڵێك بسەلمێنین و ئاخۆ چۆن خۆمان لەگومان دەرباز دەکەین بەرامبەر بەباوك و دایکێتی ئەو منداڵە.

زاناکان لەسەر تاقیکردنەوەکانی لاند شتاینیر ومەندڵ بۆیان دەرکەوت کە باوك و دایك لێپرسراوی یەکەمن بەرامبەر بەجۆری خوێنی منداڵەکانیان، بۆیە لەو ڕۆژەوە لەهەموو دادگا ڕەواییەکان دا تاقیگەیەکی بایۆلۆژی(Biological Lab.) کراوەتەوە کە ئەو جۆرە مەسەلانە هەڵدەهێنێت کە گومان لەباوکێتی یا دایکێتی منداڵێك دەکرێت بەهۆی خوێنیانەوە ئەو تاقیگە بایۆلۆژیانە ڕاپۆرتی خۆیان دەدەن بەدادگاکان و ئەوانیش لەسەر ڕۆشنایی ئەو ڕاپۆرتە بڕیار دەر دەکەن، چونکە جگە لە سەدەها مەسەلەی سێکسی (Sexual Problems) سەدەها و بگرە هەزارەها مەسەلەی دزینی منداڵیان دێتە بەردەم لەنەخۆشخانەکاندا ڕووی داوە.

جا بابزانین ئەو تاقیگەیانە چۆن ئەومەتەلانە هەڵدەهێنن؟!

زاناکان نیشانەی I(ئا کەپیتاڵ) بۆ کرۆمۆسۆمی سەرکەوتو(dominant chr.) بەکار دەهێنن وە(i) ئای سمۆڵ بۆ کرۆمۆسۆمی ژێرکەوتوو(recessive chr.) بەکار دەهێنن چونکە دوو جۆر لەچوار جۆرەکەی خوێن واتە A لەگەڵ B یەکی بەدوو شێوە دەردەکەون یا بەشێوەی AA واتە(هاوگونجاو Homozygous) یا Aa (واتە ناگونجاو Heterozygous) وەك لەم خشتەیەی خوارەوەدا ڕوون دەبێتەوە:

جۆری خوێن	نیشانەکانی
A	I^Ai یا I^AI^A
B	I^Bi یا I^BI^B
AB	$^AII^B$
O	i-i

بۆ وێنە لەساڵی ١٩٣٦دا لە یەکێك لە دادگاکانی نیویۆرك دا مەسەلەیەکیواهاتە بەر دەم قازی:

ئافرەتێك داوای پارەیەکی زۆری دەکرد کەدادگا بۆی بسێنێت لەپیاوێك کە گوایە هەڵی خەڵەتاندووە بەنیازی هێنانی. بەلام بێمارەکردنی منداڵێکی لێبووە. پاش لێکۆڵینەوە دادگا ئەم مەسەلەیەی بەرەو ڕووی تاقیگەیەکی

بایۆلۆژی کردەوە بۆ لیٚ روانینی خویٚنیان دوکتۆر ستین (D. E. stetson)کە سەرۆکی ئەو تاقیگەیە بوو لەراپۆرتەکەیدا نووسی:

دایکەکە لەجۆری خویٚنی (O) یەو منداڵەکەشی لەجۆری خویٚنی(A)یە، واتە دەبیٚت باوکی ئەو منداڵە لەجۆری خویٚنی A یا خود AB بیٚت، کەچی پاش لیٚ ڕوانینی خویٚنی پیاوەکە دەرکەوت کەسەر بەخویٚنی O یەو ئەمە هەرگیز ناگونجیٚت بۆیە بڕیار درا کەپیاوەکە بەرەڵا بکریٚت.

زاناکان هەر بەمەوە نەوەستان بەڵکو لەم چەند ساڵەی دواییشدا چەند جۆریٚکیدی لە خویٚنیان دۆزیەوە کەگرنگترینیان(M) وە (N)ن، کەهەریەکیٚك لەئیٚمە دوانی لەمانە هەڵگرتووە یەکیٚکیان لە باوکەوەو ئەوی دیکەشیان لەدایکەوە واتە MM یا NN یا MN ئەمانە جگە لە چوار جۆرەکەی پیٚشوو، و ئەوەی زانراوە لیٚیان ئەوەیە کە کارناکەنە سەر مردن و ژیان لەکاتی گۆڕیندا بەڵکو ئەمڕۆ تەنها بەکاردیٚت بۆ چارەسەری مەسەلەی رەوایی منداڵ.

جا پیٚویستە بزانیت کە ئەم منداڵانە هیچیان هی تۆ نین گەر:

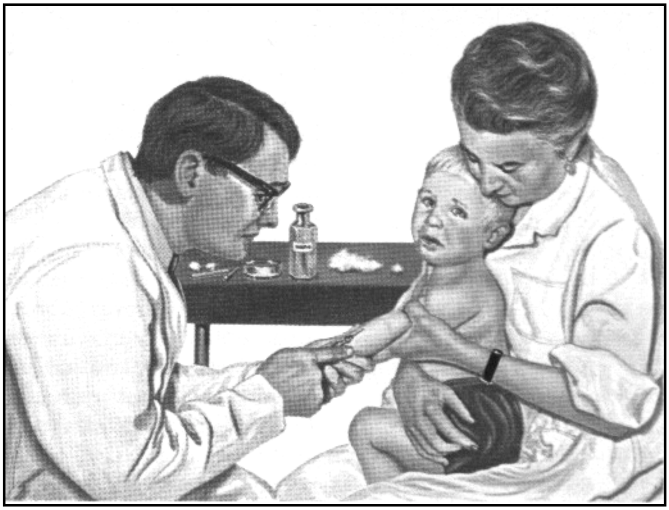
جۆری خویٚنی خۆت	خویٚنی ژنەکەت	خویٚنی مناڵەکە
AB	هەرچی چۆنیٚك بیٚت	O
O	= = =	AB
B یا O	B یا O	A
A یا O	A یا O	B

دیسانەوە مناڵی تۆ نییە گەر:

جۆری خویٚنی خۆت	خویٚنی ژنەکەت	خویٚنی مناڵەکە
N	هەرچۆنیٚك بیٚت	M
M	هەرچۆنیٚك بیٚت	N
N	N	MN
M	M	NM

هۆکاری ریس(The Rhesus factor):

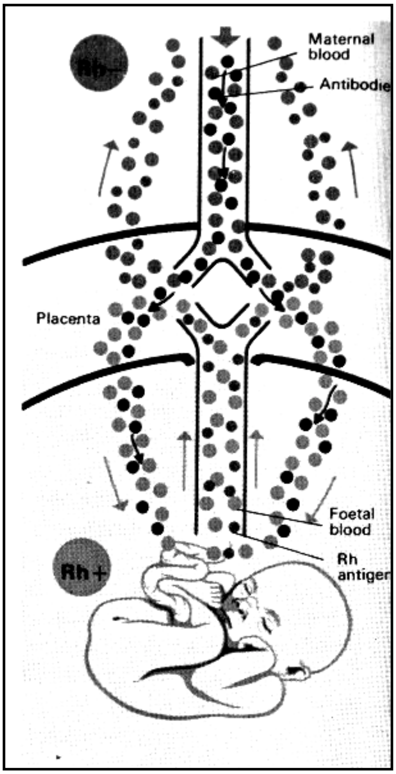
لەساڵی ١٩٤٠ دا زانا لاند شتاینیر و زانا فینێر توانیان هۆکاری (RH) بدۆزنەوە {RH کورت کراوەی–Rhesus–ە کە ناوی جۆرێکە لەمەیمون و



ئەو دوو زانایە لە تاقیکردنەوەکانیاندا بەکاریان هێناوە دۆزینەوەکەیان بەو ناوەوە ناونا}. و توانیان بیسەلمێنن کە٨٥٪ مرۆڤی گێتی ئەم هۆکاری لەخوێندا هەیەلەبەر ئەوە پێیان دەڵێن (+RH positive RH) و ئەوانەی کە ماونەتەوە نیانە واتە ١٥٪ کەی دیکەی خەڵکی گێتی ناویان ناون بە– RH(RH negative) و ئەوەی شیاوی باسە ئەم کارکەرە لەباوك و دایکەوە دەچێتە خوێنی منالەوە وەك کۆمەڵەکانی خوێن.

گۆڕینی خوێنی +RH

گەرهاتوو یەکێك خوێنەکەی(+RH) بوو و کرایە لەشی یەکێك کەخوێنەکەی(-RH) بوو، ئەوا پاش ماوەیەکی کەم لەلەشی خاوەن (-RH)ەکەدا جۆرە دژەتەنێك پەیدا دەبێت کەناو دەبرێت بە(anti RH factor) ئەم دژە تەنە لەکاتی یەکەمدا زیانێکی دیاری کراوی نییە بەڵام گەر هاتوو بۆ جارێکی دیکە ئەو کەسە پێویستی بەخوێن هەبوو و یەکێکی دی خوێنی دایە کە هەر(+RH) بوو ئەوا یەکسەر خوێنکەی لەلەشیا دەمەیەت و دەبێتە کلۆ کلۆ یاخود دەبێتە هۆی لەناوچوونی خرۆکەکانی و مردنی.



RH و منالٌ بوون:

تاقیکردنەوەکان دەریان خستووە کەکارکەری RH رۆڵیکی بالاٌ دەبینێت بۆ مندالٌ ، بۆ نموونە گەر هاتوو باوکێك خوینەکەی لەنموونەی(+RH) بوو دایکەکە لەنموونەی (-RH) بوو و گەر ئەو منالٌە لەسکی دایکیدایە بەهۆی یاساکانی مەندلٌەوە خوێنی(+RH) ی لە باوکەکەوە وەرگرت. ئەوا لەپاش یەك دوو مانگ لەسکی دایکیدا جۆرە دژە تەنێکی (anti RH factor) تێدا دروست دەبێت و هەمووخرۆکەکانی لەشی وورد دەبێت. جاریوا هەیە منداڵەکە دەبێت بەلاٌم لەپاش مانگێك یا ساڵێك یا چوار پێنج سالٌ دەمرێت.

ئەمڕۆ زاناکان بۆ چاری ئەم جۆرە مندالاٌنە توانیویانە جۆرە رێگایەك بدۆزنەوە کەبریتیە لە گۆڕینی پسولەی رەزامەندی ژن هێنان و شوکردن نادرێت بەهیچ کەسێك تا بەتەواوی تاقیگە بایۆلۆژیەکان بۆیان ساغ نەبێتەوە کە ئەو دوو کەسە خوێنیان دەگونجێت بەشێوەکانی(RH) چونکە زۆرجار جگەلە مردنی منالٌەکە روودەدات کەخوراو خێچ دەربچێت و یا ناتەواو بێت بێگومان ئەمە خراپترە. لەوولاٌتی ئێمەدا سەدەها جار ئەبیستین کە فلاٌن کەس منالٌی بۆ نامێنێت یا هەموو منالٌەکانی ناتەواون بەلاٌم کاممان بیرمان لە(RH) کردۆتەوە. لە دوایدا زانا کلارك دەرزی (Anti-Rh)ی دۆزیەوە کە پاش مندالٌ بوونەکە دەدرێت لە دایك بۆ ئەوەی مندالٌی دووەمی ساغ بێت.

سەرچاوەکانی ئەم باسە:

1 Charles
thomas Publisher- Springfield 111-1953.
2
the university of Basrah 1969-1970.
3-Scerzl .J. Molecular and cehana Basis of Antibody formation.Academic Press Inc. New york 1965.
4-Gyton : Medical physiology
W.B.S. Company
London.

١٤

هیمۆفیلیا

Haemophilia

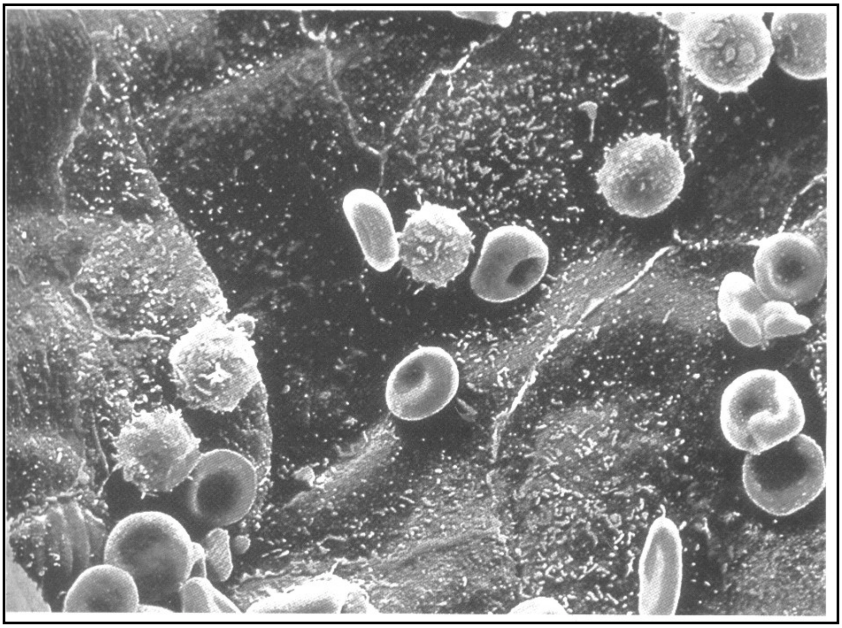
نەخۆشیەکی بۆماوەیی خوێنە

لە مرۆڤدا چواردە هۆکار هەیە کە کار لەگیرساندنەوەی خوێن دەکەن لەکاتی بەربونداویارمەتی وەستاندنەوەو مەینی دەدەن، نەبوونی یەکێك لەو هۆکارانە بەکارێکی پر لەمەترسی دادەنرێت لەژیانی مرۆڤەکەدا. ئەو هۆکارانە بەپێی توێژینەوەو لێکۆڵینەوە پزیشکی‌یەکان، هەر هەموویان چۆنیەتی دەردان و دروست بوون وکاری فیسیۆلۆژیو بایۆکیمیاییان دەست نیشان کراوەولەبەرئەنجامەکانی تێکچوون یا نەبوونیان کۆکراوەتەوەوهەریەکەشیان ژمارەیەکی دیاریکراوی خۆی دراوەتێ کە لەژمارە(١) تا ژمارە (١٤) کۆتایی دێت، و ناوبردنی هەر ژمارەیەك لەو ژمارانە بۆ پسپۆڕو شارەزاو پزیشکان، ناسینەوەی تەواوی هۆکارەکە نیشان دەدات. یەکێك لەهەرە هۆکارە گرنگەکان هۆکاری ژمارە هەشتە، کەبەژمارە ئەگریکیەکان دەنوسرێت(V111).

ئەم هۆکـــارە پـــێی دەوترێـــت" هۆکـــاری دژی هیمۆفیلیـــا)(Anti haemophilic factor–) یا(V111). بوونی ئەم هۆکارە لەمرۆڤدا قەدەغەی توش بوون بەم نەخۆشیە دەکات ومرۆڤ بەئاسانی لەکاتی خوێن بەربوندا، خوێنەکەی دەگیرسێتەوەو هیچ کێشـەیەکی لەوبارەیـەوە نیـە، بـەڵام نـەبونی هۆکارەکە لەهەندێك مرۆڤدا دەبێتە هـۆی دروسـتبوونی نەخۆشـیەك کـەپێی دەوترێـــــت، نەخۆشـــــی خوێـــــن بـــــەربوونی بۆمـــــاوەیی، یـــــا هیمۆفیلیا(Haemophilia a)، و ئەوکەسانەی کەتوشی ئەم نەخۆشیە دێن، خوێنیان بەئاسانی ناگیرسێتەوەو زۆرجاریش لەخۆیەوە خوێنیان بەردەبێت، رێـژەی تـوش بـوون بـەم نەخۆشـیە لـەمرۆڤدا بریتیـە لـە یـەك بـۆ دە هـەزار کـەس(واتـە ١٠٠٠٠/١)، نەخۆشـیەکەش بۆماوەییـە(genetic)، لەباوانـەوە دەگوێزرێتـەوە بـۆ نـەوەکان بـۆ تـووش بـوون و دەرکـەوتنی ئـەم نەخۆشـیە لـەکوڕدا، تەنهایـەك بۆهێـڵ(جین gen) بەسەکەراسـتەوخۆ لەدایکیـەوە پـێی بگـات،(چونکـە جینەکـە لەسەرکرۆمۆسـۆمی توخمـە، و پـێی دەوترێـت بەتوخمەوە بەند)(sex-linked character)، بـەڵام بـۆ تـووش بوونـی کـچ پێویستە جینێك لەباوکەوە، و جینێك لەدایکەوە بێت واتـە کـچ بـەدوو جـین نـەخۆش دەبێت، خۆ ئەگـەر تەنـها یـەك جینیلەدایکـەوە یـا لەباوکـەوە پـێ گەیشت ئەوابەهـەڵگر carrier دادەنرێت، بەڵام دوای شـوکردنی ئەگـەرکوڕی بوولەوانەیە نیوەی کوڕەکانی (٥٠٪) یان توش بووبن، ئەگـەر مێردەکـەی ساغ بوو، واتە دەیگوێزێتەوە بۆ کوڕەکانی، بەڵام لـەخۆیدا دەرناکـەوێت بۆیـە ئـەم نەخۆشیە زیاتر بەنەخۆشی کوران دادەنرێت وەك لەنەخۆشی کچان،(هێماکـان بەم شێوەیە دەبن: کوڕی نەخۆش X^hy، کچی هەڵگری نەخۆشیەکە X^hX، کچی توشبوو کە زۆر کەمە X^hX^h). واتـە X^h هێمـای جینـە تووش بووەکەیـە لەسەر کرۆمۆسۆمی توخمی X.

ئەم هۆکارە واتە هۆکاری ژمارە(٨)، لەجگـەردا دروست دەبێت، و هـەندێك جاری دیکەش سپڵو گورچیلەو ویلاش بەشداری لەراگرتنی ئاستی مادەکەدا دەکەن لـەپلازمای خوێنـدا، کـە ١٢ سـەعات پـاش دروسـتبوونی هـەموو جـارێك

لەپلازمادا دەمێنێتەوە. ئاستی بوونیهۆکارەکە لەپلازمای خوێندا بەسروشتی لـەمرۆڤدا ٠,٥٠ تـا ١,٥٠(iulmi) ە ئەوانـەی رێژەیـان (٠,٢ iulmi) کـەمترە



مانـای وایـە کـە زۆر بـەتوندی گرتویانـە ئەوانـەش کـەرێژەیان _٢ ٪ تـا ١٠٪ (iulmi)) دەبێت بەمامناوەندی گرتویانە.

لەو کەسانەی بەتوندی ئەم نەخۆشیەیان هەیە زۆرجار تووشی خوێن لێچوون دەبن لەجومگەکانیاندا، خوێن لێهاتنەکە بەزۆری لەخۆیەوە دەبێت، بەزۆریش ئەژنۆ، ئانیشك، سەری پاژنەی پێ (نێوان پاژنەو لاق)،حەوز، بی ئەوەی هیچ نیشـانەیەکی بەرکـەوتن یـا کـارێکی دەرەکـی هـەبێت، نەخۆشـەکە بـەهۆی هەستێکی تایبەتیەوە دەزانێت کە خوێنەکەی بەربووە ئەگەرهەرزوو بەپیریەوە نەچوون چارەسەرنەکرا، ئەوا شوێنەکەی دەئاوسێت، و زۆر تر ئازاری دەبێت، ئـازارو ئاوسـانەکە لەوانەیـە چـەند رۆژێـك بخایـەنێت، رەنگـە ببێتـە هـۆی لەناوچوونی کرکراگەی جومگەکە(destruction of the cartilage)، وردە

وردەش ئەو کەم جوڵەیەی کەهەیەتی نامێنێت، تا وای لێ دێت رۆشتن زۆر گران دەبێت.

یەکێکی دیکە لەکێشە سەرەکیەکانی ئەم بارە ناهەموارەی نەخۆشیەکە، ئەوەیە کە هەندێك جار خوێن بەربوونەکە لەناو ماسولکەکاندا دەبێت، بەتایبەتی سکی لاق calf، قوڵی پێشەوە، کە ئەمەش ئەگەر چارەسەری نەکرا لەوانەیە ببێتە هۆی ئەوەی فشار بخاتە سەرچەپکی دەمارو لولە خوێنەکان neurovascular bundle، خوێن بەربوون بگاتە ماسولکەی کلۆت لەنزیك حەوز(illiacus muscle)، و ئەگەر خوێن بەربوونەکە زۆر بوو، دەبێتە هۆی چەمانەوەی لایەکی حەوز(hip flexion).

زۆر خوێن بەربوونی هەر ماسولکەیەك و فشار خستنە سەردەمارەکانی ناوی، دوورنیە لەپاشدا ببێتە هۆی مردنی ماسولکەکە ncrosis، یا زۆر لاوازبوونی لەناوچەی قاچدا بەزۆری دەبێتە هۆی کورت بوونەوەی ژێی نێوان بنی پێ و سکی لاقدا(achilles tendon) ئەو پەستانەی لەئەنجامی خوێن بەربوونی رانەوە پەیدا دەبێت دەبێتە هۆی لەناوچوونی هەست لەبەرەوخواری بەشی پێشەوەی چوارینە ماسولکە(quadriceps muscle) هەندێك جار کەخوێن بەربوون لەلای راستەوە روودەدات، وا دەزانرێت کەسەکە تووشی ریخۆڵە کوێرە(appendicities) بووە، کەبێگومان ئەوە هەڵەیە، لەئەنجامی هەڵئاوسانی ناوچەکە دەبێت بەخوێن، بۆیەپێویستە بەوردی لێنۆڕین لەو بارەیە بکرێت.

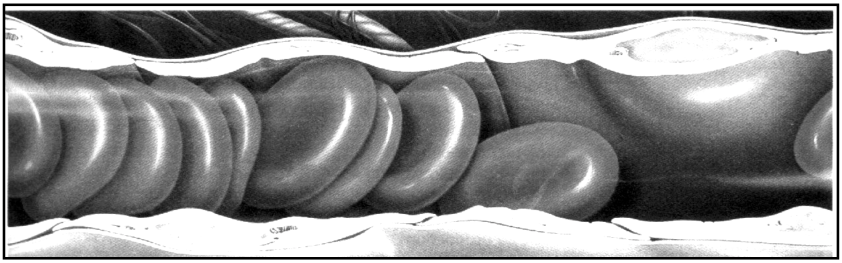
خوێن بەربوون لەئەنجامی زامداری کەم و رووشاندن لەپێستەوە scratches ئاسانە لەمانداو زۆری پێ ناچێت دەگیرسیتەوە، بەڵام ئەگەر لەقوڵتردا بوون ئەوا رەنگە چەند جارێکی دی دەستبکەنەوە بەخوێن بەربوون لەپاش چەند سەعاتێك یا چەند رۆژێك.

خوێن بەربوونی لینجە پەردەی ناو دەم بەدیاردەیەکی ناخۆش troublsome دادەنرێت، بەتایبەتی لەکاتی منالیدا یا زامی زمان یا لێو لەوانەیە تا چەند هەفتەیەك بخایەنێت.

خوێـن بـەربوون لەگـەڵ مـیز کردنـدا haematura بـەجۆرێکی زۆر بـەربڵاو دادەنرێت بەتایبەتی لەمناڵدا تا نزیك تەمەنی باڵق بوون.

لەوکەسانەش کە برین ulcer ی دوانزە گریَ duodenal یان هەیـەیا پیسـە گەشە(وەرەم neoplasm)ی ناو ریخۆڵەیان هەیە زۆرجار خوێن بەربوونی ئەو جۆگانەیان دەبێت.

خوێن بەربوونی دەماخیش (cerebral haemorhage) روودەدات.



لەئامارێکدا دەرکەوت کە ٢٥٪ی مردنی ئەو کەسانەی هیمۆفیلیایان هەبوو لەبەریتانیا بەخوێن بەربوونی دەماخ مردن.

یەکێك لەکێشە سەرەکیەکانی (١٢٪)ی ئەوکەسانەی هیمۆفیلیایان هەیە ، بوونـی دژەتەنێکـە antibody لـەخوینیاندا کـە راسـتەوخۆ دژی هۆکـاری ژمارە(٨)ە واتە وەك رێگر یا وەسـتێنەر(inhibitors) کاردەکات و نایـەڵێت هۆکارەکە کاری خۆی بکات.

بۆ چارەسەری هیمۆفیلیا- پێویستە هەر کە هەست بەخوێن بەربوون-کرا لەو کەسانەدا، یەکسەر هۆکاری ژمارە(٨) (V111)یان پیَ بدرێت لـەرێگای دەرزیەوە بۆ ناو خوێنهێنـەرەکانیان intravinous، ئـەم هـۆکارە لـەپلازمای خوێنی مرۆڤی ساغەوە وەردەگیرێت، لـەرێگای فرێـزەری تایبەتیـەوە ووشـك دەکرێت و دەبەسترێت.

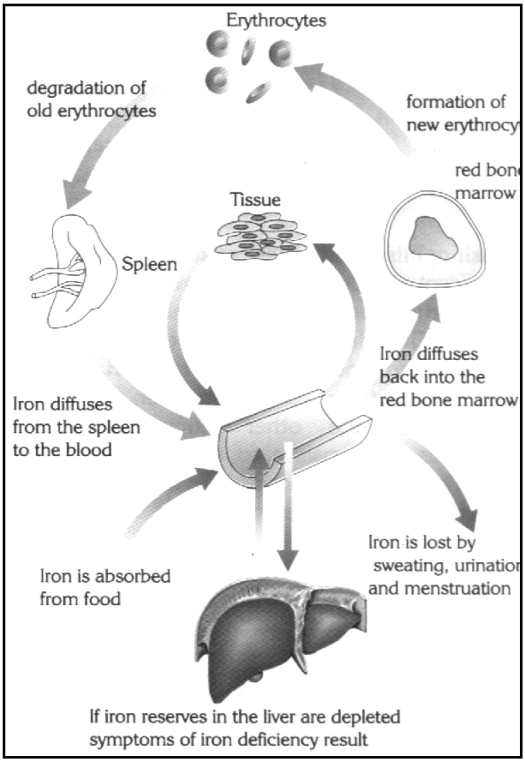
لەژێـر پلـەی چـواری سـەدیدا هـەڵدەگیرێت، دەشـتوانرێت هـەر لـەرێگای سەلاجەی ناو ماڵەوە هەڵبگیرێت و کەسەتووش بووە کـە خـۆی چارەسـەری خـۆی پـیَ بکـات یـەکێك لەئەنجامـە خراپـەکانی زۆر دەرزی لیَدان بـەهۆکاری ژمارە(V111). ئەوەیە کە چونکە هۆکارەکە لەمرۆڤەوە وەرگیراوە، زۆرجار

دەبێتە هۆی گواستنەوەی ڤایرۆس بەتایبەتی ڤایرۆسی هەوکردنی جگەر جۆری− (hepatities-b) و ئەیدز aids، چونکە لەهەزارەها کەسەوە خوێن وەردەگیرێت تا بڕێکی کەم ئەو هۆکارەی لێ دەردێنن.

تا ساڵی ١٩٨٥ ، ٦٠٪ی ئەوانەی توشیهیمۆفیلیا بوون بەهۆی زۆرتێکردنی هۆکاری ژمارە هەشتەوە(V111)،توشی ڤایرۆسی دابەزینی بەرگری(HIV) بوون.

لەشوباتی ١٩٨٩ وە رێژەکە کەمبۆتەوە بۆ نزیکەی ١٥٪ بێ گومان ئەم رێژەیە هێشتابەرزە.

ئێستا جۆرێك لە (V111) پەیدابووە، کە لەرێگای گەرم کردن وبەکارهێنانی مادەی کیمیاویەوە بەزۆری لەجۆرەکانی لەناوبردنی ڤایرۆس(cirucidal chemicals)،ڤایرۆسیان تێدا نەهێشتووە.



سەیر لەوەدایە کە زۆر بەکارهێنانی هۆکاری (V111) لە ١٠٪ی تووش بوەکاندا بۆتە هۆی دروستکردنی دژەتەن antibody، و چارەسەر کردن بەو هۆکارە کەڵکی نەماوە تیایاندا چونکە دژەتەنەکە، هۆکارەکە شی دەکاتەوەو نایهێڵێت.

ئێستا مادەکانی (cyoprecipitate) بۆ ئەم جۆرە کەسانە بەکاردێت، و ئەم مەترسیەشیان

نەهێشـتووە،یابـەکارهێنانی (V111) ی بـەرازی کـێوی بـۆ ئـەو کەسـانە بەکاردێت کەرێژەی دژەتەنەکەیان بەرزە، چونکە ئەو دژە تەنە کار لەهۆکاری بەرازەکە ناکات.

بۆ دیاریکردنی ئـەم نەخۆشـیە پێویسـتە مێـژووی نەخۆشـیەکەو دیـاردەی توش بوونی دیکەی ئەندامانی خێزانەکەی‌و خزمە پلە یەکەکانی بزانرێت و، لەتاقیگە رێژەی تووش بوونەکەی بۆ دیاری بکرێت.

تووش بـوو نـابێت هـەرگیز حـەبی ئەسپرین aspirin بخوات، یـا بـەدەرزی وەریبگرێـت، هـەروەها نـابێت دەرمانـەکانی دژی خەپلـەکانی خوێـن بەکاربهێنێت، یا دەرزی لـەرێگای ماسولکەوە لێبدرێت، لـەکاتی دان کێشـان و نەشتەرگەریدا، دەبێت زۆر ئاگاداری بکرێت و لەپێشـەوە بڕێکـی دیـاریکراوی باش هۆکاری(V111) وەربگرێت، رێژەی بگەیەنرێتە ٨٠٪ لەپلازمای خوێندا، ئەوسا نەشـتەرگەری بـۆ بکرێـت، تـا دە رۆژیـش دوای نەشـتەرگەرییەکە ئـەو رێژەیەی بۆ بهێڵرێتەوە.

ئێستا هۆکاری ژمـارە (V111)، بـەهۆی بایۆتەکنیکـەکان و گواسـتنەوەی جینەکانی مرۆڤەوە، لەبەکتریادا بەرێژەیەکی زۆر دروست دەکرێت و پێویست ناکات لەمرۆڤ و گیانەوەرانەوە وەربگیرێت و بۆ هەموو جارێك.

نوێـترین رێگـاش کـە ئێسـتا لەولاتـە پێشـکەوتووەکان دا بـەکاردێت گواسـتنەوەو چاندنیبەشـێك لەقـەدە مۆخـی ئێسـکە لەکەسـێکی سـاغەوە بـۆ نەخۆشەکە و پێی دەوترێت(bone marrows transplantation).

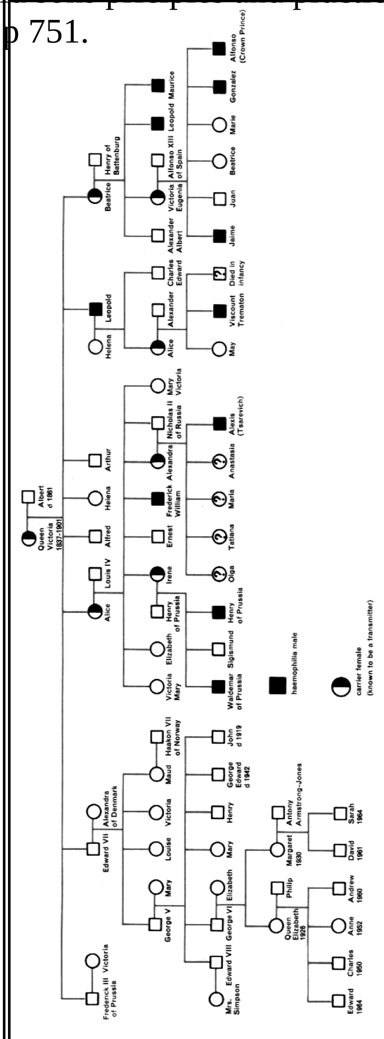
کەبەباشـترین رێگـا دادەنرێت، چونکە ئـەو بەشـەمۆخە ئێسـکە لەنەخۆشـەکەدا یارمەتی دروست کردنی هۆکاری(V111) دەدات.

لەباسـە دیارەکـانیمێژووی بـەریتانی کەهەمیشـە دەوترێتـەوە، ئـەوەبوو کەشـاژنە ڤیکتۆریـا Queen Victoria نەنکـە گـەورەی شـاژنە ئیلـیزابیث Queen Elizabth هـەڵگری ئـەم نەخۆشـیە بـوو بـۆ گـەلێك لەئـەندامانی خێزانەکـەی نـەوە بەدوای نـەوەدا ئـەم نەخۆشـیەی گواسـتەوە، بـەلام لەشـاژنە

ئیلـیزابیث دانیـە(بڕوانـە نەخشـەی بـۆ- مـاوەیی خێزانـەکانیان لەگـەڵ ئـەم وتارەدا).

سەرچاوە/

1-Medicine internationale. No. 42
pp 1732-1733.
2-David sons priciples and practice of medicine 16 th ed.
1991- p 751.



The descendants of Queen Victoria.

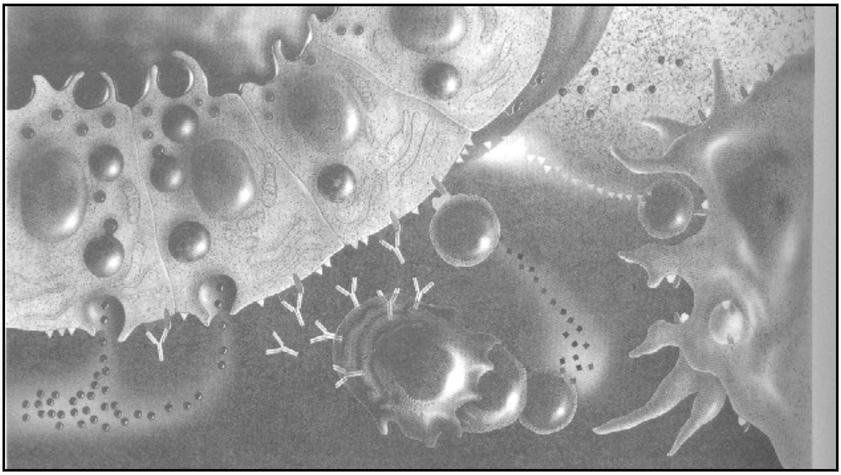
١٥

بەرگری سروشتی
Innate immunity

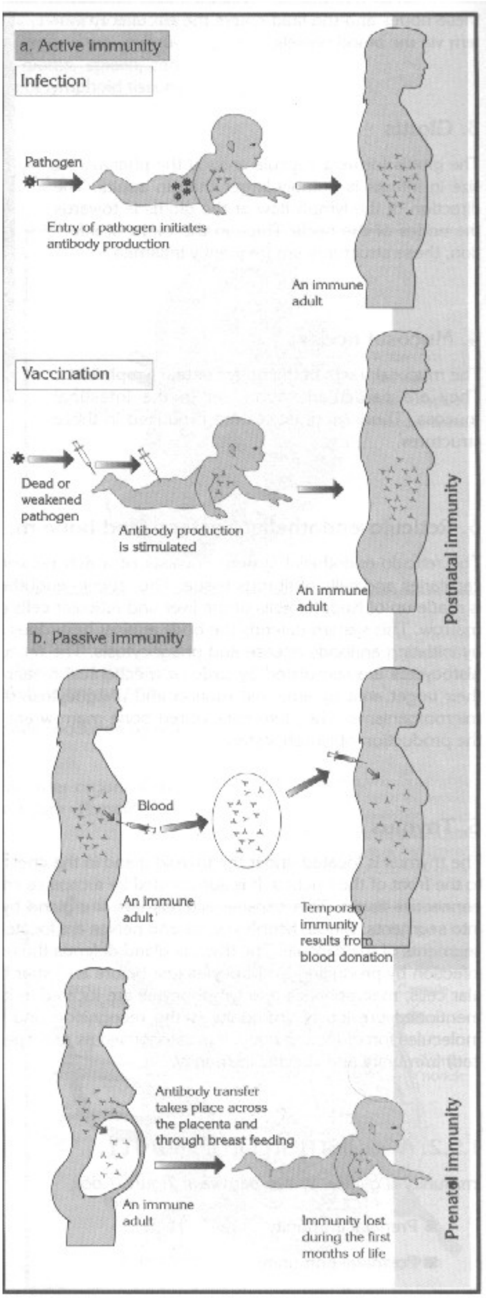
ووشەی بەرگری *Immunity* لەبنەڕەتدا بۆ ئەو کەسانە بەکار دەهات کە لەباج دان یا لەراژەی سەربازی دەبەخشران، لەپاشدا وەك زاراوەیەکی نوژداری بەکار هات بۆ ئەو کەسانەی کە جارێك تووشی نەخۆشی دەبوون و ئیتر جارێکی دی تووش نەدەبوونەوە هەروەك تووش بوون بەخوریکەو تاعوون بۆ یەك جار لەژیاندا ئیتر کەسەکە تووش نابێتەوە.

لەساڵی ١٧٩٨ دا ئەدوارد جێنەر *Edward Jenner* لەکاتێکدا لە لادێکاندا کاری دەکرد بۆی دەرکەوت ئەو کەسانەی بەمانگا دۆشینەوە خەریکن میکرۆبی خوریکەی *Compox* مانگا یان بۆ دەگوێزرێتەوە، تەنها چەند زیبکەیەکی کەم دەردەکەن بە شێوەیەکی ساکار خوریەکە دەردەن و زۆر بەزوویش چاك دەبنەوە، جێنەر بۆی دەرکەوت کە ئەگەر ئەم کەسانە میکرۆبی خوریەکەی مرۆڤ (*Smallpox*) یان وەرگرت ئاوا تووش نابن و لێیان

دەرناکـەویت بـەهۆی ئـەو بەرگریـەی کـە خوریەکـەی مانگـا لـەنیو لەشـیاندا دروستی کردووە ئەمە بەیەکەمین هەنگاوی بەرگری زانی دادەنریت لە میژووی ئـەم باسـەدا. لەپاشتردا داهینـانی ووردبـین(میکرۆسـکۆب) کـاریکی سـەرەکی کردە سـەر دۆزینـەوەی میکرۆب و ریگـای لـەناوبردنیان. کـارە سـەرەکیەکانی لویـس پاسـتیریش(١٨٢٢-١٨٩٠) دەوریکـی گـەورەی دی لـەپیش خسـتن



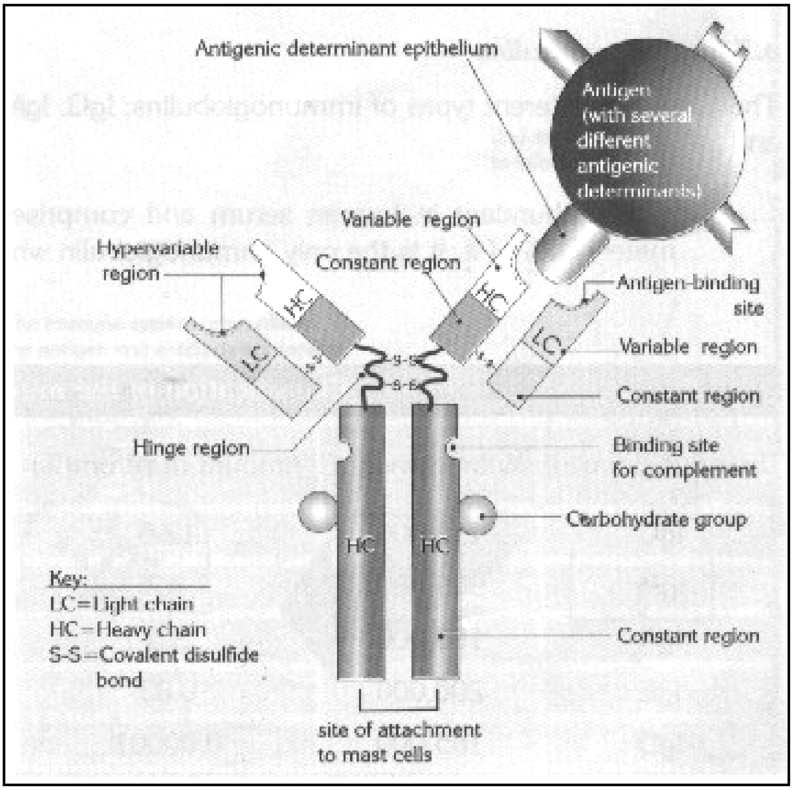
وپـەرەپیدانی ئـەم زانسـتەدا، ئـەوەبوو بـۆ یەکـەم جـار پاسـتیر ئەوبـەکتریا چیلکەیانـەی کۆلـیرای مریشـك کـە ماوەیـەکی زۆر بـوو لـەمیدیای تایبـەتیدا پەروەردەی کردبوون کەمیکی لێ کردنە مریشکی ساغەوە، بۆی دەرکەوت کە لەپاشـدا زۆر بەسـووکی تووشـی رشـانەوەکەدەبن ئـەم کارەشـی ناونا(*attenuation*) واتـە بـە بەسـوکی گرتـن. هـەر ئەمـەش بـوو یارمـەتی پاستیری دا کەردەگایەکەی نوێ بۆ زانستی کوتان ***Vaccination*** بکاتـەوەو بەیەکـەم کەسـی ئـەم بابەتـە دادەنریت، یـا کارەکانی دیکـەی لەسـەر بـەکتریای ئاگرە ***B. Anthrax*** کەلە پلەی ٤٢ ی سەدیدا هەلی گرتبوو توانای نەخۆشی لێ خستنەوەیانی بریبـوون بـەهۆی هـەلگرتنیان لـەو پلـە بـەرزەدا. کـاتیك کـە هـەندیکی لێ دەکردنـە مرۆڤـەوە ئیـدی کـە ئـەو کەسـانە هـەرگیز تووشـی نەخۆشـیەکە نـەدەبوون، یـا کارەکـانی دیکـەی لەسـەر دەردی سـەگە هـاری



پاڵاوتەی دڕكە مۆخ لەسەگە تووش بووەكانەوە وشك دەكردەوە تا میكرۆبەكەی بێ هێزو لاواز دەبوو لەپاشدا بەشێوەی دەرزی دەیكردە لەشی هەندێك كەروێشك و سەگی دیكەوە بۆی دەركەوت كە بەرگریەكی زۆر بەهێز لەلەشیاندا پەیدا دەبێت، هەروەها كارەكانی رۆبرت كوخ(*Robert koch*)(١٨٤٣-١٩١٠) بەتایبەتی دۆزینەوەی میكرۆبی سیل(*Tubercle bacilli*)كە دەورێكی باڵای هەبوو لەم لایەنەوە، یا كیرل ئیبرث(*Karl Eberth*) كە میكرۆبی گرانەتاو ئەلفۆنس لاڤیران(*Alphonse Laveran*) كە میكرۆیی مەلاریاو ئەمیل رۆكس(*Emile Roux*) كە تۆكسینی وەناق و سەدانیدی كە میكرۆب و مشەخۆری نەخۆشیەكانیان دۆزیەوەو هەریەكەیان بەردێكی گەورەی خستە سەر

بناغەی ئەم زانستەوە.

گەلێك زانای دیکەش دەربارەیکارە بایۆلۆژیو کیمیاییەکانی بەرگری لەش کاریان کردووە لەوانەیە مجنکۆڤ(**_Eli Mechnicoff_**)١٨٤٥-١٩١٦ کەخانەی ماشەوەرە(**_Phagocytic cells_**)دۆزیەوەو پیفەر(**_ppeffer_**)کە دژەتەنی وەناقی بەکارهێنا بۆ چارەسەری وەناق خۆی و ئێرلیك(**_Ehrilich_**)کە کۆڵەکەخانەی(**_mast cell_**)دۆزیەوەو بەدرێژی دەربارەی ژەهرەکان(**_toxin_**)و دژە ژەهرەکان(**_atintoxin_**)دواو لەپاشدا دۆزینەوەی ئەنتەرفیرۆن(**_Interferon_**)لەلایەن ئەلیك ئیساکسەوە(**_Alick Issacs_**)خۆی لەخۆیدا شۆڕشێك بوو لەم زانستەدا..هتد.



بەرگری چیە؟

بەهەموو بەرهەلستیەکی لەش دەوتریت دژی هاتنە ژوورەوەی میکرۆب و مشەخۆرەکان بۆ ناو لەش و قەدەغەی بلاوبونەوەیان بە خانەکانداو پەك خستن و هەولدانی لەناوبردن و تیکشکاندنیان.

جۆرەکانی بەرگری:

بەرگریلەلەشدا دوو جۆری سەرەکی دەگریتەوە:

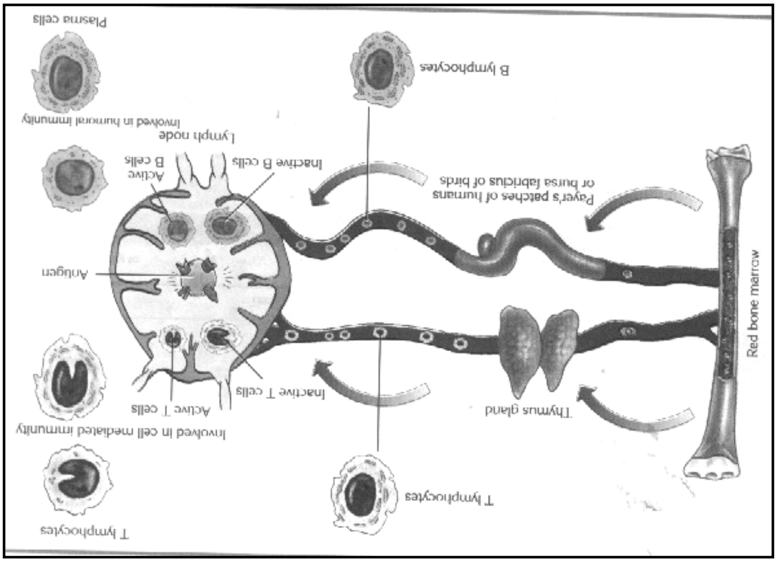
١-بەرگری سروشتی***Innate immunity***

٢-بەرگری وەرگیراو ***Acquired immunity***

ئیمە لەم ووتارەدا تەنها باسی جۆری یەکەمیان دەکەین.

مەبەست لەبەرگری سروشتی چیە؟

هەموو بەرگریو بەرهەلستیەکی لەش دەگریتەوە کە لەمرۆڤی تەندروستی باشدا هەیە بەهۆیەوە، خۆی لەتووشبوونی نەخۆشیەکان دەپاریزیت و دژی ژمارەیەکی زۆری میکرۆبەکان دەوەستیتەوە بێ بەکارهینانی هیچ جۆرە دەرمانیك وئەنتی بابۆتیکیك.



و شایانی باسیشە ئەم بەرگریە زۆر فراوانە لەلەشدا واتە تایبەت نیە بۆ تەنها جۆریك یا چەند جۆریكی دیاریكراو لەمیكرۆب بەلكو هەموو بەكتریاو ڤایرۆس ومشەخۆرو كەروەكان دەگریتەوە لەبەر ئەوە پێی دەوتریت بەرگری ناجۆری(*non specific*)، لەشیش لەریگای گەلیك هۆوە دەتوانیت ئەم بەرهەلستیەی جیبەجێ بكات و ئەم بەرهەلستیكەرانەش لەهەموو مرۆڤیكی تەندروستی چاكدا هەن و هەر كاتیك ئەم بەرهەلستكارانە پەكیان كەوت و لەكاركەوتن ئەوا میكرۆبەكە زاڵ دەبیت وكاری خۆی لە تیكدانی خانەو شانەكانی لەشدا دەكات و نەخۆشی دروست دەكات. وا لەخوارەوە بە كورتی ئەو بەرهەلستكارانەی لەشی مرۆڤ دەست نیشان دەكەین:

یەكەم: هۆدەرەكیەكان: *External factors*

أ- پیست: *Skin*

بەیەكیك لەهەرە پاریزگارەكانی لەش دادەنریت دژی چوونە ژوورەوەی میكرۆب، بەهۆی ئەوەی كەچینی سەرەوەی پیست چینیكی وشكهەلاتووە و برینی ئەم چینەش لەلایەن میكرۆبەوە پرە لەمادەی كوژەری میكرۆب وەك مادەی لایسۆزایمس(*lysozymes*)كەبە بەكتریاوە دەنوسیت و دەیكوژیت، هەروەها ناو پیست پرە لەترشەلۆكی چەوری وەك ترشەلۆكی ئۆلیك(*oleic Acid*)و ترشەلۆكی ئەندی سیالكیك(*undecyclic*)یان ترشەلۆكی دیكەی نا چەوری وەك لاكتیك(*lactic acid*)كەئەمانە بەردەوام میكرۆب دەكوژن و میكرۆب تیایاندا ناژی بەتاقیكردنەوە دەركەوتووە كە ئەگەر ژمارەیەك بەكتریا بەسەر پیستی مرۆڤدا بەرین مرۆڤەكە ساغ بیت ئەوا بەشیكی زۆری ئەو بەكتریایانە دەمرن و ژمارەیان كەم دەبیتەوە كەچی ئەگەر بەسەر پیستی مرۆڤیكی مردودا بەرین ژمارەیان زیاد دەكات، هەروەها بەتاقیكردنەوە دەركەوتوە كە ئەو كەسانەی تووشی كەمبوونەوەی ئەم ترشەلۆكانە دەبن، دووچاری گەلیك كەرو دەبن وەك كەرووی (*Microsporum audouinii canis), Trichophylon. T.Mentagraphytes Rubrum* . هتد.

شـایانی باسـه ئـەو چەوریـەی لـە (رژێنـە چەوریـەکان)ی پیسـتەوە دەردەچیت نزیکەی ٢ گرام دەبیـت لـەرۆژێکدا، لەبـەر ئـەوەی شـوێنی نیـوان پەنجەکانی پێ، مـوو یـا چەوریـە رژێنـی تیـدا نیـە بۆیـە زۆر کـەس تووشـی خەرکانەی پێ(*athles Foot*)یا وولین، سەودا(*ringworm*)دین.

ب-دەم *Mouth*:

دەمیش بەیەکێک لەبەرهەلستکارە گەورەکانی لـەش دادەنرێت چونکە پـرە لەلیک کە ئەویش هەوین(*yeast*)ی تیدایە و دەبیتە هۆی کوشتن و لەناوبردنی ژمارەیەکی زۆر لەمیکرۆب، ئەمە جگە لـەوەی کۆمەلـە بەکتریایـەکی بەسـودیش لەدەمدا دەژین دەبنە هۆی دەردانی مادەی کوژەرو هەندیك بەکتریا لەناو دەبەن وەك مـادەی پیرۆکسـیدی هـایدرۆجین(*Hydrogen Peroxide*)کـە هـەندیك میکرۆب لەناو دەبات وەك میکرۆبی وەناق.

ج-گوێ *Ear*:

گوێ پـرە لـەمیو *waxes* کە دەبیتـە هـۆی بەرهەلسـتی چوونـە ژوورەوەی میکرۆب و لەناوبردنیان بەهۆی ئەو هەموو چەوریە ترشەلۆکەی تیدایە.

د-چاو *Eye*:

جگە لە بوونی پیلووی چاو کە دەبیتـە هـۆی پاریزگاری چاو لـە میکـرۆب، چـاو فرمیسـکی تیدایـە کـە پـرە لەئـەنزایمی شـیکەرەوەی میکـرۆب و لـەناوبردنیان وەك ئـەنزایمی لایسـوزایم(*lysozyme*)لەبـەر ئـەوە گریـان لەسنوریکی دیاریکراودا بەسودە بۆچاو.

ه-لووت *Nose*:

بوونی لینجە مادەی ناو لووت یارمەتی گرتنی ئەو هەموو میکرۆب و تـەپ و تۆزانە دەدات کە نەچنە ناو قورگ و سیەکانەوە هـەروەها بوونـی ژمارەیـەکی زۆری موو کە گەردی مادەکان دەگریت و قەدەغەی چوونە ژوورەوەیان دەکات زۆر بەکەلکن.

و-گەدەو ریخۆڵە(Stomach intestine)

لەگەدەدا ترشەلۆکی هایدرۆکلۆریك هەیە کە دەبیتە هۆی کوشتن و لەناوبردنی میکرۆب چونکە بەتاقیکردنەوە دەرکەوتووە ئەو کەسانەی ئەم مادەیەیان کەمە لە گەدەیاندا زۆرتر تووشی نەخۆشیەکانی گەدەو ریخۆڵە دەبن چونکە بەرهەلستی میکرۆبیان کەم دەبیتەوە.

لەریخۆڵەشدا ناوپۆشی ریخۆڵە کە پێی دەلین لینجە چین(*mucosa*)ئەنزیمی شیکەرەوەی لایسوزایمی تیدایە کە دەبیتە هۆی لەناوبردنی ژمارەیەکی زۆری میکرۆب، هەروەها بریکی زۆر بەکتریای سودبەخشیشی تیدایە کە دەبنە هۆی لەناوبردنی بەکتریای زیان بەخش و نەخۆش خەرەوە ئەمە جگە لەبوونی دژە تەن ***Antibody*** کە زۆر لەمیکرۆبەکان لەناو دەبەن.

دووەم- هۆکانی ناوەوە:

أ-قەپگرتن- *phagcytosis* ماشینەوە: لەخوینی مرۆڤدا نزیکەی ٧-٩ هەزار خرۆکەی سپی لەهەر ١ ملم دووجایەکدا هەیە ئەم خرۆکانەش دوو جۆرن یەکەمیان ئەوانەن کە راستەوخۆ لەلایەن مۆخی ئیسکەوە(***bone marrow***)دروست دەکریت و پییان دەوتریت دەنکۆلەدار(***granular***)کە نزیکەی لە ٧٠٪ی کۆی خرۆکە سپیەکان دەبن و سی جۆریش ترشەیەکان(***acidophil***)و تفتیەکان(***Baisophil***)و هاوتاکان(***Neutrophil***)بەشی دوەمیشیان ئەوانەن کە بەزۆری لە لیمفە گریکانەوە دروست دەبن و ریژەیان نزیکەی ٣٠٪ دەبن و پییان دەوتریت بیدەنکەکان و دوو جۆریشن لمفۆسایت و مۆنۆسایت. هەردووجۆرە خرۆکەکان واتە دەنکۆلەدارو بێدەنکەکان هەستدارن بۆ لەناوبردنی میکرۆب نەك تەنها لە خویندا بەلکو لەهەموو خانەو بەشەکانی لەشدا، چونکە ئەم خرۆکانە توانایەکی زۆر باشیان هەیە لەگۆرینی شیوەیانداو، پەیداکردنی گەندەپێ دەتوانن لەدیواری لولەکانی خوینەوە بچنە شانەکانی لەشەوەو

میکرۆبەکان تیك و پیك بشکینن و لەناویان بەرن، هەمیشە وەك پاسەوانی لەش لەکاردان بەتایبەتی مۆنۆسایت و هاوتاکان و ترشیەکان.

ب- هەوکردن: *Inflammation*

شانەکانی لەش توانایەکی تایبەتیان هەیە هەر کە میکربیك چووە ناولەشەوە، بۆ ئەوەی ریگای نەدەن بەم لاولادا بلاوببیتەوە و خیرا خرۆکە سپیەکانی لەدەور کۆبیتەوەو تۆریکی ریشالیش لەفایبرین دروست دەبیت و شلەی پلازماش لە لولە خوینەکانەوە دەپالیورێتە ناویانەوەو خانە لیمفیەکانیش(*Lymphocyte*)لە دەرویان کۆدەبنەوە، تا خانە قەپگرەکان(*macrophage*)بەتەواوی بەسەریاندا زال دەبن ئەمەش خۆی لەخۆیدا یارمەتی دەریکی باشی بەرهەلستی لەشە دژی بلاوبوونەوەی میکرۆب لەناو لەشداو پەیداکردنی نەخۆشی.

ج-کۆئەندامی لیمف: *Lymphatic system*

لەناو لەشدا سەدان گرێی لیمف هەیە کە دەبنە هۆی پالاوتنی میکرۆبەکان و لەناو بردنیان بەهۆی ئەوەی هەریەکەیان ژمارەیەکی زۆر خانەی ماشەرەوەی تیدایە کە دەبنە هۆی لەناوبردنی میکرۆبەکان.

سێیەم: هۆ بایۆکیمیاییەکان: *Biochemical Factors*

هەمو ئەو هۆیانە دەگریتەوە کە لەریگای رژاندنی چەندەها مادەی کیمیاوی ئەنزیمەوە دەبنە هۆی شیکردنەوەو لەت و پەت کردن و نەهیشتنی میکرۆبەکان لەوانە:

١-لایسۆزایم: *lysozyme*

ئەنزیمیکی شیکەرەوەیە، لە پلازماو چاو، سپڵو زۆر لە شانەکانی لەشدایە، لەسالی ١٩٣٢ دا فلمنگ(*Alexander Fleming*) ١٨٧٦-١٩٥٥ دۆزیەوە، ئەم ئەنزیمە دەبیتە هۆی شیکردنەوەی بەکتریا بەتایبەتی بەکتریای جۆری گرام پۆزەتیف(*Gram +*)چونکە بەرگی زۆربەی ئەم بەکتریایانە

پرۆتينه لەبەر ئـەوه بـەم ئەنزايمـه دەتوينـەوه، بـەڵام كـەمتر كاردەكاتـه سـەر بـەكترياى جۆرى گرام نيگـەتيف(-Gram)چونكه بـەرگى دەرەوەيـان بـەزۆرى چەوريه، شايانى باسه ئەم ئەنزيمه لەهـەردوو لـووى لاملـەوه و لـه بۆريـەكانى هەوا(لينجه چينەكەى)و چۆگەكانى هەرس و سپڵو ليمفه گرىكانەوه دروست دەبيت هەنديك لـه خانـه ماشـەرەوەكانيش ئەم مادەيـەيان تيدايه بەڵام خۆيـان دروستى ناكەن.

٢-ئينتەرفيرۆن : *Interferon*

لەسـالى ١٩٥٧ دا زانـا ئيسـاكس *Isacs* بەيارمـەتى زانـا لندمـان *Lindeman* دۆزيـەوه ئەمـەش بريتيه لـه مادەيـەكى كيميـايى كەراسـتەوخۆ خانەكانى لەش دروستى دەكەن له كاتيكدا ڤايرۆسيك يان تووش دەبيت، ئەم ئينتەرفيرۆنانه تايبـەتن بـەمرۆڤ واتـه هـەر گيـانداره ئينتـەرفيرۆنى تايبـەتى خۆى هەيه، بەڵام تايبـەت نين بەتەنها جۆره ڤايرۆسيك ، بەلكو هـەر لـەپاش دروسـتبونيان لەخانـەكانى لەشـدا هـەر ڤايرۆسـيكى ديكـه يـا ئـەو ڤايرۆسەخۆشى بەرىكەوت ئەوا دەيكوژيت، لـەش زۆرسـودى لەئينتـەرفيرۆن ديوه چونكه ئەم مادەيه ماوەيەكى باش لەجەنگا دەبيت دژى ڤايرۆسـەكه تا لەش دژه تەن تەواو دروست دەكان و ميكرۆبەكه لەناو دەبات ئيستا لەزۆربەى لا جياجياكـاندا ليكۆلينـەوەى زۆر هەيـه دەربـارەى ئينتـەرفيرۆن پـەيوەندى بەلـەناوبردن و چارەسـەرى شـيرپەنجه *cancer* شـايانى باسـەتەنها ڤـايرۆس نابيتـه هـۆى دروسـتبوونى ئينتـەرفيرۆن بـەلكو گـەليك ميكرۆبـى ديكـەش وەك مشەخۆرى مەلاريا *plasmodium* و ريكتيسيا *Rickettsia* و زۆرى ديكه.

٣-سيرەمى خوين : *serum*

پلازماى خوين توانايەكى گەورەى هەيه بۆ لەناو بردنـى بـەكتريا بەتايبـەتى لەجۆرى گرام پۆزەتيف.

٤-ئاوگى برۆستات: *prostatic secrection*

دەركەوتووە كە رژێنی پرۆستات لەنێردا، كۆمەلە مادەیەكی بەكتریا كوژ دەكاتە ناو ئاوگەكەیەوە،لەكاتێكدا ئەم ئاوگە بەناو جۆگەكانداتێپەردەبێت هەندێكی لەلایەن میزەلدانەوە هەلدەمژرێت ئەمەش هۆیەكی گەورەیە لەو هۆیانەی كە میزەلدان لەنێردا كەمتر تووشی نەخۆشی دەبێت وەك لەمیزەلدانی مێ چونكە پرۆستات رژێنیكە تایبەتە بەنێر.

٥- پۆلی پیپتاید:

كۆمەلە مادەیەكن راستەوخۆ لێ وەرگیراوی پرۆتینن وەك هستۆن ***Histon*** و پرۆتامین***Protamine*** و سپۆرمین ***spormin*** وسپیرمادین ***spermadine*** كەتوانایەكی زۆریان هەیە لە لەناوبردنی گەلێك میكرۆبدا وەك چیلكەكانی سیل و زۆربەی ڤایرۆسەكاندا، یا مادەی پلاكین ***Plakins*** كە لەخەپلەكانی خوێنەوە دەردەچێت و دەبێتە هۆی كوشتنی دەیەها جۆر لەبەكتریا بەتایبەتی گرام پۆزەتیف یا مادەی هیماتین ***Hematin*** كە لەخرۆكە سورەكانی خوێنەوە دەردەچێت، یا مادەی میزۆهیماتین ***Mesohematin*** كە هەر ئەو خرۆكانە دەری دەدەنە خوێنەوە كاردەكەنە سەرلەناوبردنی چەندەها جۆری بەكتریا. سەیر لەوەدایە ئەمرۆ گەلێك لەكۆمپانیەكانی دروست كردنی دەرمان پۆلی پیتپایدەكان بەكاردەهێنن بۆ لەناوبردنی میكرۆب وەك:

پۆلی ماكسین***polymaxin*** و گراماسیدین ***gramacidin***..هتد..

٦-فاگۆسایتین: *phagocytin*

چەند مادەیەكی كیمیاوین و لەناو خرۆكەی سپیدان بەتایبەتی جۆری هاوتاكان و توانایەكی باشیان هەیە بۆ شیكردنەوەو لەناوبردنی بەكتریای گرام نیگەتیف و هەندێك جۆری گرام پۆزەتیف.

٧- پرۆپردین:*Properdin*

مادەیەكی پرۆتینیە هەندێك خانەی لەش دروستی دەكات و بەزۆری لەپلازمای خوێندا دەبینرێت دەبێتە هۆی لەناوبردنی بەكتریا بەتایبەتی جۆری گرام نیگەتیف و هەندێك جۆری پۆزەتیف.

٨-تەواوکەر: *complement*

بریتیە لە کۆمەلە مادەیەکی پرۆتینی (بەزۆری نۆ دانەن)، لە پلازمای خوین و هەندیك شلەی لەشدان، دەتوانن یارمەتی دژەتەنەکان بدەن بۆ ئەوەی بچن بەگژ میکرۆبەکەدا بەوەی بەمیکرۆبەکەوە دەنوسیت، و ریگای جولەیان دەگرن تا دژە تەنەکانیان پیوە دەلکیت و لەپاشدا لەناویان دەبەن، ئیستا بەسەدان باس و لیکۆلینەوە لەسەر ئەم تەواوکەرانە کراوەو باسەکەی کتیبی سەربەخۆی دەویت کە ئیمە لیرەدا بەو هیندە واز دەهینین.

٩-لاکتنین:*Lactenin*

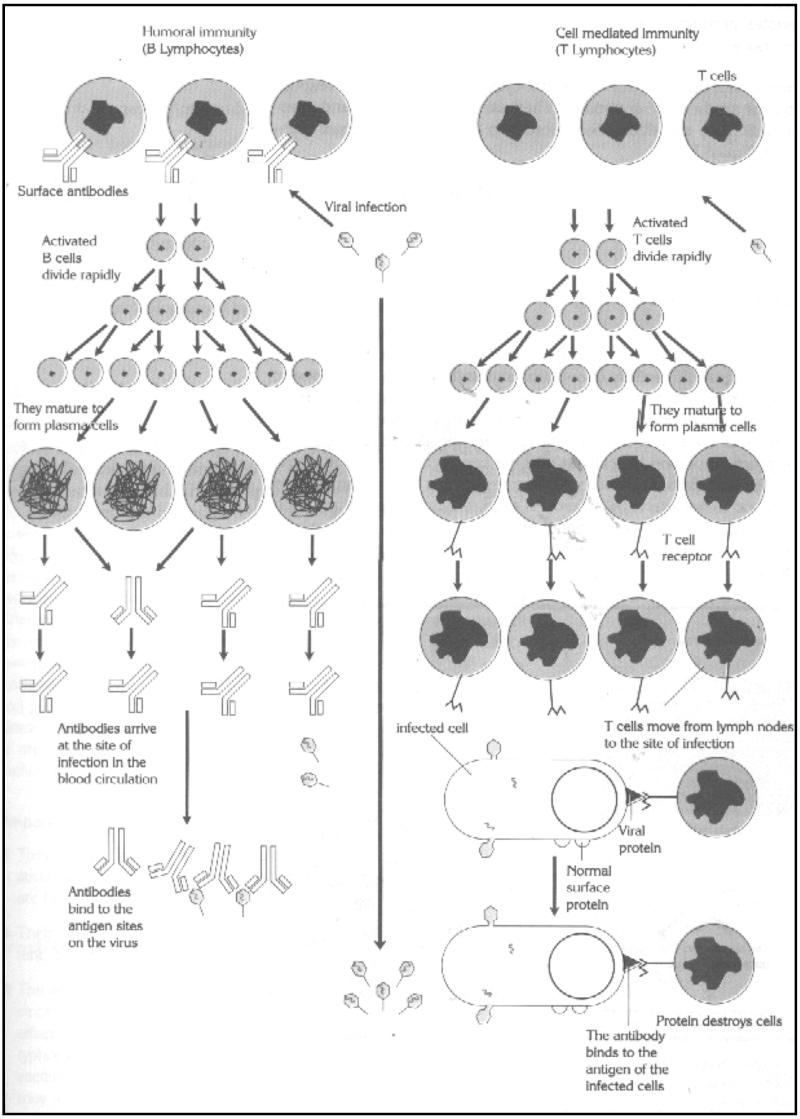
مادەیەکی پرۆتینیە لەشیری مرۆڤ و مانگادایە کاردەکاتە سەر هەندیك جۆری بەکتریا بەتایبەتی ستربتۆکۆکای کیمی، لەبەر ئەوە دژی هەوکردنی مەمك و قورگی منالی تازە بووە.

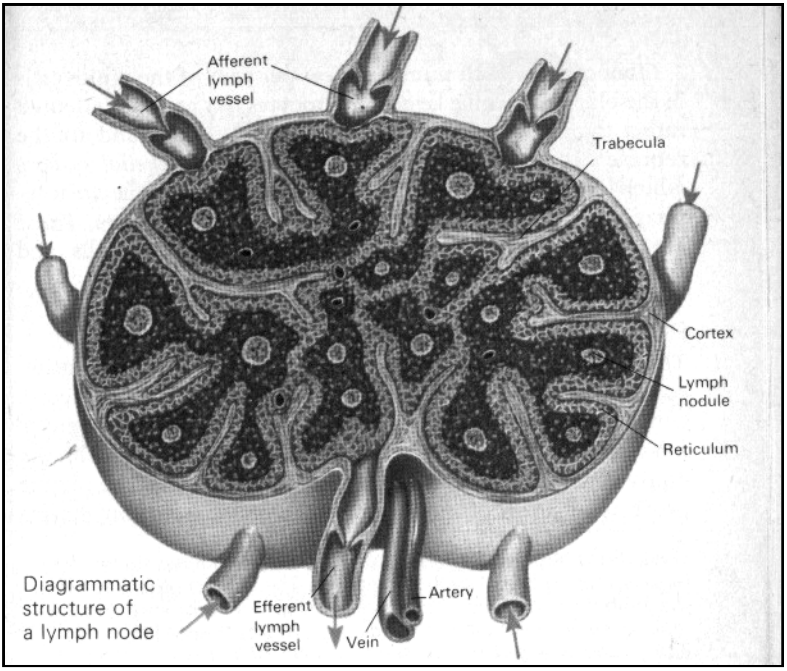
چوارەم: هۆ کنیتیەکان(*Genetic Factors*)

گومان لەوەدا ناکریت کنیتی یا بۆماوەیی کاریکی سەرەکی دەکاتە سەر مرۆڤ و هەموو زیندەوەران بەهۆی گواستنەوەی کرۆمۆسۆمەکان لەباوانەوە بۆ وەچەکان، ئەم کرۆمۆسۆمانە هەموو سیفەتیکی باوك و دایك دەگەیەننە مندالّ، لەوانەش توانستی کەسەکە بۆ بەرهەلستی میکرۆب و نەخۆشیەکان و تاقیکرنەوەیەکی زۆریش لەم بارەیەوە لەسەر سەگ و پشیلەو کەرویشك و مشك کراوە دەرکەوتووە کەتوانستی بەرهەلستی نەخۆشی لەدووانە دا زۆر لەیەکەوە نزیکە وەك ئەگەر دوانە نەبن ئەوا، لە خزمەکاندا نزیکترە تا ناخزمەکان، هەروەها دەرکەوتووە کە پیست رەشەکان زۆرتر تووشی سیل دەبن وەك لە سپی پیستەکان، هەروەها ئەو پیست رەشانەی تووشی داسە ئەنیمیا ***sickle cell anemia*** دەبن کەمتر تووشی مەلاریادەبن بەهۆی ئەوەی ئەو هیمۆگلۆبینەی لەخرۆکە سورەکاندایە لەبارنیە بۆ مشەخۆری مەلاریا

ئەمانە چەند نموونەیەکی کەمن دەربارەی کاری کنیتی (بۆماوەیی) لەبەرگری لەشدا دژی تووشبوون و نەخۆشی.

پێنجەم:کاری هۆرمۆن : *Hormonical factor*





دەرکەوتووە کەکەم بوون یا زۆربوونی هۆرمۆنەکان لەلەشدا دەبیتە هۆی کەم بوون یا زۆربوونی بەرهەلستی لەش دژی میکرۆبەکان، بۆ وینە کەمبوونی هۆرمۆنی ئەنسۆلین **Insulin** کە دەبیتە هۆی نەخۆشی شەکرە توانای کەسەکە زۆرتر دەکات بۆ تووش بوونی بەبەکتریا تەزبیحە هیشووییەکان یا تووشبوونی بەکەروەکان.

شەشەم: توخم:

دەرکەوتووە کەجۆری توخم لە مرۆڤدا توانای تووشبوونی هەندیك میکرۆب زیاد دەکات یا کەم دەکات بۆ نموونە تووشبوونی نیر بەفەرەنگی (**Syphilis**)زۆرترە وەك لەمێ یا مردنی پیاو بەنەخۆشی سیل لەدوای چل سالیەوە زۆرترە وەك لەئافرەتدا.

حەوتەم: تەمەن Age:

گومان لەوەدانیە کە تەمەن کاریگی سەرەکی دەکاتە سەر بەرگری مرۆڤی بەسالاچوو زۆرتر ئامادەیە بۆ تووشبوونی نەخۆشی وەك لەمرۆڤیکی لاو، ئەمەش لەئەنجامی زۆربوونی کارە فسیۆلۆژییەکانی خانەکانیەوە بەهۆی زیادبوونی ئۆکسینەکان وکەمبوونەوەی بری ئەنزیمەکان و هۆرمۆنەکان. هەروەها تاقیکردنەوەکان دەریان خستووە کە مندال زۆر ئامادەیە بۆ بەرهەلستی تووشبوونی بەکتیری بەلام بەرهەلستی تووشبوونی ڤایرۆسیان کەمترە وەك ڤایرۆسەکانی ئاولەو سوریژەو نیکاف **mumps** هەروەها دەرکەوتووە کە هەندیك نەخۆشی زۆرتر و توندتر تووشی هەرزەکار دیت وەك لەمندالٚ بۆ نموونە هەوکردنی پەردە خۆلەمیشییەکەی دەماخ **polimyelitis** لە هەرزەکارەکاندا زۆرترە وەك لە منالاندا.

هەشتەم: جۆر: species

تاقیکردنەوەکان دەریان خستووە کەهەر جۆرە زیندەوەریك توانایەکی تایبەتی تیدایە بۆ بەرهەلستی جۆرە میکرۆبیك یا کۆمەلە میکرۆبیك و ئەم توانا جۆریەش نەوە بەدوای نەوەدا تیایاندا دەگویزیتەوە، رەنگە هۆی سەرەکی ئەم جیاوازیەش بگەریتەوە بۆ هەنگاوەکانی پەرەسەندن**evolution** یا کارە فسیۆلۆژیو کنیتیە جیاوازەکان، بۆ نموونە دەرکەوتووە کە مرۆڤ تووشی ئاگرە دەبیت کەچی بالندە تووش نابیت، یا مرۆڤ تووشی ملە خرێ دەبیت بەلام سەگ و پشیلە تووش نابن، یا سیلی بالندە لەگەلٚ سیلی مرۆڤدا جیاوازەو هیچ کامیان توشی ئەوەی دیکەیان نابیت، رەنگە هۆکانیان بگەریتەوە بۆ پلەی گەرمی یا باری خۆراك و گوزەران و هەلسوکەوتیان هتد..

نۆیەم: خۆراك: *nutrition*

زۆربەی مادە خۆراکەکان پێویستیەکی زۆرن بۆ دروستکردنی ئەنزیم و هۆرمۆن وهەموو مادە کیمیاییەکانی دیکەی لەشیو ئەو مادە خۆراکیانە بەتەواوی دەچنە پێکهاتنیانەوە، لەبەر ئەوە گومان لەوەدانیە هەرکەمبوونەوەیەك یا تێکچوونێك لەخۆراکدا رووبدات کاری فسیۆلۆژی خۆی دەکات لە لەشدا وەك زۆربەی ئەو نەخۆشیانەی لەکەمی ڤیتامینەکان و کانزاکان و پرۆتین و چەوریو کاربۆهیدرەیتەوە پەیدا دەبن و رایەڵەکانی بەرهەلستی لەش دەشکێنن و مرۆڤ دووچاری تووش بوونی چەندەها نەخۆشی دیکە دەکەن .

سەرچاوە

١٦

فسیۆلۆژی هەندێک لە هۆکارەکانی مردنی کتوپڕ

Sudden death

گومـان لـەوەدا نیـە، لـەم سـاڵانەی دواییـدا، لەکوردسـتاندا، هەسـت بـەمردنیکی کتوپـری زۆر دەکریـت، کـە زۆربـەی خـەلك بـاس لــەوە دەکـەن، دوینیّ، یا چەند رۆژیك لەوەپیش فلاّنە کەسیان لەگەلدا بووەو هیچی نـەبووەو ئەمرۆ مردووە!!

ئەم جۆرە مردنە، پێی دەوتریت مردنی کتوپڕ ***Sudden death*** و تەنها تایبـەت نییـە بەکوردستان، یا ناوچەکـە وەك خـەلکیبۆی دەچـن، بـەلکو ئەمـە مردنیکی زۆر بەربلاّوەو لەهەموو ناوچەکانی جیهاندا هەیە.

ئامارەکـانی سـالی ١٩٩٧ لەئەمـەریکا، ئـەوە دەردەخـەن کەهـەموو رۆژیـك تەنها لەئەمەریکادا(١٢٠٠) کەس بەم مردنە دەرۆن.

بەهـــــەموو پیوانەیــــــەك، ئـــــەم مردنـــــــە، مردنیکــــــی چـــــاوەروان نەکراوە(*unexpected death*)، یا مردنیکە کە بێ هیچ هۆکاریکی برینداری روودەدات، واتە(*nontraumatic death*)ەکە لەماوەی چەند خولەکیك یان چەند سەعاتیکدا، کەسەکە لەپر لەژیاندا نامینیتو دەمریت.

دەتوانین بەکورتی هۆیەکانی ئەم مردنە بکەین بەچوار بەشی سەرەکیەوە:

یەکەم: هۆکاری ئەندامی *Origanical Factor*:

زۆربەی زاناکان لەسەر ئەوە کۆکن کە لە ٧٥٪ی ئەو کەسانە، لـەوەپیش نەخۆشی دلیان هەبووە، پییان نەزانیوەو فەرامۆشیان کردووە، یا نەیانتوانیوە چارەســەری بکــەن، بەشــی هــەرە زۆری ئەمانــەش تووشــی رەقبوونــی دلــە خوینبــەرەکان(*coronary atherosclerosis*)بـوون، کـە لەپیشـدا چـەند جاریك بەئازار یـا هەناسـە سـواری، یـا سـنگە کـوژێ(*Angina pectoris*)دەردەکەویتو، لەپاشتریشـدا ئەگـەر پشـت گـوێ خـرا، یـا لـەژیر چـاودیری پزیشکدا نەبوو، وردە وردە ئەو خوینبەرانە کەپییان دەوتریت خوینبـەرەکانی دڵ (*coronary*)تەسك دەبنەوەو لەئەنجامی نیشتنی مادە چەوریەکان لەسەر ناوپۆشی ناوەوەیان، ئیتر بەباشی ناتوانن وەك جاران چالاکی گەیاندنی خوین و ئۆکسجین جێبەجێ بکەن بۆ ماسولکەکانی دڵ لەبەر ئەوە ماسولکەکانی دڵ تووشی کەم ئۆکسجینی(*Hypxia*)دەبن و بێخواردن دەبن، لەبەر ئەوە لاواز دەبن، ناتوانن چالاکیەکانیان بنوینن، لەپاشتریشـدا دوورنییە بـەهۆی پارچـە چـەوری بچـووك یـا کلۆبوونــی بچووکــی خویــن(*thrombus*)ەوە بگـیرین و بەتەواوی پەکی ئەو ماسولکانە بخەن و لەئەنجامیشـدا دەبنـە هـۆی تیکچوونـی لیدانەکانی دڵ(*arrhythmia*).

ئەو ٢٥٪ەی کە دەمینیتەوە، ئەو کەسانەن کە بەکتوپری دەمرن و بۆ یەکـەم جـارو یەکســەر نەخۆشــی دلیــان تیــدا دەردەکــەویت، بەشــی زۆری ئەمانــەش لەئەنجامی تیکچوون یا زۆربوونی تەزووی کارەبایی لەپری دلەوە دەبیت، کە دەبیتـە هـۆی خـیراکردن و تیکچوونــی لیدانــەکانی سـکۆلە(*Ventricle*)، و

لەئەنجامیشدا لیدانەکان شپرزەو ناریك و پیك دەبن و سکۆلە ناتوانیت خۆی ریك بخاتەوە، ئەوەش دەبیتە هۆی باش نەناردنی خوین(چ بۆ سیەکان بەهۆی سکۆلەی راستەوە، یا بۆ لەش بەهۆی سکۆلەی چەپەوە)، یا هەندیك جار لەئەنجامی پچران یا شکاندنی ماسولکەکانی دل(*myocardial Infraction*)ەوە، یا پەنگ خواردنەوەی خوین لەماسولکەکانی دلدا(*myocardial Ischaemia*)یا هەوکردنی ماسولکەکانی دل(*myocarditis*)یا نەخۆش بوونی ماسولکەکانی دڵ(*Cardiomyopathy*)یا کەمبوونەوە یان زیادبوونی لەپری ئایۆنی پۆتاسیۆم k^{+1} مەگنیسیۆم Mg^{+2}، یا تەسکبوونەوەی شاخوینبەر(*Aortic stenosis*) یا گیران و پربوونی پەردەی دەوری دڵ(*pericardial Tamponade*). یا خیرا لیدانی سکۆلەی دڵ(*Venticular Tachy*) یا تیکچوونی لەپری ئەلیکترۆلیتی(*Electrolyte Disturbances*)و گەلیکی دی.

هەندیك جاریش هۆیەکە لەدەماخدایە؛ بەتایبەتی خوین بەربوونی دەماغ(*Cerebral Haemorrhage*) یا لەسیەکاندایە؛ بەتایبەتی گیرانی لوولە خوینەکانی سی، بەزۆری(*massive pulmonary*) یا باش نەگەیشتنی ئۆکسجین بەلەش، لەئەنجامی سییەکانەوە(*Hypoxia-Secondary to Lang Disease*) یا قلیش بردن و دراندنی شاخوینبەر(*Aortic Dissection or Rupture*) یا بوونی بەرزە پەستانی خوین(*Hypertension*).

دووەم: هۆکاری بۆماوەیی *Genetic Factor*:

زۆربەی تۆژینەوەکان ئەوەیان سەلماندووە کەهۆکاری بۆماوەیی رۆلیکی گرنگ دەبینیت لەمردنی کتوپردا، بەتایبەتی لەتیکچوون و شپرزەبوونی ماسولکەکانی دلو، زمانەکان و، گیران یا تەسك بوونەوەی خوینبەرەکانداو،

ئەمەش بەروونی لەهەندیك خیزاندا دەردەكەویت كە زۆربەیان بەم جۆرە مردنە دەرۆن.

سێیەم: هۆكاری سایكۆلۆژی Psychological Factor:

باری دەروون و سایكۆلۆژیەتی مرۆڤ، كاریكی زۆری بەسەر باری تەندروستیەوە هەیە، نەخوازەلا نەخۆشیەكانی دڵو دەمارو لوولە خوینەكان و پەستانی خوین، بەتایبەتی لەو كەسانەی زۆر هەستدارن(*Sensitive*) وزوو هەلدەچن، و زوو تورە دەبن، تورە بوونەكەیان تا رادەیەك لەپرو توندەو ئاگایان لەخۆیان نامینیت، یا زۆر بەخەلكدا هەلدەشاخین، یا ئەوانەی خەمۆكیان هەیە(*Depression*) یا زۆر گۆشەگیرن(*isolation*)، یان زۆر پیش دەخۆنەوە، و كپ كراون، یاخود ئەوانەی بەردەوام هەست دەكەن فەرامۆشكراون، وەك كار كەنارەكان(تەقاعودەكان)، یا ئەوانەی هەست دەكەن كۆمەڵ خۆشی ناوین، یا ئازاریان دەدات، یا ئەو كەسانەی زۆر ناكۆمەلایەتین(*Sociopathic*) یا ئەوانەی بەردەوام ئیرەییان(*Joelousy*) هەیە، و ئەوانەی كە لەدلە راوكێ(*Anxiety*)دان هتد...

چوارەم: هۆكاری ژینگەیی: Environmental Factor:

پشیوی ولات و ئاژاوەی ناوخۆو نائارامیو پەیدابوونی ترس و بێ دەرەتانیو هەژاری، دەست كورتی بەرامبەر پیداویستییەكانی رۆژانەی خۆو خیزان و نەتوانینی جێبەجێكردنیان، یا سەرنەكەوتن لەكارو فەرمان ، یا دووركەوتنەوە لەكەس و كارو هاورێو دۆست(وەك لەكاتی كۆچكردندا روودەدات) یا كیشەی خیزانی، یا مردنی كتوپری كەسیكی نزیك و خۆشەویست، یا پەیدابوونی تۆقین(*phobia*)، یاخود خودانە مەی خواردنەوەو جگەرەكیشان و شەونخونیو شەكەت بوون و كەنەفت بوونی لەش لەئەنجامی كاركردنی زۆری بێ پشوودان، یان بەپیچەوانەوە زۆر نووستن

و نەجولاّن و وەرزش نەکردن و نەگەران، یا زۆر خواردنی چەوری‌و مادە پڕ لە کۆلسترۆلەکان.هتد

ئەمانە هەموو کاری تەواو دەکەنە سەر هیلاك کردن و لاوازکردن و تیکدانی دل و پەکخستنی.

تاقیکردنەوەکان دەریان خستووە کە هۆرمۆن و ئەنزیمەکانی بەشی پیشەوەی میشك بەتایبەتی لەناوبردنی موولوولە وردەکانی ناو ماسولکەکانی دل، یا نیشتنی چەوری لەناوپۆشەکەیانداو، لەئەنجامدا تیکچوونی شانە ماسولکەییەکانی دل، و کارەباییەکەی و شپرزەبوونی لیکدانەکانی، وەك لەکاتی خنکاندن(ئیعدام)دا، هەندیك جار پیش خنکاندنەکە بەچەند خولەکیك دلەکە خۆی رادەوەستیت، یا لەکاتی تەقاندنی نارنجۆکدا(*shell shock*) یا پیدانی هەوالی لەپری ناخۆش.هتد

خۆپاراستن/

١-دوورکەوتنەوە لەجگەرەکیشان و بەهەر ریژەیەك بیت.

٢- کەم کردنەوەی خۆراکی چەوری، بەتایبەتی ئەوانەی ریژەی کۆلیسترۆلیان زۆرە، مرۆڤ نابیت بەهیچ شیوەیەك لە ٣٠٪زیاتری ئەو وزەیەی رۆژانە وەریدەگریت لەچەورییەوە بیت.

٣-وەرزشکردنی ریك وپیك، هەموو رۆژیك لەکاتی دیاریکراوو بەپیی بەرنامەیەکی گونجاو لەگەلّ تەمەن و کاردا.

٤-گونجاندنی کیشی لەش لەگەلّ تەمەن و دریژی بالاّو دوورکەوتنەوە لەهەموو جۆرەکانی قەلەوی.

٥-خواردنی خۆراکی تیکەلّ لەسەوزەو میوەو گۆشت و پرۆتینەکانی دیکە.

٦-دوورکەوتنەوە لەمەی خواردنەوە، بەهەموو جۆرەکانیەوە، یا زۆر کەم کردنەوەی بۆ کەمتر لە ٣٠گم.

٧-دوورکەوتنەوە لەتەمەلیو دانیشتنی زۆر، هەولدان بۆ گەران و پیاسە، هەموو رۆژیك هەروەها لەخۆماندوونەکردنی بێ ئەندازەش.

٨- سەیر کردنی ژیان بەچاویلکەیەکی سروشتیو دورکەوتنەوە لەهەموو بابەتیك کە نیگەرانیو خەفەت و پەژارەو بیرکردنەوەی نابەجێ دروست دەکات.

٩-لەگەڵ هەمو هەست بەئازارکردنیکی دیاری سنگ و ناوچەی دڵ، پیویستە مرۆڤ خۆی پیشانی پزیشك بدات، و لەژیر چاودیرییەکانی دەرنەچیت.

سەرچاوە:

1- Cecil essentials of medicine 4 th ed. London- 1997 PP91-92

2–Davidson`s Principales and practice of medicine " 16 th ed 1991 (Hong kong) P 316.

بەشی چوارەم

خــــۆراك

Nutrition

١٧

جۆرەکانی خۆراک

بەشێوەیەکی گشتی خۆراك لە شەش بەشی سەرەکی پێکهاتووە کەبریتین لە : کاربۆهیدرەیت و پرۆتین و چەوری و خوێ یەکان و ڤیتامینەکان و ئاو .ئێمە لێرەدا هەوڵ دەدەین بایەخی هەریەکێك لەم بەشانە بەکورتی ڕوون بکەینەوە :

یەکەم : کاربۆهیدرەیت (Carbohydrate) :

کاربۆهیدرەیت بەگرنگترین سەرچاوەی ووزە دادەنرێت بۆلەش چونکە ووزەی تەواو دەبەخشێت لەشیش ئەم ووزەیە بۆ چالاکی یە سروشتی یەکانی خۆی و چەسپاندنی پلەی گەرمی و کۆکردنەوەی بەکاردەهێنێت و ڕەنگە هەر لەبەر ئەمەش بێ کە کاربۆهیدرەیت لەئاو نەبێ ، لەهەموبەشەکانی دیکەی خۆراك زیاتر دەخورێت و لە هەمووشیان زیاتر لەش پێویستی پێ هەیە . لەگەڵ ئەوەشدا بۆ لەش واباشترە کە ووزە بەشێوەی چەوری لەلەشدا هەڵگیرێت چونکە هەر یەك گرام چەوری دووئەوەندەی

یەك گرام کاربۆهیدرەیت ووزە دەبەخشێت ، بۆیە هەموو کاربۆهیدرەیتێکی زیادەی لەش بە شێوەی چەوری لەلەشدا کۆدەبێتەوە و ئەگەر ئەم کۆبونەوەیەش درێژەی کێشا ئەوا قەڵەوی ڕووئەدات و بەپێچەوانەشەوە کەم خواردنی کاربۆهیدرەیت دەبێتە هۆی لاوازبوونی لەش و کەم بوونەوەی چالاکیە سروشتی یەکان .

ئەوەی جێگای سەرنجە ئەوەیە کە کاربۆهیدرەیت لە هەموو بەشەکانی دیکەی خۆراك لە سروشت دا زۆرترە ، چونکە لەزوربەی ئەو ڕووەکانەدا هەن کەبەئاسانی دەچێنرێن وەك ،دانەوێڵەو سەوزەو میوە . لەبەرئەوە دەبینین کە کاربۆهیدرەیت وەك خۆراکێکی سەرەکی و هەندێك جاریش وەك تاکە جۆری خۆراك لەهەندێك ناوچەی جیهاندا بەکاردێت . چونکە ئەم خۆراکە بەئاسانی بەرهەم دێت . هەر ئەمەشە کەوای کردووە لەهەموو جۆرەکانی دیکەی خۆراك هەرزان تربێت ، بۆیە دەبینین ئەو خێزانانەی هەژارن ، زۆربەی خۆراکیان لە کاربۆهیدرەیت پێکهاتووە ، ئەمە سەرەڕای ئاسانی هەڵگرتنیشی و مانەوەشی لەگەنجینەدا ، ولەهەموو جۆرە خۆراکیەکانی دیکەی لەشیش ئاسانتر ووزەیان لێ دەردەپەڕێت

تەنها بە ئۆکسید بوونیان لە خانەکانی لەشدا ووزەی تەواویان لێ دەردەپەڕێت . لەڕووی کیمیاوە کاربۆهیدرەیت لە کاربۆن و هایدرۆجین و ئۆکسجین پێکهاتووە و بەشێوەیەکی گشتیش سێ جۆرن :

١- تاکە شەکرەکان Monosaccharids :

ساکارترین جۆری کاربۆهیدرەیتین وەك شەکرەکانی رایبۆز و زایلۆز و گلۆکۆز و فرەکتۆز و گالاکتۆز و مانۆز هتد . . .

٢- جوتە شەکرەکان Disaccharids :

ئەمانە لەدوو شەکری تاك پێکهاتوون وەك :

سکەرۆز : کەلە گلوکۆز و فرەکتۆز پێکهاتووە .

لاکتۆز : کەلەگلوکۆز و گالاکتۆز پێکهاتووە .
مالتۆز : کەلە گلوکۆز و گلۆکۆز پێکهاتووە .

سکەرۆز :

ئەو شەکرەیە کەڕۆژانە لە مالەوە بەکاری دەهێنن و لەگەل چاو شیردا دەیخۆن کەبەزۆری لە چەوەندەرو قامیشی شەکر یا ئەناناس و هەندێك میوەی دیکەوە دەردەهێنرێت .

لاکتۆز :

ئەو شەکرەیە کەلە شیردا هەیە ، لەشی دایك لەکاتی شیرداندا لە گلۆکۆزەوە دروستی دەکات ، شیرینیەکەی کەمترە ، سکەرۆز شەش جار لەو شیرینترە .

مالتۆز :

بەکەمی لەشیلەی ڕووەك دایە هەندێك جاریش لەدانەوێلەوە دەست دەکەوێت بەتایبەتی کەفەریك بێت .

ئەگەر ئەم شەکرانە بەپێ ی شیرینیان ڕیزیان بکەین وا دەردەچن :
فرەکتۆز - سکەرۆز - گلۆکۆز - گالاکتۆز - لاکتۆز .

٣- فرە شەکرەکان Polysaccharids :

ئەمانە پێکهاتووی ئالۆزن ، بەزۆری لەئاودا ناتوێنەوە .

ا. نیشاستە Starch :

بەشی هەرە زۆری ئەو کاربۆهیدرەیتە پێك دەهێنێت کە مرۆڤ ڕۆژانە دەیخوات چونکە لە زۆربەی ڕووەکەکاندا کاربۆهیدرەیت بەو شێوەیە هەیە ، کەئەویش لە چەندەها گەرد گلۆکۆز پێکهاتووە .وەلە شێوەی دەنکدا کۆدەبنەوە وەك دەنکە ووردکەکانی نیشاستەی برنج یا دەنکۆلەی گەورەی پەتاتە .

ب. گلایکۆجین Glycogen :

ئەمەنیشاستەی گیانەوەری یە کەلەخانەکانی گیانەوەرانی شیردەردا کۆدەبنەوە و بەزۆری لە جگەرو ماسولکەدا هەن ، کاتێك گلایکۆجین لەئاودا شی دەبێتەوە دەبێتە گلوکۆز و ما لتۆز و دیکسترین .

ج – سلیلۆز Clellulose :

لەهەموو فرە شەکرەکان زیاتر بلاۆترە لەسروشت دا چونکە دیواری خانەی هەموو ڕووەکەکان پێك دەهێنێت و ئەو پەیکەرە بەهێزە دەدات بەڕووەك ، ئەمیش هەر لە گلۆکۆز پێکهاتووە. ناتوانرێت سلیلۆز هەرس بکرێت یا لەئاودا شی بکرێتەوە چونکە مرۆڤ ئەو ئەنزیمانەی نیە کە بتوانێت ئەمانە شی بکاتەوە بەلاّم زۆربەی گیانەوەرە گیا خۆرەکان لەتوانایاندا هەیە کە سلیلۆز هەرس بکەن ، چونکە ئەم ئەنزیمەیان هەیە .

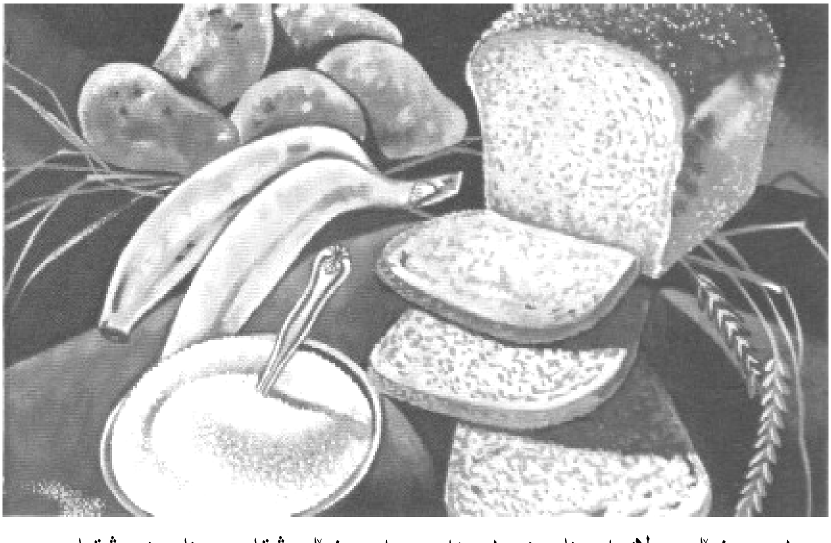
سەرنج :

پێویستە ئەوە بزانرێت کەلەپاش خواردنی هەموو جۆرە کاربۆهێدرەیتێك پێویستە دەم بە فلّچەو دەرمان بشۆرێت ، چونکە کاربۆهێدرەیت زۆر زوو دەترشێت و ترشێکی ئەندامی لاواز دروست دەکات کەلە توانایدا هەیە بەرگی دان شی بکاتەوە بەتایبەتی کاتێك شەکر بەیارمەتی ئەو بەکتریایانەی ناو دەم جۆرە مادەیەکی شی کەرەوە دروست دەکات و دەبێتە هۆی کلۆربوونی دان ، هەندێك خۆراك هەیە کە کاربۆهێدرەیتی زۆریان تێدایە وەك ڕەحەتەقوم و کەرەمێل Caramel (جۆرە خۆراکێکە لەشەکری سووتاو دروستی دەکەن) وە ئیشی هەویر Pastries یا سێوی لەشەکر هەلّکێشراو (مرەبای شەکر Candied apples) لە هەرە کلۆرگەرەکانی دانن ، هەروەها هەموو شەربەتێکی شیرینیش ئەو کارە بەباشی دەکات .

هەندێك نمونەی خۆراكی كاربۆهیدرەیتی :

١-برنج **Rice** :

یەكێكە لە خۆراكە سەرەكی یەكانی خەلكی لە جیهاندا بەتایبەتی لە ئاسیاو ڕۆژهەلاتی نزیك و هەندێك لە وولاتەكانی ئەمەریكای لاتینی و وولاتە ئەفریقیەكان لە زۆربەی ئەم وولاتانەدا ٧٠٪ - ٨٠٪ ی ئەو كالۆریانە دەبەخشێت كە ڕۆژانە خەلك وەری دەگرن ، بە داخەوە بەشێكی زۆری ئەو ڤیتامین و كانزایانەی لە چەلتوكەكەدا هەیە لە كاتی هاڕین دا وون دەبێت ، هەروەها بەشێكیش لەكاتی ئەو شتنەوە زۆرەی لای خۆمان دەكرێت .



لە هەندێك وولاتدا بەتایبەتی لە ژاپۆن دا هەندێك ڤیتامین بەتایبەتی ڤیتامین ب-كومپلیكس B-Complex ی تێ دەكرێ پێش خواردنی ، لەهەندێك وولاتی دیكەدا بەتایبەتی ئەمەریكا هەلمێكی زۆر دەكرێت بەسەر چەلتوكەكەدا وەك جۆرە كولاندنێكی لێ دێت Parboild ، لەپاشدا كەووشك بووە دەهاڕێت ئەم ڕێگایە دەبێتە هۆی مانەوەی بەشێكی زۆری ڤیتامین و كانزاكانی ناوی بەتایبەتی كالسیۆم و فۆسفۆر و پۆتاسیۆم كە دوو ئەوەندەی ئەوەی خۆمانی تێدا دەبێ . بەلام هەردوو جۆرەكە وەك

یەك ئاسن و ڤیتامین B1 (Thiamin) و نیاسین (Niacin) یان تێدایە ، برنجی خاکی یا قاوەیی و برنجی کیوی زۆرتر کانزاو ڤیتامینیان تێدایە لەو برنجە سپی یەی خۆمان بەکاری دەهێنین ، بەڵام بەداخەوە ئەم برنجانە کەمتر بەکاردێن بە هۆی جۆری لێنان و هەڵگرتن و نرخیانەوە . برنج بەتەنها ناتوانێت ژیانی مرۆڤ بپارێزێ چونکە هەندێك ڤیتامینی زۆربەکەمی تێدایە وەك A , C , B12 هەروەها بڕی پرۆتین و گلۆتینی Gluten لەزۆربەی دانەوێڵەکانی دیکە کەمترە .

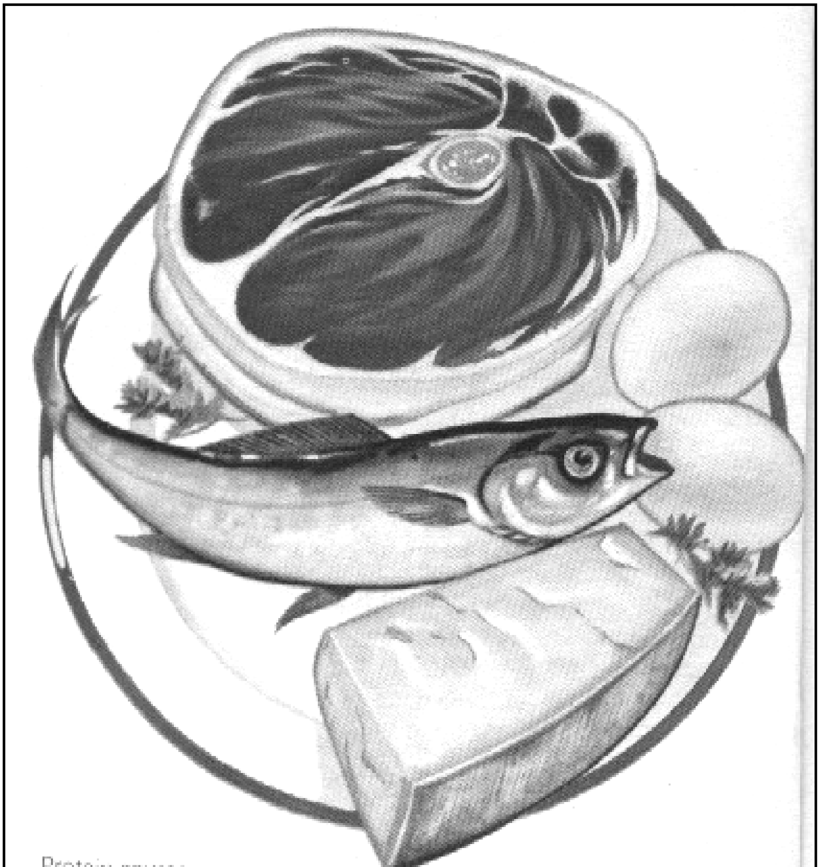
٢- گەنم Wheat :

دانەوێڵەیەکی زۆر بەناوبانگە و زۆر بەکاردێت و بەشێکی گەورەی خۆراکی مرۆڤ لە جیهاندا پێکدەهێنێت ، ئەمڕۆ بەهۆی تۆژینەوەوە ژمارەیەکی زۆر گەنم بەرهەم هاتووە .

گەنم بەهۆی هاڕینەوە ئاردی لێ پەیدا دەکرێ و بۆ نان و سەمون و کارە هەویریەکان بەکاردێت ، هەروەها بۆ دروست کردنی مەعکەرۆنیش ، گەنم لەهەموو جۆرەکانی دیکەی دانەوێڵە بەباشتر ئەزانرێت بۆ دروست کردنی کولێرە و نان چونکە لەهەموویان زیاتر خۆی دەگرێت بەهۆی ئەو ڕێژە زۆرەی گلۆتین (Gluten) کەتیایدایە .

بەداخەوە ، خەڵك بەهەڵە حەزیان لە ئاردی سپیە ، لەڕاستیدا ئاردی بۆر باشترە ، چونکە بڕێکی زۆری توێکڵ تێدایە کەڕیشاڵەکانی دەورێکی باڵای هەیە لە کردارە هەرسیەکاندا .

گەنمە ڕەقەی زستان ئەهاڕێت بۆ جۆرە ئاردێك پێ ی دەڵێن (Semolia)



Protein sources

کەدەکرێت بەمەعکەرۆنی و سپاگیتی (Spaghetii) و شەعریە (Vermicelli) و مەعکەرۆنی چیلکەیی (Noodles) .

لە ئیتاڵیاو ڕوسیا بەدەها جۆر کاری هەویری لە ئاردی گەنم دروست دەکرێت کەلێرە زۆربەی زۆری دەست ناکەوێت

ئاردی گەنم لەتوانایدا هەیە کەڕۆژانە چارەکێکی ئەو ووزەیەی مرۆڤ پێویستیەتی بیبەخشێت ، هەروەها چارەکێکی ئەو پرۆتینەش کە پێویستی پێ ی هەیە ، ئەمیش وەك هەموو دانەوێڵەکانی دیکە ناتوانێت بەتەنها ژیانی مرۆڤ بپارێزێت چونکە ڤیتامین A

C , B12 ی زۆر کەمە ،ئەو ڤیتامین (B) یەی لەگەنمدایە بەهۆی هاڕین و هەڵهاتن و گەرم کردنەوە نامێنێ ، بۆیە هەندێك لەو کارگانەی لەوولاتەکانی دەرەوە نان و سەمونی تایبەتی دروست دەکەن سێ جۆر ڤیتامین (B) ی تێ دەکەن (ڤیا مین – رایبۆڤلاڤین – نیکۆتیك ئەسید (نیاسین)) .

گەنمەشامی Corn :

بەیەکێك لەخۆراکە باشەکانی مرۆڤ دادەنرێت کەلەزۆر لەناوچە جیاجیاکانی جیهاندا بەتایبەتی لەناوەڕاست و خوارووی ئەمەریکا بە خۆراکی سەرەکیان دادەنرێت ،ئێستا لە مەکسیك توانیویانە جۆرێك گەنمەشامی بەهۆی بۆماوە زانیەوەبهێننە بەرهەم کەبڕی پرۆتین و هەندێك ترشی ئەمینی بەتایبەتی لایسین (Lysine) ی زۆرتر تێدا بێت . جگەلە خواردنی ئاسایی ، ئاردەکەی کێك و کلیچە و نان و کەعەکی تایبەتی لێ دروست دەکرێت .

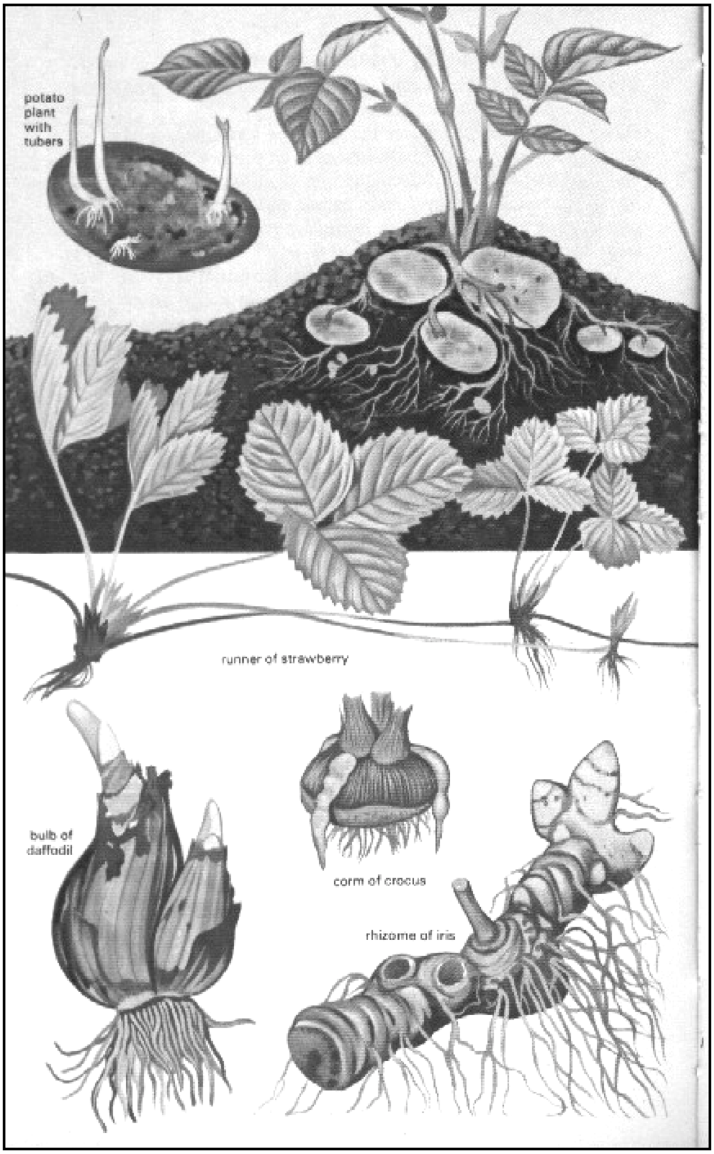
کزن (الشوفان) Oats :

ئێستا لەزۆر وولات دا بەشێوەی نانی کزن (Oatmeal) دەخورێت وەك ئەمەریکاو ئەورووپای ڕۆژئاوا ، ئەوهاڕینە تایبەتییەی بۆکزن بەکاردێت نایەلێت ڤیتامین و کانزاکانی وون کات .

جۆ Barley :

یەکێکی ترە لەو خۆراکانەی کەلە هەندێك ناوچەدا بەشێوەی نان دەخورێت و ئەمیش وەك زۆربەی دانەوێلەکانی دیکە لەکاتی هاڕین و کردنی بەئاردا زۆربەی زۆری ڤیتامین و کانزاکانی ناوی وون دەکات ، چونکە بەزۆری لە توێکڵەکەیدا کۆبونەتەوە ، بەلام جۆرە جۆیەك هەیە پێ ی دەڵێن جۆی سکۆتلەندی- هەموو ڤیتامین و کانزاکانی ناوی تیادا دەمێنێتەوە ، بەلام جۆی بێ توێکڵ (مرواری Pearl barley)

٧٠٪ ی ڤیتامین B1 (ڤیـامین)ی تێدا وون دەبێت . نـانی گـەنم لـەنانی جـۆ باشترە چونکە زۆرتر خوێ دەگرێت و باش دەکرێتەوە بەهۆی ئەو گلۆتینە (Gluten) ی تێیدایە ، دوو لەسـەر سێ ی دانەوێڵەی بـەریتانیا جۆیـە ، ٩٠٪ ی بـۆ خۆراکی ئاژەڵ بەکاردێت و کەمتر بۆ مرۆڤ بەکاردەهێنرێت ١٠٪ ی بۆ دروست کردنی مالت (واتە



مـالتۆز بـەکاردێت کەبۆ دروسـت کردنـی بـیرە Bear و سـرکە Vinegar و ویسـکی Whisky بەکاردێت) .

هـەروەها بـۆ ئاردی مـالتۆز یا پالفتـەی ئـاردی مـالتۆز و ڕۆنی جگـەری ماسـی کود Cod-liver-oil کە خۆراکێکی بەنرخە بەکاردێت .

تێکڕایی ووزەو ئەو مادانەی لە ٢٥ گرام جۆی نەکولاودایە :

خۆراکە مادە	بەتوێکڵەوە	بێ توێکڵ
ووزە (کیلو جول)	٣٥٥	٣٧٠
(کیلو کالوری)	٨٥	٩٠
پرۆتین (گرام)	٣	٢,٥
چەوری (گرام)	٠,٥	٠,٥
کاربۆهیدرەیت (گرام)	١٧	١٩
کالسیۆم (میلیگرام)	١٠	٥
ئاسن (میلیگرام)	١	٠.٢
ڤیتامین B :	٠,١٣	٠,٠٤
ڤیتامین (B1) (ملگم)	٠,٠٥	٠,٠٢
ڕایبوڤلاڤین (B2) (ملگم)	٠,٧٥	٠,٥٥
نیکوتیك ئەسید (ملگم)	سفر	سفر
ڤیتامین (B12)	سفر	سفر
ڤیتامین A وە C		کەمترە لە
ڤیتامین و کانزاکانی دیکە	–	بەتوێکڵەوە

بڕوانە : لا٣٣ Bingham : .
Dictionary of Nutrition

گال (هەرزن) **Millet** :

یەکێکەلەخۆراکە سەرەکیەکانی خەلکی هیندستان و ڕوسیاو چین و ئەفریقیا ، بەلام لەئەمەریکا زۆر نەناسراوە بەزۆری لەو زەویانەدا دەچێنرێت کە بێ پیتن و ئاوو هەواشی ووشکەو گەنم و برنج و گەنمەشامی تیادا ناڕوێت ، لەڕۆژهەلاتی ئەوروپادا بەزۆری دەکرێت بەنانی پان یا شۆربا .

جۆرە خۆراکێکی ڕوسی هەیە ڕاستەوخۆ لە هەرزن دروست دەکرێت . هەرزن زۆر جۆری هەیەهەر ناوچەیە ناوێکی لێ ناوە بەلام بەشێوەیەکی سەرەکی سێ جۆری هەیە : مرواری Pearl یا بولڕەش Bullrush وەسوور یاهەرزنی پەنجەبی Finger millet وەسورگام Sor ghum . هەرزنی پەنجەبی ١٠ جار زیاتلر کالسیۆمی تێدایە وەك لە گەنم و نیوەی ئەویش پرۆتینی تێدایە . وە هەموو جۆرەکان هەمان بەشەخۆراکیەکانی گەنمیان تێدایە بەلام بۆ کردنەوە و نان کردن ئاسان نی یە چونکە گلۆتین Gluten ی کەمە .

تێکڕایی ووزە و خۆراکە مادەی ناو هەرزن لە ٢٥ گرام دا :

سورگام	پەنجەبی	بۆلڕەش	ووزە و خۆراکە مادە
٣٧٠	٣٥٠	٣٨٠	ووزە (کیلۆ جول)
٩٠	٨٥	٩٠	(کیلۆ کالۆری)
٢,٥	١,٥	٣	پرۆتین (گرام)
٢٠	٢٠	١٥	کاربۆهیدرەیت (گرام)
١	٠,٥	١,٢٥	چەوری (گرام)
١٠	٩٠	٥	کالسیۆم (ملگم)

ئاسن (ملگم)	٠,٧٥	١,٢٥	١,١٣
ڤیتامین B1 (ثیامین) ملگم	٠,٠٨	٠,٠٨	٠,١٣
رایبۆڤلاڤین (ملگم)B2	٠,٠٤	٠,٠٣	٠,٠٣
نیکۆتیك ئەسید (ملگم)	٠,٨	٠,٥	٠,٥
ڤیتامین A , C , B12	سفر	سفر	سفر

بڕوانە : لا١٨٢ Bingham : Dictionary of nutrition .

میوە Fruits :

میــوەو ســەوزە بــەهۆی ئــەو بــڕە زۆرەی ئــاو تیایــاندا بەخەســتیەکی کــەمتر کاربۆهیدرەیتیـان تێدایـە وەك لـە دانەوێلـە . لـەمیوەدا ،کاربۆهیدرەیت بەشـێوەی تاکـە شەکرە و بەزۆری گلۆکۆز یا فرەکتۆز لەوانەشـە لەهـەندێك میوەی تازەدا جوتە شـەکر بەشێوەی سوکەرۆز هەبێت .

لەهـەموو جۆرەکانی مرەبـادا (ئەوانـە نـەبێت کـەلیان نوسـراوە) سـکەرۆز یـا گلۆکۆزیان تێ دەکرێت ئەو شـەکرە تواوەو ئەو ترشـە کەمەو ئەو ڕۆنە خێـرا فرانـەی تیایاندایە ، ئەو بۆنە خۆش وتامە حەز لێ کراوانەی بۆدروست کردن کە بەهۆی ڕەنگ و شێوەشـیانەوە زیاتر ئەچنە دلەوە . ڕێژەی شـەکری تواوەی ناو میوە لە ٦٪ دەبێ تادەگاتـە ٢٠٪ . لەشـەمامەو کالـەك دا ڕێـژە نزمەکـەیانی تێدایـە بـەلام لـە پەتاتـەدا بەرزەکەیان ، لەهـەندێك میوەی دیکەی وەك قۆخ Prunse و کشـمیش Apricoat و مێوژ Raisins و خورما Dates و هەنجیر Figs ڕێژەی شـەکر زۆر جار دەگاتە ٧٠٪ تیایاندا ، چونکە ئەمانە ئاویان کەمتر تێدایە . زەیتون Olive و ڕوەکی ئەڤۆکادۆ Avocado (کەجۆرە ڕوەکێکی ئەمریکیە و وەك هەلوژە وایە) لە هەموو ڕوەکەکانی دیکە جیاوازن ، چونکە بڕێکی زۆر چەوریشیان تێدایە و مەلبەندێکی باشـن بۆ ووزە

بەخشین ، هەروەها ئەو بڕە زۆر ڕیشاڵەو کەم ترشیەش کەلە میوەدا هەیە یارمەتی جولەی ڕیخۆلە ئەدەن .

سەوزە Vegatable :

لەسەوزەدا بەتایبەتی قەرنابیت لە گەلاکانی دا بەرێژەی ٣٪ تا ٣٥٪ کاربۆهیدرەیت بەشێوەی جیاجیا وەك : نیشاستە - شەکر - سلیلۆز و یا فرە شەکرەکانی دیکە هەیە ، هەرلەبەر ئەمەیە بڕی ئەو ووزەیەی سەوزە دەی بەخشێت بەپێ ی جۆری شەکرەکەی جیاوازە . بەلام بەشێوەیەکی گشتی بوونی بڕێکی زۆر ئاو ، ڕیشال لەگەلاو گول و قەدەکان دا بۆتە هۆی ئەوەی بە ووزە کەم بەخشەکان دابنرێت ئەمەش هەموو سەوزە گەلاییەکان دەگرێتەوە وەك : کەرەوز Celery وە ئەسپراگس Aspragas و قەرنابیت Cauliflowers و بروکولی Brocoli (جۆرە قەرنابیتێکە) وە داشکەلەم Brussels sprouts . بەلام ڕەگ و گرۆو تۆوی ڕووەکەکان بڕی نیشاستەیان زۆرەو ئاویان کەمە ، لەبەر ئەوە ووزەیەکی زۆرتر دەبەخشن ، وەك : پەتاتە و گوێزەر و چەوەندەر و شێلم و گوێزەری سپی و پۆلکەو پاقلە و نیسك و کاساڤا (المنیهوت) (ڕەگەکەی ئەستورو درێژە) ووشك ئەکرێتەوە و ئەهاڕێت و دەکرێت بە ئارد هەروەها ڕووەکی قلقاس Taro کە جۆرە پاقلەیەکی کیویلەیە و لە وولاتە ئیستواییەکان یا نزیك ئیستواییەکان دەڕوێت ، ئەتوانرێت هەویری لێ دروست بکرێت یا بکولێنرێت وەك پەتاتە .لەزۆر شوێنی دیکەدا سێوی بن ئەرز و یام Yams (جۆرە پەتاتەیەکە) و شێلم و خرشوف Artichkes (کەرتەش) (شەکرۆکە) وەك خۆراکێکی سەرەکی خەلك وایە .

گوێزەلێ (بندق) Nuts :

بەسەرچاوەیەکی بەهێزی کاربۆهیدرەیت دادەنرێت لەبەر ئەو بڕە زۆرەی پرۆتین و چەوری کەتیایاندایە ، و لەبەر ئەوەی بڕی ئاویشی کەمە لە ١٠٪ تالە ٢٧٪ ی کاربۆهیدرەیتی تێدایە و بڕێکی زۆریش ڕیشالی تێدایە ، گوێزەلێ لەبەر ئەو بڕە زۆرەی

کەچەوری تێدایە بەهێواشی هەرس دەبێ . لە زۆر وولاتدا کەرەی گوێزەلێ دروست دەکرێ کەبۆ هەرس کردن ئاسانە ، بەلام مرۆڤ بەتەنها بەمانە ناژی چونکە زۆر کەم ڤیتامین B12 و ڤیتامین A,C یان تێدایە .

دەنکی گولە بەڕۆژەو کالەك و شوتی ، هەمان بڕ خۆراکی تێدایە بەلام کەستانە Chestnuts بڕی چەوری و پرۆتینی کەمە و کاربۆهێدرەیتی زۆرە . بندق و گوێزی هندی سێ یەکی لەچەوری پێکهاتووە گوێز، بادەم نیوەیان چەوری یە ، گوێزی بەرازیلی Brazils و گوێزی هندی دووبەش لەسێ بەشی چەوریە ، گوێزو دەنکە گولەبەڕۆژە و دەنکە کونجی بەرێژەیەکی زۆر چەوریان تێدایە بەلام لەگوێزی هندی دا کەمتر . ئەوکەسانەی ئەیانەوێت کێشیان دابەزێت پێویستە گوێزەلێ نەخۆن . گوێزەلێ بەهەموو جۆرەکانی یەوە بەخۆراکێکی باش و پڕ لەووزە دادەنرێت و ئەو کەمیەش کەلە B12 هەیەتی ئەتوانرێت بەهۆی بڕێکی کەم هێلکە یا پەنیر یا شیرەوە کەلەگەلیدا بخورێت نەهێلرێت . و ئەگەر کەمێك ترشی لیمۆ یا هەر سەرچاوەیەکی دیکەی ڤیتامین C (سی) لەگەلدا بخورێت ئەو برە زۆرەی ئاسن کەتیایدایە ڕاستەوخۆ دەچێتە خوێنەوە . گوێزی هندی و گولەبەڕۆژەو گوێزی بەرازیلی بەسەرچاوەیەکی باشی ڤیتامین E یش دادەنرێت .

هەندێك سەرچاوەی دیکەی کاربۆهێدرەیت :

هەنگوین :

هەنگ لەشیلەی گولەوە دروستی دەکات وە لەدوو جۆر شەکری تاك پێکهاتووە کەبریتین لەگلۆکۆزو فرەکتۆز ،هەنگوین لەشەکر شیرینترە چونکە فرەکتۆزی تێدایە ، بەلام هەنگوین لەبەرئەوەی ئاوی تێدایە لەشەکری ئاسایی ووزەی کەمترە ، هەرلەبەر ئەمەشە خواردنی بەباش ئەزانرێت لەبریتی شەکر بۆ ئەوکەسانەی زۆربەی کاتیان بەدانیشتنەوە بەسەر دەبەن .

بەشێوەیەکی گشتی یەك کەوچك چا لە هەنگوین کە ١٠ گم بێ ٤ گم فرەکتۆز و ٣ گم گلۆکۆز و ١,٥ گم ئاو و ١گم سکەرۆزی تێدایە ، کەمێکیش مێو و پرۆتین و

دیکسـترین و مـالتۆزی تێدایـە ، جیـاوازی تـام و ڕەنگـی هـەنگوینیش دەگەڕێتـەوە بـۆ شیلەی گوڵەکان و ڕەنگەکانیان .

ئەم خشتەیەی خوارەوەش هەندێك لە ڕێژەی پێکهاتووەکان ڕوون دەکاتەوە لە ١٠ گم دا :

وزە و مادە خۆراکیەکان	بڕ
ووزە (کیلۆ جول)	١٢٠
(کیلۆ کالۆری)	٣٠
پرۆتین (گم)	٠,٠٥
کاربۆهیدرەیت (گم)	٧,٥
چەوری	زۆرکەم
پۆتاسیۆم (ملگم)	٥
فۆسفۆر (ملگم)	٢,٥
ڕایبۆڤلاڤین (ڤیتامین B2)	٠,٠٠٥ ملگم
نیکۆتنیك ئەسید (ملگم)	٠,٠٥٢

بڕوانە : لا٣١ Bingham .

دووەم : پرۆتین Proteins :

ووشـەی پرۆتین ووشـەیەکی گریکی یە بە مانای گرنگی یەکەم - یابایەخی یەکـەم دێت کەلە سالی ١٨٣٨ مۆلدەر Mulder ئەم ناوەی لێ نا . ناوەکە بۆ هەموو مادەیەکی ئەندامی یە کە نایترۆجینی تێدا بێ . پرۆتین جگە لەوەی ١٦٪ ی نایترۆجینە ، لەکاربۆن و هایدرۆجین و ئۆکسجینیش پێکهاتووە و هەندێك جاریش هەندێك پرۆتین لەو توخمانەی

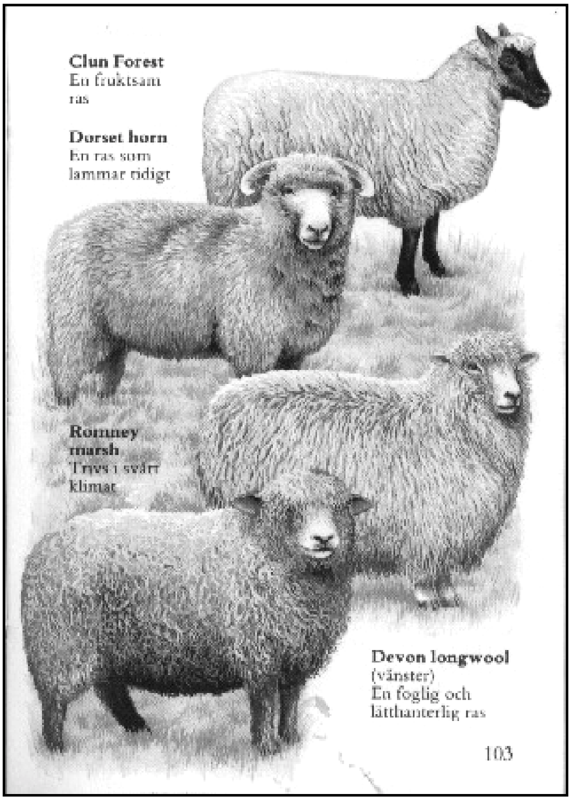
زیاتر تێدایە ، وەك ئەو پرۆتینانەی کە ئاسن ، یۆد ، مس ، فۆسفۆر ، زەنگیان تێدایە .

هەموو خانەیەکی زیندوو پڕە لە پرۆتین ، کەبەیەکەی دروست کردنی خانەو شانەکانی لەش دادەنرێت ، هەروەها هەموو ئەنزیم و هۆرمۆنەکان لە پرۆتین پێکهاتوون ، ئەمە جگەلەوەی کە پرۆتین لەهەموو ئەو شلانەش دا هەن کەلە دەوری خانەکان و ناو لەشدا هەن ، لەبەرئەوە پرۆتین سێ بەش لە چواربەشی مادە ئەندامیەکانی لەش پێك دەهێنێت واتە لەشی مرۆڤی پێ گەیشتوو ١٨٪ - ١٩٪ ی پرۆتینە .

یەکەی دروست کەری پرۆتین ، ترشی ئەمینیە Aminoacids و ئێستا نزیکەی ٢٢ جۆر ترشی ئەمینی هەیە کە پرۆتین پێك دەهێنن و لەڕێگای بەندی پێپتیدەوە Peptic bond یەك دەگرن .

ژمارەی ترشە ئەمینیەکان و جۆری ڕیزبوونیان ، جۆری پرۆتینەکە دیاری دەکات ، هەر ئەوەشە وای کردووە پرۆتینەکان لەناو خۆیاندا لەبارەی سیفەتە کیمیایی و خۆراکی و فیزیاییەکانەوە لەگەل یەکدا جیاواز بن .

بە شێوەیەکی گشتی گەشەکردنی لەش و دروست بوونی بەهۆی پرۆتینەوە دەبێت ، هەروەها ڕۆلێکی سەرەکیش دەبینێت لە پارێزگاری و بەرگری لەشدا ، هەندێك جاریش دەبێتە سەرچاوەی ووزە ، چونکە هەرکاتێك بڕی ئەو ووزەیەی لە خۆراك دا کەمتر بوو لەوەی لەش پێویستی پێ هەیە ، ئەوا پرۆتین لەبری ئەوەی بینای لەش بکات و گەشەی پێ بکات ، ووزە دەبەخشێت و دەسوتێت ، بۆیە بۆ ئەوەی لەش هەمیشە بتوانێت گەشەبکات و بەڕێك وپێکی کارەکانی جێ بەجێ بکات پێویستە بڕێکی باش پرۆتین لە خۆراکمان دا هەبێت .



کـــەمی پرۆتـــین لەخۆراکی منـالدا دەبێتـە هۆی پاشکەوتنی گەشەو کەم بەرگری کردنی دژی میکـرۆب و نەخۆشـی و درەنـگ چـاك بونەوەشـی لەنەخۆشـــی یـــەکان و لاوازی لـــەش و کـــەم خوێـــنی و ئیدیمـــا (ئـــاوتێزان) و بریـــنی پێست و گێلی .

بەشـێوەیەکی گشـتی پرۆتینـە گیانەوەرییـەکان زۆرتر هەرس دەکرێن وەك لە پرۆتینە ڕووەکیەکان ، هەروەها ئەوانەی لەسەر ئاگرێکی هێواش کولاون باشتر هەرس دەکرێن وەك لەوانەی لەسەر ئاگرێکی خێرا و تیژ.

پرۆتین سەرەڕای ئەوەی دەورێکی بالای هەیە لە دروست کردن و چاك کردنەوەی شانەکانی لەشدا ، لە دروست کردنی بەشەکانی ئێسقان و توێژی پێست و دروست کردن و مانـەوەی مادە بنەڕەتیـەکانی خوێن و ماسولکەشـدا دەورێکی بـالای هەیـە ، بەکورتی هـەرچی لەلەشـدا پێ ی دەلێن گۆشـت ئـەو بەشـدارێکی سـەرەکی یـە لـە دروست کردنی دا ئەمە سەرەڕای هەموو بەرگری کارانی لەش هەر لە پرۆتین پێکدێن .

زیانی کەم خواردنی پرۆتین :

ئەوکەسانەی کە پرۆتین ڕۆژانە لە خۆراکیاندا کەمە بەزۆری بەرگریان بۆ نەخۆشیەکانی لەش کەمدەبێتەوە و چالاکی و جولەی لەشیان کز دەبێت ، کرژ بوون و خاوبوونەوەی ماسولکەکانیان کەم دەبێ و لەشیان گەشە ناکات بەتایبەتی لەنێوان ١ سالی تا ٢٥ سالی ، هەروەها ئەو دایکانەش کەلە کاتی سك پڕی دا پرۆتین کەم دەخۆن زۆر جار دووچاری گران منال بوون دەبن .

ئەگەر بەراوردێکمان کرد لەنێوان منالانی ئەڤیوبیا و ئوردون و لوبنان و ڤێتنام و کوردوستان بەتایبەتی خێزانە هەژارەکانیان لەگەل منالانی هاوتەمەنی خۆیان لە ئەمەریکا لە نێوان ١ - ١٧سالی دا. بۆمان دەردەکەوێت کەلەهەمان تەمەندا منالان لە ئەمەریکا درێژ ترو پتەوترن ، ئەمەش بایەخی خۆراکە پرۆتینیەکان دەردەخات ، چونکە لە وولاتە هەژارەکان و کەم دەرامەتەکان دا خەلکی پرۆتین کەمتر دەخۆن . هەروەها لە توێژینەوەیەکی دیکەدا دەرکەوتووە کە ئەو لاوە ژاپۆنیانەی لە منالیەوە چونەتە ئەمەریکا درێژتر دەبن لە هاوەلەکانیان کەلە ژاپۆن دەژین ، ئەمەش دیسانەوە بەهۆی خواردنی پرۆتینەوە بەرێك و پێکی لە ژەمەکانیان دا ، هەروەها ئەوەش دەسەلمێنێت کەکەم بالایی ژاپۆنیەکان لە بۆماوەوە (وراثة) نەهاتووە بەلکو کەم خواردنی پرۆتینە .

ڕووەك بەهۆی نایترەیت و ئامۆنیاوە کەلە خاکەوە دەستی دەکەوێت یا لە ڕزاندنی مادە سەوزەکانەوە ، ئەتوانێت پرۆتین دروست بکات ، هەموو سەرچاوەی پرۆتینی لەشی گیانەوەریش لە ڕووەکەوە دەست دەکەوێت ، پرۆتینی ناو لەش لە دوو جۆر ترشی ئەمینی دروست دەبێت ، یەکەمیان ئەو ترشە ئەمینیانەن کەلەش خۆی ناتوانێت دروستیان بکات بۆیە پێیان دەوترێت ترشە ئەمینیە پێویستەکان

Essential amino acids واتە دەبێ ڕۆژانە لە خۆراکەوە وەرگیرێن ، ئەوەی تریشیان ئەو جۆرەیە کەدەتوانێت خۆی دروستیان بکات بۆیە ناو دەبرێن بەترشە ئەمینیە نا پێویستەکان Non Essential amino acids .

ئەو توێژینەوە نوێیانەی کەلەسەر پێویستی لەش بۆ پرۆتین کراون دەریان خستوە کە هەر کگم یێك لەلەش پێویستی بەخواردنی ٠,٨ گم پرۆتینە ڕۆژانە ، واتە ئەگەر پیاوێك ٧٦ کگم کێشەکەی بێت ئەبێ بەلای کەمەوە ٥٦ گم ڕۆژی پرۆتین بخوات ، ژنیش

ئەگەر کێشەکەی ٥٥ کگم بێت ئەبێ ڕۆژی ٤٤ گم پرۆتین بخوات . ئەم ڕێژەیەش ئەبێت ٣٠ گم ی بۆ زیاد بکرێ ئەگەر ژنەکە سک پڕبوو لە مانگی دووەمی سکەکەیەوە هەتا کۆتای هاتنی سکەکەی ، هەروەها لە کاتی شیردانیشدا پێویستە ٢٠ گم ی بۆ زیاد بکرێ بۆ ئەوەی شیردروست کردنی ڕێك وپێك بێت هەروەها پێویستە بەلای کەمەوە ١ بۆ ٣ ی ئەو پرۆتینەی ڕۆژانە وەری دەگرێت لەسەرچاوەی گیانەوەریەوەبێت هەروەها پێویستە ڕۆژانە هەر هەموو ترشە ئەمینیە پێویستەکان وەربگرێت چونکە لەش زۆر پێویستی پیاَن هەیە بۆ دروست کردن و گەشەی خانەکان واتە هەموو ڕۆژێك جۆرێك لەو پرۆتینە گرنگانە بخورێت کە ئەو ترشە ئەمینیانەی تێدایە ، بێ گومان ئەمەش یەکێکە لەو گرفتە گەورانەی ئەو خێزانانەی دەرامەتیان کەمەو ناتوانن ڕۆژانە پرۆتینی گیانەوەری بخۆن (شیر-هێلکە-ماست-پەنیر-گۆشتی ئاژەل-گۆشتی ماسی- گۆشتی پەلەوەر)هتد.. بۆیە یەکسەر بەشێوەیانەوە دیار دەبێت .

خشتەی وەرگرتنی پرۆتین کە پێویستە ڕۆژانە بخورێت لەلایەن WHO , FAO وە بڕیاری لەسەر دراوە .

تەمەن (سال) کێشی لەش کگم	کێشی لەش کگم	وەرگرتنی پرۆتین گم/کگم ی لەش
ساوا :		
٠ – ٠,٥		شیری دایك
٠,٥ – ١	٧,٣	١,٥٣
منال :		
١ – ٣	١٣,٤	١,١٩
٤ – ٦	٢٠,٢	١,٠١
٧ – ٩	٢٨,١	٠,٨٨
نێر :		
١٠ – ١٢	٣٦,٩	٠,٨١
١٣ – ١٥	٥١,٣	٠,٧٢
١٦ – ١٩	٦٢,٩	٠,٦٠

پێ گەیشتوو	٦٥	٠,٥٧
مێ :		
١٠– ١٢	٣٨	٠,٧٦
١٣– ١٥	٤٩,٩	٠,٦٣
١٦– ١٩	٥٤,٤	٠,٥٥
پێ گەیشتوو	٥٥	٥٠٥٢
سك پڕ		+٩
شیردەر		+١٧

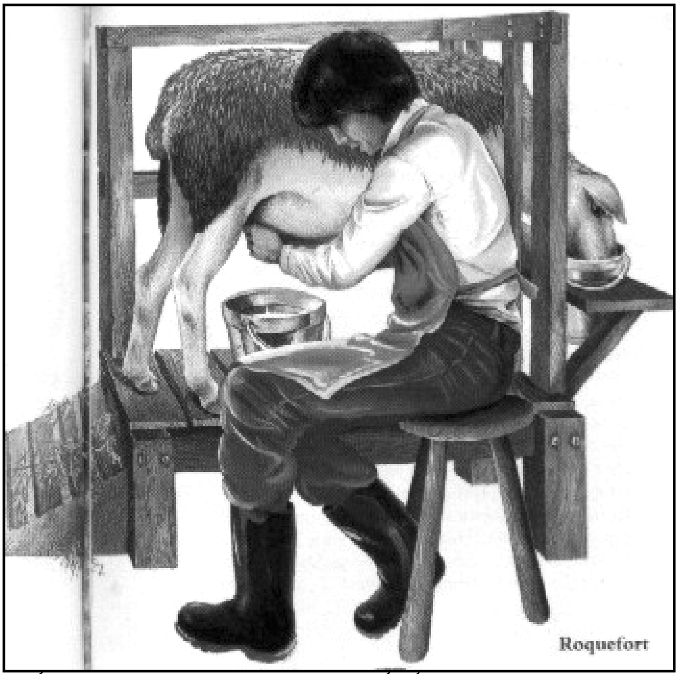
لەکاتی نەخۆشی یادوای نەشتەرگەری پێویستە بڕی پرۆتین لە خواردن دا زیادبکرێ بۆ بەرگری کردن و چاك بوونەوە یا سارێژبوونەوەی نەشتەرگەری و زام بەباشی .

سەرچاوەکانی خواردنی پرۆتین :

شیرو بەروبوومەکانی :

شیر ،پەنیر ،ئایسکریم ،ماست ،پرۆتینەکەیان لەشیرەوە دەست کەوتووە . پرۆتینی ناو شیر پێ ی دەوترێت کازین Casein و لاکتۆ ئەلبۆمین Lacto albumin هەر دووکیان بەپرۆتینی تەواو دادەنرێن چونکە بڕێکی باشیان لە ترشە ئەمینیەکان تێدایە .

شـير بـۆ منـال بەسـەرچاوەيەكی هـەرە گـەورەی خـۆراك دادەنرێـت ، هـەروەها بەسەرچاوەيەكی هەرە باشی پرۆتينيش دادەنرێت بۆ هـەرزەكاران و لاوەكانيش چونكە ڕۆڵێكی گرنگ ئـەبينێت لەگەشـەكردنيان دا ، گەورەكانيش سـودێكی زۆر دەبينـن لـە خواردنەوەی شيرو بەروبوومەكانی .



هەروەها شير سەرچاوەيەكی هەرە گرنگە بۆ كالسيۆم و ڤيتامين B2 ، جگە لەو پرۆتينە زۆرەش كەتيايدايە .

شـايانی باسـە ، شـيری هـەموو ئاژەلـە گيـا خۆرەكـان ئـەتوانرێت وەك سـەرچاوەی خۆراكی مرۆڤ بەكاربهێنرێت وەك مانگا ، بزن ،مەڕ ، حوشتر ، ئەسپ (ماين) ، گامێش ، شيری هاوينەش باشترە لە شيری زستانە .

شـيری بزن وەك شـيری مانگا وايە بـەلام كـەمێك ترشـی فوليكی Folic acid ی كەمترە بۆيە ئەگەر بەردەوام شيری بزن بدرێ بەمناڵێك ڕەنگە تووشی كەم خوێنی ببێت Anaema .

گۆشت Meat – گۆشتی باڵندە Poultry – گۆشتی ماسی Fish :

گۆشت بەهەموو جۆرەکانیەوە ، پێویستیەکی خۆراکی گەورەیە بۆ مرۆڤ ، چونکە ئەوپرۆتینەی تێدایە کە ڕۆڵێکی باڵا دەبینێت لە دروست کردن و گەشەکردنی خانەو شانەکانی لەشدا . لەبەرئەوەی ئەو پرۆتینەی گۆشتی پێکهێناوە لە پێکهاتووی ترشە ئەمینیەکانی دا وەك شانەکانی مرۆڤ وایە گۆشتی ئەندامەکانی لەشی گیانەوەر وەك گورچیلە –دل – زمان – دەماخ – بەسەرچاوەیەکی پرۆتینی باش دادەنرێن و ڕێژەی ڤیتامین و خوێە کانزاکانیان زیاتر تێدایە لە گۆشتی ماسولکە .

گۆشتی باڵندە بەتایبەتی گۆشتی مریشك ، قەل ، قاز ، مراوی ، نزیکەی ٣٠٪ پرۆتینیان تێدایە – گۆشتی ماسیش سەرچاوەیەکی باشی پرۆتینە .

هەروەها گۆشت بەسەرچاوەیەکی باشی ڤیتامین B و کانزاکان ووزەش دادەنرێت بەتایبەتی ئاسن و پۆتاسیۆم و فۆسفۆر .

هێلکە Egg :

پرۆتینی هێلکە هەموو ترشە ئەمینیە پێویستەکانی تێدایە بەزۆری هێلکە ١٣٪ ی پرۆتینە واتە لەگۆشت و گۆشتی مەل و ماسی کەمترە ئەمەش بەهۆی ئەو بڕە ئاوە زۆرەی کەتیایدایە .

سپێنەی هێلکە نموونەیەکی باشە بۆ گیراوەی ملی پرۆتین کە ١١٪ ی پرۆتینە و ٨٩٪ ی ئاوە بەلام پرۆتینی ناو زەردێنە خەسترە (١٦٪) و زۆرتریش ئالۆزە ، گەلێك جۆر پرۆتینی تێدایە بەتایبەتی لیپۆ پرۆتین و فۆسفۆ پرۆتین و نیکلۆ پرۆتین ، ئەم جۆرانە هەموویان ڕۆڵێکی سەرەکیان هەیە لە خۆراك دان بەکۆرپەلە پێش هەلاتن .

سەرچاوەی ڕووەکی پرۆتین :

سەوزە :

سەوزە بەسەرچاوەیەکی هەژار دادەنرێت بۆ پرۆتین تەنها کۆمەلەی سەوزە کە ١٪ تا لە ٢٪ پرۆتین ببەخشێت کۆمەلەی پاقلەمەنی یە Legume ئەمانە کاتێك تازەن لەوانەیە ٥٪ تالە ٦٪ پرۆتین ببەخشن، لەگەل ئەوەشدا بەووشکیش برێکی باش پرۆتین ئەبەخشن ، لەبەرئەوە بەباشترین رووەك دادەنرێن بۆ پرۆتین بەخشین ، هەر بۆیە زۆرجار لەباتی گۆشت لەهەندێك وولاتدا بەکاردێن ، فولی سۆیا (پاقلەی سۆیا) (Soya bean) گەورەترین رێژەی پرۆتینی تێدایە ، لەبەرئەوە لەو وولاتانەی کە خۆراکی گیانەوەریان تیادا کەمە وەك سەرچاوەی باشی پرۆتین بەکاردێن ، فولی سۆیا یا ژەکەکەی Curd یا پەنیرەکەی یا ئاردەکەی هەندێکن لەو بەروبوومانەی رۆژهەلاتیەکان لە فولی سۆیاوە دەستیان دەکەوێت .

فستق عبید **Peanuts** :

یەکێکی دیکەیە لەپاقلەمەنیەکان لەشێوەی گوێزەلێ Nuts – پۆلێن کراوە – فستق عبیدی برژاو یاکەرەکەی ٢٦٪ پرۆتینیان تێدایە ، بەلام بەبرژاویەکەی ١٠٪ ی سێ ترشی ئەمینی وون دەکات ، بۆیە لەزۆر وولاتدا هەر بەکالی یاکەم برژاوی دەخورێت .

نان ودانەوێلە :

نان ودانوێلە بەشێکی گەورەیان پرۆتین تێدایە ، سەرەرای ئەوەش دەبنە هۆی زۆرکردنی پرۆتینی گیانەوەری وەك شیر ، هێلکە ، گۆشت ، گۆشتی ماسی ، ئەو پرۆتینەی لەدانەوێلی کالدایە لەنێوان ٧٪ تالە ١٤٪ دەبێ .

هەندێك دانەوێلە یەکێك یاچەند دانەیەك لەترشە ئەمینیەکانی (بەتایبەتی سەرەکیەکان) کەم تێدایە . بۆ نموونە گەنم : لایسنی Lysin کەم تێدایە ، گەنمەشامی : تریپتۆفان Tryptophan ، برنج :تریپتۆفان و سیستین Cystin و میثونین Methonin ، بۆیە پشت بەستن بەتەنها یەکێك لەو دانەوێلانە مرۆڤ تووشی

هەندێك نەخۆشی دەبێت ، بەلام پێكەوە خواردنیان هاوسەنگی یەكی تەواو ئەدات بەجۆری ترشە ئەمینیە پێویستەكان و بەكارێكی دروستی زۆر باش دادەنرێت .

ئێستا لە بازاڕی هەندێك وولاتدا جۆرە مەعكەرۆنیەك دروست كراوە كەجگە لە كاربۆهێدرەیت بە پرۆتینیش دەولەمەند كراوە بەهۆی تێكەل كردنی ئاردی گەنمەكە لەگەل ئاردی فولی سۆیا . خواردنی فاسۆلیا و پاقلە و ماشی سپی و ڕەش و نیسك و نۆك و كزن و لۆبیا و پولكە وەك خۆراكێكی پرۆتینی بەكارێكی زۆرباش دادەنرێت ، هەروەها خواردنی گوێز و بادەم و فستق عبید باشە و بڕێكی باش پرۆتینیان تێدایە . زۆر جار هەندێك لە پزیشكەكان داوا لەدایكانی شیردەر دەكەن لەكاتی شیردانیان دا گوێز و فستق عبید بخۆن چونكە بڕی شیر زیاد دەكەن .

پێكهاتووی پرۆتینی نوێ Textured protein :

ئەمرۆ لە بازاڕەكانی جیهاندا جۆرە پرۆتینێكی نوێ هاتۆتە كایەوە ئەویش پرۆتینێكە كەلە تێكەل كردنی یەكێك یا چەند دانەیەك لەمانەی خوارەوە دروست دەكرێت : تۆوی پەموو ، فستق عبید ، دەنكەكونجی ، فولی سۆیا ، دەنكە گولەبەڕۆژە ، گەنم . ئەم خۆراكە لەڕەنگ و شێوە و تامدا بەتەواوی لە گۆشتی گا ، یالە گۆشتی ڕانی بەراز ، یاگۆشتی بەرازی سوێركراو یا گۆشتی مریشك یا ماسی یا پەنیر دەچێ .

پەیدا كردنی شێوەی گۆشت بۆ ئەم پرۆتینە بەوە دەبێ كە بڕێكی زۆر ڕیشالی ڕووەك پێكەوە ئەجنرێ بەیەك دا ، هەندێك بۆن و ڕەنگ و تامی خۆشی تێ دەكرێ ئەوسا پرۆتینە گیراوەكە وەك قالب تێكەلی دەكرێت . سەیر لەوەدایە لەبارەی بەهای خۆراكیشەوە بەتەواوی وەك ئەو گۆشتانە وایە . هەندێك كۆمپانیا ، ئێستا هەندێك گۆشتی ڕاستەقینەی گیانەوەر بەڕێژەی ٣٠٪ تێكەل بە ٧٠٪ ی ئەو پرۆتینە دەكات و ئێستا لەبازاڕدا بە ڕێگە پێدراوی دەفرۆشرێت ، بەخواردنێكی پڕ بایەخ و بەها دادەنرێت .

سێیەم: چەوری

یەكێك: لە خۆراكە هەرە ووزە بەخشەكان، چەوریە، لەبەرئەوە، بەسەرچاوەیەكی باش دادەنریت لەم بارەیەوە، وزەكەی دووجاری ئەو وزەیەیە كە كاربۆهیدرەیت دەیبەخشیت، سەرەرای ئەم كارەشی یارمەتی كاركردنی ئەو ڤیتامینانە دەدات كە لە چەوریدا دەتوینەوە. وەك (E.D.A). چەوری لەبەر ئەوەی درەنگتر هەرس دەبیت، بۆیە ماوەیەكی زۆری دەویت تا مرۆڤەكە هەست بەبرسیتی بكات، جگە لەوەش بوونی چەوریلە خۆراكدا تامو بۆنو بەرامیكی خۆشی دەداتێ، بەشیوەیەك كە مرۆڤ حەز لە خواردنی دەكات.

كەمی چەوری لە خۆراكدا دەبیتە هۆی كیش كەمیو لاوازیو خاوبوونەوەی لەشو خورانی پیست لە شیوەی ئەكزیمادا.

هیلكە لە ١٢٪ی چەوری تیدایە، بەلآم ئاردی سپیو نانو شیری سەرتویژ وەرگیراو، پەنیری سپی، گۆشتی بالندەی لاواز، و گۆشتی گویرەكەو كەرویشك هەندیك لەهیلكە شەیتانۆكە (لولپیچ)و ماسی سپی، چەوریان زۆر كەمە.

لە بەریتانیا خەلكی رۆژانە ١٢٠ گم چەوری دەخۆن، ئەمەش نیوەی ئەو وزەیەیان پێ دەبەخشیت كە لە هەموو خۆراكەكانی دیكە دەستیان دەكەویت، ئەو ولآتانەی كە چەوری لە خۆراكیاندا زۆرە بەتایبەتیولآتە پیشەسازیەكان (جگە لە ژاپۆن) دەبینین ریژەی مردن بەنەخۆشیەكانی دلّ تیایاندا زۆرە.

واتە پەیوەندی زۆر هەیە لە نیوان خواردنی چەوریو نەخۆشیەكانی دلدا. بەپیچەوانەشەوە ئەو ولآتانەی كەمتر چەوری دەخۆن. نەخشیەكانی دلیان كەمترە. بۆیە زۆر خواردنی كریم، كەرە، مارگەرین (چەوری روەكی Margrine) و دووگو بەزی گۆشت. شلەی زۆری گۆشت، شیرینی زۆر. بە كاریكی زۆر خراپ دەزانریت. مرۆڤ دەتوانێ بری ئەم جۆرە خۆراكانە كەم بكاتەوە بەتایبەتی دوای (٤٠) سالی. بەلآم زۆر كەم كردنەوەشیان زیانیكی زۆری هەیە. چونكە ئەو ڤیتامینانەی لە چەوریدا دەتوینەوە وەك (A.D) ناتوانن كاری خۆیان لەلەشدا بكەن ئەگەر بریكی باش چەوری تیادا نەبیت.

ئەو کەسانەش کە هەندیك نەخۆشی جگەریان هەیە یا بەرد لە زۆراویاندا هەیە یا نەخۆشی دیکەی کۆئەندامی هەرسیان هەیە پیویستە رۆژانە ٤٠ گم چەوری بخۆن.

ئامارەکان دەریان خستووە تا باری ئابوری خەلك بەرزبیتەوە چەوری زیاتر بەکاردەهینن بە پیچەوانەشەوە تا باری ئابوریان نزم بیتەوە کاربۆهیدرەیت زۆر بەکاردەهینن.

بۆ نموونە لە ولاتە یەکگرتووەکانی ئەمەریکاو کەنەدا ریژەی بەکارهینانی چەوری لە رۆژیکدا دەگاتە ٣٥٪-٤٥٪ی ئەو وزەیەی وەری دەگرن، بەلام لە ولاتە هەژارەکاندا ئەو ریژەیە لە نیوان ٦٪-١٠٪ تیپەر ناکات. هەرچۆنیك بێ، دەبێ رۆژانە مرۆڤ ٢٠٪-٢٥٪ی ئەو وزەیەی پیویستیەتی لە چەوریەوە دەستی بکەویت.

لەباری کیمیایشەوە، چەوری هەروەك کاربۆهیدرەیت لە کاربۆن و هایدرۆجین و ئۆکسجین پیکهاتووە، ئەو چەوریەی لە پلەی گەرمی ژوردا بتویتەوە یا بەتواوەیی بمینیتەوە پێی دەلین رۆنی شل Oil، ئەوی دی کە نەتواوەبیت پێێ دەلین رۆن یا چەوری. هەموو چەوریەك بەگشتی لە یەکەیەك پیکهاتووە پێی دەلین ترای گلیسرۆڵ- کە کە لە گلیسرۆل و ٣ ترشی چەوری پیکهاتووە بۆ نموونە چەوری شیر لە ١٢٥٠٠٠ ترای گلیسرۆل پیکهاتووە.

سەرچاوە گیانەوەریەکانی چەوری:

شیوەی چەوری بەپێی جۆری گیانەوەرەکە دەگۆریت، بۆ نمونە چەوری لەشی گیانەوەرە خوین ساردەکان (Cold- blooded animals) وەك ماسیچەور یان نیمچە شلەو لە پلە نزمەکاندا وەك خۆی دەمینیتەوە بۆ ئەوەی ماسیەکە بژی، چەوری لەشی گیانەوەرە خوین گەرمەکان (Warm- blooded animals) پلەی توانەوەیان بەرزترە، بەلام بەشیوەیەکی گشتی چەوری لەشی گیاخۆرەکان رەقترە نەك وەك چەوری لەشی گۆشت خۆرەکان. کاتیك شانەکانی لەشی گیانەوەر گەرم دەکریت. چەورەکەیان شل دەبیتەوەو لەبەستەرە

شانەکانی جیا دەبیتەوە، ئەوەتا رۆنی مەر، توندەو کە جیای دەکەنەوە پێی دەلین رۆنی هیزە Mutton tullo رۆنی بالندە مام ناوەندیە لە نیوان گۆشت‌و رۆنی ماسی‌دا.

بری چەوریش لەلەشی گیانەوەراندا جیاوازە، بۆ نموونە مانگا-گویرەکە/و گۆشتی بەراز، بری چەوری تیایاندا وەك یەکەو نزیکەی ١٥٪ دەبیت ئەگەرچی گۆشتی بەراز کەمیك چەورترە، لەکاتی کولاندن یا برژاندندا بریکی زۆر چەوری لە گۆشتەکەوە جیا دەبیتەوەو کەم دەکات، جگەری ماسی رۆنیکی باشی تیادا کۆدەبیتەوە، زۆر جاریش بەسەرچاوەیەکی باشی ڤیتامین D.A دادەنریت.

هیلکە Egg:

هیلکە یەکیکە لە هەرە خۆراکە باشەکان لەبەر بری زۆری پرۆتین،و بری تەواوی ترشە ئەمینیە بنەرەتەکان essential amino acids تیایدا هەروەها بری چەوری تیدایە سەرەرای ژمارەیەکی زۆر ڤیتامین‌و کانزاکان.

تاکە ڤیتامین کە تیایدا نیە ڤیتامین (C) یە.

کیشی پیوانەیەی هیلکەیەکی ئاسایی (٦٠گم)ە، ١/٣ی بریتیە لە زەردینە Yolk، کە خۆراکیکی چرکراوەی بەکەلکە ٣٠٪ی چەوری‌یە (وەك لیسیپین Lecithin)و کۆلیسترۆل (Cholesterol) ١٦٪ی پرۆتین ئەوی دیکەشی بریتیە لە ئاسن‌و ڤیتامین E,D,A,B)و زۆر کانزای دیکە لەنیوی زیاتری کیشەکەی سپینەیەکەیەتی، کە ٨٨٪ی ئاوەو ٩٪ی پرۆتینە، ئەوەی دیکەی چەوری‌و کانزاکان‌و ڤیتامین Bیە. بەلام ڤیتامین (E,D,A,B1) زۆر کەمە، ئەگەر هیلکە لەگەل ڤیتامین Cخورا، ئەوا بەشی هەرە زۆری ئەو ئاسنەی ناوی لە ریخۆلەدا دەمژریت (بۆ نمونە ئەگەر لەگەل شەربەتی میوە خورا).

ئەوەی لە کیشەکەی دەمینیتەوە بریتیە لە تویکلە رەقەکەی، وپەردە تەنکەکەی تویکلەکەی کالیسیۆمی زۆر تیدایە، بەلام خۆی بەسەرچاوەیەکی باشی کالیسیۆم دانانریت. جگە لە بری ڤیتامین (D,A) پیکهاتووەکانی دیکەی

ناو هیلكه به چەسپاوی دەمیننەوە، لەگەڵ ئەوەی خۆراكی مریشكەكە كاریان له دروستكردنیدا هەیە.

لە راستیدا لە رووی پیكهاتنەوە، جیاوازیەكی ئەوتۆ نابینریت لە نیوان بری مادە خۆراكیەكانی هیلكەی سپی، و هیلكەی قاوەییدا، هیلكەی مرواری (duck) كەمیك چەوری زیاترە.

تیكرای بری ڤیتامین Aلە هیلكەدا ٨٥ مایكرۆ گرام دەبیت هیلكەی قاوەیی بری ڤیتامین Aزیاترە.

خواردنی هیلكە بۆ مرۆڤی گەورە، لە سێ هیلكە نابیت لە هەفتەیەكدا زیاتر بیت ئەگەر خۆراكی دیكەی چەوریو پرۆتینی زۆر وەربگریت، بۆ مندالو میرد مندالان، لە هەفتەیەكدا ٤–٥ هیلكە بەیانیان بخوریت زیانی نیە.

هەرچەند دوا تۆژینەوەكان لەم ماوەیەی پیشوودا دەریان خست كە مەرج نیە خواردنی زۆری هیلكە كاریگەری زۆر بكاتە سەر بەرزبوونەوەی رادەی كۆلسترۆل لەلەشدا. هیلكە نابیت لە شوینی گەرمدا هەلبگیریت، چونكە لەوانەیە جوجك دروست بكات (واتە هیلكەكە پیس ببیت) لەوانەشە هەندیك بەكتریاو میكرۆبی دیكە بچیتە ناویەوە، لەو شوینەی كە بەر زەویەكە كەوتوە لەكاتی دانانیدا.

شتنەوەی هیلكە، پیش هەلگرتنی بەباش نازانریت، چونكە مادەیەكی لینج دەوری بەرگەكەی داوە، ئەگەر شۆرایەوە نامینیتو ئەمەش دەبیتە هۆی بەرەللاكردنی كونە وردەكانی تویكڵ، كەلەویوە میكرۆب دەتوانیت بچیتە ناویەوە. ئەو برە ئاوەش كە تیایدایە بەهەلم بوون دیتە دەرەوە. لەو بارانەدا واباشە لەناو تورەكەیەكی نایلۆندا هەلگیریت.

هیلكەی نوێ، زەردینەكەی بە سپینەیەكی تەنك دەورەدراوە، بەلام تا بمینیتەوە، ئاو لە سپینەوە دەچیتەوە ناو زەردینەكەیەوە، تا دیت سپینە تەنك تر دەبیت، و تامیشی تفت تر دەبیتو گازی دوا ئۆكسیدی كاربۆن لە كونەكانی تویكلەكەوە دەچیتە دەرەوەو تابیت، زەردینە، وردە وردە هەلدەوەشیت، بۆشایی هەوا لە هیلكەكەدا گەورە دەبیت. و هەموو پرۆتینەكەی

ناوی تیدەشکیت و بۆنیکی زۆر ناخۆش پەیدا دەکات کە بریتیە لە گۆگردیدی هایدرۆجین (hydrogen sulphide) وا چاکە هیلکە لە هەفتەیەکدا بخوریت و لەوە زیاتر هەلنەگیریت لەبەر ئەو گۆرانکاریە زۆرەی لەناویدا روودەدات، لەزۆر ولاتدا، هیلکە لە زەیتیکی تایبەتی هەلدەکیشریت بۆ ئەوەی کونەکانی تویکل بەتەواوەتی بگریت، یا دەخریتە ناو گازی دوا ئۆکسیدی کاربۆنەوە، کە ترشیتی سپینە دەپاریزیت.

ئەو بازنە سەوزەی لە دەوری زەردینە پەیدا دەبیت لە کاتی کولاندنی زۆردا لە ئەنجامی کارلیکی گوگردی ناو سپینەو ئاسنی ناو زەردینە روودەدات، دەتوانریت بەهۆی کولاندنی کەمترەوە، نەهیلتریت ئەو بازنەیە دروست بیت، هیلکەی کۆن ئەم بازنەیە زووتر دروست دەکات لە هیلکەی نویَ، چونکە لەوەپیش پرۆتینی ناوی شیبۆتەوە.

پیکهاتوەکانی هیلکەیەك کە کیشی ٦٠

پیکهاتووەکان	بر	تیبینی
وزە (کیلو جلول) (کیلو کالوری)	٤١٠ ١٠٠	
پرۆتین (گم)	٧	
چەوری (گم)	٧	هەمووی لە زەردینەدایە
کولیسترۆل (میلیگرام)	٣٠٠	هەمووی لە زەردینەدایە
کالیسیۆم (میلیگرام)	٣٥	زۆربەی لە زەردینەدایە
فۆسفۆر (میلیگرام)	١٣٠	زۆربەی لە زەردینەدایە
ئاسن (میلیگرام)	١,٥	زۆربەی لە زەردینەدایە
سودیۆم (میلیگرام)	٨٠	زۆربەی لە سپینەدایە

پێکهاتووەکان	بڕ	تێبینی
پۆتاسۆم	٨٠	زۆربەی لە سپینەدایە
مەگنسیۆم (میلیگرام)	٧	زۆربەی لە سپینەدایە
کانزاکانی دیکە	بڕی کەم	زۆربەی لە سپینەدایە
ڤیتامین A	٨٥	هەمووی لە زەردینەدایە
ڤیتامین D (مایکرۆ گرام)	١	هەمووی لە زەردینەدایە
ڤیتامین E (میلیگرام)	١	هەمووی لە زەردینەدایە
ڤیتامین B	١	هەمووی لە زەردینەدایە
پیامین (میلیگرام)	٠,٠٦	هەمووی لە زەردینەدایە
رایبوڤلاڤین (میلیگرام)	٠,٣	هەمووی لە زەردینەدایە
نیکوتینیك ئەسید	١,٨	هەمووی لە زەردینەدایە
پایریردۆکسین (میلیگرام)	٠,١٥	زۆربەی لە زەردینەدایە
بایۆتین (مایکرۆ گرام)	١٥	زۆربەی لە زەردینەدایە
پانتوپینیك ئەسید (میلیگرام)	١	زۆربەی لە زەردینەدایە
فولیك ئەسید (مایکرۆگرام)	١٥	زۆربەی لە زەردینەدایە
ڤیتامین B_{12}	١	زۆربەی لە زەردینەدایە

کەرە : (Butter)

خەستکراوەی چەوری ناوشیرە، سەرچاوەیەکی دەولەمەندی وزەو ڤیتامین Aیە، ڤیتامین D، و ڤیتامین Eیشی تیدایە. کەرەی هاوینە زۆرتر ڤیتامینی تیدایە وەك لە کەرەی زستانە ئەگەر بەراورد کرا لەگەڵ خۆراکی دیکەدا ئەوا دەردەکەویت کە کەرە پرۆتین‌و ڤیتامین Bو کالیسیۆمی تیدانیە، بەلام بریکی باشی کۆلیسترۆلی تیدایە، لە مارگارین Margarine ئەم برە کۆلیسترۆلە نیە، بۆیە ئەو کەسانەی کە پزیشك کۆلیسترۆلی لی قەدەغەکردون نابیت کەرە بخۆن مارگارین دەخۆن‌و زۆر خواردنیشی بۆ هیچ کەسیك باش نیە.

رەنگە سروشتیەکەی کەرە بەهۆی بوونی کارۆتینەوەیە (کە لە گیاوە پەیدا دەبیت) **پیکهاتووەکانی کەرە (١٠گم) بیت :**

پیکهاتووەکان	لە ١٠ گم کەرەدا	تیبینی
وزە (کیلو جلول) (کیلو کالوری)	٣٣٠ ٨٠	
چەوری (گم)	٨,٥	
کولیسترۆل (میلیگرام)	٢٥	
پرۆتین‌و کاربۆهیدرەیت	زۆر کەم	
سودیۆم (میلیگرام)	٦٠	خویی بەرەلا
کانزاکانی دیکە	کەم	لە کالسیۆم دا زۆر هەژارە
ڤیتامین A	١٠٥	
ڤیتامین D (مایکرۆ گرام)	٠,١٢	
ڤیتامین E (میلیگرام)	٠,١	
ڤیتامین B	سفر	

ماسی

گۆشتی ماسی، سەرچاوەیەکی بەنرخی خۆراکە، بەتایبەتی لەبەرئەوەی کە بریکی زۆر پرۆتین و کانزاکانی تیدایە، و هەموو جۆرەکانیشی بەبری باش فۆسفۆری تیدایە، هەروەها ماسی دەریاییش Sea Fish سەرچاوەیەکی باشی یۆدە Iodinماسیە وردەکانیش کە پرن لە ئیسقانی ورد لییان جیا تاکریتەوە، سەرچاوەیەکی باشی کالیسیۆمن. هەموو ماسیەکانیش ڤیتامین Bیان تیدایە، ماسیە چەورەکان Faty Fish سەرچاوەیەکی باشی ئەو ڤیتامینانەن کە لە چەوریدا دەتوینەوە Fat soluble Vitamins، هەندیك لەو ماسیانەی لە ئاوە سازگارەکاندا دەژین. سەرچاوەیەکی باشی رۆنی گیانەوەری و ریژەیەکی باشی ئاون. ئەو ماسیانەی مادە وزە بەخشەکانیان کەمەو پرۆتینیان زۆرە بۆ مرۆڤە لاوازەکان Slimmers زۆر باشن، بە بەراورد لەگەڵ گۆشتی ئاساییدا، گۆشتی ماسی سەرچاوەیەکی باشی ڤیتامین Bیە. بەڵام سەرچاوەیەکی هەژاری ئاسنە جگەری ماسی سپی سەرچاوەیەکی دەولەمەندی ڤیتامین E,D,Aە.

ماسیە چەورەکان و هەندیك ماسی ئاوی سازگار وەك سەلمون Salon. و ئیل eel. سەلمونی پەڵاوی troutە٪ تا ٣٠٪ چەوریان تیدایە، ئەمەش بێ گومان بەپێیێ وزەو جۆریماسیەکە دەگۆریت. چەوریەکەشیان پرە لە ترشە چەوری فرەناتیر Poly unsaturated ئەم ماسیانە زۆری لە هاوینی درەنگو سەرەتای پایزدا زۆر چەورن، و سەرچاوەیەکی باشی وزەو ڤیتامین (E,D,A)و ئاسنن هەندیکیان کە ئیسقانەکانیان بەباشی لە گەلیاندا دەخوریت، سەرچاوەیەکی باشی کالیسیۆمن. ماسی دەتوانریت بۆ ماوەیەکی پاش بە بەستویی هەڵ گیریت یا بخریتە قوتووەوە.

ماسی بەستو، لە نرخی مادە سروشتیەکانی ناوی کەم ناکاتەوە. بەڵام لە ٧٥٪ی ڤیتامینی ناوی لەکاتی قوتوکردندا ون دەکات (واتە ڤیتامینB1) بەڵام کە بەتازەیی لەماڵەوە لێ دەنریت تەنها ٣٠٪–٥٠٪ ی ون دەکات. مادەکانی دیکەی وەك خۆی دەمینیتەوە لەکاتی قوتوکردندا.

هەلگرتنی ماسی بەبێ سەلاجە، یا بەستەر، لە مادەیەکی کەمدا تووشی خراپ بوونی دەکاتو ژەهراوی دەبیت بەهۆی ژەهری بەکتریاوە، وبۆنیان تیك دەچیتو تامیان ناخۆش دەبیت، لەبەرئەوە خواردنیان خراپەو مرۆڤ تووشی هەستداریەتی دەکەنو پییان تیك دەچیت.

ترشە چەوری-Fatty acid:

ترشە چەوری، یەکیکە لە پیکهاتووە گەورەکانی هەموو جۆرە چەوریەك، لە ریزیك کاربۆن پیك هاتووە، کە هەریەکەیان بە گەردیلەیەکی هایدرۆجینەوە بەندن، کە لە کۆتایی ریزەکەدا کۆمەلەی گەریدلەی ترشی هەیە کە توانای یەکگرتنی لەگەڵ گلیسرۆلدا هەیە،س بۆ دروستکردنی چەوری، سێ ترشە چەوری لەگەڵ گلیسرۆلدا یەکدەگریتو چەوریەکی سادە پیك دەهینیتو بە زمانی کیمیا پێی دەلین (سێ گلسرید–Triglyceride) دەتوانین بلیین هەموو چەورەیەکانیش سێ گلیسریدی تیدایە.

زنجیرەی کورتی ترشە چەوری ٢-٦ کاربۆنی تیدایە. زنجیرەی ناوەندی ترشە چەوری ١٢-٢٠کاربۆنی تیدایە، بەلاّم زۆربەی ترشە چەوریەکان زنجیرەکانیان دریژە. زنجیرە کورتەکانی ترشە چەوری وەك (بیوتریك ئەسید–butyric acid) لە چەوری شیردا دەبینرین یا لە کەرەو کریم دا. ئەو ترشە چەوریەی ژمارەی تەواو هایدرۆجینی تیدا بیت، پێی دەلین: ترشە چەوری تیر saturated fatty acid، رۆنی گیانەوەر یامەیوو، ترشە چەوری تیری زۆرترە وەك لە رۆنی روەكو ماسیو دەتوانریت لە پلەی گەرمی ژوری ئاساییدا بمەیەنریت. سێ ترشی چەوری هەن، دەوریکی زۆر دەبینن لە بەرزبوونەوەی ریژەی کۆلیسترۆڵ لە خویندا، کە بریتین لە: لایوریك lauricو مرستیك myristicو پالمیتیك palmitic ئەسید.

بەلاّم ترشە چەوریە تیرەکانی دیکە کەمتر ئەم ریژەیە بەرزدەکەنەوە، ئەو سێ ترشە چەوریە، بەشی هەرەزۆری ترشە چەوریەکان پیکدەهینن. بۆ نمونە پالمیتیك ئەسید palmitic acid، لە چەوری گیانەوەریو رۆنی خورمادا ٣٥٪

هەموو جۆرە ترشە چەوریەکان پیکدەهینیت و ١٧٪ی ترشە چەوریەکانی رۆنی روەکی و ماسیش پیکدەهینیت.

ئەو ترشە چەورەیانەش کە ژمارەی هایدرۆجینی تەواویان هەلنەگرتووە، پییان دەلین، ترشە چەوریە ناتیرەکان unsaturated faty acids جیگەی هایدرۆجین بەدوو بۆند (بەند bond) لە گەردیلەی کاربۆن دەگیریتەوە. زۆربەی رۆنی رەوکی و ماسی ترشە چەوری ناتیریان تیدایە. و لە پلەی گەرمای ژووری ئاسایی‌دا بەشلی دەمیننەوە ئەو ترشە چەوریانەی کە تەنها دوو گەرد هایدرۆجینیان کەمە (واتە یەك جووتە بەند) پییان دەوتریت تاکە ترشە چەوریە ناتیرەکان Mono- unsaturated faty acids.

ئەم ترشە چەوریانە کاریان بەسەر بەرزکردنەوەی ریژەی کۆلیسترۆلەوە لە خویندا نیە ئۆلیئیك ئەسید Oleic acidکە لە تاکە ترشە چەوریەکانە ١٨ گەردیلەی کاربۆنی تیدایە، ترشە چەوریەکی زۆر بلاوە، و زۆربەی چەوری و رۆنەکان ٣٠٪ تا ٦٥٪ی لەم ترشە چەوریەیە.

ئەو ترشە چەوریانەش کە چوار گەردیلە یا زیاتر هایدرۆجینیان کەمە (واتە دوو جووت بەند یا زیاتر) پییان دەلین: فرە ترشە چەوریە ناتیرەکان Poly unsaturated faty acidsیا PUFA .

ئەم خشتەیەی خوارەوە جۆری ترشە چەوریەکان لە هەندیك خۆراکی چەوری‌دا روون دەکاتەوە.

چەوری	تیر	سیتریك	تاکە ترشە چەوریە ناتیرەکان	فرە ترشە چەوریە ناتیرەکان
کەرە–شیر–پەنیر–کریم	٤٠	١٠	٣٠	٤
گۆشتی گا (BEEF)	٣٠	٢٠	٤٥	٢
گۆشتی بەرخ (Lamb)	٣٠	١٥	٥٠	٥
گۆشتی بەرازو گۆشتی	٢٨	١٢	٥٠	٨

چەوری	تیر	سیتریك	تاكە ترشە چەوریە ناتیرەكان	فرە ترشە چەوریە ناتیرەكان
سویركراوی بەراز Pork and bacon				
مریشك (Chicken)	٢٥	٥	٤٥	٢٠
ڕۆنی گەنمەشامی (Corn oil)	١٠	٣	٣٥	٥٠
ڕۆنی زەیتون (Olive oil)	١٥	٢	٧٠	١٠
كەرەی كاكاو Co coa butter	٢٥	٣٥	٣٥	٢

سەرنج:

ستریك Stearic بریتیە لە ترشە چەوریەكی تیر، بەڵام كەمتر كاری بەسەر بەرزكردنەوەی كۆلیسترۆلەوە هەیە لە خویندا لەچاو لایوریك Lauricو مریستیك Myristicو پالمیتیك Palmiticئەسیدەوە.

ئەو ڕۆنو چەوریانەی كە ڕیژەیەكی بەرز چەوری تیرو فرە ترشە چەوریە ناتیرەكانیان تیدایە، پیویستە ئەو كەسانەی كە ترسی بەرزبوونەوەی كۆلیسترۆلیان لی دەكریت. پاریزگاری خۆیان بكەن ئەو ڕۆنانە نەخۆن. بەلكو ئەو ڕۆنانە بەكاربهینن كە ڕیژەی ئەم ترشە چەوریانەیان تیدا كەمە.

ترشە چەوریە بنەرەتەكان (Essential fatty acids) یش لە فرە ترشە چەوریە ناتیرەكانن و بەدوو بەندی ڕیز بوون بەشیوەیەك كە لەش ناتونیت لە شیوەیان دروست بكاتەوەز لینولئیك Linoleic ئەسید دەست پی كەری ئەم كۆمەلەیەیە، و پیویستە لە خۆراكدا وەرگیریت. هەموو جۆرەكانی ترشە چەوریەكانی دیكە لەش دەتوانیت دروستیان بكات، پییان دەوتریت ترشە چەوریە نابنەرەتیەكان (ناسەرەكیەكان).

کۆلیسترۆڵ-Choletesrol :

کۆلیسترۆڵ بەشیکە لە پیکهینەرەکانی لەش، و یەکیکە لە پیکهینەرەکانی جۆگەی خوین. زۆربەی مرۆڤی و پیگەیشتوو ١٤٠ گم کۆلیسترۆڵی تیدایە. کۆلیسترۆڵ بۆ دروستکردنی پەردەی خانەکان Cell Membrane گرنگە، بەڵام خۆراکیکی بنەرەتی نیە، لەش دەتوانیت دووجار زیاتر لەوەی رۆژانە لە خۆراکدا دروستی بکات. ئەو خۆراکانەی بریکی زۆر کۆلیسترۆلیان تیدایە بریتیە لە دەماخ Brain وە زەردینەی هیلکە egg yolk.

خۆراکەکانی دیکە بری کەمتر کۆلیسترۆلیان تیدایە وەك لە خشتەکەی خوارەوەدا روونی دەکەینەوە، و خۆراکە روەکیەکانیش تیایاندا نیە، گۆشتی بێ چەوری Lean meat کەمتری تیدا نیە، لە گۆشتی پر چەوری، بۆ نمونە کۆلیسترۆڵ لە گۆشتی بێ چەوری، بێ چەوریدا وەك یەکە.

ریژەی بونی کۆلیسترۆڵ لە خۆراکە جیاوازەکاندا :

جۆری خۆراك	خۆراك
خۆراکی پر لە کۆلیسترۆل	لە یەك گرام زیاتر (١٠٠٠میلیگرام) لە ١٠٠ گرام خۆراکدا: دەماخ، زەردینەی هیلکە. ٢٠٠-٦٠٠میلیگرام لە ١٠٠ گرام خۆراکدا: کەرە- هیلکەی ماسی-گورچیلە-جگەر ١٠٠-٢٠٠ میلیگرام لە ١٠٠ گرام خۆراکدا. زۆربەی جۆرەکانی کەرە، دل، قرژاڵ Crab، کریمی دەبل، ماسی ساردین، روبیان Shrimp.
خۆراکی مام	٥٠-١٠٠ میلیگرام لە ١٠٠ گرام

ناوەندی لە کۆلیسترۆڵ	خۆراکدا: گۆشتی گا- چەوری گۆشتی گا- مریشك، رۆنی گۆشتی مریشك- کریمی تاك-رانی بۆق-بەرخ- بەراز- کەرویشك- قەلەموون، ماسی کود COD- گویچکە ماسی Oyster- گویرەکە Veal.
خۆراکی بری کەم لە کۆلیسترۆڵ	لە ٥٠ میلگیرام کەمتر لە ١٠٠گرام خۆراکدا: پەنیری سپی، ئایس کریم، مارگارین کە کەرەکەی پیوە بیت، شیری کەم چەوری، ماست، ماسی سەلمۆن.
خۆراکی بێ کۆلیسترۆڵ	سپینەی هیلکە، هەموو خۆراکە روەکیەکان، وەك رۆنی روەك، میوە، گویزەلێ، سەوزە، دانەویلە، مرەبای میوە شیرنەکان.

کۆلیسترۆلی وەرگیراو رۆژانە بەپێی خۆراکەکان جیاوازە، لە سفرەوە دەست پێ دەکات تا دەگاتە ٣٠٠٠ میلیگرام. و زۆر پشت بە ژمارەی ئەو هیلکانە دەبەستیت کە مرۆڤ رۆژانە دەیانخوات.

رۆژانە خواردنی هیلکەیەك دوو پارچە گۆشتی گیانەوەر یا ماسی کەمیك کەرە دەکاتە نزیکەی ٥٠٠ میلیگرام کۆلیسترۆڵ، نیوەی ئەو برەش دەمژریتە خوینەوە، خواردنی هەر هیلکەیەکی زیادە ٣٠٠ میلیگرام کۆلیسترۆڵ زیاد دەکات. بەشیوەیەکی سروشتی دەستکەوتنی کۆلیسترۆڵ بەهۆی خواردن یا لەش خۆیەوە دەبیت. زۆربەی جار هاوسەنگیەك دروست دەکات بەهۆی لەناوچوونیەوە لە ریگای زراوەوە، مرۆڤ لە کۆمەلە خۆرئاوایەکاندا ریژەی کۆلیسترۆلیان تیادا بەرزە، و لە هەموو جیهانیشدا مرۆڤ تا بەسالدا بچیت ئەم ریژەیەی لە خویندا بەرز دەبیتەوە.

بەرزبوونەوەی ریـژەی کۆلیستڕۆڵ لە خوینـدا لە سـەرو ١٥٠ میلیگـرام لـە ١٠٠ میلیلتر پلازمادا بە ترسناك دادەنریت بۆ نەخۆشـیەکانی دڵ بەتایبـەتی کە مەترسیەکانی دیکەی لەگەلدا بیت وەك کیشانی جگەرە، ئەوا ریـژەی مـردن بە نەخۆشیەکانی دڵ بەرزدەبیتەوە.

دەتوانریت ریژەی کۆلیستڕۆڵ لە خوینـدا کـەم بکریتـەوە بـەهۆی خواردنـی ئەو خۆراکانەی کە کۆلیسترۆلیان زۆر کەمە، بەتەواویش نەخواردنی ئەو رۆن و چەوریانەی ترشە چەوریە تیرەکانیان تیدایە وەك رۆنـی گیانـەوەر (بەتایبـەتی رۆنـی مانگـا، بـەراز، بەرهەمـەکانی شیر لـە کـەرەو پـەنیر). فـرە ترشـە چەوریـە ناتیرەکـان لـە زۆربـەی رۆنـە روەکـەکاندا هەیـەو کۆلیسـترۆڵ دا دەبـەزینن لـە لەشـدا. بەتایبـەتی خـیرایی دابـەزینی بـەهۆی ون کردنـی کۆلیسـترۆلەوە لـە زراودا، بـەلام ریـژەی دابـەزینی کۆلیسترۆڵ کـەمترە وەك لـە زیـادبوونی بـەهۆی ترشـە چەوریـە تیرەکانـەوە لەبەرئـەوە پیویسـتە ئـەو چەوریانـە نـەخوریت. خۆراکـی کـەم کۆلیسـترۆلی، ئ ئـەو خۆراکانـەی ترشـە چەوریـە تیرەکانیـان تیدانیە یا زۆر کەمیان تیدایەو فرە ترشە چەوریە ناتیرەکانیان تیدایـە، زۆر پیویستە بۆ ئەو کەسانەی کیشـەی بەرزبوونـەوەی چەوریان لە خوینـدا هەیـە. هەروەك لەم خشتەیەی خوارەوە روون دەبیتەوە.

خشتەیەك بۆ خۆراکی ئەو کەسانەی کیشەی بەرزبوونەوەی چەوریان لە خویندا هەیە.	
پیویستە ئەم خۆراکانە نەخۆن: Avoid	کەرە- کریم- خۆراکی گیانەوەری و پر چەوری- گۆشتی چەور-شیری پر چەوری- پەنیر- بسکیتی چەور- ئیشی هەویر- چوکلیت- گویزەلی- ئایس کریم.
بەکەمی ئەمانە بخۆن: Limit	هەفتەی دوو پارچە لەو خۆراکانەی ریژەی کۆلیسترۆلیان بەرزە وەك: زەردینەی هیلکەو دەماخ، هەفتەی پارچەیەك جگەر.
بەشیوەیەکی مام ناوەندی ئەم خۆراکانە بخۆن:	گۆشتی بێچەوری- ماسی چەور- ماسی سپی- رۆنی زەیتون- زەیتون.

بە ئازادی ئەمانە بخۆن:	سەوزە- زەلاتە- میوە- پەتاتە- دانەویلە گەنمەشامی برژاو- شیری بێ چەوری- ماست- سپینەی هیلکە- پەنیری سپی (لە شیری نا چەور)- رۆنی گەنمەشامی- رۆنی گولەبەرۆژە- رۆنی سۆیا.

چوارەم : ئاو Water :

ئاو لە خۆراك پێویست ترە بۆژیان ، لەوانەیە کەسێك بتوانێت هەفتەیەك بێ خۆراك بژی بەلام تەنها چەند رۆژێك ناتوانێت بێ ئاو بژی ، چونکە ئاو بەشێکی سەرەکیە لەخوێن و لیمف و دەردراوەکانی لەش و شلەکانی نێوان خانەو شانەکان و هەروەها هەموو پێکهاتووەکانی خانەکانی لەش . زیاتر لەنیوەی قورسایی مرۆڤێکی پێگەیشتوو ئاوە ، چونکە ٦٠٪ ی لەشی پیاو و ٤٥٪ ی لەشی ژن پێکدەهێنێت ، ئەمە چونکە لەشی ژن چەوری زیاتر تێدایە وەك لەلەشی پیاو ، هەروەها مرۆڤ تابەسالدا بچێت چەوری زیاتر ئەبێ و بەو پێیەش ئاوی ناو لەشی کەمتر دەبێتەوە ، لەکۆرپەی پێنەگەیشتوودا ٧٠٪ تا ٨٠٪ ی لەشیان ئاوە ، هەروەها ئاو بایەخێکی گەورەی هەیە لە دەرکردنی پاشەرۆکان و ڕاگرتنی پلەی چەسپاوی گەرمی ، کەمیشی دەبێتە هۆی مردن ، سەرەڕای ئەوەش کەئاو خواردنەوە ، گەلێك خوێ و کانزا دەگەیەنێتە ناو لەش بەهۆی توانەوەیان تیایدا .

پێنجەم : کانزاکان Mineral :

لەگەل ئەوەی کانزاکان لە ٤٪ ی ناو شانەکانی لەش پێکدەهێنن کەچی زۆر گرنگە بۆ زیندە چالاکیەکان. هەندێکیان بەشداری تەواو دەکەن لەپێکهێنان و دروست کردنی لەشدا وەك لە ئێسقان و دان دا ، یالە پێکهاتنی شلەی شانەکاندا بۆ نمونەکالسیۆم و فۆسفۆر زۆر گرنگە بۆ دروست کردنی ئێسك و بۆ چالاکی ماسولکەکان کالسیۆم و پۆتاسیۆم گرنگە ، سۆدیۆم و پۆتاسیۆمیش ڕۆلێکی گرنگ دەبینن لە جولەی ماسولکەکاندا ، هەندێك کانزای دیکە لەئەنزیمەکاندا وەك مادەی یاریدەدەر کاردەکەن ، هەندێکی دیکەیان دەبنە بەشێك لە مادە ئەندامیەکان ، هەروەك ئاسن لە هیمۆگلۆبین دا

، یا ئـایۆدین (یـۆد) لـه ثایرۆكسـیندا (هۆرمۆنـی ڕژێـنی دەرەقیـه) كۆبلت لـه پێكهاتووی ڤیتامین B12 دا و گۆگرد له ثیامین و بایۆتین دا ، هتد . . .

بۆ ئەوەی ژیان بەردەوام بێت له ڕووەك و گیانەوەر و تەنانەت لـه بـەكتریاو تـاك خانەكاندا پێویسته هەندێك لەو كانزایانه بەڕێژەو خوستیەكی دیاری كراویان تێدابێ ، هەر گۆڕانێكی بچوك لەو ڕێژانەدا ڕوودات لەوانەیه ببێته هۆی مردن و لەناو چونیان ئەوەتا ئەتوانرێت خۆراك له خوێیاوێكی خەستدا هـەلبگیرێت بۆ مـاوەیك بێ ئـەوەی هیچی لێبێت چونكه ئەو خوێیاویانه بەكتریایان تیا ناژی ، یا ئەگەر ماسی لـەئاوی دەریاوە هاته ناو ئاوی ڕووبارێكی سازگارەوە ڕاستەو خۆ دەمرێت ، هەر بۆیه لەلەشی مرۆڤیشدا هـەر گۆڕانێك لەخەستی ئەو كانزاو خوێیانـەا ڕووی دا دەبێتـه هـۆی تێـك چوون و نەخۆشی و زۆرجاریش مردن

بەپێ ی پێویستی خوێ و كانزاكان كراون بەدووبەشەوە ، بەشی یەكەمیان ئەوانەن كەپێیان دەوترێت خۆراكه گەورەكان Macronutri ents واتـه ئەوانـەی بـەبڕی زۆر پێویسـتن وەك : كالسـیۆم، فۆسـفۆر ، پۆتاسـیۆم ، گۆگـرد ، كلـۆر ، سـۆدیۆم ، مەگنسیۆم . ئەوانی تریش كەبەشی دووەمن بەبڕی كەم پێویستن پێیان دەوترێت خۆراكه ووردكەكان Micronutrients كەبریتین لـه ئاسـن ،مەنگـەنیز ،مولیبدیـۆم ،ڤانـادیۆم ،قەسدیر ،سلیكۆن،نیكل . هەندێك كانزای تریش بەڕێژەی زۆركەم هـەن كەبـەهۆی ژینگەوە دەگەنه لەشی مرۆڤ وەك : كادمیۆم ،قورقوشم ، جیوه ، زەرنیق ، بۆرۆن ، لیڤیوم ، ئەلەمنیۆم . بەلام تائێستا بایەخی تەواویان نەزانراوە . هـەندێك كانزا كه بەبڕێكی كەم پێویسته زۆرجار لەناو ئاودا هەن و مرۆڤ دەیخواتەوە وەك ،یۆد ، فلۆر ، مس ، ئەگەر خاكی ئەو وولاته بەباشی تیایدا بوون . بەلام هـەندێك وولات بڕی تەواوی ئەو ماددانه لەخاكەكەیاندا نیه لەبەرئەوە له ئاوەكەشیاندا نیه یا زۆركەمـه ، لەبەرئەوە بەبڕێكی دیاری كراو ئەكرێته ئاوی خواردنەوەیانەوە یا خوێـی چێشـتەوە . هـەندێك خوێی تر بەتایبەتی سۆدیۆم و پۆتاسیۆم و كلـۆر لـه خۆراكـی ڕۆژانـەدا هـەن لەبەرئەوە پێویست ناكات مرۆڤ بیر لەنەبوونیان بكاتەوە ، كالسیۆم و ئاسـن و ئایۆدین

زۆرجار لەژنی سك پڕدا یا دایکی شیردەردا کەم دەکات بۆیە زۆرجار بەڕێژەیەکی دیار دەبدرێتێ .

کالسیۆم و فۆسفۆر :

نزیکەی لە ٢٪ ی لەشی مرۆڤێکی پێ گەیشتوو کالسیۆمە و لە ١٪ یشی فۆسفۆرە ، واتە ١٢٠٠ گم کالسیۆم و ٦٧٠ گم فۆسفۆر لەلەشی پیاوێکدا هەیە کەکێشی ٧٠کگم بێت ، لە ٩٩٪ ی ئەو کالسیۆمەی لەلەشیدایەو لە ٨٠٪ ی ئەو فۆسفۆرەی تێیدایە لە ئێسك و داندایە کەهێزو توندو تۆلیان پێ بەخشیوە ، هەروەها کارەکانی دیکەشیان لەدەرەوەی ئێسقان و دان کەمتر نیە لەوەی پێشوویان ،فۆسفۆر زۆرگرنگە لەپێکهێنانی پەردەی خانەکاندا چونکە لەگەل چەوری دا یەك دەگرێت و بەشێکی گرنگ لەدیواری خانەکان پێك دەهێنێت هەروەها لەدروست کردنی ترشە ناوکیەکانیشدا DNA , RNA . هەروەها کالسیۆم ڕۆلێکی گرنگ دەبینێت لەخوێن مەیین دا ئەو کەسانەی کالسیۆمیان کەمە خوێنیان بەباشی نامەیەت. فۆسفۆر دەورێکی سەرەکیشی هەیە لەهەلگرتنی ووزەدا ئەوەتا بەشێکە لە ATP کەبەهەلگری ووزە دادەنرێت لەلەشدا . کەمی ڤیتامین D زۆرجار لەلەشدا کاردەکاتە سەر کەمی کالسیۆم لەلەشدا ، لەوانەشە کەمی کالسیۆم بەهۆی کەم خواردنی ئەو خۆراکانەشەوەبێ کەکالسیۆمیان تێدایە .

شیرو بەروبوومەکانی و گۆشت بەهەموو جۆررەکانیەوە بەسەرچاوەی باشی کالسیۆم دادەنرێن ، بۆ فۆسفۆریش سەرەڕای شیر و گۆشت ، دانەوێلەو گوێزەلێ و پاقلەمەنی بەسەرچاوەی باشی فۆسفۆر دادەنرێن .

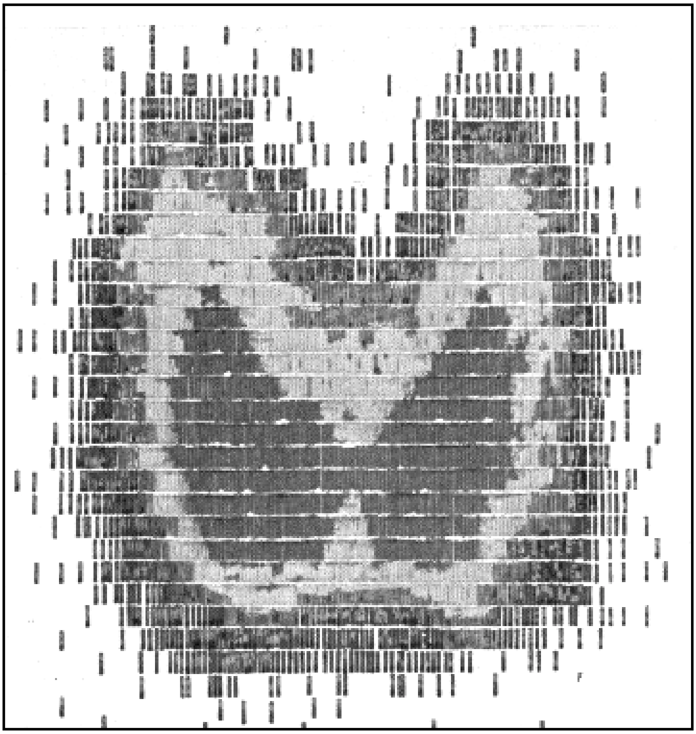
یۆد Iodine :

زۆرگرنگە بۆ ئەوەی ڕژێنی دەرەقیە کاری خۆی بەباشی بکات و هۆرمۆنی ثایرۆکسین دروست بکات تاکەسەکە لە گویتەر Goiter (دراق) دوورکەوێتەوە (واتە هەلئاوسانی دەرەقیە) . هۆرمۆنی ڤایرۆکسینیش زۆر گرنگە بۆئەوەی لەش زیندە چالاکیەکانی خۆی بەباشی بکات بەتایبەتی زیندەپال Metabolism . بەلام ئەگەر

ڕژێنەکە بڕی تەواوی ئـایۆدین لەخۆراکـەوە دەسـت نەکـەوت ئـەوا گـەورە دەبێـت (دەئاوسێ) بۆ ئەوەی هەوڵ بدات زۆرترین بڕ ئایۆدین لەلەشەوە ڕابکێشێت .

هەندێك خاك یۆدی کەمە ، ئەو خۆراکانەش کەلەو گلەوە پەیدادەبن ئایۆدینیان تێدا کەمە لەبەرئەوە باشترین ڕێگا لەم بارەدا ئەوەیە کە ئایۆدین بە هۆی خوێی چێشتەوە وەربگیرێت یـا ڕۆنـی یـۆدی بـەدەرزی بکرێتـە لەشـەوە ، خۆراکـی دەریـایش باشـترین سەرچاوەی یۆدە .

ئایۆدین لە جۆگەی هەرس دا لەناو خۆراکی هـەرس کراوەوە دەمژرێت کەبەشـێوەی ئایۆداید (I) دەبێ ، لە پاش ماوەیەك ئەویش لەشلەی نێوان شانەکاندا بلاو دەبێتەوە ، ڕژێنی دەرەقی ١ بۆ ٣ ی ئەو بڕە ئایۆدینە بۆ خۆی هـەڵدەمژێت و ئەوەی ئەمێنێتـەوە لەڕێگای میزەوە فڕێ ئەدرێتە دەرەوە . بۆ نمونە دەرکەوتووە ئەو کەسـەی ٢٥ ملگم ئایۆدین وەربگرێ ، ١٠-١٥ ملگم لەو ئایۆدینە ئەچێتە ناو دەرەقیـەوە ئەو وولاتانەی زۆر نزیکن لە دەریاوە دەرکەوتووە ڕێژەی گویتەر Goiter تیایاندا زۆرکەمە وەك ژاپۆن ، چونکە زۆربەی خۆراکەکانیان دەریاییە ، ئەو خۆراکانە بڕێکی باش ئایۆدینیان تێدایە .



هەروەها دەرکەوتووە کەشیر یۆدی تێدا دەبێت ئەگەر ئەو خۆراکانەی گیانەوەرە شیر دەرەکە خواردنی یۆدیان تێدا بووبێ . بەکورتی هەرخاکێك یۆدی تێدابێ ڕووەکەکانیش یۆدیان تێدا دەبێ .

پەیداکەرەکانی گۆیتەر Goitrogens :

ئەمانە کۆمەلە خۆراکێکن ، دەرکەوتووە زۆر خواردنیان بەشێوەیکی بەردەوام و دووبارە کردنەوەیان دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی چالاکی دەرەقیەو لەپاشدا دەبنە هۆی گۆیتەر بەتایبەتیش ئەگەر ئەو ماوەیە ئایۆدین کەم خورا ، لەگەل ئەوەشدا ئایۆدین بەرگری ئەو مادانە ناکات ، چونکە ئەو مادانە ڕێگە دەگرن لەدروست کردنی هۆرمۆنی ڤایرۆکسین . لەو خۆراکانەی یارمەتی دروست کردنی گۆیتەر دەدەن :

کەلەرم ، قەرنابیت ، برۆکۆلی (جۆرە قەرنابیتێکی تایبەتیە) ، شێلمی زەرد ، ئاردی تۆوی شێلم Rape seed meal .

زنك Zinc :

زنك بەکەمی لە خانەو شانەکانی گیانەوەردا هەیە کەمێك لە ئاسن کەمترە. لەشی مرۆڤ نزیکەی ٢ گم زنکی تێدایە بەزۆریش لە قژو پێست و چاو و نینۆك و گون دا کۆدەبێتەوە ، بەلام هەندێکی لە هەموو شلەی نێوان شانەکاندا بلاودەبێتەوە . لە خوێندا بەزۆری لە خرۆکە سپیەکاندایە . لەدوای ئەویش لە خرۆکە سەرەکاندا و هەندێکیشی لە پلازمادایە .

زنك رۆلێکی گەورە دەبینێت لە گەشەکردنی ئێسقان و مێشك و پێگەیشتنی ئەندامەکانی زاوزێ و هەستەکان (تام و بۆن و بینین هتد. . .) وەبەرگری کردنی لەش دژی نەخۆشی و چاك بوونەوەی زامەکانی لەش و میتابۆلیزمی هەندێك جۆری

کاربۆهیدرەیت، بەرهەمە گیانەوەریەکان بەسەرچاوەیەکی باش دادەنرێت بۆدەست کەوتنی زنك وەك :

خواردنی دەریابی (بەتایبەتی گوێچکەماسی) ، گۆشت ، جگەر ، هێلکە ، شیر ، پاقلە بابەتەکان ، نانی گەنم ، نانی کزن یائاردەکەی ، نانی جاودا Rye bread .

مس Copper :

بەتێکڕایی مس لەلەشی مرۆڤ دا نزیکەی ٧٠ ملگم تا ٨٠ملگم دەبێ بەشی زۆریشی لە جگەرو دەماخ و بەڕێژەیەکی کەمتریش لە دل و گورچیلە و پەنکریاس و سپل و سی و ئێسقان و ماسولکەکاندا کۆدەبێتەوە .

مس زۆر پێویستە بۆ لەش بەتایبەتی بۆ جولە پێ کردنی ئاسن لەلەشدا و دروست کردنی خڕۆکەی سوری ڕێك وپێك و پێکهێنانی هەندێك مادەی بەکەلکی ناو لەش وەك ، کۆلاجین ، ئیلاستین ، کیراتین ، فۆسفۆلپید ، وهەروەها بۆگەشەی قژ ، دەرخستنی ڕەنگی پێست و هێشتنەوەی ووزەی ناو خانە بەشێوەی ATP .

یەکێك لەو نەخۆشیانەی ئێستا هەیە بریتیە لە بەرزبوونەوەی ڕێژەی مس لە خانەکانی لەشدا بەتایبەتی لەجگەر ، دەماخ ، گورچیلە ، گلێنەی چاودا . ئەم نەخۆشیە بەناوی نەخۆشی ویلسنەوە وە ناودەبرێت ، کەکارێکی خراپی لەسەر چالاکیەکانی لەش هەیە .

لەم خشتەیەی خوارەوەدا بەکورتی سەرچاوەو سوودی کانزاکان ڕوون دەکەینەوە :

کانزا	سەرچاوە	بڕی خواردنی بۆگەورە /ڕۆژانە	سوودی بۆ لەش	فڕێ دانی
کالسیۆم	شیر ، پەنیر ، هەندێك سەوزە	٠,٨ گم بۆگەورە ١,٢ گم بۆژنی سکپڕو شیردەر.	دروست کردنی ئێسك و دان ، ومەینی خوێن ،	میز ، پیسایی ، هەندێکیشی

کانزا	سەرچاوە	بڕی خواردنی بۆگەورە/ڕۆژانە	سوودی بۆ لەش	فڕێ دانی
			ڕێك خستنی کرژبوونی ماسولکەکان-ماسولکەی دلیش-چالاکی ئەنزیمەکان.	بەهۆی ئارەقەوە
فۆسفۆر	شیر، گۆشتی بالندە ، ماسی ، گۆشتی ئاسایی ، پەنیر ، گویزەلێ ، پاقلەمەنی	٠,٨گم ڕۆژانە ، ١,٢گم بۆژنی سکپڕو شیردەر.	دروست کردنی ئێسك ودان ، پێکهاتووی ووزە بەرز دروست دەکات ، بۆچالاکی ماسولکەو شانەکان و ڕاگری DNA , RNA یە لەدروست کردنی چەوری فۆسفۆری دا بەشدارە.	میز ، پیسایی
مەگنیسیۆم	گوێزەلێ،دانە وێلە، پاقلەمەنی،سە وزە،شیر،گ	ژن ٣٠٠ ملگم ، پیاو ٣٥٠ ملگم ، ٤٥٠ لە سکپڕی و شیرداندا .	ڕاگرو بەهێزکەری ئێسك ، چالاکی ئەنزیمەکان ،	پیسایی ، میز ، هەندێکی لە ئارەق دایە

کانزا	سەرچاوە	بڕی خواردنی بۆگەورە/ڕۆژانە	سوودی بۆ لەش	فڕێ دانی
	ۆشت .		ڕێك خستنی ماسولکە ئەنزیمەکان .	.
ئاسن	جگەر ، گۆشت پاقلەمەنی ، گەنم ، پەتاتە ، زەردێنەی هێلکە ، سەوزە ، میوەی ووشك.	ژن ١٨ ملگم ، پیاو ١٠ملگم ، بۆسکپڕو زەیستان تا ٢-٣ مانگ ٣٠-٦٠ ملگم زیاتر بێت .	پێکهێنەری هیمۆگلۆبین و مایۆگلۆبین و ئەنزیمەکانی خانەیە .	پیسابی ، کەمێکیشی بەهۆی میز و سوڕی مانگانەو خوێن لەبەر ڕۆیشتنەوە دەبێت .
فلۆرین	ئاوی فلۆراوی	باشترین بەکارهێنان ١,٥ - ٤ ملگم.	دژی کلۆر بوونی دان .	میز ، پیسابی ، ئارەق .
ئایۆدین (یۆد)	خۆراکی دەریایی، ئاوو ڕووەکی ئەو ناوچانەی بێ یۆد نین ، سۆدیۆم ئایۆداید	Mcg ١٥٠ ڕۆژانە ، Mcg ١٧٠ بۆ سکپڕ، ٢٠٠ Mcg لەشیرداندا .	زۆر پێویستە لەدروست کردنی هۆرمۆنەکانی ڕژێنی دەرەقی .	میز

کانزا	سەرچاوە	بڕی خواردنی بۆگەورە/ڕۆژانە	سوودی بۆ لەش	فڕێ دانی
	لەخوێی یۆدی دا .			
زنك	خۆراکی دەریای شیر ، جگەر ، هێلکە .	٣٥ ملگم ڕۆژانە ، ٢٠ ملگم لە سکپڕی دا ، ٢٥ ملگم لە شیردانداا .	پێکهێنانی کاربۆنیك ، ئەنهایدرەیز ، گەلێك لە ئەنزیمەکانی کانزاکان ، گەشە ، پێگەیشتنی توخم ، سارێژ کردنی زام .	میز ، پیسابی ، ئارەق ، وون کردن بەهۆی پێستەوە .
مس	جگەر ، گوێزەلێ ، پاقلەمەنی .	باشترین بەکارهێنان لە نێوان ٢-٣ ملگم دایە .	یارمەتی بەکارهێنانی ئاسنە بۆ دروست کردنی هیمۆگلۆبین. پێکهێنەری گەلێك ئەنزیمە ، گوێزەرەوەی ئەلکترۆنە ، زیندەپالی بەستەرەشانە ، دروست کردنی	پیسابی ، میز .

کانزا	سەرچاوە	بڕی خواردنی بۆگەورە/ڕۆژانە	سوودی بۆ لەش	فڕێ دانی
			چەوری فۆسفۆری.	
مەنگەنیز	گوێزەلێ ، گەنمی تەواو ، پاقلەمەنی ، چا ، سیر .	٢,٥– ٥ ملگم باشترین بەکارهێنانە .	دروست کردنی فرەشەکری لینجە مادە ، بەشداری لە پێکهێنانی زۆر لە ئەنزیمەکان .	پیسایی ، میز
کرۆم	هەوێنی بریوەر Yeast ، هەندێك بەرهەمی گیانەوەری گەنمی تەواو .	باشتری بەکارهێنان ٠,٠٥– ٠,٢ ملگم.	زیندە پالی گلۆکۆز ، هۆکارێکی ئەنسۆلینە .	پیسایی ، میز
سلینیۆم	خۆراکی دەریایی جگەر ، گورچیلە .	٠,٥– ٢ ملگم باشترین بەکارهێنانە .	دژە ئۆکسیدی خانەیە و پێکهێنەری ئەنزیمی گلۆتاثۆنین ، پیرۆکسیدەیە .	میز ، پیسایی ، هەناسە .
میلبدیۆم	گەنمی تەواو	٠,١٥ ملگم –	پێکهێنەری	میز ،

کانزا	سەرچاوە	بڕی خواردنی بۆگەورە/ڕۆژانە	سوودی بۆ لەش	فڕێ دانی
	، پاقلەمەنی .	٠,٥٠ ملگم باشترین بەکارهێنانە .	گەلێك ئەنزیمە و زیندە پالی گۆگردە .	پیسابی

٦: ڤیتامینەکان Vitamins :

خشتەی ڤیتامینەکان و کاریان :

ڤیتامین	فەرمانەکەی	خاسیەتی	کەمی	سەرچاوە	پێویستی ڕۆژانە
أ. ئەوانەی لە چەوریدا دەتوێنەوە A .	١- دژی تووش بونی میکرۆبە . ٢- دروستی پێست و لینجەپەردەکان دەپارێزێت . ٣-فریاگوزاری شەوکوێریە .	لەکارۆتینەوە دروست دەبێت کەبۆیەیەکی زەردە (پرۆڤایتەمین) لەخۆراکدا هەیەو لەجگەردا هەلدەگیرێت .	١- گەشەنەکردن ٢-وشك بوونەوەی پێست ورەق بوونی ٣- هاتنە ژورەوەی میکرۆب لەپێست و لینجە پەردەکانەوە وتوش بوونیان ٤- نەمان وکەم بوونەوەی بینین لەتاریکیدا ٥-لەکەمی ئەم ڤیتامینەدا بەزۆری: توش بوون بەووشك بونی چاو (Xeropthal mia) لەوانەشە ببێتە هۆی کوێری .	هەموو چەوریە گیانەوەریەکان و گوێزەر سپێناخ و قەیسی .	٣٠٠٠ تا ٥٠٠٠ یەکەی جیهانی ١,٤ .
D	١-دژی نەرم	لەلەشدا	١-	ڕۆنی ماسی	٤٠٠ تا

ڤیتامین	فەرمانەکەی	خاسیەتی	کەمی	سەرچاوە	پێویستی ڕۆژانە
	بونی ئێسك. ۲-یارمەتی دانی مژینی کالسیۆم و فۆسفۆرو زیندەپالیان.	بەهۆی کاری تیشکی خۆرەوە لەژێرگۆستیرۆلەوە دروست دەبێ.	ئێسکەنەرمە لەمنالدا. ۲-نەرم بونەوەی ئێسکی گەورە Osteomelacia ۳-کلۆچکە بونی ئێسك لەگەورەدا Osteoprosis	لەجگەری ماسی قەدو ماسی هەلیبۆتەوە دەردەهێنرێ.	۸۰۰ یەکە ۱,٤ بۆ منال و دایکی سکپڕیش زۆر پێویستە.
E	بەتەواوی دەرنەکەوتوە کەئایا بۆمۆڤ کەلکی چی یە، بەلام لەم دوایەدا کاری بۆ بەهێز کردنی دەماخ و کۆئەندامی زاوزێ دەرکەوتوە.		نەخۆشی ئەلزایەر و گەشەنەکردنی کۆئەندامی زاوزێ و لاوازی دەماخ.	گەنم، شیر، دانەوێلە، زەردێنەی هێلکە، جگەر.	
K	۱-دژی خوێن بەربون. ۲-زۆر پێویستە بۆدروست بونی پرۆثرۆمبین	تەنها بەبونی ئاوگی زراو هەلدەمژرێت لەریخۆلەباریکە	۱-کاتی وەستانەوەی خوێن بەربون دوادەخات. ۲-هەلوەشاندنی جگەر.	سەوزە و گەلای سەوز و پۆلکە.	
ب. ئەوانەی لەئاودا دەتوێنەوە B-Complex B1 B2	۱-دژی هەوکردنی دەمارەکانە. ۲-دژی بەری بەری. ۳-پاراستنی دروستی	B1 لەگەرمی زۆرو سۆدەی نانکردندا لەناو دەچێ. B2 لەلێنانی ئاسایی دا خۆی	B1 کەم گەشەو هەوکردنی دەمارەکان و بەری بەری. B2 قلیشانی	هەوێن، دانەوێلە. سەوزە، هێلکە، میوە، جگەر، گۆشت.	۱,۱٥ ملگم ۱,٥ تا ۲,٥ ملگم

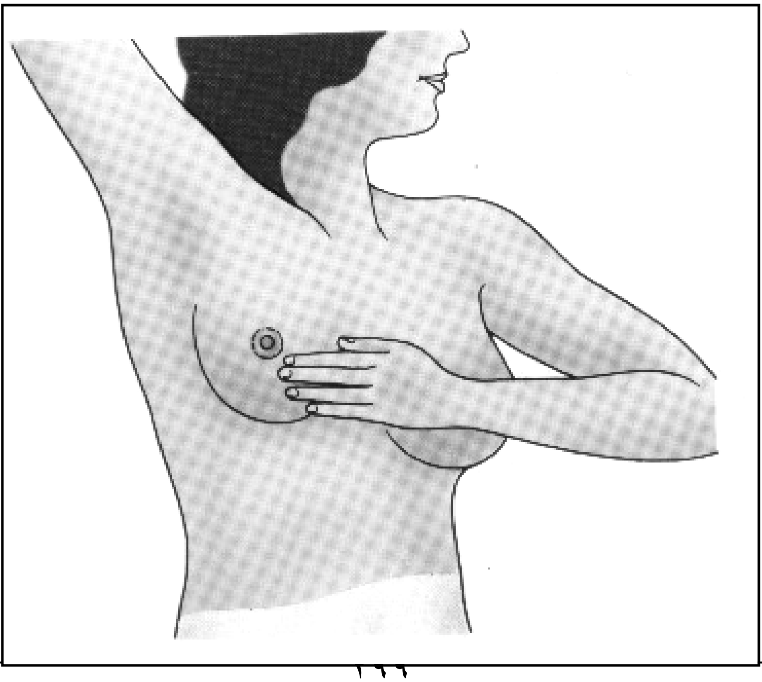
ڤیتامین	فەرمانەکەی	خاسیەتی	کەمی	سەرچاوە	پێویستی ڕۆژانە
	کۆئەندامی دەمار. ٤- بەردەوام کردنی دەرپەڕاندنی ووزە لە کاربۆهیدرەیتەوە ٥- دژی پیلاگرا.	دەگرێت.	هەردوو گۆشەی دەم و سەرزمان و هەوکردنی پێست و ڕەوانی و تێکچونی هۆش و پیلاگرا.		
B6	زیندەپاڵ کردنی پرۆتین.	پاش چارەسەرکردن بە تیشک نامێنێ.	هەڵچوونی دەماری (عصبي) و خەوزڕان.		
ترشی فۆلیك	یارمەتی دروست بونی خرۆکە سورەکانی خوێن دەدات.		تووش بونی هەندێك جۆری ئەنیمیای خرۆکە گەورەکان.	جگەرو هەموو خۆراکێك کە ٢٥٠ B ی تێدابێ.	
B12	١- دژی توش بونی هەندێك جۆری ئەمینیا. ٢- پاراستنی دروستی دەماخ و کۆئەندامی دەمار بەگشتی.	تەنها بەبونی چەند هۆکارێکەوە دەمژرێن کەخانەکانی گەدە دەری دەدەن و لەجگەردا هەڵدەگیرێت.	ئەنیمیای کوشندە Pernicious Anemia		
C	دروست کردنی ئێسقان و دان وەریشالی سپی (کۆلاجین)	بەهۆی لێنان و گەرمیەوە لەناودەچێت هەروەها لەکاتی بڕینی ڕووەکیشدا بەهۆی ئەنزیمەکانیەوە لەناودەچێت هەڵگرتنیشی بۆ ماوەیەکی زۆر نایهێڵێت.	١- برینداری دەم و پوك. ٢- خوێن بەربونی مولولەکان. ٣- ئەسکەربوت. ٤- درەنگ ساڕێژبونەوەی زام.	میوەی تازە، سەوزەی تازە، گولەباخ.	

١٨

شیری مەمک :

شیری مەمکی مرۆڤ لە شیری هەموو شیردەرەکانی دیکە جیاوازە ،ولەهەرە پێویستە گرنگەکانی ژیانە بۆ ساوا بەتایبەتی بۆ گەشەی لەشی و گەشەی دەماخی ، گەشەی دەماخی ساوا لەدووسالی یەکەمدا گەشەی تەواوی خۆی دەکات.

تاقیکردنەوەکان دەریان خستووە کە شیری دایك خۆراکی پێویستی تەواوی تێدایە بۆ



گەشەو ژیانی ساوا. هەروەها گەلێك هۆکاری گرنگی تێدایە کەژیانی کۆرپەلە لەنەخۆشیەکان دووردەخەنەوە ، بۆیە پێویستە دایك تا ٦ مانگ شیری خۆی بەباشی بدات بەمنال ولە ٤-٦ مانگیشەوە ئەتوانێت کەم کەم خۆراکی دیکەشی لەگەل شیرەکەیدا بداتێ و تانزیك دووسالیش هەربەردەوام بێت کارێکی باشە . دایك ئەتوانێت لە ماوەی شیردانی دا برِی خۆراکەکانی خۆی زیاد بکات و چەشنەکانیشی زۆر بکات لەگەل برِی ئاودا. پێویستە خواردنەکانی دایك لە : دانەوێلە ،میوە ،سەوزە ،گۆشت، شیروبەرووبومەکانی، ماسی تێدابێت. پێویستە دایکی شیردەر بەلای کەمەوە رۆژی ٦٠٠ مللتر شیر بخواتەوە. هەرچۆنێك بێت خۆراك دان بەدایك هەرزانتر دەکەوێت وەك لەوەی شیری قوتوو بۆ منالەکەی بکرِێت ، ئەمە سەرەرِای ئەو بایەخە گەورەیەی شیری دایکەکە هەیەتی بۆ منالەکە لەچاو شیری قوتودا.

پێکهاتوە سەرەکیەکانی شیر بەتەنها لەمەمك دا دروست نابن بەلکو رِاستەوخۆ بەهۆی جۆری خۆراکی دایکەکەوە کاریان تێدەکرێت بەلام کاریۆهێدرەیتی شیر رِاستەوخۆ لەمەمك دا دروست دەبێت وەجۆری خۆراکی دایکەکە رِاستەوخۆ کاری پێوەنیە ، هەندێك ترشی چەوریش رِاستەوخۆ لە خۆراکەوە وەردەگیرێت . هەندێکی دیکەیان لەو چەوریانەوە پەیدا دەبن کەلەلەشی دایکەکەدا کۆبونەتەوە وەبرِێکیشی لە مەمك دا دروست دەبێ. هەندێك لەو پرۆتینەش کەلەشیری دایکەکەدایە رِاستەوخۆ لە خۆراکەکەیەوە دروست دەبێ.

بەشێوەیەکی گشتیش ئەم رِاستیانەش بەرامبەر شیری دایك بزانرێت باشە :

ڤیتامین K :

شیری دایك ڤیتامین K تێدانیە - (ڤیتامین K رِۆلێکی بالای هەیە لەکرداری خوێن مەیندا) لەبەر ئەوە پێویستە ساوا لە پاش لەدایك بوون ڤیتامین K وەربگرێت .

یۆد (ئایۆدین) :

ئەو دایکانەی لەناوچەیەکدا دەژین کە یۆد (ئایۆدین) لەخاکەکەیدا کەمە ، پێویستە ئایۆدین وەربگرن بۆ ئەوەی ڕێگە لەدروست بوونی گۆیتەر Goiter بگیرێ.

ڤیتامین B_{12} :

ئەو دایکانەی خۆراکی گیانەوەری ناخۆن و تەنها لەسەر خۆراکی ڕووەکی دەژین پێویستە ڤیتامین B12 وەربگرن بۆ ئەوەی تێك چوون و لەناوچوونی دەماری لەکۆرپەکانیاندا ڕوونەدات .

ڤیتامین D :

ئەو دایکانەی پێستیان ڕەشەو دەچنە ناوچەیەکەوە کەپلەی گەرمی تیایدا نزمە ،پێویستە ئەوە بزانن کەئەگەر کۆرپەکانیان بەتەواوی نەدەنە بەر تیشکی خۆر بۆ ئەوەی توشی ئێسکە نەرمە (کساح Lickets) نەبن ئەوا پێویستە بڕێکی تەواو ڤیتامین D وەربگرن .

ئارەزوو کردنی منال بۆ مژینی مەمکی دایکەکەو زۆر خواردنی شیرەکەی کارێکی زۆر دەکاتە سەر زۆربوونی شیر لەمەمك دا ، بەلام قەبارەی مەمك کارناکاتە سەر زۆربوونی شیر ، چونکە زۆرجار گەورەبونی قەبارەی مەمك بەهۆی پڕبوونی مەمکەکانەوە دەبێ بەچەوریە ڕژێن کە هیچ کارێك ناکەنەسەر زۆربونی شیر لەمەمەك دا .

ئەو دایکانەش کەمەمکیان باش پێنەگەیشتووە یا تەنها مەمکێکیان لە کاردایە ، یانەشتەرگەری مەمکیان کردووە ، ئەوانە بێ گومان زۆر جار بڕی تەواو شیردروست ناکەن.

ئەو دایکانەش کەجگەرە دەکێشن ڕۆژی بەلای کەمەوە ٤-١٠ جگەرە دەکێشن ، ئەوانە بڕی شیریان کەمتر دەبێ لەئاسایی .

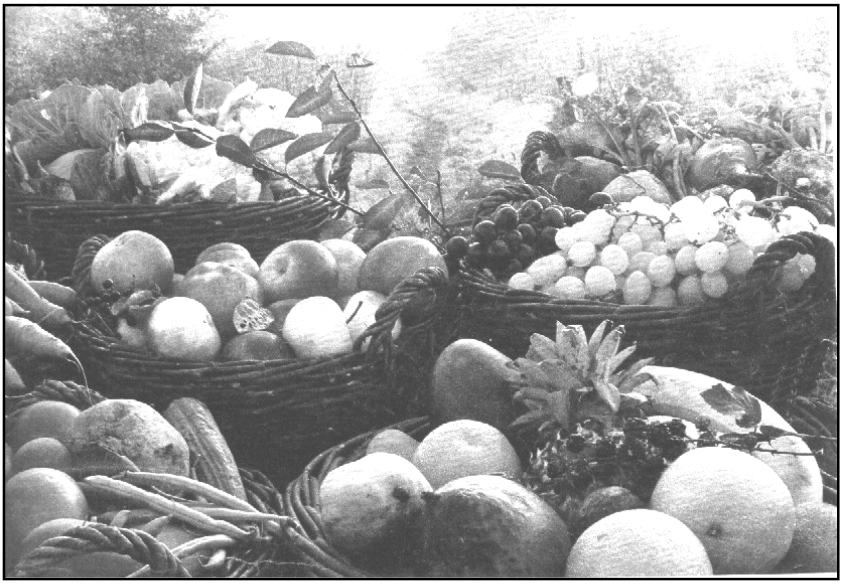
کۆرپەی ساوا کەتەنها شیری دەدرێتێ پێویستی بە ئاو پێ دانیش نیە . چونکە شیرەکە بڕێکی باش ئاوی تێدایە تەنانەت لە ڕۆژە گەرمەکانیشدا.

لە ناو شیردا مادەیەك هەیە دروست بوونی شیر بۆ ماوەیەك دوادەخات یا دەیوەستێنێ ئەگەر مەمکەکان پڕبوون ، بۆیە شیردان بەمنالەکە یا هێنانە دەرەوەی شیرەکە ئەبێتە هۆی لابردنی ئەو مادانەش کە قەدەغەی شیر دروست کردنەکەی دەگرن و لەبەرئەوە دواى شیردان مەمکەکان زوو پڕدەبنەوە .

خواردنی دایك لەکاتی شیرداندا :

باری خۆراکی دایك لەکاتی شیردانداپەندە بەچەند هۆکارێکەوە ، لەوانە باری دروستی دایکەکە بەشێوەیەکی گشتی خۆراکی دایکەکە لەکاتی سکپڕی یەکەیدا واتە پێش شیردانەکەی ، زیادبوونی کێشی لەکاتی سکپڕی دا . هەرچی چۆنێك بێت خۆراکی باش بۆ دایکەکە لەکاتی شیرداندا پێویستیەکی زۆرە ، چونکە شیردان قۆناغێکی گرنگی ووزە بەخشینە ، بەلای کەمەوە دووساڵێك دەخایەنێت بۆ هەرجارێك کەئەبێ شەش مانگی یەکەم بەتەواوی لەژیانی کۆرپەلە بگرێتەوە ، لەوە پاشتریش لەگەل خۆراکی دیکەدا شیرەکەی هەر دەدرێتێ تادەسال .واتە نابێ شیری لێ ببڕێ تا سالەکە دەبێتە دووسال .بۆیە شیردان بەبارێکی تایبەتی دادەنرێت پێویستە ئەو برە خۆراکەی دایك لەکاتی شیرداندا دەیخوات ئەوەندە بێت کەنەبێتە هۆی کەم کردنەوەی کێشی یالاوازبوون یا بێ هێزبوونی ، هەرچەند تاقی کردنەوەکان دەریان خستووە کەئەگەر دایکەکە کەمێك بەد خۆراکیشی هەبوو کارناکاتە سەر قەبارەی ئەو شیرەی دەیدات بەمنالەکە ، چونکە مژینی مەمکی دایك بەشێوەیەکی زۆر هانی دروست کردنی برێکی تەواو شیر دەدەن لەدایکەکەدا ، پرنیس لەسالی ١٩٩٤ دا لەکاتی توێژینەوەی لە ٤١ باری وادا (واتە تووش بونی دایك بەبەدخۆراکی بەشێوەیەکی کەم یا مام ناوەندی) بۆی دەرکەوت قەبارەی شیر لەدایکەکەدا کەم ناکات ئەگەر منالەکە بەباشی مەمکەکانی مژی بۆی دەرکەوت کە (برێکی زۆر شیر لەدایکە لاوازەکاندا بەم رێگایە زۆر دەبێت) .

پیریز ئیسکامیلا لە ١٩٩٥ دا لەتوێژینەوەیەکی لەهندۆراسدا بۆی دەرکەوت بەتەواوی مژینی زۆری مەمکی دایك دەبێتە هۆی رێکخستنی دروستکردنی شیر تیایدا بەمەرجێك دایکەکە زۆربەقورسی تووشی بەدخۆراکی نەبوبێت.



بەپێچەوانەشـەوە ئەو دایکانەی لەگەڵ شـیرەکانیاندا شیری قوتو دەدەن بە منال یا بـەپێ ی خشـتەیەکی تایبـەتی شـیر ئـەدەن بەمنالـەکانیان یـا مەمکـە شوشـەیان زۆر بۆبەکاردەهێنن ، ئەمانە شیریان زۆر کەم دەبێتەوەو ڕێژەی دروست بونیان کز دەبێت ، چونکە ئارەزووکردنی ساوا بۆ مژینی مەمکی دایکەکە کەم دەبێتەوەو بەوەش هاندانی شیرە ڕژێنەکان کەم دەکەن .

ئەو ژنانەش کـەزۆر بـەتوندی بـەدخۆراکیان هەیـە بـەهۆی باشـکردنی بـڕو جـۆری خۆراکەکانیانـەوە ئـەتوانرێت بـڕی شـیرەکەیان زیـادبکرێ ، هـەروەها دەرکـەوتووە ئـەو ژنانەی لە کاتی سکپڕی دا بڕی (خۆراك و جۆرەکەی) یان باشـەو زۆری پرۆتینـەو زۆر بایەخ بەخۆراکی ووزە بەخش نادەن ، ئەوا لەپاشدا ئەو شیرەی دروستی دەکەن زۆر دەبێت و سـوودێکی زۆریش بەدروسـت بـوون و گەشـەی کۆرپەلەکە لەسکیاندا دەگەیەنێت .

هـەروەها خواردنی ئەو خۆراکانـەی ئاسـنیان تێدایـە ، تووش بـون بەکـەم خوێـنی (ئەنیمیا) کـەم دەکاتـەوەو هەسـتی شـەکەتی و مـاندووبون نـاهێڵێت و بەرهـەم هێنـان زیاددەکات و بەرگری کردنی لەش بەرز دەکاتەوە ، مەترسیەکانی لەبارچوون و بونی

منالی مردوو و بەناکام لەدایك بوون و ساوای کێش کەم و مەترسیەکانی مردنی دایك کەم دەکاتەوە .

سودەکانی باش خۆراکی دایك بۆ کۆرپەلەو ساوا :

ئەگەر خۆراکی دایکەکە لەکاتی سکپڕیەکەی دا باش بوو ئەوا یارمەتی دەرێکە بۆ :

١- منال بوونێکی سروشتی و ئاسایی .

٢- کەم کردنەوەی هەموو لەبارچوونێکی کتوپڕی .

٣- کەم کردنەوەی هەموو تێکچونێکی زکماکی ساواکە .

٤- دروست بونی منالێکی گەشەکردوو (کێش و درێژی و چێوەی سەر) باش .

٥- باش خۆراکی دایکی سکپڕ دەبێتە زۆربونی شیرەکەی پاش منال بوون کەئەوەش سودێکی زۆر بەمنالەکە دەگەیەنێت .

تاقیکردنەوەکان دەریان خستووە ، ئەو منالەی تا شەش مانگی بەتەواوی شیری دایکی دەخوات و لەپاشدا تا دووسالی شیرەکەی دایکی لەگەل خۆراکی دیکەدا دەخوات ئەوا ئەمە یارمەتی دەدات بۆ ئەوەی هەلێکی باشی بۆ بڕەخسێت کەتەندروستی باش بێت و بژی ، هەروەها هەلێکی باشی بۆدەڕەخسێت بۆ ئەوەی توشی نەخۆشی نەبێت و بەرگری لە خۆی بکات هەروەها گەشەو پێ گەیشتنی سروشتی بێت و لەو دووسالەدا کێشی زیاددەکات و بەباشی تا (٥)سالیش درێژی زیاد دەکات پێ ی. ئەمە جگە لەوەی پەیوەندی و سۆزی دایکایەتی و کۆرپەلە بۆیەك زیاددەکات ، هەروەها دەمارەکانی بەهێز دەبێت و باش گەشەیان پێ دەکات لەگەلیشیدا هەستەکانی بینین و بیستن - وەجولە دەروونیەکانیشی باش و چاك پێ دەگەن و ئەمەش یارمەتی دەدات کەلەسالەکانی دواتردا بەباشی لە پلەکانی پەروەردەو فێربوندا سەربکەوێت.

پەیدابوونی بەدخۆراکی لەساوادا :

ئەو دایکانەی بەشێوەیەکی ڕێك و پێك شیرنادەن بەساوا-یازۆردوای دەخەن بەبیانوی برسی کردنی یا ئەو بڕە شیرەی ئەیدەنێ کەم و زوو تاقەتیان ئەچێت و بەردەوام نابن لەسەری تا ساواکە خوێ دەمی لادەبات و یازووبڕینەوەیان، یاپێنەدانی خۆراك دوای شەش مانگی و وورده وورده لەگەل شیرەکەدا ، ئەمانە ئەو هۆ سەرەکیانەن کەساوا تووشی بەدخۆراکی دەکەن ، ولەپاشدا بێ هێزو بێ تواناو لاوازیان دەکەن .

پێویستە خۆراکی تەواوکەری شیری دایك ئەمانەی تێدا بێت :

١- خۆراکی پارێزەر Protective food :

واتە ڤیتامین و کانزاکان کەپارێزگاری لەش لە تووش بونی نەخۆشیەکانی بەدخۆراکی دەکەن .

٢- خۆراکی لەش پێکهێن Body building food :

پرۆتین یەکەم خۆراکی لەش پێکهێنە ، دەبێتە هۆی گەشەو دروست کردنی خانەو شانەی نوێ و

چاککردنەوەو ساڕێژکردنەوەی زامەکان .

٣- خۆراکی ووزە بەخش Energy food :

کاربۆهێدرەیت و چەوری و زەیت .

ڕێگەکانی ئامادەکردن :

خۆراکی ساوا پێویستە هارڕاو و پالێوراوبێت و پێویستە شیردان بەمنالەکەش هەر بەردەوام بێت لەگەلیا تادووسالی، بەم شێوەیەی خوارەوە :

أ- ٤-٦ مانگی :

بەیانیان زوو : شیری دایك .

پێش نیوەڕۆ : شۆرباى دانەوێلە یاتریت لەگەل شیردا ، شیری دایك .

نیوەڕۆ : شەربەتی میوە Fruit juice .

ئێوارە : پەتاتەی هەریسەبی ، گوێزەر .

شەو : شیری دایك .

ب- ٧-١١ مانگی :

شیری دایك -میوەی هەریسەبی- شۆربای دانەوێلە هەریسەی ئەو خواردنانەی خێزان دەیخوات .

کاتێك منال ئەگاتە تەمەنی یەك سالی پێویستە هەموو جۆرەکانی خۆراکی بدرێتێ بەشێوەی هەریسە

یا بەشێوەی پارچەپارچەی بچوك . پێویستە بڕی خۆراك لەپێشدا کەم کەم بێت بەلام ژمارەی

ژەمەکان زۆربن.

بەشێوەیەکی گشتی پێویستە خۆراکی ساوا و مندال بەم شێوەیە بێت : (ڕۆژانە) .

خۆراك	مانگ		سال	
	٦-٩	٩-١٢	١-٢	٢-٣
خۆراکی ووزە بەخش/کیلۆکالۆری	٨١٠	٩٥٠	١١٥٠	١٣٥٠
پرۆتین/ڕۆژی/گرام	١٩	١٩	١٩	٢٢
ڤیتامین A/مایکرۆگرام	٣٠٠	٣٠٠	٢٥٠	٢٥٠
ئاسن/ملگم	٥-١٠	٥-١٠	٥-١٠	٥-١٠
ڤیتامین C/ملگم	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠

هەندێك لەو نەخۆشیانەی بەهۆی بەدخۆراکیەوە پەیدا دەبن :

١- کواشیۆکۆر Kwashiorkor :

لەساڵی ١٩٩٣ دکتۆر سیسلی ویلیامس یەکەمین کەسێك بوو کەبەووردی لەم نەخۆشیەی کۆڵیەوە ویلیامس پزیشکێکی بەریتانی بوو لە ئەفریقیای ڕۆژئاوا کاری دەکرد ، ئەم نەخۆشیەی لەو منالانەدا دەست نیشان کرد کەتەمەنیان لەنێوان ١-٤ ساڵی دایە و هەربەزمانی ناوچەکەوە پێیان دەگوت کواشیورکۆر ناونا- ماناکەشی ئەو نەخۆشیەیە کە ئەو منالە ساوایانە توشیان دەبێت کەڕاستەوخۆ منالێکی دیکە بەدوایاندا دێت .

ئەم نەخۆشیە لەگەل ئەوەی یەکەم جار لەئەفەریقا ناوبرا بەلام لەپاشترا لە ئەمەریکای لاتینی و ئاسیاش دۆزرایەوە ، بەردەوام خواردنی ئەو خۆراکانەی کەمادەی ووزە بەخش و پرۆتینیان زۆرکەم تێدایە دەبنە هۆی ئەم نەخۆشیە . ئەم نەخۆشیەش بەزۆری لەومنالانەدا پەیدا دەبێ کەپێویستە شیری دایکیان بخۆن بەلام لەبەرئەوەی ڕاستەوخۆ منالێکی دیکەیان بەدوادادێت دایکە فریای منالی یەکەم ناکەوێت و چاودێری خۆراکی کەم دەبێتەوەو بڕی تەواو شیر وەرناگرێ ، چونکە دایکەکە ناتوانێت شیری زۆر بداتێ بەهۆی منالی دووەمەوە ، هەروەها باشیش ناتوانێت خۆراکی بۆ ئامادەبکات

بەتایبەتیش ئەو خۆراکانەی پرۆتینیان تێدایە لەبەرئەوە منالەکە تووشی ئەم نەخۆشیە دەبێت .

لەنیشانە سەرەکیەکانی ئەم نەخۆشیە :

١- قژبژی ،و هەندێك جار قژ ڕەنگە تۆخەکەی وون دەکات و سور هەلدەگەڕێت.

٢- هەست کەمی و کەم تەرخەمی بەرامبەر دەورووبەری .

٣- گریانێکی زۆرکز و هێواش لەسەر یەك ئاوازی کپ.

٤- سك چوون.

٥- گەشەنەکردن و چروساندنەوە .

٦- پێستی پەلەپەلەبی و هەندێك جار کێم کردو.

٧- گەدە دەرپەڕاندن بۆ دەرەوە و سك ئاوسان.

٨- لاوازبونی ماسولکەکانی کەبەتەواوی توانای گاگۆلکێ و ڕۆیشتنی نامێنێ.

٩- گەورەبونی جگەرو پڕبونی بەچەوری.

١٠- شێوەی وەك ئاوساو ، یافووتێ کراو دەنوێنێت .

شایانی باسە مەرج نیە ئەم نەخۆشیە تەنها لە ساوادا ڕوبدات هەندێك جار بەهۆی زۆرکەم خواردنی پرۆتینەوە لەمنالی گەورەتریشدا ڕوودەدات ، تەنانەت هەندێك جار لەپیریشدا ڕوودەدات ، بەلام لەهەموو بارێکدا ئەگەرفریای نەخۆشەکە بکەوین ڕزگاری دەکەین.

٢- مەراسمەس (چروسانەوە) Marasmus :

ئەم نەخۆشیە لەئەنجامی کەم خۆراکی ئەو خۆراکانەوە پەیدا دەبێت کەووزە بەخشن ، واتە ئەو خۆراکانەی کەکالۆری باشیان تێدایە و منالەکە نایخوات و بەزۆریش لەو ساوایانەدا دەردەکەوێت کەتەمەنیان لەسال کەمترە ،هۆیەکەی ئەگەڕێتەوە بۆ ئەوەی :یاشیری دایکەکە ووزەی تەواو نابەخشێت بەمنالەکە یادایکەکە ،یادایکەکە بۆماوەیەکی زۆر هەر شیری خۆی ئەدات بەمنالەکە بێ ئەوەی لە ٤-٦ مانگیەوە

وورده خۆراکی دیکەی بداتێ . هەروەها زۆر جار شیری قوتوی نەگونجاو لەگەل باری دروستی منالەکەدا و چۆنیەتی گرتنەوەو بەکارهێنانی بەهەلە ، ئەم نەخۆشیە دروست دەکات .

شێوەی نەخۆشیەکە :

١- کەم گەشەکردوو.
٢- لاوازبونی ماسولکەکان.
٣- ئاوساندنی سك.
٤- زۆر هەست کردن بەبرسێتی .
٥- نەخۆشەکە لەهەموو کاتێکدا ئاگای لە خۆیەتی .

١٩

تیکچونه خۆراکیەکان

کەم خوێنی (ئەنیمیا) Anemias :

بەشێوەیکی گشتی کەم خوێنی بەنەخۆشیەکی سەربەخۆ دانانرێت بەڵام وەك نیشانەی نەخۆشی یا تێکچونێکی لەشی دادەنرێت، ئەم نەخۆشیە بەوە دەناسرێت کەڕێژەی هیمۆگلۆبین لە خوێندا لە ئاستی سروشتی کەم دەبێتەوە هۆی سەرەکی ئەمەش دەگەڕێتەوە بۆ کەم بوونەوەی ژمارەی خڕۆکەی سور لەیەکەی قەبارەیەکدا یا بەهۆی کەم بونەوەی ئەو هیمۆگلۆبینەی لەناو خڕۆکە سورەکاندایە .

کەم خوێنی زۆر شێوەو جۆری جیاوازی هەیە ، ئەوەی لێرەدا ئێمە مەبەستمانە ئەو جۆرانەن کەبەهۆی بەشە جیاجیاکانی خۆراکەوە پەیدا دەبن.

أ- کەم خوێنی بەهۆی کەمی ئاسنەوە Lron deffecency A. :

ئەم نەخۆشیە بەهۆی کەمی ئاسنەوە پەیدادەبێت لەئەنجامی کەم خواردنی ئەو خۆراکانەی ئاسنیان کەم تێدایە یالەئەنجامی خوێن پژان و خوێن بەربونیشەوە پەیدادەبێ

كه زۆر جار دەبێتەهۆى كەمبونەوەى ئاسن لەخوێندا ،هەندێك جارى ديكەش بەهۆى درێژەكێشانى كەوتنەسەر خوێن (الحيض– Menstruation)

لەژندا توش دەبێ ، يا بەهۆى پەيدابوونى برين و شێرپەنجەو مشەخۆرەكانەوە پەيدادەبێ :

هەندێك جاريش ژنى سكپڕ بەهۆى ئەو پێويستيە زۆرەى بۆ ئاسن هەيەتى –توش دەبێ–مناليش لەكاتى خێرا گەشەكردنيدا زۆر پێويستى بەبڕى ئاسنى باش هەيە ، ئەگەر بەتەواوى لە خۆراكيدا نەبوو توش دەبێ، ئەو منالانەش كە هەميشە خۆراكيان هەرشيرە ،يائەو منالانەى شير زۆر دەخۆنەوە.لەئەنجامدا خۆراكى ديكەيان پێ ناخورێ توش دەبن ، چونكە شير زۆركەم ئاسنى تێدايە.

ئەوكەسانەى توشى ئەم جۆرە كەم خوێنيە دەبن ، هەميشە هەست بەلاوازى و بێ هێزى لەش و توانايان دەكەن و زۆر ماندوون و هەر ئەركێكى ماسولكەيى بنوێنن زوو توشى هەناسە بڕكێ و هەناسەسوارى دەبن ئەم نەخۆشيە پێش ئەوەى بەتەواوى دەركەوێت ماوەيكى باشى ئەوێت تاووردەووردە بنج دائەكوتێت ، كەدەريش كەوت يەكەم جار بەهەندێك تێكچونى گەدەو ڕيخۆلە و زەردبوونى ڕەنگى نينۆك و شانە لينجەكان دەست پێ دەكات ، ووردە ووردەش چەشنە گوكانى (Paillae) زمانيش لەگەورەدا دەپوكێنەوە، ئەگەر بۆماوەيەكيش مايەوە كەسەكە تووشى دل گەورەبوون دەبێت و لەوانەشە ببێتە هۆى وەستانى .

هەروەها بەئاسانى ئەتوانرێت نيشانەى بدۆزرێتەوە بەوەى كەهەندێك كەندەكى درێژ لەسەر نينۆكەكان دەردەكەوێت و زوو دەشكێن و ووردە ووردە شێوەى كەوچك وەردەگرن ئەمەش لەئەنجامى قۆقزبونيانەوە دەبێ.خڕۆكە سورەكانى خوێنيش ڕەنگ كاڵ دەبن Hypochromic بچوكيش دەبن Microcytic .

٢٥٪ ى ئەو منالانەى تووشى كەم خوێنى دەبن و تەمەنيان لەساڵە وەختە كەمترە ،ئەنيمياى كەم ئاسنيان هەيە .ديارى كردنى لە منالدا زۆر ئاسان نيە چونكە زۆرجار منالٚ لەبەر گەلێك هۆى ديكە هەست بەماندويەتى و لاوازى لەش و توانايان دەكەن.

منالٚ لەدووساڵى تەمەنيا سێ ئەوەندەى كاتەكانى ديكە پێويستى بە ئاسن هەيە بۆ دروست كردنى هيمۆگلۆبين و مايۆگلۆبين (لەشانە ماسولكەكاندايە) .

بەزۆری ئەو منالانەش زۆر پێیانەوە دیاری دەدات کەبڕێکی باش ئاسن لەلەشیاندا کۆنەبۆتەوە . بەهۆی کەمی ئاسن لە خۆراکی دایکیاندا لە کاتێکدا لەسکدابوون ، یالەشیری دایکەکەدا کەم بووە. ئەو منالانەش کەدایکیان ئەنیمیای بووە ئەوانیش ڕاستەوخۆ ئەنیمیایان دەبێ بەزۆری لەمنالەکانی دوای یەکەم و دووەم دا ، بڕی ئاسنی کۆکراوە لەکۆرپەیەکی تازەبوودا دەگاتە ٣٠٠ ملگم. بەلاَم لەکەسێکی پێ گەیشتوودا لەنێوان ٣٠٠٠–٥٠٠٠ ملگم دایە .

بەرووبومەکانی دانەوێلەو زەردێنەی هێلکە و گۆشت و سەوزە ،لە باشترین سەرچاوەکانی ئاسنن. بۆئەوەی ٥ ملگم ئاسن هەموو ڕۆژێك بۆ منال لە خۆراکدا پەیداکەین ، پێویستە خۆراکی منالەکە بڕێکی باش ئەوخۆراکانەی تێدابێت. بۆ نمونە دەرکەوتووە کەزەردێنەی هێلکە ١,٢ ملگم ئاسن دەبەخشێت . هەروەها ٦٠ گم دانەوێلەی ووشك ١ ملگم ئاسن دەبەخشێت . ١٥ گم دانەوێلەی ووشك ٥–٨ ملگم ئاسن دەبەخشێت. هەروەها خواردنی جگەرو ئەندامەکانی دیکەی ناوەوە بەسەرچاوەیکی باشی ئاسن دادەنرێن بۆخۆراکی منال .

نابێت ئەوەش لەبیرکەین کە پرۆتین سەرچاوەیەکی باشە بۆ دروست کردن و بەرهەم هێنانی هیمۆگلۆبین و دروست کردنی شانەکانی بۆیە پێویستە خۆراکی منال بڕێکی باشی پرۆتین تێدابێ.

تاقیکردنەوەکان سەلماندوویانە کە هەر ١ کگم لەکێشی منال ٠,٧٥ ملگم ئاسنی تێدایە . هەروەها دەریش کەووتوە ئەو منالانەی بەناکامی لە دایك دەبن یادووانەن بەهۆی کێش کەمیانەوە زۆر جار توشی ئەم دیاردەیە دەبن.

پێویستە هەموو دایکێك ئەوە بزانێت کەمنال لەسالی یەکەمی دا پێویستە ڕۆژانە ١٥٠٠ یەکە Units ڤیتامین A وە ٤٠٠ یەکە ڤیتامین D و ١٥–٣٠ ملگم ڤیتامین C و ٥–٧ ملگم ئاسن وەربگرێت. هەر بۆیە زۆربەی کۆمپانیەکانی شیر لەبەریتانیا بەپێ ی ئەو ڕێژانە ئەو مادانە ئەکەنە شیری قوتووەوە بۆ ئەوەی منال لەو تەمەنەدا کەمی ئەو مادانەی نەبێت ، هەربۆیە ئەو دایکانەی کەکەم خۆراکیان یان بەدخۆراکیان هەیە ،یاکەمی یەکێك یازیاتریان لەو مادانە هەیە ،کارێکی خراپ دەکەنە سەر دروستی

ساواکانیان . ئەو منالانەش کەناکامن پێویستیان بەوەیە کەلەتەمەنی شەش هەفتەییانەوە ئاسن بەشێوەی دلۆپ یان بدرێتیێ لەڕێگای دەمەوە .

لەگەورەدا ئەگەر بڕی ئەو خۆراکانەی ئاسنی تێدایە زۆرباش دەست نەکەوت ئەوا ئەتوانرێت هەندێك خوێی تواوە لەرێی دەمەوە بدرێتیێ کەئاسنیان تێدایە وەك گۆگرداتی ئاسنۆز Ferrous sulphate یا گلۆگۆتاتی ئاسنۆز یا فیومراتی ئاسنۆز Ferrous fumerate . هەروەها خواردنی ڤیتامین C ئەبێتە هۆی یارمەتی دانی مژینی ئاوێتەکانی ئاسن لەخۆراکەوە ، ئەوکەسانەش کە نەخۆشیەکانی کۆئەندامی هەرس و مژینیان هەیە ئەتوانرێت لەرێگای دەرزیەوە وەری بگرن.

ب- کەم خوێنی لەئەنجامی کەمی ڤیتامین B12 یاترشی فۆلیك :

بەزۆری ئەم کارە لەکەمی ڤیتامین B12 یاترشی فۆلیکەوە پەیدادەبێ ، هەروەها دەرکەوتووە ڤیتامین C رۆڵێکی باش دەبینێت بۆئەوەی ترشی فۆلیك بگۆڕێت بۆ(تیترا هایدرۆفۆلیك ئەسید Tetruhydro folic acid) کەزۆر چالاکە لەلەشدا ، واتە هەرکەمیەك لە ڤیتامین C دا ڕووبدات کەمیەك لەترشی فۆلیك ڕوودەدات.

ڤیتامین B12 و ترشی فۆلیك ڕۆڵێکی سەرەکی دەبینن لە دروست کردنی ترشە ئەمینیەکان و ناوکە پرۆتینیەکاندا کەئەمانەش سەرەتای دروست بوونی خڕۆکە سورەکانن ،لەبەرئەوە هەر کەمیەك لە ڤیتامین B12 یا ترشی فۆلیکدا ڕووبدات کاردەکاتە سەر باری دروست بوونی خڕۆکەسورەکان و لەم بارەشدا خڕۆکەسورەکان بەوە دەناسرێنەوە کەقەبارەیان گەورە دەبێت و بڕی هیمۆگلۆبین تیایاندا لەئاستی ئاسای کەمتر دەبێت.

جگەر بڕێکی باش ڤیتامین B12 ی تێدایە لەبەر ئەوە خواردنی بۆئەوکەسانەی کەمی ڤیتامین B12 یان هەیە کارێکی باشی هەیە .

کەم خوێنی-بەگەورەبونی خڕۆکەسورەکان لەکاتی سکپڕیدا Megaloblastic anemia of pregnancy :

بەزۆری ئەمە لەکاتی سکپڕی دا ژن تووشی دەبێ بەهۆی زۆر پێویستی لەش بۆ ترشی فۆلیك (بەتایبەتی لە سێ یەکی دوایی سکەکەی دا) و کەمی لەخواردنیاندا .
ئامارەکان دەریان خستووە کە ١٢٪ ی ژنانی هند و ٧٪ ی ژنانی ئینگلتەرا تووش دەبن بەلام ئەگەر ڕۆژی ٥-١٥ ملگم ترشی فۆلیك وەربگرن ئەوا چاك دەبنەوە ، خڕۆکە سورەکان لەم نەخۆشیەشدا قەبارەیان گەورەدەبێ و بڕی هیمۆگلۆبینیان کەم دەبێتەوە .

کەم خوێنی بەگەورەبوونی خڕۆکە سورەکان لەساوایی زوودا Megaloblastic anemia in infancy :

گەورەبونی خڕۆکە سورەکان و کەم بوونەوەی هیمۆگلۆبین لەو ساوایانەی کەناتوانن ترشی فۆلیك لە خانەکانیاندا بگۆڕن بۆ تیترا هایدرۆفۆلیك ئەسید ، بەهۆی کەمی ڤیتامین C یەوە ئەمەش بەوە چارەسەر دەکرێت کەبڕێك ڤیتامین C یا ترشی فۆلیك بەشێوەیەکی ڕێك و پێك بیاندرێتێ.
بەکورتی و بەشێوەیەکی گشتی ئاسن و B12 و ترشی فۆلیك بۆ هەموو کەسێك گرنگە کە ڕۆژانە لە خۆراکیاندا هەبێت بەلام بۆژنی سکپڕ زۆر زیاتر گرنگترە بۆیە پێویستە خۆراکی ژنی سکپڕ بڕێکی باشی ئاسن و ڤیتامین B12 و ترشی فۆلیك تێدابێت .هەروەها هەندێك ژن بەهۆی تووش بونی بەمەلاریا و هەندێك نەخۆشی تریشەوە توشی دەبن ئەودایکانەی کەتووشی کەم خوێنی بوون ، لەوانەیە لەئەنجامیشدا کۆرپەکانیشیان تووشی تێکچونی دەماخی بێن. بۆیە زۆر پێویستە ئەو منالانەی دایکیان کەم خوێنیان هەیەو لەدایك دەبن هەرلە دوو یا سێ مانگیەوە بەشێوەی دلۆپ ئاسنیان بدرێتێ.

ڕەق بوونی خوێنبەرەکان (تصلب الشرايين Atherosclerosis) :

تێکچونی خۆراك بەتایبەتی زۆر خواردن لەهەرە هۆیە گرنگەکانی تووش بونە بەڕەق بوونی خوێنبەرەکان زانا ستاملر Stamler لەوباوەڕەدایە کەڕەق بوونی خوێنبەرەکان خۆی

له خۆی دا نەخۆشیەکی تایبەت نیە ، مرۆڤ ئەتوانێت خۆی لێ بپارێزێت ، ئەم نەخۆشیە زیندەپالی چەوری ،کۆلیسترۆل-پرۆتینی چەوری ئامێز (لیپرۆتین) دەورێکی سەرەکی تیا دەبینن.

بەزۆری ئەم نەخۆشیە لەئەنجامی خۆراکێکی ناهاوسەنگ و بڕزۆری ووزە بەخشی و چەوری و کۆلیسترۆل و خوێوە پەیدا دەبێت .

لەم نەخۆشیەدا دەنکۆلەکانی چەوری ناکریستالی لەناوپۆشی خوێنهێنەر یا خوێنبەرەکاندا کۆدەبنەوە و دەنیشن ، تابێت کەلەکەبوون و نیشتنی ئەم مادانە فراوانتر دەبێت بەشێوەیەك کەووردە ووردەبۆشایی لولەکە (خوێنهێنەر یا خوێنبەر) دەگرێتەوە کەمەیویێك (خثرة .جلطة Thrombus) دروست دەکات ، بەم شێوەیە پەرەسەندنی نەخۆشیەکە دەبێتە هۆی هەناوگرتن یا داخستنی لولە خوێنەکە .

لەوە دەچێت هەندێك کەس توانای نیشتنی ئەم مادانەیان زۆرتربێت لەکەسانی دیکە بۆیە زۆرجار ئەمە لەمنالدا بەتەواوی ڕوون دەبێتەوە .

ئەنجامەکانی ئەم نەخۆشیە :

١- مردنی کتوپڕی چاوەڕوان نەکراو.

٢- گرتن و داخستنی لولە دلیەکان (بەزۆری خوێنبەری دل)

٣- سنگە کوژی (الذبحة الصدرية Angina pectoris)

ڕەق بوونی خوێنبەرەکان دەورێکی سەرەکیش دەبینێت لە هەندێك نەخۆشی دیکە وەك جەلتەی دەماخی (الجلطة الدماغية) C.V.A و نەخۆشیەکانی لولە خوێنەکان لە چواریەلدا .

هەندێك لەوباوەڕەدان گەلێك هۆکاری دیکە جگە لەخۆراك دەبێتە هۆی ئەم نەخۆشیە لەوانە :

١- بۆماوە . ٢- تەمەن . ٣- توخم . ٤- باری کوێرە ڕژێنەکان. ٥- بەرزە پەستانی خوێن. ٦- جگەرەکێشان. ٧- ئەلکهول.

بەلام لەهیچ کاتێکدا نکۆلی لەوەناکرێت کەباری خۆراك کارێکی سەرەکی هەیە لەتووش بوونی ئەم نەخۆشیە ، چونکە تاقیکردنەوەکان دەریان خستووە کەئەو

کەسانەی بەردەوام چەوری زۆر لەخۆراکیاندا هەیە تووشی ئەم نەخۆشیە زۆرتر دەبن لەچاو ئەوانەی چەوری کەمتر لە خۆراکیاندا هەیە . هەروەها دەریش کەوتووە ئەوکەسانەی خۆراکی پڕ لەووزە زۆر دەخۆن زۆرتر قەلەو دەبن زۆرتریش ئامادەن بۆ تووش بوون بەم نەخۆشیە ، ئامارەکان دەریان خستووە کەئەوکەسانەی ٤٠٪ ی خۆراکەکانیان لەچەوری پێکهاتووە زۆرتر بەم نەخۆشیە دەمرن لەچاو ئەوانەی کە ٢٠٪ ی چەوری لە خۆراکیاندایە .

زۆرترین چەوری کەپەیوەندی بەنەخۆشیەکانی دلەوەهەبێت چەوریە تێرەکانە (الدهون المشعبە)هەندێك ئاماریش دەری خستووە ئەوکەسانەی شەکری سادە زۆر دەخۆن زۆرتر تووشی ئەم نەخۆشیە دەبن لەچاو ئەوانەی شەکرە ئالۆزەکان دەخۆن ، لەم نەخۆشانەدا ئاستی ڕێژەی چەوری لە خوێندا بەرزدەبێتەوە بەتایبەتی کۆلیسترۆل و فۆسفۆلپید Phospholipied و گلیسریدە سیانیەکان Tetraglycerids هەندێك پرۆتینی چەوری ئامێز Lepoprotien .

هەموو کاتێك پێوانی ئاستی کۆلیسترۆل لە خوێندا باری ترسناکی ئەم نەخۆشیە دەردەخات، پێویستە ئاستی کۆلیسترۆل لەخوێندا ٢٠٠٪ ملگم نەبێت واتەنەگاتە ئەو ئاستە .

قەلەوی Obesity :

چەوریە شانە Adipose tissue گەنجینەی کۆکردنەوەی ووزەی زیادی لەشە لە منالیدا ئەم گەنجینەیە ووزەی پێویستی لەش ئامادەدەکات و زۆرکەم لەم تەمەنەدا ووزە

گل ئەداتەوە . میکانزم زۆرە لەمنالدابۆ ئەوەی ووزە لەلەشیدا کۆنەبێتەوە و سەرف بێت گرنگتریش ئەنزیمش کەدەوری سەرەکی خۆی لەم بارەوە ببینێت ئەنسۆلینە بەلام لەگەورەدا چەوریە شانە برێکی زۆر لەو ووزەیەی لەشی کەپێویست نیە کۆی دەکاتەوە و زۆربەی جار لەشی پێویستی بەو ووزەیە نیە کەلەوێدا کۆدەبێتەوە لەبەرئەوە لەبەر ئەنجامی کۆبونەوەی چەوری لەوشانانەدا و سەرف نەکردنیان ووردە ووردە یەکێك لەنەخۆشیە مەترسیدارەکان دروست دەبێت . ئەویش نەخۆشی قەلەوی یە Obesity بەواتە بەشێوەیەکی گشتی قەلەوی بریتیە لە کۆبوونەوەی ووزەیەکی زۆر لە چەوریە شانەکاندا ، بێ ئەوەی لەش پێویستی بەبەکارهێنانیانی هەبێت . هەرکەسێك کێشی نزیك بوەوە لە ١٢٠ کگم ئەوە مانای گەیشتنە بەقەلەوی .

ئەتوانین کێشی رێژەیی هەموو کەسێك بە پێ ی ئەم هاوکێشەیە بپێوین :

$$\text{کێشی رێژەیی} = \frac{\text{کێشی راستە قینە}}{\text{کێشی نمونەیی}} \; ١٠٠$$

مەبەست لەکێشی نمونەیی : ئەو کێشەیە کەپێویستە کەسێك بەپێ ی درێژییەکەی هەیبێت .

بەشێوەیەکی گشتی چەوری لە ١٤٪ ی کێشی پیاوێکی نمونەیی و ٢٥٪ لەشی ژنێکی نمونەیی پێك دەهێنێت کە هەردووکیان لە تەمەنی ٢٥ سالی دابن بەلام ئەم رێژەیە لەگەل بەسالاچوندا زیاتر دەبێ ، ئەگەر کێشی لەشیش بەچەسپاوی مایەوە .

یەکێك لەنیشانە سەرەکیەکانی قەلەوی ئەوەیە ئەگەر ئەستوری لۆچێکی پێست و ماسولکەی سێ سەر Triceps لە ٢٣ ملم بۆپیاو ، لە٣٠ملم بۆژن کەتەمەنیان لەنێوان ٣٠-٥٠ سالی دابێ زیاتر بێ ، ئەوە نیشانەیەکی پێوانەیی قەلەویە .

قەلەوی زیانی زۆرە چونکە تاقیکردنەوەکان دەریان خستووە کەقەلەوەکان زۆرتر تووشی شەکرە و بەرزەپەستان و نەخۆشیەکانی جومگەکانی ئێسك و ماسولکە دەبن لەکەسانی ئاسایی هەروەها هەناسەدانیشیان گرانتر دەبێ و زۆرتر تووشی تەنگەنەفەسی دەبن ، لەئامارەکانیشدا دەرکەوتووە کەئەوکەسانە زۆرتر تووشی سنگە کوژێ Angina pectoris (الذبحة الصدرية) و نەخۆشیەکانی دل دەبن لەسنگەکوژێ دا دەرفەتی

چاکبونەوەیان لەکەسانی ئاسایی کەمترە .هەروەها ئامارەکان دەریان خستووە کەرێژەی مردن لەکەسانی قەلەودا ١٥٠٪ جار زیاترە لەهەمان تەمەندا بۆ کەسانی ئاسایی.

پەیدابوونی قەلەوی :

بەشێوەیەکی گشتی قەلەوی بەدوو جۆر پەیدادەبێت :

١- بەهۆی تێکچونی میکانزمی هایپۆسەلەمەس Hypothalamus .

٢- بەهۆی زیندەپالی خۆراك لەلەشدا یا بەهۆی هەندێك ڕەفتاری گۆڕاووە لەخواردندا .

بەلام گومان لەوەدانیە کەجۆری خۆراك و بڕی خۆراك زۆر کاریان لەسەر قەلەو بوون هەیە بۆیە ڕێکوپێکی لەوەرگرتنی ژەمە خۆراکەکانداو زیادە نەخۆری نەکردن کارێکی باشە بۆ قەلەو نەبوون هەروەها جولاندن و وەرزش کردن و هەلس وکەوت و دانەنیشتنی زۆرو نەنوستن بەکارێکی باش دادەنرێن بۆ کۆنەبوونەوەی ووزەکان بە شێوەی چەوری لەلەشدا .

ئێسکەنەرمە Rickets :

ئێسکەنەرمەش یەکێکە لەنەخۆشیەناسراوەکانی بەد خۆراکی کەتووشی ساواو منال دەبێت لەو منالانەدا پەیدا دەبێت کەبەتەواوی بڕی پێویست لە کالسیۆم و فۆسفۆر و ڤیتامین D وەرناگرن بۆئەوەی گەشە بکەن و بەهێزبن بەلکو بەپێچەوانەوە ئێسکیان نەرم دەبێ و باش گەشە ناکات و زوو دەشکێت ئەم منالانە لەشێوەدا دەناسرێنەوە بەوەی تادێت ڕان و لاق (قامیش و تەلەزم) یان چەماوەو کەوانەبی دەبێت و سنگیان بۆ پێشەوە دەردەپەڕێت وەك سنگی کۆتری لێ دێت سەریان زل و مەچەکی دەست و پاژنەی پێیان گەورەدەبێ و سکیان بەرزو ناوچەوانیشیان دەرپەڕی و دەبێت ، هۆی سەرەکی ئەم نەخۆشیە کەمی کالسیۆم و فۆسفۆرو ڤیتامین D یە لەخۆراکیاندا .

شیر خۆراکێکی باشە کەبڕێکی باش کالسیۆم و فۆسفۆرو ڤیتامین D یان تێدایە ،بۆیە بەردەوام ساواو منال پێویستە بڕی باش شیریان بدرێتێ . بۆنمونە منالێك لەباخچەی ساوایان و سەرەتایی پێویستە ڕۆژی بەلای کەمەوە ٣-٤ کوب شیر

بجۆاتەوە . بۆماوەیەکی باشیش بدرێتە بەر تیشکی خۆر ڤیتامین D سروشتی لەلەشیدا دروست دەبێت.

نەرم بوونەوەی ئێسك Osteomelacia :

هەندێك جار گەورەو پیرەکانیش ئێسکیان نەرم دەبێت بەتایبەتی ئەوانەی کەبڕی تەواو لە ڤیتامین D و کالسیۆم و فۆسفۆر بۆ ماوەیەکی زۆر وەرناگرن ئەمانە وورده وورده ئێسکیان نەرم و فشەل دەبیّ وبەم نەخۆشیەش دەڵێن ئێسکەنەرمەی گەوره Osteomelacia یا Adult rickets ، تابێت ئەمانە ئێسکیان عەیبار دەبیّ و تێکدەچێت بەتایبەتی ئێسکەکانی چوارپەل و بڕبڕەو سنگ و حەوز زۆرجاریش لەگەل ئەم گۆڕانکاریانەدا ئازاری ڕۆماتیزمی و شەکەت بوونیان دەبیّ .

ئەم نەخۆشیە ئێستا لەڕۆژئاوا زۆر کەم بۆتەوە بەلام هێشتا لە ڕۆژهەلات و ڕۆژهەلاتی ناوەڕاستدا زۆرە ، زۆرجاریش لەو ژنانەدا دەردەکەوێت کەسکیان زۆر کردووەو بۆماوەیەکی زۆریش شیریان بەمندالانیان داوە. لەژنانی هندستاندا ئەم نەخۆشیە زۆرباوە بەهۆی ئەو عەبارەشە ئەستورەی خۆیانی پیّ داپۆشیوە Purdal یا ژنانی عەرەبی بادیە کەبەرگێکی ڕەش ئەپۆشن و ماوەیەکی زۆر لە چادری ڕەشی تاریك دا ژیان بەسەردەبەن بۆ ئەوەی تیشکی خۆر لێیان نەدات و بەزۆریش چونکە خۆراکیان زۆربەی دانەوێلەو ڕەگی سەوزەیە کالسیۆمی تەواو وەرناگرن تووش دەبن ، لە ژنانی پیردا زۆرجار نەرم بوونی ئێسکەکان زیاتر تێکدەچیّ بەهۆی توش بونیان بەنەخۆشی کنۆچکە بونی ئێسکەوە Osteoporosis . ئەم نەخۆشیەی دوایی بەهۆی جۆری خۆراك و تێکچونی کوێرە ڕژێنەکان Endocrine glands ەوە دەبیّ.

خۆپاراستن لەنەرم بوونەوەی ئێسك OSTEOMELACIA هەروەك ئێسکە نەرمەی منال بەهۆی ئەو خۆراکانەوە دەبیّ کەبڕی ڤیتامین D کالسیۆم و فۆسفۆریان زۆرتێدایە ،ئەو کەسانەش کەتووش بون پێویستە بڕی خۆراکیان ئەو مادانەی زۆر تێدابیّ و ماوەیەکی زۆریش بدرێتە بەر خۆر.

پیلاگرا **Pellagra :**

یەکێکەلەنەخۆشیەکانی بەدخۆراکی بەهەو کردنی پێست Dermatitis و ڕەوانی Diarrhea و تێکچونی جۆگەی هەرس و ڕیخۆلەو دەمارەکانەوە دەناسرێت بەزۆری لە هندستان و خوارووی ئەفریقیا و میسر دەردەکەوێت و جاران لە یوگۆسلاڤیا و ڕۆمانیاش زۆربوو ئێستا لەو دوو وولاتە نابینرێت . بەزۆری لەوناوچانەدا دەبینرێت کە خۆراکی سەرەکیان ئاردی گەنمەشامی Maize ە کەدەیکەن بەنان لە هەموو ناوچەیەکی دیکەی جیهاندا خەلکان تووشی دەبن بەهۆی زۆر بەکارهێنانی ئاردی گەنمەشامی و نەخواردنی نانی گەنم .

هۆی ئەوەش نەبوون و کەم بوونەوەی ترشی نیکۆتیك Nicotinic asid و ڤیتامین B6 پایرۆکسین و ڤیتامین B1 ثیامین دەبنە هۆی نەخۆشیەکە ، چونکەلەگەنمەشامی دا ئەو مادانە کەمن ،بڕواش وایە گەنمەشامی وەك دژە ڤیتامین Antivitamin کاربکات .

ئەوکەسانەی تووش دەبن بەزۆری تەمەنیان لەنێوان ٢٠-٤٠ سالی دایە و بەزۆریش مێ یە زۆرتر تووش دەبێ وەك لەنێر . وەرزی تووش بونیش بەزۆری بەهارو سەرەتای پایزە بەپلەی یەکەم هەژاریش هۆیەکی گەورەیە بۆ تووش بوون .

ئەوکەسانەی تووش دەبن ئارەزووی خواردنیان زۆر کەم دەبێتەوە و پێستیان سور هەلئەگەڕێت و هەندێك هێلی دیاری تیا دەردەکەوێت بەتایبەتی ئەو ناوچانەی تیشکی خۆر لێیان دەدات وەك ناوچەوان و قۆل و پشتی دەست و پێ ، هەندێك جار تلۆقی ڕەش دەردەکەن .لەهاویندا وورده وورده ڕەنگی ئەم تلۆقانە کال دەبێتەوە و لادەچێت ، لەپاش چەند سالێکیش ئەو ناوچانەی پێست زۆر تەنك دەبێتەوە و کەسەکە تووشی ڕەوانیەکی زۆر دەبێت ، زمانی سور هەلدەگەڕێت و شێوەیەکی شووشەیی پەیدا دەکات ،گۆشەکانی دەم هەو دەکەن Excessive salivation ، سەریان دێشێ ، گێژدەبن و توشی خەوزڕان Insomnia دەبن. قاچ زۆر کرژ دەبێ Spastic لەوانەیە توشی خاووبونەوەی تەواو یا توشی ئیفلیجی بن .لەپاشدا پێست توێکل هەلئەدات Dasquamates .

چارەسەر وازهێنانە لە خواردنی نانی گەنمەشامی بۆ ماوەیەکی زۆرو بەکارهێنانی نانی گەنم بۆ نان و لەپاشدا خواردنی ئەو ڤیتامینەی سەرەوە یا ڤیتامین ب- کۆمپلکس B-Complex و وەرگرتنی نیاسین بەشێوەی نیاسین ئەماید Niacinamide یابەدەرزی .

ئەسکەرپوت Scurvey :

لەئەنجامی ئەو خۆراکانەوە پەیدا دەبێت کەبڕی تەواو ڤیتامین C یان تێدا نیە . ڤیتامین C ڕۆڵێکی سەرەکی دەبینێت لەدروست کردنی ڕیشالی سپی (کۆلاجین) کەپرۆتینی سەرەکی ناو بەستەرە شانەکانە و ئەوە بەتەواوی لەشی ڕاگرتووە .

لەنیشانە سەرەکیەکانی ئەم نەخۆشیە هەمیشە هەست بەهیلاکی و ماندویی و بێ هێزی دەکات ، لەپێشەوە هەندێك شوێنی پێست دەقلیشێ و زامدار دەبێ و خوێنی لێ دێت و پوکەکان هەو دەکەن و بریندارەبن و خوێنیان لێ دێ دانەکان هەلدەوەرێن ئەو زام و برینانەش کەلە پێشەوە چاکبونەتەوە سەر لەنوێ ئەکولێنەوە و دەمیان دەکرێتەوە. قاچەکانیش شین هەلدەگەڕێن و هەودەکەن زۆر جار لەئەنجامی خوێن بەربونی ناو لەشدا مردن بەخێرابی ڕوودەدات .

لەکوردستاندا ئەم نەخۆشیە هەیە بەتایبەتی لەمنال و پیاوی پیردا ، شیری قوتو یاشووشە یاشیری ووشك لەئەنجامی بەهەلم کردن و ووشکبونەوەوە ڤیتامین C یان تێدا نەماوە لەبەرئەوە بۆ بوژاندنەوەی ئەو منالانە پێویستە بەشێوەی دلۆپ یابەشێوەی شەربەتی پرتەقال (نەکولێنرێ)ئەم ڤیتامینەیان بدرێتێ.

شیری دایك ئەگەر خۆراکی دایکەکە ڤیتامین C باشی تێدانەبوو ، ئەویش واتە شیرەکە ڤیتامین C کەم دەبێ یاباشی تێدانابێت ، ئەوکەسانەی گەورەشن ئەگەر خۆراکیان میوەو سەوزەی باشی تێدا نەبوو یابەزۆری خۆراکی قوتویان خوارد ئەوە مەترسی دارە بۆ ئەوەی تووش بن.

هەروەها ئەسکەرپوت لەئەنجامی ئەو خۆراکەشەوە پەیدا دەبێ کەسنوردارە واتە (مقید)ە وەك خۆراکی پیران کەخۆراکی ئامادەکراو یا شیری قوتو یا سەوزەو چێشتی زۆر کولاویان ئەدرێتێ چونکە ئەمانە ڤیتامین C یان تێدا نیە لەبەرئەوە تووش دەبن.

بۆیه پێویسته خۆمان له چێشتی ئامادەکراوو قوتو بپارێزین (ئەوانه نەبێت کەپاش لێنان و ئامادەکردن ڤیتامین C یان تێ کراوەو لەسەر بەرگەکەیان نوسراوه) چونکه وەك لەپێشەوه باسمان کرد ڤیتامین C بەگەرمی و لێنان له ناودەچێت .

نیشانه دەرکەوتووەکانی بەدخۆراکی :

ناوچەی لەش	ڕوخساری سروشتی	نیشانەکانی بەدخۆراکی
قژ Hair	بریسکەدارو گەشاوەو پڕو بەهێزوبەئاسانی هەلناکێشرێ.	وون کردنی بریسکەی سروشتی ووشك و بێ ڕەنگی، باریك و بژو تەنك و ئاوریشمی و رێك، ڕەنگ گۆڕاو ، بەئاسانی هەلدەکێشرێت.
ڕوو Face	ڕەنگی دەم و چاوی رێك و پێکه و لووس و ڕەنگ مێخەکی یه دروستی تەواوەو نەئاوساوه .	ڕەنگی پێست نامێنێ ، لەژێر چاودا ناوچەیەکی ڕەش پەیدادەبێت ، پێست زۆرجار توێژ هەلئەدات ، دەم و چاو هەو دەکات ، ڕژێنەکانی ژێر چەنه گەوره دەبن ، هەلوەراندنی توێژی پێست لەدەوری کونەلووتەکان .
چاوەکان Eyes	گەش، ڕوون، بریسکەدار و هیچ زیبکەیەك لەگۆشەکانی پێلودانیه ، ناوەوەی پێلوەکان سور و گەش و دروستن ، هیچ لولەیەکی خوێن	پێلوەکانی چاو کالن، لکاوەی چاو سور هەلگەڕاوه، ووشك هەلگەڕانی پێلوەکان ، کۆرنیا ڕوون نیەو نەرمه . هەندێك لولەی خوێن بەدەوری کۆرنیادا

نیشانەکانی بەدخۆراکی	ڕوخساری سروشتی	ناوچەی لەش
دەردەکەوێت.	یاشانەیەك یابەشێکی ڕەق دەرنەپەڕیوە لە چاودا دەرنەکەوتووە.	
قلیشاون ، پێست هەلدەدەن بەتایبەتی لەگۆشەکانی دەمدا .	لووس ، نەقلیشاون ، هەویان نەکردووە.	لێوەکان Lips
هەوکردوو ، سورێکی ئەرخەوانی ،لووس بونی زمان ،زامدار خوێن تێزان ، گەورەبونی هەندێك لەگۆکان و پوکانەوەی هەندێکی دیکەیان .	سورێکی تۆخ ، هەوی نەکردووە ،لووس نیە .	زمان Tongue
دەکەون، یابەشێوەیەکی نائاسایی دەردەپەڕن ، هەندێك پەلەی خۆلە مێشی یا ڕەشیان لەسەر دروست دەبێت ، کلۆردەبن .	کلۆرنین ، ئازاریان نیە ،بریسکەدارن.	دانەکان Teeth
(ئیسفەنجی) و بەئاسانی خوێنی لێ دێت ، بچوك بوونەوە .	تەندروستی باشە ، سورە ، خوێنی لێنایە ، هەوی نەکردووە .	پووك Gums
گەورەبوونی دەرەقیە (لەپێشەوەی ملدا) گەورەبونی ڕژێنەکانی ژێر چەنە و ئاوسانی ڕوومەتەکان .	هەویان نەکردووە .	ڕژێنەکان Glands

ناوچەی لەش	ڕوخساری سروشتی	نیشانەکانی بەدخۆراکی
پێست Skin	هیچ نیشانەیەکی سور هەل گەڕان یا هەوکردن یاپەلەی تۆخ و کالی پێوەنیە .	ووشك هەلگەڕانی پێست و دەرکەوتنی چیکلدانەی ووشك هەلاتوو ، هەوکردن و ڕەش هەلگەڕانی ، کال بوونەوە یازۆر تۆخ بوونی پێست ، کەم بوونەوەی چەوری ژێر پێست ، سور هەلگەڕانی هەندێك ناوچەی .
نینۆك Nalis	بەهێزو ڕەنگ مێخەکی یە .	شێوەی نینۆکەکان وەك کەوچك دەبن و زوو دەشکێن و بەرزی و نزمی تێدا دەبێت .
کۆئەندامی ماسولکەو پەیکەر Muscular & skeletal system	دروستی ماسولکەکان باشە ، هەندێك چەوری لە ژێر پێست دایە بێ ئازار دەجولێت و دێت ودەڕوات.	ماسولکەکان شێوە تێك چوون ئێسکی کەلەی ساوا نەرم و تەنك دەبێت ، هەوکردنی پێش و تەنیشتەکانی کۆتابی ئێسکەکان . پەیدابونی هەندێك بەرزی و نزمی لەسەر پەراسووەکان ، لاربونەوەی پەراسوەکان ، نەرمی سەری کۆرپەلە لەکاتی خۆیدا ڕەق نابێت ، ئەژنۆکان بەریەك دەکەون ئەوەندە نزیك دەبنەوە ، بەپێچەوانەوە قاچەکان زۆر

نیشانەکانی بەدخۆراکی	ڕوخساری سروشتی	ناوچەی لەش
لەیەك دوورەکەونەوە ، خوێن بەربونی ماسولکەو ئێسکەکان ، مرۆڤ باش ناتوانێت بڕوات بەڕێوە .		
جگەر گەورە بووە ، سپل گەورەبوو ، بەزۆری هەندێك نەخۆشی دیکەی لەگەلدا دەبێ .	هیچ تەنێك یائەندامێکی ئاشکراو هەست پێ کراوی دەرناکەوێت ، لەوانەیە لەمنالدا هەست بەلێواری جگەری بەئاشکرا بکرێت.	جۆگەی هەرس Gastrointestinal
لێدانی دل خێرایە (لەسەرو سەرەوەیە) ، دل گەورەبوو ، ئاوازی لێدانەکەی ئاسایی نیە ، پەستانی خوێن بەرزە .	لێدان و دل و ئاوازەکەی ئاسایی دەبێ و دەنگەدەنگی تێدانیە ، پەستانی خوێن بەڕەچاوکردنی تەمەنەوە ئاسایی دەبێ .	کۆئەندامی ناوەوە Internal system سوری خوێن Cardovascular
هەستدارێتی هۆش (مێشك وورووژاندن) تێك چوونی هەست و هەست بەسووتان و دەرزی ئاژنی دەست و پێ ، هەست کردن بەلەرینەوە و شوێن، نامێنێ ،ماسولکەکان لاوازوبێ هێز دەبن (ڕەنگە هۆی ئەوەبێ کەتواناى هەلسانی نامێنێ) کەمبوونەوەو نەمانی وەلام	جێ گیریەکەی فسیۆلۆژی هەیە ، وەلام دانەوکان ئاسایین .	کۆئەندامی دەمار Nervous system

ناوچەی لەش	ڕوخساری سروشتی	نیشانەکانی بەدخۆراکی
		دانەوەکانی دەماری ئانیشك و ئەژنۆ (خۆنەویستەکان) .

ڕیزکردنی خۆراکەکان بەپێ ی ئەو مادە سودبەخشانەی پێشکەشی دەکەن :

کۆمەلە	خۆراك	باشترین سەرچاوەی	تێبینی
١	گۆشت ،ماسی، هێلکە ، پەنیر ،شیر ،ماست.	پرۆتین ، گۆشت باشترین سەرچاوەی ئاسنیشە .	جگەر سەرچاوەیەکی باشی ڤیتامین (A)ەیە ،هەروەها ڤیتامین E , B یش و هەندێك کانزاشی تێدایە .
٢	سەوزەو میوەو پەتاتە	ڤیتامین C	ڤیتامین C بەتەنها لەسەوزەو میوەی سەوزو زەردا هەیە ،هەروەها ڤیتامین E,B وکانزاکان و ڕیشالیان تێدایە .
٣	شیر ،پەنیر ،ماست.	کالسیۆم	هەروەها سەرچاوەیەکی باشیشن بۆ هەموو ڤیتامین و کانزاکان ، بەلام هەژارن لە ئاسن و بەزۆریش بڕی ڤیتامین C یان کەمە یا تیایاندا نیە .
٤	دانەوێلە	ووزە ، پرۆتین ،ڤیتامین B ڕیشال	دانەوێلەی بەتوێکل باشترە لە دانەوێلەی زۆر پاکراو ،هەروەها کانزاشیان تێدایە .

کۆمەلە	خۆراك	باشترین سەرچاوەی	تێبینی
٥	کەرە ، ڕۆن چەوری ، (مارگارین)	ووزەو کەرەو مارگارین ڤیتامین A و کەمێك E,D یان تێدایە .	هیچ ڤیتامین و کانزایەکی دیکەی تێدانیە ، بەشێوەیەکی ئاسایی سەرچاوەیەکی باشی ڤیتامین E یە .
٦	شەکر ، نیشاستە ، ئەلکهول،	ووزە	کەمێك یا هیچ جۆرە خۆراکێکیان تێدایە .

سەرچاوە :

1. Anderson , Others : Nutrition in Health & Disease . Toronto-1982 . (17thed.)
2. Bingham , Sheila : Dictionary of Nutrition . Great Britain-1977 .
3. Rope , Nancy : Poket Medical Dictionary . 13th.ed. Great Britain-1978 .
4. Guthire , HA : Introductory Nutrition . 4th. ed. st. Louis Mosby-1979 .
5. Williams , SR. : Nutrition & Diet therapy . 4th. ed. st. Louis Mosby- 1981 .
6. Nutrition : Prepared by Ms. Lourdes Unicef-Suleimaniya-1997 .

٧ـ النوري- د. فاروق فاضل ولامعة نوري (تغذية الانسان) : ط١- موصل-١٩٨١

بەشی پێنجەم

فسیۆلۆژی و دەروون

Psychology & Physiology

٢٠

پەیوەندی ترس بەدەروون و رەفتاری مرۆڤەوە

ترس چی‌یە؟

ترس هەلچوونیکی سروشتی‌یە لە دەروونی مرۆڤدا،بەرامبەر هەندیك مەترسی، سا یا بۆ خۆپاراستن بیت یا بۆئاگادارکردنەوەی بیرو هۆش.

ئەم ترسە سروشتی‌یە بەنەخۆشی دانانریت بەلکو بەروخساریکی زیندووی گیانەوەران دەژمیردریت. چونکە هیچ کەسیك نی‌یە کەم یا زۆر وردە ترسی نەبیت لەو مەترسیانەی کەپەیوەندییان بەژیانی‌یەوە هەیە.

بەلام ئەگەر هات و ئەم ترسە لە سنووری ئاسایی دەرچوو، و بووە ترسیکی هەمیشەیی لەگەل مرۆڤەکەدا لەقولایی دور دووری دەرونیدا هەستی بەو

ترسەکرد، ئەو کاتە سنووری سروشتی بەجێ دەهێڵێت ودەبێتە یەکێك لە نەخۆشیەکانی دەروون.

جۆرەکانی ترس:

دەروون زانەکان، ئەمڕۆ ترسیان کردووە بەسێ جۆری سەرەکی‌یەوە:

یەکەم: ترسی ئاسایی:

هەموو ئەو ترسانەی کە هۆ سەرەکییەکانیان دەزانرێت و بەبارێك دادەنرێن بۆ خۆپاراستن لە هەڵوێستێکی تایبەتی‌دا، بەلاچوونی هەڵوێستەکە ترسەکەش لابچێت، ئەوانە بەترسێکی ئاسایی دادەنرێن.

وەك ترسی‌مرۆڤ لەبەژێرەوەبوونی ئۆتۆمبیل وگالیسکەوولاخ لەکاتی پەڕینەوە بەشەقامێکدا، یاترس لە وەرگەڕان و کەوتنە خوارەوە لە ئۆتۆمبیل و شەمەندەفەرو شتی‌دی، ئەمانە هەمویان بەترسێکی پارێزەر دادەنرێن بۆ روونەدانی مەترسی‌یەکە بەمەرجێك ئەم ترسانە هیچیان هۆیەکی شاراوەیان نەبێت لەدەروونی مرۆڤەکەدا.

دووەم ترسی دەروونی:-

ئەمە ئەو جۆرە ترسانە دەگرێتەوە کەجێ پەنجەی ئازارەکانی منداڵی‌و کپ کردن(Repression)ی ئارەزووەکانی منداڵییان پێوە دیارەو لە قوڵایی دوور دووری دەروونـدا جێی خۆیان کردۆتەوەو چوونەتە ئەو دیو هەستەوە یا(نەست)(لا شعور). ئەم ترسەش خۆ ئامادەکردنێکی تایبەتی‌یە بۆ مەترسیەك کتوپڕی بێت یا هەمیشەیی،گەلێك جار ترساوەکە بەهۆی جەنجاڵێکی تەواوی دەروونیەوە هەندێك قیژەو هاواریش دەکات(١).

دەوورن زانەکان لەو باوەڕەدان کە کاتی منداڵی گرنگترین کاتی ژیانە، بەتایبەتی لەتەمەنی یەك ساڵیەوە تا پێنج ساڵی، چونکە لەوکاتەدا مێشکی منداڵ وەك شریتێکی نوێ وایە، بەئاسانی هەموو رووداوەکانی لەسەر تۆمار دەکرێت بێ ئەوەی هەرگیز بسڕێتەوە. لەم بارەیەوە(فرۆید)(٢) دەڵێت: "

مێشك و كەسێتی مرۆڤ وەك شاخێكی سەهۆڵ وایە كەبەشی هەرە زۆری لەئاودا نقوم بووبێت و شارابێتەوەو چاو بەشیكی كەمی لێ ببینێت) (٣).

زۆربەی ئەو شتانەی منداڵ لێیان دەترسێت لەپاشدا جێ پێی خۆیان دەكەنەوە لەدەروونی منداڵەكەدا، كە لەپێشدا وەك لێكدانەوەیەكی قووڵ دەردەكەون، وورده وورده دەچنە ئەو دیو هەستەوە، لەگەڵیدا دەمێننەوە تا وەك نەخۆشی یەك لەنەخۆشیەكانی دەروون و دەمار دەردەكەونەوە

زۆربەی جار باوك و دایك وكەس وكار دەورێكی خراپ دەبینن لەدروست كردنی ترس و رواندنی لەدەروونی منداڵدا، وەك تەمێ كردنی منداڵ لەكاتی نەنووستن و لاساری كردنیدا بەگیانەوەرو دێودرنج و خێوو گورگ وسەگ و پشیلەو مار..هتد. كەئەمانە لە پاشدا دەچنە مێشكی منداڵەكەوە وەك ئامێری تۆقێنەر هەمیشە لەبیرو هۆشیدا دەژین.

هەندێك جار تەلەفزیۆن وسینەما، كارێكی زۆر خراپ دەكەنە سەر دەرونی منداڵ، بەپیشاندانی فیلمی ترسناك و رووداوی سامناك، كە لە قولایی دەروونی منداڵەكەدا هەمیشە ئەو رووداوانە دەمێننەوەو دەژین بۆ ئەوەی هەر كاتێك كە بەتەنها بوو بەراوردیان بكات لەگەڵ ئەو دەورو بەرەی تیایدا دەژیوبەوە ژان وئازارێكی زۆر لەدەروونیدا دروست دەبێت، كەلەپاشدا بەشێوەی جیا جیا دەردەكەونەوە.

یا ئەو چیرۆك و داستانانەی كە باوك و دایك لەكاتی نوستندا بۆ منداڵی دەگێڕنەوەو، بەزۆری باسی دێوو درنج و خێو دەكەن و، منداڵەكەی پێ دەنوێنن، بێ ئەوەی بزانن بەم كارە چ دژكاریەك دەكەن لەگەڵ بیرو هۆشی منداڵەكەدا.

یا ترسی باوك ودایك لەكاتی كەوتن یا زامداربونی منداڵدا، یا كەوتنە خوارەوەیان لەپلیكانە، كەبەدەنگی بەرزو قریشكەو زریكاندن و هاوار دەچن بەپیر منداڵەكەوە، ئەم قیژەو زریكەو هاوارە نەك هەر وا لەمنداڵەكە دەكەن بۆ

ئەوەی بترسێت، بەڵکو لە پاشدا کەوتن و زامداریو..هتد جێ پێی خۆیان لەدەروونیدا دەکەنەوە وەك ئامێری تۆقێنەر.

یا لاسایی کردنەوە، وەك ئەو دایکەی کە لەژیانی خێزانی خۆیدا بەختیار نییە، هەمیشە ئاخ و ئۆف هەڵدەکێشێت و لەبەرچاوی کچەکانی ناڕەزایی خۆی نیشان دەدات بەرامبەر بەباوکیان، لەئەنجامدا کچەکان لە دەروونیاندا رق و کینە دەڕوێن بەرامبەر هەموو توخمێکی نێرینە، کە لەپاشدا ئەم رقە وردە وردە مێکشیان بەجێ دەهێڵێت و بەبێ ئاگا دەبێت بەترسێکی شاراوە لەهەمو نێرینەیەك.

هەروەها ئەو دایکانەی زۆر هەست بەئازاری بێ نوێژی(Menstration) و سك پڕبوون دەکەن و هەمیشە لەبەرچاوی کچەکانیان باسی ئەو ئازارانە دەکەن.. ئەمانە وردە وردە دەبنە ترسێکی دەماری لەدەروونی کچەکانیان بەرامبەر بەهەموو روخسارێکی کچێنیو هەستێکی ئافرەتانە.

بەکورتی ئەمانە هەندێك بوون لەو هەڵانەی کە کەسوکار دەیکەن بەرامبەر بەمندالْ و دروست کردنی ترسی دەماری لەدەروونیاندا.

سێیەم-ترسی هەمیشەیی(فۆبیا Phobias) یا تۆقین

ئەم جۆرە ترسە(٤) بەترسێکی نەخۆشی دادەنرێت تەنانەت بە جۆرێك لەنەخۆشیەکانی دەروون دەزانرێت خاوەنی ئەم نەخۆشیە هەمیشە ترسێکی شاراوە لەمێشك و دەروونیاندا هەیە، کەزۆر جارلە تۆقاندن دەچێت، بێ ئەوەی هیچ هۆیەکی دیاریکراو هەبێت بۆ ترسەکەی، ئەگەر چی ئەو کەسانە خۆیان زۆرجار بیانوو دەدۆزنەوە بۆ هۆی ترسەکانیان بەڵام کەس بڕوایان پێ ناکات، چونکە ئەو بیانوانە رێی تێ ناچێت وشوێنی گومانن.

ئەمڕۆ سێ جۆری سەرەکی لەم ترسە نەخۆشیە دەست نیشان کراوە:

أ-ترس لەشتی دیاریکراوو ئاشکرا:

بەزۆری ئەو کەسانەی ئەم جۆرە ترسەیان هەیە لەقولایی دەروونیاندا، جێ پێیەکی ئەوترسە لەرابوردویاندا یا لەکاتی منداڵی‌یاندا بەجێ ماوەو ئەو شتانەی لێشی دەترسن ئاشکراو دیارن و بەرۆژانە بینینان دووپات دەبێتەوە.

وەك ترسە نەخۆشی لە سەگ(Ophidiophobia) کە ئەمە لەئەنجامی ئەوەوە پەیدا دەبێت ئەو کەسانە لەکاتی منداڵیاندا سەگ ئازاری داون، یا ئازاری کەسێکیانی داوە، ئێستا وەك تۆقینەرێکی لێ هاتووە لایان. یا ترسە نەخۆشی لەئاگر(Phrophobia) ئەمەش بەهۆی ئاگربوونەوەیەکەوە بووە لەکاتی منداڵی‌دا، کەبۆتە هۆی زیانێك بۆ کەسەکە یا یەکێکی. بەم پێیە ترسە نەخۆشی لەپشیلە(Ailurophobia) و ترسە نەخۆشی لەمارو ئەژدیها(Ophoidiophobia) و ترسە نەخۆشی لەئاژەڵ بەگشتی(Zoophobia) و ترسە نەخۆشی لەخوێن(Hemathophobia)هتد..

ئەمانە هەموویان هۆیەکی سەرەکی بوون لەمنداڵی‌دا و بوونەتە هۆی زیانێکی تایبەتی بۆ نەخۆشەکەو ئێستا بوونەتە ترسێکی تۆقێنەر بۆیەو هەمیشە نەك لێیان دەسڵەمێتەوە بەڵکو را نایەت لەگەڵیانداو زریکەی مەرگ دەکات ئەگەر چاوی پێیان بکەوێت. هەندێك رایان وایە کەمرۆڤ لەکاتی ئەم جۆرە ترسەدا "لەهەڵوێستەکە تێ ناگات تا بەتەواوی زاڵ ببێت بەسەریدا بۆیە هەست بەترسەکە دەکات"(٥).

ب- ترس لەو شتانەی نیشانەکانیان دیارە:

مرۆڤ لەم جۆرە ترسەدا، بەئاشکرا لەو شتانە خۆیان ناترسێت بەڵکو بە (نیشانەیەکیان) دادەنێت بۆ ترسێکی قوڵتر، وەك ترسە نەخۆشی لە میکرۆب کە لێرەدا راستەوخۆ لەمیکرۆب ناترسێت بەڵکو میکرۆب بۆتە نیشانەیەك بۆ ترس، وەك ترس لەنەخۆشی‌و لەجێگاکەوتن و کەنەفتی و مردن ، هەروەها ترسە نەخۆشی لە ژەهراوی‌بوون(Toxophobia)، لێرەدا نەخۆشەکە لەژەهر خۆی ناترسێت، بەڵکو ژەهر لای نیشانەی لەناوچوون و مردنە..

یا ترسە نەخۆشی لەلاشەی مردوو (Necrophobia) کە لاشەی مردو مانای لەناوچوونی هەموو هیواو ئامانج و هەولدانیکە لای یا ترسە نەخۆشی(Pathophobia) نەخۆشی لەبروسکەو چەخماخە(Brontophobia)یا ترسە نەخۆشی لەمیروومەگەز(Acarophobia) ئەم ترسانە هەموویان بەهۆی رووداویکی کۆنەوە دروست بوون، کە شتەکان خۆیان نرخەکەی خۆیانیان وون کردووە لای ئەوو بوونەتە نیشانەیەك (هیما)یەك بۆ ترسیکی تۆقینەرو هەمیشە لەبیرو میشکیدا وەك نیشانەیەکی خراپ دەردەکەون.

(فرۆید) لەم بارەیەوە نموونەیەکی راستەقینە دەهینیتەوە لەبارەی مندالیکەوە کە ناوی(هانزە) Hans گرفتی ئەم مندالە ئەوەیە لەئەسپ دەترسیت، تەنانەت ناتوانیت بچیتە دەرەوە وا دەزانیت ئەسپ گازی لی دەگریت و دەیخوات. بەلام لەراستیدا ئەم مندالە لەئەسپ ناترسیت، بەلکو ئەسپ لای بۆتە نیشانەیەك بۆ ترسیکی شاراوە، ئەویش ترسە لەباوکی(٦).

ج-ترس لەو شتانەی کە نیشانەکانیان وونن و شاراوەن:

ترس لەم بارەدا، نەنیشانەی دیارەو نەهۆیەکی سەرەکیشی هەیە. بەلکو زۆرشت لەدەروونیاندا پەنگی خواردۆتەوەو لەشیوەی ترسیکی بێ مانادا خۆیان دەردەخەن. وەك ترسە نەخۆشی لەشوینی داخراو (Claustrophobia). ئەم نەخۆشانە لەشوینی کراوەدا ساغن وهیچیان نییە، تەنانەت زۆر بەختیاریشن، بەلام هەر کەچوونە شوینکی داخراوەوە، یا کەسی تریشی تیدا بیت، تیك دەچن وهەلچوونیکی دەرونیان بۆ دیت و بەپەلە فریایان نەکەون دەبورینەوە یابەپیچەوانەوە ترس لەشوینی کراوەو گشتیدا(Agorophobia)،کە ئەمانە هەمووکرداریکیان پیچەوانەی ئەوانەی پیشوون، یا ترس لەشوینی بەرز (Acrophobia)، لەشوینی نزمدا هیچیان نی‌یە، بەلام هەر کەسەرکەوتنە سەرشاخیك یا گردیك دەست دەکەنە قیژاندن و هاوارو، هەست دەکەن گەردون هەموی لەبەرچاوی ئەوان دەخولیتەوەو

فریایان نەکەون، زوو دەکەونە خوارەوەو دلیان دەوەستیت، یا ترسە نەخۆشی لە قەرەبالغی(Phlophobia) ئەمانە گۆشەگیرن و تووشی دلەکوتێ دەبن و دەبوورینەوە یا ترسە نەخۆشی لەتاریکیو شەو(Nictophobia) ئەم نەخۆشانە بەرۆژ زۆر گەشاوەو بەختیارن و وەك مرۆڤیکی ئاسایی کار دەکەن، بەلأم هەر کە ئیوارەیان لیهات، ناتوانن سەیری ئەو دیو پەنجەرەی ژوورەکانیان بکەن، سەدان لیکدانەوەو بیر بەمیشکیاندا دیت بەرامبەر بەترسیکی شاراوە.

ئەوەی شایانی باسە لیرەدا ئەوەیە (فرۆید)سیکس بە هۆیەکی سەرەکی دادەنیت بۆهەندیك جۆری ئەم ترسەو دەلیت: دوو قۆناغ هەیە لەدروست بوونی ئەم ترسانەدا:

یەکەمیان: کپ کردنی ئارەزووە توخمیەکان (سیکسیەکان) کەلەپاشدا ئەم ئارەزووە کپ کراوانە دەبنە هۆی لیکدانەوەو خەفەت.

دووەمیان: ئەم لیکدانەوەو خەفەتانە دوورەو پەریزیەك دروست دەکەن بۆ نەخۆشەکە بەرامبەر هەموو کاریکی سیکسی(Intercourse)(٧) بۆ نموونە لەلیکدانەوەیدا بۆ ئەو کەسانەی لەشوینی فراوان و بەربەرەلا دەترسن، لەوەی سوزانی هەلیان بخەلەتینیت و توشی کاری سیکسیان بکات و لەپاشدا تووشی فەرەنگی(٨) ببن، واتە(دەترسن لەفەرەنگی "Syphilidophobia)(٩).

مرۆڤ لەکاتی ترسدا:

ترس بەهەموو جۆرەکانیەوە، جگە لەوەی کاریکی سایکۆلۆژیە کاریکی فسیۆلۆژیشە، چونکە کار دەکاتە سەرلەش، ئەویش بە رژاندنی چەند هۆرمۆنیك بۆ ناو خوین بەتایبەتی هۆرمۆنی ئەدرنالین(Adernalin) لەگلاندنی سەر گورچیلەوە(Supra renal gland) کەراستەوخۆ دەبیتە هۆی ئامادەکردنی لەش بۆراکردن، چونکە ووزە زۆر دەکات بەلام ماسولکەکان،بەپیریەوە نایەن و، لەزۆربەی جاری ترسدا مرۆڤەکە گۆت دەبیت

واته بێ توانا دەبيت نەك هەر لە راكردن بەلكو تەنانەت لەجولەش. يا خوين بەجاريك هروژم دينيت بۆ سەرو چاووگوێو ميشك، رەنگە زۆر جار مرۆڤ تووشی بەرزە پەستانی خوينيش ببيت(Hyperstension)و ليدان و پرتەپرتی خوين زياد دەكات و هيلاك بوونيكی تەواو تووشی ماسولكەكان دەبيت، هەروەها كۆئەندامی هەرس بۆماوەيەكی كاتی لەكار دەكەويت و ئەنزيمەكانی هەرس ناريژن،رەنگە هەنديك جار سپڵ و جگەرو پەنكرياسيش بئاوسين، يا زۆرجار لەوانەيە ببيتە هۆی ئاوساندنی ملە قۆرتە گلاند(Thyroid gland) يادەرەقیو زيادبوونی زيندە چالاكیيەكانی لەش و چاو زەق بوون و پەنجە لەرزان و لاواز بوون و ئارەق كردنەوەوليوە لەرزێ(١٠) يا تەنانەت رەنگە ببيتە هۆی مردن، وەك لەكاتی لەسێ دارەدانی تاوان باريكدا، پيش ئەوەی پەتەكە بكريتە ملی ليدانی دلی بەشيوەيەك زياد دەكات، كە خوين هورووژم دينيت بۆ دەم و چاویو دلی لەليدان دەكەويت و دەمريت.

مرۆڤی ترساو، بەزۆری شەرمنو لاواز و بێ توانان، گومان دەكەن لە زۆربەی ئەو شتانەی لەبەردەستياندا هەيەو باوەريان بەخەلك كزەو هەست بەكەميەك لەخۆياندا دەكەن توانای بەرگریو پاشگەز نەبوونەوەيان لەسەر كرداريك كەمە، هەنديك جار خۆويستن زۆر جاريش لاواز يان تووشی روپامايیيان دەكات و هەنديك جاريش رقيان لەخۆشيان و لەخەلكيش هەمووی دەبيتەوە

لەكۆتاييدا:

ترس بەهەموو جۆرەكانيەوە، لە تواناذا هەيە بنەبر بكريت لەدەروونی مرۆڤە نەخۆشەكەداو ئەم هەنگاوانەی خوارەوەش ياريدەدەريكن لەم ريگايەدا

يەكەم- راهينان:

واتە راهينانی منداڵ و ترساوەكە بەوەی كە ئەو شتەی لێی دەترسيت بچيتە بەردەمی، چەندەها جار، تا بە تەواوی هەست بەئاسايی شتەكە دەكات، وەك ئەومندالەی لەتاريكی دەترسيت پيويستە كەس و كاری لەگەڵ خۆياندا ببيەنە

تاریکییـــەوە بـۆ چـــەند جـاریك و، خۆشــی فیرکـــەن کـــە ئەوتاریکییـــە هـــەر شوینەکەی رۆژە، کە تیـادا یـاری دەکـات، بـەلام ئیسـتاکە شـەوەو رۆژ نی‌یـە چونکە(خۆر) نەماوە.. هتد. دووبارە کردنەوەو چەند جارەی ئەمە دەبیتە هـۆی راهاتنیکی دەروونی مندالەکە بەرامبەر بەوشتانەی لییان دەترسیت.

دووەم- زانیاری پەیداکردن:-

مندال پیویستە بەقسەی پووچ وبیّ بایەخ فیر نەکریت. بەلکو فیری هـەموو ئـەو شـتانەی لـەدەورو پشـتیەتی‌و لەگـەلیاندا دەژی پلەبەپلـە فـیربکریت. تـا زانیارییەکی باش لەبارەی هـەوو شتیکەوە پەیدادەکات تاوای لی دیت خـۆی بیربکاتەوەو وەلام بداتەوە.. پیویستە کـەس وکار وەلامـی چەوت نەدەنەوە بۆ ئـــەو پرســـیارانەی منـــدال لییـــان دەکـــات، چونکـــە لەپاشـــدا مندالەکـــە بەشیوەیەکی‌دی فیریان دەبیت و لە دەروونیدا بەخواری دەردەکەویت.

سییەم- هاندان:

مندالی ترسنۆك ولاواز، پیویستە هەمیشە هـان بدریـن کە بـەتواناو زیـرەك و ئازابن و، نەترسن، تا باوەر بەکەسیتی خۆیان پەیدا بکەن و بتوانن بـەرەنگاری هـەموو جۆریکـی ژیـان بـبن. بـەلام پیویسـتە لـیرەدا(مبالغـە) نـەکریت لـەم هاندانەدا، چونکە لەوانەیە مندالەکە سەرزاری خۆی بەنەترس دەربخات، بەلام ترسەکە قووت بداتەوەو لەو دیو بیرو هۆشیدا بمینیتەوە.

چوارەم-ژیانی کۆمەلایەتی:

مندالی گۆشەگیرو ئەوانەی هەست بەکەمی دەکەن، پیویستە بە شیوەیەکی هیمنانە بهینرینە کۆمەلـەوە ئـەوەش بـەبردنیان بـۆ گەشـت و سـەیران وشـانۆو سینەماو شـوینە گشتیەکان تـا تیکـەلاوی پـەیدا بکـەن لەگـەلّ خـەلکی‌و وردە وردە گۆشەگیری بەجیّ بهیلن.

پینجەم- لەسەر مامۆستاو پەروەردەکاران پیویستە ترس لەگیانی قوتابی‌دا نـەروینن بەرامبـەر ئـەزمون، بـەلکو بـەگیانیکی پـر لـەباوەرو توانـاوە باسـی تاقی‌کردنـەوەو ئەزمونـەکانیان بۆ بکـەن، چونکـە تاقی‌کردنـەوە دەری خسـتووە کە ئەم ترسە لەئەزمون لەپاشدا لەمیشکی کەسەکەدا بـەزۆر شیوەی جیاجیا دەکەویتەوە.

شەشەم–پێویستە ئەومندالانەی لەدە ساڵ تەمەن کەمترن پێش فیلمی شەوی تەلەفزیۆن بنوێنرین، هەروەها بەهیچ شێوەیەك نەبرێن بۆ ئەو فیلمانەی رووداوی ترسناك و مەترسییان تێدایە.

پەراوێزەکانی ئەم باسە :

(١)بۆ ئەمە بڕوانە:

Rollomay "The meaning of Anxiety"
p. 195
(Psychoanalysis)

(٢)سیجەموند فرۆید(١٨٥٦–١٩٣٩) زانایەکی نەمساوی بوو، ڕیگای شیتەڵ کردنی دەروونی دۆزیەوە، بایەخیکی زۆریدا بە ووچانی منداڵیو سێکس لەژیانی مرۆڤدا.

(٣) بڕوانە:

Havemann, Ernest "The Age of Psychology"
New York, 1957. P. 104.

(٤)ئەوەی جێ ی سەرنجە ئەوەیە (فرۆید) ئەم ترسەیبەجۆریك لەترسی دەمار داناوە بۆ ئەمە بڕوانە:

New York, 1943, Pp. 345-348.

(٥) بڕوانە:

P.T. Young "Emotion in Man and Animal".
p. 384.

(٦)بۆ ئەمە بڕوانە:

lysis of Phobia in Five-Year Old Boy",
1909, collected papers Vol.iii.

(٧) بڕوانە: فرۆید پەراوێزی چوارەم لاپەرە ٣٥٤.

(٨) فەرەنگی: (سفلس Syphilis) نەخۆشیەکی ترسناکی سێکسیە، بەهۆی کاری سێکسی خراپەوە پەیدا دەبێت بەهۆی میکرۆبی(Treponema Pallidum).

(٩) بڕوانە:

1935. P.117.

(١٠)بروانه:

Hanger, Fear and Rage. P.197.

٢١

گرێی هەست بەکەمی کردن وەک کێشەیەکی سایکۆلۆژی

ئەگەر مامۆستابیت، جاله قوتابخانەیەکی سەرەتایی دا دەرس بلییتەوە، یا لەزانکۆیەکدا، جیاوازی نی‌یە زوو هەست بەم دەردە کوشندەیە دەکەیت، بۆ؟؟. چونکە تـۆ بەرۆژانـە، تیکـەلی سـەدان خویندکـار دەبیـت، کـە هـەر یەکـە لەشوینەواریکی تایبەتەوە هاتووە، لەخیزانیکی جیادا گۆش کراوەو، خاوەنی خورەوشت و رەفتاروگفتاریکی جیاوازە، خۆ ئەگەر تۆ، بەتاقەت بوویت، لیت کۆلیەوەو کەمیك خۆت ماندوو کرد، دەبینیت، هەندیك قوتابی لەتاقی‌کردنـەوە سـەر کاغەزی‌یەکاندا زۆر باشـن، بـەلام لـە پۆلـدا، هیـچ چالاکیـەکیان نی‌یـەو، ئەگـەر پرسیاریکت لی‌کردن، ئـەوا یەکسـەر، دەمیـان تیکـەڵ و پیکـەڵ دەبیـت و لیـوە لـەرزۆیان تـوش دەبیـت، و تـەریق دەبنـەوەو هەسـت بـەماندوو بوونـی هەناسەدانیان دەکەیت، و جارە جارەش رەنگە دلۆپی ئارەق بەناوچەوانیانەوە

بەدی بکەیت، دەزانی بۆ؟ چونکە ئەمانە توشی ئەو دەردە بوون کە پێی دەوتریت هەست بەکەمی کردن (Inferiority Feeling)ئەمەی بەنمونە هینامەوە، و وینەیەکی بچوکی ناو کۆمەلە گەورەکەیە، کە رەنگە خۆشت (کارت هەرچیەك بیت) لەرۆژیکدا، بەدەهای لەمانە،لەشەقام و دوکان، فەرمانگەو تەنانەت ناو مالیشدا،ببینیت، جا با بزانین ئەم دەردە چیەیە؟ و چۆن پەیدا دەبیت؟ و نیشانە سەرەکیەکانی کامانەن؟ و چۆن چارەسەری بکەین بەشیوەیەکی گشتی، هەست بەکەمی کردن روخساریکە لەروخسارە دیاریەکانی ژیان، چونکە هەر لە زووەوە مرۆڤ هەستی بەکەمی تواناو دەستەلاتی خۆی کردووە، بەرامبەر، مردن و پیریەتی و نەخۆشیو بومەلەرزەو هەورە تریشقەو لافاو..هتد بۆیە ئەم هەست بەکەمیکردنە، بەباریکی هەر زۆر ئاسایی دادەنریت لەدەروونی مرۆڤداو مرۆڤیش، هەر لەزووەوە بۆ ئەوەی ئەم هەست بەکەمی کردنەی خۆی لەبیربباتەوە، چۆتە ناو کۆمەلەوەو هەر لەژیر سایەی ئەو پەندەدا کە دەلیت: مەرگ لەگەل ئاوەلاندا جەژنە"، ئەو کیشە سەرەکیەی کە دەستەوسان بەرامبەری وەستاوە، ئەگەر بەجەژنیشی دانەنابیت، گویی خۆی لی بێ دەنگ کردووە.

سروشتیش هەروەك بلیی،یاداشت(Compensation)ی مرۆڤی دابیتەوە، ئاوەها، خۆشەویستیو بەزەیی، دلنیاییو سۆزی، پێ بەخشیوە، مرۆڤیش ئەمانەی هەموو خستۆتە قالبی ئەدەب و هونەرو رامیاریو ئابوریوسەدان شتی دیکەوەو داهینانی تیادا دروست کردووە(١).

خۆ ئەگەر هاتوو، لەپاش ئەم هەموو، هەول و تەقەلایەی سروشت لەگەل مرۆڤدا داویەتی، مرۆڤ هەستی بەکەمی کرد بەرامبەر شتی دیکەو گۆشەگیری(Intraversion)ی لەگەل کۆمەلدا پەیدا کرد، ئەوا وورده ووردە، دەکەویتە ئەو بارەی ئیمە لیرەدا مەبەستمانە، بەگەلیك شیوەی جیاجیا، سەر هەلدەدات لی وەك:

ترسـه نەخۆشـی (Phobia)و خەفـەت داگرتـن(Anxiety)و گومـان کردن(Skepticism)لەهەمووشتیك، کە ئەمانە لەپاشدا، هەلدەدەن و رەفتاری دەگۆرن و تیکی دەدەن.

زۆربەی دەروون زانەکان لەسەر ئەو باوەرەن کە مندالی ساوا هەر لەپاش لەدایك بونیەوە، هەست بەکەمیخۆی دەکات بەرامبەر پیداویستیەکانی ژیان و.. بۆی دەردەکەویت کە ناتوانیت وەك براو خوشکەکانی رەفتار بکات، بەلام وردە وردە، لەگەڵ گەشەکردن و گەورەبوونی و چوونەناو کۆمەلەوە، ئەم هەست بەکەمی کردنەینامینیت و دەروات(٣). بەلام ئەگەر منداڵ نەیتوانی تەواو تیکەلاوی کۆمەڵ ببیت و پەیوەندی دۆستایەتی لەگەڵ هاو تەمەنەکانی خۆیدا پەیدا بکات، ئەوا وورده وورده ئەم هەستە، دەگۆریت بۆ گرێیەکی دەروونی ئالۆز، پێی دەوتریت گرێی هەست بەکەمی کردن، یا گرێی سەرنزمی(Inferiority complex) دەتوانین لەخوارەوە، گرنگترین ئەو هۆیانە پیشان بدەین کە دەبنە هۆی ئەم گرێیە.

یەکەم :ناز پێدان:

تاقیکردنەوە دەروونیەکان سەلماندوویانە، کە ئەو مندالانەی بەناز بەخیو دەکرین بەدەنگ(هەمو) داوا کاریەکانیانەوە بە(بەلی)وە بە پیریەوە دەچن، لەپاشدا کە گەورە دەبن، ئەم بەلێیە لەکۆمەڵ نابینن، ئەو کاتە هەست بە دەستەوسانی خۆیان دەکەن و تووشی (صدمە) دەبن،یا هەر کە مندالی دووەم لەدایك بوو، ئەم لەسەر تەختەکەی دیتە خوارەوە، ئەوا تووشی تیك چوونی دەروونی دەبیت و نیشانەی بزرکاندن و میز بەخۆداکردن و تەریق بوونەوە و شەرم و شەر فرۆشتن و گرۆزی پیوە دیاری دەدات.

ئەو منداله بەناز بەخیوکراوانە، هەر لەمندالیەوە سەر کزو سەرنزمن، ناتوانن وەك مندالانی دیکە لەگەرەکدا یاری بکەن، لەقوتابخانەشدا (بەتایبەتی لەباخچەی ساوایان و سەرەتایی) دەبنە هۆی گیچەلیکی زۆر بۆ پەروەدەکەران

و فیرکەران، چونکە زۆر رقییان لەم خۆبەستنەوەیە دەبیت و بەدوژمنی دەزانن، زۆربەی زۆری ئەم منالانە لەقوتابخانە لادەدەن، چونکە بە شوینی دڵ تەنگی تیّ دەگەن، لەپاش گەورەبوونیش، زۆربەی ئەمانە مرۆڤی نموونەیی دەرناچن، بەزۆری تووشی بادەمەستی(Alcoholism) دەبن، یا بە شیوەیەکی رادیکالی خوو دەدەنە ئایین و خواپەرستی، یا لە ئەنجامی لیکدانەوەی‌یەکی زۆری دەستەوسانی خۆیانەوە، توشی گەلیك نەخۆشی وەك دڵ تەنگی(Depression) یا درۆکردن و خودانەفیشاڵ (Mythomania) یا دوور نی‌یە لەپاشدا تووشی نیوراستانیا دەبن(ئەلفرید ئەدلەر) لەو باوەرەدا بوو، کە نازپیدانی زۆر بەمنداڵ لەوانەیە لە پاشدا، تووشی گریّی ئۆدیب(Oedipus complex)ی بکات(٤)، وە دەیگوت ئەو گریّی ئۆدیبە، بەتەواوی شیوەیەکە لەو شیوانەی مندالی بەناز بەخیوکراو رەفتاری پیّ دەکات(٥).

دووەم- پەیوەندی‌یەکانی‌باوان بە مندالەوەو بەیەکتریشەوە:

پەیوەندی دایك و باوك بەیەکتری‌یەوە کاریکی زۆر دەکاتە سەردەروونی منداڵ، چونکە تاقی‌کردنەوەکان سەلماندوویانە، کەئەو باوك و دایکانەی هەمیشە لەبەرچاوی مندالەکانیان ئاژاوەیان هەیە، و قسەی ناشیرین بەیەکتری دەلین، کاریکی زۆر دەکەنە سەر دەروونی مندالەکانیان دەیان شیوینن. یا لەکاتی‌جیابوونەوە (الطلاق-Divercement)، کە مانەوەی مندالەکان لای هەر یەکیك لە باوان بەزۆر یا کەم کاردەکاتە سەر لادانی منداڵ. زۆربەی ئەو مندالانەی لەم جۆرە خیزانانەوە گەورە دەبن رقیان لە کۆمەڵ دەبیتەوەو، گالتەیان بەهەموو نەریت و شکۆهیەکی خیزان و چاکەی کۆمەڵ دیت، زۆربەی ئەمانە لە پاشدا، ئەو هەست بەکەمیەی بیّ دایکی یا بیّ باوکیە لەدەرونیاندا پەرچ دەداتەوەو، تووشی گەلیك دەردی کۆمەلایەتیان دەکات وەك درۆکردن، دووزمانی، هەلچوون، رەزیلی، چروسکی، بەخیلی، دزی، روتاندنەوە.

هەروەها پەیوەندی باوان بە منداڵیشەوە،زۆر گرنگە، بۆ وینە ئەو باوکانەی زۆر دڵ رەقن لەگەڵ منداڵەکانیانداو، لەسەر بچوک ترین شت، سەدان لیکۆلینەوەو دەردەسەریان لەگەڵدا دەکەن، ئەمانە بەدەستی خۆیان ، تۆوی، دوو دلیو بێ باوەری، لەدەروونیاندا دەروینن.

سێیەم-کەمی ئەندامیکی لەش و شیوەی لەش:

یەکیك لەهەرە گرنگترین هۆکانی گرێ هەست بەکەمی، ئەوەیە کە هەندیك کەس بەهۆیەکی سروشتی، یا کاریکی دەرەکییەوە، بەشیك یا ئەندامیك یا پارچەیەکی لەشیان ون کردووە، لەپاشدا ئەمە بۆتە هۆی هەندیك دەردی وەك:ئیفلیجی، گیریی، شەلی، کویری، سەرزلی، کۆلی، هتد یا هەندیك تیك چوون و نائاسایی شیوە وەك قەلەوی زۆر، لاوازی زۆر، سەر رووتاندنەوە، قژ سپیبوونی خیرا، دان دەرپەریوی، گوێ رەپی، سورباوی هتد. ئەم شیوانە، کەهەمووی سروشتین، لای هەندیك لەم کەسانە دەبیتە مایەی خەم و پەژارەیەکی شاراوە. وەك دیاردەیەکی دەروونی بەشیوەی هەست بەکەمی و لەپاشدا وەك گرێ کە دەردەکەون، بەتایبەتی بەهۆی ووتەیەکی ناشرینەوە، کە ئاراستەی ئەو بارە نائاساییان بکریت. ئەگەر هەر لەزویەکەوە چارەی ئەم دەردە دەروونیەی ئەمانە نەکرا، ئەوا وورده ورده دەبیتە رقیکی شاراوە لە کۆمەڵ و، بەزۆر شیوەی جیاجیا دەردەکەویتەوە.

(ئەدلەر) لەم بارەیەوە دەلیت:" مرۆڤ لەکاتی لە ناوچوونی ئەندامیکیدا ، هەوڵ دەدات، ئەوکەمیە پر بکاتەوە،لەبەر ئەوەدور نییە زۆربەی هەلکەوتووەکانی جیهان لەم بارە نەبووبن، ئەم کەمی ئەندامییە لەلەشدا، هەولیکی زۆر دروست دەکات بۆ کەسەکە لەدەروونیدا، بۆ خۆدەرخستن "دەرکەوتن" (٦)، لە شوینیکی تردا، داوا لەباوان دەکات کە بەئەوپەری دلسۆزیو گیانی لە خۆبردنەوە، بەتەنگ ئەو منداڵانەیانەوە بین

کەئەندامیکیان کەمەو باوەشی دڵ نەرمیو خۆشەویستیان بۆ بکەنەوەو وایان لی بکەن هەر لەمنداڵیەوە بەهیچ جۆریك هەست بەکەمی نەکەن(٧) (ۆلف)، هەربەم بانگەوازەی (ئەدلەر)ەوە ناوەستیت بەلکو داوا لەهەموو کۆمەڵ دەکات، کەبەچاوی ریزو سۆزو خۆشەویستیەوە بروانن ئەم کەسانەو، هەرگیز نەیانخەنە بەر پلاری هەست روشاندن و تانەی بەئازار، بەلکو لە باوەشی دڵ نەرمیدا، ئەو کەمیەیان لەبیر بەرنەوەو فەرامۆشی بکەن(٨).

چوارەم-توخمە(سیکس)

تاقیکردنەوەکان سەلماندویانە، کە ئەوکەسانەی لەئەنجامیپەیوەندییەکی سیکسی نارەواوە(IIIegal Intercourse) دینەژیانەوە، واتە باوکیان ناناسریت کێ بووە، ئەمانە لەپاش ئەوەی گەورە دەبن و بەم کارە دەزانن، هەستی تۆڵەکردنەوە لەکۆمەڵ لەدەروونیاندا پەلوپۆ دەکات و، بەهەموو ریگایەك هەولی تۆڵە سەندنەوە دەدەن. یا ئەو کەسانەی لەیەکەم پەیوەندی سیکسیدا سەرناکەون، واتە پیاوەتیان دەرناکەویت، ئەمە بۆیان دەبیتە هەستیکی شاراوە کەسیکس هەموو پەیوەندییەکی سیکسی، و دوژمنی ژن هینان و ژیانی خیزانی دەبن و بەچاویکی بێ نرخ سەیری سیکسی دیکە دەکەن، ئەگەر ئەم هەستە لەدەروونیاندا بنەبر نەکریت، زوو بەتەنگیانەوە نەیەن ئەوا لەپاشدا تووشی (شذوذ) دەبن، زۆر جار حەز(Abnormality)لەرەگەزەکەی خۆیان دەکەن (Homosexuality) چونکە گرێی هەست بەکەمی بەرامبەر بە توخمەکەیدی لەدەروونیاندا دەچینریت، دوور نییە، پاش چاك بوونەوەشیان لەم گرێیە، ئارەزووی سیکسی خۆیان هەر بمینیت، چونکە پەیوەندییەکی راستەوخۆی هەیە بەووچانیکی ژیانیانەوە، لەبەر ئەوە هەمیشە بەدوای ئەو چیژە وون بوەدا دەگەرین، کەلەکاتی خۆیاندا لییان وەرگرتووە.

پێنجەم-باری کۆمەڵایەتی:

بەلیکۆلینەوە دەرکەوتووە کە هەندیك لەوانەی لەخیزانیکی هەژارن، واتە سەربەچینی خوارەوەی کۆمەلن، تووشی ئەم گرێیە دەبن، چونکە ئەمانەخۆیان بەکەم دیتە بەرچاو بەرامبەر پیداویستیەکانی ژیانی ماددیو، هەمیشە بریندارببوونی هەستیان لەم پیناوەدا ووردە ووردەلە ئەو دیو هەست (نەست) (لا شعور)دا جێ پێ بەجێ دیلن، و هەمیشە لەناخەوە دەیان کولینیتەوە.

ئەمانە ئەوە ناخەنەبەرچاو کە ژیان هەوڵ دان و کۆشش کردنە، مرۆڤ بەهۆی هەوڵ وکۆششەوە، دەتوانیت، بگاتە لوتکە لەهەموکاریکدا.

زۆربەی ئەمانە لەپاش گەورە بوون تووشی دەردی وەك بەخیلیو رەزیلیو درۆکردن دەبن، زۆر رقیان لەرابردوو دەبیتەوە، هەر ووتەیەك بەکەم یا بەزۆر بەلای رابوردوویاندا بروات لەناخەوە دەیان هەژینیت. و پەردەیەکی تارمایی بەبەر روویاندا دیت و بەئاسانی هەست بەهەلچونیان دەکریت. بەزۆری ئەمانە لەخۆ خۆشەویستی (نیرگسیەت Narcissism)دا (٩) خۆیان دەبیننەوە. دوور نی یە لە قۆناغی دوایی ئەم نیرگسیەتەدا بەرەو تەنها خۆ ویستن (الانانیە Egoism) نەرۆن. هەندیك جار ئەم (ئەنانیەتە) پەرچ دەبیتەوە وەك گرێی خۆ بەزل زانین Superiority Complex دەردەکەویتەوە، یا تووشی خۆ هەلکیشان و زۆر پیوەنان (مبالغە Exaggeration) دەبن، و زۆر حەز لەپۆز لیدان و خۆ دەرخستن و خۆ گۆرین و رازاندنەوەی جل و بەرگ دەکەن. یا زۆر خۆیان بەرۆشنبیرو دانا دەزانن.

شەشەم- پەروەردەکەران و فیرکەران:

هەموو دەروون زانەکان لەسەر ئەو رایەن کەپەروەردەکەران گەورەترین و مەزنترین فەرمانیان لەسەر شانە لە بەریوەبردن و دروست کردن وریك خستنی رەفتاری کۆمەڵدا، بەهۆی ئەو خویندکارانەی پەروەردەی دەکەن. چونکە

هەموو ووشەیەك كە بێئاگا، یا بە ئاگاوە، مامۆستا لەپۆلدا، بەكاری دەهینیت لە میشكی قوتابی‌دا دەمینیتەوە بۆیە پیویستە مامۆستا هەرگیز ووشەی وەك: تەمەڵ، ناشرین، تەوەزەل، سەرپان، گەوجە، گۆجە، شەلە هتد) بەكار نەهینیت.چونكە ئەم ووشانە، ئازاریكی زۆری دەروون دەدەن، لەپاشدا هەریەكە بە جۆریك لەگرێ كەمەكە دەردەكەویتەوە.

بەلكو بەپیچەوانەوەكاری دەروونی جوان و رازاوە، هەمیشە لەدڵ و دەروونی قوتابی‌دا دەدرەوشیتەوە، پیویستە مامۆستا، ئەو ووشانە بەكاربهینیت، كەهیواو سەركەوتن‌و بەختیاری و شادی دەبەخشن، وە تا دەتوانیت خۆی لەو ووشانە دورخاتەوە كە بێ هیوایی‌و چەواشەیی لەدلی قوتابی‌دا دەروینیت(١٠).

حەوتەم-هەتیوی:

لەو لیكۆلینەوە پر سەرنجەی زانایان پاركس(Parks)وە مۆری(Murray) سالی ١٩٧٥ بلاویان كردەوە(١١)، بەدریژی لەلا شاراوەكانی دەروونی مندالی بێدایك، بێ باوك دواون، ئەوانەی نەك باوك و دایكیان جیابوونەتەوە، بەتەنها بەلكو بەتایبەتی ئەوانەی كەیەكیك یا هەردوو لەباوانیان نەماون. بۆیان دەركەوتووە، كە ئەگەر لەتەمەنی مندالی‌دا هەتیوی روبدات، وزوو باوەشی بۆنەكریتەوە جی پیێ ئە م هەتیویە،لە دەرونیدا بەجێ دیلیت، و لەپاشدا بەشیوەی خەفەت و دلەراوكێ‌و لیكدانەوە(Anxiety) و هەندیك جاریش بەشیوەی خەمۆكی(Depression)دەردەكەویتەوە.. كە هەریەكەیان رویەك دەبن لەرووەكانی گرێی كەمی‌یەكە.

ئیستا پاش ئەوەی لەهەندیك لەو هۆیانە دواین كە ئەم گرێیە دروست دەكەن، بابزانین روخسارەكانی ئەو كەسانەچۆنن كەئەم گرێیان هەیە(لەگەڵ ئەوەشدا هەموو ئەو روخسارانەی لیرەدا دەست نیشانیان دەكەین، هۆیەكانیان بەتەنها ناگەریتەوە بۆ ئەوەی كەتووشی ئەم گرێیە بوون، بەلكو

لەگەلیشیدا ، گەلیك باری ئالۆزاوی دیکەی دەروونیان تیکەڵ بووە کە ئەم باسە نایان گریتەوە):

١-ئەو کەسانەی بەکەم یا بەزۆر هەست بەئازاریکی هەمیشەیی لەش دەکەن وەك: سەریەشەی هەمیشەیی، هەناسە سورای، دلەکوتی، بێئارامی، کە زۆربەی جار پزیشکەکان پاش لێنۆرینیکی زۆر هیچیان لێ نادۆزنەوە، بەلکو ئەم دەرکەوتنانەیان دیاردەی دەروونین پەرچیان داوەتەوە لە لەشدا بۆتە ئەو بارەی کە بەسایکۆسۆماتیك (Psychosomatic) ناو دەبریت(١٢).

٢-ئەو کەسانەی ئارەزووی تاوان کردنیان هەیە، و حەز بە لەناوچوون و زیانو نەمانی خەلك دەکەن، هەندیك لەمانە بە ئاسانی دەردەکەویت کە تووشی نەخۆشیەکانی ئالۆزاوی دەروون بوون(Psychopatic).

٣-ئەو کەسانەی (مبالغە) دەکەن لەقسەدا، و هەمیشە گیتییەکی خەیالیان بۆ خۆیان دروستکردووە، یا ئەوانەی زۆر حەز بەخۆ هەلکیشانو خۆ بەزل زانین و پۆز لێدان و زاڵ بوون بەسەرخەلکدا دەکەن بێ ئەوەی توانای تەواویان تیدا بیت.

٤-ئەو کەسانەی زۆر رقیان لە ژن هینان و ژیانی خیزانی دەبیتەوە، یا ئەوانەی لەکاری سیکسی دەترسن، یا ئەوانەی .. توشی (شذوذ)دەبن، و خو دەدەنە لادانی سیکسی.

٥-ئەو کەسانەی لەبارە کۆمەڵایەتیەکەدا سەرنەکەوتون و رەزیل و چروسك، بەخیل و دوزمانن درۆدەکەن و رقیان لەخەلکە، حەز بەپیش کەوتنی کەس ناکەن، و هەولی پاشقول گرتنی لەلاوە دەدەن.

٦-ئەو کەسانەی زۆر خو دەدەنە مەی خواردنەوە، و بەسەرخۆشی دەیانەویت(گوایە) خۆیان لەژیان دووردەخەنەوە.

٧-ئەو کەسانەی هەمیشە نارەزان لەژیانیان و بەزەییان بە خۆیاندا دیتەوە. هەر خەریکی بۆلەو خوتەن و توانای کارکردنیان نزمەو زۆر چالاك نین و لەسەر هیچ فەرمان و ئیشیك ناتوانن زۆر بميننەوە.

٨-ئەوکەسانەی لەبەردەم خەلك دا، زۆرهەست بەشەرم و تەریق بوونەوە دەکەن، (شایانی باسە ئیستا بەم دەردە دەوتریت ترسی شانۆ-Stage Fight).

پاریزگاری:

پاش ئەوەی شتیکمان لەبارەی هۆیەکان و روخسارەکانی ئەم دەردەوە زانی پیویستە پەنجە ئاراستەی ئەوە بکەین، کە ئایا چی بکەین بۆ ئەوەی ئەم دەردە دروست نەبیت؟

بۆ وەلامی ئەم پرسیارە گەلیك ریگای دەروونی دۆزراوەتەوە لەوانە:

١-هەتا دەتوانریت منداڵ لەناز پیدان دووربخریتەوە، و هەر لەمندالیەوە هەولی ئەوەیلەگەلدا بدریت کە باوەر بەخۆی بکات، و پشت بەخۆی بەستیت و کوری تەنگانە بیت، ئەمەش نابیت تاهەر لەمندالیەوە گوش نەکریت بەلیپرسینەوەو تاقیکردنەوە فەرمان پیدان.

٢- باوك و دایك پیویستە ئەوە بزانن کە رەفتارو هەلسوکەوتیان لەماڵدا بەرامبەر بە مندالەکانیان، گەورەترین هۆی دروستبوونی کەسیتی(Personality) مندالەکانیانە، لەبەر ئەوە پیویستە هەمیشە ئەو گرفتانەی لەئەنجامی هەلسوکەوتیانەوە پەیدا دەبیت لەگەڵ یەکتریدا. نەیکەن بەهۆی پەستیو دلتەنگیو خەفەتی مندالەکانیان یا هیچ نەبیت لەبەرچاوی ئەوان دەری نەخەن.

٣-لەسەر پەروەردەکەران و مامۆستایان و باوان پیویستە کەرەگی هەست بەکەمی لە دەروونی ئەومندالانەدا نەروینن کەبەشیکی لەشیان کەمە، یا روخساریان نائاساییە، بەلکو پیویستە هەمیشە ئەوەبخەنە بەرچاو کەهەر قسەیەك یا هەر جۆرە سەرنجیکی خیرا ئاراستەیان بکریت لەو بارەیەوە. ئەوا بەدەستی خۆیان، ئەم دەردەیان بۆ دروست دەکەن.

٤-پێویستە هەمیشە ئەوە بخرێتە میشکی منداڵەوە، کەتوخمە(سێکس) Sex دیاردەیەکی ئاسایی ژیانە، ژیان بێ سێکسی نابێت، و تا دەتوانرێت بەپێچانەوەو لولدان لەو مەسەلانەدا وەلامی پرسیارەکانیان نەدرێتەوە، بەلکو بە ئەوپەری ئاشکراییەوە بەپێی تەمەنی منداڵەکە، وەڵامیان بدرێتەوە، تا لە پاشترا خۆیان لەلا کوڵان و گۆشەکانی ژیاندا بەلاری فێری نەبن.

٥-لەسەر باوان پێویستە کە هەرگیز جیاوازی لەنێوان کچ و کوردا نەکەن، و هەمیشە ئەوە بخەنە میشکیانەوە، کەژیان بریتیە لە هەوڵ و کۆشش، وە ئافرەت تۆزقالێك لەپیاو کەمتر نیە، ئەگەر باشتر نەبێت لەزۆربەشدا، چونکە تاقیکردنەوەکان سەلماندوویانە کە لە زۆربەی کۆمەلە دواکەوتووەکاندا لەدەروونی هەندێك ئافرەت دا، هەستێك پەیدا دەبێت دەتوانرێت ناو ببرێت بە (هەست بەکەم زانینی ئافرەت)، ئەو ئافرەتانەی ئەم هەستە یان دەبێت، هەمیشە خۆیان بەکەمتر دێتە پێش چاو، لەبەر ئەوە، تووشی شەرم و تەریق بوونەوەیەکی زۆر دەبن لەو شوێنانەی پیاوی لێیە، و لەژیانی رۆژانەشیاندا سەرناکەون، هەندێك جار ئەم هەستە لەدەروونیاندا پەرچ دەداتەوە وایان لێدەکات کەرەفتاریان بگۆڕن هەولی لاسایی کردنەوەی پیاو بدەن، لەجل وبەرگ و قژو جگەرەکیشان و وەرزش و هەلسوکەوتەکانی دیکەدا.

(فرۆید) لەم بارەیەوە دەلێت:" زۆربەی ئەم ئافرەتانە لەژیانی خیزانیاندا سەرناکەون، و تووشی سێکس ساردی(Frigidity) دەبن، چونکە ئەمانە هەمیشە هەستیکی شاراوەیان تێدا دروست دەبێت کەگوایە لەپەیوەندی سێکسی دا دەوری فەرامۆش کەر دەبینن. ئەم هەستە وایان لێدەکات کە هەرناوی پەیوەندی سێکسی بهێنرێت، ئەمان تووشی قێزهاتنەوە دەبن(١٣).

٥-پێویستە هەر لەزووەوە باوان منالانیان بەرنە، ناو شوێنە گشتیەکانەوە، وەك سینەماو شانۆو بازارو ئاهەنگەکان، و تاچاویان بکرێتەوە، و سل لەقەرەباڵغیو ناو خەلك نەکەن، و خۆیان وەك کەسێکی تەواو بێتە بەرچاو.

٦-هەتادەتوانریت پیویستە لە سزای لەش و لەجنیو و شکاندنی کەسیتی منداڵ و قوتابی دوورکەوینەوە، و هەمیشە مامەلە کردنمان لەگەلیاندا لەسەر ئەو بناغەیەبیت کەدرەختی نەخۆش، بەووشککردنەوەی چارەناکریت، بەلکو بەگەران بەدوای ئەو هۆیانەی نەخۆشی‌یەکەی پەیداکردووە، لە پاشدا بنەبرکردنی هۆیەکان.

پەراویزەکانی ئەم باسە :

١-

York, 4th. Ed. 1954, p. 19.

New-٢

York, Greenbery, Publisher Inc. 1927,p.239.

٣-ئەدلەر: هەمان سەرچاوەی پیشوو ل٢٣٩-٢٤٠.

٤-گریّی ئۆیب: بەناوی ئۆدیبی پاشاوە دانراوە، وەك لە میثولۆجی یۆنانی داهاتووە، باوکی خۆی کوشتووە لەپاشدا دایکی مارەکردۆتەوە، بێ ئەوەی بزانیت کە ئەوانە دایك و باوکی بون. بۆزۆرتر لەم بارەیەوە بروانە:

by: Patrick Mullahy, New York, 1948.

٥-

London, 1938, p. 30.

٦-

Psychial Copensation. P . 16.

٧-بروانە پەراویزی(٢) ل ٣٨.

٨-بروانەی (ولف) هەمان سەرچاوە ل ٢٥.

٩- نیرگسیەت Narcissism لەمیثولۆجی ئەگریکیەکاندا خۆی لەجوانیدا وا هاتووە کە گەنجیك بووە وینەی خۆی لە ئاودا دیوە، شەیدای (جوانی خۆی

بـووه) خـۆی بـەنیرگس زانیـوه. ئیسـتا بـۆ نەخۆشـیەکی دەروونـیوا بـەکار دەهینریت، که خۆشەویستی یەکیك بۆ خۆی بگاته ئەوپەری.

١٠-بروانه گۆڤاری:

The Psychologist تشرینی یەکەمی ١٩٧٠، لاپەره ٢٦.

وتارەکەی : David Schwartz

١١-

Great Britain, 1975.

١٢- سایکۆسـوۆماتیك(Psychosomatic)ووشـەکه لیکـدراوه لەووشەی(Psychc)واته دەروون، وه (Somatic) واته تەن یا لەش.

کەواتـه بۆ ئـەو مەبەسـته بـەکاردیت " ئـەو نەخۆشـیه دەرونیانـەی لـه لەشـدا دەردەکەون".

١٣-

New York 1936. P. 52.

ناوەرۆك

پیشەکی	٣-٤
بەشی یەکەم : هۆرمۆنەکان	٥-١٤٢
١-ژێرمیشکە رژێن	٧-٢٤
هۆرمۆنی گەشەکردن	٨
هۆرمۆنی هاندەری رژێنی دەرەقی	٩
هۆرمۆنی هاندەری تویکلی سەرە گورچیلە رژێن	١٠
هۆرمۆنی هاندەری شیر	١٠
هۆرمۆنی هاندەری رژێنەکانی زاووزێ	١٢
سوری مانگانە	١٤-١٧
ئۆکسی تۆسین	١٧
پلی ناوەند	١٨
تیکچوونی ئەم رژێنە	١٩
١-هۆرمۆنە سیکسی‌یەکانی نیرەی مرۆڤ	٢٥-٤٤
تویکاری وەتە	٢٥
وورده پیکهاتەی وەتەکان	٢٧-٢٨
تیستۆستیرۆن	٢٩
گۆنادۆ ترۆپین	٣٤
دیاردەی کلاینفلتەر	٣٧
نیرایەتی و میبایەتی لە مرۆڤدا	٣٨
کرۆماتینی سیکس	٤٤
٣-هۆرمۆنە سیکسیەکانی میبەی مرۆڤ	٤٥-٥٨
هیلکەدان	٤٥
ئیسترۆجین	٤٧
پرۆجسترۆن	٤٧

ریلاکسین	٥٢
هۆرمۆنەکانی ویلاش	٥٤
پەیوەندی ژیرمیشکە رژین بە رژینە زاووزێ کانەوە	٥٥
پەیوەندی خۆراك بە هۆرمەنەکانی سیکسەوە	٥٦
٤-هۆرمۆنەکانی تویکلی ئەدریناله رژین	٥٩-٨١
پیکهاتن	٦٠
کۆرتیزۆڵ	٦١
هۆرمۆنە کانزاییـیە تویکلیـیەکان	٦٦
ئەلدۆستیرۆن	٦٧
ریکخستنی رژانی ئەلدۆستیرۆن	٧١
سیستمی رنین– ئەنگیۆتینسین	٧٢
خەستی ئایۆنەکانی پۆتاسۆم	٧٣
هۆرمۆنە سیکسیەکانی تویکلی ئەدریناله رژین	٧٤
تیکچوونەکانی تویکلی ئەدریناله رژین	٧٥
نیشانە سەرەکیەکانی نەخۆشی کوشنگ	٧٦
کەم رژاندنی تویکلی ئەدریناله رژین	٧٨
ئەدیسۆن	٧٨
٥-هۆرمۆنەکانی کرۆکی ئەدریناله رژین	٨١-٩٢
کاتیکۆلامینو دەمارەکان	٨٢
جولەی ماسولکەکانو ئەپینە فرین	٨٤
دەردانی کاتیکولامین	٨٧
دەردە رەشی	٨٨
٦-هۆرمۆنی پاراثایرۆید	٩٣-١١٦
دەردانی	٩٤
دروستبوونی	٩٥
فەرمانەکانی	٩٧
کالیسیۆم لە خویندا	١٠٠
دەردە کۆپان ئاسا	١٠١

زۆربوونی کالیسیۆم	١٠٢
پیکهاتەی ئیسك	١٠٣
هایدرۆکسی ئەپەتایت	١٠٤
پەیوەندی نیوان کالیسیۆمو پاراثایرۆید	١٠٦
کالسیتۆنین	١٠٩
تیکچوونی رژاندنی	١١٠
بەردی گورچیله	١١٢
ئیسکه نەرمه	١١٣
ئیسکه نەرمه له گەورەدا	١١٣
کنۆچکه بوونی ئیسك	١١٤
٧-پرۆستا گلاندین	١١٧-١٢٨
دروستبوونی	١١٩
پرۆستا گلاندینو زاووزێ	١٢٣
جەلتەی خوین	١٢٥
زینده پاڵ	١٢٦
سیو گەده	١٢٧
٨-کورتەی هۆمۆنەکان	١٢٩-١٤٢
ژیر میشکه رژین	١٣٠
رژینی دەرەقی	١٣٢
رژینی هاوسێی دەرەقی	١٣٥
ئەدرینالین	١٣٧
دۆرگەکانی لەنگەر هانس	١٣٨
سایمۆسه رژین	١٤٠
هیلکەدان	١٤٠
بەشی دووەم: بۆماوه	١٤٣-٢٠٥
٩-تیکچوونی کرۆمۆسۆمەکان	١٤٥
چۆن تیکچوونی ژمارەی کرۆمۆسۆمەکان روودەدات	١٤٦
دیاردەی داون یا مەنگۆلیزم	١٤٧

دیاردەی ئەدوارد	١٥١
دیاردەی پاتاو	١٥٢
دیاردەی میاوی پشیلە	١٥٣
دیاردەی کلینفلتەر	١٥٤
دیاردەی تیرنەر	١٥٥
سێ ئیکسی	١٥٧
دو ئیکسی	١٥٨
نیرەموکی	١٥٩
خانەی سرتولی	١٦٠
١٠ رۆلی بایو تەکنۆلۆژی لــە گۆرانکاریـەکانی سەردەمدا	١٦٣-١٨٨
تەکنۆلۆژیای ووزە	١٦٨
بایوتەکنۆلۆژیو کیشەی پیس بوون	١٧٠
کیشەی پزیشکی	١٧١
دەرمانو بایوتەکنۆلوژی	١٧٣
خواردنو بایوتەکنولوژی	١٧٤
کشتوکال	١٧٤
پەروەردەکردنی گیانەوەران	١٧٥
ئەندازەی بۆماوە	١٧٥
کۆپیکردنی زیندەوەران (کلۆنکردن)	١٧٧
دۆلیو پەرەسەندنی ئەم زانستە	١٨٤
١١-تیکچوونە زکماکیەکانی کۆرپەلە	١٨٩-٢٠٠
کەوتنە بەر تیشك	١٨٩
تووش بوون	١٩٠
سوریژەی ئەلمانی	١٩١
تەکسو پلازما	١٩١
هۆکاری کیمیاوی	١٩٢
کەمی ئۆکسجین	١٩٣

کەم خۆراکی	١٩٦
مادده سروشتیەکان	١٩٦
هۆمۆنەکان	١٩٦
هۆکارە بۆماوەییەکان	١٩٧
١٢-تووك زۆری لەژندا	٢٠١-٢٠٤
هۆکارەکان	٢٠٢
چارەسەر	٢٠٣
بەشی سییەم: خوین	٢٠٥-٢٤٥
١٣-کۆمەلەکانی خوین	٢٠٧-٢١٤
ABO-	٢٠٨
MN-	٢١١
هۆکاری ریسی	٢١١
گۆرینی خوین	٢١٢
١٤-هیمۆفیلیا	٢١٥-٢٣٨
١٥-بەگری سروشتی	٢٢٣-٢٢٤
پیست	٢٢٨
دەم- گوێ-چاو-لووت	٢٢٩
گەدەو ریخۆلە	٢٣٠
قەپگرتن	٢٣٠
هەوکردن	٢٣١
لایسۆزایم	٢٣١
ئینتەرفیرۆن	٢٣٢
فایکۆسایتین	٢٣٣
پرۆپردین	٢٣٣
تەواوکەر	٢٣٣
لاکتین	٢٣٤
هۆ بۆماوەییەکان	٢٣٤
کاری هۆرمۆن	٢٣٥

تۆخم	٢٣٦
تەمەن	٢٣٧
جۆر	٢٣٧
خۆراك	٢٣٨
١٦-فیسیۆلۆژی مردنی کتوپڕ	٢٣٩-٢٤٤
هۆکاری ئەندامی	٢٤٠
هۆکاری بۆماوەیی	٢٤١
هۆکاری ژینگەیی	٢٤٢
خۆ پاراستن	٢٤٣
بەشی چوارەم: خۆراك	٢٤٥-٣٢٦
١٧-جۆرەکانی خۆراك	٢٤٧
کاربۆهیدرەیت	٢٤٧
برنج	٢٥١
گەنم	٢٥٢
گەنمە شانی-گزن-جۆ	٢٥٤
گاڵ (هەرزن)	٢٥٧
میوە	٢٥٨
گیوزەلی	٢٥٩
سەوزە	٢٥٩
هەنگوین	٢٦٠
پرۆتین	٢٦١
سەرچاوەکانی پرۆتین	٢٦٦
هیلکە	٢٦٨
سەوزە	٢٦٨
فستق عبید	٢٦٨
نان و دانەویلە	٢٦٩
چەوری	٢٧٠
سەرچاوە گیانەوەریەکانی چەوری	٢٧٢

هیلکە	٢٧٢
کەرە	٢٧٦
ماسی	٢٧٧
ترشە چەوری	٢٧٨
کولیسترول	٢٨١
ئاو	٢٨٤
کانزاکان	٢٨٤
کالیسیۆم‌و فۆسفۆر	٢٨٦
یۆد	٢٨٦
پەیداکەرەکانی گۆیتەر	٢٨٨
زینگ	٢٨٩
مس	٢٩٠
خشتەی کانزاکان	٢٩٠-٢٩٥
خشتەی ڤیتامینەکان	٢٩٥-٢٩٧
١٨-شیری مەمك	٢٩٨
خواردنی دایك	٣٠١
بەدخۆراکی لە ساوادا	٣٠٤
کواشیر کور	٣٠٥
مەراسیمە س	٣٠٧
١٩-تیکچونە خۆراکیەکان	٣٠٩-٣٢٥
کەم خوینی	٣٠٩
رەقبوونی خوینبەرەکان	٣١٣
سنگە کوژێ	٣١٤
قەلەوی	٣١٥
ئیسکە نەرمە	٣١٧
پیلاگرا	٣١٩
ئەسکەرپوت	٣٢٠
بەدخۆراکی	٣٢١-٣٢٦

بەشی پینجەم: فسیۆلۆژیو دەروون:	٣٥١-٣٢٧
٢٠-پەیوەندی ترس بە دەروونو رەفتاری مرۆڤەوە:	٣٣٩-٣٢٩
ترس چی‌یە؟	٣٢٩
جۆرەکانی ترس	٣٣٠
ترسی ئاسایی	٣٣٠
ترسی دەرونی	٣٣٠
ترسی (تۆقینەر)	٣٣٢
مرۆڤ لەکاتی ترسدا	٣٣٥
٢١-گریی هەست بەکەمی کردن وەك کیشەیەکی سایکۆلۆژی	٣٥٢-٣٣٩
نازپیدان	٣٤١
پەیوەنددیەکانی باوان بە مندالەوەو بەیەکتریشەوە	٣٤٢
کەمی ئەندامیکی لەش	٣٤٣
سیکس	٣٤٤
باری کۆمەڵایەتی	٣٤٥
پەروەردەکاران	٣٤٦
هەتیوی	٣٤٧
پاریزگاری	٣٤٨