

ÁJINIYAZ ATINDAĖI NÓKIS MÁMLEKETLIK PEDAGOGIKALIQ INSTITUTI



Zoologiya, adam morfofiziologiyası hám onı oqıtıw
metodikası kafedrası

JAS FIZIOLOGIYASI HÁM GIGIENASI

PÁNINEN

LEKTSIYA TEKSTI

Lektor: R.Tureniyazova

NÓKIS-2020

1-MODUL. ÓSIW HÁM RAWAJLANIWDIŇ ULIWMA NIZAMLIQLARI. ORGANIZM HÁM QORSHAĞAN ORTALIQ

Reje:

1. Ósiw hám rawajlanıw nızamlıqları.
2. Túrli jas dáwiriniń táripi
3. Toqımalar
4. Jınısiy kesellikler.

Ósiw hám rawajlanıwdıń ulıwma nızamlıqları. Tálım processinde ratsional usıllardı qollawda, hár bir oqıwshıǵa individual jaqınlawda pedagoglardıń bala organizminiń ózine tán ósiw hám rawajlanıw nızamlıqları haqqındaǵı bilimge iye bolıwları. Jaslıq dáwirleri hám jasqa tiyisli ózgerisleri haqqında túsinik. Kletkanıń ulıwma dúzilisi. Násillik kesellikler hám olardıń túrleri.

Tayanish túsinikler: *Fiziologiya, gigiena, pedagog, salamat áwlad, ósiw, rawajlanıw, geteroxroniya, akseleratsiya, jınıs sistemasi, ortalıq, dominanta, retsessiv, xromosoma, gen, mutatsiya, jınısiy kesellikler.*

Ózbekstan Respublikası Oliy majlisiniń IX sessiyasında Respublikamız birinshi Prezidentimiz Islam Karimov: «Ómirimizdiń sheshiwshi zárúr máseleleri qatarında tálım hám tárbiya sistemasin túpten ózgartiriw, oni jańa zaman talabi dárejesine kóteriw máselesin qoydı. Sonıń ushın mámleketimizdiń ğarezsizlik jolındaǵı birinshi qademlerinde-aq, ullı mánáwiyatimizdi tiklew hám jánede rawajlandırıw, milliy tálım-tarbiya sistemasin rawajlandırıw, onıń milliyligin bekkemlew, zaman talapları menen saykeslestiriw tiykarında házirgi zaman dárejesine shıǵarıw maqsetinde úlken áhmiyet berip kelinbekte».

Zamanagoy bilim beriw ushın birinshi oqıtıwshı ósip, rawajlanıp atırǵan áwladtıń túrli dáwirdegi fiziologik ózlestiriwlerdi jaqsı bilip alganda ǵana oqıw-tárbiya protsessin tuwrı shólkemlestire aladı. Sırtqı ortalıq jaǵdayınıń bala organizmine tásirin gigienik áhmiyetin úyreniw bolsa balalar salamatlıǵın saqlaw hám bekkemlewde oqıtıwshıǵa járdem beredi.

Jas fiziologiyaniń wazıypası ósiw hám rawajlanıw nızamlıqların ashıp beriw, bir pútin organizm, onıń sistemaları, organları, toqımaları hám kletkalarınıń jumıs islew qasiyetlerin túrli jasqa baylanisli dáwirlerin aniqlaw. Jas fiziologiya organizmniń individual rawajlanıw protsessinde funksiyalar evolyusiyasin kúzetip baradi, fiziologik protsesslerdi óz ara múnasibetleri hám olar ortasında baylanıw sebeplerin aniqlap beredi. Sol menen birge joqari dárejede dúzilgen materiya, yaǵniy bas miy qabıǵınıń organlar hám pútkil organizm iskerliginde jetekshi rol oynawın túsiniw aliwǵa járdem beredi.

Ósip rawajlanıp atırǵan bala organizminiń túrli dáwirlerde, hár qıylı organ hám sistemalardıń iskerligi bir qatar ózine tán qasiyetleri menen xarakterlenedi. Oqıtıwshı balalar hám óspirimlerdeń anatomo - fiziologik qasiyetlerin úyrengen eken, ayırım sistema hám organlardıń (súyek – bulshıq et, dem aliw organları, qan aylanıwı, nerv sistemasi, sezgi organları, asqazan ishek trakti, ishki sekreksiya bezleri, teri, ayırıw organları) dúzilis qásiyetlerin, hámde olardıń iskerliklerin hám gigienasi menen tanısadi. Uyqı hám aqlıy miynetti maqsetke muwapiq shólkemlestiriw ushın nerv sistemasiniń islew nızamlıqların biliw ásirese zárúr bolıp tabıladı.

Gigiena – bala organizmin sırtqı ortalıq tásirine óz ara tiyisiligin úyrenetuǵın pán bólip, pedagogika hám psixologiya panleri menen baylanisli.

Ósip hám rawajlanıp atırǵan balalar anatomiyasi hám fiziologiyasin bilmey turıp, balalar jeke gigienasi, mektepten tısqarı jumıslar gigienasi hám oqıw tárbiyalıq isleri gigienasi máselesin sheship bolmaydı.

Gigiena predmeti bir qatar wazıypalardı óz ishine aladı: sol menen qatar, sırtqı ortalıq sharayatınıń bala organizmine táhiri (tábiiy, sotsial - ekonomikalıq), fizikalıq rawajlanıw, salamatlıǵı hám anatomik - fiziologik qasiyetleri, Oqıtıwshı gigienik shárayatları, oqıwshılardıń miynet hám dem aliw tártibi, oqıwshılar keselliklerdeń aldın alıw hám basqa wazıypalardı óz aldına maqset qılıp qoyadı.

Organizmdegi hár bir sistemaniń gigienasi anıq basqariwı, máselen: súyek – bulshıq et sistemasiniń gigienasi-háreket rejimin, partada tuwrı otırıw, islew protsessinde gewdeni tuwrı tutuw, jazıp atırǵanda qol pánjeleriniń isletiliwin normaǵa salıw hám basqalardı talap etedi. Buni jolǵa qoyıw, olarǵa boysiniw, ósip rawajlanıp kiyatırǵan balalardıń salamatlıǵın bekkemlewge, oni qorǵawǵa hám túrli keselliklerdeń aldın alıwǵa imkan beredi.

Zamanagoy biologiyaniń tiykarǵı mashqalalardan biri organizmniń rawajlanıwın basqariw jolların bilip aliwdir. Jınıs sistemasi organizmlardıń óz belgi hám qásiyetlerin násilden-násilge ótkeriw bolıp esaplanadı. Jınıs sistemasi sebepli organizmniń belgi – qásiyetleri násilden-násilge ózgermegen halda ótedi.

Organizm belgi – qásiyetleriniń bir qansha áwladta saqlanıw keliwi jınıs sistemasiniń bir tárepi bolıp, ekinshi tárepi organizmlerdeń ontogenezinde belgili zatlar almasıwınıń rawajlanıw tipin

támiynleydi. Bulardıń hámmesi jınıs arqalı anıqlanadı. Násillik násilden-násilge qalay ótiwin biliw ushın kletka haqqında maǵlıwmatqa iye bolıw kerek. Bárshe tiri organizm kletkalardan quralǵan.

1665 jilda R.Guk tárepinen ápiwayı mikroskoptıń oylap tabılıwı kletka táliymatınıń payda bolıwına alıp keldi. Ol o`simlik qabıǵınan juqa kesindi tayarlap, mikroskop astında kúzetkende mayda ketekshelerdi kórdi hám olarǵa kletka dep at berdi. Elektron mikroskop oylap tabılıwı menen kletkalardıń quramı hám kletkalardaǵı zatlar almasıwı úyrenile baslandı. Kletkalar shar siyaqlı, prizma siyaqlı formalarda boladı. Hár bir kletka tsitoplazmalıq membrana, tsitoplazma, yadro hám kletka organoidlardan quralǵan.

Dúzilisi, kelip shıǵıwı, funksiyası bir-birine uqsas bolǵan kletkalar toplamı toqıma dep ataladı. Organizmdegi hámme toqımalar 4 toparǵa: epiteliy (qaplawshı), biriktiriwshı (tayanısh - trafik), bulshıq et (muskul) hám nerv toqımalarına bólinedi. Epiteliy toqıması bir hám kóp qabatlı bolıp, juqa plastinka formasındaǵı kletkalardan quralǵan. Biriktiriwshı toqıma tiykarınan organizmniń ishki bólimin payda etip, qan hám limfa toqıması, shemirshék hám súyek toqıması, tegis bulshıq et toqımasına bólinedi.

Bulshıq et toqıması. Bul toqıma qisqariw qásiyetine iye bolǵan miofibrillar boladı. Sol menen ol basqa toqımalarǵa pariqlıq qıladı. Organizmde tegis hám kese jolaq bulshıq et toqımaları bar.

Nerv toqıması sırtqı ortalıq tásirinde ishki organlarda bolatuǵın protsesslerdi yaǵniy nerv impulslardı ótkeriw funksiyasını orınlaydı. Nerv toqıması neyron hám neyroglıyadan dúzilgen. Organizm nÁsillik belgilerin úyrenbey turıp, násilden – násilge ótiwshı keselliklerdiń aldın alıw hám emlew múmkin emes.

Meditsinada 1500 den artıq jınısıy kesellik túrleri bar. Násil kesellikleri xromosomalardıń anomal jiyindisi, jınısıy kletkalardıń ózgeriwı yaǵni motatsiya tásirinde payda boladı.

Sırtqı faktordıń unamsız tásiri nátiyjesinde haqıyqiy kesellik júzege shıǵadı (gereńlik, nurlanıw - qan raki).

Sonday qılıp, qádimde adamlarǵa jumbaq bolǵan, jınıs penen baylanisli kesellikler hám belgilerdiń násilden-násilge ótiwi xromosoma tabiyatın puxta úyreniw tiykarında sheshildi.

Násilden-násilge ótetuǵın keselliklerdi rawajlandırmaw ushın balalardı fizikalıq saǵlamlastırıw, awqat sipatin jaqsılaw, shiniqtiriw, juqpali keselliklerden saqlaw, nerv kesellikleriniń aldın alıw máselelerine úlken itibar beriw kerek. Genetika pániniń rawajlanıwı nátiyjesinde násilden – násilge ótetuǵın keselliklerdi waqtında anıqlaw hám aldın alıw múmkin boldi. Házirshe meditsinada anomal gen hám xromosomani emlew usulları joq. Jınısıy kesellikler organizmde hár túrli keselliklerdi payda qıladı. Olar tiykarınan kliniko - genetik usıllar arqalı úyreniledi. Jınısıy belgiler sırtqı ortalıq tásirine júda shidamli bolıp tabıladı.

Xosh, adam ózine neni miyras qılıp aladı? Adam óziniń pútkil "biofondin" miyras qılıp aladı, yaǵniy pútkil organizmin kóz, shashınıń reńi, organlar formasın, nerv sistemasın, sezgi organların hám basqa miyras qılıp aladı, biraq, bala tuwılǵanınan baslap ol sotsial ortalıq shárt — sháráyatlarında ósip, rawajlanıp baradı, biologik hám sotsial faktorlardıń óz ara tásiri nátiyjesinde, ózine tán bolǵan jeke qásiyetlerge iye bolǵan organizm formalanadı. Olar fenotipin belgilep beredi. Demek, nÁsillik sırtqı ortalıq tásirinde ózgeredi, lekin joq bolıp ketpeydi.

Ósiw hám rawajlanıw nızamlıqları

Ósip atırǵan organizmde tuwrı tárbiyalaw ushın bala organizminiń ósiw hám rawajlanıw siyaqlı tiykarǵı qásiyetlerin biliw zárúr. Ósiw hám rawajlanıw bárshe tiri organizmler siyaqlı, adam organizmine tán qásiyet bolıp esaplanadı. Organizmniń hár tárepleme ósiw hám rawajlanıw onıń payda bolǵan waqtınan baslanadı. Bul eki protsess quramalı esaplanıp, bir pútin hám bir-birine baylanisqan.

Ósiw degende dene kletkalarınıń kóbeyiwı nátiyjesinde tiri organizm ólshemleriniń artıwı, yaǵniy boydıń soziliwı, salmaqtiń artıwı túsiniledi. Bala belgili jasqa shekem toqtawsız, biraq ósiw dáwirinde ayırım dene bólimleriniń múnásipsiz ósiwi (bas, ayaq, hám qol súyekleri, kókirek quwisliǵı hám qarın bosliǵı hám ishki organları) hám túrli jasta hár túrli tezleniwde bolıw múmkin, soǵan qaramastan bárshe toqıma hám kletkalarda yaǵniy organlarda ósiw bir waqıtta hayallarda ortasha 17-18 jasqa shekem, jigitlerde 19-20 jasqa shekem tamamlanadı.

Ósiw qatarında kletkada olardıń atqaratuǵın waziypasınıń artıw protsessi kúzetiledi. Bul rawajlanıw protsessi bolıp tabıladı. Rawajlanıw degende ósip atırǵan organizm toqıma kletkalarınıń hám organlarınıń formalanıwı, yaǵniy bala organizmi kletkalarınıń rawajlanıp, óspirimlik hám úlken jastaǵı adamlarǵa tán bolǵan bir qansha quramalı toqıma hám organlarǵa iye bolıwǵa aytiladı.

Adam organizminiń rawajlanıwı ómir dawamında dawam etip, turatuǵın toqtawsız protsess bolıp esaplanadı. Balanıń rawajlanıwı máyek kletkanıń atalanıwınan baslap ómiriniń aqırına shekem dawam etedi. Organizm fizikalıq, aqlıy hám jınısıy rawajlanadı, yaǵniy, quramalasadı. Organizm ósiw hám rawajlanıwında bárshe etaplardı balalıq, óspirimlik, jaslıq, jetiklik dáwirlerdi basıp ótedi. Adam

tirishiliginin hár bir dáwirinde sol dáwiridin xarakterli qásiyetleri, aldingi dáwiridin qaldiqlari, kelesi dáwiridin uriqdari payda boladi. Ósiw bul organizmnin muǵdar kórsetkishi, esaplanadi. Bul eki protsess tegis emeslik, úzliksizlik, geteroxronik hám akseleratsiya protsessleri tiykarinda júzege shigadi.

Dene salmaǵi jasqa qarap tómendegishe ózgeredi. Jańa tuwilǵan qizbalalardin órtasha salmaǵi 3,5 kg, ul balalardiki bolsa 3,4 kg, boladi. Balanin salmaǵi tuwilǵaninan keyingi birinshi ayda 600 g, ekinshi ayda 800 g artadi. Bir jasar balaninsalmaǵi tuwilǵanindaǵI salmaǵinan úsh márte artip 9-10 kgǵa jetedi. 2 jasta balaning salmaǵina 2,5 - 3,5 kgqosiladi. 4, 5, 6 jaslarda bola salmaǵina hár jili 1,5 - 2 kg qosilip baradi. 7 jastan baslab onin salmaǵi tez artip baradi. 10 jasqa shekem ul balalar menen qiz balalardin dene salmaǵi birdey ózgeredi. Jınısiy jetiliw baslanıwı menen qızlardın salmaǵi 4-5 kg nan 14-15 jasta hár jili 5-8 kg artadi. Ul balalarda bolsa 13-14 jastan salmaǵi 7-8 kg artadi. 15 jastan baslap olardin salmaǵi qızlardın salmaǵinan artip ketedi.

Aqiliy rawajlanıwdın tegis emesligin bárshe klass oqıwshılarında kóriw múmkin. Bul tegis emeslik ayırım jaǵdaylarda balanin aqili jaǵinan arqada qaliwi bolsa, basqa jaǵdayda shaxstın tez ósip ketiwi sebep boladi. Birinshi jaǵdayda bul qásiyettin ústemligi kishi mektep jastaǵi balalardı tın bolsa, basqa jaǵdayda oqıtıwshınin sabaq beriw ónerine da baylanisli. Ekinshi jaǵdayda oqıwshı óz klaslaslarinan ozip ketken jaǵdayda, ol ǵarezsiz bolıwǵa hám ózbilermenlikke berilip Oqıtıwshıǵa da boysınbay qaladı. Bunday oqıwshılar muǵallimge teńlesiwge háreket qiladi, óz klaslaslarına húrmetisizlik penen qarap ómir tájiriybesinen arqada qaladı Sonin ushin balalardin ozip ketiwine salistirmali múnásibette bolıw kerek boladi.

Balalardin individual ósiw hám rawajlanıwın itibarǵa almay turip tálim-tárbiya jumsların ámelge asiriw múmkin emes. Balalardin jaslarına qaraǵanda aqiliy kamal tabiwi olardin jeke qábitine hám ortalıq sharayatına da baylanisli. Olardin aqiliy hám psixologik rawajlanıwı balalardi qorshap turǵan ortalıqqa hám oqıw – tárbiyalıq islerine de baylanisli. Soni yadta tutiw kerek, balalardin bir neshe jil birdey shárayatta jasawi olardin jeke ósiw tempine tásir etedi. Sol menen birge kishi mektep jasindaǵi balalar arasinda qabiletlikeride ushirap turadi. Bulardi vunderkinddar (nemis tilinde siyqirli balalar) delinedi.

Kópǵana ataqli adamlardin jasliginan baslap úlken qábitke iye bolǵanlıqları bizge belgili. Ullı alimlarımızdan Abu Rayxan Beruniy, Alisher Nawayi hám Abu Ali ibn Sinalardi misal qılıp keltiriwimiz múmkin. Abu Ali ibn Sina 16-17 jasinda ataqli táwip-hákim bolıp tanılǵan. Dúnyanın birinshi vunderkindi dep Italiya jazıwshisi Torkvato Tasso daǵazalanǵan. Ol 13 jasinda Balon universitetinin talabasi bolǵan. Viktor Gyugo bolsa Frantsiya Akademiyasinin siyliǵin alǵan. Jáne ullı kompozitor Motsartti misal qiliwimiz múmkin. Ol 4 jasinda muzika jazǵan. Bunday misallardi tariyxtada kóp keltiriwimiz múmkin. Házirgi dáwirde bunday balalardı mámleketimizde úlken itibar berilmekte. Olar ushin arnawli litsey hám gimnaziyalar shólkemlestirilgen.

Balalardin fizikalıq hám aqiliy jaqtan ósiwi hám rawajlanıwında, joqarida aytıp ótilgenindey, turmis sharayati, mekteptegi miynet iskerligi, fizikalıq shiniǵıwlar, kesellikler menen awırǵani zárúr áhmiyetke iye.

Bunnan tısqari, hawa rayinin jaǵdayi, klimat jaǵdayi, quyash radiatsiyasi da olardin ósiwi hám rawajlanıwına úlken tásir kórsetedi. Balalar jaz másiminde (iyul-avgust) tez ósedı. Eger bala kishkantayinan fizikalıq shiniǵıwlar hám sport penen shuǵıllansa ol saw-salamat ósedı, onin organları jaqsi rawajlanadi. Máselen: bala dem aliw organlarinin rawajlanıwı júrek - qan tamir sistemasinin rawajlanıwına óz tásirin kórsetedi.

XIX ásir aqiri XX ásir baslarında kóp mámleketlerde balalardin boyǵa ósiwi tezleskenligi aniqlanǵan. Bul maǵliwmatlar 1876 jilda gazeta jurnallarda daǵazalanǵan. 1935 jilga kelip nemis alimi E.KOX ósiw hám rawajlanıwında bolıp ótken tezlesiwdi *akseleratsiya* dep ataǵan. Akseleratsiya - latinsha sóz bolıp tezlesiw degen mánisti bildiredi.

Akseleratsiya jas áwladtin ruwhiy hám fizikalıq jaqtan tez ósiwi. Akseleratsiya 100 jil yaǵniy bir ásir ishinde kózge taslanǵanlıǵi ushin, akseleratsiya keń mániste "sekulyarniy trend" yaǵniy ásirlik tendensiya dep atalatuǵın boldı. Soǵi 100 jil ishinde jańa tuwilǵan bopelerdin boyi 5-6 smge, kishi hám orta mektep jasindaǵi balalardin boyi 10-15 sm ge, salmaǵi 8-10 kg ǵa artti. Bunnan tısqari akseleratsiya úlken adamlar dene ólshemlerinin artiwin, adam ómirinin uzayiwın, ruwxiy funksiyalar hám adam rawajlanıwındaǵi basqa ózgerislerdi óz ishine aladı.

Túrli jas dáwirinin táripi

Adam jasınin dáwirlerge ajiratiliwi bárshe organ hám sistemalarinin anatomo-fiziologik qásiyetleri hám ekonomikalıq kriteriyaları yaǵniy balanin jasi, baqsha hám mekteptegi tárbiyalaniw sharayati jatadi. Pánde rus gigienisti N.P.Gundobin dúzip bergem jaslıq dáwirleri sxemasi qollaniladi. Ol

adamnıń jaslıq jılların tómenдегі dáwirlerge birlestirgen. Hár bir dáwir óz ishine bir neshe jıllardı qamrap aladı hám hár bir dáwirde ózine tán protsessler boladı.

1. Ana qarnındağı rawajlanıw dáwir. Hámle hár tárepleme ana organizmine baylanisli boladı.

2. Jańa tuwılǵan bópe dáwiri. 1 kúnnen - 10 kúnge shekem (kindik túsemen degenshe). Bul dáwirde bala jańa ómirge maslasa baslaydı. Birinshi márte erkin dem aladı. Analizatorları erkin isley baslaydı.

3. Kókreк jas dáwiri 1 jasqa shekem. Bul dáwir bala ómirinde úlken áhmiyetke iye bolǵan dáwir esaplanadı. Bul dáwirde balanıń boyǵa ósiwi 1,5 márte, awırlıǵı 3 mártege asadı hám so`yley baslaydı. Qalqan tárizli, ayırsha hám gipofiz bezleriniń funksiyası kúsheydi. Ayırım sistemalardıń funksional jaqtan bekkem bolmawı, misali as sińiriw hám dem aliw, bul jastağı balalar arasında asqazan-ishek kesellikleri hám dem aliw organlarınıń kesellikleriniń tarqalıwına alıp keledi.

4. Baqsha jasına shekem bolǵan dáwir (1-3 jasqa shekem). Bul dáwirde boyǵa ósiw, awırlıǵınıń artiwi biraz tómenleydi. Sóz baylıǵı artadı, ózligin taniydi, organ hám sistemalarınıń iskerligi rawajlanadı.

5. Baqsha jasi dáwiri (3- 6, 7 jasqa shekem). Bul dáwirde pikirlew protsessleri rawajlanadı, intizam payda boladı, miy qabıǵında júda kóp shártli refleksler júzege kele baslaydı.

6. Kishi mektep jasi dáwiri (7-12 jas). Skeletinıń súyeklesiwi dawam etedi, dene proporsiyası ózgeredi, bas miydiń úlken yarım sharları roli, jinsiy bezlerdiń gormonal tásiiri artadı.

7. Orta mektep jasi dáwiri (12-15 jas). Bul dáwirde ekilemshi jinsiy belgiler payda boladı, tormozlanıw hám qozǵalıw protsessleri teńlesedi, ulıwmalastiriw protsessleri artadı.

8. Úlken mektep jasi dáwiri yaki óspirim jasi dáwiri. Qızlar ushın 15-jas balalar ushın 15-20 jasqa shekem. Bul dáwirde jinsiy bezler kúsheygen bóladi, ekinshi dárejeli jinsiy belgiler rawajlanadı, boyǵa ósiw hám salmaqtıń artiwi tezlesedi. Bárshe organ hám sistemalardıń funksiyası rawajlanadı. Balanıń ruwxıy jaǵdayı ózgeredi.

1965 yili Moskvada jas dáwirlerine arnalǵan keńeste tómenдегі jas dáwirleri sxemasi qabil qilingan:

1.	Jańa tuwılǵan dáwir	1–10 kún
2.	Emiziwli dáwir	10–1 jasqa shekem
3.	Bópelik dáwir	1–3 jasqa shekem
4.	Birinshi balalıq dáwir	4–7 jasqa shekem
5.	Ekinshi balalıq dáwir	8–12 jas, ul balalar 8–11 jas, qız balalar
6.	Óspirimlik dáwir	13–16 jas, ul balalar 12–15 jas, qız balalar
7.	Nawqıranlıq dáwir	16–20 jas, qızlar 17–21 jas, jigitler
8.	Er jetken dáwirdiń I basqishi	22–35 jas, erkekler 21–35 jas, hayallar
9.	Er jetken dáwirdiń II basqishi	36–60 jas, erkekler 36–55 jas, hayallar
10.	Kekselik dáwir	61–74 jas, erkekler 56–74 jas, hayallar
11.	Qarılıq dáwir	75–90 jas (hayallar hám erkekler)
12.	Uzaq ómir kóriwshiler	90 jas hám onnan artıq.

Yevropada bolsa balalar, jaslar hám jas shańaraqlarda salamatlıq gardientleri páseyiwi gúzetilip atir. Buǵan ne tásir qılmaqta. Yevropadağı bárshe mamleketlerde salamatlıq dárejesi hám ekonomikalıq status arasında sistemali korelyatsiya payda bolıw – ekonomikalıq jaǵday, statustıń páseyiwleri gúzetiliwi menen salamatlıq dárejesiniń da páseyiwi gúzetiledi. Salamatlıqti saqlaw tarawındağı bul ekonomikalıq gradientler zıyanlı hám ádalatsız, ásirese, gap balalar hám jaslar haqqında ketkeninde bul ádalatsızlıq birden seziledi, sebebi dáslepki jıllardağı qiyınshılıqlar pútkil tirishilik tsikli dawamındağı salamatlıq dárejesine óz tásirini ótkeredi.¹

In all EU countries there is a systematic correlation between the level of health and social status - a step-wise decrease in health that comes with decreasing social position. These social gradients in

¹The Right Start to a Healthy Life. Contact : i.stegeman @eurohealthnet.eu, c.costongs @eurohealthnet.eu EuroHealthNet, Rue de la Loi 67 , 1040 Brussels, Belgium, 2201 page

health are harmful and unjust, particularly when it comes to children and young people, since adversity in the early years negatively impacts health throughout the life-course.

This book aims to identify what measures can be taken to level socio-economic gradients in health. It looks at:

- Political and welfare-state factors
- How universal policies on social protection, education and health systems can contribute to reducing gradients in health
- Why community social capital matters
- The importance of monitoring the distributional effects of all policies
- The Gradient Evaluation Framework
- The role of the EU in tackling social gradients in health

The book provides final recommendations for policy makers and practitioners so as to ensure that all children and young people in the EU get the right start to a healthy life.

Shet el alimlari Giorgio Barbareschi, Aagje Leven nuñ pikirinshe bala – 18 – jasqa jetpegen h'ar bir insan. 18 jastan úlken bolğan, ele úlkenler ómirine maslasip úlgermegen jaslar da usıǵan kiredi. Biz hár túrli jasti tómendegishe táriyplep ótemiz:

- Birinshi balalıq (0 – 5 jas) ózine tómendegi jaslardı qamrap aladı:
 - a) Jańa tuwılǵanlar (0 – 12 hápte)
 - b) Bópeler (0 – 12 ay)
 - c) Kishkentaylar (1 – 3 jasli)
 - d) Mektepke shekemgi tárbiya jasındaǵı balalar (3 – 5 yaki 6 jas)
- Orta balalı (6 – 12 jas)
- Óspirimler (12 – 18 jas,)
- Jaslar (15 – 24 jas).

BMSH jaslıqtı shaxs jasi sipatında 15 – 24 jas etip belgileydi. BMSHnuñ pán, tálim hám mádeniyat máseleleri boyınsha shólkemi YUNISEF jaslardı turaqlı evolyutsiyada bolğan hár túrli toparlar sipatında tán aladı hám jas bolıw “hár túrli ayaqlar hám mámleketlerde pariqlanadı” dep aytadı.²

A child means each and every human being below the age of 18 years. Young people above the age of 18 who have not settled into adult life, and who are specifically targeted by public policies are also included in this definition. Specifically, we will use the following terms to describe different age categories:

- Early Childhood (0-5 years), which includes the following sub-categories:
 - Newborns (0-12 weeks)
 - Infants (0-12 months)
 - Toddlers (1-3 years)
 - Preschool (3-5 or 6 years)
- Middle childhood (6-12 years)
- Adolescents (12-18 years)
- Young people (15-24 years)

The United Nations defines young people as persons between the ages 15-24. The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation recognises young people as a heterogeneous group in constant evolution, and that the experience of 'being young' varies enormously across regions and within countries (UNICEF 1989; UNESCO 2006).

Tákirarlaw ushın sorawlar:

1. Kletkada qanday organoidlar bar?
2. kletkalar nege hár-túrli kóbeyedi?
3. NÁsillik ne?
4. Adam embrioni qanday rawajlanadı?
5. Adam ómiri dawamında qanday jas dáwirlerge bólinedi?
6. Tuwılǵannan soñ organizmde qanday ózgerisler boladı?
Toqıma dep nege aytiladı?
7. Bala ósiwi hám rawajlanıwınıń nızamlıları qanday?
8. Ósiw hám rawajlanıwdıń kórsetkishleri degende neni túsinesiz?

²The Right Start to a Healthy Life. Contact : i.stegeman @eurohealthnet.eu, c.costongs @eurohealthnet.eu
EuroHealthNet, Rue de la Loi 67 , 1040 Brussels, Belgium, 225 page

9. Akseleratsiya ne?
10. Akseleratsiya haqqida qanday teoriyalar bar?

Tiykargı sabaqlıq hám oqıw qollanbalar

1. Almatov K.T. Ulǵayish fiziologiyasi. M.Uluǵbek atındaǵı O`zMU baspaxanasi. T.2004. 5-35 betler.
2. Sodiqov B.Q, Aripova S.X., Shaxmurova G.A. "Yosh fiziologiyasi va gigiena". "Yangi asr avlodi" 2009 y. 3-49 betler.

Qosimsha ádebiyatlar dizimi

1. The Right Start to a Healthy Life. Contact: i.stegeman @eurohealthnet.eu, c.costongs @eurohealthnet.eu EuroHealthNet, Rue de la Loi 67 , 1040 Brussels, Belgium, 2012
2. Q.Sodiqov "Soǵlom turmush tarzini shakllantirish" oqıw qollanba. 2007. (INV-011463
3. E.Maxmudov "Wsmirlar fiziologiyasi va maktab gigienasi" T.Wqituvchi 1994 y. INV-13.51075.3.M 37, U-2282

Elektron tálim resurslari

1. www.tdpu.uz
2. www.pedagog.uz
3. www.physiology.ru/handbooks.html
4. www.curator.ru/e-books/b22.html
5. college.ru/biology/course/content/chapterh/section3/paragraph4/subparagraph6.html
6. djvu-inf.narod.ru/nbllib.htm

2-MODUL. NERV SISTEMASI FIZIOLOGIYASI HÁM JOQARǵI NERV ISKERLIGININ` JAS ÓZGESHELIKLARI

REJE:

1. Nerv sistemasiniń uliwma duzilisi hám qasiyetleri.
2. Nerv oraylari haqqında túsiniń hám olardin` fiziologiyalıq o`zgeshelikleri.
3. Nerv sistemasiniń túrli bólimleriniń dúzilisi.
4. Joqari nerv iskerligi haqqında túsiniń.
5. Joqari nerv iskerliginiń tipleri
6. Nerv sistemasi gigiyenasi

Tayanish sózler: *nerv, neyron qozǵalis, tormozlanıw, bas ham arqa miy, shártli hám shártsiz refleks, ishki hám sırtqı tormozlanıw, signal, birinshi hám ekinshi signal, tip, xolerik, sangvinik, flegmatik, melanxolik, aqiliy miynet, sharshaw hám júdá sharshaw, nevroz, ratsionalizatsiyalaw.*

Nerv sistemasiniń funksiyasi eki bólimge bólip úyreniledi. Nerv sistemasiniń birinshi funksiyasi adam organizminiń barlıq kletka toqıma organlari hám sistemalariniń jumisin basqariw, tártipke salıw, sırtqı ortalıqtan ishki organlardan keletúgin xabarlardı qabıllaw hám olardı oraylıq nerv sistemasına jetkerip beriw, organizmdegi barlıq organlardı bir biri menen baylanistiriw hám organizmniń bir pútinligin táminlew, ishki sekretsıya bezlerinde islep shıǵarılátuǵın túrli gormonlardıń qan arqalı organizmge kórsetetúgin tásirin, zatlar almasıwin basqariw, ósiw hám rawajlanıwǵa tásir etiwden ibarat.

Pavlov nerv sistemasiniń bul wazıypasın onıń tómeniń wazıypası dep ataydı.

Bul wazıypanı arqa hám bas miydiń tómeniń bólimleri (uzınsha, orta, aralıq hám kishi miyde) jaylasqan nerv oraylari atqaradı. Nerv sistemasiniń ekinshi wazıypası sonnan ibarat, ol adamniń sırtqı ortalıq hám átiraptaǵı basqa adamlar menen baylanisin múnásibetin, sırtqı ortalıq shárayatına maslasiwin támiyinleydi. Sırtqı ortalıq tásirinde átiraptaǵılar menen múnásibeti nátiyjesinde adamda payda bolǵan pikirlew bayan etiw, bilim aliw kásip úyreniw, yad siyaqlı joqari insaniylik qásiyetler nerv sistemasiniń sol ekinshi wazıypasına kiredi. Pavlov nerv sistemasiniń bul wazıypasın joqari nerv funksiyasi dep ataǵan. Nerv sistemasiniń bul wazıypasın onıń joqari boliminde jaylasqan (bas miy yarımsharlari hám onıń qabıǵı) nerv oraylar atqaradı.

Nerv sistemasi eki bolimnen ibarat: oraylıq hám periferik nerv sistemasi. Oraylıq nerv sistemasına bas hám arqa miy kiredi. Periferik nerv sistemasına arqa miyden shıǵatúgin otiz bir jup seziwshi, háreketlendiriwshi nerv talshıqlari, bas miyden shıǵatúgin on eki jup nervlar hámde omirtqa baǵanasi átirapi hám ishki organlar nerv tuyinleri kiredi.

Atqaratúgin wazıypasına kóre nerv sistemasi eki bólimge bólinedi. Somatik hám vegetativ. Somatik nerv sistemasi adam denesiniń seziw organlari, skelet bulshıq etler jumisin basqaradı. Vegetativ nerv

sistemesi ishki organlar (dem aliw, qan aylaniw, as siñiriw, bólip shıǵarıw, asqazan hám ishki sekretiya bezleri jumisin basqaradi.

Nerv toqıması sırtqı ortalıq tásirinde ishki organlarda júz beretuǵın tásirde yaǵniy qozǵalis túrli seziwler nerv impulsların ótkeriw funksiyasin atqaradi. Nerv toqıması neyron ham járdemshi struktura-neyroglıyadan dúzilgen. Neyroglıya kóp belokli kletkalardan ibarat. Neyroglıya kletkaları arasinda nerv kletkaları jaylasqan. Neyroglıya kletkaları neyronlarǵa salıstırǵanda tayanish trofik funksiyasin óteydi. Neuron bir neshe nerv ósimteleri hám nerv kletka denesinen ibarat. Uzin ósimteler neyritler, kelte ósimteler dendritler dep ataladı.

Nerv kletkaları turli formada (juldiz tarizli, domalaq, oval, almurt tarizli) boladı. Olar nerv sistemasınıń turli boliminde jaylasqan. Nerv kletkasınan shıqqan neyrittin uzınlıǵı har qıylı, ayımları bir metr ham onnanda uzın boladı. Kelte talshıqları kóp tarmaqlı bir neshe boladı. Nerv talshıǵı may tarizli zattan dúzilgen miyelin perde, ústin bolsa shvan perdesi-nevritlemma orap turadı. Miyelin perde nerv talshıǵınıń ayırım bóliminde biraz tarayıp Tanve baylamların payda qıladı. Bul perdeler nerv talshıqların bir birinen ajratıp turadı hám qorǵaw waziypasin atqaradı.

Perde menen qaplangan nerv kletkaları ósimtesi nerv talasi delinedi. Nerv kletkasi ósimtesiniń oraylıq bólimi oq silindr delinedi. Nerv talaları miyelinli hám miyelinsiz boladı. Miyelinsiz nerv talaları tek shvan qabati menen qaplangan.

Nerv talasınıń tiykarǵı qasıyeti judá qozǵalıwshań hám labillilik zatlar almasıwınıń áste bariwi salıstırmalı sharshamaslıq esaplanadı. Nerv talalarınıń labillıǵı hár qıylı boladı. Ayırım nerv talalar hár minutta bir neshe on impuls ótkerse, basqaları 500ge jaqın impuls ótkeredi. Qalıń miyelin qabat penen qaplangan nerv talaları judá labillik qásiyetine iye.

Nerv talaları qozǵalganda bulshıq etler qozǵalisına salıstırǵanda kem energya ajıraladı. Jıńshke nerv talaları juwan talalarǵa salıstırǵanda tez sharshaydı. Keyingi tekseriwlerde nerv talasınıń sharshawı aniqlanǵan. Nerv talasi sharshaǵanda biotoklardıń kúshi ózgeredi. Qozǵalis impulsiniń tarqalıwı eki úsh marte kemeydi. Nerv talasi málim waqıt aralıǵında kelgen impulsqa kemrek impuls ótkerip óziniń sharshamaslıǵın táminleydi.

Nerv talasınan shıqqan qozǵalis tolqınlarınń ótkeriliwi nervtiń keyingi keletuǵın hár bir bóliminiń joqari voltli potentsiallar menen tásirleniwine baylanisli. Qozǵalis potentsialları jumsaq qabatli nerv talalardan úzliksiz emes bálki tutas tarqaladı.

Qozǵalis tolqınıniń nerv talasınan ótkeriliwi ózinen aldingi háreketlenip atırǵan joqari voltli potentsiallardıń payda bolıwına baylanisli. Nerv talasına tásir etiw ushın ol fiziologik normal jaǵdayda bolıwı shart. Nerv talasi qatti suwıtılsa yaki ótkir záhárlense nerv impuls ótkermeydi.

Aralas nervler quramındaǵı háreketlendiriwshi, seziwshi nervler bolsa impulsti bolıp bolıp ótkeredi. Impulstiń bul tárizde ajıralǵan tárizde ótkeriliwi nervtiń miyelin qabat penen qaplanıwına sebep boladı.

Bul skattiń elektr organiniń nervında aniqlanǵan. Eger nerv talasi balıq denesinen ajratıp qoyılsa ol eki úsh kúnnen keyin nabit bola baslaydı. Nerv talasi qırqılǵanda bolsa nerv kletkasi denesi tárepinen óse baslaydı. Nerv talasınıń qayta tiklenıwı menen impuls ótiwi hám qayta tiklenıwı mumkin. Oraylıq nerv sistemasiniń neyronları nerv talasınan impulslardı bir tárepleme seziwshi retseptordan ishki organǵa ótkeredi. Bul nerv impulsiniń sinapslar arqalı ókeriliwine baylanisli.

Qozǵalis impulsı qozǵalgan toqımanıń hámme bóliminde bir tegis tolıq tarqaladı. Buǵan dekermentsiz ótkeriliw delinedi. Nerv talasi qansha juwan bolsa qozǵalis sonsha tez ótedi. Nerv talaları juwanlıǵına qaray, A, V, S gruppalarına bólinedi. A gruppaga miyelin qabati qalın, diametri 12-22 mkm bolǵan nerv talaları kiredi, olar arqalı tásir bir sekunda 70-120 m.sek tezlikte ótedi. Bul gruppaga nerv talaları juda elektrik aktivlikke iye. V gruppaga vegetativ nerv sistemasiniń miyelinlasqan ayırım talaları kiredi. Bulardıń diametri 1-3 mkm bolıp issi qanlı haywanlarda 3-14 m.sekund tezlikte ótkeredi. S gruppaga nerv talaları jumsaq qabatsız bolıp diametri juda kishi bularǵa tiykarinan simpatik nerv talshıqları kiredi.

Nerv talshıqlarınıń miyelinlesiwı. Aldin periferik nervler, soń arqa miy nervleri, keyinirek bas miy sabınıń nerv talshıqları, onnan keyin bas miy úlken yarım sharlarınń nerv talshıqları miyelinlesedi. Miyelin qabat rawajlanǵan sayın nerv talshıǵınıń qozǵalıwshańılıǵı artıp baradı. Ana qarnında embrion 4 aylıq bolǵannan baslap, arqa hám bas miydegi nervler miyelinlese baslaydı. Birinshi nábette háreket nervleri, soń aralas nervler, onnan keyin arqa miydiń orayǵa umtiliwshi nervleri miyelinlesedi. Bala tuwılǵanında háreket nervleri miyelin qabat penen qisman oralǵan boladı. Bala 1,5-2 jasar bolǵanda bas miyindegi kóp ǵana nervler, 2 jasında esitiw organi nervleri miyelinlesip boladı. Kóriw hám til tamaq nervleri jańa tuwılǵan balalarda miyelinlesken bolıp, 3-4 jasta tolıq miyelinlesedi. Bet nerviniń tarmaqları hámilede ana qarnında may miyelinlese baslap, bala tuwılıw waqtına kelgende tolıq tamamlanadı. Ush jasta bas miydiń nerv talshıqları miyelinlesip, funksiyaları quramalasa baslaydı.

Toqıma kletkalarındaki qozgaliw waqtında qozgalğan taraw menen salıstırğanda tinish taraw potentsiallar ortasında ayırması jüz beredi. Qozgaliw waqtında tiri toqımalarda jüz beretuğın elektrik ózgerisler bioelektrik hádiyseler, yağniy bioelektrik toklar dep ataladı. Biotoklar quwati miñnan hátte millionnan bir bólimi menen ólshenedi. Baqsanıń bir bulshıq etin jaraqatlap, usi jerge hámde saw jerge galvanometr elektrotları qoyılsa, galvanometrdi bir tárepke, yağniy teris zaryadlar tárepke háreketlenedi. Bulshıq ettiń zıyanlangan bóliminde (+), zıyanlanbağan bóliminde (-) zaryadlar payda boladı. Saw bólim menen zıyanlangan bólim arasında payda bolğan potentsiallar ayırması tinishlıq toki delinedi. Bul potentsiallar ayırması kóp ótpey joq bolıp ketedi. Bulshıq ette payda bolğan tinishlıq toki 1-2 mv, nervtegisi bolsa 30 mv bolıwi, bulshıq ettegi tinishlıq toki nervtegige salıstırğanda biraz uzaq saqlanıwı mumkin. Biotoklardı úyreniw turli keselliklerdi aniqlawda járdem beredi.

Júrek bulshıq etleriniń háreket tokları elektrokardiograf járdeminde jazıp alinadı. Bul jazıw elektrokardiogramma dep ataladı. Bas miydegi háreket tokları bolsa elektroentsefalografda jazıp alinadı. Asqazanda payda bolatuğın háreket tokları elektrogastrografda jazıp alinadı, ol elektrogastrogramma dep ataladı.

Nerv oraylarındaki jáne bir qásiyet dominant qásiyeti bolıp oni birinshi bolıp 1923-jili A.A.Uxtomskiy aniqlağan. Belgili waqıtta nerv oraylarında joqari turğan qozgaliw oshağın A.A. Uxtomskiy dominant dep atağan. Joqari turğan qozgaliw oshağı basqa oraylarğa keliwshi qozgalis tolqınların ózine tartıp, solar esabınan kúsheye aladı. Bul waqıtta basqa oraylarda tormozlanıw protsesi baslanadı. Dominantanıń payda bolıwındağı áhmiyetli shártlerden biri nerv kletkalarınıń júdá qozgaliwshańlığı.

Dominanta uzaq muddet saqlanıw turıwı mumkin. Dominanta joqari nerv iskerligine, adamnıń ruxiyatına baylanisli boladı. Dominanta printsipi diqqat aktivliginiń fiziologiyalıq tiykari. Sonıń ushın dominant pedagogika ham psixologiyada úlken áhmiyetke iye. Oqıtıwshılar oqıwshılarğa tálim tárbiya beriwde sonı itibarğa aliwi kerek.

Bala tuwılğannan keyin oraylıq nerv sistemasiz sırtqı ortalıq tásiri hám minez qulqı, sóylew arqalı rawajlanıp baradı. Jańa tuwılğan hám kishi baqsha jasındağı balalardıń nerv sistemasında qozgaliw protsesi tormozlanıw protsesinen ústin turadı. Háreket orayları arqa hám bas miyde tez qozgaliw qásiyetine iye, sebebi bul jastağı balalar háreketshen hám hayajonga toli boladı.

Balalarda shártli refleks payda bolıp atırğan dáwirde qozgaliw usi shártli refleks payda qiliwshi analizator orayına hámde qońsi analizator orayına tarqaladı. Shártli refleksiń payda bolıwı hám bekkemleniw menen shártli tásirlewshige baylanisli oraylarğa qozgaliw jayiladı qońsi nerv oraylarına tarqalmaydı. Misali, balada bir shártli dawisqa refleks payda bolsa, usi dawisqa jaqın dawislarda shartli tasirlewshi siyaqli tasir etip, shártli refleks payda etedi. Shártli refleks qansha bekkem bolsa, qozgalis sonsha kem tarqaladı.

Nárestelerde qozgalis baqsha jasındağı balalardağıga salıstırğanda júdá keń tarqalğan. Baqsha jasındağı balalarda qozgalis orayları tez almasıp turadı. Sonıń ushın bul jastağı balalardıń háreketi hám diqqati erkin boladı, uzaq dawam etpeydi. Balanıń jasi artıp barar eken, dominant oraylarında payda bolğan qozgalis erkin bolıp, uzaq waqıt qozgalıp turadı hám tásirler jiyindisi artıp baradı. Jańa tuwılğan balada awqatqa dominant payda boladı. Áste aqirin ayırım tásirge dominant orayları payda bola baslaydı. Dominanta orayları turaqlı bolmaydı hám dominanta uzaq dawam etpeydi.

Arqa miy. Arqa miy omirtqa kanalında birinshi moyın omirtqasi menen 2- bel omirtqasi arasında jaylasqan bolıp, ulken adamda salmağı 30-40gr, uzınlığı 45 sm ge teń. Jańa tuwılğan balada 6-10gr, uzınlığı 15 sm. Arqa miy reflektor hám ótkiziwshi waziypasin atqaradı.

Bas miy de aq hám kúlren zatlardan quralğan. Kúlren zati túrli neyronlardan ibarat. Bas miyde 14 mlrd nerv kletkasi bar. Bunnan tisqari bas miydin 60-90 protsentin neyroglıya kletkaları quraydı. Neyroglıya kletkaları qorgawshi hám uslap turıwshi tayanish toqıma esaplanadı. Bas miy uzınsha, Varoliev kópirshesi, miyshe, orta miy, aralıq miyden ibarat bolıp, bul bolimler bas miy sabi dep ataladı. Olardı bas miy úlken yarımshaları orap turadı.

Joqari nerv iskerligi haqqında tusinik. Bas miy yarım sharları hám onıń qabıǵı oraylıq nerv sistemasınıń joqari bólimi bolıp esaplanadı. adamnıń minezi, pikirlewi, sanasi hám barlıq ruwxiy qasiyetleri joqari nerv iskerligi bolıp, ol bas miy yarım sharları hám onıń qabıǵında jaylasqan nerv oraylarınıń normal funksiyasına baylanisli. Adamnıń joqari nerv iskerligi quramali refleksler arqalı kórinedi. Bul refleksler adamnıń sırtqı ortalıq penen baylanisin, onıń hár qıylı shárayatqa maslasıwın táminleydi.

Adamnıń barlıq erki háreketleri, pikirlewi hám ruwxiy jaǵdayları refleksler arqalı jüz beriwın belgili rus fiziologi I.M.Sechenov 1863-jilda jazılğan "Bas miy refleksleri" dep atalğan kitabında birinshi bolıp korsetti. Onıń refleksler haqqındağı pikirın belgili alim I.P.Pavlov jáne de rawajlandırıp, shártli refleksler haqqında táliymatti jaratti. Ol adamnıń joqari nerv iskerligi shártli refleksler arqalı kórinıwın dálillep berdi.

Birinshi hám ekinshi signal sistemasi. Adamda birinshi hám ekinshi signal sistemasi, haywanlarda tek birinshi signal sistemasi boladi. Qabil etiwdi takrarlap kóriw, esitiw, iyis biliw, awqat damin biliw siyaqlı seziw organları arqalı birinshi signal sistemasi payda bolıp, olar adam hám joqari darejeli haywanlarda derlik uqsas. Bul seziw organları arqalı qabil etilgen sırtqı hám ishki ortalıqtıń tásiri miydiń soǵan tiyisli oraylarında refleks payda boladi. Adamnıń joqari haywanlardan tiykarǵı parqlarınan biri onda awizeki hám jazba sózdiń rawajlanǵanlıǵı. Sóz tásirlewshi sipatında seziw organları arqalı qabil etilip, shártli refleks payda etedi.

Adamda átiraptaǵı ortalıq penen baylaniswıdıń jańa túrleri payda boldı. "Rawajlanıp baratırǵan haywanat dúnyasında, -dep jazǵan edi Pavlov, - adam basqishına kelip nerv iskerligi mexanizmlerine júdá úlken qosimsha qosıldı". Bul qosimsha adamda sóz payda bolıwı hám jańa signal sistemasi payda bolıwınan ibarat boldı. Organikalıq dunya rawajlanıwınıń usı basqishında ortalıq penen baylanis qiliwdiń jańa tek adamǵa tán bolǵan ekinshi signal sistemasi payda boldı.

"Homo sapiens" semyasi payda bolǵansha haywanlar, dep jazǵan edi I.P.Pavlov –atiraptaǵı dunyanıń haywanlardadıń hár qıylı retseptor mexanizmlerge tásir etetuǵın hám oraylıq nerv sistemasınıń tiyisli kletkalarına jetip baratuǵın túrli agentlerden kelip shıǵatuǵın úzliksiz nátiyjeleri arqalı ǵana sol dúnya menen baylanisar edi. Bul natıyjeler sırtqı objektlerdiń birden bir signalları edi. Adamda ekinshi dárejeli signallar, birinshi signallardıń signali aytilatuǵın, esitiletuǵın, kóritetuǵın sózler kórinisinde payda bolıp, rawajlanıp bardı hám joqari dárejede kamalǵa keldi. Adamda sóz úlken áhmiyetke iye.

Adamda birinshi hám ekinshi signal sistemaları ózara bekkem baylanisli bolıp, bir birine hámme waqıt tásir kórsetip turadi. Sózdiń signal sipatındaǵı áhmiyeti bir biri menen qosilip keletuǵın ápiwayı sesler menen emes, bálkim sózdin, sózlik mánisi menen baylanisli. Iyt hám joqari dárejeli haywanlarda sózge juwap retinde refleks payda etiw mumkin, lekin haywanlarda bul nárse sózdiń sózlik mánisine baylanisli bolmastan, bir biri menen qosilip ketken belgili seslerge baylanisli boladi. Seslerdiń qosilip keliwi jaǵınan bir birine uqsas ǵápler tańlap alinatuǵın bolsa, ol jaǵdayda iyt bunday sózlerge, signal mánisi basqasha bolsada bir qıylı reaksiya menen juwap bere beredi.

Balada ekinshi signal sistemasınıń qalıplesip bariwi sózdiń rawajlanıwı menen úzliksiz baylanisqan. Bala ómiriniń birinshi jilındaǵı sońǵı ayları hám ekinshi jili sóz payda bolatuǵın dáwir esaplanadi. Balalarda sózdiń rawajlanıw protsesi shártli refleksler payda bolıw nızamlarına muwapiq ótedi. Balalarda sóz refleksleri eliklew joli menen payda bolıp baradi, bul reflekslerdiń rawajlanıp bariwi balanıń úlken jaslı adamlar menen turaqlı baylanisip turiwına, yaǵniy bilim aliwi, úyreniwine tiykarlanǵan.

Eksrtoretseptorlarǵa teri, kóz, qulaq, iyis biliw, dám biliw organlarında jaylasqan retseptorlar kiredi, olar hár qıylı tásirdi qabil qiladi.

Interoretseptorlar bolsa ishki organlarda jaylasqan, olar organizmniń ózinde payda bolatuǵın tásirdi qabil etedi. Proprioretseptirlar bulshıq etler, sińirler hám buwinlarda jaylasqan retseptorlar.

Dáslepki jas dáwirindegi bilimler keyingi ómirniń tinishligi hám uzaq ómir suriwine tiykar boladi. Izertlewler sonı kórsetedi, qolay sharayatta ósken balalar (Neville 2011). Erte mektep izertlewleri qaysı tómenge sotsiallıq ekonomikalıq sharayatta ósken balalarǵa salıstırǵanda mashaqatlı bolıp mektep dawirindegi aqiliy ham sotsiallıq rawajlanıw darejesi boyınsha rawajlanıp barǵan. Máselen 3 jaslı bala sotsiallıq tárepten awır sharayatta ata-anasınıń jumis haqı kem hám ilimiy jaqtan bilimi kem lekin bul bala mektep jasındaǵı balalarǵa tán qásiyetke iye. Bul jaǵday ósip barmaqta jarlı semyalardıń balaları 7 jasında da mektepke bara almay atır. Olar shárayatları sebepli juda arqada 14 jasta da bul jaǵdaylar bar olar teńleslerinen 2 jılǵa arqada. (Hirsch 2007).

The factors that can undermine weii-being in later life manifest themselves very early on. Research shows that children growing up in poverty have poorer brain and cognitive development than children growing up in wealthier environments (Neville 2011). Studies of early-school leavers, who tend to come from lower socio-economic backgrounds, suggest that as early as preschool education they are likely to have developed patterns of underachievement, problematic behavior and poor attendance strongly associated with the likelihood of failing to complete school. It has, for example, been found that by the age of three, children of poor homes whose parents have low education attainment are already up to a year behind their middle-class peers in terms behind their middle class peers, while by age 14, they are almost two years behind (Hirsch 2007).

Bunday sistemalar balalar menen olardıń keleshegi menen úzliksiz baylanisli 1,292 britan balaları arasındaǵı tekseriw nátiyjesinde joqarındaǵı jaǵday 22, 42, 60, 120 ayda balanıń aqiliy rawajlanıwına tásir etiwı dálillendi. (Feinstein 2000). Fainshteyn aytiwinsha 22 aydan keyini nátiyjeler semyalıq awhalǵa baylanisli. Bay semyalar perzentleri bolsa ata analar menen múnasibetin itibar kemligi sebepli olardıń aqiliy rawajlanıwına tásiri guzetiledi. 120 aylıq tekseriwler usini kórsetedi bay semyalar perzentlerine qaraǵanda jarlı semyalar perzentleri kúshli nátiyje kórsetedi.

Such educational delays are not necessarily linked to the inherent abilities of these children. Figure 6 presents outcomes of research onto inequality in early cognitive development of 1,292 British children assessed at 22, 42, 60 and 120 months (Feinstein 2000). Feinstein states that cognitive outcomes at 22 months have been shown to be related to family background. Yet the children of educated or wealthy parents who scored poorly in early cognitive tests had a tendency to catch up. In fact, at 120 months, the children with low cognitive outcomes at 22 months but from wealthier families outperformed children from lower socio-economic groups that had initially displayed strong cognitive outcomes.

Shártli reflektor iskerligi nerv sistemasiniń individual qásiyetine baylanisli. Joqari nerv iskerligin belgilep beriwshi bul qásiyetler jiyindisi har bir organizmniń násillik qásiyetlerine hám aldın tájiriyesine baylanisli bolıp, nerv sistemasiniń tipi delinedi.

I.P.Pavlov kóp jıllıq ilimiy baqlawlar tiykarında miydiń nerv kletkalarındaǵı qozǵalıw hám tormozlanıw protsessleriniń kúshine tarqalıw tezligine hám olardıń bir-birine múnásibetine kóre adam joqari nerv iskerligin 4 tipke bólgén edi.

1. Kúshli, qozǵalıwshań, teńsalmaqlaspaǵan, *jonsarak tip*. Bul tipe tormozlanıw kúshli, lekin teńsalmaqlaspaǵan, qozǵalıw tormozlanıwdan ústin turadı. Bul tipke kırıwshi balalarda shártli refleksler áste payda boladı, orta ózlestiredi, mbelgili bir iske tez kirisip, tez suwıydi, emotsional reaksiyalari kúshli, biler-bilmes juwap berip óz pikirin maqullaytuǵın, tapsirmalardi óz waqtında orinlap kelmeytuǵın, áste payda bolǵan refleksler tez sónedi, mektep turmisina qiyinshılıq penen kónligedi, sóylewi tez hám qopal, xarakteri ózgeriwsheń, óz sezimlerin qiyinshılıq penen uslaytuǵın, qiziqiwshań, agressiv, tárbiyaǵa qiyinshılıq penen beriliwshi, tek tárbiyatıykarında ǵana uzaq hám sistemali jumis iskerligine iye boladı.

2. Kúshli, qozǵalıwshań, teńsalmaqlasqan, háreketshen tip. Bul tip nerv protsessleriniń kúshliligi, qozǵalıw hám tormozlanıwdıń teńsalmaqlasqanlıǵı hám háreketshenligi menen táriyplenedi. Bul tipke kırıwshi balalarda shártli refleksler tez payda bolıp, tez sónedi hám tez tiklenedi, mektep turmisina tez kónligedi, oqıw hám jazıwdı tez úyrenedi, olar úlgili qulıqqa iye boladı, sabaqlardi jaqsi ózlestiredi, úyge berilgen tapsirmalardi óz waqtında orinlap kel;iwge háreket qiladi, sóylewi tez hám bir tegis, sóz baylıǵı kóp, aytilǵan sózlerdi tez túsiniy aladı, janli, háreketleri tez, túrli belgiler menen óz pikirin aytadı hám basqa unamli xarakterler menen ajiralip turadı.

3. Kúshli, qozǵalıwshań, teńsalmaqlasqan, kem háreket tip. Bul tipe qozǵalıw hám tormozlanıw kúshli, lekin olardıń orin almasıwi tómen. Bul tipke kırıwshi balalarda shártli refleksler áste payda boladı, tez sónedi hám áste tiklenedi, olar oqıw, jazıw hám sóylewdi tez úyrenedi, olardıń qulqi jaqsi, ádepli, sóylewi áste hám tegis, sóz balalar boladı.

4. Ázzi hám tómen tip. Bul tipe nerv protsessleri tómenligi, kem qozǵalıwshańlıǵı hám teńsalmaqlaspaǵanlıǵı, yaǵniy tormozlanıw protsessiniń joqarılıǵı menen xarakterlenedi. Bul tipke kırıwshi balardıń jumis qábileti tómen, sóylewi áste, jaqsi rawajlanbaǵan, sóz baylıǵı kem, qiyinshılıqlardan qorqadı, tez sharshaydı, oqıw, jazıwdı áste úyrenedi, mektep turmisina qiyinshılıq penen kónligedi, óz dostisiniń xarakterine iqtiyarsız maslasadı, ózlestiriw tómen, xarakteri turaqsız maqsetsiz, diqqati turaqsızlıǵı menen xarakterlenedi.

I.P. Pavlovtiń pikirinshe, joqari nerv iskerliginiń 4 tipi adamlardaǵı Gippokrat tárepinen aniqlanǵan 4 temperament túrlerine sáykes keledi. Gippokrat adamlarda 4 temperament xolerik, sangvinik, flegmatik hám melanxolik túrlerin aniqlaǵan. Jonsarak tip xolerik temperamentke hám ázzi tip melanxolik temperamentke sáykes keledi. Joqari nerv iskerliginiń joqaridaǵı tipleri taza halında kemnen-kem ushirap kóbinshe bir individumda hár qıylı tiplerge sáykes belgi hám qásiyetler aralasip ketedi. Joqari nerv iskerliginiń tipi nerv sistemasiniń násilge ótken qásiyetleri menen individtiń tiori dáwirinde basınan keshiretuǵın tásirlerinen quraladı. Nátiyjede nerv sistemasiniń aniq tipi júzege keledi. Joqari nerv iskerliginiń tuwma qásitetleri sırtqı ortalıq tásirinde bárqulla ózgerip turadı.

Joqari nerv iskerliginiń ózgerip turiw protsessi plastiklik dep ataladı. Ósip kiyatırǵan jas áwladtiń densawlıǵın saqlaw máselesi keń mánidegi túsiniy bolıp oqıwshılardıń sharshawı- yaǵniy, talıǵıwi hám júdá sharshawınıń aldın alıw wazıypasın da óz ishine aladı, bul bolsa birinshi náwbette oqıwshınıń júdá talıǵıwına jol qoymaw menen baylanisli. Bul másele mekteptegi pedagoglar hám medikler, ata-analardıń diqqat orayında turiwi lazim. “Mektep kesellikleri” dep atalıwshi kesellikerdiń aldın alıw házirgi waqıtta oqıwshılardıń tárbiyasi menen shuǵıllanıwshi hárbir adamnıń tiykarǵı wazıypasi esaplanadı.

Baǵsha jasındaǵı balalarda joqari nerv iskerliginiń rawajlanıwı 1, 4 aylıq, 2 jasar balalarda jeke tásirlewshilerge háreket shártli refleksleri tez payda boladı hám bekkemlenedi. Eki indifferent tásirlewshige baylanıw bir qansha waqıtlı payda boladı. Bala 2,5 jasar bolǵanda joqari nerv iskerligi bir qansha rawajlanadı. Ańsat hám quramalli shártli refleksler bekkemlenip turılmasa, tez arada sóniwı múmkin. Baǵsha jasındaǵı balalarda shártli reflekslerdiń payda bolıwında ózine say pariıq bolıp, bul pariıq

balanın nerv sistemasinin fiziologiyalıq, psixologiyalıq rawajlanıwına baylanisli boladi. 3-5 jasar balalar joqari nerv iskerliginirawajlanıwı tüpten pariqladi. Bul jasinda baǵdarlaw reaksiyalarının tábiyati ózgeredi. Bala "bul ne?" degen soraw menen túrli nárseler hám hádiyselerdi biliwge háreket qiladi.

2-3 bjasar bala nárselere qarap, olardı uslap kórip formasin aniqlaydi. Aldin payda bolǵan kóriw-kinestetik baylannıwdan paydalanadi, olardıń formasin shamalap biledi. Baǵsha jasindaǵı balanın bas miy yarım sharlar qabıǵında qozǵalıw, tormozlanıw, irradiatsiya, generalizatsiya siyaqlı nerv protsesleri kúshlirek boladi. 5 jasar bala sırtqı hám ishki tormozlanıwının tábiyati ózgeredi. Bul jasta bas miy yarım sharları qabıǵında keshigiwshi, izqaldiriwshi shártli refleksler qiyinlıq penen payda boladi, nerv protsessleriniń kúshi hám háreketsheligi artadi, bul balada dinamik stereotipi bir qansha jeńillik penen ózgeritiw imkanin beredi. Shamalaw refleksi kúshlirek bolıp, barǵan sayın bekkemlenip baradi.

Zamanagóy oqitiw protsessi oqıwshıǵa maǵliwmat beriwdiń jańa forma hám usılların qollamaqta, yaǵniy bilim beriwdiń nátiyjeliligini asiriwǵa qaratilǵan texnika qurallarınan keń paydalanılmaqta. Nátiyjede oqıwshının sabaqtaǵı iskerligin bir qansha aktivlestiriwge erisildi.

Oqıw nagruzkasınıń pedagogikalıq hám gigenalıq táreplerin úyreniw, taliǵıwdıń aldın alıw jolların izlep tabiw pedagogika páni hám mektep oqıtıwshıları aldında turǵan áhmiyetli máselelerden biri esaplanadi.

Adam organizminin bárshe toqıma hám organlarındaǵı tirishilik protsesler, olardıń jumisi oraylıq nerv sistemasi tárepinen basqariladi. Adam tuwilǵaninan baslap pütün ómiri dawamında aqiliy hám dene iskerliginın rawajlanıwı, yaǵniy, tárbiyalanıwı, bilim aliwi, óner úyreniwı miy qabıǵındaǵı nerv oraylarınin funksiional halatina baylanisli. Miydiń iskerligi eki túrli sebepeke kóre tómenlewi múmkin. Birinshiden, miy toqmasındaǵı tuwma kemshilikler, tuwilǵannan keyin hár qıylı kesellikler, jaraqatlanıwlar aqibetinde miy iskerliginın páseyiwi; ekinshiden, miydiń funksiional kesellikleri, yaǵniy gigenalıq talaplarına ámel qilmaw nátiyjesinde miydiń zoriǵıwınan nevroz, yaǵniy nerv kesellikleri payda bolıwi.

Aqiliy miynet (oqıw, jazıw, pikirlew, másele sheshiw, sabaq tınlaw hám tayarlaw hám basqalar) tiykarinan kóriw, esitiw organları hám olardıń bas miy qabıǵındaǵı oraylarınin nerv kletkalarınin atqaratuǵın jumisi esaplanadi.

Aqiliy iskerlik uzaq waqıt dawam ete berse, olardıń jumis iskerligi áste-aqirin páseyip, jumis sapasi jamanlasip baslaydi, orınlanıp atırǵan jumisqa degen itibar kemeyedi, ózlestiriw páseyedi, bosasadi. Bul jaǵday miydiń jumis atqarıp atırǵan oraylarındaǵı nerv kletkaları qozǵalıw jaǵdayınan tormozlanıw jaǵdayına ótkenligi, yaǵniy olar sharshaǵanlıǵın kórsetedi. Sharshaw bul sırtqı ortalıq penen miy qabıǵındaǵı nerv kletkaları ortasındaǵı baylanistin waqtınsha úziliwi esaplanadi. Sharshaw degende, miy kletkalarınin sonıń menen birge pütün organizminin issheńlik qábileti páseyiwi túsiniledi. Bul fiziologiyalıq protsess bolıp, tormozlanıwdıń aqırǵı baǵanasi esaplanadi. Tormozlanıw dáslep bas miy qabıq bólimine, soń nerv sistemasinin tómen bólimlerine tarqalıp, organizmdi bosastiradi.

Sabaqta sharshawdıń birinshi basqishi aktiv tormozlanıwdıń bosaw menen baylanisli. Bul háreketler ózgeshe kóriniste kórinedi.

Oqıwshılardıń ózleri aktiv oqıw joldan toqtaǵan boladi- klassta azǵantay shawqım kóteriledi. Sharshawdıń bunnan keying ekinshi basqishi qozǵalıw protsesleriniń bosawı menen birge dawam etedi. Tormozlanıw protsesleri qozǵalıw protseslerinen ústin turadi.

I.P.Pavlov sharshawda tormozlanıw protsessininin áhmiyetine toqtalıp óter eken:"Sharshaw tormozlanıw protsessininin avtomatik ishki qozǵawshılardan biri esaplanadi"-dep jazǵan edi. Balalar qanshelli erte salamatlıǵı haqqında túsiniwke iye bolsa olar sonshelli óshpes iz qaldiradi. Jas balalarǵa unamli tásir kórsetiw olardıń salamatlıǵına da tásir kórsetiw esaplanadi. OLarǵa zaxira (xor) maǵliwmatların toplawlarına járdem beriw olardıń pütün ómirinde payda bolıwi múmkin, sonıń menen birge ziyan da keltiriwi múmkin. Máselen: eger Anna hám Damiana ekonomikalıq qiyinlıqta, ata-anaları menen múnásibettegi kúshsizlik, yaǵniy kem sóylesiw olardıń ómiri, ruwxiy hám aqiliy rawajlanıwına ziyan jetkizedi. Bul óz náwbetinde olardıń dene rawajlanıwına da tásir qılıp pütün ómirinde saqlanıp qaladı.

Childrens early experiences and how they impact on their health have long-term consequences. Positive exposures in early life can bolster a child and young persons long-term health, and help them build a 'capital reserve' that can be of benefit throughout life, while negative exposures can undermine this. If Anna and Damien grow up in stressful environments due to economic constraints, without strong and positive affective ties to their parents, this could interfere with their normal development and influence their cognitive capacities. This in turn could affect their physical capabilities and their ability to deal with stress in later life. If they are exposed to unhealthy diets as children and are unable to get adequate exercise, this will affect their eating and physical activity habits as adults, and make them more

likely to develop medical conditions like coronary heart disease. If, on the other hand, their home environments are stress free and provide conditions that optimise their development, this will benefit them throughout their life course (Power et al. 2009). In other words, a poor start to life increases the probability of adverse developmental outcomes and to worse health, behavioural and economic outcomes over the life course (Pillas, Suhrcke 2009). To compound matters, differences in health at an early age are likely to lead to even greater differences at later ages (Poulton et al. 2002).

Artıqsha nagruzka yáki sharshaǵanlıqları kórinip turǵan bir jaǵdayda shınıǵıwdı dawam ettiriw sonday halattı keltirip shıǵaradı, oni I.P.Pavlov shegaradan “sırtqı hám qorǵaw tormozlanıwı” dep ataǵan edi, bul tormozlanıw qabıqtıń nerv kletkaları zoriǵıp ketiwden qorǵaydı. Qabıq kletkalarınń tez zoriǵıp tormozlanǵan halatqa ótiwi usı bir shárayatta bas miy tómen bólimleri kletkalarınń shidamlılıǵına keskin qarsi keledi.

Baslanǵısh klass oqıwshıları ushın sharshawdıń eń dáslepki basqıshları tuwrı keledi. Joqarı klass oqıwshıları bolsa sharshaw waqtında da islew qábiletlerin joǵaltbaydı. Biraq, kóp islew nátiyjesinde jumıs qábileti páseyedi.

Ata-analar hám oqıtıwshılar oqıwshı qulqında hám halatında aqiliy sharshaw belgilerin sezse, kóbinese itibar bermeydi, sebebi bul ózgerisler waqtınshalıq bolıp, tez ótip ketedi. Lekin, bular balada baslanıp atırǵan sozımalı sharshawdıń birinshi belgileri bolıp, astenik sindrom dep ataladı hám bul kesellik oraylıq nerv sistemasi iskerligi buzılıwınıń bir túri esaplanadı. Kesellik belgilerinń payda bolıwı hám keshiw dárejesine qarap astenik sindrom shártli ráwishte birneshe basqıshqa ajratıladı.

Birlemshi-giperstenik basqıshta serzardalik, júdá tásirsheńlik, ózin tuta bilmeslik, sabirsizlıq siyaqlı belgiler payda boladı. Balalar aktiv boladı, biraq olardıń iskerliginde tártip bolmaydı. Olar tinimsiz bolıp, belgili bir jumıstı aqırına shekem diqqat-itibar menen orınlay almaydı, azǵana jeńilis olardıń iskerligin izden shıǵarıp jiberedi. Olar qıynalıp uyuǵa ketedi, biyzada uyuqlaydı, kóp tús kóredi.

Eger óz waqtında shara kórilip, kesellik sebepleri sheshilmese, kúsheyip, ekinshi basqıshqa ótip ketedi. Bunda júdá tásirsheńlik hám *jizzakilik* talıǵıw menen birge keshedi. Balanıń jumıs iskerligi kúshli baslanıp, birden páseyip ketedi. Ashıwshaqlıq, jaman keypiyat adamawılıq penen almasadı. Bunda oqıwshı jazǵan waqtında basqalarǵa qaraǵanda grammatik qátelerdi kóbirek qıladı, bazi waqıtları sózlerdegi háriplerdi de túsirip qaldiradı, jańa materialdı qıyın ózlestiredi, *lanjlik* hám bas awiriw oqıwshı jumıs iskerligin tómenletedi. Oqıwshıda sozımalı talıǵıwdıń aldın alıwda islew hám dem aliw rejimine anıq ámel qiliw lazim. Talıǵıwdıń eń tiykarǵı belgisi aqiliy miynet nátiyjesiniń kemeyiwi esaplanadı.

Jumıs iskerliginiń ádettegi páseyiwin aqiliy talıǵıwdan pariqlıw lazim. Aqiliy talıǵıw arta barǵan sayın balanıń orınlap atırǵan jumısında ónim bolmaydı.

¹The Right Start to a Healthy Life. Contact : i.stegeman @eurohealthnet.eu, c.costongs @eurohealthnet.eu EuroHealthNet, Rue de la Loi 67 , 1040 Brussels, Belgium, 32 page

Aqiliy hám fizikalıq talıǵıw ózara baylanisli esaplanadı. Buni birinshi márte Italliya allimi Mosso aniqlaǵan. Hádden tısqarı aqiliy talıǵıw orınlanıp atırǵan fizikalıq jumıstıń ónimdarlıǵın kemeytiredi yamasa kerisinshe, fizikalıq talıǵıw aqiliy miynetke kerı tásir kórsetedi.

Aqiliy talıǵıwdıń jeke belgilerine jáne diqqattıń páseyiwin, pikirlew hám oylawdıń buzılıwında kiritip ótiw lazim.

Bazi ádebiyatlarǵa tiykarlanıp, aqiliy issheńlik qábileti kórsetkishlerin kún dawamında úyrenip shıǵıw óz aldına dáwirlerge ajratıw múmkin, bul óz náwbetinde oqıw hám miynet qiliw boyınsha ratsional kún tártibin dúziwde eń obektiv norma esaplanadı. Aqiliy issheńlik qábileti 5 dáwirde ibarat:

1. Jumısqa kirisiw dáwiri. Sabaqta bir neshe minut dawam etip, oqıwshı jumıs shárayatına maslasıp baradı.

2. Optimal issheńlik dáwiri. Aqiliy miynetti orınlawdıń stabillesken dáwiri esaplanadı. Bunda diqqat dominantası júzege keledi.

3. Toliq, kompensatsiya dáwiri. Aldıńǵı dáwirde pariqlıw qılıp, talıǵıwdıń deáslepki belgileri payda bola baslaydı, lekin olardı adamnıń erk kúshi kompensatsiyalastırıp, júzege shıǵarmay turadı.

4. Turaqsız kompensatsiya dáwiri. Talıǵıwdıń artıp bariwi jumıs iskerliginiń páseyiwi menen xarakterlenedi, lekin adam erk kúshi menen belgili waqıtqa shekem aqiliy miynetti talap dárejesinde dawam ettiriwi múmkin.

5. Miynet iskerliginiń progressive páseyiw dáwiri. Bul dáwir talıǵıwdıń tez artıp bariwi menen xarakterlenedi, bunda orınlanıp atırǵan aqiliy miynettiń ónimi hám nátiyjesi keskin kemeyedi. Bul dáwirlerdi sabaq dawamında, kún, hápte, sherek, jil dawamında baqlaw múmkin. Aqiliy miynet iskerligin joqarı dárejede saqlay aliw múmkinbe?

Aqiliy miynettiń joqarı ónimdarlıǵın támiyinlewshi shárayatlar tómendegilerden ibarat:

- Hár qanday miynetti orınlawǵa áste-aqırın kirisiw;

- Jumıs orınlawdıń optimal ritmimn hám tártibin tańlaw hámn oǵan ámel qiliw;
- Jumıstı izbe-izlikte orınlawǵa ádetleniw;
- Miynet hám dem aliwdi tuwrı shólkemlestiriw, bir jumıs túrin ekinshisi menen almastirip alıp bariw;

- Turaqlı ráwishte fizikalıq shiniǵıwlar menen shuǵıllaniw sebepli aqiliy miynet sheberligin avtomatlastiriw hám rawajlandirirw hámde avtomatik sheberlik payda qiliw.

Qullasi sabaq waqtında aqiliy miynetniń joqari ónimdarlıǵın támiyinlew, sharshawdıń aldın alıwdıń sharaları tómendegilerden ibarat boliwi kerek:

1. Oqıtıwshı jańa materialdi oqıwshınıń optimal jumıs qábiletine iye bolǵan waqtında túsindiriw;

2. Sabaqtıń birinshi yarımında, sabaq beriwdiń aktiv usılların qollap, oqıwshı diqqatin uzaq waqt bir predmette uslap turiwdan túsindirilse, joqari nátiyjege erisiledi.

3. Sabaq beriwdi usilin ózgerтип turiw onı joqari dárejede alıp bariw;

4. Klass bólmelerin tánepis waqtında samallatiw;

5. Oqıwshı iskerligin túrli wazıypalarǵa tartıp, oqıw texnika quralların keń qollaw, lekin oqıw texnika qurallarınan, televizordan, programmalastirilǵan dawis jazıw apparatlarınan, diafilmderden paydalanıwdıń ózi tiykarǵı gigiena qaǵıydalarına qatań ámel qiliwdi talap qiladi.

6. Sabaq materialin túsindiriwde kórgizbe qurallardan (súwretler kórsetiw, tájiriybeler kórsetiw) didaktiv oqıw qurallarınan maksimal paydalanıw.

7. Sabaq aralıǵında fizkulminutlar ótkeriw. Oqıtıwshınıń pedagogik sheberligi, onıń jańa materialdi túsindiriw waqtındaǵı kóterińki keypiyati, oqıtıwshınıń hár túrli dawista sóylewi. Oqıtıwshı bir qıylı dawista sóylegen sózi oqıwshını zeriktirip, hálsiretip qoyadi, bunday waqıtta oqıwshı tárepinen sabaq materialin ózlestiriw qıyinlasadi, bas miy yarım sharları qabıǵında *tarqoq* tormozlanıw protsessi payda bolıp, uyqı basadi.

Gigienistler oqıwshılardıń sabaqta talıǵıw sebeplerin úrenip shıǵıp, qizıǵarlı maǵlıwmatlardı keltirdi. Olar aniqlawınsha, joqari klass oqıwshılarınıń sharshawına tiykarǵı sebep kóbinese olardıń sabaqqa qizıqpawları, oqıwdıń awırlıǵı, shiniǵıw orınlawǵa q`biletisizlik, sabaqtıń zerigerli ótiliwi, sabaq materialin túsınbewshilik, mikroortalıqtıń kerı tásiiri esaplanadi. Egerde sharshaw jaǵdayı óz waqtında dem aliw menen almastirilmasa ol júdá sharshaw halatına ótedi. Bul organism ushın kesellik esaplanadi.

Júdá sharshaǵan balalar sabaqtı jaqsı nátiyjede ózlestiriwleri páseyip ketedi. Mektep oqıwshılarında júdá sharshaw, tiykarınan oqıw hám oqıwdan tısqarı jumıslardıń normadan artıp ketiwi, kún tártibiniń buziliwi, ashıq hawada jeterli sayaxat qilmaw, awqatlanıwdi tuwrı shólkemlestirmew nátiyjesinde kelip shıǵadi.

Júdá sharshaw nátiyjesinde nerv sistemasında qozǵalıw hám tormozlanıwdıń kelisip islew qábiletiniń buziliwına yaǵniy nevrozǵa alıp keledi.

Nevroz yáki nerv keselligi tómendegi kemshilikler sebepli júzege keledi:

1. Júdá sharshaw;

2. Aqiliy miynetniń zoriǵıwi;

3. Oqıw nagruzkasinıń artıp ketiwi;

4. Túrli juqpali keselliklerden soń;

5. Vitamin jetispewinen;

6. Shańaraqtaǵı tinishsiz turmis;

7. Oqıtıwshı menen oqıwshı ortasındaǵı kelispewshilikten.

Nevrozǵa shalıǵan balalarda kesellik belgileri 3 halatta kórinedi;

1. Qiyal súriwshilik;

2. Ójetlik, qaysarlıq;

3. Qorqıw.

Bul halattaǵı balalarda ishtey joǵaladı, tez-tez ayazlaydi, basi awiriydi, basi aylanadi, tez sharshaydi, tajanglashadi, parishonxotir, serzarda, jilawıq, kemsóz, tártipsiz, injiq, uyqıları tinish emes, uyqıda alaqsiraydı kóp tús kóretuǵın boladi.

Bul negative jaǵdaylardı joǵaltıw ushın ata-analar, vrashlar hám pedagoglar birgelikte jumıs alıp barıp, onı júzege keltirgen sebeplerdi sheshiwge háreket qiliwları kerek. Bunıń ushın mektepte sabaq kesteleri hám oqıw júklemeleri balanıń jas qásiyetin esapqa alǵan halda dúziliwi, oqıwshılar vitaminlerge bay, joqari kaloriyalı awqatlar paydalanıwı, aktiv dem aliwi, taza hawada sayaxat qiliwi, tonusti kúsheytetuǵın ashshi shay, kofein, kofe ishpewi kerek. Oqıtıwshılar oqıwshılar menen, olardıń xarakterin esapqa alǵan halda múnásibette bolıwları kerek.

TÁKIRARLAW USHIN SORAWLAR:

1. Nerv sistemasi qanday áhmiyetke iye?
2. Somatik nerv ne?
3. Vegetativ nervler qanday dúzilgen?
4. Refleks dep nege aytiladi?
5. Refleks ođi qanday bólimlerden dúzilgen?
6. Nerv orayları qanday qásiyetke iye?
7. Dinamik stereotip ne?
8. Balalarda dinamikstereotiptiń qásiyeti qanday?
9. Uyqiniń fiziologiyasi nelerden ibarat?
10. Uyqiniń qorǵaw áhmiyeti neden ibarat?
11. Uyqiniń múddetleri haqqında nelerdi bilesiz?
12. Uyqi gigenasin qanday túsinesiz?
13. Tús kóriw waqtında bas miy úlken yarim sharlarında qanday protsesler payda boladi?
14. Gipnoz ne?

Tiykargı sabaqlıq hám oqıw qollanbalar

1. Almatov K.T. Ulǵayish fiziologiyasi. M.Uligbek atındaǵı ÓZMU baspaxanası. T.2004.177-191-betler.
2. Sodiqov B.Q, Aripova S.X., Shaxmurova G.A. "Yosh fiziologiyasi va gigena". "Yangi asr avlodi" 2009j. 75-132-betler.

Qosimsha ádebiyatlar dizimi

1. The Right Start to a Healthy Life. Contact : i.stegeman @eurohealthnet.eu, c.costongs @eurohealthnet.eu EuroHealthNet, Rue de la Loi 67 , 1040 Brussels, Belgium, 2012
2. Q.Sodiqov "Soǵlom turmush tarzini shakllantirish" o`quv qo`llanma. 2007. (INV-011463
3. E.Maxmudov "Wsmirlar fiziologiyasi va maktab gigenasi" T.Wqituvchi 1994 y. INV-13.51075.3.M 37, U-2282

Elektron tálim resursları

7. www.tdpu.uz
8. www.pedagog.uz
9. www.physiology.ru/handbooks.html
10. www.curator.ru/e-books/b22.html
11. college.ru/biology/course/content/chapterh/section3/paragraph4/subparagraph6.html
12. djvu-inf.narod.ru/nbib.htm

3-MODUL. ANALIZATORDIŃ JAS ÓZGESHELIGI HÁM GIGIENASI

Joba:

1. Organizm xizmetinde seziv organlariniń róli.
2. Kóriw organiniń jas ózgeshelikleri.
3. Teri, iyis biliw hám dám biliw organlariniń uliwma dúzilisi.
4. Esitiw organiniń jas ózgeshelikleri.
5. Kóriw hám eshitiw organlariniń gigenasi.

Tayanish túsinipler: *Analizator, sklera, reńli perde, tor perde, gáwhár, kóz akkomodatsiyasi, jaqinnan hám uzaqtan kóriw, baraban perdesi, uzeńgi, tós, balǵasha, evstaxiv nayi, shiǵanaq, yarim sheńber kanallar.*

Sırtqı dúnyadan kórinislerdi qabil qiliwshi organlarga seziv organları dep ataladı. Joqari nerv orayın úyreniw procesinde analizatorlar tuwralı kóz qarasar júzege kelgen. I.P.Pavlov táliymatına qaraǵanda analizatorlar úsh bólimnen: analizatorlardıń retseptor bólimi - retseptor: Ótkiziwshi bólimi; oraylıq yaqi oraylıq bólimdan quralǵan jalǵız funksional dizim bolıp esaplanadı.

Bas miy yarim sharları qabiǵında har bir analizatordıń joqari orayı jaylasqan bóladı. Pereferik bólim - belgili túrdegi tásirlewshilerdi qabil qiladı. Ótkiziwshi bólim qozǵalislardi oraylıq nerv dizimine ótkizedi. Retseptorlar túrli boladı: fotoretseptorlar, termoretseptorlar, mexanoretseptorlar.

Analizatorlarǵa: 1.Teri analizatorları. 2.Iyis biliw analizatorları. 3. Esitiw analizatorları 4. Kóriw analizatori. 5. Dám biliw analizatori kiredi. Har bir organ belgili tásirde qabil etedi.

Dám biliw analizatori. Nerv sistemasiniń xizmeti ushın tásir turaqlı bolıp, pútin organizmge tásir etip turiwi kerek. Kóp qana seziv organlariniń jaraqatlanıwı nátiyesinde tásirdegi olar arqalı bas miyge jeterli kelmewi sebepli adam aktiv xizmetin joǵaltadı, hár dayim uyiqlaydı, bulnday adamdı saqlanıw qalǵan seziv organlarına

tÁsir etiw menen oyatiw múmkin. Tekseriwlerden belgili boliwinsha, sensor tÁsirdiń joǵaliwi diqqatti toplaw, teren pikirlew, aqiliy miynet etiw qásiyetlerine kerı tÁsir etedi. Seziw organları arqalı tÁsirdi sırtqı ortalıqtan, ishki organlardan retseptorlar boylap qabil qilinıwı sebepli organizmniń sırtqı hám ishki ortalığı tuwralı maǵliwmatlar bas miyge jetip baradı.

Xabardiń retseptorlardan bas miyge bariwi nátiyesinde organizm óz-ózin basqaradı. Máselen, qanniń qurami ózgerse, soǵan jarasa qan tamirlar diywalında qozǵaliw, tormozlanıw júzege keledi.

Organizmniń sensor dúzilmeleri yaki analizatorlarına kóriw, esitiw, vestibulyar, dÁm biliw, iyis biliw, teri hám ishki organlarda júz beretuǵın ózgerislerdi qabil qilatuǵın termoretseptorlar yaki vistseral sensor dizimleri kiredi.

Awız bósligi qabatiniń epiteliysinde domalaq yaki oval formadaǵı dÁm biliw piyazshaları jaylasqan. Har bir piyazshada 2-6 dÁm biliw kletkaları boladı. Úlken adamda piyazshalardıń uliwma sani 9 mińǵa jetedi. Olar tildińsilekey qabatındaǵı sorgıshlarda jaylasqan. Tildiń ushında 150-200 zamarrıq tárizli dÁm biliw piyazshaları, tiykarında bolsa japiraqtárizli piyazshalar bar. Bulnnan tısqarı, dÁm biliw piyazshaları jumsaq tańlay júzesinde, jutqınshaqtıń arqa diywalında hám jutqınshaq ústinde júdá siyrek jaylasqan. Hár bir dÁm biliw piyazshalarındaǵı 2-3 nerv talalarinan orayǵa umtiliwshi impulsar ótedi.

Tilde mazali, ashshi, turishli hám shordi seziwshi dÁm biliw retseptorları jaylasqan. Mazalini tildiń ushi, ashshıǵa tiykari, turishliǵa eki qaptal bólimi, shorǵa bolsa tildiń ushi hám tiykari seziwr boladı. Zatlardıń dÁmi olar suwda yaki silekeyde erigen halda qabil qilinganda jaqsi seziledi. Turishli reflektor ráwishte júrek qisqariwin tezletedi, qan tamirlar diywalin taraytiradı, teri temperaturasin páseytiredi. Mazali qan tamirlardi reflektor ráwishte keńeytiredi, ayaq qan tamirlarınıń qanǵa tóliwin jaqsilaydı, miydiń ishki basimin kemeytiredi hám dene temperaturasin asiradı. Yaǵniy tuwilǵan bala tirishiliktiń birinshi saati hám birinshi kúindegi turishli, ashshi, shor hám mazali tÁsirge juwap reaksiyasi tÁsirlewshiniń tabiatına mas kelmeydi. 8-10 kúnnen baslap mazaliǵa adekvatreaktsiya payda bola baslaydı.

Bir jastan tap 6 jasqa shekem dÁm biliw retseptorlarınıń seziwsheliǵı artip baradı. Mektep jasındaǵı balalardıń dÁm biliwi uliwma adamlardıń dÁm biliwinen onsha pari qilmaydı. Kekselerde dÁm biliw seziwi kemeydi.

Iyis biliw analizatori. Adam túrli zatlardıń iyisin murini joqari shıǵanaqlardıń orta bólimi hám murin tosiǵiniń silekey perdesindegi arnawli retseptorlar arqalı sezedi. Iyis biliw kletkaları jaylasqan silekey perdeniń júzesi 5 sm² keledi. Iyis biliw kletkalarınıń tosiqları iyis biliw nervin payda etedi. Zatinıń bóleksheleri iyis biliw bóliminiń silekey perdesine túsip, iyis biliw kletkalarına tÁsir etiwı nátiyjesinde iyis seziwi júzege keledi.

Iyis biliw sebepli adam hám haywanlar túrli gazlerdi hám awqattıń iyisin sezedi. Iyis seziw ótki hám Zat hawada júdá az tarqalǵan bolsa da adam onıń iyisin sezedi. 1 litr hawada 1:1000000 gr qatnasta efir bolǵanda da adamniń iyisin biledi. Iyis biliw organi ásirese vodorod sulfid gazi iyisine júdá sezgir boladı. Ayirim bir haywanlarda iyis biliw sezgisi júdá názik boladı. Ayirim iyiskewshi iytler júdá kúshsiz iyisti de sezedi.

Yaǵniy tuwilǵan bala binafsha, valeriana, lion, anis hám basqa qolaysız iyislerge qaraǵanda júz mimikasin ózgartiriw, dem aliw hám puls ózgeriwı menen juwap beredi. Kúshli iyis tÁsir ettirilgende shuqir hám tez-tez dem aladı hám da tamir uriwi ózgeredi. Bala 4 aylıq bolǵaninan baslap túrli iyislerdi toligiraq ajratadı. Baqsha jasındaǵı balalarda iyis biliw retseptori rawajlanıwı dawam etedi.

Kóriw analizatorları

Kóriw analizatori sırtqı dúnyadaǵı nárselerdi reńi, formasi tuwralı kóz qaras payda qiliwimizǵa járdem beredi. Kózdiń tuwrıdan-tuwrı tásirlewshisi jaqtılıq bolıp, jaqtılıq kóz retseptorlarına tásir etip kóriw sezgisin payda etedi. Kóriw organi bolanıń 11-12 jasına shekem rawajlanıp baradı.

Kózdiń dúzilisi. Kóz alması hám oni ora turǵan apparattan quralǵan. Kóz alması sharǵa uqsas bolıp, kóz kesesinde jaylasqan. Kóz almasınıń diywali úsh qabattan: sırtqı - belok perde (sklera), orta - tamirli perde hám ishki - tor perdeden ibarat. Belok perdeniń reńi aq bolıp onıń bir bólimi kórinip turadı. Skleranıń arqa tárepinde bul bólimi tesik, kóriw nervi sol jerden ótedi. Skleranıń aldingi bólimi tiniq,

qabariq bolip shaq perdeni payda etedi. Shaq perdede qan tamirlar bolmaydi. Sirtqi perdenin ishki boliminda tamirli perde bar. Bul perdede qan tamirlarda pigment kop. Pigment muqdarı hár túrli boladi. Tamirli perde aldingi reñli orta-kipriktarizli dene hám arqa arnawli tamirli bolimine bolinedi. Reñli perdede radial hám saqiyna formasındaǵı silekey muskuller jaylasqan bolıp,saqiyna muskulleri qisqarǵanda kóz qarashiǵı tarayadi, radial muskuller qisqarǵanda kóz qarashiǵı keñeyedi. Reñli perdenin ortasi tesik bolıp oñ kóz qarashiǵı deyiledi. Kóz almasinin ishki perdesi yaǵniy tor perde quramali dúzilgen bolıp,jetiliw tárepinen kóriw nervi menen bir pútin esaplanadi. Tor perde kózdiñ pútin bosliǵın qaplap turadi. Tor perdenin retseptorları bolıp, 130 mln. tayaqsha hám 7 mln. kolbasha formadaǵı bir nesha qahamt kletkalar esaplanadi.

Kóz akkomodatsiyasi. Akkomodatsiya (kóznin maslanishi) bul kózdi túrli uzaqlıqtaǵı nárselerdi aniq ajiratiw qabiletinen ibarat bolıp esaplanadi.

Jaqinnan hám uzaqtan kóriw tuwma boliwi sonin menen qatar, tirishilik dáwirinde arttiriliwi múmkin. Normal kóriwde nárselerdin kórinisi tor perdede payda boladi.Jaqinnan kóriwde bolsa nárselerdin kórinisi tor perdenin aldında payda boladi. Uzaqtan kóriw bolsa nárselerdin kórinisi tor perdenin arqasında payda boladi.Jaqinnan kóriwshi adamlar nárselerdi aniq kóriwi ushin eki tárepi batıq, kózáynek taǵıwları kerek. Uzaqtan kóretuǵın adamlarǵa bolsa eki tárepi qavariq. kózáynek taǵıw usiniladi. Bunday linzalar kóz gáwharin qosimsha rawishte nur toplaw kúshin arttiradi. Kekse adamlarda gáwhardin elastikligi hám akkomodatsiyasi joǵaladi. Nátiyjede kóz uzaqtan kóretuǵın bolıp qaladi.

Tor perdenin jaqtılıq tásirin sezetuǵın kletkaları tayaqshalar menen kolbashalardan ibarat. Tayaqshalar tor perdenin shetlarında, kolbashalar bolsa orayında jaylasqan boladi.

Reñlerdi seziw. Kórinetuǵın nárselerdin hámmesi reñli boladi. Nárselerdin túrli uzınlıqtaǵı jaqtılıq tolqınların jutiwına yaki sáwlelendiriwge qarap, reñin sezemiz. Spektrda 8 túrli reñ bolıp, olar arasında aralıq reñler júdá kop. Bizin kózimiz 200 ge jaqın aralıq reñlerdi ajirata. Spektrdaǵı barlıq tolqınların sáwleleniwı aq reñ sezgisin keltirip shıǵaradi, nárese hámme reñlerdi jutqanda bolsa ushli bolıp kórinedi. Kolbashalar tor perdenin reñ seziwshi kletkaları esaplanadi. Tayaqshalar nársenin reñin sezbeydi. Sonin ushin da keshte hámme nárese birdey kúlreñ bolıp kórinedi.Ayırım adamlar reñlerdi ajirata almaydi. Bul kesellikti birinshi márte Dalton aniqlaǵanı ushin onin ati menen daltonizm dep ataldi.

Eki kóz benen kóriw.Eki kóz benen kórgende kóz sharshamaydi, sebebi nársenin túrli noqatları bir topar retseptorlar járdemında kórinedi, sol waqıtta bioximiyalıq reaktsiya qaytadan óz halına keledi. Nárselerdi eki kóz benen kórgende bir kóz benen kórgenine qaraganda kóriw maydani salıstırmalı keñ boladi.Eki kóz benen kóriwde kóz ótkirliǵı asadı, sebebi nársenin kórinisi hár bir kózdiñ tor perdesine tutasadi. Kózdiñ kóriw ótkirliǵın ólshew ushin arnawli kesteden paydalaniladi.

Kóriw analizatorinin jasqa baylanisli arnawli qásiyetleri. Balalardin kózi dúzilisine kóre uliwma adamnin kózinen pari qiladi.Olardin kóz kesesi tereñliǵı hám kóz alması uliwma jasli adamlardikine qaraganda uliwmalıq boladi. Sklera hám tamirli perdeler juqaraq, múyiz perde qalıńıraq boladi. Kóz alması bala tirishiliginin birinshi jilında bir qansha tez ósedı. Yaǵniy tuwilǵan balanın kózi qısqa waqıt ashilip, keyin jumilip aladı. Qabaqları birinshi aydan baslap háreket qila baslaydi. 2 aylıqtan kóz alması túrli nárselerge hám jaqtılıqta salıstırmalı háreketlenedi. Kózdiñ háreketi tiykarinan shiniǵıw sebepli 6 aylıqtan yaki bir jastan baslanadi. Kóriw analizatorinin dáslep periferik soñ oraylıq bolimi rawajlanadi.

Jańa tuwilǵan balada kóriw nervinin talaları kem qanıgelesken boladi. Bul nervtin miyelinlesiwi bala 1 -1,5 jasli bolǵansha dawam etedi.Jańa tuwilǵan bala kózinin nur sindiriw qábileti uliwma adamlardikinen pari qiladi. Kóbinshe baqsha hám mektep jasındaǵı balalarda kózdiñ gáwhari júdá elastik bolǵaninan akkomodatsiya qábileti áste-aqirin rawajlanıp baradi. Jas ósiwi menen gáwhardin elastikligi kemeyip baradi.

Jaqinnan hám uzaqtan jaqsi kórmew hár túrli sebeplerge baylanisli boladi. Mektepke shekemgi jastaǵı balalarda uzaqtan kóriw ushiraydi. Adette, mektep jasındaǵı balalarda jaqinnan kóriw ushiraydi. Jaqinnan kóriw jatip oqıw yaki júdá iyilip oqıw sebepli kelip shıǵadi, sebebi hár dayim jatip oqıǵanda, iyilgende kózge qan toliwi artadi, basimi kóteriledi, nátiyjede kóz alması uliwmalasadi hám fokus aralıǵı ózgeredi. Jaqtılıq jeterli bolmaǵanda da kiprik tarizli muskuller uzaq waqıt dawamında qisqarip turadi hám gáwhardin nur sindiriw qábileti artadi. Partalar,klass

doskasi, jumis jayi jeterli dárejede jaritılmaǵanda bolsa oqıwshılar jaqınnan kóretuǵın bolıp qaladı. Islep shıǵarıwda mayda detallardi uzaq múddet qayta islew, mayda háriplerdi teriw kipriktárizli muskullerdi qatti sharshatadi hám jaqınnan kóriwge sebep boladi.

Jaqınnan kóretuǵın oqıwshılar álbette vrash másláhati menen kózáynek taǵiwi kerek. Baqsha balaları aldın nárseniń formasına, ólshemine, soń reńine áhmiyet beredi. Olar reńlerdi áste aqirin ajirata baradi. Qiz balalardıń reń ajiratiw qabileti ul balalardikine qaraǵanda jaqsi rawajlangan boladi.

Adam kóziniń ótkirliǵi jasi ulǵayǵan sayin ózgerip baradi. Balalar hám óspirimler kóziniń ótkirliǵi úlkenlerdikine salıstırǵanda joqari boladi. Gigiyena talaplarına kóre, oqip atırǵan yaki jazıp atırǵan waqıtta xanaǵa jaqtılıq shep tárepten túsiwi, kitap penen kózdiń arasi 30-35-40 smden kem bolmawi kerek. Ana sonda kóz sharshamaydi hám ótkirliǵi normal saqlanadi.

Esitiw analizatori

Esitiw organi dawislardi esitiw hám teńsalmaqlılıq funksiyasin orinlaydi, Esitiw analizatori 3 bólimge - sırtqı, orta hám ishki bólimge bólinedi. Sırtqı qulaq, qulaq suprasi hám sırtqı esitiw jolınan ibarat. Qulaq suprasi dawisti uslaw hám baǵdarin biliwge xizmet qiladi. Sırtqı esitiw jolınıń uzınlıǵı 2,5 sm. Esitiw joli diywalshalarında arnawli bezsheler bolıp, olar jabısqaq zatti islep shıǵaradi. Sırtqı qulaq penen orta qulaq ortasında 0,1 mm qalıńlıqtaǵı baraban perde jaylasqan. Onıń formasi oval tárizli, bolıp elastik bolıp esaplanadi. Baraban perde hawa tolqınlarınıń tásirinde teberenip, bul tebereniw esitiw súyeksheleri járdeminde orta qulaqqa ótkiziledi. Orta qulaq baraban boslıǵınan, esitiw súyekshelerinen yaǵniy - balǵasha, tós hám uzeńgi hám evstaxiydan ibarat.

Orta qulaq boslıǵı evstaxiy nayı járdeminde murin qaltasına tutasadi. Esitiw súyeksheleri baraban perdesindegi barlıq tebereniwlerdi qaytalap oni 50 mártege kóbeytiredi. Orta qulaq boslıǵındaǵı basım sırtqı basımǵa teń bolǵanda ǵana baraban perdesi normal ráwishte teberenedi. Orta qulaq boslıǵı evstaxiy nayı arqalı murin jutqınshaǵına tutasqanlıǵı sebepli baraban perdesiniń eki tárepindegi basım teńsalmaqlılıǵı saqlanıp turadi. Basım pariq qilatıǵın bolsa, esitiw ótkirliǵi buziladi. Baraban perdesiniń eki tárepindegi basım júdá kóp pariq qilatıǵın bolsa, perde jirtilip ketiwi múmkin. Ishki qulaq yarım sheńber kanallar - labirint hám dalizden ibarat. Labirint ishinde endolimfa suyuqlıǵı bar. Bul jerde gewde jaǵdayın seziwshi nerv ushları jaylasqan. Bul jer teńsalmaqlılıq organi esaplanadi.

Balalarda teńsalmaqlılıq organi ayırım jaǵdaylarda qozǵalıwshań bolıp, bunıń nátiyjesinde deńiz keselligi júzege keledi. Shıǵanaq esitiw organi, onıń ishinde dawis seziwshi Kortiev organi jaylasqan. Adam qulaǵınıń dawis sezetuǵın belgili shegarasi bolıp, sekundına 16 dan 20000 ǵa shekem bolǵan dawis tolqınların sezedi. Jas artiwi menen qulaqtıń dawisti seziw shegarasi kemeyip baradi. Esitiw organi salamat boliwi ushın onıń gigiyenasına ámel etiw kerek. Qulaqtı taza saqlaw kerek, qulaqtı shuqlaw múmkin emes. Orta qulaqtıń isiniwı, yaǵniy ottit keselliginiń aldın alıwǵa háreket etiw kerek. Qulaǵı jaqsi esitpeytuǵın balalardi aldınǵı partalarǵa otirǵiziw usiniladi.

Dawis tebereniwlerdi qabil qiliwi. Hawa tolqınlarınıń baraban perdege tásiiri nátiyjesinde qulaq esitedi. Hawanıń tebereniwı *sırtqı esitiw* joli arqalı baraban perdeni teberetedi. Baraban perdeniń tebereniwı esitiw súyeklerinde qaytalanadı hám uzeńginıń serbar tárepi arqalı *ishki* qulaqtıń oval tárepindegi perdege *ótedi*. Oval tárep perdesiniń tebereniwı perelimfaǵa ótedi. Perelimfa teberenip, óz nábwetinde endolimfanıń tebereniwge sebep boladi. Endolimfa *teberenip*, Kortiyev organındaǵı túklerdi teberetiredi hám *sol menen* esitiw nerviniń ushların qozǵaltadi.

Esitiw nerviniń retseptorlarınan kelgen qozǵalıw impulsı bas miy yarımsharları qabıǵına *esitiw* analizatorlarıdıń miydegi ushlarına jetip baradi, nátiyjede esitiw sezgisi payda boladi. Adam qulaǵınıń dawis sezetuǵın shegarasi bolıp, sekundına 14 márteden tap 20000 mártege shekem tebereniwdegi dawisların sezedi. Jas úlkeyiwi menen qulaqtıń dawis seziw shegarasi kemeyip baradi. Adam qulaǵı 1000 nan 4000 ǵa shekem gertsdegi dawis tolqınların sezedi.

Bala tuwiliwi menen esitiw analizatori isley baslaydi. Esitiw analizatoriniń funksional riwajlanıwı 6-7 jasqa shekem dawam etedi. 14-15 jasta esitiw sezgirliǵi *júdá* páseyedi, soń ortaǵa baradi.

Esitiw organi salamat boliwi ushın gigiyenaǵa *ámel etiw* kerek. Qulaqtı *taza* tutiw shárt. Qulaq kirin qatti *nárse* menen tazalaw, qulaqtı shuqlaw múmkin emes, sebebi onıń baraban perdesin tesip qoyiw yaki qulaqqa túrli *infektsiya kiriwi múmkin*. *Qulaǵı jaqsi* esitpeytuǵın balalardi aldınǵı partalarǵa otirǵiziw usiniladi hám bunday balalar menen joqari dawista *sóylesiwge* tuwrı keledi. Qulaq awırǵanda *vrash* másláhátisiz ózi bilgeninshe emleniw múmkin emes.

Mektep binasiniń jaqtılıq rejimi. Xananıń jaqtılıǵı jeterli dárejede boliwi, kózdi qamastirmawi, usilar qaytarılmawi kerek. Xana tuwrı jaritılǵanda kóz sharshamaydi. M.A. Sharovtıń

tájiriybeleri oqıwshılardıń islew qabileti klastıń jaritiliwına baylanisliligin kórsetedi. Tabiiy jaqtılıq adamnıń tirishilik funksiyalarına jaqsı tÁsir etedi. Mekteplerde tabiiy jaritiliwdıń gigienik normativleri islep shıǵılǵan. Xananıń jaritiliwin gigienik bahalaw ushın jaritiliw koeffitsiyentın anıqlaw kerek. Jaritiliw koeffitsiyenti dep, terezeler kóleminiń pol kólemine qatnasına aytiladi.

Jaritiliw koeffitsiyenti klasta 1:5; 1:6 boliwi kerek. Klasqa ornatılǵan terezeler aralıǵı 50-75 sm, tereze poldan 80 sm biyik, aynalar taza boliwi kerek, kir, xira aynalar 10-15 % jaqtılıqtı ótkizbeydi. Terezelerdi gúller, perde menen tospaw lazim. Klass terezesiniń taqtaları, esigi, tóbesi aq, diywaldıń 1,30 sm bólimi ashıq jasil yaki ashıq kók, joqarısı bolsa aq reńge boyaliwi kerek. Jaqtılıq túsiw múyeshi keminde 27° boliwi kerek.

Klasta tabiiy jaritiliwdıń uliwma jiyindisi qis aylarında 75000 lyuks, jaz aylarında bolsa 100000 lyuks boliwi kerek. Klasti jasalma jaritiwda shoǵlanǵan hám lyuminestsent lampalardan paydalaniladi. Klass lyuminestsent lampa menen jaritilǵanda kózge hám jumıs qábiliyetine tÁsir qilmaydi.

Mekteplerde 50 m² maydandaǵı oqıw xanaları shoǵlanıw lampaları menen jaritilǵanda 7-8 noqat boliwi, jaritiliwdıń uliwma quwati 2100-2400 VT boliwi kerek. Házir mekteplerde SK-300, KMO-300 hám nurlardi tarqatıp beretuǵın polietilen saqiynali ARK jaritqishlardan paydalaniladi. Jaritqishlar ishki diywaldan 1,5 m, sırtqı diywaldan 1,3 m aralıqta eki qatar jaylastiriladi. Qatarlardaǵı jaritqishlar arasındaǵı aralıq 2,65 m, klass taqtasınan 1,2 m uzaqlıqta boliwi kerek. Házirgi waqıtta pútin awqam jaqtılıq texnikasi ilimiy-tekseriw instituti tárepinen klaslar ushın yaǵniy aritqish-shad usinilǵan. Klaslar lyuminestsent lampalar menen jaritilatuǵın bolsa, jaqtılıq kúshi 175-350 lyuksdan kem bolmawi kerek.

Mektep binasınıń ıssıqlıq rejimi. Mekteplerde klaslardıń temperaturasi 18, sport zalıniki 15-16°, salıstırmalı ıǵallıǵı 40-65%, hawanıń háreket tezligi 0,16-0,25 m/sek boliwi lazim. Házirgi waqıtta kópshilik mektepler oraylıq isitiw dizimi arqalı tómen basimli suw buwi menen isitiladi. Bul usil hawa temperaturasınıń bir baǵdarda boliwin, hawa júdá qurǵaq, shań bolmawın tÁ miyinleydi. Radiatorlar poldan 20 sm biyiklikte, diywaldan 10 sm uzaq etip ornatiladi. Balalar baqshaları dárixanalar, gimnastika zallarında radiatorlar taza turiwi ushın taxta menen bekitiledi. Bul balalar jigilip birar jerin jaraqatlanıwdan saqlaydi.

Házirgi waqıtta balalar hám óspirimler xanaları nurlanıwshi ıssılıq tarqatıwshi diziminen keń paydalanǵan halda isitiladi. Klaslar golland peshleri menen isitilatuǵın bolsa, oni túnde jaǵıw, sabaq baslanıwınan 2 saat aldın óshiriw kerek.

Klaslardı tez-tez samallatıp turılsa, hawası taza boladi. Qis aylarında fortoshkalardi ashıp turıw kerek. Fortoshkalar poldıń 1/5 bólimin qurawi kerek. Sabaq ótiletuǵın xanalar hár saatta 5-10 minut samallatılsa, karbonat angidrid gazi hawada 7% ke shekem esik ashılǵanda 20% ǵa shekem kemeyedi, hámme tárep ashıp qoyılǵanda 76% ke shekem kemeyedi.

Mekteplerde hám texnika bilim jurtlarında nábetshe Oqıtıwshi hám oqıwshılar xananı samallatıp turadi. Járdemshi xanalar di texnik adamlar samallatadi. Kún issi waqıtlarda fortoshka kún boyi ashıp qoyiladi. Ximiya laboratoriyası hám dúrádgarlıq ustaxanasına hawa tartıwshi shkaflar ornatiladi. Mektep shıpkari óz járdemshisi menen birgelikte klass xanalarınıń hawasin tekserip turadi.

Suw tÁminatı. Mektepte asxanada awqat tayarlaw, ishiw, idis-tabaqlardi juwiw, tazalaw, pol juwiw ushın suw jeterli boliwi kerek. Balalar baqshalarında hár bir bala ushın 75 l, uliwma tÁlim mekteplerinde hár bir oqıwshi ushın 50 l suw sarıplanadi.

Mekteplerde hár 300 oqıwshıǵa gózlep fontanshalar quriladi. Olar jerden 85 sm biyik etip ornatiladi. Mektepte vodoprovod bolmasa, suwdi arnawli idislerde saqlaw hám oqıwshılardıǵa qaynatıp beriw zárúr.

Balalar hám jaslar salamat turmis tárzin jaqsılardıń, olardıń shańaraq qurıwı hám jasaw tárzin jolǵa salıwdan gózlengen arnawli baǵdar. Bul bolsa kóbinshe sotsiallıq resurslardı bólistiriwdegi universal siyasat esabına ámelge asiriladi. Universal siyasat ózinen bir jolli siyasatti alıp kelmeydi. Jámiyettiń salamat turmis tárzin jolǵa qoyıwı, xalıqtı salamat turmis tárzine ótkiziw tárepten social-ekonomikalıq gradientti támiynlew ushin bolsa aldın bunıń ushın ámelge asiriliwi múmkin bolǵan jobalardi kórip salıstırıp shıǵıw lazim. Uliwma kemshilik nátiyjesi, máselen, salamatlıqtı saqlaw baǵdarındaǵı ámelge asirilip atırǵan tádbirlerdiń tereń maǵinasın júzege shıǵarıw ushın mine usınday universal siyasattiń tutqan ornın belgilep ótiw máselesi ilgeri süriliwi kerek.³

Health inequalities and socio-economic gradients in health are receiving growing attention in many EU member states and at the EU level. Nevertheless, social inequalities, which underlie health

³The Right Start to a Healthy Life. Contact : i.stegeman @eurohealthnet.eu, c.coston's @eurohealthnet.eu
EuroHealthNet, Rue de la Loi 67 , 1040 Brussels, Belgium, 200 page

inequalities, continue to grow in most EU member states. EU member states generally recognise the need to take action on health inequalities, but too often regard this as improving the health of the poorest segments of society. As such, they are not taking action across the entire socio-economic gradient, so that everyone can enjoy their right to "the highest attainable standard of health".

Qaytalaw ushın sorawlar:

1. Analizatorlar qanday ahmiyetke iye?
2. Teri qanday dúzilgen?
3. Teride qanday tásirlerdi seziwshi retseptorlar bar?
4. Dám biliw analizatori járdeminde qaysi dámler bilinedi?
5. Iyis biliw analizatori qanday dúziledi?
6. Kóz neshe qabattan ibarat?
7. Kózdiń nur sindiriwshi bólimlerin aytıp beriń.
8. Kóriw organiniń jasqa baylanisli arawli qásiyetleri nelerden ibarat?
9. Esitiw analizatori neshe bólimnen ibarat?
10. Dawis tólcinlari qanday qabil qilinadi?

Tiykarǵı sabaqlıq hám oqıw qollanbalar

1. Almatov K.T. Ulǵayish fiziologiyasi. M.Uluǵbek atındaǵı O`zMU baspaxanasi. T.2004. 5-35 betler.
2. Sodiqov B.Q, Aripova S.X., Shaxmurodova G.A. "Jas fiziologiyasi hám gigiena". "Jańa ásir áwladı" 2009 j. 133-150 betler.

Qosimsha ádebiyatlar dizimi

1. The Right Start to a Healthy Life. Contact : i.stegeman @eurohealthnet.eu, c.costons @eurohealthnet.eu EuroHealthNet, Rue de la Loi 67 , 1040 Brussels, Belgium, 2012
2. Q.Sodiqov "Soǵlom turmush tarzini shakllantirish" oqıw qollanba. 2007. (INV-011463
3. E.Maxmudov "Wsmirlar fiziologiyasi va maktab gigienasi" T.Wqituvchi 1994 y. INV-13.51075.3.M 37, U-2282

4-MODUL. ISHKI SEKRETSIYA BEZLERINIŇ JAS ÓZGESHELIGI

Reje:

1. Ishki sekretiya bezleri haqqında tusinik.
2. Ishki sekretiya bezleriniŇ organizm iskerligin basqariwındaǵı funksional áhmiyeti.
3. Miy bezleri (epifiz ham gipofiz) ham onıń funksiyasi.
4. Qalqan tárizli bez ham onıń funksiyasi.
5. Asqazan asti bezleri.
6. Bul'yrek ústi bezleri.
7. Jimisiy bezler.

Tayanish túsinikler: Epifiz, gipofiz, qalqan tárizli bez, asqazan asti bezi, bul'yrak ústi bezleri, jimisiy bezler, gormon, sekretiya, endokrin bezler, bazed, miksidedema, insulin, tiroksin, glyukogen, kortikosteroid.

Evolyuciya procesinde ózine tan organlar payda boldi, bull dizim quramali ximiyalıq zatlar islep shıǵarıwǵa iykemlesken bolıp, háttteki tirishlik proceslerinde basqara aladı. Bull bolsa ishki sekreciya bezleri esaplanadı

Ishki sekreciya bezleriniŇ shıǵarıw jolları bolmaydı, sonıń ushın olar endokrin bezler dep ataladı. Bull sóz grekshe endon - ishki ham krino ajratıw, chıǵarıw sózlerinen alınǵan.

Ishki sekretiya haqqındaǵı túsinik birinshi mártá fiziologiyaǵa Klod Bernar tárepinen kiritilgen. Klod Bernar 1855 jilda arawli tekseriw ótkerip, bawirdiń as sińiriw organlarına ót suyuqlıǵı chıǵarıp beriwin ham qanǵa glikogen chıǵarıwin anıqlaǵan.

Sonday etip, organizm sırtqı sekretiyaadan basqa ishki sekretiya procesleride barlıǵı dálillengen, óz sekretlerin organizm ishine shıǵarıp beretuǵın bezlerdi ishki sekretiya bezleri delinedi.

Ishki sekretiya bezlerinen ajralıp shıǵatuǵın gormonlar iskerligi pande jaqsı uyrenilgen bolıp, olar sanaatta sintez joli menen de ajratıp alinadı. Tabiiy jol menen ham sintez joli menen ajratıp alınǵan gormonlardan dári tayarlaw sanaatında haywanlar ham insanlar salamatlıǵın saqlaw ushın har turli dári darmaqlar islep shıǵarıladi.

Epifiz bezi - awirlıǵı 0,2-0,3 gr. bolıp, melatonin garmoni balalar 6-7 jasqa barǵanda atrafiyǵa ushraydı, egerde balalarda kesellik sebepli yaki basqa sebepke kóre jemirilse, belattarda - muddetten aldın jimisiy jetiliw baslanadı.

Gipofiz bezi - awirlıǵı 0,5-0,7gr. kelip, 3 bólekten ibarat boladı. Aldingı, arqa ham aralıq bólekten ibarat. Bull bez basqa ishki sekretiya bezlerinen ishki sekretor tásiriniń hár túrliligi menen ajralıp turadı.

Gipofiz beziniń massasi, ósip rawajlanıp atırǵan organizmniń 2 dawirinde tuwrı keledi. Gippofiz beziniń aldingı bóleginiń somatotrop gormoni bala organizminiń ósiwine tásir etedi. Gippofiz beziniń usi gormon funksiyasi tómense , balanıń boyı óspey qaladı. Gippofiz bezi aldingi bólegi funksiyasi balanıń jaslıǵınan tomenlese gippofizar pakanalik keselligine alıp kelse, bull bez funksiyasınıń kusheyiw bolsa, bala boyınıń artıqsha ósip ketiwine, gigantizm keselligine alıp keledi.

Ósiw gormoninan tısqari gippofiz beziniń oldingi bóleginen, jimisiy bezlerine tásir kórsetetuǵın gonodotrop gormonları sol menen birge qalqan tárizli bez ham bulyrek usti bezlerine tásir etiwshi gormonlar ajraladı.

Qalqan tárizli bez formasi ham jaylasiwina kóre qalqan tárizli bezge sonday at berilgen. Ol gegirdekti jutqınshaq siyaqli jawip turadı. Bull bezdiń funksiyaasi uzaq waqıtqa shekem anıqlanbay keldi, tekseriwdiń eksperimental usulları sebepli yod almasınıwı menen onıń iskerligi órtasında bekkem baylanis barlıǵın anıqlaw mumkin boldi.

Qalqan tárizli bez hiqildoqning aldingı tárepinde jaylasqan bolıp, eki qaptal bólekten ibarat. Qalqan tárizli bezdiń tóqimasi ayirim bólekshelerge bólingen, har bir bólekshe follikullardan ibarat. Qalqan tárizli bez tóqimasinan juda kóp qan tomirlar ham nervler ótedi. Bull bezdiń awirlıǵı, duzilisi balanı jasına qarap ózgeredi. Máselen, jańa tuwilǵan balada onıń awirlıǵı 1 g nan aspaydı, 5-10 jasar balada 10 g boladı, 12-15 jasta awirlıǵı ansha artadı; bull dawirde qan tamirlarınıń jaqsı rawajlanıwı esabına onda qan aylanıwı kúsheydi. Úlken jasli adamda 30-35 g boladı.

Qalqan tárizli bezdiń organizmdegi áhmiyeti juda ulken.. Onıń tiykarǵı funksiyaasi qan plazmasinan yodtı kontsentrlawı, tiroksin gormoni payda etiw ham onıń qanǵa túsiwin táminlewden ibarat.

Qalqan tárizli bez gormoni – tiroksin quramında 65,3% qa shekem yod boladı. Úlken adam organizminde 25 mg yod boladı, sonnan 15 mg qalqan tárizli bezde saqlanadı. Tiroksin zat almasıwdıń kúshli stimulyatori esaplanadı, ol bioximiyalıq reaksiyalardi tezlestiredi, oraylıq nerv sistemasına ham barlıq organlarǵa tásir kórsetedi. Tiroksinniń qanǵa kóp yaki kem tusiwi nerv sistemasiniń normal funksiyaasi izden shıǵıwına sebep boladı. Tiroksin zat almasıwınıń barlıq túrlarine, organizmdegi

oksidlewshi proceslerde darejesine, ásirese júrek jumısına úlken tÁsir kórsetedi. Tiroksinniń tÁsir mexanizmi juda quramalı bolıp, ele jeterli úyrenilmegen.

Tawlı ayaqlarda ishimlik suwda yod jeterli bolmaǵanı ushın ápiwayı bulyrek keselligi ushraydı. Ápiwayı bókranniń kesellikten parqı sonda, bulnda qalqan tárizli bezde sekret shıǵarıwshi toqıma ósip ketedi. Bezdi usı tarızde úlkeyiwi organizmniń yod jetispewshiligine maslasıw reaksiyası esaplanadı.

Qalqan tárizli bez aldındaǵı bezshelerdiń gormoni paratireoidin dep ataladı. Olar jeterli islemegeninen bawırdaǵı glikogen joǵaladı. Qalqan tárizli bez aldındaǵı bezsheler pinginer funksiyasında qapta kaltsiy muǵdari artıp, fosfor kemeyip ketedi. Paratireoidin gormon ham D vitamin tÁsirinde bir-birine uqsaslıq bar. Raxıt keselliginde D vitamin jetispewshiligi sebepli suyeklerde de kaltsiy kemeyip ketedi. Eger D vitamin paydalanılsa, suyekleniw qayta tiklenedi. Rahıtta paratireoidin, kerisinshe, kaltsiydiń kemeyiwın kúsheytiredi hám suyekleniwdi keshiktiredi.

Qalqan tárizli bez funksiyalarınń bulziliwına baylanisli kesellikler. Qalqan tárizli bezdiń iskerligi basqa ishki sekretiya bezleri funksiyasına, eń áwele, gipofizǵa baylanisli. Har qıylı sebeplar tÁsirida kóbinese qalqan tárizli bezdiń iskerligi izden shıǵadı. Bulnda bezdiń funksiyası biraz kúsheydi yáki tómenleydi.

1840 jil Bazedov qalqan tárizli bezdiń artıqsha funksional aktivligine baylanisli bolǵan kesellikti birinshi bolıp tÁriyplegen. Sonıń ushın bull kesellik onıń ati menen Bazedov keselligi dep atalǵan, hazirgi waqıtta ol «diffuz toksik buǵaq» dep ataladı. Bul kesellik penen kóbinese hayallar ham 10-15 jastaǵı qızlar awırıwi aniqlanǵan.

Kesellik qalqan tárizli bezdiń úlkeyiwi, júrek oynawi, kózdiń shaqshayiwi ham kesellik keltirip shıǵaratuǵın basqa ózgerisler payda bolıwi menen tÁriyplenedi. Belgilerdiń bazıları kushlirek kórinıwı, basqaları kórinbewi yáki arnawlı tekserilgende ǵana aniqlanıwı múmkin. Kesellik har qıylı baslanıwı múmkin: bazi adamlarda keskin kórinedi, al basqalarda bolsa bir neshe aylar dawamında tek ayırım belgileri kórinedi.

Diffuz toksik buǵaqta qalqan tárizli bez diffuz úlkeyedi. Bunıń úlkeyiwi jutinganda sál bilinetuǵın dárejeden, biraz úlkeyiwge shekem jetedi. Qalqan tárizli bez biraz ulkeygende buǵaq rawajlanadı. Diffuz ulkeygen qalqan tárizli bez qanǵa organizmga kerek bolǵaninan biraz kóp tiroksin ajratadı. Artıqsha tiroksin tÁsirinde júrek-qan tamir sisteması iskerliginde ózgeriw júz beredi: júrek uriwi tezlesedi, puls kóbinese minutına 180-200 martege shekem jetedi. Júrek dawısı shawqınlı bolıp qaladı. Zat almasıwi biraz kúsheydi, biytap aza baslaydı, juda erinshek bolıp qaladı. Jilawıqlıq, uyqınıń buzılıwı, sharshaw balalarda keselliktiń dáslepki belgileri bolıwi mumkin, biytap ádette, isip keteberedi, kórpe jamılmay uyqlaydı, ishteyi jaqsı bolıwi mumkin.

Kózdiń shaqshayiwida har qıylı kórinedi yamasa tipik kórinis júzege keledi kóz misli kesesinen shıǵıp turǵanday boladı ham shaqshayadı yáki úlkeyedi, kóz jariǵı keń ashılıp qaladı, qabaqlar juda kem pirillaydı, kózde hayran qalarlıq qaras qatıp qaladı. Uzatılǵan qol barmaqlarınıń ózine tán qaltirawı, terlew, uliwma bulshıq et hálsizligi payda boladı. Biytap juda azıp ketiwi yáki onsha azbawıda mumkin. Bunday jaǵday tireotoksikoz dep ataladı.

Bul keselliktiń bir qansha turi –jeńil ham hátteki belgileri pútkilley júzege shıqqaytuǵın turlerinen baslap, awır turlerine shekem parq qilinadı. Keselliktiń jeńil turinde qalqan tárizli bezdiń úlkeyiwi diyerli sezilmesligi mumkin: tek bala qozǵalıvshanlıǵınıń asiwi, pulsiniń tezlesiwı, kóp terlewı, tez sharshawı guzetiledi.

Keselliktiń ortasha awır túrında joqarında aytip ótilgen hádiyseler kúshlirek kórinedi: biytap kunnan-kunge azıp ketedi, júregi óynab turadı, jaman uyqlaydı, tez sharshap qaladı, juda qaysar, jilawıq bolıp qaladı. Balalardıń minez-qulqı keskin ózgeredi, arzimaǵan urislar shıǵaradı. Biyaptı emlewge kirisilmese, jaǵdayı awırlasadı, júregi ham nerv sistemasında awır ahwal júzege keliwi mumkin. Emlew óz waqtında baslansa, biytap sawalıp ketedi.

Keyingi jillarda keselliktiń bazi turlarında biytaplarǵa qalqan tárizli bez funksiyasin tómenletetuǵın arnawlı preparatlar qollanbaqta. Bul preparatlar balalardı emlewdede ayırıqsha natiye berdi, biraq, olardı uzaq qóllaw talap etiledi. Biyaptı emlew usilin shıpaker tańlaydı. Qız balalar er jetiw dáwirinde kóbinese qalqan tárizli bez biraz úlkeyedi. Bul fiziologik hádiyse bolıp, ádette, emlew talap qilmaydı.

Qalqan tárizli bezdiń kem tiroksin ajratıwi gipotireoz dep atalatuǵın keselliktiń rawajlanıwına sebep boladı. Qalqan tárizli bez funksiyasınıń jetispewshiligi tuwma nuqsanǵa ham, arttırılǵan nuqsanǵa da baylanisli boladı. Tuwma jetispewshilik qalqan tárizli bez tóqimasınıń tómen rawajlanıwı ham hátte onıń pútkilley bolmawı aqıbeti bolıwi yáki gormon sintezi isten shıqqanda júzege keliwi mumkin. Gormon sintezi isten shıqqanda qalqan tárizli bez toqıması boladı, biraq gormon islep shıǵarmaydı.

Arttirilgan gipotireoz qalqan t rizli bez toqimasinin jemiriliwi aqibetinde kelip shigiwi mumkin. Qalqan t rizli bez p tınley bolmaganda keselliktiń barlıq belgileri keskin juzege shigadi ham miksedema rawajlanadi.

Qalqan t rizli bez funksiyasinin jetispewshiligi menen baylanisli bolgan kesellik qanday belgiler menen juzege shigadi?

Keselliktiń d slepki belgileri bala  mirinin d stlepki aylarında payda bolıwı mumkin.  dette, balanı k kirekten ajratqannan keyin (ana suti menen birge bala organizmine qalqan t rizli bezdiń gormoni t sedi) kesellik belgileri biraz sezilerli bolıp qaladı: teri qaplamları qurğaqıasadi, ishi qatadı, kem h reket qiladı, asti izgar bolğanda, qarnı ash bolğanda biyzata bolmaydı ham tağı basqa. Nerv sistemasi reaksiyasi juda t menlep ketedi, pul's  stelesedi. Sol waqıtta emlenbese, bala uliwmalıq rawajlanıwdan, yağniy , fizikalıq ham  sirese psixik rawajlanıwdan arqada qaladı.

Qalqan t rizli bez gormoni balanıń  siwi ham  sirese oraylıq nerv sistemasinin rawajlanıwı ushın juda zarur. Emlawde  tkerilip jiberilgen har bir hapte keyinshelik qiyinshilıq peneb emlenetuğın  zgerislerge alıp keliwi mumkin.

H zırde m mleketimizde triyodtironin degen jańa preparat islep shıgarılmaqta. Bul preparattı tayarlaw ushın qalqan t rizli bez ornın basadı ham bala jaqsı  sip rawajlanadı. Gormonlar menen emlawden tısqarı , balağa vitaminlerge bay awqat beriw, nerv sistemasi rawajlanıwdan arqada qalıp atırğan bolsa, kushli pedagogikalıq t sir k rsetiw zarur.

«Endemik buğaq» m lim geografikalıq jerde xalqtıń k pshilik b leginde keń tarqalğan ayırıqsha kesellik. Ol tiykarinan biyik tawlı rayonlarda, bez topiraqlı toğaylıq jerlerdeushıraydı. Bul kesellikke bir qansha sebepler: Suwda, aziq-awqat  nimlerinde ham atmosferada yod jetispewshiligi, m lim geografikalıq ham sanitariya – gigiyena sharayatı, xalqtıń turmıs d rejesi ham basqalar sebep bolıwı h zirgi waqıtta d lillengen. Bul kesellikte qalqan t rizli bezdiń k lemi  lkeyedi. Yod organizmge awqat penen kirgende, sonday-aq, onıń qalqan t rizli bez t qımalarında idirawı esabına onıń zapası k beyip baradı. Aziq-awqat yađi Suw menen birge organizmge yod tusıp turmasa, ol yodqa yolchimay qaladı. Qalqan t rizli bez  lkeyedi, ayırım waqıtları juda ulken bolıp ketedi, yađi  zine t n buğaq payda boladı.

H zirgi waqıtta endemik buđaqtiń aldın alıw ushın duz ham basqa aziq-awqat  nimlerine yod qosiladı. Nang , shayđa, h tte haywanlar azığınada qosiladı.

Mamleketimizde balalarda qalqan t rizli bez kesellikların  yreniw ham olardıń aldın alıwđa tiyisli juda k p islar qilingan.

Qalqan t rizli bez aldındaği bezsheler. Qalqan t rizli bez aldındaği bezsheler eki jup bolıp, har biriniń awırlığı 0,1 g. Bul bezsheler alıp taslansa, tetoniya degen awır kesellik kelip shigadi. Normal sharayatta 100 ml qanda 9-12 mg kaltsiy boladı. Qalqan t rizli bez aldındaği bezler alıp taslanganda bolsa plazmada kaltsiy muğdari juda kemeyip ketedi ham 100 ml qanda 5-7 mg ға tusıp qaladı.

Talvasa tutqanda qanđa kaltsiy jiberilse, talvasa toqtaydı, biraq bir neshe waqıttan keyin qandagi kaltsiy jane kemeyip, qaytadan jane talvasa tutadı.

Asqazan asti bezi – aralas bezler qatarına kiredi. As sińiriw procesinde qatnasıwshi fermentlerdi shire formasında on eki barmaqlı ishekke ajratsa, sol menen birge bul bezde garmon islep shıgarıwshi arnawlı kletka duzilmelei boladı. Bul duzilmelei insulin dep atalıwshi garmonlardı qan tamirlarđa ajratadı.

Insulin garmoni tiykarinan organizmde uglevod zatlarınıń teńsalmaqlıđın saqlawda qatnasadı. Onıń t sirinde organizmge t setuđın artıqsha glyukoza bawırda glikogen k rnisinde toplanıp baradı, sonıń natıyjesinde qandađi qant muđdari h miyshe bir tempte saqlanıw turadı.

Asqazan asti beziniń kesellenıwı, yağniy insulin islep shıgarıw q siyeti buzılğanda, organizmge kirgen uglevodlar organizmde uslanbaytuğın bolıp, sidik arqalı sirtqa shığıp ketedi. Bul kesellik diabet keselligi delinedi.

Buyrek usti bezleri jup bezler bolıp, qarın boslığı arqasında, 11-k kirek omirtqasında, buyrektiń  stında jaylasqan har bir bezdiń massası  rtasha 5-8 g. atırıpında boladı. Buyrek usti bezleri qan ham limfa tamirları menen jaqsı t minlengen boladı. Olar  z massasına k re denemizdegi har qanday organđa qarağanda k birek qan aladı.

Buyrek usti bezi eki turli t qımadan duzilgen boladı. Buyrek usti beziniń ustki qabati qabıq qabat, ishki b legi yadro qabat delinedi. Buyrek usti bezi simpatik ham tayar nervlerden talshıqlar aladı. Bezge kiretuğın nerv sekretor nerv deyiladi. Bulrek usti bezi alıp taslanganda kushsizlenedi, ishtey joğaladı ham qan basımı paseyip ketip, haywan  ledi. Misal ushın: itler buyrek usti bezi alıp taslangannan soń 4-7 kun jasawı mumkin.

Buyrek usti beziniń qabıq qabati ximiyalıq duzilisi t repten jınısiy garmonlarđa uqsas bolıp, bul bezlerden kortikosteroid garmonlar ishlep shıgiladi.

Bul garmonlar 40 tan artiq bolip, uglevodlar, mineral duzlar, beloklar almasiwin kúsheyitiredi, bulshiq etlerdiń jumis qábiliyetin asiradi ham basqa funksiyalardi atqaradi.

Buyrek usti beziniń yadro bóliminde bolsa adrenalin garmoni islep shigiladi.

Jinsiy bezler – aralas bezler qatarina kiredi. Olardiń sirtinda jinsiy kletkalar-spermatozoidlar, hamde mayek kletkaların islep, sirtqa shıǵarıwdan ibarat. Ishki sekreetsiya bolsa garmonlar payda qiliw ham olardi qanǵa ajratıwdan ibarat. Funksional tarepten erkek jinsiy garmonları menen hayal jinsiy garmonları bir – birinen parq qiladi, biraq olardiń ximiyalıq qurami, duzilisi birdey boladi.

Erkekler jinsiy bezlerinen androgenler dep ataliwshi garmonlar ajralsa, hayal jinsiy bezlerinen bolsa ekstrogenlar dep ataliwshi garmonlar ajraladi.

Jinsiy tarbiyani er jetpesten aldınraq baslaw kerek. Olarǵa adamniń jinsiy rawajlanıwı haqqında shuqirraq tusinik beriw kerek boladi.

Semiriw kopshilik endokrin keselliklerdiń belgisi esaplanadi. Biraq semiriw kóbinese natuwrı awqatlanıwǵa baylanisli boladi. Bazi ata-analar semiriw kesellik emes, deb qáte oylaydi ham bala semire baslasa quwanadi, onsha semiz bolmasa qáweterlenedi.

Keyingi jillarda vrach - pediaterlar kórigine semirip ketken, yÁgniy may basqan biytaplar kóplep keledi. Mekteplerdiń turar jayǵa jaqin bolıwı (ásirese úlken qalalardiń mikrorayonlarında) xalqqa ulken qolaylıq tuwdıradi, biraq soni este tutiw kerek, balalar waqtin natuwrı sholkemlestirip, jeterlishe hareket qilmawı may basıwına sebep bolıwı mumkin. May basıw (semiriw) oraylıq nerv sisteması iskerligi buziliwinan kelip shıqqan kesellikler aqibeti bolıwı da mumkin.

Er jetiw dawirinde jinsiy organlardıń rawajlanıwdan ansha arqada qaliwi menen baylanisli may basıwı da mumkin. Adenozogenital distrofiya dep atalǵan ózine tán bul kesellik te miydiń bazi ayaqlarında sadır bolatuǵın ózgerislerge baylanisli. Er jetkennen keyin, ádette, bul hádiyseler joq bolıp ketedi. Biraq bala albette shıpkaker gúzetiwinde bolıwı shárt.

Er jetiw dáwirinde de may basıwı mumkin, bunda qarında, sanda, kókirekte may jıynaladi. Qiz balalarda kókirek ham san terisinde taram-taram qizil jollar payda boladi, juzge tuk shigadi. Jaqsilap qaraǵanda juz duzilisiniń biraz qopallasqani seziledi. Bul ishki sekreetsiya bezlerinen biri-gipofiz funksiyasınıń waqtinsha kúsheyiwine baylanisli. 1-2 jildan keyin bul hadiyse ótip ketedi.

May basıwı buyrek usti bezleri kesellikleriniń belgilerinen biri bolıwıda mumkin. Ishki sekreetsiya bezlerinde payda bólǵan óspelerdiń ózi gormonalaktiv toqıma bolıp qaladı, qanǵa artıqsha muǵdarda gormonlar ajratadı, bul bolsa organizmde may toplanıwına sebep boladi.

Ishteydiń ornında bolıwı organnzmiń awqatqa bólǵan talabin belgilewshi biybaha basqariwshi esaplanadi. Biraq, bunida «tarbiyalaw» kerek. Sirtqı sharayat tÁsirinde ol bazıda qáte qılatuǵın bolıp qaladı. Awqatlanıw tártibine boysınbaw, hamme w aqıt birdey awqat jeyberiw ishteydiń paseyiwine alıp keledi. Balaǵa zórlap beretuǵın artıqsha awqat jedirilgende, shańaraq aǵzaları kóp jeytuǵın bólǵanda balada soǵan uyrenip qaliwi mumkin.

May basıwı haqıyqattanda, normada awqatlanatuǵın, biraq kem quwat sarplaytuǵın adamlarda rawajlanıwı mumkin. Bala birar kesellik sebepli uzaq, jatıp qalsa yáki kem háreket qılsa, fizikalıq tarbiya menen shuǵıllanbasa sonday boladi. Kóbinese awırlıǵı 25-30% artıq boladi. Bala sappa - saw kórinedi, hesh nárseden shikayat qılmaydi, biraq bul aldamsi jaǵday esaplanadi. Semiriw áste-aqirin júrek-qan tamirlar sistemasin jamanlastıra baslaydi, kesellik payda bolıwı ushin jaǵday tayyarlaydi. Artıqsha may toplanıwı júrek bulshiq etleriniń jumisin tomenletedi. Bala hansiraytuǵın bolıp qaladı, tez sharshaydi ham hareket talap qılatuǵın óyinlardan ózin tiyadi, kem hareket boladi. Bul bolsa jane de semirip ketiwge sebep boladi.

Semiriw balanıń tayanish-hareketleniw apparatına - suyekleri, buwinlarında jaman tÁsir etedi. Bunday balalarda kóbinese jalpaq ayaqlıq payda boladi, qaddi-qáwmeti buziladi, bulshiq etleri jaqsi rawajlanbaydi. Semiriw natıyjesinde bawir, asqazan asti bezi ziyanlanadi.

Sotsial topar ham salamat aktiv birlespesi tárepinen ámelge asirilip kelinip atırǵan sotsial, ekonomiyalıq ham salamatlıq barasındaǵı keń kólemli jumislar da uzaqti kózlegen reje tiykarında orınlanıp atırǵan xalqti jalǵız analardi jumis penen taminlew procesi balalar ham jaslardiń salamat turmis tarzine ótiwiniń kapalatli tiykari bolıwı mumkin. GRADIENT tárepinen kórsetilgen maǵliwmatlarǵa qaraǵanda, sotsial kapitaldiń ósiwi natıyjesinde ámelge asirilǵan jumislar balalar ham jaslardiń salamatlıǵın jaqsılawda jud úlken paydali nátiyjelerge iye bolmaqta.

Socio-economic gradients in health demonstrate the fact that health inequalities concern everyone in society, not simply those who are worst off but all those whose health is less optimal than it should be. The systematic nature of the socio-economic gradient in health also shows that health inequalities are unfair and unjust. This is particularly the case when it comes to children and young

people, who are likely to bear the adverse effects of growing up in lower socio-economic classes throughout the course of their lives.

As such, governments, the private sector and other social actors should promote equity in health and education as a top-level policy goal, particularly among children and young people, and develop coherent approaches across policy sectors which reinforce one-another to achieve this goal. Governments should recognise that **investments in addressing the systematic underlying causes of ill health among children and young people will generate social and economic returns**. Austerity measures that reduce the ability of parents to care for children and which cut rather than invest in, for example, quality early child education and care programmes, will backfire by leading to even greater costs and social instability in the long run.

Tákírarlaw ushın sorawlar:

1. Ishki sekreksiya bezler qanday ahmiyetke iye ?
2. Qalqan tárizli ham qalqan aldi bezlerinen qanday garmonlar islep shiǵariladi?
3. Qalqan tárizli bez funksiyasi buzılǵanda qanday kesellikler kelib shiǵadi?
4. Asqazan asti beziniń funksiyasi qanday?
5. Buyrek usti beziniń dúzilisi ham funksiyasin aytip beriń.
6. Jımsiy bezlerdiń funksiyasi qanday?
7. Gipofiz beziniń dúzilisi ham funksiyasi qanday?

Tiykargı sabaqlıq ham oqıw qollanbalar

1. Almatov K.T. Ulǵayish fiziologiyasi. M.Uluǵbek nomidagi O`zMU bosmoxonasi. T.2004. 111-128 betlar.
2. Sodiqov B.Q, Aripova S.X., Shaxmurova G.A. “Yosh fiziologiyasimam gigiena”. “Yangi asr avlodi” 2009 y. 151-171 betlar.

Qosimsha ádebiyatlar dizimi;

1. **The Right Start to a Healthy Life.**Contact : **i.stegeman @eurohealthnet.eu, c.costongs @eurohealthnet.eu EuroHealthNet, Rue de la Loi 67 , 1040 Brussels, Belgium, 2012**
2. Q.Sodiqov “Soǵlom turmush tarzini shakllantirish” o`quv qo`llanma. 2007.
3. E.Maxmudov “Wsmirlar fiziologiyasi va maktab gigenasi” T.Wqituvchi 1994 y. İNV-13.51075.3.M 37, U-2282

Elektron tálim resurslari

1. www.tdpu.uz
2. www.pedagog.uz
3. www.physiology.ru/handbooks.html
4. www.curator.ru/e-books/b22.html
- 5.

5-MODUL. TAYANISH HÁREKET APPARATINIŃ JAS ÓZGESHELIGI HÁM GIGIENASI

Joba:

1. Tayanish – háreket sistema áhimiyeti.
2. Skelettiń rawajlanıwı hám onıń jas ózgesheligi.
3. Bulshıq etlerdiń uliwmalıq dúzilisi hám onıń jas ózgesheligi.
4. Tayanish – háreket apparatınıń gigenasi.
5. Klass buyimlardıń qoyilatuǵın gigenalıq talapları.

Tayanish túsinikler: *Skelet, bulshıq et, omirtqa baǵanasi, skolioz, fizikalıq sharshaw*

Tayanish – háreket apparati sisteması skelet hám skelet bulshıq etleri kiredi. Skelettegi súyekler hám baylam – buwinları passiv háreket organları boladi, bulshıq etler aktiv háreket organları esaplanadi. Skelet 206 dan artıq bólek súyeklerden quralǵan bolıp, olardıń 85 si jup, 36 si taq súyeklerden ibarat. Skelet úsh tiykargı funsiyani: tayanish, háreket qorǵaw waziypasın atqaradi. Súyektiń ximiyalıq tartibi, fizikalıq qasiyetleri hám dúzilisi. Súyek tiykarinan suyek toqımasidan dúzilgen. Súyektiń sirti súyek ústi perdesi menen qaplangan boladi, bul perde balalarda júda qatti, hatte súyek singanda hám jirtilmaydi. Súyek üstine perde menen súyektiń tek sirtları qaplanbaydi tek. Súyek perde kóp mugdardaǵı xan tamirlar, menen nervlar menen quralǵan, bular súyek usti perdedegi tesikler arqalı súyektiń ishki bolimine ótedi.

Súyek jaraqatlanganda hám kesellengende súyek ustiki bolimi esabına súyek qayta tiklenedi. Súyek usti perdede baylanislar hám bulshıq etler birigedi. Súyek usti perdeniń astına súyektiń kompakt qatlami yamasa tizig qabati boladi. Kompakt qabattiń astında jalpaq qabati boladi. Jańa túwilǵan hám

kókrekk jasındaǵı balalardıń uzın nay siyaqlı súyeginiń boslıq jerinde qizil ilik bolıp, ósiw protsessinde qizil iliktin órni sariq ilik iyeleydi. Nay siyaqlı suyeklerdiń eki ushında, arasında jalpaq suyeklerde 15 jasqa shekem qizil ilik saqlanıb qaladı.

Suyekler korinisi hám dúzilisine qarap, nay siyaqlı, jalpaq, kelte hám aralas suyeklerge bólinedi. Nay siyaqlı suyekler qol – ayaq skiletiniń quraminada kiredi. Nay siyaqlı suyekler arasında uzın (jelke suyegi, qol, shıǵanaq suyekleri, satan suyegi, baltır suyekleri) bar. Har bir nay siyaqlı súyektiń denesi (diafizi) hám eki ushi (epifizları) **tafovut** qilinadi. Jalpaq suyeklerdiń korinisi har qıylı boladi. olarǵa bastıń qaplawshı suyekleri, kórak hám shıǵanaq súyekleri kiredi.

Aralas súyekler turli formaǵa iye boladi. Olarǵa bulshıq etler, shemirshék, baylamlar birigedi yaki tamirlar, nervlar ótedi. Suyek bi kirib ikki xil biriktiriwshı toqımaǵa kiredi

Ximiyalıq zat: organik anorganik zatlardan ibarat. Súyeklerdiń beti gedir – budir tompaq, qirli, tesikler, qariqshaları boladi. Bularǵa bulshıq etler, shemirshék, baylamlar birigedi yaki tamirlar, nervlar ótedi. Súyek biriktiriwshı toqımaǵa kirip eki qıylı: organik hám anorganik ximiyalıq zatlardan ibarat. Súyektiń organik zatına osseyn deyiledi, súyek quraminin 1F3 bólegin organik, 2F3 bólegin anorganik zatlar quraydi. Egerde súyektiń bir bólimin xlorid yaki nitrat kislotaq salib qoyılsa, bir neshe waqıtan són jumsaq hám elastik bolib qolǵanını kóremiz.

Súyek otta kuydirilse, organik zatları kuyip ketiwi sebepli mort bolıp qaladı. Súyektiń elastikligi osseyn barlıǵına, qattılıǵı bolsa anorganik zatlarǵa baylanisli. Súyekde organik hám anorganik zatlar barlıǵınan elastik hám qatti. Jas ósiwi menen súyektiń osseyn hám anorganik zatlar quramı ózgerip baradi. Balalarda organik zatları kobrek. Sonıń ushin olardıń súyegi elastik boladi.

Jas ósken sayın anorganik zatlar quramı artib baradi, sonıń ushin olardıń súyegi mort bolıp qaladı. Jas ósiwi menen súyekda kalsiy, fosfor, magniy hám basqa elementler salıstırmalı ózgeredi. Kishi balalar súyeginiń quramında kóbrek kalsiy, ulken mektep jasındaǵı balalardıń súyegini quramında fosfor duzları kóp boladi. Balanıń 7 jasida nay siyaqlı súyeklarınıń duzilisi ulken adamlardikine uqsaydi. Lekin 10-12 jasda súyektiń gewek zati intevsiv ózgeredi.

Balalardıń jasi qansha kishi bolsa, súyek ustidegi perdesi tigiz qabatqa japisqan boladi. Balanıń 7 jasida súyek usti tigiz qabati ajralib turadi. 7-10 jasqa deyin nay siyaqlı súyeklerdiń ilik bólimi ósiwi astelesedi. 11-12 jaslardan 18 jasqa deyin nay siyaqlı súyeklar tolıq formalanadi . Súyekler aralıqlı, toǵaylı toqıma, súyekli toqıma, biriktiriwshı toqıma jardeminde birigedi. Biriktiriwshı toqıma jardeminde birigiw – buwinlar, shemirshékler, gelle shaqları. Toǵaylı toqıma jardeminde birigiw – omirtqaları hám dumǵaza súyegini payda qiliwǵa kiredi.

Skelet – bas, omirtqa baǵanası, jelke belbewi, kókrekk quwisligi, shıǵanaq hám qol ayaq skelet bóliminen quralǵan.

Omirtqa baǵanası 33-34 omirtqalardan quralǵan bolıp, bulardan 7 wi moyin, 12 si kókrekk, 5 bel, 5 dumǵaza hám 4-5 ta quyriq omirtqalar. Ulken adam omirtqa baǵanası 4 iyiliwshenlikden ibarat. 1-shi iyiliwshenlik moyin bóliminen aldınǵa qarap bórtip shiqqan. 2-shi iyiliwshenlik kókrekk bóliminde arqaǵa qarap, 3-shi iyiliwshenlik bel bóliminde aldınǵa qarap, 4-shi iyiliwshenlik quyriq hám dumǵaza bóliminde arqaǵa qarap bórtip shiqqan. Baqsha jasındaǵı omirtqa baǵanasınıń iyiliwshenlikler payda boladi. Óspirimlik dawrinde iyiliw juzege keledi. Adamnıń 23-26 jasında omirtqanıń barshe bolimi súyeklenedi.

Kókrekk quwisligi 12 jup qabirǵanıń tós súyegi menen birigiwinen payda boladi. Haqiyqiy qabirǵalar 1-7-jup qabirǵalar toǵayı jardeminde tós súyegine, qolǵan 8, 9, 10-jupları toǵay bolimi menen 7-jup qabirǵaga birigedi. 11 hám 12- qabirǵalardıń toǵay ushi bolmaydi, olardıń ushi erkin bolıp, biraz háreketshan, qabirǵalar omirtqalarga burin arqalı birigedi. Tós súyegi taq súyek bolıp, onıń tutqası, denesi hám ósimtesi parq qilinadi. Kókrekk quwisligining formasi balanin jasına hám dene duzilisi konstitutsiyasiga baylanisli. Adamda uzın ensiz hám kelte enli kókrekk quwisligi ushraydi.

Kókrekk quwisligining formasiga tós súyegi mas boladi. Kókrekk quwisligi konus, silindr hám jalpaq bolıwi mumkin, balanıń jasi ótiwi menen formasi ózgarib turadi. Omiriniń daslepki jilida kókrekk quwisligi konus boladi. 2,5-3 jasda deneniń ósiwine mas rawishte parallel ósib baradi. Keyinreq gewdeniń ósiwi kókrekk quwisliginin ósiwinen tezlesedi. 12 hám 13 jaslarda kókrekk quwisligining formasi ulken adamnikine uqsap qaladı, lekin ólshemleri kishikrek boladi. Kókrekk quwisligi jinsiy tarepten 15 jasdan parq qila baslaydi, sagital kólemi tez artadi. Dem alǵanda ul balalarda kókrekk quwisliginan tómeni qabirǵalar, qizlarda bolsa joqarı qabirǵalar kóteriledi. Kókrekk quwisligi aylasında ham jinsiy parq boladi.

Ul balalarda 8 jasdan 10 jasqa shekem kókrekk quwisligining aylanasi bir jilda 1-2 sm, 11 jasdan baslap 2-5 smge artadi. 11 jasli ul balalarda kókrekk quwisliginin ósiwi qiz balalarnikine qaraganda sekinlesedi. Kókrekk quwisliginin rawajlanıwı skelet bulshıq etleriniń rawajlanıwına ham baylanisli.

Suziw, eskek esiw hám basqa fizikalıq shiniǵıwlar menen hár dayim shuǵullanganada olarda bulshıq etler menen birge kókirek quwislıǵı ham rawajlanadı. Bala qolaysız sharayatda tarbiyalansa, fizikalıq shiniǵıwalalar menen shuǵullanbasa, kókirek quwislıǵı hám bulshıq etleri jaqsı rawajlanbaydı. Bala partada natiwri otirsa, kókirek quwislıǵınıń formasi ózgeredi, bul jurek, qan tamirlar hám ókpeniń tolıq rawajlanbawına sebep boladı. Budan basqa ,raxıt , ókpe sil hám basqa kesellikler kókirek quwislıǵınıń rawajlanıwında arqada qaliwına sebep boladı. Har dayim ókpeni shiqtirip barılǵanda, kókirek quwislıǵı aylanasi artib baradı hám jurek-tamirlar dizimi rawajlana baradı.

Qol skeleti jelke belbewiniń súyekleri – kókirek hám ómraw, bilek, tirsek, panje súyeklarinen ibarat. Jelke súyegi 20 – 25 jesda, bilek súyegi 21 – 25 jesda, tirsek súyegi 21 – 24 jesda, alaqań usti súyekleri 10 – 13 jesda, alaqań súyekleri 12 jesda, barmaq; **falanga** súyekleri 9 – 11 jesda súyeklenedi. Bul zat talim – tarbiya, miynet, fizik tarbiya, suwret salıw hám jazıwda itibarǵa alınıwı kerek.

Ayaq skeletinde shıǵanaq belbewiniń súyekleri hám san súyegi, baltir súyekleri hám panje súyekleri kiredi. Shıǵanaq súyeklarınıń súyekleniwı fizikalıq tarbiya hám miyette itibarǵa alınıwı kerek. Shıǵanaq súyekleri natiwri birigiwi uzaq waqıt natiwri ótkeriw, tik juriw , awir juk kóteriw, awqatlanıwdıń jeterli bolmaslıǵı natiyjesinde juzege keledi. San hám **kapa**, kishi baltir súyekleri 20 – 24 jesda alaqań aldi súyekleri 17 – 21 jesda, ayaq panje **falangaları** 15 – 21 jesda tolıq súyeklenedi. Ayaq panjesi uzaq waqıt tik turiw, tar ayaq kiyim kiygende ayaq panjesi tegislenedi hám tegis panje keseli juzege keledi.

Bulshıq et sistemasi

Adam organizmında 600 dan artıq bulshıq et bolıp, ulken jaslı adam denesi awırlıǵınıń 45-50% ni quraydı. Adamning háreketleri, miynet jumısları, nutq, dem aliw háreketleri hám basqa fiziologik funktsiyaları bulshıq etlerdiń topar bolıp, reflektor háreket qiliwi natiyjesinde payda boladı. Bulshıq etler qorshaǵan ortalıqta turli belgilerdi seziw organlarına tÁsir qiliwi hám sol tÁsirdiń orayına umtiliwshi nervler arqalı bas miyge jetip barıp, analiz-sintez qiliw natiyjesinde oraydan qashiwshi nervlar arqalı bulshıq etlerge keliwi sebepli háreketlenedi. Bunnan tasqari, ishki organlardıń jumısı skelet bulshıq etlerinin funktsional halati reflektor rawishte tÁsir etedi.

Bulshıq etler háreketleniwı organi bolıp, nerv talaları hám biriktiriwshi toqımalardan duzilgen. Bulshıq et toqıması kletkalardan quralǵan, kletka ishinde qisqariwshi talalardı ofibrillar deb ataladı. Bulshıq et toqımasınıń duzilisi funktsiyasına kóre kondeleń jolli hám silliq bulshıq etler boladı. Kondeleń jolli bulshıq etler, tiykarinan skelet bulshıq etleri bolıp, silliq talalı bulshıq etler ishki organlar, qan tamirlar diywalında ushraydı. Bulshıq et-bulshıq et talaları jiyindisinan ibarat bolıp, bul talalar biriktiriwshi toqıma jardeminde ózara birikken. Bulshıq et sırtqı tarepten ham biriktiriwshi toqıma menen óralǵan.

Har qanday bulshıq ettiń baslanıw bolimi – basi hám birigiw bolimi –quyriǵı bolıp, keń denesi, yag ‘niy qarni bulshıq et talalarından duzilgen. Bulshıq et basi menen denega yaqın súyekka, dumi menen denedan uzaqraqtaǵı súyekke birigip, qisqarǵanda buwında háreket payda boladı. Bulshıq etler talalarınń jónelisine qarap jalpaq, yarım pat siyaqli, eki jaqlama pat siyaqli, lenta siyaqli hám eki qarınshali boliwi mumkin. Har qaysi bulshıq et sırtqı tarepten biriktiriwshi toqımadan duzilgen juqa perde menen óralǵan, bul perde fastsiya deb ataladı. Fastsiya bolele bulshıq etti, bir qansha bulshıq etti hám bulshıq etiniń hammersin órap turiwi mumkin.

Domalaq bulshıq etler awız, kóz atrapında ushraydı. Kelte juwan bulshıq etler kúshli bolıp, joqarigi, tomengi belbewlerden hám gewde arasında ushraydı (maselen, dumǵaza delta bulshıq etleri). Organizmdegi bulshıq etler baslanıw, birigiwi jayına kóre, jelke-bileg bulshıq eti, funktsiyasiga kóre shaynaw bulshıq eti, bugiw bulshıq etler hám basqa, eki baslı , duzilisine kóre, yarım paylı bulshıq et hám basqalar; jaylasıwına kóre, mańlay, jelke bulshıq etleri hám basqa; formasına kórae, trapetsiya, romb bulshıq etler deb ataladı .

Bulshıq etlarning kushi talalardıń kóndelen kesimine, kóp-azlıǵına baylanisli. Bulshıq etning har bir santimetri orta esapta 10 kg juk kóteredi. Olardıń ishi nerv sistemasınıń qózǵaliwshanlıǵına, shiniǵıwi, sırtqı sharaitqa baylanisli, hár dayim shiniǵıw qılıp turgan adamnin bulshıq etleri kushli boladı, qan tamirlar menen jaqsii tÁminlenedi, organizmda energiya hám zatlar almasıwi kusheyedi.

Bulshıq etler iyiliwshen, biraz japisqaq bolıp, sırtqı ortalıq tÁsiride soziladi yaki qisqaradi. Qisqarǵanda buwin háreket payda boladı. Bulshıq etler buwindan ótiwına qarap, bir buwinli (máselen, delta bulshıq et) hám kóp buwinli (máselen, barmaqlardıń bigiwshi shuqir bulshıq et) boladı. Bulshıq etler buwinlardıǵı hárekette qatnasıwına qarap, sinergist hám antagonist bulshıq etlerge bólinedi. Sinergist bulshıq etler qisqarǵanda uliwmalıq háreket júzege keledi. Maselen, jelke, bilek hám jelkeniń

eki basli bulshiq etleri qisqarganda, tirsek buwininda búgiw háreketi júz beredi. Antagonist bulshiq etler qisqarganda qarama-qarsi háreketler júzege keledi. Maselen, jelke, jelke-bilek hám jelkenińeki basli bulshiq etlerine jelkeniń úsh basli bulshiq eti antagonist. ol qisqarsa, tirsek buwininda jazdiriw háreketi júz beredi.

Bulshiq etler súyeklerdi háreketlendiriwde rishag nızami tiykarında tÁsir etedi. Maselen, birinshi tartib, yaǵniy teńsalmaqlıq richagında tayansh tochka artında, bulshiq ettiń tartiw hám awirlıq kúshi eki shette, olardıń jelkesi hám jónelisi bir qıylı boladı. Máselen, jelke - atlant buwinında gelle teńsalmaqlılıǵın saqlawı. Múyeshinde tayansh tochka artında bolıp, gelle júz boliminiń awirlıǵı aldingi jelkede, jelkege birikken bulshiq etlerdiń tartiw kúshi arqada, balalardıń jelkesi bir-birine teń boladı. Buni tómendegishe túsindiriw mumkin.

Bunda t. k. — bulshiq ettiń tartisiw kushi; t. p.—tayansh tochkasi; s. k.— awirlıq kúshi. Bunday richagta normal teńsalmaqlıq saqlanadı.

Ekinshi tartip richag kúsh richagi deyiledi, bunda tayansh tochka shette, awirlıq kúshi órtada boladı. Bulshiq ettiń tartiw kúshi ekinshi shette bolıp, jelkesi uzın. Burichagta qatnasiwshi bulshiq etlerdiń jelkesi uzın bolǵanı ushın kúshli jumıs orınlaydı.

Úshinshi tartip richagta ham tayansh tochka shette boladı, lekin awirlıq kúshi ekinshi shette bolıp, jelkesi bulshiq et tartiw kúshiniń jelkesinen bir neshe marte uzın. Bulshiq ettiń tartiw kúshi ortada bolıp, jelkesi júda qisqa. Bunday richagta keng qulashli tez háreketler orınlanadı. Maselen, tirsek buwinında qolin bugıb, panjede júk kóteriwi.

Bulshiq etler haywanat áleminiń rawajlanıw processinde tabaqalanib barıp, sút emiziwshi haywanlarda birqansha joqari rawajlanǵan. Adam embrionında bulshiq etler mezodermanıń arqa-shetki bólimindegi somitlardan payda boladı. Bunda dáslep ómir ushın eń zarur bulshiq etler: til, erin, diafragma, qabirǵalar aralıq, keyin qol, gewde hám ayaq bulshiq etleri rawajlanadı.

Bala tuwlıǵanda barlıq bulshiq etler mayda hám rawajlanbaǵan boladı. Olar balanıń ómiri dawamında rawajlanıp barıp, 25 jasta tolıq formalanadı. Bulshiq etlerdiń rawajlanıwı skelettiń formalanıwına hám bala qáddi-qáwmetiniń formılanıwına sebep boladı. Jana tuwılǵan bala bulshiq etleriniń awirlıǵı denesiniń salmaǵınıń 23,3% in, 8 jasda- 27,2% in, 12 jasda- 29,4% in, 15 jasda- 32,6% in, 18 jasda- 44,2% in quraydı. Bir jasta jelke belbewi, qol bulshiq etleri jaqsi rawajlanǵan boladı. Bala júre baslawı menen arqadaǵı uzın bulshiq etler, jambas bulshiq etleri tez ósedi, 6-7 jastan baslap qol panjesiniń bulshiq etleri tez rawajlanadı. Balalarda bugiwshi bulshiq etlerdiń tereńligi joqararaq bolıp, jazdiriwshi bulshiq etlerge qaraǵanda tez rawajlanadı. 12-16 jasta júris-turis ushın zarur bulshiq etler rawajlanadı. Jas artıp bariwi menen bulshiq etlerdiń ximiyalıq quramı, dúzilisi ham ózgeredi. Balalar bulshiq etinde suv kóp boladı. Bulshiq etlerdiń rawajlanıwı menen olardagi qan tamirlar hám nerv talaları sani artadı. Uliwma, ulken adamlarda 50 jasdán baslab bulshiq etler aste rawajlanadı. Qariǵanda áwirliǵı 15-20% kemeyedi.

Sırtqı ortalıqta turli zatlardıń sezgi organlarına tÁsiri natıyjesinde bulshiq etler qisqaradı. Bul impulslar nerv sistemasiniń normal jumısın saqlap turadı, basqasha aytqanda, skelet bulshiq etleriniń uliwmalıq háreketin juzege keltiredi. Sonıń ushın ham adamnıń háreketleri tartiplı boladı. Skelet bulshiq etleriniń qisqariswi kisiniń iqtiyarina baylanisli. Bulshiq et tiykarinan bulshiq et talalarınan duzilgen.

Toqımanıń mÁlim waqıt ishinde tÁsirin juda kóp qabil qılıp, jańa tÁsirine tayarlanıwı **labillik**, yaǵniy funktsional háreketshenligi deb aytiladi. Skelet bulshiq etleri tÁsirne qansha tez juwap qaytarsa, waqıt birliginde onnan shonsha kóp qózǵalıw otedi hám **labilligi** shonsha joqari boladı. Biraq bulshiq et tÁsirine qansha sekin juwap berse, **labilligi** shonsha pás boladı. Bala jasiniń artıwı menen **labillik** da artıp baradı. 14-15 jasda **labillik** ulkenlerdikidey bolıp qaladı. Bir putun organizmda bulshiq etlerge juda kóp impulslar ketpe-ket kelib turadı. Bulshiq etler mine usi impulslarǵa juwap uzaq qisqaradı. Nerv talasınan impuls tez-tez kelip turǵaninan bulshiq etlerdiń solay qisqariswi tetanik qisqariwi, yaǵniy tetanus deb ataladı.

Bulshiq etlerdiń isi hám kúshi uzınlıǵına baylanisli. Bulshiq et kúshi sol bulshiq et talaları jiyindisin kóndeleń kesigi diametrine tuwra proporsional boladı. Basqasha aytqanda, bulshiq et kóndeleń kesiginiń diametri qansha ulken bólsa, bulshiq et sonsha kúshli boladı. Bulshiq et jumısı juk awirlıǵı jetarli bólganda juda juk awir boladı, juk meyarınan awirlasqanda ese bulshiq ettiń jumıs qabiliyeti páseyip ketedi. Fizikalıq miynet hám sport menen shuǵullanıp turılǵanda bulshiq et talalariniń juwanlıǵı hám kúshi artıp baradı. 8-9 jasda bulshiq et kúshi birqansha tez artadı. 9 jasdán 12 jasqa deyin bir qansha ástelesedi.

Óspirimlerde yer jetiw dawrinde bulshiq etler kúshi tez artadı hám turlishe rawajlanadı. 5-6 jasda jelke hám bilek bulshiq etleri, 6-7 jasda panje bulshiq etleri, 9 jasdán baslap basqa barlıq bulshiq etler kúshi artıp baradı. Bulshiq etler kúshiniń artıp bariwi shiniǵiw qiliwda, jinsqa baylanisli. Qizlarda bulshiq

etler kúshi bir qansha kem boladi. Shiniǵıwlar tÁsirinde bulshıq etler massasi ham artip baradi, zatlar almasiwi, ayrim organlar (jurek, okpe, asqazan hám basqalar) hareketi kúsheydi, natıyjede organizm jaqsi ósedi hám rawajlanadi.

Háreket tezligida bulshıq etler qısqariwınıń jasirin dawiri ulken áhmiyetke iye. 7-8 jasli balalarda apiwayı háreket refleksiniń jasirin dawri , 11-12 jasli balalardaǵıǵa qaraǵanda joqari. Bala jinsiy jetiliw, yaǵniy 14-15 jasqa jetgende bulshıq etler shidamlılıǵı kemeyedi, háreket aktivligi ese 35% artadi. Qızlar bir kesha-kundizde ul balalarga qaraǵanda kem háreket qiladi.

Báhár, guz aylarına qaraǵanda qista aktivlik 30-45% kemeyedi. Bala mektepke barganda háreket aktivligi eki marte kemeyedi. Sonıń ushın ham ráwiste balalarnıń álbette fizikalıq shiniǵıwlar menen shuǵıllandiriw zárúr. Fizikalıq tarbiyada reları bir kunlik háreket aktivligi 11% qandiradi . Fizkultura minutları1-2 klass oqıwshılarında sabaqtıń 15-17 minutında, III-IX klasstan 20 minutında ótkezilse jaqsi boladi. Uyde sabaq tayarlaǵanda hár 30-40 minutda fizkultura qiliw kerek. 1-2 klass úshinshi sabaqdan keyin háreketli óyinlar oynalǵan maqul.

Qol pánje bulshıq etleri ayaq bulshıq etlerine qaraǵanda erterek rawajlanadi. 8 jasta qol pánjesi bulshıq etleri júda tez háreketlerdi orinlay baslaydi. Buwinlarda bulshıq et háreketleri tezligi 12-13 jasadn artadi. Bulshıq et háreketleri tezliginiń artib bariwi nerv sistemasiniń **labilligiga**, qózǵalıwi hám waqıtında almasiwiń ózara baylanisliligi hám nerv háreketshenligine baylanisli. Talaları uzın parallel bolǵan bulshıq etler pat siyaqlı hám jelewish tezlew qısqaradi. 7-8 jasli balalarda bulshıq etler qısqa waqıt ishinde nazik háreketlerdi shaqqaraq qila almaydi. Shaqqanlıq balada aste-sekin payda boladi hám jas ulkeyiwi menen artib baradi. Anıq, mas nazik háreketler qiliw kónlikpe payda boliwına baylanisli. Fizikalıq shiniǵıwlar háreket tezligi hám shaqqanlıqti arttiriwshi zat esaplanadi. Fizikalıq shiniǵıw menen shuǵıllanǵan adamlarda derlik barlıq topardaǵı bulshıq etlerdiń háreket tezligi joqari dárejede boladi. 20-30 jaslarda bulshıq etler qısqariwınıń jasirin dawiri juda qısqaradi. 30 jasadn soń uzayadi hám háreket tezligi kemeyedi.

Shepaqay balalarda shep táreptegi bulshıq etler tezligi ón tárepke qaraǵanda joqar boladi. 7 jasadn 16 jasqa deyin háreket 1,5 márte artadi.

Balalarda shaqqanlıq rawajlanıwınıń 3 basqishi guzeteledi. Birinshi basqishi háreketlerdiń keńislikte anıq boliwi, ekinshisi turli waqıtlarda qilingan háreketlerdiń aniqlıǵı hám ushınshisi háreket dawamında kútilmegen háreketlerge juwap tezligi menen aktivlesedi

Qollar háreketidegi aniqlıq hám shaqqanlıq, qollarınıń kishi muyesh payda qılıp háreketlanıwı jas sayın artip baradi. Shidamlılıq málim topar bulshıq etler isi qabiliyetiniń uzaqraq saqlanıw turıw, yaǵniy sharshawǵa qarsılıq kórsetiw qabiliyetinen ibarat. Shidamlılıq ishki organlar, asirese jurek-qan tamir hám dem aliw sistemasi qabiliyetine baylanisli. Organizmniń shidamlılıǵı qilatugin isiniń tabiyatına hám jedelligine qarap ózgerip turadi. Is qanshelik tez bejerilse, shidamlılıq sonsha kem boladi. Is jedelligi eki márte artqanda shidamlılıq 100 mártegeshe kemeyiwi mumkin.

J'as ósken sayın shidamlılıq artip baradi, lekin bul bir tekis bolmaydi. 8-10 jasli qız hám ul balalardıń shidamlılıǵı bir qıylı boladi. 12-15 jasta asirese ul balalarda artadi. 14 jas balalarnıń shidamlılıǵı ulken adamnikine qaraǵanda 70%in, 16 jasda 80% in quraydi.

Sonday qılıp, balalarda 8 jasadn 11-12 jasqa deyin jurıw, juwiriw, sekiriw hám háreket sipatları (tezlik, shaqqanlıq, kúshlilik, shidamlılıq) rawajlanıwda dawam etadi. 12 jasadn 16 jasqa deyin tik turıw hám juwiriwdi tÁminlewshi skelet bulshıq etleri tez rawajlanadi. 14-16 jasda bulshıq etler menen birge buwin, baylam apparati rawajlanıp baradi.

Bulshıq etlerdiń sharshawi. Sharshaw deb, bir organ yaki putun organizm yamasa toqımanıń iskerliginen soń is qabiliyetiniń waqıtınsha páseyiwine aytiladi. Dem alıstan soń sharshaq basiladi. Bir topar bulshıq etlerdiń sharshawi ergografta tekseriledi.

Bulshıq etler is waqıtında yaki statik waqıtta uzaq qısqarip turǵanda yaki fizikalıq is qilǵanda sharshaydi. Bulshıq et sharshaǵanda onıń qısqariwindaǵı latent dawir uzayadi, kúshi kemeyedi, tÁsirge juwap reaksiyasi tezligi páseyedi, organizmniń shidamlılıǵı kemeyedi. Bala qansha jas bolsa, sonsha tez sharshaydi, asirese bir turli bulshıq etler tez sharshap qaladı. Balalar háreketsiz turǵanda tezrek sharshaydi. Miynet qabiletininiń uzaq saqlanıwında hám sharshaqtıń baslanıwında oray nerv sistemasi tiykarǵı rol oynaydi.

Adinomiya, yaǵniy kem háreketlik hám bulshıq etlerdiń kem háreketlenıwı ishki organlardıń rawajlanıwına keri tÁsir etadi. 6-7 jasli balalar aniqlıqti talap qilatugin hám qarsılıqti jeńetuǵın háreketler qilmaǵaninan sharshamaǵanǵa uqsaydi. 7-

8 jaslı balalardıń mayda bulshıq etleri jeterlishe qisqarmaydı, anıq, mayda, nazik háreketlerdi júda qiyınlıq penen qıladı, sonday-aq, jazıw, suwret siziwda, iyne menen islewdw darriw sharshap qaladı. Bunday balalar ulken adamǵa qaraǵanda kóp háreket qıladı, lekin kem energiya sariplaydı. 7-12 jasar balalar ham háreketleri tez sharshaydı. Sonıń ushın bul jastaǵı balalar kópi menen 40-45 minut fizikalıq shiniǵiw qiliwi kerak. 11-12 jas balalar endi fizikalıq kúsh hám shidamlılıqtı talap qiliwshi háreketlerdi qila baslaydı. 14 jas balalardıń nerv sistemasi hám háreket apparati organları ele jetarli rawajlanbaǵan boladı, sol sebepli ulken adamǵa qaraǵanda 2,5 márte, 16 jas balalar 2 márte tez sharshaydı.

Túrli fizikalıq shiniǵıwlar alıp bariwda, mektep aldi uchastkasi hám islep shiqariw praktikasida joqariǵılardi esapqa aliw zárúr. Sonıń ushın balalar gimnastika menen shuǵıllanǵanda, miynet qılǵanda tez-tez dem beriw, is kúshi hám turini hám bala ózgertirip turiwi kerek.

Tayanish háreket aparatınıń gigenasi

Balaların oqıw hám miynet iskerlign payda etiw, oqıw hám miynet sharayatlarını' gigenaǵa tuwrı kelmesligi, klass buyımlarınıń maqsetke muwapıq bolmaslıǵı, portfelini dayim bir qolda alıp juriwi, uydegi turmisti shólkemlestiriw is ornınıń gigenik tarepten tuwrı kelmesligi, orın – qórpeniń hádden tısqarı jumsaq hám tegis emes bolıwı omirtqa baǵanasınıń rawajlanıw ózgesheligine jetarlisha baha bermeslik tayanish – háreket aparatının natuwrı osip – rawajlanıwına alıp keledi. Tayanish – háreket aparatınıń gigenik nızamlarına ámel qılmaslıq omirtqa baǵanasınıń rawajlanıwına, yaǵniy qáddi – qawmettiń buzılıwına alıp keledi. Bularǵa eyilgen, kifotik, lordotik, skoliotik qáddi-qawmet deyiledi.

Iyilgen qáddi-qawmet balalar tik turǵanda basi bir az aldinga iyilgen, jelkeleri aldinga asılǵan, kókirek quwislıǵı batıqraq, qarnı aldinga shıqqan boladı.

Kifotik qáddi-qawmetli balalarda kókekler qanatqa uqsas koterilip turadı. Bukir halat juzege keledi.

Lordotik qáddi-qawmetli kisilerde gewdesiniń arqa bolimi tegis, kókirek quwislıǵı jalpaq, qarnı aldinga shıqqan boladı, omirtqa baǵanasınıń bel bolimi normadan kóprek aldinga bugiliwi guzetiledi.

Skolios deb ataliwshi qáddi-qawmetli balalarda tik turǵanda jelkelardıń biri pas, biri joqari, kókirekleri ham pas, joqari bolıp, kókirek quwislıǵınıń bir tarepi batıqraq, ekinshi tarepi batıqraq halatta boladı. Qáddi-qawmettiń buzılıwı tek sırtqı kórinisin emes, balki ishki organlar (okpe, jurek, bawir, buyrek, asqazan hám ishek kabiler) diń rawajlanıwı hám funksiyasına ham jaman tásir korsetedi.

Balalarda omirtqa baǵanasınıń normal formalanıwı ushın tómendegi gigenik qaǵıydalarǵa amel qiliw kerek; balanı jaslıqtan tegis hám bir az qattıqraq tósekte uyqılawǵa uyretiw, jastıq paslew bolıwı kerek; balanı 6 aylıq bolǵansha otkizbeslik, 10 aylıq bolǵansha ayaǵında uzaq waqıt tik turǵızbaslıq kerek; kishi jastaǵı balalar, baslanǵısh klass oqıwshıları uzaq waqıt bir jerde otırmaslıǵı, tik turmaslıǵı, uzaq jerge juwırmalıǵı, awır juk kótermesligi, dayim bir qolda is qılmawı kerek; Oqıwshılar boylarına mas parta, stol-stullarda otırwi kerek, parta, stol-stulda otırǵanda gewdesi tik, jelkeleri bir tegis, beli stol yaki parta súyenshiǵına súyenip turiwi, ayaqları dizge buwinında tuwrı múyesh payda qılıp, bugilgen, kókirek penen parta qiriniń arasında 3-5 sm. ge jaqın aralıq bolıwı kerek.

Jalpaq ayaqlıq. Adam tabannıń paski bolimi tayanish-háreket sistemasiń resseri wazıypasin atqaradı. Balalar uzaq waqıt tik turǵanda, awır juk kotergende, tor ayaq kiyim kiygende ayaq panjesi gumbezi jalpaqlanadı, natiyjede jalpaq ayaqlıq kelip shıǵadı. Jalpaq ayaqlıq natiyjesinde ayaǵınıń tabanpanje hám baltır bulshıq etlerine awırıq boladı. Jalpaq ayaqlıq tuwma hám hayatta arttırılǵan boladı. Jalpaq ayaqlıqtıń tuwlıǵanan keyin juzege keliwi sebepleri tómendegilerden ibarat: balanı júda jaslıǵınan (8-10 aylıǵınan) baslap jurgiziw, uzaq waqıt tik turǵıziw, jas balaǵa okshesi jumsak ayaq kiyim kiygiziw, oqıwshılardıń kún boyı ókshesiz sport ayaq kiyimde juriwi, ókshesi ulken, ushi tar ayaq kiyimlerde kiyiw, awır juk kóteriwi.

Mine usilar esabına bolıp, jalpaq ayaqlıqtı aldın alıwǵa itibar beriw kerek. Sol menen bir qatarda mámleketimiz tarepinen arnawlı ayaq kiyimlerde islep shıǵarıw maqsetke muwapıq

Sawlıq dizimindegi sotsiyal-ekonomikalıq gradientlar sol faktıni kórsetedi, sawlıq dizimindegi teńsizlik mashqalası, tek ǵana usı mashqalada aziyet shekip jabir kórgenler, balki jamiyetke tiyisli bolǵan hár bir shaxstıń wazıypasi. Sawlıqtı saqlaw tuwrısındaǵı sotsiyal-ekonomikalıq gradientniń dizimli xárekleri yaǵniy suni kórsetedi, sawlıq tuwrısındaǵı teńsizlik adalatsızlıqtıń belgisizligi. Bul ese, asirese ómir dawimında sotsiyal-ekonomikalıq jamiyettiń rawajlanıwına úles qosıwshi jaslar hám balalarǵa qaraǵanda sawlıq tuwrısında teńsizlik haqqında gap ketkende tuwrıdır.

Sol sebepli, balalar hám jaslılar tuwrısında sawlıqqa qaratilǵan etibarin esapqa alǵan halda joqari qatlamlar hám mámleket hakimiyati usı tarawda adalatsızlıqtıń aldini aliw ushın bir qansha kerek shara

ilajların ámelge asiriw lazim. Hukimet soni esapqa aliwi kerek, balalar hám jaslarǵa qaraǵanda jaman haldaǵı salamatlıq shara tadbirlerge ajratılǵan investitsiyalar sotsiyal hám ekonomikalıq taminlewi mumkin. Balalar hám jaslarǵa qaratılǵan etibarsızlıq, uliwma ata-analardıń balalar salamatlıǵına rawajlandırıw ushin emes, biraq bul tuwirisinda itibarsızlıqqa jol qoyıwi biraq natıyjenıń alıp keledi hám uzaq kózlengen rejedegi sotsiyal-ekonomikalıq mashqalardıń hám sheginiwlerge alıp keliwi mumkin.

Since levelling-up the socio-economic gradient in health among children and young people has been suggested as the best strategy for addressing health inequities in general, this book has investigated how this can be achieved. Chapter 1 provided a general overview of the social gradient in health among children, young people and their parents in the EU. Chapter 2 and 3 looked at the impact of different welfare state regimes on good health outcomes across the social gradient, and in addition looked at the kinds of policies and interventions that are effective in levelling-up health gradients. Chapter 4 investigated the role of community social capital as a "health asset", and its effect on mediating the impact of socio-economic status on health inequalities among children and young people - a previously understudied topic. The GRADIENT Ehámluation Framework introduced in Chapter 5 can help to boost the evidence based on levelling-up social gradients in health. It can be applied to facilitate and stimulate more ehámluations of policies and interventions on their distributional impacts and effects on health. Finally, Chapter 6 presented what is being done at the EU level to ensure that all children and young people in the EU get the right start to a healthy life.

This final chapter summarises the findings and provides recommendations for the EU, national, regional and local level.

Takrarlaw ushın sorawllar:

1. Súyektiń funksiyaları qanday?
2. Súyek toqıması qanday rawajlangan?
3. Súyek toqımasınıń duzilisi hám qasiyetler qanday?
4. Gelle súyegi qanday bolimge bolınadı hám qaysi súyeklerden duzilgen?
5. Qaysi súyekler kókirek quwisliǵı súyeklarını quraydı?
6. Kókirek quwisliǵı qanday duzilgen?
7. Omirtqa baǵanasinin qanda yiyiliwshenlikleri bar?
8. Bala omirtqa baǵanası qanday rawajlanadı?
9. Súyek usti perdesi ne?
10. Uzin nay siyaqlı súyekler qanday duzilgen?
11. Toskamar súyekleri qanday rawajlanadı?
12. Ayaq súyekleriniń duzilisini aytip beriń.

6- MODUL. AS SIÑIRIW SISTEMASI DÚZILISINIŇ JAS ÓZGESHELIGI HÁM AWQATLANIW GIGIENASI

REJE

1. As siñiriw sistemasiniŇ uliwma dúzilisi.
2. As siñiriw sistemasiniŇ jas qásiyetlari.
3. Organizmde zat almasiwi.
4. Awqatlanisw gigiyenasi.

Tayanish tusinikler: Sut tisler, asqazan, bawir, soriliw, zatlar almasiwi, belok, uglevodlar, vitamin.

Adam tirishilik iskerligin saqlawı, miynet qiliswi, ósip, rawajlanıwı ushın sırtqı ortalıqtan awqatlıq zatlardı qabil etedi. Awqat as siñiriw kanalında mexanik maydalanadı, ximiyalıq tarqaladı, soriladı

Adamnıń as siñiriw kanalı 8-10 m uzınlıqta bolıp, diywali úsh qabattan: ishki silekeyli, orta-bulshıq et, sırtqı-seroz qabatlarınan dúzilgen. Awqat as siñiriw kanalına: awız boslıgı hám ondağı organlar jutqınshaq, qizil ónesh, asqazan, jıńishke hám juwan ishekler iri bezlerden bawir asqazan asti bezi kiredi.

Awqatnıń quramında beloklar, maylar, uglevodlar, vitaminler, mineral tuzlar hám suw baladı.

Awız boslıgı dáliz hám haqıyqiy awız boslıgınan quralğan bolıp ol jerde awqat tisler járdeminde mexanik maydalanadı, silekey bezlerinen islep shıgarılğan silekey járdeminde derlik ximiyalıq tarqaladı.

Ana qarında balanıń 5 aylıgınan baslap sút tisleriniń kletkaları júzege kele baslaydı. balanıń 6-8 aylıgınan baslap, sút tisleri shıga baslaydı. Dáslep 6 aylıqta kesiwshi sút tisleri, kishi aziw tisler shıgadı. Sút tisleri 20 dana baladı: 2 i kesiwshi, 1i qazıq, 2 i kishi aziw tisleri. Sút tisleri 6-7 jastan baslap turaqlı tisler menen almasadı. Balanıń 7 jasında birinshi úlken aziw tisi, 8 jasında linshi kesiwshi tisi, 9 jasında 2 shi kesiwshi, 10 jasta 1 shi kishi aziw tisi, 13-16 jasında úlken aziw tisi, 11-15 jasında 2 shi aziw tisler; 18-20 jasında 3 shi aziw tisler shıgadı. Balalardıń sút tisleri turaqlı tisler menen almasiw dáwirde tislerge qarawdı úyretiw lazim. Uyqlawdan aldın tislerdi chyotka hám poroshok penen tazalaw, awqatlanğannan soń awızdı jilli suw menen shayıw zárur. Balalar júda muzday yaki júda issi awqatlardı qabil etiwı, tisi menen qatti nárselerdi shaynawı múmkin emes.

Asqazan as siñiriw kanalınıń keńeygen bolimi esaplanıp Oshqozon awqat as qilish kanalining kengaygan bolegi hisoblanıp, ktislar menen orin almasatugın adamlarda almurt tárizli formada baladı. Asqazannıń kiriw hám shıgıw bolimlari, tubi úlken hám kishi aylanaları ajratiladı. Asqazannıń kiriw hám shıgıw bolimlari bulshıq etlerden dúzilgen bolıp, sfinter dep júritiledi. Asqazan da basqa as siñiriw kanalları siyaqlı shilimtal, bulshıq et, seroz qabatlarınan dúzilgen baladı. Asqazan shilimtal qabatınıń astında 14 mln asqazan bezleri jaylasqan baladı. Asqazan bulshıq etleri qisqarğan waqtında awqat aralasıdı. Asqazannıń kólemi úlken adamlarda ortasha esap penen 2,5-3 dm³. Olarda bir sutkada 1,5-2 dm³ asqazan shiresi islep shıgariladı. Asqazan shiresiniń 99% suw, 0,3-0,4% organikalıq zat hám duzlardan ibarat. Asqazan shiresi kislatalıq qásiyetke iye bolıp, quramında 0,3-0,4% xlorid kislota saqlanadı. RN-2,5 teń. Asqazan bezlerinde shilimtal zat da islep shıgariladı. Bul zat shilimtal qabatti túrli ximiyalıq, mexanikalıq tásirlerden saqlaydı.

Balaning jasi artıwı menen asqazannıń kólemi da ózgerip baradı. Jańa tuwilğanlarda – 20-45sm² bolsa, 10-12 jasta 1500sm³ boladı. Balaning jasi artıwı menen asqazannıń formasi da ózgerip baradı tisler menen orin almasadı 2 jasqa shekem asqazan almurt formasida bolsa, 7 jasta retorta kolba formasında boladı.

Jıńishke ishekte awqatnıń siñiriliwi

Jıńishke ishekniń uzınlıgı úlken adamda 6-7 m, diametri 2,5 sm. jitislar menen orin almasatugın jıńishke ishek on eki barmaq ishek, ash ishek hám qaptal bas isheklerge bólinedi. Jıńishke ishekniń shilimtal qabatında júda kóp muğdarda vorsinkalar jaylasqan, ana sol vorsinkalar esabına jıńishke ishekniń júzesi 8 márte arıyp, 40 m²ga jetedi. Ol on eki barmaq ishekte awqat ót suyıqlıgı hám asqazan asti bezi shiresi hámde on eki barmaq ishek diywallarında islep shıgarılğan ishek shiresi tásirinde ximiyalıq tarqaladı. On eki ishek shiresiniń 99-99,5% suw, qalğan bolegi organik zatlar, turli fermentlar hám duzlardan ibarat. Ishek shiresi quramında fermentlarda neripsip, epterokinaza, lipaza hám amilaza fermentları hám turli duzlar boladı. Awqat tiykarınan jıńishke ishek diywalındağı shilimtal qabatqa tiyip tarqaladı. Bir keshekundizde 1 - 1,5 l shire ishlenıp shıgadı. Ishek shiresi siltilik qásiyetge iye.

Asqazan asti bezi refleks hám nerv-gumoral jol menen shire islep shıgaradı. Asqazan asti bezi shiresiniń 98,7% suw bolıp, qalğan bolegi túrli beloklar hám tuzlardan ibarat. Asqazan asti bezi shiresi siltilik qásiyetga iye. Shire quramındağı

tripsin fermenti albumoza, peptonlardi aminokislotalarğa idiratadi.

Bawir organizmdegi eñ úlken bez bolıp salmag"i úlken adamda 1,5 kg keledi. Tiykarğı bolegi oñ qabirğalar astında, shep bolegi bolsa shep qabirğalar astında jaylasadi. Bawir organizmde tirishilik iskerliginde ahimiyetke iye. Ol as siñiriw kanalınan qanga sorılğan zatları ziyansızlantıradi. Bawirda 10% qan jıynalıp turadi.

Jas balalar bawirında eritrotsitlar islep shıǵariladi, úlkenlerda nabit bolgan eritrotsitlar bawirda toplanadi. Bawirdıń Kupper kletkalarınan turaqlı ót suyıqlıǵı islep shıǵariladi, hám on eki barmaq ishekke quyılıp turadi. Bunnan tısqarı, bawir dene temperaturasını turaqlılıǵın saqlawda qatnasadi. . Awqatlanǵannan 20-30 minutdan soń on eki barmaq ishekke ót suyıqlıǵı ajrala baslaydı. Úlken adamda bir keshe-kundizde 700-1200 sm³ ót suyıqlıǵı ajraladı.

As siñiriw kanalında awqatlıq zatlar mexanikalıq, ximiyalıq idirap, suwda erigen halatǵa keltirilgennen soń ishekler diywali arqalı qanga hám limfaǵa sorila baslaydı. Awqatlıq zatlarıń aqırǵı ónimleri tiykarınan ash hám qaptal bas isheklerde soriladi. Ishekler shilimtal qabatında júdá kóp muǵdardaǵı tsilindr tárizli kletkalardan dúzilgen bir qabatlı epiteliy menen qaplangan vorsinkalar (túksheler) jaylasqan. Soriliw waqtında bul vorsinkalar qıs qarıp, suw, turli duzlar, aziq zatlarıń aqırǵı ónimleri usılar arqalı kapillyar qan tamirlarǵa hám limfaga ótedi. Beloklar ishek diywallarından aminokislotalar, derlik albumoza, peptonlar halında, uglevodlar bolsa suwda erigen monosaxaridlar halında qanga, maylar bolsa may kislotalar, glitserin halında limfaǵa ótedi. Juwan ishek diywalında aziqlıq zatlar, tiykarınan daǵal ósimlik ónimleri tarqaladı hám suw soriladi. Awqat as siñiriw kanalında siñirilgennen soń shıǵındı zatlar najasına aylanıp, juwan ishekke jıynaladı. Dáret quramalı refleks jol menen atqariladi. Dárettiń nerv orayı arqalı miydiń 3-4-bel segmentinde, joqari orayı bolsa bas miy úlken yarım sharlarını mańlay boleginde jaylasqan. Tuwrı ishektiń ishki hám sırtqı sfinkterleri bolıp, sırtqı sfinkter ixtiyariy esaplanadi.

Bawir

Bawir organizmdegi eñ úlken bez bolıp, awirligi 1,5 kg. Shep qabirğalar astında jaylasqan. Bawir tómendegi wazıypalardı atqaradi: darwaza venasin payda qılǵan vena qan tamiri awqatdaǵı hám qandaǵı záharlı zatları ziyansızlantıradi; qan deposi esaplanadi. Bul jerde 10% qan zapas saqlanadi; ólgen eritrotsitlar bawirda toplanadi, balalarda bolsa eritrotsitlar payda boladi; Kuper kletkalarında ót suyıqlıǵı islep shıǵariladi; bawir artıqsha glyukozani glikogen sipatında zapas saqlab turadi; bawir dene temperaturası turaqlılıǵın saqlawda qatnasadi. Bawirdan turaqlı ráwishte awqatlanǵannan 20-30 minuttan soń ót ajralıp shıǵadi hám 12 barmaq ishekke quyiladi. Ót maylardı emulsiyalaydı, suwda jaqsı eriwin tezlestiredi, as siñiriw kanalı háreketin jaqsılaydı, ishektegi mikroblardı óltiredi. Balaning jasi artıwı menen bawirning kólemi, awirligi dúzilisi ózgerip baradi. Jańa tuwılǵan bala bawirinin awirligi 130 g, 2-3 jasta-460 g, 6-7 jasta-675 g, 8-9 jasta- 720 g, 12 jasta-1130 g, 16jasta-1260 g. balalar ót kislotasınıń konsentratsiyası hám muǵdarı kem boladi.

Balalar arasında asqazan — ishek kesellikleri 1 jasqa shekem — 40%, 5 jasqa shekem — 20% hám 5 jastan joqarılarda 15-20% quraydı. Natuwrı awqatlanıw, awqatlanıw gıgıenasınıń buzılıwı, issi sharayatta awrıw balalarda as siñiriw organlarınıń jaman islewine alıp keledi. Balalar as siñiriw sistemasınıń xarakterli belgisi: shilimtal qabati nazik, qan hám limfa tamirlarına bay, elastikligi tómén. Bul bolsa asqazan-ishek traktınıń tez asqınıwına hám keselliktiń awır keshiwine sebep boladi. Bunnan tısqarı ishek diywalları joqari ótkeriwshenlik qásiyetke iye. Bul bolsa mikroblardıń ishek diywallarınan ańsat ótiwin táminleydi. Balalarda asqazan shiresinde kislotalik kem boladi, fermentlar kem siñiw qásiyetine iye. Bunıń nátiyjesinde awqat jaqsı idiramaydı hám tazalanbaydı hám zaharlı zatlarıń payda bolıwına alıp keledi. Bawirning jeterli rawajlanbaǵanlıǵı hám balalarda asqazan ishek keselliklerin keltirip shıǵaradi.

Organizmde zat almasıwı. Adam sırtqı ortalıqtan awqat qabil qiliw, organizmde onıń ózgeriwı, siñiriliwı, payda bolgan qaldıq zatlarıń sırtqa shıǵarılıwı zat almasıw deyiledi. Zat almasıw nátiyjesinde energiya payda bóadi. Bul energiya esabına organlar jumis atqaradi, kletkalar kóbeyedi, jas organizm ósedi hám rawajlanadi, dene temperaturasını turaqlılıǵı táminlenedi. Zat almasıwı bir-birine baylanisli bolgan eki protses, yaǵniy assimilyasiya hám dissimilyasiya arqalı ótedi. Awqatlıq zat quram boleklerinıń kletkalarǵa ótiwi assimilyasiya deyiledi. Assimilyasiya nátiyjesinde kletkalardıń quram bolekleri jańalanadi, olar kóbeyedi. Organizm qansha jas bolsa, onda assimilyasiya sonsha aktiv ótedi, bul bolsa jas organizmınıń ósiwi hám rawajlanıwın táminleydi.

2002).

Eger balalar sađlam awqatlanıw tártibine ámel qılmay, kerekli aziqlıq zatlardı qabil qılmasa bul olardıń ruwxıy hám fizikalıq iskerligine tásir qıladı hám úlkenlerdegi ayırım keselliklerge misali júrektiń ishemik keselligine shalınadı. Egerde basqa tárepten úy sharayatının tásiiri hám nátiyjeleri úyreniledi qaysısı olardıń rawajlanıwına hám tirishilik iskerligine jaqsı tásiiri úyreniledi. (Power Point 2009). Basqa sóz benen aytqanda ómir baslanıwı jaman baslansa olardıń rawajlanıwındađı páseyiw hám salamatlıgınıń tómenlewi ómirdiń ekonomikalıq awhalınıń tómenlewine tásir etedi. (Pillas, Suhrcke 2009). Qiyin jađdaylarda dáslep jas dáwirde salamatlıq halatınıń parqları jađdayı keyingi jas dáwirlerde janade parqlardıń asiwına sebep boladı. (Poulton hám basqalar 2002).⁴

Children's early experiences and how they impact on their health have long-term consequences. Positive exposures in early life can bolster a child and young persons long-term health, and help them build a 'capital reserve' that can be of benefit throughout life, while negative exposures can undermine this. If Anna and Damien grow up in stressful environments due to economic constraints, without strong and positive affective ties to their parents, this could interfere with their normal development and influence their cognitive capacities. This in turn could affect their physical capabilities and their ability to deal with stress in later life. If they are exposed to unhealthy diets as children and are unable to get adequate exercise, this will affect their eating and physical activity habits as adults, and make them more likely to develop medical conditions like coronary heart disease. If, on the other hand, their home environments are stress free and provide conditions that optimise their development, this will benefit them throughout their life course (Power et al. 2009). In other words, a poor start to life increases the probability of adverse developmental outcomes and to worse health, behavioural and economic outcomes over the life course (Pillas, Suhrcke 2009). To compound matters, differences in health at an early age are likely to lead to even greater differences at later ages (Poulton et al. 2002).

Awqatlanıw tártibi hám awqatlanıw gıgienasi

Balanıń bir kúnde jeytuđın awqatı sol waqıt ishinde sarplanatuđın energiya ornın qaplawı hám ósiwin táminlewi kerek. Balalarfı awqatlandırıwda awqat quramındađı ónimler qatnasın biliw kerek. Uliwma bilim beriwshi mekteplerde hám mektep internatlarında birinshi smenadđı oqıwshılardı azanđı awqat 7.30 dan 8 ge shekem bir kúnlık ratsionnıń 25%, ekinshi awqat 11-12 de ratsionnıń 15-20%, mektepten qaytqan soń túslik jewi kerek, bul ratsionnıń 35% quraydı, keshki awqat 19-20 sa awqat ratsionınıń 20-25% qurawı kerek.

Aziqlıq zatlardı energiya dereği hám qurılıs materialı esaplanadı. Sonıń ushın olardı tolıq qimbatlı awqat jewleri kerek. Sonda ğana olardı jaqsı ósesi, túrli keselliklerge shıdamlı boladı. Balalar awqatı barlıq záruriy zatlardan ósimlik hám haywan ónimlerinen, sapalı ónimlerdiń jeterli dárejede bolıwı kerek. Awqatlanıw tuwrı dúziw úlken áhimiyetke iye. Orta mektep oqıwshıları 4 márte awqatlanıwları, hásiz balalar tez-tez awqatlanıwı lazım. Awqatlanıwda jeke gıgienadı, stol átirapında ózin tutıwǵa boysınıwı kerek. Záharleniw bakterial hám bakteriyası túrlerge bolinedi. Bakterial zaharleniw túrlerine salmonellyoz kiredi. Bul salmonella túsken awqatı jegende rawajlanadı. Bul awqat túrlerine gósh máyek, sút ónimleri kiredi. Bunnan tısqarı pıshaq taxtalar, stollarda, qolda da mikroblar bolıwı múmkin. Olardı peshshe, tıshqan, balpaq tıshqan, iyt, pıshıq arqalı jağadı. Záharleniw belgileri : bir kún ótkennen soń ót qalta átirapında awrıw payda boladı, qusadı, ish ketedi, bası awrıyadı, tirisadı, suwıq ter basadı.

Balalar organizmi ushın beloklar, maylar, uglevodlar, mineral duzlar hám suwdan tısqarı, vitaminler da zarur. Vitaminler energiya bermeytuğın organikalıq birikpe. Vitaminler organizmniń ósiwine, zat almasıwına hám fiziologiyalıq halatına tásir etedi. Olardı ósimlik hám haywan ónimlerinde kóbeyedi, atı latin háripleri menen ańlatıladı. Misali, A, V, C, D, PP h.t.b. Eger organizmda vitaminler jetispese, túrli kesellikler **kelip** shığadı. Bir vitamin bolmağanda avitaminoz, ol jetispegende gipovitaminoz payda boladı.

Vitaminler eki úlken topardı bolinedi.

1. Suwda eriytuđın vitaminler . Bularđı B vitamininiń úlken toparı, C, PP vitaminler kiredi.

2. Mayda eriytuğın vitaminler . Bularđı A, D, E, K vitaminleri kiredi. Adam organizminde ásirese A, D, B, PP, C vitaminler idirap ketedi. Organizm ushın zarur vitaminler muğdarı tómende berilgen.

⁴The Right Start to a Healthy Life. Contact : i.stegeman @eurohealthnet.eu, c.costongs @eurohealthnet.eu
EuroHealthNet, Rue de la Loi 67 , 1040 Brussels, Belgium, 32 page

A vitamin ósiw vitamin deyiledi, ol oksidleniw protsesların tezlestiredi, qan payda bolıwında qatnasadı. Bunnan tısqarı, kózdiń jaqsı kóriwin hám organizm immuniteti artıwin táminleydi. Bul vitamin balıq mayında, bawır, búyrekte, máyektıńsarısibda, sütte, sari mayda, qizil láblebi, pomidor, erik, ósimliklardıń jasil boleginde kóp boladı.

D vitamin balıq mayında, máyek sarısında hám pivo ashitqısında boladı.

1-jadháml

Organizm ushın bir keshe-kúndizde zarur bolatuǵın vitaminler muǵdari

	vitaminler (mg esabında)					<i>Dinternatsional birliklerde</i>
	A	V ₁	V ₂	S	RR	
úlken jaslı adam	1	1-3	2	30- 75	12-20	100 gacha
Hámiledarr, emiziwli hayallar	2- 2,5	3	2	75- 100	18-20	500-1000
7 jasqa shekem bólgan balalar	1	1	2	33	12	500- 1000
7 jastan úlken balalar	1	1,5-2	2	50	12	500-1000

E vitamin bulshıq etler rawajlanıwı ushın zarur. Ol qan uyiwında úlken áhimiyetke iye.

K vitamin jańa kapusta, geshir, pispegen pomidorda, arsha, iyne japiraqlılarda kóp boladı h.t.b.

B₁ vitamin nerv sistemasi jumısın jaqsılaydı, uglevodlar almasıwınıń basqarılıwında qatnasadı. Bul vitamin pivo ashitqısında, grek gozasında, bawırda, máyek sarısında boladı.

B₂ vitamin ósiw faktori deyilip, nerv sistemasınıń iskerligi ushın hám qan payda bolıwı ushın zarur. Bul vitamin B₁ vitamin bar ónimlerde boladı.

C vitamin. Bul vitamin jetispegende balada tsinga keselligi payda boladı. Onıń qizil eti, awzi jaralanadı, tisler túsip qaladı. Bul vitamin kapusta, petrushka, pomidorda, kók piyaz, kók noxat, shiOovnik, apelsin, limon, mandarin, almada kóp boladı. Demek organizimde barlıq túrdegi vitaminler talap etiletuǵın dárejede bolıwı kerek.

Botulizm. Tábiyatta keń tarqalǵan botulinos tayaqshasi menen ziyanlangan awqatti qabil etiwı arqalı ótkir zaharlenedi. Adam zaharli konservalar, zamariq duzlangan balıq, demlengen ónimler gósh arqalı juǵadı. Bir neshe saat ótip ziyanlanıw belgiler payda boladı: bulshıq etler bosasadı, kózi jaqsı kórmeydi, awzi quriydi, sóylewi buziladı, jutiwi qiyinlasadı, dem aliwi awirlasip nawqas hátte nabit bolıwı múmkin. Stafilokokklardan zaharleniw. Terisine jara shiqqan, angina konyuktiv penen awırǵan kisiler infeksiya tasiwshi boladı. Adamnıń tamaǵında, murinnıń shilimtal qabatında, teride, isheginde kesellik mikrobları boladı. Bunda adam qusadı, qarnında awriw payda boladı, temperatura kóteriledi. Dizentiriya, dizentiriya tayaqshaları arqalı juǵadı. Tiykarinan patas qol arqalı ótedi júda juǵimli esaplanadı. Bala tez suw joǵaltadı temperaturası kóteriledi, ishi ketedi, arasında qan aralas boladı. Bakteriyasız zaharlemiwe zamariqtan, qorgásinnan, badam, etik, alxori, shabdal dálesinen zaharleniw kiredi. Awqattan zaharleniwdińaldın alıw ushın jeke gigiena qaǵiydalarına boysiniw zarur.

Tiri organizm ishki ortalıq turaqlılıǵın saqlaw ushın, organizmge kirgen azıqlıq zatlar, suw, hawa hám basqa zatlardın almasıw qaldıqları sırtqı ortaluqqa shıǵarılıp tutıwı shárt. Sebebi zat almasıw qaldıqları sidik kislotası, kreatinin, hám soǵan uqsas zatlar muǵdari artıp ketse organizm zaharlenedi.

Organizmge dári sipatında yaki basqa jaǵdayda kiritilgen jat zatlardan tısqarı, organizm ishki ortalıq turaqlılıǵın saqlaw ushın kerekli zatlardı da shıǵarıwı shárt.

Organizmnen sırtqa ajıralıwshi shıǵındı zatlardı ekskretlar dep ataladı. Bólip shıǵarıwshi organlardı ekskretor deyiledi. Ekskretor organlarga dem aliw joli, teri, ishek joli hám búyrek kiredi.

Ókpe arqalı karbonat angidrid, derlik suw, efir, xloroform hám jeńil ushiwshi gazlar ajıraladı.

Teri arqalı derlik suw, duzlar, mikroelementlar, azot almasıw qaldıqları hám sidikshil zatlar ajıraladı.

As sińiriw joli arqalı bolsa sińbegen azıq qaldıqları, metall duzları, derlik suw, ayırım dárilerdiń hám organikalıq boyawlardıń qaldıqları ajıraladı.

Búyrek arqalı bolsa organizmnen, artıqsha suw, duzlar, mineral zatlar, toqıma hám kletkalarda zat almasıw qaldıqları, sidik kislotası, mochevina, kreatinin hám qabil etilgen dári qaldıqları ajıraladı.

Búyrek iskerligi tek qaldıq zatlardı sırtqa shıǵarıwdan ibarat emes. Bunnan tısqarı bir neshe tirishilik ushın áhimiyetli wazıypalardı atqaradı:

1. Qan hám basqa ishki ortaliq suyuqlıqlarınıń kólem teńsalmaqlılıgın saqlawda;
2. Bul suyuqlıqlardı osmatik teńsalmaqlılıgın saqlawda;
3. Kislotatıykar teńsalmaqlılıgın saqlawda;
4. Qanda muǵdari artıp ketken organikalıw zatlardıń artıgın shıǵarıp taslawda;
5. Belok, may hám uglevodlar almasıwında;
6. Qan basımı, eritrotsitlerdiń payda bolıwı, qannıń uyiwi hám basqa protseslerde qatnasadı.

Tákirarlaw ushın sorawlar:

1. As sińiriwdiń áhimiyeti?
 2. Awızda awqat qanday sińiriledi?
 3. As sińiriw organınıń dúzilisin aytıp beriń
 4. Asqazanda awqat qanday sińiriledi?
 5. Jińishke ishekke awqat qanday sińiriledi?
 6. Bawirdiń funksiyaların aytıń.
 7. As sińiriwdiń jasqa tán qanday qásiyetleri bar?
 8. Balalarda uglevod, may, belok almasıwı qanday júz beredi?
 9. Vitaminler qanday áhimiyetke iye?

7-MODUL. QAN HÁM QAN AYLANIW SISTEMASININ` JAS O`ZGESHELIGI HÁM GIGENASI

Reje:

1. Organizmde qannıń áhimiyeti.
2. Qannıń qásiyetleri hám quramlıq bólimi.
- A) eritrotsitler B) leykotsitler V) trombotsitler
 3. Qannıń shógiw tezligi hám qan gruppaları.
 4. Qan aylaniw hám júrek-tamir jumısınıń yash qásiyetleri.
 5. Júrek qan-tamir sistemasin shiniqtiriw hám fizikalıq shiniǵıwlardıń áhimiyeti.

Tayansh túsinikler: *Qan, limfa, eritrotsit, leykotsit, trombotsit, qandeposi, muhit, vorsinka, plazma, gemoglobin, immunitet.*

Organizmnıń ishki ortalıgın qan, limfa hám toqıma suyuqlıǵı quraydı. Bolar tamirlardi hám toqımalar orasındaǵı boslıqlardi tolıqtırıp turadı.

Qan, toqıma suyıq hám limfa quramı hám fizikaximiyalıq qásiyetlerin onsha ózgerip hámme waqıt turaqlı saqlaydı. Bul turaqlılıq, yaǵniy qan, toqıma suyuqlıǵı hám limfanıń quramlıq bóliminiń teńsalmaqlıqta bolıwı ómir iskerligi normal ótip turiwi ushın zárur.

Balalarda qannıń absolyut muǵdari, balanıń ósiwi hám rawajlanıw processinde, ortasha muǵdari(1kg.awırlıqqa tuwrı keletuǵın qan muǵdari)kemeyip baradı.

Balardıń dene awırlıǵına salıstırǵanda qan muǵdari nárestelerde 17.7%, 1 jaslı balada 10.9% ti 6-10 jaslı balada 6.97% ti, 11-16 jaslı balalarda bolsa 6.81% ti quraydı. Ul balalarǵa qaraǵanda qan qız balalarda birqansha kóp boladı.

Qan suyıq biriktiriwshi toqıma bolıp, qizil reńli, jabısqaq qoqım boladı, reaksiyasi kúshsiz siltili hám dámi ashshıraq boladı.

1. Qan-ishek vorsinkalarında sorılǵan azıq zatları organizm toqıma hám kletkalarına jetkerip beredi.
2. Kletka hám toqımalarda zatalmasıw processinde payda bolǵan kerektsiz qaldıq zatları organizmnen organlarına jetkerip beredi.
3. Qanókpede kislorodqa toyınıp, keyin kletkalarǵa tarqaladı.
4. Ishki sekretiya bezlerinde islengen gormonlar qan arqalı túrli organlarga baradı, sonıń natıyjesinde organlardı bir-biri menen baylanıstırıp turadı.
5. Qan elementleri organizmgetúsken jat hám zaharli zatlarǵa , hamdejuqpali keselliklerge qarsi gúres alıp baradı. Qandaǵı arnawlı belok zatlar qanǵa túsken mikrob hám viruslardı maydalaw qásiyetine iye.
6. Qandaǵı azıq zatlar hám basqa kletka hám toqımaların islewi ushınqolaylı sharayat jaratıp beredi,
7. Qan temperaturasınıń turaqlılıgın saqlawda úlken rol oynaydı.

Qannıń 1F4-1F3 bólimi joǵaltılǵanda ómir ushın qawıplı esaplanadı.

Qannıń shama menen 55-60% qan plazması 40-45% qannıń formalı elementleri quraydı. 8-10% túrli beloklar, mineral duzlar, uglevodlar, gormonlar quraydı.

Qannıń qásiyetleri adamnıńjasına qarap ózgerip baradı. Balanıń bir jasındaǵı qannıń qásiyetleri úlken adamlardikinen parq qıladı.Buǵan sebep, zat almasıwdiń tezligi, qan payda etiwshi organlardıń payda etiwshenlik qásiyeti hám dúzilisi menen baylanisli.

Bala qanasha yas bolsa, dene awirliǵına salıstırǵanda sonsha kóp qantuwı keledi. Uliwma dene awirliǵına salıstırǵanda jańa tuwılǵan balalarda qan 15% tıulken adamlarda 7%ti quraydi. Ortasha ulken jasti (70 kg.) organizmde 5-6 litr qan boladi.

Balalarda qanniń jabisqaqlıǵı joqari boladi. Máselen; Jańa tuwılǵan balalarda 10-11 bolsa, 2 jasli balalarda 6 ǵa, ulken jasli adamlarda 4 ke túsip qaladi.

Qanniń kópshilik bólimi balalarda eritrotsitler qurap, onıń plazma bólimi 50%ten de kem boladi.

Plazma, suw organik birikpeler hám anorganik duzlardan ibarat. Plazmaniń 90-92% suw quraydi. Qanniń 8-10% túrli beloklar, mineral duzlar, uglevodlar, fermentler, gormonlar quraydi. Jańa tuwılǵan balalarda awirliǵına 150 sm³, kókirek jasındaǵı 110 sm³, 7-12 jasta 70 sm³, 15 jastan baslap dene awirliǵınıń hár kg. na 65 sm³ qan tuwrı keledi.

Qanniń formalı elementlerine eritrotsitlar, leykotsitlar hám basqalar (limfotsitlar, neytrofillar, eozenofillar) kiredi.

1mm³ qanda olardıń ortasha sani 4,5-5,5 mln eritrotsit boladi, Eritrotsitlerdiń tiykarǵı waziyasi, olar dem aliw organlarınan (ókpeden) organizm toqımalarına kislorod tasiw hám organizmde duz hám suwteńsalmaqlılıǵın uslap turiw waziyasin atqaradi.

Eritrotsitlerdiń sitoplazmasında gemoglobın degen reńli zat bar. Gemoglobıneki bólimnen ibarat: belokli bólimi— globin hám temirli bólimi gemnen ibarat, Gemoglobıne qizil reń beriwshi temir zati esaplanadi.

7-9 jasli balalarda 80-81% , 10-11 jasli balalarda 85%, ulken adamlar qanında 100%, yaǵniy 100 ml. qanda 17,3 gr. gemoglobın boladi. Gemoglobın 70 % yaki 100 ml. qanda 14 gr tuskende organizm kesel boladi.

Leykotsitler aq qan dánesheleri qanniń yadroli kletkaları bolıp, aktiv hareketleniw qasiyetine iye. Olar har qıylı formada bolıp, 1 kubFmm. balalar qanında 8000-11000 boladi, ulken adamlarda normal halatta 6-8 miń leykotsit boladi. Olardıń sani kun dawamında ham ózgerip turiwi mumkin. 1 mm³ 7 jasli bala qanında 11000, 9 jasli bala qanında 10000, 13 jasli balada 8500 leykotsit boladi.

Leykotsitler organizm ishki ortalıǵınıń tiregi esaplanadi, sebebi leykotsitler qanǵa hám limfaǵa tusken mikrobardi, viruslardı hám ápiwayi haywanlardıń organizminiń ishki betine kiriwine qatti guresedi. Organizmge túsken zaharli zatlardı neytrallaw qasiyetine iye. Leykotsitler fagatsitoz joli menen awqatlanadi. Olar qan tomirlarınan tısqari ham, qan tamir diywallarınan ótip kesellengen yákiziyatlanǵan jerge jetip barıp, mikrobargá qarsi kurashishi hám ximiya qiliwi mumkin.

Trombotsitler-qan plastinkaları qanniń eń formalı elementleri arasında eń maydasi. Olardıń diametri 2-4formasi artpaydi. Olar qóshiqdapayda boladi.

1mm³ qanda 300000 dan 400000 qan plastinkaları boladi.

Trombotsitler de jasqa qarap ózgerip baradi. Ulken adamlarda 1mm³ qanda 200-400 miń, 1 jasqa shekemgi balalarda 160-330 miń, 1 jastan 2 jasqa shekem 140-370 miń, 2-3 jasta 150-300 miń, 3-4 jasta 356-370 miń trombotsitlar boladi. Trombotsitlar qanniń uyiwında ulken rol atqaradi. Muskullerdiń hareketi menen baylanisli fizikalıq jumıs atqarǵanda trombotsitlar muǵdari artadi. Bul hadiyсени miogen trombotsigoz dep ataladi.

Qan uyiwi ulken biologik ahimiyetke iye bolıp, organizm jaraxatlanǵanda qan jogaltıwdan saqlaydi. Organizm jaraxatlanǵanda qan shiqqan trombotsitlar jariladi hám olardan shiqqan arnawli zat-serotanik qan tamirlarınıń tarayiwın tamiyinleydi.

Balanıń ósiw hám rawajlanıw processinde júrek massasi hám kólemi artıp baradi. Sonıń menen birge funksiyasida ózgeredi, Bunday ózgerisler balanıń birinshi jaslarında, qisman barlıq jasında hám erjetiw jasında júda tez boladi. Ulken adamda júrek konus formada bolıp, kókirek quwisliǵı 1F3 bólimishep tarepinde , 2F3 bólimi on tarepinde jaylasqan bulshıq etli organ.

Júrek 3qabattan dúzilgen: tashqi seroz, epikard qabati, órta muskullı hám ishki yassi epiteliyaden quralǵan-endokardqabattan ibarat. Sirtqa qabat júrek qaltasına tutasıp ketken boladi.

Adam júregi bir-birinen ajralǵan on hám shep bóleklerge bólingen boladi. Júrektiń on bólegine organizmnen keletuǵın vena tamirları quyiladi. Shep bólegine ókpeden keletuǵın arteriya qani bolǵan ókpe venaları quyiladi.

Júrektiń har bir bólegi eki kameradan: bólmеше hám qarınshadan dúzilgen . Sonday qılıp, júrek 4 kameradan: eki júrek bólmesi hám eki júrek qarınshasınan dúzilgen

Balanıń 7-8 jasında júrek muskullarınıń elastik talaları jaqsi rawajlanbaǵan boladi. Júrek muskullarınıń rawajlanıwı hám diferensiyalanıwı 18-20jasqa shekem dawam etedi.

Tiri organizmde aliw processı sebepli, qorshaǵan ortalıqtan kislorodti alıp, korbanat angidrid gaz hám suvi parlarinsirtqa shıǵarıp turadi.

Adam organizminde jüz beretuğın oksidleniw processleriniń tiykarǵı bólimi kislorod qatnasında júzege keledi. sonıń ushın ómir dawamlılıǵı, organizmge hámme waqıt kislorod kirip turiwi menen baylanisli. Bólekleniw processiniń ónimi karbonat angidrid, bul processtiń dawam etiwı ushın sirtqa shıǵıp turiwi shart. Áne sol processti dem aliw organları júzege kelktiredi. Kislorodti ókpeden toqımalarǵa, karbonat angidridti toqımalardan ókpege qan tasıp beredi.

Solay etip, organizmde gazlar alpasiwi 3 baǵdardan ibarat.

1. Sırtqı dem aliw yaki ókpe hawasi-organizm menen sırtqı ortalıq arasında ókpe atqalı gaz almasıwi
2. Ishki dem aliw yaki toqımalar hawasi-kletkalarda jüz beretuğın processlerdi óz ishine aladı
3. Qanniń gazlardı tasiwiyaǵniy qan arqalı ókpeden toqımalarda kislorod hám toqımalardan ókpeden toqımalarda karbonat angidrid jetkerip beriliwi.

Qan gruppaları hám qan quyiw

Qanniń 4 gruppası parq qilinadi.

I gruppasında- qizil qan dáneshelerinde agglyutinogen bolmaydi, sonlıqtan bul gruppaa O dep ataladı. Bul gruppaa plazmasında 2 tabiiy agglyutin A, V boladı.

II gruppasında – eritrotsitlerde agglyutinogen A, plazmasında bolsa agglyutin V boladı.

III gruppasında – eritrotsitlerde agglyutinogen V, plazmada agglyutin A boladı.

IV gruppasında – eritrotsitlerde A hám V agglyutinogenler bolıp, qan plazmasında agglyutinler bolmaydi.

adam joqarıdaǵı qan gruppalarınıń birine tiyisli bolıp tuwiladi hám bul qan gruppası ómiriniń aqırına shekem ózgermeydi.

Densawlıqtı saqlaw ministrligi 32-buyrıǵına tiykarlanıp har bir sovet grajdanlarınıń qani qaysi gruppaa tiyisli pasportına, harbiy hújjeti (harbiy bileti) ne jazıp qoyiladi. Tómen degi qan gruppalarınıń sxemasi keltirilgen.

Qan plazmasi sxemasi

Qan plazmasi hám ondaǵı agglyutinler	Eritrotsitler hám olardaǵı agglyutinogenler			
	<i>i (o)</i>	<i>ii (a)</i>	<i>iii (v)</i>	<i>iv (ab)</i>
I (α, β)	–	+	+	+
II (β)	–	–	+	+
III (α)	–	+	–	+
IV (o)	–		–	+

Bul kestede agglyutinatsiya reaksiyasi payda bolıw(+), bolmaslıǵı (–) belgiler menen belgilengen. Qan beriwshi adam donor, qan aliwshi adam retsipiyent delinedi I gruppaa qan eritrotsitlerinde agglyutinogenler – A, V bolmaǵani ushın oni barlıq gruppaa quyiw mumkin. Bul gruppaa qanın versal, qan beretuğın adamlar bolsa versal donor deb júritiledi

II gruppaa qan eritrotsitlerinde agglyutinogen A, qan plazmasında bolsa agglyutinina boladı. Bul gruppaa qanın qani II, IV gruppaa bolǵan adamlarǵa quyiw mumkin.

III Gruppaa qan eritrotsitlerinde agglyutinogen V, qan plazmasında agglyutinina boladı. Bu gruppadaǵı qandi III gruppaa hám IV gruppaa quyiw mumkin.

IV Gruppaa qan eritrotsitlerinde A hám V agglyutinogenler bar bolıp, qan plazmasında agglyutinler bolmaydi. Sonıń ushın bul gruppaa tek IV gruppaa quyiw mumkin. Lekin IV gruppaa qalǵan 3 gruppadaǵı qandi quyiw mumkin. Qani tórtinshi gruppaa bolǵan adamlar oni versal retsipiyentler delinedi.

Donor (latinsha «usinaman» degen mÁnini bildiredi) nawqas ómirin saqlap qaliwda jardem beretuğın joqari páziyletli adamgershilikli insan. nawqaslardıń kesellik túrine qarap , jańa qan yaki qan plazmasi eritrotsit massa, leykotsit massa, trombosit massa yaki qan quramındaǵı beloklar (albumin, globulin, fibrinogen, fibripolizin, gamma globulinler)den biri quyiladi.

Keselliktiń awır jeńil hám túrine qarap , 200, 400, 600 mlge shekem qan quyiw mumkin. Ayrim keselliklerde (kúygende, zaharlengende hám basqalarda) nawqaslardıń qani donor qani menentolıq almastiriladi. Nawqasqa quyılǵan qanniń organizmge jaqsı tázir etip, quramalı nátiyjeli fiziologik ózgerislerge sebep boladı. Nawqasqa donor

qani quyilganda ol tamirlar diywalindağI seziwshi nerv talaları ushların qozgatağı, natijede qan basimi kóteriledi, júrek jumısı jaqsılanadi. Dem aliw normada boladi.

Bas miy qan tamirlarında qan aylaniw bir qansha jaqsılanadi. Háte nawqastiń ishteyide ashiladi, zatlar almasiwi tezleshedi, qan payda etiwshi hám basqa organlar jumısı kúsheydi.

Qanniń jasqa tán qásiyetleri

Qan odamnıń jasqa qarap ózgerip turadi, ásirese bir yasqa shiqqan óz qásiyetlerine kóre úlken adamdikinen parq qiladi. Zatlar almasiwi, qan payda etiwshi organlardıń dúzilisi hám funksiyasi, qan aylanıwı jasqa tán qásiyetlerge baylanisli boladi. Bala qansha jas bolsa, zatlar almasiwi sonsha kúshli boladi. Jańa tuwilğan balanıń hár kilogramm salmađına 150 sm^3 , kishkene balada 110 sm^3 , 7 jastađı 12 jasqa shekem 70 sm^3 , 15 jastan baslap bolsa 65 sm^3 qan tuwrı keledi. jańa tuwilğan balada qan dene salmađınıń 15% in, bir jasli balada 11% in, 6 jastan 14 jasqa shekem 14% in, úlken adamda 7% in quraydi. Ul balalarda hám úlken jasli adamlarda qan muđdari qizlar hám hayallarga salistirganda kóbirek boladi.

Jańa tuwilğan balada qanniń salistirma awirliđı 1060 dan 1080 shekem, 2 jasli balada 1050, jas artiwi menen biraz kóterilip, 1055-1062 ge jetedi hám turaqli saqlanadi.

Jańa tuwliğan balada eritrotsitler kóp bolğanlıqtan qanniń jabisqaqlıđı 10-11 bolıp, eki jasta 6 ga túsedı, úlkenlerde 4 boladi. Jańa tuwliğan balanıń qan plazmasi kóbi menen qanniń 50% in quraydi. Qan plazmasında belok muđdari úlken adamdikinen kem, yađniy 5,5-6,5% boladi. 7 jasta plazmadađı beloklar muđdari 6-7% ti quraydi.

Jańa tuwliğan balada plazma albuminlariga qarađanda globulinlar muđdari úlkenlerdege qarađanda kem boladi. Eritrotsitlerdiń shógiw reaksiyasi (ROE-SOE) bir saatta 2 mm, nárestelerde saatina 4-8 mm, 7-11 jasta bir saatta 4-12 mm boladi. Jańa tuwliğan balanıń qan plazmasında as duzi hám qanttıń muđdari qarađanda kem, 6 jasta úlken adamdikine jetedi. Kaltsiy duzları úlken adamdikine qarađanda kóp boladi. Eritrotsitler muđdari úlken adamdikine qaraganda artıq bolıp, 1 mm^3 qanda 4,5-7,5 mln bolıp, 12 jasta bu muđdar úlken odamdikine teńlesedi. 12- 14 jasta eritrotsitler sani biraz artadi.

Jańa tuwliğan balalarda gemoglobin muđdari 110- 114%, 100 g qanda 17-25 g boladi. Bala úlken bolğan sayin gemoglobin muđdari kemeyip, 1-2 jasta 80-90% boladi. Gemoglobin muđdari, eritrotsitlerdiń kóp boliwi balanıń taza hawada qansha boliwına baylanisli.

Jańa tuwliğan balalarda leykotsitlerdiń sani 1 mm^3 qanda 10000 dan 20000 boladi, 12 jasta 10000 dan 12000 ge shekem kemeyedi. Mektep jasındađı balalarda 1 mm^3 qanda 7-3 mińdi quraydi. 3-7 jastan eytrofillar sani kem, limfotsitler sani bolsa birqansha kóp boladi.

Balanıń jasi artiwi menen neyetrofillar sani artıp, limfotsitler sani kemeyedi. Neytrofillar hám qanniń fagotsitar funksiyasi ham kem boladi. Baqsha jasındađı balalardi juqpali keselliklerge tez shalinıwı qisman sol menen tariyplenedi. 8-9 jastan fagotsitar funksiya artıp, organizmnıń túrli keselliklerge shidamlılıđı asadi. adam sharshađanda leykotsitlerbóline baslaydi.

Trombotsitlerdiń sani ham jasqa qarap ózgerib turadi. Úlken adamda 1 mm^3 qanda 200-400 miń, 1 jasqa shekem bolğan balalarda 160-330 miń, 1 jastan 2 jasqa shekem 140-170 miń, 2 jastan 3 jasqa shekem 150-300 miń, 3 jastan 4 jasqa shekem 356-370 miń boladi. Qanniń uyiw tezligi barlıq jastađı balada bir qıylı bolıp, 3-4 minutta qan laxtasi payda boladi.

Jańa tuwilğan balada qan súyeklerdegi qiziljilikte jaratiladi. Bir jastan baslap qiziljilik may toqıması menen almasa baslaydi, bul process dáslep san, úlken baltir súyeklerinde, keyinrek omirtqalarda baslanadi. Bes jastan qiziljiliktiń may toqıması menen almasiwi adewir tezlesedi. 8 jasta baltir súyekleriniń yarımında qiziljilik ornin may toqıması qaplaydi. 12-15 jastan baslap, qan payda boliwi úlkenlerdikindey boladi. Bala tuwliğannan soń talaq tez óse baslaydi, awirliđı 5 aylıqta 2 ese, 1 jasta 3 ese, 10-12 jasta 10 ese artadi.

Biz tarbiyashi pedagoglar, medicina xizmetkerleri hám ata-analar balalar salamatlıǵı ushın qánsheli gúrespeyik bari-bir balalar ayrim kesellikler menen kesellenedi. Salamatlıq turaqlılıǵına óziniń jaman tásirin asirip baratırǵan iqtisodiy hám basqa sebeplerdi kórip shıǵamız. Máselen: kambaǵal shańaraqtaǵı 3 jaslı balalardıń rawajlanǵanlıǵı, mektepke tayarlıǵı hám sózge baylıǵınıń dárejesi úlgili shańaraqtıń perzentlerinen 1 jil múddet arqada ekenligi málim boldı. Bala 14 jasqa jetkende bolsa olardıń 2 jasqa shekem parqı boladı.

Angliyada ótkizilgen tájriybeler sonı kórsetti pás ijtimoiy - iqtisodiy dárejedegi shańaraqlardı 2 jaslı balaların úyrengende olardıń kórsetken joqarı nátiǵeleri waqıt ótiwi menen páseyiwi kúzetildi. Olar 10 jasqa jetkende úlgili shańaraq perzentlerin 8 jaslı balaların ortasha dárejesine teń boladı. Bunnan tisqari: duris awqatlanıw bolmaǵanlıǵı sebepli Anna hám Daniel siyaqlı balalar, jasları úlken insanlar kibi ishemik gipertoniya hám júrek keselliklerine shaliniwları kóbirek. Solay etip balalardıń jaslıǵındaǵı unamsız tásirler ómirde olardıń keleshekte salamatlıǵına tásir kórsetedi. Tajriybeler sonı kórsetti, Anna hám Daniellerdi ómiri dawamında ijtimoiy dárejesi assa da, bul siyaqlı faktorlar óz tásirin kórsetpey qoymaydı. Joqarıdaǵı maǵluwmatlardan kelip shıǵıp sheshim qabil etiw mumkin, pás ijtimoiy dárejeli shańaraqta úlken bolıp, joqarı dárejedegi ijtimoiy qatlam aǵzalarına qosılǵan balalar salamatlıǵı tárepten ijtimoiy kelip shıǵıwı joqarı dárejedegi balalardan farq qiladı.⁵

Shepter 1 discusses how the consequences of growing up in disadhamntaged environments become apparent very early on in life, and increase the chances of adverse developmental outcomes, worse health, and negative behavioural and economic outcomes over the life course. For example, it cites evidence that as early as the age of three, children from poor homes are already up to a year behind middle class peers in 'school readiness' and 'level of vocabolary' By the age of 14, they are almost two years behind. A cohort study in England reveals that the cognitive abilities of children from lower socio-economic groups who had strong average scores at two years of age declined over time. By the time they were ten, the abilities of these children had been overtaken by those of children from higher socio-economic classes that had low average scores at two years, but whose abilities increased over time. Furthermore, if children like Anna and Daniel are exposed to unhealthy diets, they are more likely to develop medical conditions like coronary heart disease as adults. The consequences of economic and social problems in childhood will therefore exert a long-lasting negative impact on their health throughout their lives. Research has revealed that even if Anna or Damien manage to climb up the social ladder, this will not undo the potential damage of earlier structural disadhamntage upon their lives. Thus moving from low socio-economic status during childhood to high adult socio-economic status does not necessarily lead to commensurate gains in health in adulthood.

Tákirirlaw ushın sorawlar:

1. Organizmnıń ishki ortalıǵı ne?
 2. Limfa ne?
 3. Qan plazmasınıń ximiyalıq quramı?
 4. Eritrotsitlerdiń dúzilisi hám funksiyası?
 5. Leykotsitlarnıń dúzilisi hám funksiyası?
 6. Trombotsitlarnıń dúzilisi hám funksiyası?
 7. Qannıń jas qásiyetlerin aytıp berin?
 8. Qan gruppaları?
 9. Qan aylanıwınıń qanday áhimiyeti bar?
 10. Júrek qanday dúzilgen?
 11. Úlken hám kishi qan aylanıw ortasında qanday parq bar?
 12. Júrektiń funksiyaların aytıp berin,
 13. Qan aylanıwınıń jasqa tán qásiyetleri?
 13. Qan basımı hám onıń jasqa tán qásiyetleri?
1. Almatov K.T. Ulǵayish fiziologiyası. M.Uluǵbek nomidagi O`zMU bosmoxonasi. T.2004. 36-56 betlar.
 2. Sodiqov B.Q, Aripohám S.X., Shaxmurohám G.A. "Yosh fiziologiyası hám gigiena". "Jańa asr avlodi" 2009 y. 224-237 betlar.

Qóshimcha adabiyotlar róyxatı

1. The Right Start to a Healthy Life. Contact : i.stegeman @eurohealthnet.eu, c.costongs @eurohealthnet.eu EuroHealthNet, Rue de la Loi 67 , 1040 Brussels, Belgium, 2012

⁵The Right Start to a Healthy Life. Contact : i.stegeman @eurohealthnet.eu, c.costongs @eurohealthnet.eu EuroHealthNet, Rue de la Loi 67 , 1040 Brussels, Belgium, 8 page

2. Q.Sodiqov "So'g'lom turmush tarzini shakllantirish" o'quv qo'llanma. 2007. (INV-011463
3. E.Maxmudov "Wsmirlar fiziologiyasi va maktab gigienasi" T.Wqituvchi 1994 y. INV-13.51075.3.M 37, U-2282

Elektron talim resurslari

6. www.tdpu.uz
7. www.pedagog.uz
8. www.physiology.ru/handbooks.html
9. www.curator.ru/e-books/b22.html
10. college.ru/biology/course/content/sheptherh/section3/paragraph4/subparagraph6.html
11. djvu-inf.narod.ru/nbllib.htm

8-MODUL. BO`LIP SHI`GARIW H`AM DEM ALIW SISTEMASININ` JAS O`ZGESHELIGI H`AM GIGENASI

Reje:

1. Dem aliwdinin` ahimiyeti.
2. Dem aliw organlarinin` duzilisi:
3. Okpe kletkalari alviollalarda gazler almasiwinin` jasqasiyetlari.
4. Bolip shigariw organlarinin` organizim iskerligidagi ahimiyeti.
5. Ishki ortaliq turaqliligini saqlawda dem aliw joli, ishek joli, teri .

Tayanish sozler: Okpe, gazler almasiwinin`, jutqinshaq, traxeya, bronxlar, al`violla, ventilyasiya, ishki ortaliq, bolip shigariw organlari, ekskretor organ, nefron, osmotik basim, filtratsiya, reabeorbsiya, eniurez, teri keselliklari, shiniqtiriv.

Bo`lip shigariw sistemasi organlari ham ko`beyiw sistemasi organlari bir-birine usas emes xizmetlerdi atqariwina qaramastan, olardi bir-birine ju`da jaqin organlar tu`rinda u`yrenemiz. Bul olardin` kelip shi`giwini` birdey ekenliginen derek beredi ham olardin` ayirim bo`limlari bolip shigariw xizmetin atqariwi menen birge ko`beyiw xizmetin atqaratu`gin da organ bolip esaplanadi. Misali, sirtqi jinis organlari. Bo`lip shigariw sistemasi organlari o`zining` rawajlaniwinda e stadiyani o`tedi.

1. Prednochki
2. Pervichnie pochki
3. Okonchatel`nie pochki

Prdpochkanin` payda bolivi to`mendegishe o`tedi. Dene uzin trubka siyaqli dene payda boilp, onin` ushi birinshi qarini bosligina ashiladi. Payda bolgan kanalshalar bir-biri menen qosilip uliwma tu`tikshe bolgan Volfov kanalini payda etedi. Son` klubochkalar payda bolip ham olardan Shumlyan kapsulalarina kelip tu`sedi ham Vol`fov kanallarina jaylasadi.

Adam zarodishinin` rawajlaniwini` 2 ayinda 1 yamasa dAslepki /pervichniy/ bu`yrek artinan aqirGi yamasa okonchatel`niy tochka payda boladi ham ol o`z xizmetin atqariwGa tayarlanadi. 4-4,5 aylq dAwirden keyin payda bolgan aqirGi bu`yrekten joli menen o`z xizmetin atqariwGa o`tedi.

Sidik bo`lip shigariw organlari gruppasina sidik payda etiwshi organ. Bu`yrek sidik joli, sidik bo`lip shigariw kanali ham sidik qaltasi yamasa quwiq qaltasi kiredi. Sidikti payda etiw ham bo`lip shigariwshi organ retinde bu`yreklerdi u`yrenemiz.

Bu`yrek quramali du`ziliske iye bezli organ. Sidik payda boliv organlarina bu`yrek loxankalari kiredi, ol olardin` ju`rip o`tiwshi organlarina sidik joli esaplanip ol jin`ishke uzin trubka tu`rindagi organ. Sidik joli arqali sidik qudiqqa ketedi, qudiqqa sidik bo`linip shi`giwshi kanal arqali sidik sirtqa shi`gariladi. Er adamlardin` sidik bo`lip shigariw kanalina jinis sistemasinin` tu`tiklerine ashiladi, yaGniy usi kanal arqali jinis bezlerinin` payda etken suyiqliq yamasa tuximlaniwda bo`linip shi`gadi. Sonliqtan ol bo`lip shigariw organ xizmetin atqariw menen birge ko`beyiw xizmetinde atqaratu`gin organ boilp esaplanadi. Nasharlarda sidik bo`lip shigariwshi kanal jinis organi kanali menen baylanisli du`zilgen.

Bu`yrek /Ren/ jup organ, tiykarinan bo`lip shigariw organlari. Olar gewdenin` bel bo`liminde qarinnin` artqi bo`liminde jaylasqan. Jaylasqan ornini XII ko`kirek omirtqasinin` to`meninde I-II bel omirtqasi tusinda. Bu`yrek lobiyaGa usas organ. Bu`yrekting` aldin`Gi bo`limi do`n`es, ol keyingi bo`limi oyis keledi. Bu`yrekting` 6stki bo`liminde bu`yrek asti bezi jaylasqan ol bez ishki sekretsia bezine kiedi. Bu`yrek sirtinan fibrozen qabiq penen qaplangan. Bu`yrekting` denesi 2 qabattan turadi.

1. Qabiq qaltashasi /korkovaya/

2. Ishki miy qatlami /mozgovaya/. Bu`yrekting` qabiq qatlami oni hamme tArepten qorshap alip olar kishkene piramidalar siyaqli o`sindiler payda etip bu`yrekting` ishki miy bo`limine kirip jaylasadi. Bu`yrekting` qabiq qatlamida bir qansha mayda qan tamirlari jaylasip olar arteriyalliq kolubochkalardi payda etedi. Usi formada du`zilgen har bir klubogen Shumlyan konuslasinda klubochkalar menen birge

qosilip bu`yrek nefronlarni payda etedi. Bu`yrekning jiynawshi kanalsharlari bu`yrekning tiykarigi piramidalar qabatin payda etedi. Olar mayda bu`yrek quwiqshalarina ashiladi, bul quwiqshalar ionxankalarga ashiladi. Al olardan sidik, sidik jolina ham quwiqqa o`tkeriledi. Bu`yrekning miy bo`limi 16-20 konus formasina uqsa bolgan mayda piramidalardan turadi. Bul piramidalarning tu`bi bu`yrekning qabiq qabatiga qarshi, al basi bu`yrekning loxanka bo`limine qarshi joylasgan bu`yrekning bul bo`liminde ju`dA ko`p sanli jiynawshi trubkalar joylasgan. Bu`yrekning qan aylanisi ju`dA quramali usi qAsiyetine baylanisli olar qanning sostavining sidikti filtrirlewge iykemlesken.

4. Sidik joli /ureor/ uzinligi 30 sm shamasindagi uzun trubka siyaqli dene ol har bir bu`yrek vorotkasidan baslanip, quwiqqa shekem soziladi. Sidik joli aldingi tArepten qarindash bulshiq eti menen jabilgan. Kishi janbas so`yegi basina kirip 2 sidik joli kanalining diywali 3 qabattan turadi.

1. Cirtqi-tutastirish toqimanan turish qabat
2. Orta`gi bulshiq etli qabat
3. Ishki slizli qabat.

5. Quwiq /vesics urnaria/ taq ishek quwisqa iye organ. Ol ishki kishi janbas so`yeginde joylasgan. Nasharlarda quwiq sidik ham jinis organlari diafragmasi ustinde al erlerde predstikalik bez ostinde joylasgan. Quwiq tiykarinan sidik jiynawshi organ. Oning ko`lemi formasi qalindligi oning toliwina baylanisli o`zgeredi.

Quwiq 3 bo`liminden turadi.

1. Joqar`gi bo`lim
2. Denesi
3. To`mengi bo`limi

Er adamlarda quwiqning artqi bo`liminde tuximlilar yaGniy tuwr ishek joylasadi, al nasharlarda bala onni jatin ham vlagolishenin joqar`gi bo`limlari joylasadi. Quwiqning tu`binde ush tesik boladi. Oning ekeiw sidik jol tesigi, al bireiw sidik bo`lip shigariwshi kanalsharlarning tesigi bolip esaplanadi. Quwiqning 6sh diywali 6sh qabattan turadi. Quwiqning siyimliliGi 350 den 650 sm³ qa shekem boladi. Adam organizminen sutkasina bu`yrek arqali bo`linip shigatuGin sidiktin muGdari 1400 sm³ shamasinda boladi. Oning sistavinda suw organikaliq ham neorganikalik zatlar boladi. Organikalik zatlarGa mochevina sutkasina 30-35 g muGdarinda bo`lip shigaradi, ham mochevina kislotasi kiredi.

O`t pigmenti nAtiyjesinde sidiktin tu`ri tu`si o`zgeredi. Sidiktin tiGiz zatlari yamasa qurGaq zatlarin geykotsitler ham sidik jollarining kletkalari payda etedi. Neorganikalik zatlarina xorli natriy, fosforli qishqil kal`tsiy ham ku`kirt kislotalarining duzlari kiredi.

Wilkinson va Pickett larning malumot berishicha ijtimoiy kelib chiqish toliq bolgan jamiyatlarda qarindosh-urug`chilik munosabatlar tabora ogirlashib bormokda. Putnam(1995) o`zining izlanishlarida jamiyatdagi tengsizlik kambaGallarining kopayishi ijtimoiy munosabatlar mustahkamlanishining teskari omili ekanligini korsatib otdi. 20-asrda AQSH da ijtimoiy kaitalning mavjudligi darajasidan tengsizlikga yukori tezlik bilan kochib otdi. Tengsizlik darajasi qancha yukori bolsa ijtimoiy kaital munosabatlari shuncha past boladi. Ijtimoiy kaital birlashmasi sogliqni saqlash tizimiga tasir korsatadi, lekin ushbu tizim tengsizlikni kamaytirishga ham yordam berarmikan?

Tadqiqotlar investitsiyalarning jamiyat darajasidagi sogliqni saqlash sohasiga sarflanishi tengsizlik muommosini hal etishdagi samarali yechimi ekanligini korsatib otdi. (Morgan Ziglio 2007) Ijtimoiy kaitalni soglikni saqlash tizimiga togridan - togrida tasirlarini tadbiq qilish qatorida, masalan, astma kasalligini bolalarda kelib chiqishi past bolgan hududlarda koproq uchratilgan (Gupta 2009) va ijtimoiy kapitalning kamligi salbiy oqibatlarini bolalar sogligiga tasir korsatgan.⁶

Wilkinson and Pickett (2009) demonstrated that the quality of social relations deteriorates in less equal societies. Putnam (1995) made clear in his writings that inequality and poor social relations in a community are mutually reinforcing. In the United States, levels of social capital and inequality moved in tandem through most of the twentieth century; the higher the levels of inequality, the lower the levels of social capital.

Community Social Capital: it has an effect on health, but does it also reduce health inequalities?

Research indicates that investing in community level health assets like social capital can be an effective approach to tackling health inequalities (Morgan, Ziglio 2007). Several studies document the direct effects of social capital on health (Harpham et al. 2006; Meltzer et al. 2007; Runyan et al. 1998) e.g. more childhood asthma has been found in neighbourhoods with low social capital (Gupta et al. 2009)

⁶The Right Start to a Healthy Life. Contact : i.stegeman @eurohealthnet.eu, c.costongs @eurohealthnet.eu
EuroHealthNet, Rue de la Loi 67 , 1040 Brussels, Belgium, 133 page

and the indirect effects of social capital on the health of children by buffering the negative effects of low SES (Nobles, Frankenberg 2009; van der Linden et al. 2003). A Dutch study (van der Linden et al. 2003) showed that the negative effect of socio-economic deprivation on mental health service use was stronger in neighbourhoods with low community social capital. However most of these studies have been conducted outside Europe using many different definitions of social capital, many different child-health outcomes and many different analysis strategies. GRADIENT contributes to the knowledge on the possible effects of social capital on the social gradient in child health through a systematic review and new empirical research on these issues. This new research is summarised in the following sections.

Salamatliq xaqqinda tu`sinik

Adam salamatliGin saqlap qaliw ko`p Asirlerden beri izertlewshilerdin` diqqat orayinda bolip kelmekte. hAzirgi waqitta jAmiyetlik qunGa iye bolgan quramali du`zilmede insannin` salamatliGi oGada Ahmiyetli orin iyeleydi. Adam salamatliGinin` ruwxiy ham fizikalıq dArejesi joqariliGin onin` joqari, miynet qAbileti ham aktivliligi belgileydi. Mine sonin` ushin balalar salamatliGin saqlaw, qorGaw, u`yreniw, jasaw ham tArbiyalaniw jaGdayları balalar ham jas o`spirimler gigienasinin` tiykarGı mashqalalarinan biri bolip kelmekte.

Balalardin` salamatliGi ham fizikalıq rawajlanıwı shan`araqtin` materiallıq jaqtan qanday tAmiynlengenligi, jasaw jaGdayları ham ata-analar tArbiyasında baylanisli boladi. Ayirim shan`araqlarda balalar kesellikleri ko`p ushirasadi.

Balalar salamatliGina ku`n tArtibinin` buziliwi, sabaqtin` ko`beyip ketiwde unamsiz tAsir etedi. Arnawli mektep oqıwshıları arasında alisti ko`re almaw, qAddi-qAwmettin` buziliwi, gipertenziya keselligi menen awiratuGin balalardin` sani Adeiwr joqari. Organizmnin` immunologiyalıq reaktivligindegi ham ju`rek qan-tamir strukturasi funksional jaGdayındaGi qAweterli o`zgerisler oqıwshılarda oqıw jilinin` aqirında gu`zileti. Bulardin` hámmesi tArbiya jaGdayların jaqsilaw, ku`n tArtibi, balalarda oqıw ham miynette zoriGiwdi tArtipke saliw ham ken` ko`lemde salamatlastiriw sharaların o`tkeriw zAru`rligine ko`rsetpe bola aladi.

Solay etip o`sip baratırған organizmnin` salamatliGi biologiyalıq ham jAmiyetlik faktorlardin` tolıq jiyindisi ham olardin` o`z-ara quramali tAsirleri nAtiyjesinde qAliplesedi.

Usi faktorlardin` tAsirin u`yreniw, unamsiz tAsirlerin saplastiriw balalar ham jas o`spirimler gigienasinin` tiykarGı mashqalalarinin` biri bolip esaplanadi.

Balalardin` densawliGin belgilewshi tiykarGı faktorlar to`mendegilerden ibarat.

1. Endogen faktorlar, -nAsil quwalawshi yaki tuwma, waqtinan aldin tuwilGan.

2. TAbiyGiy faktorlar-qorshaGan Atirap, ekologiya, klimat ham basqalar.

3. JAmiyetlik faktorlar-ekonomikalıq jaGdaylar, du`zim, miynet, turaq jay.

4. Sanitariyalıq-gigienalıq faktorlar-tArbiya, oqitiw, awqatlanıw, meditsinalıq xizmet ham basqalardan ibarat.

Takrorlash uchun savollar:

1. Bo`lip shıgarıw organlarinin` rawajlanıwı ham Ahmiyeti qanday?
2. Bu`yrekting` du`zilisi ham jaylasiwi qanday?
3. Sidik joli, sidik analinin` du`zilisi, jaylasiwi qanday?
4. Quwiqtin` du`zilisi, jaylasiwi qanday?
5. Terinin` du`zilisinin` o`zine tAn qasiyetleri?