

O. H. Allanazarowa, A. S. Sapargeldiýew

ÇAGA KESELLERINIŇ PROPEDEWTIKASY

Lukmançylyk ýokary mekdepleri üçin okuw kitaby

*Türkmenistanyň Bilim ministrligi
tarapyndan hödürlenildi*

Aşgabat
Türkmen döwlet neşirýat gullugy
2013

Allanazarowa O. H., Sapargeldiýew A. S.

A 48 **Çaga keselleriniň propedewtikasy.** Lukmançylyk ýokary okuw mekdepleri üçin okuw kitaby. – A.: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2013.

«Çaga keselleriniň propedewtikasy» okuw kitabynda pediatriýa ylmynyň esaslandyrylyşy, taryhy, çaga lukmanlarynyň borçlary, çagalyk döwürleriniň aýratynlyklary, çagalaryň beden, ruhy, aň-paýhas taýdan ösüşiniň özboşlylygy beýan edilýär. Kitapda çaga bedeniniň dürli synalarynyň we agzalarynyň anatom-fiziologik aýratynlyklary, olaryň barlag usullary, köp sanly kesellerde ýüze çykýan alamatlaryň häsiýetleri, dürli ýaşdaky sagdyn çagalaryň iýmitlendirilişi öz beýanyny tapýar.

«Çaga keselleriniň propedewtikasy» okuw kitaby lukmançylyk ýokary we ýörite okuw mekdepleriniň talyplaryna, kliniki ordinatlara, pediatr lukmanlara niýetlenen.



**TÜRKMENISTANYŇ PREZIDENTI
GURBANGULY BERDIMUHAMEDOW**



TÜRKMENISTANYŇ DÖWLET TUGRASY



TÜRKMENISTANYŇ DÖWLET BAÝDAGY

TÜRKMENISTANYŇ DÖWLET SENASY

Janym gurban saňa, erkana ýurdum,
Mert pederleň ruhy bardyr köňülde.
Bitarap, garaşsyz topragyň nurdur,
Baýdagyň belentdir dünýäň öňünde.

Gaýtalama:

Halkyň guran Baky beýik binasy,
Berkarar döwletim, jigerim-janym.
Başlaryň täji sen, diller senasy,
Dünýä dursun, sen dur, Türkmenistanym!

Gardaşdyr tireler, amandyr iller,
Owal-ahyr birdir biziň ganymyz.
Harasatlar almaz, syndyrmaz siller,
Nesiller döş gerip gorar şanymyz.

Gaýtalama:

Halkyň guran Baky beýik binasy,
Berkarar döwletim, jigerim-janym.
Başlaryň täji sen, diller senasy,
Dünýä dursun, sen dur, Türkmenistanym!

**Türkmenistanyň Prezidenti
Gurbanguly Berdimuhamedow:**

*– Eneleriň we çagalaryň saglygyny goramak –
saglygy goraýşyň wajyp meseleleriniň
biri bolup durýar.*

I. GIRIŞ

Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň ýolbaşçylygynda lukmançylykda, şol sanda çaga lukmançylygynda uly üstünlikler gazanyldy. Ýurdumyzda adam saglygyny goramak barada edilýän tagallalar köpdürliligi bilen tapawutlanýar. Olara derman senagatyny ösdürmek, enäniň, çaganyň saglygyny goramak, täze döwrebap enjamlar bilen üpjünleşdirilen hassahanalary, anyklaýyş merkezleri gurmak we ş.m. degişlidir. Ýurdumyzyň derman senagatyny ösdürmek, saglygy goraýyş edaralarynyň maddy-tehniki üpjünçiligini ýokarlandyrmak üçin 50-den gowrak döwletler bilen şertnamalar baglaşylyp, häzirki wagta çenli dürli derman serişdeleri gelip gowuşdy.

1999-njy ýylda ýurdumyzda bitýän dermanlyk otlaryny öwrenmek üçin hem-de derman senagat birleşigini çig mal bilen üpjün etmek maksady bilen Türkmenistanyň milli derman serişdeleri instituty döredildi. Ýurdumyzyň saglyk öýlerini we bejeriş edaralaryny derman serişdeleri bilen doly derejede üpjün etmek işine hemişe iň wajyp mesele hökmünde garalýar. Bu meseläni çözmek maksady bilen häzirki «Türkmendermansenagat» birleşigi döredildi, birleşigiň düzüminde S.A. Nyýazow adyndaky «Buýan» oba-senagat toplumu, «Saglyk» derman kärhanasy, bilelikdäki «Türkmenderman Ajanta Farma» türkmen-hindi we «Tenekär» derman kärhanasy işleýär. Özümyzde öndürilýän derman serişdeleriniň hasabyna ilatyň dermana bolan zerurlygynyň 80%-ni üpjün etmek wezipesi ýurdumyzyň derman senagatyny işjeň ösdürmegi talap edýär.

Halkymyza zerurlyk ýüze çykanda öz saglyklaryny häzirki zaman dünýä derejesindäki täze usullarda bejerer ýaly şertler hem döredildi, Aşgabatda we welaýat merkezlerinde iň döwrebap anyklaýyş we bejeriş merkezleri gurlup ulanylmaga berildi. Dünýä derejesine laýyk gelýän, häzirki zaman enjamlar bilen abzallaşdyrylan Halkara saglyk merkezleri müdirliginiň S.A. Nyýazow adyndaky Halkara medisina merkezi, «Iç keselleri merkezi», «Halkara anyklaýyş merkezi» we «Ene mähri merkezi» özleriniň işlerini doly derejede amala aşyrmak bilen, raýatlara saglygy goraýyş hyzmatlaryny has ýokary derejede berýär. Häzirki wagtda «Onkologiýa merkezi», «Şikesleri bejeriş halkara merkezi», welaýatlaryň dördüsünde «Ene mähri» merkezleri, «Kelle we boýun agzalary kesellerini bejerýän merkez» ulanmaga berildi.

Talyplary dünýä ülnülerine gabat gelýän hünärmenler edip ýetişdirmek maksady bilen 2010-njy ýylyň 1-nji sentýabrynda Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň ýolbaşçylygynda Türkmenistanyň Döwlet lukmançylyk uniwersiteti açyldy we öz işine başlady. Bu ýokary okuw mekdebi diňe özüniň kaşaňlygy, owadanlygy bilen tapawutlanman, eýsem talyplara ýokary derejede bilim bermek üçin döredilen döwrebap şertleri bilen haýran galdyrýar. Uniwersitetde talyplara amaly endikleri öwretmek üçin dürli fantomlaryň, fiziobejergi otagynyň, takyk maglumatlary anyklaýan enjamlar bilen üpjün edilen merkezi barlaghananyň, okatmagyň innowasion usullarynyň ýola goýulmagy talyplaryň ýokary derejede bilim almaklygyna, çaga lukmançylygynyň çylşyrymly meselelerini çözmekde ylmy işlerini alyp barmaga giň ýol açdy.

Ýurdumyzda şypahana hyzmatynyň hilini dünýä derejesine ýetirmek üçin hem dürli çäreler belenildi, şypahanalaryň işleriniň lukmançylyk we ykdysady netijeliligi ýokarlandyryldy. Hünärmenler tarapyndan ýurdumyzyň şypa beriji çeşmeleriniň mümkinçilikleri öwrenilýär.

Türkmenistanda keselleriň önüni alyş çäreleri babatda döwlet derejesinde Milli Maksatnamalaryň birnäçesi üstünlikli işleýär. Keselleriň döremegine getirýän sebäplere garşy göreşmek babatda hem köp sanly önegidişlikler gazanyldy, adamlaryň, hasam zenanlaryň, kiçi ýaşly çagalaryň keselçiligi köp derejede peseldi.

Ýurdumyz boýunça ilatyň peýdalanyan nahar duzunyň 100% ýodlanmagy ýola goýlup, ýod ýetmezçiligi bilen baglanyşykly keselçiligiň, çagalaryň boý we akyl taýdan ösüşiniň yza galmagynyň, galkan görnüşli maziň keselçiliginiň we ýod ýetmezçiliginiň önüni alyndy.

Halkara saglygy goraýyş guramalary bilen bilelikde maşgala lukmanlarynyň çagalara we ululara keseliň önüni alyş sanjymlary baradaky Milli Maksatnamalary ýerine ýetirmekligiň netijesinde ýokanç keselleriň birnäçe görnüşleriniň sany azaldy, käbirleri bolsa düýbünden ýok edildi. Bu beýan edilenlere subutnama hökmünde 2002-nji ýylda ýurdumyzda ýiti ysmaz keseliň (poliomiýelit) döredijisi ýabany wirusdan azatdygy barada Halkara guramasy tarapyndan berlen güwänama mysal bolup biler.

Ýokanç keselleriň immunologik önüni alyş sanjymlaryny geçirmek barada 2003–2020-nji ýyllar üçin Milli Maksatnama tassyklanyldy, şol ýyllar aralygynyň gyzamyk keseli boýunça durnuklylygy gazanmak, 5 ýaş çenli çagalaryň arasynda täjhorazyň, gökbogmanyň, hapgyrtmanyň, B – wirusly gepatitiň keselçiligini peseltmek, çagalarda gyzylyja örgün keseline gözegçilik geçirmek we onuň dogabitdi görnüşleriniň önüni almak göz önünde tutulýar.

Ýurdumyzda 2002-nji ýylyň ýanwar aýyndan başlap bäbeklere we bir ýaş çenli çagalara B wirusly gepatite garşy sanjym etmek ýola goýuldy. Ilaty ýokary

hilli sanjym serişdeleri, waksinalar bilen ýeterlik mukdarda üpjün etmek döwletimiz tarapyndan kepillendirilýär.

Bütindünýä saglygy goraýyş guramasy (BDSGG) bilen bilelikde Türkmenistanda gyzzyrma keseliniň önüni almak boýunça geçirilmeli çäreler Türkmenistanyň Ministrler Kabineti tarapyndan tassyklanyldy, Türkmenistan gyzzyrma keselini düýbünden ýok etmek barada Jarnama kabul etdi we 2010-njy ýylyň noýabr aýynda BDSGG-sy tarapyndan Türkmenistanda gyzzyrma (malýariýa) keseli ýok edildi diýlen güwänama (sertifikata) eýe boldy.

2000-nji ýylda ýurdumyzyň drakunkulýoz keselinden azat edilenligi baradaky halkara güwänama BDSGG-iň tarapyndan gowşuryldy. BDSGG tarapyndan hasaba alnan 46 sany ýokanç kesellerden biziň ýurdumyzda 32 görnüşiniň duş gelýändigini, olaryň hem birnäçesiniň görkezijileriniň yzygiderli pese düşýändigini, soňky ýyllarda ysmaz, otlybaş, bürme, guduzlama ýaly keselleriň düýbünden hasaba alynmandygy, hörezek, gyzamyk, gökbogma, gyzylja ýaly keselleriň seýrek duş gelýändigini takyklanyldy.

Türkmenistanda inçekesele (tuberkulýoz) garşy 1998-nji ýylda DOTS ýörelgesi ornaşdyrylyp, inçekeseliň önüni almagyň 2005-2009-njy ýyllar üçin Milli Maksatnamasy kabul edilip, inçekesel ilatyň, hasam çagalaryň arasynda ýylsaýyn azaldyldy. Adam immunodefisiti keseliniň (AIDS) ýaýramagyna we onuň önüni almaklyga gönükdirilen çäreler iş ýüzünde amala aşyrylyp, Türkmenistan dünýäniň AIDS-yň ýaýramak töwekgelçiligi 0-a deň bolan az sanly ýurtlaryň hataryna girýär.

Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň ýolbaşçylygynda Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe çaga lukmançylygynda ýetilen sepgitleriň hasam uludygyny belläp geçmeli. Muňa soňky döwürde döwlet derejesinde ýurdumyzda Halkara guramalary bilen bilelikde amala aşyrylýan «Çaga keselleriniň bütewi alnyp barlyşy» (ÇKBAB), «Howpsuz enelik», «Ene süýdünü goramak we goldamak», «Diri we öli doglan bäbekleriň hasaba alnyşy», «Bäbekleriň ilkinji reanimasiýasy» ýaly Milli Maksatnamalardaky çäreleriň amaly lukmançylyga ornaşdyrylmagy aýdyň subutnama bolup durýar. Mundan başga-da Hormatly Prezidentimiziň atalyk aladalary netijesinde ýaş nesliň ruhy we beden taýdan sagdyn ösmegi üçin köp sanly döwrebap abzallar bilen enjamlaşdyrylan dynç alyş, dikeldiş (reabilitasiýa) merkezleri gurulýar. Muňa mysal hökmünde Awazada, Gökderede gurlan we gurulýan ajaýyp binalary getirmek bolar.

Pediatriýa ylmy, derse giriş, dersin maksatnamasy. Pediatriýa iki grek sözünden ybarat bolup «pais» ýa-da «paidos» – çaga, «ýatriýa» – bejermek diýmekdir. Pediatriýa çagany sagdyn ösdürmek, onuň keselleriniň önüni almak, dürli keselleriň etiologiýasyny, geçiş aýratynlyklaryny, bejeriş çärelerini öwrenýän ylmydyr.

Pediatriýa ylmyny öwrenmekde çaga keselleriniň propedewtikasy (ÇKP) dersi esasy orunlaryň birini tutýar. Bu dersiň öňünde duran esasy meseleler aşakdakylardan ybaratdyr:

- pediatriýa ylmynyň taryhyny öwrenmek;
- çaga lukmançylygynyň etikasynyň, estetikasynyň we deontologiýasynyň aýratynlyklaryny öwrenmek;
- çaga organizminiň anatomo-fiziologiki aýratynlyklaryny we olaryň kliniki ähmiýetini öwrenmek;
- sagdyn we näsag çaganyň barlag usullaryny öwrenmek (kesel taryhynyň pasport, arzlar, kesel we durmuş taryhy bölümleri, çaga seretmek, palpasiýa, perkussiýa, auskultasiýa we goşmaça laborator-instrumental barlag usullary);
- çagalaryň dürli kesellerinde ýüze çykýan kliniki alamatlaryny (simptomlar) we kliniki alamatlar toplumyny (sindromlar) öwrenmek;
- sagdyn çaganyň kadaly laborator görkezijilerini öwrenmek we olaryň dürli kesellerde ýüze çykýan bozulmalaryna baha bermek;
- dürli ýaşdaky sagdyn çagalaryň ýymitlendirilişiniň aýratynlyklaryny öwrenmek;
- okuw kesel taryhyny ýazmany öwrenmek.

Pediatriýanyň ösüş taryhy. Çaga lukmançylygynyň ilkinji basgançaklarynda pediatriýa özbaşdak ylym hökmünde ösmän, eýsem-de beýleki ylmlaryň, ýagny akuşerçiligiň we terapiýanyň esasynda ösýär. Bu döwürde çagalaryň saglygy, çaga keselleriniň önüni almak üçin amala aşyrylýan işler bilen çaga lukmanlary däl-de, ýazyjylar, döwlet işgärleri, lukmanlaryň arasynda bolsa terapewtler we akuşer-ginekologlar meşgullanypdyrlar. Pediatriýany aýratyn ylym hökmünde öwrenmek pikiri görnükli alymlar bolan Gippokratyň, Awisenanyň, Jürjanynyň we Muhammet Gaýmaz Türkmeniň işlerinde duş gelmek bolýar. Bu alymlaryň kitaplarynda çagalara ideg etmek, terbiýelemek we olarda duş gelýän birnäçe keselleriň geçiş aýratynlyklary barada gymmatly maglumatlar bar.

Çaga bedeniniň aýratynlyklary, olara edilmeli idegiň, bejerginiň usullary lukmançylygyň esaslandyryjysy Gippokratyň işlerinde bellenip geçilýär. Öňki eranyň IV asyrlarynda Gippokrat ilkinji bolup «Çaganyň tebigaty» atly kitap ýazýar. I-II asyrlarda birnäçe alymlar, ýagny Sels, Galen, Soran tarapyndan çagalaryň terbiýesi, idegi barada birnäçe taglymatlar öňe sürülýär. Pediatriýa boýunça ilkinji göwrümli gollanma 1764-nji ýylda şwed lukmany N.R. Rozenşteýn tarapyndan taýýarlanylýar.

Çagalar üçin niýetlenen ilkinji hassahana Pariž şäherinde 1802-nji ýylda açylýar, şondan soňra dünýäniň dürli künjeklerinde köpsanly çaga hassahanalary, ylmy-barlag merkezleri işläp başlaýarlar. XIX asyryň başlarynda pediatriýa ylmynyň ösmeginde akuşer-ginekologlar N.M. Maksimowiç-Ambodik, S.F. Ho-

towiskiý ýaly alymlar öçmez yz galdyrýarlar. Ilkinji rus alym-pediatr hasaplanylýan S.F. Hotowiskiý 1831-1847-nji ýyllarda çaga keselleri boýunça özbaşdak beýanlar toplumyny okaýar we 1847 ý. «Pediýatrika» atly okuw kitabyny çapdan çykarýar.

Çagalaryň bedeniniň anatomik – funksional aýratynlyklarynyň olaryň keselçiligi, ölümçiligi bilen baglanyşyklydygy baradaky ylmyň ilkinji düýbünü tutan Peterburg mekdebiniň uçurymy N.P. Gundobindir. N.P.Gundobin çagalaryň anatomo-fiziologiki aýratynlyklaryny öwrenmekde örän köpsanly, wajyp işleri amala aşyrýar. Bular barada ol özüniň «Çagalyk döwürleriniň aýratynlyklary» atly kitabynda jikme-jik durup geçýär. Şeýle-de ol «Çagalyk döwründe duş gelýän keselleriň umumy we aýratynlykdaky terapiýasy» atly kitaby ýazýar. Bu alymyň öz döwründe ýüze çykaran ylmy taglymatlarynyň ähmiýeti şu güne çenli öz wajyplygyny saklaýar.

Pediatriýa ylmyň ösüşinde öçmez yz galdyran alymlaryň biri-de N.F. Filatowdyr. N.F. Filatow (1847–1902) ilkinji bolup täjijhoraz, ýokanç mononukleos keselleriniň kliniki geçiş aýratynlyklaryny, täjijhorazda ýüregiň zeperlenmesini, pnemoniýa keselinde atelektazyň ähmiýetini öwrenen we beýan eden alymdy. Ol gyzamyk keselinde agyz boşlugynda emele gelýän örgünleriň häsiýetini ilkinji bolup belläp geçýär, keseliň bu alamaty «Filatowyň menekleri» diýip atlandyrylýar we häzirki günde hem gyzamyk keseliniň kesgitlemesinde wajyp alamatlaryň biri bolup durýar. N.F. Filatow tarapyndan ýazylan «Çaga keselleriniň semiotikasy we diagnostikasy», «Kliniki beýanlar», «Çaga keselleriniň gysga beýany», «Ýiti ýokançlar baradaky beýanlar» atly kitaplardaky maglumatlar häzirki döwürde hem öz gymmatlygyny ýitirenok.

Rauhfuzy K.A (1841–1902) – bu alymyň tagallasy bilen Peterburgda, soňra bolsa Moskwada çaga hassahanalary gurulýar. Alymyň hormatyna Peterburgdaky çaga hassahanasy onuň adyny göterýär. Bu alymyň ylmy işleriniň esasy ugry ýürek kemisliklerini, bogunlaryň iriňli gaýnaglama hadysalaryny öwrenmeklikdir. Alym ilkinji bolup plewritde duş gelýän «Rauhfuzyň üçburçlygy» diýlip atlandyrylýan alamaty ýazýar. Plewrit kesel kesgitlemesini takykklamakda bu alamat öz gymmatyny şu günki gün hem ýitirenok.

1917-nji ýylda SSSR döwleti döredilýär we çagalar barada alada döwlet derejesindäki meselä öwrülýär. XX asyryň başynda çaga berilýän lukmançylyk kömeginiň örän pesdigi sebäpli, olaryň arasynda keselçilik, ölümçilik örän ýokary derejä galýar. Bu döwürde çagalar üçin niýetlenen örän köp sanly hassahanalar, ylmy-barlag institutlar, orta, ýokary lukmançylyk okuw mekdepler, pediatriýa kafedralar açylýar. Näsag çagalary bejermek bilen bir hatarda, dürli keselleriň önüni almak, immunizasiýa işleriň ýokary depginde alnyp barylmagy çagalaryň arasynda ýokanç keselleriň düýpgöter azalmagyna, saglyk ýagdaýlarynyň ýokarlanmagyna getirýär. Bu döwürde pediatriýa ylmyň ösmegine A.A. Kisel,

G.N. Speranskiý, W.I. Molčanow, Ýu. F. Dombrowskaýa, M.S. Maslow, A.F. Tur ýaly görnükli alymlar öz goşantlaryny goşdular.

G.N.Speranskiiniň tagallasy bilen çagalara ideg etmegiň düzgünlerini öwredýän enelere maslahat beriş bölümler, köp sanly çaga hassahanalary açylýar. Ol SSSR-iň pediatriýa ylmynyň merkezi bolup hyzmat eden lukmançylyk ylmlarynyň akademiýasynyň, pediatriýa institutynyň düýbünü tutujylaryň biridir. Onuň esasy ylmy ugurlary bäbeklik döwründe duş gelýän keselleri öwrenmeklige, çagalaryň iýmit siňdiriş ulgamynyň fiziologiýasyna, madda çalşygynyň aýratynlyklaryna, çaganyň dogry iýmitlendirmekligine bagyşlanan.

M.S.Maslow-Leningradyň pediatriýa mekdebiniň uçurymy, onuň ylmy ugurlary: çagalaryň iýmitlendirilişi, synalarda dürli keselleriň geçiş aýratynlyklary, bagyrdä, öt haltada duş gelýän keseller, ýiti öýken çişmäniň kiçi çagalarda geçiş aýratynlyklary we ş.m. Ol örän köp sanly ylmy monografiýalaryň, okuw we ylmy kitaplaryň awtorydyr.

A.F.Tur – bu alymyň pediatriýada amala aşyran işleri we meşgullanýan ylmy ugurlary köpdürliligi bilen tapawutlanýar. Onuň ylmy işleriniň esasy ugurlary çaganyň bäbeklik döwründäki duş gelýän kesellerini, kemis doglan çagalaryň aýratynlyklaryny, sag çagalaryň iýmitlendirilişini, gan, igleme kesellerini öwrenmeklige bagyşlanan. Bu alym köp sanly okuw kitaplarynyň, şol sanda «Çaga keselleriniň propediwdikasy» okuw kitabynyň, dürli monografiýalaryň awtorydyr.

Şeýle-de, bu döwürde pediatriýanyň ösmegine Ýu.F. Dombrowskaýa, L. A.Isaýewa, A.W. Mazurin, I.A. Woronsow, G.P. Ýasyk, W.I. Naumowa, W.K. Tatoçenko, S.W. Raçinskiý we ş.m. köpsanly alymlar uly goşant goşdular.

Türkmenistanda pediatriýa ylmynyň ösmegi 1932-nji ýylda Türkmen döwlet lukmançylyk institutynyň we şol institutda pediatriýa kafedrasynyň açylmagy bilen baglydyr. Pediatriýa kafedrasynyň ilkinji ýolbaşçysy L.I. Rozlowskiý, soňky döwürlerde kafedra B.M. Deýç, P.I. Katutin, W.G. Parşilowa, A.F. Sergiýenko ýolbaşçylyk etdiler. Kafedrada A.G. Pryahina, G.A. Hallyýewa, D.G. Polatowa, M.G. Tarasowa, M.M. Döwlekamowa ýaly tejribeli alym mugallymlar işlediler. 1961-nji ýylda TDLI-de ilkinji pediatr- lukmanlary kämilleşdiriş kafedrasyny açyldy.

1970-nji ýylda TDLI-da pediatriýa fakultetiniň açylmagy çaga lukmanlaryny taýýarlap ýetişdirmekde uly goldaw berdi. Şol ýyl institutyň düzüminde ilkinji pediatriýa kafedrasyny ýagny, gospital pediatriýa kafedrasyny açylyp, 1978-nji ýylda pediatriýa fakultetinde okaýan talyplaryň sanynyň artmagy bilen ýene-de bir kafedra-fakultet pediatriýa kafedrasyny aýratyn kafedra hökmünde işläp başlaýar. Bu kafedralara dürli ýyllaryň dowamynda tejribeli alym – pedagoglar, ýagny Ýa. Sahatow, T.A. Baýramowa, I. Derýaýew, W.N. Bondarew, Ç.M. Nazarow ýolbaşçylyk etdiler.

Pediatriýa fakultetine kabul edilýän talyplaryň sanynyň 300-e çenli artmagy bilen baglylykda 1982-nji ýylda çaga keselleriniň propedewtikasy ka-

fedrasy açylýar. Döredilen gününden başlap 1997-nji ýyla çenli kafedra l.y.k., dosent Çaryýewa W.R. müdirlik etdi. W.R. Çaryýewanyň ýolbaşçylygynda çaga keselleriniň propedewtikasy kafedrasynyň düýbi tutulýar, köpsanly ylmy işler ýerine ýetirilýär, mugallym – pedagoglar taýýarlanylýar. 1978-nji ýylda Eneleriň we çagalaryň saglygyny goraýyş ylmy kliniki merkeziniň açylmagy Türkmenistanda pediatriýa ylmynyň we gullugynyň ösmegine uly ýardam berdi.

Ýurdumyzda pediatriýa ylmynyň ösmeginde uly goşant goşan birnäçe alymlar barada aýratyn durup geçmek zerurdyr. Türkmenistanda pediatriýa ylmy boýunça ilkinji professor I.D. Derýaýew köp ýyllaryň dowamynda bejeriş we stomatologiýa fakultetiniň pediatriýa kafedrasynyň müdiri bolup işledi. Bu alym Türkmenistanda çagalaryň fiziki ösüşiniň we çaga keselleriniň geçiş aýratynlyklaryny öwrenmekde köpsanly ylmy işleri amala aşyrdy. Häzirki döwürde fakultet pediatriýa kafedrasynyň professory, talyplaryň halypasy.

L.y.d. professor Baýramowa T.A., köp ýyllaryň dowamynda fakultet pediatriýasy kafedrasyna müdirlik etdi, çagalaryň aşgazan-ıçege keselleriniň ýaýraýyş we geçiş aýratynlyklaryny öwrenmekde dürli ylmy işleri ýerine ýetirdi.

Türkmenistan döwletimiz öz Garaşsyzlygyny gazanandan soňra ýurdumyzda raýatlara berilýän lukmançylyk hyzmatlarynyň derejesi has ýokary galdy, esasan hem enelere we çagalara berilýän hyzmatlaryň hili örän ýokary derejä ýetirildi, munuň şeýle bolmagyna Türkmenistanda 1995-nji ýylda kabul edilen «Saglyk» Döwlet Maksatnamasynyň goşandy örän uludyr. Bu maksatnamanyň esasy ugurlary: keselçiligiň önüni almak, ýurtda döwrebap enjamlar bilen üpjün edilen täze diagnostik – bejeriş edaralaryny gurmak, raýatlaryň ýaşayyş dowamlylygyny uzaltmak, çaga we ene keselçiliginiň derejesini azaltmak we ş. m. Durmuş üçin wajyp bolan bu çäreleri amala aşyrmakda köp ýyllaryň dowamynda ýurdu-myzda saglyk ulgamyna ýolbaşçylyk eden hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň tagallalary örän uludyr. Ol işleriň beýany Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň «Türkmenistanda saglygy goraýyş ösdürmegiň ylmy esaslary» atly ajaýyp ylmy eseriniň içinden eriş-argaç bolup geçýär. Garaşsyzlyk ýyllary içinde adamlaryň ömrüniň dowamlylygy 70 ýaşdan artdy, çaga keselçiligi birnäçe esse azaldy.

Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň «Saglyk» Döwlet maksatnamasynda, ylym-bilime degişli çykarýan kararlarynda ýurdu-myzda lukmançylygy, hasam ýaş lukmanlaryň hünär babatda dünýä derejesinde taýýarlanylmagyna uly üns berilýär. Şeýle-de, Abu Ali Ibn Sina, Seýit Ysmaýyl Gürgenli, Muhammet Gaýmaz Türkmen ýaly alym tebipleriň goýup giden gymmatly taglymatlaryny öwrenmek we olary döwrebap ylmyň gazananlary bilen şowly utgaşdyrmak Hormatly Prezidentimiziň kämil hünärmenleri yetiştirmek babatda alyp barýan syýasatynyň esasyny tutýar.

Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň çapdan çykan «Türkmenistanda saglygy goraýşy ösdürmegiň ylmy esaslary», «Garaşsyzlyga guwanmak, Watany, halky söýmek bagtdyr», «Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri» we beýleki ajaýyp eserlerinde ýaş nesli terbiýelemekde we dünýä ülnülerine gabat gelýän kämil hünärmenleri taýýarlamakda zerur bolan gymmatly maglumatlar öz ornuny tapýar.

«Çaga keselleriniň propedewtikasy» atly okuw kitabynda hem Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň çapdan çykan ajaýyp eserlerindäki gymmatly maglumatlar, Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe ýurdumyzyň raýatlarynyň saglygyny goramak babatda geçirilýän ägirt çäreleriň ýokary derejeli netijeleri öz ornuny tapýar.

Kitapda çaga lukmançylygynda örän wajyp orny tutýan deontologiýa, etika, estetika baradaky taglymatlar beýan edilen. Propedewtika dersiniň esasy tutýan barlag usullary barada arhiw maglumatlar, häzirki zaman çemeleşmeler, kesel taryhynyň doldurylyş nusgasy doly derejede ýazylan. Okuw kitabyň esasy bölegi çagalaryň organlarynyň, ulgamlarynyň anatomo-fiziologiki aýratynlyklaryna, olaryň dürli kesellerinde ýüze çykýan alamatlaryna (semiotika), geçirilýän barlag usullarynyň netijelerine baha bermekligi öwrenmeklige gönükdirilen. Kitapda sagdyn çagalaryň iýmitlendiriliş usullary döwrebap maglumatlara salgylanyp, giňişleýin beýan edilen.

«Çaga keselleriniň propedewtikasy» dersi boýunça okuw kitaby köpsanly tablisalar, suratlar bilen bezelen, olaryň aglabasy awtorlar tarapyndan taýýarlanylýan, birnäçeleri bolsa arhiw maglumatlaryndan alnan. Okuw kitaby taýýarlanylanda çaga organizminiň aýratynlyklaryny çuňňur öwrenen Gündogaryň alymlary Ibn-Sinanyň, Muhammet Gaýmaz Türkmeniň, Seyit Ismail Gürgenliniň, rus alymlary A.F. Turuň, I.M. Woronsowyň, A.W. Mazuriniň, L.A. Isayewanyň, W.I. Molçanowyň we beýleki görnükli alymlaryň edebi miraslary giňden öwrenildi we peýdalanyldy. Şeýle-de, okuw kitabynda Türkmenistanda Halkara guramalar bilen bilelikde amala aşyrylýan köpsanly maksatnamalardaky döwrebap maglumatlar beýan edilen.

«Çaga keselleriniň propedewtikasy» okuw kitabyňy taýýarlamakda Türkmenistanyň döwlet lukmançylyk uniwersitetiniň çaga keselleriniň propedewtikasy kafedrasynyň işgärlerine, ýagny Joraýewa B.I., Arutunýan G.W., Arzowa S.O. ýakyndan ýardam berendikleri üçin minnetdarlyk bildirýäris.

«Çaga keselleriniň propedewtikasy» dersi boýunça taýýarlanylýan okuw kitaby TDLU-nyň talyplary, intern-lukmanlar, kliniki ordinatorlar, pediater lukmanlar üçin niýetlenen.

II. PEDIATRIÝADA DEONTOLOGIÝA, ESTETIKA WE ETIKA

Deontologiýa grek sözi bolup (*deon* – borç, *logos* – ylym), borç barada ylym diýmekdir. Deontologiýa sözünü durmuşa ilkinji bolup inlis filosofy I. Benton girizdi. **Etika** – grek sözi-etos-gylyk, häsiýet, döp, adamkärçilik diýmekdir. **Estetika** – owadanlyk, gözellik, kaşaňlyk – lukmançylykda lukmanlaryň daşky sypatynyň, ýagny onuň geýim-eşikleriniň arassa, gelşikli, gözel bolmagyny aňladýar. Bioetika – 1970-nji ýyl Wan Renseller Potor tarapyndan hödürlenen termin – bu ylym adamyň dünýädäki hemme diri zatlara adamkärçilikli garamagyny aňladýar.

Lukmançylykda deontologiýa esasan 3 bölümden durýar, ýagny lukman bilen syrkawýň we onuň hossarlarynyň, lukman bilen bejergi edarasynyň medisina işgärleriniň, jemgyýet bilen aragatnaşyklaryndan ybarat bolup durýar. Lukmanyň borjy özüniň we jemgyýetiň raýatlarynyň saglygyny gorap saklamakdan, syrkawlary bejermekden we adamlaryň fiziki we ruhy taýdan sagdyn bolmagyna ýardam etmekden ybaratdyr.

«Fiziki sagdyn bedende ruhy sagdynlyk bolýar» diýlip aýdylýar. Lukman öz işini päklik bilen ýerine ýetirmelidir. Lukmanyň işini, onuň jemgyýetçilik ähmiýetini «Illere ýagtylyk berip, özi köýüp gidýär» – diýen deňeşdirme bilen beläpdirlir. Syrkawy bejermäniň örän kyn we çylşyrymlydygyny durmuş görkezýär. Gadymy Rim ýazgylarynda lukman bolmak üçin bürgüdiň gorgürligi ýaly gorgürligiň, ýolbarsyňky ýaly ýürek berkliginiň hem aklyň ýylanyňky ýaly bolmagyny deňeşdirme görnüşinde ýazypdyrlar.

Belli rus ýazyjysy A.P. Çehow: «Hekimlik käri – gahrymançylykdyr. Ol mertebäni belent tutmagy, kalbyň päkligini we niýetiň ýagşy bolmagyny talap edýär» diýip ýazypdyr we ony öz durmuşynda amala aşyrypdyr. Meşhur fransuz fantaziýaçysy Antuan Sent Ekzüperi wagtyň geçmegi bilen ylmyň we tehnikanyň güýçli ösmegi bilen keseliň anyklanylmagynyň we ony bejermegiň ýeňilleşjekdigini öňünden görüpdir. Keseliň diňe lukmanyň ukybynyň kömegi bilen takyklandydygyny we bejerilýändigini nygtapdyr. Ol şeýleräk äheňdäki jümleleri ýazypdyr: «Men şeýle bir wagtyň geljekdigine berk ynanýaryn, ýagny syrkawýň bir damja ganyny laboratoriya enjamynda barlag edilip, onuň ähli keselleri anyklanar, syrkaw bir çylşyrymly derman içip keselinden açylar. Ýöne şeýle-de bolsa, men öz saglygymy barlatmany we keselimi bejertmäni diňe ökde, tejribeli lukmana ynanaryn».

Dogrudanam, häzir bir damja gandan mikroanalizler geçirilip, köp keseller anyklanylýar, dermanyň kömegi bilen dürli çylşyrymly keseller bejerilýär. Ýöne şeýle-de bolsa, bejergide esasy adam – lukman bolup durýar. Çylşyrymly enjamlar bilen geçirilýän wajyp barlaglary, keseli lukman anyklaýar we bejerýär. Keseli anyklamakda we bejermekde goýberilen säwliklere we ýalňyşlyga diňe lukman jogap berýär.

Lukman syrkaw bilen dogry gürleşmäni başarmaly. Syrkaw kabul edilende howlykmaçlyga, ýüzleýlige, aljyraňlylyga, başagaýlyga, biperwaýlyga, ulumsylyga ýol bermeli däl. Syrkawy üns bilen barlamaly. Lukman ähli ünsüni syrkawyň keselini anyklamaga we ony basym bejermäge sarp etmeli. Syrkawyň keselini anyklamak üçin gerek bolan barlagyň ählisini ulanmaly. Barlag usullary syrkawyň saglygyna zelesiz bolmaly. Syrkawyň saglygyna zeled ýetirip biljek barlaglara «interwension» barlaglar diýilýär. Meselem, keselliň ganyna rentgen kontrast derman goýberilip, onuň ýüreginiň, damarynyň kemçiligi barlanylýan wagty syrkawda güýçli allergik reaksiýa ýüze çykmagy we şonuň netijesinde syrkawyň heläkçilige uçramagy mümkin. Şolar ýaly ýagdaýyň boljagynyň ähtimallygyny syrkawa ýa-da onuň hossarlaryna öňünden aýtmaly. Emma lukman barlagda ýüze çykjak gaýryüzülmeleriň öňüni almaly, olar ýüze çykaýan wagtynda, dessine bejergi emlerini geçirmeli.

Kä lukmanlar syrkawa çenden aşa kän barlaglar we köp dermanlar (polipragmaziýa) ulanýarlar. Bu ýagdaýlar öz gezeginde syrkawa zeled ýetirip bilerler, şol sebäpli syrkawyň janyna howp salyp biljek barlaglary we bejergileri örän derwaýys bolmasa ulanmaly däl. Barlaglar biri-birini gaýtalamaly däl. Barlaglar çagada aşa uzaga çekmeli däl. Peýdasyz barlaglary geçirmeli däl. Lukman barlag we bejergi wagtynda syrkawyň doly ynamyny gazanmaly. Syrkaw lukmana ýüregi bilen ynananda, agyr keseller hem basym bejerilýär. Lukman syrkawda we onuň hossarlarynda kesel bejermek üçin ähli mümkinçilikleriň peýdalanyljakdygyna we bejerginiň gowy netijeli boljakdygyna berk ynam döretmeli. Köne wagtyň lukmanlary «Lukman syrkawy barlaýar, syrkaw hem hekimi barlaýar» diýip ýazypdyrlar. Eger-de lukman syrkawy barlaýan we bejerýän wagty näsazlyk goýberse, syrkawyň lukmana bolan ynamy gaçýar. Şu ýagdaýda syrkawa näçe güýçli dermanlar ulanylsa hem onuň netijesi az bolýar.

Awisenna «Lukmanyň üç guraly, ýagny sözi, dermany we otlary bardyr» diýip ýazypdyr. Üç gurallaryň, «ýaraglaryň» arasynda söze birinji orun berilmegi hem tötänden däl. Näsaglar bilen lukmanlar, şepagat uýalary we hassahananyň ähli işgärleri örän mylakatly gepleşmäni başarmalydyrlar. «Ýagşy söz ýylany hinden çykarar, ýaman söz musulmany dinden çykarar» diýipdirler. Belli psihiatr W.M. Behterew: «Lukman syrkaw bilen gürleşenden soň ýeňillik duýmasa, ol lukmandan lukman bolmaz» – diýen jümleleri ýazypdyr.

Lukman ýa-da medisina işgärleriniň gödek, ýalňyş söz aýtmagynda, geçirilen barlaglaryň, bejerginiň netijesinde adamlarda döreýän kesellere – ýatrogen keseller diýilýär. Lukman özüne ýüz tutan adamyny barlaýan wagty düşnüksiz we gümürtik sözleri aýtsa ýa-da öz kârdeşi bilen syrly gepleşe syrkawyň ol zatlary özüne çekmegi mümkin. Ýagny, ol özünde agyr kesel bardyr öýdüp münkürlük etmegi we wagtyň geçmegi bilen onuň hassa bolup galmagy mümkin. Şonuň üçin hem lukman näsaglar bilen gürleşende çynlakaý, aýdyň, rahat, düşnükli, mylakatly gepleşmeli. Ýagdaýyň näsag üçin çykgynsyz dældigini düşündirmeli, näsagda bejergiň netijesiniň gowy boljakdygyna ynam döretmeli.

Lukman syrkawyň arzlaryny diňlemäni başarmaly, onuň öz arzlaryny doly beýan etmegine mümkinçilik bermeli, şol bir wagtyň özünde lukman kesel kesgitlemesi üçin zerur bolan soraglary bermek bilen söhbetdeşlikden doly many çykarmaly. Köne lukmanlar «Kesel alamatsyz geçmeýär, diňe öz saglygyna biperwaý garaýan adamlar we ünssüz lukmanlar bolýarlar» we «keseli dogry anyklamak, takykklamak bejerginiň ýarasydyr» – diýip ýazypdyrlar. Ýagny, kesel ýaňy başlanda näsagyň endamynda gowşaklyk, çalt ýadamaklyk, çala horlanmak, synçgyrmak, içiň ýellenmegi, içiň gatamagy, kelle agyry (arterial basyşynyň galmagy ýa-da pes bolmagy) we şuna meňzeş alamatlar ýüze çykýarlar. Ýöne olara syrkaw degerli üns bermeýär ýa-da olary durmuş kynçylygy bilen baglanyşdyrýar, şeýdibem kesel ötüşýär. Kesel giç anyklanýar. Kesel ötüşenden soň ony bejermek kyn bolýar. «Keseli bejermekden, öňüni almak has wajypdyr» diýen dogry pikir bar. Keseliň öňüni almak her adamyň köplenç halatda özüne bagly bolýar, ýagny çilim, neşe, arak, nas ýaly zyýanly endiklerden gaça durmaly. Adamlaryň, hasam çagalaryň saglyk ýagdaýlary olaryň dogry iýmitlenmegine gönüden-göni baglydyr. Fiziki zähmetden gaça durmaly däl, çagalaryň bedenini taplaýan tebigy (gün, howa, suw) we emeli usullary (ultramelewşe şöhleler, dürli maşklar we ş.m.) ýerlikli ulanmany başarmaly.

Syrkawa geçirilýän bejergi netijeli bolar ýaly ony kârdeşiň bilen maslahatlaşyp geçirmeli. Ökdeden öwrenmäni özüne peslik bilmeli däl. Syrkawa diňe peýdaly bejergi geçirmeli. Bejerginiň arasyny üzmeli däl, bejergini keselli sagalýança geçirmeli. Bejergiň peýda berýändigini ýa-da peýdasyzdygyny wagtynda anyklamaly. Eger-de geçirilýän bejergi garaşylýan peýdany (effekti) öz wagtynda bermese, onda bejergide derwaýys bolan üýtgeşmeleri, ýagny öňki bejerginiň bes edilmegi, onuň güýçlendirilmegi, täze derman serişdeleriniň bellenişmegi gijikdirilmän, öz wagtynda başlanmaly. Sanjymlary, emleri wagtly – wagtynda, ýatlatmasyz ýerine ýetirmeli. Eger-de sanjym gijikdirilse, ýa-da köp gezek ýatladylyp, ondan soň ýerine ýetirilse, bejergiň netijesi peselýär, agyrly em edilende ony hoşamaýlyk bilen ýerine ýetirmeli, şonda em agyrsyz ýaly we peýdaly bolýar. Çagalara bejergi bellende agyry döredýän (sanjymlar, damjalar we ş.m.) usullary mümkin boldugyça az ulanmaly, sebäbi agyry çagalaryň umumy ýagdaýy-

na ýaramaz täsir edýär, ýagny olarda gorky, howsala, ukysyzlyk, biynjalyk ýaly ýakymсыз duýgular ýüze çykýar. Bejergi wagty syrkawyň gorkusynyň aýrylmagy, işdäsiniň, ukysynyň gowulandyrylmagy, içegesiniň işiniň kadalaşdyrylmagy agyr keselleriň bejerilmeginde uly ähmiýete eýedir.

Çagalara haýsydyr bir kesel boýunça operasiýa edilmeli ýagdaýynda deontologiýanyň hemme kada-kanunlary doly berjaý edilmelidir, sebäbi «operasiýa» sözünüň özi näsag çagada we onuň hossarlarynda howsala döredýär. Geçiriljek operasiýanyň göwrümi, onda haýsy agyrsyzlandyrmanyň (anesteziýa) ulanyljagy kärdeşler bilen maslahatlaşylmaly. Syrkaw çaga operasiýa taýýarlanylmalý, lukman näsagy we onuň hossarlaryny köşeşdirmeli, operasiýanyň ýeňil geçjekdigine, netijeli boljakdygyna ynam döretmeli. Operasiýa gatnaşýan hünärmenleriň toplумы (operasiýa geçirjek hirurg, assistent, anesteziolog, şepagat uýasy we ş.m.) doly derejede öňünden takyklanylmalý we olaryň hemmesi operasiýa geçirmäge doly taýýar bolmalý. Operasiýa wagty hiç-hili ýetmezçilik bolmalý däl, kiçi operasiýa bolmaýar, her bir operasiýa syrkawyň janyna belli bir möçberde zyýan ýetirmegi mümkin. Syrkawa çakdan aşa uly göwrümlü, kän möçberli we göterip bilinmegi gümana bolan operasiýany etmeli däl, onda organizmi göterip biläýjek möçberli operasiýany amala aşyrmaly. Eger-de operasiýanyň howpy ýokary derejede bolsa, mümkin boldugyça operasiýany tapgyrлаýyn amala aşyrmaly. Ilki bilen operasiýanyň birinji tapgyry ýerine ýetirilmeli we çaganyň ýagdaýy ýeňilleşdirilip, ony operasiýanyň ikinji tapgyryna taýýarlamaly. Şeýle edilende operasiýanyň umumy netijesi gowy bolýar. Operasiýanyň göwrümini, sanyny we howpuny lukmanlar özara maslahatlaşmaly we syrkawyň hossarlaryny habarly etmeli. Operasiýanyň howpuny azaltmak we netijeliligini gowulandyrmak üçin ähli çäreleri amala aşyrmaly.

Şeýlelikde pediatriýada deontologiýanyň, estetikanyň we etikanyň kadalaryny berjaý etmegiň ähmiýeti örän uludyr. Lukmanlyk borjunyň dogry we doly berjaý edilmegi diňe bir çaganyň basym sagalmagyna ýardam etmän, eýsem-de syrkaw çaganyň ene-atalarynyň, dogan-garyndaşlarynyň başdan geçirýän nerw-psihiki sarsgynlarynyň täsirini azaltmaga hem ýardam berýär.

III. ÇAGALYK DÖWÜRLERI WE OLARYŇ AÝRATYNLYKLARY

Näme sebäpden çagalyk döwürleri birnäçe özboluşly böleklere bölünýär? Uly adamlardan aýratynlykda, çaga bedeni elmydama ösýär, ulalýar, onuň dokumalary morfologiki taýdan yzygiderli differensirlenýär, ýetişýär, ulgamlaryň, organlaryň fiziologiki-funksional ýagdaýlary olaryň ýaşyna görä üýtgeýär. Mundan başga-da, çaganyň nerw-psihiki ösüşi çaganyň hemme döwürlerinde

özboluşly bolup, ene-atalaryň, jemgyýetiň, lukmanlaryň gözegçiligine mätäç bolýar.

Çagalar diňe özleriniň morfo-funksional aýratynlyklary bilen çäklenmän, eýsem olar dürli keselleri ýaşlaryna görä mahsus bolan kliniki-laborator aýratynlyklar bilen geçirýärler. Çagalarda duşýan patologiki ýagdaýlar olaryň döwürleri bilen gönüden-göni bagly bolýar. Şol sebäpli çagalyk döwürleriniň birnäçe tapgyrlara bölünmegi olarda ýüze çykýan keselleriň aýratynlyklaryny öwrenmäge, bejeriş-öňüni alyş çäreleriň (profilaktika) çagalaryň ýaşyna görä bellemegine ýardam edýär (*1-nji surat*).



1-nji surat.

2,5 ýaşdaky we 8 aýlyk çagalar

Çagalyk döwürleriň her birisi belli bir wagty öz içine alyp, bir-birinden tapawutly bolýarlar we şol döwrüň aýratynlyklaryna baglylykda ylmy taýdan lukmançylyk-sosial kömegine mätäç bolýarlar.

Çagalyk döwürleri 2 sany döwre bölünýärler:

I. Antenatal (çaga enäniň içindäki) döwür.

II. Postnatal (çaga doglandan 15 ýaşa çenli) döwür.

Çaganyň sagdyn dogulmagy, ösmegi onuň ene-atasynyň saglyk ýagdaýyna, olaryň kärlerine (professiýasy), daşky gurşawyň (sredanyň) ekologiki ýagdaýyna bagly bolýar.

Ene-atanyň jyns öýjükleriniň (gametalar) emele gelmegi, olaryň hemme taraplaýyn kadaly ösüp ýetişmegi geljekki çaganyň saglyk ýagdaýyna gönüden-göni pozitiw täsir edýär. Gametogeneziň bozulmagy çagada dürli patologiki ýagdaýlaryň ýüze çykmagyna getirip biler. Bu bozulmalara (gametopatiýalar) ene-atalaryň dürli somatiki, nesil yzarlaýjy keselleri, olaryň iş ýerleri (rentgenolog, dürli himikatlar, şöhle energiýasy we ş.m.), zyýanly endikleri (neşe, narkotikler, arak, çilim we ş.m.) getirip biler. Gametopatiýalar ilkinji we ikilenji önelgesizlige, çaganyň yzygiderli düşmegine, dürli dogabitdi anomaliýalara, nesil yzarlaýjy kesellere, immunodefitit ýagdaýlara getirip bilýär.

Geljekki enäniň ýaramaz saglyk ýagdaýy, ýagny dürli urogenital patologiýalar (sistit, pielonefrit, kolpit, endometrit we ş.m.), somatiki keseller (öýken-ýürek, endokrin ulgamynyň keselleri, nerw-psihiki üýtgemeler we ş.m.) hem dünýä injek çaganyň ýagdaýyna örän ýaramaz täsir edýär. Şol sebäpli geljekki nesliň sagdyn bolmagy gönüden-göni maşgala gurjak ýaşlaryň saglygy bilen bagly bolýar, olaryň saglyk ýagdaýynyň gowy bolmagy çaga keselçiliginiň, ölümçiliginiň öňüni alyş çäreleriniň esasy bolup durýar.

I. Antenatal döwür. Bu döwriň dowamlylygy- ýumurtga öýjüginin tohumlanan gününden çaga dogulýança dowam edýär, ýagny 270 güne, amaly lukmançylykda bolsa zenanyň aýbaşynyň soňky gününden hasaplanyp 280 güne deňdir. Wagty ýetik dogum-göwreliligiň 37–42 hepdeligindäki dogum, wagtyndan ön bolan dogum göwreliligiň –37 hepdeliginden ön bolan dogum, wagtyndan giç bolan dogum-göwreliligiň 42 hepdeliginden soň bolan dogum.

Antenatal döwür aşakdaky döwürlere bölünýär:

- I. Embrional döwür – düwünçeğiň 11–12 hepdeligine çenli.
- II. Fetal döwür – düwünçeğiň 12 hepdeliginden doguma çenli, ýagny buşluk suwunyň akmagyna çenli.

Embrional döwür öz gezeginde aşakdaky döwürlere bölünýär:

1. Germinal döwür – bu döwürde ýumurtga öýjüginin spermatozoid bilen tohumlananyndan (zigota) soňra, emele gelen blastosityň enäniň ýatgysynyň nemli bardasyna ýelmeşmegi (implantasiýa) bolup geçýär.

Bu döwriň umumy dowamlylygy takmynan 1 hepde deň bolýar.

2. Implantasiýa döwri – 2 güne deň bolýar. Germinal we implantasiýa döwürleri bileleşdirilip öwrenilýär, sebäbi bu döwür geljekki çaga üçin örän wajyp döwür bolup, dürli teratogen faktorlaryň täsirinde tohumlanan ýumurtga öýjüginin 60–70% ösüp bilmän heläk bolmagyna, ýa-da dürli emele gelen mutant genleriň ýa-da hromosom aberrasiýalaryň netijesinde düwünçeğiň ýaşayşa ukyby bolmadyk ýagdaýlaryna (aplaziýa, gipoplaziýa, dürli anomaliýalar we ş.m.) getirýär.

3. Embrional döwür – bu döwür 6–7 hepde dowam edýär. Embrional döwürde çaganyň hemme ulgamlarynyň we organlarynyň düýbi tutulýar (organogenezi). Düwünçek sary haltadan iýmitlenýär. Embriona täsir edýän ekzogen we endogen, teratogen faktorlar (enäniň saglyk ýagdaýy, genetiki faktorlar, dürli ýokançlar, himikatlar, zäherler, stress ýagdaýlar, zyýanly endikler we ş.m.) düwünçeğiň düşme howpuna, onuň düşmegine sebäp bolýarlar ýa-da çaganyň dürli organlarynyň anomaliýasyna getirýärler. Şol sebäpli göwreliligiň ilkinji 3 aýlygy, has 3–8 hepde aralygy çaganyň ösmeginde **howply (kritiki)** döwür hasaplanylýar.

4. Neonatal ýa-da embriofetal döwür. Bu döwür 2 hepde dowam edýär we şol wagtyň içinde plasenta (çaga ýeri) emele gelýär. Plasentanyň emele gelen wagty merkezi nerw we endokrin ulgamyndan başga, hemme organlaryň düýbünüň doly tutulmagy bilen gabat gelýär. Plasentanyň sagdyn, plasentar gan aýlanyşygynyň kadaly bolmagy çaganyň mundan beýläk hemme taraplaýyn ösmegine, dokumalaryň doly ösüp ýetişmegine (differensirlenmegine) gönüden-göni pozitiw täsir edýär. Embrional döwürde ýüze çykýan patologiýalara «embriopatiýalar» diýilýär.

Fetal döwür – bu döwür düwünçeğiň 11–12 hepdeliginden doguma çenli döwri öz içine alýar. Bu döwürde çaga gerek bolan kislorod, ýmit maddalary plasentanyň üsti bilen (gematrof) amala aşyrylýar. Fetal döwri 2 döwre bölünýär:

1) **irki fetal döwür;**

2) **giçki fetal döwür;**

Irki fetal döwür düwünçeğiň 11–12 hepdeliginden 28 hepdelik aralygy öz içine alýar. Bu döwürde çaganyň hemme ulgamlary we organlary doly emele gelen, emma olaryň güýçli depginde ösüşi we dokumalaryň differensirlenmegi dowam edýär. Düwünçege ýaramaz täsir edýän faktorlar bu döwürde organlaryň ösmeginiň yza galmagyna (gipoplaziýa) ýa-da dokumalaryň doly ýetişmezligine (displaziýa) getirip bilerler. Bu ýagdaýlar çaganyň ýetişmedik, ýetmedik ýagdaýda wagtyndan öň dogulmagyna sebäp bolup bilerler. Irki neonatal döwürde mahsus (spesifiki) we mahsus däl (spesifiki däl) immunitetiň ýaňy emele gelip başlanlygy sebäpli, plasentanyň üsti bilen eneden geçýän ýokançlara çaga organizmi birleşdiriji dokumanyň çendenaşa ösmegi (proliferasiýa) bilen jogap berýär we onda dogabitdi fibrozyň, sirrozyň döremegine sebäp bolýar. Irki fetal döwründe düwünçekde döreýän patologiki ýagdaýlara «irki fetopatiýalar» diýilýär.

Giçki fetal döwür – göwreliligiň 28 hepdeliginden dogumyň başlan wagtyna, ýagny buşluk suwunyň akmagyna çenli aralygy öz içine alýar. Bu döwürde ýaramaz faktorlar enäniň içindeki çaganyň organlarynyň emele gelmegine täsir etmeýärler, emma çaganyň wagtyndan ir dogulmagyna, onuň fiziki ösüşiniň (agramy, boýy) yza galmagyna getirip bilýärler. Enäniň şu döwürde kesellemege (gepatit, sitomegalowiris, respirator wirus ýokançlar we ş.m.) plasentar gan akymyna ýaramaz täsir edip, olaryň plasentanyň üsti bilen çaga geçip (transplasentar), onuň organizminde etiologiki faktoryna baglylykda keseliň kliniki-morfologiki taýdan özboluşly geçmegine getirýär. Bu ýagdaý bäbekleriň dogabitdi ýokançlar (toksoplazmoz, sitomegalowirus, pnemoniýa, gepatit we ş.m.) bilen dogulmagyna getirýär we olarda entäk aktiw immunitetiň pesligi sebäpli keselleriň agyr geçmegine getirip, neonatal ölümçiligiň esasy sebäpleriniň biri bolup durýar. Mundan başga-da, giçki fetal döwründe, hasam göwreliligiň soňky 2–3 aýlygynda çaganyň organizminde dürli maddalaryň (demir, magniý, sink, kalsiý, fosfor, witaminler we ş.m.) ätiýaçlyk mukdary (deposy) emele gelýär. Çaga öz wagtyndan ir dogulsa, onda onuň ene süýdi bilen ýmitlendirilişine, oňa gowy ideg edilmegine garamazdan, olarda irki demir ýetmezçilik anemiýasy ýüze çykýar, şol sebäpli ýetmez doglan çagalara önüni alyş çäreleri (witaminler, demir serişdeler) geçirilýär. Göwreliligiň soňky aýlarynda dem alyş we ýmit siňdiriş ýollarynyň epitelial örtükleriniň işjeňligini ýokarlandyryýan «surfaktant» maddasy emele gelýär. «Surfaktantyň» doly ýetişmänligi ýetmez çagalarda öýkeniň ýokanç däl keselleriniň (pnemopatiýa) ýüze çykmagyna, öýkeniň wagtynda ýazyl-

mazlygyna getirýär we postnatal dem alyş, iýmit siňdiriş ulgamlarynyň ýokanç keselleriniň (pnewmoniýa, enterokolit we ş.m.) ýüze çykmagyna, olaryň kliniki taýdan agyr geçmegine sezewar edýär.

Giçki fetal döwründe enäniň organizmindäki dürli kesellere garşy emele gelen spesifiki immunoglobulinleri plasentanyň üsti bilen çaga geçip, olarda passiw immuniteti döredýär we çagalary 6-8 aýa çenli dürli ýokançlardan goraýar. Mundan başga-da, düwünçekde göwreliligiň soňky aýlarynda doguma bolan (fiziologiki stress) taýýarlyk ýokary derejede geçýär, ýagny hemme ulgamlaryň, organlaryň işjeňligi ýokarlanýar we dogumda döräp biläýjek gipoksiýanyň, dürli şikesleriň önüni almaga kömek edýär. Bu döwrüň enede kadaly geçmegi çaganyň sagdyn dogulmagyna, bäbeklerde uýgunlaşma (adaptasion) döwrüň ýeňil geçmegine pozitiw täsir edýär.

Intranatal döwür – bu döwür göwreli zenanda zygyderli burgynyň ýüze çykmagyndan, doglan bäbeğiň göbek tanapynyň gysylmagyna çenli wagty öz içine alýar. Intranatal döwrüň kadaly geçmegi enäniň doguma taýýarlanylşyna, dogumyň geçişine, akuşer-ginekologyň dogumy dogry alyp baryşyna, dogumda ýüze çykaýjak patologiki ýagdaýlaryň önüni alyş çäreleriň professional taýdan ýokary derejede alyp barylmagyna, dürli urgent (duýdansyz, howply) ýagdaýlarda (plasentanyň gopmagy, gan akma, göbek tanapynyň düşmegi we ş.m.) degişli bejergi çäreleriň (Kesar kesimi, gan guýma we ş.m.) örän tiz wagtda we ýokary hilde geçirilmegine bagly bolýar. Eger-de göwreli zenanda bar bolan dürli ýokançlar (wulwit, wulwowaginit, kolpit, gonoreýa we ş.m.) dogumdan öň bejerrilmedik, sanasiýa edilmedik ýagdaýlarynda çaganyň dogum ýollaryndan geçen wagty ýokançlara sezewar bolmak howpy örän ýokary bolýar. Çaga enäniň içinde kese ýatan ýagdaýynda, onuň kellesiniň enäniň çanaklygy bilen deň gelmedik ýagdaýlarynda bäbeklerde dürli şikesleriň (ýaýjygyň döwürmegi, kefalogematom, Erba-Dýuşeniň ysmazy we ş.m.) ýüze çykmagy mümkin.

Intranatal döwründe döreýän dürli patologiki ýagdaýlar çagada gan aýlanyşyň agyr bozulmalaryna, gipoksiýanyň agyr derejelerine getirip biler. Bäbekde dörän gipoksiýa çaganyň uýgunlaşma döwriň agyr geçmegine, netijede ýüze çykan gipoksiki ensefalopatiýanyň çaganyň nerw-psihiki taýdan ösmegine ýaramaz täsir edip, onuň akyl-huş taýdan yza galmagyna, käbir halatlarda çaga serebral ysmazyna sezewar edip biler.

Şeýlelikde, antenatal döwriň hemme tapgyrlarynyň özboluşly aýratynlyklary bolup, olaryň ählisi çaganyň diňe sagdyn dogulmagyna däl-de, eýsem onuň gelejekde fiziki, nerw-psihiki taýdan kada laýyklykda ösüp ýetişmegine ähli taraplaýyn täsir edýärler.

Antenatal döwründe 3 sany has howply (**kritiki**) döwür **bellenilýär**: I howply döwür – göwreliligiň ilkinji 2–3 aýlygy (organogenez); II howply döwür – göwreliligiň 3–4 aýlygy (plasentanyň emele gelmegi); III howply

döwür – göwreliligiň 7–8 aýlygy. Şu döwürlerde düwünçege täsir edýän ýaramaz hadysalar (teratogen faktorlar) özleriniň görnüşleri we täsir edýän wagtlary boýunça dürli patologiki ýagdaýlara (abort, çaganyň öli bolmagy, anomaliýalar we ş.m.) getirip bilýärler.

Teratogen faktorlar aşakdaky toparlara bölünýärler:

1. Daşky (ekzogen) faktorlar;
2. Genetiki faktorlar;
3. Garyşyk (ekzogen+genetiki) faktorlar.

Ekzogen teratogen faktorlara ene-atanyň kări (rentgenolog, radiolog, himik we ş.m.), iş ýerleri, dürli ýokançlar (gyzylja, toksoplazmoz, sitomegalowirus, listerioz, gripp, herpes we ş.m.), käbir himiki derman serişdeleri (sitostatikler, steroid gormonlar we ş.m.) degişlidir.

Genetiki faktorlar mutant genler we hromosom abberasiýalar (hromosomlaryň san we gurluş taýdan bozulmasy) bilen şertlenen. Mutant genler dominant ýa-da resessiw nesil yzarlaýjy ýollar bilen çaga geçip, onda dürli patologiyalaryň ýüze çykmagyna getirip biler. Eger-de düwünçekde hromosom abberasiýasy ýüze çyksa, onda köplenç embrionyň ölmegine getirýär (55–65%), olaryň örän az mukdary ýaşamaga ukyply bolup fiziki, nerw-psihiki, motoriki taýdan gowşak ösýärler (sindrom Klaýnfeltera, Dauna keseli we ş.m.).

Garyşyk teratogen faktorlar örän agyr patologiyalara getirip, köplenç göwreliligiň ilkinji günlerinden çaganyň ene içindäki ölümüne sebäp bolýarlar.

II. Postnatal döwür – bäbek doglandan, göbek bagy kesilenden soňra postnatal döwür başlanýar. Postnatal döwür aşakdaky döwürlere bölünýär:

1. Neonatal (bäbeklik) döwri – 0–28 gün;
2. Kiçi ýaşly (emýän çagalar) çagalar – 29 günden – 1 ýaşa çenli;
3. Uly bakja ýaşly çagalar – 1–3 ýaş;
4. Mekdebe çenli çagalar – 3–7 ýaş;
5. Kiçi mekdep ýaşly çagalar – 7–11 ýaş;
6. Uly mekdep ýaşly çagalar – 11–17–18 ýaş;

Neonatal döwür – bu döwür çaga doglandan soňra 28 güne çenli dowam edip, öz gezeginde 2 döwre bölünýär:

- a) **irki neonatal döwür** – 0–7 gün;
- b) **giçki neonatal döwür** – 7–28 gün;

Irki neonatal döwür – bu döwür çaganyň enäniň içindäki gursawdan çykyp, daşky gursawa uýgunlaşýan (adaptasiýa) döwri. Bäbegiň daşky gursawa ýeňil uýgunlaşmagyna onuň doglan dessine guradylmagy, ýylylyk zynjyrynyň saklanmagy (kellesine şapka geýdirmek, ýylyja arlyk bilen örtmek we ş.m.), endamyndaky örtügiň süpürilmezligi, enäniň döşüniň üstüne 2 sagadyň dowamynda goýulmagy («tenme-ten» gatnaşyk), gözleg refleksi dörän dessine (ilkinji 30 min) ene göwsünden emdirilmegi, enäniň we çaganyň bir otagda bolmagy, dogum öýle-

rinden öye tiz wagtyň içinde (2–3 gün) çykarylmany hemme taraplaýyn pozitiw täsir edýär. Göbek bagy kesilenden soňra ganda kömürturşy gazyň (CO_2) mukdary köpeliýär (giperkapniýa) we merkezi nerw ulgamynyň dem alyş merkeziniň duýujylygy ýokarlanýar, çağa ilkinji gezek dem alýar, öýken ýazylyar. Şol bir wagtyň özünde çaganyň kiçi gan aýlawy işläp başlaýar we çagadaky enäniň içindeki işleýän sag we çep alyn ýürekleriň arasynda ýerleşen süýri (owal) deşiginiň, aorta we öýken sütüniniň arasyndaky Botallow (arterial akym) akymyň, Aransiýew akymyň (bagryň tegelek baglaýjysyna öwrülýär) ýapylmagy bolup geçýär. Käbir halatlarda Botallow akymyň, süýri penjiräniň ýapylmazlygy ýüze çykýar, olar çağa 4–5 aýlykka ýapylýp bilerler, şol sebäpli dessine çagada dogabitdi ýürek kemisligi bar diýip bolmaýar. Süýri penjiräniň membranoz bölegindäki örän kiçijik deffekti adamyň galan ömründe ýapylan galmagy mümkin, emma çaganyň hemme taraplaýyn kadaly ösmegine zyýan ýetirmeýär.

Bäbek dünýä inenden soňra gematotrof iýmitiň ýerini laktotrof (ene süýdi bilen iýmitlendirmek) iýmitlendirme eýeleýär. Bäbekleriň ene süýdi bilen iýmitlendirilmegi çaganyň bu döwri ýeňil geçirmegine ýardam edýär, diňe ene süýdündäki bar bolan sekretor immunoglobulinler häli morfologiki-funksional taýdan doly ösüp ýetişmedik dem alyş, iýmit siňdiriş ulgamynyň nemli bardalaryna siňip, olary dürli ýokançlardan goraýar. Bäbek dünýä inenden soňra ilkinji 6 sagadyň dowamynda onuň derisi, aşgazan-içege ulgamy bakterial floralar bilen üpjün edilýär. Eger-de ene bilen çağa dogumdan soň bir otagda saklansa, çağa enäniň özi ideg etse, onda çaganyň organizmine düşen mikroflora enesiniňkä meňzeş bolmak bilen, çağa eýýäm ene süýdünüň üsti bilen şol mikrofloralara garşy bolan spesifiki antitelalary alýar (passiw immunitet). Mundan başga-da, ene bilen çaganyň özara ysnyşykly, olaryň bir-birine mähirli bolmagyna getirýär. Ene göwsünden çaganyň ir wagtda (ilkinji 30 min ýa-da ilkinji 1,5–2 sagadyň dowamynda) emdirilmegi ilkinji täretiň (mekoniý) öz wagtynda bolmagyna, içegeleriň, öt ýollarynyň işjeňligine (kinetikasy) pozitiw täsir edip, fiziologiki saraltmanyň derejesiniň pes bolmagyna ýardam edýär.

Uýgunlaşma (adaptasiýa) döwürde bäbekleriň aglabasynda fiziologiki araçäk ýagdaýlar döreýär. Eger-de bäbeklere dogry ideg edilse, olar ene süýdi bilen iýmitlendirilse ýüze çykan fiziologiki araçäk ýagdaýlar bejergä mätäç bolman, 5–7–10 günün dowamynda öz-özünden aýrylýarlar.

Bäbeklik döwründe ýüze çykýan araçäk ýagdaýlar.

Bu ýagdaýlar dogum we dogumdan soňky ilkinji günlerde ýüze çykmak bilen, fiziologiki ýagdaý diýip hasaplanylýar. Bu ýagdaýlar sagdyn, ýetik çagalarda öz – özünden bejergi talap etmän aýrylýarlar. Bu hadysalara araçäk ýagdaýlar diýilmeginiň sebäbi näsag, ýetmez çagalarda patologiýa ýagdaýa geçip bilýänligi bilen şertlenendir. Mysal üçin, ýetik bäbekler üçin mahsus, hem-de howply bolmadyk giperbilirubinemiýa ($170\text{--}200\text{ mkmol/l}$), ýetmedik çagalarda bilirubin

ensefalopatiýasyna, hat-da çagany maýyplyga sezewar edýän maňyz (ýader) saltma getirip biler.

Tranzitor ýagdaýlar hökmany suratda hemme çagalarda ýüze çykmaýar, olaryň geçiş aýratynlyklary çagalaryň gestasiýa wagtynda, dogumyň geçişine, çagalaryň ýymitlendirilişine, onuň idegine bagly bolýar.

Çaga doglan dessine aşakdaky hadysalar (prossesler) amala aşyrylýar:

- a) dem alyş merkeziniň işjeňliginiň ýokarlanmagy bilen çaga ilkinji gezek dem alýar;
- b) öýkeniň howa bilen dolmagy we galyndy funksional göwrümiň emele gelmegi;
- c) öýkeniň fetal öýken suwuklygyndan doly arassalanmagy, ýagny çaganyň dogum ýollaryndaky suwuklygyň limfa ulgamyna sorulmagy we onuň emele gelmesiniň (sekresiýanyň) bes edilmegi;
- d) öýkeniň arteriollalarynyň giňelmegi, öýkende damar garşylygynyň peselmegi, öýken gan aýlanyşynyň köpelmegi, kiçi we uly gan aýlanyşygynyň arasyndaky geçelgeleriň (şuntlaryň) ýapylmagy.

Ilkinji dem alyş – dürli faktorlaryň retikulýar formasiýanyň dem alyş merkezine täsir etmeginiň netijesinde amala aşyrylýar. Dogum wagtynda düwünçekde ýüze çykýan gipoksemiýa, giperkaliýemiýa, giperkapniýa, asidoz, dürli metaboliki üýtgeşmeler, dogumdan soň bäbege täsir edýän faktorlar (temperatura, agyry, taktil, sensor we ş.m.) retikulýar formasiýanyň işjeňligini ýokarlandyrýarlar. Ilkinji 2–3 günüň dowamynda minutdaky öýken wentilýasiýasy bäbeklerde uly çagalar bilen deňeşdireniňde birnäçe esse ýokary bolýar. Ilkinji dem alyşda çuň dem alyş kyn dem çykaryş bilen geçýär. Doly dem çykaryş (ekspirasiýa) 2–3 dem alyşdan soň başlanýar we öýkeniň doly ýazylmagyna kömek edýär. 30 minudyň dowamynda 2/3 bäbeklerde ýüze çykýan dem alşyň birnäçe sekunt durmagyna (apnoe) öýkeniň ýokary respirator garşylygy, çaganyň aglamagy ýardam edýär.

Irki neonatal döwürde aşakdaky uýgunlaşma döwürler belenilýär;

- ýiti respirator-gemodinamiki adaptasiýa döwri – ilkinji 30 min;
- öz-özünden durnuklaşma (autostabilizasiýa) döwri – 1–6 sagat, bu döwürde işjeň ulgamlaryň sazlaşmasy geçýär;
- metaboliki adaptasiýa döwri – 3–4-nji günleri, bu döwürde çagalaryň madda çalşygy anaboliki görnüşe geçýär, çaga ene-süýdi bilen emdirilýär (laktotrof).

Dogum katarsisi – ontogeneziň haýsy döwründe «dogum katarsisi» emele gelýänligi elmydama adamzatda gyzyklanma döredipdir. Alymlaryň pikiri boýunça göwreliligiň 6–9 aýlygynda çagalarda nerw-psihiki aktiwlik ýüze çykýar diýip hasaplanylýar. «**Katarsis**» – grek sözi bolup – «arassalanmak» diýmekdir. Bu termini ilki bilen Aristotel teklipe edýär. Aristoteliň pikiri boýunça adam haýsy

bir gynançly wakany görüp, oňa gynanýar, gaharlanýar, gorkýar, şol bir wagtyň özünde onuň ruhy arassalanýar, dürli duýgular (emosiýalar) emele gelýär.

Häzirki döwürde dogum wagtynda düwünçekde endorfinleriň mukdary örän ýokarydygy anyklanyldy we olaryň netijeliligi (effektiwliligi) morfine seredeniňde ýokarydygy takyklanyldy. Göbek ganynda endorfinleriň köp bolmagy, bu maddalaryň düwünçegiň özünde emele gelýändigine subut edýär. Endorfinler çagany agyrydan we kislorod (O_2) ýetmezçiliginden goraýarlar. Mundan başga-da, bäbeklerde ilkinji 2–3 güniň içinde opiýat däl analgetikler (neýrotenzin, wombezin) emele gelýärler. Bu maddalaryň emele gelmegi aşgazan-içege ulgamynyň işjeňligine bagly bolup durýar, şol sebäpli çaga näçe ene gowsünden ir emdirlip başlansa, sonça-da onuň daşky gurşawa uýgunlaşmasy (adaptasiýa) ýeňilleşýär.

«Men dünýä inemden soň özüme endik bolmadyk ýagdaýy görüp agladym» diýip filosof Empidokl (biziň eramyzdan 430–490 ýý. öň) belläp geçipdir. Zigmund Freýdiň aýtmagyna görä, çaga dünýä inen dessine örän gorkýar, soň galan ömrüne bir zatdan gorkanda doglandaky ýaly ýagdaýy duýýar. Emma bu ýagdaýlaryň hemmesi şu güne çenli ylmy taýdan doly subut edilmedik.

«**Täze doglan çaganyň**» **sindromy** – dogum wagtynda çaganyň böwreküsti mázleriniň we paragangliýalaryň kateholaminleri (adrenalin, noradrenalin) ägirt köp mukdarda bölüp çykarmagy, içki, daşky gyjyndyryjy faktorlaryň täsir etmegi (sensor) ýokary galyjy afferentasiýanyň sebäpleri bolup, ilkinji dem almaga, aglamaga, gygymaga, boýun we labirint toniki refleksleriň oýanmagyna, çaganyň tonusynyň beýgelmegine, flexo pozada (elleri, aýaklary epilen ýagdaýda) bolmagyna getirýär.

Doglandan soňra, çaga ilkinji 5–10 min. dowamynda hereketli bolýar, kateholaminleriň köpligi sebäpli onuň göreçleri örän giň bolýar. Doglan badyna bäbegiň ganyndaky kateholaminleriň mukdary enäniňkä, hat-da feohromositoma keselli näsaglaryňka garanynda birnäçe esse köp bolýar. Kateholaminler bäbegiň dem alyş ýollaryndaky suwuklygyň sorulmagyna, surfaktantyň sintezlenmegine, bronhiolalaryň giňelmegine, öýkeniň ýazylmagyna, beýnide, ýürekde gan aýlanyşygyň köpelmegine, depolardan energiýanyň harç edilmegine kömek edýärler.

Imprinting (iňlis sözi «imprint» – yz goýmak, göz önünde galmak) – bäbegiň ýadynda oňa täsir edýän esasy faktorlaryň galmagy. Bu termini K.Lorens orta atýar, emma haýwanlar üçin imprinting kada bolsa-da, adam çagasy üçin şertli diýseň bolýar. Bäbek doglan badyna oňa enesiniň, täze dünýäniň gatnaşygynyň, çaga mähriň bolmagynyň ýa-da onuň bolmazlygynyň täsiri häzirki döwürde giňden öwrenilýär. Emma, çaganyň doglan badyna ejesi bilen bile bolmagy, onuň ene göwsünden ir emdirilmegi, kakasynyň ýanynda bolmagy oňa örän gowy (pozitiw) täsir edýändigini ylmy taýdan doly subut edilen.

Bäbegiň agramynyň fiziologiki peselmegi – agramyň fiziologiki azalmagy hemme bäbekleriň ilkinji 3–4 günlüğinde bolup geçýär. Sebäpleri:

- bäbegiň bedeninde has ýokary, katobolizm ýagdaýda geçýän hadysalaryň bolmagy (bäbegiň köp mukdarda suwuklyk ýitirmegi – esasanam perspirasiýanyň üsti bilen – öýken we deri örtügi);
- bäbegiň enäniň içinden gurak, yssy howa şertlerine çykmagy, ilkinji günlerde ene süýdüni az mukdarda emmegi;
- Ilkinji peşewiň çykmaklygy – 300 ml çenli (peşew haltanyň boşamagy);
- Ilkinji täretiň bolmaklygy – 30 gr çenli;
- Aşgazanyň düwünçek ýany suwundan arassalanmagy;

Umuman aýdanyňda, bäbeklerde bu ýagdaý 7–10 güne çenli dowam edýär, onuň agramynyň mukdary 7–10% çenli ýitirilip biler, emma çaganyň umumy ýagdaýy üýtgemeyär, 10 günden soňra ol agramyny artdyryp başlaýar.

Newrologiki tranzitor disfunksiýa – kese (gorizontal) nistagm, gözüni çaşyrmak, tremor, merkezi nerw ulgamynyň peselme sindromy, köp ýatmagy, myşsalaryň tonusynyň peselmegi we ş.m. Bu ýagdaý bejergisiz, öz-özünden geçip gidýär.

Tranzitor giperwentilýasiýa we neonatal döwürde dem alşyň aýratynlyklary – bu ýagdaý bäbekleriň hemmesinde duş gelýär. Düwünçek göwreliligiň soňky aýynda 1 minutda 40–50 gezek dem alyş hereketini edip, ýürege gelýän gan akymyny ýeňilleşdirýär.

Tranzitor gan aýlanyş. Düwünçegiň gan aýlanyşygynyň aýratynlyklary:

1. Plasentar gan aýlanyşyk.
2. Anatomiki şuntlaryň barlygy – süýri penjire, arterial (Botallow), wenoz (Aransiýew) akymlar.
3. Öýkende minimal gan akym.

Dogumdan soň ilkinji dem alşyň esasynda öýken ýazylyar, öýkendäki gan akym 5 esse köpeliýär, kiçi gan aýlanyş işläp başlaýar. Düwünçekde öýken arteriýasynda sistoliki gan basyşy aorta bilen deňeşdirende ýokary, dogumdan soň bu damarlarda ganyň basyşynyň deňleşmeginiň netijesinde şuntlar ýapylýar. Dogumdan soňky ilkinji sagadyň dowamynda öýken arteriýasynda basyşyň pesligi sebäpli ganyň belli bir mukdary aortadan Botallow akymynyň üsti bilen öýken arteriýasyna tarap akýar we öýkeniň gan akymynyň 50% düzýär. Şuntlaryň funksiýasy dogumdan soň bes edilse, olaryň anatomiki ýapylmalary 8 – 12 aýa çenli dowam edip bilýär.

Bäbekleriň ýüreginiň miofibrillerinde B-miozinleriniň ATF-aktiwliginiň pesligi, kalsiý kanallarynyň işjeňliginiň pesligi, birleşdiriji dokumanyň, elastiki süýümleriniň azlygy miokardyň miotrop işjeňliginiň pesligine we dürli kesellerde, energiýa ýetmezçiliginde onuň kameralarynyň giňelmegine (dilýatasiýa) getirýär. Ýüregiň gan bilen üpjünçiligi örän ýokary, 3–4 ýaşa çenli simpatikotoniýa

(fiziologiki tahikardiýa) ýüregiň minut göwrüminiň ýokary bolmagyny gazanýar. Arteriýalaryň diametriniň giňligi, periferiki gan garşylygynyň pesligi bäbeklerde arterial basyşyň pes bolmagyna getirýär.

Tranzitor polisitemiýa – bäbeklerde gemoglobiniň, eritrositleriň, leýkositleriň, trombositleriň, gematokritiň görkezijileri örän ýokary. Polisitemiýanyň derejesi göwreliligiň geçişine, dogumyň wagtyna, onuň geçiş aýratynlyklaryna, plasentanyň ýagdaýyna, göbeğiň giç daňylmagyna bagly. Sagdyn bäbeklerde bu ýagdaý fiziologiki hasaplanylýar.

Tranziror giperwolemiýa – öýkendäki fetal suwuklygyň limfa sorulmagy, antidiuretiği gormonyň (ADG) köp sintezlenmegi, göbeğiň kesilen wagty (plasentar transfuziýa – PT) göbeğiň plasenta görä saklanyşy (ýokary galdyrylsa PT azalýar, aşak düşürilse PT köpeliýär) tranzitor giperwolemiýa getirip bilýär. Bu ýagdaý göbeğiň 2-nji gününde kadalaşýar. Bäbeklere belenilýän infuzion terapiýa, fiziologiki giperwolemiýany göz önünde tutup, örän esaslandyrylan bolmaly.

Içki mázleriň sekresiýasynyň tranzitor bozulmalary. Bäbeklerde böwreküsti mázleriniň giperfunksiýasy, dogumdan onuň androgenleri öndürýän zolagynyň reduksiýasy bolup geçýär. Galkan şekilli mázleriň işjeňligi pes, emma TTG-nyň mukdary köp, bu ýagdaý çaganyň dogumdan soň sowuk gurşawa düşýänligi bilen baglanyşdyrylýar. Göbek ganynda ene – plasentar gormonlarynyň mukdary örän köp, olar (progesteron, estriol, estradiol, horioniki gonadotropin, testesteron, renin, kalsitonin we ş.m.) çaga organizminde geçýän metaboliki çalyşmalaryň hemmesine gatnaşýarlar.

Jynsy kriz – jynsy kriz (gormonal kriz, kiçi pubertat, genital kriz) bäbekleriň 2/3 böleginde, has hem gyzjagazlarda köp duş gelýär.

Fiziologiki mastopatiýa – süýt mázleriniň çişmegi. Käbir halatlarda göbeğiň 3–4 günlük ýaşyndan göwüs mázleri çişip başlaýarlar, 7–8 günden olaryň ölçegi ýokary (maksimal) derejä ýetýärler, soňra ýuwaş-ýuwaşdan kiçelip, kadalaşýarlar. Käbir halatlarda göwüs mázlerinden sarymtyl, düzümi boýunça owuz süýde, molojiwa meňzeş suwuklyk bölünip çykýar. Bu ýagdaýda bejergi zerur däl, emma mázler gaty ulalanda ýylyja kompress etmek bolýar. Göwüs mázlerini gysmak, olary sykmak düýbünden gadagan.

Deskwamatiw wulwowaginit – jyns ýollaryndan köp mukdarda nemli suwuklygyň bölünip çykmagy 60–70% gyzjagazlarda duşýar, 1–3 günden öz-özünden aýrylýar.

Jynshanadan ganakma (metrorragiýa) – 3–8 günlük gyzjagazlaryň 5–10%-de duş gelýär, ganakma 1–3 gün dowam edýär, ganyň göwrümi ujypsyz (0,5–1, seýrek halatlarda 2 ml) çenli. Bejergi derkar däl. Bu ýagdaý bäbege enäniň içindekä enäniň jyns gormonlarynyň (estrogenler) plasentanyň üsti bilen geçýändigini sebäpli döreýär. Gyzjagazlaryň jyns ýollaryndan ganakmanyň ýüze çykmagy

ganyň mukdarynyň ujypsyzdygyna garamazdan, ene-atany howsala salýar, lukman olara bu ýagdaýyň kadalaýyklygyny we onuň öz-özünden 2–3 günüň dowamynda aýrylýandygyny düşündirmeli.

Gidrosele – oglanjyklarda ýumurtgajyklaryň çişmegi. Ýetmez çagalarda jynsy krizler seýrek duş gelýär we gowşak derejede ýüze çykýar. Jynsy kriz ýüze çykýan çagalar adaptasiýa döwrüni gowy geçirýärler, olaryň arasynda keselçilik azalýar.

Miliýa – agymtyl sarymtyl 1–2 mm ölçegde bolan düwünçejikler burnuň üstünde, eňekde, seýrek ýagdaýlarda bedeniň beýleki ýerlerinde duş gelýärler. Bular bölüp çykaryjy akymalary ýapyk, emma gipersekresiýaly ýag mázleridir. 40–50% bäbeklerde duş gelip, bejergisiz 1–2 hepdeden aýrylýar.

Burun neminiň abortizasiýasy – bäbegiň burnundan alnan nem mikroskopýň kömegi bilen barlananda buşluk suwuna meňzeş bolýar («paporotnigiň ýapragy», «keýigiň şahy» we ş.m.), 20–40% bäbeklerde duşýar.

Böwregiň işjeňliginiň tranzitor bozulmalary. Irki neonatal oligouriýa – bu ýagdaý hemme sagdyn bäbeklerde ilkinji 3 günüň dowamynda ýüze çykýar. Düwünçek enäniň içindekä işjeň (aktiw) peşew emele getirýär, göwreliligiň 30 hepdeliginde düwünçek düwünçekýany suwuklyga takmynan 10 ml/sagatda, 40 hepdelikde bolsa – 20–25 ml/sagatda peşew bölüp çykarýar. Dogumyň öňýanynda ýetik çaga 1gije-gündiziň dowamynda 400–500 ml düwünçekýany suwuklygyny ýuwudýar. Şol bir wagtyň özünde bäbek 1-nji hepdeliginde 1 günüň dowamynda bary-ýogy 6–7 ml/kg peşew bölüp çykarýar. Ilkinji 12 sagadyň dowamynda bäbekleriň 2/3 bölegi peşew bölüp çykarýarlar, galan bäbekler peşewiň ilkinji mukdaryny (porsiýasyny) 2-nji gün bölüp çykarýarlar.

Çaga doglan badyna onuň ganynda antidiuretik, aldosteron, renin ýaly gormonlaryň mukdary ýokary bolýarlar. Bäbekleriň ilkinji günlerde az iýmit özleşdirýänligi, köp mukdarda suwuklyk ýitirýändikleri (**perspirasiýa** – dem, deri bilen) sebäpli fiziologiki oligouriýa örän wajyp kompensator reaksiýa bolup hyzmat edýär.

Albuminuriýa – böwrek ýumajyklaryň we kanallaryň epiteliýalarynyň geçirijiliginiň ýokarydygy sebäpli ýüze çykýar.

Peşew turşy infarkt – peşew turşusynyň kristal görnüşinde ýygnaľmagy, emma bu ýagdaý kanallaryň epiteliýasyna zeper ýetirenok.

Infarktly peşew – bäbegiň ilkinji hepdesinde ýüze çykyp, peşew bulanýar, goýy goňur reňkde bolup, çaganyň arlygynda yz goýýar. Käbir halatlarda peşewde gialin, däneli silindrleri, leýkositleri görmek bolýar, eger-de bular 2-nji hepdede ýüze çyksalar, onda haýsydyr bir patologiýanyň barlygyna güwä geçýärler.

Peşew turşusynyň bäbeklerde köp bölünip çykmagy olarda dürli kataboliki hadysalaryň (prosesleriň), köp öýjükleriň (leýkositler, eritrositler we ş.m.) dargamagy bilen baglanyşdyrylýar. Dargaýan öýjükleriň ýadrosynyň nukleyin

turşularyndan purin we pirimidin birleşikleri emele gelýär, olaryň metabolizminiň netijesinde peşew turşusy emele gelýär.

Proteinuriýa – çagada ilkinji 5 günün dowamynda peşewde 0,33–0,35 gr/l belogyň bolmagy mümkin. Çaganyň umumy ýagdaýy üýtgemeyär, peşewi kadaly ýagdaýda bolýar. Bu ýagdaýa getirýän sebäpler:

- böwregiň anatomo-fiziologiki aýratynlyklary;
- ýumajyklaryň süzüjilik ukybynyň pesligi;
- böwrek damarlarynyň geçirijiliginiň ýokarlylygy;

Ýokarda agzalan bölüp çykaryş ulgamyndaky üýtgeşmeler bejergä mätäç bolman, bäbegiň 5–7 gününde öz-özünden kadalaşýarlar.

Içegeleriň tranzitor disbakteriozy. Tranzitor disbakterioz hemme bäbeklerde duşýar. Eger-de göwrelilik enede kadaly geçen bolsa, onda düwünçek hemme taraplaýyn arassa, ýagny steril dogulýar. Dogum wagtynda çaganyň derisi, nemli bardalary enäniň dogum ýollaryndaky flora bilen baýlaşýar. Mundan başga-da, dürli ýokançlara lukmanlaryň elleri, howa, dürli emler, çaga ideg edilýän gurallar sebäp bolup bilýärler.

Içegelere dürli bakteriýalaryň düşmegi 3 tapgyrda geçýär:

1. **Aseptik** – dogumdan soň 10-20 sagat dowam edýär.
2. **Infisirlenmäniň ýokary galmagy** – bu döwürde içegeleriň içege taýajygy, bifidobakteriýalar, kokklar, kömelejikler we ş.m. baýlaşmagy bolup geçýär.
3. **Transformasiýa döwri** – dürli bakteriýalaryň bifidoflora bilen gysyp çykarylmagy we onuň çaga üçin esasy gerek bolan flora öwrülmegi. 1-nji hepdäniň soňuna çenli aşgazan – içege traktynyň turşulygy ýokary galýar, immunitetiň spesifiki däl faktorlary sintezlenip başlaýar, çaganyň ene göwsünden emdirilmegi bifidofloranyň köp bölünip çykmagyna, patogen floralaryň azalmagyna ýardam edýär. Tranzitor disbakterioz fiziologiki ýagdaý, emma çaga dogry ideg edilmese, emeli usulda iýmitlendirilse dürli patologiki ýagdaýlara getirip biler.

Içegeleriň tranzitor katary – bäbekleriň fiziologiki dispepsiýasy. Bäbekleriň hemmesinde diýen ýaly 3–4 günden soň täret üýtgeýär. 1–3 günün dowamynda bäbeklerde ilkinji täret, ýagny mekoniý bölünip çykýar, 3 günden soňra täret suwuk, tiz-tizden, reňki ýaşılymytyl, täretiň mikroskopiýasynda nem, 20–30-a çenli leýkositler, ýag turşulary bolmagy mümkin. Şu ýagdaýa **içegeleriň tranzitor katary** diýilýär. Bäbekleriň hemmesiniň diýen ýaly täretlerinde musin (nem) bolýar. Çaga doglandan soňra onuň içegelerine täze iýmit (laktotrof) düşýär, içegelere täze düşüp ugran ýaglar, uglewodlar, beloklar olaryň diwarlaryna täsir edýärler. Tranzitor katar hemme çagalarda bir derejede geçenok, şu hili ýagdaýlarda çagalara dürli derman serişdelerini (antibiotik, probiotikler, fermentler we ş.m.) bellemekden seresap bolmaly.

Madda çalşygynyň tranzitor aýratynlyklary. Bábekleriň ilkinji 3 günlüginde alýan iýmiti onuň esasy madda çalşygynyň talabyny ödäp bilmeýär, ýagny bu döwürde madda çalşygynyň kataboliki ugry ýokary bolýar. Bu ýagdaýyň döremegine şu döwürde bábekleriň organizminde glýukokortikoidleriň, adrenaliniň köp bolmagy ýardam edýär. Adaptasiýa döwründe beloklaryň, ýaglaryň köp dargamagy glýukoneogeneziň emele gelmegine, iýmit maddalarynyň organlaryň we ulgamlaryň arasynda özara paýlanmagyna täsir edýär. Katabolizm kelle beýnisinde, ýürekde, ýylmanak myşsalarda pes, emma leýkositlerde, eritrositlerde, keseçzyk myşsalarda bolsa ýokary derejede geçýär.

Tranzitor giperammoniyemiýa (TGAM). Bábekleriň hemmesinde diýen ýaly, hasam wagty dolman dogulan çagalarda 2–3 günden soňra ammiagyň mukdary köpeliýär – 40–45 mkmol/l çenli. TGAM köp çagalarda kliniki taýdan ýüze çykmaýar. Emma wagty ýetmedik, perinatal gipoksiýa geçiren çagalaryň 50% TGAM duş gelýär, kliniki taýdan ol merkezi nerw ulgamynyň oýanjylygynyň peselmegi (gowşak, stupor, letargiýa, koma we ş.m.), dem gysma, saraltma, tutgaý, dürli gan öýmeler ýaly alamatlar bilen ýüze çykýar. Şu hili agyr ýagdaýlarda çagalarda gan çalyşma operasiýasy, emeli dem alyş, peritonal dializ geçirilýär.

Tranzitor gipertirozinemiýa. Tiroziniň dargamagyny amala aşyrýan (paragidrooksifenilpirowinograd turşusy) fermentiň pes derejede bolmagy netijesinde, onuň mukdary ganda ýokary galýar (600 mg/l, kada 22 mg/l). Tranzitor gipertirozinemiýa getirýän sebäpler:

1. wagty dolman doglan çagalar;
2. belogy kän bolan emeli iýmitlendiriş;
3. C witamin (askorbin turşusy) ýetmezçiligi (gipowitaminoz);

Köp çagalarda gipertirozinemiýa hiç hili kliniki alamatlaryň ýüze çykmagyna getirmeýär, emma kähallatlarda gowşaklyk, letargiýa bolmagy mümkin, askorbin turşusynyň (0,025 gr 1 günde) berilmegi örän tiz wagtyň içinde bu kliniki alamatlaryň aýrylmagyna getirýär.

Aktiirlenen glikoliz, glikogenoliz. Bábekleriň hemmesinde ganda glýukozanyň mukdarynyň aşak düşmegi, keton bedenjikleriniň, estererifizirlenmedik ýag turşularynyň köpelmegi ýüze çykýar. Bábeklerde glýukozanyň mukdary 2,83–5,0 mmol/l deňdir, onuň pese düşmegi ilkinji 30–90 minutyň dowamynda ýüze çykyp, sagdyn çagalarda bejergisiz 4–5 günün içinde öz-özünden kadalaşýar. Göwreliligiň soňky aýlarynda çaganyň organizminde glikogeniň depozy (bagyr, ýürek, myşsa) döreýär, emma çaga dünýä inenden soňra onuň mukdary tiz wagtyň içinde özleşdirilýär, eýýäm 1–12 sagat geçenden soňra glikogeniň depozy gutarýar. Glikogenden başga-da çaga gerek bolan energiýany goňur ýagyň dargamasynyň üsti bilen hem alýar. Wagty ýetmedik çagalarda glikogeniň, goňur ýagyň mukdarynyň ujypsyz bolýandygy gipoglikemiýanyň agyr derejesine

getirip biler. Çaganyň glýukozasynyň 2,6 mmol/l az bolmagy, çagada neonatal gipoglikemiýanyň bardygyna güwä geçýär.

Aktiwirlenen lipoliz – bäbeklerde duş gelýän tranzitor ýagdaý. Çaganyň energiýa bolan talabyny ödemek üçin ýaglaryň, hasam goňur ýagyň dargamagy ýokary derejede geçýär, emma ýaglar diňe uglewodlaryň mukdary kada bolan ýagdaýynda doly özleşýärler. Bäbeklerde, hasam ýetik däl, gipoksiýa geçiren çagalarda gipoglikemiýanyň ýüze çykmagy ýaglaryň doly ýanmazlygyna getirýär we ganda keton bedenjikleriň ýokarlanmagyna sebäp bolýarlar.

Tranzitor asidoz – aralyk ýagdaý bolup, hemme bäbeklere mahsusdyr. Dogum wagtynda, her burgy tutanda ene – plasentar ganakymda üýtgeşme emele gelýändigini (gipoksemiýa) sebäpli ganyň Ph 0,008 – 0,2 aşak düşýär, çaga doglan badyna Ph – 7,27–7, 29 deň, 2-nji günün dowamynda Ph – 7,35 deň bolýar.

Lipidleriň perekis okislenmeginiň tranzitor aktiwlenmegi – özboluşly fenomen bolup, bäbekleriň hemmesinde duş gelýär.

Tranzitor gipokalsiýemiýa, gipomagniyemiýa – neonatal gipokalsiýemiýa $Ca < 1,75$ mmol/l, gipomagniyemiýa – $Mg < 0.62$ mmol/l. Bu ýagdaý ýetik çagalaryň umumy ýagdaýyna täsir etmeýär, emma wagty dolmadyk, agramy pes çagalarda dürli kliniki alamatlaryň (biynjalyk, tutgaý we ş.m.), ýüze çykmagy mümkin.

Ýylylyk balansynyň tranzitor bozulmasy – bu ýagdaý çaganyň termoregulýasiýa merkezleriniň işjeňliginiň pesligi, daşky gurşawyň temperaturasynyň çaga üçin kadaly bolmazlygy (kada 26–28°C) bilen bagly.

Bäbekleriň ýylylyk sazlaşygynyň (termoregulýasiýasynyň) aýratynlyklary.

1. Ýylylygyň emele gelmesinden ýylylygyň ýitmesi ýokary;
2. Yssy howada ýylylyk ýitirme, sowuk howada ýylylyk emele getirme funksiýasy örän gowşak;
3. Kelle beýnisiniň leýkositar pirogene (PGE) duýylygynyň ýoklugy ýa-da pesligi, beden temperaturasyny aşak düşürýän arginin – wazopressiniň gandaky mukdarynyň köplügi sebäpli näsag bäbeklerde, uly çagalara seredeninde käbir kesellerde (pnewmoniýa, meningit, enterokolit we ş.m.) beden gyzgyny örän ýokary galmaýar;
4. Bäbeğiň bedeniniň ýüzüniň meýdanynyň uly adamlaryňka seredeninde köp bolmagy.

Ýylylyk energiýasynyň esasy rezerwi bolup goňur ýag dokumasy bolup durýar. Ýetik çagalarda onuň mukdary agramynyň 6–8%, ýetmedik çagalarda 1% deňdir. Energiýanyň 10% golaýy glikogeniň dargamasy (glikogenoliz) bilen bagly bolup durýar, wagty ýetmedik çagalarda glikogeniň depozy ýok, sebäbi çaga organizminde glikogen göwreliligiň 32–34 hepdesinden soň ýygnaýp başlanýar.

Tranzitor gipotermiýa. Çaga doglanda ony gurşap alýan daşky gurşawyň temperaturasy enäň içindäki temperaturadan 12–15°C aşak bolýar. Bu ýagdaý çaganyň beden temperaturasynyň ilkinji 30 sek. dowamynda aşak düşmegine getirýär, emma 5–6 sagadyň dowamynda beden temperaturasy kadalaşýar (gomoýotermiýa). Wagty ýetmedik çagalarda, asfiksiýada doglan çagalarda gipotermiýa agyr derejede ýüze çykýar. Eger-de şu hili çagalary ýalaňaç ýagdaýda stoluň üstünde (daşky gurşawyň temperaturasy 25°C deň bolanda) ýatyrylsa, onda beden temperaturasy 0,5–1°C, içki organlaryň temperaturasy bolsa 2°C çenli aşaklap biler. Çaga doglandan soň ýylyja arlyk bilen guradylsa, kellesine şapka geýdirilip ene bilen «tenme – ten» gatnaşykda bolsa gipotermiýanyň ýüze çykmagyndan goraýar.

Tranzitor gipertermiýa. Daşky gurşawyň temperaturasynyň ýokary bolmagy, çaganyň çendenaşa ýyly saklanmagy, ýyly gundalmagy, üstüniň basyrylmagy we ş.m. onuň bedeniniň temperaturasynyň ýokary galmagyna getirýär. Çaga dogry ideg edilende bu ýagdaý bejergä (antipiretik serişdeler) mätäç bolman öz-özünden kadalaşýar.

Deri örtükleriniň tranzitor üýtgemeklikleri: Ýönekeý eritema – çaganyň doga örtügi aýrylandan, suwa düşürilenden soň ýüze çykýar, 3-4 günden aýrylýar.

Deri örtükleriniň fiziologiki gopmagy – Eritemanyň 3-5 günden soň öçüşen döwründe deri örtükleri gopýar, bejergä mätäç däl.

Toksiki eritema – bu ýagdaý 5–10 % bäbeklerde duş gelip, olaryň 2-3 günlük ýaşynda ýüze çykýar. Çaganyň endamynda dürli ölçegli (0,5–1,5 sm), gyzyll reňkli, konsistensiyasy boýunça gatyрак tegmiller, käbir halatlarda olaryň merkezinde papulalar, wezikulalar emele gelýärler. Çaganyň umumy ýagdaýy üýtgemeyär, deridäki elementler 2-3 günden soň aýrylýarlar. Toksiki eritema – allergiki reaksiýa bolup, onuň patohimiki, patofiziologiki tapgyrlarynyň bolmagy, immunologiki tapgyrynyň bolsa bolmazlygy bilen häsiýetlendirilýär. Sebäpleri: sowuk howa, beloklar, endotoksinler. Şu çagalaryň anamnezinde allergologiki ýagdaýlar köp duş gelýär.

Miliariýa: köplenç der bölüp çykarýan mázleriň dykylmagynyň netijesinde gasyklarda ýüze çykýan örgünler (wezikula, papula, pustula). Bejergä mätäç däl, 1–2 hepdeden öz-özi aýrylýar.

Tranzitor neonatal pustulýar melanoz: deridäki emele gelen wezikulopustulalar 2–3 günden aýrylýarlar, emma olaryň yzynda galan giperpigmentirlenen tegmiller 3 aýdan soňra aýrylýarlar. Patogenezi belli däl, bejergä mätäç däl.

Bäbekleriň aknesi – çaganyň ýüzünde kiçijik gyzyll pustulalaryň bolmagy, olar 1 hepdeden bejergisiz aýrylýarlar.

Teleangioektaziýalar – dogumyň intranatal döwründe ýüze çykýan dürli patologialaryň netijesinde ownuk kapillýarlaryň giňelmegi. Ýüze çykýan alamat-

lary: maňlaýyň derisinde, ýokarky gabakda, ýeňsesinde, kelläniň saç böleginde we boýnunda gök-goňur reňkli tegmil peýda bolýar, köp wagtlap ýitmeyär, çaga aglan wagty güýçlenýär. Bu ýagdaý öz-özünden 1 ýaşa çenli aýrylýar.

Tranzitor giperbilirubinemiýa, bäbekleriň fiziologiki saraltmasy. Hemme bäbeklerde duş gelýär, emma deriniň saralmagy 60-70% çagada ýüze çykýar. Göbek ganynda bilirubiniň kadaly görkezijisi 26–34 mkmol/l deňdir. Kadada bäbekleriň ilkinji günlerinde bilirubiniň ösmegi 1,7–2,6 mkmol/l/sagatda we onuň umumy mukdary ganda 3–4-nji günde 103–107 mkmol/l köp bolmaly däl. Deriniň saralmasy ýetik çagalarda bilirubiniň mukdary 105–120 mkmol/l, ýetik däl çagalarda – 85 mkmol/l deň bolan ýagdaýynda dogumdan 2–3 gün geçenden soň ýüze çykýar. Tranzitor giperbilirubinemiýa ene göwsünden ir emdirilip başlanan, emeli ýymitlendirişde, gormonal kriz bolan çagalarda seýrek, giç emdirilen, ene süýdünü emýän, gormonal kriz bolmadyk, ýetmedik, plasentar transfuziýa bolan (polisitemiýa) çagalarda ýygy duş gelýär.

Tranzitor giperbilirubinemiýanyň esasy sebäpleri:

I. Bilirubiniň köp emele gelmegi:

1. Eritrositleriň ýaşayan döwrüniň azalmagy (eritrositlerde fetal gemoglobiniň köp bolmagy);
2. Effektiwsiz eritropoez.
3. Başga, ýagny eritrositar däl gemden (mioglobini, sitohrom we ş.m.) bilirubiniň emele gelmegi.

II. Bagryň işjeňliginiň pes bolmagy:

1. Glýukuronil – transferazanyň işjeňliginiň pesligi;
2. Gepatositlerde bilirubiniň ekskresiýasynyň pesligi.

III. Göni däl bilirubiniň içegeden gana kän düşmegi:

1. β – glýukuranidazanyň içege diwarlarynda işjeňliginiň ýokarylygy;
2. Ganyň belli bir mukdarynyň bagra düşmän (Aransiýew akym), aşaky boş wena düşmegi;
3. İçegeleriň steril bolmagy we öt turşularynyň az bölünip çykmagy.

Patologiki saraltmanyň häsiýetleri:

- Bäbegiň doglan badyna ýa-da 1-nji gününde, ýa-da 2-nji hepdede dörömegi;
- gemoliziň bolmagy;
- ýetik çagalarda 1 hepdeden, ýetik däl çagalarda 2 hepdeden köp saklanmagy;
- tolkun şekilli geçmegi (saraltmanyň azalmagy, täzedan köpelmegi);
- göni däl bilirubiniň sagatda 3,4 mkmol/l, bir gije-gündiziň dowamynda 85 mkmol/l ösmegi;

- göni däl bilirubiniň mukdary göbek wenasynda 60 mkmol/l köp ýa-da ilkinji 12 sagadyň dowamynda 85 mkmol/l, 2-nji gün – 171 mkmol/l köp, bilirubiniň mukdary soňky günlerde 221 mkmol/l köp;
- göni bilirubiniň mukdary 25 mkmol/l köp.

Fiziologiki saraltma patologiki saraltmadan aýratynlykda, bejergä mätäç bolmaýar, çaganyň 7–10 günlüginde öz-özünden aýrylýar.

Neonatal gemopoeziň tranzitor aýratynlyklary:

1. Çaga doglan dessine eritropoeziň ýokary bolmagy, eritrositleriň fetal gemoglobulina (Hb F) baý bolmagy;
2. Miýelopoeziň ilkinji 12 – 14 sagadyň içinde ýokary derejede bolmagy;
3. Limfopoeziň pes bolmagy, emma olaryň mukdarynyň tiz arada köpelip başlamagy, eýýäm 1-nji hepdeäniň ahyrynda neýtrofillerden agdyklyk etmegi.

Ýokary eritropoez bäbeklik döwründe eritrositleriň tiz dargamagy, dogumda gipoksiýanyň ýüze çykmagy, eritropoetiniň ýokary derejede sintezlenmegi bilen bagly. Ýokary miýelopoez koloniýe stimulyrleýän neýtrofil faktoryň ýokary bolmagy, kortizol, adrenalin gormonlaryň täsiri astynda neýtrofilleriň süňk ýülüginden bölünip çykmagy, neýtrofilleriň dokuma depolaryndan çykmagy bilen bagly. Limfositleriň mukdarynyň azlygy olaryň dokumalarda bolup, trofiki funksiýany ýerine ýetirýändigini, dogum bilen baglanyşykly bäbegiň organizmindäki dörän stress ýagdaýlara garşy göreşýändigini bilen şertlenendir.

Tranzitor neonatal immunodefisit. Esasy sebäpleri – dogum, dogumdan soňky çaga organizmine edilýän antigen hüjümi, ýagny dürli mikroorganizmleriň täsiri, ilki günlerdäki çaganyň açlygy, tranzitor disbiosenoz, plasentanyň üsti bilen gumoral faktorlaryň geçilmeginiň bes edilmegi. Tranzitor immunodefisit bäbegiň ilkinji 3 – 4 günlük ýaşynda ýüze çykyp, çaga üçin iň howply döwür bolýar.

Mikrohimerizm – çaga dogulmanka enäniň limfositlerini, ene bolsa çaganyň limfositlerini almagy mümkin. Adamlaryň soňky ýaşayyş döwründe bu limfositler dürli keselleriň başlangyjy bolup biler diýip hasaplanylýar. Emma bu çaklamalary (gipotezalary) doly öwrenmek alymlaryň geljekdäki işleri bolup durýar.

Araçäk ýagdaýlar wagty ýetmedik çagalarda, bäbek emeli süýt bilen iýmitlendirilende, bäge nädogry ideg edilende patologiki ýagdaýlara geçip bilerler. Irki neonatal döwürde ýüze çykýan keseller göwreliligiň soňky aýlarynyň we dogumyň geçişine bagly bolýar. Bäbeklik döwründe dogabitdi pnewmoniýa, gan-likwor bozulmalaryň dürli derejeleri, dem alyş bozulma sindromy, aspirasi-on pnewmoniýa, dürli şikesler (kelle beýni şikesi, ganöýmeler, oňurganyň, periferiki nerwleriň şikesi we ş.m.) dürli anomaliýalar, nesil yzarlaýan keseller we ş.m. köp duş gelýär. Enäniň saglyk ýagdaýyna baglylykda dogma ýokançlaryň dürli görnüşleri (toksoplazmoz, sifilis, SMW, listerioz, hlamidioz, gepatit we ş.m.) bäbeklerde doly derejede klinki-morfologiki alamatlar bilen ýüze çykyp bilýärler.

Eger-de ene bilen çaganyň arasynda Rh ýa-da ABO gapma-garşylyk (konflikt) bar bolsa, çagada doglan badyna bäbekleriň gemolitiki keseliniň dürli derejeleriniň (sary, ak, çiş görnüşleriniň) ýüze çykmagy mümkin. Irki neonatal döwründe bagryň belok, ganyň lagtalanmasyna gatnaşýan faktorlar, witamin K emele getiriji funksiýasynyň pesligi bäbekleriň gemorragiki (melena, göbekden, aşgazandan we beýleki ýerlerden gan akma) keseline getirip bilýär. Göwreliligiň soňky aýlarynda we bäbekleriň ilkinji gününde öňüni alyş çäre görnüşinde witamin K edilmegi bäbekleriň gemorragiki keseliniň öňüni alar, eger-de bu ýagdaý ýüze çykaýanda hem onuň ýeňil, gaýraüzülmesiz geçmegine ýardam edýär. Irki neonatal döwürde arassaçylyk (aseptika, antiseptika) düzgünleriniň doly berjaý edilmegi bäbeklerde dürli iriňli-septiki (piodermiýa, omfalit, sepsis we ş.m.) keselleriň öňüni almagynyň esasy girewidir.

Göwreli zenanyň saglyk ýagdaýynyň geljekki çaganyň sagdyn dogulmagyna, onuň adaptasion döwriüniň kadaly geçmegine gönüden-göni täsir edýändigini we bu hadysalaryň özara baglanyşyklarynyň örän jebisdigini göz önünde tutup, giçki fetal (göwreliligiň 28 hepdeliginden başlap), intranatal, irki neonatal (0-7 gün) döwürleri birleşdirilip, oňa **perinatal döwri** diýilýär. Perinatal döwründe çagalaryň keselçiligi we ölümçiligi beýleki döwürler bilen deňeşdirende örän ýokary derejede saklanýar, şol sebäpli şu döwriň aýratynlyklaryny öwrenmek, ýüze çykýan meseleleriň öňüni alyş çärelerini geçirmek amaly lukmançylygyň wajyp wezipeleriniň biri bolup durýar.

Giçki neonatal döwür – bu döwür bäbegiň 8-nji gününden başlap, doly 28 güne çenli dowam edýär. Çaga dogum öýlerinden öýüne çykarylar, öýde çaga ýörite ýagty, ýyly, arassa otagda ejesi bilen bile bolmaly. Maşgala lukmany we şepagat uýasy bābege we onuň ejesine yzygiderli gözegçilik etmeli, gözegçiligiň dowamynda enäniň gündelik düzgünine (režimine), iýmitine baha bermeli, enäniň göwsünde süýdüniň çaga üçin ýeterlikdigine göz ýetirmeli, ene süýdüniň ähmiýetini enä ýene bir gezek düşündirmeli. Bäbegiň ene göwsüni dogry emýändigini barlamaly. Çagany hemme ulgamlar boýunça barlamaly, baha bermeli. Bu döwürde çaganyň kadaly ösýändigine onuň fiziki, nerw-psihiki, hereket (motoriki) taýdan ýaşyna görä ösýänligi güwä geçýär. 4 hepdeäniň dowamynda analizatorlar (göreç, eşidiş we ş.m.) ösýärler, şertli refleksler peýda bolýar, çaganyň hereketleri tertipleşýär, epiji myşsalaryň tonusy peselip başlaýar, çaga bilen ejäniň arasynda mähirli gatnaşyk dowam edýär, 3–4 hepdeden çaga položitel emosiýalary ýylgyryp ýüze çykarýar.

Irki neonatal döwürde çagada passiw immunitetiň barlygyna garamazdan, onuň immun ulgamynyň işjeňligi örän pes derejede galýar. Immunitetiň pes bolmagy bäbeklerde dürli keselleriň (pnewmoniýa, enterokolit, ýiti respirator wirus ýokançlar we ş.m.) ýüze çykmagyna, olaryň klinki-morfologik taýdan agyr geçmegine sebäp bolýar. Bu döwürde dürli ýokançlaryň (infeksiýalaryň) ýaýra-

magy (generalizasiýasy) septiki ýagdaýlara getirip biler. Neonatal döwri çaga üçin iň wajyp, jogapkärli döwür bolup, onuň kadaly geçmegi sagdyn nesliň ösüp ýetişmegine özüniň gönüden-göni pozatiw täsirini ýetirýär.

Kiçi ýaşly çagalar. Bu döwür çaganyň 29 günlüğinden 1 ýaşa çenli dowam edýär. Bu ýaşda çaganyň daşky gurşawa uýgunlaşmasy doly derejede geçýär, onuň sagdyn ösmegi üçin dogry ideg, ene süýdi bilen iýmitlendirmek örän wajyp bolup durýar. Çagalaryň 6 aýa çenli diňe ene süýdi bilen iýmitlendirilmegi olaryň beloklara, uglewodlara, ýaglara, dürli witaminlere, mineral duzlara, mikroelementlere, energiýa bolan talabyny doly ödeýär, morfo-funksional taýdan gowy ösmedik iýmit siňdiriş we peşew bölüp çykaryş ulgamynyň işjeňligini ýeňilleşdirýär. 6 aýdan soňra ene süýdi intensiw ösýän çaga organizminiň esasy iýmit ingrediýentlere bolan talabyny ödemeyär. Şol sebäpli 6 aýdan soňra çaga goşmaça iýmitler (gök önüm bulamaklary, aşlar, miweler, üwelen et, ösümlük ýagy, ýumurtga, dorag we ş.m.) ýaşyna görä berlip başlanýar.

Goşmaça iýmitleriň öz wagtynda berilmegi, çaga dogry idegiň ýola goýulmagy (arassa howada gezelenç etmek, suwa düşürmek, dürli taplanýş usullaryny geçirmek we ş.m.) şu döwre mahsus bolan (gipotrofiýa, anemiýa, rahat, dürli ýokanç keseller we ş.m.) keselleriň önüni alýar. Çagalaryň fiziki, nerw-psihiki, motoriki taýdan ösüşi örän güýçli depginde geçýär. Mysal üçin, çaganyň boýy 1 ýaşa çenli 50% uzalýar, agramy 3 esse artýar. Çaga 1 ýaşa çenli gürläp, ýöräp başlaýar, dürli oýunjaklary oýnaýar, ene-atasyny, ýakyn garyndaşlaryny tanaýar, süýt dişleri çykýar we ş.m.

4–5 aýlykda çagada eneden transplasentar ýol bilen geçen antitelalaryň mukdary azalýar, ýagny passiw immunitet ýuwaş-ýuwaşdan ýitýär, emma aktiw immunitetiň (antitelalar, lizosim, interferon we ş.m.) şu ýaşdaky çagalarda häli doly ösüp ýetşmänligi sebäpli, olarda dürli keseller (pnewmoniýa, enterokolit, wirus infeksiýalary we ş.m.) köp duş gelyär. Çagalaryň häli bakja gatnaýanlarynyň sanynyň azlygy, başga çagalar bilen gatnaşyklarynyň (kontaktyň) seýrekligi sebäpli, olarda çaga ýokanç keselleri (gyzamyk, garamyk, gyzylyja we ş.m.) az duş gelyär.

Dürli iýmitleriň (ýumurtga, süýji, şireler we ş.m.) berilmegi, hasam çaganyň emeli iýmitlendirilmegi (emeli süýtler, sygyr süýdi) olarda iýmit allergiýasynyň (allergodermatozlar) ýüze çykmagyna sebäp bolýarlar.

1 ýaşa çenli çagalara dürli kesellere garşy önüni alyş sanjymlary (immuno-profilaktika – BSŽ, gepatit B, poliomiýelit, gökbogma, bürme, hörezek-AKDS) geçirilýär. Önüni alyş sanjymlarynyň geçirilişine, olaryň hiliniň ýokary bolmagyna, sanjymdan soňky gaýra üzülmeleriň önüni almaga maşgala lukmanlary, şepagat uýalary berk gözegçilik etmeli.

Uly bakja ýaşly çagalar. Bu döwür çagalaryň 1-3 ýaş aralygyny öz içine alýar. Bu döwürde çaganyň fiziki taýdan ösüşiniň depgini gowşaýar, emma

ulgamlaryň, organlaryň ösüp ýetişmeklikleri (differensirowkasy), funksional taýdan işjeňlikleri ýokarlanýar. Çagalaryň süýt dişleriniň hemmesi (20 sany) 2-nji ýaşyň ahyrlarynda doly çykýarlar. Limfoid dokumalaryň ösmegi bilen bilelikde çagalarda bu dokumanyň giperplaziýasynyň (adenoidler, tonzillitler we ş.m.) ýüze çymagy mümkin. Çaga organizmine dürli allergenleriň (iýmit, pollinoz, bakteriýalar, kömelekler we ş.m.) täsiriniň köpelmegi, olarda allergiki keselleriň (allergiki bronhit, bronhial astma, Kwinkaň çiş we ş.m.) köp duşmagyna getirýär.

Körpeler bakja-bagyna gatnap başlaýarlar, olaryň özara gatnaşyklary (kontaktlary) köpeliýär, bu döwürde immun ulgamynyň doly ýetişmänligi sebäpli, olarda howa-damja ýollary bilen geçýän ýokançlar (gyzamyk, gyzylja, täjioroz, hapgyrtma, garamyk we ş.m.) köp duşýarlar. Çagalaryň hereketleri (motorika) örän çalasynlaşýar, olar işjeň hereketde bolýarlar (ýöreyärler, ylgaýarlar, bökýärler we ş.m.) dürli oýunlary oýnaýarlar, şol sebäpli şikesler (trawmatizm) ýygy duş gelýär. Çagalar köp zatlary agyzlaryna salyp, «dadyp» görýärler, oýnaýan oýunjaklaryny, kähalatlarda iýmit bölejiklerini (mekgejöwen, gawunyň, garpyzyň çigidiniň maňzy, şanikler we ş.m.) gulaklaryna, burnuna dykýarlar, ýa-da kekirdeküstüniň gowy ösmänligi, onuň hereketiniň ýokarydygy sebäpli düwünýärler we çagada aspirasiýa ýüze çykýar. Mundan başga-da, çaga gözegçilik gowşanda, olar elýeter ýerdäki derman serişdelerini, käbir himikatlary (sirke, boýaglar we ş.m.) içip, agyr zäherlenýärler, wagtynda degişli (antidot, infuzion bejergi we ş.m.) kömek berilmese heläkçilige sezewar bolýarlar.

Çagalar nerw-psihiki taýdan örän tiz ösýärler, olar ululara örän köp sorag beregen bolýarlar, bilesigelijilik döreýär. Ene-atalar howlukman, çagalaryň soragyna doly jogap bermeli, olaryň gyzyklanýan zatlary bilen tanyşdyrmaly. Bu döwürde çagalar öz atларыndan «Men» diýip gürläp, dürli hadysalara geňirgenip, olardan gorkup, utanyp başlaýarlar.

Eger-de, ene-atalar çagalarynyň hemme diýen zatlaryny ýerine ýetirseler, olaryň hemme talaplaryna laýyk hereket etseler, onda çagada isteriki (lälilik), ýagdaýy döräp biler. Şular ýaly ýagdaýda çagalary urmak ýa-da käýemek maslahat berilmeyär, olara ýüze çykýan ýagdaýlar ýuwaşjadan düşündirilse alynýan netije gowy bolýar. Mahsus we mahsus däl immunitetiň işjeňliginiň ýokarlanmagy bilen bu döwrüň ahyrlarynda çagalaryň arasyndaky keselçilik we ölümçilik has pese düşýär.

Mekdebe çenli çagalar. Bu döwür çagalaryň 3–7 ýaş aralygyny öz içine alýar. Çagalaryň dem alyş, immun ulgamy morfo-funksional taýdan doly derejede ýetişýärler. Çagalar bakja gatnasalar hem, olaryň özara gatnaşyklary (kontaktlar) köp bolsa-da, olar seýrek keselleýärler, keseller kliniki taýdan ýeňil geçýär, ölümçilik azalýar, onuň esasy bölegini şikesler düzýär. Çaganyň süýt dişleri düşüp, olaryň ýerine mydamalyk dişler çykyp başlaýarlar. 5-7 ýaşda 1-nji sklet çekilmesi, ýagny boýuň çalt ösmegi ýüze çykýar, myşsalaryň çekilmegi sebäpli çagalaryň

gasygynda, aýaklarynda agyrynyň emele gelmegi mümkin. Çagalar jynsy taýdan doly tapawutlanýarlar, gyzjagazlarda enelerine kömek beriji (gap-çanagy ýuwmak, öýi tertiplemek we ş.m.) gurjaklar bilen oýnamak, olara ideg etmek, oglanlarda bolsa güýç, hereket, özlerine bolan ynam döräp başlaýar.

Çagalar bu ýaşda mekdebe taýýarlanylýar, olaryň köpüsi öz milli dillerini gowy bilmek bilen, beýleki dilleri (iňlis, rus, nemes we ş.m.) öwrenip başlaýarlar, okap, surat çekip bilýärler. Bu ýaşdaky çagalar kompýuter oýunlaryny gowy görýärler, emma olaryň bu oýunlary köp oýnamaklary göreşe zyýan ýetirmegine ýa-da çaganyň kellesiniň agyrmagyna (gipertenzion sindrom) getirip biler. Çagalar bu döwürde sportuň dürli görnüşlerine (göreş, futbol, suwda ýüzmek we ş.m.), saz öwrenmäge gatnap başlaýarlar. Çaganyň güýçli depginde ösýänligini göz önünde tutup, oňa berilýän fiziki, ruhy agram lukmanlar, pedagoglar, tälimçiler (trenerler) tarapyndan hemme taraplaýyn hasaplanylmalý we ýaşyna görä bellenmeli. Çagalaryň öz aralarynda ýa-da olaryň ulular bilen aragatnaşygynda örän çylşyrymly gapma-garşylyklar döräp biler, çagalaryň özlerine bolan ynamlary örän ýokarlanýar.

Mekdebe gitmeklerinden öň hökmany suratda ene-atalar, pedagoglar we lukmanlar çagalary bu synaga hemme taraplaýyn taýýarlamalydyrlar (saglyk, ruhy taýdan), sebäbi mekdepdäki okuwa ýetişikleri, tertipleri olaryň saglyk, nerw-psi-hiki taýdan taýýarlanylş derejelerine bagly bolup durýar.

Kiçi mekdep ýaşly çagalar. Bu döwür çaganyň 7-11ýaş aralygyny öz içine alyp, iň wajyp döwürleriň biri bolup durýar. Çagalar 7 ýaşlary dolandan soňra mekdebe gatnap başlaýarlar. Çaga üçin uly howsalaly (stress), jogapkärli ýagdaý döreýär, sebäbi ol täze çagalara, mugallymlara öwrenişmeli. Mundan başga-da, olaryň bedenine nerw-psi-hiki, fiziki taýdan ummasyz agram düşýär. Çagalaryň immun ulgamynyň, organlarynyň morfa-funksional taýdan doly derejede ösüp ýetişýänligi sebäpli, olar az keselleýärler, ölümçilik azalýar, onuň esasy sebäbi şikesler bolup durýar. Bu döwürde çagalaryň köp oturyp okaýandyklary, ýazýandyklary sebäpli olarda görüşiň peselmegi, oňurganyň gýşarmagy (skolioz, lordoz, kifoz) ýaly ýagdaýlar ýüze çykýar. Çaganyň arassa howada az bolmagy, iýmitiniň üýtgemegi (gury iýmit, öz wagtynda iýmezlik we ş.m.) kariýes, semizlik, aşgazan – içege keselleriniň (gastrit, kolit we ş.m.) köp duşmagyna getirýär. Çagalaryň süýt dişleriniň ýerine müdümilik dişleri doly çykyp ýetişýärler, ýady gowulaşýar, akyl taýdan ösýärler, ownuk myşsalaryň sazlaşykly hereketleri emele gelýär. Kiçi mekdep ýaşly çagalaryň arasynda jyns aýratynlyklary aýdyn derejede ýüze çykýar, gyzlarda tikiňçilige, öý hojalygynda kömekleşmäge, oglanlarda bolsa dürli tehnikalara bolan höwes, gujur-gaýrat, güýç emele gelýär we olaryň beden gurluşlary jynslaryna görä üýtgäp başlaýarlar, ýagny çaga prepubertat (ýetginjeklik) döwre golaýlaşýar.

Uly mekdep ýaşly çagalar. Bu döwür 11–15 ýaş, käbir awtorlar boýunça 17–18 ýaş aralygy öz içine alýar. Bu döwre başgaça ýetginjeklik döwrem diýilýär, adyna görä çagalar hemme taraplaýyn, ýagny fiziki, nerw-psihiki, jynsy taýdan ösüp ýetişýärler. Çaganyň organizminde içki mázleriň, hasam jyns mázleriniň işjeňligi ýokary galýar, olarda ikilenji jyns alamatlary emele gelip başlaýarlar. Gyzlar oglanlara garanda ir ýetişýärler. Bu döwür çaganyň ahlak taýdan terbiýelenýändigini, deň-duşlary, ene-atalary, tutuş jemgyýet bilen aragatnaşygynyň örän çylşyrymlylygy, jogapkärliligi, wajpylylygy bilen tapawutlanýar. Ýetginjekleriň öz sözlerini «gögertjek», «Men» diýjek wagty. Gyz-oglanlaryň aragatnaşyklarynyň özboluşly döwri bolmak bilen, ýetginjekleriň dogry ýoldan azaşýjak, zyýanly endikleri (arak, çilim, nas we ş.m.) öwrenäýjek, ahlak taýdan bozulaýjak ýaşa (12-13-17 ýaş) gabat gelýär. Şol sebäpli, her döwrüň öz wajyp meseleleriniň bolşy ýaly, bu döwrüň hem özüne mahsus meseleleri bolup, olaryň esasyňy ene-atanyň, mekdep mugallymlarynyň, jemgyýetiň geçirýän terbiýeçilik işleriniň özenini ýetginjeklere bolan hormat, duýgudaşlyk, birek-birege ynam, öz wagtynda kömek, maslahat bermek tutýar.

Bedeniň fiziki taýdan güýçli ösmegi, ýetginjekleriň nerw-psihiki ulgamynda döreýän dartgynlylyk dürli keselleriň (damar distoniýasy, newrozlar gastrit, baş keseller we ş.m.) döremegine sebäp bolýar. Şu döwürde käbir keselleriň (glomerulonefrit, kollagenozlar, bronhial astma we ş.m.) dowamly (hroniki) geçişe öwürilmeginiň mümkinçiliginiň ýokarydygyny göz önünde tutup, ýetginjekleriň saglyk ýagdaýyna yzygiderli dispanser gözegçiliginiň lukmanlar tarapyndan ýokary derejede geçirilmegini gazanmaly.

Şeýlelikde, ösýän çaga üçin onuň hemme döwürleri özboluşly bolmak bilen, ene-atanyň, jemgyýetiň, lukmançylyk ylmynyň önünde takyk meseleleri goýýar, bu meseleleriň öz wagtynda we dogry çözülmegi sagdyn nesil ýetşdirmegiň girewi bolup durýar.

Biologiki ýaş – çaganyň haýsydyr bir döwürüne mahsus bolan faktorlaryň, elementleriň, ýagdaýlaryň, hadysalaryň bolmagy ýa-da ösüp ýetişmegi. Mysal üçin, bäbeklik döwründe şertsiz refleksleriň bolmagy, kiçi ýaşly çagalarda süýt dişleriniň çykmagy, dürli şertli refleksleriň döremegi, kelledäki kiçi, uly çeşmejikleriň ýapylmagy, 5-7 ýaşda süýt dişleriniň düşmegi, hemişelik dişleriniň çykmagy, «1-nji sklet çekilmesiniň» bolmagy, prepubertat, pubertat döwürlerinde ikilenji jyns alamatlarynyň ýetişmegi, «2-nji skelet çekilmesiniň» ýüze çykmagy mahsusdyr.

Süňk ýaşy – çaganyň belli bir ýaşalarynda süňkleşme nokatlarynyň emele gelýändigini bilen anyklanylýar. Çaga doglanda süňkleşme nokatlary diňe but, uly injik süňkleriniň epifizinde, ökje, kub görnüşli süňklerde we oňurganyň bedenleriniň hemmesinde emele gelen. Beýleki süňklerde, hasam penje, daban

sünklerinde bu zыgyderlilik çaganyň ýaşyna görä takyklanylýar. Eger-de, çaga sazlaşykly ösýän bolsa, onda onuň biologiki ýaşy sünk ýaşy bilen elmydama gabat gelýär.

IV. SAGDYN WE NÄSAG ÇAGALARYŇ BARLAG USULLARY

Keseliň taryhyny öwrenmek

Çaganyň keseliniň taryhyny öwrenmek 2 bölekden durýar:

1. subýektiw barlag usullary;
2. obýektiw barlag usullary.

Subýektiw barlag usullary

Meşhur klinisist G.A. Zaharine çenli kesel kesgitlemesi diňe näsagyň obýektiw barlagynyň netijesinde anyklanylýdyr. G.A. Zaharin keseli kesgitlemek üçin näsag bilen geçirilýän sorag-jogabyň, ýagny söhbetleşligiň örän wajypdygyny subut etdi. I.P. Pawlow tarapyndan ýokary nerw ulgamynyň işjeňliginiň aýratynlyklary ylmy taýdan öwrenilenden soňra, näsagyň subýektiw barlagynda diňe 2-nji duýduryş (signal) sistemanyň däl-de, eýsem 1-nji duýduryş sistemanyň hem öz ýeriniň bardygy subut edildi. Näsagyň öz keseliniň alamatlarynyň ýüze çykyşy, arzlary, ýaşayyş şertleri we ş.m. barada gürrüň bermegine «anamnez ýyg-namak» diýilýär. «Anamnez» diýmek grek sözi bolup «ýatlamak» diýmekdir.

Näsag bilen söhbetdeşlik geçirilende aşakdaky maglumatlar ýygnaýlar we öwrenilýär:

- pasport bölümi;
- näsagyň arzlary;
- häzirki keseliň taryhy (*anamnezis morbi*);
- näsagyň durmuş taryhy (*anamnezis vitae*).

Kesel taryhynyň pasport bölümi. Pasport bölümünde näsagyň familiýasy, ady, ýaşy (doglan ýyly, aýy, güni), jynsy (gyz, oğlan) ýaşan ýeri, öý salgysy (adres), çaganyň okaýan mekdebiniň ady, san belgisi, synpy, gatnaýan bakjasy, topary, ene-atasynyň familiýasy, ady, atasynyň ady, öý telefonlary, işleýän ýerleri, hassahana kimiň, haýsy kesel kesgitlemesi bilen ýollany, kim tarapyndan (özleri, lukman) näsagyň getirilendigi baradaky maglumatlar bellenilýär.

Çaganyň ýaşy örän takyk ýazylmaly, sebäbi her bir döwür üçin köp duş gelýän we kliniki taýdan özboluşly keseller mahsus bolýar. Mysal üçin, bäbeklik döwründe duş gelýän bäbekleriň gemorragiki keseli, Rh faktor gapma-garşylykly (konfliktli) gemolitiki anemiýa çaga doglan dessine ýüze çykýar, reumatizm, glomerulonefrit, gastrit keselleri kiçi mekdep ýaşly çagalarda, gipo-gipertoniýa,

urogenital patologiýalar ýetginjeklik döwrüne mahsusdyr. Çaganyň ýaşyna baglylykda keseliň kliniki geçişiniň, onuň netijesiniň (prognozynyň) öz aýratynlyklary bolýar. Mysal üçin, pnemoniýa, enterokolit ýaly keseller kiçi ýaşly çagalarda kliniki taýdan örän agyr geçýärler, olar bu ýaşda keselçiligiň, ölümçiligiň esasy sebäpleri bolup durýarlar, uly ýaşdaky çagalarda bolsa bu keseller seýrek duş gelip, kliniki taýdan agyr eksikoza, toksikoza getirmeýärler. 3 ýaş çenli çagalarda çaga ýokanç keselleri (gyzamak, gyzylyja, täjhoraz, garamyk we ş.m.) kliniki taýdan orta agyrlykda geçip, olaryň gaýraüzülmeleri seýrek duş gelýär, emma şu keseller uly ýaşly çagalarda ýüze çyksa, onda olaryň gaýraüzülmeleri (pnemoniýa, ensefalit we ş.m.) köp duş gelýärler we kesel kliniki-morfologiki taýdan agyr geçýär.

Çaganyň jynsyna baglylykda käbir keseller köp duş gelýärler, ýa-da olar haýsydyr bir jynsa mahsus bolýarlar. Mysal üçin, gemofiliýa keselinde gyzlar konduktor (geçiriji, göteriji) bolýarlar, emma kesel oganlarda ýüze çykýar. Çaganyň ejesi kesel göteriji, kakasy gemofiliýa keselli bolan ýagdaýynda bu kesel gyzlarda örän seýrek duş gelip biler. Gyzlarda diffuz toksiki zob, sklerodermiýa, semizlik, oganlarda reumatoid artrit, aşgazanyň baş keseli ýaly keseller köp duş gelýär.

Çaganyň ýaşan ýeri kesel taryhynda örän takyk bellermeli, sebäbi dürli sebitlere (regionlara) haýsydyr bir keselleriň köp ýa-da seýrek duşmagy mahsusdyr. Mysal üçin, Türkmenistanyň demirgazyk tarapynda galkan şekilli maziň keselleri, anemiýa, günbatarynda allergiki (bronhial astma, dermatitler we ş.m.) keseller köp duş gelýärler. Çaganyň haýsy bakja, topara, mekdebe, synpa gatnaýandygyny bellemeli, sebäbi olaryň haýsydyr bir näsag çaga bilen gatnaşykda (kontaktda) bolandygyny bilmek (epidsituasiýa) keseliň öz wagtynda anyklanylmagyna, bejerilmegine ýardam eder. Ene-atasynyň işleýän ýerleriniň, öý telefonlarynyň bellemegi näsag çaga, lukman, ene-ata arasyndaky aragatnaşygy ýeňilleşdirýär.

Näsagyň kim tarapyndan, nähili kesel kesgitlemesi bilen ýollanmagyny, onuň tiz kömek, maşgala lukmany ýa-da ene-atasynyň özleriniň ýüz tutmagy bilen hassahana gelmeklerini öwrenmek amaly lukmançylygyň her bir böleginiň işjeňliginiň hilini öwrenmäge kömek edýär.

Näsagyň arzlary. Lukman çaganyň arzlaryny öwrenmezden öň, näsag çaga we onuň ene-atasy bilen tanyşmaly, olar bilen mylakatly gürleşmeli, olaryň lukmana bolan doly ynamyny gazanmaly. Pediatr çaganyň arzlaryny köplenç ene-atanyň berýän maglumatlarynyň üsti bilen anyklaýar, emma söhbetdeşlik geçiren wagty lukman çaganyň özüni alyp barşyna hem syn etmeli we şol bir wagtyň özünde obýektiw maglumatlary (çaga aglak, rahat, üsgürýär, oýnaýar we ş.m.) hem ýygnaý biler. Lukman çaga ýa-da onuň ene-atasy bilen sorag-jogap geçirende sada, düşnükli arassa dilde gürleşmeli, medisina terminlerini ulanmaly däl (gipertermiýa diýmän, çaganyň gyzgyny galýamy diýip soramaly we ş.m.). Käbir näsag çaga ýa-da onuň ene-atasy köp gürleýärler, käbirleri az, dymma bolýarlar.

Lukman ilki bilen näsagyň hemme aýdýan arz-şikaýatyny doly, olaryň sözünü bölmän, dykgat bilen diňlemeli we näsagyň haýsy ulgamynda näsazlyk dörändigini anyklamaly, soňra keseliň doly kesgitlemesi üçin wajyp bolan soraglary goşmaça soramaly, bilmeli. Sorag-jogap geçirilende ýüze çykarylan arzlaryň häsiýetleri jikme-jik öwrenilmeli. Mysal üçin, çaganyň garyn boşlugynda agyrynyň barlygyny anyklamak kesel kesgitlemesi üçin düýbünden ýeterlik däl, sebäbi bu agyry diňe iýmit-siňdiriş ulgamynyň keselleriniň (gastrit, baş keseli, pankreatit, içege ýöremezligi, gepatit, öt haltaň daş keseli we ş.m.) däl-de, eýsem birnäçe iýmit-siňdiriş ulgamy bilen bagly bolmadyk kesellerde (rewmatizm, urogenital patologiýada, süýji diabetde, Şenleýn-Genoh keselinde we ş.m.) ýüze çykýar. Şol sebäpli garyn boşlugynda agyry peýda bolanda onuň häsiýeti doly anyklanylmaly:

- agyrynyň esasy ýerleşýän ýerini (lokalizasiýasy);
- agyrynyň haýsy ýere geçýändigini (irradiasiýa);
- agyrynyň güýji (ýiti, ýuwaş, «pyçak urlan» ýaly);
- agyrynyň iýmitiň häsiýetine (turşy, ajy, gaty, ýagly, sowuk, gyzgyn) baglylygy;
- agyrynyň iýmitiň iýlen wagtyna (ajöze, nahar iýen wagty, nahar iýlenden soň bir sagadyň dowamynda – irki agyry, bir sagatdan soň – giçki agyry) baglylygy;
- agyrynyň iýmit iýlenden soň üýtgemegi (agyry gowşaýar, güýçlenýär, üýtgemeyär).
- agyrynyň näsagyň düşekdäki ýagdaýyna (gorizontal, wertikal) görä üýtgemegi;
- agyrynyň gije-gündize baglylygy;
- agyrynyň nämeden soň azalýandygy, aýrilyandygy (derman serişdeleri, rahatlyk, gorizontal ýagdaýy, gaýtarandan soň we ş.m.);

Mysal üçin, aşgazanyň baş keselinde ýiti, epigastral meýdançada döreyän, arka tarapa geçýän (irradiasiýa edýän), ajöze ýa-da gije ýüze çykýan, nahar iýlenden soň gowşaýan agyry ýüze çykýar. Atrofiki gastritde agyry elmydama gowşak, nahar iýlenden soň 1–2 sagatdan soň güýçlenýär, turşy gägirme, epigastral meýdanynda dykylma ýaly häsiýetler bolýar. Agyrynyň jikme-jik öwrenilmegi aşgazanyň şiresiniň turşulygynyň derejesi barada hem birnäçe maglumat berýär, ýagny ajöze, ýiti agyry, saryň gaýnamasy – giperacid, gowşak, nahardan soň döreyän agyry, gägirmek-gipoacid ýagdaýa mahsus.

Sorag-jogap geçirilenden soň arzlary 2 bölege bölmeli:

1. Esasy arzlary (haýsydyr bir kesele hökman mahsus bolan arzlary);
2. Goşmaça arzlary (dürli kesellerde ýüze çykýan arzlary).

Mysal üçin, aşgazanyň baş keselinde esasy arzlardan – epigastral meýdançadaky agyry, saryň gaýnamagy, gaýtarma – başga-da dürli goşmaça arzlaryň – kellagyry, ysgynsyzlyk, gaharjaňlyk we ş.m. – ýüze çykmagy mümkin, emma

gan azlykda ysgynsyzlyk esasy arzlaryň biri bolup durýar. Näsag arzlaryny aýdyp gutarandan soňra, lukman näsaga özüni gyzyklandyrýan ulgam boýunça goşmaça soraglary berýär (buşukmanyň, täretiň häsiýeti, we ş.m.). Dogry sorag-jogap geçirilen ýagdaýynda lukman näsagyň haýsy ulgamynda, organynda näsazlyk dörandigini takmynan anyklaýar we obýektiv barlag geçirilende şol ulgama esasy üns berilýär.

Türkmenistanda BMG-nyň çagalar gaznasy (UNICEF), Bütündünýä saglygy goraýyş guramasy (BDSGG) bilen bilelikde alnyp barylýan çagalaryň keselleriniň bütewi alnyp barlyşy (ÇKBAB) maksatnamasyndaky maglumatlar boýunça çaganyň ýagdaýyna baha berlende ilki bilen çaganyň janyna howp salyp biljek howply alamatlary takyklamaly. Eger-de şol howply alamatlaryň haýsydyr biri (letargiýa-uzak wagtly uky, tutgaý we ş.m.) çagada ýüze çyksa, oňa dessine ilkinji lukmançylyk kömegi berilmeli we näsag hassahana ýerleşdirilmeli. Howply alamatlaryň anyklanylyşy we olara baha berlişi 4-nji goşundyda doly derejede beýan edilen. Çaganyň ýagdaýyna baha berlenden soňra olar toparlara bölünýärler, ol toparlar dürli reňkli hatarlara gabat gelýärler: **gyzyl reňkli hatar** – çaganyň janyna howp salyp biljek alamatlar ýüze çykarylan, çaga dessine ilkinji lukmançylyk kömegi berilmeli we hassahana ýerleşdirilmeli; **sary reňkli hatar** – çaganyň janyna howp salýan alamatlar ýok, keseliň ýüze çykan alamatlary boýunça näsag çaga saglyk öýi we öý şertlerinde lukmanyň gözegçiliginde bejergi alýar; **yaşyl reňkli hatar** – çagada keseliň alamatlary ýok ýa-da olar örän ujypsyz, lukman enä çaga dogry gözegçilik etmek barada maslahat berýär.

Häzirki keseliň taryhy (anamnezis morbi). Keseliň taryhy – bu haýsydyr bir täze keseliň (pnewmoniýa, ýiti respirator wirus ýokanjy, enterokolit we ş.m.) ýa-da dowamly keseliň (hroniki glomerulonefrit, kollagenozlar, bronhial astma, reumatizm we ş.m.) möwjeme döwrüniň başlanyşyny we şu güne çenli geçiş aýratynlyklaryny öwrenmek.

Ilki bilen näsagyň näçe günden bäri özüni hassa saýandygyny anyklamaly. Soňra näsagyň öz keseliniň başyny näme bilen baglanyşdyrýandygyny, şertlendirýändigini (haýsydyr bir näsag bilen gatnaşykda bolandygy, sowuk howa, sowuk suw, doňdurma iýmegi, ýagyşda galmagy, haýsydyr bir iýmit iýenden soň we ş.m.) takyklamaly. Keseliň ýiti, ýitiasty, dowamly we onuň nähili alamatlardan (gipertermiýa, üsgülewük, çiş, iç geçme, gaýtarma we ş.m.) başlanandygy anyklanylandan soňra, çaganyň ene-atasynyň ilki bilen haçan we kime ýüz tutandyklaryny (maşgala lukmany, şepagat uýasy, tebibe we ş.m.) ýa-da hiç kime ýüz tutmadyklaryny takyklamaly. Näsag çaga lukman ýa-da özbaşdak ene-atalary tarapyndan geçirilen bejerginiň hilini bilmeli, mümkin bolsa nähili derman serişdedigini, olaryň möçberini (dozasy), günün dowamynda näçe gezek berlendigini, çaganyň dermanlary nähili özleşdirendigini (dürli örgünler, gaýtarma we ş.m.) bejerginiň dowamlylygyny we netijeliligini (effekt), ýagny näsagyň

ýagdaýynyň gowulaşýandygyny, erbetleşendigini, üýtgemänligini takykklamaly. Keseliň taryhyny jikme-jik öwrenmek näsagyň keseliniň geçiş aýratynlyklaryny bilmek we bejerginiň nähili edip dowam etdirilmegi üçin örän wajypdyr. Mysal üçin, çaga pnewmoniýa keseli boýunça öýünde agramyna görä ampisillin antibiotik serişdesi bellenipdir (möçberi günün dowamynda 4 gezek, myşsa içine), emma bejergi 3 günün dowamynda položitel effekt bermändir, ýagny näsagyň temperaturasy ýokary derejede saklanýar, üsgülewük köpeliýär. Şeýle ýagdaý ýüze çykanda hökmany suratda ampisilliniň peýdasyzdygyny göz önünde tutup, onuň ýerine başga antibiotik bellemeli. Köplenç halatlarda keseliň öte geçmegine ene-atasynyň derman serişdelerini özbaşdak näsag çaga bermekligi sebäp bolýar, hasam dürli salisilatlaryň (aspirin, ipobrufen we ş.m.), analgetikleriň, antibiotikleriň nädogry berilmegi keseliň gaýra üzülmelerine, kähalatlarda çaga berlen dermanlaryň özleriniň goşmaça kesel (disbakterioz, dürli gan akmalar, allergiýa we ş.m.) döretmegine getirip biler. Mundan başga-da, näsag çaga şu güne çenli geçirilen laborator (ganyň, peşewiň, täretiň we ş.m.) we instrumental (R-gen suratlar, sistoskopiýa, bronhoskopiýa we ş.m.) barlaglaryň hemmesine baha (interpretasiýa) bermeli, derwaýys bolmasa barlaglary täzeden geçirmeli däl.

Näsagyň durmuş taryhy (anamnezis vitae). Durmuş taryhy näsag çaganyň ene-atasynyň ýaşlaryny, işleýän ýerlerini, hünärlerini (professiýa), olaryň saglyk ýagdaýlaryny, zyýanly endikleriniň (çilim, arak, neşe we ş.m.), garyndaşara nikanyň bardygyny ýa-da ýokdugyny anyklamakdan başlanýar. Çaganyň sagdyn bolmagy ene-atanyň ýaşyna-da bagly bolýar, olaryň ýaşlary ulaldygyça (35–40 ýaşdan ýokary) käbir keselleriň (Dauna keseli we ş.m.) ýygy duşma howpy döreýär. Ene-atanyň, hasam enäniň işleýän ýeriniň (himiki kärhanalar, dürli boýaglar bilen işlemek we ş.m.), hünäriniň (rentgenolog, radiolog we ş.m.) çaga ýetirýän zyýanly täsiri örän ýokarydyr, göwreliligiň ilkinji 3 aýlygynda (organogenez) çaga täsir edýän ýaramaz (otrisatel) faktorlar olarda dürli anomaliýalaryň ýüze çykmagyna sebäp bolup bilerler. Geljekki çaganyň saglyk ýagdaýy ene-atanyň saglyk ýagdaýyna gönüden-göni bagly bolýar, olarda dürli keselleriň, zyýanly endikleriň (çilim çekmek, alkohol, neşe, nas we ş.m.) bolmagy jyns öýjükleriniň (gametalaryň) dürli patologiýalaryna (gametopatiýa), eger-de göwrelilik bolan ýagdaýynda embriona teratogen täsir edip, onuň ölmegine, düşmegine, dürli emrio-, fetopatiýalara getirip bilýärler. Göwrelilik döwründe enäniň dürli keselleri geçirmegi, hasam wirus ýokançlary (gyzylja, sitomegalowirus, herpes we ş.m.) çagalaryň dürli patologiýalar bilen dünýä inmegine sebäp bolýarlar. Ýakyn garyndaşara nika (doganoglan, çykan) nesilden-nesle geçiji keselleriň (dogabitdi gemolitiki anemiýalar, immunodefisitler, sindakteliýa we ş.m.) köp duşmagyna getirýär.

Maşgalada näçe çaganyň bardygyny, olaryň saglyk ýagdaýlaryny, näsag çaganyň näçenji göwrelilikden we dogumdan bolandygyny bilmeli, enäniň

düşügi, öli doglan çagalary bar bolsa, olaryň sanyny, ölen çagalaryň ýaşyny, näme sebäpden ölendiklerini takyklamaly. Birnäçe düşügiň, öli çaganyň ýa-da çaganyň neonatal döwürde ýogalmagy zenanyň saglyk ýagdaýynyň doly öwrenilmegine mätäçdir, sebäbi bu ýagdaýa köplenç enäniň keselleri, ýokanç göterijiligi (SMW, gyzylyja, hlamidioz, listerioz, toksoplazmoz, Rh-faktorly, ABO konfliktleri we ş.m.) getirip biler.

Bejergi we barlag geçirilýän näsag çaganyň durmuş anamnezi öwrenilende, onuň maşgalada näçenji göwrelilikden, dogumdan we näçenji çagadygy anyklanylmalý. Enäniň şu çaga bilen göwreliliginiň geçiş aýratynlyklary, göwrelilik döwründe dürli patologiki ýagdaýlaryň (agyr toksikoz, gestoz, nefropatiýa, anemiýa, dürli somatiki, ýokanç keseller we ş.m.) ýüze çykan wagtlary, alan bejergisi, onuň täsiri, geçirilen barlaglar barada maglumat ýygnamaly.

Göwreliligiň kadaly geçmegi sagdyn çaganyň dogulmagynyň esasy girewidir, emma käbir patologiki ýagdaýlar dogum wagtynda hem döräp biler. Öz wagtyndaky (37–42 hepde) ýa-da wagtyndan ir (37 hepdeden ir), giç (42 hepdeden soň) dogum anyklanylandan soňra, dogumyň geçişi (buşluk suwunyň giden wagty, onuň mukdary, reňki dogumyň dowamlylygy, dogumda dörän patologiki ýagdaýlar, (kesar kesime getiren sebäpler we ş.m.) öwrenilýär. Çaga doglandan soň onuň aglan wagty, ene bilen «tenme-ten» gatnaşykda bolanlygy, ene göwsünden haçan emdirilip başlandygy, nähili emendigi, dogum öýünden öýüne näçe wagtdan çykandygy, antropometriki görkezijileri (boýy, agramy, kelle, döş kapasasynyň aýlawy) anyklanmaly. Eger-de, çaga doglanda gök reňkde dogulsa, dessine aglamasa, onda ýüze çykan asfiksiýanyň sebäplerini, çaganyň reanimesion kömekden soň näçe wagtdan dem alandygyny takyklamaly, sebäbi dogum wagtynda dörän agyr gipoksiýa postnatal gipoksiki ensefalopatiýanyň dürli derejelerine getirip, çaganyň fiziki, nerw-psihiki ösüşine otrisatel täsir edýär, bu ýagdaý kähallatlarda çaganyň maýyp bolmagyna, ýagny «çaga serebral ysmazyna» getirip biler.

Irki neonatal döwriň geçiş aýratynlyklary öwrenilende, çaganyň göbek ýarasynyň bitişine, uýgunlaşma döwründe döreýän araçäk ýagdaýlaryň (fiziologiki saraltma, agramynyň ýitmegi, eritema, tranzitor gipertermiýa, jynsy kriz we ş.m.) ýüze çykan we aýrylan wagtlaryna baha bermeli. Çagalaryň häzirki döwre çenli geçiren keselleriniň geçiş aýratynlyklaryny bellemeli, olaryň alan önüni alyş (profilaktiki) sanjymalarynyň görnüşlerini, geçirilen wagty, edilen waksina çaganyň beren jogabyny (gipertermiýa, allergiki reaksiýalar, sanjymdan soňky ensefalit we ş.m.) anyklamaly. Çagalaryň, hasam kiçi ýaşly çagalaryň näçe wagta çenli ene göwsünden ýymitlendirilendigini, goşmaça naharlaryň haçan we nähili görnüşde berlendigini, olaryň berlen naharlary nähili özleşdirendiklerini anyklamaly, sebäbi çaganyň dogry ýymitlendirilmegi onuň sagdyn ösmeginiň esasy bolup durýar. Çaganyň fiziki, nerw-psihiki, motoriki taýdan kadaly ösýändigini baradaky maglumatlar mümkin boldugyça takyk ýygnamaly, ýagny çaga haçan ýylgyryp

başlady, ejesini tanady, gürläp başlady, kellesini tutdy, aýaklaryna daýandy, emekledi, dik durdy, ýöredi, haçan dişleri çykdy we ş.m.

Durmuş – ykdysady, ýagny sosial anamnez – çaganyň ýaşayyş şertlerini öwrenmek, ýagny onuň ýaşayan jaýy (ýyly, sowuk, arassa we ş.m.) maşgala agzalarynyň sany, maşgalanyň girdeýjisi, agzybirligi, özara gatnaşygy we ş.m.

Allergiki anamnez – çaganyň ene-atasynnda, beýleki maşgala agzalarynda, ýakyn garyndaşlarynda dürli allergiki keselleriň (bronhial astma, dermatitler, polinozlar, Kwinkanyň çişsi we ş.m.) barlygyny, çaganyň özünde dürli allergenlere (iýmit, tozan, dürli ysar, ýüňler we ş.m.), derman serişdelerine (antibiotikler, gematransfuziýa we ş.m.) bolýan reaksiýalary anyklamak zerur.

Nesil anamnezi – eger-de maşgaladaky çagalaryň 2-sinde birmeňzeş kesel (Žilberiň, Kgirler-Naýaryň nesil yzarlaýjy gemolitiki anemiýalary, talassemiýa we ş.m.) ýüze çyksa, onda olar nesil yzarlaýjy häsiýete eýe bolýarlar. Keseliň nesil yzarlaýanyňy takyk bilmek üçin genetik-lukmanlar çaganyň geniologiki agajyny ýa-da geniologiki kartasyny düzmeli.

Käbir halatlarda näsagyň anamnezi öwrenilen wagtynda çaganyň ýanynda ene-atasynyň bolmazlygy näsag barada doly maglumat ýygnamaklyga mümkinçilik bermeyär. Şular ýaly ýagdaý ýüze çykanda lukman hökmany suratda çaganyň hossarlary bilen duşuşmaly we goşmaça maglumatlar ýygalmaly, oňa «goşmaça anamnez» diýilýär we ol kesel taryhynda belleniýär.

Şeýlelikde, näsag çaganyň subýektiw barlaglarynyň netijesinde haýsy ulgamyň näsagdygy takmynan anyklanylýar we bu näsazlyga nähili ýagdaýlaryň sebäp bolandygy takyklanylýar. Dogry ýygnaýp, teswirlenen anamnez kesel kesgitlemesiniň 50–90% deňdir we çaganyň obýektiw, laborator, instrumental barlaglarynyň esasyňy tutýandyr.

Sagdyn we näsag çagalaryň obýektiw barlag usullary

Obýektiw barlag usullaryna daşky seretmek, palpasiýa, perkussiýa, auskultasiýa degişlidir. Obýektiw barlag ýyly, ýagty, hasam daşky, tebigy ýagtylyk düşýän otagda geçirilmeli. Lukman çaganyň sag tarapyndan barmaly we barlag geçirilýän kiçi çagalaryň egin-eşikleri doly çykarylmalý, uly çagalary utandyrmazlyk üçin olaryň geým-gejimleri yzygiderli çykarylmalý we çaganyň bedeniniň ähli ulgamlary, organlary doly barlanylmalý.

Daşky seretmek ýa-da çaganyň umumy ýagdaýyna baha bermek

Lukman tarapyndan çaganyň umumy ýagdaýyna dogry baha berilmegi çaga ilkinji kömegiň nähili, näçe möçberde berilmegine, onuň haýsy bölüme ýerleşdirilmegine, oňa geçirilmeli laborator-instrumental barlaglaryň meýilnamasyny düzmäge ýardam edýär.

Lukman çaganyň umumy ýagdaýyny onuň özüni duýşundan tapawutlandyrmalydyr, sebäbi käbir ýagdaýlarda (glomerulonefrit, gipotrofiýanyň agyr derejeleri we ş.m.) çaganyň keseliniň agyrlygyna garamazdan, onuň özüni duýşy kanagatlanarly bolup bilýär. Çaganyň umumy ýagdaýyny kesgitlemek üçin aşakdaky kliniki alamatlary anyklamaly:

1. Çaganyň aňyna baha bermeli;
2. Çaganyň düşekdäki ýagdaýyna baha bermeli;
3. Näsag çagada ulgamlaryň, organlaryň işjeňliginiň bozulma (dekompen-sasiýa) alamatlaryny anyklamaly.

Çaganyň aňyna baha bermek

Lukman ýaşy kiçi bolsun, uly bolsun çaganyň aňyna baha berende, onuň daşky gurşawda özüni alyp barşyna, ene-atasy, ýakyn, ýat adamlar, deň-duşlary bilen aragatnaşygyna, ukusynyň çuňlugyna, başaryp bilýän oýunlaryna, soraglara jogap berşine baha bermeli. Çaganyň aňy aşakdaky görnüşlerde bolup biler:

Aňy açyk, aýdyň. Kiçi ýaşly çagalar öz ýakynlaryny tanaýarlar, položitel duýgulara (emosiýalara) gülüp, ýylgyryp, otisatel duýgulara bolsa ýadyrgap, aglap jogap berýärler, dürli oýunjaklar bilen oýnaýarlar, tiz ýatyp, çuň uklaýarlar, uly ýaşly çagalar lukman bilen tiz aragatnaşyga girip, onuň berýän soraglaryna öz wagtynda we dogry jogap berýärler.

Somnolent ýagdaý. Çaga elmydama örän gowşak, ýatagan, hemme wagtyňňyldaýar, «zeyrenýär», tiz-tizden turýar, ýene uka gidýär. Lukmanyň seretmegine biperwaý, emma berlen soraglara biraz gowşak, ýöne dogry jogap berýär. Refleksleriň hemmesi saklanan.

Stupor. Çaga özüni bilmeyär, ukuda ýaly ýagdaýda, daşky gurşawda ugur almasy (oriýentasiýasy) bozulan, berlen soraglara kynlyk bilen, biraz saklanyp dogry jogap berýär. Refleksler gowşak, emma bar, agyry duýylyk refleksi gowy.

Sopor. Näsag «çuň ukuda», turzup bolanok, berlen soraglara jogap berenok, aňy bozulan, gowşak, göreç, buýnuz, ýuwdunma refleksleri bar, taktil, temperatura duýylyklar ýiten, siňir refleksleri gowşak, agyra (sanjym) bolan duýylyk bar, emma gowşak.

Koma. Çaganyň huşunyň doly ýitmegi, bu ýagdaýynda çagada deriniň duýylygy (taktil, temperatura, agyry), siňir, göreç, buýnuz refleksleri ýok, göreçleri giňden açyk, olaryň ýagtylyga jogaby ýok. Koma elmydama haýsydyr bir agyr keseliň alamaty bolup durýar.

Eýforiýa (keýpiň gowy bolmagy) bilen biynjalyklygyň bolmagy – çaga örän biynjalyk, köp gürleýär, köp hereket edýär, enäniň sözlerine, idegine biperwaý garaýar, «özüne ýer» tapmaýar, gowy uklap bilenok, refleksleriň hemmesi bar.

Biynjalyklygyny negatiwizm bilen bile gelmegi – çaga örän rahatsyz, aglak, näme isleýändigini bilenok, oýunjaklaryny oýnanok, eline ilen zatlary zyňyşdyrýar, nahardan ýüz öwürýär, kiçi çagalar ejeleriniň elinden düşenoklar, ukusy bozulýar, ýatjak bolup uklap bilenoklar. Giperesteziýa (eliňi degirseň tisingýärler, duýujylygy, hasam agyry duýujylygy ýokarlanýar, düşekleri zyňyşdyrýarlar we ş.m.) ýüze çykýar. Deri we siňir refleksleri ýokarlanýarlar.

Çagalarda aňnyň dürli üýtgeşmeleri belli bir kesele mahsus bolmaýar, emma çaganyň ýaşı näçe kiçi boldugyça, onuň nerw ulgamynyň anatomo-fiziologiki aýratynlyklaryna (beýniniň gipoksiýa bolan ýokary duýujylygy, çişme howpunyň ýokarylygy we ş.m.) görä onuň dürli bozulmalary ulularyňka garanynda örän ýyggy duş gelýär. Dürli neýrotrop ýokançlar (respirator wiruslar, sitomegalowirus, gyzamyk, garamyk, täjijhoraz we ş.m.) çagalarda gemato-ensefalitiki barýeriň geçirijiliginiň ýokarydygy sebäpli gönüden-göni kelle beýnisine öz zäherli (toksiki) täsirleri ýetirýärler.

Merkezi nerw ulgamynyň funksiýasynyň bozulmagy elmydama wegetatiw nerw ulgamynyň işjeňligi bilen baglanyşykly. Dürli aňny bozulmalarynyň ilkinji fazasynda (öte biynjalyk) simpatikotoniýa ýüze çykyp, näsaglarda ýürek urgusynyň, dem alşynyň çaltlanmagyna (tahikardiýa, tahipnoe), arterial basyşyň ýokarlanmagyna (gipertoniýa), buşukmanyň çalt-çaltdan bolmagyna (pollakouriýa) getirýär. Aňny bozulmasynyň 2-nji fazasynda (aşa gowşak) simpatikotoniýanyň ýeri parasimpatiki nerw ulgamynyň işjeňliginiň ýokarlanmagy (wagotoniýa) bilen çalyşýar. Merkezi nerw ulgamynyň işjeňliginiň bozulmasy ýaşaýyş üçin wajyp bolan dürli merkezleriň, ýagny süýri beýniniň sazlaşykly işlemegini bozýar we näsagda ýürek-damar, dem alyş ýetmezçiligiň dürli görnüşleri (Kussmaulyň, Çeýn-Stoksyň, Biotyň dem alşy, bradikardiýa, gipotoniýa, apnoýe we ş.m.) ýüze çykýar.

Stupor, sopor, koma elmydama näsagyň ýagdaýynyň agyrlygyna şaýat bolmak bilen, oňa öz wagtynda lukmançylyk kömeginiň geçirilmeginiň wajypdygyny duýdurýar. Çagalarda ululara garanynda komatoz ýagdaýlar köp duşmak bilen, dürli kesellerde (süýji diabet, dürli zäherlenmeler, böwrek, bagyr ýetmezçilikleri, dürli içki mázleriň ýetmezçiliginde, kelle beýniniň şikeslerinde we ş.m.) tiz wagtyň içinde ýüze çykýandyklary, kliniki taýdan aşaa agyr geçýändigleri, çaganyň janyna howp salýandyklary bilen tapawutlanýarlar. Çagalarda meningit, ensefalit, dogabitdi madda çalşygynyň bozulmalary (galoktozemiýa, leýsinoz we ş.m.), käbir derman serişdeleriň täsiri, olar bilen zäherlenmeler, dogum wagtynda döreýän beýni şikesleri, asfiksiýa aňnyň dürli bozulmalary bilen utgaşyp bilýärler.

Käbir halatlarda çagalarda tiz wagtlyk we öz-özünden aýrylýan «özünden gitme» ýaly ýagdaýlar döreýär. Bu ýagdaý sagdyn çagalarda hem döräp biler, olara «affektiw tutgaýlar» diýilýär we merkezi nerw ulgamynyň dogabitdi ýa-da gazyylan patologiýasynda ýüze çykýar (nerw ulgamynyň minimal disfunksiýasy).

Käbir çağa özdiýenli, gepini gögertjek bolýar, eger-de diýen zady ýerine ýetirmese gygyrýar, aglaýar, gögerýär, aňyny ýitirýär we kähallatlarda olarda tutgaý ýüze çykyp bilýär. Çağa örän tiz wagtda özüne gelýär (ýüzüne sowuk suw sepmeli, naşatyr spirt ysgatmaly we ş.m.). Bu ýagdaý köplenç çağa nädogry terbiýelenilende, ýagny çaganyň hemme talap edýän dogry, nädogry zatlary ene-ata tarapyndan ýerine ýetirilende ýüze çykýar. Bu ýagdaý nerw ulgamynyň işjeňliginiň bozulmagyna (newroz, newrasteniýa, isteriýa we ş.m.) getirýär. Epilepsiýa (garaguş) keselinde çağa tutgaýyň boljakdygyny duýýar (aura), tutgaý köplenç kloniki-toniki bolýar, çağa özünden gidýär, agzyndan köpük gelýär, tutgaýyň soňunda çağada täredin (akt defekasiýa), buşukmanyň bolmagy mümkin. Tutgaý gutarandan soň çağa çuň uka gidýär we tutgaýyň bolandygy ýadyna düşmeýär (amneziýa). Epilepsiýa keselinde tutgaýyň çalt-çalt ýüze çykmagy çaganyň merkezi nerw ulgamyna zyýan ýetirmek bilen (gipoksiýa) ýuwaş-ýuwaşdan onuň akyl-huş taýdan ösüşine zeper ýetirip (degradasiýa) bilýär.

Çaganyň düşekdäki ýagdaýyna baha bermek

Çaganyň düşekdäki ýagdaýy 3 görnüşde bolýar:

- a) işjeň (aktiw);
- b) işjeň däl (passiw);
- ç) mejbury.

Çaganyň düşekdäki ýagdaýy işjeň (aktiw): çağa öz-özüne hyzmat edip bilýär, ýagny oturýar, turýar, ýöreýär, ýuwunýar, iýýär we ş.m.

Çaganyň düşekdäki ýagdaýy işjeň däl (passiw): Çağa ýatyr, gymyldap bilenok ýa-da doly göwrümde hereket edip bilenok (poliomiýelit, parez, ysmaz, kelle beýnisiniň, oňurganyň şikesleri, genetiki keseller, çağa merkez ysmazy we ş.m.).

Çaganyň düşekdäki ýagdaýy mejbury: dürli kesellerde näsag çağa özüni duýşuny ýenilleşdirýän mejbury ýagdaýy saýlap alýar. Mejbury ýagdaýda bolmak bilen, näsag özüde agyrynyň intensiwligini, güýjüni azaltmaga, dem alşyň, ýürek urgynyň ýenilleşmegine ýardam edýär. Mysal üçin: ekssudatiw (suwly) plewritde çağa näsag, gury plewritde sagdyn tarapyna ýatýar. Bronhial astmanyň tutgaý döwründe çağa ellerini dyzyna dikip oturýar, şu hili ýagdaýda kömekçi myssalar dem alşa gatnaşýarlar, diafragmanyň hereketi ýenilleşýär, kiçi gan aýlawynda aýlanýan ganyň mukdary peselýär we çaganyň dem almasy, goýbermesi biraz ýenilleşýär. Dogabitdi ýa-da gazanylan ýürek ýetmezçiliginiň (triada, tertada Fallo, aortal, mitral klapanlaryň stenozy, ýetmezçiligi we ş.m.) subdekompensasiýa döwürlerinde näsag çağa ýassyklara ýaplanyp, aýaklaryny sallap oturýar, şu hili mejbury ýagdaýda kelle beýnisinde wena gan akymy köpeliýär, onuň ganaýlanyşygy kadalaşýar, ganyň esasy bölegi aýaklarda saklanýar, ýürege

akyp gelýän wena ganyň mukdary azalýar, netijede ýüregiň işjeňligi ýeňilleşýär. Meningitde çaga gapdalyna ýa-da arkan ýatýar, aýaklaryny epip, garnyna gysýar, ýeňse myşsalarynyň dartgynlylygynyň ýokarlanandygy sebäpli kellesi yzyna gaňrylan bolýar.

Dürli kesellerde çaganyň düşekde mejbury ýagdaýda ýatmagy kesel kesgitlemesi üçin wajyp kliniki alamat bolup durýar.

Näsag çaganyň ulgamlarynyň, organlarynyň işjeňliginiň bozulma (dekompensasiýa) alamatlaryny anyklamak

Dekompensasion alamatlar çaga daşyndan seredilende anyklanylýar, olar dürli keselleriň ýa-da haýsydyr bir takyk keseliň alamaty bolup bilerler. Mysal üçin, köp dürli keseller (enterokolit, pnewmoniýa, meningit, dizenteriýa, sepsis, dümew, sitomegalowirus we ş.m.) toksikoz, eksikoz ýagdaýlara getirip biler, näsagda şol ýagdaýlara degişli, ýagny beden gyzgynynyň ýokary galmagy, biynjalyklyk, gowşaklyk, aňň dürli üýtgeşmeleri, işdäniň pesligi, tutgaý we ş.m. alamatlar ýüze çykar. Şol bir wagtyň özinde toksikoza, eksikoza getiren kesele mahsus alamatlar hem anyklanylýar. Pnewmoniýa keselinde gury ýa-da gakylykly üsgülewük, dürli hyžžyldylar, tahipnoe, dizenteriýada ganly, nemli täret, çaganyň derisiniň, nemli bardalarynyň guramagy, gözleriniň çökmegi ýaly alamatlar ýüze çykýar.

Deri kesellerinde deriniň reňkiniň üýtgemegi, dürli patologiki elementleriň (depigmentli, giperpigmentli meýdançalar, örgünler we ş.m.) peýda bolmagy ýüze çykýar, bu ulgamyň kesellerinde daşky seretmek kesel kesgitlemesiniň in wajyp barlag usuly bolup durýar.

Süňk-myşsa ulgamynyň kesellerinde dürli deformasiýalar (dörtburç, süýri kelle, «guşuň petekesi», «ädikçiniň döşi», bogunlaryň, ahyrlaryň deformasiýasy, gipotrofiýa, atrofiýa we ş.m.), çaganyň motoriki ösüşiniň ýaşyna gabat gelşi (kellesini tutýar, oturýar, emedekleýär we ş.m.) anyklanylýar.

Dem alyş ulgamynyň kesellerinde ýüze çykýan alamatlar: sesiň üýtgemegi, üsgülewük, dem gysmanyň görnüşleri (ekspirator, inspirator, garyşyk), dem alyş aktynyň üýtgemegi (*tahipnoe*, *bradipnoe*, ýüzleý ýa-da çuň dem alyş, ritminiň bozulmagy), dürli toksiki dem alşyň görnüşleri (Kussmaulyň, Biotyň, Çeýn-Stoksyň, parodoksal), kömekçi myşsalaryň dem alyş aktyna gatnaşygy (burun ganatlarynyň titremesi, gapyrga ara myşsalaryň çekilmesi), deri örtükleriniň lokal we total gögermesi (sianoz).

Ýürek-damar ulgamynyň kesellerinde ýüze çykýan alamatlar: deriniň we nemli bardalarynyň gögermegi ýa-da aşa ak reňkde bolmagy, çaganyň fiziki, motoriki taýdan yza galmagy, ýürek tümmejjiginiň emele gelmegi, barmaklarynyň

distal falanglarynyň deformasiýasy (barmaklaryň ujunyň galňamagy, ulalmagy – «deprek taýajyklary» – dyrnaklaryň gübermegi – «sagadyň aýnasy»), periferiki çişler, olaryň häsiýeti (deri sowuk, gök reňkde, çişler gaty we ş.m.), dem gysma, garnyň ulalmagy (assit).

Iýmit siňdiriş ulgamynyň kesellerinde ýüze çykýan alamatlar: deriniň solak ak, sary, sarymtyl-ýaşyl (gepatitler, öt çykaryş ýollarynyň atreziýasy we ş.m.) reňkde bolmagy, garnyň ulalmagy (assit, gepatosplenomegaliýa), garyn diwarynyň damarlarynyň giňelmegi («meduzanyň kellesi»), teleangiýaektaziýalar, diliň gyralarynda örtügiň üstünde dişleriň yzynyň galmagy (garahassa keseli), elniň aýasynyň gyzarmagy (palmar ýa-da bagyr eritemasy), fiziki taýdan ösüşiň yza galmagy, garynda aşgazanyň göze görünüp duran peristaltikasy (pilorostenoz), deriniň nemli bardalarynyň guraksy bolmagy, gözleriň çökmegi (eksikoz), göni içegäniň daşyna çykmagy (prolaps), täretiň sanynyň köpelmegi (diareýa) ýa-da azalmagy, onuň konsistensiasynyň suwuk ýa-da gaty bolmagy, reňkiniň üýtgemegi (ak-aholiki täret, ýaşyl we ş.m.), patologiki garyndylaryň (nem, iriň, gan) bolmagy we ş.m.

Peşew bölüp çykaryş ulgamynyň kesellerinde ýüze çykýan alamatlar: deriniň solak, ak reňkde bolmagy, çişler, peşewiň reňkiniň üýtgemegi (gyzyl, agymtyl, bulançak), hroniki böwrek ýetmezçiliginde çaganyň ösüşiň fiziki taýdan örän yza galmagy, nemli bardalarda ýaralaryň emele gelmegi, täretde ganyň bolmagy (gemokolit).

Gan emele getiriji ulgamyň kesellerinde ýüze çykýan alamatlar: deriniň reňkiniň üýtgemegi, ýagny solgun ak (anemiýa), aşa gyzyl (polisitemiýa), sary (gemoliz) bolmagy, deride dürli ganöýmeleriň (petehial gan öýme, ekhimozlar, gematomalar we ş.m.) emele gelmegi, bogunlara gan öýme (gemartroz), dogabitdi gemolitiki anemiýalarda dürli disembrigenetiki stigmalary (kwadrat kelle, kelte, «çöken» burun, gysga boýun we ş.m.), garnyň ulalmagy (gepatosplenomegaliýa), göze görünüp duran, ulalan (giperplaziýa) limfatiki düwünler (limfagranulomatoz, leýkoz) we ş.m.

Endokrin ulgamynyň kesellerinde ýüze çykýan alamatlar: çaganyň çenden aşa semiz ýa-da hor (atrofiýa, kaheksiýa) bolmagy, göz almasynyň daşyna çykmagy (ekzoftalm), boýunyň aşa uzyn (gigantizm) ýa-da gysga (nanizm) bolmagy. Boýun meýdançasynyň ulalmagy (zob), akyl-huş taýdan ösüşiň bozulmalary (gipotireoz), daşky jyns organlaryň gurluşynyň, ikilenji jyns alamatlaryň emele gelmesiniň bozulmalary (gyzjagazlarda – girsutizm, gipertrihoz, klitoryň ulalmagy, oglanlarda-ginekomastiýa, ýewnuhoidizm we ş.m.), tutgaý, akromegaliýa (distal bölümleriň ulalmagy) we ş.m.

Çaganyň umumy ýagdaýyna baha bermek

Çaganyň aňy, düşekdäki ýagdaý ýüze çykan dekompensasion alamatlar anyklanandan soň çaganyň umumy ýagdaýyna baha berilýär. Çaganyň umumy ýagdaýy aşakdaky görnüşlerde bolýar:

umumy ýagdaýy kanagatlanarly;

umumy ýagdaýy orta agyrlykda;

umumy ýagdaýy agyr;

umumy ýagdaýy örän agyr ýa-da agonal, terminal;

Çaganyň umumy ýagdaýy kanagatlanarly: arzlary ýok, keýpi gowy, huş ýerinde, düşekdäki ýagdaýy işjeň (aktiw), hemme ulgamlar, organlar ýaşyna görä kadaly işleýärler, ýagny hiç hili dekompensasion alamatlar ýok.

Çaganyň umumy ýagdaýy orta agyrlykda: arzlary bar, biynjalyk ýa-da gowşak, emma huş ýerinde, düşekdäki ýagdaýy işjeň, ýüze çykan patologiki alamatlar orta agyrlykda, hemme refleksler saklanan.

Çaganyň umumy ýagdaýy agyr: arzlary bar, aňy açyk ýa-da bozulan (somenolent, stupor, sopor), düşekdäki ýagdaýy gowşak, mejalsyz (passiw) ýa-da mejbury (bronhial astmanyň tutgaý döwri, peritonit we ş.m.), ulgamlaryň, organlaryň işjeňligi çuň bozulan (tahikardiýa, tahipnoýe, oligouriýa, poliuriýa we ş.m.), refleksler saklanan, emma gowşak, tiz ýitýärler.

Çaganyň umumy ýagdaýy örän agyr ýa-da agonal, terminal: huş ýok, düşekdäki ýagdaýy passiw, refleksler (göreç, buýnuz, siňir, garyn) ýok, deriniň duýujylygy (agyry, taktil, temperatura) ýok, hemme ulgamlaryň, organlaryň işjeňligi örän pes (bradipnoýe, apnoýe, anuriýa we ş.m.)

Palpasiýa (*palpatio*)

Palpasiýa diýmek – elň bilen näsagy sypalamak, duýmak diýmekdir. Palpasiýanyň kömegi bilen deri (temperaturasy, agyrlygy, çyglylygy we ş.m.), süňk-myşsa (rahat tesbileri, bilezikleri, kelläniň tikinleri, ýemikleriň ýagdaýy, myşsanyň tonusy, güýji), deriasty ýag gatlagy (ýumşak dokumalaryň turgory, ýagyň galyňlygy), ýürek-damar (puls, ýürek depejigi, «pişik myrryldysy»), dem alyş ulgamy (döş kapasasynyň garşylygy, rezistentligi, ses titremesi) bozulanda ýüze çykýan alamatlar anyklanylýar. Mundan başga-da, limfatiki düwünlere häsiýetnama (sany, ululygy, agyry, konsistensiýa we ş.m.) berilýär, organlaryň (böwrek, bagyr, dalak, içegeler, garyn diwary) ýerleşýän ýeri, ölçegleri, konsistensiýasy, agyry, gyralary anyklanylýar.

Palpasiýa geçirilende elň ýyly bolmaly, palpasiýany usullyk bilen geçirmeli, ýagny näsag hiç hili agyry duýmaly däl. Palpasiýa geçirilende çaganyň ünsüni sowmaly, oňa dürli soraglary bermeli, gürleşmeli we näsagyň palpasiýa berýän jogabyna (reaksiýasyna-ýüzüni çytyar, gaşyny galdyryar, «agyryar» diýýär we

ş.m.) syn etmeli. Palpasiýa geçirilip gutarylandan soňra näsagdan niredede, nähili agyrynyň emele gelendigini soramaly.

Perkussiýa (*perkussio*)

Perkussiýa diýmek – barmaklaryň kömegi bilen kakyp görmek diýmekdir. Perkussiýa örän öňden bäri ulanylyp gelýän usul, hat-da Gippokratyň döwründe hem lukmanlar tarapyndan geçirilipdir, emma şol döwürde bu usul örän az ulanylypdyr.

1761ý. Wenaly lukman Auenbrugger bu usulyň kesel kesgitlemesinde ägirt uly ornunyň bardygyny anyklaýar. Auenbruggeriň kakasy myhmanhananyň ýolbaşçysy bolup, ogluny ýerzeminde ýerleşýän çeleklerdäki şeraplaryň mukdaryny anyklamak üçin ugradýar. Auenbrugger çelekleri kakyp, olardaky şerabyň mukdaryny sesiň üýtgeýşi bilen kesgitleýdi, ýagny şerap bar ýerinde kütäk ses, şerabyň ýokarsyndaky boşan ýerde bolsa boş guta kakylan ýaly ses eşidilipdir. Haçan-da lukman hünärini eline alanda Auenbrugger bu usuly ýadyna salyp, döş kapasasynda döreýän suwuklyklary (plewrit) perkussiýanyň kömegi bilen anyklap başlaýar we bu usul barada ullaňan ylmy iş (traktat) ýazýar. Auenbrugger perkussiýany sag eliň 4 barmagyny birikdirip göni tutup geçiripdir, emma şol döwürde bu usula ullaňan bir üns bermändirler. Diňe lukman Auenbruggeriň ölmeziniň öň ýanynda, ýagny usul oýlanyp tapylandan takmynan 50 ýyldan soň, Napoleonyň şahsy lukmany Korwizar Auenbruggeriň kitabyňy fransuz diline terjime edýär, diňe şondan soň perkussiýa usuly dünýäniň hemme lukmanlary tarapyndan giňden ulanylyp başlanýar. Lukman Korwizar perkussiýany diňe öýken keselleri däl-de, eýsem ýürek kesellerini kesgitlemekde-de ulanyp başlaýar.

1827 ý. fransuz klinisisti Piorri perkussiýany geçirmek üçin plessimetr (plesso-urmak, metron-çen, ölçeg) abzalyny oýlap tapýar. Plessimetr adamyň endamyna gysyp goýulýar we onuň üstüne barmak bilen kakylýar. 1841ý. lukman Wintrihi perkussiýa geçirmek üçin ýörite çekiçjagaz oýlap tapýar. Bu usul boýunça plessimetriň üstüne çekiçjagaz bilen urulýar (2-nji surat – arhiw maglumat). Perkussiýanyň bu görnüşine **göni däl** perkussiýa diýilýär.

Bu usuly kämilleşdirmegiň üstünde köp alymlar (M.Ýa. Mudrow, S.P. Botkin, W.P. Obrazsow, Traube we ş.m.) işleýärler. Mysal üçin



2-nji surat. Wintrihiň usuly boýunça perkussiýanyň geçirilişi

W.P. Obraszow öz oýlap tapan usulyny hödürleýär we bu usula W.P. Obraszowyň perkussiýasy diýilýär.

Bu usul boýunça süýem (1-nji barmak) barmagy ortaky (3-nji barmak) barmagyň üstüne goýup, tyrpyjy hereket bilen orta barmak barlanýan ýere urgy edýär, bu usula göni perkussiýa diýilýär, häzirki döwürde bu usul bäbeklerde duş gelýän keselleriň kesgitlemesinde giňden ulanylýar (3-nji surat).



3-nji surat. W.P. Obraszowyň usuly boýunça göni perkussiýanyň geçirilişi

Häzirki döwürde köplenç göni däl perkussiýa ulanylýar, plessimetriň ýerine çep elin ortaky barmagy, çekiçjagazyň ýerine sag elin ortaky barmagy ulanylýar, ýagny barmak barmagyň üstüne kakýar.

Perkussiýanyň geçirilişiniň düzgünleri. 1. Näsagyň düşekdäki ýagdaýy. Çaganyň oturyşynyň oňaly bolmagy myşsalaryň dartgynlylygyny aýyrýar. Perkussiýany geçirmek çaga dik ýa-da oturan ýagdaýda bolsa amatly bolýar, diňe ýagdaýy agyr näsaglarda perkussiýany gorizontaly ýagdaýda geçirmeli. Eger-de öýken perkussiýasy oň tarapdan geçirilse näsagyň elleri bedeniniň ugruna sallanan bolmaly, goltugasty linilaýalar perkussiýa edilende ellerini ýokary galdyrylyp kelläniň ýeňsesinde kesişdirip goýmaly, arka tarap perkussiýa edilende ellerini öňe tarap uzadyp, kesişdirip goýmaly;

Perkussiýa geçirýän lukmanyň ýagdaýy (oturan, dik duran) özüne amatly bolmaly;

Plessimetriň goýluş usuly – çep elin ortaky barmagyny perkussiýa geçirilýän meýdançanyň üstüne ykjamja gysyp goýmaly, beýleki barmaklary biraz aňyrraga çekmeli. Eger-de plessimetr barmak perkussiýa edilýän meýdançanyň üstüne doly galtaşmasa ýa-da örän gaty basylsa, onda perkussiýanyň netijesi nädogry bolar.

Perkussion çekiçjagazyň kakylşy – perkussion çekiçjagaz bolup sag elin ortaky barmagy hyzmat edýär. Perkussiýa geçirmek üçin ortaky barmagyň soňky falangasyny epmeli we barmak plessimetriň üstüne (bogunara) gönüburç ýagdaýynda kakmaly, eger-de perkussion urgy göni bolmasa onda perkutor ses üýtgär

Perkutor urgynyň geçiriliş usuly – perkussiýa geçirilende ortaky barmak plessimetriň üstüne kakanda diňe bilek-goşar boguny işlemeli we perkussiýa edýän barmak özbaşdak hereket etmän, agramlyk bilen plessimetriň üstüne kakmaly. Perkussiýa edilende urgy 2 gezekden köp bolmaly däl, urgy gysga, çalt, ritmiki bolmaly, urgy geçirilenden soň barmak derrew galdyrylmaly, eger-de şeýle edilmese perkutor sesiň häsiýeti üýtgäp bilýär.

Perkutor urgynyň güýjüniň deňligi – perkussiýa geçirilende her gezekdäki perkutor urgynyň güýji deň bolmaly, eger-de urgynyň güýji deň bolmasa (gowşak, güýçli,) eşidilýän perkutor ses urgynyň güýjüne baglylykda üýtgäp biler (*4-nji surat*).



a)

4-nji surat. Göni däl perkussiýanyň geçirilişi:

b)

a) perkussiýanyň dogry geçirilişi; b) perkussiýanyň nädogry geçirilişi

Topografiki we deňşdirme perkussiýa. Topografiki perkussiýanyň kömegi bilen organlaryň araçäkleri, ölçegleri anyklanylýar. Topografiki perkussiýanyň esasyňy dürli organlaryň üstünde dürli-dürli sesleriň emele gelmegi tutýar. Özüňde howa saklaýan organlar (öýken, aşgazan-içege ulgamy) gaty ses, howa ýok organlar (ýürek, bagyr, dalak) kütäk ses emele getirýärler.

Deňşdirme perkussiýa – 2 tarapdan, deň (simmetriki) meýdançalaryň üstlerinde perkussiýanyň kömegi bilen emele gelýän sesler deňşdirilýär. Deňşdirme perkussiýanyň kömegi bilen öýkende, plewral boşlugynda, garyň boşlugynda ýerleşýän patologiki ojaklar ýeňil anyklanylýar, sebäbi gezekli-gezegine simmetriki meýdançalarda perkutor sesiň üýtgemelerini anyk ýüze çykarýar.

Topografiki perkussiýanyň geçiriliş düzgünleri.

1. **Perkussiýanyň urgusy.** Perkussiýanyň urgusy aýyk perkutor sesden kütäk sese tarap bolmaly. Mysal üçin, ýüregiň araçäkleri anyklanylanda aýyk öýken sesinden kütäk ýürek sesine tarap, öýkeniň araçäkleri anyklanylanda aýyk öýken sesinden kütäk bagyr sesine tarap perkussiýa geçirilýär.
2. **Plessimetriň goýluş usuly.** Barmak-plessimetr gözlenýän araçäge elmydama parallel goýulýar. Mysal üçin, öýkeniň aşaky, ýa-da bagryň ýokarky araçägi anyklanylanda barmak-plessimetr gapyrgaara bagra tarap parallel goýulýar we aýyk öýken sesinden kütäk bagyr sesine tarap perkussiýa edilýär.
3. **Organlaryň araçäkleriniň bellenilişi.** Organlaryň araçäkleri anyklanylanda elmydama barmak-plessimetriň daşky, ýagny aýyk ses gelýän tarapyndan bellik etmeli.

Deňeşdirme perkussiýanyň geçiriliş düzgünleri.

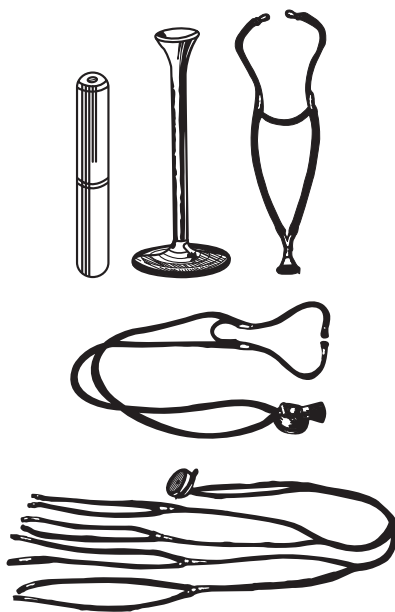
1. Perkussiýa geçirilende hökmany suratda deň meýdançalar deňeşdirilmeli;
2. Öýken deňeşdirme perkussiýasynda barmak-plessimetriň ýerleşşi dürli meýdançalar deňeşdirilende üýtgeýär;
3. Simmetriki meýdançalarda perkutor urgy deň güýçde bolmaly.

Auskultasiýa (auscultatio)

Auskultasiýa – näsagy diňläp görmek diýmekdir. Bu usul barada Gippokratyň traktatlarynda belleniş geçirilen, mysal üçin, ol plewranýň sürtülme sesini «deriden edilen guşagyň jygyldysyna» meňzedipdir. Emma 1819 ý. fransuz klinisisti Laennek tarapyndan oýlanyp tapylan, uzynlygy 33 sm deň bolup, 2 bölekden durýan, agaçdan ýasalan trubka (stetoskop) bu usulyň giňden ulanylmagyna ýol açýar. Soňra stetoskobyň gurluşy birnäçe gezek üýtgedilýär (5-nji surat). Rus professory N.I. Filatow çagalary diňlemek üçin ýörite stetoskop oýlap tapýar, onuň diňlenýän (rastrub) tarapyndan 2 sany gulaga ildirilýän rezin trubkalar gaýdýar, ol Filatowyň stetoskopy diýen ada eýe bolýar. Häzirki döwürde auskultasiýany geçirmek üçin gulaga eşidilýän sesleri güýçlendirýän abzal ulanylýar, oňa fonendoskop diýilýär. Fonendoskopyň diňlenýän ujundaky metal boşlugynyň üsti membrana bilen örtülen, organlardan gelýän sesler membrana degip, onuň yrgyldamasyna getirýär, boşluk bolsa sesi güýçlendirýär.

Talyplar bilen sapak geçilende mugallymlar üçin niýetlenen fonendoskoplar ulanylýar, ýagny onuň bir uýy (rastrub) we birnäçe rezin trubkalary bar, näsagy bir wagtyň özünde hem mugallym, hem talyp diňläp bilýär. Bu fonendoskopyň kömegi bilen talyplara organizmde döreýän sesleri öwredip we şol bir wagtyň özünde olaryň bilim derejesini hem barlap bolýar (5-nji surat).

Göni we göni däl auskultasiýa. Göni auskultasiýa – lukman näsagyň endamyna gulagyny goýup diňleýär, bu usul örän takyk maglumatlary almaga kömek edýär, emma bir wagtyň özünde uly meýdan diňlenýändigini we bu usulyň arassaçylyk (gigiýenik) taýdan kämil däldegi sebäpli dürli ýokanç, deri kesellerinde onuň ulanylmasy çäklenen.



5-nji surat. Auskultasiýany geçirmek üçin ulanylýan abzallaryň görnüşleri

1. Laennekiň stetoskopy; 2. Stetoskop;
3. Filatowyň ýumşak stetoskopy;
4. Fonendoskop; 5. Multifonendoskop.

Göni däl auskultasiýa – fonendoskopýň kömegi bilen näsagy diňlemek. Bu usulyň kömegi bilen näsagyň örän kiçi meýdanlaryny (ýürek tonlaryny, dürli sesleri we ş.m.), agyr näsaglary hemme tarapyndan diňlemek ýeňil bolýar.

Auskultasiýanyň geçiriliş düzgünleri.

Näsag çagany dik duran, oturan, ýatan ýagdaýynda diňläp bolýar;

Lukman özüne amatly ýagdaýy saýlap almaly.

Fonendoskop çaganyň diňlenýän ýerine goýlanda deriniň we fonendoskopýň arasynda howa galmaly däl, ýagny mäkäm ýapyk jebislik emele gelmeli. Fonendoskopýň uýy (rastrub) näsagyň endamyna berk gysylýp goýulmaly, sebäbi fonendoskop bilen deriniň arasynda howa galan ýagdaýynda goşmaça sesler emele gelip, alnan maglumatlaryň takyk bolmazlygyna getirip biler.

Näsag çaganyň barlanylýan otagy mümkin boldugyça asuda we ýyly bolmaly. Otagyň sowuk bolmagy myşsalaryň gysylmagyna, titremesine getirip biler we artykmaç sesleriň emele gelmegine sebäp bolar. Çaganyň sesi, onuň aglamasy auskultasiýa zyýan bermeyär, tersine çaga aglan wagtynda öýkendäki patologiki sesler gowy eşidilýär.

Fonendoskopa lukmanyň öwrenişişi – her lukmanyň, şeýle-de her talybyň hökmany suratda öz fonendoskopý bolmaly. Bir tarapdan arassaçylyk düzgünleri berk berjaý edilýär, ikinji tarapdan her fonendoskopýň öz ses gataldyş ukyby bar.

Auskultasiýa öýken, ýürek keselleriniň kesgitlemesinde häzirki döwürde-de iň gymmatly, derwaýys usullaryň biridir. Näsag subýektiw we obýektiw barlaglardan geçirilenden soňra oňa ilkinji kesel kesgitlemesi ýazylyar. **Kesel taryhynyň ýazylyş nusgasy 1-nji goşundyda görkezilen (1-nji goşundy).**

V. ÇAGALARYŇ FIZIKI ÖSÜŞI

Häzirki Berkarar döwletiň bagtyýarlyk döwründe Türkmenistanyň Hormatly Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň baştutanlygynda ýaş nesliň fiziki, nerw-psihiki taýdan sagdyn ösüp ýetişmegi üçin ummasyz işler amala aşyrylýar. Munuň şeýledigine orta bilim berýän, ýokary okuw mekdeplerde bedenterbiýe sapaklarynyň girizilmegi, ýurdumyzyň hemme künjeklerinde sport toplumlaryň, dünýä ölçeglerine, standartlaryna gabat gelýän stadionlaryň birnäçesiniň eýýäm gurlup, işe başlandygy, birnäçesiniň gurluşygynyň dowam edýändigini şaýatlyk edýär.

Dürli genetiki faktorlaryň we daşky gurşawyň täsir etmeginde çaga bedeniniň morfologiki, funksional we biologiki taýdan öz ýaşyna görä ösmegine (boýy, agramy, kelle aýlawy we ş.m.) çaganyň fiziki ösüşi diýilýär. Eger-de, çaganyň ýaşayyş şertleri gowy, talaba laýyk bolanda onuň bedeniniň fiziki ösüşi nesline baglylykda hiç hili kadadan daşlaşman ösýär.

Çaganyň fiziki ösüşine genetiki täsirlerden (faktorlardan) başga-da, ençeme hadysalar täsir edip bilýär. Çaganyň kadaly ösmegine onuň içki mázleriniň sazlaşykly işlemegi örän çuň täsir edýär. İçki mázleriň hemmesi madda çalşygyna gatnaşmak bilen, çaganyň ösmegine we biologiki taýdan ýetişmegine gatnaşýarlar, emma olaryň täsiri çagalaryň ýaşyna görä tapawutlanýarlar. Çaganyň fiziki taýdan kadaly ösmegine gipofizyň gormonlary, hasam somatotrop gormony işjeň gatnaşýar. Somatotrop (STG) gormony bagyrdaky, böwrekde somatomedinleri emele getirýär, olaryň kömegi bilen hondrogezezi aktiwleşdirýär, ýagny çaganyň süňküniň ösüş zolagynyň işjeňligini ýokarlandyryp, onuň boýunyň ösüşine gönüden-göni gowy (pozitiw) täsir edýär. STG gipofizyň öňki böleginde (adenogipofiz) emele gelýär, çaganyň 2-3 ýaşyna çenli onuň täsiriniň ujypsyzdygy sebäpli gipofizar nanizm keselinde çaganyň boýy 2-3 ýaş çenli kadaly bolýar. Bu gormonyň çaganyň boýuna edýän täsiri has hem onuň 5-12 ýaş aralygynda ýokary derejede bolýar.

Galkan şekilli maziň bölüp çykarýan gormonlary (tiroksin, triýodtironin, tireokalsitonin) madda çalşygynyň dürli görnüşlerine gatnaşmak bilen, çaganyň hemme taraplaýyn kadaly ösmegine (boý, agram, nerw-psihiki, motoriki we ş.m.) täsir edip, onuň fiziki, nerw-psihiki, hereket taýdan kämil ösüp ýetişmegine kömek edýärler. Çaganyň fiziki taýdan ösüşinde bu gormonlaryň täsiri has hem 5 ýaş çenli örän wajypdyr.

Çaganyň jyns mázleri ýetginjek döwürlerinde (pre-, pupertat) aktiw işlemek bilen, öz gormonlarynyň (testesteron, estrogenler) köp bölünip çykmagyna getirýärler, olar çaganyň fiziki we biologiki taýdan (ikilenji jyns alamatlarynyň emele gelmegi) ösüp ýetişmegine güýçli täsir edýärler. Böwreküsti maziň bölüp çykarýan androgen gormony çaganyň myşsa dokumasynyň, süňküň ösmegine gysga wagtlaýyn (5-12 ýaş töweregi) täsir etmek bilen, boýuň ösmeginiň togtamagyna getirýär, ýagny süňklerdäki epifizar ösüş zolagynyň ýapylmagyna sebäp bolup bilerler. Aşgazanasty maziň gormony bolan insulin özbaşdak we somatomedinlere täsir etmek bilen çaganyň fiziki taýdan ösüşine pozitiw täsir edýär.

Çaganyň dogry iýmitlendirilmegi onuň fiziki taýdan sagdyn ösmeginiň esasy girewidir. Çaganyň ene süýdi bilen iýmitlendirilmegi, diňe çaganyň fiziki ösüşine täsir etmek bilen çäklenmän, eýsem onuň nerw-psihiki, motoriki taýdan hem ýaşyna görä kadaly ösmegine ýardam edýär. Çaganyň emeli iýmitlendirilmegi onuň aşgazan-ichege, bölüp çykaryş ulgamyna ýaramaz täsir etmek bilen, kiçi ýaşly çagalarda paratrofiýa, uly ýaşly çagalarda semizlige, dürli distoniýa ýagdaýlara, allergiki kesellere getirip biler. Iýmitiň mukdarynyň az bolmagy, onuň hiliniň kada laýyk gelmezligi, ýokumlylygynyň (kaloriýasynyň) pes bolmagy çagalarda witaminlere, beloklara, minerallara, uglewodlara, ýaglara, duzlara bolan talabyň bozulmagyna, ýagny iýmitiň bozulmagyna (disbalansyna) getirip, olarda fiziki taýdan ösmegiň dürli ýetmezliklerine (gipotrofiýa, boýuň pes bolmagy we ş.m.) getirýär. Çagalaryň, has hem kiçi ýaşly çagalaryň irki döwürlerde

nädogry ýमितlendirilmegi onuň diňe bir fiziki ösüşine ýaramaz täsir etmek bilen çäklenmän, eýsem olaryň kelle beýnisiniň işjeňligini peseltmek bilen, çaganyň ruhy, akyl paýhas (intellekt) taýdan gowşak ösmegine getirip bilýär. Çaganyň ýimitinde vitamin A-nyň, sinkiň, ýoduň ýetmezçiligi fiziki ösüşiniň bozulmasynyň esasy sebäpleriniň biri bolup durýar.

Süňk dokumasynyň ösüp ýetişmeginde çaganyň ukusynyň orny uludyr. Çaganyň ukusy näçe çuň, rahat bolsa, onuň bedeninde madda çalşygy sonça-da sazlaşykly geçýär. Çaga ukudaka anaboliki (assimilýasiýa) hadysalar kataboliki (dissimilýasiýa) hadysalardan ýokary derejede geçýär, bu ýagdaý çaga bedeniniň dokumalarynyň ösmegine, işjeňliginiň ýokarlanmagyna getirip, onuň fiziki taýdan sagdyn ösmegine ýardam edýär.

Çaganyň ösüş döwrüniň hemme tapgyrlarynda dürli ruhy şikesler, ýaramaz duýgular (emosiýalar) olaryň fiziki ösüşine diňe ýaramaz tarapdan täsir edýärler. Göwrelilik döwründe zenana täsir edýän ýaramaz ýagdaýlar bäbegiň fiziki taýdan ösmegine täsir edip, dürli patologiki ýagdaýlara (dogabitdi gipotrofiýa, ýetmezçiligiň dürli derejeleri we ş.m.) getirip bilýär. Maşgalada ene-atanyň arasyndaky gapma-garşylyklar, arakhorlyk we ş.m., çaganyň özünde ýüze çykýan meseleler (ilkinji bakja gitmek, mekdebe gatnama, deň-duşlary bilen aragatnaşygynyň bozulmagy we ş.m.) onuň fiziki ösüşden yza galmagyna sebäp bolýarlar. Dürli otrisatel emosiýalaryň netijesinde simpatiko-adrenal ulgamynyň işjeňliginiň ýokarlanmagy çagalaryň ösüşini togtadýar. Položitel emosiýalar çaganyň nerw – psihiki, motoriki, fiziki taýdan sagdyn ösmegine gönüden-göni pozitiw täsir edýär.

Çaganyň fiziki ösüşine dürli keseller, patologiki ýagdaýlar hem täsir edip bilerler. Ýiti geçýän keseller (pnewmoniýa, içgeçme, çaga ýokanç keselleri we ş.m.) çagalaryň basym tapdan düşmegine getirýär. Dowamly (hroniki) keseller (süýji diabet, dogabitdi öýken-ýürek ýetmezçilikleri, dowamly (hroniki) böwrek ýetmezçiligi we ş.m.) çagalarda gipoksiýa, gipoksemiýa, dürli toksinleriň (moçewina, azot galyndylary we ş.m.) emele gelmegine getirip, olaryň fiziki ösüşiniň yza galmagyna sebäp bolýarlar.

Çagalaryň fiziki taýdan ösmegine sportuň dürli görnüşleri (futbol, woleýbol, basketbol, ýeňil atletika we ş.m.) oňaýly täsir edýär. Çaganyň ýaşyna laýyklykda ýerine ýetirýän işleri onuň fiziki ösüşini güýçlendirýär, emma ýaşyndan agyr, hasam agram berýän işler (agyr zatlary götermek, daşamak we ş.m.) fiziki ösüşi togtadýar.

Yssy howa çaganyň boýunyň ösmegine päsgel berýär, emma çagalaryň biologiki taýdan tiz ýetişmegine täsir edýär. Çaganyň fiziki ösüşü ýaz-güýz aýlary güýçlenýär, gyş-tomus aýlary peselýär.

Ene-atanyň zyýanly endikleri (çilim çekmek, alkohol, neşekeşlik, nas atmak we ş.m.) olaryň jyns öýjüklerine, göwrelilik döwründe çaganyň ösüşine zyýan

ýetirmek bilen bäbegiň dürli patologiýalar bilen dünýä inmegine we olaryň dogulandan soňra nerw-psihiki, fiziki taýdan doly ösüp ýetismekliklerine özleriniň örän ýaramaz täsirlerini ýetirýärler.

Antenatal döwürde düwünçegiň fiziki ösüşiniň aýratynlyklary. Tohumlanma geçenden soňra bir öýjükli düwünçek emele gelýär. Bir hepdeden trofoblastlaryň (düwünçegiň örtügi) bölüp çykarýan fermentleri ýatgynyň diwarynyň nemli bardasyny bozýarlar, ýarylan damardan akýan gana düwünçek çümýär we ýatgynyň diwaryna ýelmeşýär (implantasiýa). Bir gatly düwünçekden 2-3 sany gatlak emele gelýär (gastrulýasiýa-«garynjyk») we embrional öýjüklerden dürli dokumalar emele gelip başlaýarlar - gistogeneze.

Ektodermadan deri, nerw ulgamy, mezodermadan myşsalar, ganyň, plewral boşlugyň, böwrekleriň epiteliýasy, birleşdiriji dokuma (mezenhima), gan, süňk, kekirdewik, endodermadan içegeleriň epiteliýasy emele gelýär. Emele gelen düwünçegiň birnäçe gatlagy bolýar: içki gatlak – amnion, ikinji gatlak – horion, üçünji gatlak ýa-da daşky gatlak – desidual. Üç sany gatlak birleşip, düwünçek ýany suw bilen doldurylan düwünçek haltanyň diwaryny emele getirýärler we emele gelen düwünçek onuň içinde ýerleşýär.

Düwünçegiň ösüşi örän ýokary derejede geçýär we 40 hepdeäniň içinde onuň agramy 6×10^{12} esse köpeliýär. Antenatal döwürde, ýagny çaga enäniň göwresindekä onuň ösüşine genetiki faktorlardan başga-da zenanyň durmuş-sosial ýagdaýy, käre, iýmitlenişi, dürli somatiki we urogenital patologiýalary gönüden-göni ýaramaz täsir edýär. Düwünçegiň ösüşi gipofiziň, galkan şekilli maziň gormonlaryna doly bagly bolmaýar, munuň şeýledigine gipofizar nanizmde, anensefaliýada bäbegiň fiziki taýdan kadaly dogulmagy şaýatlyk edýär.

Düwünçegiň kadaly ösüşi ýene-de plasentanyň üsti bilen geçýän maddalar bilen şertlenendir, çaganyň dogabitdi anomaliýa bilen dogulandygyna garamazdan, onuň fiziki görkezijileriniň (parametrleriniň) kada laýyk bolmagy munuň şeýledigine subutnamadyr. Düwünçegiň agramynyň, boýunyň we beýleki görkezijileriniň ulalmagy öýjükleriň bölünmegi, köpelmegi bilen düşündirilýär. Düwünçek döwründen göwreliligiň 40–41 hepdesine çenli çaganyň boýy 5 mün esse köpeliýär (*1-nji tablisa*).

Kiçi ýaşly çagalaryň fiziki ösüşiniň göwnejaý bolmagy ilkinji gününden ene süýdüne bagly bolup durýar, ene süýdündäki dürli maddalar, mikroelementler özara sazlaşykly bolmak bilen organizmde doly özleşýärler we çaganyň fiziki, nerw-psihiki, motoriki taýdan ýaşyna görä dogry ösmegini üpjün edýär. Ene süýdünden başga çaganyň ýaşyna görä goşmaça naharlar öz wagtynda berilmelidir. Çaganyň nädogry iýmitlendirilişi (sygyr süýdi, emeli süýt garyndylary, goşmaça naharlaryň giç, nädogry berilmegi we ş.m.) olarda rahat, gipotrofiýa, anemiýa, allergiki keselleriniň ýüze çykmagyna we çaganyň fiziki ösüşiniň bozulmagyna sebäp bolup bilýär.

1-nji tablisa

**Enäniň göwreliliginiň wagtyna (gestasiýa) baglylykda
düwünçeğiň agramynyň ölçegi**

Göwreliligiň wagty (hepdesi)	Bäbegiň doglandaky agramy				
	10%	25%	50%	75%	90%
24	530	660	840	1025	1260
25	605	740	880	1070	1035
26	685	830	965	1140	1360
27	770	925	1045	1220	1435
28	860	1025	1150	1340	1550
29	960	1140	1270	1485	1690
30	1060	1250	1395	1645	1840
31	1170	1380	1540	1815	2030
32	1290	1520	1715	2020	2280
33	1440	1685	1920	2290	2600
34	1600	1880	2200	2595	2940
35	1800	2130	2435	2870	3200
36	2050	2360	2710	3090	3390
37	2260	2565	2900	3230	3520
38	2430	2720	3030	3360	3640
39	2550	2845	3140	3435	3735
40	2630	2930	3230	3520	3815

Çaganyň fiziki ösüşine dürli somatiki keseller, durmuş ýagdaýy, dogabitdi näsazlyklar gönüden-göni ýaramaz täsir edýärler. Çagalaryň fiziki taýdan dogry ösmegi üçin lukmanlaryň yzygiderli gözegçiligi we çagalaryň beden taýdan taplanmagy hökmanydyr.

Çaganyň antropometriki barlag usullary

Antropometriýa – çaganyň fiziki görkezijileriniň ölçeniliş usullarydyr. Çaganyň fiziki ösüşine baha bermek üçin birnäçe görkezijiler ulanylýar, olaryň esaslary bolup çaganyň boýy, agramy, kelle we döş aýlawynyň ölçegleri bolup durýar. Bularyň içinde iň wajyby diýlip çaganyň boýy hasaplanylýar, ýagny ol durnukly, dürli kesellerde üýtgemeyän ýa-da örän az derejede üýtgeýän görkezijidir. Fiziki ösüşe dogry baha bermek üçin hemme ölçegler çaganyň geýimsiz ýagdaýynda we günün 1-nji ýarymynda geçirilmegi zerurdyr.

Çaganyň boýunyň ölçenilişi. 2 ýaş çenli çagalaryň boýuny ölçemek üçin ýöriteleşdirilen boý ölçenilýän abzal (rostomer) ulanylýar. Kiçi ýaşly çaganyň boýy ýatan ýagdaýynda ölçenilýär. Ol abzal ini 40, boýy 80 sm bolan tagta görnüşinde bolup, onuň gapdal taraplarynda santimetr bilen belgilenen şkalalar

bar, aşaky böleginde hereket edýän, ýokarky böleginde bolsa hereket etmeýän plankalar bar. Çagany rostomerde arkanlygyna, ýagny depesi rostomeriň hereket etmeýän plankasyna deger ýaly edip ýatymaly, ejesi çaganyň kellesini saklaýar, şepagat uýasy onuň dyzyny çalaja basyp, aýaklaryny ýazmaly we şol wagt hereket edýän plankany çaganyň dabanyna tarap süýşürmeli. Ýokary we aşaky plankalaryň arasy çaganyň boýuna gabat gelýär (6-njy surat).



6-njy surat. Kiçi ýaşly çagalaryň boýunyň ölçenilişi

Uly ýaşly çagalaryň boýy wertikal boý ölçeýji abzalyň kömegi bilen ölçenilýär. Abzalyň wertikal direginiň aşaky bölegi tagta berkidilen we wertikal böleginde santimetrler ýazylyan, abzalda hereket edýän planka bolýar.

Boýy ölçemek üçin çagany abzalda ökjesi, ýanbaşı, pilçesi we ýeňsesi wertikal tagta deger ýaly edip duruzmaly, çaganyň bedeni dik, elleri beden ugruna erkin goýberilen, dyzlary ýazylyan, ökjeleri biri-birine degip duran ýagdaýda bolmaly. Abzalyň süşürilýän plankasyny gaty basmasyzdan, kelläniň ýokarky nokadyna degirmeli we şondan soň boýun ölçegini kesgitlemeli (7-nji surat).

Çaganyň agramynyň ölçenilişi – kiçi ýaşly çagalaryň agramynyň dogrulygy ± 10 gr. çenli bolan ýöriteleşdirilen medisina ýa-da elektron terezilerinde çekilýär. Mümkün boldugyça, çaganyň agramyny günün birinji ýarymynda, iýmitlendirmezden öň çekmeli.

Çaganyň agramy çekiljek terezini ilki bilen sazlamaly, ýagny tereziniň üstüne arassa arlyk ýazyp, terezini sazlamaly we onuň dilini ýapmaly. Soňra çaganyň egin-eşiklerini çykaryp, onuň kelle bilen egin taraplaryny tereziniň giň tarapyna, aýaklaryny bolsa dar tarapyna edip ýatymaly.

Şepagat uýasy tereziniň öň ýanynda durup sag eli bilen çeküw daşlaryny eýläk-beýläk süýşürmeli, çep eli bilen bolsa çaga ýykylmaz ýaly ony gaty basman saklamaly. Çaganyň agramy çekilenden soň tereziniň dilini ýapmaly we çagany tereziden düşürmeli, alnan netijäni bellemeli. Her çaga çekilenden soňra tereziniň hemme ýeri 1 % hlor



7-nji surat. Uly ýaşly çagalaryň boýunyň ölçenilişi



8-nji surat. Kiçi ýaşly çagalaryň agramynyň ölçenilişi

ergini bilen arassalanmaly. 3 ýaş çenli çagalaryň agramy görerijiligi 19 kg deň bolan adaty ýa-da elektron terezi-lerde anyklanylýar (8-nji surat).

Üç ýaşdan uly ýaşly çagalaryň agramlary ýöriteleşdirilen dik, dogrulygy ± 50 gr deň bolan wertikal terezilerde çekilýär. Uly ýaşly çagalaryň agramynyň çekiliş usullary kiçi ýaşly çagalaryňky bilen birmeňzeşdir (9-njy surat).

Çaganyň kelle aýlawynyň ölçenilişi. Kelle aýlawy yz tarapdan ýeňse tümmüsine, ön tarapdan bolsa gaşyň ýokarsyndaky ýaýa (duga) goýlan santimetr lentanyň kömegi bilen ölçenilýär. Lentanyň 2 taraplarynyň ujuny sag çekgäniň üstünde bir-biri bilen birleşdirmeli, şepagat uýasynyň barmagy lentanyň daşynda durmaly (10-njy surat).

Çaganyň döş kapasasynyň aýlawynyň ölçenilişi Kiçi ýaşly çagalarda döş kapasasynyň aýlawynyň ölçenilişi –



9-njy surat. Uly ýaşly çagalaryň agramynyň ölçenilişi



10-njy surat. Çaganyň kelle aýlawynyň ölçenilişi



11-nji surat. Kiçi ýaşly çaganyň döş kapasasynyň aýlawynyň ölçenilişi

santimetr lentasyny çaganyň arka tarapyndan pilçeleriň aşaky burçuna, öň tarapdan bolsa göwüs mäsleriniň areolasynyň üstüne goýmaly (11-nji surat).

Uly ýaşly çagalarda döş kapasasynyň aýlawyny üç gezek, ýagny çaga arkaýyn dem alanda, dem alyş we dem çykaryş fazalarynda ölçemek maslahat berilýär. Çaga dik ýagdaýda durmaly, ilkişada ol ellerini iki gapdala galdyrýar, pilçeleriň aşaky burçuna santimetr lenta goýlandan soň, elleri beden ugruna goýberilýär, lentanyň öň tarapy göwüs mäsleriniň areolasynyň üstüne goýmaly.

Ýetginjeklik döwründe göwüs mäsleri ösüp başlan gyzjagazlarda döş kapasasynyň ölçeginiň öz aýratynlygy bar, santimetr lentany yz tarapdan pilçäniň burçlarynyň aşagynda, öň tarapdan bolsa göwüs mäsleriniň ýokarsynda, ýagny döş kapasasynyň derisiniň göwüs mäslerine geçýän ýerinde goýup ölçemeli (12-nji surat).



12-nji surat. Uly ýaşly çaganyň döş kapasasynyň aýlawynyň ölçenilişi

1 ýaş çenli çagalaryň fiziki ösüşi

Çaga doglanda onuň boýy 48–54 sm (ortaça 50–52 sm), agramy 2500–4000 (ortaça 3200–3500 gr), kelle aýlawynyň ölçegi 34–36 sm (ortaça 35 sm), döş aýlawynyň ölçegi 32–34 sm (ortaça 33 sm) deň bolmaly.

Çaganyň boýunyň ösüşi – çaganyň boýunyň ortaça ösüşi I çärýekde (kwartalda) (0–3 aýlyk) her aýda 3 sm (9 sm), II çärýekde (4–6 aýlyk) 2,5 sm (7,5 sm), III çärýekde (7–9 aýlyk) 1,5–2 sm (4,5–6 sm), IV kwartalda (10–12 aýlyk) 1 sm (3 sm) ösýär, ýylyň ahyrynda (1 ýaş) çaganyň boýy ortaça 73–78 sm, ýagny 1 ýylyň dowamynda onuň boýy 24–25 sm çenli ösýär.

Çaganyň agramynyň ösüşi – çaganyň agramy ilkinji aýynda 600 gr, 2–3-nji aýlarynda 800 gr, soňky aýlarda bolsa öňdäki aýlardan 50 gr az möçberde agramyň, ýagny 4 aýlykda – 750, 5 aýlykda – 700 gr we ş.m. Çaganyň agramy 6 aýa çenli 2 esse, 1-nji ýylyň ahyrynda bolsa ortaça agramy doglandakydan 3 esse köpeliýär, ýagny 10-10,5 kg deň bolýar (2-nji tablisa).

Çaganyň kelle aýlawynyň ösüşi – bir ýaşa çenli çaganyň kelle aýlawynyň ölçegi her aýda 1 sm ösýär, 1 ýaşdaky çaganyň kelle aýlawynyň ölçegi 46-47 sm deň bolmaly.

2-nji tablisa

1 ýaşa çenli çaganyň agramynyň we boýunyň ösüşi

Çaganyň ýaşy (aý)	Her aýda çaganyň alyan agramy (gr)	Çaganyň ýaşyna baglylykda agramynyň (aýlyk) artýşy (gr)	Her aýda çaganyň boýunyň ösüşi (sm)	Çaganyň ýaşyna baglylykda (aýlyk) boýunyň ösüşi
1 aýlyk	600	600	3	3
2 aýlyk	800	1400	3	6
3 aýlyk	800	2200	3	9
4 aýlyk	750	2950	2,5	11,5
5 aýlyk	700	3650	2,5	14,0
6 aýlyk	650	4300	2,5	16,5
7 aýlyk	600	4900	2,0	18,5
8 aýlyk	550	5450	2,0	20,5
9 aýlyk	500	5950	2,0	22,5
10 aýlyk	450	6400	1,0	23,5
11 aýlyk	400	6800	1,0	24,5
12 aýlyk	350	7150	1,0	25,5

Çaganyň döş kapasasynyň aýlawynyň ösüşi – bir ýaşa çenli çaganyň döş aýlawynyň ölçegi her aýda 1,2–1,3 sm ösýär, 1-nji ýylyň ahyrynda onuň ölçegi 48–49 sm deň bolýar. Döş aýlawy çaga doglanda kelle aýlawynyň ölçeginden 1–2 sm kiçi, ýagny 32–34 sm deň bolýar. 3–4 aýlykda olaryň ölçegleri deňleşýär, çaganyň galan ömrüne döş kapasasynyň aýlawy kelle aýlawyndan uly bolýar.

Bir ýaşdan uly çagalaryň fiziki ösüşi

Boýy – 5 ýaşyndaky çaganyň boýy ortaça 110 sm diýlip hasaplanylýar, eger-de çaganyň ýaşy 5 ýaşdan kiçi bolsa, onda onuň her ýetmeýän bir ýylyna 8 sm aýrylýar, çaga 5 ýaşdan uly bolan ýagdaýynda, onuň her bir artykmaç ýylyna 6 sm goşulýar.

Çaganyň boýunyň mümkin bolan araçäkleri:

1–5 ýaş aralygynda $\pm 6,0$ sm

5–10 ýaş aralygynda $\pm 9,0$ sm.

10–15 ýaş aralygynda ± 10 sm.

Agramy – 5 ýaşly çaganyň agramy takmynan 19 kg diýlip hasaplanylýar, eger-de çaganyň ýaşı 5 ýaşdan kiçi bolsa, onda onuň her ýetmeýän bir ýylyna 2 kg aýrylýar, çaga 5 ýaşdan uly bolan ýagdaýynda, onuň her bir artykmaç ýylyna 3 kg goşulýar. 11 ýaşdan uly ýaşly çagalaryň agramy ýaşyny 3 köpeldip 8-i goşmak, ýagny $n \times 3 + 8$ formula bilen kesgitlenilýär, n-çaganyň ýaşı, ýyl hasabynda.

Çaganyň agramynyň mümkin bolan araçäkleri:

1–5 ýaş aralygynda ± 3 kg

5–10 ýaş aralygynda ± 6 kg

10–15 ýaş aralygynda ± 10 kg

Kelle aýlawy – 5 ýaşly çaganyň kelle aýlawynyň ölçegi ortaça 50 sm diýlip alynýar. Eger-de çaga 5 ýaşdan kiçi bolsa her bir ýetmeýän ýylyndan 1 sm aýrylýar, 5 ýaşdan uly bolsa 0,6 sm goşulýar.

Çaganyň kelle aýlawynyň mümkin bolan araçäkleri:

hemme ýaşda-da $\pm 2,5$ sm deň.

Döş aýlawy-10 ýaşly çaganyň döş aýlawynyň ölçegi 63 sm diýlip alynýar, eger-de çaga 10 ýaşdan kiçi bolsa her bir ýetmeýän ýylyndan 1,5 sm aýrylýar, uly bolsa her bir artykmaç ýylyna 3 sm goşulýar.

Çaganyň döş aýlawynyň mümkin bolan araçäkleri:

hemme ýaşda $\pm 3,5$ sm deň.

Fiziki ösüşe has dogry baha bermek üçin sentil tablisalary ulanylýar (**2-nji goşundy – çagalaryň fiziki ösüşiniň görkezijileri**). Çaganyň antropometriki görkezijileri (boýy, agramy, kelle, döş aýlawy) ölçenilenden soňra, olar sentil tablisasyndaky görkezijiler bilen deňeşdirilýär. Sentil tablisalarynyň kömegi bilen hemme çagalar 7 sany hatara (koridor) bölünýärler.

4-nji hatar (koridor) – bu hatara «*orta görkezijileriň*» hatary diýilýär. Bu hatara sagdyn çagalaryň takmynan 50% degişli bolup durýar. Eger-de çaganyň fiziki ösüşiniň görkezijileri 4-nji hatardan çepde ýerleşseler, onda olar orta görkezijilerden «pes», sagda ýerleşseler «ýokary» diýip hasaplanylýar.

3-nji hatar (koridor) – «*ortadan pes görkezijileriň*» hatary, sagdyn çagalaryň 15% golaýy bu hatara degişli bolýar.

2-nji hatar (koridor) – «*pes görkezijileriň*» hatary, sagdyn çagalaryň 7% duş gelýär. Bu hatara degişli çagalar özleriniň fiziki görkezijileri boýunça sagdyn hasaplanylýarlar, emma şu çagalaryň arasynda haýsydyr bir arzlary ýa-da olaryň saglyk ýagdaýlarynda kemçilik ýüze çykarsa, onda bu çagalara dürli hünärmenleriň maslahaty we derwaýys bolan ýagdaýlarynda barlaglaryň geçirilmegi zerurdyr.

1-nji hatar (koridor) – «*örän pes görkezijileriň*» hatary, sagdyn çagalaryň 3% düş gelýär. Eger-de bu hatara düşýän çagalaryň fiziki görkezijileri genetiki taýdan şertlenen bolsa, onda olara goşmaça barlaglaryň geçirilmegi hökmany däl, beýleki ýagdaýlarda çagalaryň hemmesi dürli hünärmenleriň (pediatr, genetik, ortoped, hirurg, endokrinolog we ş.m.) maslahatyna we toplumlaýyn barlaglaryň geçirilmegine mätäçdirler.

5-nji hatar (koridor) – «*ortadan ýokary görkezijileriň*» hatary. Sagdyn çagalaryň 15% bu hatara degişlidir.

6-njy hatar (koridor) – «*ýokary görkezijileriň*» hatary, bu hatara sagdyn çagalaryň 7% degişli edilýär. Eger-de çagalarda arz ýa-da olaryň saglyk ýagdaýlarynda ýetmezçilik bolsa hünärmenleriň (genetigiň, endokrinologyň, ortopediň, kardiologyň we ş.m.) maslahaty we barlagy zerur.

7-nji hatar (koridor) – «*örän ýokary görkezijileriň*» hatary, sagdyn çagalaryň 3% golaýyna mahsus. Çagalaryň fiziki ösüşi olaryň ene-atalarynyň fiziki ýagdaýyna meňzeş bolmasa, onda bu çagalar hemmetaraplaýyn lukmanlaryň (genetik, endokrinolog, pediatr we ş.m.) maslahatyndan we gerek bolan barlaglardan geçirilmeli.

Şeýlelikde, 1-nji, 7-nji hatarlara düşýän çagalaryň fiziki ösüşi genetiki taýdan şertlenen bolsa (ene-atasynyň müçesiniň kiçi ýa-da daýaw bolmagy), onda olar sagdyn çaga diýlip hasaplanylýar, başga ýagdaýlarda çagalar toplumlaýyn barlaglardan geçmeli.

Häzirki döwürde Türkmenistanda Bütindünýä saglygy goraýyş guramasy (BDSGG) tarapyndan çagalaryň fiziki ösüşini öwrenmekde, oňa täsir edýän dürli faktorlary ýüze çykarmakda uly işler ýerine ýetirilýär. Türkmenistanda birnäçe ýylyň dowamynda halkara guramalar bilen bilelikde «Çaga keselleriniň bütewi alnyp barlyşy», «Ene süýdi», «Howpsuz enelik» ýaly birnäçe Milli maksatnamalar boýunça iş geçirilýär. Bu guramalaryň maglumatlaryna görä ene süýdi bilen iýmitlendirilýän çagalaryň agramynyň artmagy ilkinji ýarym ýylyň her aýynda 600, ikinji ýarym ýylyň her aýynda 500 gr-dan az bolmaly däl.

«Çaga keselleriniň bütewi alnyp barlyşy» meýilnamasy boýunça çagalaryň fiziki ösüşine ýörite düzülen diagramma boýunça baha berilýär. Bu kartada wertikal şkala boýunça çagalaryň agramy, gorizonta şkala boýunça ýaşlary bellenen. Diagramma 3 sany dürli reňkli zolaklar bilen bezelen, ýagny çaganyň agramy ýaşyl zolaga gabat gelse «kada», sary zolak – «pes agramly», gyzy zolak – «örän pes agramly» diýlip hasaplanylýar. Mundan başga-da, BDSGG tarapyndan teklipl edilen «ýaş-agram», «boý-agram» sentil tablisalary häzirki döwürde giňden ulanylýar (*3-nji goşundy*). Çaganyň fiziki ösüşiniň esasy görkezijileri ölçenilenden soňra, onuň ikilenji jyns alamatlaryna baha bermeli.

Çağalaryň ikilenji jynsy alamatlarynyň ösüşiniň kesgitlenilişi

Çağanyň fiziki ösüşine baha berlende hökmany suratda onuň ikilenji jynsy alamatlarynyň ösüş derejesi nazarda tutulmalydyr (2-nji tablisa). Olar aşakdaky görnüşlerde belleniýär: **gyzlarda** 4 ikilenji jynsy alamat – **Ma** – göwüs mázleriniň ösüş, **Me** – menstrual (aýbaşy) sikliň peýda bolmagy, **Ax** – goltuk astynda tüýleriň çykyp başlamagy, P-gasykda tüýleriň çykmagy; **oglanlarda** 5 sany ikilenji jynsy alamat – **Ax** – goltuk astynda tüýleriň çykyp başlamagy, **P** – gasykda tüýleriň çykmagy, **F** – (fasies) – ýüzde tüýleriň (sakgal, murt) çykmagy, **V** – (wo-kalis) – çağanyň sesiniň üýtgemegi (ýognamagy), **L** – (laringis) – galkan görnüşli ketirdewügiň ösüş.

Gyzlaryň ikilenji jyns alamatlarynyň ösüş derejeleri

Göwüs mázleriniň ösüş: Mázler döş kapasasynyň üstüne çykmadyk Mázler az-kem bildirýärler, emzijek we emzikýany (areola) tegelek bir konus emele getirýär Mázler gowy bildirýärler, emzijegiň we emzikýany (areola) tegelegiň konus görnüşi bolýar. Mäziň bedeni tegelek, emzijek we emzikýany tegelekden ýokary görterilen.	Derejeleri: MaO Ma ₁ Ma ₂ Ma ₃	Ballary 0,0 1,2 2,4 3,6
Gasyga tüýüň çykmagy: Tüýüň bolmazlygy Tüýüň seýrek bolmagy Gasygyň merkezinde seýrek, uzun tüýler bar Gasygyň tutuş üçburçlygynda uzyn we buýra tüýler bar	P ₀ P ₁ P ₂ P ₃	0,0 0,3 0,6 0,9
Goltugasty oýunda tüýüň çykmagy: Tüýüň bolmazlygy Ýek-tük tüýüň bolmagy Goltuk oýunyň merkezinde seýrek tüýüň bolmagy Tutuş goltuk oýunda gür, buýra tüýleriň bolmagy	Ax0 Ax1 Ax2 Ax3	0,0 0,4 0,8 1,2
Aýbaşynyň (mensis) peýda bolmagy: Aýbaşynyň bolmazlygy Gözegçilige çenli 1–2 aýbaşynyň bolmagy Aýbaşy yzygiderli däl Aýbaşy yzygiderli, aýma-aý	Me ₀ Me ₁ Me ₂ Me ₃	0,0 2,1 4,2 6,3

Oglanlaryň ikilenji jyns alamatlarynyň ösüş derejeleri

Goltugasty oýunda tüýüň çykmagy:	Derejeleri	Ballary
Tüýüň bolmazlygy	Ax0	0,0
Tüýleriň ýek-tük bolmagy	Ax1	1,0
Goltugasty oýunyň merkezinde seýrek tüýleriň bolmagy	Ax2	2,0
Tutuş goltugasty oýda gür, göni tüýleriň bolmagy	Ax3	3,0
Tutuş goltugasty oýda gür, buýra tüýleriň bolmagy	Ax4	4,0
Gasykda tüýüň çykmagy:		
Tüýüň bolmazlygy	P 0	0,0
Seýrek, ýek-tük tüýüň bolmagy	P 1	1,1
Gasygyň merkezi böleginde seýrek tüýüň bolmagy	P 2	2,2
Gasygyň töwereginde deň däl ýaýran göni, gür tüýleriň bolmagy	P 3	3,3
Gasygyň töwereginde deň ýaýran, gür tüýleriň bolmagy	P 4	4,4
Buduň iç ýüzüne we göbege tarap ýaýran gür tüýleriň ösmegi	P 5	5,5
Galkan görnüşli ketirdewügiň ösüşi:		
Ösüş alamatlaryň bolmazlygy	L 0	0,0
Ketirdewügiň başlangyç ösüşi	L 1	0,6
Ketirdewügiň öňe tarap anyk çykyşy	L 2	1,2
Sesiň häsiýetiniň (tembriniň) üýtgemegi:		
Çaga sesi	V 0	0,0
Sesiň üýtgemegi (döwürmegi)	V 1	0,7
Erkek sese (ýognamagy) geçmegi	V 2	1,4
Ýüzde tüýüň çykmagy:		
Tüýüň bolmazlygy	F 0	0,0
Ýokary dodagyň üstüniň tüýlenmegi	F 1	1,6
Ýokary dodagyň üstünde gaty tüýleriň we eňekde tüýüň çykmagy	F 2	3,2
Ýokary dodagyň üstüniň we eňeginiň tüýleriniň goşulyşmagy, çekgede tüýleriň (bakenbard) ösüp başlamagy	F 3	4,8
Dodak üsti bölegiň tüýleriniň we eňeginiň tüýleriniň goşulyşmagy, bakenbardlaryň anyk ösmegi	F 4	6,4
Ýüzüň tüýleriniň ähli bölekleriniň özara birleşmegi	F 5	8,0

Çagalaryň ikilenji jyns alamatlarynyň ösüş derejelerine baha bermek bilen, olaryň ýüze çykan we doly ösüp ýetişen möhletlerini takykklamak, olaryň kada

laýyk ýa-da laýyk dälidigine baha bermäge aşakdaky tablisadaky görkezilen görkezijiler mümkinçilik döredýär (3-nji tablisa).

3-nji tablisa

**Çagalaryň ýaşyna baglylykda jynsy taýdan ösüp
ýetişmekleriniň möhletleri**

Ýaşy	Oglanlar			Gyzlar		
	alamatlar		ballary	alamatlar		ballary
	şundan	şuňa çenli		şundan	şuňa çenli	
10 ýaş				$Ma_0P_0Ax_0Me_0$	$Ma_2P_1Ax_0Me_0$	0-2,7
11 ýaş				$Ma_1P_1Ax_0Me_0$	$Ma_2P_1Ax_0Me_0$	1,2-2,7
12 ýaş	$V_0P_0L_0Ax_0F_0$	$V_1P_1L_0Ax_0F_0$	0 -1,8	$Ma_1P_0Ax_0Me_0$	$Ma_3P_3Ax_1Me_1$	1,2-7,0
13 ýaş	$V_1P_0L_0Ax_0F_0$	$V_2P_3L_1Ax_2F_0$	0,7-6,3	$Ma_2P_2Ax_0Me_0$	$Ma_3P_3Ax_2Me_3$	3,0-11,6
14 ýaş	$V_1P_2L_0Ax_0F_0$	$V_2P_3L_2Ax_2F_1$	2,7-10,1	$Ma_3P_2Ax_2Me_0$	$Ma_3P_3Ax_3Me_3$	5,0-12,0
15 ýaş	$V_1P_4L_1Ax_0F_0$	$V_2P_3L_2Ax_3F_2$	4,6-14,3	$Ma_3P_3Ax_2Me_3$	$Ma_3P_3Ax_3Me_3$	11,6-we >
16 ýaş	$V_2P_4L_1Ax_2F_1$	$V_2P_5L_2Ax_4F_3$	10,0-16,9			
17 ýaş	$V_2P_2L_2Ax_2F_0$	$V_2P_5L_2Ax_4F_3$	10,6-16,9			

Ikilenji jyns alamatlarynyň emele gelme wagtlary çaganyň jynsyna bagly bolýar, gyzlarda oganlara garaňda bu alamatlar ir ýüze çykyp başlaýarlar we olar 15–16 ýaşda jynsy taýdan doly derejede ösüp ýetişýärler. Kadada ikilenji jyns alamatlary gyzlarda 8–8½, oganlarda 10–10½ ýaşdan ir, gyzlarda 12–13, oganlarda 14 ýaşdan giç başlamaly däl.

Çagalaryň boýy, agramy, kelle, döş aýlawy, ikilenji jyns alamatlary anyklyanlandan soňra, onuň fiziki ösüşiniň haýsy görnüşe (wariantlara) gabat gelýändigini kesgitlemeli. Çagalaryň fiziki ösüşiniň 3 sany esasy we 3 sany mümkin bolan goşmaça görnüşleri (wariantlary) bolup bilýär. Fiziki ösüşe baha berlende, ilki bilen onuň boýuna baha bermeli.

I. Esasy görnüşleri (wariantlar).

1. Çaga fiziki ösüş boýunça öz ýaşyna gabat gelýär (boýunyň ölçegi öz ýaşyna gabat gelýär);
2. Çaga fiziki ösüş boýunça öz ýaşyndan yza galýar (boýunyň ölçegi öz ýaşyndan yza galýar);
3. Çaga fiziki ösüş boýunça öz ýaşyndan öňe gidýär (boýunyň ölçegi öz ýaşyndan öňe gidýär).

II. Mümkin bolan görnüşleri (wariantlar).

1. Çaga fiziki ösüş boýunça öz ýaşyna gabat gelýär, emma agram ýetmezçiligi bar;
2. Çaga fiziki ösüş boýunça ýaşyna gabat gelýär, emma agram artykmaçlygy bar;

3. Çağa fiziki ösüşü boýunça ýaşyna gabat gelyär, emma ikilenji jyns alamatlarynyň ösüşiniň yza galmagy ýa-da öňe gitmegi ýüze çykyar.

Somatotipiň kesgitlenilişi

Çaganyň fiziki ösüşine baha berlenden soňra, sentil hatarlar boýunça onuň somatotipini anyklamaly. Somatotip çaganyň fiziki ösüşiniň üç alamaty (boýy, agramy, döş kapasasy) boýunça kesgitlenilýär. Sentil tablisasy boýunça her hatar özüniň tertip sany boýunça şonça-da bala degişlidir (1-nji hatar – 1 ball, 2-nji hatar – 2 ball we ş.m.). Çaganyň boýunyň, agramynyň, döş kapasasynyň aýlawynyň görkezijileriniň sentil tablisasynyň (**2-nji goşundy**) haýsy hatarlaryna degişlidigi anyklanylýar we olaryň jemini goşmak bilen somatotip kesgitlenilýär.

Mikrosomatotip – hatarlaryň jeminiň baly 10-a çenli.

Mezosomatotip – hatarlaryň jeminiň baly 11–16 deň.

Makrosomatotip – hatarlaryň jeminiň baly 16-dan ýokary.

Mysal üçin, çaganyň boýy 4-nji, agramy 3-nji, döş aýlawy 3-nji hatara deň. Hatarlaryň jemi goşulanda ($4+3+3=10$) 10 bala deň, diýmek çaganyň somatotipi-mikrosomatotip.

Çaganyň sazlaşykly (garmoniki) ösüşiniň kesgitlenilişi

Çaganyň sazlaşykly ösüşini kesgitlemek üçin fiziki görkezijileriň (boý, agram, döş aýlawy) gabat gelyän hatarlarynyň özara gatnaşygyny anyklamaly.

Çaga sazlaşykly ösen (garmoniki) – görkezijileriň hemmesi bir hatara deň gelyärler ýa-da olaryň arasyndaky aratapawut bir hatardan ýokary däl.

Çaganyň sazlaşykly ösüşü bozulan (disgarmoniki) – görkezijileriň arasyndaky aratapawut iki hatara deň.

Çaganyň sazlaşykly ösüşü örän bozulan (örän disgarmoniki) – görkezijileriň arasyndaky aratapawut iki hatardan köp.

Çaganyň sazlaşykly ösüşini anyklamak üçin haýsydyr bir görkezijiniň maksimal hataryndan beýleki görkezijiniň minimal hataryny aýyrmaly. Mysal üçin, çaganyň boýy 5-nji hatar, agramy 4-nji hatar, döş aýlawy 2-nji hatar, $5 - 2 = 3$, ýagny görkezijileriň aratapawudy iki hatardan köp bolanlygy sebäpli çaganyň sazlaşykly ösüşü örän bozulan.

Çaganyň bedeniniň proporsional ösüşine baha berlişi

Çaganyň ösüş döwürlerinde bedeniň dürli bölümleriniň ösüşü birmeňzeş bolmaýar. Çağa ýetişýänçä onuň aýaklary 5 esse, elleri 4 esse, göwresi 3 esse, kellesi

2 esse ösýär. Çaganyň proporsional ösýändigine aşakdaky görkezijiler şaýatlyk edýär:

Çaganyň kellesiniň beýikligi – bäbeklik döwründe boýunyň 1/4 bölegine, uly ýaşly çagalarda bolsa 1/8 bölegine deň bolýar.

Çaganyň bedeniniň orta çyzygy – embrionda bedeniň orta çyzygy eňeginde, bäbeklerde göbegiň deňinde, çaga ulaldygyça bu görkeziji göbekten aşak süýşýär we ýetişen çagalarda simfiziň deňinde ýerleşýär.

Filippin testi – bu testi anyklamak üçin çaga kellesini dik saklamaly we elini kellesiniň depesinden geçirip, barmaklaryny gulagyna ýetirmeli. Diňe 5 ýaşdan uly çagalar elleriniň ujuny gulagyna ýetirip bilýärler, ýagny bu ýaşdan uly çagalarda Filippin testi kadada položitel bolmaly (13-nji surat).



a)



b)

13-nji surat. Filippin testiniň anyklanyş usuly:

a – çaga 4 ýaşynda, Filippin testi otrisatel; *b* – çaga 6 ýaşynda, Filippin testi položitel

Çaganyň fiziki ösüşine baha bermek üçin degişli bolan mysallar:

1. Gyzjagaz, 4 ýaşynda

Doglandaky görkezijileri:

Boýy = 52 sm

Agramy = 3200 gr

Kelle aýlawy = 35 sm

Döş aýlawy = 33 sm.

Häzirki görkezijileri:

Boýy = 100 sm

Agramy = 16,5 gr

Kelle aýlawy = 48,5 sm

Döş aýlawy = 53 sm.

Kadadaky bolmaly görkezijileri:

Boýy = $110 - 8 = 102$ sm

Agramy = $19 - 2 = 17$ kg

Kelle aýlawy = $50 - 1 = 49$ sm

Döş aýlawy = $63 - 1,5 - 1,5 - 1,5 - 1,5 - 1,5 - 1,5 = 54$ sm.

№	Fiziki görkezijiler	Häzirki görkezijiler	Kadadaky bolmaly görkezijiler	Mümkin bolan araçäkler	Aratapa-wutlar	Sentil tabli-sadaky hatarlar
1.	Boýy	100 sm	102 sm	± 6 sm	$- 2$ sm	4
2.	Agramy	16,5 kg	17 kg	± 3 kg	$- 0,5$ kg	4
3.	Kelle aýlawy	48,5 sm	49 sm	$\pm 2,5$ sm	$- 0,5$ sm	
4.	Döş aýlawy	53 sm	54 sm	$\pm 3,5$ sm	$- 1$ sm	4

Ikilenji jyns alamtalarynyň ösüş derejeleri:

Ma- 0

Me- 0

Ax-0

P-0

Çaganyň fiziki görkezijileriniň derejeleri mümkin bolan araçäklerden daşa çykanok, şol sebäpli onuň görkezijileri fiziki ösüşe baha berlişiniň birinji görnüşine (wariantyna) gabat gelýär.

Netije: çaganyň fiziki ösüşi öz ýaşyna gabat gelýär.

Çaganyň somatotipi – $4 + 4 + 4 = 12$ ball – *mezosomatotip*.

Çaganyň sazlaşykly ösüşi – çaganyň fiziki ösüşiniň görkezijileri bir hatara degişli – **sazlaşykly ösen**.

2. Oglan, 14 ýaşynda

Doglandaky görkezijileri:

Boýy=53 sm

Agramy=3500 gr

Kelle aýlawy=36 sm

Döş aýlawy=34 sm.

Häzirki görkezijileri:

Boýy=158 sm

Agramy = 46 kg

Kelle aýlawy = 54 sm

Döş aýlawy = 73 sm.

Kadadaky bolmaly görkezijileri:

Boýy = $110 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 164$ sm

Agramy = $14 \times 3 + 8 = 50$ kg

Kelle aýlawy = $50 + 0,6 + 0,6 + 0,6 + 0,6 + 0,6 + 0,6 + 0,6 + 0,6 + 0,6 = 55,4$ sm

Döş aýlawy = $63 + 3 + 3 + 3 + 3 = 75$ sm.

№	Fiziki görkezijiler	Häzirki görkezijiler	Kadadaky bolmaly görkezijiler	Mümkin bolan araçäkler	Aratapa-wutlar	Sentil tabli-sadaky hatarlar
1.	Boýy	158 sm	164 sm	± 10 sm	– 6 sm	4
2.	Agramy	46 kg	50 kg	± 10 kg	– 4 kg	4
3.	Kelle aýlawy	54 sm	55,4 sm	$\pm 2,5$ sm	– 1,4 sm	
4.	Döş aýlawy	73 sm	75 sm	$\pm 3,5$ sm	– 2 sm	3

Ikilenji jyns alamatlarynyň ösüş derejeleri:

$A_x - 0$

$P - 0$

$F - 0$

$V - 0$

$L - 0$

Çaganyň fiziki görkezijileriniň derejeleri mümkin bolan araçäklerden daşa çykanok, şol sebäpli onuň görkezijileri fiziki ösüşe baha berlişiniň birinji görnüşine (wariantyna) gabat gelyär, emma çaganyň ikilenji jyns alamatlarynyň ösüş derejesi yza galýar.

Netije: çaganyň fiziki ösüşi öz ýaşyna gabat gelyär, emma ikilenji jyns alamatlarynyň ösüş derejesi yza galýar.

Çaganyň somatotipi – $4 + 4 + 3 = 11$ ball – **mezosomatotip**.

Çaganyň sazlaşykly ösüşi – çaganyň fiziki ösüşiniň görkezijileriniň aratapawudy bir hatara deň ($4 - 3 = 1$) – **sazlaşykly ösen**.

Akselerasiýa barada düşünje. Akselerasiýa – latyn sözi bolmak bilen, «tizleşmek», «çaltlaşmak» diýmekdir. Soňky döwürlerde ösen ýurtlaryň çagalarynyň arasynda akselerasiýa hadysasynyň ýüze çykyandygy bellenilýär.

Akselerasiýa çaganyň agramynyň, boýunyň tiz ösmegi, uly ýemiginiň basym ýapylymagy, süýt we hemişelik dişleriniň basym çalyşmagy ýaly dürli alamatlar bilen ýüze çykýar. Akselerasiýanyň sebäpleri köp dürlüdür, şonuň üçin onuň döremegi barada dürli teoriýalar (tebigat, klimat, senagat, kosmos, iýmit we ş.m.) bar. Akselerat – çaganyň fiziki taýdan, biologiki, süňk ýaşlarynyň ir ýetişmegi.

Hakyky akselerasiýadan çagalaryň fiziki ösüşiniň dürli ütgemeleriniň (boýunyň uzyn bolmagy, agramynyň ýokary bolmagy we ş.m.) aratapawudy örän ýokarydyr.

Alymlar öňler akselerasiýanyň diňe bir položitel täsiriniň bardygyny nyg-tasalar, soňky döwürlerde onuň otrisatel täsiriniň hem bardygyny we onuň bir-näçe keselleri (gipertoniýa, wegetatiw – damar distoniýasy, aşgazan baş keseli, allergiýanyň dürli görnüşleri we ş.m.) ýüze çykarýandygyny belleýärler.

Çagalaryň fiziki taýdan ösüşiniň bozulmalary

Çaganyň fiziki ösüşi dürli ýaramaz faktorlaryň (iýmit, ekologiýa, sosial we ş.m.), somatiki, endokrin keselleriniň netijesinde bozulyp biler. Olar görnüşleri boýunça köp dürli bolýar.

Boý çaganyň esasy görkezijisi bolmak bilen, çaganyň ýaşyna görä az ütgéýär. Çaganyň boýunyň ütgemegi dürli kesellere mahsus bolmak bilen, onuň derejesiniň ýokary we pes bolmagy mümkin. Çaganyň boýunyň uzyn ýa-da kelte bolmagy onuň nesline-de bagly bolýar.

Gigantizm – çaganyň boýy ýaşyna görä uzyn, emma onuň bedeniniň gurluşy proporsional. Çaganyň boýunyň çendenaşa uzyn bolmagy somatotrop gormonynyň (gipofiziň adenomasy we ş.m.) köp bölünip çykmagynyň, galkan şekilli maziň işjeňliginiň ýokarlanmagynyň (diffuz toksiki zob) netijesinde ýüze çykýar.

Akromegaliýa – bedeniň distal bölekleriniň (el, aýak, barmaklar, burun, dokak, gulak, çekge süňkleri, eňek, gaşüsti ýaýlar we ş.m.) ösmegi, ulalmagy. Bu ýagdaý çagalaryň ösüş zolaklary ýapylandan soňra somatotrop gormonynyň köp bölünip çykmasy zerarly ýüze çykýar.

Gipofizar nanizim – gipofiziň gormonlarynyň, hasam onuň somatotrop gormonynyň az ýa-da asly bölünip çykmazlygy sebäpli ýüze çykýar. Çaga doglan badyna onuň fiziki görkezijileri kada laýyk gelýär, emma 2–3 ýaşdan soňra çaganyň boýy örän haýal ösýär, eger-de wagtynda bejergi geçirilmese näsaglaryň boýy 130–140 santimetrden ýokary bolmaýar. Gipofizar nanizmde çaganyň beden gurluşy proporsional, emma olarda gipogonadizim, intellekt taýdan ösüşiniň dürli yza galmalary ýaly nogsanlyklar ýüze çykýarlar. Çagalaryň boýuny ösdürmek üçin androgen gormonlarynyň esassyz ulanylmagy hatarlydyr, sebäbi bu gormonlar çagalaryň ösüş zolaklarynyň ir ýapylmagyna sebäp bolup bilerler. Çaganyň boýunyň öz ýaşyndan yza galmagyna dogabitdi gipotireoz, gipoparatireoz, süýji diabet, hondrodistrofiýa, dürli dowamly somatiki keseller getirip bilerler.

Gipostatura – çaganyň boýunyň we agramynyň deň derejede peselmegi. Eger-de bu ýagdaý çaganyň nesline bagly bolsa, onda kada diýlip hasaplanylýar, emma genetiki sebäpler inkär edilen ýagdaýynda gipostatura çagada fiziki ösüşiniň agyr bozulmasy bardygyna şaýatlyk edýär.

Çaganyň bedeniniň agramynyň bozulmalary. Çaganyň bedeniniň agramy dürli ýagdaýlarda tiz ütgäp bilýär. Dürli kesellerde, hasam aşgazan – içege ulgamynyň kesellerinde (gaýtarma, içgeçme, beden gyzgynyň aşa ýokary galmany we ş.m.) çagalaryň beden agramy örän tiz wagtyň içinde pese düşýär, ýagany çagalarda eksikoz (suwsuzlyk), toksikoz ýaly agyr ýagdaýlar ýüze çykýar. Eger-de çaga wagtynda dogry bejergi (etiotrop, patogenetik, infusion, regidrata-siýa we ş.m.) geçirilen ýagdaýynda, ol tiz wagtyň içinde agramyny dikeldýär. Şu hili ýagdaýlar ýüze çykanda çaganyň agramy günün dowamynda birnäçe gezek ölçenilmeli.

Distrofiýa – çaganyň boýunyň, agramynyň dowamly wagtyň içinde ýokary ýa-da pes bolmagy. Distrofiýa 2 görnüşde bolýar: a) gipotrofiýa, b) parotrofiýa.

Gipotrofiýa – çaganyň agramynyň öz ýaşyndan pes (*gipo* – pes, *trofiýa* – iýmit) bolmagy. Dürli hroniki kesellerde (malabsorbsiýa sindromy, dogra kemislikler we ş.m.), çaga dogry iýmitlendirilmedik ýagdaýlarynda onuň agramy ýaşyndan yza galyp başlaýar. Kiçi ýaşly çagalarda gipotrofiýanyň 3 derejesi belenilýär:

- a) I derejeli gipotrofiýa – çaganyň bedeniniň agramynyň ýetmezligi 10–20% deň, emma boýunyň uzynlygy kada;
- b) II derejeli gipotrofiýa – çaganyň bedeniniň agramynyň ýetmezligi 20–30% deň, çaganyň boýy ýaşyndan 2–4 sm yza galýar (*14-nji surat*);
- ç) III derejeli gipotrofiýa – çaganyň bedeniniň agramynyň ýetmezligi 30% ýokary, çaganyň boýy ýaşyndan 4–8 sm we ondan hem köp yza galýar.

Eger-de çaganyň agramy kadaly bolmasyndan 10% çenli yza galsa, oňa gipotrofiýa kesel kesgitlemesi goýulmaýar, sebäbi ýüze çykarylan nogsanlyklar düzedilse (çaganyň dogry iýmitlendirilmegi, taplanmagy we ş.m.) çaga agramyny tizarada dikeldýär. Çaga horlananda ilki bilen deriasty ýag gatlagy garyndan, döşden, soňra ahyrlardan, iň soňunda bolsa ýüzünden (Bişň düwünjikleri) ýitýär, çaga agramyny alyp başlanda hem şu tertip boýunça alýar.

Çaga keselleriniň bütewi alnyp barlyşy (ÇKBAB) maksatnamasy boýunça çaganyň agramynyň agyr bozulmalaryna we ýüze çykýan ganazlyga baha berlişi dürli algoritmleriň kömegi bilen amala aşyrylýar (*5-nji goşundy*).



14-nji surat. 9 aýlyk çaga, gipotrofiýanyň II derejesi



15-nji surat. 8 aýlyk çaga, paratrofiýa

plenç ýagdaýlarda çagalar emeli süýt garyndylary bilen iýmitlendirilende, limfatiki-gipoplastik, ekssudativ diatezlerde ýüze çykýar. Paratrofiýaly çagalarda dürli patologiki hadysalar (wirus ýokançlary, pnewmoniýa we ş.m.) ekssudasiýa prosessleriň ýokary derejede bolmagyna getirip, çaganyň janyna howp salýan (obstruksiýa, beýniniň, öýkeniň suwly çişmesi we ş.m.) ýagdaýlaryň ýüze çykmagyna sebäp bolýarlar (15-nji surat).

Semizlik. Semizlik köplenç halatlarda çaganyň iýmitine (alimentar – hamyrly aşlar, süýji we ş.m.), gündelik düzgünine (az hereket etmek, sport bilen meşgullanmazlyk, tämiz howada az bolmak we ş.m.), nesline (konstitusional) bagly bolýar. Semizlik endokrin kesellerinde (Isengo-Kuşingiň sindromy, diensefal sindrom, adipozo-ginetal semizlik we ş.m.) hem dürli derejelerde ýüze çykýar.



16-njy surat. Çaga 14 ýaşynda, semizligiň IV derejesi

Kwaşiorkor – bu ýagdaý çagalara beloga garyp bolan iýmit berlende ýüze çykýar. Gipoproteinemiýanyň netijesinde «beloksyz» çişler emele gelýär, çaganyň derisi agymtyl-çal reňke («ýylanyň derisi») öwrülýär, agyr ýagdaýlarda çaganyň derisi ýarylýar, onuň immuniteti örän peselýär, şol sebäpli çagalarda ikilenji ýokançlar agyr ýagdaýlara (sepsis, meningit we ş.m.) getirip bilýärler. Türkmenistanda kwaşiorkor keseli duş gelmeýär.

Paratrofiýa – çaganyň agramynyň 2 ýaş çenli öz bolmaly derejesinden ýokary bolmagyna paratrofiýa, 2 ýaşdan soň bolsa semizlik diýlip atlandyrylýar. Paratrofiýa kö-

Semizligiň derejeleri:

I derejeli semizlik – bolmaly agramyndan artykmaçlygy 29% çenli kân;

II derejeli semizlik – bolmaly agramyndan artykmaçlygy 30–49% kân;

III derejeli semizlik – bolmaly agramyndan artykmaçlygy 50–99% kân;

IV derejeli semizlik – bolmaly agramyndan artykmaçlygy 100% ýokary (16-njy surat).

Döş kapasasynyň aýlawynyň ölçegi çagalaryň keseline baglylykda ýokarlanylýp (enfizema, semizlik we ş.m.) ýa-da aşaklanyp (gipotrofiýa, dürli anomaliýalar we ş.m.) biler. Çagalarda kelle aýlawynyň ölçegi dürli patologiki ýagdaýlarda ulalyp (gidro-, makrosefaliýa, kelle beýnisiniň çiş keselleri, ingileri we ş.m.) ýa-da kiçelip (mikrosefaliýa, kraniostenoz) biler.

Çaganyň fiziki taýdan ösüşi köp faktorlara bagly bolmak bilen, ýüze çykyan patologiýalaryň hem dürli-dürli bolmagyna getirýär. Çaga organizminiň dürli näsazlyklara köp ýykgyňlyk etmegine garamazdan, onuň dikeldiş işjeňligi hem ulularyňka garanynda şonça-da ýokarydyr. Fiziki taýdan ösüşiň bozulmalaryna getirýän sebäpler öz wagtynda ýok edilse, çaga degişli bejergi bellense, oňa edilýän ideg, gözegçilik dogry ýola goýulsa ýetişip gelýän nesliň beden, ruhy taýdan sagdyn ösmegine hemmetaraplaýyn pozatiw täsir edýär.

VI. ÇAGALARYŇ NERW ULGAMY

Çagalaryň nerw ulgamynyň anatomo-fiziologiki aýratynlyklary.

Nerw ulgamy düwünçegiň ilkinji hepdesinde medulýar trubka görnüşinde emele gelip başlaýar. 2-nji hepdeden başlap onuň öňki bölegi ulalyp başlaýar, embrionyň 5-6-njy hepdelesinde beýni gabarjaklary emele gelýär, soňra olardan kelle beýnisiniň 5 sany esasy bölekleri döreýär.

1. Telensefalon – mozol beden bilen birleşen 2 sany ýarymşarlar;
2. Diýensefalon – aralyk beýni;
3. Mezensefalon – ortaky beýni;
4. Metensefalon – köpri beýnijik;
5. Miýensefalon – süýri beýni;

Medullýar turbajygynyň yzky bölegi inçelýär we ondan oňurga ýiligi emele gelýär. Nerw öýjükleriniň köp derejede bölünmegi, ösmegi düwünçegiň 10-18 hepdelik ýaşyna gabat gelýär, şol döwür merkezi nerw ulgamynyň ösüşinde iň aýgytly wagt hasaplanylýar, göwreliligiň geçişine ýaramaz täsir edip biljek faktorlar (stress, wirus ýokançlary, agyr toksikozlar, anemiýa we ş.m.) dürli patologiýalara (aensefaliýa, ingiler we ş.m.) getirip biler.

Merkezi nerw ulgamynyň glial öýjükleriniň bölünmegi, köpelmegi, ösmegi çaga doglandan soňra hem dowam edýär, onuň doly ösüp ýetişmegi çaganyň 3–8 ýaşyna gabat gelýär, emma nerw öýjükleriniň doly miýelinizasiýasy 30–40 ýaş çenli dowam edýär diýip hasaplanylýar.

Kelle beýnisiniň anatomo-funksional aýratynlyklary. Kelle beýnisi bäbeklerde örän uly bolup, takmynan onuň agramy ýetik bäbeklerde 400 gr deň

bolýar we çaganyň agramynyň 1/8–1/10, 5 ýaşda – 1/13–1/15, uly adamlarda 1/40 bölegini tutýar. Bábeklerde kelle beýnisiniň keşjagazlary, egri gaşynlary gowy ösen, emma olaryň çuňlугy we beýikligi pes bolýar, maýda keşjagazlar diňe çaga dünýä inenden soňra emele gelip başlaýarlar. Gapdal garynjyklar uly we giň bolýarlar. Kelle beýnisiniň çal we ak maddalary doly bir-birinden anyk tapawutlanmaýarlar, olaryň miýelin gatlaklary ýok diýen ýaly. Çaga ulaldygyça onuň kelle beýnisiniň agramy artýar, ýagny 8–9 aýlyk çagada onuň agramy 2 esse, 3 ýaşynda – 3 esse köpeliýär, emma onuň morfo-funksional taýdan doly ösüp ýetişmegi adamyň 20–25 ýaşyna çenli dowam edýär.

Nerw öýjükleriniň miýelinizasiýasy esasan hem 7-8 ýaş çenli dowam edýär. Nerw süýümleriniň miýelinizasiýasynyň doly ýetişmezligi çaganyň ýaşy näçe kiçi boldugyça olarda gyjyndyryjynyň geçirijiliginiň şonça-da pesligine sebäp bolýar. Köp sanly impulslaryň bábekleriň beýnisinde uzak wagtlap saklanýandygy sebäpli olar gije-gündiziň köp wagtyny uklap geçirýärler.

Bábekleriň köp sanly funksiýalary aralyk beýniniň (talamopallidar ulgam) täsirinde amala aşyrylýandygy sebäpli, olarda tertipsiz, koordinirlenmedik, atetoza meňzeş hereketler ýüze çykýar. Kelle beýnisiniň ýedi gatladan durýan neýronlarynyň ösmegi, piramida ýollarynyň ösmegi, olaryň işjeňliginiň kämilleşmegi bilen çaganyň hereketleri dura-bara belli bir talaba görä tertipleşýärler (oýunjaklary oýnamak, elini ejesine uzatmak we ş.m.).

Çaganyň ýaşy näçe kiçi boldugyça onuň kelle beýnisi gan damarlaryna baý, ýagny, onuň gan bilen üpjünçiligi örän ýokary bolýar. Bu ýagdaý nerw ulgamynyň kisloroda bolan ýokary talabyny ödeýär. Beýniniň kisloroda bolan talaby myşsalar garaňda 20 esse köp, gan üpjünçiliginiň esasy bölegi çal maddanyň paýyna düşýär. Kelle beýnisiniň gan akymy uly adamlaryňkydan tapawutlanýar, olarda wena akymyny sazlaşdyrýan diploiki wenalar diňe çagalaryň kelle çanagynda ýerleşýän ýemikleri (çeşmejikleri) ýapylandan soňra emele gelýärler. Mundan başga-da, çagalaryň kelle beýnisi suwuklyga baý, olaryň gema-toensefalitiki barýeriniň geçirijiligi örän ýokary. Ýokarda agzalan anatomo-morfologiki aýratynlyklar kiçi ýaşly çagalarda dürli ýokançlaryň, toksiki maddalaryň kelle beýnisinde köp mukdarda ýygnaľmagyna, onuň zeperlenmegine (meningit, ensefalit we ş.m.) we beýniniň toksiki-suwly çişmegine getirýärler. Kelle beýnisiniň içki basyşynyň ýokarlanmagyna beýniniň dokumasy örän duýgur bolýar, wagtynda bejergi geçirilmese nerw öýjükleriniň degenerasiýasyna, olaryň ölmegine we beýniniň atrofiýasyna getirip biler. Kelle beýnisiniň dokumasy kislorod ýetmezçiligine örän durnuksyz, şol sebäpli uzaga çekýän gipoksiýa nerw dokulmasynda dikeldip bolmajak degeneratiw hadysalaryň ýüze çykmagyna sebäp bolup bilýär.

Süýri beýni – süýri beýni kelle beýnisiniň beýleki bölümleri bilen deňeşdirilende morfologiki-funksional taýdan has gowy ösen, bábeklerde kese ýerleşen.

Süýri beýniniň gowy ösenligi sebäpli çaga doglan badyna ilkinji gezek dem alýar, onuň ýürek-damar, iýmit siňdiriş ulgamy işläp başlaýar.

Beýnijik – ölçegi boýunça kiçi, keşjagazlary ýüzleý, işjeňligi pes.

Oňurga beýnisi – funksional we morfologiki taýdan kelle beýnisine garanynda has gowy ösendir, onuň boýun we bil bölümlerindäki ýognan ýerleri bäbeklerde bildirmeýär, olar diňe 3 ýaşdan soň bildirip ugraýar. Ak we çal maddanyň arasyndaky araçäkleriň gowy bildirýändigini sebäpli dürli patologiýalaryň ýaýraman, lokal ýagdaýda ýüze çykmagyna ýardam edýär. Bäbeklerde oňurga beýnisiniň uzynlygy 3-4-nji bil oňurgasynyň deňinde gutarýar, diňe 5 ýaşdan soň onuň ösüşiniň oňurga kanalynyň ösüşinden yza galýanlygy sebäpli 1-2 bil oňurgasynyň deňinde ýerleşen bolýar. Çagalardaky bu aýratynlyk lýumbal punksiýa geçirilende hökmany suratda göz önünde tutulmalydyr. Oňurga beýnisiniň aşaky uýy konus görnüşinde gutarýar, ol «at guýrugy» diýlip atlandyrylýan süýümler bilen gutarýar. «At guýrugy» – duýujy we hereket ediji nerwleriň toplumyndan ybaratdyr.

Çetki (periferiki) nerw ulgamy miýelin bardasy bilen doly örtülmezligi bilen tapawutlanýar. Dürli nerwleriň miýelin bardasy bilen doly örtülmeği çaganyň ýaşyna bagly bolýar, ýagny kelle beýnisiniň nerwleri 1,5 ýaş çenli aralykda, oňurga beýnisiniň nerwleri bolsa 4–5 ýaşda miýelin bilen doly örtülýärler.

Wegetatiw nerw ulgamy 2 bölekden durýar: simpatik we parasimpatik (*n.vagus*). Çaga doglandan onuň vegetatiw nerw ulgamy morfologiki we funksional taýdan gowy ösen. Çaga 3–4 ýaşayança simpatik nerw ulgamynyň işjeňligi ýokary (*simpatikotoniýa*), şol sebäpli kiçi çagalarda fiziologiki tahikardiýa, *tahipnoe*, buşukmanyň, täretiň çalt-çalt bolmagy ýüze çykýar. 3-4 ýaşdan azaşan nerwiniň (*n.vagus*) doly miýelinizasiýasynyň netijesinde onuň işjeňligi ýokarlanýar (*wagotoniýa*). 4–5 ýaşdan soňra simpatik we parasimpatik ulgamynyň işjeňlikleri özara sazlaşýarlar.

Bäbekleriň şertsiz refleksleri

Çaga dünýä inende birnäçe şertsiz refleksler bilen dogulýar, olar 3 topara bölünýärler:

1. Durnukly, ömürbaky awtomatizm (buýnuz, konýuktiwal, ýuwduňmak, ahyrlardaky siňir, gaşüsti refleksler);
2. Tranzitor-rudimentar – çaga ulaldygyça ýitýän refleksler. Bu topara oral segmentar awtomatizm (emiş, gözleg, dodak, aýa-agyz), spinal segmentar awtomatizm (tutmak, daýanmak, awtomatik ýöremek, emedeklemek, Moronyň, Galantyň, Peresiň refleksleri), miýeloensefal refleksler (labirint, asimmetrik we simmetrik boýun-toniki refleksler);

3. Mezensefal refleksler ýa-da awtomatizmler çaga ulaldygyça ýüze çykýarlar, şol sebäpli çaga doglan badyna olar anyklanylmaýarlar (labirint, ýönekeý we zygydiderli boýun we beden refleksleri).

Şertsiz refleksler çaga arkan, ýüzin ýatan we dik duran ýagdaýlarynda anyklanylýar. Refleksleri anyklaýan lukmanyň elleri ýyly, mylaýym bolmaly, hereketleri gödek bolmaly däl, çagada agyry duýgusy döredilmeli däl, otag ýyly, ýagty bolmaly.

Oral segmentar awtomatizmler:

- **Homut (piliň homuty) refleksi** – çaganyň dodaklaryna barmak bilen ýuwaşja kakylanda, agzyň aýlaw myşsasy ýygrylýar we çaganyň dodaklary uzalýar, çümmerýär (piliň homutyna meňzeş).
- **Babkiniň aýa-agyz refleksi** – başam barmaklaryň bilen çaganyň aýasyna (tenora ýakyn) basaňda, bäbek agzyny açýar we kellejigini egýär. Bu refleks 3 aýdan soň aýrylýar;
- **Gözleg refleksi** – agzyň burçunyň derisini sypalaňda, çaga dodagyny sallaýar, dilini we kellesini sypalanan tarapa öwürýär. Bu refleks çagada takmynan 1 ýaşynda ýitýär;
- **Emmek refleksi** – çaganyň agzyna rezin emzik berlende, ol agzy bilen emýän ýaly hereketleri edýär. Bu refleks çaganyň bir ýaşynda ýitýär;
- **Orbikulopalpebral refleksi** – orbitanyň ýokarky ýaýyna (duga) ýuwaşdan kakanyňda, çaga şol tarapky gabagyny ýumýar. Bu refleks 6 aýlykda ýitýär.

Spinal segmentar awtomotizmler:

- **tutmak refleksi** – çaga aýasyna goýlan barmaklary pugta tutýar we gysyp saklaýar;
- **Robinsonyň refleksi** – çaga aýasyna goýlan barmaklary pugta tutýar, gysyp saklaýar we şol ýagdaýda ýokary galdyranyňda aýaklaryny ýokary galdyryp, belli bir wagt sallanyp durup bilýär. Bu refleks 2–4 aýlykda ýitýär.
- **Moronyň refleksi** – lukman elindäki çagany duýdansyz, takmynan 20 sm aşak sallaýar we öňki ýagdaýyna galdyrýar, ýa-da çalt hereket bilen onuň aýaklaryny ýazýar, ýa-da kellesinden 15–20 sm daşlykda ýatan ýerine elleri bilen sesli urýar. Bu hereketlere çaga ellerini gapdallara sermek bilen jogap berýär, barmaklaryny açýar we çaltlyk bilen öňki ýagdaýyna gaýdyp gelýär, elleriniň hereketi özünü gujaklaýan ýaly bolýar.
- **Daýanç refleksi** – lukman çaganyň arka tarapyndan, ýagny goltugyndan galdyrýar we süýem barmaklary bilen onuň kellesini saklaýar. Ýokary galdyrylan çaga aýaklaryny butçanak we dyz bogunlarynda epýär. Ýere düşürilende dabany bilen doly daýanýar, aýaklaryny ýarym epýär, bedeni dik tutup «durýar». Bu refleks çaganyň 2 aýlygynda ýitýär.

- **Awtomatiki ýöreme refleksi** – daýanç refleksi ýüze çykarylandan soňra, çaga biraz öňe egilende, ol ellerini hereket etmezden, aýaklary bilen ädim ädiji hereketleri edýär. Käbir halatlarda çaga «ýörände» onuň aýaklary injigiň deňinde kesişýärler. Bu refleks 2 aýda ýitýär;
- **Baueriň emedekleme refleksi** – garnyna ýatyrlan çaga belli bir wagtyň içinde kellesini galdyrýar we aýaklary bilen emedekleýji hereketleri edýär, eger-de çaganyň dabanyňa elleriňi goýup, goldaw berlen ýagdaýynda, onuň hereketleri çaltlaşýar, ellerini hereketlendirýär we lukmanyň ellerine garşylyk görkezip, olardan daşlaşjak bolýar. Bu refleks 4 aýda ýitýär;
- **Kernigiň refleksi** – arkanlaýyn ýatan çaganyň butçanak we dyz bogunlaryny göni burç bilen egmeli we dyz bogunynda ýazjak bolmaly. Çaganyň 4 aýlygyna çenli bu refleks položitel bolýar, ýagny dyz bogunda onuň aýagy doly ýazylmaýar, 4 aýlykdan soň bu refleks kadada otrisatel bolmaly, ýagny onuň dyz bogny garşylyksyz, doly ýazylmaly.
- **Galantyň refleksi** – gapdal ýatan çaganyň parawertebral (oňurga ýany) liniýalaryna boýundan ýanbaşa tarap başam we süýem barmaklar bilen basyp geçilende, çaganyň bedeni öňe tarap ýaý (duga) ýaly eplenýär. Käbir halatlarda çaga aýagyny ýazýar. Bu refleks 4 aýlykda ýitýär;
- **Peresiň refleksi** – refleks agyryly bolanlygy sebäpli, ony barlagyň soňunda geçirmeli. Ýüzin ýatan çaganyň oňurgasynyň ok görnüşli ösüntgileriniň üstüne türreden başlap, boýna tarap barmak bilen basylyp görlende, çaga bedenini gaýşardýar, kellesini, çanaklygyny galdyrýar, aýaklaryny epýär. Käbir halatlarda çaga aglaýar, täretiň, buşukmanyň bolmagy mümkin.

Boýnuň toniki we labirint refleksleri

Çaganyň kellesiniň we bedeniniň düşekde ýerleşişine baglylykda myşsa tonusy üýtgeýär we ýaşyna baglylykda boýnuň toniki we labirint refleksleri ýüze çykýar.

- **Toniki labirint refleksi** – arkanlaýyn ýatan çaganyň boýnunyň, arkasynyň, aýaklarynyň ýazyjy myşsalarynyň tonusy ýokary derejede bolýar, eger-de ony garnyna öwürseň, onda boýun, arka, elleriň, aýaklaryň epiji myşsalarynyň tonusy ýokarlanýar.
- **Boýun simmetrik toniki refleksi** – düşekde ýatan bäbegiň kellesi öňe egilende, onuň elleriniň, aýaklarynyň epiji myşsalarynyň tonusy ýokarlanýar, eger-de bäbegiň kellesini yzyna çalaja gaýşartsaň, onda elleriň, aýaklaryň myşsalarynyň tonusy ýokarlanýar.
- **Boýuň asimmetrik toniki refleksi** – arkan ýatan çaganyň kellesini eňegi egnine deger ýaly egip öwürmeli. Kelläniň öwürülen tarapyndaky eliň,

aýagyň tonusy peselýär, garşy tarapdaky eliň, aýagyň tonusy bolsa ýokarlanýar. Bu refleks takmynan çaga 1 ýaşyndaka ýitýär.

- **Bedeniň dikelme reaksiýasy** – çagany dik saklap, dabanyňy stola goýan wagtyň kellesini dikeldýär. Bu reaksiýa çagada 1 aýlykdan soňra ýüze çykyp başlaýar.
- **Landaunyň ýokarky refleksi** – garnyna ýatyrylan çaga ellerine direnip, kellesini, göwresiniň ýokarky bölegini galdyrýar we şol ýagdaýda özüni saklap bilýär. Bu refleks çaga 4 aýlyk bolandan soň ýüze çykýar.
- **Landaunyň aşaky refleksi** – garnyna ýatan çaga aýaklaryny ýazýar we olary galdyrýar. Bu refleks çaga 5–6 aýlyk bolandan soň ýüze çykýar.
- **Ýönekeý boýun we göwre refleksleri** – kelläniň haýsydyr bir tarapa öwrülmeği, bedeniň şol tarapa öwrülmegine getirýär, ilki bedeniň döş, soňra çanaklyk bölegi öwrülýär. Bu refleksler çaga doglandan dessine ýüze çykmak bilen, 5–6 aýlykda ýitýärler.
- **Bedenden bedene tarap geçýän refleks** – çaganyň egniniň gapdala öwrülmeği, onuň göwresiniň we elleriniň, aýaklarynyň bir wagtda däl-de aýry-aýratynlykda, yzygiderli şol tarapa öwrülmegine getirýär. Çanaklygyň öwrülmeği hem bedeniň öwrülmegine getirýär. Bu refleks çaganyň 6–7 aýlygynda ýüze çykyp başlaýar.

Şertsiz refleksler anyklanylanda olaryň çaganyň ýaşyna görä emele gelmeli wagtly, barlygy, ýoklugy, güýji, iki tarapda hem deňligi takyklandmaly. Mysal üçin, Kerningiň refleksi 4 aýa, Babinskiň refleksi 1,5–2 ýaş çenli fiziologiki refleksler hasaplanylýar, eger-de şol ýaşdan uly çagalarda anyklykanyň ýagdaýlarda patologiki refleksler hasaplanyp, olaryň ýüze çykmagy agyr kesellere (meningit, ensefalit, çaga ysmaz keseli we ş.m.) mahsus alamatlar bolýarlar.

Çaganyň ýaşyna görä dürli hereketleriň emele geliş aýratynlyklary

Ýetik, wagtynda doglan bäbeğiň epiji myşsalarynyň tonusynyň ýokarydygy sebäpli, onuň hereketleri sazlaşyksyz, tertipsiz (*atetoz*) ekstrapiramida häsiýetli. Bäbek düşekde ýatanda onuň elleri-aýaklary epilen ýagdaýda (*flexo*) bolýar



17-nji surat. 2 günlük çaga

(17-nji surat). Bäbek ajyganda aglaýar, onuň agyry we temperatura gyjyndyryjylara jogap reaksiýasy döreýär. Gülüp bilenok, görýär, emma ýagtylygyň hereketini yzarlap bilenok, göz ýaş bölünip çykanok.

1 aýlyk – çaga nazaryny haýsy hem bolsa bir zada dikýär, gymyldaýan, ha-

sam ýagty zatlaryň, oýunjaklaryň hereketlerini synlaýar, garnyna ýatyrşan biraz wagtlap (birnäçe sekundyň dowamynda) kellesini dik saklamany başaýar,

2 aýlyk – dürli hereket edýän zatlary nazary bilen yzarlaýar, ýyrşarýar, ses çykan tarapa seredýär, diňşirgenýär, lak atsaň wüjürdäp «jogap berýär», garnyna ýatan halatynda kellesini ep-esli salym dik saklamany başaýar.

3 aýlyk – tagaşyksyz bolsa-da, oýunjaklary eline alyp bilýär, olara tarap agdarylýar, agyrlý gyjyndyryjylardan daşlaşmaga synanyşýar, ejesini we ýakyn adamlary tanap başlaýar, çagany garnyna ýatyraňda kellesini galdyryp, birnäçe wagtlap saklap bilýär (*18-nji surat*).

4 aýlyk – dürli zatlary eline ynamly alyp bilýär, oýunjaklary öz elinde saklap, oýnap bilýär, gaty ses bilen gülýär. Gapdalyndan goltgy berseň oturyp bilýär. Goltugyndan tutup, ýokaryk galdyrsaň ellerini we döşüni öňe tarap egýär.

6 aýlyk – hereket edýän dürli oýunjaklary tutup, ellerinde saklap bilýär. Aýna hezil edip seredýär, öz-özi bilen «gürleşýär», özüni gurşap alýan hemme ýakyn adamlaryny gowy tanaýar, del adamlardan ýadyrganýar. Goltgy berseň oturýar, käbir halatlarda özbaşdak oturyp bilýär, oýunjaklary bilen oýnaýar, arkanlygyna ýatyrşan gapdala togalanmagy başaýar (*19-njy surat*).

8 aýlyk – çaga emedekleýär, gowy oturýar, käbir çagalar «durdy-durdy» edýärler, ellerinden tutsaň ýeňillik bilen turýarlar, oýunjaklaryna üns berip seredýär, olary bir elinden beýleki eline geçirýär, elindäki oýunjaklary ýere gaçsa aňýar, özüne daş-töweregindäkileriň ünsüni çekmäge synanyşýar, käbir sözleri aýtmany başaýar.

10 aýlyk – ulularyň hereketini yzarlaýar, eljagazlaryny galgadýar, çapak çalýar, şatlygyny ýüze çykarýar. Käbir sözleri dogry aýtmany başaýar, käbir ulanýan sözleriniň, esasanam oýunjaklarynyň adynyň manysyna düşünýär. Özbaşdak turup bilýär hem-de näme-de bolsa bir zatdan ýapyşyp durup bilýär.

12 aýlyk – oýunjaklaryny barlap görýär, sözleri gaýtalaýar, sesleri aýyl-saýyl edýär, «etmeli däl» sözüň manysyna düşünýär, özbaşdak turup we ýöräp bilýär (*20-nji surat*).



18-nji surat. 3 aýlyk çaga



19-njy surat. 6 aýlyk çaga



20-nji surat. 1 ýaşly çaga

Eşiklerini çykaraňda kömekleşýär, meýdan etjegini duýdurýar. Näme-de bolsa bir zatdan ýapysyp, başgançak boýunça ynamly ýokaryk galyp bilýär, gowy görýän sazlaryny takmynan bilýär, «küşt depmäni» gowy görýär (21-nji surat).

3 ýaşynda – çagajyk öz jynsyny (gyzjagazdygyny ýa-da oglanjyklygyny) aýdyp bilýär, üç-dört sany gaýtalap sanaýar. Suratdaky zatlary, öz adyny aýdyp



21-nji surat. 2 ýaşyndaky çaga

15 aýlyk – birnäçe zatlary, esasanam oýunjaklary tanaýar, olaryň atlaryny bilýär. Özüne tanyş bolan sözlere jogap berýär, özbaşdak erkin, ynamly ýörelýär, jaýyň basganjaklaryndan ýokary galýar.

18 aýlyk – ýönekeý sözleri aýtmany başarýar. Kynçylykly ýagdaýa düşende daş-töwereginden haraý isleýär, onuň gowy görýän oýunjaklary, oýunlary bolýar.

21 aýlyk – dil bilen aýdylan käbir sada ýumuşlary ýerine ýetirip bilýär. Käbir sözleri dogry aýdyp, gürläp başlaýar. Dürli zatlaryň (ýassyk, beýik bolmadyk diwan we ş.m.) üstüne çykmany we ondan bökmäni başarýar.

22–24 aýlyk – dürli zatlary we haýwanlary tanaýar, olaryň atlaryny bilýär. Öz duýgularyny ýönekeýje sözlemler bilen aýtmany başarýar. Oýunjaklary bilen gürlleşýär, erteki diňleýär.

Bökmäni, tans etmäni, yzlygyna ýöremäni, basganjakdan aşak düşmäni, üç tigirli welosipedi sürmäni başarýar. Monjuklaryny düzmäge, surat çekmäge synanyşýar, düşegine buşukmasyny goýýar.

4 ýaşynda – dörde-bäşe çenli dogry sanap bilýär, suratdaky görünýän haýwanlaryň atlaryny bilýär, gyzykly okalýan ertekileri hezil edip diňleýär, ululara dürli soraglary berýär, surat çekip bilýär.

5 ýaşynda – dört dürli reňkleri saýgaryp, olaryň atlaryny aýdyp bilýär, iki sany dürli zadyň agramyny tapawutlandyryp bilýär, on sözden ybarat bolan sözlemi doly gaýtalaýar, käbir çagalar harplary bilip başlaýarlar.

6 ýaşynda – üç sany dürli tabşyrygy ýalňyşman ýerine ýetirip bilýär. Suratlarda

nämäniň owadandygyny ýa-da owadan däl-digini saýgarp bilýär. Suratlardaky görkezilen zatlaryň diňe bir atlaryny aýtman, eýsem-de olara gysgajyk düşündiriş hem berip bilýär. Köp sanly çagalar doly okap, ýazyp, sanap bilýärler.

Mekdep ýaşynda – dürli derslerden alýan bahalaryna seredip, çaganyň akyl-huşuna belli bir derejede baha berip bolýar (*22-nji surat*).

Şertli refleksleriň emele gelşiniň aýratynlyklary. Çaga birnäçe şertsiz refleksler bilen dünýä inýär, kelle beýnisiniň işjeňliginiň ýokarlanmagy bilen çagada şertli, ýagny haýsydyr bir ýagdaýa baglylykda refleksler emele gelip başlaýarlar. 2–3 hepdelik çagada ilkinji şertli refleksler ýüze çykýar diýip hasap-



22-nji surat. Uly mekdep ýaşly döwür. 15 ýaşly ýetginjek gyz

lanylýar, emma olaryň emele gelişi 1,5–2 aýlykdan başlanýar. Ilkinji refleksleriň biri, bu çaganyň iýmitlendirilişi bilen bagly refleksdir. 6 aýlyk çagada hemme analizatorlar (göz, gulak, burun, deri, dil we ş.m.) bilen bagly bolan refleksler, 2 ýaşly çagada bolsa şertli refleksleriň ählisi doly derejede emele gelýärler. Çaga bäbeklik döwründe eýýäm öz duýgusyny (emosiýalaryny) sesiniň, aglaýşynyň üsti bilen beýan edýär. Çaganyň ejesi onuň sesine baglylykda hereket edýär, ýagny emdirýär, arlygyny çalyşýar, eline alýar, sallançagyny üwreýär, hüwdüleýär we ş.m.

Bäbeklik döwrüniň 2–3 hepdeliginde çaga uly adam ýakynlaşanda hereketlerini güýçlendirýär, onuň agyzjygy emiji hereketleri edýär. Eýýäm 3–4 hepdelik çaga ejesi emdirmäge başlamazdan oň diňşirgenýär, emmäge taýýarlyk gören ýaly ümsüm bolýar, eger-de ejesi ony wagtynda emdirmese ilki bilen hykyrdap başlaýar, hereketleri köpeliýär, şondan soňam emdirilmese ol talap ediji, sesli aglap başlaýar. 1 aýlyk çaga ejesini emen wagty eýýäm ejesine seredýär, «syn salýar», enäniň göwsüni, ellerini elläp görýär. 1–1,5 aýlyk çaganyň ejesine bolan duýgusy emmedik wagtam ýüze çykýar, onda položitel emosiýa döredýär. Türkmenlerde çaga ejesini «ysyndan» tanaýar diýilýändigini ýöne ýerden dälidir.

4–5 hepdelikden çaga ýylgyryp başlaýar, onuň bilen «gürleşende» «diňleýär», ýylgyryp «jogap» berýär, 2,5–3 aýlyk çaga gülüp berýär, položitel duýgulara (emosiýalara) ellerini galgadýar, aýaklaryny tapyrdadýar, öz duýgusyny «sesli» beýan edýär.

4,5–5 aýlykda çaga ejesini doly tanaýar, ony başga hemme adamlardan tapawutlandyrýar, bu duýgy ene süýdi bilen iýmitlendirilýän çagalarda has hem güýçli ýüze çykýar. Ene çaga ýakyn gelende, ol oňa begenýär, owsunýar, hereketleri güýçlenýär, gülýär, ellerini ejesine baka uzadýar, eger-de şol wagt haýsydyr bir sebäplere görä ejesi oňa üns bermese ýa-da ýanyndan aýrylsa çaga uly sesi bilen

aglaýar. Tanyş däl adamynyň ýanyna ýakynlaşmagy, eline aljak bolmagy çagada ilki bilen «ýadyrgamak» alamatlaryny ýüze çykarýar, ol diňşirgenýär, hereketlerini azaldýar, gözlerini giňden açýar, käbir halatlarda agyzjygyny açýar, ýagny çaga ýüze çykan ýagdaýa «baha» berýär. Ol täze adam bilen «tanyşýar», onuň eline barýar, onuň bilen «oýnaýar», «gürleşýär», käbir halatlarda bolsa negatiw jogap berýär, gorkýar, aglaýar. Çaga ulaldygyça onuň özüne tanyş bolmadyk adamlara bolan jogaby (reaksiýasy) otrisatel, negatiw bolýar, wagt geçdigiçe onuň gowy görýän adamlarynyň sany (ejesi, atasy, babasy, mamasy, doganlary we ş.m.) köpeliýär. 6–7 aýlykdan soňra onuň dünýägaraýşy hasam kämilleşýär, çaganyň dürli oýunjaklara bolan özboluşly gyzyklanmasy ýüze çykýar. 7–8 aýlykda çagalarda sensor sözleşik ukyby dörap başlaýar, ýagny olar uly adamlaryň käbir aýdýan sözlerine düşünýärler, ady agzalan zatlara seredýärler, olary tanaýarlar. Mysal üçin, hany «haw-haw» diýende ite, «piş-piş» diýende pişige seredýär we ş.m.

1 ýaşdaky çagalar eýýäm «gözüň», «gulagyň», «burnuň» nirede we ş.m. so-raglara dogry «jogap» berýärler, ýagny olary özlerinde görkezip bilýärler. Çaga ulaldygyça onuň kelle beýnisiniň işjeňligi ýokarlanýar, hasam maňlaý we çekge keşleriniň doly differensirlenmegi, ýagny olaryň doly ösüp ýetişmegi çaganyň gür-läp başlamagyna kömek edýär. Çaganyň öz wagtynda dogry gürläp başlamagyna daşky gurşawdaky uly adamlaryň çaga bolan gatnaşygy, onuň eşidiş organlarynyň (sensor) kadaly işlemegi, terbiýeçilik işleri täsir edýär. Çaga dogabitdi ker bolan ýagdaýynda ol gürlemek ukubyndan jyda düşýär.

Çaganyň gürleşiş ukyby 3 döwürden ybarat:

- **gürleşigiň taýýarlyk döwri** – çaga 2–3 aýlykda «jibirdäp» başlaýar, ýagny üýtgeşik ses çykarýar, onuň «jüwürdisi» hasam položitel emosiýalarda köpeliýär, 5 aýlykdan soňra çaga uzak wagtlap sesli «jibirdeýär», «aýdym» aýdýar, dürli sesleri çykarýar, çaga 7–8 aýda aýratyn bogunlary (ma, af, pa, je we ş.m.) aýdyp başlaýar:
- **gürleşigiň sensor döwri** – bu döwür çaga 7–8 aýlyk bolandan soň başlanýar. Çaga eşiden sözlerini haýsydyr bir zat bilen baglanyşdyryp, ady agzalan zada tarap seredýär, ünsüni berýär. Mysal üçin: «hany ejeň» diýeniňde, ejesine tarap seredip ýylgyrýar, eger-de ejesi ýanynda bolmasa daş-töweregine seredýär, gözleýär. Bu döwürde çagalar köp dürli sesleri emele getirýärler, köplenç halatlarda käbir sözleriň äheňini (intonasiýasyny) üýtgedip aýdýarlar (waf-waf, mäjik we ş.m.). Bir ýaşdaky çaga birnäçe sözleri aýtmak bilen, olaryň manysyna düşünýär we ýönekeý ýumuşlary (agzyňy aç, getir, otur, al, ber we ş.m.) ýerine ýetirýär, «ýok», «bolýar» sözleriň manysyna doly düşünýär, käbir çagalar «etme bolanok» diýen sözlere, köplenç otrisatel jogap hökmünde aglaýarlar, aýajyklaryny depýärler we ş.m.:

- **gürleşigiň motor döwri** – 1 ýaşdaky çagalaryň köpüsi 10–15 bogunlary, sözleri bilýärler. Olar örän ýönekeý (eje, kaka, ene, ata, mam-mam we ş.m.), emma hökmany suratda haýsydyr bir zat bilen bagly bolýarlar. 1,5 ýaşdaky çagalar sözlemleri düşünişip başlaýarlar, ýönekeý ertekleri diňleýärler, ulular bilen suratlara «baha» berýärler, kitaplaryň sahypalaryny agdarýarlar, ýagty suratlary hasam gowy görýärler, käbir zatlary, haýwanlary suratda tanaýarlar. Bu döwürde çagalar köp sözleriň manysyna düşüňýärler, käbir «oýunlaryň» keşplerini ýerine ýetirýärler. Mysal üçin: gyzjagazlar oýunjaklaryny ýassykda, aýaklarynda ýatyryp «allaý-allaý» diýip tappatlaýarlar, sallançagy «hüwdüläp» üwreýärler, «haw-haw» gelýär diýseň gorkan bolýarlar we ş.m. Birnäçe ýönekeý ýumuşlary ýerine ýetirýärler, oýunjaklaryny özleri döküp-ýygnap bilýärler, ulularyň köwüşlerini geýmäge höwesjeň bolýarlar, hasam gyzjagazlar öz saçlaryny «darap» bilýärler, dürli bezegleri dakmany gowy görýärler. 2 ýaşdaky çagalaryň bilýän sözleriniň sany çalt artýar, olar takmynan 200–300 söz bilýärler, 2–3–4 sözden durýan ýönekeý sözlemleri gürleýärler. 2–3 ýaşdan soňra çagalar uly adamlar bilen doly gürleşip bilýärler.

Çagalaryň käbiri ir, käbiri bolsa gijräk gürläp başlaýarlar, olaryň biri «gürlegen», beýlekisi «dymma» bolmagy mümkin. Bu ýagdaýlar çaganyň intellekti, onuň akyl-huş taýdan ösüşi bilen bagly bolman, eýsem köplenç halatlarda genetik taýdan şertlenen bolýar.

Çaganyň nerw-psihiki taýdan terbiýelenişi, impringiň ähmiýeti

Impring diýmek näme? Impring – çaganyň ilki gören zatlaryny ýatda saklamagynyň we olara bolan jogabynyň galan ömrüne edýän täsiri. Bu ýagdaý türkmenleriň «guş höwürtgesinde görenini eder» diýen adyl nakylyna meňzeş. Çaganyň gelejekde ene-atasyna bolan gatnaşygy, jemgyýetde tutjak orny, onuň dünýä inen gününden, hat-da çaga ejesiniň içindekä (antenatal) başlaýar. Göwreli zenanyň özüniň rahat bolmagy, içindäki çagasy bilen mylaýym «gürleşmegi», gar-nyny sypalamagy çaganyň ruhy, beden taýdan sagdyn dogulmagyna täsir edýändigini häzirkä döwürde alymlar tarapyndan doly tassyklan. Çaga dünýä inenden soňra onuň sagdyn ösmegi ony gurşap alýan adamlar bilen doly şertlenen bolýar. Häzirkä döwürde çaganyň doglan badyna ene göwresine goýulmagy («tenme-ten» gatnaşyk – 2 sagat), onuň ene göwsünden ilkinji 30 minutyň dowamynda emdirilmegi, ýylylyk zynjyrynyň berjaý edilmegi (dogum otagynyň temperaturasy 26–28 °C, kellesine şapgaýyk geýdirilmegi, ýyly arlyk bilen örtülmeşi we ş.m.), ene bilen çaganyň bir otagda saklanmagy bahasyna ýetip bolmajak döwrebap usullar (tehnologiýalar) bolup, gelejekde hemmetaraplaýyn (akyl-huş, ruhy, motoriki,

fiziki) jemgyýet üçin peýdaly, intellekt taýdan ýokary ösen nesil öndürmäge kömek etjegi ikuşsyzdyr.

Çaganyň doglan dessine ene gujagynda bolmagy, ene göwsüni emmegi, ýylyja, arassa ýerde saklanmagy onda rahatlandyryjy duýgyny döredýär, çaga özüni goragly duýýar. Çaganyň öý şertlerinde ideg edilişine ejesinden başga-da, hemme maşgala agzalary kömekleşmeli, hasam çaganyň kakasynyň orny örän uly bolmaly. Zenan maşgala elmydama adamsynyň özüne arkadagdygyny duýmaly, çaganyň kakasy hemmetaraplaýyn enä kömekçi bolmaly. Eger-de maşgalada agzalalyk bolsa (kakasy serhoş, gaharjaň, işlänok we ş.m.), onda ol çaganyň ejesini ruhdan düşürýär, howsalalandyrýar, göwüs mázlerinde süýdün azalmagyna (gipogalaktiýa) getirýär. Enäniň ruhy taýdan tapdan düşmegi elmydama çaganyň saglyk ýagdaýyna ýaramaz täsir edýär.

Çaga ulaldygyça, onuň özüne ideg edilişiniň talaby şonça-da güýçlenýär. 3–4 ýaşyndaky çagada bilesigelijilik häsiýeti has aýdyň ýüze çykýar. Çaga özünden uly adamlara örän köp sorag berýär, ol «näme üçin?», «niredede?», «kim?» we ş.m. sorag berende oňa howlukman, çaga düşüner ýaly (çaganyň gürleýşi ýaly gürlemän) jogap bermeli, eger-de çaganyň ejesi «boldy et, gürleme» diýse, onda çaga ejesinden öýkeleýär, aglaýar ýa-da dymýar, «içine salýar», sorag bermesini azaldýar ýa-da bes edýär. Çaga bilen ulularyň sazlaşykly gatnaşygy onuň geljekde jemgyýetde özbaşdak, ugurtapyjy, bir-birege howandarlyk etjek adam bolup ýetişmeginiň esasy girewidir.

Çagalar körpeler bagyna, mekdebe gatnanlarynda olaryň özlerini alyp barýşlary, okuw-bilime bolan höwesleri, olary özleşdiriş ukypalary gönüden-goni terbiyeçilere baglydyr. Çaganyň mekdep döwürleri onuň durmuşynda esasy orunlaryň birini tutýar, sebäbi şol döwürde olar özlerine dost tutunýarlar, deň-duşlarynyň aralarynda dartgynly ýagdaýlaryň ýüze çykmagy mümkin, çaga iň çylşyrymly döwri, ýagny ýetginjeklik döwri başdan geçirýär. Ýaş nesliň dogry terbiýe almagynda hiç kim gaýra durmaly däl, diňe ene-ata, dogan-garyndaşlar, terbiýeçiler, mugallymlar, jemgyýet işgärleri bileleşip, hemmetaraplaýyn iş geçirilende intellekt taýdan ýokary, ruhy, fiziki taýdan sagdyn, adamkärçilikli nesil ýetişdirip bolar.

Çaganyň ukusy. Uky fiziologiki ýagdaý bolmak bilen, çaganyň ýokary nerw ulgamynyň işjeňligini sazlaşdyryp, bedende geçýän ähli madda çalşyklarynyň kadaly geçmegine, çaganyň ruhy, fiziki taýdan kämil bolup ýetişmegine täsir edýär.

Bäbekler gije-gündiziň köp wagtyny ýatyp geçirýärler (21–22 sagat), olar gije-gündiziň tapawudyny bilenoklar. Bir aýdan soňra çagalar gije köp ýatýarlar, gündiz çaga ulaldygyça az ýatýar, ol oýa wagty oýnaýar, gülýär we ş.m. Çaga ösdügiçe, onuň gündizki ukusynyň uzaklygy azalýar, emma 5–6 ýaşa çenli çagalaryň gündizki ukusyny saklajak bolmaly.

Sagdyn çaganyň ukusy çuň, rahat, hereketleri az bolýar, ol ukudan oýananda aglamaýar, ynýklyk etmeýär. Ene-ata çaganyň belli bir wagtda uklamagyna, oňa uýgunlaşdyrmaga (allalaýar, erteki okaýar, saz çalynýar we ş.m.) gözegçilik etmeli.

Duýujy organlar

Görüş organy. Çaganyň gözünüň düýbi embrionyň 3 hepdeliginden tutulýar, ilki bilen gözün buýnuz öýjükleri beýni turbasynyň kaudal böleginden bölünýärler we ösüp başlaýarlar. Çaga doglanda onuň görüş organlarynyň gurluşy gutarnykly däl, olaryň gutarnykly ösüp ýetişmegi üçin ýagtylyk gyjyndyryjylaryň täsiri derwaýysdyr.

Bäbekleriň gözleri ullakan bolup, ol doglan dessine görýär, muňa çaganyň ýiti ýagtylyga gözjagazlaryny berk ýumýanlygy şaýatlyk edýär. Bäbekler ýagtylykdan gorkýarlar (fotofobiýa), olaryň gözleri hemişe diýen ýaly ýapyk, göreçleri daralan. 2 aýa çenli çaga gözlerini eýlä-beýlä agdarýar, onda gorizonta nistagm ýüze çykyp biler. Wertikal nistagm, göz almasynyň titremesi hemişe, hemme ýaşdaky çagalarda diňe patologiki alamat hasaplanylýar. 2 hepdelik çaga nazaryny, birazajyk bolsa-da, haýsydyr bir hereket etmeýän zatda saklap bilýär, 3 hepdelik çaga gözleri (binokulýar) bilen eýýäm hereket edýän zatlary yzarlaýar. 1 aýlyk çaga gowy görýär, nazaryny haýsydyr bir zatda saklap bilýär, onda korneal refleksler (buýnuz, göreç, konýuktiwal) gowy ýüze çykýar. 2 aýlyk çaga hereket edýän zady yzarlaýar, 5–6 aýda çaga eýýäm ýagty reňkleri has gowy görýär, göreç bilen elleriniň hereketleri sazlaşýar, ýagny çaga ýagty oýunjaklara ellerini uzaldýar, olary aljak bolýar, alýar we elinde ykjam saklap bilýär. 6–10 aýlyk çaga daş-töweregindäki zatlaryň haýsy aralykda durandygyny (ýakyn, daş) seljerýär.

1 ýaşdaky çaganyň görüşi takmynan uly adamyňky bilen deňleşýär. Çaganyň haýsy ýaşda dürli reňkleri aýyl-saýyl edýändigini takykklanmadyk, emma 2 ýaşyndaky çaga bir reňkli zatlaryň (kubik, oýunjak, matalaryň bölegi we ş.m.) 2–3 sanysyny ýygnap bilýär, 3–4 ýaşdan uly sagdyn çagalaryň hemmesi dürli reňkleri tanaýarlar. 4–5 ýaşyndaky çaganyň görüşi uly adamlaryňky bilen deňleşýär we ol çagalar üçin niýetlenen kitapçalary okamaga doly taýýar diýip hasaplanylýar.

Bäbeklerde göz ýaşlaryny emele getirýän mäsler funksional taýdan gowşak ösen, olarda 2 hepdelikden soň ýaş emele gelip başlaýar, emma çaganyň otirisatel emosiýa ýaşly aglamagy 3 aýlykdan soň ýüze çykýar.

Çaganyň görüşiniň barlanylyşy. Bäbeğiň görýändigini bilmek üçin onuň gözlerine tarap ýagty tutmaly, görýän çaga gözlerini jüp ýumýar we kellesini ýagta tarap öwürjek bolýar, görmeýän çaga gözlerini ýummaýar, kirpiklerini gypmaýar.

Refleks Peýpera – duýdansyz we güýçli ýagtylyk bolanda çaganyň gabaklary ýapylýar we ol kellejigini yza zyňýar. 2–3 aýlyk çaga ýagty zatlaryň hereketini gowy yzarlaýar. Uly ýaşly çagalarda görüş analizatoryň işjeňligi dürli tablisalaryň, abzallaryň kömegi bilen barlanylýar.

Tagam duýuş analizatory. Çaganyň tagam biliş nokatlary çaga ejesiniň içindekâ emele gelip başlaýar, olaryň doly ýetişmegi göwreliligiň soňky aýlaryna gabat gelýär. Bäbeğiň tagam biliş meýdançasý uly adamlaryňkydan köp, ýagny tutuş dili, kentlewügi, agyz boşlugynyň duluk böleklerini öz içine alýar. Şol sebäpli bäbeğiň tagam biliş çägi uly adamlaryňkydan ýokary. Çaga ene süýdüniň tagamyny dessine bilýär. Süýji tagamlary (nabatly suw, glýukoza we ş.m.) çaga gowy görýär, rahatlanýar. Eger-de haýsydyr bir sebäplere görä çaga goşmaça emeli süýji süýt garyndylary berilse, onda olar köplenç ene göwsünden ýüz öwürýärler, şol sebäpli aňruý ýagdaý bolsa, çaga emeli süýt garyndylaryny bermeli däl ýa-da olary çaga ene göwsüni emenden soňra bermeli. Uly ýaşly çagalar tagamlaryň hemme görnüşlerini duýýarlar, bilýärler. Çaga ulaldygyça onuň özüniň gowy görýän tagamlary bolýar, ene-atalar çagany ýaşyna görä kadaly iýmitlendirmeli, emma çaganyň halamaýan tagamyny zorlap bermeli däl, sebäbi şeýle edilende çaga ögeýär, gaýtarýar, onda iýmite bolan negatiw garaýyş döreýär.

Tagam duýuş barlanylyşy. Çaganyň diliniň üstüne dürli tagamlary damdyryp görmeli. Bäbege süýji iýmit berlende ol ony höwes bilen sorýar, dodajyklaryny şapbyldadýar, agzyndan aýyrjak bolsaň aglaýar, oňa ajy, turşy, duzly iýmit berlende ol ýüzüni turşadýar, biynjylyk bolýar, aglaýar, kähalatlarda üsgürýär, ögeýär, gaýtarýar. Uly ýaşly çagalar diline damdyrylan iýmitiň nähili tagamdadygyny (süýji, ajy, turşy, duzly, dussuz we ş.m.) duýmaly we oňa baha bermeli.

Eşidiş organlary. Çaga doglanda onuň gulagynyň morfologiki gurluşy gutarnykly derejede däl we onuň birnäçe anatomo-fiziologiki aýratynlyklary bar. Sünk böleginiň doly ýetişmänligi sebäpli gulagyň daşky girelgesi kelte, dar, depdek perdesi uly, onuň ýerleşşi gorizontal. Depdek perdesiniň boşlugy howasyz, çaga ilkinji dem alandan, ýuwdunandan soňra bu boşluk howa bilen dolýar. Ýewstahiýew turba gysga, kelte, gorizontal ýerleşen, bu anatomiki aýratynlyk çagalarda dürli ýokançlaryň gulak boşlugyndan burun boşlugyna, burun boşlugyndan gulak boşlugyna düşmegini ýeňilleşdirýändigini sebäpli kiçi ýaşly çagalarda gulagyň sowuklamak (otit) keselleri köp duş gelýär. Çekge sünküniň gutarnykly sünkleşmezligi, 3 aýa çenli emzik görnüşli ösüntginiň bolmazlygy, onuň diňe gabagynyň barlygy çagalarda subperiostal absessiň we artritiň köp duşmagyna sebäp bolýarlar. Mastoidit 2–3 ýaş çenli çagalarda örän seýrek duş gelýär. Bäbek doglan badyna eşidýär, käbir awtorlaryň maglumatlaryna görä ol enesiniň içindekâ hem güýçli sesleri eşidýär, duýýar.

Çagalaryň eşidişiniň barlag usuly. Bäbekleriň eşidişini gulagynyň gapdalynda 2 eliň bilen şarpyk, onuň ýatan stoluna urmak, oýunjaklaryny şakyrdatmak bilen barlap bolýar. Eger çaga eşidýän bolsa, onda ol gabaklaryny ýumýar, ses gelýän tarapa kellejigini öwürjek bolýar, hereketleri güýçlenýär, agzyny açýar, eljagazlaryny uzadýar, kähalatda ýüzünde gorky alamaty döreýär ýa-da aglaýar.

7–9 aýlyk çagalaryň eşidişini barlamak üçin oýunjagy onuň gözüniň önünde oýnadyp, haýsy tarapa zyňýanyňy bildirmän zyňmaly. Eger çaga eşidýän bolsa, onda ol oýunjagyň düşen tarapyna öwrülýär we ony aljak bolýar, eşitmeýän çaga hiç tarapa seretmeýär. Uly çagalaryň eşidişini ýuwaş (pyşyrdy), güýçli sesleriň we kamertonyň kömegi bilen anyklamak bolýar. Dürli ses tolkunlarynyň eşidiliş derejeleri audiometriýanyň kömegi bilen anyklanylýar.

Ys alyş analizatory. Ys alyş analizatory enäniň içindekä 2 aýlykdan ösüp başlaýar. Ys alyş reseptorlary burnuň germewinde, ýokarky burun balykgulagynda (rakowinasynda) ýerleşýärler. 7–8 ýaşa çenli çaganyň ys alyş analizatory doly ösüp ýetişýärler.

Ys alyş anyklanylyşy. Bäbegiň burnunyň ýanyna oňa zyýan ýetirmejek ysly zady (naşatyr spirti, walerýananyň damjasy we ş.m.) ýakyn getirende, ol kellesini beýlä öwürjek bolýar, biýnjalyk bolýar, käbir halatlarda gygyrýar, asgyrýar. Uly ýaşly çagalar ysy diňe bilmän, eýsem oňa häsiýetnama (gowy, erbet, porsy, ýakymly we ş.m.) hem berip bilýärler. Her adamyň ys alyş ukyby dürli-dürli bolýar.

Nerw ulgamynyň barlag usullary

Çaganyň arzlary: çaganyň örän biýnjalyk ýa-da gowşak bolmagy, gaýşyp aglamagy, yzygiderli monoton ses bilen aglamagy, aňynyň üýtgemegi (somnolent, stupor, sopor, koma), akyl-huş taýdan ösmeginiň yza galmagy, kellagyry, başaýlanma, dürli görnüşli tutgaýlar (toniki, kloniki, toniki-kloniki), ýöreýşiniň üýtgemegi (ataksiýa), gaýtarma, beden gyzgynyň ýokary galmagy, ojaklaýyn alamatlar we ş.m. Nerw ulgamynyň kesellerinde ýüze çykýan arzlaryň takyk öwrenilmegi, olara dogry baha berilmegi keseliň topiki diagnozyny goýmaga kömek edýär. Mysal üçin, ýüzüň bir ýanynyň, agzyň gyşarmagy, iýmitiň agyzdan dökülmeği, gözüň doly ýumulmazlygy ýüz nerwisiniň sowuklamasynda ýüze çykýar. Poliomiýelit keselinde aşaky ahryrlaryň hereketleriniň bozulmagy (parez, paralich) atoniýa, arefliksiýa, atrofiýa ýüze çykýar, emma agyry, taktil, temperatur duýujylyk saklanýar, sebäbi bu keselde oňurga ýiliginiň öňki, ýagny hereket ediji şahlary zeperlenýärler.

Kesel taryhy (*anamnezis morbi*). Nerw ulgamynyň kesellerinde keseliň haçan, nähili alamatlardan başlanandygyny, hassanyň nähili näsaglar bilen gataşykda bolandygyny, keseliň geçiş aýratynlyklaryny takyklamaly. Çagalarda

nerw ulgamynyň keselleriniň (ensefalit, meningit, poliomýelit we ş.m.) ýüze çykmagynda wirus, bakterial ýokançlarynyň ähmiýeti ýokarydyr.

Durmuş taryhy (anamnezis vitae). Çaganyň nerw ulgamynyň zeperlenmesinde ene-atanyň saglyk ýagdaýy, olaryň ýaşlary, işleýän ýerleri, kärleri, zyýanly endikleri (arak içmek, çilim çekmek, nas atmak, neşekeşlik we ş.m.), göwreliligiň geçişi (toksikoz, anemiýa, nefropatiýa we ş.m.), göwrelilik döwründe, hasam göwreliligiň ilkinji 3 aýynyň dowamynda enäniň geçiren keselleri (ýiti respirator ýokançlar, gyzylja, gyzamyk, SMW, we ş.m.), dogumyň geçişi, dogum wagtynda ýüze çykýan patologiki ýagdaýlar (ýan suwunyň wagtyndan ön gitmegi, göbek tanapynyň çaganyň boýnuna oraşmagy, asfiksiýa, dürli şikesler we ş.m.) örän uly orny tutýar. Mysal üçin, göwrelilik döwründe enäniň sitomegalowirus ýokanjy bilen kesellemegi ýa-da onuň ýokanç görteriji bolmagy çaganyň merkezi nerw ulgamyna zyýan ýetirmek bilen, onda perinatal ensfealopatiýanyň dürli derejeleriniň ýüze çykmagyna, agyr halatlarda çaga ysmaz keseline getirip, çaganyň maýyplylygyna (inwalid) sebäp bolýar. Dogum wagtyndaky nogsanlyklar köplenç postgipoksiki ensefslopatiýa (*asfiksiýa*), şikeslere (beýni içine gan öýme, kefalogematoma we ş.m.), periferiki nerw ulgamynyň zeperlenmesine (Erba-Dýuşen ysmasy we ş.m.) getirip bilerler. Ene-atadaky bar bolan zyýanly endikler gönüden-göni nerw öýjüklerine täsir edip, olarda dikeldip bolmajak degeneratiw üýtgeşmeleriň ýüze çykmagynyň esasy sebäpleri bolýarlar. Çaganyň nesil (genialogiki) anamnezi doly öwrenilmeli, sebäbi käbir nerw ulgamynyň keselleri nesil yzarlaýjy kesellere (progressirlenýän myşsa gipotoniýasy, mikrocefaliýa we ş.m.) degişlidir.

Obýektiw barlag usullary (status praesens). Daşky seretmek – daşky seredimizde çaganyň aňyna, düşekdäki ýagdaýyna, psihomotor ösüşine baha bermeli. Çaganyň aňyna baha berenimizde onuň daşky gyrşawda özüni alyp barşyna, berlen soraglara dogry we öz wagtynda jogap berşine syn etmeli. Çaganyň aňy aşadaky görnüşlerde bolýar: aýyk, stupor, sopor, koma (seret-barlag usullar bölümi). Çaganyň düşekdäki ýagdaýy: işjeň (aktiw) – çaga düşekde öz-özüne erk edip bilýär, ýaşyna görä onuň hereketleri doly derejede ýüze çykýar. İşjeň däl (passiw) – çaga düşekde öz-özüne erk edip bilenok, hereketleri passiw ýa-da ýok. Mysal üçin, Erba-Dýuşen ysmazly (paraliçi) bäbegiň zeperlenen tarapyndaky eljagazy uzalyp, ýazylyp sallanyp durýar, sagdyn tarapyndaky eljagazy bolsa epiji myşsalaryň fiziologik gipertonusy sebäpli epilen ýagdaýda bolýar. Mejburiýet – çaganyň düşekdäki ýatyşy haýsydyr bir kesele mahsus bolýar. Mysal üçin, meningit keselinde çaganyň düşekdäki ýagdaýy «arkan ýatan itiň» ýatyşyna meňzeş bolýar, ýagny çaganyň kellesi yzyna tarap gaňrylan, aýaklary epilen, garnyna di-relen ýagdaýda. Bürme keseliniň tutgaý döwründe düşege çaganyň diňe ýeňsesi, ýanbaşy we ökjeleri (*opistonus*) degýär.

Çaganyň psihomotor ösüşine baha berlişi. Çaga seredilende onuň ýaşyna görä edýän hereketlerine, akyly-huş taýdan ösüşine baha bermeli. Mysal

üçin, 6 aýlyk sagdyn çaga oturyp, emedekläp başlaýar, garnyndan arkan we tersine aýlanýar, oýunjaklary ykjam tutýar, ejesini, kakasyny, maşgala agzalaryny gowy tanaýar, ýat adamlardan ýadyrganýar, käbir sözleri («ma-ma, ba-ba we ş.m.») aýdyp başlaýar. Mundan başga-da, näsag çagada ýüze çykyan ojaklaýyn alamatlary (göz alamatlary-çaşarmak, gorizontal, wertikal nistagm, ýüzin gyşarmagy, ýuwdunmanyň bozulmagy we ş.m.) anyklamaly. Daşky seredeniňde çaganyň kellesiniň görnüşine, ölçeglerine (makro-, mikrosefaliýa) onuň kelle-ýüz çanaklygynyň aragatnaşygyna, kelle çanaklygynyň wena damarlarynyň ýagdaýyna (giňelme, köpelme we ş.m.), käbir halatlarda kiçi ýaşly çagalaryň uly çeşmejiginiň çişmegine, pulsasiýasyna (meningit, gidrosefaliýa, beýniň suwly çişsi we ş.m.) baha bermeli.

Palpasiýa. Palpasiýanyň kömegi bilen duýujylygyň dürli görnüşleri, refleksler we meningial alamatlar anyklanylýar.

Duýujylygyň görnüşleri we olaryň barlanyş usullary. Çaga bedeninde duýujylygyň aşakdaky görnüşleri bar: taktil (galtaşma), agyry, temperatur. Duýujylygyň görnüşleri barlanylanda, olar hökmany suratda bedeniň hemme ýerinde iki taraplaýyn, uly ýaşdaky çagalarda gözleri ýumuk ýagdaýda geçirilýär.

Taktil duýujylyk – uly ýaşly çagalar gözlerini ýumanlaryndan soňra, olaryň endamynyň dürli ýerlerine (ýüzünden başlap, dabanyňa çenli) ýumşajyk arassa pagta ýa-da hasa degirmeli. Çagadan pagta ýa-da hasanyň endamyna degýändigini ýa-da degmeýändigini duýýanlygyny soramaly. Eger-de çagada taktil duýujylyk saklanan bolsa, onda ol berlen soraga «hawa» diýip jogap berýär. Çaganyň bedeninde taktil duýujylyk ýiten wagtynda, ol bedenine galtaşýan haýsydyr bir zady (hasa, pagta we ş.m.) duýmaýar. Kiçi ýaşly çagalar gözlerini ýummaýarlar, emma taktil duýujylygyň saklanandygyna belli bir hereketleriň üsti bilen jogap berýär. Bäbekleriň endamyna pagta degridende olarda şertsiz refleks döreýär, mysal üçin bäbegiň ýañagyna pagta degirlende ol şol tarapa kellejigini öwürýär, ýa-da onuň agzynyň töweregine rezin emzik degirlende sorujy refleks emele gelýär. Kiçi ýaşly çagalarda taktil duýujylyk olaryň emosional jogabyna görä anyklanýar, ýagny haýsydyr bir predmetiň endamyna galtaşmagyna gülki, diňşirgenme ýa-da şol ýerini sypalamak bilen jogap berýär.

Agyry duýujylyk – haýsydyr bir ýiti we kütäk zadyň, has gowusy lukmanlaryň ýöriteleşdirilen çekişjagazynyň ýiti we kütäk taraplary bilen çaganyň derisi gyjyndyrylýar. Bu gyjyndyryja uly ýaşly çagalar «ýiti ýa-da agyrýar», «kütäk ýa-da agyrmaýar» diýip jogap berýärler. Kiçi ýaşly çagalar agyryny duýanlarynda aglamak ýa-da biynjalyk bolmak bilen jogap berýärler.

Temperatura duýujylyk – temperatura duýujylygyny anyklamak üçin gözleri ýumuk çaganyň bedeniniň dürli ýerlerine gezekli-gezegini içi sowuk we mylaýym suw bilen doldurylan gap (probirka, flakon we ş.m.) degridilip görülýär. Temperatur duýujylyk doly saklananda çaga endamyna degýän gabyň

temperaturasyna «sowuk» ýa-da «ýyly» diýip dogry baha berýär. Kiçi ýaşly çagalar köplenç halatlarda ýyly gaba jogap bermeýärler, sowuk gap degende bolsa, olar biynjalyk bolýarlar ýa-da aglaýarlar. Kadada duýujylyklaryň hemmesi sagdyn çagalarda saklanan bolýar. Dürli patologiki ýagdaýlarda (parez, ysmaz, çiş keseller, poliomiýelit we ş.m.) duýujylygyň görnüşleriniň üýtgemegi bolýar, agyr ýagdaýlarda (koma, agonal ýagdaýlar we ş.m.) duýujylyklaryň ähli görnüşleri dura-bara, iň soňunda bolsa agyry duýujylyk ýitýär.

Refleksleriň barlanyşy. Korneal (göz) refleksler:

1. **Kirpik refleksi** – çaganyň kirpiklerine arassaja hasanyň ýa-da pagtanyň ujuny degirmeli, kadada refleks položitel bolmaly, ýagny çaga kirpiklerini gyrypaly.
2. **Konýuktiwal refleks** – çaganyň konýuktiwasyna arassaja hasanyň ýa-da pagtanyň ujuny degirmeli, kadada refleks položitel bolmaly, ýagny çaga gabaklaryny ýummaly.
3. **Göreç refleksi** – çaganyň ýagdaýy kanagatlanarly bolanda onuň görejine syn etmeli we belli bir wagtyň dowamynda (2–3 minut) onuň gözlerini berk ýummagyny haýyş etmeli we gözlerini açan wagty görejiň ölçegine baha bermeli. Çaganyň ýagdaýy haýsydyr bir patologiyanyň hasabyna agyr bolanda (sopor, koma we ş.m.) onuň göreç refleksi göreje tarap ýiti ýagtylygy gönükdirmegiň kömegi bilen anyklanylýar. Kadada çaganyň göreç refleksi položitel bolmaly, ýagny onuň göreji ýagtylyga daralmak, garaňkylyga giňelmek bilen jogap bermeli.

Bokurdak refleksi – çaganyň bokurdagynyň yzky diwary ýa-da diliň düýbi gyjyndyrylanda (şpatel, çemçe bilen) ögame, gaýtarma hereketleri ýüze çykýar, ýagny refleks kadada položitel bolmaly.

Garyn diwaryndaky refleksler – haýsydyr bir kütäk predmet (barmagyň ujy, ruçkanyň, çekijagazyň kütäk tarapy we ş.m.) bilen garnyň hemme üç gatlagynyň (epi-, mezo-, gipogastrium) iki tarapyndan, ýagny lateral tarapdan ak liniýa tarap perpendikulýar çyzyklar geçirilýär. Sagdyn çagalarda dessine degişli ýerdäki myşsalar ýygrylýar, ýagny refleks položitel hasaplanylýar.

Siňir refleksleri: dyz, Ahill, egniň iki-, üçkelleli myşsalarynyň refleksleri. Siňir refleksleri anyklanylanda myşsalaryň ýagdaýy gowşak, çaga rahat bolmaly.

Dyz refleksiniň anyklanylyşy – çaga oturgyçda ýa-da krowatyň gyrasynda aýaklaryny gowşadyp, olary dyz bognunda bir-biriniň üstüne goýup oturmaly. Lukman ýörite çekijagazyň kömegi bilen dyz üstündäki siňre kakyp görende, onuň kakylan aýagy ýokary tarapa batly hereket edip galýar. Refleks aşaky ahylrlaryň ikisinde-de (çep, sag aýak) gezekli-gezeginde anyklanylmalý. (23-*nji surat*).



23-nji surat. Dyz
refleksiniň anyklanylyşy



24-nji surat. Ahill
refleksiniň anyklanylyşy



25-nji surat. Egniň
refleksleriniň anyklanylyşy

Ahill refleksiniň anyklanylyşy – çaga krowatyň üstünde garynlaýyn ýatmaly ýa-da diwara seredip oturmaly we krowatyň gyrasyndan ökjelerini sallamaly. Lukman çekiçjagazyň kömegi bilen Ahill siňirlerine kakanynda çaganyň dabany, ökjesi, barmaklary hereket etmeli (24-nji surat).

Egniň iki, üçkelleli myşsalarynyň siňir refleksiniň anyklanylyşy – çaganyň tirsegi lukmanyň aýasynda, bilegi bileginiň üstünde bolmaly we lukman çekiçjagazyň kömegi bilen egin myşsalarýň siňir bölegine kakmaly. Refleks položitel bolan ýagdaýynda çaganyň bilegi herekete gelýär (25-nji surat).

Siňir refleksleriniň hemmesi sagdyn çagalarda položitel bolmaly. Olaryň peselmegi ýa-da düýbinden bolmazlygy dürli parez, ysmaz, komatoz ýagdaýlara mahsusdyr. Siňir refleksleriniň ýokarlanmagy dürli spastiki ýagdaýlarda (ensefalit, bürme, spastik tetraparez we ş.m.) duş gelýär.

Babinskiň refleksi – dabanyň daş (lateral) tarapyndan ökjeden barmaklara tarap haýsydyr bir predmet (barmagyň ujy, çekiçjagazyň kütäk tarapy) bilen şertleýin çyzyk geçirmeli.

Refleks položitel bolan ýagdaýynda çaganyň uly barmagy dabanyň ön tarapyna egilýär, galan dört barmagy ýelpewaç kimin ýaýrap, dabanyň yz tarapyna egilýärler (26-njy surat). Bu refleks çaganyň 1 ýaşyna çenli položitel bolmak bilen, kada diýip hasaplanylýar. Bir ýaşdan soňra çaganyň nerw ulgamynyň morfo-funksional taýdan ösmegi netijesinde bu refleks otrisatel bolmaly.



26-njy surat. Babinskiň
refleksiniň anyklanylyşy

Babinskiň refleksiniň 1 ýaşdan uly çagalarda položitel bolmagy dürli nerw ulgamynyň kesellerine, hasam piramid ýollarynyň işjeňliginiň bozulmasyna getirýän patologiýalara mahsusdyr.

Meningial alamatlar (simptomlar).

Ýeňse myşsalarynyň dartgynlygy (rigidiligi) – çaga krowatyň ýa-da düşegiň üstünde ýassyksyz, arkanlaýyn, elleri, aýaklary uzadylan ýagdaýda ýatmaly. Lukman çep elini çaganyň ýeňsesine, sag elini bolsa onuň döşüniň üstüne goýmaly, soňra ýuwaşlyk bilen çaganyň kellesini öňe tarap egip, onuň eňegini döş kapasasyna degirmeli. Kadada çaga bökdençsiz kellesini egýär we eňegini döşüne degirýär, ýeňse myşsalar lukmanyň eline garşylyk görkezmeýärler, agyry döremeýär, dartgynlyk bolmaýar, ýagny alamat otrisatel hasaplanylýar.

Brudzinskiň ýokarky alamaty – çaganyň düşekdäki ýagdaýy ýeňse myşsalarynyň dartgynlygy anyklanylýandaky ýaly. Lukman bir eli bilen çaganyň ýeňsesini döş kapasasyna tarap egende, onuň aýaklaryna seretmeli. Kadada alamat otrisatel bolmaly, ýagny çaganyň ýeňse myşsalarynyň dartgynlygy ýok, onuň aýaklary epilmedik, ýagny olar uzynlygyna saklanýarlar. Alamat položitel bolan ýagdaýynda, çaganyň aýaklary but-çanaklyk, dyz bogunlarynda epilýär, käbir halatlarda çaganyň elleriniň epilmegi ýüze çykýar.

Brudzinskiň ortaky alamaty – çaganyň düşekdäki ýagdaýy öňkä meňzeş. Çaganyň gasygynyň üstüne elin aýasy bilen basmaly we onuň aýaklarynyň ýagdaýyna seretmeli. Kadada çaganyň aýaklary epilmeli däl, ýagny alamat otrisatel bolmaly. Alamat položitel bolan ýagdaýynda, çaganyň aýaklary but-çanaklyk, dyz bogunlarynda epilýär, käbir halatlarda çaganyň elleriniň reflektor epilmegi ýüze çykýar.

Brudzinskiň aşaky alamaty – çaganyň düşekdäki ýagdaýy öňkä meňzeş. Çaganyň bir aýagy but-çanak, dyz bogunlarynda epilýär. Kadada alamat otrisatel bolmaly, çaganyň beýleki aýagy epilmeli däl, ýagny ol uzynlygyna galmaly. Alamat položitel bolan ýagdaýynda çaganyň beýleki aýagyň adybir bogunlary epilýär, käbir halatlarda elleriniň hem epilmegi ýüze çykýar.

Kernigiň alamaty – çaganyň but-çanak we dyz bogunlaryny gönüburç görnüşde epmeli we ýuwaşlyk bilen ýazmaly. Kadada alamat otrisatel, ýagny but-çanak, dyz bogunlary garşylyk görkezmän, doly ýazylmaly. (27-nji surat).

Kernigiň alamaty položitel bolan ýagdaýynda epilen bogunlary doly ýazmak başartmaýar, ýagny olar doly derejede ýazylmaýarlar.

Palpasiýanyň kömegi bilen kiçi ýaşly çagalaryň kelle çanaklygynda ýerleşýän uly ýemiginiň häsiýetine baha bermeli. Kadada ýemigiň ölçegleri çaganyň ýaşyna gabat gelmeli, ol kelle süňkleriniň deňinde ýerleşmeli, çalaja pulsirlenmeli. Dürli sebäplere (gidrosefaliýa, meningit, ensefalit, beýniniň çiş keselleri we ş.m.) görä döreyän beýniň basyşynyň ýokary galmagy (gipertenziýa) ýemikleriniň pulsasiýasynyň güýçlenmegine, onuň kelle süňklerinden ýokary çykmagyna, galmagyna, käbir halatlarda göze görnüp, «böküp» durmagyna getirýär. Agyr, dekompensirlenen gidrosefaliýada ýemikleriniň ölçegi öňkülerinden has ulalýarlar, käbir halatlarda ýapyplan kiçi ýemikler we tikiňler açylýarlar, olaryň ölçegi gitdiçiçe ulalýar.



27-nji surat. Kernigiň alamatynyň anyklanylyşy
alamat otrisatel

Kelleçanaklygynyň perkussiýasy – bu usul pediatrik lukmanlar tarapyndan seýrek ulanylýar. Kelleçanaklygynyň perkussiýasyny neýrohrurg lukmanlar öz iş tejribelerinde giňden ulanýarlar. Kelleçanaklygynyň süňkleriniň döwüginde perkussiýa geçirilende emele gelýän ses «çat atan gabyň (gorşogyň)» sesine meňzeş bolýar.

Nerw ulgamynyň laborator, instrumental, funksional barlag usullary

Laborator barlag usullary. Nerw ulgamynyň dürli kesellerinde ganyň umumy analizi näsagyň kesel kesgitlenmesine görä üýtgeýär. Mysal üçin, iriňli meningitge leýkositoz, ýa-da giperleýkositoz, neýrofilýoz, monositoz, eritrisitleriň çökünt tizliginiň ýokarlanmagy, nemli meningitde leýkopeniýa, limfositoz ýaly üýtgeşmeler ýüze çykýar.

Lýumbal punksiýa. Nerw ulgamynyň köp kesellerinde (meningit, ensefalit, şikesler we ş.m.) diagnostiki we bejeriş maksady bilen oňurga beýnisiniň suwuklygynyň (likwor) düzümini takykklamak üçin hemme aseptiki we antiseptiki şertleri ýerine ýetirip, lukman tarapyndan lýumbal punksiýa geçirilmeli.

Lýumbal punksiýany geçirmek üçin mandrenli iňňe, likwory ýygnamak üçin gap (probirka) gerek. Şepagat uýasy çagany stoluň gyrasynda, özüne tarap seretdirip, kellesini we aýaklaryny maksimal öňe tarap egip ýatymaly (28-nji surat). Çaga şu hili ýatyrylanda lýumbal punksiýa geçiriljek ýerde oňurganyň diskleriniň arasynyň giňelmegine kömek edýär. Lukman ilki bilen punksiýanyň geçiriljek ýerini 96°C spirt



28-nji surat. Lýumbal punksiýasynyň geçirilişi

bilen gowy edip süpürýär, soňra 5 % ýod ergini bilen ýanbaş süňküniň ganatyndan oňurga sütünine tarap perpendikulýar we oňurganyň ok şekili ösüntgileriniň göni üstünden çyzyk geçirilýär, şol çyzyklaryň kesişýän ýeri 4–5 bil oňurganyň aralygyna düşýär. Şol ýere lukman mandrenli iňňäni ýuwaşlak bilen sançýar, oňurga ýiliginiň kanalyna düşende iňňe boşluga düşen ýaly bolýar, lukman ýuwaşlyk bilen mandreni çekýär we likwor damyp başlaýar. Mandren iňňäniň dykylmazlygyna ýardam edýär we likworyň birden atylyp akmasynyň önüni alýar. Mandren aýrylandan soňra, likwor özbaşyna probirka akýar. Laborator barlaga 3–4 ml oňurga ýiliginiň suwuklygy alnandan soňra, punksiýa edilen ýere gatyja sargy edilýär we çaganyň kellesi bedeninden pesrāk edilip 2 sagadyň dowamynda ýatyrylýar, iýmit berlenok. Alnan suwuklyk dessine laboratoriyä tabşyrylýar we oňa makroskopiki we mikroskopiki baha berilýär, bakteriologiki ekiş geçirilýär. Kadada likworyň akymy 1 minutda 20–40 damjadan köp bolmaly däl, ol reňksiz we dury bolmaly.

Bäbeklik döwrüniň 14–15 gününe çenli kadada likworyň reňki sarymtyl (ksantohrom), käbir halatlarda ganjymak bolup biler, bu ýagdaý olarda ýüze çykýan fiziologiki saraltma we dogum bilen bagly bolýar.

4-nji tablisa

**Dürli ýaşdaky çagalaryň oňurga ýiliginiň suwuklygynyň
(likworyň) düzümi**

Görkezijileri	Çaganyň ýaşy			
	12 günlüğe çenli	14 gün-3 aý	4-6 aý	6 aýdan uly
Reňki we durulygy	Ksantohrom, ganjymak, dury	Reňksiz, dury	Reňksiz, dury	Reňksiz, dury
Belok g/l.	0,4–0,8	0,2–0,5	0,18–0,36	0,16–0,2
Sitoz 1 mkl-da	3/3–30/3	3/3–25/3	3/3–20/3	3/3–10/3
öýjükleriň görnüşleri	esasy limfositler	esasy limfositler	esasy limfositler	esasy limfositler
Pandi probasy	+ -dan + + çenli	+ çenli	+az	–
Nona-Apelt probasy	+ -dan + + çenli	+ çenli	+az	–
Süýji (gant): mmol/l	1,7–3,9	2,2–3,9	2,2–4,4	2,2–4,4
Hloridler	650–800 mg/% ýa-da 183–226 mmol/l	– / –	– / –	– / –

Iriňli meningitlerde makroskopiki likworyň basyşy ýokarlanýar, ol tiz-tizden damýar, käwagt çüwdürilip, atylyp akýar, iriň örän goýy bolanda akym peselýär, reňki agymtyl-çal, bulançak bolýar. Alnan likwordan taýýarlanylýan çyrşagyň mikroskopiki barlagynda leýkositleriň sany örän köpeliýär (sitoz), olaryň köp mukdaryny neýtrofiller tutýar, öýjükleriň mukdary 600-den ýokary bolan ýagdaýynda likwor bulançak bolýar. Mundan başga-da, iriňli meningitlerde belogyň mukdary hem köpeliýär. Sitozyň, belogyň mukdarynyň ýokarlanmagy sebäpli çöküntgi emele gelýär, ýagny None-Apeltiň, Pandiniň probalary položitel bolýarlar. Nemli meningitlerde, hasam inçekesel (tuberkulýoz) etiologiýaly meningitde leýkositleriň sany köpeliýär, emma iriňli meningitler bilen deňşdireniňde pes derejede, olaryň esasy bölegini limfositler tutýar, belogyň mukdary örän ýokary derejä galýar, glýukozanyň, hloridleriň mukdary pese düşýär, çöküntgi probalar položitel bolýarlar. Likworyň çyrşagynda eritrositleriň sanynyň hem köp bolmagy mümkin, eger-de alnan likwora gan lýumbal punksiýa geçirilende tötänden (gan damarlaryna düşmek, olara iňňe bilen zeper ýetirmek we ş.m.) düşen bolsa, onda likwor 30–40 minut durandan soňra 2–3 gatlak emele gelýär, onuň ýokarky galtagy elmydama dury bolýar, emma kelle beýnisiniň şikeslerinde, beýnä gan inende likworyň reňki 1–2 sagat geçenden soň hem garamtyl-gyzyl reňkde saklanýar. Lýumbal punksiýasy hemme görkezmeler boýunça dogry geçirilende çaganyň saglyk ýagdaýyna hiç wagt otrisatel täsir etmeýär we gaýraüzülmeler ýüze çykmaýar.

Neýrosonografiýa – kelle beýnisiniň ultrases barlagy. Inwaziw däl usul onuň kömegi bilen kelle beýnisiniň ölçegi, garynjyklaryň göwrümi, dürli gan öýmeleri, kalsinatlary dürli boşluklary (ehinokokk, kistalar we ş.m.), çişleri, olaryň ýerleşen ýerlerini, ölçeglerini, dykzlygyny, beýniniň gan akymyny (doplerometriýa), beýniçi gipertenziýany, okklýuziýanyň (likworyň akymynyň bozulmagy) sebäplerini anyklap bolýar.

Kompýuter tomografiýa – kelle beýnisindäki ýokardaky agzalan patologiýalary örän takyk, ýagny gatma-gat anyklap bolýar, käbir kesel kesgitlemesi kyn bolan ýagdaýlarda bu usul kontrast goýbermeklik bilen hem geçirilýär.

Ýader-magnit rezonans tomografiýasy – häzirki zaman ýokary tehnologiýa barlag usuly bolmak bilen, kelle beýnisinde, oňurga ýiliginde emele gelen gan öýmeleri, dürli goşmaça dokumalary, olaryň ýerleşen ýerlerini, ölçeglerini, oňurgada döreýän ingileri takyklaýar.

Kelleçanaklygynyň rentgenografiýasy – kelleçanaklygyndaky döwürleri, çat atan ýerlerini, beýni içi basyşy (basyş ýokary bolanda «barmagyň basan yzy» ýaly yz bolýar), rentgenkontrast çişleri anyklap bolýar.

Elektroensefalogramma (EEG) – kelle beýnisindäki elektrik uçgunlary ýazga geçirýär, onuň gyjyndyryjylygy duýuş derejesini takyklaýar. Mysal üçin, «garaguş» (epilepsiýa) keselinde kelle beýnisinde goşmaça elektrik ojaklar döreýär, gyjyndyryjylara bolan duýujylyk derejesi ýokarlanýar.

VII. ÇAGALARYŇ DERI WE DERIASTY ÝAG GATLAGY

Deriniň anatomo-fiziologiki aýratynlyklary. Deri embrionyň 2–3 hepdeligin-den emele gelip başlaýar, 5–7 hepdelik embrionda ol eýýäm 2 gatlakdan durýar: epidermis we derma. Deri çaganyň näçe aýlykda doglandygy barada maglumat berip bilýär. Mysal üçin, ýumşajyk saçlar (lanugo) enäh içindeki 20 hepdelik çaganyň hemme bedeniniň üstüni örtýär, 30 hepdelikden ýuwaş-ýuwaşdan ýüzünden, göwresinden aýrylyp başlaýar, 39–40 hepdelikde diňe arka tarapynda, pilçeleriň üstünde saklanýar, 41–42 hepdelikde hemme ýerden doly aýrylýar. Şol sebäpli ýetik bolmadyk çagalaryň derisi gür, ýumşak tüýler («lanugo») bilen örtülen bolýar.

Epidermisiň gatlaklary:

- **bazal gatlak** – bäbeklerde gowy ösen, 2 dürli öýjüklerden durýar – bazal we melanositler. Bäbeğiň melanin emele getiriji funksiýasynyň pesligi sebäpli olaryň derisiniň reňki ilki babatda ak gülgüne bolýar;
- **däneli gatlak** – bu gatlak gowşak ösen, şol sebäpli bäbekleriň derisi ulularyňka seredeniňde ýuka, gülgüne reňkde, hat-da afrikan milletiň çagalary hem doglanda gara däl-de, gyzylymtyl reňkde dogulýarlar. Bäbekleriň däneli gatlagynyň öýjüklerinde derä ak reňk berýän keratogialin maddasy ýok;

Epidermis ýa-da buýnuz gatlak – bu gatlak uly adamlar bilen deňeşdireniňde kiçi ýaşly çagalarda, hasam bäbeklerde örän näzik, inçe, suwa baý, 2 gatlakdan (emzik we retikulýar) durup, hemişe gopup aýrylýan hem-de aktiw köpeliýän gatlak. Bu gatlak çagalarda gan damarlaryna baý, emma elastik we myşsa dokumalaryna örän garyp.

Dermanyň we epidermisiň aralygynda ýerleşýän bazal membrananyň gowşak ösenligi sebäpli kiçi ýaşly çagalaryň derisi örän näzik, gopagan (epidermoliz, deskwomasiýa) bolýar, dürli patologiki ýagdaýlarda we derä nädogry ideg edilende çagalaryň derisiniň zeperlenmesi, tebigy gasynlarynyň gyzarmagy, iriňli elementleriň – pustula, wezikula we ş.m. – emele gelmegi örän tiz wagtyň içinde ýüze çykýar we kähalatlarda dürli ýokançlaryň deri üsti bilen bedene ýaýramagyna (*sepsis*) getirýär. Çaga doglanda onuň derisi dogum örtügi (*vernix kaseosa*) bilen örtülen, ol öz düzüminde köp mukdarda ýag, gopan epidermis, glikogen, holesterin saklaýar. Häzirki döwürde bäbeklerde bu gatlak süpürilip aýrylmaýar, sebäbi onuň çaga bedeni üçin örän wajyplygy, ýagny gorag funksiýany ýerine ýetirýändigini subut edilen. Dogum örtügi 1–2 günden gurap, öz-özünden sypyrylyp, dökülýär.

Bäbeğiň ilkinji günlerinde onuň derisiniň reňki gyzylymtyl-gögümtil bolýar, muňa deriniň fiziologiki katary (eritema neonatorum) diýilýär, bu ýagdaý 3–4

günden öz-özünden aýrylýar, şol wagtda epidermisiň guraksy, köp gopmagy ýüze çykyp bilýär.

Bäbekleriň 2–3 günlüğinden soňra derisi saralyp başlaýar – deriniň fiziologi-ki saraltmasy (icterius neonatorum) – ol 7–10 günden soňra aýrylýar we bäbegiň derisiniň reňki açyk gülgüne reňke öwrülýär. Deriniň şu döwürde saralmagy eritrositleriň dargamagy (gemoliz), bagryň işjeňliginiň pesligi, ýagny onuň göni däl bilirubini göni bilirubine (pes toksinli, suwda ereýän) öwürýän glýukoronil-transferaza fermentiniň işjeňliginiň pesligi bilen şertlenen bolýar.

Käbir bäbekleriň ýeňsesinde, maňlaýynyň, gaşlarynyň üstünde gyzylymtyl menekler emele gelýär, doga damar meneklerinden (gemangioma) aýratynlykda, olar bejergisiz 3–4 günden öz-özünden aýrylýarlar.

Dogumyň kadaly geçmegine seretmezden, bäbekleriň käbirisiniň gözünüň içinde, konýuktiwesinde, derisinde maýdaja ganöýmeleriň emele gelmegi mümkin, bu ýagdaý çaga dogum ýollaryndan geçende kapillýarlaryň ýarylmagy netijesinde emele gelýär. Kelledäki dogum çiş (caput succedaneum) hem ýokardaky agzalan sebäplere görä ýüze çykýar we doglandan soňra dessine kiçelip başlaýar we 3–4 günden aýrylýar.

Deriniň goşuntgylaryna saçlar, dyrnaklar, ýag, der mázleri degişli.

Saçlar 5–7 hepdelik düwünçegiň epitelial öýjüklerinden emele gelip başlaýarlar we epidermisiň başal gatlagynyň differensirlenen öýjüklerinden durýar. Çaga doglanda onuň saçlary gür, seýrek, reňki köplenç gara bolýar, emma olar mele, sary we ş.m. reňklerde hem bolup bilerler. Bäbegiň saçlary köksüz, olar tiz wagtyň içinde dökülýärler we olaryň ýerine hemişelik saçlar ösüp ýetişýärler. Bäbeklerde saçyň gür ýa-da seýrek bolmagy çaganyň hemişelik saçlarynyň häsiýetine täsir etmeýär. Türkmenlerde çaga 1 ýaş aýetenden soňra, onuň saçy syrylýar we galpak toýy edilýär. Saç syrylandan soňra, onuň ýerine çykýan saçlaryň görnüşi öňkä meňzeş ýa-da öňküden üýtgeşik bolup biler. Bäbegiň gaşlary we kirpikleri gowy ösmedik, olaryň uzynlygy 4–6 ýaşda uly adamlaryňky bilen deňleşýär.

Dyrnaklar wagty ýetik çagalarda barmaklaryň soňky bogunlarynyň (falangalarynyň) deňine ýeten, ýetmedik çagalarda bolsa olar doly ösmedik, bogunlaryň deňine ýetmedik bolýarlar. Organizmiň saglyk ýagdaýy bilen baglanyşykly bolup, çaga köp, agyr hassalanda, dürli gipo-awitaminozlarda dyrnaklaryň reňkiniň öçüksü, agymtyl, üstünde kese ak çyzyklaryň bolmagy, gylalarynyň gopmagy ýüze çykýar.

Ýag mázleri düwünçekde emele gelip başlap, onuň 7 hepdeliginde doly de-rejede işläp başlaýarlar. Çaga doglanda onuň endamy düzüminde köp mukdarda ýag saklaýan dogum örtügi bilen (vernix kaseosa) örtülen, bu örtügiň gorag funk-siýasy örän yokarydyr. Bäbeklerde ýag mázleri gowy işleýär, emma olaryň bölüp çykaryjy ýollary gowşak ýa-da ýapyk, şol sebäpli çaganyň köplenç burnunyň,

maňlaýynyň, ýaňaklarynyň üstünde maýdaja, deriniň üstüne çykyp duran, 2–4 günden öz-özünden aýrylýan sarymtyl-akja nokatjyklar (miliýa) emele gelýär. Käbir çagalarda ýag mázleriniň işjeňliginiň ýokarlygy sebäpli, olaryň kellesindäki saçynyň içinde ýagly gatlak (goňak) emele gelýär. Bu gatлага çagany suwa düşürmezden öň ösümlik ýagyny çalmaly, 30–40 min. saklamaly, suwa düşürilenden soňra, ony ýumşajyk darak bilen darap aýyrsaň bolýar.

Der mázleriniň (ekkrin mázler) sany çaga doglan badyna uly adamlaryňky bilen deň, emma morfologiki we funksional taýdan örän gowşak ösen, olaryň bölüp çykaryjy ýollary diňe çaga 4–5 aýlyk bolandan soň işläp başlaýarlar. Der mázleriniň doly derejede ösüp ýetişmegi çaganyň diňe 6–7 ýaşynda amala aşyrylýar. Çaganyň der mázleri ilki bilen onuň kelle çanaklygynyda hem-de maňlaýynyda işläp başlaýarlar, şol sebäpli çaga ene göwsüni işjeň emende, biynjalyk bolanda onuň maňlaýy, kellesi derleýär, bu ýagdaý çaganyň ýeňse saçlarynyň düşmegine getirýär. Der bilen çaganyň 1 gije-gündizde bölüp çykarýan suwuklygy uly adamlaryňka seredeninde otnositel köp. Çaganyň derlemeginiň derejesi onuň wegetatiw nerw ulgamynyň işjeňligine we daşky gurşawyň temperaturasy-na bagly bolýar. Kiçi ýaşly çagalar temperatura baglylykda derleme hadysasyny sazlaşdyryp bilenoklar, bu sazlaşyk 6–7 ýaşly çagalara mahsus. Apokrin mázler kiçi ýaşly çagalarda düýbünden işlänoklar, olaryň işjeňligi diňe 8–10 ýaşly çagalarda ýüze çykýar.

Deriniň ýerine ýetirýän işleri – ýagny funksiýalary.

Gorag funksiýasy – deri gorag organ bolmak bilen, çagany mehaniki, fiziki we himiki täsirlerden goraýar. Kiçi ýaşly çagalaryň derisiniň Ph neýtrala (5,8–6,5) ýakyn bolmagy, onuň bakteriosid funksiýasynyň gowşaklygyna getirýär, çaga ulaldygyça deriniň sredasy turşy (2,5–3,8) tarapa süýşýär we onuň bakteriosid işjeňligi ýokarlanýar. Çaga näçe kiçi boldugyça, onuň derisi şonça-da ýuka, näzik, ýeňil gopujy bolýar, şol sebäpli çagalarda deriniň zeperlenmesi, onuň üsti bilen dürli ýokançlaryň organizme düşmegi ýeňil bolýar;

Ýylylyk sazlaýjy (termoregulýasiýa) funksiýasy – çaganyň ýaşy näçe kiçi boldugyça, hasam bäbeklerde deriniň termoregulýator funksiýasy şonça-da pes bolýar, dürli sebäplere görä olaryň beden temperaturasy tiz wagtyň içinde ýokary galyp (gipertermiýa) ýa-da aşak düşüp (gipotermiýa) bilýärler. Bu ýagdaý çagalarda wazomotor, merkezi nerw ulgamynyň termoregulýator merkezleriniň gowşaklygy, deriniň gan üpjünçiliginiň ýokarlygy, der mázleriniň işjeňliginiň gowşaklygy bilen şertlenendir.

Dem alyjy funksiýasy – çaganyň ýaşy näçe kiçi boldugyça, onuň derisiniň dem alşa gatnaşygy şonça-da ýokary, bäbeklerde deriniň dem alyş funksiýasy uly adamlaryňky bilen deňeşdireniňde 7–8 esse ýokarydyr. Deriniň bu funksiýasynyň ýokarlygy çagalarda onuň tutýan meýdanynyň otnositel ululygy we gan damarlarynyň köplügi bilen şertlenen. Çaganyň derisine gowy ideg edilmegi

(wagtly-wagtynda suwa düşürilmegi, taplanýş usullary we ş.m.) onuň dem alyş funksiýasynyň ýokarlanmagyna getirýär.

Bölüp çykaryjy funksiýasy – deri peşew bölüp çykaryş, dem alyş ulgamy bilen bilelikde bölüp çykaryjy funksiýany ýerine ýetirýär. Der mázleriniň gowşak ösendigi sebäpli kiçi ýaşly çagalarda deriniň bölüp çykaryjy işjeňligi pes, diňe 7–8 ýaşda ol uly adamlaryňky bilen deňleşýär.

Sorujy (rezorbtiv) funksiýasy – deriniň sorujy işjeňligi çaganyň ýaşı näçe kiçi boldugyça şonça-da ýokarydyr, sebäbi çaganyň derisi gan kapillýarlaryna örän baý, onuň epidermisi örän ýuka, näzik. Deriniň rezorbtiv funksiýasynyň ýokarydygy çagalaryň derisine dürli derman serişdeleri çalnanda hökmany suratda göz önünde tutulmaly, sebäbi käbir derman serişdeleri (simap, kükürt saklaýan ýaglar we ş.m.) tutuş organizme we dürli ulgamlara öz ýaramaz täsirlerini ýetirip bilerler.

Gany ýygnaýjy (deponirleýji) funksiýasy – çagalaryň derisiniň meýdanynyň köplügi, gan damarlaryna baýlygy onda ganyň belli bir mukdarynyň saklanmagyna, ýygnanmagyna (depo) getirýär.

Emele getiriji (sintezleýji) funksiýasy – deride fermentler, immun bedenjikler, witaminler, biologiki aktiw maddalar (gistamin, serotonin we ş.m.), ösüşe mahsus witasterinler emele gelyärler. Günün ultramelewşe şöhleleriniň täsiri netijesinde deride antirahitik, ýagny D witaminiň aktiw däl görnüşi emele gelyär, bagyrda, böwrekde onuň işjeň metabolitleri emele gelip, kalsiniň, fosforyň aşgazan – içege ulgamyndan gana sorulmagyna we gandan süňklere siňip, olaryň minerallaşmagyna gönüden-göni täsir edýärler.

Duýujy funksiýasy – deride örän köpdürli reseptorlar ýerleşen bolup, olar daşky gurşawyň gyjyndyryjylaryna jogap berýärler. Deriniň duýujylyk reseptorlary çaga doglan badyna gowy ösen bolup, olar agyry, temperatura, galtaşma (taktil) ýaly gyjyndyryjylaryň üsti bilen, çaganyň ony gurşap alýan daşky gurşawda uýgunlaşmagyna (adaptasiýa) ýardam edýärler.

Melanin emele getiriji funksiýasy – deriniň melanin (derä garamtyl-goňur reňk berýän pigment) emele getiriji funksiýasy hemme çagalarda birdeň däl, käbir çaga Günün aşagynda tiz we berk garalýar, käbir çaga haýal, çalaja ýa-da aslynda garalmaýarlar. Deriniň bu funksiýasy her çagada indiividual bolmak bilen, köp halatlarda onuň nesline (genetika) bagly bolýar.

Deriniň barlag usullary

Deriniň hemme organlar we ulgamlar bilen özara örän ýakyn aragatnaşykda bolmagy dürli keselleriň haýsydyr bir alamatlarynyň deriniň ýüzüne çykmagyna sebäp bolýar. Deride emele gelyän patologiki ýagdaýlara (reňkiniň üýtgemegi, dürli örgünler we ş.m.) dogry we doly baha bermek esasy keseliň dogry kesgitlenmesine ýardam edýär.

Arzlarý – deride döreyän patologiki hadysalar (reňkiniň üýtgemegi, dürli örgünler, ganöýmeler we ş.m.) diňe deri keselleri bilen bagly bolman, eýsem köp dürli organlaryň we ulgamlaryň patologiki ýagdaýlary bilen bagly bolýandygy sebäpli çagalaryň arzlarý köpdürli bolýar. Deri kesellerinde köplenç deriniň reňkiniň üýtgemegi, dürli örgünler, depigment ojaklar (wtiligo, merezýel we ş.m.) ýaly arzlar ýüze çykýar.

Kesel taryhy (anamnezis morbi) – kesel taryhy öwrenilende çaganyň haçan keselländigi, keseliň näme sebäp bilen dörandigi (ýokanç keselli bilen gatnaşyk, derman serişdesi, iýmit we ş.m.), haýsy alamatlar bilen başlandygy, onuň geçiş döwründe patologiki elementleriniň üýtgeýşi (ýerleşýän ýerleri, reňki we ş.m.) takykklanmaly. Mysal üçin, gyzamyk keseline epidemiologiki ýagdaýyň dartgynly bolmagy (gyzamykly çaga bilen gatnaşykda bolmak), örgünden öň agyz boşlugynda Koplik-Filatowyň menekleriniň (dulugyň içki ýüzüniň nemli bardasynda ownuk ak örgün) emele gelmegi, örgüniň tapgyrlaýyn bolmagy – ýokardan aşak –1-nji gün gulagynyň arkasynda, ýüzünde, boýnunda, 2-nji gün – döşünde, arkasynda, ellerinde, 3-nji gün aýaklarynda, örgün gaýdandan soňra deride gögümtil pigmentasiýanyň galmagy örän mahsus bolýar.

Durmuş taryhy (anamnezis vitae) – durmuş taryhy öwrenilende çaganyň geniologiki (wtiligo, psoriaz we ş.m.), allergiki (nesil yzarlaýjy, dürli iýmitler, dermanlar we ş.m.), durmuş-ykdysady, sosial (bilim derejesi, käri we ş.m.) anamnezine doly baha bermeli. Mysal üçin, allergiki dermatitde çaganyň ene-atasynda, ýakyn garyndaşlarynda 90–95% halatda allergiki keseliň haýsydyr bir görnüşini (allergiki dermatit, rinit, konýuktiwit, astma we ş.m.) ýüze çykarylýar.

Daşky seretmek – deri ulgamynyň kesellerinde daşky seretmek kesel kesgitlemesiniň esasy barlag usuly bolup durýar, sebäbi deri örtüginde emele gelýän patologiki elementler haýsydyr bir keseliň mahsus alamaty bolmak bilen, onuň kesgitlemesini ýeňilleşdirýär. Deri örtüginde ýagty, ýyly otagda barlamaly, çagalaryň hemme ýerlerine, hasam onuň tebigy gasynlaryna, barmak aralaryna, elniň aýasyna, göze görünýän nemli bardalara äň etmeli. Kadada deri açyk- gülgüne, bugdaý reňkli, arassa, onda hiç-hili patologiki örgünler, giňelen wena damarlary bolmaly däl.

Deriniň reňki – sagdyn çagalaryň derisiniň reňki agymtyl-gülgüne ýa-da bugdaý reňkde bolýar, endamynda patologiki örgünler bolmaly däl. Deriniň reňki deri pigmentine (melaniň), onuň gan üpjünçiligine, ganyň düzümine bagly bolýar. Deriniň reňki fiziologiki we patologiki ýagdaýlarda üýtgäp biler. Fiziologiki eritema, fiziologiki saraltma bäbeklik döwründe duş gelýär we hiç-hili bejergi talap etmän öz-özünden aýrylýar.

Deriniň reňkiniň ak bolmagy – deriniň reňkiniň ak bolmagy dürli kesellerde we damarlaryň spazmynda (pseudanemiýa) ýüze çykyp bilýär. Çaganyň özi akja bolanda ýa-da pseudanemiýada nemli bardalaryň (konýuktivalar, dodaklar,

agyz boşlugy) reňki agarmaýar, ýagny olar gülgüne reňkligine galýarlar, hakyky ganazlykda çaganyň derisiniň we nemli bardalaryň hemme ýeri agymtyl reňke öwrülýär. Deriniň ak reňke öwürlmegi dürli genezli anemiýalarda, böwrek, gan, septiki keselerde ýüze çykýar. Deriniň agymtyl reňki dürli keselerde özboluşly üýtgeýär: leýkoz, aplastiki anemiýalarda – «şem», «aktam» ýaly, gemolitiki anemiýalarda sarymtyl-ak, dürli septiki ýagdaýlarda çalymtyl – ýere meňzeş bolýar.

ÇKBAB maksatnamasy boýynça näsag çaganyň derisiniň reňkine, ganazlyga baha berliş algoritmleri 5-nji goşundyda doly derejede beýan edilen.

Deriniň reňkiniň gyzylymtyl bolmagy – deriniň gyzylymtyl reňkde bolmagy gan keselerinde (eritromieloz), Isengo-Kuşing sindromynda ýüze çykýar. Deriniň fiziologiki gyzarmasy çaga utananda, gorkanda, daşky sredanyň temperaturasy ýokary galanda ýa-da pese düşende ýüze çykýar. Ýerli giperemiýa dürli sowuklama, iriňleme (artrit, flegmona, beze, furunkul we ş.m.) keselerine mahsus.

Deriniň reňkiniň gök (sianoz) bolmagy – sianoz 2 dürli bolýar: total – ýagny bedeniň hemme ýeriniň gögermegi; lokal ýa-da akrasianoz – bedeniň belli bir ýerleriniň (perioral, burun uýy, dyrnaklar, gulagyň uýy we ş.m.) gögermegi. Total sianoz dogabitdi ýürek (tetrado Fallo, uly damarlaryň transpozisiýasy we ş.m.) asfiksiýada, aspirasiýada, dürli zäherlenmelerde (ugar gazy, nitratlar) metgemoglobiniň köpelmeginiň netijesinde ýüze çykýar. Akrosianoz dogabitdi ýürek kemisliklerinde, dürli patologiki ýagdaýlarda (pnewmoniýa, atelektaz, pnewmotoroks, miokardit we ş.m.) emele gelýär.

Deriniň reňkiniň sary bolmagy – deriniň sary reňkde bolmagy fiziologiki hem-de patologiki bolup biler, deriniň fiziologiki saralmasy diňe bäbeklik döwrüne mahsus bolmak bilen, 7–10 güne çenli bejergi talap etmän, öz-özünden aýrylýar. Patologiki saraltmalar aşakdaky sebäplere görä döräp bilýärler: **parenhimatoz** – bagyrda dürli patologiýanyň döremegi (gepatit, sirroz); **mehaniki** – öt çykaryş ýollarynyň dürli sebäplere görä ýapylmagy (öt çykaryş ýollarynyň atreziýasy, olaryň daşyndan gysylmagy, daşlaryň bolmagy we ş.m.); **gemolitiki** – eritrositleriň dürli sebäplere görä dargamasy (bäbekleriň gemolititki keseli – Rh we ABO topar konflikti, zäherlenmeler, dogabitdi gemolitiki anemiýalar we ş.m.).

Bu saraltmalaryň görnüşlerine baglylykda deriniň sary reňki dürli öwüşginler bilen özara tapawutlanýar. Mysal üçin, gemolitik saraltmalarda deriniň reňki limon sary, mehaniki saraltmalarda ýaşylymtyl sary we ş.m. Patologiki saraltmalaryň hemmesinde diňe deriniň reňki saralman, eýsem göze görünýän nemli bardalaryň (gözün sklerasy, agyz boşlugynyň nemli bardasy we ş.m.) reňki hem saralýar, köplenç ýagdaýda saraltma ilki bilen gözün sklerasynda, ýumşak kentlewükde, diliň aşaky ýüzünde ýüze çykýar. Mundan başga-da, çaga düzüminde karotin saklaýan iýmitleri (käşir, limon, mandarin, apelsin we ş.m.) köp iýende hem olaryň endamy saralýar (karotin saraltma). Karotin saraltmalarda beýleki patologiki saraltmalardan aýratynlykda nemli bardalar hiç wagt öz reňklerini üýtgetmeýärler

we ganyň biohimiki analizleri (bilirubin, transaminazalar, holesterin we ş.m.) elmydama kada laýyk bolýarlar.

Deriniň reňkiniň bedeniň belli bir ýerlerinde üýtgemegi hem bolup bilýär. Witiligo keselinde bedeniň dürli ýerlerinde depigmentli (melaniniň bolmazlygy), ak reňkli tegmiller emele gelýär, olaryň töwereginde hiç-hili giperemiýa, agyry ýok, keseliň ýokanç dældigi sebäpli näsaglar töweregindäki adamlar üçin howp döretmeýärler. Bábekleriň käbiriniň ýanbaşynyň, aýaklarynyň, biliniň üstlerinde gireppigmentli, gök tegmiller bolýar, olar 3–5 ýaşdan soň öz-özünden aýrylýarlar, olaryň gelip çykyşy (genezi) takykklanmadyk.

Deriniň wena damarlarynyň giňelmegi dürli kesellerde ýüze çykyp, olaryň ýerleşýän ýerleriniň (lokalizasiýasy) häsiýeti kesel kesgitlemesine kömek edýärler. Aortanyň daralmasynda (koarktasiýa) bedeniň ýokary böleklerinde, ellerinde wena damarlary örän giňelýärler. Portal gipertenziýada (bagryň fibrozy, sirrozy, dogabitdi derweze wenasynyň anomaliýalary we ş.m.) garyn diwarynyň wena damarlary giňelýärler, olar tutuş wena toruny emele getirip, «meduzanyň kellesine» meňzeş suraty ýadyňa salýar. Käbir halatlarda deriniň damarlary, kapillýarlary birleşip, damar ýyldyzjyklaryny (teleangioektaziýalar) emele getirýärler, olar köplenç bagryň hroniki kesellerinde «palmar eritema» ýa-da «bagyr aýajyklary» (eliň aýasy we dabanyň aşaky ýüzi gyzylymtyl reňke öwrülýärler) ýaly alamatlar bilen utgaşyp duş gelýärler. Dogabitdi gemangiomalarda (damar çişleri) deriniň dürli ýerlerinde, dürli ululykda, gyzyr reňkli tegmiller emele gelýärler, wagtynda bejerilmese olar ýara öwrülip, gan akmalara getirip bilerler.

Deride emele gelýän patologiki örgünler (elementler)

Deridäki patologiki elementler 2 topara bölünýärler:

- 1) **ilkinji örgünler (elementler)** – menek, papula, tümmejik, düwün, gabarçak, gabarçajyk, pakgarçak, iriňjik – üýtgedemelik deriniň ýüzünde emele gelýärler;
- 2) **ikilenji örgünler (elementler)** – giperpigmentasiýa, depigmentasiýa, teňnejik gow, gabyk, kesmek, ýara, eroziýa, tygyzy, atrofiýa, lihenifikasiýa-ilkinji elementleriň yzyndan emele gelýärler.

Menek (macula) – köplenç gyzylymtyl reňkde, çaganyň endamynyň hemme ýerinde bolmak bilen, deriniň ýüzünden ýokary çykmaýar, barmak bilen basaňda üýtgemeyär. Bu örgünleriň ölçegleri her dürli bolmak bilen, belli bir kesellere mahsus bolýarlar. Menekleriň nokat ýalyjyklaryndan 5 mm çenlilerine, özem açyk gülgüne, gyzyr reňklilerine – **rozeola** diýilýär. Rozeolalar çaganyň garyn diwarynyň ýüzünde garahassada, bedeniň beýleki ýerlerinde merezýel keselinde emele gelýärler.

Menekleriň ölçegleri 2 mm çenli bolsa, oňa kiçi nokatly, 5-10 mm-kiçi menekli, 10–20 mm – iri menekli diýip atlandyrylýar. Dürli alawlama hadysalarynda ýüze çykyan menekler barmak bilen basylanda ýitýärler, barmak aýrylan dessine olar ýene-de emele gelýärler.

Gyzamykda iri menekli örgün bolup, çaganyň endamynyň ýokary böleginden başlap, 3 günün dowamynda aýaklaryna çenli öryär, örgün edil emele gelşi ýaly tertipde aýrylýar we belli bir wagta çenli deride gögümtil, giperpigmentirlenen yz galdyryar. Kiçi nokatly örgün täjijhorazda ýüze çykýar, çaganyň agyz-burun üçburçlygynda örgün bolanok, tersine tebigy epinlerde örgün örän ýokary derejede emele gelýär, keseliň ýiti döwri geçenden soňra çaganyň distal böleklerinden (barmaklary) başlap, hemme ýerleriniň derisi gopup aýrylýar (lihenifikasiýa).

Alawlama hadysalaryna degişli bolmadyk meneklere *ganöýmeler* degişlidir. Ganöýmeleriň ölçeglerine görä olar aşakdaky görnüşlerde bolýarlar:

petehiýalar – kiçi nokada menzeş ganöýmeler;

purpura – 2–5 mm aralygyndaky, köp sanly ganöýmeler;

ekhimozlar – gyralary deň bolmadyk, ölçegleri 5 mm ýokary bolan ganöýmeler. Ganöýmeler dürli kesellerde (gemofiliýa, Werlgofyň keseli, leýkoz, aplastik anemiýa we ş.m.) ýüze çykmak bilen, özleriniň ölçegleriniň, ýerleşýän ýerleriniň, morfologiýasyny aýratynlyklary bilen kesel takyklamasyna kömek edýärler. Mysal üçin, gemmorragiki waskulitde (Şenleýn-Genohyň keseli) örgün petehial görnüşde bolmak bilen, hökmany suratda bedeniň simmetriki ýerlerinde, elleriň, aýaklaryň ýazyjy taraplarynda, ýanbaşda, bogunlaryň töwereklerinde, bedeniň distal böleklerinde («ellik, jorap» alamatlary) ýüze çykýar. Aplastiki anemiýalarda agyr trombositopeniýanyň netijesinde çaganyň endamynda uly ölçegli (ekhimozlar), morfologiki taýdan dürli wagtda emele gelen (gögümtil, gyzylymtyl, sarymtyl reňkdäki ganöýmeler) ganöýmeler emele gelýärler, çaganyň endamy gaplaňyň derisine («gaplaň derisi» alamat) meňzeş bolýar.

Papula (papula) – deriniň yüzünden çalaja ýokary galýan, üsti tekiz ýa-da çalaja güberýän element. Bu element alawlama hadysalaryň netijesinde emele gelen infiltratyň deriniň (dermanyň) ýokary böleginde ýygnaľmagynyň netijesinde emele gelýär. Papulýoz örgün gemmorragiki waskulite, gyzamyga, gyzylyja mahsus.

Düwün (nodus) – konsistensiýasy boýunça dykyz, ölçegi boýunça 10 mm we ondanam uly, deriniň üstünden ýokary galýan ýa-da onuň içinde ýerleşýän emele gelme. Düwüniň esasyny deriasty ýag gatlagynda ýa-da dermada ýygnaňan infiltrat tutýar. Düwünler deriniň içinde dürli täze döremelerden emele gelip bilerler (lipoma, fibroma we ş.m.). Kollagenozlara degişli düwünli eritemada dermanyň içinde ullakan, gyzylymtyl-gök, palpasiýada agyrly düwünler emele gelýär. Düwünler käbir halatlarda ýara öwrülip, yz galdyryýarlar.

Tümmejik (tuberkulum) – ölçegi boýunça 5–10 mm deň bolan, dykyz, boşluksyz, deriden ýokary galýan element, ol deriniň içinde granulýomanyň eme-

le gelmesiniň netijesinde döreyär. Tümmejik deriniň tuberkulýozynda (inçekesel), leprada, deriniň kömelejikler bilen zeperlenmesinde ýüze çykyp, keselleriň geçiş döwrüne baglylykda ýara öwrülip, soňundan dürli ölçeglerde yz galdyrýarlar.

Pakgarjak (urtika) – ýiti alawlama hadysalaryň netijesinde deriniň emzijek gatlagynda araçäkli çişň döremegi netijesinde emele gelýän element. Bu element deriniň ýüzünden ýokary galýar, açyk-gyzyl reňkde, ölçegi 15–20 mm uly, palpasýada gyzgyn, elmydama gijeýär, tiz wagtyň içinde ýitip, bedeniň dürli ýerlerinde täzeden emele gelip bilýär, yz galdyrmaýar. Urtikar örgün allergiki kesellere (allergodermatozlar) mahsus. Allergiki pigment dermatitde urtikar örgün deride köpwağtlaýyn saklanýar, aýrylandan soňra deriň ýüzünde gögümtil, köplenç togalak görnüşli yz galdyrýar, yzlar uzak wagtyň dowamynda, ýuwaş-ýuwaşdan aýrylýarlar, emma keseliň möwjeme döwründe örgün ýene-de emele gelýär.

Gabarçak (bulla) – epidermisde döreyän element, ölçegi boýunça 5-15 mm we ondanam uly, deriniň üstünden güberýär, içinde nem, gan, iriň saklaýar. Gabarçak ýangynda, Laýellanyň, Stiwen-Jonsonyň sindromlarynda, uçukda (gerpes) ýüze çykyp, öz-özünden ýarylyp, eroziýalaryň, ýara ýüzüniň emele gelmegine getirýär we dürli yzlary döredýär.

Gabarçajyk (wezikula) – ölçegi boýunça 1–5 mm deň bolan, deriniň üstünden güberýän, içinde nem ýa-da gan saklaýan element. Eger-de şu elementiň içinde iriň bolsa, onda oňa **pustula** (iriňjik) diýilýär. Bu elementler garamykda, natural mama keselinde, uçukda (gerpesde), doga merezýel gabarçakda, çaga ekzemasynda ýüze çykmak bilen, ýarylanlaryndan soňra eroziw ýara ýüzüni emele getirip gopýarlar we tyg yzlaryny galdyrýarlar ýa-da hiç-hili yz galdyrman aýrylýarlar.

Teňňejik, gow (squama) – epidermisiň gopýan gatlagynyň gopmagy, sypyrylmany. Deriniň gopýan bölekleriniň ölçegine görä deri ýaprak ýaly ýa-da tozga ýaly gopýar, sypyrylýar. Gopýan bölekler agymtyl-sary, çalymtyl reňkde. Deriniň gopmasy täjijhorazda, gyzamykda, psoriazda ýüze çykýar.

Ýara, baş (ulkus) – deriniň dürli çuňlukdaky deffekti. Ýaralar köplenç ilkinji elementleriň netijesinde gan, limfa aýlanyşygy bozulanda, dürli trofiki bozulmalarda ýüze çykýar. Ýaralar käbir halatlarda (dermatomiozit, süýji diabet, düwünli periarterit we ş.m.) örän çuň bolmak bilen, aşakda ýerleşýän dokumalara, organlara ýetip bilýärler.

Gabyk, kesmek (crusta) – gabyk gabarçaklardaky, pustulalardaky suwuklyk (ekssudat) gurandan soň emele gelýär. Eksidatiw-kataral diatezlerde çagalaryň kellesinde, ýüzlerinde kesmek emele gelýär.

Tyg yzy, ýarayzy (cicatrix) – deride dörän deffektiň ýerini doldurýan birleşdiriji dokumanyň süýümlerinden emele gelýän element. Tyg yzlary dürli ýarlardan, ýangynlardan, operasiýalardan soň döräp, täze wagty gyzyl reňkde bolup, wagtyň geçmegi bilen olar agymtyl reňke öwrülýärler. Käbir halatlarda (ýara örän

çuň, allergiki ýagdaýlar, kiçi ýaşly çagalar we ş.m.) tyg yzlary örän gödek (kelloid tyg yzlary) bolup, olar bejergä (konserwatiw ýa-da operatiw) mätäç bolýarlar.

Şeýlelikde, deride emele gelýän patologiki elmentlere baha berlende, olaryň emele gelen wagtyny, näme bilen baglylygyny (kontakt, iýmit, derman serişdeleri, himiki serişdeler we ş.m.), ýerleşýän ýerini (lokalizasiýasyny), olaryň sanyny, görnüşini, reňkini, ölçegini, ikilenji elementleriň ýüze çykýan wagtyny, olaryň häsiýetini anyklamaly.

Deriniň ösüntgilerine baha berlişi. Sagdyn çaganyň saçlary dürli reňklerde (gara, mele, sarymytl we ş.m.) bolup bilerler, olaryň reňki köplenç halatlarda çaganyň nesline baglydyr. Sagdyn saçlar ýalpyldawyk, belli bir gürlükde, uçlary döwülmedik bolmaly. Dürli patologik ýagdaýlarda (gipo-, awitaminoz, albinizm, madda çalşygynyň bozulmasy we ş.m.) çaganyň saçlary seýrek, tutuksy, reňksiz (ak), döwülegen, uçlary ikilenen bolup biler. Käbir keselerde (disbakterioz, kömelejekler we ş.m.) çaganyň saçynyň belli bir ýerlerde (lokal) ýa-da tutuş (total) düşmegi (alopesiýa) mümkin.

Sagdyn çaganyň dyrnaklary ýalpyldawuk, açyk-gülgüne reňkde, barmaklaryň uçlaryna ýeten, gyalary tekiz. Agyr derejeli anemiýalarda, poligipowitaminozlarda, uzaga çekýän somatiki keselerde dyrnaklaryň reňki agaryýar, gyalary döwülegen, gopagan bolýar, olaryň üstünde ak reňkli kese çyzyklar emele gelýärler.

Deriniň palpasiýasy. Deriniň palpasiýasyny geçirmek üçin lukmanyň elleri arassa, ýyly, gury, ýumşak bolmaly. Palpasiýanyň kömegi bilen deriniň temperaturasy, çyglylygy, tekizligi, agyrylygy, maýyşgaklygy (elastikligi) anyklanylýar. Deriniň palpasiýasy iki el bilen bedeniň simmetriki ýerlerinde, kelleden başlap, döş, garyn, bedeniň arka tarapy, eller, aýaklar, tebigy gasynlar, aýalar, dabanyň aşagy bilen geçirilýär. Kadada çaganyň derisi orta ýylylykda, çyglykda, tekiz, agyrsyz bolmaly.

Deriniň temperaturasy dürli keselerde (sepsis, virus ýokançlary, kelle-beýniniň şikesleri we ş.m.) ýokary (gipertermiýa) galyp biler, deriniň temperaturasynyň peselmegi (gipotermiýa) agonal ýagdaýlarda, gipotireozda, agyr eksikozlarda ýüze çykýar. Deriniň temperaturasynyň belli bir ýerde ýokary galmagy dürli gaýnaglama hadysalary (artrit, flegmona, beze we ş.m.) bilen şertlenen bolýar.

Palpasiýa edilende deride duýujylygyň ýokarlanmagy (giperesteziýa) köplenç halatlarda meningit, ensefalit, miýelit, kelle-oňurga ýiliginiň keselerinde, agyr toksikozlarda ýüze çykýar.

Deriniň gury bolmagyna dürli keselerde (içgeçme, ýokary temperatura, gaýtarma we ş.m.) ýüze çykýan suwsuzlyk (eksikoz), gipoterioz, ihtioz, gipo-, awitaminozlar, süýji diabet sebäp bolýarlar. Deriniň çyglylygynyň ýokary bolmagy gipertireozda, beden temperaturasynyň birden (litiki) aşak düşmeginde, agyr ýagdaýlarda (anafilaktiki, kardiogen, trawmatiki, agyry, gemorragiki şok we ş.m.)

bolup biler. Deriniň ýokary çyglylygy, adamyň derlek bolmagy onuň wegetatiw nerw ulgamynyň işjeňligine hem bagly bolýar (wegetatiw newroz-akrodiniýa). Kiçi ýaşly çagalarda deriniň ýokary çyglylygy, hasam kelläniň ýeňse tarapynyň köp derlemegi rahat keseline mahsus bolýar.



29-njy surat. Deriniň maýyşgaklygyny anyklamak usuly



30-njy surat. 6 aýlyk çaga, eksikozyň III derejesi, «deriniň dik durýan» alamaty

Deriniň maýyşgaklygynyň (elastikligi) anyklanylyşy. Deriniň maýyşgaklygy adatça bedeniň deriasty ýag gatlagynyň az bolan ýerlerinde, ýagny döş kapasasynyň, gapyrgalaryň üstünde, tirsekde, eliň aýasynyň arka ýüzünde, kiçi ýaşly çagalarda bolsa garnyň diwarynyň ýüzünde hem kesgitlenilýär. Deriniň maýyşgaklygyny kesgitlemek üçin derini başam we süýem barmagyň arasyna almaly, biraz ýokary çekip, soňundan goýbermeli (29-njy surat). Eger-de deri eliňi aýranyňdan soň bada-bat, dessine öňki ýagdaýyna, katdyna gelse, ýagny doly ýazylsa, onda deriniň maýyşgaklygynyň saklanandygyny aňladýar. Eger-de deri haýallyk bilen ýazylsa ýa-da belli bir wagtyň dowamynda ýazylman, ýygirt atyp dursa («Deriniň dik durýan» alamaty), onda ol deriniň maýyşgaklygynyň has pese düşendigine şaýatlyk edýär (30-njy surat). Deriniň maýyşgaklygynyň peselmegi diňe bir eksikozlara (suwsuzlyk) mahsus bolman, eýsem birnäçe dürli kesellerde (Elarsa – Danlosyň sin-

dromy, progeriýa, mukopolisaharidoz we ş.m.) hem ýüze çykýar.

Dürli sebäplere görä ýüze çykýan suwsuzlygyň (eksikoz) anyklanyş algoritmleri ÇKBAB maksatnamsy boýunça 6-njy goşundyda görkezilen.

Gan damarlarynyň portlugyny anyklamak. Gan damarlarynyň ýagdaýyna, hasam olaryň portlugyna, geçirijiligine baha bermek üçin birnäçe alamatlar ulanylýar.

Manžet ýa-da Konçalowskiý-Rumpel-Leediň alamaty – çigin süňküniň ýokarky bölegine wena gan akyşy kesiler, arteriýa gan akyşy dowam eder ýaly edip manžet goýmaly. Arteriýa gan akmasynyň dowam edýändigini çaganyň pulsuny barlamak bilen kesgitläp bolýar, eger-de bilek arteriýasynda puls kesgitlenýän bolsa arteriýa gan akmasynyň dowam edýändigine şaýatlyk edýär. Manžet goýlandan 5 min geçenden soňra, manžetiň goýlan ýerine, tirsek (kubital) oýunyň we bilegiň derisine seretmeli we baha bermeli. Eger-de gan damarlarynyň geçirijiligi, portlugy kadalaýyk bolsa, onda ady agzalan ýerlerde hiç-hili üýtgeşiklik bolmaýar ýa-da emele gelen petehial gan öýmeleriň sany 4–5-den ýokary bol-

maly däl. Gan damarlaryň geçirijiligi, portlugy ýokarlananda emele gelýän petehial gan öýmeleriň sany köpeliýär, käbir halatlarda olar sanardan köp, manžetiň duran ýerinde bolsa tutuş gan öýme zolagy emele gelýär.

Çümmüklemek alamaty – bu alamat deriasty ýag gatlagy az ösen ýerlerde, ýagny döş kapasasynyň öňki tarapynda, gapyrgalaryň üstünde anyklanylýar. Iki eliň başam we süýem barmaklary bilen derini biraz ýokary galdyrmaly we barmaklary bir-birine tarap çümmüklemä menzeş hereketlendirmeli. Kadada alamat otrisatel bolmaly, ýagny çümmüklenen ýerde hiç-hili gan öýme (gemorragiýa) bolmaly däl (31-nji surat).



31-nji surat. Çümmüklemek alamatynyň anyklanylyşy

Çekiçjagaz alamaty – lukmançylykda ulanylýan ýörite çekiçjagaz bilen çaganyň döşüniň üstüne çalaja kakyp görmeli (32-nji surat). Kadada bu alamat otrisatel bolmaly, ýagny döşüň derisinde hiç hili gan öýmeler bolmaly däl. Gan damarlarynyň alamatlary položitel bolan ýagdaýynda, çaganyň derisinde petehial örgünler ýüze çykýar, bu ýagdaý dürli gan kesellerine (leýkoz, aplastiki anemiýa, Werlgofyň keseli we ş.m.), agyr keselleriň netijesinde döreýän damar içre gan lagtalanma sindromyna, gemorragiki waskulitlere, septiki ýagdaýlara mahsusdyr.



32-nji surat.
Çekiçjagaz alamatynyň anyklanylyşy

Dermografizmiň kesgitlenişi. Dermografizmi kesgitlemek üçin barmaklaryň ujy ýa-da ýörite lukmanyň çekiçjagazynyň sapy bilen çaganyň döş kapasasynyň hem-de garnynyň üstünde birnäçe şertleýin çyzyklary geçirmeli. Birnäçe wagtdan soň gyjyndyrylan ýerlerde ak (ak dermografizm) ýa-da gyzyl (gyzyl dermografizm) çyzyklar peýda bolýarlar. Dermografizmiň görnüşi (ak ýa-da gyzyl), onuň peýda bolýan we ýitýän wagty, ölçegi (ýaýran ýa-da çäklenen) kesgitlenilýär.



33-nji surat. Dermografizmiň anyklanylyşy (dermografizm gyzyl, ýaýramadyk)

Dermografizmiň häsiýeti çaganyň wegetatiw nerw ulgamyna hem-de çaganyň ýokary nerw ulgamynyň görnüşlerine (sangwinik, flegmatik, holerik, melanholik) baglydyr (33-nji surat).

Deriasty ýag gatlagynyň anatomo-fiziologiki aýratynlyklary

Deriasty ýag gatlagynyň ösüşi embrional döwrüň 5 hepdesinde başlanýar. Embrional döwrüň ahyrky döwürlerinde we çaganyň doglandan soňky 1-nji ýylynda deriasty ýag gatlagynyň ulalmagy esasan hem öňki ýag öýjükleriniň hasabyna bolýar, ýagny ýag öýjükleriniň sany mukdar taýdan köpelmeyär. Çagalarda deriasty ýag gatlagy özünüň birnäçe aýratynlyklary bilen tapawutlanýar;

Ýag öýjükleri kiçi we ýadro saklaýar, wagtyň geçmegi bilen ýag öýjükleri ulalýar, ýadronyň göwrümi bolsa kiçelýär;

Çagalaryň deriasty ýag dokumasynyň bedene bolan gatnaşygy, ýagny otositel möçberi ulularyňka garanynda uly, şonuň üçin hem kiçi ýaşly çagalaryň göwresi togalajyk bolýar;

Kiçi ýaşly çagalaryň döş, garyn boşluklarynda we garyn boşlugynyň arka ýüzündäki boşluklarda ýag dokumalary düýbünden bolmaýarlar. Bu ýerlerde ýag dokumalary adatça 5–7 ýaşda peýda bolýarlar we olaryň güýçli depginde ösmegi çagalaryň jynsy taýdan ösüp ýetişýän döwürüne gabat gelýär. Şol zerarly çaganyň ýaşy näçe kiçi boldugyça, onuň içki organlarynyň hereketlilik ýokary derejede bolýar, organlar öz ýerleşýän ýerlerini basym ütgedip bilýärler. Bu aýratynlyklar çagalaryň içki organlarynda operasiýa edilende göz önünde tutulmalydyr. Deriasty ýag gatlagy özünüň embrional häsiýetini, ýagny ýag toplamak we gan öýjüklerini emele getirmek ukyplaryny saklap galýar;

Çal ýag dokumalarynyň öýjüklerinde köp sanly mitohondriýalar we wakuolalar bar, bu öýjükler ölçegleriniň kiçiligi bilen tapawutlanýarlar. Ýetik doglan bäbeklerde çal dokumalary ortaça 30-80 gr çenli bolýar. Çal ýag dokumalary myşsalaryň ýygrylmagy bilen bagly bolmadyk ýylylygy bölüp çykarýarlar, şol sebäpli bäbeklik döwründe olaryň energiýa bolan ýokary talabyny ödemäge ýardam edýärler. Wagtyndan öň doglan çagalarda çal ýag dokumalarynyň az mukdarda bolmagy sebäpli dürli patologiki ýagdaýlar tiz wagtyň içinde gipotermiýanyň dürli derejelerine getirip bilýärler. Daşky gurşawyň temperaturasy aşak düşende, çaga pasyla görä ýeňil egin-eşik geýdirilende, üşände çal ýag dokumalary kompensator ýagdaýda harç edilýär.

Bäbekleriň döşünde, arkasynda we el-aýaklarynda deriasty ýag gatlagy has gowy ösen bolýar, olaryň ýüzünde ýag gatlagynyň güýçli ösmegi 4–5 aýlykda başlaýar. Çaga agramyny artdyran wagty deriasty ýag gatlagy ilki bilen onuň garmynda, göwresinde, ellerinde, aýaklarynda, iň soňunda bolsa ýüzünde köpeliýär, haçanda çaga horlananda, bedendäki ýag dokumalarynyň ýitmegi, ýygnanmagynyň tersine bolýar, ýagny ilki bilen garmynda, soňra göwrede, el-aýaklarynda we iň soňky nobatda ýüzünde ýityýär. Ýag gatlagynyň şeýle tertipde ýitmegi bedeniň dürli ýerlerindäki ýag dokumalarynyň eremek nokadynyň

dürlüdi bilen şertlenendir, umuman alanynda çagalaryň ýag gatlagynyň eremek nokady ulularyňkydan köp derejede ýokarydyr. Bedeniň dürli ýerlerindäki ýag dokumalarynyň eremek nokadynyň dürlüligi bolsa, olaryň biohimiki düzümi bilen baglydyr, ýagny çaganyň garnynyň ýüzündäki ýag gatlagynda ýumşak ýag turşulyklary, ýüzündäki bolsa kynlyk bilen ereýän palmitin, steroid ýag turşulyklary bardyr.

Deriasty ýag gatlagynyň barlag usullary. Daşky seretmek. Daşky seredemizde çaganyň bedeninde deriasty ýag gatlagynyň ösüşiniň derejesine we onuň bedende deň ýaýraşyna baha bermeli. Kada deriasty ýag gatlagynyň ösüşi orta derejede, ýagny kanagatlanarly bolmaly we bedeniň hemme ýerine baglylykda deň ýaýramaly. Dürli patologiki ýagdaýlarda (gipotrofiýa, paratrofiýa, semizlik we ş.m.) deriasty ýag gatlagynyň ösüş derejesi üýtgäp bilýär, ýagny deriasty ýag gatlagy inçelip ýa-da ýognap biler. Endokrin ulgamynyň dürli kesellerinde deriasty ýag gatlagynyň bedende ýaýraşy üýtgäp bilýär. Mysal üçin, Isengo-Kuşinginiň keselinde deriasty ýag gatlagy köp derejede näsagyň ýüzünde, boýnunda («aýa meňzeş ýüz»), ellerinde, döşünde emele gelýär, emma inçe bolýar.

Palpasiýa – palpasiýanyň kömegi bilen bedeniň dürli ýerlerinde deriasty ýag gatlagynyň ösüş derejesine baha berilýär. Başam we süýem, orta barmaklaryň arasyna deriasty ýag gatlagyny almaly, ony biraz ýokary galdyrmaly we barmaklaryň arasyndaky deriasty ýag gatlagynyň galyňlygyny ölçemeli. Deriasty ýag gatlagynyň galyňlygyny bedeniň diňe bir ýerinde däl-de, eýsem-de onuň birnäçe ýerlerinde kesgitlemelidir. Deriasty ýag gatlagy bedende belli bir tertip boýunça kesgitlenilýär: garnyň üstünde (iki tarapdan göbegiň gapdalynda – 34-nji surat), döş kapasasynda (döş süňküniň iki gapdalynda – 35-nji surat), arkada (pilçeleriň aşak ýanynda – 36-njy surat), elde (egniň iç ýüzünde), aýakda (buduň iç ýüzünde), iň soňunda bolsa ýüzde (ýaňakda) kesgitlenilýär.



34-nji surat. Garynda deriasty ýag gatlagynyň galyňlygynyň ölçenilişi



35-nji surat. Ýag gatlagynyň döşde anyklanylyşy



36-njy surat. Ýag gatlagynyň pilçäniň aşak ýanynda anyklanylyşy



37-nji surat. Ýumşak dokumalaryň turgorynyň anyklanylyşy

Ýumşak dokumalaryň turgory – budun we egniň iç ýüzündäki hemme ýumşak dokumalary (myşsalar, deriasty ýag gatlagy, deri) başam we beýleki dört sany barmaklaryň arasyna almaly we olary bir-birine tarap ýakynlaşdyryp, dokumalaryň görkezýän garşylygyna baha bermeli (37-nji surat). Kadada sagdyn çagalaryň ýumşak dokumalary orta garşylyk görkezýärler. Gipotrofiýaly, tapdan düşen çagalarda (hroniki keseller, anemiýa, eksikoz we ş.m.) dokumalaryň turgory el-

mydama peselýär. Sportun dürli görnüşleri bilen meşgullanýan çagalaryň ýumşak dokumalarynyň turgory ýokary derejede bolýar.

VIII. ÇAGALARYŇ MYŞSA ULGAMY

Myşsa ulgamynyň anatomo-fiziologiki aýratynlyklary. Çaga dünýä inende onuň myşsalarynyň umumy agramy ulularyňka seredeninde oňnositel pes bolýar. Bábeklerde myşsanyň umumy massasy onuň agramynyň 22–25% tutýar, uly adamyňky – 42–45% deň bolýar. Postnatal döwürde myşsalaryň ösüş derejesi hemme organlardan we ulgamlardan ýokary bolýar. Bábeklerde myşsa süýümleriniň sany uly adamlaryňky bilen deň, myşsalaryň massasynyň çaganyň ýaşy ulaldygyça artmagy onuň süýümleriniň ýognalmagy bilen şertlenen.

Bábeklerde myşsalaryň köp bölegi bedenine, uly ýaşly çagalarda bolsa elle-rine, aýaklaryna degişli bolýarlar. Epiji myşsalaryň tonusynyň ýokarylygy sebäpli, düwünçek ellerini, aýaklaryny maksimal epip saklaýar, çaga doglandan soňra bolsa olar ýarym epilen görnüşde (flexo) bolýar, epiji myşsalaryň tonusy çaga 2–3 aýlyk bolanda kadalaşýar.

Myşsa süýümleriniň ösmegi bilen olardaky ýadrolaryň sany azalýar, emma birleşdiriji dokumalaryň (endomiziýa, perimiziýa) mukdary köpeliýär we 8–10 ýaşda uly adamlaryňky bilen deňleşýär. Çaga doglan dessine onuň myşsalarynyň duýujy we hereket ediji nerw süýümleri gowy ösen, bu süýümleriň gitdigiçe ösüp ýetişmekleri çagalaryň hereket ediji tizligini kämilleşdirýär.

Çagalaryň myşsalarynyň işjeňliginiň ýaş aýratynlyklary bar, ýagny olaryň asetilholine bolan duýujylygy örän ýokary, emma elektrik toguna bolan duýujylygy pes, enäniň içinde myşsanyň ýygrylmak ukyby örän pes (1”–4–5 gezek), uly çagalarda bu görkeziji ýokarlanýar (1”-60-80).

Çaga ulaldygyça mionewral duýujylygyň derejesi ýokarlanýar, nerwlerden myşsalara geçirijilik tizlenýär. Bábekler elmydama hereketde (haotiki, tertipsiz)

bolýarlar, hatda uklan wagtlary hem olaryň myşsalary dem almaýarlar. Skelet myşsalarynyň işjeňliginiň ýokarylygy sebäpli, olaryň ýygrylmasy netijesinde ýylylygyň (termogenoz) emele gelmesi ösýän organizmdäki anaboliki prosesleriň ýokarlanmagyna, dokumalaryň, ilkinji nobatda myşsa dokumasynyň ösmegine ýardam edýär.

Myşsalaryň düzümi çaganyň ýaşyna görä üýtgeýär, bäbekleriň myşsalarynda mioziniň fetal görnüşi bolýar, bu belogyň holinesteraz işjeňligi ýokarydyr. Çaga ulaldygyça fetal mioziň ýitýär, emma tropomioziniň, sarkoplazmatik beloklaryň mukdary myşsalarda ýokarlanýar, suwuň, glikogeniň, süýt, nukleýin turşularynyň mukdary bolsa azalýar. Çaganyň ýaşı näçe kiçi boldugyça, onuň myşsalarynyň gan üpjünjiligi şonçada ýokarydyr.

Myşsalaryň ösüşi çaganyň hemme döwürlerinde birdürli bolmaýar, ilki bilen eginleriň, bilekleriň, 6–7 ýaşda bolsa elniň maýda myşsalary hem ösüp başlaýarlar. Bu aýratynlyklary göz önünde tutup, çagalara ýazmagy, ýüpden ýönekeý zatlary örmegi diňe 5–7 ýaşlarynda öwredip başlamaly. Yetginjeklik döwründe elleriň, aýaklaryň, arka, egin myşsalaryň güýçli ösmegi ýüze çykýar.

Myşsanyň güýji gyzlarda 11–13 ýaş çenli oganlaryňka garanynda güýçli bolýar, emma yetginjeklik döwründe oganlarda myşsalaryň ýognamagy, olaryň güýjüniň has depginli derejede ösmegi ýüze çykýar we adamyň galan ömrüne oganlar gyzlara seredeniňde güýçli bolýarlar.

Çaganyň ýerine ýetirip biljek işi onuň ýaşyna, myşsalaryň güýjüne bagly bolýar, şol sebäpli çagalara berilýän fiziki agramyň möçberi ýaşyna görä bolmaly. Çaganyň fiziki taýdan kuwwatly bolmagyna onuň ýaşlygyndan sport, bedenterbiýe, gimnastika ýaly bedeni taplaýan usullar bilen muşgullanmagy ýardam edýär. Çaganyň hereketiniň az bolmagy (gipokineziýa) onuň saglyk ýagdaýyna ýaramaz (semizlik, distoniýalar we ş.m.) täsir edýär, emma onuň ýaşyna gabat gelmeýän fiziki agramlygy (agyr iş, ýaşyna gabat gelmeýän sport maşklary we ş.m.) ýerine ýetirjek bolmagam dürli gaýra üzülmelere (boýunyň ösmezligine, süňkleriň döwürmegine we ş.m.) getirip biler.

Şeýlelikde, myşsalara berilýän agram olaryň anatomo-morfologiki-funksional aýratynlyklary bilen doly derejede şertlenen bolmaly.

Myşsa ulgamynyň barlag usuly. Arzlary: myşsalaryň bedeniň iki tarapynda deň däl ösmekligi, olaryň gowşak bolmagy, ösüş derejeleriň bozulmagy (atrofiýa, gipertrofiýa) we ş.m.

Kesel taryhy (anamnezis morbi): myşsalaryň gowşak ösmeginiň sebäplerini (nädogry iýmitlendirmek, dürli somatiki keseller, immunodefisit ýagdaýlar we ş.m.), dürli şikeslerden soň myşsalaryň haýsydyr bir böleginiň ösmeginiň bozulmagyny anyklamak.

Durmuş taryhy (anamnesis vitae). Ene-atanyň saglyk ýagdaýy, durmuş-ykdysady, geneologiki anamnez (nesil yzarlaýan keseller-progressirlenýan myşsa distrofiýasy, Opengeýmiň miotoniýasy we ş.m.) takykklanýar.

Obýektiw barlag usullary. Daşky seretmek: Daşky seredenimizde çaganyň myşsalarynyň ösüş derejesine, olaryň bedeniniň iki tarapynda deň ösüşine baha bermeli. Kadada çaganyň myşsalarý ýaşyna görä ösmeli we olar bedeniň iki tarapynda deň ýaýran bolmaly.

Myşsalarýň gowşak ösmegi progressirlenýän myşsa distrofiýasynda, çaga merkezi ysmazynda, poliomiyelitde, kollagenozlarda (rewmatoid artrit, dermatomiozit we ş.m.), agyr somatiki kesellerde, süýji diabetde, dogabitdi kemisliklerde, iýmit ýetmezçiliginde ýüze çykýar. Myşsalarýň fiziologiki gipertrofiýasy köplenç sportuň dürli görnüşleri (agyr atletika, boks, göreş, ylgamak we ş.m.) bilen meşgullanýan çagalarda ýüze çykýar. Myşsalarýň assimetrik ösmegi olaryň haýsydyr bir toparynyň dogabitdi ýetmezliklerinde, şikeslerde, periferiki newritlerde bolýar.

Palpasiýa. Palpasiýanyň kömegi bilen myşsalarýň tonusy we güýji anyklanýar. Bäbeklerde myşsalarýnyň tonusyny daşky seredeniňde hem anyklap bolýar. Gestasiýa boýunça öz wagtynda (37–42 hepde) doglan bäbekleriň elleriniň we aýaklarynyň epiji myşsalarýnyň tonusynyň ýokarlygy sebäpli, olaryň elleri we aýaklary ýarym epilen ýagdaýda (*flexo*) bolýar. Wagtyndan öň doglan çagalaryň myşsalarýnyň tonusy pes, şol sebäpli olaryň elleri we aýaklary bedeniň ugruna uzalyp, sallanyp durýarlar. Bäbeklerde myşsalarýň tonusynyň peselmegi kelle beýnisiniň dogum şikeslerinde (garynjykiçre gan öýmelerde, spinal şikeslerde, Erba-Dýuşen ysmazy we ş.m.) hem ýüze çykýar. 2–3 aýlykdan uly çagalarda myşsa gipotoniýasynyň sebäpleri köplenç neýroinfeksiýalar (ensefalit, miýelit, meningit we ş.m.), kelläniň şikesleri, rahat, tubulopatiýalar, dowamly iýmit ýetmezçiligi bolup bilerler. Myşsalarýň tonusynyň beýikdigine (gipertonus) aşakdaky alamatlar şaýatlyk edýär:

- çaganyň elleriniň ýumruk şekilli bolmagy, ýazmasy kyn, ýazylaýan ýagdaýynda hem derrew ýenede ýumulýar;
- çagany aýagyna duruzjak bolaňda, aýaklaryny çilşirmegi, barmagynyň uçlarynda durmagy;
- opistonus – çaganyň kellesi yzyna gaňrylan, elleri, aýaklary dartgynly, çekilen, uzadylan ýagdaýda;
- eliň «ýüzgüç» şekilli bolmagy – penjäniň çalaja epilmegi we barmaklaryň aralarynyň dartgynly açylmagy;
- «dyrnaklak penje» – falangaaralaryň epilmeginde penje-falanga bogunlarynyň ýazylmagy;

- eliň atetoz ýagdaýy – eliň barmaklary örän dartgynly ýazylan, uzalan, we dürli tekizlikde bolýarlar.

Patologiki gipertonus meningoensefalitlerde, spastiki tetraparezlerde, бүрме кесе-линде, insult geçiren näsaglarda ýüze çykýar (38-nji surat). Myşsalaryň tonusyny barlamak üçin lukman çagalaryň ellerini, aýaklaryny epip-ýazýar (39-njy surat). Kada-da myşsalar orta dartgynlykda epilip-ýazylýar (normotonus). Gipotoniýada, atoniýada myşsalar örän gowşak, ýa-da ahyrlar şalkyldap, lukmanyň eline hiç-hili garşylyk görkezmeýärler. Myşsalaryň dartgynlylygynyň örän ýokary derejedediği sebäpli gipertonusda myşsalar epmek, ýazmak örän kyn bolýar. Myşsalaryň tonusyny anyklamakda çagalarda ýene-de birnäçe usullar ulanylýar.

Bäbeklik döwründe çaganyň aýaklaryny ýazmaly we 5–6 minut saklamaly, eliňi aýran dessiňe çaga aýajyklaryny ýene-de epýär.

Fiziologiki gipertonus aýrylandan soňra (2–3 aý) myşsalaryň tonusyny anyklamak üçin lukman seresaplyk bilen çaganyň döşünden tutup, onuň kellesini aşak edip, wertikal ýagdaýda saklaýar. Kada-da çaganyň kellesi salanmaýar, ol göwre bilen bir tekizlikde durýar, elleri epilen, aýaklary ýazylan. Gipotoniýada çaganyň kellesi, aýaklary, agyr ýagdaýlarda ellerem sallanýar. Gipertonusda çaganyň kellesi arkanlaýyň gaýyşýar, elleri, aýaklary doly epilýär.

2–3 aýlykdan uly çagalaryň myşsalarynyň tonusyny anyklamak üçin ýatan çagalaryň bileginden tutup, olary oturtjak bolmaly. Normotonusda ilki bilen çaga ellerini ýazýar we бүтін bedenjigi bilen galjak bolýar, gipotonusda çaga galjak bolmaýar, gipertonusda ellerini ýazmaýar.



38-nji surat. 8 aýlyk çaga, dogabitdi mikrocefaliýa, spastik tetraparez



39-njy surat. Myşsalaryň tonusynyň anyklanýş usuly (normotonus)



40-njy surat. Myşsalaryň güýjüniň anyklanylyşy

Myşsalaryň güýjüni anyklamak. Kiçi ýaşly çagalaryň myşsalarynyň güýjüni anyklamak üçin olaryň ellerinden oýunjaklaryny aljak bolmaly. Kada-da çaga oýunjagy bermejek bolup, ony özüne tarap çekýär.

Uly ýaşly çagalarda myşsalaryň güýjüni anyklamak üçin onuň aýasyny öz aýaň bilen tutmaly we bir ýana ýykmak üçin synanyşmaly (40-njy surat). Myşsalaryň güýjüni doly we takyk anyklamak üçin ýörite dinamometrler ulanylýar.

Myşsa ulgamynyň instrumental barlag usullary

Elektromiografiýa – myşsalaryň gyjyndyryjylygyny minimal elektrik togunyň kömegi bilen anyklamak. Bu usulyň kömegi bilen dürli hereket bozulmalaryň genezi anyklanylýar. Mysal üçin, newrologik zeperlenmelerde potensiallar ýokary derejä galýar, miogen zeperlenmelerde potensiallaryň amplitudasy we uzaklygy ütgemeýär.

Hronaksimetriýa – myşsalar berilýän minimal elektrik toguň gyjyndyrmasyň täsirinde myşsanyň ýygrylýan wagtyny kesgitlemek. Bu usul bilen myşsalaryň gyjyndyryjylygynyň ýokarylygyny (spazmofiliýa, dürli tutgaýa taýýarlyk ýagdaýlar we ş.m.) anyklap bolýar.

Myşsalaryň biopsiýasy – keseliň takykklanmagy üçin myşsanyň belli bir böleginiň gistologiki barlaga alnyşy.

IX. ÇAGALARYŇ SÜŇK-BOGUN ULGAMY

Süňk-myşsa ulgamynyň anatomo-fiziologiki aýratynlyklary

Adamyň süňki örän berkdir, uly adamlaryň but süňkleri kerpiçden 30, granitden bolsa 3 esse berkdir, olar 1,5 tonna bolan agyrlygy saklap bilýär. Agyr atletikaçylaryň üstünlikleri hem süňküň şu häsiýetine esaslanandyr. Süňküň emele gelşi göwreliligiň ilkinji hepdesinden başlanýar we döwürleýin bolup geçýär.

I döwür – ilki bilen süňk dokumalarynyň emele geljek ýerlerinde mezenhima öýjükleri güýçli köpeliýärler, ýagny süňk adasy emele gelip başlaýar.

II döwür – bu döwre başgaça süňkleşme döwri hem diýilýär. Adadaky öýjükleriň arasynda oksifil öýjükleri, öýjükara maddalary we kollagen fibrilleri emele gelýär. Süýümler öýjükleri süýşürýärler, ortada galan öýjükler osteositlere,

gyradakylar bolsa osteoblastlara öwrülýärler. Süýüm we öýjükara maddalar berkeýär we mukoid madda öwrülýär.

III döwür – minerallaşmak döwri diýlip atlandyrylýar. Osteoblastlar fosfataz atly fermenti bölüp çykarýar, ol bolsa öz gezeginde gandaky gliserefosfaty süýjülige (uglewoda) we fosfor turşusyna dargadýar. Boşan fosforturşusy hlorid kalsiý bilen reaksiýa girip, fosforturşusy kalsiý osksipatiti emele getirýär we ol mineral görnüşinde çökýär.

Çagalaryň süňk dokumasy ketirdewük dokumalaryndan hem gönünden-gönümele gelip bilýär. Ketirdewük dokumalaryndaky ATF fermentleri magniý ionynyň täsiri astynda aktiwleşýärler we ol ADF hem-de AMF bölünýär, netijede bölünip çykýan turşusy aşgar fosfatazasynyň täsiriniň astynda kalsiý bilen birleşip, süňk dokumalarynda çökýärler. Şeýlelikde, Ca we P süňk dokumalarynyň esasy gurluşyk komponentleri hasaplanýlar.

Bu mikroelementleriň organizmdäki mukdarynyň 90%-e golaýy süňk dokumalarynda ýerleşendir, çagada ösüşiň ýokary derejede gidýändigini sebäpli Ca, P çalşygy sazlaşdyrýan ulgama bolan talap hem örän güýçlüdir.

Kalsiniň (Ca) gandaky hemişelik fiziologiki mukdary 2,25–2,75 mmol/l deňdir. Ganyň düzüminde Ca-nyň üç görnüşi bolýar:

1. Ca-nyň ionlaşan (aktiwleşen) görnüşi;
2. Ca-nyň ionlaşmadyk (aktiw däl) görnüşi;
3. Ca-nyň belok bilen birleşen görnüşi.

Ganyň Ph kada laýyk (7,35–7,45) gelende, ganda aýlanýan kalsiniň takmynan 50%-ne golaýy ionlaşan görnüşde bolýar. Kalsiniň bu görnüşi nerw – myşsa ulgamynyň gyjyndyryjylyk ukybyna täsir edýär. Kalsiniň aktiw görnüşi, ýagny onuň ionlaşmak derejesi gandaky magniý ionlarynyň mukdaryna hem bagly bolýar. Magniý ionlarynyň mukdarynyň ganda köp bolmagy kalsiniň ionlaşmak ukybyny ýokary galdyryr, azalmagy bolsa, tersine – peseldýär. Kalsiniň mukdarynyň ganda peselmegi nerw-myşsa sinapslarynda gyjyndyryjylygy duýmak ukybyny ýokarlandyryr.

Gandaky magniý ionlarynyň derejesi köp faktorlara bagly bolýar. Beden temperaturasynyň ýokary galmagy, dem alşyň çaltlanmagy, dürli keselleriň netijesinde ganyň Ph ýokarlanmagy, ýagny onuň aşgar tarapa (alkaloz) süýşmegi gandaky magniý ionlarynyň derejesiniň peselmegine getirýär. Bu ýagdaýlar nerw-myşsa sinapsyndaky geçirijiligi üýtgedip, dürli derejedäki (toniki, kloniki) tutgaýyň ýüze çykmagyna şert döredýärler. Tersine, ganyň Ph aşaklanmagy (asidoz) gandaky kalsiniň ionlaşmak ukybyna täsir etmeyär, şol sebäpli gandaky kalsiniň mukdarynyň pesdigine (gipokalsiýemiýa) garamazdan näsag çagalarda tutgaý alamaty ýüze çykmaýar. Hroniki böwrek ýetmezçiliginde, rahat keseliň dikeldiş döwürlerinde tutgaýyň döremeyändigini hem şunuň bilen düşündirilýär,

rahatlň başlanýan döwründe ýüze çykýan tutgaý bolsa, ganda alkalozyn bolýanlygy bilen şertlenendir.

Fosforyň (P) bedende birnäçe görnüşleri bolýar:

1. P-yň organiki däl görnüşleri;
2. P-yň organiki görnüşleri;
3. Nukleýin turşusynyň düzümindäki P.

Fosforyň bedendäki ähmiýeti diňe bir onuň süňk dokumalarynyň düzümine girýänligi bilen çäklenmän, eýsem-de onuň energiýa çalşygynda hem ähmiýeti örän uludyr. Mundan başga-da, fosfar glikoliz, glikogeniň sintezi, ýag çalşygy ýaly hadysalara hem aktiw gatnaşýar. Fosfar öýjükleriň emele gelmegi we belogyň sintezi üçin örän möhüm bolan nuklein turşusynyň düzümine girýändir. Süňk dokumasynyň minerallaşmagy üçin fosforyň organiki däl görnüşiniň ähmiýeti uludyr. Umumy P gandaky hemişelik fiziologiki mukdary 0,8-1,6 mmol/l deňdir.

Ca, P çalşygynyň sazlaşygy neýroendokrin ulgamynyň gatnaşmagynda, has takygy galkan görnüşli we galkanýany mázleriň kömegi bilen amala aşyrylýar. Mundan başga-da, bu çalşygyň sazlaşygyna aşgazan – içege, bagyr, böwrek ulgamy gatnaşýar. Galkanýany mäziň gormony bolan paratgormon süňk dokumalaryndaky Ca çalşygyna we böwrek kanalyklardaky P reabsorbsiýasyna (yza sorulmagyna) gös-göni täsir edýär. Bu gormonyň täsiriniň astynda süňkde limon turşusynyň köp mukdary döreyär, ol bolsa öz gezeginde Ca, P ereýiligini ýokarlandyrýar we süňk dokumasyndan kalsiniň ýuwlup aýrylmagyna ýardam edýär, ýagny onuň dimineralzasiýasyna getirip, gandaky kalsiniň mukdaryny ýokarlandyrýar we onuň gandaky mukdarynyň hemişeligini saklamaga ýardam edýär. Bir wagtyň özünde bolsa limon turşusy böwrek kanalyklarynda fosfatlaryň reabsorbsiýasyny azaldýar, netijede fosfaryň peşew bilen bölünip çykmasy (fosfatouriýa) ýokarlanýar.

Galkan görnüşü mäziň bölüp çykarýan gormony bolan tireokalsitonin paratgormonyň garşydaşy (antagonist) bolmak bilen gandan kalsiniň süňk dokumasyna siňmegine ýardam edýär.

D – witamin paratgormonyň garşydaşy bolup, kalsiniň içegelerden doly derejede gana sorulmagyna we onuň gandan süňk dokumalaryna siňmegine ýardam edýär. Mundan başga-da D – witamin böwrek kanalyklarynda fosfatlaryň reabsorbsiýasyny ýokarlandyrýar. D – witamin Günüň ultramelewşe şöhleleriniň täsiri astynda deride işjeň däl görnüşde sintezlenýär we bagyrda, böwrekde onuň aktiw metabolitleri emele gelyär. Şol sebäpli süňk dokumalaryndaky bozulmalar (osteoporoz) diňe rahat kesellerine mahsus bolman, dürli bagyr (dowamly gepatit, sirroz we ş.m.), böwrek (hroniki böwrek ýetmezçiligi, tubulopatiýalar we ş.m.) ýetmezçiliklerinde örän agyr derejede ýüze çykyp bilerler.

Süňk dokumalarynyň aýratynlyklary:

1. Kiçi ýaşly çagalaryň süňküniň suwa we organiki maddalara baý, mineral duzlara bolsa garyp bolmagy, olaryň süňkleriniň çeyre, maýyşgak, ýumşak bolmagyna getirýär. Süňkleriň bu aýratynlygy kiçi ýaşly çagalarda olaryň seýrek döwürmegine sebäp bolýar;
2. Çagalarda süňk dokumalarynyň gan damarlary we gan bilen üpjünçiliginiň ýokarydygy sebäpli, olardaky proliferasiýa (täze süňk öýjükleriň emele gelmegi), reparasiýa hadysalary ýokary derejede bolup geçýär we dürli patologiki ýagdaýlarda (süňkleriň döwürmegi, osteomiýelit we ş.m.) süňkleriň tiz ösmegine we täzeden dikeldilmegine mümkinçilik döredýär.
3. Kiçi ýaşly çagalaryň süňk-bogun ulgamynda, hasam bogunlaryň diafizinde gan damarlarynyň köplügi, olaryň egrem-bugram, aýlawly bolmaklyklary ganyň akýş tizliginiň ýuwaşamagyna getirip, şol ýerlerde ganda aýlanýan (sirkulýasiýa) edýän dürli patologiki bakterialaryň (stafilokokk, streptokokk, we ş.m.) çökmegine ýardam edýär. Bu ýagdaý çagalarda diafizar osteomiýelit keseliniň köp döremegine we onuň kliniki taýdan agyr geçmegine şert döredýär.
4. Süňk gabygynyň, esasanam onuň içki gatlagynyň galyň bolmagy çagalarda döwügiň köplenç süňk gabykasty görnüşinde, ýagny onuň «gök ýapraga» meňzeş bolmagyna getirýär.

Kiçi ýaşly çagalarda dişleriň ýoklugy, burnuň we goşmaça boşluklaryň gowşak ösenligi sebäpli olaryň kelleçanaklygynyň kelle bölümi ýüz bölüminde has ösen bolýar. Kelle süňkleri özaralarynda tikinler bilen birleşip, birnäçe böleklerden ybaratdyr. Kelläniň depe we maňlaý süňkleriniň birleşýän ýerinde süňkleriň birleşmedik ýerleri (çeşmejikler, ýemikler) bolýar. Olaryň 4 görnüşi bolýar. **Uly, öňki çeşmejik** – maňlaý we depe, **kiçi, yzky** – depe we ýeňse süňkleriniň aralygynda ýerleşýärler. Mundan başga-da, iki sany **gapdal** çeşmejikler bolýarlar.

Uly çeşmejik hemme sagdyn doglan çagalarda açyk bolýar we 10–16 aýyň içinde ýapylýar. Kiçi çeşmejik diňe 25% çagalarda açyk bolýar we ilkinji 3–4 aýyň içinde ýapylýar. Gapdal çeşmejikler wagty ýetik, sagdyn çagalarda elmydama ýapyk bolýar, bu çeşmejikleriň wagty ýetmedik, kemis doglan çagalarda, beýnä suw ýygnananda (gidrosefaliýa sindromynda) we beýnide çiş döwründe açyk bolmaklary mümkin.

Kelleçanak süňkleri palpasiýa edilende tikinler diňe ýaňy doglan bäbeklerde açyk bolýar (0,3–0,5 sm), olar tiz wagtyň içinde ýapylýarlar.

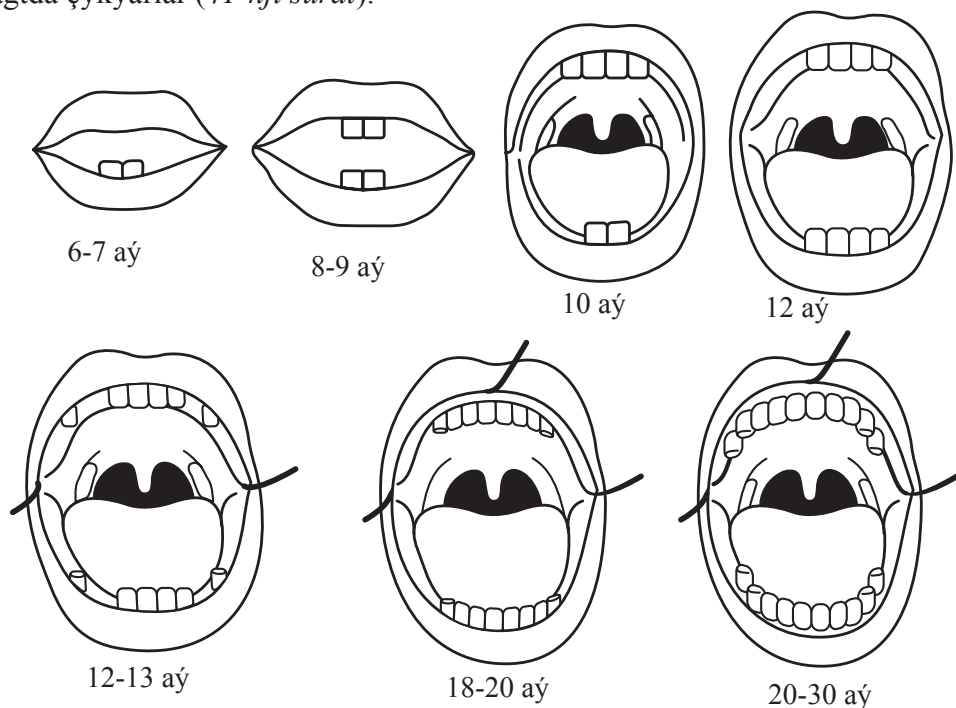
Çaga dünýä inende oňurgadaky fiziologiki egrelmeler bolmaýar. Haçanda çaga kellesini tutup ugranda (2–3 aýlykda) boýun bölümindäki öňe egrelme (lordoz), oturyp başlanda (5–6 aýlykda) döş bölümindäki yza egrelme (kifoz), ýöräp başlanda (11–12 aýlykda) bil bölümindäki öňe egrelme (lordoz) emele gelýär.

Bäbekleriň döş kapasasy giň we kelte (konus görnüşde), gapyrgalar gorizonta ýerleşen. Çaga ulaldygyça döş kapasasy uzynlygyna ösýär we 12–13 ýaşynda silindrik görnüşe öwürülýär, gapyrgalaryň öňki gyralary aşaklanýarlar. 15–16 ýaşdaky çagalaryň, hasam oglanlaryň döş kapasasynyň kese ölçegi ulalýar.

Kiçi ýaşly çagalarda çanaklyk süňkleri kiçi, 6–7 ýaş çenli olaryň ölçegleri güýçli depginde ösýär, 11–12 ýaşdan soňra gyzlaryň çanaklyk süňkleri oglanlaryňka garanda güýçli ösýärler we adamyň galan ömrüne aýalyň çanaklygynyň giňligi erkek adamlaryňkydan uly bolýar.

Dişler. Çaganyň dişleri enäniň içinde 2 aýlyk bolandan soňra emele gelip başlaýarlar. Dişler 2 başlangyçdan emele gelýärler, ýagny epiteliýadan we mezenhimadan. Epiteliýadan dişleriň syrçasy (emal), mezenhimadan dentin emele gelýär. Diş plastinkasy emele gelenden soňra, syrça täçjagazlarynyň ýerleri güberip başlaýarlar.

Çaganyň dişleri iki topara bölünýärler: süýt dişler (20 sany), hemişelik dişler (32 sany). Çaganyň süýt dişleri 5–7 aýlykda çykyp başlaýarlar. Süýt dişleriniň öz çykyş tertipleri bar, ilki bilen aşaky 2 alyn diş, soňra ýokarky 2 alyn we 2 sany gyýak dişler çykýarlar. Çaganyň azy dişleri (molýarlar) aşakda we ýokarda deň wagtda çykýarlar (41-nji surat).



41-nji surat. Süýt dişleriniň çykýan wagtlary we tertibi

Süýt dişleriniň haýsy ýaşda takmynan näçe sany bolmalydygyny bilmek üçin aşakdaky formulany ulansaň bolýar:

$X = n - 4$, X – süýt dişleriniň sany, n – çaganyň ýaşı (aýlyk). Mysal üçin, çaga 12 aýlyk, onuň dişleriniň sany 8 bolmaly, ýagny $X = 12 - 4 = 8$

2–2,5 ýaşa çenli süýt dişleriniň hemmesi (20 sany) çykmary. Süýt dişleriniň çykýan wagtlary irräk (4 aý), gijrägem (8–12 aý) bolup bilýär, bu ýagdaý köplenç genetiki faktorlar bilen bagly bolup, sagdyn çagalara mahsusdyr. Çaganyň dişleriniň giç çykmagy köplenç onuň saglyk ýagaýyna (rahit, gipotrofiýa, anemiýa, somatiki keseller we ş.m.) hem bagly bolýar. 5–6 ýaşda süýt dişler düşüp, olaryň ýerlerine hemişelik dişler çykyp başlaýarlar. Ilki bilen birinji azy dişler çykýar, soňra süýt dişleriň çykyş tertibi ýaly, takmynan olaryň ýerleri hemişelik dişler bilen çalyşýar. 11–12 ýaşlarda ikinji azy dişler, 17–27 ýaş aralygynda üçünji azy (akyl) dişler çykýarlar. Hemişelik dişleriň haýsy ýaşda takmynan näçe sany bolmalydygyny aşakdaky formula boýunça anyklap bolýar: $X = 4n - 20$, X – hemişelik dişleriň sany; n – çaganyň ýaşı (ýyl).

Dişleriň çykyş we ösüş tertipleri çaganyň biologiki ýaşyny anyklamak üçin wajyp görkeziji bolup, oňa «diş ýaşı» diýilýär. Mekdebe çenli we kiçi mekdep ýaşyndaky çagalaryň biologiki taýdan ýetişendiklerini anyklamak üçin «diş ýaşı» esasy görkezijidir.

Süňkleşme nokatlary. Çaga doglanda diňe turba şekilli süňkleriň diafizleri süňk dokumalaryndan, süňkleriň epifizleri, penjäniň, dabanyň süňkleri bolsa diňe kekirdewükden durýarlar. Çaga doglanda but, uly injik, ökje, kub şekilli süňklerde, oňurgalaryň bedeninde we ýaýlarynda süňkleşme nokatlaryň ýerleri bildirýär. Süňkleşme nokatlary çaga doglandan soňra onuň belli bir ýaşlarynda emele gelip, onuň biologiki ösüşi barada habar berýär we oňa «süňk ýaşı» diýilýär.

Süňkleriň epifizinde süňkleşme nokatlary emele gelmezden öň, turba şekilli süňkleriň ösmegi olaryň ahyrynda ýerleşýän we kekirdewükden durýan ösüş zolagynyň hasabyna bolup geçýär. Epifizlerde süňkleşme nokatlary emele gelenden soňra süňkleriň uzynlygyna ösmekleri metaepifizar zolakda ýerleşýän kekirdewük dokumanyň hasabyna bagly bolýar. Diafizleriň uzalmagy bilen birlikde olar keseligine-de ösýärler. Süňkleriň keseligine ösmegi süňküstüniň süňk emele getiriji ukybynyň bolmagynyň netijesinde amala aşyrylýar.

Süňk ulgamynyň barlag usullary. Arzlary: esasy arzlary – süňklerdeki, bogunlardaky agyry, olaryň görnüşleriniň üýtgemegi, hereketleriň bozulmagy we ş.m. Süňklerde, bogunlarda agyry emele gelende, onuň intensiwligini (ýiti, ýiti däl, symyrsyk agyry), gije-gündizdäki tapawudyny, howa baglylygyny, durnuklylygyny, nämeden soň azalýandygyny (ýyly, sowuk, derman serişdesi we ş.m.) bedeniň iki tarapynda hem deňligini (simmetriki), deň däldigini (asimmetrik), ýerleşýän ýerini (lokalizasiýa-haýsy süňk, bogun), hereketiň nähili bozulandygyny (agsaklaýar, aýagyny basyp bilenok, bogunlaryny ýazyp bilenok we

ş.m.) takykklamaly. Goşmaça arzlara beden temperaturasynyň ýokarlanmagy, işdäniň peselmegi, fiziki ösüşiň yza galmagy we ş.m. degişli.

Arzlaryň doly, jikme-jik öwrenilmegi keseliň takyk kesgitlemesine kömek edýär. Mysal üçin, rewmatizm we rewmatoid artritlerinde bogunlarda agyry emele gelýär, emma agyrynyň häsiýeti dürli-dürli bolýar. Rewmatik artritde agyry «göçýän» görnüşde, ýagny her gün dürli bogunlarda ýüze çykyp bilýär, sowuk howada güýçlenýär, gije-gündize bagly bolmaýar, güýçli deformasiýalara we çaganyň maýyplygyna getirmeýär, elmydama ýürek myşsasynyň zeperlenmesine (rewmokatit) sebäp bolýar. Rewmatoid artritde agyry haýsydyr bir bogunda emele gelip, durnukly bolýar, esasan maýda bogunlar simmetriki zeperlenýärler, dura-bara bogunlara degişli myşsalar atrofirlenýärler, agyry ir bilen has güýçli bolýar, çagalar ir bilen ýerlerinden kynlyk bilen turýarlar, ýürek seýrek zeperlenýär, kesel ýyl geldigiçe betertleşýär (progressirlenýär), bogunlarda hereketleriň bozulmagyna getirip, çaganyň maýyp (inwalid) bolmagyna şert döredýär.

Keseliň taryhy (anamnezis morbi). Süňk-bogun keselleriniň köpüsi (artritler, rewmatizm, kollagenozlar we ş.m.) haýsydyr bir ýokançlardan (dümew, angina, kariýes, we ş.m.) ýa-da haýsydyr bir iýmitden (limon, apelsin, mandarin we ş.m.) soň ýüze çykyp başlaýarlar. Keseliň haýsy alamatlar bilen başlanandygy, onuň geçiş aýratynlyklary takyklanylýar.

Durmuş anamnezi (anamnezis vitae). Dogabitdi süňk-bogun kesellerinde genetiki faktorlaryň (kämileşmedik osteogenez, hondrodisplaziýa, tubulopatiýa we ş.m.) ähmiýeti, rahat keselinde çaganyň iýmitlendirilişi, oňa ideg edilişi, rewmatizm keselinde çaganyň sosial anamnezi (ýaşayan ýeri, howa şertleri we ş.m.) öwrenilýär. Ene-atanyň saglyk ýagdaýy, olaryň kärleri, zyýanly endikleri (çilim, arak we ş.m.) çaganyň süňk-bogun ulgamynyň ösmegine gönüden-göni täsir edýär.



42-nji surat. 8 aýlyk çaga, kelleçanaklygy kadaly

Obýektiw barlag usullary. Daşky seretmek. Ilki bilen kellä, soňra döş kapasasyna, oňurga we ellere, aýaklara baha berilýär.

Daşky seredenimizde kelleçanaklygynyň görnüşine, takmynan ölçegine, göze görünýän deformasiýalara, gan damarlarynyň giňligine, kelle-ýüz çanaklygynyň aragatnaşygyna baha bermeli. Kadada kelleçanaklygy togalak, ölçegi ýaşyna görä, deformasiýasyz, wena damarlary görünýär emma giňelmedik, kelle-ýüz çanaklygynyň aragatnaşygy sazlaşykly bolmaly (42-nji surat).

Kelleçanaklygynyň uly bolmagy (makrosefaliýa) – köplenç rahat keselinde, tubulopatiýalarda, gidrosefaliýada (dogabitdi we gazanylan içki, daşky gidrosefa-

liýa), beýni çiş kesellerinde ýüze çykýar. Rahit keselinde osteoid dokumanyň köpelmegi sebäpli çaganyň kellesiniň maňlaý we depe süňkleriniň tümmermeginiň netijesinde kelleçanaklygy dörtburç görnüşde («dörtburç kelle») bolýar. Ýeňse süňküniň ýasy bolmagam rahat keseline mahsusdyr. Käbir halatlarda kelleçanaklygy süýri, ýokaryk çekilen ýaly bolýar – «diň», «minara» görnüşli kelle.

Dürli sebäplere görä (toksoplazmoz, SMW, hlamidioz, şikes, çiş, meningit, ensefalit, dürli okklýuzalar we ş.m.) döreyän gidrosefaliýada, onuň dekompensasiýasynda kelleçanaklygy ulalýar, has hem maňlaý bölegi (olimp maňlaý), kelleçanaklygynyň örän ululygy sebäpli ýüz çanaklyk kiçelýär, maňlaý giňelýär, ol sallanyp duran ýaly bolýar («Sokratyn maňlaýy»), kelläniň wena damarlary giňelýärler, çişýärler, käbir halatlarda ullakan, pulsirlenýan uly çeşmejik göze görünýär, göz alamatlary (gözün çaşarmagy, gorizental, wertikal nistagm, gözün almasynyň titremesi we ş.m.) ýüze çykýar (43-nji surat). Guýruga, ýanbaşa meňzeş kelle (caput natiforme) köplenç merežýel, tubulopatiýa, osteogenezis imperfekta ýaly kesellerde duş gelýär, çaganyň depesi özära bölünen dört tümmege emele getirýär.

Kelleçanaklygynyň kiçi bolmagy (mikrosefaliýa). Mikrosefaliýa köplenç halatlarda nesil yzarlaýan kesel bolup, çaga enäniň içindekä kelle beýnisiniň doly ösüp ýetişmezligi bilen şertlenen bolýar (hakyky mikrosefaliýa). Pseudomik-rosefaliýa kelleçanaklygyndaky tikiň, çeşmejikleriň ir ýapylmagynda (kraniostenoz), giperwitaminoz D keselinde, kelle beýnisiniň sowuklama kesellerinden soň ýüze çykyp bilýär. Mikrosefaliýa bejergisi kyn, kloniki-toniki tutgaý bilen geçýän, özem köplenç fetal ýagdaý bilen gutarýan kesel (44-nji surat).

Bäbeklik döwründe dogum sikesleriniň (uly çaga, dar çanaklyk, ýanbaşlaýyn dogum we ş.m.) netijesinde süňk gabykasty ganöýmeleriň bolmagy mümkin – **kefalogematoma**. Kefalogematoma ýuwaş-ýuwaşdan sorulýar, aýrylýar, käbir halatlarda onuň iriňlemesi we hirurgiki bejergä mätäç bolmagy mümkin (45-nji surat). Kelleçanaklygynyň dogabitdi defekti netijesinde kelle beýnisiniň gatklary ingi görnüşde daşa çykýar, bejergisi hirurgiki.



43-nji surat. 8 aýlyk çaga, dogabitdi dekompensirlenen gidrosefaliýa



44-nji surat. 1 ýaşyndaky çaga, dogabitdi mikrosefaliýa



45-nji surat. 2 günlük çaga, kelläniň dogum çiş

Ýüz çanaklygyna seredeniňde ýokarky, aşakky äňleriň ýerleşişine, dişleriň dogry gysylyşyna, dişleriň ösüşine, olaryň sagdynlygyna baha bermeli. Çaga doglanda dişsiz, emma örän seýrek halatlarda çaga alyn dişli doglup bilýär, emma bu ýagdaý onuň saglyk ýagdaýy bilen şertlenen bolmaýar.

Çaganyň dişleriniň sany onuň ýaşyna gabat gelmeli, dişleriň syrçasy (emal) ak reňkli, arassa, ýalpyldawuk bolmaly. Dişleriň giç çykmagy köplenç rahat, Daun, inçekesel, immunodefisit, uzaga çekýän agyr somatiki kesellerde, çaga nädogry iýmitlendirilende, ýaramaz ideg edilende ýüze çykýar. Dişleriň anamoliýasy (artykmaç diş, dişiň bolmazlygy, aralarynyň giň bolmagy, üst-üstüne çykmagy, gyşyk bolmagy we ş.m.), olaryň zaýalanmagy (kariýes) haýsydyr bir kesele mahsus bolmagy, ene-atanyň, çaganyň bedeniniň saglyk ýagdaýyna gönüden-göni bagly bolýar.

Derman serişdeleriniň ýerliksiz ýa-da uzak wagtlap ulanylmagy (tetrasiklin, streptomisin, siprofloksasin we ş.m.) dişleriň zeperlenmegine getirýär, karies öz gezeginde ýokanjyň hroniki ojagy bolmak bilen, organizmde dürli keselleri dörediji faktor bolup hyzmat edýär. Dogabitdi merezýelde çaganyň ýokarky alyn dişleri güberip, deformirlenýärler, olaryň kesiji tarapynda ýarymaý şekilli çukuryk (Getçinsonyň dişleri) emele gelýär.

Kelleçanaklygynyň palpasiýasy. Palpasiýa lukmanyň iki eliniň kömegi bilen geçirilýär, başam barmaklaryň maňlaýda, aýaň çekge süňkleriniň üstünde durmaly, süýem we orta barmaklar bilen kelleçanaklygynyň süňklerini, tikinlerini, çeşmejiklerini sypalap, basyp barlamaly (46-njy surat). Kadada kelleçanaklygynyň süňkleri gaty, tekiz, agyryсыz bolmaly.



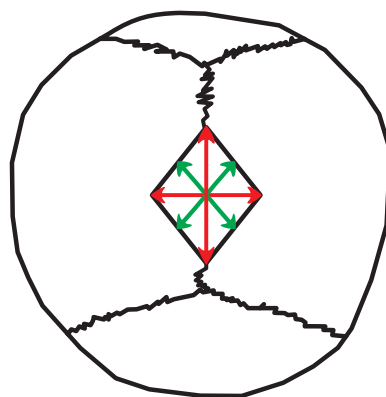
46-njy surat. Kelleçanaklygynyň palpasiýasy.

2–4 aýlyk çagalarda ýiti geçýän rahat keselinde kelle süňkleri ýumşayar, hasam ýeňse süňki örän ýumşak bolup, pergament kagyzyňa meňzeýär, elniň aşagynda kelle beýnisi mylkyldap duýulýar (kraniotabes). Kelle süňkleriniň käbir ýerlerinde, hasam depe süňklerinde dogabitdi defektleriň («deşikler») bolmagy mümkin şol deşiklerden beýni ingileriniň çykmagy ähtimal. Bu ýagdaý örän seýrek duşýan ksantomatoz keselinde ýüze çykýar. Kelleçanaklygynyň tikinleri bäbeklerde aýyk, olaryň ölçegleri 0,3–0,5 sm deň, gyalary gaty, tikinler 3–4 aýlykdan ýapylyp başlaýarlar.

Kelleçanaklygynyň çeşmejikleri, ýemikleri. Çagada 2 sany gapdal, bir kiçi, bir uly çeşmejik bolýar. Gapdal çeşmejikler diňe kemis doglan çagalarda bolýarlar, ýetik (göwreliligiň 37–42 hepdeligi) çagalarda bu çeşmejikler elmydama ýapyk.

Kiçi çeşmejik depe süňkleriniň ýeňse tümmelekleriniň deňinde ýerleşip, takmynan 25% bäbeklerde duş gelýär 1,5–2 aýlykda ýapylýar. Öňki ýa-da uly çeşmejik täç (koronar) we dik (sagital, frontal) tikiňleriň birleşýän ýerinde ýerleşip, çaga 1–1,5 ýaşyndaka ýapylýar.

Çeşmejikler palpasiýa edilende olaryň ölçeglerine, dartgynlygyna, pulsasiýasyna, gyralarynyň gatylygyna, kelle süňkleriniň deňinde ýerleşişine baha bermeli. Çeşmejikleriň ölçegi anyklanylanda santimetr lentasyny çeşmejigiň gyrasyna diametral edip goýmaly, sebäbi dikligine ölçenilende kelläniň tikiňlerine gabat gelinýär, çeşmejigiň gutaran ýerini tapmak kyn bolýar we onuň ölçegi dogry takykklanmaýar (47-nji surat).



47-nji surat. Kelleçanaklygynyň uly çeşmejiginiň ölçenilişi

— nädogry, — dogry

Uly ýemigiň ölçegi bäbeklerde 1,5 x 1,5 sm-den 3,0 x 3,0 sm-e çenli bolýar, çaga ulaldygyça onuň ölçegi kiçelýär we 9–10 aýlykdan 1,5 ýaş aralygynda ýapylýar.

Kadada çeşmejikler kelle süňkleriniň deňinde ýerleşmeli, gyralary gaty, tekiz bolmaly, onuň üstüni ýapýan, birleşdiriji dokumadan durýan örtüğe seredeniňde çalaja göze görünýän ýa-da palpasiýa edilende çalaja ýüze çykýan pulsasiýa bolmaly. Çaga aglanda ýa-da gygyranda sagdyn çagalarda hem ýemigiň pulsasiýasynyň dartgynlygy artýar.

Rahit keselinde kelleçanaklygynyň süňkleriniň gatylygy peselýär, osteoid dokumalaryň köpelmegi sebäpli kelle süňklerinde tümmelekler emele gelýär (maňlaý, depe süňkleri), uly ýemigiň ölçegi ýaşyna görä uly bolýar, gyralary ýumşak, tekiz däl (diş-diş bolýar), ýemik giç ýapylýar. Uly ýemigiň pulsasiýasynyň güýçlenmegi beýni içre basyşyň ýokarlanmagynyň (meningit, ensefalit, beýni çişmesi, şikesler, çiş keselleri we ş.m.) netijesinde ýüze çykýar. Gidrosefaliýa keselinde ýapylan çeşmejikleriň, tikiňleriň açylmagy mümkin, olaryň ölçegleri ägirt uly, pulsasiýa, dartgynlyk önän ýokary, käbir halatlarda göze görnüp, «böküp» durýar.

Uly ýemigiň içine çökmegi elmydama çaga bedeninde haýsydyr bir sebäple-re görä (içgeçme, gaýtarma, ýokary gyzdyрма we ş.m.) suwsuzlygyň (eksikoz) ýüze çykmagynyň esasynda bolýar.

Döş kapasasy. Daşky seretmek: Döş kapasasyna seredenimizde onuň görnüşine (forma), göze görünýän deformasiýalara baha bermeli. Bäbeklerde döş kapasasy gapyrgalaryň kese ýerleşmegi netijesinde konus görnüşinde bolýar, çaga ulaldygyça gapyrgalaryň ýerleşiş i üýtgeýär, döş kapasasy silindrik görnüşe

öwrülýär. Kadada döş kapasasynda hiç hili deformasiýa bolmaly däl, onuň iki tarapy hem simmetriki ösen bolmaly. Dürli kesellerde döş kapasasynyň köpsanly deformasiýalary ýüze çykýar. Ýürek kemisliklerinde, hasam dogabitdi agyr kemisliklerde (tetrado Fallo, garynjykara germewiň defekti, Botallow akymyň ýapylmazlygy we ş.m.) ýüregiň ölçeginiň ulalmagy, kiçi ýaşly çagalarda süňkleriň ýumşaklygy zerarly döş kapasasy güberýär, ýagny «ýürek tümmegi» emele gelýär. Döş kapasasynyň haýsydyr bir böleginiň içine çökmegi öýken kesellerine (öýkeniň gipoplaziýasy, pnemoskleroz, atelektaz we ş.m.) mahsus bolýar. Döş kapasasynyň aşaky bölekleriniň gübermegi, gapyrga aralarynyň giňelmegi eksudatiw (suwly) plewritlerde ýüze çykýar. Döş kapasasynyň dogabitdi dürli hili («gämi» şekilli döş kapasasy, doly ýetişmedik osteogenez we ş.m.) kemislikleriniň bolmagy mümkin.

Rahit we rahide meňzeş kesellerde (tubulopatiýalar-fosfat diabet, sindrom de-Toni-Debre-Fankoni, tubulýar asidoz we ş.m.) fosfar – kalsiý çalşygynyň bozulmasynyň (witamin D-niň ýetmezligi, böwrek keselleri we ş.m.) netijesinde ýüze çykýan osteomalýasiýa döş kapasasynyň dürli deformasiýalaryna getirýär: döş kapasasynyň gapdal taraplarynyň gysylmagy, öňki-yzky ölçeginiň ulalmagy, kese ölçeginiň kiçelmegi döşüň öňe çykmagyna getirýär – «towuk petekesi» atly döş kapasasy, käbir halatlarda döş aşak çökýär – «ädikçiniň döşi». Döşüň deformasiýasynyň netijesinde aşaky aperturasy giňelýär, diafragmanyň aşaky gyralary, döş kapasasynyň aşaky gapdal bölekleri çökýär we kese çyzyk emele getirýär, oňa «Garrisonyň keşi» diýilýär. Rahit we rahide meňzeş keselleriň agyr görnüşlerinde osteoid dokumasynyň köpelmegi netijesinde gapyrgalaryň döşe birleşýän ýerindäki kekirdewük böleginiň ulalmagy, gübermegi ýüze çykýar, ýagny «rahit tesbileri» emele gelýärler.

Döş kapasasynyň palpasiýasy – iki eliň aýasyny döş kapasasynyň üstüne goýmaly we barmaklaryň ujy bilen goltugasty oýdan döşe tarap palpasiýa geçirmeli. Kadada döş kapasasy agyryysz, tekiz, gapyrgalaryň döş süňküne birleşýän ýerinde uly bolmadyk galňama bolýar. «Rahit tesbileriniň» palpasiýasy – barmaklaryň ujy bilen goltugasty oýdan döşe tarap gapyrgalaryň üstü palpirlenýär, olaryň döşe birleşýän ýerinde mese-mälim güberme eliňe ilýär.

Çaganyň konstitusiýasynyň anyklanylyşy – iki eliň başam barmaklaryny birikdirip, olaryň ujyny döşüň gylyç şekilli ösüntgisiniň aşak ýanyna, barmaklary bolsa gapyrga ýaýynyň üstüne goýmaly we emele gelen epigastral burça baha bermeli. Çaganyň konstitusiýasy 3 görnüşde bolýar: **normostenik** – emele gelen burç 90° deň, **giperstenik** – 90° uly, **astenik** 90° kiçi (48-nji surat).

Oňurga sütüni. Kadada oňurga sütüninde 4 sany fiziologiki egrelme bar: boýun, bil lordosy (oňurganyň öňe egrelmegi), döş, turre kifozy (oňurganyň yza egrelmegi). Bábeklerde oňurganyň fiziologiki egrelmeleri bolmaýar, çağa kellesi-



48-nji surat. Çagalaryň konstitusiyasynyň görnüşleri:

1) normostenik, 2) astenik, 3) giperstenik

ni tutup başlanda boýun, oturyp başlanda bil lordozy, ýöräp başlandan soňra döş, türe kifozy ýüze çykýar.

Oňurganyň dogry ösýändigini ýa-da çaganyň syratyny anyklamak üçin çaganyň aýaklaryny jüp goýup, dik duruzmaly we onuň eginleriniň, pilçeleriniň, bil üçburçlugynyň (biliň lateral, eliň medial taraplary bil üçburçlugyny emele getirýärler) deňligine baha bermeli. Kadada çaganyň eginleri, pilçeleri iki tarapda hem bir tekizlikde, biliň üçburçlugynyň giňligi simmetriki deň bolmaly. Orta derejede ýüze çykýan lordoz, kifoz kadada-da bolup bilýär, ýagny nesil yzarlaýjy (genetiki) faktorlaryň netijesinde çaga gaýşybrak ýa-da eglibräk ýöräp biler. Rahit, rahide meňzeş, (tubulopatiýalar) kesellerde oňurganyň döş böleginiň agyr kifozy, bil böleginiň lordozy ýüze çykýar. Oňurganyň patologiki kifozy, lordozy ýene-de köp kesellerde (tuberkulýoz, hondrodistrofiýa, progressirlenýan myşsa distrofiýasy we ş.m.) duş gelýär.

Oňurganyň bir gapdala (çepe, saga) gyşarmagy, ýagny skolioz elmydama patologiyä hasaplanylýar. Skolioz köplenç halatlarda çaganyň dogry oturyşyna, onuň ýaşyna görä dürli fiziki agramlary göterişine bagly bolýar. Oňurganyň gyşarmagy süňk dokumalary doly ösüp ýetişýänçä progressirlenip bilýär, şol sebäpli skoliozyň agyr derejeleriniň önüni almak üçin öz wagtynda konserwatiw (dürli maşklar, massaž, fiziki bejergi we ş.m.) bejerginiň geçirilmegi wajypdyr. Çagada skolioz ýüze çykanda onuň syraty bozulýar, ýagny egni, pilçeleri bir



1

49-njy surat. Çaganyň syraty

1) dogry, 2) – skolioz



2

tekizlikde bolmaýarlar (bir tarapy ýokary, beýleki tarapy aşak), bil üçburçlugynyň bir ýany giňelýär, beýleki ýany bolsa daralýar. (49-njy surat).

Çaganyň elleri we aýaklary. Daşky seretmek. Çaganyň ellerine, aýaklaryna seredeniňde olaryň uzynlygyna, simmetriki deň ösenligine, göze görünýän deformasiýalara, barmaklaryň sanyna, görnüşine baha bermeli. Kadada çagalaryň elleri we aýaklary ýaşyna görä uzynlykda, simmetriki deň ösen, deformasiýasyz, barmaklaryň sany her elde, aýakda 5 sany, kadaly görnüşde bolmaly. Daşky seredenimizde göze görünýän deformasiýalar köplenç dogabitdi patologiýalara mahsus bolýarlar: eliň, aýagyň haýsydyr biriniň ýa-da ikisiniň hem bolmazlygy (ageneziýa), olaryň kelte bolmagy (hondradistrofiýa), deň bolmazlygy, barmaklarynyň sanynyň köp (polidakteliýa), birleşen (sindakteliýa), çenden aşa uzyn (arahodakteliýa) bolmaklary mümkin (50-nji surat).

Dürli kesellerde (dogabitdi ýürek, öýken kemislikleri, bronhoektasiýa, dowamly pnewmoniyä we ş.m.) döreyän hroniki kislorod ýetmezçiliginde (gipoksiýa) barmaklaryň ahyrky falanglarynyň ýognamagy («deprek taýajyklary») we dyrnaklaryň gübermegi («sagadyň aýnasyna» menzeş dyrnak) ýüze çykýar.

Rahit, rahide meňzeş kesellerde çaga ýöräp başlandan soňra olaryň aşaky ahyslary gyşarýarlar, köplenç bu gyşarmalar «O», «X» görnüşde bolýarlar. Bu kesellerde goşaryň («rahit bilezikleri»), barmaklaryň diafizleriniň ýognamagy («rahit göwher sapajyklary») göze görnüp biler (51-nji surat).



Sag eliň, aýagyň
dogabitdi anomaliýasy



Çep eliň dogabitdi bilek – penje
bognunyň aplaziýasy



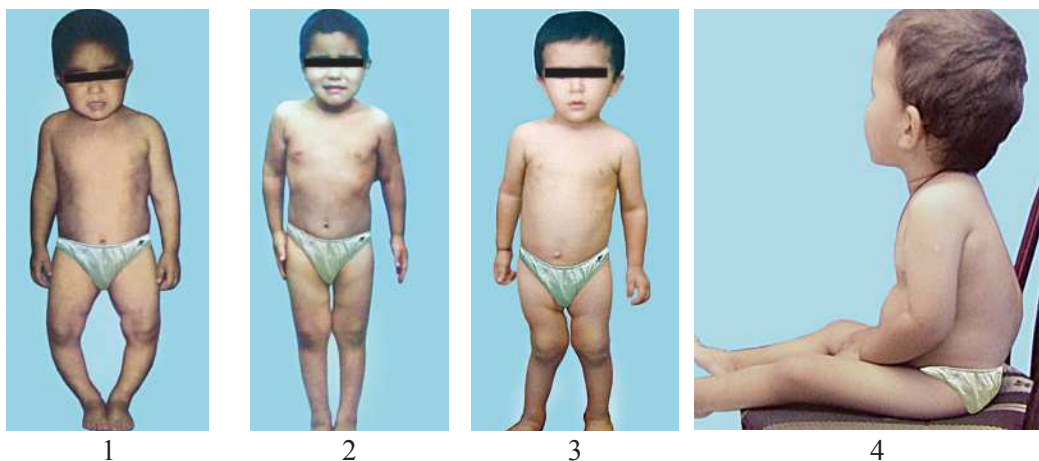
Döş kapasasynyň «guýguç» şekilli
deformasiýasy



Sag eliň 3–4-nji barmaklarynyň
dogabitdi birleşmegi (sindaktiliýa)

**50-nji surat. Süňk – bogun ulgamynyň
dogabitdi kemislikleri**

Elleriň we aýaklaryň palpasiýasy. Palpasiýa edilende iki eliň bilen sypalanyp elleriň we aýaklaryň hemme ýeri barlanýar. Palpasiýa geçirilende kadada elleriň, aýaklaryň süňkleri gaty, agyryсыz bolmaly, dürli kesellerde (döwükler, çykyklar, kollagenozlar, leýkoz we ş.m.) olarda belli bir derejede agyry ýüze çykýar.



51-nji surat. Rahit keselinde ýüze çykyan deformasiýalar.

1. Aýaklaryň O-görnüşli gyşarmasy; 2. Bejergiden soňky ýagdaýy; 3. Maňlaý, depe sünňkleriniň tümmermegi (dörtburç kelle), «rahit tesbileri», aýaklaryň X-görnüşli gyşarmasy; 4. Oňurga sütüniniň döş böleginiň kifozy



52-nji surat. «Rahit bilezikleriniň» anyklanylyşy

«Rahit bilezikleriniň» palpasiýasy: çaganyň aýasyny bir eline almaly, onuň elini goşar-bilek bognunda egmeli we bognuň ýokary ýanyny palpasiýa etmeli (52-nji surat).

Rahit keselinde şol ýerde ýognama («rahit bilezikleri») bellenyär. Näsagyň eliniň barmaklarynyň falangalarynyň diafizi palpasiýa edilende rahit keseline mahsus bolan ýognamalar («merjen sapajyklary») eline ilýärler.

Bogunlaryň barlag usullary. Daşky se-

retmek. Daşky seredenimizde bogunlaryň deňligine, olaryň görnüşlerine, göze görünýan deformasiýalara, deriniň reňkine baha bermeli. Kadada bogunlar simmetriki deň, deformasiýasyz, deriniň reňki adaty bolmaly. Bogunlaryň deformasiýasy dürli kesellere (artlitler, gemofiliýa, rewmatooid artrit we ş.m.) mahsus. Ýiti sowuklama hadysalarynda bogunlar çişýärler, gyzarýarlar (giperemiýa), ýerli temperatura galýar (gipertermiýa), güýçli agyry peýda bolýar, bogundaky hereket çäklenýär.

Bogunlaryň palpasiýasy. Bogunlar palpasiýa edilende olardaky agyry, ýerli temperatura, hereketine, ölçeglerine baha bermeli. Bogunlar palpasiýa edilende agyryсыз, hereketi doly göwrümde, ýerli temperatura kadaly bolmaly. Bogunlaryň ölçegini bilmek üçin santimetr lentanyň kömegi bilen simmetriki, adybir bogunlar ölçenilmeli, olar özara we kadadaky ýaş ölçegleri bilen deňeşdirilmeli.

Bogunlarda goşmaça suwuklygyň (transsudat, ekssudat) barlygyny bilmek üçin «flýuktuasiýa», «ýüzýän dyzüsti» alamatlaryny anyklamaly.

«Flýuktuasiýa» alamaty – çaganyň dyz bognuny ýazmaly, eliň aýasyny dyz bognunyň gapdalyna goýmaly, beýleki eliň barmaklary bilen bognuň garşy tarapyna 2–3 gezek kakmaly, eger-de patologiki suwuklyk bar bolan ýagdaýynda onuň tolkunly eliň aýasyna duýulýar, suwuklyk bolmadyk halatlarda tolkun emele gelmeýär, ýagny bu alamat kadada otrisatel hasaplanylýar (53-nji surat).

«Ýüzýän dyzüsti» alamaty – çaganyň aýagyny dyz bognunda biraz epmeli, ony eliň aýalary bilen iki tarapdan gysyp saklamaly we başam barmaklaryň kömegi bilen periartikulýar dokumalary ýokary iteklemeli we dyzüstüne tarap sarsdyryjy hereketler etmeli. Bogunlarda patologiki suwuklyk bolan ýagdaýynda dyzüsti onuň içinde «ýüzüp» ýören ýaly hereketli bolýar. Kadada dyzüsti hereketsiz, ýagny alamat otrisatel bolmaly (54-nji surat).

Çanaklyk-but bognunyň dogabitdi çykygyny anyklamak. Çagany arkan we ýüzin ýatyryp, onuň aýagyndaky tebigy gasynlarynyň deňligini anyklamaly, soňra çagany arkanlaýyn ýatyryp çanaklyk-but bognundaky hereketi barlamaly. Kadada gasynlar deň bolmaly we çaganyň bogny daş tarapa agyrysyz, doly ýazylmaly. Bu bognuň dogabitdi çykygynda gasynlar deň däl, çaganyň bognuny doly ýazyp bolanok, ýazjak bolaňda çaga biynjalyk bolýar, aglaýar. Eger-de çagada çanak-but bognunyň çykygy çak edilse, onda hökmany suratda onuň rentgenografiýasy geçirilýär we çaga ortoped lukmany tarapyndan seredilýär.

Ýasydabanlyk – köplenç halatlarda nesil yzarlaýjy (genetiki) täsirleriň netijesinde ýüze çykýar. Çaga aýagy bilen ilki öl mata, soňra arassa ak kagyza basýar. Kadada kagyzyň üstünde barmaklaryň we ökjäniň yzy galýar, ýasydabanlykda bolsa dabanyň hemme ýeriniň yzy galýar.

Bogunlardaky aktiw we passiw hereketleri barlamak usullary. Bogunlardaky aktiw hereketler: çagadan haýsydyr bir he-



53-nji surat. Çaganyň dyz bognunda «flýuktuasiýa» alamatynyň anyklanylyşy



54-nji surat. «Ýüzýän dyzüsti» alamatynyň anyklanylyşy

reketi (eliňi, dyzyňy ep, eliňi galdyr we ş.m.) ýerine ýetirmegi haýyş edilende, ol ony özbaşdak, arkaýyn, agyrsyz, doly görnüşde ýerine ýetirýär. Bogunlardaky passiw hereketler: bogunlardaky hereket lukman tarapyndan anyklanylýar, ýagny ol bogunlary epip-ýazyp görýär, kadada bogunlar garşylyksyz, agyrsyz, doly derejede epilip-ýazylyp bilýärler. Dürli keselerde (kollagenozlar, spastik tetraparezler we ş.m.) bogunlardaky passiw hereketler örän çäklenen bolýarlar. Bogunlardaky hereketleriň amplitudasyny takyk anyklamak üçin ýörite üçburç ölçýji abzal ulanylýar.

Süňk – bogun ulgamynyň laborator, instrumental barlag usullary

Süňk – bogun ulgamynyň kesellerini takykklamak üçin köplenç halatlarda rentgenoskopiýa, rentgenografiýa barlag usullary ulanylýar. Bu usullaryň kömegi bilen süňklerdeki döwürleriň, çykyklaryň takyk ýerleşýän ýerleri (lokolizasiýa), repozisiýadan soň süňkleriň dogry ýa-da nädogry goýlandygy, nädogry biten süňkleriň ýagdaýlary anyklanylýar. Mundan başga-da, köp dürli keselerde süňklerdeki (osteoporoza, osteomalýasiýa, osteomiýelit, tuberkulýoz, çiş keselleri we ş.m.) bogunlardaky (kollagenoz, reumatizm, artritler, del jisimler we ş.m.) patologiki hadysalary takykklamak ýardam edýär.

Dürli keselerde (gipotireoz, gipoparatiroz, gipofizar nanizm we ş.m.) çaganyň «süňk ýaşyny» anyklamak üçin bilek – goşar bognunyň rentgenografiýasy geçirilýär we şol ýerdäki ýerleşýän süňkleriň süňkleşme nokatlarynyň emele gelýän wagtlary we ösüş derejeleri boýunça çaganyň «süňk ýaşı» takyklandyrylýar.

Kompýuter tomografiýa (KT), ýader-magnit rezonans (ÝAMR) usullary – süňk bogun ulgamy gatma-gat barlanylýar we näsag çaganyň keseli takyk anyklanylýar.

Biopsiýa – kesel kesgitlemesi örän çylşyrymly ýagdaýlarda (çiş keselleri, dogabitdi patologiyalar we ş.m.) we bejergi taktikasyny takykklamak üçin biopsiýa usuly bilen alnan materialyň gurluşy (gistologik) öwrenilýär.

Laborator barlag usullary. Çaganyň ganynyň umumy analizi süňk-bogun ulgamynyň keselleriniň etiologiýasyna bagly bolýar. Mysal üçin, osteomiýelit, iriňli artrit keselerinde anemiýa, leýkositoz, neýtrofilýoz, eritrositleriň çöküş tizliginiň ýokarlanmagy ýüze çykýar. Kollagenoz keselerinde ýokarlardaky agzalanlardan başga-da rewmoprobalaryň (sial, neýramin turşulary, seromukoid, S-reaktiw belok) mukdary ýokarlanýar. Rahit, rahide meňzeş keselerde gipokalsiýemiýa, gipofosfatemiyä, aşgar fosfatazasynyň ýokarlanmagy anyklanylýar.

Sulkowiçiň synagy – kalsiniň peşew bilen bölünip çykýan mukdary takyklandyrylýar. Bu synagyň geçirilmegi näsaglara witamin D berlen wagtynda giperwitamin D-niň ýüze çykmagynyň önüni almaga we derman serişdesiniň möçberini takykklamak ýardam edýär.

X. ÇAGALARYŇ DEM ALYŞ ULGAMY

Dem alyş ulgamynyň esasy ýerine ýetirýän funksiýasy adam organizminiň öýjüklerini kislorod bilen üpjün etmekden we şol ýerde emele gelýän kömürturşy gazyny daşky gurşawa çykarmakdan ybarat. Dem alyş ulgamy 2 bölege bölünýär:

1. Ýokarky dem alyş ýollary – burun boşlugyndan başlap, kekirdegiň ses perdelerine çenli;
2. Aşaky dem alyş ýollary – kekirdegiň ses perdelerinden başlap, öýkeniň iş birligine (asinus) çenli.

Dem alyş ulgamy embrionyň 3–4 hepdeliginde emele gelip başlaýar. Ilki bilen öňki içegäniň diwarynda güberme peýda bolýar, soňra şol ýerden kekirdek, traheýa, bronhlar we öýken dokumasy emele gelip başlaýarlar. Dem alyş ulgamynyň emele gelmesi 3 tapgyrdan durýar:

1. Öýkeniň mähli dokumaly tapgyry. Bu tapgyrda öňki içegäniň güberen ýeri intensiw ösýär, onuň guýruk (kaudal) bölegi tegelenip, giňelýär, ol embrionyň 4 hepdeliginde 2 bölege bölünýär we olardan öýkeniň sag we çep bölegi emele gelýär. Emele gelen bölekler gitdigiçe kiçi bölekler bölünýärler we öýkeniň esasy böleklerini emele getirýärler. Emele gelen güberme köpeliýär we onuň uçlarynda ýene-de kiçijik gübermeler peýda bolýarlar, ýagny olardan kiçi kalibrli bronhlar emele gelýär. Şeýlelikde, embrionyň 6 hepdeliginde öýkeniň bölekleriniň uly bronhlary, 8–10 hepdelikde segmentar bronhlar, 16 hepdelikde respirator bronhlar emele gelýärler. 16 hepdelik düwünçegiň bronhial sütüniniň doly derejede düýbi tutulýar.
2. Rekanalizasiýa tapgyry. Bu tapgyrda 16 hepdelik düwünçekde emele gelen bronhlaryň içinde boşluklar ýüze çykyp başlaýar.
3. Alweolýar tapgyr. Düwünçegiň 24 hepdeliginden öýkeniň iş birligi bolan asinuslar emele gelýärler. Asinuslaryň emele gelmesi çaga dünýä inenden soňra hem dowam edýär.

Traheýanyň we bronhlaryň kekirdewükleriniň emele gelmesi düwünçegiň 10–11 hepdeliginden başlanýar. 13 hepdelikden bronhlaryň mähleri emele gelip, olar bronhlaryň içinde boşlugyň emele gelmegine ýardam berýärler. Gan damarlary düwünçegiň 20 hepdeliginde emele gelip başlaýarlar, olaryň intensiw ösmegi 26–28 hepda gabat gelýär. Limfadüwünler 9–10 hepdelikde ilki bilen öýkeniň kökünüň töwereginde emele gelýärler, çaga doglan wagty limfadüwünler doly emele gelen, emma funksional taýdan olar ösüp ýetişmedik. Çaga dünýä inende dem alyş ýollary goýy däl suwuklyk bilen doldurylan, birinji dem alyş mehanizmden soňra bu suwuklyk dessine sorulýar.

Surfaktant – bu madda alweolalaryň içki diwaryny ýukajyk edip ýapýar we çaga doglandan soň olaryň öz wagtynda doly ýazylmagyna ýardam berýär. Surfaktant

2 sany maddadan emele gelyär: metiltransferaza, fosfoholinesteraza. Metiltransferaza düwünçeğiň 22–24, fosfoholinesteraza bolsa diňe 35 hepdeliginden emele gelip başlaýar. Surfaktantyň ýetmezçiligi bäbeklerde respirator distress sindromyna getirip bilýär. Wagty ýetmän doglan bäbeklerde dem ýetmezçiligiň alamatlary has agyr görnüşde ýüze çykyp, käbir halatlarda fetal ýagdaýa hem getirip bilerler.

Dem alyş ulgamyny emele getirýän öňki içegäniň bir bölegi gyzylödege öwrülýär. Embriogenez nädogry geçende ilkinji içege turbasynyň we onuň güberen ýeriniň (traheýa) arasynda boşluk galmagy mümkin – gyzylödek – traheal deşik. Bu patologiýada çaga doglanda erkin dem alýar, derisi gülgüne reňkde, emma çaga ilkinji gezek iýmitlendirilende süýt gyzylödekden traheýa düşýär we çagada asfiksiýanyň alamatlary ýüze çykýar – gögerýär, üsgürýär, öýkende köp dürli çygly hyžžyldylar eşidilýär. Kesel kesgitlemesi takyklanan dessine, operatiw bejergi geçirilmeli.

Dem alyş ulgamynyň anatomo-fiziologiki aýratynlyklary

Burun boşlugy. Bäbeklerde burun boşlugy kiçi, kelte, dar, aşaky burun geçirijisi ösmedik, ol çaga 3–4 ýaş bolanda emele gelyär. Burnuň kekirdewükleri örän gowşak ösen, ýumşak, nemli gatlagy näzik, ýumşak, gan damarlaryna örän baý. Çaganyň ýüzüniň süňkleriniň ösmegi we dişleriniň çykmagy bilen burun boşlugynyň uzynlygy we giňligi ýokarlanýar. Çagalarda, hasam bäbeklerde, burnuň nemasty böleginde gowak (kawernoz) görnüşli dokuma ösmedik, onuň doly ösüp ýetişmegi 8–10 ýaşa gabat gelyär, şol sebäpli kiçi ýaşly çagalarda burnundan gan akma örän seýrek duş gelyär. Burnuň deşikleriniň kiçiligi, darlygy, gan üpjünçiliginiň baýlygy sebäpli dürli sowuklamalaryň netijesinde kiçi çagalaryň burny derrew dykylýar, bitýär, dem alşy kynlaşýar, agyzdan dem almak bolsa diliň ululygy sebäpli çagalarda kynçylyk döredýär. Bu aýratynlyklar çaga ideg edilende (sowuk ýelli howa, sowuk otag we ş.m.) göz önünde tutulmaly.

Burnuň üsti bilen dem alanynda howa ýyлаýar, arassalanýar, çyglanýar. Burn boşlugyna köp mukdarda nem bölünip çykýar, her 10–15 min. nem täzelenip durýar, nemiň düzüminde bakterisid maddalar, sekretor immunoglobulin A bar. Çaganyň ýaşı näçe kiçi boldugyça, onuň burnunyň goraýjy funksiýasy sonçada pes bolýar we olarda burnuň sowuklamasy (rinit) köp duşýar.

Burnuň goşmaça boşluklary. Burnuň goşmaça boşluklarynyň (pazuhalary) esasy funksiýasy howa ýyladyjy we goraýjydyr. Bäbeklerde bu boşluklar ýok diýen ýaly, ýa-da olar örän gowşak ösendirler. **Maňlaý pazuhasy** bäbeklerde ýok, ol 2 ýaşdan soň emele gelip başlaýar, 6 ýaşda onuň ölçegi kiçijik noýba ýaly, onuň doly ösüp ýetişmegi çaganyň 15–16 ýaşyna gabat gelyär. **Gaýmor pazuhasy** bäbeklerde emele gelen, emma onuň ölçegi örän ujypsyz, diňe 2 ýaşdan soňra

ösüp, ulalyp başlaýar we 7–8 ýaşdaky çagalarda ol doly ösüp ýetişýär. **Etmoidal pazuhasy** bäbeklerde örän kiçi, ösmedik, onuň doly ösüp ýetişmegi 7–12 ýaşa gabat gelýär. **Sfenoidal pazuhasy** bäbeklerde ösmedik, 7 ýaşa çenli haýal ulalýar, 15–16 ýaşa çenli doly ösüp ýetişýär. Burnuň goşmaça boşluklarynyň gowy ösmänligi sebäpli, kiçi ýaşly çagalarda sinusit (gaýmorit, etmoidit, frontit) keselleri seýrek duş gelýär (5-nji tablisa).

Burun – gözýaş akymy – giň, klapanlary ösmedik, daşky deşigi çaganyň gabagyna ýakyn ýerleşýär. Kiçi ýaşly çagalarda burun, göz, gulak keselleri bu organlaryň biri-birine ýakyn ýerleşendigi sebäpli bilelikde we ýygý duş gelýärler.

5-nji tablisa

Burnuň goşmaça boşluklarynyň ösüş derejeleri (A.W. Mazurin)

Boşlugyň (pazuha, sinus) ady	Düwünçekdäki emele gelýän wagty	Doglandaky ölçegi	Güýçli depginde ösýän döwri	Rentgende görüňýän wagty
Etmoidal boşluk	V–VI aý	5x2x3 mm	7-12 ýaş	3 aý
Gaýmor boşluk	III aý	8x4x6 mm	2 – 7 ýaş	3 aý
Maňlaý boşluk	ýok	0	7 ýaşa çenli haýal, 15-20 ýaşda doly ösen	6-7 ýaş
Sfenoidal boşluk	III aý	1-2 mm	7 ýaşa çenli haýal, 15 ýaşda doly ösen	6-7 ýaş

Damak. Damak çagalarda dar, kiçi, wertikal ýerleşen. Damakda birnäçe limfoid dokumalardan durýan mäsler ýerleşip, olar Waldeýer aýlawyny emele getirýärler. Damak adam organizmi üçin gorag derwezesi bolup durýar, çaganyň ýaşy näçe kiçi boldugyça, damagyň gorag funksiýasy şonçada pes bolýar. Badam şekilli mäsler 1 ýaşa çenli ösmedik, olar ýumşak kentlewügiň ýaýyndan damaga tarap çykanoklar. Damak mäsleriniň gowşak ösenligi sebäpli kiçi ýaşly çagalarda angina keseli seýrek duş gelýär. Çaga ulaldygyça onuň damak mäsleri ösýär, olaryň işjeňligi ýokarlanýar. 7–10 ýaş aralygynda limfoid dokumalar örän intensiw ösýärler, olaryň giperplaziýasy ýüze çykýar. Badam şekilli mäsler dürli mikroblar, wiruslar üçin süzüji filtr bolup hyzmat edýärler, olaryň bakterisid häsiýeti

bar, emma köpdürli ýokançlardan soňra onuň işjeňliginiň peselmegi mümkin we olar hroniki ýokanç ojagyna (hroniki tonzillit) öwürülip bilerler.

Ekssudatiw – limfatiki diatezli çagalarda damak mázleriniň çendenaşa ösmegi, ýagny giperplaziýasy netijesinde adenoidleriň emele gelme mümkinçiligi ýokarlanýar. Adenoidler çaganyň burnundan dem almasyny kynlaşdyrýarlar, çaga gije ýatanda agzyndan harlap dem alýar, netijede ýüze çykýan gipoksiýa çaganyň nerw-psihiki, fiziki taýdan kadaly ösmegine zyýan ýetirýär.

Kekirdek. Bábeklerde kekirdegiň görnüşi guýguç şekilli, çaga ulaldygyça ol silindrik görnüşe öwürülýär. Kekirdegiň ýerleşýän ýeri çagalarda (IV-nji boýun oňurga) ulularyňka (V–VII boýun oňurga) garanyňda ýokarda. Kekirdeküsti ýumşak, hereketli, onuň klapan apparaty gowy ösmedik, şol sebäpli çagalar iýmit iýen wagtlary köp düwünýärler. Kekirdegiň nemasty gatlagy gowşak ösen, gan, nerw öýjüklerine baý, elastiki dokumalara baý, kekirdewükleri örän gowşak ösen, olar ýumşak, hereketli, onuň diametri çagalarda, hasam 3 ýaşa çenli çagalarda örän dar. Ses yşy örän dar, ses perdeleri kelte, olar gan damarlara, limfoid dokumalara baý, nemli gatlagy örän näzik, ýumşak.

Kekirdegiň anatomiki aýratynlyklary (dar, uzyn, gan, limfoid öýjüklere baý, näzik we ş.m.) kiçi ýaşly çagalarda duş gelýän dürli kesellerde (gripp, paragripp, adenowirus we ş.m.) ýüze çykýan ekssudatiw prosesiniň (gipersekresiýa, çiş, obstruksiýa) netijesinde onuň daralmagyna («ýalan krup») getirýär. Wagtynda kömek edilmese bu ýagdaý kekirdegiň daralmagyna, ýagny onuň stenozyňa getirip, çaganyň janyna howp salýan halatlary döredip bilýär.

3–4 ýaşa çenli kekirdegiň gurluşy gyzlarda we oganlarda özara tapawutlanmaýarlar. 4–5 ýaşdan soňra oganlarda galkan şekilli maziň uçlary ýiti üçburç şekilli ösüp başlaýarlar we 12–14 ýaşda olarda kekirdek ýumrusyny emele getirýär.

Traheýa. Kiçi ýaşly çagalarda traheýa guýguç şekilli, ýaşly ulaldygyça silindriki ýa-da konus görnüşde bolýar, ýokarda ýerleşýär. Traheýa 14–15 sany kekirdewükden durýar, olar arka tarapyndan fibroz süýümleri bilen birleşen. Çaganyň traheýasy myşsa süýümlerine garyp, ýumşak, hereketi güýçli, gan damarlaryna baý. Traheýanyň anatomo-morfologiki aýratynlyklary çaga dem alanda onuň daralmasyna getirip, onda ekspirator dem gysmanyň ýa-da horrudlyly dem alşyň (doga stridor) ýüze çykmagyna sebäp bolýar. Traheýanyň kekirdewükleriniň 2 ýaşa çenli gataýandyklary, olaryň morfo-funksional taýdan ösüp ýetişýändikleri sebäpli stridor öz-özünden aýrylýar.

Bronhlar. Bábeklerde bronhlaryň hemme bölümleri doly emele gelen, emma olaryň funksional işjeňligi pes, sebäbi olaryň kekirdewük bölegi örän ýumşak, maýyşgak, hereketli, myşsa, elastik dokumalaryna garyp, gan üpjünçiligi örän gowy ösen. Bronhlaryň içki boşluklary örän dar, nemli gatlagy näzik, ýuka. Çaga ulaldygyça bronhlaryň boşlugy giňelýär, olar uzynlygyna-da ösýärler. 12–14 ýaşda

bronhlar 2 esse ulalýarlar, morfologiki – funksional taýdan kámilleşýärler, olaryň içki diwarlarynyň bir-birine ýelmeşmek ukyby peselýär. Bronhlar bronhial agajyny emele getirmek bilen özleriniň diametrleri boýunça birnäçe böleklere (uly, orta, kiçi) bölünýärler (55-nji surat).

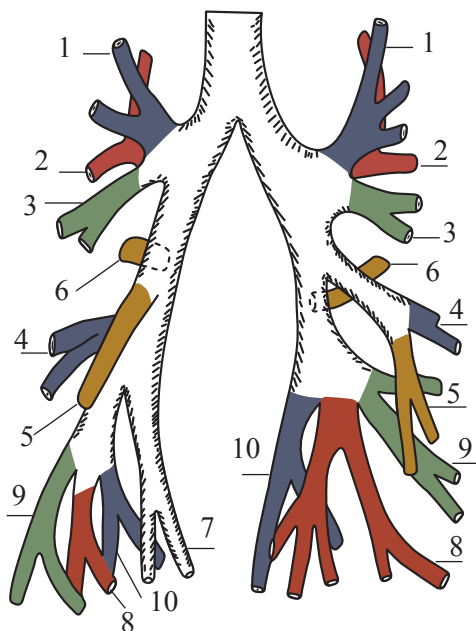
Traheýanyň bronhlara bölünýän ýerinden (bifurkasiýa) sag bronh traheýanyň dowamy diýen ýaly kütäk burç emele getirip aýrylýar, şol sebäpli köplenç halatlarda del jisimler (dűwme, çigit, temençe, köpük we ş.m.) sag bronha düşýärler.

Bronhlaryň içki diwarynda ýerleşşän mersatel epiteliý diňe çaga dünýä inenden soňra emele gelip başlaýar. Şeýlelikde, bronhlaryň morfologiki aýratynlyklary (dar, gan damara baý, nemli bardasy näzik we ş.m.) kiçi ýaşly çagalarda köp düşgelyň kesellerde (gripp, RS-wirus, paragripp we ş.m.) olaryň gipersekresiýasyna, spazmyna, çişmesine getirýär. Bu ýagdaý çagalarda bronhoobstruktiv sindromynyň ýüze çykmagyna ýardam edýär we dürli derejedäki dem ýetmezçiligine sebäp bolýarlar.

Öýken. Bäbeklerde öýken beden agramynyň 1/40–1/50 bölegine deň, ýagny takmynan 50–60 gr. Çaga ulaldygyça öýkeniň agramy köpeliýär, ýetginjeklerde onuň agramy takmynan 20 esse artýar (1000–1200 gr.). Öýkeniň ölçegi çaganyň 2–4 aýlygyna çenli, pre-, pubertat döwürde has intensiw ulalýar we ösüp barýan organizmiň kisloroda bolan talabyny ödeýär.

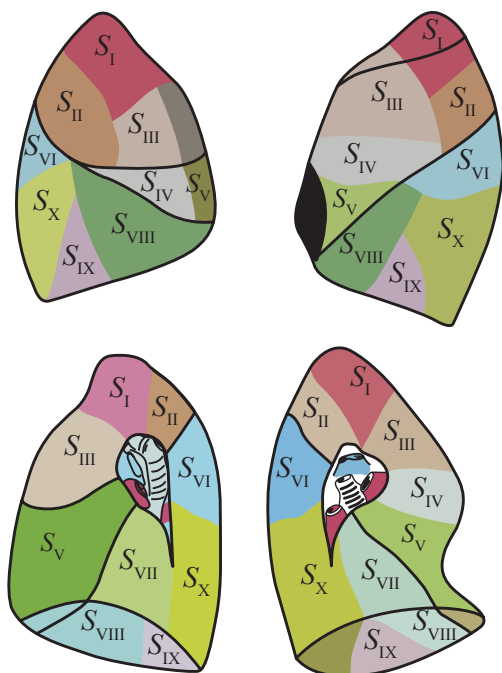
Bäbekleriň öýkeniniň howalylygy pes, elastiki dokumalara garyp, emma gan üpjünçiligi ýokary derejede, asinuslaryň germew aralarynda gowşak birleşdiriji dokumalar agdyklyk edýär. Öýkeniň bu anatomiki aýratynlyklary bäbeklerde emfizemanyň, atelektazyň köp ýüze çykmagyna getirip, olarda dem alyş ulgamynyň keselleriniň kliniki taýdan agyr geçmegine şert döredýär.

Öýkeniň iş birligi **asinus** bolup, şol ýerde howa bilen ganyň arasynda gaz çalşygy geçýär. Asinuslar bäbeklerde doly ösüp ýetişmedik, alweolalaryň sany çaga doglandan soňra köpelip ugraýar, olaryň doly ösüp ýetişmegi 7–8 ýaşda tamamlanýar. Adamyň öýkeni 2 bölekden durýar: sag we çep öýken. Sag öýkende 3, çep öýkende 2 bölek bar. Bölekler segmentlerden durýar, sag öýkende 10, çep



55-nji surat. Bronhial agajynyň segmentler boýunça bölünişi

- 1 – depe segment; 2 – yzky segment; 3 – öňki segment; 4 – daşky (sag, lateral), ýokarky diljagaz (çep); 5 – içki (sag, aşaky diljagaz (çep); 6 – ýokarky segment; 7 – içki bazal (ýürek) segment; 8 – öňki bazal segment; 9 – daşky bazal segment; 10 – yzky bazal segment.



56-njy surat. Öýkeniň segmentar gurluşy

Sag öýkeniň ýokarky böleginde 3 – ýokarky depeki (1), ýokarky yzky (2), ýokarky öňki (3), ortaky böleginde 2 – orta gapdal (4), orta öňki (5), aşaky böleginde 5 – depeki-bazal (6), medial-bazal (7), öňki-bazal (8), gapdal-bazal (9), yzky-bazal (10) segmentler bar. Çep öýkeniň ýokarky böleginde 3 – ýokarky depeki (1), ýokarky yzky (2), ýokarky öňki (3), ortaky böleginiň ýerinde diljagaz bölek ýerleşýär, bu bölek öz gezeginde 2 – ýokarky diljagaz (4), aşaky diljagaz (5), aşaky böleginde 4 – depeki-bazal (6), öňki-bazal (8), gapdal-bazal (9), yzky-bazal (10) segmentler bar.

öýkende 9 segment bar. Segmentler özaralarynda birleşdiriji dokumadan durýan germewler bilen bölünen, her segmentiň özbaşdak segmentar bronhy, arteriýasy, kapillýarlary, wenalary bar (56-njy surat).

Öýkeniň segmentar gurluşyny öwrenmek lukman üçin örän wajypdyr, sebäbi segmentleriň ýerleşýän ýerine görä patologiki ýagdaýlar özboluşly geçýärler. Mysal üçin, öýkeniň aşaky böleginde ýerleşýän depeki-bazal (6) segmentde pnewmoniýa köp duş gelýär, sebäbi bu segmentiň bronhy beýleki bronhlardan ýokarda, gönüburç bilen aýrylýar we yz tarapa gidýär. Segmentiň şeýle ýerleşmegi bronhlaryň drenaž funksiýasynyň peselmegine, segmentiň ýaramaz howa üpjünçiligine (aýerasiýa) getirýär. Sag öýkeniň ortaky bölegi sowuklanda, oňa «ortaky bölegiň sindromy» diýilýär, kesel örän ýiti we agyr derejede geçýär. Bronhopulmonal limfadüwünler ulalanda (limfogradulamatoz, tuberkulýoz, çiş keseller we ş.m.) olara ýakyn ýerleşýän segmentar bronhlar (4,5 segmentler) gysylýarlar, netijede çagada agyr dem ýetmezçilik ýüze çykýar.

Çaganyň ýaşı näçe kiçi boldugyça, onuň dem alyş üstüniň meýdany şonça-da uludyr, şol sebäpli belli bir wagtyň içinde öýkeniň üsti bilen akyp geçýän ganyň mukdary hem köp bolýar. Şeýlelikde, ösüp barýan organizmde ýokary derejede geçýän gaz çalşygy çaganyň kisloroda bolan talabyny doly derejede ödeýär.

Gursagara. Gursagara çagalarda ulularyňka garanyňda ullakan we 2 bölümden durýar. Ýokarky gursagarada çarşak şekilli (timus) mäs, traheýa, uly bronhlar, arteriýalar, nerw sütüni, limfatiki düwünleri ýerleşýärler; aşaky gursagarada ýürek, damarlar we nerwler ýerleşýärler. Gursagaradaky ýerleşýän organlaryň we ulgamlaryň adam organizmi üçin örän wajyplygy sebäpli dürli ýagdaýlarda (gyzylödegiň, traheýanyň peforasiýasy we ş.m.) ýüze çykýan mediastenit keseli çagalarda örän agyr geçýär.

Limfatiki düwünler. Döş gursagynda, öýkende ýerleşýän limfa düwünleri aşakdaky toparlara bölünýärler:

1. Traheýanyň daşyndaky – traheal;
2. Traheýanyň bronhlara bölünýän (bifurkasiýa) ýerindäki-bifurkasion;
3. Bronhlaryň öýkene girýän ýerindäki-bronhopulmonal;
4. Uly damarlaryň gapdalyndaky limfa düwünleri.

Öýkeniň limfa düwünleri mediastenal, ýaýjyk asty, ýaýjyk üsti we beýleki limfa düwünleri, limfa ýollary bilen özara ýakyn aragatnaşykda bolup, dürli ýokançlaryň limfa ýollarynyň (limfogen ýol) üsti bilen ýaýramagyna şert döredýärler.

Döş kapasasy (gurşak). Bábeklerde öýkeniň, ýüregiň, gursagaranyň ululygy sebäpli, döş kapasasy elmydama uly dem alnan ýaly ýagdaýda, ýagny inspirator görnüşde bolýar, gapyrgaalaraly ýylmanak, gapyrgalar öýkene batyp duran ýaly bolýarlar. Kiçi ýaşly çagalarda döş kapasasynyň öňki-yzky we gapdal ölçegleri deň diýen ýaly, epigastral burç kütäk. Çaga ulaldygyça gapyrgaalar gapyrga ýaýyny emele getirip başlaýarlar, diafragma aşak süýşýär, epigastral burç ýitelip ugraýar, döş kapasasy ekspirator görnüşe geçýär.

Çaganyň ilkinji dem alşy, onuň mehanizmi

Çaga enäniň içindekä (antenatal döwür) onuň öýjüklerini kislorod bilen plasentar gan aýlanyşygy üpjün edýär. 13-14 hepdelik düwünçekde dem-alýş hereketleri bar, emma olar ýapyk ses yşynda geçýär. Çaga dünýä inenden soňra, onuň göbek tanapy gysylýar, plasentar gan aýlanyşyk kesilýär, şol bir wagtyň özünde ganda kislorodyň (O_2) parsial basyşy örän aşak düşýär (80-den 15 mm simap sütünine çenli), kömürturşy gazynyň (CO_2) mukdary bolsa ýokary (40-den 70 mm simap sütüne çenli) galýar, ganyň Ph turşy tarapa süýşýär, ýagny 7,35 çenli peselýär. Bu ýagdaý süýri beýniniň retikulýar formasiýasynda (IV garynjygyň düýbüniň deňinde) ýerleşýän dem-alýş merkezine aortadan we uky arteriýasyndan gelýän impulslaryň täsir etmeginiň netijesinde, onuň oýanmagyna, gyjynmagyna getirýär, merkeziň buýrugy boýunça çaga ilkinji gezek dem alýar we onuň öýkeni ýazylýar. Mundan başga-da, dem-alýş merkeziniň oýanmagyna çaganyň deri örtüğine täsir edýän taktil gyjyndyryjylar hem ýardam edýär diýip hasaplanylýar.

Diafragmanyň ýygrylmagy döş kapasasynyň içinde otrisatel basyşy emele getirmek bilen, howanyň öýken ýollaryna girmegini ýeňilleşdirýär. Alweolalaryň dartgynlygy, olardaky suwuklyk howanyň geçmegine belli bir derejede garşylyk görkezýärler. Bu garşylygy ýeňip geçmäge alweolardaky surfaktant kömek edýär. Çaga dem alanyndan soňra onuň alweolalary ýazylýar, olaryň içindäki suwuklyk limfa we gan damarlaryna dessine sorulýar.

Käbir halatlarda, ýagny çaga dünýä inende onuň organizminde kislorodyň belli bir mukdarynyň bolmagy, dem alyş merkeziniň oýanyjylygynyň pesligi sebäpli bäbek birnäçe wagtlap (30 sek. – 1 min. dowamynda) dem almaýar, oňa bäbekleriň apnoesi diýilýär, bu ýagdaý öz-özünden bejergä mätäç bolman kadalaşýar.

Dem alyş merkezi 3 bölekden durmak bilen, çaganyň ýaşı näçe kiçi boldugyça, şonçada özüniň işjeňliginiň pesligi bilen tapawutlanýar.

1. Medullýar bölegi-çaganyň dem alyş we dem çykaryş funksiýasyny sazlaşdyrýar;
2. Apnoetiki bölegi-uzaga çekýän inspirator (dem alyş) spazmyny döredýär;
3. Pnewmotaksiki bölegi-apnoetik bölegiň işjeňligini peseldýär, ýagny togtadyjy täsiri bar.

Dem alyş merkezi we periferiki (çetki) hemoreseptorlar özara sazlaşykly hereket edýärler. Merkezi hemoreseptorlar ganda Ph üýtgemesine, wodorod (H^+) ionlaryň gandaky, hasam oňurga ýiliginin suwuklygyndaky mukdaryna duýgur bolýarlar, H^+ ionlaryň ýokarlanmagy dem alyş güýçlendirýär, ýagny stimulyasiýa edýär. Periferiki aorta we karotid reseptorlary esasanam ganda kislorodyň we kömürturşy gazynyň mukdaryna baglylykda dürli impulsalary döredýärler.

Dem alyş merkeziniň işjeňliginiň pesligi, onuň morfologiki taýdan ösüşiniň 1 ýaş töwereginde kämilleşýändigine sebäpli, çagalarda dem alşyň dürli bozulmalary (apnoe, tahipnoe, bradipnoe, aritmiki dem alyş we ş.m.) örän köp duşýar, hasam bäbeklik döwründe. Çaga dem alan wagty bronhiolalardaky we alweolalardaky döreýän impulsar (interoreseptorlar) azaşan nerwiň süýümleri boýunça dem alyş merkezine barýar, şol ýerde onuň işjeňligini peseldýär, ýagny oňa togtadyjy täsir edýär, netijede dem alyş myşsalarý gowşaýar we dem çykaryş ýüze çykýar. Howasy çykan öýkende azaşan nerwiň afferent süýümleri gyjynmaýarlar we olaryň dem alyş merkezine togtadyjy täsiri gowşaýar, şol sebäpli dem alyş merkezi täzeden oýanýar we nobatdaky dem alyş fazasy ýüze çykýar. Şeýlelikde, dem alyş dem çykaryşa getirýär we tersine dem çykaryş dem alşa getirýär. Dem alyş merkeziniň işine merkezi nerw ulgamy hem täsir edýär, munuň şeýledigine uly ýaşly çagalaryň dem alşyň çuňlugyny, sanyny, ritmini özbaşdak üýtgedip bilýändigleri güwä geçýär.

Dem alyş ulgamynyň morfologiki, funksional taýdan doly ösüp ýetişmegi 7–8 ýaşda amala aşyrylýar, şol sebäpli çagalarda, hasam 3 ýaş çenli çagalarda dem alyş ýollarynyň keselleri (bronhit, pnewmoniýa we ş.m.) köp duşmak bilen, olar kliniki taýdan agyr geçýärler.

Dem alyş ulgamynyň subýektiw barlag usullary

Arzlary. Dem alyş ulgamynyň patologiýasynda esasy arzlaryň biri **üsgülewükdir**. Üsgülewük adam organizmi üçin gorag funksiýasyny ýerine ýetirýär, azaşan, kekirdek nerwleriniň uçlarynyň gyjynmagy netijesinde alweolalardaky, bronhlardaky, traheýadaky, kekirdekdäki emele gelýän gakylyk üsgülewügiň üsti bilen daşa çykarylýar.

Üsgülewük ýüze çykanda oňa jikme-jik baha bermeli, onuň häsiýetini öwrenmeli: gury, gakylykly, ýumşak, köseýji (spastik), seýrek, ýygy, agyryly, agyryysz, çaganyň düşekdäki ýagdaýyna (gorizontal, wertikal), gije-gündize baglylygy, tembri, haýsy hadysalara (sowuk howa, ys, tozan we ş.m.) baglylykda güýçlenýändigini.

Mysal üçin, gökbogma keselinde üsgülewük tutgaý görnüşinde (paroksizm), köseýji, (spastik) gury, çaga üsgüren wagty üsgülewük ýuwaş ýuwaşdan başlap, güýjeýär, çaga yzly-yzyna üsgürýär, gözlerinden ýaş akýar, ýüzi gyzarýar, dilini daşyna çykarýar, soňra gögerýär, agzyndan ak köpük gelýär, üsgülewügiň soňunda «horaz gygyran» ýaly ses çykýar (reprizler), ak reňkli, köpürjikli, nemli gakylyk çykýar, üsgülewügiň soňy köplenç gaýtarma bilen, käbir halatlarda çaganyň buşukmasy bilen tamamlanýar. Şular ýaly üsgülewük keseliň 10–12-nji günlerinden ýüze çykyp, 2–6 aýa çenli dowam edip bilýär. Üsgülewük köplenç çaga biynjalyk bolanda (diýeni bolmadyk ýagdaýlarda, ga-harlananda, gaty gülende we ş.m.) ýüze çykýar, gijelerine hasam güýçlenýär. Gökbogmada ýüze çykýan üsgülewügi barlamak üçin çaganyň diliniň düýbüne şpatel bilen basmaly, şeýle edilende çagada bu kesele mahsus bolan üsgülewük ýüze çykýar. Laringit, laringotraheýit kesellerinde üsgülewük gury, sesli, gödek, «itiň üýrüşine» meňzeş bolýar, çaganyň sesi gyrylýar, sebäbi ses perdeleriniň ýerleşýän ýerinde ýüze çykýan spazmyň, giperseksiýanyň netijesinde gysylma emele (stenoz – «ýalan krup») gelýär. Pnewmoniýa kesellerinde üsgülewük ilki bilen gury, soňra çygly bolýar, plewra zeperlenen ýagdaýlarda (krupoz newmoniýa, plewropnewmoniýa) üsgülewük agyryly bolýar, agyryny azaltjak bolup çaga ýüzleý üsgürýär.

Bitonal üsgülewük – örän sesli, gödek bolýar, ol traheýanyň bölünýän (bifurkasiýa) ýerine, uly bronholaryň daş ýüzüne haýsydyr bir mehaniki gysylma (ulalan limfa düwünleri, limogranulomatoz, tuberkulýoz bronhoadenidi, sarkoma, leýkoz we ş.m.) täsir edende ýüze çykýar.

Çaganyň birden gögerip üsgürmegi, bogulmagy dem alyş ýollaryna del jisim düşen (gawunyň, garpyzyň çigidiniň dānesi, düwme, oýunjagyň bölejikleri we ş.m.) wagty ýüze çykýar. Eger-de del jisim şol wagt yzyna çyksa (üsgülewük, gaýtarma bilen), onda üsgülewük aýrylýar we çaganyň umumy ýagdaýy kadalaşýar. Haýsydyr bir del jisim (et bölegi, teňne we ş.m) dem ýollarynyň ýokarky böle-

ginde (damak-kekirdewük) uzak wagtlap dykylyp dursa, wagtynda kömek berilmese, çaga bogulýar (asfiksiýa) we bu ýagdaý ölüme (fetal) getirip biler. Del jisim dem alyş ýollarynyň aşaky böleklerine geçenden soň üsgülewük wagtlaýyn köşeşýär, emma del jisim aýrylmasa (laringoskopiýa, bronhoskopiýanyň kömegi bilen), onda çagada tutgaý görnüşli üsgülewük saklanýar, ol çaganyň gorizontal ýagdaýynda hasam güýçlenýär, del jisim dem alyş ýollarynda köp wagtlap (2-6 aýdan köp) saklansa, onda onuň iriňlemegine, öýkende dowamly sowuklamak, prosessleriniň (iriňli endobronhit, hroniki pnemoniýa we ş.m.) döremegine getirýär.

Üsgülewük çygly bolanda bölünip çykýan gakylyga baha bermeli. **Gakylyk** nemli, iriňli, ganly bolmagy mümkin. Pnemoniýa, bronhit, bronhiolit, gökbogma kesellerinde gakylyk köplenç nemli bolýar. Öýkeniň dowamly kesellerinde (hroniki pnemoniýa, bronhoektaz keseli we ş.m.), absessiň, öýkeniň iriňli boşlugynyň bronha ýarylan ýagdaýynda üsgülewük çygly, özem örän köp mukdarda («agzyň doly dolmagy») iriňli gakylyk bölünip çykýar. Gakylyk porsy ysly bolmak bilen, öýkeniň hroniki kesellerinde köplenç ir bilen ýüze çykýar, çaga üsgürende iriňli gakylyk agzyny dolduryp gelyär, gakylyk gaba ýygnalanda dura-bara üç gatlak emele getirýär. Gakylykda ganyň bolmagy birnäçe sebäplere görä ýüze çykýar:

a) dem alyş ýollarynyň kesellerinde (tuberkulýoz, öýkeniň çiş kesellerinde, krupoz pnemoniýada we ş.m.);

b) ýürek-damar kesellerinde (ýürek astmasynda, mitral stenozynda we ş.m.);

ç) gan kesellerinde (leýkoz, aplastiki anemiýalarda, gemofiliýada we ş.m.).

Gakylykda ganyň görünmegi dişleriň düýbi gananda, burundan gan akananda, ýaraly stomatitlerde hem bolup biler. Öýken gan akmasynda (tuberkulýoz kawernasy, öýkeniň çiş keseli, dogabitdi öýken damar ulgamynyň anomaliýasy we ş.m.) gan açyk gülgüne reňkde (arterial gan), elmydama köpürjikli, aşgar reaksiýaly, aşgazan gan akmasynda bolsa, gan goýy garamtyl - gyzy (wenoz gan) reňkde (bagryň sirrozy, aşgazanyň çiş keselleri, portal gipertenziýasy we ş.m.), köpürjiklemeýär, turşy reaksiýaly.

Demiň gysmagy. Dem alyş ýollarynyň kesellerinde ýene-de bir esasy arzlaryň biri çaganyň deminiň gysmagy bolup durýar. Dem gysma 2 görnüşde bolýar: subýektiw we obýektiw dem gysma.

Subýektiw demgysma – çaga howa ýetmeýän ýaly bolýar, gursagy gysýar, dem almasy kynlaşýar, emma dem alşyň bozulmalary, ýagny onuň sany, ritmi, çuňlulygy üýtgemeyär. Bu ýagdaý uly çagalarda tolgunanda, bir zatdan gorkanda, hasam wegetatiw nerw ulgamy gowşak (isteriýa, newroz we ş.m.) çagalarda ýüze çykýar. **Obýektiw demgysma** – dem alyş fazalaryň özara gatnaşygy bozulýar, dem alşyň çuňlulygy, ritmi, sany üýtgeýär. Dem gysmanyň bu görnüşleri köplenç bilelikde duş gelyärler.

Mundan başga-da demgysma fiziologiki we patologiki bolýar. **Fiziologiki demgysma** – fiziki işde, stress ýagdaýlarda ýüze çykyp, wagtlaýyn bolýar, öz-özünden, bejergä mätäç bolman aýrylýar. **Patologiki demgysma** – demgysma getirýän sebäplere görä aşakdakylara bölünýär:

1. Dem alyş ýollarynyň keselleri (pnewmoniýa, pnewmotoraks, emfizema, plewrit, bronhial astma we ş.m.);
2. Ýürek-damar keselleri (dogabitdi ýürek kemislikleri, miokardit, perikardit, septiki endokardit we ş.m.);
3. Gan ulgamynyň keselleri (gan azlygyň agyr derejeleri, leýkoz, we ş.m.);
4. Organizmiň dürli zäherlenmeleri (kerosin, ketoasidoz-süýji diabet, septiki ýagdaýlar, dürli şok ýagdaýlar we ş.m.).

Demgysma dowamlygy boýunça aşakdakylara bölünýär: uzak wagtlaýyn (pnewmoniýa, plewrit, bronhiolit we ş.m.), hemişelik (ýürek kemislikleri, pnewmoskleroz we ş.m.) we tutgaý (paroksizmler) görnüşli (bronhial astma, ýürek astması we ş.m.).

Dem alşyň haýsy fazasynyň bozulanlygyna baglylykda dem gysmanyň üç görnüşü bar:

1. Inspirator demgysma – dem alyş fazasy kynlaşan;
2. Ekspirator demgysma – dem çykaryş fazasy kynlaşan;
3. Garyşyk demgysma – dem alyş, dem çykaryş fazalary kynlaşan.

Inspirator demgysma – dem alyş ýollarynyň daralmagynda (obstruksiýa) ýüze çykýar – dogabitdi kekirdegiň, traheýanyň daralmagy, del jisimiň dem alyş ýollaryna düşmegi, dem alyş ýollarynyň daş tarapyndan gysylmagy (uly limfadüwünleri, çiş keselleri we ş.m.), dürli lukmançylyk manipulýasiýalardan (intubasion trubka, endotraheal narkozda şikeslenme, laringoskopiýa, bronhoskopiýadan soňky şikeslenmeler we ş.m.) soň granulýar dokumasynyň çendenaşa köp ösmeginiň netijesinde ýüze çykýan stenozlar. Inspirator demgysmada boýun çukurjygynyň, ýaýjyk üstüniň çökmegi, döşüň aşagynyň, gapyrga ara myşsalaryň dartylmagy, çekilmegi ýüze çykýar.

Ekspirator demgysma – bronhial dem gysmada, bronhlaryň daralmagynda, bronhiolitde ýüze çykýar. Dem çykaryş kynlaşýar, uzalýar, käbir halatlarda sykylyk görnüşli hyžžyldylar emele gelýär («sazly öýken»). Ekspirator demgysmada döş kapasasy «çelek görnüşde» (emfizema), dem alşa gatnaşmaýan ýaly ýagdaýda bolýar, garnyň göni myşsalar dem alyş aktyna gatnaşýarlar.

Garyşyk demgysma – pnewmoniýa, bronhiolit, plewrit kesellerinde duş gelýär, hemme kömekçi myşsalar dem alyş aktyna gatnaşýarlar.

«**Ekspirator haşlamak**» – ýa-da Şikanyň demgysmasy – çaga haşlap, hykgyldap dem alýar, bu ýagdaý öýkeniň kökünde, traheýanyň aşaky böleklerinde, bronhlarda daşky sebäplere görä (uly limfadüwünleri, limfagranulamatoz we

ş.m.) ýokary derejede gysylmanyň ýüze çykmagynyň netijesinde döreýär. Dem alyş (aktiw proses) fazasynda howa aşaky böleklere gowy geçýär, emma dem çykaryş (passiw proses) örän kynlaşýar.

Dogabitdi stridor – bu ýagdaý kiçi ýaşly çagalarda ýüze çykýar we bejergisiz 1–3 ýaş aralygynda öz-özünden aýrylýar. Stridor çaga doglan dessine ýa-da 10–15 günden soň başlaýar, çaganyň dem alşy sesli, gaty, bu ýagdaý ene-atany howatyrlandyrýar. Stridor kekirdegiň dogabitdi anomaliýasy netijesinde döreýär diýip hasaplanylýar. Kekirdeküsti ýumşak, hereketli, turba şekilli epilen bolýar, susak-kekirdek bagyjlary gaty dartylmadyk «ýelken» emele getirýärler, çaga dem alanda şol «ýelkenjikler» gymyldaýarlar we özboluşly ses emele getirýärler. Stridor dem alşyň 2 fazasynda-da (inspirator, ekspirator) bolup biler. Stridor köp dürli patologiýalarda (timoma, gursagara çişlerde, bronhoadenit we ş.m.) hem ýüze çykyp biler. Stridoryň agyr görnüşinde kesel kesgitlemesini takykklamak üçin laringoskopiýa geçirilýär. Mundan başga-da, kekirdegiň polipi, ses perdeleriniň dogabitdi membranasy, retrofaringeal, retrotonzillýar abssesler stridoryň agyr görnüşlerine getirip bilýärler, çaganyň dem alşy diňe operatiw bejergiden soň kadalaşýar.

Döş kapasasynda döreýän agyry – döş kapasasynda agyry dürli sebäplere görä döräp bilýär:

- a) dem alyş ulgamynyň kesellerinde;
- b) döş kapasasynyň özünde dörän kesellerde;
- ç) dürli sebäplere görä döş kapasasynda döreýän reflektor agyry.

Dem alyş ulgamynyň kesellerinde döş kapasasynda agyry plewra zeperlenende ýüze çykýar, sebäbi öýken dokumalarynda agyry duýujy nerw süýümleri ýok, plewranýň wisseral we pariýetal gatlarynda bolsa agyry duýujy nerw süýümleri köp mukdarda. Gury plewritde agyrynyň intensiwligi ýokary bolýar, ekssudatiw plewritde gatlaryň bir-biri bilen sürtülmesi azalýar we agyry gowşaýar, ekssudat sozulan wagty agyryň ýene-de köpelmegi mümkin. Öýkeniň destruktiv pnevmoniýasynda pnevmotoraks, piopnevmotoraks ýaly gaýra üzülmeler ýüze çykanda döş kapasasynyň şol tarapynda ýiti agyry peýda bolýar.

Döş kapasasynyň özündäki agyry dürli kesellere mahsus bolup, gapyrgaara newritlerde, miozitlerde, döş kapasasynyň süňkleriniň (gapyrgalar, döş, ýaýjyk) döwürlerinde, periostitde, leýkozda, kollagenoz kesellerinde ýüze çykýar.

Reflektor agyrylar dem alyş ulgamynyň keselleri bilen bagly bolman, eýsem miokardyň infarktynda döşüň çep tarapyna, holsestit, öt-daş kesellerinde döşüň sag tarapyna ýaýraýan (irradiasiýa) häsiýetli agyry bilen ýüze çykýar.

Çaganyň sesi – ýaňy dünýä inen sagdyn çaganyň sesi gaty we çaganyň ilkinji dem alşy bilen gabat gelýär. Näsag çaganyň sesi sagdyn çaganyň sesinden tapawutlanýar. Sagdyn çaga aýygan bolsa ýa-da onuň arlyklary wagtynda çalşylmasa, onda onuň sesi gaty, talap ediji, sabyrsyz bolýar. Çaganyň arlygy

çalşylandan soň, hasam ol ene göwsünden emdirilip başlandan soň sesini goýýar, ynjalýar. Ene göwsünden doýmaýan näsag çagalaryň (gipotrofiýa, anemiýa, rahit we ş.m.) sesi örän gowşak, olar biynjalyk bolýarlar, elleriniň ýumrujyklaryny elmydama sorýarlar, seýrek buşugýarlar, uly meýdan seýrek ýa-da parodoksal, ýagny az mukdardan, çalt-çalt bolýar.

Yzygiderli, bir sydyrgynly (monoton) ses – çaga yzyny üzmän, arasynda birden gygyryp aglaýar, özüne ýer tapmaýar, iňňildeýär. Bu ýagdaý kelle beýnisinde basyşyň ýokarlanmagy (meningit, ensefalit, kelle beýnisiniň çiş keselleri, şikesleri we ş.m.) netijesinde döreýär, bu sese başgaça «beýni sesi» diýilýär.

Çaganyň buşukmasy bilen baglylykdaky agy sesi fimozda, sistitde, wulwitde, daş kesellerinde ýüze çykýar. Çaganyň gulagy agyranda agy sesi gaty, çaga biynjalyk, ene göwsüni emende, ýuwdunanda agyry güýçlenýändigini sebäpli gowy emenok, käbir halatlarda ene göwsünden ýüz öwürýär.

Kiçi ýaşly çagalarda, hasam 3 aýa çenli çagalarda metiorizmiň (için çişmegi), içege kolikasynyň köp bolýandygy sebäpli çaga çasly ses bilen aglaýar, aýajyklaryny garnyna tarap gysýar, howa çykandan, meýdan edenden, garyn diwary sypalanandan, oňa ýylyja ýapgy (ýylyja ýag, ýylyja arlyk we ş.m.) ýapylandan soň çaga ynjalýar. Meýdan edende (defekasiýa akty) çaga sesli aglasa ýa-da biynjalyk bolsa, onda artbujakda jaýrygyň, polipiň, gemorroý düwünleriň, stenozyň bardygyny takyklamaly. Sesiň gyryk bolmagy ýa-da ýitmegi (afoniýa) ýalan, çyn (difteriýa-hörezek) krupda, kekirdegiň çiş kesellerinde bolup biler. Dogabitdi gipotireozda umumy çiş, hasam ses ysnyň, ses perdeleriniň musinoz çişiniň netijesinde çaganyň sesi gödek, gyryk bolýar.

Dem alyş ulgamynyň kesellerinde goşmaça arzlar: beden temperaturasynyň dürli derejede ýokary galmagy, işdäniň peselmegi, ukynyň bozulmagy we ş.m.

Keseliň taryhy (anamnezis morbi). Dem alyş ýollarynyň kesellerinde keseliň haçan başlanandygyny, onuň näme bilen baglanyşandygyny, nähili alamatlar bilen başlanandygyny, näsagyň kime we haçan ýüz tutandygyny, geçirilen barlaglaryň we bejerginiň netijelerini takyklamaly. Mysal üçin, ýiti respirator wirus ýokanjynda kesel ýiti başlaýar (beden temperaturasynyň ýokary galmagy, üsgürme, asgyrma we ş.m.), maşgala agzalarynda köplenç halatlarda dümewlän (kontakt) näsag bolýar. Inçekeselde (tuberkulýoz) kesel ýiti asty başlaýar, maşgalada ýa-da ýakyn adamlarynda şol keseliň bardygy anyklanylýar, uzak wagtlaýyn, güýçli bolmadyk üsgürme, subfebril temperatura, çaganyň gitdigiçe horlanmagy, ysgynsyzlyk ýaly alamatlar anyklanylýar.

Pnewmoniýa keselinde köplenç keseliň 1–2 hepde öň ýanyndan çaganyň angina, ýiti resýpirator wirus ýokançlary ýaly keseller bilen keselländigi takyklanylýar. Käbir halatlarda keseliň ýüze çykmagyna goltgy berýän ýagdaýlar (üşeme, öňüni alyş sanjymlaryň edilmegi, citrus iýmitleriň köp iýilmegi, stress ýagdaýlar we ş.m.) hem anyklanylýar.

Dowamly kesellerde (bronhial dem gysma, hroniki pnemoniýa, residirwirlenýän bronhit we ş.m.) kesel taryhy öwrenilende keseliň soňky möwjeme döwrüniň geçiş aýratynlyklary takykklanmaly.

Durmuş taryhy (anamnezis witaе). Uly adamlarda dem alyş ýollaryň keselleriniň döremegine onuň işleýän käri, işleýän ýeriniň şertleri (tozan, ys, tüşse, sowuk we ş.m.), zyýanly endikleri (çilim, nas, arak we ş.m.) täsir edýär. Dem alyş ýollaryň kesellerine çagalara nädogry ideg edilmegi (seýrek suwa düşürmek, taplanmazlygy, tämiz howada bolmazlygy we ş.m.), çaganyň köpçülik ýerlerinde (mekdep, bakja we ş.m.) näsaglar bilen ýakyn gatnaşykda bolmagy, onuň immunitetiniň dürli sebäplere görä (gipotrofiýa, rahat, anemiýa we ş.m.) peselmegi sebäp bolup biler. Bronhial astma keselinde allergologik anamnezi örän çuň öwrenilmeli, sebäbi bu keseliň 90–95%-de çaganyň ene-atasynda, ýakyn garyndaşlarynda hökmany suratda haýsydyr bir allergik keseliň (allergiki dermatit, rinit, konýuktivit, bronhial astma we ş.m.) bardygy takyklanylýar. Bronhial astmanyň sebäpleri (ýokançlar, tozan, ys, iýmit, gülleriň tozanjyklary, ýüň we ş.m.) anyklanylýar.

Dem alyş ýollarynyň dogra kemisliklerinde göwreliligiň geçiş aýratynlyklaryny, enedäki bar bolan ekstragenital patologiyalaryň çaganyň saglyk ýagdaýyna ýetirýän täsiri doly öwrenilýär.

Dem ulgamynyň obýektiv barlag usullary

Daşky seretmek – daşky seretmekde ilki bilen çaganyň düşekdäki ýagdaýyna baha bermeli, kadada çaganyň düşekdäki ýagdaýy erkin, onuň hereketleri ýaşyna gabat gelmeli. Käbir kesellerde çaganyň düşekdäki ýagdaýy mejbury ýa-da passiw bolýar. Mysal üçin, gury plewritde çagalar sagdyn, ekssudativ plewritde bolsa näsag tarapynda ýatýarlar, şeýle edilende plewranyň gatlarynyň bir-birine sürtülmesi azalýar we agyrynyň intensiwligi peselýär.

Näsag çaga özüniň ýagdaýyny ýenilleşdirmek üçin haýsydyr bir mejbury ýagdaýy saýlap alýar. Agyr pnemoniýada, öýkeniň absses, bronhoektaz kesellerinde çaga näsag tarapynda ýatmany gowy görýär, sebäbi şol ýagdaýda bölünip çykýan gakylygyň mukdary azalýar we çagany biynjalyk edýän üsgülewük köşeşýär. Dem gysmanyň dürli görnüşlerinde (bronhial astma, dem alyş ýollaryň del jisimi, ýürek astmasynda we ş.m.) çaga düşekde ýarymdik ýa-da dik oturýar (*ortopnoe*), onuň arkasyna birnäçe ýassyk goýulýar. Näsag çaganyň şu hili mejbury ýagdaýynda kömekçi muskullaryň işjeňligi ýokarlanýar, öýkene akyp gelýän ganyň mukdary birneme azalýar, öýken wentilýasiýasy ýenilleşýär. Agyr destruktiv pnemoniýalarda, pnemotoraksda, piopnemotoraksda her bir artykmaç hereketiň agyryny güýçlendirýändigini sebäpli çaga düşekde gymyldaman ýatjak (passiw) bolýar.

Deriniň reňkine baha bermek – sagdyn çaganyň derisiniň reňki agymtyl gülgüne, bugdaý reňkde bolýar. Dem alyş ýollarynyň dürli kesellerinde ýüze çykýan gipoksiýanyň, gipoksemiýanyň netijesinde çaganyň reňki gögümtil ýa-da gök (sianoz) bolup biler. Sianoz bedeniň belli bir ýerinde (lokal), tutuş (total), wagtlaýyn, hemişelik bolýar ýa-da belli bir faktorlara (fiziki iş, aglamak, biynjalyk bolmak we ş.m.) baglylykda onuň derejesi köpelip biler. Dem alyş ulgamynyň kesellerinde deriniň gögermeginiň derejesi ýürek keselleri bilen deňeşdirende pes derejede ýüze çykýar. Lokal sianoz adatça agyz-burun üçburçlugynda (perioral) emele gelýär, total sianoz köplenç ýagdaýlarda asfiksiýada (bäbegiň boýnuna göbek tanapynyň berk oralmagy, asylma, gark bolma, aspirasiýa, del jisim we ş.m.) ýüze çykýar.

Deriniň reňkiniň ak – solgun bolmagy öýken gan akmasynda (öýkeniň damarlarynyň doga kemisligi, öýkeniň çiş keseli, inçekesel we ş.m.) bolup biler. Deriniň reňkiniň solgun bolmagy, emma ýañaklarynyň gülgüne öwşin atmagy inçekesele mahsusdyr. Uly ýaşly çagalarda pnewmoniýada, hasam krupoz pnewmoniýada agyr intoksikasiýanyň netijesinde dodaklaryň töweregine uçuklaryň (gerpes) ýaýramagy mümkin. Kiçi ýaşly çagalarda pnewmoniýa, bronhiolit, obstruktiv bronhit kesellerinde diljagazlarynyň aşagynda, agzynyň burçlarynda köpürjigiň görünmegi mümkin. Bu köpürjigiň düzümi dem alyş ulgamynyň kesellerinde emele gelýän ekssudatyň agyz boşlugyna düşýändigi bilen düşündirilýär, sebäbi tüýkülik çykarýan mázleriň 2-3 aýlyga çenli çagalarda işjeňliginiň örän pesligi sebäpli, olarda agyz boşlugy kadada guraksy bolýar.

Dem alyş ýollarynyň dowamly kesellerinde (hroniki pnewmoniýa, dogabitdi anomaliýalar, bronhoehtaz keseli we ş.m.) uzaga çekýän gipoksiýa sebäpli çaganyň barmaklarynyň distal falangalarynyň «deprek taýajyklary» ýaly ulalmagy, dyrnaklaryň «sagadyň aýnasy» ýaly gübermegi ýüze çykýar.

Çaganyň burnundan dem alşyna baha bermek – kadada çaga burnundan erkin dem almaly, ol agzyndan dem almaly däl, burnundan hiç hili suwuklyk bölünip çykmary däl, burnuň ganatjyklary dem alşa gatnaşmaly däl, burnuň ujunyň dartgynlygy bolmaly däl. 2-3 aýlyga çenli çagalarda, hasam bäbeklerde burnuň anatomo-fiziologiki aýratynlyklaryna baglylykda onuň dykylmagyna dürli faktorlar (sowuk, ýelli howa, wirus ýokançlary we ş.m.) getirip bilýär. Dem ýetmezçiligiň agyr derejelerinde, oňa getirýän sebäpleriň (bronhial astma, pnewmoniýa, ýürek-damar dekompensasiýasy, agyr asidoz we ş.m.) häsiýetine bagly bolman çaganyň burnundan dem almasy kynlaşýar, burnuň ganatjyklary ýelken ýalyjak gymyldap (wibrasiýa) dem alyş aktyna gatnaşýarlar, burnuň ujy dartgynly bolýar.

Burundan akýan suwuklyk çaganyň keseline baglylykda nemli, iriňli, ganly bolup biler. Nemli rinit ýiti respirator ýokançlaryna mahsus, allergiki rinitde

burundan akýan nemli suwuklygyň mukdarynyň örän köp (rinoreýa) bolmagy mümkin. Iriňli rinit burnuň wagtynda anyklanylmadyk del jisimlerinde, gaýmoritde ýüze çykýar. Burundan ganjymak suwuklygyň gelmegi hörezek (difteriýa) keselinde bolmagy mümkin. Burundan gan akma onuň damarlarynyň anomaliýasynda, damarlar ýüzleý ýerleşende, dürli gan kesellerinde (leýkoz, trompopatiýalar, trombopeniýalar, gemofiliýa, aplastik anemiýalar we ş.m.) köp ýüze çykýar.

Çagalarda, hasam allergik anamnezi agyrlaşan näsaglarda limfoid dokumanyň güýçli ösmegi sebäpli burnuň içinde adenoid tipli ösüntgiler emele gelýär. Çaganyň burnundan dem almasy örän kynlaşýar, agzyndan dem alýandygy sebäpli, onuň agzy elmydama ýarymaçyk, guraksy, agşam ukudaka dem alşy has hem kynlaşýar, çaga horlap dem alýar, bu patologiýanyň bejergisi köplenç halatlarda operatiw ýol bilen geçirilýär.

Döş kapasasyna baha bermek – daşky seredenimizde döş kapasasynyň görnüşine (forma), ýüze çykan deformasiýalara, onuň dem alşa simmetrik gatnaşandygyna, gan damarlaryň ýaýraýşyna, gapyrga aralarynyň giňligine, kömekçi myşsalaryň ýagdaýlaryna, dem alyş aktyna baha bermeli. Kadada döş kapasasynyň görnüşü çaganyň ýaşyna baglylykda konus ýa-da silindrik, deformasiýasyz, iki tarapy hem dem alşa deň gatnaşýan, gan damarlary, gapyrga aralary giňelmedik, kömekçi myşsalar rahat ýagdaýda bolmaly. Döş kapasasynyň görnüşü kiçi ýaşly çagalarda diafragmanyň ýokaryk (ullakan bagyr, otnositel uzyn içege, metiorizm we ş.m.) galmagy, gapyrgalaryň gorizontaly ýerleşmegi sebäpli konus ýa-da biraz emfizematoz formada bolýar, çaga ulaldygyça diafragma aşak süýşýär, gapyrgalar biraz ýarym wertikal görnüşe geçýärler we döş kapasasy silindrik forma meňzäp başlaýar.

Döş kapasasynyň öňki-yzky we kese ölçegine, epigastral meýdançasynyň döredýän burçuna, gapyrgalaryň ýerleşişine görä onuň birnäçe görnüşleri bar: normostenik döş kapasasy – epigastral burç 90° deň, gapyrgalar çalaja aşak egilen, gapyrgaara we egin myşsalary gowy ösen, pilçeler döş kapasasyna gowy degip duran; astenik döş kapasasy – epigastral burç 90° kiçi, ýiti burç, döş kapasasynyň öňki-yzky ölçegi gapdallaryndan gysylan ýaly, gapyrgalar aşak sallanyp duran ýaly, gapyrgaara we egin myşsalary gowşak ösen, pilçeler döş kapasasyndan yzyna çykan ýaly, olaryň çüňkleri gowy görünýär; giperstenik döş kapasasy – epigastral burç kütäk, ýagny 90° uly, gapyrgalar gorizontala ýakyn ýerleşen, döş kapasasynyň kese ölçegi uly, gapyrgaara we egin myşsalary gowy ösen, pilçeler döş kapasasyna ykjam gysylýp durlar. Döş kapasasynyň ýokarda agzalan görnüşleriniň hemmesi kadaly diýip hasaplanylýar, sebäbi olar çaganyň konstitusional gurluşyna bagly bolýar.

Döş kapasasynyň patologiki üýtgemegi dürli kesellerde ýüze çykyp bilýär. Döş kapasasynyň haýsydyr bir tarapynyň gübermegi ekssudatiw plewritlerde,

pnewtoraksda, gidro-, pitoraksda ýüze çykýar, şeýle-de şol tarap dem alşa işjeň gatnaşmaýar. Döş kapasasynyň öňki çep tarapynyň gübermegi («ýürek gübermesi») köplenç dogabitdi ýürek-ýetmezçiligine mahsus. Döş kapasasynyň içine çökmegi dürli sebäplere görä döreyän atelektazlarda, dogabitdi öýken anomaliýalarynda (gipoplaziýa, aplaziýa we ş.m.), hroniki prosessleriň netijesinde (tuberkulýoz, hroniki pnewmoniýa we ş.m.) öýken dokumasynyň ýerini birleşdiriji dokuma tutan (pnewmoskleroz) wagtynda, konstriktiw (ýelmeşen) perikarditde, plewritde ýüze çykýar.

Kömekçi myşsalaryň dem alşa gatnaşmagy örän köp kesellere mahsus bolup, gapyrğaara myşsalaryň dartylmagy, çekilmegi, ýaýjyk üsti, ýaýjyk asty çukurlaryň, döş süňküniň aşak ýanynyň, boýuntyryk wenanyň ýerleşýän ýerindäki çukuryň içine çökmegi, dartgynlylygy bilen häsiýetlendirilýär.

Dem alyş aktyna baha bermek – çaganyň dem alyş aktyna baha berlende aşakdaky görkezijiler anyklanýar: dem alşyň görnüşi, bir minutdaky sany, ritmi, çuňlugy.

Çagalarda dem alşyň 3 sany görnüşi bar:

- a) **garyşyk** – dem alyş aktyna bir wagtyň özünde döş kapasasy we garyn diwary deň derejede gatnaşýar;
- b) **döş** – dem alyş aktyna esasan hem gapyrğaara myşsalary gatnaşýar. Dem alşyň bu görnüşi uly ýaşly gyzjagazlara mahsus;
- ç) **garyn** – dem alyş aktyna esasan garyn diwarynyň myşsalary gatnaşýar. Dem alşyň bu görnüşi uly ýaşly oglanjyklara mahsus.

Dem alşyň görnüşi dürli kesellerde (pnewmoniýa, destruktiv pnewmoniýa, plewrit, peritonit, meningit we ş.m.) üýtgäp biler.

Dem alşyň bir minutdaky sany – kiçi ýaşly çagalarda, hasam bäbeklerde fiziologiki *apnoe*, *bradipnoe*, *tahipnoe* ýüze çykýandygyny göz önünde tutup, olarda dem alşyň sany hökmany suratda bir minutyň dowamynda anyklanylmalý. Dem alşyň sanyny çaga ýatan wagty ýa-da onuň ünsüni başga ýana sowup, döş kapasasyna ýa-da garyn diwaryna seretmek bilen takyklamaly. Kiçi ýaşly çagalaryň agyz-burun boşlugynyň önüne fonendoskopuň ujuny tutup hem dem alşyny sanap bolýar (6-njy tablisa).

6-njy tablisa

Dürli ýaşdaky çagalaryň bir minutdaky dem alşynyň sany

Ýaşy	Dem alşyň ýygylgy, 1 minutda
Bäbeklerde	40-60
1 ýaş	30-35
5-6 ýaş	20-25
10 ýaş	18-20
Uly adamlarda	15-16

Dem alşyň çaltlanmagy (*tahipnoe*) fiziologiki ýagdaýlarda (begenç, gorky, fiziki iş, tolgunma, nahar iýlenden soň we ş.m.), dem alyş ýollarynyň dürli kesellerinde (pnewmoniýa, öýken absessi, plewrit we ş.m.) we köp dürli organlaryň patologiýasynda (zäherlenmeler, miokardit, perikardit, anemiýalar we ş.m.) ýüze çykýar. Dem alşyň sany beden temperaturasy ýokary galanda elmydama çaltlanýar, sebäbi ýokary temperatura dem alyş merkezini gyjyndyrýar we onuň oýanjylygyny ýokarlandyrýar.

Dem alşyň bir minutdaky sanynyň azalmagy (*bradipnoe*) tahipnoýe seredeniňde az duşýar. Bradipnoe agonal ýagdaýlarda, kelle beýnisiniň zerperlenmesinde (şikeler, meningit, ganöýme we ş.m.), dürli ýokançlarda (gahassa, бүрме we ş.m.), toksikozlarda (uremiýa, ketoasidoz we ş.m.) ýüze çykýar.

Bäbeklerde dem alyş merkeziniň işjeňliginiň pesligi sebäpli, uzaga çekmeýän dem alşyň togtamagy (**apnoe**) kada hasaplanylýar. Uly ýaşly çagalarda uzaga çekýän apnoe terminal ýagdaýlara mahsusdyr.

Dem alşyň ritmi. Kadada dem alyş sazlaşykly (ritmli), ýagny dem alyş we dem çykaryş yzygiderli, birsydyrgyn bolmaly, olaryň arasy birdeň derejede gaýtalanmaly. Dem alşyň ritmi dürli kesellerde, toksiki ýagdaýlarda bozulýar.

Dem alşyň çuňlughy. Kadada çagalarda dem alyş we dem çykaryş deň we orta çuňlulykda bolmaly. Ýüzleý dem alyş döş kapasasynda belli bir sebäplere görä (gury plewrit, miozit, gapyrgalaryň şikesi, newrit we ş.m.) agyryň emele gelmesi bilen şertlenen, çağa agyryny azaltjak bolup ýüzleý dem alýar. Çendenaşa çuň dem almak dürli toksikozlarda (uremiýa, ketoasidoz, zäherlenmeler we ş.m.), agonal ýagdaýlarda ýüze çykýar.

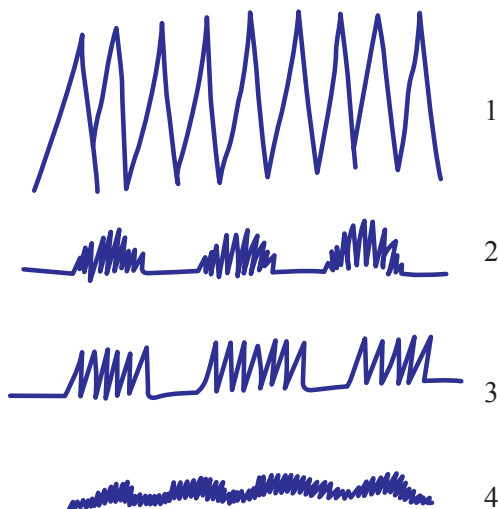
Dem alşyň toksiki görnüşleri:

1. **Kussmaul dem alşy.** Dem alşyň bu görnüşi ganda madda çalşygynyň turşy elementleri köpelende (asidoz) ýüze çykmak bilen sesli, örän çuň, emma ritmli dem alyş bilen häsiýetlendirilýär, oňa başgaça «kowalanan haýwanyň dem alşy» diýilýär. Mysal üçin, sygry sürä goşjak bolup çalt ýöretseň, onuň garny iki ýana gidip-gelip, ol çuňdan «haş-haş» edip dem alýar. Kussmaul görnüşli dem alyş uremiýa, ketoasidoz, dürli komatoz ýagdaýlarda duş gelyär.
2. **Çeýn-Stoks dem alşy.** Bu patologiki dem alyşda dem alşyň amplitudasy ýuwaş-ýuwaşdan ýokary galýar, belli bir derejä ýetenden soňra ýuwaş-ýuwaşdan peselýär we dowamlylygy birnäçe sekuntadan bir minuta çenli dowam edýän pauza bilen gutarýar. Çeýn-Stoks dem alşy dürli kesellerde (meningit, beýnä gan öýme, uremiýa, agonal ýagdaýlar we ş.m.) dem alyş merkeziniň oýanyjylygynyň peselmeginiň netijesinde ýüze çykýar. Pauza döwründe gandaky kömürturşy (CO₂) gazynyň derejesiniň

ýokarlanmagy sebäpli dem alyş merkezi gyjyndyrylýar we çaga ýene-de dem alyp başlaýar.

3. **Biot dem alşy.** Kadaly dem alyş hereketleriniň esasynda dürli dowamlylykda (birnäçe sekuntan ýarym minuta çenli) pauzanyň bolmagy. Biot dem alşy agonal ýagdaýlarda, dürli zäherlenmelerde, kelle beýnisiniň zerperlenmelerinde (meningit, ensefalit, gan öýme we ş.m.) ýüze çykýar.

4. **Grokka dem alşy** ýa-da dissosirlenen dem alyş – dem alyş merkeziniň sazlaşdyryjy funksiýasynyň bozulmagynyň netijesinde dem alşyň ritmi özboluşly üýtgeýär. Dem alşyň bu görnüşi kelle beýnisiniň çiş, absse, meningit, ensefalit kesellerine, gidrosefaliýanyň dekompenzirlenen görnüşlerine mahsusdyr. (57-nji surat).



57-nji surat. Dem alşyň patologiki görnüşleri

1. Kussmaul dem alşy; 2. Çeýn-Stoks dem alşy;
3. Biot dem alşy; 4. Grokka dem alşy.

ÇKBAB maksatnamasy boýunça dem alyş ulgamynyň kesellerinde ýüze çykýan alamatlara baha berliş algoritmleri 7-nji goşundyda görkezilen.

Agyz boşlugyna we bokurdaga seretmek barlagyň soňunda geçirilýär, sebäbi hemme çagalar elmydama bu barlaga negatiw jogap berýärler, aglaýarlar we ş.m. Agyz boşlugyna seredeniňde nemli bardalaryň arassalygyna, reňkine, dile, dişlere baha berilýär. Kadada agyz boşlugynyň nemli bardasy gülgüne reňkde, arassa, orta çyglylykda, dili çygly, arassa, emzikleri görünýän, dişleriniň sany ýaşyna görä gabat gelmeli we sagdyn bolmaly. Agyz boşlugynda ýüze çykýan dürli patologiki alamatlara dogry baha bermek näsagyň kesel kesgitlemesini takykklamaga ýardam edýär. Mysal üçin, gyzamyk keselleriniň ilkinji günlerinde, häli bedende örgün ýok wagty, agyz boşlugynyň nemli bardasynyň üstünde ak reňkli, maýdaja- Koplik Filatowyň menekleri diýip atlandyrylýan örgünler emele gelýär. Bagryň sirroz keselinde näsagyň diliniň emzikleri ýitýär, dil ýylmanak, ýalpyldawuk, gyzylymtyl reňkli bolýar, ýagny oňa «lakly dil» diýilýär.

Damak kadada gülgüne reňkde, arassa, badam şekilli mäsler kentlewügiň ýaýyndan çykmary däl. Bir ýaşa çenli çagalarda angina keseli duş gelmeýär diýen ýaly, sebäbi olarda badam şekilli mäsler morfologik – funksional taýdan doly



58-nji surat. Döş kapasasynyň maýyşgaklygynyň, garşylygynyň anyklanylyşy

ösüp ýetişmedik. Anginalaryň kataral, iriňli, spesifiki görnüşleri bolýar. Iriňli anginalarda badam şekilli mázler elmydama giperimirlenen, olar ýeňillik bilen gopýan iriňli örtük bilen örtülen bolýarlar. Damagyň hörezek (difteriýa) keselinde mázleriň reňki üýtgemeyär, olaryň agymtyl fonunda çalymtyl reňkli örtük emele gelýär, olary şpateliň kömegi bilen goparmak örän kyn, goparylan ýagdaýynda ol ýer ganjyraýar, alnan örtügi ýençmek, mynjyratmak örän kyn bolýar.

Döş kapasasynyň palpasiýasy. Döş kapasasynyň palpasiýasyny geçirmek üçin lukman iki eliniň aýalaryny palpasiýa edilýän meýdança simmetriki goýmaly we barmaklaryň uçlary bilen palpasiýa geçirmeli. Kadada döş kapasasynyň süňkleri gaty, agyrsyz, derisi orta ýylylykda, çyglylykda bolmaly. Döş kapasasynda agyry dürli kesellerde (süňkleriň döwürmegi, newritler, plewrit, miozit, leýkoz we ş.m.) ýüze çykyp biler, deriasty emfizemasynda elniň aşagynda ýuwaşja «howa ýarylýan» ýaly şakyrda meňzeş ses emele gelýär, gapyrgaň döwürlelerinde döwlen süňkleriň bir-birine degmeginiň netijesinde «şakyrdaýan» ýaly ses eşidilýär.

Döş kapasasynyň maýyşgaklygyny, garşylygyny (rezistentnost) anyklamak. Döş kapasasynyň maýyşgaklygyny anyklamak üçin lukman ellerini yzygiderli döş kapasasynyň ön-ýz, iki gapdal taraplaryna goýup, çalt-çaltdan 2 sapar gapma-garşylykly gysyp, ýazyp goýbermeli (58-nji surat). Kadada döş kapasasy elniň aýasynyň aşagynda ýeňil gysylmaly we şonuň ýaly hem ýeňil ýazylmaly. Öýkeniň emfizemasynda (bronhial astma, ýürek astmasy, del jisimler we ş.m.), pnemosklerozda (hroniki pnemoniýa, operasiýadan soňky fibroz we ş.m.) döş kapasasynyň dartgynlylygy ýokarlanýar.

Ses titremesiniň anyklanylyşy. Ses titremesini (tremitus vocalis) anyklamak üçin elleriňi döş kapasasynyň simmetriki böleklerine goýmaly we çaga ses tolkunyny (wibrasiýasyny) ýokarlandyrmak üçin düzüminde «r» harpyny saklaýan sözleri (traktor, direktor, ruçka, Rahman we ş.m.) aýtmagy haýyş etmeli. Kiçi ýaşly çagalarda ses titremesini aglan ýa-da gygyrýan wagtlary anyklap bolýar. Kadada döş kapasasynyň simmetriki bölümlerine ses tolkunlary deň derejede geçirilýär.

Ses titremesiniň güýçlenmegi öýken dokumasynyň dykyzlygy ýokarlananda (pnewmoniýa, pnewmoskleroz, tuberkulýoz we ş.m.), öýkende suwuklykdan boşan boşluklar (absessler, kawernalar, ehinokokkozlar we ş.m.) emele gelende ýüze çykýar. Ses titremesiniň gowşaklygy, peselmegi öýken dokumasynyň dykyzlygy peselende (atelektaz, emfizema we ş.m.), plewral boşlugynda dürli sebäplere görä suwuklygyň (ekssudatiw plewrit, pnewmo-, gidro-, gemotorokslar we ş.m.) emele gelmeginiň netijesinde anyklanylýar.

Perkussiýa. Perkussiýa geçirilende çagalaryň ýaşı, olaryň keseli boýunça ýagdaýynyň agyrllygy göz önünde tutulmaly. Öýkeniň perkussiýasy geçirilende 2 usul ulanylýar: göni we göni däl perkussiýa. Perkussiýa edilen mahaly esasy zatlaryň biri-de, çaganyň dogry oturmagyna (durmagyna) üns bermeli, çünki ol dogry ýagdaýda bolanda döş kapasasynyň 2 tarapynyň hem deň (simmetriki) bolmagyny üpjün edýär. Çaganyň ýagdaýyna görä öýkeniň perkussiýasy näsag ýatan, dik duran we oturan ýagdaýynda geçirilýär. Döş kapasasynyň arka tarapy perkussiýa edilende çaga ellerini bir-biriniň içinden geçirip, döşüniň deňinde saklamaly hem-de onuň göwresi biraz öňe egilmeli. Döş kapasasynyň gapdal taraplary perkussiýa edilen halatynda, çaganyň elleri gapdala uzadylan ýa-da ýeňsesine goýlan bolmaly. Göz önünde tutulýan maksada laýyklykda geçirilýän perkussiýanyň iki hili görnüşi bolýar, ýagny topograflki we deňeşdirme perkussiýasy.

Topografiki perkussiýa – perkussiýanyň kömegi bilen öýkeniň araçäkleri kesgitlenilýär. Barmak-plessimetr gözlenýän araçäge parallel goýulmaly, anyklanan araçägiň belligini barmak-plessimetriň açyk ses gelýän tarapyndan goýmaly.

Öýkeniň aşaky araçäkleriň anyklanylyşy. Ilki bilen sag öýkeniň aşaky araçäkleri 4 (orta ýaýyjk, orta goltugasty, pilçe we parawertebral), soňra çep öýkeniň aşaky araçäkleri 3 sany liniýa (orta goltugasty, pilçe we parawertebral) boýunça kesgitlenilýär. Çep tarapdan dykyz organ bolan ýüregiň ýerleşýänligi sebäpli öýkeniň aşaky araçägi orta ýaýyjk liniýa boýunça kesgitlenenok. Öýkeniň aşaky araçägi anyklanylanda barmak – plessimetr gözlenýän serhede parallel,



1



2



3



4

59-njy surat. Öýkeniň aşaky araçäkleriniň anyklanylyşy

1. Orta ýaýjyk liniýa boýunça; 2. Orta goltugasty liniýa boýunça; 3. Pilçe liniýa boýunça; 4. Parawertebral liniýa boýunça.

diňe parawertebral liniýa boýunça perpendikulýar goýulýar, perkussiýa diňe gapyrgaarada geçirilýär (59-njy surat).

7-nji tablisa

Çagalaryň öýkeniniň aşaky araçäkleriniň kadaly görkezijileri

Liniýalaryň ady	Sag tarapdan	Çep tarapdan
Orta ýaýjyk	VI gapyrga	Dykyz organ bolan ýüregiň barlagy sebäpli kesgitlenilmeýär.
Orta goltugasty	VIII gapyrga	IX gapyrga
Pilçe	IX–X gapyrga	X gapyrga
Parawertibral	XI doş onurgasynyn gylyç şekilli osuntgisinin deninde	XI doş onurgasynyn gylyç şekilli osuntgisinin deninde

Öýkeniň ýokarky araçäkleriniň anyklanylyşy. Ýedi ýaşa çenli çagalaryň öýkeniniň ýokarky araçägi kesgitlenilmeýär, çünki ol ýaýjygyň aşaky ýüzünde



60-njy surat. Öýkeniň ýokarky araçäginiň ön tarapdan anyklanylyşy



61-nji surat: Öýkeniň ýokarky araçäginiň yz tarapdan anyklanylyşy

ýerleşen bolýar. Ýedi ýaşdan soň öýkeniň ýokarky araçägi, ýagny öýkeniň depejigi ýaýjykdan ýokary çykyp başlaýar we onuň araçäkleri döş kapasasynyň önki we yzky taraplaryndan kesgitlenilýär.

Öýkeniň ýokarky araçäginiň ön tarapdan kesgitlenilişi – lukmanyň barmak – plessimetri ýaýjyga parallel goýulýar, onuň ujy döşýaýjykemzik myşsasynyň (*m. sternocleidomastoideus*) daş gyrasyna degip durar ýaly edip goýmaly, dik ýokary tarapa kütek ses emele gelýänçä perkussiýa etmeli we aýdyň öýken ses tarapyndan, ýagny barmak-plessimetriň aşaky tarapyndan bellik goýmaly. Kadada öýkeniň ýokary araçägi ýaýjykdan 2–4 sm ýokarda ýerleşen bolmaly (60-njy surat).



62-nji surat. Kernigiň meýdanynyň giňligini anyklamak

Öýkeniň ýokarky araçäginiň yz tarapdan anyklanylyşy – döş kapasasynyň yz tarapyndan lukmanyň barmak – plessimetri pilçe gerşiniň (*spina scapula*) ýokarky ýanyna parallel edip goýulýar we 7-nji boýun oňurgasynyň ok çykyntgysyna tarap perkussiýa geçirilýär. Kadada yz tarapdan öýkeniň ýokary araçägi 7-nji boýun oňurgasynyň ok çykyntgysynyň deňinde ýerleşen bolmaly (61-nji surat).

Krenigiň meýdanynyň giňligini kesgitlemek – barmak-plessimetri trapeziýa şekilli myşsanyň ortarasyna perpendikulýar edip goýmaly, ilki bilen boýna, soňra egne tarap perkussiýa geçirmeli we aýk ses gelýän tarapdan bellik etmeli. Alnan iki nokadyň aralygy Krenigiň meýdanynyň giňligidir. Kadada onuň giňligi 4–6 sm deň bolmaly (62-nji surat).

Öýkeniň ekskursiýasyny kesgitlemek – üç ýaşdan uly çagalarda perkussiýanyň kömegi bilen öýkeniň ekskursiýasyny hem kesgitlep bolýar. Munuň üçin ilki bilen öýkeniň aşaky araçäginí adaty dem alyşda kesgitlemeli, soňra çagadan uludan dem almagyny we demini saklamagyny haýyş etmeli, şol ýagdaýda öýkeniň aşaky araçäginí anyklamaly. Şu usulda öýkeniň aşaky araçäginí çaga uludan dem çykaryp saklan mahaly hem kesgitlemeli. Perkussiýa geçirilenden soňra maksimal dem alanda we çykaranda kesgitlenilen nokatlaryň arasyny ölçemeli. Kadada öýkeniň ekskursiýasy uly ýaşly çagalarda 6–8 sm deň bolmaly.

Deňeşdirme perkussiýasy. Perkussiýanyň bu görnüşi bilen sag we çep öýkeniň anatomiki taýdan deň (simmetriki) ýerleşen meýdançalarynda emele gelýän perkutor sesler deňeşdirilýär. Deňeşdirme perkussiýasyny öýkeniň ähli liniýalary boýunça geçirmek hökmanydyr. Perkussiýa döş kapasasynyň öň tара-



Öýkenleriň depejikleriniň deňeşdirme perkussiýasy



Öýkenleriň ortaýaýjyk liniýalar boýunça deňeşdirme perkussiýasy



Öýkenleriň goltugasty liniýalar boýunça deňeşdirme perkussiýasy

63-nji surat. Öň tarapdan öýkeniň deňeşdirme perkussiýasynyň geçiriliş usuly

pyndan başlanýar: ýaýjyküsti, ýaýjykasty meýdançalarynda emele gelýän perkutor ses deňeşdirilip görülýär, barmak – plessimetr gapyrgalara parallel goýulýar we bu liniýa boýunça deňeşdirme perkussiýasy 2-nji gapyrgaara çenli geçirilýär (63-nji surat). Soňundan gapdal taraplarda, ýagny goltugasty, yz tarapdan pilçe we parawertebral liniýalar boýunça deňeşdirme perkussiýasy geçirilýär.

Yz tarapdan deňeşdirme perkussiýasy geçirilende lukmanyň barmak-plessimetri öýkeniň ýokarky böleginde pilçe gerşine, parawertebral böleginde oňurga sütünine, pilçe liniýasy boýunça pilçä parallel edip goýulýar (64-nji surat).

Perkutor sesiň aýratynlyklary. Kadada öýkeniň üsti perkussiýa edilende arassa, aýyk öýken ses eşidilýär, dürli patologiki ýagdaýlarda öýken sesi üýtgeýär.

Öýken sesiniň peselmegi, kütelmegi. Öýken sesiniň kütelmegi öýken dokumasynyň dykzlygy ýokarlananda, ýagny onuň howalandyrylmagynyň peselmeginde ýüze çykýar. Bu ses pnewmoniya, atelektaz, pnevmoskleroz, öýkeniň gipoplaziýasy ýaly patologiki ýagdaýlara mahsus. Mundan başga-da, perkutor sesiniň kütelmegi öýkende haýsydyr bir howasyz boşluklar emele gelende (ehinokokkoz, absess, çiş, kawerna we ş.m.) ýa-da plewral boşlugynda suwuklyk ýygnaýylanda (plewrit) ýüze çykýar.

Öýken sesiniň örän kütelmegine «but» ýa-da «bagyr küteligini» diýilýär, bu ses öýkeniň massiw atelektazlarynda, destruktiv pnewmoniyada, plewral boşlukda suwuklygyň örän köp bolan (gidrotoraks, gemotoraks we ş.m.) ýagdaýlarynda anyklanylýar.

Plewrit keselinde emele gelen suwuklyk plewral boşlugyň hemme ýerlerini doly doldurmadyk ýagdaýynda Ellisa-Damuazo-Sokolowyň liniýasyny anyklamak bolýar. Bu liniýa suwuklygyň beýikligine bagly bolmak bilen, onuň maksimal nokady (ýokarky nokady) yzky goltugasty liniýa gabat gelýär we aşak tarapa süýşýär. Suwuklygyň öýkeni gysmagy we ýokaryk galdyrmagy sebäpli onuň ýo-



64-nji surat. Yz tarapdan öýkeniň deňeşdirme perkussiýasynyň geçiriliş usuly

kary tarapynda «guty» ýa-da basyk timpaniki ses ýüze çykýar, ýagny Garlýandyň üçburçlygy emele gelýär. Ekssudatyň gursagarany gysmagy sebäpli ol sagdyn tarapa süýşýär we şol ýerde küték ses ýüze çykyp, Grokko-Rauhfusyň göni üçburçlygyny emele getirýär.

Timpanik ses – bu patologiki perkutor ses öýkende haýsydyr bir howa saklaýan boşluklar emele gelende (suwuklykdan boşan absess, kawerna, ehinokokk we ş.m.), diafragmal ingide (döş kapasasyna içegeleriň galmagy), plewral boşlugynda howanyň bolmagynda (pnewmotoraks) anyklanylýar.

«**Guty**» ses – bu ses öýken dokumasynyň elastiki ýagdaýy peselen, emma onuň howalandyrylmagy ýokarlanan ýagdaýlara mahsus bolmak bilen, bronhial astma, emfizema kesellerinde anyklanylýar.

Öýkeniň araçäkleriniň üýtgemegi. Öýken depejiginiň kiçelmegi inçeke-selde, ateletkazda, gipoplaziýada, pnewmosklerozda ýüze çykýar. Öýkeniň aşaky araçäkleriniň aşak düşmegi garyn boşlugynda basyşyň peselmegi netijesinde diafragmanyň, organlaryň aşak süýşmeginde, öýken emfizemasynda, öýken çiş kesellerinde ýüze çykýar.

Öýkeniň aşaky araçäginin ýokary galmagy öýken dokumasynyň gata-masynda (pnewmoskleroz), massiw plewritde öýkeniň gysylyp ýokary galma-gynda, garyn boşlygynda basyşyň ýokarlanmagynda (metiorizm, assit we ş.m.), garyn boşlugyndaky organlaryň ulanylmagynda (gepatomegaliýa, splenomegaliýa we ş.m.), dürli çiş kesellerinde anyklanylýar.

Dem alyş ýollarynda ýerleşen limfa düwünleriň ýagdaýyny kesgitlemek üçin aşakdaky alamatlar anyklanylýar:

Koraniniň alamaty – çagany düşekde döş kapasasyny dik saklar ýaly edip oturtmaly we onuň kellesini biraz öňe egmeli. 7-nji boýun oňurgasyndan başlap, aşak tarapa döş oňurgalaryny sanamaly we 8–9-njy döş oňurgasyny tapmaly. Soňra 8–9-njy döş oňurgasynyň ok şekilli çykyntgysynyň üstünden, aşakdan ýokarlygyna tarap gönüden-göni usul boýunça perkussiýa geçirmeli. Kada-da kiçi ýaşly çagalarda 1–2-nji, uly ýaşly çagalarda bolsa, 3–4-nji döş oňurgasynyň ok



65-nji surat. Koraniniň alamatynyň anyklanylşy

çykyntgysynyň üstünde perkutor ses biraz derejede kütelýär we alamat otrisatel hasaplanylýar. Eger-de küték ses ýokarda görkezilen oňurgalaryň ok çykyntgysyndan aşakda eşidilse, onda alamat položitel hasaplanylýar we bifurkasion limfa düwünleriň ulalandygy-na şaýatlyk edýär. (65-nji surat).

Arkawiniň alamaty – öýkeniň aşaky araçäginin, ýagny aşakdan öňki goltugasty liniýadan ýokarlygyna, ýagny goltugasty oýuna tarap perkussiýa geçirmeli. Kadada per-

kutor ses üýtgemeyär, ýagny hemme ýerde açyk öýken sesi emele gelýär we alamat otrisatel hasaplanylýar. Perkutor sesiň goltugasty oýunda üýtgemegi, ýagny onuň kütelmegi alamatyň polażiteldigine we bronho-pulmonal limfa düwünleriniň ulalandygyna şaýatlyk edýär (66-njy surat).

Filosofowyň jamy alamaty – döş kapasasynyň ön tarapyndan barmak – plessimetr gapyrgalara perpendikulýar goýulýar we ilki bilen 1-nji, soňra 2-nji gapyrga ara boýunça öňki goltugasty liniýadan döş süňküne tarap perkussiýa geçirilýär. Alamat iki tarapda hem deň derejede geçirilmeli (67-nji surat). Sag çagalarda alamat otrisatel bolmaly, ýagny perkutor sesiň kütelmesi döş süňküniň üstünde bolup geçýär. Eger-de perkutor ses döş süňküne ýetmän kütelse, onda alamat položitel hasaplanylýar, bu bolsa paratraheal limfatiki düwünleriň ulalandygyny aňladýar.

Öýkeniň auskultasiýasy. Auskultasiýa – öýkende emele gelýän sesleri ýörite abzalyň (fonendoskopyň) kömegi bilen diňlemek. Auskultasiýa hem edil perkussiýa ýaly öýkeniň ähli meýdanynyň üstünde geçirilýär, ony näsagyň dik duran, oturan we ýatan ýagdaýynda geçirmek bolýar (68-nji surat). Auskultasiýanyň kömegi bilen dem alyşyň häsiýeti kesgitlenilýär we onuň aşakdaky **görnüşleri** bolýar:

- a) **Wezikulýar** – dem alyş, dem çykaryş fazasyndan aýdyň eşidilýär, dem çykaryş örän gowşak eşidilýär, ýagny ol dem alyş fazasynyň dowamlylygynyň 1/3 deňdir;
- b) **Uzaldylan wezikulýar dem alyş ýa-da gaty dem alyş** – bu dem alyşda dem çykaryş fazasy, dem alyş fazasynyň ýarysyna ýa-da tutuşlygyna deňdir;
- ç) **Pueril dem alyş** – dem çykaryş fazasy dem alyş fazasyndan dowamly bolýar.

Bäbeklerde we çaganyň durmuşynyň ilkinji ýarym ýylynda kadada bir-neme gowşak dem alyş eşidilýär, alty aýlykdan 5–7 ýaşa çenli bolsa **pueril** (dem çykaryş fazasy dowamly we gaty) dem alyş eşidilýär. Pueril dem alyş patologiýada eşidilýän gaty dem alyşdan öýkeniň ähli meýdanlarynda birmeňzeş, gyrađen eşidilýändigini bilen tapawutlanýar.



66-njy surat. Arkawiniň alamatynyň anyklanylyşy



67-nji surat. Filosofowyň jamy alamatynyň anyklanylyşy



Öýken depejikleriniň ön tarapdan
auskultasiýasy



Ortaýaýjyk liniýa boýunça öýkeniň
auskultasiýasy



Goltugasty liniýa boýunça öýkeniň
auskultasiýasy



Öýken depejikleriniň arka tarapdan
auskultasiýasy



Parawertebral liniýa boýunça öýkeniň
auskultasiýasy



Pilçe liniýa boýunça öýkeniň
auskultasiýasy

68-nji surat. Öýkeniň dürli meýdançalar boýunça auskultasiýasy

Öýkeniň auskultasiýasynda ýüze çykýan patologiki goşmaça sesler.
Dem alşyň peselmegi – dem alşyň iki fazasynyň hem gowşak eşidilmegi, onuň sebäpleri:

- dem alyş aktlarynyň gowşamagy netijesinde alweolalarda howanyň azalmagy (kekirdegiň daralmagy, traheýanyň daralmagy, dem alyş myşsalarynyň parezi we ş.m.);
- del jisimleriň, dürli çişleriň, limfa düwünleriniň dykylmagynda, howa geçirijiligiň bozulmasynyň netijesinde öýkeniň haýsydyr bir böleginiň howalandyrylmagynyň peselmegi (atelektaz);
- dürli keselleriň netijesinde ýüze çykýan gipersekresiýa, gysylma (spazm), nemli gatlagyň çişmegi (bronhoobstruktiv sindrom);
- öýken dokumasynyň infiltrativ prosesleriň döremegi (pnewmoniýa, destruksiýa we ş.m.);
- haýsydyr bir patologiki ýagdaýyň netijesinde öýkeniň belli bir bölekleriniň gysylmagynyň ýüze çykmagy, alweolalaryň doly ýazylyp bilmezligi (plewrit, çiş keseller, pnewmotoraks we ş.m.);
- öýkeniň maýyşgaklygynyň peselmegi (emfizema, bronhial astma);
- massiw plewrit;

Dem alşyň güýçlenmegi, gatalmagy. Dem alşyň gatalmagy fiziki iş ýerine ýetirilende, beden temperaturasy ýokary galanda, asteniklerde eşidilip bilner. Kiçi we owunjak bronhlaryň daralmagy netijesinde (bronhiolit, bronhial astma we ş.m.) dem çykaryş kynlaşýar we dem alyş gatalýar.

Gaty dem alyş – wezikulýar dem alyşda dem çykaryşyň kynlaşmagy we onuň dowamlylygynyň uzalmagy. Gaty dem alyş bronhitlerde, bronhopnewmoniýalarda emele gelýän ekssudat bilen bronhlaryň boşlugynyň daralmagynyň netijesinde emele gelýär.

Bronhial dem alyş – bu dem alşa «traheal ýa-da laringeal» dem alşam diýilýär. Bu ses kekirdekden howa geçende, onuň boşlugynyň daralmagynyň netijesinde tüweleýe meňzeş hereketleriň emele gelmegi sebäpli döreýär. Bu ses «h» harpy aýdylanda emele gelýän sese meňzeş bolmak bilen, kadada uly bronhlaryň, traheýanyň, kekirdegiň üstünde, ýagny pilçe ara meýdançasynyň III–IV dös oňurgalarynyň deňinde eşidilýär. Dem çykaryşda kekirdegiň ses ysygynyň has daramagy sebäpli dem alşa seredeniňde ol has gaty, gödek we dowamly eşidilýär. Bronhial dem alyş sagdyn alweolalaryň deňine barandan soň badyny gowşadýar we dös kapasasynyň üstünde diňlände eşidilmeýär.

Patologiki bronhial dem alyş bronhlardan öýken dokumasyna geçirijilik güýçlenende eşidilip başlanýar, ýagny ol krupoz pnewmoniýa, öýkeniň inçekeseline, atelektazlara, dös kapasasyna ýakyn ýerleşýän kawernalara, absesslere mahsusdyr.

Amforiki dem alyş. Dem alşyň bu patologiki görnüşi öýken dokumasynyň ýylanmak diwarly boşluklar (kawerna, bronhoektazlar we ş.m.) emele gelende eşidilýär. Bu ses boş çüýşäniň içine üflände emele gelýän sese meňzeş bolup,

«amphoga» diýen grek sözünden gelip çykmak bilen, dar bokurdakly gap diýme-gi aňladýar.

Dem alyşda emele gelýän patologiki sesler. Dem alyş ulgamynyň keselle-rinde dem alşyň geçirilişiniň üýtgemeginden başga-da, birnäçe goşmaça patologi-ki sesleriň emele gelmegi mümkin. Olar aşakdaky görnüşlerde bolýarlar:

1. **Hyžžyldylar;**
2. **Krepitasiýa;**
3. **Plewranyň sürtülme sesi;**
4. **Plewro-perikardial sesler.**

Hyžžyldylar. Bronhlarda howadan başga dürli suwuklyklaryň (sekret, nem, iriň, gan) hereket etmekleriniň netijesinde dürli hili hyžžyldylar emele gelýärler, olar öz gezeginde 2 dürli bolýarlar:

1. Gury hyžžyldylar;
2. Çygly hyžžyldylar;

Gury hyžžyldylar – dürli kesellerde (bronhit, laringit, traheit we ş.m.) eme-le gelen goýy sekretiň (nemiň) bronhlaryň diwaryna ýelmeşip, olaryň diametrle-rini daraltmagynyň netijesinde eşidilýär, sebäbi çaga dem alanda, dem çykaranda howa dar boşlukdan geçip, özboluşly ses emele getirýär. Mundan başga-da, gury hyžžyldylaryň emele gelmegi goýy gakylygyň sapajyklarynyň bronhlaryň ol di-waryndan bu diwaryna atanaklaýyn ýelmeşmekleriniň netijesinde, olaryň howa geçende herekete gelýändigleri bilen düşündirilýär.

Gury hyžžyldylaryň emele gelme prosesinde suwuklygyň (ekssudat, trans-sudat, gakylyk we ş.m.) ähmiýeti ýokary däl, şol sebäpli olara gury hyžžyldylar diýilýär. Bu hyžžyldylaryň emele gelýän ýeri näçe kiçi diametrli bronh bolsa, şonça-da olaryň tembri ýokary, sykylyga meňzeş bolýar, uly kalibrli bronhlarda – pes, zyňnyldaýjy äheňde bolýarlar. Gury hyžžyldylar dürli kesellerde duşmak bilen, dem alyş, dem çykaryş fazalarynda deň derejede, emma olar spazmyň netijesinde (bronhial astma) döreseler, onda dem çykaryş fazasynda has gowy eşidilýärler. Bu sesler öz häsiýetlerini üýtgedip durýarlar, durnuksyz bolýarlar.

Çygly hyžžyldylar. Çygly hyžžyldylar hem bronhlarda emele gelýär. Dürli keselleriň netijesinde emele gelýän suwuklygyň üstünden howa geçende köpürjik emele getirip, olar ýarylanda özboluşly ses eşidilýär. Emele gelen ýerlerine bagly-lykda uly (uly kalibrli bronh), orta (orta kalibrli bronh), kiçi (kiçi kalibrli bronh) kalibrli köpürjikli çygly hyžžyldylar eşidilýär. Çygly hyžžyldylar öz tembrleri boýunça sesli we pes sesli bolýarlar. Sesli, kiçi kalibrli hyžžyldylar pnemoniýa keseline mahsus, sebäbi bronhlaryň daşyndaky öýken dokumasynyň dykzlygy we onuň ses geçiriji ukyby ýokarlanýar. Bronhiolitlerde, atelektazlarda, öýken çişmesinde pes sesli çygly hyžžyldylar eşidilýär.

Krepitasiýa (crepitatio-çatlamak, şatyrdy, jatyrdy) – alweolalarda emele gelen patologik goýy sekret dem çykaryş fazasynda olaryň diwarlarynyň bir-bi-

rine ýelmeşmegine getirýär, dem alyş fazasynda bolsa olar ýelimden gopan ýaly açylýarlar we ses emele getirýärler. Krepitasiýa saçlaryňy gulagyň gapdalynda bir-biriňe sürtende emele gelýän ýa-da garyň üstünde ýöräňdäki («garyň hyrtyldy-sy») sese meňzeş bolýar. Krepitasiýa alweolalarda ekssudatyň emele gelmeginiň netijesinde (pnewmoniýa, tuberkulýoz, atelektaz) döreýän çygly hyžžyldylardan tapawutlanýarlar:

1. Krepitasiýa dem alyş fazasynyň ýokary derejesinde örän gowy eşidilýär, çygly hyžžyldylar dem alyş we dem çykaryş fazalarynda deň derejede eşidilýärler;
2. Krepitasiýa kalibri boýunça örän owunjak, çygly hyžžyldylar dürli kalibrli bolýarlar;
3. Gakylyk gopandan, çaga üsgürenden soň çygly hyžžyldylaryň mukdary azalýar ýa-da düýbünden ýityärler, krepitasiýa üýtgemeýär ýa-da öňkünden hem gowy eşidilýär.

Plewranyň sürtülme sesi. Plewranyň sürtülme sesi onuň pariýetal we wisseral gatlaklarynyň bir-birine sürtülmesiniň netijesinde emele gelip, elmydama patologiki ýagdaýlarda ýüze çykýar. Plewranyň dürli kesellerinde (plewrit, tuberkulýoz, çiş keseller we ş.m.) olaryň gatlaklarynyň ýüzünde fibriniň sapajyklarynyň, dürli infiltratlaryň emele gelmeginiň netijesinde бүдүр-сүдүрлик ýüze çykýar we olar özara sürtülenlerinde ses emele gelýär. Plewranyň sürtülme sesine meňzeş sesi bir elniň aýasy bilen gulagyňy berk ýapyp, beýleki elniň barmaklaryny onuň daşky tarapyndan ýöredip, emele getirseň bolýar. Plewranyň sürtülme sesi krepitasiýa, kiçi kalibrli çygly hyžžyldylara meňzeş, emma olardan aşakdaky häsiýetleri boýunça tapawutlanýar:

1. Plewranyň sürtülme sesi krepitasiýa seredeninde gulaga örän ýakyn eşidilýär;
2. Plewranyň sürtülme sesi dem alşyň 2 fazasyndada gowy eşidilýär, emma krepitasiýa dem alşyň ýokary derejesinde has gowy eşidilýär;
3. Çygly hyžžyldylar çaga üsgürenden, gakylyk gopandan soň azalýar ýa-da wagtlaýynça aýrylýarlar, plewranyň sürtülme sesi bolsa üýtgemeýär;
4. Fonendoskop bilen döş kapasasyna basaňda plewranyň sürtülme sesi güýçlenýär, emma kiçi kalibrli çygly hyžžyldylar üýtgemeýärler;
5. Çaga agzyny, burnuny ýumup dem alyş hereketlerini edende, bronhlardan geçýän howanyň mukdarynyň peselmegi netijesinde çygly hyžžyldylar emele gelmeýärler, plewranyň sürtülme sesiniň intensiwligi bolsa üýtgemeýär.

Plewritiň irki döwründe plewranyň sürtülme sesi aýdyň eşidilýär, ekssudatyň köpelmegi sebäpli plewranyň pariýetal we wisseral gatlaklary bir-birinden daşlaşýarlar, olaryň bir-birine sürtülme derejesiniň azalmagy sebäpli plewranyň

sürtülme sesi aýrylýar, ekssudat sorulyp başlanandan soňra bu ses täzedən eşidilip başlanýar.

Plewro-perikardial sesler – plewranyň aragursagy ýa-da ýürege ýakyn ýerleşýän meýdany örtýän ýerleriniň patologiki ýagdaýynda ýüze çykýar. Bu ýagdaýda plewranyň sürtülme sesi diňe dem alyş akty bilen däl-de, eýsem ýürek urgusy bilen hem sinhron eşidilýär. Arassa perikardial sesler çaga demini saklanda gowy eşidilýärler, plewranyň sürtülme sesi dem alyş fazalarynda gowy eşidilýär.

Bronhofoniýa – çaga gürlän wagty ses onuň bronhlaryndan döş kapasasynyň üstüne geçýär we fonendoskopyň üsti bilen ol ses çalaja eşidilýär. Bronhofoniýany anyklamak üçin lukman fonendoskopy döş kapasasynyň simmetriki böleklerine goýup, näsagdan düzüminde «ç», «r» harplary saklaýan sözleri (çaý, çüý, traktor we ş.m.) aýtmagyny haýyş edýär. Kadada emele gelýän ses aýdyň eşidilmeýär. Öýken dokumasynyň dykzylygy ýokarlananda (pnewmoniýa, pnewmoskleroz, atelektaz, bronhoadenit we ş.m.), öýkende emele gelýän boşluklara (kawerna, absess, ehinokokkoz we ş.m.) gelýän bronh ýapylmadyk ýagdaýlarda bronhofoniýa güýçlenýär. Plewral boşlugynda suwuklyk (plewrit, gidrotoroks, gemotoraks, piotoraks) ýa-da howa (pnewmotoraks) bolan ýagdaýynda bronhofoniýa peselýär.



69-njy surat. D'Espiniň alamatynyň anyklanylyşy

D'Espiniň alamaty – çagadan düzüminde «r» harplary saklaýan «bir», «traktor», «direktor» ýaly sözleri birnäçe gezek gaýtalamagyny haýyş etmeli we şol bir wagtyň içinde 8–9-njy döş oňurgalarynyň ok çykyntgysynyň üstünden, aşakdan ýokarlygyna auskultasiýa geçirmeli (69-njy surat).

Kiçi ýaşly sagdyn çagalarda 1–2-nji, 3 ýaşdan uly ýaşly çagalarda bolsa 3–4-nji oňurganyň ok çykyntgysynyň deňinde sesin üýtgemegi, onuň güýçlenmegi bolup geçýär, ýagny alamat otrisatel hasaplanylýar. Eger-de eşidilýän sesin güýçlenmesi ýokarda ady agzalan oňurgalaryň ok çykyntgysyndan aşakda eşidilse alamat položitel hasaplanylýar, bu ýagday traheýanyň bifurkasiýasyndaky limfa düwünleriniň ulalandygyna mahsus bolýar.

Dombrowskaýanyň alamaty – ýüregiň tonlaryny 1-nji nokatda diňläp, fonendoskopy adybir sag tarapdaky meýdança geçirmeli we diňlemeli. Alamat otrisatel bolanda ýürek tonlary döş kapasasynyň sag tarapynda eşidilmeýär, eger-de tonlar sag tarapda aýdyň eşidilse alamat položitel hasaplanylýar we öýken do-

kumasynda haýsydyr bir dykzylygyň (pnewmoskleroz, atelektaz we ş.m.) emele gelendigine şaýatlyk edýär.

Dem alyş ulgamynyň instrumental we laborator barlag usullary

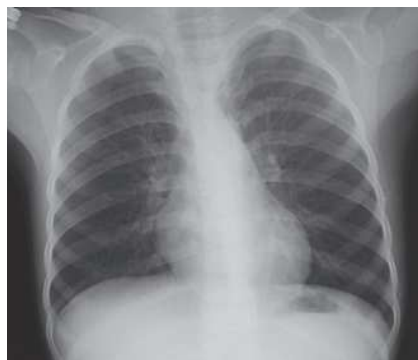
Rentgen barlag usullary. Çaga organizmine rentgen şöhleleriniň ýetirýän zyýanly täsirini azaltmak üçin dürli patologiyalarda organlaryň rentgen suraty (rentgenografiýa) alynýar. Rentgenoskopiýa çagalarda seýrek ulanylýan usul, ol dürli patologiki suwuklyklaryň (plewrit, absess, kawerna we ş.m.) ýerleşýän ýerlerini, olaryň çaganyň düşekdäki ýatysyna (wertikal, gorizontal) baglylykda üýtgeýşini, haýsy tarapa süýşüşini takykklamak üçin geçirilýär.

Sagdyn öýken rentgen şöhlelerini känbir özünde saklamaýar we ol rentgen suratynda 2 sany ýagty meýdança ýaly görünýär. Olaryň üsti damarlaryň, iri, orta bronhlaryň suratlary bilen örtülen ýaly bolup, olar öýkeniň kökünde has aýdyň görünýärler we periferiýa gitdigiçe olaryň aýdyňlygy peselýär (70-nji surat). Rentgen suratynda kiçi bronhlaryň suduryny diňe olarda patologiki prosesler bolan ýagdaýynda (bronhiolit, obstruktiv bronhit we ş.m.) görüp bolýar.

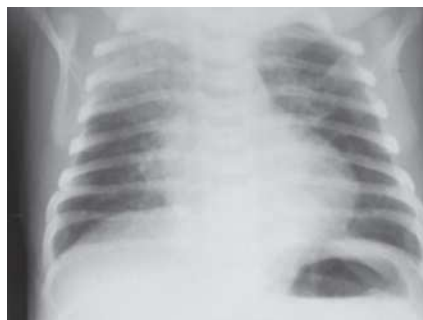
Rentgenografiýa dem alyş ýollarynyň dürli kesellerini takykklamaga, differensial diagnostikany geçirmäge, keseliň alyp barlyş taktikasyny (konserwatiw, operatiw we ş.m.) takykklamaga ýardam edýär.

Ojakly pnewmoniyada rentgen suratda bölekleyin, uly bolmadyk ojaklar emele gelýär, goşulyşan pnewmoniyada bu ojaklar ulalýarlar we biri-birleri bilen goşulyşýarlar. Segmentar pnewmoniyada bir ýa-da birnäçe (polisegmentar) segmentleriň ýerlerinde öýkeniň howalandyrmasyň peselmegi netijesinde garamtyl ýerler görünýär (71-nji surat). Krupoz pnewmoniyada ýa-da öýkeniň haýsydyr bir böleginiň tutuş sowuklamasynda (lobit) rentgen suraty öýkeniň howalandyrylmagy zeperlenen ýerde örän peselýär we onda uly ölçegdäki garamtyl ýerler belleniýär.

Destruktiw pnewmoniyanyň gaýra üzülmesi bolan pnewmotoraksda öýkeniň zeper-

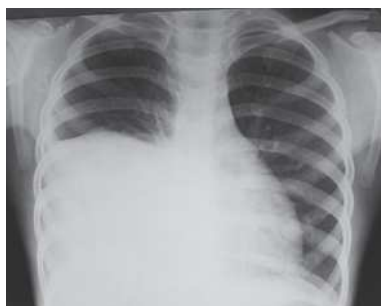


70-nji surat. Sagdyn öýkeniň kadaly R-gen suraty



71-nji surat. Polisegmentar pnewmoniyada

lenen tarapynda ýagtylanan meýdan emele gelýär, basyşyň ýokarlanmagy sebäpli öýken gysylýar, ýokary galýar, öýken suraty peselýär, gursagara sag tarapa süýşýär.



72-nji surat. Sag taraplaýyn ekssudatiw plewrit

plewrit) ýa-da transsudat (poliserozitler, gidrotoraks we ş.m.) bolup biler (72-nji surat).



73-nji surat. Sag taraplaýyn ehinokok kistasy

Diafragmal ingide döş kapasasynyň içinde garyn boşlugynda ýerleşýän organlaryň (içge, bagyr we ş.m.) bolmagy mümkin we bu ýagdaýda rentgen barlagy kesel kesgitlemesini takykklamakda esasy barlag usul bolup durýar. Öýkeniň dürli keselleri plewrunyň sowuklama hadysasy bilen gaýraüzülip (plewropnewmoniýa) bilerler ýa-da seýrek halatlarda plewrit keseliniň özbaşdak ýüze çykmagy hem mümkin. Plewral boşlukda toplanýan suwuklygyň häsiýeti ekssudat (ekssudatiw

Dem alyş ulgamyna düşen del jisimiň dykzlygy ýokary (temençe, köpük, çüý, iňňe we ş.m.) bolan ýagdaýynda olar rentgen suratda aýdyň görünýärler, emma olaryň gatylygy ýumşak bolsa (çigit, gawunyň, garpyzyň çigitleri, kiçi plastmass oýunjaklaryň bölekleri we ş.m.) rentgen suratda görünmeýärler. Del jisimiň barlygyna rentgen suratynda görünýän birnäçe goşmaça alamatlar (atelektaz, gursagaraň süýşmegi we ş.m.) hem şaýatlyk edýärler. Öýkeniň dogabitdi, gazanylan kistalarynda (ehinokok we ş.m.)

R-gen barlagynyň olaryň ýerleşýän ýerlerini, ýagny lokalizasiýasyny, ölçeglerini, gyralarynyň häsiýetini anyklamakda ähmiýeti uludyr (73-nji surat).

Bronhoskopiýa. Bronhoskopiýa geçirmek üçin ýörite taýýarlanan hünärmen (endoskopist) we bronhoskop abzaly gerek. Çagalarda bronhoskopiýa umumy narkozyň kömegi bilen geçirilýär. Bronhoskop uzyn metallik trubkadan we onuň ujundaky ýagty berýän enjamdan durýar. Bronhoskopiýa diagnostiki (keseli takyklamak) we bejergi maksady bilen geçirilýär, onuň kömegi bilen traheýany, uly, orta kalibrli bronhlary görmek bolýar. Bronhoskopiýanyň kömegi bilen traheomallýasiýa, doga stridor, del jisimler, doga anomaliýalar (aplaziýa, stenoz we ş.m.) ýaralar, iriňli prosesler, çiş keselleri, inçekesel we ýene-de birnäçe patologiki ýagdaýlar anyklanylýar. Bronhoskopiýa geçirilýän wagty görkezme boýunça dürli ýerlerden gistologik material (biopsiýa) alyp bolýar. Bu usul bilen dem

alys ýollaryna düşen del jisimleri aýryp bolýar, dowamly iriňli (iriňli endobronhit, bronhoektaz keseli we ş.m.) proseslerde bronhlardan iriň, nem sorulyp aýrylýar, olar ýuwulýar we derwaýys bolan derman serişdeleri gönüden-göni patologiki ojaga goýberilýär.

Bronhografiýa – bronhoskopyň kömegi bilen bronhlara kontrast (ýodoli-pol, trombotrast we ş.m.) madda goýberilýär we rentgen surata alynýar. Kontrast maddalaryň düzüminde ýod bardygyny göz önünde tutup, barlagyň önünden çaganyň oňa bolan reaksiýasy barlanýar. Bronhografiýanyň kömegi bilen dogabitdi anomaliýalary (gipoplaziýa, bronhlaryň stenozy we ş.m.), dowamly prosesleri (haltajyk ýa-da silindrik görnüşli bronhoektazlar, pnemoskleroz, çiş we ş.m.) takyklyp bolýar.

Tomografiýa – rentgen şöhleleriniň kömegi bilen öýkeniň suratynyň gatma-gat görülmegi. Ýörite hereket edýän trubkanyň kömegi bilen dürli çuňlukda ýerleşýän patologiki prosesler anyklanylýar, olaryň gapdalyndaky dokumalar rentgen şöhlelerini özlerine siňdirmeyärler, şol sebäpli rentgen ekranynda, suratynda diňe zeperlenen meýdan (çiş, ulalan limfo düwüni, kawerna we ş.m.) takyk görünýär.

Flýurografiýa – goşmaça enjamyň kömegi bilen öýkeniň suraty alynýar. Belli bir wagtyň içinde köp sanly adamlary barlagdan geçirmek üçin örän amatlydygy sebäpli dispanser gözegçiligi geçirilende (harby gullukçylar, talyplar, okuwçylar we ş.m.) giňden ulanylýan usul.

Kompýuter tomografiýa – örän wajyp barlag usuly bolmak bilen öýken dokumasy belli bir çuňlukdaky kesimleriň kömegi bilen barlanylýar. Bu barlag usuly boýunça öýkeniň dogra anomaliýalary, dowamly iriňli prosesler, çiş, inçeke-sel we ş.m. keseller anyklanylýar.

Ultras es barlagy – öýken howa saklaýjy organdygyna garamazdan, häzirki döwürde bu usul amaly lukmançylykda öwrenilýän we ulanylýan ugurlaryň biri bolup durýar. Öýkeniň ultras es barlagynyň, hasam bir wagtda geçirilýän doplerometriýanyň kömegi bilen dürli patologiki ýagdaýlaryň (sowuklama ojaklary, plewrit, kawerna, abs ses, çiş, bronhoadenit we ş.m.) ýerleşýän ýerleri, olaryň ölçegleri, gan üpjünçiligi anyklanylýar.

Rinoskopiýa – ýörite abzalyň kömegi bilen burnuň öňki, ortaky we yzky bölekleri görülyär. Bu usulyň kömegi bilen burnuň sowuklama (rinit) prosesi, adenoidler, gan damarlarynyň ýerleşşi, del jisimler anyklanylýar.

Laringoskopiýa – ýörite laringoskop enjamynyň kömegi bilen damak we kekirdek görülyär. Bu usulyň kömegi bilen del jisimler, dogra anomaliýalar, polip-ler we ş.m. anyklanylýar.

Daşky dem alşyň barlanyş usullary

Spiometriýa we spirografiýa – spiometriň kömegi bilen daşky dem alşyň görkezijileriniň anyklanylyşy we öýkeniň dürli göwrümleriniň we öýken

wentilýasiýasynyň grafiki ýazylyşy. Bu usuly geçirmek üçin çaganyň aktiw işjeňligi derwaýys bolup durýar, şol sebäpli diňe 5-6 ýaşdan uly çagalarda ir bilen, ajöze geçirilýär. Barlag geçirilenden soňra spirogramma düzülýär.

Dem alşyň ätiýäç (rezerw) göwrümi – kadaly dem alyşdan soňra maksimal göwrümdäki howany dem almak, bu barlag 30-40 sekundyň içinde 4-5 gezek gaýtalanylýar we in uly görkeziji hasaba alynýar.

Dem çykaryşyň ätiýäç (rezerw) göwrümi – kadaly dem çykaryşdan soň maksimal göwrümdäki howany daşyna çykarmak, bu barlag 30-40 sekundyň dowamynda 4-5 gezek gaýtalanylýar we in uly görkeziji hasaba alynýar.

Öýkeniň ýaşaýyş göwrümi – maksimal dem alyşdan soňra maksimal dem çykaryşyň kömegi bilen howanyň maksimal göwrümini çykarmak.

Dem alşyň minutdaky göwrümi – 1 minutyň dowamynda öýkendäki wentilýasiýa edýän howanyň göwrümi.

Öýkeniň maksimal wentilýasiýasy – demniň çägi – 10-15 sekundyň dowamynda çaga tiz-tizden we çuň dem alýar, soňra onuň göwrümi 1 minuta öwürlip hasaplanylýar.

Dem alşyň, demniň wentilýasiýasynyň ätiýaçlylygy (rezerw) – öýkeniň maksimal wentilýasiýasynyň we dem alşyň minutdaky göwrüminiň arasyndaky aratapawut. Bu görkeziji näsagyň öýken wentilýasiýasyny nähili derejede köpeldip biljekdigini görkezýär we daşky dem alşyň esasy funksional görkezijisi hasaplanylýar.

Laborator barlaglar. Dem alyş ulgamynyň kesellerinde ganyň umumy barlagy geçirilýär, onuň häsiýeti keseliň etiologiýasyna (wiruslar, bakteriýalar, mikoplazma, ýönekeýler, we ş.m.) baglylykda üýtgeýär. Mysal üçin, bakterial pnewmoniyada leýkositoz, neýrofilýez ýüze çykça, virus ýokançlaryna (gripp, adenowirus, paragripp we ş.m.) leýkopeniýa, limfositoz mahsus.

Gakylygyň barlanyşy. Gakylyk keseliň häsiýetine baglylykda nemli, iriňli, ganly bolup biler. Gakylyk barlag üçin ir bilen, ajöze ýörite taýýarlanylýan arassa gaba ýygnalýar we laboratoriya tabşyrylýar, oňa makroskopik we mikroskopik baha berilýär. Öýkeniň hroniki kesellerinde (bronhoektaz, öýkeniň iriňlän boşluklary we ş.m.) gakylyk porsy ysly, agymtyl-goýy bolýar. Tuberkulýoz, öýkeniň çiş kesellerinde gakylykda ganyň bolmagy mümkin. Kadada mikroskopyň aşagynda gakylykda belli bir mukdarda leýkositler, eritrositler, tekiz epiteliý, nem bolmagy mümkin. Gakylykda Şarko-Leýdeniň kristallarynyň (eozinofiller darganda emele gelýän belogyň substansiýasy), Kurşmanyň spirallarynyň (nemli, spirala menzeş emele gelmeler) bolmagy bronhial astma, astmatik bronhitlere mahsusdyr. Dürli kömelekler (çandida albikans, aktinomiset we ş.m.), tuberkulýoz mukobakteriýalar, pnevmokokk, stafilokokk we beýleki mikroorganizmler gakylygyň mikroskopiki barlagynda anyklanylýar.

Gakylygyň bakteriologik ekişe alnyşy. Uly ýaşly çagalarda gakylyk Petri gapjagazlaryna ýygnalýar, emma gakylygyň takyk barlagyny geçirmek üçin bronhoskopyň ýa-da elektrik sorujynyň kömegi bilen gakylyk ýörite taýýarlanylýan steril gaba ýygnalýar we dürli ýomit sredalarynda ekilýär, ýüze çykarylan mikroorganizmler anyklanylandan soňra, olaryň dürli antibakterial serişdelere bolan durnuklylygy ýa-da duýujylygy takykklanýar.

Plewral punksiýanyň geçirilişi we plewral suwuklygynyň barlanyşy. Plewral punksiýa diagnostik maksady we bejergi geçirmek üçin geçirilýär. Plewral punksiýa ýörite otagda, hemme aseptiki we antiseptiki şertleri ýerine ýetirilip geçirilmeli. Çagany oturtmaly, punksiýa geçiriljek tarapdaky elini ýokary galdyryp, pugta tutmaly, inňäniň içiniň dürli patologiki suwuklyklar (iriň, gan we ş.m.) bilen bitmezligi üçin plewral punksiýa geçirilende ýogyn inňe ulanylmaly. Punksiýa geçirmek yzky goltug liniýa boýunça 7-8-nji gapyrgaara amatly hasaplanylýar. Punksiýa geçiriljek ýer arassalanandan (96° spirt) soňra, 0,25% nowokain ergini bilen agyrsyzlandyrylýar, inňäni damarlara zeper ýetmez ýaly aşaky gapyrganyň ýokary gyrasynyň üstýanyndan sançmaly, inňe boşluga düşen ýaly duýgy emele gelenden soňra şprise suwuklygy ýuwaşdan çekip başlamaly. Eger-de plewral suwuklyk diňe barlaga alynýan bolsa, onda ol 2 gaba alynýar, ýagny onuň biri sitologik, beýlekisi bolsa bakteriologik barlaga ýollanylýar. Plewral boşlukda suwuklygyň derejesi köp mukdarda bolan ýagdaýynda ol diňe barlaga alynman, eýsem bejergi maksady bilen suwuklyk sorulyp aýrylýar we şol ýere derwaýys bolan derman serişdeleri goýberilýär. Plewral punksiýa geçirilenden soňra punksiýa edilen ýer çep elin barmaklary bilen gysylýar we inňe şpris bilen bilelikde çalt çykarylýar, punksiýa edilen ýer sterill pagta we leýkoplastyr bilen berklenýär.

Plewral boşlukdan alnan suwuklyk ekssudat ýa-da transsudat bolup biler. Eger-de suwuklyk ekssudat bolsa onda onuň udel agramy 1015 ýokary, belogyň mukdary 3–4 %-den köp, oňa sirke turşusy damdyrylanda bulaşýar, ýagny Riwaltyň reaksiýasy položitel bolýar. Sitologik barlagda dürli sowuklama proseslerinde (plewrit, piotoraks we ş.m.) leýkositleriň sany neýrtrofilleriň, tuberkulýozda bolsa limositleriň hasabyna köpeliýär. Çiş keselleriň metastazynda, plewranýň çiş keselinde plewral suwuklygynyň düzüminde bu kesellere mahsus bolan atipik öýjükler ýüze çykýar.

Allergiki synaglaryň (probalaryň) geçirilişi. Dürli allergiki keseller haýsydyr bir allergeniň ýa-da birnäçe allergenleriň çaga organizmine täsir etmeginiň netijesinde döreýärler. Etiologiki wajyp allergenleri anyklamak üçin deri synaglary (probalary) geçirilýär. Bu barlag keseliň remissiýa döwri geçirilmeli, sebäbi bu allergenleriň mukdary ujypsyz bolan ýagdaýynda hem olar keseliň mowjemesine sebäp bolup bilerler. Bilegiň iç ýüzüne ýörite inňeleriň (skarifikation) kömegi bilen deri içine spesifiki allergenler örän ujypsyz möçberde goýbe-

rilýär we birnäçe wagtdan oňa baha berilýär. Eger-de goýberilen antigene garşy çaganyň organizminde sensibilizasiýa (antitelalar) bolan ýagdaýynda, sanjym edilen ýerde gyzarma, çişme ýaly alamatlar ýüze çykýar.

XI. ÇAGALARYŇ ÝÜREK-DAMAR ULGAMY

Ýürek-damar ulgamynyň esasy ýerine ýetirýän işleri:

1. Hemme organlary we dokumalary kislorod hem-de iýmit maddalary bilen üpjün etmek;
2. Organizmiň içki gurşawynyň (sredasynyň) hemişelik ýagdaýyny saklamak.

Ýürek-damar ulgamynyň anatomiki-fiziologiki aýratynlyklary

Ýüregiň hem-de damarlaryň esasy embrionyň 3 hepdeliginde tutulýar, onuň ilkinji urgusy, gysylmasy 4-nji hepdeden başlanýar. Düwünçeğiň 4 aýlygyndan ýürek tonlary göwreli zenanyň garyn diwaryndan eşidilip başlanýar.

Düwünçekdäki ganaýlanyş – birinji nobatda düwünçekde ilkinji, ýagny saryhalta bilen baglanyşykly ganaýlanyşyk emele gelip başlaýar, ol göbek-çöz arteriýalary we wenalary bilen amala aşyrylýar. Bu ganaýlanyş adam üçin örän ýönekeý bolup, onuň ene bilen çaganyň arasyndaky geçýän gaz çalşygyndaky tutýan orny örän ujypsyzdyr.

Düwünçekdäki ganaýlanyş esasan göbek damarlarynyň üsti bilen amala aşyrylýar, ýagny düwünçeğiň 3–4 hepdeliginden başlap horial (plasentar) ganaýlanyşyk işläp başlaýar. Plasentanyň horial üpürjiklerindäki kapillýar damarjyklary ýygnaşyp göbek wenasyny emele getirýärler. Emele gelen göbek wenasynda kisloroda (O_2) we iýmit maddalaryna baý bolan gan sirkulýasiýa edýär. Göbek wenasy öz ugruny bagra tarap gönükdirýär we bagra girmäkä 2 şaha bölünýär, onuň bir şahasy gysga we ýogyn bolan Aransiýew akymynyň üsti bilen ganyň esasy mukdaryny aşaky boş wena guýýar, beýleki şahasy öz ganyň bagryň aşaky taraplaryna we derweze wenasynyň (*v.portae*) şahajyklaryna birleşip bagra guýýar. Şeýlelikde, bagyr kisloroda, iýmite baý bolan we derweze wenasynyň gany bilen garylan gan bilen üpjün edilýär. Bu gan bagyrda aýlanyp bagyr wenalarynyň üsti bilen ýene-de aşaky boş wena düşýär we aşaky boş wena gany sag alynýürege guýýar. Sag alynýürege ýokarky boş wenanyň wenzoz ganam guýulýar.

Köp awtorlaryň aýtmagyna görä sag alynýüregiň embrional gurluşyna baglylykda aşaky we ýokarky wenalardaky gan alynýürekde doly garyşmaýarlar, ýagny ýokarky boş wenadan akýan gan sag garynjyga guýlup, öýken arteriýasyna barýar, şol ýerden ol iki şaha bölünýär, onuň bir şahasy öýken arteriýasynyň üsti bilen öýkene barýar we şol ýerden gan öýken wenalarynyň üsti bilen çep alynýü-

rege guýýar. Ýokarky boş wenanyň beýleki şahasy ganyň esasy bölegini aortal Botallow akymynyň üsti bilen aortanyň dugasynyň aşaky bölegine guýýar we бүтинлейин diýen ýaly onuň *a.descendens* bölegine akyp gelýär. Aşaky boş wenadaky gan sag alynýürekden süýri penjiräniň (owal deşik) üsti bilen çep alynýürege, ondan bolsa çep garynjyga guýulýar. Çep alynýürege mundan başga-da öýkenden gelýän wenez gan guýulýar, emma öýkenleriň düwünçekde doly funksionerlen-meýändigi sebäpli, ol ganyň mukdary örän ujypsyz bolýar. Çep ýürekdäki gan aorta tarap akýar.

Garynjyklaryň bir wagtdaky ýygrylmasynda (sistola) çep garynjykdaky gan *a.ascendens* üsti bilen uly damarlara (*a.a.anonyma, carotis, subclavia sinistra*) düşüp bedeniň ýokarky bölegini ýमितlendirýär, aorta *a.descendens* üsti bilen bolsa bedeniň aşaky bölümlerini ýमितlendirýän damarlary gan bilen üpjün edýär.

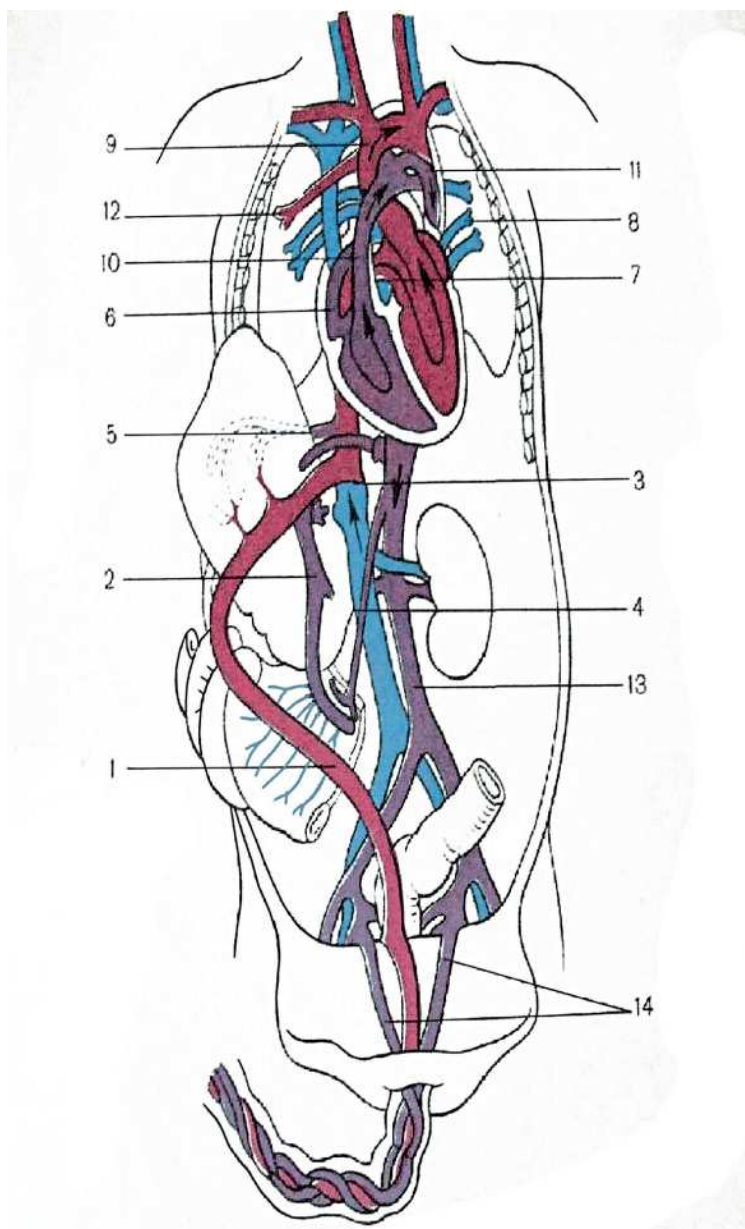
Şeýlelikde, düwünçegiň bagry, kelle beýnisi, ýokary ahyrlary bedeniň aşaky bölegine garaňda kisloroda we ýमित maddalaryna baý gan bilen üpjün edilýär. Ganyň belli bir mukdary aortanyň aşak düşýän (*a.deskendens*) bölümüniň üsti bilen *a.a.iliacee interna* gelip, ondan bölünip gaýdýan göbek arteriýalarynyň düzüminde ýene-de plasenta gaýdyp gelýär (74-nji surat).

Bäbeklerdäki ganaýlanyş we onuň aýratynlyklary. Çaga dünýä inenden soň ol birinji gezek dem alýar, ýagny onuň öýkeni ýazylýar we kiçi ganaýlanyş işläp başlaýar we bäbegiň ganaýlanyşygynda köp dürli üýtgeşmeler ýüze çykýar (75-nji surat):

1. göbektanapy gysylan dessine plasentar ganaýlanyşyk kesilýär;
2. düwünçekdäki käbir ganaýlanyş ýollary (Aranziýew, Botallow akymlyry, süýri penjire) ýapylýar;
3. bäbegiň kisloroda bolan talaby ýokarlanýar, ýürek urgusy güýçlenýär, damarlardaky basyş ýokarlanýar;
4. ýokary basyşly kiçi gan aýlanyşygyň damarlary doly derejede işläp başlaýarlar.

Postnatal döwürde göbek wenasy *lig.teres hepatis*, göbek arteriýalary *lig.we-siko-umbilicales*, Botallow akymy bolsa *lig.arteriozum* öwrülýärler. Bu damarlar dessine ýapylyp bilerler, emma olaryň doly ýapylmagy (obliterasiýa) 9-12 hepda, süýri penjiräniň ýapylmasy bolsa 5–7 aýa çenli dowam edip biler.

Ýürek bäbeklerde otnositel uly, agramy çaganyň 0,8-1% gabat gelýär. Ýüregiň agramynyň ulalmasy çagalaryň ilkinji ýyllarynda we ýetginjeklik döwründe hasam artýar, ýöne çaganyň hemme döwürlerinde ýüregiň ululygynyň ösüş derejesi çaganyň boýundan yza galýar. 2 ýaş çenli çagalarda alynýürek has güýçli ösýär, 2–10 ýaş aralygynda ýüregiň hemme bölekleri, 10-ýaşyndan soň ýüregiň esasy garynjyklary güýçli ulalýarlar. Bäbeklerde sag we çep garynjyk deň diýen ýaly bolýar, soňra bolsa çagalaryň hemme döwürlerinde çep garynjyk çalt ösýär.

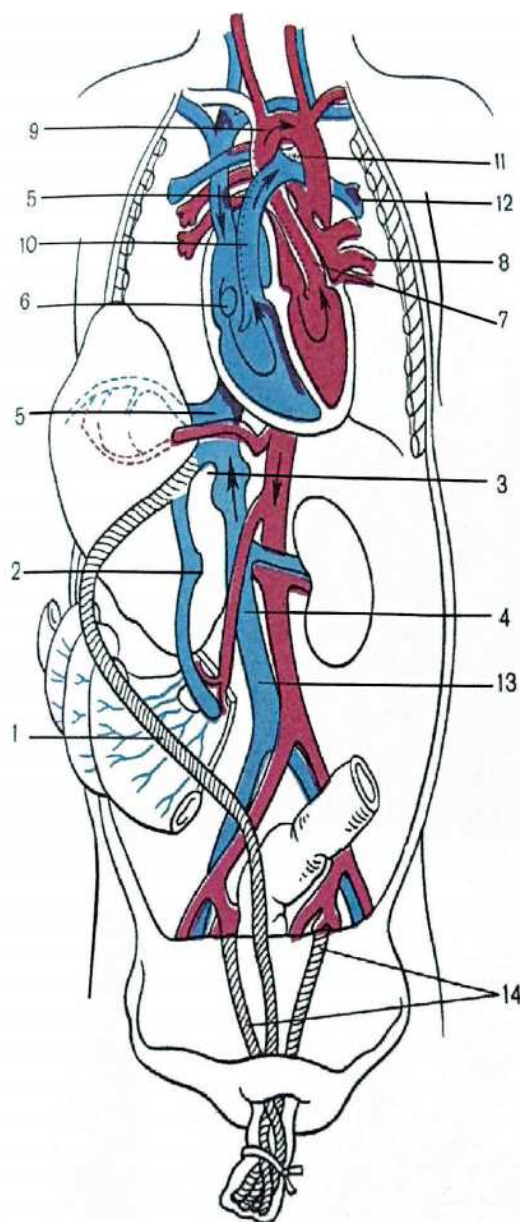


74-nji surat. Düwünçekdäki ganaýlanyşygyň aýratynlyklary

1. Göbek wenasy; 2. Derweze wenasy; 3. Wenoz (Aransiýew akym); 4. Aşaky boş wena; 5. Bagyr wenasy; 6. Sag alynýürek; 7. Çep alynýürek; 8. Öýken damarlary; 9. Aorta; 10. Öýken arteriýasy; 11. Arterial (Botallow) akym; 12. Öýken; 13. Aşak düşýän (*a.deskendes*) aorta; 14. Göbek arteriýalary

Gyzlaryň ýüregi diňe 13–15 ýaş aralykda oganlaryňkydan uly bolýar, adamyň galan ömrüne oganlaryň ýüreginiň göwrümi gyzlaryňkydan uly bolýar.

Ýüregiň görnüşi 6 ýaşa çenli tegelek bolýar, 6 ýaşdan soň uly adamlaryňky ýaly süýri görnüşe öwrülýär. Ýüregiň döş kapasasynda ýerleşşi çagalarda üýtgäp



75-nji surat. Bábeklerdäki, ýagny postnatal döwürdäki ganaýlanyşygyň aýratynlyklary

1. Bagryň tegelek bagjygy; 2. Derweze wenasy; 3. Wenz (Aransiyew) bagjygy; 4. Aşaky boş wena;
5. Bagyr wenasy; 6. Sag alynýürek; 7. Çep alynýürek; 8. Öýken damarlary; 9. Aorta; 10. Öýken arteriýasy; 11. Ligamentum arteriosum magnum; 12. Öýken; 13. Aşak düşýän (a. descendens) aorta;
14. Ligamentum vesico-umbilicalis lateralis

durýar, 2–3 ýaş çenli çagalarda diafragmanyň ýokary ýerleşýändigine, gapyrgalaryň gorizontall görnüşde bolýandygyna sebäpli ýürek döş kapasasynda gorizontall ýagdaýda ýerleşýär, döş kapasasyna sag garynjygyň ýakyn gelýändigine sebäpli ol

depe urgusyny emele getirýär. 3–4 ýaşdaky çagalarda ýürek kese ýerleşýär we ol özüniň okunyň daşynda çep garynjyk bilen aýlanýar we döş kapasasyna garynjy-kara germew ýakynlaşýar, şol sebäpli depe urgusyny esasan hem çep garynjyk emele getirip başlaýar.

Ýürek myşsasynyň gan üpjünçiligi (koranar damarlar) çaganyň ýaşı näçe kiçi boldugyça, şonça-da ýokarydyr, koronar damarlar bilen baý üpjün edilendir. Ýürek myşsasynda birleşdiriji dokumasynyň azlygy sebäpli, kiçi ýaşly çagalarda reumatizm, kollagenoz keselleri seýrek duş gelýär. Bäbeklerde hem-de kiçi ýaşly çagalarda ýüregiň myşsa süýümleri inçe, kese çyzyklary az ösen, ýadrolara baý, elastik we birleşdiriji dokumalary ösmedik. 2 ýaşa çenli myşsalaryň süýümleri galňaýar hem-de kese çyzyklar köpeliýär, septal germewleri we subendokardial gatlagy emele gelýär. Ýetginjeklik (pre-, pubertat) döwründe çagalaryň ýürek-damar ulgamynyň ösüşinde sazlaşyksyz (disgormonik) ýagdaýlar köp duş gelýär, esasan hem ýüregiň ösüş derejesi uly (magistral) damarlaryň ösüş derejesinden yza galýar we ýürek damja görnüşde, ýagny damarlardan asylyp duran ýaly bolýar. Ýüregiň bu görnüşine «damja», «ýetginjek», «ýüwenil» ýürek diýilýär. Çaga ulaldygyça ýürek-damar ulgamynyň ösüşi özara kadalaşýar we ýürek adaty görnüşine geçýär. 11–12 ýaşdaky çagalaryň ýüreginiň gistologik gurluşy uly adamlaryňky ýaly bolýar, ýöne onuň geçiriji ulgamy doly kämilleşmedik, ýüregiň morfologik-funksional taýdan doly ösüp ýetişmegi çaganyň 14–15 ýaşyna gabat gelýär.

Ýüregiň innerwasiýasy azaşan nerw (*n. vagus*) hem-de boýun simpatiki nerw düwnüň üsti bilen amala aşýar. Azaşan nerwiň miýelinizasiýasy 3–4 ýaşda gutarýar, şol sebäpli kiçi çagalarda simpatiki nerw ulgamynyň täsiri ýokary bolup, ol öz gezeginde fiziologiki tahikardiýa getirýär. Çagalarda miokardyň awtomatizm, gyjyndyryjylyk, geçirijilik, ýygrylmak häsiýetleri uly adamlaryňky ýaly amala aşyrylýar.

Gan damarlary – kiçi ýaşly çagalarda gan damarlarynyň diametri otnositel giň, arteriýalaryň we wena gan damarlarynyň diametriniň giňligi özara takmynan deňdir. Arteriýalaryň diwarlarynyň has maýyşgak, ýumşak, olaryň diametriniň otnositel giň bolmagy çetki (periferiki) gan garşylygynyň pes bolmagyna getirýär. Arterial gan basyşynyň derejesi çaganyň ýaşyna proporsionaldyr, ýagny onuň ýaşı näçe kiçi boldugyça arterial gan basyşyň derejesi şonça-da pes bolýar. Çaga doglandan soňra arteriýalaryň, wenalaryň ösüşi deň däl, wenalar has güýçli ösýärler. Ýüregiň we damarlaryň ösüşleri hem özara deň däl, 15 ýaşa çenli aortanyň aýlawy 3 esse, ýüregiň göwrümi bolsa 7 esse ösýär.

Kapillýarlar – çaganyň ýaşı näçe kiçi boldugyça, onuň kapillýar tory şonça-da gowy ösen bolýar, olaryň uly diametrli, giň, gysga, egrem-bugram bolmaklary çagalaryň kisloroda bolan ýokary talabyny doly derejede üpjün edýär.

Damar urgusynyň (pulsuň) aýratynlyklary. Kiçi ýaşly çagalaryň ösüş prosesleriniň, olaryň kisloroda, iýmit maddalaryna bolan talabynyň, madda

çalşygynyň hemme görnüşleriniň ýokary derejede geçýändigini sebäpli, çaganyň ýaşy näçe kiçi boldugyça, onuň pulsunyň ýygylgy şonça-da ýokary bolýar. Pulsuň 1 minutdaky ýygylgynyň sanynyň köp bolmagy ösýän organizm üçin kompensator ýagdaý bolup, wegetatiw nerw ulgamynyň simpatiki bölüminiň funksional taýdan işjeňliginiň, ýürek myşsalarynyň gan üpjünçiliginiň ýokarlygy, kiçi ýaşly çagalarda hroniki keselleriň, zyýanly endikleriň ýoklugy bilen düşündirilýär.

Çagalarda arterial gan basyşyň aýratynlyklary. Çaganyň ýaşy näçe kiçi boldugyça, onuň arterial gan basyşy şonça-da pes, sebäbi gan damarlarynyň giňligi, olaryň elastiki, myşsa dokumalara garyplygy periferiki garşylygyň pes derejede bolmagyna getirýär. Çaga ulaldygyça onuň myşsa tipli damarlaryndaky tonus ýokarlanýar we olardaky puls tolkunlary güýçlenýär. Çaganyň ýaşyna görä sistoliki (maksimal) arterial basyş tiz, emma diastoliki (minimal) arterial basyş örän ýuwaş-ýuwaşdan ýokary galýar. 5 ýaş çenli oglanlaryň we gyzlaryň arterial basyşlary takmynan deň, 5–10 ýaş aralygynda oglanlaryň, 10–13 ýaş aralygynda gyzlaryň arterial gan basyşy 2–5 mm simap sütüni ýokary bolýar. Pre-, pupertat (ýetginjeklik) döwründe arterial gan basyşyna köp faktorlar täsir edýärler, hasam böwreküsti mázleriniň bölüp çykarýan kateholaminleriniň (noradrenalin, adrenalin), korfizolyň, jyns gormonlarynyň köp bölünip çykmagy arterial basyşyň ýokarlanmagyna hem-de şu döwürde dürli derejedäki wegeto-damar bozulmalarynyň (distoniýasy) ýüze çykmagyna sebäp bolýarlar. Ýetginjeklik döwriden soňra oglanlaryň arterial gan basyşy gyzlaryňka garanynda (5–6 mm.sim.süt.) ýokary bolýar.

Puls basyşy – sistoliki we diastoliki arterial gan basyşynyň aratapawudy. Bábeklerde – 42–45, 1 ýaşda – 40, 5–6 ýaşda – 44–45, 9–10 ýaşda – 43, 14–15 ýaşda takmynan 52 mm. sim. süt. deňdir. **Kapillýar basyş** çaganyň bütün ömrüne takmynan 8–9–10 mm. sim.süt. deňdir.

Ganaýlanyşygyň tizligi – çaganyň damarlaryndaky ganyň mukdary ulularyňka seredeniňde oňositel köp, emma şoňa garamazdan çaganyň ýaşy näçe kiçi boldugyça, onuň gan aýlanyşygynyň tizligi şonça-da ýokary. Bábeklerde onuň tizligi – 12 sek. deň bolsa, uly çagalarda – 18–19 sek. deňdir. Ýürek-damar ulgamynyň morfologiki aýratynlyklary, ýagny ýüregiň massasynyň ululygy, damar ulgamynyň diametriniň giňligi, hroniki ýokançlaryň bolmazlygy, onuň funksional taýdan işjeňliginiň ýokarylygynyň esasy tutýar we ösüp barýan çaga organizmine derwaýys bolan kislorod, dürli iýmit maddalary bilen doly üpjün etmäge mümkinçilik berýär.

1. Şeýlelikde, ýokarda agzalan çaganyň ýüreginiň anatomiki aýratynlyklary aşakdaky funksional üýtgeşmelere getirýär:
2. Çagalarda hroniki ýokançlaryň, intoksokasiýanyň, ýaramaz endikleriň (çilim, spirtli içgiler, neşekeşligiň we ş.m.) azlygy, bolmazlygy, ýüregiň

- ölçeğini ululygy, onuň gan damarlary bilen gowy üpjünçiligi çaganyň ýüreginiň çydamlylygynyň we işjeňliginiň ýokary derejede bolmagyna şert döredýärler;
3. Kiçi ýaşly çagalarda wegetativ nerw ulgamynyň simpatiki böleginiň işjeňliginiň ýokarydygy (simpatikotoniýa) sebäpli fiziologiki tahikardiýa ýüze çykýar we bu ýagdaý çaga organizminiň kisloroda, iýmit maddalaryna bolan ýokary talabyny ödeýär;
 4. Damarlaryň maýyşgaklygy, giňligi, periferik garşylygyň pesligi, ýüregiň bir urgusyndaky çykarýan ganynyň mukdarynyň oňositel azlygy sebäpli arterial gan basyşy çaganyň ýaşyna proporsional bolýar;
 5. Çaganyň ýaşy näçe kiçi boldugyça, onuň ýüreginiň minutdaky gan göwrümi şonça-da ýokary bolýar;
 6. Yetginjeklik döwründe neýroendokrin üýtgeşmeleriň, ýürek-damar ulgamynyň özara gatnaşygynyň bozulmasynyň netijesinde dürli funksional ýagdaýlar («damja» ýa-da «ýuwenil» ýürek, wegeto-damar distoniýalar we ş.m.) ýüze çykýar.

Ýürek-damar ulgamynyň barlag usullary

Ýürek-damar ulgamynyň subýektiw barlag usullary. Arzlary: Kiçi ýaşly çagalaryň ýürek-damar ulgamynyň kesellerinde (miokardit, perikardit, endokardit, doga kemislikler we ş.m.) esasy arzlaryň biri enäniň göwsüni çaganyň gowşak sormagy, tiz ýadamagy, emen wagty derisiniň gögermegi ýa-da onuň gögüniň köpelmegi, demini kynlyk bilen almagy, ejesiniň göwsüni kesip-kesip emmegi. Çagada ýürek kemislikleriniň ýa-da agyr ýürek-damar keselleriniň netijesinde ganaýlanyň ýetmezçiligi (subkompensasiýa, dekompensasiýa) ýüze çykan ýagdaýynda onuň fiziki taýdan ösüşi elmydama yza galýar, demi gysýar, işdäsi peselýär, gowşak, tapsyz bolýar. Käbir doga ýürek kemisliklerinde (triado, tetrado Fallo we ş.m.) kiçi gan aýlanyşygynda sirkulýasiýa edýän ganyň mukdarynyň azalmagy çagada ýiti gipoksiýa getirip, näsagda tutgaý görnüşinde (paroksizm) dem gysmanyň ýüze çykmagyna, reňkiniň agarmagyna, onuň örän biynjalyk bolmagyna, käbir halatlarda dem alşyň birnäçe wagtlap (30 sek. – 1 min.) togtamagyna (apnoe), özünden gitmegine, klonik-tonik tutgaýyň döremegine sebäp bolýar. Köp dürli ýürek ýetmezçiliginde (uçgabsaly klapanyň stenozy, ýetmezçiligi, öýken arteriýasynyň stenozy we ş.m.) kiçi ganaýlanyşygynyň baýlaşmagynyň netijesinde öýken gipertenziýasy ýüze çykýar we çagalar dürli öýken-bronh keselleri bilen köp keselleýärler.

Koronar ganaýlanyşygynyň ýetmezçiliginde çagalar örän biynjalyk bolýarlar, gygyryp aglaýarlar, uly çagalarda gorky ýüze çykýar, birsalym geçenden soňra çaga ysgyndan düşýär, agarýar, uka gidýär. Ýüregiň geçiriji ulgamy bozulanda

onuň pulsunyň ritmi bozulýar we çaganyň birden özünden gitmegi, dem alşynyň durmagy mümkin, birnäçe sekuntndan çaga özüne gelýär, emma belli bir wagta çenli ysgynsyz ýatýar.

Paroksizmal tahikardiýa diňe ýürek kesellerinde däl-de, eýsem uly ýaşly sagdyn çagalarda hem ýüze çykyp biler, tutgaý döwründe çaganyň ýürek urgusynyň sany çendenaşa köpeliýär, dem gysma, käbir halatlarda gaýtarma, sowuk der ýaly alamatlar bolýar. Paroksizmal tahikardiýa birden öz-özünden aýrylýar. Egerde bu ýagdaý uzak wagtlap saklansa, letal ýagdaýa getirip biler. Ýürek agyry çagalarda seýrek duş gelýär, agyry dörände onuň häsiýetini, lokalizasiýasyny takykklamaly, sebäbi agyry ýürek-damar ulgamy bilen baglanyşykly bolmazlygy (miozit, gapyrgaara newrit, döwürük we ş.m.) hem mümkin. Damar ulgamynyň distoniýasynda (gipotoniýa, gipertoniýa) uly ýaşly çagalarda kelle agyry, tiz ýadawlylyk ýaly alamatlar ýüze çykýar. Bu alamatlar köplenç ýetginjeklik döwrüne mahsus bolup, ýürek-damar ulgamynyň özara morfologiki-funksional aýratynlyklary bilen şertlenendir. Çagalara dogry ideg edilende (düzgün, iýmit, fiziki iş we ş.m.) bu ýagdaý köplenç öz-özünden kadalaşýar.

Ýürek ýetmezçiliginiň agyr derejelerinde çagalar ujypsyz fiziki agrama (ýöremek, ylgamak, başgançakdan galmak we ş.m.) deminiň gysmagy, ysgyndan gaçmak, derisiniň gögermegi ýa-da agarmagy bilen jogap berýärler. Periferiki, hasam boşluklarda döreýän çişler (assit, gidrotoraks, perikardit we ş.m.) ýüregiň sag bölekleriniň ýa-da total ýürek ýetmezçiligine mahsusdyr.

Keseliň taryhy (anamnezis morbi). Çagalarda köp duş gelýän miokardit, endokardit, perikardit, pankardit keselleri elmydama haýsydyr bir keselleriň (agyry pnevmoniýa, sepsis, wirus ýokançlary we ş.m.) gaýra üzülmeleri bolup durýarlar. Rewmatizm keseliniň 10–15 gün öňýanynda çagalaryň anamnezinde angina, täjijhoraz, öňüni alyş sanjymlaryň edilmegi ýaly ýagdaýlaryň bolandygyny takykklamaly, sebäbi reumatizm immun kesel bolmak bilen, şol keselleriň etiologiki faktorlarynyň ýürek myşsalaryna özboluşly otrisatel täsiriniň (tropizm) ýokarlygy alymlar tarapyndan subut edilen. Mundan başga-da, keseliň geçiş aýratynlyklary, geçirilen barlaglaryň netijeleri, näsaga bellenilen derman serişdeleriň peýdalylygy anyklanylmalý.

Durmyş anamnezi (anamnezis vitae). Dogabitdi ýürek kemisliklerine getirýän sebäpler doly öwrenilmeli. Ilki bilen enäniň saglyk ýagdaýyny takykklamaly, onuň ekstrogenital keselleriniň (süýji diabet, tireotoksikoz, ýürek-damar keselleri we ş.m.) häsiýeti anyklanmaly. Göwreliligiň ilkinji 3 aýlygynda (organogenez) düwünçege täsir edýän teratogen faktorlaryň (stress, toksoplazmoz, hlamidioz, wirus ýokançlar, weneriki keseller, şöhle bejergisi we ş.m.) aýratynlyklary, enede haýsydyr bir nesil yzarlaýjy keselleriň bolmagy, genetiki ýaramaz täsirleriň netijesinde hromosom abberasiýalaryň (Daun, Şerşewskiý-Terner keseli we ş.m.) ýüze çykmagynyň ähli ähtimallygy öwrenilmeli. Ýürek-damar ulga-

myna ýaramaz täsir edip biljek sosial anamnez (ýaramaz ýaşaýyş şerti, nädogry iýmitlenmek, agyr fiziki iş, ýaşyna görä gabat gelmedik sport agramlyklary we ş.m.) doly ýygnalmaly.

Ýürek-damar ulgamynyň obýektiw barlag usuly. Daşky seretmek. Daşky seredenimizde çaganyň aňyna, düşekdäki ýagdaýyna, bar bolan dekompensasiýa alamatlaryna baha bermeli. Ýürek-damar kesellerinde, hasam ganaýlanyşygyň bozulmasynyň agyr derejelerinde çaga krowatdan aýagyny sallap ýa-da düşekde ýatan ýerinde arkasyna birnäçe ýassyk goýup, ýarym-dik ýagdaýda oturýar. Şeýle ýagdaýda ganyň belli bir mukdary aýaklarda saklanýar, ýüregiň boşluklaryndaky aýlanýan ganyň mukdary azalýar, kiçi ganaýlanyşyga düşýän agram peselýär we çaganyň özüni duýşy gowulaşýar.

Dogabitdi ýürek kemisliklerinde çaganyň fiziki taýdan ösüşi elmydama yza galýar, onuň boýy kiçi, deriasty ýag gatlagy pes ösen bolýar. Käbir ýürek kemisliklerinde bedeniň gurluşy disproporsional bolmagy mümkin. Mysal üçin, aortanyň koarktasiýasynda (daralmagy) bedeniň ýokary böleklerinde, ýokarky ahýrlarynda aýlanýan ganyň mukdarynyň köplügi sebäpli, olar örän gowy ösen bolýarlar (atlet), gan damarlary giňelýär, aşaky ahýrlar, çanaklyk süňkleri gowşak ösen, arterial basyş ýokarky ahýrlarda örän ýokary, aşaky ahýrlarda pes ýa-da onuň anyklanmasy kyn bolýar.

Deriniň we görüňän nemli bardalaryň reňkiniň üýtgemegi ýürek-damar ulgamynyň keselleriniň görnüşlerine bagly bolýar. Mysal üçin, magistral damarlaryň transpozisiýasynda (aorta sag garynjykdan, öýken sütüni çep garynjykdan çykýar) çaganyň doglan dessine derisiniň we dodaklarynyň tutuş (total) gögermegi ýüze çykýar, Botallow akym, süýri penjire ýapylan dessine çaga ölüme duçar bolýar, bu nogsanlygyň ýeke-täk bejergisi operatiw bejergidir. Mitral klapanyň stenozynda çaganyň derisi agymtyl, emma ýaňaklary «gülgüne» bolýar. Tetrado Fallo keselinde çaga fiziki taýdan örän gowşak ösen, onuň derisi tutuş gök, dodaklary «syýa» reňkde bolýar. Ýüregiň sowuklama kesellerinde (miokardit, perikardit we ş.m.) çagada arkosianoz, ýagny bedeniň distal bölekleriniň (burnunyň, gulaklarynyň uçlary, dyrnaklary, agyz-burun üçburçlугy) gögermegi ýüze çykýar. Septiki endokarditde çaganyň derisi gögümtil-çal, ýere meňzeş bolýar. Daşky seredenimizde hroniki gipoksiýa getirýän dogabitdi ýa-da agyr gazanylan ýürek kemisliginde barmaklaryň distal falangalary gipertrofirlenýärler, olar «deprek taýajyklaryna» meňzeýärler, dyrnaklar güberýärler we «sagat aýnasyna» meňzeş bolýarlar.

Boýun meýdançasyna seretmek. Boýun meýdanynda damarlaryň ýerleşişine, olaryň pulsasiýasyna baha berilýär. Kadada uky arteriýasy *m. sternokleidomastoideus* iç ýüzünde, boýuntyryk wenalary bolsa daş ýüzünde ýerleşýärler. Daşky seredenimizde uky arteriýasynyň çalaja pulsasiýasy görünmeli, gorizontaý ýagdaýda boýuntyryk wenalaryň hem çalaja pulsasiýasyny görmek

bolar, wertikal ýagdaýa geçirilende ol pulsasiýa ýitmeli. Wertikal ýagdaýda boýuntyryk wenalaryň urgusynyň ýitmezligi ýa-da onuň güýçlenmegi elmydama ýürek-damar patologiyasy bilen bagly bolýar. Boýun meýdanyndaky damarlaryň çişmegi, olaryň pulsasiýasynyň güýçlenmegi («karotidleriň oýny») ýüregiň sag bölekleriniň ýetmezçiliginde (üç gabsaly klapanyň stenozy, ýetmezçiligi we ş.m.), ýokary boş wenalaryň trombozynda, gysylmagynda ýüze çykýar. Aortal klapalaryň ýetmezçiliginde uky arteriýasynyň urgusy güýçlenýär.

Döş kapasasyna baha bermek. Döş kapasasyna seredenimizde, onuň formasy ýaşyna gabat gelmeli, gan damarlary giňelmedik bolmaly, göze görünýän deformasiýalar bolmaly däl. Dogabitdi ýürek kemisliklerinde (tetrado Fallo, garynjykara germewiň defekti we ş.m.) ýüregiň belli bir bölümleriniň ulalmagy (gipertrofiýa), giňelmegi (dilýatasiýa), dura-bara ýüregiň hemme bölümleriniň ulalmagy, ҷағаларыň süňkleriniň ýumşaklygy, maýyşgaklygy sebäpli döş kapasasy deformirlenýär, güberýär, ýagny «ýürek tümmegi» emele gelýär. Ýüregiň ýerleşýän ýeriniň içine çökmegi (otrisatel ýürek depejigi) örän seýrek duşmak bilen, öýkeniň gipoplaziýasynda, lobektomiýadan soňky ýagdaýlarda, konstrik-tiw (ýelmeşen) perikarditde bolup biler. «Ýürek urgusy, sarsgyny» kadada göze ilmeli däl, onuň ýüze çykmagy elmydama dürli patologiyalar bilen bagly bolýar.

Ýürek depejiginiň urgusy. Kadada ýürek depejiginiň urgusy göze görnüp, görünmän hem (giperstenik ҷағалар, semizlik we ş.m.) biler. Ýürek depejiginiň urgusy göze görünmedik ýagdaýynda ҷағаны oturtmaly, sebäbi gorizont-al ýagdaýda ol gapyrganyň aşagynda ýerleşip görünmän biler, wertikal ýagdaýda ol biraz aşak süýşýär we göze görünýär. Ýürek depejiginiň urgusy göze gör-nende, onuň ýerleşýän ýerine (lokalizasiýa), güýjüne, ritmine, tutýan meýdany-na takmynan baha bermeli. Kadada ýürek depejiginiň urgusynyň ýerleşýän ýeri ҷағаныň ýaşyna görä 4-nji (0–3 ýaş a çenli), 5-nji (uly ýaşly ҷағалар) gapyrgaara-da we onuň ýaşyna baglylykda orta ýaýyk liniýasyndan daşda (0–6 ýaş a çenli), üstünde (6–7 ýaş), içinde (7 ýaşdan uly) bolup biler. Ýürek depejiginiň urgusy orta güýçlülükde, ritmli, tutýan meýdany 1,5 x 2,5; 2,0 x 2,0 sm deň bolmaly. Ýürek depejiginiň saga, çepa, aşak taraplara giňelmegi, onuň güýjüniň ýokarlan-magy ýa-da peselmegi, ritminiň bozulmagy, tutýan meýdanynyň ulalmagy dürli dogabitdi ýürek ýetmezçilikleriniň görnüşlerine bagly bolýar.

Epigastral pulsasiýa – kadada epigastral meýdançada ýüregiň pulsasiýasy görünmeli däl. Epigastral pulsasiýa köplenç ýüregiň sag garynjygynyň gipertro-fiýasynda, dilýatasiýasynda (öýken arteriýasynyň stenozy, garynjykara germewiň deffekti) ýüze çykýar.

Palpasiýa. Ýüregiň palpasiýasy. Ýüregiň palpasiýasyny geçirmek üçin eliň aýasy ýürek depesiniň üstünde ýerleşen, barmaklar gapyrgalar boýunça goltu-gasty meýdanyna ýa-da ýüregiň esasynda tarap uzaldylan bolmaly (76-njy su-rat). Sag ҷағалarda ýürek palpasiýasynda ýürek depejiginiň ritmiki ýygrylmagy



76-njy surat. Ýüregiň palpasiýasy

duýulýar. Ýürek-damar kesellerinde eliň aýasynyň aşagynda bütün döş kapasasynyň titreyändigini, ýagny «ýürek sarsgynyny» duýmak bolýar. Ýüregiň belli bir dogabitdi kemisliklerinde (açyk Botallow akym, aortal klapanlarynyň stenozy, ýetmezçiligi) palpasiýada özboluşly titreme duýulýar, oňa «pişik myrryldysy» diýilýär.

Ýürek depejiginiň urgusynyň ýerleşen ýeri palpasiýanyň ýokarda agzalan usuly bilen takmynan anyklanylandan soň, onuň has aýdyň urýan ýerini kesgitlemeli. Munuň üçin 2, 3, 4-nji barmaklaryň ujuny deň bolar ýaly edip aýa-barmak we barmakara bogunlarda çalaja epmeli. Barmaklaryň ujy bilen ýürek depejiginiň urgusynyň aýdyň urýan ýerine tarap süýsmeli, onuň maksimal bildirýän ýerini kesgitlemeli we bellemeli (77-nji surat).



77-nji surat. Ýürek depejiginiň palpasiýasy

Ýürek depejiginiň urgusy kesgitlenenenden soňra, oňa doly häsiýetnama bermeli: ýerleşýän ýeri (lokalizasiýasy), meýdany, güýji, ritmi. Ýürek depejiginiň ýerleşýän ýeri 2, ýagny wertikal we gorizontall liniýalar boýunça anyklanýar. Wertikal liniýa orta ýaýjyk liniýa, gorizontall liniýa gapyrgaaralar boýunça anyklanýar. Ýürek depejiginiň lokalizasiýasy çaganyň ýaşyna bagly, diafragmanyň ýokarda ýerleşýändigine sebäpli çaganyň ýaşy näçe kiçi boldugyça, onuň ýüreginiň kese ölçegi şonça-da uly bolýar. Kadada sagdyn çagalarda 0-2-ýaş çenli ýüregiň depejigi orta ýaýjyk liniýadan 1–1,5 sm daşda, 4-nji gapyrgaarada, 2–6-ýaşda orta ýaýjyk liniýadan 0,5–1 sm daşda, 5-nji gapyrgaarada, 7-ýaşda orta ýaýjyk liniýanyň üstünde ýa-da içinde, 5-nji gapyrgaarada, 7-ýaşdan uly çagalarda orta ýaýjyk liniýanyň içinde, 5-nji gapyrgaarada ýerleşmeli. Sagdyn çagalarda ýürek depejiginiň urgusy ritimli, orta güýçlülükde, meýdany 1,5 x 1,5 sm, 2,0 x 2,0 sm-den artyk bolmaly däl.

Doga, gazanylan ýürek kemisliklerinde, ýüregiň sowuklama hadysalarynda (miokardit, endokardit, perikardit we ş.m.) ýürek depejiginiň urgusy öz ýerleşýän

ýerini üýtgedýär, onuň güýji gowşaýar, ritmi bozulýar, onuň tutýan meýdany köplenç halatlarda ulalýar.

Damar urgusynyň barlagy. Periferiki damarlaryň palpasiýasy pulsuň aýratynlyklaryny kesgitlemäge mümkinçilik berýär. Ilki bilen bedeniň iki tараpynda hem pulsuň deňligini (simmetrik) kesgitlemeli (78-nji surat). Munuň üçin puls çekge, uky, goşar, but, dyzasty we dabanyň üst ýüzünde ýerleşen arteriýalarda anyklanylmalý. Çekge arteriýalaryň urgusyny kesgitlemek üçin adybir çurkarda ýerleşen arteriýalary süýem we orta barmagyň bilen palpasiýa etmeli. Uky arteriýalaryň urgusyny *m.sfernocleidomastoidus* içki gyrasyna ýuwaşlyk bilen



Çekge arteriýasy



Uky arteriýasy



Goşar arteriýasy



But arteriýasy



Dyzasty arteriýasy



Dabanüsti arteriýasy

78-nji surat. Pulsuň sinhronlygyny kesgitlemek

basamak arkaly kesgitläp bolýar. But arteriýalaryň urgusy gasykda palpasiýa edilýär. Dyz arteriýasynyň urgusyny dyzasty çukurda kesgitlemek bolýar. Dabanyň başam we ikinji barmagyň arasynda ýerleşen *a.tibialis* üstüne barmaklar bilen basylyp puls anyklanylýar.



79-njy surat. Goşar arteriýasynda pulsuň anyklanylyşy

Pulsuň bedeniň hemme ýerinde deňligine göz ýetirenimizden soňra, onuň doly häsiýetnamasyny goşar arteriýasynda takyklaýarys. Munuň üçin çaganyň goşaryny elin aýasynda saklamaly, süýem we orta barmaklaryň çaganyň başam barmaklary tarapynda bolmaly we pulsy şol barmaklaryň kömegi bilen kesgitlemeli, ýagny pulsuň barlanylyşy dutaryň tarynyň tutulyşyna meňzeş (79-njy surat). Damar urgusy palpasiýa edilenden soňra, oňa doly häsiýetnama bermeli: ýygylgy, ritmligi, dartgynlygy, dolulygy, formasy.

Pulsuň ýygylgyny kesgitlemek üçin puls urgularyny bir minutyň dowamynda sanamaly.

Puls ýygylgy bilen birlikde (parallel) ýürek ýygrylmasynyň ýygylgyny hem sanamaly we iki görkezijini deňeşdirip görmeli. Sagdyn çagalarda bu iki görkeziji deň bolmaly. Çaganyň pulsunyň bir minutdaky sany onuň ýaşyna ters proporsionaldyr, ýagny onuň ýaşy näçe kiçi boldugyça pulsuň bir minutdaky ýygylgy şonça-da ýokarydyr (8-nji tablisa).

8-nji tablisa

Çaganyň ýaşyna görä pulsuň bir minutdaky ýygylgy

Ýaşy	1 min. Ýygylgy
Bäbekler we 2–3 aýlyk çagalarda	120–140
6 aý	130–135
1 ýaş	120–125
2 ýaş	110–115
3 ýaş	105–110
4 ýaş	100–105
5 – 6 ýaş	100–90
7 – 12 ýaş	90 – 82
12 – 15 ýaş	80–75

Eger-de puls bilen ýürek ýygrylmasynyň arasynda tapawut bolsa, ýagny ýürek ýygrylmasynyň ýygylgy pulsuň ýygylgyndan köp bolsa, oňa **pulsuň defisiti** (ýetmezligi) diýilýär.

Pulsuň ritmliligi – belli bir wagt aralygynda (1–2 min) puls urgularynyň ýüze çykyş derejesi, onuň yzygiderligi kesgitlenilýär. Sagdyn çagalarda puls ritmli, ýagny olaryň urgusy yzygiderli tertipde, belli bir wagt arasynda gaýtalanýan bolýar. Ritmiň bozulmagyna **aritmia** diýilýär. Aritmiýa fiziologiki we patologi ki ýagdaýlarda ýüze çykyp biler. Uly ýaşly çagalar tolgunan, begenen, bir zatdan gorkan wagtlary puls wagtlaýynça aritmik bolup biler, bu ýagdaý öz-özünden, bejergä mätäç bolman kadalaşýar. Käbir mekdep ýaşly çagalarda dem alyş bilen bagly bolan fiziologiki aritmia ýüze çykyp bilýär, ýagny çaga dem alanda puls ýygylaşýar, dem çykaryş fazasynda bolsa puls seýrekleşýär. Şular ýaly ýagdaý ýüze çykanda çaganyň demini birsalym saklamagyny haýyş etmeli we şol wagt onuň pulsunyň ýygylgyny sanamaly. Eger-de çaga demini saklanda aritmia ýitse, ýagny puls ritmli, yzygiderli bolsa, onda muňa **dem alyş aritmiasy** diýilýär we bu ýagaý fiziologiki hasaplanylýar.

Pulsuň dartgynlylygy – puls basmak bilen barlananda, onuň barmaklara täsir edýän güýjüniň möçberi bilen kesgitlenilýär. Dartgynlylygy boýunça puls orta dartgynlylykda, dartgynly, gaty (*p.durus*) we ýumşak (*p.mollis*) bolup biler.

Pulsuň dolulygy – iki barmagyň kömegi bilen kesgitlenilýär; proksimal ýerleşen barmak bilen pulsý doly ýitýänçä basmaly, puls ýitenden soň ol barmagy ýokary galdyrmaly we beýleki (distal ýerleşen) barmak bilen pulsüň täzeden ýüze çykyşyny, onuň dolulygynyň derejesini duýmaly. Dolulygy boýunça puls: doly (*p.plenus*), we doly däl (*p.vokuus*) bolup bilýär.

Pulsuň formasy – arteriýa damarlaryna çalaja basaňda puls tolkunlarynyň ýokary galyş we aşak düşüş tizligi boýunça pulsüň formasy kesgitlenilýär. Onuň aşakdaky görnüşleri bolýar: adaty, tiz ýa-da çapýan – *p.celer* (puls tolkunlary basym ýokaryk galyp, basym aşak düşýär) we haýal ýa-da gowşak – *p.tardus* (puls tolkunlary haýallyk bilen ýokaryk galyp, haýallyk bilen hem aşak düşýär).

Wena gan damarlarynyň pulsý döşýäýjekemzik myşsasynyň daş tarapynda ýerleşýän boýuntyryk wenalarynda kesgitlenilýär, bu wenalardaky puls uky arterialaryndaky pulsa we ýürek depesiniň urgusyna gabat gelmeli däl.

Kapillýar pulsý kesgitlemek üçin ortasynda ak tegmil emele geler ýaly edip, dyrnagý ujuna çalaja basmaly. Her puls urgusynda ak tegmil giňelip, soňundan bolsa daralyp durýar. Bu pulsüň döremegi arteriolalaryň gan bilen üpjün edilişine bagly bolýar. Kapillýar puls aorta klapanynyň ýetmezçiliginde duş gelýär.

Pulsuň häsiýetiniň üýtgemegi 2 görnüşde bolup bilýär fiziologiki we patologi ki. Pulsuň bir minutdaky ýygylgynyň kadadan ýokarlanmagyna tahikardiýa, peselmegine bradikardiýa diýilýär. Fiziologiki tahikardiýa fiziki iş wagtynda, dürli emosiýalaryň (begenmek, tolgunmak, gorkmak we ş.m.) ýüze çykmagynyň netijesinde döreýär, bu faktorlaryň çaga organizminde edýän täsiri aýrylandan soňra puls öz-özünden kadalaşýar. Patologiki tahikardiýa diňe ýürek-damar kesellerine (miokardit, endokardit, ýürek kemislikleri, distoniýalar we ş.m.)

däl-de, eýsem köp dürli beýleki patologiki ýagdaýlara (giperterioz, ýokary temperatura we ş.m.) hem mahsus bolmak bilen, köp halatlarda kompensator funksiýany ýerine ýetirýär. Mysal üçin, miokardit keselinde organizmiň kisloroda, dürli iýmit maddalaryna bolan talabyny ödemek üçin ýüregiň myşsalary gipertrofirlenýär, ýürek urgusy çaltlanýar, eger-de wagtynda bejergi geçirilmese, onda ýüregiň işjeňligi ýuwaş-ýuwaşdan peselýär, onuň boşluklary giňelýär (dilýatasiýa), tahikardiýa özüniň kompensator häsiýetini ýitirýär.

Fiziologiki bradikardiýa dagly ýerlerde ýaşayan we sport bilen meşgullanýan çagalarda ýüze çykýar, ýüregiň işjeňliginiň ýokarlylygy sebäpli onuň bir gezekdäki ýygrylmasynyň (sistola) netijesinde aorta zyňylýan ganyň mukdary köpeliýär. Patologiki bradikardiýa ýürek-damar ýetmezçiliginde, dürli ýokançlarda (tuberkulýoz, meningit, peritonit, garahassa we ş.m.) agonal ýagdaýlarda, kellebeýnisiniň şikeslerinde, dürli glikozidleriň möçberiniň bedene artyk derejede goýberilende ýüze çykýar. Pulsuň ýygrylygynyň ýokarlanmagy we onuň gowşak bolmagy gipotoniýa, dürli şok ýagdaýlara, anemiýalara, ýürek-damar ýetmezçiligine mahsusdyr. Gipertoniýada, çep garynjygyň işjeňliginiň agdyklygynda, giperteriozda puls dartgynly bolýar.

Ýüregiň perkussiýasy. Ýürek perkussiýasy çaganyň dürli ýagdaýynda, ýagny onuň dik duran, oturan, ýatan wagty geçirilýär. Ýürek perkussiýasy geçirilende aşakdaky düzgünleri ýerine ýetirmek zerurdyr.

1. Perkussiýa örän ýuwaşlyk bilen geçirilmeli.
2. Barmak-plessimetr mydama gözlenýän araçäge parallel ýerleşen bolmaly.
3. Barmak-plessimetr süýşürilende onuň hereketi bir barmagyň giňliginden artyk bolmaly däl.
4. Perkutor urgynyň ugry öňden-yza bolmaly.
5. Gözlenýän araçägi barmak-plessimetriň daş, ýagny açyk aýdyň ses çykýan tarapyndan bellemeli.
6. Ýürek araçäkleri kesgitlenilende hökmany suratda iki, ýagny wertikal we gorizontal liniýalar boýunça anyklanylmalý.

Ýürek araçäkleri kesgitlenende ilki bilen sag, soň çep, iň soňunda bolsa ýokarky araçäk kesgitlenilýär.

Ýüregiň sag araçäginin kesgitlenilişi – barmak-plessimetri döş kapasasynyň sag tarapynda, ortaýaýjyk liniýasy boýunça 2 gapyrgaaranyň üstüne parallel edip goýmaly. Ýuwaşlyk bilen aşaklygyna (açyk öýken sesden kütäk sese tarap) perkussiýa etmeli. Kütäk sesiň emele gelen ýeri öýkeniň sag tarapdan aşaky araçägi-ne ýa-da «bagyr kütäkliline» gabat gelýär, soňra barmak – plessimetri bir gapyrgaara ýokaryk galdyryp, gözlenýän araçäge, ýagny döşe tarap parallel goýmaly we perkutor urgyny ortaça güýçde urup, ýürege tarap perkussiýa geçirmeli. Kütäk

sesiň emele gelen ýeri ýüregiň sag araçägidir (80-nji surat).

Ýüregiň çep araçäginiň kesgitlenilişi – ilki bilen ýürek depejiginiň urgusynyň ýerleşen ýerini tapmaly, soňra adybir gapyrgaara boýunça barmak – plessimetri gözlenýän araçäge tarap ortagoltugasty liniýasynyň üstünde parallel edip goýmaly we ýürek depejiginiň urgusynyň ýerleşýän ýerine tarap ýuwaşjadan perkussiýa geçirmeli. Ýürek depejiginiň urgusyny kesgitläp bolmadyk ýagdaýlarda barmak – plessimetri başynji gapyrga aralygynda goýmaly. Ilki bilen ortoperkussiýa geçirilýär, ýagny barmak – plessimetr döş kapasasyna eliň aýa tarapy bilen däl-de, gapdal tarapy bilen galtaşmaly, urgy takyk öňden – yza bolmaly, haçan-da döş kapasasynyň gapdal tarapyndan öň tarapyna geçilende adaty perkussiýa ulanylýar (81-nji surat).

Ýüregiň ýokarky araçäginiň kesgitlenilişi – barmak-plessimetri çep parasternal çyzygyň üstünde, 1-nji gapyrga arada gapyrgalara parallel edip goýmaly. Perkussiýany birinji gapyrgaaradan başlamaly, barmagyň hereketi barmak – plessimetriň giňligine deň bolmaly, perkussiýa gapyrgaarada we gapyrga üstünde kütäk ses emele gelyänçä geçirilmeli, belligi barmak-plessimetriň ýokary, ýagny açyk öýken sesi gelyän tarapdan goýmaly (82-nji surat).

Ýürek araçäklerini perkussiýanyň galtaşykly (gönüden-göni) usuly bilen tapmak has amatly, çünki bu usul ulanylanda daşky faktorlar (çaganyň tertibi, otagdaky ýagdaý we ş.m.), barmak-plessimetriň goýluşy, döş kapasasyna gysylyşy we ş.m. öz täsirlerini az ýetirýärler. Adaty şertlerde çagalarda ýüregiň absolýut araçäkleri kesgitlenmeýär, onuň diňe otnositel araçäkleri anyklanylýar (9-njy tablisa).



80-nji surat. Ýüregiň sag araçäginiň kesgitlenilişi



81-nji surat. Ýüregiň çep araçäginiň kesgitlenilişi



82-nji surat. Ýüregiň ýokarky araçäginiň kesgitlenilişi

9-njy tablisa

**Çaganyň ýaşyna görä ýüregiň otnositel araçäkleriniň
kadaly görkezijileri**

Araçäkleri	Çaganyň ýaşy		
	0-2 ýaş çenli	2 – 7 ýaş	7 – 12 ýaş
Sag	Sag parasternal çyzygynyň üstünde, IV gapyrgaara	Sag parasternal çyzyk- dan biraz içde, IV gapyrgaara	Döşüň sag tarapyndan 0,5 – 1,0 sm. daşda, IV gapyrgaara
Çep	1,5 – 2 sm çep ortaýaýjyk çyzygyndan daşda, IV gapyrgaara	0,5 – 1,5 sm çep ortaýaýjyk çyzygyndan daşda, V gapyrgaara	Ortaýaýjyk çyzygynyň üstünde ýa-da 0,5 – 1 sm ortaýaýjyk çyzygyndan içde, V gapyrgaara
Ýokary	Çep parasternal çyzygy boýunça II gapyrga	Çep parasternal çyzygy boýunça II gapyrgaara	Çep parasternal çyzygy boýunça III gapyrga ýa-da III gapyrgaara

Ýüregiň araçäkleriniň kiçelmegi öýkeniň emfizemasynda, çep taraplaýyn pnemotoraksda, diafragmanyň ingilerinde, onuň giňelmegi ýüregiň gipertrofiýasynda, dogabitdi we gazanylan ýürek kemisliklerinde, mio-, endo-, pankaritde, perikarditde, kiçi gan aýlanyşygynyň gipertenziýasynda ýüze çykýar.

Ýüregiň auskultasiýasy. Bu ýörite abzalyň (fonendoskopynyň) kömegi bilen ýürek işjeňliginiň netijesinde emele gelen sesleri diňlemekdir. Auskultasiýa çaganyň dürli, ýagny onuň gorizontal, wertikal we çep tarapyna ýatan ýagdaýynda geçirilýär. Auskultasiýanyň geçirilýän nokatlary örän takyk bolmaly we onuň geçiriliş tertibi lukman tarapyndan doly berjaý edilmeli. Ýürek tonlary ýüregiň 5 nokadynda diňlenilýär, onuň hemme ýerinde tonlaryň ikisi hem diňlenilýär, emma nokatlaryň ýerleşýän ýerlerine baglylykda tonlaryň häsiýetleri tapawutlanýarlar.

1-nji nokat – fonendoskop ýürek depejiginiň ýerleşýän ýerine goýulýar, bu nokatda mitral klapanynda emele gelýän sesler gowy eşidilýär.

2-nji nokat – fonendoskop döş kapasasynyň sag tarapyndan ikinji gapyrgaara, gapyrganyň döş süňküne birleşýän ýerine goýulýar, bu nokatda aortal klapanlarynda emele gelýän sesler gowy eşidilýär.

3-nji nokat – fonendoskop döş kapasasynyň çep tarapyndan ikinji gapyrgaara, gapyrganyň döş süňküne birleşýän ýerine goýulýar, bu nokatda öýken arteriýasynyň klapanlarynda emele gelýän sesler gowy eşidilýär.



1-nji nokat



2-nji nokat



3-nji nokat



4-nji nokat



5-nji nokat

83-nji surat. Ýüregiň auskultasiýasynyň geçirilişi

4-nji nokat – fonendoskop döş süňküniň gylç görnüşli çykyntgysynyň aşaky böleginde, bedeniň orta nokadyndan birneme sagrakda goýulýar, bu nokatda üç gabsaly klapanda emele gelýän sesler gowy eşidilýär.

5-nji nokat ýa-da Erba – Botkiniň nokady (goşmaça nokat) – fonendoskop döş kapasasynyň çep tarapyndan 3–4 gapyrganyň döş süňküne birleşýän ýerine goýulýar, bu nokatda mitral we aortal klapanlarynda emele gelýän ses hadysalary has gowy eşidilýär (83-nji surat).

Auskultasiýa geçirilende ýerine ýetirilmeli düzgünler:

- 1) uly ýaşly çagalarda ýüregiň tonlaryny diňlemäge päsgel berýän birnäçe ýagdaýlar (bronhial astma, obstruktiv bronhit we ş.m.) ýüze çykanda, ýürek tonlary çaga demini saklan wagty hem diňlenip görülmeli;
- 2) ilkişada ýürek tonlaryna, ýagny olaryň dürli nokatlarda özara gatnaşygyna, eşidiliş derejesine baha bermeli.

Ýürek tonlaryna baha berlende aşakdakylar göz önünde tutulmalydyr:

- 1) 1-nji ton uky arteriýasynyň, ýürek depejiginiň urgusyna gabat gelmelidir, 1-nji ton bilen 2-nji tonuň arasyndaky pauza 2-nji ton bilen 1-nji tonuň arasyndaky pauza bilen deňşdireniňde gysgadyr;
- 2) 1-nji ton ýürek depejiginde, ýagny auskultasiýanyň 1-nji nokadynda has aýdyň eşidilýär;

- 3) 2-nji ton ýüregiň esasynda, ýagny auskultasiýanyň 2–3-nji nokatlarynda, 12 ýaşa çenli 3-nji, çaga ulaldygyça bolsa 2-nji nokatda has aýdyň eşidilýär.

Sagdyn çagalarda ýürek tonlary aýdyň, arassa, ritmli, ýürek urgusynyň 1 minutdaky sany çaganyň ýaşyna gabat gelmeli. Çagalarda ýürek tonlarynyň birnäçe aýratynlyklary bardyr, bäbeklerde gysga döwürde tonlar gowşak, soňra ulularyňky bilen deňäniňde olar has aýdyň eşidilýärler. Çagalarda ýürek tonlarynyň eşidiliş derejesiniň özara gatnaşygynyň özboluşly aýratynlyklary bar, bäbeklerde ilkinji 2–3 günün dowamynda ýürek depejiginde we Botkinyň nokadynda ikinji ton birinji tondan aýdyň eşidilýär, soňra olar özara deňleşýärler we 2–3 aýdan soň birinji ton has güýçli eşidilýär. Bäbeklik döwründe ýüregiň esasynda ikinji ton güýçli eşidilýär, soňra 1–2-nji tonlaryň tembri deňleşýär, 1–1,5 ýaşdan ikinji ton täzeden güýçli eşidilip başlaýar. 2–3 ýaşdan 11–12 ýaşa çenli 2-nji ton 3-nji nokatda has güýçli eşidilýär, 12 ýaşda 2-nji tonuň eşidilişi 2-nji we 3-nji nokatlarda deň bolýar, soň ton 2 nokatda has gowy eşidilýär.

Ýürekde döreýän patologik goşmaça sesler. Sagdyn çagalarda ýürek tonlary diňlenilende goşmaça patologik sesler bolmaly däl. Patologik goşmaça sesler emele gelende olaryň häsiýeti doly öwrenilmeli, ýagny tembrine, eşidiliş derejesine, ýürek işjeňliginiň haýsy fazasynda (sistola ýa-da diastola) gowy eşidilýänligine, ýürek tonlary bilen arabaglanyşygynyň barlygyna, haýsy nokatda gowy eşidilýänligine, haýsy ýerlere geçirilýänligine, çaganyň düşekdäki ýagdaýynyň (gorizontal, wertikal) üýtgemegi bilen sesiň eşidiliş derejesiniň özara baglylygyna baha bermeli. Ýürekde döreýän patologik goşmaça sesler özleriniň emele geliş mehanizmine baglylykda 2 bölege bölünýärler:

Organiki sesler – ýüregiň haýsydyr bir böleginiň (klapanlaryň stenozy, ýetmezçiligi, septal deffektler, hordalaryň, emzijek myşsalarynyň ýetmezçiligi we ş.m.) organiki, dogabitdi ýa-da gazanylan ýetmezçiliklerinde ýüze çykýar. Ýürekde aýlanýan ganyň daralan deşikden geçýän wagty (stenoz), ýa-da ýürek fazasyna (sistola, diastola) baglylykda ýetmezçiligiň (klapan, septal defektler) netijesinde ganyň yzyna serpilmegi, onuň tüweleý görnüşde hereket etmegine we patologiki sesiň emele gelmegine getirýär.

Funksional sesler – çaganyň nerw-psihiki ýagdaýyna baglylykda, pubertat döwürde ýüregiň we uly damarlaryň özara gatnaşygynyň bozulmasynyň, ganyň goýulygynyň üýtgemesiniň (anemiýa, toksikoz, eksikoz we ş.m.), dürli endokrin (tireotoksikoz we ş.m.), ýüregiň sowuklama keselleriniň (miokardit, miokardi-odistrofiýa we ş.m.) netijesinde emele gelýärler. Ýürekde emele gelýän organiki hem-de funksional sesler özara köpdürli alamatlary bilen tapawutlanýarlar (*10-njy tablisa*).

**Organiki we funksional sesleriň differensial
diagnostikasy**

№	Häsiýeti	Organiki sesler	Funksional sesler
1.	Sesiň güýji (tembri)	Örän gödek, gaty ses	Näzik, güýji gowşak, ýuwaş
2.	Sesiň ýürek fazasyna deňişlilik	Sistoliki, diastoliki, sistolo-diastoliki	Elmydama sistoliki
3.	Maksimal eşidilýän ýeri	Ýüregiň hemme nokatlarynda gowy eşidilýär, maksimal eşidilýän ýeri patologiki ojaga ýakyn	Köplenç halatlarda ýüregiň diňe depejiginde (1-nji nokat) eşidilýär.
4.	Ses nirä geçirilýär (irradiasiýa)	Goltugastyna, pilçäniň aşagyna, boýun meýdany-na geçirilýär.	Hiç wagt, hiç ýere geçirilmeyär
5.	Dowamlylygy	Dowamly	Gysga
6.	Düşekdäki ýagdaýyna (gorizontal, wertikal) baglylykda üýtgeýşi.	Ganyň hereket edýän tarapyna görä üýtgeýär.	Ýityärler we ýenede emele gelýärler.
7.	Fiziki agramdan soň üýtgeýşi	Üýtgemeyärler ýa-da intensiwligi peselýär.	Ýityärler, ýenede emele gelýärler, käbir halatda güýçlenýärler.

Ýürekde emele gelýän patologiki sesler ýürek fazalaryna baglylykda aşadaky görnüşlerde bolýarlar: sistoliki we diastoliki sesler. Talyplara ýa-da täze işläp başlan lukmanlara bu sesleri takykklamak ýeňil düşmeýär, olary birinji we ikinji ýürek tonlaryny aratapawutlandyryň alamlara baglylykda anyklamak bolar. Birinji ton elmydama uzaga çekýän (diastoliki) arakesmeden (pauza) soň, ikinji ton bolsa, gysga (sistoliki) arakesmeden soň eşidilýär. 1-nji ton 2-nji tona seredeniňde dowamlylygy boýunça uzak, emma tembri boýunça pes bolýar.

1-nji ton ýürek depejiginiň urgusy bilen gabat gelýär, sebäbi ýürek depejiginiň urgusy çep garynjygyň sistolasy bilen gabat gelýär, ýa-da ýürek urgusy diňlenýän wagty uky arteriýasynyň pulsasiýasyna seretmeli, kada-da 1-nji ton uky arteriýasynyň pulsasiýasy bilen gabatlaşmaly (sinhron). 1-nji ton ýürek depejiginde, 2-nji ton ýüregiň esasynda gowy eşidilýär.

Sistoliki sesler uzaga çekmeýän, kelte pauzadan soň eşidilip, ýürek depejiginiň urgusy we uky arteriýalarynyň pulsasiýasy bilen gabat gelýär. Diastoliki

sesler uzaga çekýän pauzada eşidilýär. Diastoliki sesler özleriniň dowamlylygyna baglylykda 3 görnüşe bölünýärler: prediastoliki (diastolanyň başy), mezodiastoliki (diastolanyň ortasy), presistoliki (diastolanyň soňy we 1-nji tonuň başy).

Ýürekden daşary emele gelýän sesler: perikardýň sürtülme we plewra-perikardial sürtülme sesler degişlidir.

Perikardýň sürtülme sesi – bu ses perikardial boşlukda suwuklygyň mukdary köp bolmadyk ekssudatiw we gury plewritlerde eşidilýär. Sowuklama prosesiniň netijesinde perikardýň gatlaklarynyň ýüzleriniň ýylmanaklygy bozulýar we бүдүр-сүдүрleriň emele gelmeginiň netijesinde olar bir-birine sürtülen wagty patologiki ses emele gelýär. Eger-de perikardýň sürtülme sesi gowşak bolsa, onda ol kagyzyň şygyrdysyna, gödek bolsa aýagyň aşagynda «hytyrdap» ses edýän gara meňzeş bolýar. Perikardýň sürtülme sesi ýüregiň içinde döreyän seslerden tapawutlanýar: ýüregiň ýygrylma fazalaryna (sistola, diastola) bagly bolmaýar: gulaga ýakyndan eşidilýär; fonendoskop bilen eşidilýän ýerine basaňda ses güýçlenýär; hiç ýere ses geçirilmeýär (irradiasiýa); hemişelik däl, perikarddaky suwuklygyň derejesine, keseliň geçiş döwrüne baglylykda üýtgeýär.

Plewro-perikardial ses – çep taraplaýyn gury plewritde emele gelýär, ol ýürek depejiginiň üstünde gowy eşidilýär, dem alyş fazasyna bagly bolýar, ýagny çağa çuň dem alanda bu ses öýkeniň ýürekden daşlaşýandygy sebäpli peselýär, ýa-da ýitýär.

Ýürek tonlarynyň güýçlenmesi (aksenti) käbir dogabitdi ýürek kemisliginde (mitral klapanyň deşiginiň gysylmagynda-stenozda, arterial akymynyň açyklygynda we ş.m.), gipertoniýada, tireotoksikozda, çaganyň gyzgyny galanda, anemiýada we ş.m. bolýar.

Ýürek tonlaryň gowşaklygy – miokarditlerde, perikarditde, pankarditde, ekssudatiw plewritlerde, öýken emfizemasynda ýüze çykýar. Çagalarda ýürek aritmiýalary seýrek duş gelýär, olar köplenç agyr ýürek ýetmezçiliginde ýüze çykýarlar.

Ýürek-damar ulgamynyň instrumental barlag usullary

Arterial gan basyşyň ölçenilişi we oňa baha berlişi. Arterial gan basyşy ölçelmezden öňürti çaganyň azyndan 15 minutyň dowamynda dynç almagy zerurdyr we aşakdaky düzgünleri ýerine ýetirmek hökmanydyr:

1. Arterial gan basyşyny ölçemeklik simap monometriniň ýa-da elektron tanometrleriniň kömegi bilen amala aşyrylmalydyr.

2. Arterial gan basyşy çaganyň sag we çep elinde, çağa oturan ýagdaýda, kadaly temperaturaly otagda ölçenilýär.

3. Manžetiň giňligi çaganyň egin süňküne doly gabat gelmelidir. Onuň giňligi bäbekler üçin 2,5– 4 sm çenli, uzynlygy 5–10 sm, 1 ýaşa çenli çagalar üçin giňligi 6-8 sm, uzynlygy 12–13 sm, mekdep ýaşyndaky çagalar üçin giňligi 12–13 sm, uzynlygy 22–23 sm bolmaly. Eger-de degişli ölçegden uly ölçegli manžetler ulanylanda arterial basyşyň bolmalysyndan has pes bolýandygyny, tersine manžet kiçi bolan halatynda arterial basyşy has ýokary görkezýändigini unutmaly dälär.

4. Manžetiň gyrasyny tirsek bognundan iki-üç sm ýokarda bolar ýaly edip goýmaly, onuň ortarasy egin arteriýasynyň proeksiýasyna gabat gelmelidir.

5. Manžet egne dogry birikdirilenden soňra, ýörite armyt şekilli esbabyň kömegi bilen oňa ýel berip başlamaly, bilek (goşar) arteriýasynda puls ýitenden soň hem, simap sütüni 20 mm. derejede ýokary galar ýaly edip howa bermeli.

6. Ýuwaş-ýuwaşdan armyt şekilli esbabyň wintini açmaly we manžetden howanyň basyşyny simap sütüni sekuntda 2 mm/tizlikde düşer ýaly edip aşaklatmaly, bu arterial gan basyşyň 2 mm/sim sütünine deň takyklykda ölçemäge mümkinçilik berýär.

7. Ilkinji sazlaşykly ýürek tonunyň peýda bolmagy arterial gan basyşyň maksimal (sistoliki), tonuň ýiten wagty bolsa minimal (diastoliki) derejesi diýlip hasaplanylýar.

8. Arterial gan basyşyny ölçemek azyndan 3 gezek geçirilmelidir. Her ölçegiň arasynda manžetdäki howa doly gysylyp çykarylmalýdyr. Netijede arterial gan basyşyň derejesi diýlip ilkinji ölçegiň sanlary däl-de, ikinji we üçünji ölçegleriň ortalyk sanlary alynýar. Arterial basyşyň görkezijilerine baha berlende sentil tablisalary ýa-da formulalar ulanylýar. Çagalaryň arterial gan basyşy aşakdaky formula boýunça anyklanylýar:

orta görkeziji: sistolik $90 + 2n$
diastolik $60 + 2n$

ýokary araçäk: sistolik $105 + 2n$
diastolik $75 + 2n$

aşaky araçäk : sistolik $75 + 2n$
diastolik $45 + 2n$

n – çaganyň ýaşı

Gyzjagazlarda oglanlara garaňda arterial gan basyşy birneme pesrāk, ýagny takmynan 5 mm sim. süt. aşak bolýar.

Aýakda arterial gan basyşyny ölçemek üçin çagany garnynyň üstüne ýatymaly, manžeti çaganyň budunyň aşaky üçden bir bölegine goýmaly we adaty usulda ölçeg geçirilmeli.

Ýürek-damar ulgamynyň funksional synaglary

Ýürek – damar ulgamynyň funksional synaglary bu ulgamyň işjeňligini, onuň berlen fiziki agrama jogabyny anyklamak üçin geçirilýär. Bu barlag usuly hassahanada bejergi alýan näsaglaryň bir düzgünden (režim) beýleki düzgüne geçirip boljakdygyny takykklamak, sport bilen meşgullanýan sagdyn çagalara berilýän fiziki agramlaryň derejesini bilmek üçin geçirilýär.

N.A. Şalkowyň synagy – bu synag boýunça çaganyň ýagdaýyna, keseliniň häsiýetine görä oňa belli bir derejedäki fiziki agramlyk berilýär. Fiziki agramlygynyň 8 sany görnüşi bar, olaryň ilkinji 3 sanysy hassahanada bejergi alýan we diňe düşekde ýatan näsaglara bellenilýär. Berlen fiziki agrama ýürek-damar ulgamynyň položitel jogap beren ýagdaýynda çaga ýuwaş-ýuwaşdan beýleki agramlar bellenilýär.

Synag geçirilmezden öň gorizontall ýagdaýda çaganyň pulsunyň bir minutdaky sany, arterial gan basyşy, dem alyş ýygylgy anyklanylýar. Synag geçirilenden soňra agzalan parametrlər dessine, 3, 5, 8, 10 minutdan soň ölçenilýär. Kadada geçirilen synagdan soňra çaganyň ýagdaýy erbetleşmeli däl, ýagny onda demgysma, ýadawlyk, gowşaklyk ýüze çykmary däl. Synagdan soň pulsnyň ýygylgy synagdan öňki ýygylgy bilen deňeşdirende 20–25% , dem alyş ýygylgy 10–15% köpeliýär, maksimal arterial gan basyşy biraz (5–10 mm. sim. sütün) ýokarlanýar, minimal arterial gan basyşy ütgemeýär ýa-da ujypsyz aşaklanýar, puls basyşy ýokarlanýar. Eger-de 3 minut geçenden soň ölçenilen parametrlər kadalaşsalar, ýagny olaryň derejesi synagdan öňki derejeler bilen deňleşseler synagyň netijesi položitel hasaplanylýar we çaganyň düzgüniniň (režiminiň) giňeldilmegine mümkinçilik döredýär. Eger-de synag geçirilenden soňra çaganyň ýagdaýy erbetleşse, ýagny onda gowşaklyk, demgysma, ýadawlyk, ýüregiň çalt urmagy, pulsnyň ýygylgynyň 30–50% çenli ýokarlanmagy, maksimal arterial gan basyşyň aşaklamagy, minimal arterial gan basyşyň ügmezligi ýa-da ýokarlanmagy, puls basyşyň peselmegi, parametrleriň 5–10 we ondanam köp wagtlap kadalaşmazlygy bu synagyň netijesiniň otrisateldigine güwä geçýär we çaga öňki düzgüninde galdyrylýar (11-nji tablisa).

11-nji tablisa

N.A. Şalkowyň synagynyň geçirilişi we oňa baha berilişi

№	Fiziki agramyň häsiýeti	Kimler üçin niýetlenen	Görkezijileriň ölçelýän wagty	Pulsnyň 1 min ýygylgy	Dem alyşyň 1 min ýygylgy	Arterial gan basyşy
1	2	3	4	5	6	7
1.	Düşekde çaga el-ýüzüni özi ýuwmaly ýa-da düşekde 3 gezek galmaly we ýatmaly	Berk düşek düzgündäki näsaglar	Dessine			
			3 min. soň			
			5 min. soň			
			10 min. soň			

11-nji tablisanyň dowamy

1	2	3	4	5	6	7
2.	Çaga düşekde özbaşdak 5 gezek galyp-ýatmaly	Düşek düz- gündäki näsaglar	Dessine			
			3 min. soň			
			5 min. soň			
			10 min. soň			
3.	Çaga düşekde özbaşdak 10 gezek oturyp-ýatmaly	Düşek düzgündäki näsaglar	Dessine			
			3 min. soň			
			5 min. soň			
			10 min. soň			
4.	Çaga 10 sekundyň do- wamynda ýerde 5 gezek oturyp- -turmaly ýa-da 10 sany başgançak ýokary galmaly.	Umumy düzgündä- ki näsaglar we sagdyn çagalar	Dessine			
			3 min. soň			
			5 min. soň			
			10 min. soň			
5.	Çaga 20 sekundyň dowamynda ýer- de 10 gezek doly oturyp-turmaly ýa-da 20 sany başgançak ýokary galmaly.	Umumy düzgündä- ki näsaglar we sagdyn çagalar	Dessine			
			3 min. soň			
			5 min. soň			
			10 min. soň			
6.	Çaga 30 sekundyň dowamynda ýer- de 20 gezek doly oturyp-turmaly ýa-da 30 sany başgançak ýokary galmaly.	Umumy düzgündä- ki näsaglar we sagdyn çagalar	Dessine			
			3 min. soň			
			5 min. soň			
			10 min. soň			
7.	Uýgunlaşma häsiýetli agramlar (ylgamak, welosi- ped sürmek we ş.m.)	Sport bilen meşgullanýan sagdyn çagalar	Dessine			
			3 min. soň			
			5 min. soň			
			10 min. soň			
8.	Sport häsiýetli agramlar	Sport bilen meşgullanýan sagdyn çagalar	Dessine			
			3 min. soň			
			5 min. soň			
			10 min. soň			

Ortostatik synag. Çaganyň pulsunyň, dem alşynyň bir minutdaky ýygylgy, arterial gan basyşy gorizonta we wertikal ýagdaýlarda anyklanylýar. Kadaly ýagdaýda çaga gorizonta ýagdaýdan wertikal ýagdaýa geçende onuň puls 10–15 urgudan, dem alşy 5–6 gezekden, arterial gan basyşy 5–10 mm.sim. sütüninden ýokary galmaly däl.

Ştange-Gençäniň synagy. Bu synag uly ýaşly çagalarda geçirilýär we çaganyň demini maksimal saklap biljek wagtyna baha berilýär. Kadada çaga demini 32-48 sekundyň dowamynda saklap bilmeli.

Elektrokardiografiýa – ýörite enjamyň (elektrokardiograf) kömegi bilen ýürek myşsasynda döreýän bioelektriki impulsaryň garafiki görnüşde, ýörite kagyzyň ýüzünde ýazylmagy. Myşsa süýümünde emele gelyän impuls yzygiderli reaksiýa ýaly miokardyň hemme bölümlerine ýaýraýar. Garynjyklaryň depolarizasiýasy sistola wagtynda kaliý (K) we natriý (Na) ionlarynyň öýjük membranasynyň üsti bilen hereket edişlerine bagly bolýar. Na ionlarynyň öýjügiň içine girmegi bilen onuň daşky diwary (membrana) otrisatel uçgun (zarýad) alýar, ýagny onuň depolyarizasiýasy bolup geçýär. Oýanyjlygyň azalýan, gutarýan wagtynda öýjükden çykýan K ionlaryna öýjük membranasynyň geçirijiligi örän peselýär we onuň diwary položitel uçgun alýar, ýagny onuň repolyarizasiýasy ýüze çykýar.



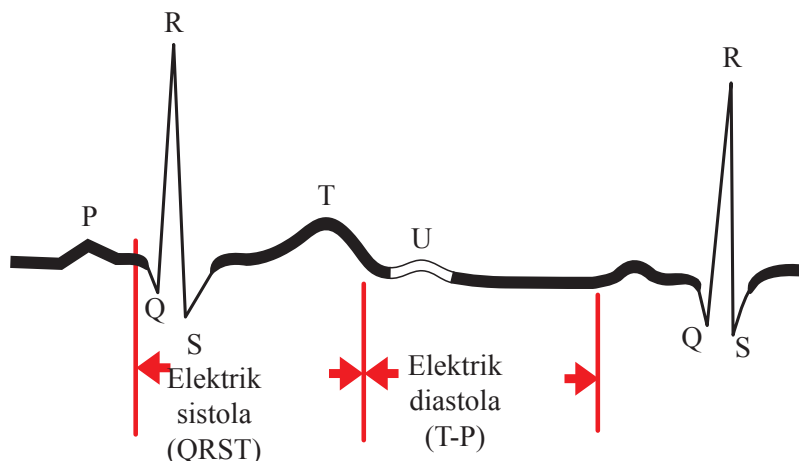
84-nji surat. EKG-niň geçirilýän nokatlary

Şeýlelikde, garynjyklaryň diastolasynda (ýazylma) öýjügiň daşky ýüzi položitel, içki diwary bolsa otrisatel uçgunlanan bolýar. Kadada sag alynýürekde ýerleşen sinus-alynýürek düwnünde ilkinji ýüregi oýandyryň, gyjyndyryň impuls döreýär. Bu düwün özbaşdak (awtomatizm) oýanýar we 1 minutyň dowamynda belli bir sanda impulsary döredýär. Sinus düwnünde döreýän impuls iki alynýürege geçiriji süýümleriň üsti bilen dargap başlaýar: öňki (Bahmanyň dessesi), ortaky (Wenkebahyň dessesi), yzky (Torelyň dessesi) geçiriji desseleriň üsti bilen sag we çep alynýüreklerden impuls alynýürek-garynjyk düwnüne geçýärler we Gissanyň sütünine geçip, onuň sag we çep aýajyklarynyň desseleriniň üsti bilen Purkenýeniň süýümlerini oýandyryp, iki garynjygyň endokardial diwaryny gyjyndyryrlar.

Elektrokardiografiýany geçirmek üçin dürli uçgunly elektrodlar bedeniň belli ýerleri-

ne birikdirilýär. Kada boýunça 3 sany standart, 3 sany aýaklardan güýçlendirilen, 6 sany döş nokatlary bar (84-nji surat).

Ölçeg geçirilenden soňra çaganyň elektrokardiogrammasyna baha bermeli. Dürli ýaşdaky çagalaryň EKG barlagyna baha berlende hökmany suratda olaryň ýürek-damar ulgamynyň ýaş aýratynlyklaryny göz önünde tutmaly (85-nji surat).



85-nji surat. Çagalaryň kadaly elektrokardiogrammasy

Elektrokardiogrammada aşakdaky dişler we interwallar emele gelýärler.

P – diş;

PQ – interwal;

QRS – garynjyk kompleksi;

ST – interwal;

T – diş;

U – diş;

TP – interwal;

QRST – interwal;

RP – interwal.

P-diş – oýanyjylygyň 2 alynýüregiň myşsalaryndan geçýän aralygy, çagalarda onuň dowamlylygy 0,1 s ýokary geçmeýär. Sag alynýürek (položitel) çep alynýürekden (otrisatel) ön oýanýar.

PQ – interwal – oýanyjylygyň alynýüreklerden garynjyklara geçýän wagty, bu wagty atriowentrikulýar düwnüniň geçirijilik ukybyna bagly bolýar, onuň wagty bäbeklerde 0,08–0,14 s, uly çagalarda 0,10–0,18 s, uly adamlarda 0,12–0,2 s deňdir.

QRS – garynjyk kompleksi bolup, 3 sany dişden durýar. **Q**-diş çagalarda durnuksyz hasaplanylýar we sag emzijek myşsanyň, sag garynjygyň esasynyň,

garynjykara germewiň we ýürek depejiginiň oýanyjylygynyň wagtyny görkezip, 0,02–0,03 s deňdir, ol kadada elmydama aşak gönükdirilen. **R-diş** oýanyjylygyň çep garynjygyň esasyňa, gapdal diwarlaryna, iki garynjygyň hem üstlerine ýaýraýan wagty bolup, elmydama ýokary gönükdirilen bolýar. R-dişiň beýikligi 0,3–1,4 mm deňdir. **S-diş** iki garynjygyň doly oýanmagy, onuň ugry aşak gönükdirilen (otrisatel), durnuksyz, 0–4–5 mm. **QRS** – interwal ýa-da garynjyk kompleksi, iki garynjygyň miokardynda oýanyjylygyň döremeginiň, ýaýramagynyň (depolyarizasiýa) we onuň ýitmeginiň (repolýarizasiýa) wagtynyň dowamlylygyny kesgitleýär we 0,35–0,40 s köp bolmaýar.

ST-interwal – garynjyklarda oýanyjylygyň peselmegi, onuň dowamlylygy ýürek urgusynyň sanyna görä üýtgap biler we 0–11 sek deňdir.

T-diş – häzirki döwre çenli bu dişiň emele geliş mehanizmi doly takyklandy, ol iki garynjykda oýanyjylygyň gutaran wagtyndan soň galan elektriki potensialyň netijesinde döreyär diýip hasaplanylýar, onuň wagty 0,05–0,20 s, dikligi 1,5–6 mm deňdir.

U-diş – çagalaryň EKG-de seýrek duş gelýär, onuň gelip çykyş mehanizmi belli däl.

TP-interwal – ýüregiň ýazylma (diastola) fazasyny görkezýär, ýürek mysasyna täsir edýän elektrik potensialy ýok, şol sebäpli EKG-de göni çyzyk (liniýa) ýazylyar, oňa ýüregiň izoelektriki çyzygy (liniýasy) diýilýär.

QRST-interwal – garynjyklarda oýanyjylygynyň we olaryň ýygrylmasynyň başlan, gutaran wagtyny öz içine alýar, başgaça aýdanynda oňa ýüregiň elektriki sistolasy diýilýär. Onuň dowamlylygy ýürek-urgusynyň 1 min. sanyna bagly bolýar we çagalarda 0,20–0,50 s deňdir.

RR – ýa-da PP interwal – bu interwallar ýüregiň doly siklini (sistola, diastola) öz içine alýarlar.

Ýüregiň elektrik oky. Ýüregiň elektrik okunyň ugry ýüregiň dös kapasasynda ýerleşişine we garynjyklaryň birtaraplaýyn elektrik işjeňliginiň derejesine baglydyr. R we S dişleriň özara gatnaşygy I we III standart nokatlarda anyklanýar we Eýntgoweniň üçburçlугy bilen deňeşdirilýär. Bábeklerde ýüregiň elektriki oky saga süýşen we burçunyň ölçegi $135+150^\circ$ çenli bolýar. Çaganyň 3 aýlyk wagtyndan 1 ýaşa çenli onuň ölçegi $90-75^\circ$, uly çagalarda 35° deňdir.

Ýürek ritminiň we geçirijiliginiň bozulmalarynda EKG-niň üýtgemegi

Sinus tahikardiýasy – sinus düwnünde döreyän impulsa bagly bolýar. Sinus tahikardiýasy fiziologiki we patologiki bolup biler. Fiziologiki tahikardiýa çaga tolgunanda, gorkanda, stress ýagdaýlarda, fiziki işde ýüze çykyp bilýär we

ol tizaralykda kadalaşýar. Patologiki sinus tahikardiýasy tireotoksikozda, agyr anemiýalarda, ýürek kesellerinde (miokardit, endokardit, ýürek kemislikleri we ş.m.), dürli toksikozlarda ýüze çykýar. TP interwalyň (ýüregiň diastolasy) arasy örän gysgalýar, käbir halatlarda T dişiň P dişiň üstüne düşmegi mümkin, alynýürek we garynjyk kompleksleri üýtgemeyär.

Sinus bradikardiýasy – sportsmenlerde, dagly ýerde ýaşayan sagdyn adamlarda duş gelýär. Patologiki bradikardiýa miksedemada, agonal ýagdaýlarda, meningitde, kelle beýnisiniň şikeslerinde, digitalis serişdeleriň berilýän möçberiniň ýokary bolmagynda, tuberkulýoz meningitinde ýüze çykýar. EKG-de alynýürek, garynjyk kompleksleri üýtgemeyär, emma TP interwalyň dowamlylygynyň uzalmagy anyklanylýar.

Sinus aritmiýasy ýa-da dem alyş aritmiýasy. Ҷаgаныň dem алыş fazasyна baglylykda ýürek ritmi bozulýar, ýagny dem alanda ýürek urgusy çaltlanýar, dem çykaranda peselýär. T-P interwalyň üýtgemesiniň hasabyna EKG-de R-R sikli uzalýar ýa-da gysgalýar, alynýürek we garynjyk kompleksleri üýtgemeyär. Dem алыş aritmiýasy sagdyn Ҷагаларыň ýetginjeklik döwrüne mahsusdyr we Ҷага demini saklanda öz-özinden аýрылýар, ýagny ýürek urgusyның ritmi kadalaşýar.

Ritmiň gözbaşynyň migrasiýasy – sinus düwnüniň awtomatizminiň peselmeginde ýürek ritmi sinus düwnünden alynýürek – garynjyk düwnüne we tersine hereket (migrasiýa) edýär. Köpdürli ýürek-damar kesellerinde we parasimpatik nerw ulgamynyň (*n.vagus*) işjeňliginiň ýokarlanmagynyň netijesinde sagdyn Ҷагаларда hem ýüze чыкyp bilýär.

Ekstrasistoliýalar – ýüregiň dürli kesellerinde (miokardit, endokardit, pankardit, rewmokardit we ş.m.), toksiki, agonal, terminal ýagdaýlarda ýüregiň haýsydyr bir patologiki ojagynda özbaşdak impuls, ýagny oýanyjylygyň döremeginiň netijesinde wagtyndan öňki ýygryлма (ekstrasistola) peýda bolýar. Patologiki impulsuň döreýän ýerine baglylykda ekstrasistoliýalaryň birnäçe görnüşleri anyklanylýar: alynýürek, atriowentrikulýar, garynjyk.

Алынýürek ekstrasistoliýalary – P-diş QRS kompleksiň öňünden wagtyndan ir emele gelýär, EKG-de P-diş deformirlenen, garynjyk kompleksi üýtgemeyär.

Atriowentrikulýar ekstrasistoliýalar. Atriowentrikulýar düwnüň (Аşоf-Tawaryň düwni) ýokarky böleginde patologiki impuls emele gelende, ol garynjyga seredeniňde alynýürege çalt ýetýär we EKG-de P-dişiň otrisatel bolmaly, P-Q interwalyň gysgalmagyna getirýär. Atriowentrikulýar düwnüň ortaky böleginde patologiki impuls dörände, ol alynýürege we garynjyklara bir wagtda ýetýär we EKG-de P-diş QRS kompleksi bilen goşulyşýar we ekstrasistoliýadan soň kompensator pauza döreýär. Atriowentrikulýar düwnüň aşaky böleginde patologiki impulsuň döremegi garynjyklaryň ir оýанmagyna себäp болýар we EKG-de

P-dişiň QRS kompleksinden soň emele gelmegine getirýär, ekstrasistoladan soň kompensator pauza anyklanýar.

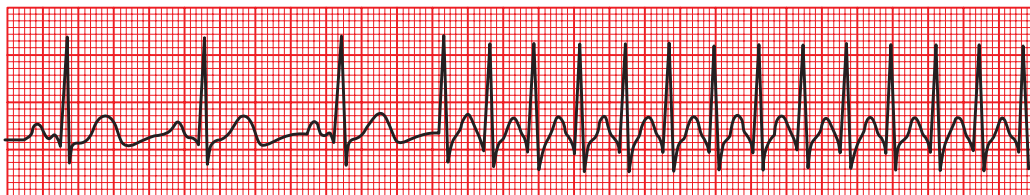
Garynjyk ekstrasistoliýalary. Garynjykiçe geçiriji ulgamynda döreyän impuls atriowentrikulýar düwnüniň yzyna (retrogradno) geçiriji funksiýasynyň pesligi sebäpli alynýürege ýetmeýärler we EKG-de P-diş wagtyndan öň dörän QRS kompleksiniň önünde bolmaýar. QRS kompleks deformirlenýär, onuň beýikligi (woltažy) ýokarlanýar, diş-diş, bölekleyin bolýar, sebäbi bir garynjykda emele gelen impuls ilki şol garynjygy oýandyrýar, soňra beýleki garynjyk oýanýar. Eger-de ekstrasistoliýalar yzly-yzyna emele gelseler, onda bu ýagdaý paroksizmal tahikardiýa geçip biler.

Paroksizmal tahikardiýa – ýüregiň urgusynyň duýdansyz çendenaşa çalt urmagy (200–250 we sahap bolmaýan puls) we birden kadalaşmagy. Paroksizmal tahikardiýa çagalarda seýrek duş gelýär, diňe ýürek kesellerinde däl-de, eýsem sagdyn çagalarda hem bu ýagdaýyň ýüze çykmagy mümkin. Paroksizmal tahikardiýanyň 3 görnüşi bar:

1) alynýürek görnüşi – P-diş T-diş bilen goşulyşýar, ony deformirleýär, QRS kompleksi üýtgemeyär;

2) atriowentrikulýar görnüşi – QRS kompleksiniň önünden ýa-da yzyndan otrisatel P-diş, kähalatda ol QRS kompleksi ýa-da T-diş bilen goşulyşýar.

Garynjyk görnüşi – EKG-de birnäçe hatar garynjyk (QRS) ekstrosistoliýalar emele gelýär, impulsuň alynýürege ýetmeýänligi sebäpli, olar sinus düwnüniň täsiri netijesinde ýygrylýarlar. P-dişi yzarlap bolmaýar, sebäbi ol köplenç QRS kompleksine goşulýar (86-njy surat).

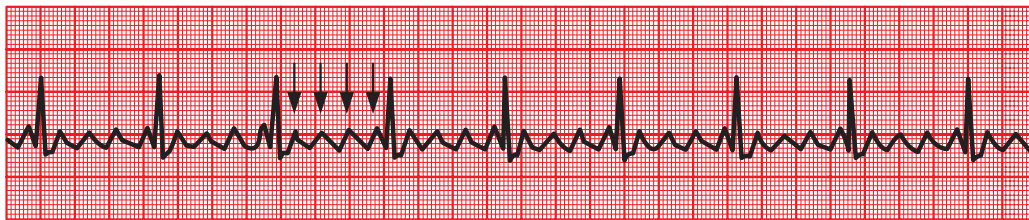


86-njy surat. Paroksizmal tahikardiýa

Alynýürekleriň titremesi (mersaniýe). Bu ýagdaýda alynýüregiň ýüzünde myşsa süýümleriniň özbaşdak ýygrylmasy ýüze çykyp, olaryň sany 1 minutda 400-500 ýygrylma deň gelýär. P-diş doly ýitip bilýär, olaryň ýerini köp sanly beýik bolmadyk yrgyldylar tutýar. Garynjyklaryň ýygrylmasy tertipsiz bolýar, sebäbi alynýürekde döreyän hemme impulsary atriowentrikulýar düwün geçirip bilmeýär. Bu ýagdaý tireotoksikoza, mitral stenozyňa, agonal, terminal ýagdaýlara mahsusdyr.

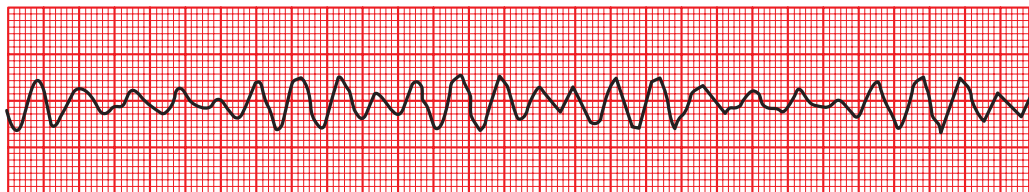
Alynýüregiň sandyramasy – emele gelýän impulsaryň sany bir minutda 250–300 deň bolanlygy sebäpli P-diş bar we EKÇ-de yzly-yzlyna hatara düzülip,

«errän dişine» meňzeş suraty emele getirýär. QRS kompleks känbir bozulmaýar (87-nji surat).



87-nji surat. Ýürekalynlaryň sandyramasy, titremesi

Garynjyklaryň titremesi, sandyramasy – bu patologiki ýagdaýda EKG-de tertipsiz we örän gowşak, köp sanly garynjyk kompleksleri emele gelýär. Garynjyk ýygrylmasynyň güýjüniň pesligi aortal klapanlarynyň açylmazlygyna getirip, çaganyň ölümine sebäp bolup biler. Garynjyk ekstrasistoliýalary çagany elektrik togy uranda (elektrotrawma), ýürekde operasiýa geçirilende, dürli trombozlarda, agonal, terminal ýagdaýlarda ýüze çykýarlar. EKG-de tertipsiz T-dişi bolmadyk, bir-biriniň yzyndan interwaly bolmadyk, görnüşi boýunça bozulan garynjyk kompleksleri ýa-da tertipsiz tolkunlar emele gelýär (88-nji surat).

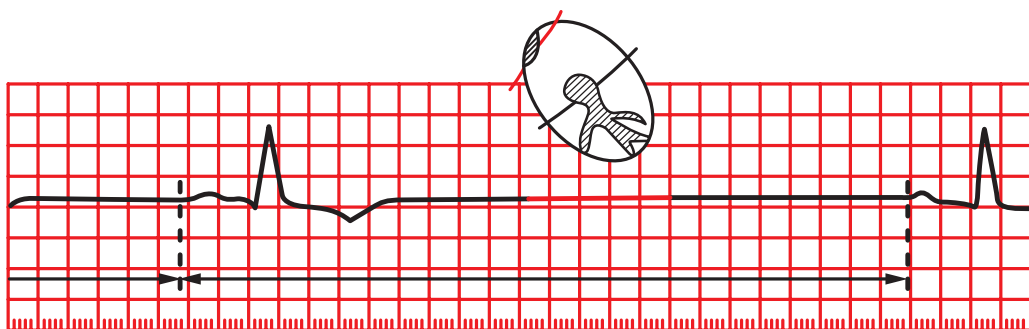


88-nji surat. Garynjyklaryň titremesi, sandyramasy

Ýürek blokadalary – patologiyanyň bu görnüşinde sinus düwnünden tä Purkinýäniň süýümlerine çenli impulsuň geçirijiliginiň bozulmasy ýüze çykýar. Ýürekde blokadalaryň döremegi köplenç halatlarda ýürek kesellerinde (miokardit, ýürek ýetmezçilikleri we ş.m.) dürli keselleriň terminal döwürlerinde, sagdyn çagalarda (kiçi ýaşly çagalar, wegetatiw bozulmalary), ýürek glikozidleriniň möçberiniň köp berilmeginde (digitaliz intoksikasiýasy) bolup biler. Geçirijiligiň bozulmagynyň dörän ýerine baglylykda blokadalaryň aşakdaky görnüşleri bar: sinoaurikulýar, alynýürekçiçe, atriowentrikulýar, garynjykiçe.

Sinoaurikulýar blokada – sinus düwnünde dörän impulsuň alynýürekde ýaýramagynyň bozulmasy. EKG-de ýürek kompleksiniň tutuş bolmazlygy,

kompensator pauzanyň 2 esse uzalmagy bellenýär. Bu blokada uzaga çekse ölüme getirip biler (89-njy surat).

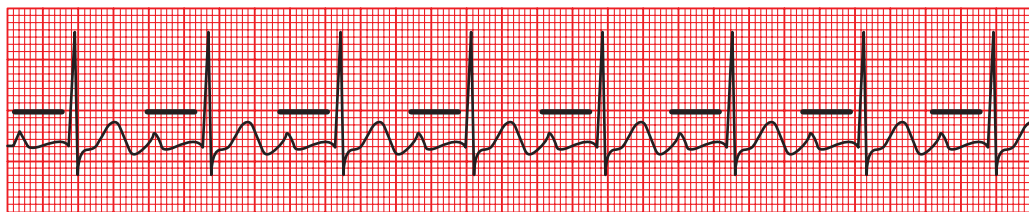


89-njy surat. Sinoaurikulýar blokada

Alynýürekiçe blokada – alynýüregiň miokardynyň agyr bozulmalarynda ýüze çykýar, EKG-de P-diş giňeýär, bölünýär, ikilenýär, käbir halatlarda bu ýagdaý alynýüregiň titremesiniň öňýanynda döräp bilýär.

Atriowentrikulýar blokadalar – iki görnüşinde bolýar: doly däl we doly blokada. Doly däl blokadalar aşakdaky görnüşde bolýarlar:

Doly däl blokadanyň I derejesi – blokadanyň bu görnüşü wagotoniýaly sagdyn çagalarda, ýüregiň dürli kesellerinde duş gelýär. EKG-de impulsuň alynýürekden garynjyklara geçişiniň haýallanmagynyň netijesinde P – Q interwal çagalarda 0,18 sek. ýokary dowam edýär. Bu blokada çagalarda köp duş gelýär we onuň umumy ýagdaýyna känbir täsir etmeýär (90-njy surat).



90-njy surat. Doly däl atriowentrikulýar blokadanyň I derejesi

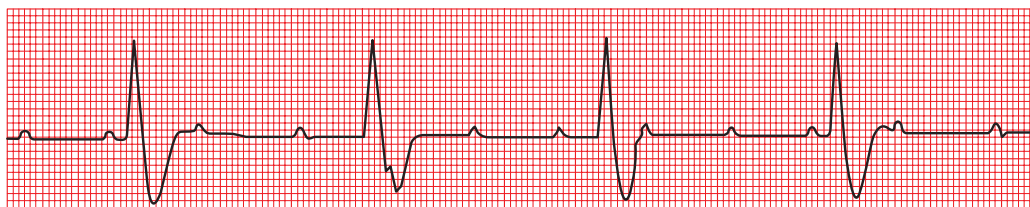
Doly däl blokadanyň II derejesi – atriowentrikulýar geçirijilik ýuwaş-ýuwaşdan peselýär we belli bir wagtdan soň alynýürekden gelýän impuls atriowentrikulýar düwnünden geçmeýär we garynjyklaryň sistolasynyň bolmazlygynyň netijesinde uzaga çeken pauza emele gelýär, bu pauza Samoýlow-Wenkebahyň döwri diýilýär. Uzaga çekýän pauzanyň netijesinde atriowentrikulýar düwnüň geçirijiligi dikelýär. EKG-de P – Q interwaly uzalýar we QRS kompleksi ýitýär

(3–5 sistoladan soň), ýagny P-dişler QRS kompleksinden köp bolýar (91-nji surat).



91-nji surat. Doly däl atriowentrikulýar blokadanyň II derejesi
(Samoýlow-Wenkebahyň döwri)

Doly däl blokadanyň III derejesi. Blokadanyň bu görnüşinde belli bir tertipde sinus düwnündäki dörän impuls garynjyklara ýetmeýän we alynýüregiň 2 ýygrylmasyna garynjyklaryň 1 ýygrylmasy gabat gelýär, bu ritme 2:1 görnüşli doly däl blok diýilýär. Eger-de alynýüregiň 2, 3, 4, 5 we mundan köp ýygrylmasy-na garynjygyň 1 ýygrylmasy gabat gelse onda ritm 3:1, 4:1, 5:1 we ş.m. belleni-ýär (92-nji surat).

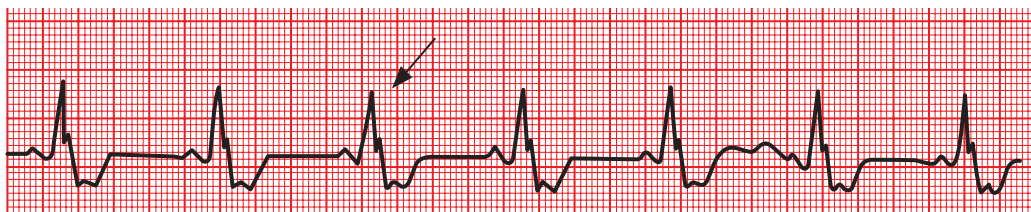


92-nji surat. Doly däl atriowentrikulýar blokadanyň III derejesi

Doly atriowentrikulýar blokadalar. Blokadanyň bu görnüşü alynýürekden garynjyga impulsuň geçmezligi bilen baglanyşdyrylýar, netijede alynýürekler we garynjyklar özbaşdak ýygrylýarlar (AW dissosiasiýa). Alynýürekler sinus düwnünden gelýän impulslaryň, garynjyklar bolsa 2-nji, 3-nji derejeli awto-matiki merkezlerde döreýän impulslaryň netijesinde bir-birinden aýratynlykda ýygrylýarlar. Alynýürekleriň urgusy garynjyklaryň urgusyna seredeninde elmy-dama köpsanly bolýar. EKG-de alynýürek we garynjyklaryň ýygrylmasynyň arasyndaky tertip doly bozulýar, alynýürek ritmi-P-dişler-özbaşdak köpsanly, garynjyk kompleksi – QRS-seýrek, emma kadaly derejede. P-diş diastolaň we sistolaň dürli fazalarynda emele gelip bilýär, käbir halatlarda QRS kompleksiň üstüne düşýär. Eger-de garynjyklaryň urgusynyň sany 2 esse we ondan hem kän aşak düşse, yüze çykýan gipoksiýanyň netijesinde birden çaganyň başy aýlanyp başlaýar, puls, arterial gan basyşy anyklanmaýar, kloniki tutgaý yüze çykýar we çaga özünden gidýär. Bu simptom-kompleks Morgani–Edems–Stoksyň tut-gaýy diýip atlandyrylýar. Bu ýagdaý yza çekse çaganyň heläk bolmagyna getirip

bilýär. Morgani – Edems – Stoksyň tutgaýy çalt-çaltdan gaýtalansa, onda näsaga emeli ritm enjamy (kardioelektrostimulýator) ornaşdyrylýar.

Garynjykiçe blokadalar. Bu blokadalar 2 görnüşli bolýarlar: Gisiň dessejikleriniň aýajyklarynyň we Gisiň dessejikleriniň şahajyklarynyň blokadasy. Kadada atriowentrikulýar düwünden geçýän impuls Gisiň dessejikleriniň aýajyklarynyň üsti bilen ilki çep garynjygy, soňra garynjykara germewden geçip, sag garynjygy oýandyryýar. Gisiň dessejikleriniň aýajyklarynyň blokadasynda haýsydyr bir garynjyga oýanyjylyk giç barýar. P-diş, P- Q-interwal üýtgemeyär, emma garynjyk kompleksi (QRS) deformirlenýär, onuň esasy alamaty bolsa, bu kompleksiň başlangyjynyň giňelmegidir. Mundan başga-da, içki gyşarmanyň wagty uzalýar, ýagny bu wagt QRS kompleksiň başlan wagtyndan R-dişiň ýokarky depesine çenli hasaplanylýar. QRS kompleksi ýognaýar, böleklenýär, gädik-gädik bolýar. QRS kompleksiniň in uly dişleriniň woltažy ýokarlanýar. Gisiň dessejikleriniň maýda şahajyklarynyň blokadasy miokardyň agyr kesellerinde, agyr endokarditlerde, kardiomipatiýalarda duş gelýär. Bu blokadada sinus düwnüniň impulsunyň Purkinýeniň süýümlerindäki geçirijiligi bozulýar. EKG-de QRS kopleksi bozulýar, ýagny onuň woltažy peselýär, dowamlylygy uzalýar, gädik-gädik bolýar. T-diş kiçelýär, otrisatel bolup bilýär, P-diş bozulmaýar (93-nji surat).



93-nji surat. Gisiň dessejikleriniň aýajyklarynyň blokadasy

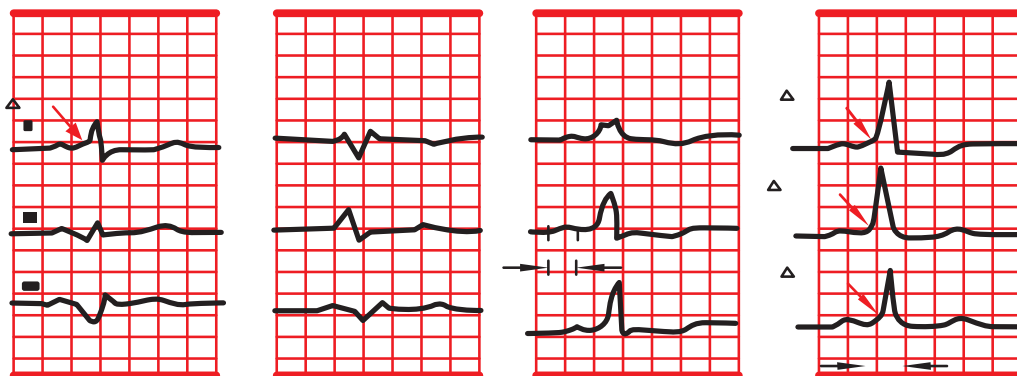
Garynjyklaryň wagtyndan öň oýanmagy. Bu sindromda garynjyklar diňe bir sinus düwnünde emele gelen impulsuň atriowentrikulýar düwnünden geçip däl-de, eýsem bu düwnüň gapdallaryndan , ýagny anomal ýollar bilen hem geçýän impulsalaryň netijesinde wagtyndan öň oýanýarlar we ýygrylýarlar. Häzirki döwürde birnäçe anomal geçiriji ýollaryň barlygy anyklanan:

1. Kentiň alynýürek-garynjyk dessejigi;
2. Maheýmiň dessejigi-bu ýol atriowentrikulýar düwnüň distal böleklerini garynjykara germew bilen, fassikulo-wentrikulýar süýümler bolsa Gisiň dessejiginiň sütünini we onuň çep aýajygyny garynjyklaryň miokardy bilen birleşdirýär;
3. Jeýmisiň dessejigi – alynýüregi atriowentrikulýar düwnüň aşaky bölegi we Gisiň dessejiginiň sütüni bilen birleşdirýär.

Impulsuň haýsy ýol bilen geçirilýändigine baglylykda 3 sany sindrom ýüze çykýar:

1. Wolw-Parkinson-Waýt sindromy (WPW) ýa-da Kent tipli sindrom;
2. Laun-Genong-Liwaýn sindromy (LGL) ýa-da Jeýms tipli sindrom;
3. Maheým sindromy.

Wolv–Parkinson–Waýtyň sindromy – garynjyklaryň ir oýanmagynyň netijesinde QRS kompleksinde goşmaça tolkunynyň, ýagny delta tolkunynyň emele gelmegine getirýär. Delta tolkun QRS kompleksiniň ýokary galýan (položitel) we aşak düşýän (otrisatel) liniýasynda bolup biler. P- Q interwal näçe gysga bolsa, şonçada QRS kompleksi uzalýar (94-nji surat).



94-nji surat. Wolv-Parkinson-Waýtyň sindromy

Laun-Genong-Liwaýn sindromy – Jeýmisiň dessejikleriniň üsti bilen garynjyklar ir oýanýarlar we şol sebäpli EKG-de P- Q interwal örän gysgalýar, emma QRS kadada, delta tolkunlar ýok.

Maheým sindromy – sinus düwnünde emele gelen impuls atreowentrikulýar düwnünden geçip garynjyklary oýandyrandan soňra, Maheýmiň dessejiklerinden geçýän impuls garynjyklaryň işjeňligini hasam ýokarlandyrýar. EKG-de P-Q interwal kada bolmagy mümkin, QRS kompleksi uzalýar, goşmaça delta-tolkun emele gelýär, emma ol köplenç R-dişiň başlanýan ýerinde, ýagny izoelektrik çyzygynyň üstünde ýüze çykýar.

QT interwalyň dowamlylygynyň uzalma sindromy. Bu sindromyň gelip çykyş mehanizmi doly anyklanmadyk. Kesel çagalyk döwründe başlanýar we keseliň esasy alamaty fiziki işden, ýadawlykdan, dürli stress ýagdaýlardan soň çaganyň birden huşuny ýitirmekligidir. Tutgaý döwründe çaga ilki agarýar, soňra gögerýär, toniki-kloniki görnüşde ýygrylýar we özünden gidýär. Tutgaý birnäçe sekuntndan birnäçe minuta çenli çekip bilýär, soňra çaga gyzarýar, köplenç uka gidýär, turandan soň özüni gowy duýýar. EKG-de Q-T interwal uzalýar.

Elektrokardiografiýanyň kömegi bilen ýene-de birnäçe patologiki ýagdaýlary anyklap bolýar, özüniň barlag usuly bolup köpden bäri ulanylýandygyna garamazdan, köpdürli keselleri takykklamakda, olaryň differensial diagnostikasyny geçirmekde häzirki döwürde hem iň bir ygtybarly, gymmatly barlag usullaryň biri bolup hyzmat edýär.

Fonokardiogramma – ýürek tonlaryny we onda döreýän sesleri grafik görnüşinde registrasiýa edýän usul. Kadada adamyň gulagy 1 sek. 16–20000 ses yrgyldylaryny (gers) kabul edip bilýär, adamyň ses yrgyldylaryny maksimal kabul edýän diapazony 1000–4000 gers aralygy tutýar. Ýürekde döreýän ses hadysalary 10–800 gers aralygynda bolup, olary fonendoskopyň kömegi bilen doly eşitmek kyn bolýar, şol sebäpli pes yrgyldyly tonlary, patologiki sesleri anyklap bolmaýar.

Fonokardiografiýa geçirmek üçin çaga arkanlaýyn ýatyrylýar we ýüregiň diňlenýän nokatlarynyň üstünde ýokary duýujylygy bolan mikrofon goýulýar we emele gelen yrgyldylar elektromagnit ossilografa geçirilýär we grafik görnüşinde ýazylýar. Fonokardiografiýanyň görkezijilerini doly we dogry takykklamak üçin çaga şol bir wagtyň özünde EKG barlagy hem geçirilýär.

Fonokardiogrammanyň kömegi bilen dürli patologiýalarda ýüze çykyan organiki sesleriň ýerleşýän ýerleri (lokalizasiýa), amplitudalary anyklanylýar. Sesleriň ýerleşýän ýerini EKG-däki dişleriň häsiýetine baglylykda takyklyp bolýar. Sistoliki sesler FKG-däki I tony bilen EKG-däki T-dişiň arasynda, diastoliki sesler FKG II tony we EKG-däki T-dişiň soňunda ýerleşýärler. Eger-de patologiki sesiň amplitudasy I tonuň amplitudasynyň ýarpysyndan az bolsa, onda ol pes amplitudaly hasaplanylýar, orta amplitudaly ses – I tonuň ýarpysyndan ýokary ýa-da I ton bilen deň, ýokary amplitudaly ses – I tondan ýokary.

Ballistokardiografiýa – ýüregiň sistolasy wagtynda aorta we öýken sütüne zyňylyan ganyň netijesinde adamyň endamynda emele gelýän hereketleriň grafik şekilinde ýazylyşy.

Wektrokardiografiýa – elektron şöhle trubkaň ekranynda ýürekde döreýän elektriki hereket edýän güýçleriň belenilişi.

Polikardiografiýa – bir wagtyň özünde EKG, FKG we uky arteriýasynda sfigmogrammanyň sinhron barlanyşy.

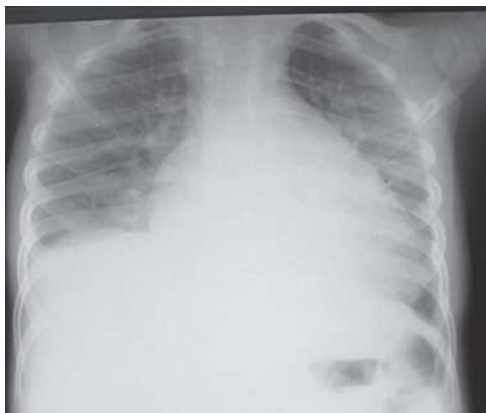
Angiografiýa, ýüregiň zondirlenmegi. Bu usul kesel takyklamasy çylşyrymly ýagdaýlarda ýa-da näsaga operatiw bejergi geçirilende ulanylýarlar.

Ehokardiografiýa (Eho-KG) – ýüregiň we uly damarlaryň ultrasesiň kömegi bilen barlanylyşy. Häzirki döwürde Eho-KG ýürek-damar kesellerini takykklamak üçin örän köp maglumatlary anyklaýan usul bolmak bilen, özüniň ýönekeýligi, inwaziw däldigi bilen has wajyp barlag usuly hasaplanylýar. Eho-KG kömegi bilen ýüregiň ýerleşýän ýerini, onuň ölçegini, ýüregiň dürli bölümleriniň galyňlygyny, boşluklaryň ölçeglerini, olaryň göwürümlerini, klapanyň häsiýetini, olaryň işleýşini, olardaky wegetasiýalary, magistral damarlaryň ýerleşýän

ýerini, olaryň diametrini, olardaky ganyň akymyny, basyşyny anyklaýar. Perikardit keselinde suwuklygyň häsiýetini, onuň maksimal toplanan ýerini, mukdaryny takyklyp bolýar. EHOKG ýürekde ýerleşýän çişleri (miksoma, ehinokokk we ş.m.), tromblary, olaryň ölçeglerini, dykzlygyny, lokalizasiýany takykklamaga ýardam edýär.

Dopplerkardiografiýa – dopleriň efektini göz önünde tutup, ýagny ultras ses şöhleleriniň hereket edýän obýektleriň tizligine baglylykda üýtgame häsiýetini ulanmak bilen ýürek-damar ulgamynda ganyň akym urguny, onuň tizligini, ýüregiň bir gezekdäki aorta, 1 min. çykarýan ganyň mukdaryny, çykarylýan fraksiýanyň göwrümini we ş.m. görkezijileri anyklamak bolýar.

Rentgen barlag usullary. Bábeklerde ýürek rentgen barlagynda togalak şara meňzeş bolýar we aortanyň, öýken sütüniniň ýaýlary (duga) doly görünmeýär. Ýüregiň sag konturyny aortanyň ýokary galýan bölegi we sag alynýürek ýaýy emele getirýär. Ýüregiň çep konturyny 4 ýaý emele getirýär: öňki ýokarky-aortanyň ýaýy, ikinji – öýken arteriýasynyň çep şahasy, üçünji – çep alynýüregiň gulajygy, dördünji – çep garynjyk. Pre-, pubertat (ýetginjeklik) döwründe ýürek-damar ulgamynyň ösüşiniň özara bozulmagy netijesinde ýüregiň kese ölçegi kiçelýär, ýagny oňa «ýetginjek», «damja» ýa-da «ýuwenil» ýürek diýilýär. Bu ýagdaý bejergä mätäç bolman, öz-özünden 1–3 ýylyň içinde kadalaşýar.



95-nji surat. Ekssudatiw perikardit

Ýüregiň rentgen suratynda dürli ýürek patologiýalarynda (mio-, endo-, pankardit, ekssudatiw perikardit, ýürek kemislikleri we ş.m.) onuň haýsydyr bir bölekleriniň ulalmagy (gipertrofiýa), lokalizasiýasy, öýkeniň del jisminde, atelektazda, plewritde haýsy tarapa süýşýändigini kesgitlenilýär (95-nji surat).

XII. ÇAGALARYŇ IÝMIT SIŇDIRIŞ ULGAMY

Düwünçekde iýmit siňdiriş ulgamynyň düýbi örän ir tutulyp başlanýar, ýagny embrionyň 7–8 gününden endodermadan turba şekilli ilkinji içege emele gelýär. Düwünçegiň 12 günlüğinden bu turba 2 bölege bölünýär: düwünçekiçre (geljekki iýmit siňdiriş ulgamy) we düwünçekdaşary (saryhalta). Agyz-damak we kloakal membranalaryň barlygy sebäpli ilkinji içege kör gutarýar, emma bu membranalaryň (3-nji hepde- agyz-damak, 3 aýlykda-kloakal) eräp darganlaryndan soň,

iymit siňdiriş ulgamyna degişli organlaryň tapgyrlaýyn düýbi tutulyp (organogenez) başlanýar. Embrióna täsir edýän ýaramaz faktorlar şol döwürde iýmit siňdiriş ulgamynyň dürli anomaliýalaryna (atresiýa ani, damagyň atreziýasy, içegeleriň gipoplaziýasy we ş.m.) getirip bilerler. Embriýonyň 4 hepdeliginden öňki içegeden damak, gyzylödek, aşgazan, 12 barmak içegäniň bölegi, bagyr, aşgazanasty mäzi, ortaky içegeden 12 barmak içegäniň bölegi, inçe, ýanbaş içege, yzky içegeden ýogyn içegäniň hemme bölekleri emele gelip başlaýarlar.

Agyz boşlugy. Bábeklerde we kiçi ýaşly çagalarda agyz boşlugynyň birnäçe aýratynlyklary bar:

- agyz boşlugy kiçi, dili uly;
- ýañaklaryň we agzyň töweregindäki myşsalar gowy ösen;
- dodaklaryň iç ýüzünde gasynlar (dublikaturalar) bar;
- ýañagyň iç ýüzünde gowy ösen, ýag dokumasyndan durýan düwünler bar, olara Bişiň düwünjigi diýilýär.
- 3–4- aýa çenli tüýkülik mázleri gowy ösmedik, olaryň bakterisid funksiyasy örän gowşak.

Agyz boşlugynyň bábeklerdäki bu aýratynlyklary olaryň dünýä inen dessine ene göwsüni emmek ukybyny ýeňilleşdirýärler. Tüýkülik mázleriniň işjeňliginiň pesligi kiçi ýaşly çagalaryň agyz boşlugynda dürli patologiýalaryň (stomatit, gingiwit we ş.m.) ýüze çykmagyna getirýär. 3-4 aýdan soň tüýkülik mázleriniň funksiyasy ýokarlanýar, tüýkülik köp bölünip çykýar (gipersaliwasiýa), onuň çaganyň agzyndan akmagy mümkin, bu ýagdaý fiziologiki hasaplanylýar, ol çaganyň ýaşy ulaldygyça öz-özünden kadalaşýar.

Gyzylödek. Embriýonyň 4-nji hepdeliginde gyzyldök turba şekilinde bolup, onuň içi köpelyän öýjüklerden doly bolýar, 3-4 aýlykdan başlap nem (sekret) emele getirýän mázleriň ösmegi bilen gyzyldödegiň boşlugy (rekanalizasiýa) emele gelýär. Çaga doglanda gyzyldök morfologiki-funksional taýdan doly diýen ýaly ösen. Gyzyldödege girilýän ýer bábeklerde ýokarda (III-IV boýun oňurgalarynyň deňinde) ýerleşen, çaga ulaldygyça ol aşak düşýär (12 ýaşda –VI –VII boýun oňurgalary). Kadada gyzyldödegiň boýun we garyn bölegi ýapyk, onuň döş bölegi köp bolmadyk howa saklaýar. Çaganyň ýaşy näçe kiçi boldugyça, onuň gyzyldödegiň diametri şonçada kiçidir. Anatomiki daralmalar bábeklerde we kiçi ýaşly çagalarda gowy ösmedik, çaga ulaldygyça olar doly emele gelýärler. Gyzyldödegiň aşgazana geçýän ýeri hemme ýaşly çagalarda X-XI-nji döş oňurgalaryň deňindedir. Gyzyldödegiň diwarlary kiçi ýaşly çagalarda ýuka, emma onuň gan üpjünçiligi ýokary derejede. Gyzyldödegiň anatomiki aýratynlyklary (ýokarda ýerleşmegi, diametriň kiçi bolmagy, anatomiki daralmalaryň ýoklugy, diwarlaryň ýukalygy we ş.m.) bejergi we diagnostiki maksady bilen geçirilýän ezofagoskopiýada göz önünde tutulmaly, sebäbi tehniki ýalňyşlyk gyzyldödegiň deşilmegine (perforasiýa), agyr mediastenit keseliniň döremegine getirip biler.

Aşgazan. Aşgazan göwreliligiň 3–4-nji hepdeliginden öňki içegeden emele gelip ugraýar, 7-nji hepdelikden bolsa aşgazan çukurjyklarynyň ýeri döräp başlaýar. Aşgazanyň mäsleri 10-njy hepdelikden emele gelip başlap, çaga dünýä inýänçä örän intensiw ösýärler we ene süýdünü özleşdirmäge doly taýýar bolýarlar. Aşgazanyň piloriki bölegi düwünçegiň 12-nji, kardial bölegi bolsa 16-njy hepdeliginden emele gelip, piloriki bölegiň ösüş derejesi kardial bölege seredeniňde kämil bolýar. Çaga dünýä inende aşgazanyň göwrümi örän kiçi, ýagny ol 7–10 ml deňdir, çaga ýýmitlendirilip başlanandan soňra, onuň göwrümi örän çalt ulalyp başlaýar we 10 günlük çagada 80–100 ml deň bolýar. 1 ýaşdaky çaganyň aşgazanyň göwrümi 240–250 ml, 3 ýaşda – 400–500 ml, 10–12 ýaşda – 1300–1500 ml deňdir.

Bäbeklerde aşgazanyň kardial we düýp bölümi gowy ösmedik, gyzyldödek kelte, käbir halatda aşgazanyň edil depejigine diýen ýaly açylýar, onuň bu bölegi diafragmanyň ýokarsynda ýerleşip, diafragmal deşiginiň üsti bilen garyn boşlugynda ýerleşýän aşgazanyň ýokarky bölegi bilen birleşýär. Aşgazanyň kardial böleginiň morfo-funksional taýdan doly ösüp ýetişmegi çaganyň 7–8 ýaşyna gabat gelýär. Bagryň, içegeleriň otnositel uly bolmagy bäbeklerde aşgazanyň kese, ýagny gorizental ýagdaýda ýerleşmegine getirýär, çaga ulaldygyça ol ýarym-dik görnüşe geçýär we 10–12 ýaşda uly adamlaryňky bilen deňleşýär. Çaga gorizental tutulyp emdirilende onuň aşgazanyň düýbi antral-piloriki bölüminden aşakda ýerleşýär. Çagalar ene göwsüni emenlerinde, hasam «howlugyp», intensiw emýän çagalar howanyň belli bir mukdaryny ýuwudýarlar (aerofagiýa). Aşgazanyň ýokarda agzalan anatomiki aýratynlyklary, onuň piloriki böleginiň kardial bölegine seredeniňde gowy ösmegi kiçi ýaşly çagalarda, hasam olaryň bäbeklik döwründe ene göwsüni emenlerinden soň birazajyk bolsada emen süýdünü gaýtarmasyna sebäp bolýarlar. Şol sebäpli gaýtarmanyň önüni almak üçin çaga emdirilenden soňra, ony birnäçe wagt dik ýagdaýda saklamalydyr. Bu ýagdaý fiziologiki hasaplanylýar, çaga ulaldygyça öz-özünden, bejergä mätäç bolman kadalaşýar.

Aşgazanyň hereketi (motorikasy). Gyzyldödegiň hereketi, onuň aşak bölegindäki ýýmit kardial bölegini reflektor gyjyndyrýar we ol açylýar, ýýmit aşgazana geçenden soň kardial bölüm reflektor ýapylýar. Aşgazanyň hereketiniň (motorikasy) birnäçe görnüşleri bolýar:

Peristaltika – aşgazanyň kardial böleginden piloriki bölegine çenli yzygiderli tolkunly hereket. Bu hereketiň kömegi bilen ýýmit aşgazandan 12 barmak içegä tarap süýşýär.

Peristola – ýýmitiň aşgazana edýän dartgynly täsiri esasynda aşgazan ýygrylýar, onuň ýygrylma güýji myşsa süýümleriniň tonusyna we ýýmitiň gatylygyna, ýumşaklygyna (konsistensiyä) bagly bolýar.

Aşgazanyň tapgyrlaýyn ýygrylmasy – iýmit aşgazana düşenden 2–3 sagat geçenden soň, onuň myşsalarynyň tonusynyň yrgyldysy ýokary derejä ýetýär, aşgazan ýygrylýar we iýmit 12 barmak içegä geçýär.

Aşgazanyň piloriki bölüminiň ýygrylma, ýazylma herketi – aşgazandan 12 barmak içegä düşýän iýmitiň onuň dartylmagyna, süýnmegine getirmegi we iýmitiň turşy reaksiýasy piloriki bölümiň reflektor ýygrylmasyna getirýär. 12 barmak içegedäki iýmit aşgar reaksiýanyň netijesinde dargap başlaýar we içegäniň aşaky böleklerine tarap süýşýär, aşgar reaksiýasy piloriki bölümiň ýazylmasyna getirýär, ýagny ol açylýar we iýmitiň indiki bölegi ýene-de aşgazandan 12 barmak içegä düşýär.

Iýmitiň aşgazanda saklanýan wagty çaganyň iýmitlendirilişiniň häsiýetine baglydyr. Çaga ene süýdi bilen dogry iýmitlendirilende iýmit aşgazanda 2–3 sagatdan köp eglenmän 12 barmak içegä geçýär. Eger-de çaga emeli süýt garyndylary bilen, hasam adaptirlenmedik sygyr süýdi bilen iýmitlendirilse, onda ol iýmit aşgazanda uzak saklanýar – 3–4 sagat. Ýaga we beloga baý bolan iýmit aşgazanda iýmitiň köp saklanmagyna getirýär.

Çaga uzak wagtlap gyzdyran ýagdaýynda, ýokanç, gipotrofiýa, rahat kesellerinde, dürli intoksikasiýalarda iýmit aşgazanda uzak wagtlap saklanýar we çaganyň işdäsinin önän peselmegine sebäp bolýar.

Aşgazanyň bölüp çykaryjy (sekresiýa) funksiýasy. Çaga doglan badyňa aşgazan şiresinde hemme komponentleriň bolmagyna garamazdan, olaryň işjeňligi pes derejede bolýar, şol sebäpli bäbek üçin iň amatly iýmit ene süýdi bolup durýar. Ene süýdüniň öz düzüminde dürli fermentleriň bolmagy bu iýmitiň çaga organizminde ýeňil dargamagyna we doly siňmegine ýardam edýär.

Aşgazan şiresi 2 bölekden durýar:

- 1) organiki – fermentler, musin, belok;
- 2) organiki däl – duz turşusy, iýmit duzy.

Aşgazanyň fermentleri: pepsin, katepsin, himozin, lipaza

Pepsin – aşgazanda duz turşusynyň kömegi bilen aktiw däl pepsinogenden emele gelýär. Onuň işjeňliginiň maksimal ýokary derejede bolmagy turşy sredada (Ph – 1,5–2,5) amala aşyrylýar. Emma 1 ýaşa çenli çagalarda, hasam bäbeklerde aşgazanyň Ph sredasynyň pes turşulygyna ýa-da onuň neýtrala ýakyndygyna (5,8–6,5) garamazdan, çaga ýaşyna görä dogry iýmitlendirilse pepsiniň işjeňligi ýokary bolýar. Pepsin aşgazandaky tebigy beloklary peptonlara çenli dargadýar.

Katepsin – proteolitik häsiýeti bolmak bilen, Ph – 5–6 deň bolanda işjeňligi ýokarlanýan ferment.

Himozin (labferment, kyrkgasanak ferment) – bu fermentiň kömegi bilen süýt kesilýär, kesilen süýtdäki beloklar, ýaglar, uglewodlar dürli fermentleriň kömegi bilen ýeňil dargaýarlar. Himoziniň optimal işjeňligi aşgazanyň Ph – 6,0–6,5 deň bolanda amala aşyrylýar.

Lipaza – bu ferment öt duzlarynyň täsiri netijesinde emulgirlenen ýaglary dargatmaga ukyply diýlip hasaplanylýar. Kiçi ýaşly çagalaryň, hasam bäbekleriň aşgazanynda öt duzlarynyň ýokdugyna garamazdan ýaglaryň belli bir mukdary aşgazandaky we ene süýdündäki lipazanyň täsiri esasynda dargaýarlar.

Duz turşusy – duz turşusynyň mukdary we onuň işjeňligi çaga ulaldygyça ýokarlanýar. 1 ýaşa çenli çagalarda aşgazanyň Ph 3,8–5,8, uly adamlarda 1,5–2,0 deňdir. Aşgazan şiresiniň umumy turşulygyny duz turşusy, organiki turşular, beloklar we turşy fosfatlar emele getirýär.

Umumy turşulyk 2 görnüşe bölünýär:

a) erkin duz turşusy – dissosirlenen wodorod (H^+) we hlor (Cl^-) ionlary;

b) birleşen duz turşusy – dissosirlenmedik belok – duz turşy molekulalary. Çaga ene göwsüni emýän ýagdaýynda onuň aşgazan şiresiniň düzüminde duz turşusy we fermentler az mukdarda bölünip çykýar, emma şol mukdar ene süýdünäni özleşdirmäge doly ýeterlik bolýar. Çaga sygyr süýdi berlende aşgazan şiresi ýokary turşuly bolýar we bölünip çykýan fermentleriň mukdary köpeliýär (12-nji tablisa).

Aşgazan şiresiniň köp bölünip çykmagy çagalar ulaldygyça olarda aşgazan – içege ýollarynyň keselleriniň (gastrit, duodenit, baş kesel we ş.m.) semizlik, gipertoniýa ýaly ýagdaýlaryň köp döremegine getirýär.

12-nji tablisa

Çaganyň ýaşyna baglylykda aşgazan şiresiniň düzümi

Görkezijiler	Çaganyň ýaşı				Uly adamlarda
	1-12 aý	1-2 ýaş	3-6 ýaş	7-12 ýaş	
Umumy turşulyk, ml	3-10	12-20	12-40	20-60	40-60
HCl	1-4	6-10	5-20	5-40	20-40
PH	7,0	3,0	2,5	2,0	1,5-3,0
Pepsin mm	2-5,0	5,0	5,0	5,0	6-12,0
Labferment	1:16 1:32	1:256 1:512	1:512	1:512	1:512

İçegeler. İçege çagalarda 2 bölege bölünýär: inçe we ýogyn içege. Antenatal döwürde içege intensiw ösýän organlaryň biri bolup, ol ilkinji içegäniň 3 böleginden emele gelýär. Aşgazan we sary haltaň baldajygynyň arasyndaky içegäniň bir böleginden öňki tirsek, kloakadan yzky tirsek emele gelýär. Öňki tirsekden 12 barmak içegäniň aşaky bölegi, inçe içege, ýanbaş içegäniň ýokarky bölegi, yzky tirsekden ýanbaş içegäniň aşaky bölegi we ýogyn içegäniň hemme bölümleri emele gelýärler. Düwünçeğiň 3 aýlygyndan başlap içege aýlanyp (öwrülme, towlanma) başlaýar, ýagny çöz arteriýasyndan saga inçe içege, çepe bolsa ýogyn içege doly öwrülýärler. İçegeleriň nädogry öwrülmesi dürli görnüşli dogabitdi anomaliýalara getirýär. Sary halta dura-bara ýitýär (reduksiýa), ol nädogry redusirlenende ýanbaş içegesiniň diwertikulalary (Mekkelini diwertikulasy) döräp biler.

12 barmak içege (*duodenum*). 12 barmak içege çagalarda I bil oňurgasynyň deňinde ýerleşýär, bäbeklerde otnositel uzyn – 7,5–10 sm deň, haýal ösýär we uly ýaşly çagalarda (14–15) onuň uzynlygy 24–30 sm deň bolýar. 12 barmak içegä sfinkter Oddiniň üsti bilen öt we aşgazanasty şiresi guýulýar. 12 barmak içege gan damarlaryna baý, onuň Ph-i pes aşgarly, bu ýerde ýaglar emulgirlenýärler we beloklar, uglewodlar, emulgirlenen ýaglar dürli fermentleriň täsirinde dargap başlaýarlar.

Inçe (*yeyunum*) we ýanbaş (*ileum*) içege. Bu içegeleriň arasynda anyk serhet ýok, ýöne inçe içege 12 barmak içegeden ileosekal burçuna ýa-da klapany (Bauginiw klapany), ýanbaş içege bolsa ýogyn içegä çenli aralygy tutýar. Inçe içege kiçi ýaşly çagalarda uzyn, onuň halkalary bir-birine dykyz ýerleşen, çaga ulaldygyça onuň bagrynyň ölçeginiň otnositel kiçelýändigini, kiçi çanaklygynyň ösýändigini sebäpli içegeleriň halkalary hemişelik ýerlerinde ýerleşip başlaýarlar.

Ýanbaş içege ýogyn içegä geçýän ýerinde ileosekal klapany emele getirýär. Bu klapany 2 sany gabsadan we uýanjykdan durýar. Ýokarky gabsa pes we uzyn, özi hem kese ýerleşen, aşaky gabsa ýokary we gysga, ýagny dik (wertikal) ýerleşen. Bu klapanyň goraýjy funksiýasy bar, ýagny kadada köriçegäniň içindeki himus tersine ýanbaş içegä zyňylmaýar. Kiçi ýaşly çagalarda, hasam bäbeklerde bu klapany gowşak ösen, şol sebäpli bakterial flora baý bolan himus yzyna zyňlyp, dürli ýokançlaryň ýaýramagyna ýardam edýär.

Çaganyň ýaşı näçe kiçi boldugyça onuň inçe içegeleri gan damarlaryna, üpürjiklere örän baý, olaryň geçirijilik ukyby we sorujy funksiýasy ýokary derejede. Nemli gatlagynyň epitelial öýjükleri tiz wagtyň içinde täzelenip durýarlar. İçege mázleri uly we köp sanly, limfoid dokuma baý, çaga ulaldygyça olar toparlanýarlar we ýanbaş içegede limfoid follikulalar görnüşde ýerleşýärler (Peýerow üýşmejikleri).

Ýogyn içege (*intestinum crassum*). Köriçege (*caecum*) – bäbeklerde örän ýokarda ýerleşen, guýguç görnüşde, çöz ýokary hereketli, diňe 2–3% çagada çöz

berkidilen (fiksasiýa) ýagdaýda bolýar. Köriçegäniň gurçukpisintli ösüntgisi (*appendix*) konus görnüşli bolup, çagalarda, hasam bäbeklerde otnositel uzyn bolýar (4–5 sm). Bu ösüntgidäki klapan 1– ýaşdan soň emele gelip başlaýar, çagalarda, hasam 1–2 ýaş çenli çagalarda onuň agzy giňden açyk, hereketli. İçegeleriň uzynlygy, çözüň kelteligi, onuň doly berkidilmezligi sebäpli bu ösüntginiň sowuklamasynda (*appendisit*) onuň ýerleşýän ýeri (lokalizasiýa) garnyň dürli meýdançalarynda bolup biler, bu ýagdaýy çaga hirurglary göz önünde tutmalydyrlar. 1 – ýaşdan soň gurçukpisintli ösüntgi örän haýal ösýär we uly çagalarda onuň uzynlygy 9–12 sm deň bolýar. Çaga dünýä inenden soňra bu ösüntginiň içinde limfoid dokumalar emele gelip başlaýarlar we ol çaga üçin immun organ bolup hyzmat edýär.

Aýlaw içege (*colon*) – bu içege aýlaw görnüşinde inçe içegäniň daşyna aýlanýar we 3 bölekden durýar: ýokary galýan (*colon ascendens*), kese (*colon transversum*), aşak düşýän bölegi (*colon descendens*). Aýlaw içegäniň ýokary galýan bölegi 1 ýaş çenli çagalarda, hasam bäbeklerde kelte, çaga ulaldygyça onuň bagrynyň ölçeginiň biraz otnositel kiçelýändigini, içegeleriň garyn boşlugynda doly ýazylýandygy sebäpli, ol uzynlygyna ösüp başlaýar we garyn boşlugynyň adaty bolmaly ýerinde ýerleşýär. Ýogyn içegäniň kese bölegi bäbeklerde we 2 ýaş çenli çagalarda ýarym-wertikal ýagdaýda bolup, diňe 2 ýaşdan soňra kese, ýagny gorizontaý ýagdaýa geçýär, onuň uzynlygy 1 ýaşdaky çagalarda 23–28 sm deň, uly ýaşly çagalarda 34–35 sm deň. Ýogyn içegäniň aşak gaýdýan bölümüniň diametri onuň başga bölümlerine garanynda dar, 5 ýaşda onuň uzynlygy 13 sm, uly ýaşly çagalarda 15–16 sm deň.

Sigma (S) görnüşli aýlaw içege (*colon sigmoideum*) – sigma görnüşli içege çagalarda otnositel uzyn, ýogyn, egrem-bugram bolýar. Bu içege çaganyň galan ömründe hem çalt ösýär we onuň uzynlygy 1 ýaşda eýýäm 20–28 sm, 5 ýaşda – 28–38 sm deňdir. 5 ýaş çenli kiçi çanaklygyň gowy ösmänligi sebäpli bu içege ýokarda, ýagny garyn boşlugynda ýerleşýär. Sigma görnüşli içegäniň uzyn, hereketli, halkalarynyň egrem-bugram bolmagy çagalaryň içiniň gatamagyna getirýär. Käbir halatlarda bu ýagdaý örän uzaga çekýän içiň gatamagyna sebäp bolýar we sigma görnüşli içegäniň has giňelmegine, uzalmagyna (*megadolihocolon*) getirýär. Megadolihocolon konserwatiw, onuň agyr derejeleri bolsa operatiw usul bilen bejerilýär.

Göni içege (*rectum*). Göni içege kiçi ýaşly çagalarda uzyn bolýar we kiçi çanaklykda ýerleşýär. Bäbeklerde göni içegäniň ampulasy gowy ösmedik, artbujagyň (*ani rectum*) sfinkteri gowşak. Göni içegäniň myşsa gatlagynyň gowy ösmänligi, nemli we nemasty gatlaklarynyň özara baglanyşygynyň gowşaklygy sebäpli dürli patologiki ýagdaýlarda (içgeçme, içgatama, çagany gorşokda köp oturtmak we ş.m.) göni içegäniň prolapsy, ýagny onuň daşyna çykmagy ýüze çykýar. Çaga doglan dessine onuň artbujagyň bardygyna doly göz ýetirmeli,

artbujagyň bolmazlygy (*artreziýa ani*) gyssagly operatiw bejergä mätäç, sebäbi täretiň bolmazlygy (*koprostaz*) bäbegiň organizmini täret bilen zäherlenmesine getirýär, wagtynda kömek edilmese çaganyň ölümüne sebäp bolýar.

İçegeleriň hereket ediş düzgüni (peristaltika)

İçegeleriň hereketi olaryň ýerine ýetirýän funksiýalaryna baglylykda üýtgeýär. Inçe içegede ilki bilen **maýatnik görnüşli hereket** ýüze çykýar – içegeleriň halkalary ritmiki görnüşde hem uzynlygyna, hem keseligine hereket edýärler. İçegeleriň şeýle hereketi oňa düşýän iýmitiň içege şiresi bilen doly garyşmagyna, onuň doly derejede dargamagyna we siňmegine ýardam edýär. Mundan başga iýmitiň doly özleşdirilmegine **içegeleriň diwarlarynyň tonusynyň hereketi** gatnaşýar. **Peristaltika** – içegeleriň gurçugyň gysylyp-ýazylyp edýän hereketine meňzeş herekedi. Peristaltikanyň kömegi bilen inçe içegede özleşmedik, siňmedik iýmit ýogyn içegä tarap süýşýär we itergä meňzeş hereket bilen böleklenip ileosekal burçunyň üsti bilen ýogyn içegä düşýär. Inçe içegede peristaltiki tolkun 1 minutda 7–10 gezekden artyk bolmaýar.

Ýogyn içegede maýatnik we peristaltik hereketler örän haýallyk bilen amala aşyrylýar. Ýogyn içegäniň ahyrky, ýagny proksimal böleklerine häli goýalmadyk içegedäki iýmitiň galyndysynyň geçmekliginiň önüni almak üçin **antiperistaltiki** hereket ýüze çykýar. İçegeleriň hereketi olaryň içindäki iýmitiň onuň diwarlaryna edýän mehaniki täsiriniň esasynda döreýär. Mundan başga-da, içegeleriň hereketine birnäçe faktorlar täsir edýär. Dürli gipoksiki ýagdaýlar, ganyň Ph sredasynyň turşy tarapa süýşmegi (asidoz) elmydama içege ulgamynyň peristaltikasyny güýçlendirýär we çagada içgeçme (diareýa) alamatynyň ýüze çykmagyna getirýär. İçegeleriň myşsa gatlagynda **Auerbahow örümi** bolup, ol gönüden-göni azaşan, simpatiki nerwler we merkezi nerw ulgamy bilen özara baglanyşan bolýar. Azaşan nerw (*n.vagus*) içegeleriň peristaltikasyny güýçlendirýär, simpatiki nerw düwünleri gowşadýar.

Şeýlelikde, aşgazan-içege ulgamyna düşýän iýmit bu ulgamda dargaýar, özleşdirilýär, siňdirilýär we onuň galyndysy täret görnüşinde daşa çykarylýar. Kiçi ýaşly çagalarda iýmit içegelerde 4–20 sagat aralygy, uly çagalarda 24 sagada golaý saklanýar. Inçe içegeden iýmit 7–8, ýogyn içegeden 2–4 sagadyň içinde geçýär. Bu aýratynlyklar çagalarda ýüze çykýan dürli patologiki ýagdaýlary (Girşprungyň keseli, içege ýöremezligi we ş.m.) anyklamakda geçirilýän rentgen kontrast (bariý bilen içegeleriň geçirijiligini) – passažyny anyklamak) barlagynyň netijelerine baha berlende hökmany suratda göz önünde tutulmaly.

Täret etme (defekasiýa) akty. Göni içegäniň ampulasy täretinden dolandan soňra, şol ýerde döreýän impulsar afferent ýollar boýunça nerw ulgamyna

oýandyryjy täsir edýär we nerw ulgamynda dörän efferent impulslaryň täsiriniň netijesinde artbujak deşiginiň (ani rectum) sfinktri ýygrylýar, ýazylýar we emele gelen täreti daşa çykarýar. Kiçi ýaşly çagalarda defekasiýa akty reflektor geçýär, emma dogry ideg edilen çagada 1 ýaşynyň töwereginde şertli refleks emele gelýär we ol aňsatlyk bilen täret etjekdigini düşündirip bilýär.

Içegeleriň bölüp çykaryjy işjeňligi (içege sekresiýasy). Içege şiresi-gowşak aşgar sredaly (7,3–7,6), düzüminde örän köp mukdarda nem (40–50%), takmynan 2–3% golaý NaHCO_3 , 0,6% NaCl saklaýar. Içege şiresi esasan inçe içegede liberkýun we brunner mázleri tarapyndan çykarylýar (sintez), ýogyn içegede diňe nem emele gelýär. Içege şiresinde iýmiti dargatmak üçin birnäçe fermentler bar.

Enterokinaza – inçe içegede beloklary dargadýan fermentiň, ýagny tripsinogeniň işjeňligini ýokarlandyrýar. **Erepsin** – peptidazalardan durýan ferment, ol peptidleri, polipeptidleri aminokislotalara çenli dargadýar. Bu ferment natiw beloklary dargadyp bilmeýär, sebäbi onuň täsir ediji funksiýasy aşgar sredasynda (Ph-8,0) ýüze çykýar. **Lipaza** – bu ferment içegäniň aşgar sredasynyň kömegi bilen emulgirlenen ýaglary dargadýar, aşgazan şiresinde az mukdarda bolýar we ödüň täsiri netijesinde onuň işjeňligi ýokarlanmaýar. **Amilaza** – içege şiresinde az mukdarda bolýar we krahmaly disaharidlere we glýukoza çenli dargadýar. **Maltaza, saharoza** – disaharidleri glýukoza we fruktoza çenli dargadýarlar. **Laktaza** – süýt gandyny glýukoza we galaktoza çenli dargadýar, onuň ene süýdi bilen iýmitlendirilýän çagalaryň iýmitiniň doly özleşdirilmeginde uly ähmiýeti bar.

Içege şiresi iýmitiň mehaniki we içege diwarlaryna duz turşusynyň, ödüň, öt turşularynyň täsir etmeginiň netijesinde içege mázleri tarapyndan bölüp çykarylýar. Şeýlelikde, çaganyň ýaşı näçe kiçi boldugyça, onuň içegeleriniň oňnositel uzynlygy, olaryň özleşdiriji, siňdiriş ýüzüniň, gasynlaryň, üpürjikleriň köplügi, gan damarlaryna baýlygy, içege sekresiýasynyň ýeterliksizdigi, nerw ulgamynyň kämil dældigi, myşsa gatlagynyň gowşaklygy, nem we nemasty gatlagynyň özara gowşak birleşendigi kiçi ýaşly çagalarda bu ulgamyň funksional taýdan tizarada döreýän we agyr geçýän bozulmalaryna (toksikoz, inwaginasiýa, koprostoz we ş.m.) getirýär.

Aşgazanasty máz (pancreas). Aşgazanasty máz garyşyk mázlere degişli bolup, birwagtyň özünde onda gormonlar öndürilip gana sorulýarlar we aşgazanasty şiresi emele gelýär. Aşgazanasty şiresi aşgazanasty máziniň akymy boýunça umumy öt akymyna ýa-da özbaşdak akym bolup, 12 barmak içegä papille duodenum (sfinkter Oddi) deşiginiň üsti bilen akyp düşýär. Bu máz embrionyň 3 hepdeliginden öňki içegeden emele gelip başlaýar, çaga dünýä inende ol anatomiki-morfologiki we funksional taýdan doly ösüp ýetişmedik bolýar. Postnatal döwürde aşgazanasty máz örän güýçli depginde ösýär we onuň agramy uly çagalarda bäbeklik döwrüne (3 gr) garanyňda 25–30 esse ulalýar.

Aşgazanasty mäziň Langergans adajyklarynyň B – öýjükleri insulin, L_1 , L_2 öýjükleri-glýukagon, Δ -öýjükleri-somatostatinleri emele getirýärler.

Insulin öýjükleriň membranasynyň gandaky bolan glýukoza bolan duýujylygyny sazlaşdyrýar, ýagny glýukozanyň öýjükiçine girmegine ýardam edýär. **Glýukagon** – ganda glýukozanyň mukdarynyň kadalaşmagyna täsir edýär (kontrinsulýar gormon), glikogeniň dargamagyna, glikoliz, neoglikogenoz prosesslerine gatnaşýar we olary aktiwleşdirýär. **Somatostatinler** – madda çalşygyna gatnaşyp, çaganyň fiziki ösüşine pozitiw täsir edýärler.

Aşgazanasty şiresi. Beloklary dargadýan fermentler bolan tripsin tripsinogenden içege enterokinazasynyň, himotripsin bolsa himotripsinogenden tripsiniň täsiri esasynda emele gelýärler, ýagny olar işjeň (aktiw) görnüşe geçýärler. Ýaglary dargadýan **lipaza** embrionyň 12 hepdeliginden, uglewodlary dargadýan **amilaza** bolsa, çaga doglandan soň emele gelip başlaýar. Aşgazanasty şiresi aşgazanasty mäsizde aktiw däl görnüşde bolýar, ol diňe 12 barmak içegäniň aşgar sredasynyň täsirinde işjeň görnüşe öwürülýär. Pankreatit kesellerinde bu mäziň dokumasyna Ph-nyň üýtgemeginiň netijesinde onuň öz-özünden dargamasy (pankreolizis, pankrenekroz) bolup biler.

Bagyr we öt çykaryş ýollary. Bagyr embrionyň 4-nji hepdeliginden ilkinji orta içegäniň enktoderma böleginden bagyr diwertikulasyny emele getirip başlaýar. Diwertikulanyň ýokarky, ýagny proksimal böleginden öt halta we öt çykaryş ýollary, distal böleginden bolsa bagyr öýjükleri emele gelýär. Kiçi ýaşly çagalarda, hasam bäbeklerde bagryň ölçegi oňnositel ullakan bolýar, düwünçekde bagryň birnäçe beýleki funksiýalary bilen bir hatarda onuň gan emele getiriji organdygy bilen şertlenendir. Çaganyň bagry gan damarlary bilen örän gowy üpjün edilen, şol sebäpli köpdürli kesellerde (ýokanç kesellerde, intoksikasiýalarda we ş.m.) wirusemiýanyň, bakteremiýanyň ýüze çykýandygy sebäpli ol ulalýar, köplenç halatlarda onuň toksiki zäherlenmesi ýüze çykýar.

Bagyr örän wajyp organ bolmak bilen birnäçe işleri ýerine ýetirýär:

1. bagyr öt emele getiriji organ, öt içegede iýmitiň özleşdirilmegine gatnaşýar, ýaglary emulgirleýär, içegeleriň hereketini güýçlendirýär, bakteriosid häsiýete eýe;
2. bagyr ýygnaýjy (depo) organdyr, bagyrda köpdürli mikroelementleriň (demir, mis, kobalt we ş.m.), glikogeniň artykmaç mukdary ýygnaýar, organizme zerur bolan halatlarynda olar harçlanýarlar;
3. bagyr arassalaýjy organ, bagyr organizm üçin «gala» bolup hyzmat edýär, ýagny ol dürli toksiki maddalardan, derman serişdelerinden organizmi arassalaýar (barer), zähersizlendirýär (dezintoksikasiýa);
4. bagyr emele getiriji organ, bagyrda gan lagtalanmasyna gatnaşýan faktorlaryň birnäçesi, K witamini, dürli fermentler emele gelýärler;

5. bagyrda dürli witaminleriň (wit. D, A, S, B₁₂ we ş.m.) aktiw metobolitleri emele gelyär;
6. bagyr gan emele getirji organ, çaga ene göwresindekä bagyr esasy gan emele getiriji organ bolup hyzmat edýär, çaga dünýä inenden soňra onuň bu funksiýasy bes edilýär;
7. bagyr bilirubin çalşygyny (metobolizm) sazlaşdyrýan organ, eritrositleriň dargamagynyň netijesinde emele gelýän bilirubiniň toksiki görnüşi bolan gönidäl bilirubini bagyrda glýukoroniltransferaza bilen birleşdirip, ony az zäherli, ýagny göni, birleşen bilirubine öwürýär;
8. bagyr belok sintezleýji organ, bagyrda albuminleriň esasy möçberi we globulinler emele gelyärler;
9. bagyr organizmde geçýän hemme madda (suw-elektrolit, belok, ýag, uglewod we ş.m.) çalşygyna gatnaşýar.

Kiçi ýaşly çagalarda, hasam bäbeklerde bagryň morfofunksional taýdan ýetişikligi örän pes derejede, onuň doly ösüp ýetişmegi çaganyň 7–8 ýaşlarynda amala aşyrylýar. Bagryň işjeň birligi – gepatosit. Çagalarda gepatositler uly adamlaryňka seredeniňde kiçi we köplenç 2 hatar bolup ýerleşýärler. Bagryň bölekleyin gurluşy diňe 1 ýaşdan soň emele gelip başlaýar.

Öt halta. Eýýäm 3 aýlyk düwünçekde öt bölünip başlanýar we ol mekoniýanyň esasy bölegini tutýar. Öt birtarapdan sekret, ýagny iýmitiň özleşdirilmegine gatnaşýar, beýleki tarapdan ekskret – öt bilen madda çalşygynyň soňky önümleri bölünip çykýar. Çaganyň ödi holesterine, öt turşularyna, duzlara garyp, emma onuň düzüminde suw, musin, pigmentler köp mukdarda saklanýar. Çagalaryň ödüniň düzüminde taurohol, uly adamlaryňkyda bolsa glikohol turşusy köp mukdarda saklanýar. Öt inçe içegedäki turşy iýmit bulamagyny neýtrallaşdyrýar we ony özleşdirmäge gatnaşýan aşgazanasty mäsiniň, içege şiresiniň fermentleriniň aktiwleşmegini gazanýar.

Öt pankreatik şiresindäki lipaza fermentiniň işjeňligini ýokarlandyryýar we hakyky (natural) ýaglary eredýär (emulgirleýär), öt turşularyny eredip, olaryň aşgazanasty şiresinde we ötdä bar bolan natriniň aşgar duzlarynyň kömegi bilen sabyna öwürilmegine ýardam edýär. Öt turşulary ýag turşulary bilen birleşip holein turşularyny emele getirýärler we olaryň ýeňillik bilen sorulmagyna ýardam edýärler. Öt içegeleriň peristatikasyny güýçlendirýär, onuň örän ýokary derejede bakteriosid täsiri bar.

Çagalarda iýmitiň özleşdirilişiniň, siňdirilişiniň aýratynlyklary

Embrional döwürde düwünçegiň iýmitlenişiniň aşakdaky görnüşleri bolýar: **a) gistotrof** – tohumlanmadan soň emele gelen blastosit ýatgynyň diwaryna ýelmeşip, ilki bilen ýatgynyň nemli gatynyň bölüp çykarýan nemi bilen,

soňýanyndan sary halta arkaly iýmitlenýär; **b) gemotrof** – göwreliligiň 11–12 hepdeliginde çaga ýoldaşy (plasenta) emele gelýär we düwünçek transplasentaryň ýol bilen ejesinden O_2 we dürli iýmit maddalaryny alyp başlaýar; **ç) amniotrof-gemotrof** iýmitlenmek bilen birhatarda göwreliligiň 16–20 hepdeligidinden düwünçegiň öz iýmit siňdiriş ulgamy işläp başlaýar. Çaga enteral ýol bilen belok, mineral duzlar, uglewodlar ýaly iýmitleri alyp başlaýar.

Çaga dünýä inýänçä onuň aşgazan-ıçege ulgamy iýmiti özleşdirmek üçin gerek bolan fermentleriň hemmesini diýen ýaly bölüp çykarýar, laktaza fermentiniň aktiwligi ýokary derejä ýetýär. Bábek dünýä inenden soňra onuň saglyk ýagdaýyna baglylykda ilkinji 30 min. dowamynda ene göwsünden emdirilýär, ýagny **laktotrof** (süýt bilen iýmitlendirme) iýmitlendirme başlanýar. Bábeklik döwründe iýmit siňdiriş ulgamynyň morfo-funksional taýdan gowy ösmezligine, çaganyň esasy iýmit ingrediýentlere bolan talabynyň örän ýokarydygyna, onuň bedeniniň ösüşiniň depgininiň güýçlüdigine seretmezden, olarda ene süýdi ýeke-täk iýmit bolmak bilen, ol doly derejede özleşdirilýär, siňýär we çaga organizminiň iýmit maddalaryna bolan talabyny doly derejede ödeýär.

Iýmitiň özleşdirilmegi agyz boşlugynda başlanýar. Bábeklerde tüýkülik mázleri örän az mukdarda tüýkülik bölüp çykarýarlar, emma şonuň düzümindäki amilaza fermenti ene süýdündäki laktozanyň belli bir bölegini dargadyp başlaýar. Çaga 5–6 aýlykdan goşmaça nahar berlip başlanýar we bölünip çykýan tüýküligiň mukdary köpeliýär, ol käbir çagalaryň agzyndan akýar, bu ýagdaý fiziologiki hasaplanýlar, sebäbi tüýküligiň artykmaç bölegini ýuwutmalydygyny çaga bilmeýär. Nerw ulgamy tarapyndan tüýküligiň emele gelmesiniň we ýuwudylmasynyň doly regulýasiýasy kämilleşenden soň bu hadysa öz-özünden aýrylýar.

Iýmitiň dargamasy aşgazanda dowam edýär. Kiçi ýaşly çagalarda, hasam bábeklerde aşgazanyň bölüp çykarýan sekretiniň mukdary az, duz turşusy diňe 1,5–2 aýlykdan soň emele gelip başlaýar. Beloklar esasan hem himozin, gastrikin fermentleriniň täsiri astynda dargap başlaýarlar. Aşgazanyň bölüp çykarýan lipaza fermentiniň täsiriniň aýratynlygyna baglylykda ýaglar öt turşularynyň ýoklugyna garamazdan neýtral gurşawda (sredada) ýa-da gowşak turşy sredada dargap bilýärler.

Aşgazanasty mäziň sekretor funksiýasy bábeklerde örän pes, emma onuň işjeňligi tiz wagtyň içinde ýokarlanýar. Çaga doglanda bu mäziň bölüp çykarýan amilaza fermenti ýok diýen ýaly, onuň mukdary bábeklik döwründe köpelip başlaýar, eýýäm 4–5 ýaşda uly adamlaryňky bilen deňleşýär, sebäbi çaga ulaldygyça onuň kaloriýa bolan talabynyň 55–60 % uglewodlaryň hasabyna ödelýär. Ene süýdündäki laktaza ferment kiçi ýaşly çagalarda süýt süýjüsini (laktaza) dargadýan esasy ferment bolup hyzmat edýär.

Bagyr çaga doglanda ölçegi boýunça uly, emma morfo-funksional ýetişikligi örän gowşak, onuň öt emele getiriji funksiýasynyň pes derejedeligini sebäpli

ýaglaryň eremegi (emulgirlenmek) peselýär we lipaza fermentiniň aktiwligi aşak düşýär. Çaga näçe kiçi boldugyça onuň bagryndaky glikogeniň mukdary şonçada ýokary derejede bolýar, bu ýagdaý dürli patologiki hadysalarda (stress, üşeme, toksikoz, ýokançlar we ş.m.) glikogeniň dargamagy sebäpli gipoglikemiýanyň önüni almaga we organizmiň energiýa bolan ýokary talabyny ödemäge ýardam edýär.

Iýmitiň dargamagy, özleşmegi we sorulmagy inçe içegede doly derejede geçýär. Enterositleriň bölüp çykarýan içege sekretiniň, 12 barmak içegä dökülýän ödün, aşgazanasty şiresiniň kömegi bilen beloklar, ýaglar, uglewodlar doly derejede dargayarlar we netijede emele gelýän maddalar gana sorulýarlar. Beloklar aminoturşularyna, ýaglar ýag turşularyna, gliserola, uglewodlar di-, monosaharidlere çenli dargayarlar we gana, limfa sorulýarlar.

Inçe içegäniň proksimal böleklerinde monosaharidler, ýagda ereýän witaminler (A, D), kalsiý, magniý, demir, fosfor, orta böleginde disaharidler, aminoturşular, suwda ereýän witaminler (B₁, B₂, B₆, C, foliý turşusy), distal böleginde witamin B₁₂, ýag turşulary sorulýar. Ýogyn içegede sorulma prosessleri örän pes, ol ýerde diňe suw sorulýar we täret emele gelýär.

Kiçi ýaşly çagalarda **turşama** prosessleri ýokary derejede geçýär we iýmitiň fermentler tarapyndan dargamagyna kömek edýär. **Çüýreme** hadysasy 1 ýaşa çenli, hasam ene süýdüni emýän sagdyn çagalarda ýüze çykmaýanlygy sebäpli, olarda zäherli maddalar (indol, skatol, fenol we ş.m.) emele gelmeýärler.

Şeýlelikde, kiçi ýaşly, has hem 1 ýaşa çenli çagalaryň iýmit siňdiriş ulgamynyň morfologik – funksional taýdan doly ýetişmändigini göz önünde tutup, çagalar üçin iň amatly, gymmatly, derwaýys iýmit ene süýdi hasaplanylýar. Çaga emeli süýt garyndylary, has hem uýgunlaşmadyk sygyr süýdi bilen iýmitlendirilende iýmit siňdiriş ulgamyna agram düşýär, onuň kompensator ýagdaýda bölüp çykarýan sekretiniň (duz turşusy, fermentler we ş.m.) mukdarynyň köpelmegi geljekde çagalarda dürli keselleriň (gastrit, bulbit, duodenit, kolit, semizlik, gipertoniýa we ş.m.) ýüze çykmagyna ýardam edýär.

Aşgazan – içege ýollarynyň mikroflorasynyň aýratynlyklary

Aseptiki tapgyr (faza) – düwünçekde çaganyň aşgazan-ičege ýollarynda hiç-hili mikroflora ýok, ýagny olar arassa (steril) diýlip hasaplanylýar. Çaganyň bu ulgamynyň ilkinji infisirlenip başlanmagy onuň dogum ýollaryndan geçýän wagtynda ýüze çykyp, çaga dünýä inenden soňra onuň daşky gurşaw bilen galtaşmagynyň (kontakt) netijesinde dowam edýär. Umuman aýdanyňda, ilkinji 10–20 sagadyň dowamynda aşgazan-ičege ýollarynda bakteriýalar ýok ýa-da örän ujypsyz mukdarda bolýarlar diýip hasaplanylýar.

Aşgazan-ıçege ulgamynyň infisirlenmeginiň ýokary galýan tapgyry – çaganyň aşgazan – ıçege ulgamy deriniň, agyz boşlugynyň, dem alyş ulgamynyň, artbujagyň üsti bilen ýokary derejede infisirlenip başlanýar. Çaganyň agyz boşlugundan başlap, göni ıçegä çenli streptokokklar, stafilokokklar, pnemokokklar, *B.coli*, *B.bifidus*, *B.asidofilis*, turşy kömelejikler we beýleki bakteriýalar anyklanylýp başlanýar. Bu tapgyr 2–3 gün dowam edýär.

İçege florasynyň transformasiýa tapgyry – çaga doglandan 3–4 gün geçenden soň ýüze çykýar. Bu tapgyrda bäbeklik döwrüne mahsus bolan mikroflora patogen, şertli patogen florany gysyp çykarýar we ıçegeleriň kadadaky mikrob peýzažy emele gelýär, ýagny onuň esasyny anerob taýajyklary (*B.coli*, *B.bifidus*, *B.asidofilis*, *B.laktis aerogenes*) tutýar. Beýleki bakteriýalar örän az mukdarda bolýarlar we çaganyň saglyk ýagdaýyna täsir etmeýärler.

Çaganyň doglandan soňra ene bilen «tenme-ten» gatnaşykda bolmagy, ilkinji 30 min. içinde, giç galsa ilkinji 2 sagadyň dowamynda ejesiniň göwsünden emdirilmegi, onuň ejesi bilen bir otagda bolmagy, dogum öýlerinden ir (2–3 gün) öýe çykarylmagy aşgazan-ıçege mikroflorasynyň kadalaşmagyna örän gowy täsir edýär. Çaga doglandan emeli süýt garyndylary, hatda oňa saglan donor süýdi berlen ýagdaýlarynda hem, onuň aşgazan-ıçege florasyna şertli patologiki mikrofloralar agyrlyk edýär. Kadaly mikroflora çaganyň ıçegelerinde turşama hadysasyny ýokarlandyryp, fermentleriň işjeňligini güýçlendirýär we iýmitiň dargamagyna ýardam edýär. Çagada haýsydyr bir patologiki ýagdaýyň (enterokolit, toksikozlar we ş.m.) ýüze çykmagynyň netijesinde bakteriýalaryň çendenaşa köpelmegi organizmiň zäherlenmesine getirýär, sebäbi olar beloklaryň amiaga, uglewodlaryň kömür turşusyna, ýaglaryň pes ýag turşularyna çenli dargamagyna şert döredýärler. Kadaly ýagdaýda bakteriýalar ıçegelerde witaminleriň B toparyny, K vitamini emele getirýärler, patologiki ýagdaýlarda bolsa, olar iýmit bilen organizme düşýän taýýar witaminleri dargadyp, çagany a-, gipowitaminoza sezewar edýärler.

Çagalaryň täretiniň aýratynlyklary

Çaga dünýä inenden soňra hökmany suratda ilkinji sagatlarda, giç galsa 24–48 sagadyň dowamynda onuň **ilkinji täreti** (mekoniý) bolmaly. Onuň düzümi gopan epiteliýadan, ýuwudan buşlukýany suwundan, iýmit siňdiriji şireden, ötden durýar. Ilkinji täret goňur-zeýtun reňkli, yssyz, ýepbeşik, dürli mikrofloralardan azat. Ilkinji täretiň buşluk suwunda bolmagy düwünçekde gipoksiýanyň, asfiksiýanyň bardygyna güwä geçýär. 2–3 günden soň **aralyk täret** emele gelýär, ol açyk-sary-ýaşılymytyl reňkde, ýumşak konsistensiyaly, 5–6 günden **hemişelik täret** emele gelýär, ol altyn sary reňkde, turşuja ysly, gaýmagyň goýulygynda. 6 aýa çenli 1gije-gündiziň dowamynda täretiň ýyglygy 3–5, 6 aýdan soň 2–3 gezek bolmaly.

Eger-de çaga emeli süýt garyndylary bilen ýýmitlendirilse, onda onuň täretiniň häsiýeti ütgýär, ol ýakymсыз, porsy ysly, goýy, açyk-sary reňkde, 6 aýa çenli 1 gije-gündiziň dowamynda – 2–4, 6 aýdan soň 1–2 gezek bolýar. Uly ýaşly çagalarda günüň dowamynda täret 1–2 gezek, goňur reňkli, konsistensiýasy goýy bolmaly, onda patologiki (gan, iriň, nem) garyndylar bolmaly däl.

Ýýmit siňdiriş ulgamynyň obýektiw barlag usullary

Arzalary. Ýýmit siňdiriş ulgamynyň kesellerinde ýüze çykýan esasy arzlar: garyn boşlugynda döreýän agyry, gaýtarma, gägirme, saryň gaýnamaklygy, işdän üýtgemegi, ýuwdunmaň bozulmagy, täretiň üýtgemegi, garynyň çişmegi, içegeden ganakma, gan gusma.

Garyn boşlugynda döreýän agyry. Çaganyň garyn boşlugynda döreýän agyry elmydama lukmanyň ünsüni özüne çekmeli, sebäbi bu agyrynyň gelip çykmany (*genezi*) köp dürli faktorlara bagly bolýar we ol diňe ýýmit siňdiriş ulgamynyň kesellerine mahsus däl. Garyn boşlugynda agyry dörände çaga dessine agyry aýyryň (*analgetik*) derman serişdeleri bermäge howlukmaly däl, sebäbi käbir ýagdaýlarda (inwaginasiýa, appendisit, gypjynan ingi we ş.m.) agyry aýrylany bilen ýene-de belli bir wagtdan öňküsinden hem güýçli ýüze çykýar, sebäbi patologiki organyň morfologiki üýtgemegi (iriňleme, perforasiýa, peritonit we ş.m.) dowam edýär. Çaga spasmolitik serişdeleriň (no-şpa, platifillin, dýuspatalin we ş.m.) berilmegi keseliň differensial diagnostikasyny geçirmäge kömek edýär. Mysal üçin, garyn boşlugynda dörän agyry içege spazmy (*spastiki kolit* we ş.m.) bilen bagly bolanda agyry gowşaýar ýa-da düýbünden aýrylýar, emma appendisit keseli sebäpli dörän agyry aýrylmaýar ýa-da onuň güýçlenmegi hem mümkin.

Garyn boşlugynda agyry aşgazan-çege (gastrit, duodenit, baş keseli, spastiki kolit we ş.m.) bagyr we öt çykaryş ýollarynyň (gepatit, holesistit, diskineziýa we ş.m.) aşgazan asty maziň (pankreatit, çiş keseli we ş.m.) kesellerinde we dürli hirurgiki kesellerde (appendisit, inwaginasiýa we ş.m.) ýüze çykýar. Garyn boşlugynda agyry ýýmit siňdiriş ýollarynyň keselleri bilen baglanyşykly bolmaýan ýagdaýlarda hem ýüze çykyp biler. Bu ýagdaýa peşew bölüp çykaryş ýollarynyň daş keselleri, pielonefrit, adenowirus ýokanjy, öýkeniň aşaky böleginiň sowuklamasy, poliserozitler, Şenleýin-Genoh keseliň abdominal görnüşi, uly ýaşdaky gyzyjagazlarda ginekologiki keseller (adneksit, oofarit, salpingit we ş.m.), oglanjyklarda ýumurtgajygyň gypjynmagy, towlanmagy getirip biler.

Garyn boşlugyndaky agyrynyň häsiýetnamasy. Agyrynyň maksimal ýerleşýän ýeri (lokalizasiýa) güýji (intensiwligi), ýýmitiň häsiýeti (ýagly, gury, gyzygyn we ş. m.), ýýmit iýen wagty bilen baglylygy, agyrynyň haýsydyr bir ýere ýaýramagy (irradiasiýa) agyrynyň güýjüniň nämeden (derman, ýylylyk, ýýmit we

ş.m.) soň üýtgeýändig (ýeňleýär, köpeliýär, üýtgemeýär we ş.m.) lukman tarapyndan takyklanylýar.

Agyrynyň emele gelyän wagty boýunça aşakdaky görnüşleri bolýar: **irki agyry** – nahar iýenden soň dessine ýa-da 30–40 min. dowamynda ýüze çykýan agyry; **giçki agyry** – nahar iýenden 1.5–2 sagat geçenden soň döreýän agyry; **ajöze ýa-da gijeki agyry** – çaga ajyganda, ýagny nahar iýmezinden öň, ýa-da gije ýatanda oýandyryan agyry. Agyrynyň çaganyň iýmitlenýän wagty bilen baglanyşygyny anyklamak aşgazanyň turşulyk derejesine baha bermegi ýeňilleşdirýär.

Gipo-, anasid gastritlerde agyry iýmit iýenden 1–2 sagatdan (giçki agyry) soň ýüze çykýar, agyry symyrsak, kütek, epigastral meýdanynda agramlyk duýulýar. Giperacid gastritlerde, aşgazanyň, 12 barmak içegäniň baş keselinde güýçli, ýiti agyry ajöze ýa-da gije ýüze çykýar, iýmit iýenden soňra agyry köşeşýär, sebäbi duz turşusy iýmiti dargatmaga gatnaşýar we onuň nemli gatlagda edýän otrisatel täsiri peseliýär. Çaganyň iýýän iýmitiniň häsiýeti hem garyn boşlugynda döreýän agyry gönüden-göni täsir edýär, ýagny ýagly nahar ot çykaryş ýollarynda ýüze çykýan agyryny, gury, gyzgyn, turşy nahar bolsa baş keselindäki agyryny güýçlendirýär. Iýmitiň hemme görnüşleri pankreatit keselinde agyrynyň köpelmegine, gaýtarmanyň güýçlenmegine getirýär.

Agyrynyň takyk ýerleşýän ýerini kiçi ýaşly çagalar aýdyp ýa-da görkezip bilmeýärler. Bir ýaşa, hasam 3–4 aýlyga çenli çagalaryň garyn boşlugynda agyry ýüze çykanda, olar örän biynjalyk bolýarlar, aýajyklaryny hereketlendirip, garynjyklaryna tarap ýygryýarlar. 3–4 aýlyga çenli çagalarda aşgazan-ichege ulgamynyň aýratynlyklary, nerw ulgamynyň sazlaşdyryjy (regulýasiýa) funksiýasynyň gowşaklygy sebäpli içege sanjysy (kolikasy, spazmy) köp duş gelýär, çaganyň garmyna ýylyja ýag, arlyk goýlanda agyry gowşaýar, çaga ynjalýar. Bu ýagdaý çaga ulaldygyça bejergä mätäç bolman, öz-özünden aýrylýar.

Çagalaryň garmynda ýiti we birden dörän agyryda «ýiti garyn» diagnozy goýulýar, keseli doly takyklamak üçin näsag hökmany suratda hassahana ýerleşdirilmeli we hirurgyň, çaga lukmanynyň gözegçiliginde bolmaly. Hirurgiki kesellerde, mysal üçin appendisitde ilki bilen çaganyň garmynyň hemme ýeri agyryýar, ýuwaş-ýuwaşdan agyry sag ýanbaş meýdanyna üýşýär. Öt çykaryş ýollarynyň, bagryň kesellerinde agyry köplenç sag gapyrgaýaýynyň aşagynda ýerleşýär.

Agyrynyň bedeniň haýsydyr bir ýerine ýaýramagy (irradiasiýasy) wissero-wisseral nerw süýümleriniň arabaglanyşygyna bagly. Mysal üçin, aşgazanyň baş keselinde yzky tarapdan 10–12 döş oňurgalarynyň deňinde ýiti, «pyçak sokan» ýaly agyry ýüze çykýar. Aşgazanasty maziniň innerwasiýasynyň *plexus-coeliacus sive solyaris* (garyn boşlugynda nerw süýümleriniň ýygnanmagy, toplanmagy ýa-da güneş örümi) bilen ýakyn aragatnaşykly bolmagy agyrynyň bütin garyn diwaryna, has hem mezogastral ýa-da pankreatik zona, arka tarapdan tutuş bil

meýdanyňa («guşak şekilli agyry») ýaýramagyna getirýär. Käbir keselleriň gaýra üzülmelerinde (baş keseliň deşilmegi – perforasiýa, öt haltanyň ýarylmagy we ş.m.) garyn boşlugynda duýdansyz diýen ýaly örän güýçli, ýiti agyry («kinžal, pyçak sokan» ýaly agyry) peýda bolýar we näsag hökmany suratda hirurg lukman tarapyndan seredilmeli we takyk bejergi taktikasy kesgitlenilmeli.

Garynda döreýän agyry lukman tarapyndan jikme-jik öwrenilse kesel kesgitlemesiniň dogry anyklanylmagyna kömek edýär. Mysal üçin, 11 ýaşly çaga garnynda, ýagny, epigastral meýdanyndaky agyry arz edýär, agyry köplenç ajöze ýa-da gije ýüze çykýar, agyry ýiti häsiýetli, nahar iýenden soňra köşeşýär, ol çaganyň arkasyna dargaýar. Bu kliniki simptomokompleks aşgazanyň, 12 barmak içegäniň baş keseline mahsusdyr.

Gaýtarma. Gaýtarma çagalarda köp duş gelýän alamat bolup, ol dürli kesellerde ýüze çykyp bilýär. Gaýtarma ýüze çykanda onuň häsiýetine doly baha bermeli: gaýtarmanyň önünden ýürek bulanma bolýarmy ýa-da ýok (spontan), gaýtarandan soň çaganyň ýagdaýy gowulaşarmy ýa-da ýok, bir gije-gündizdäki gaýtarmanyň sany, iýmit bilen baglylygy, iýmit iýenden näçe wagtdan soň ýüze çykýanlygy, gaýdyp gelýän massanyň, ýagny gusugyň düzümi (iýmit, gan, nem we ş. m.), mukdary.

Kiçi ýaşly, hasam 2–3 aýlyga çenli çagalarda gaýtarma köp duş gelýär, bu ýagdaý aşgazan-içege ýollarynyň anatomo-fiziologiki aýratynlyklary (aşgazanyň kardial bölüminiň gowşaklygy, piloriki bölüminiň gowy ösmegi, aşgazanyň göwrüminiň kiçiligi we ş.m.) bilen baglydyr. 2–3 aýlyga çenli bu ýagdaýy fiziologiki diýip hasaplasaň hem bolýar, sebäbi gaýtarma her gün gaýtalanmaýar, onuň mukdary örän az, düzümi kesilmedik süýt, gaýtarmadan ön we gaýtarma wagty çaga ögемеýär, garyn myşsalary dartylmaýar, çaganyň umumy ýagdaýy üýtgemeýär, ol fiziki, nerw-psihiki taýdan kadaly ösýär. Çaga ene göwsüni emen wagty howanyň belli bir bölegini ýuwudýar (aerofagiýa), emenden soň biraz dik ýagdaýda saklansa gaýtarma azalýar ýa-da aýrylýar.

Duýdansyz (gaýtarmanyň önünden ýürek bulanmanyň bolmazlygy) gaýtarma merkezi nerw ulgamyň gaýtarma merkeziniň gyjyndyrylmasy netijesinde döreýär we meningit, ensefalit, merkezi nerw ulgamynyň çiş kesellerinde, şikeslerinde, uremiýada ýüze çykyp, çagany surnukdyrýar, tapdan düşürýär, sebäbi gaýtarma bir gije-gündiziň dowamynda köp, üzüksiz bolmak bilen, gaýtarmadan soň çaganyň ýagdaýyny ýeňilleşdirmеýär.

Kiçi ýaşly çagalarda gaýtarmanyň esasy sebäpleriniň biri pilorospazm, pilorostenoz bolmagy mümkin. **Pilorospazm** – funksional ýagdaý bolmak bilen, köplenç perinatal ensefalopatiýaly çagalarda duş gelýär we aşgazanyň piloriki bölüminiň spastik ýygrylmasynyň ýokarlanmagynyň netijesinde ýüze çykýar. **Pilorostenoz** – dogabitdi ösüşiň anomaliýasy bolmak bilen, aşgazanyň piloriki bölüminiň organiki gysylmasy. Pilorospazmda we pilorostenozda gaýtarma

alamaty elmydama duş gelýär, onuň häsiýetine dogry baha bermek kesel kesgitlemesine we bejerginiň taktikasynyň (konserwatiw, operatiw) dogry saýlanyp alynmagyna ýardam edýär (*13-nji tablisa*).

13-nji tablisa

**Pilorospazm, pilorostenoz keselleriniň tapawutlandyrylyşy
(differensial diagnostikasy)**

Gaýtarma	Pilorospazm	Pilorostenoz
1. Ilki ýüze çykan wagty	Bäbegiň ilkinji günleri	Bäbek doglandan 12-15 günden soň
2. Mukdary	Emen süýdüniň mukdaryndan az	Emen süýdüniň mukdaryndan köp
3. Emenden soň ýüze çykýan wagty	Emdirilenden soň dessine, «fontan» görnüşli	Emdirilenden 1,5-2-3 sagatdan soň
4. Gije-gündizdäki sany	Gije-gündiziň dowamynda birnäçe gezek ýa-da bolmazlygy mümkin	Her nahar iýenden soň
5. Gaýtaran massasynyň (gusuk) häsiýeti	Köplenç halatlarda üýtgedemik süýt	Elmydama kesilen, turşan süýt
6. Çaganyň agramy	Doglandakydan köp	Doglandakydan az

Gusugyň ysy, onuň düzümiň häsiýeti hem köp maglumatlary öwrenmäge mümkinçilik berýär. Nerw-artritik diatezli çagalarda wagtal-wagtal üznüksiz, çagany ysgyndan gaçyran gaýtarma ýüze çykýar, gusugyň ysy örän ýiti, ýagny ondan asetonyň ysy gelýär, şol sebäpli bu gaýtarma başgaça «asetonemik gaýtarma» diýilýär. Gusugyň düzüminde ganyň bolmagy elmydama haýsydyr bir agyr keseliň bardygyna güwä geçýär. Çaganyň burnundan gan akanda, ol köplenç ony ýuwudýar, aşgazanyň göwrümi giňeýär, reflektor gaýtarma ýüze çykýar we gusukda köp mukdarda garamtyl reňkli gan bolýar. Bagryň sirroz keselinde gyzyldödek wenalarynyň kompensator giňelmeginiň netijesinde olaryň ýarylmagy mümkin, çagada gyzyldödek gan akması ýüze çykýar we çaga gan gusýar. Aşgazanyň, 12 barmak içegäniň baş kesellerinde ýa-da dürli agyr keselleriň netijesinde ýüze çykýan damariçe ýaýran gan lagtalanma sindromynda eritrositler aşgazandaky duz turşusynyň täsiri esasynda dargaýarlar we gusugyň reňkini garamtyl-gyzyl reňke öwürýärler, gusugyň häsiýeti kofe galyndysyna meňzeýär, şol sebäpli bu gaýtarma «kofe galyndysy» bilen gaýtarmak diýilýär.

Gusugyň düzüminde ödüň, ýagny onuň reňkiniň ýaşylymtyl-sary bolmagy holesistide, öt ýollarynyň diskneziýasynda, göwreliligiň agyr toksikozynda ýüze çykýar. Içege ýöremezliginde gusugyň düzüminde täret ýa-da tärete meňzeş, örän ýakymсыз ysly iýmit galyndylary bolýar. Çagalar zorluk bilen iýmitlendirilen halatlarynda, olarda iýmite bolan gündelik gaýtarmanyň ýüze çykmagy mümkin.

Gägirme. Gägirme kiçi ýaşly çagalarda duş gelmeýär, sebäbi olarda çüýreme prosesleri ýok diýen ýaly. Gägirmäniň uly çagalarda bolmagy mümkin, onuň iki görnüşü bar: howa bilen gägirme, iýlen iýmit bilen gägirme. Aslynda gägirme iýmitiň aşgazanda uzak wagtlap saklanmagyna ýa-da gipo-anasid gastritlere mahsusdyr. Turşama we çüýreme hadysalaryň netijesinde aşgazanda kömürturşy gazy (CO_2) emele gelýär, onuň üstüne düzüminde kükürt saklaýan beloklar darganda kükürtwodorody bölünip çykýar we gägirme porsy ysly, ýagny «porsan ýumurtganyň» ysyna meňzeş bolýar. Gägirilende agzyň ajamagy giperasid gastritlerde, duodenitlerde, baş keselinde, holesistitlerde, öt bölüp çykaryş ýollarynyň diskineziýasynda ýüze çykýar.

Saryň gaýnamagy. Saryň gaýnamagy aşgazan şiresiniň gyzyldödege tarap serpilip (reflüks), şol ýerde «ýanyňan» ýaly duýgyny döredýär, ol giperasid gastritlerde, aşgazanyň, 12 barmak içegäniň baş keselinde, göwreliligiň agyr toksikozynda, aşgazanyň kardial böleginiň ahalaziýasynda, dürli newrozlarda döreýär.

Işdäniň üýtgemegi. Işdän peselmegi dürli sebäplere görä ýüze çykýar, ýagny ol diňe iýmit siňdiriş ulgamynyň kesellerine mahsus bolman, eýsem ýene-de köp sanly kesellerde (sepsis, anemiýa, dürli ýokançlar we ş.m.) we nerw ulgamynyň bozulmalarynda (isteriýa, newroz we ş.m.) ýüze çykyp biler. Işdän peselmegi merkezi nerw ulgamynyň işdä merkeziniň işjeňliginiň pesligi bilen baglanyşandyr.

Bäbeklerde işdän peselmegi wagty ýetmedik, dogabitdi gipotrofiýaly, doga şikesli, merkezi nerw ulgamy zeperlenen çagalarda ýüze çykýar. Şu döwürde işdäniň örän peselmegi dürli keseller zerarly (sepsis, doga ýokançlar, pnemoniýa enterokolit we ş. m.) ýüze çykýan zäherlenmäniň (intoksikasiýa) netijesinde döreýär. Bu näsag çagalar şol bir wagtyň özünde örän gowşak, ysgynsyz, olardan aýratynlykda ene göwsüni haýsydyr bir sebäplere görä (stomatit, agyz boşlugynyň anomaliýalary, gipogalaktiýa we ş.m.) emip bilmeýän çagalar aç bolýandyklary sebäpli biynjalyk, aglak bolýarlar.

1 ýaşa çenli çagalarda işdän pesligi köplenç halatlarda doga ýokançlaryň ýaýramagy (sitomegalowirus, hlamidioz, mikoplazma we ş.m) rahit, gipotrofiýa, anemiýa, dürli uzaga çekýän, çagany ysgyndan gaçyrýan keseller (sepsis, pielonefrit, doga anomaliýalar we ş.m.) bilen bagly. Dürli ýiti ýüze çykýan kesellerde (pnemoniýa, bronhit, wirus ýokançlary we ş.m.) çaganyň işdäsi wagtlaýyn peselýär, çaga keselden saplandygyça onuň işdäsi kadalaşýar. Çaga näsaglanda oňa öňki iýýän iýmitiniň mukdaryny zorlap berjek bolmaly däl, şeýle edilende çaga iýmitden düýbünden ýüz öwrer.

Kiçi ýaşly çagalar näsaglan wagtlary olaryň esasy iýmiti ene süýdi bolmalydyr. Kiçi ýaşly çagalarda işdäniň örän peselmegi ýa-da düýbünden bolmazlygy (anoreksiýa) malabsorbsiýa sindromyna (seliakiýa, mukowissidoz, disaharidaz ýetmezçilik we ş.m.) mahsus. Uly ýaşly çagalarda işdän peselmegi iýmit siňdiriş (giposid, gastritlerde, diodenitlerde we ş.m.), nerw ulgamynyň işjeňligine we olarda

ýüze çykýan dürli kesellere bagly. Käbir halatlarda garyn boşlugynda agyrynyň peýda bolýandygy (pankreatit, baş keseli, holesistit we ş.m.) zerarly döreýän gorky sebäpli, olar nahardan ýüz öwürýärler. Bu ýaşdaky çagalaryň köpüsinde işdän peselmegi nerw ulgamynyň funksional ýagdaýy bilen hem bagly, ýagny olara bir wagtyň özünde örän köp agram salynýar (okuw, goşmaça okuwlary, dil, saz we ş.m.). Çaganyň nädogry iýmitlendirilmegi (gurak iýmit, wagtynda iýme-zligi we ş.m.), onuň açyk howada az bolmagy, sport bilen meşgullanmaýandygy hem işdän peselmegine sebäp bolýar.

Işdän ýokary galmagy – çagalarda seýrek duş gelýär. Bu ýagdaý nesil yzarlaýan konstitusional semizlikde, paratrofik çagalarda ýüze çykýar. Steroid gormonlar bilen uzak wagtlap bejergi alýan çagalarda, käbir endokrin patologiyalarda (adipoz-genital semizlik, süýji diabet we ş.m.) işdä ýokarlanýar. Akyl-huş taýdan ösüşden yza galýan (oligofreniýa, Daun keseli we ş.m.) çagalarda işdäniň çendenaşa ýokary (bulimiýa) bolmagy mümkin.

Tagam duýujylygyň üýtgemegi – käbir çagalar gum, hek we ş.m. zatlary iýýärler, çaga ulaldygyça bu endik öz-özünden aýrylýar, emma käbir halatlarda bu ýagdaý adamyň bütin ömrüne galýar (un, çig et, şemme, gum, gar we ş.m.) we onuň saglyk ýagdaýyna täsir etmeýär. Çagalar iýmitiň haýsydyr bir görnüşini (sogan, süýtli aşlar we ş.m.) iýip bilmeýärler, olardan ýüz öwürýärler, şu hili halatlarda olara bu iýmitleri zorlap bermeli däl we olaryň ýerini beýleki iýmitler bilen doldurjak bolmaly.

Disfagiýa – ýuwduňmanyň bozulmagy. Disfagiýa funksional we organiki bozulmalaryň netijesinde ýüze çykýar. Funksional disfagiýa köplenç merkezi nerw ulgamynyň işjeňliginiň bozulmasy (newroz, isteriýa, ensefalopatiýa we ş.m.) netijesinde döreýär we çaga ýuwduňanda goýy iýmit suwuklyga seredeňde ýeňil geçýär. Iýmitiň gyzyldödekden haýsydyr bir mehaniki sebäp boýunça geçmezligi elmydama agyr patologiyä mahsusdyr. Bábeklerde ilkinji sagatlarda ýüze çykýan disfagiýa gyzyldödegiň atreziýasy, stenozy, diwertikulusy bilen şertlenendir. Çagalaryň dürli himikatlary, gaýnag suwy seresapsyzlyk bilen içmekleriniň netijesinde döreýän ýangyndan soňky gyzyldödegiň stenozynda hem disfagiýa ýüze çykýar. Gyzyldödegiň daşky diwarynyň haýsydyr bir patologiki ýagdaý (uly limfadüwün, çişler, aortanyň anewrizmasy we ş.m.) sebäpli gysylmagy disfagiýa getirilýär. Disfagiýanyň sebäbini bilmek üçin hökmany suratda goşmaça (rentgen, eozofagoskopiýa we ş.m.) barlag geçirilmeli.

Garnyň çişmegi (meteorizm). Garnyň çişmegi çagalarda, hasam 2–3 aýlyga çenli ýaşdaky çagalarda örän köp duş gelýär. Garnyň çişmegi kiçi ýaşly çagalarda içegedäki turşujy prosesleriň ýokarlylygy sebäpli gazlaryň köp emele gelýändigini, olaryň ene göwsüni emýän wagtlary howanyň belli bir mukdaryny ýuwudýandyklary bilen bagly. Çaga ulaldygyça onuň iýmit siňdiriş ulgamynyň işjeňligi ýokarlanýar we 3–4 aýdan soňra olaryň içiniň çişmegi azalýar, aýrylýar.

Dürli keseller (enterokolit, pnewmoniýa, elektrolit bozulmalary – gipokaliýemiýa we ş.m.), hasam zäherlenmäň (intoksikasiýa) derejesiniň ýokary bolmagy içegeleriň peristaltikasynyň peselmegine (parez) getirip, çaganyň içini çişirýär.

Täretiň üýtgemegi. İçin gatamagy – täretiň 36–48 sagatdan köp bolmazlygy. Çaganyň içiniň gatamagy dürli sebäplere görä bolup biler, ony döredýän proseslere baglylykda 2 görnüş bar: **funksional** we **organiki**. Funksional içgatama çaganyň ýimitine (bir görnüşli ýimit, doly doýmazlyk we ş.m.), içegeleriň funksional ýagdaýyna bagly bolýar. Çaganyň göni içegesinde jaýrygyň, polipiň bolmagy defekasiýa aktynyň agyrylygyna getirýär, çaga agyrydan gorkusyna täret etmeýär, netijede ýuwaş-ýuwaşdan içege giňeýär, şol ýerde täret ýygnanýar, saklanýar, bu ýagdaý sfinktiriň işjeňligini kadalaşdyrýan impulsuň emele gelmegini haýallaşdyrýar. İçgatama gipotireoz keselinde mahsus, sebäbi içegäniň kinetikasyny sazlaşdyrýan tireoid gormonlaryň mukdary azalýar. Spastik kolitlerde içegeleriň hereketi güýçlenýär, ýimit himusynyň içegeleriň nemli bardalary bilen köp galtaşmagynyň netijesinde ýimitiň we suwuklygyň doly sorulmasy (absorbisiýa) bolup geçýär we içgatama ýüze çykýar.

Bäbeklerde ilkinji täretiň (*mekoniý*) bolmazlygy artbujak deşiginiň ýoklugy (*atreziýa ani*) bilen bagly bolýar. Dogabitdi galkan şekilli mäziň aplaziýasynda (*gipoterioz*) ilkinji täretiň uzak wagtlap (48–72 sagatdan hem köp) bolmazlygy içege ýöremezligine getirip biler.

Dogabitdi anomaliýalarda (Girşprungyň keseli, megadolihokolan we ş.m.) içgatama çaganyň bedeniniň täret bilen zäherlenmegine getirip, onuň fiziki, nerw-psihiki taýdan ösüşiniň yza galmagyna sebäp bolýar. İçgatamanyň sebäpleri anyklanylandan (kontrast rentgenografiýa, kolonoskopiýa, rektoramanoskopiýa we ş.m.) soňra onuň bejergi taktikasy (konserwatiw, operatiw) takykklanmaly.

Içgeçme (diareýa) – täretiň bir gije-gündiziň dowamynda kadadan köp sanly we onuň konsistensiasynyň suwuk bolmagy. Içgeçme içegeleriň peristaltikasynyň ýokarlanmagy we içegeleriň nemli gatlagynyň sekretiniň köp bölünip çykmagy bilen şertlenen. Çagalarda, hasam kiçi ýaşly çagalarda içgeçme içegeleriň özleşdiriji, sorujy funksiýalarynyň bozulmagynyň (malabsorbisiýa sindromy) netijesinde döreýär. Çaganyň täretine baha berlende onuň sanyny, reňkini, konsistensiasyny, patologik garyndylaryň (nem, gan, iriň) bardygyny, ýokdugyny anyklamaly.

Çaganyň täretiniň häsiýeti örän köp dürli kesellerde üýtgeýär, emma onuň häsiýetine dogry baha berilse keselleri bir-birinden tapawutlandyrmaga (differensiasiiýa) ýardam eder. Içgeçmäniň sebäbi inçe içegä degişli bolan ýagdaýynda (enterit) täretiň sany günün dowamynda 5–6 gezekden köp bolmaýar, täret suwuk, köp mukdarda, sary reňkde, defekasiýa akty agyrysyz. Ýogyn içegäniň zeperlenmesinde (kolit) täret köp sanly (15–20-nem köp sanly), az mukdarda, patologiki garyndyly, defeksiýa akty agyryly.

Çaganyň iýmitlendirilişi üýtgedilende, täze iýmit berlip başlananda täret üýtgäp bilýär, oňa dispepsik täret diýilýär. Dispepsik täret – täretiň sany 5–6 gezekden kän däl, konsistensiyasy suwuk, reňki sary, patologiki garyndylar ýok, turşy ysly, käbir halatlarda bolsa biliwerdiniň içegelerden çalt geçýändigini sebäpli täretiň reňki ýaşylymytl bolup biler. Çaganyň iýmitlendirilişi kadalaşandan, ol täze iýmite öwrenenden soňra täret öz-özünden kadalaşýar. Dispepsik täret ýüze çykanda çaganyň umumy ýagdaýy üýtgemeyär.

Salmonellýozda täret 5–6 gezek, kähalatlarda 10-dan hem köp bolýar, suwuk, nemli, gan köplenç bolanok, reňki ýaşylymytl, ýagny «suwota», «gurbaganyň ke-rebine» menzeş. Mergi (holera) keselinde täret sanardan köp bolýar, örän suwuk, gaýnadylan tüwiň suwuna meňzeýär, hiç haçan gan bolmaýar. Ganly içgeçmede (dizenteriya) çaganyň täretiniň sany 10–15 gezege ýetýär, täretiň mukdary örän az, emma nem, iriň köp mukdarda, elmydama gan bolýar. Bu kesele çagany sur-nukdyrýan tenezmler mahsus. Tenezm – çaganyň täret edesi gelýär, emma täret bolmaýar («ýalan» impuls), her gezekde çaganyň içi sançýar, agyrýar. Käbir halatlarda täret «tüykülige» meňzeş, ýagny ol diňe nemden, iriňden, gandan durýar. Dürli içgeçme kesellerinde ýüze çykýan alamatlara ÇKBAB maksatnamasy boýunça baha berliş algoritmleri 9-njy goşundyda görkezilen.

Malabsorbsiya sindromynda täretiň häsiýeti elmydama üýtgeýär. **Seliakiya** (glýunten enteropatiya) – çaganyň aşgazan-içege ulgamy bugdaý unuň belogyny (gliadin) dargadyp bilmeýär we bu belok içege diwaryna öz zeperini ýetirýär. Çaganyň täreti seliakiya keselinde köp mukdarda (polifekaliya), gomogen, onda patologiki garyndylar bolmaýar. Çaga agliadin berhiz (bugdaý unundan bişirilen iýmit berilmeýär) bellendenen soň, onuň ýagdaýy tiz wagtyň içinde gowulaşýar, täreti kadalaşýar.

Mukowissidoz (aşgazanasty mäziň kistofibrozy) – aşgazanasty siresiniň, hasam lipaza fermentiň mukdarynyň azalmagy. Täret günün dowamynda 5–6–10 gezege çenli, köp mukdarda, iýmitdäki ýag doly dargamaýandygy sebäpli täret ýalpyldawuk, ýagly (steatoreya), käbir halatlarda täretde ýagynyň bölekleri (neýtral ýag) görünýär, ony çaganyň arlygyndan ýuwup aýyrmak kyn. Bu keseliň prognozy örän howply.

Disaharidaz ýetmezçilik – çaga ene süýdündäki disaharidleri, hasam laktoza uglewodyny dargadyp bilmeýär we şonuň netijesinde täret üýtgeýär, ýagny onuň sany 7–8–10 çenli bolýar, reňki sary-ýaşylymytl, nemli, gan bolmaýar.

Göni içegäniň dürli patologikalarynda (ganaýan polip, ýara, ýaryk we ş.m.), käbir hirurgik kesellerde (inwaginasiya, içege ýöremezligi) göni içegeden dury gan gelýär, ýa-da täretiň ýany bilen gan görünýär, emma täretiň beýleki görkezijileri üýtgemeyär.

12 barmak içegä ödüň haýsydyr bir sebäplere (öt ýollarynyň atreziýasy, gepatit, daş, çiş we ş.m.) görä düşmezliginiň netijesinde täretiň reňki ak (aholik täret)

bolýar, nem, gan, iriň bolmaýar. Gurzyk inwaziýasynda olaryň täret bilen daşa çykmagy mümkin (enterobioz, askaridoz we ş.m.), wirus (gripp, adenowirus, enterowiruslar we ş.m.) diareýasynda täret köp sanly, az mukdarda, örän suwuk, arlyga siňip gidýär, açyk sary reňkde, nem bolmagy mümkin, gan, iriň görünmeýär.

Öt çykaryş (biliar ulgam) ýollaryň kesellerinde deriniň reňkiniň üýtgemegi, gijilewük, garnyň ulalmagy, täretiň, peşewiň reňkiniň üýtgemegi, ganly gaýtarma ýaly arzlar ýüze çykýar.

Deriniň reňkiniň saralmagy aşakdaky patologiýalara mahsus:

1. parenhimatoz saraltmalar;
2. mehaniki saraltmalar;
3. gemolitiki saraltmalar;
4. karotin saraltmalar.

Parenhimatoz saraltma – bagyr kesellerine (gepatit, sirroz we ş.m.) mahsus bolmak bilen, çaganyň derisiniň sary reňkde, täretiň ak, peşewiň goýy-sary bolmagy bilen ýüze çykýar. Çaga örän ysgynsyz bolýar, onuň işdäsi peselýär, köp ýatýar, oýnamaýar (bilirubin ensefalopatiýa).

Mehaniki saraltma – öt çykaryş ýollaryndan ödüň çykmagynyň mehaniki sebäplere görä (anomaliýa, öt ýollarynyň çiş, limfadüwünler bilen daşyndan gysylmagy we ş.m.) bes edilmeginiň netijesinde çaganyň reňki ýaşylymtyl-sary, täreti ak bolýar, endamy güýçli gijeýär (öt turşulary), peşew goýy-sary reňke (gara çaya, piwa meňzeş) öwrülýär.

Gemolitiki saraltma – eritrositleriň massiw dargamasynyň (gemoliz) netijesinde ýüze çykýar. Eritrositleriň gemolizi dürli kesellere (ganyň Rh we ABO konflikti, dogabitdi gemolitiki anemiýalar, dürli zäherlenmeler we ş.m.) mahsus bolmak bilen, çaganyň derisiniň açyk-sary reňkde, täretiň, peşewiň reňkiniň üýtgemeyändikleri bilen häsiýetlendirilýär.

Karotin saraltma – çaganyň iýýän iýmitiniň düzüminde reňkleýji maddanyň (karotin) köp bolmagynyň netijesinde ýüze çykýar. Bu iýmitlere kăşir, kădi, limon, apelsin, mandarin, hurma degişlidir. Çaganyň derisiniň reňki saralýar, emma beýleki saraltmalardan tapawutlykda görünýän nemli bardalar (göz almasy, agyz boşlugy we ş.m.) öz reňklerini üýtgetmeýärler. Çaganyň peşewi, täreti, umumy ýagdaýy, laborator analizleri kadaly.

Çaganyň garnynyň ulalmagy, onuň diwarynyň wena damarlarynyň giňelmegi portal gipertenziýasyna (sirroz, dogabitdi portal wenanyň anomaliýalary we ş.m.) mahsus. Portal gipertenziýasynyň terminal tapgyrynda dürli ganakmalar (burun, gyzyldök, içege gan akmalary) ýüze çykyp, năşag çaganyň helăk bolmagyna getirip biler.

Kesel taryhy. Ýiti aşgazan-ičege kesellerinde keseliň başyny çaga köplenç haýsydyr bir iýmit (galan nahar, konserwler, gurak, ýagly, gyzgyn, sowuk iýmit, wagtynda iýmezlik we ş.m.) bilen baglanyşdyrýar. Ýiti ýokanç kesellerde (gepa-

tit, dizenteriýa, garahassa we ş.m.) çaganyň näsag çaga bilen gatnaşykda (bakja, mekdep we ş.m.) bolandygy takykklanýar. Uly ýaşly çagalarda stress ýagdaýlar (gorky, begenç, gynanç we ş.m.) aşgazanyň baş keseliniň, süýji diabetiň ýüze çykmagyna sebäp bolup biler. Mundan başga-da, iýmit siňdiriş ulgamynyň zeperlenmesine seresapsyzlyk bilen içilen dürli himikatlara, derman serişdeleri (sirke, aspirin, aseton we ş.m.) sebäp bolup bilerler.

Durmuş taryhy. Aşgazan-ıçege ýollarynyň hroniki keselleri köplenç olaryň ýiti kesellerinden soň döräp başlaýarlar. Mundan başga-da, çaganyň iýýän iýmitiniň häsiýeti, onuň gündelik düzgüni (režimi), maşgaladaky we jemgyýetdäki gatnaşyklary, nerw ulgamynyň (gaharjaň, gyzma we ş.m.) işjeňligi (*n.vagusnyň* işjeňliginiň ýokarlylygy) bu keselleriň ýüze çykmagynda uly ähmiýete eýedir. Nesil yzarlaýjy keselli çagalaryň (seliakiýa, mukowissidoz we ş.m.) geniologik anamnezini doly öwrenmeli.

Iýmit siňdiriş ulgamynyň obýektiw barlag usullary

Daşky seretmek – ilki bilen çaganyň umumy ýagdaýyna, soňra onuň garnyna, agyz boşlugyna, artbujak deşigine (anus) baha bermeli. Çaganyň umumy ýagdaýy onuň keseliniň kliniki aýratynlyklaryna bagly bolýar, näsagyň düşekdäki ýagdaýy garyn boşlugynda agyry döwürde köplenç halatlarda mejburi bolýar, ýagny çaga iki бүкүлүяр, аýaklaryny garyn diwaryna tarap gysýar.

Garna seretmek – kadada garynyň ölçegi ýaşyna görä, görnüşi tegelek ýa-da owal, döş kapasasynyň deňinde ýa-da azajyk ýokarda bolmaly, ol dem almaga gatnaşmaly, göbek içine giden, aşgazanyň we içegäniň göze görünüp duran peristaltikasy bolmaly däl, gan damarlary giňelmedik bolmaly, göbek garynyň ortasynda ýerleşmeli we birneme içine çöken bolmaly. Garynyň ölçeginiň ulalmagy birnäçe sebäpler bilen baglydyr:

1. garyn diwarlarynyň gipotoniýasy (rahit, gipotrofiýa, Daun keseli we ş.m.);
2. metiorizm (diareýa, fermentopatiýa, dizbakterioz we ş.m.);
3. dalagyň we bagryň ulalmagy (gepatit, sirroz, leýkoz, kollagenozlar, ýürek ýetmezçiligi, gemolitiki anemiýalar we ş.m.);
4. garyn boşlugynda suwuklygyň ýygnaşmagy (assit- sirroz, ýürek ýetmezçiligi, portal gipertenziýa, poliserozitler);
5. garyn boşlugyndaky çiş keselleri.

Difteriýada, meningitde, garahassa keselinde, pilorostenozda, kelle beýnisine şikes ýetende garynyň diwary aşak çökýär. Bābeklerde göbegiň iriňlemesiniň (omfalit), ganjarmasynyň netijesinde göbegiň töweregindäki wena gan damarlarynyň giňelmegi (flebit) mümkin. Göbek ingisinde göbek garyn boşlugyndan ýokary galyp durýar. Bagryň sirrozynda, portal gipertenziýada garyn diwaryndaky kol-

lateral wenalar giňelýärler, käbir halatlarda bu wenalar özboluşly wena toruny emele getirýärler we bu alamat «meduzanyň kellesi» diýip atlandyrylýar.

Iglän çagalarda, pilorostenozda, inwaginasiýada garyn diwarynyň ýüzünde içegeleriň peristaltikasyny görmek bolýar. Çagalarda pilorostenoz keseli ýüze çykanda epigastral meýdanynda aşgazanyň piloriki bölüminiň peristaltikasy görünýär, bu alamat «çäge sagady» diýip atlandyrylýar. Aşgazan – içege kesellerinde deri örtügi köplenç halatda solak reňkde bolýar, ýagny anemiýanyň, poligipowitaminozyň alamatlary ýüze çykýar. Bagyr kesellerine deri örtügiňiň saralmasy, eliň aýasynyň gyzarmagy (palmar eritema) teleangioektaziýalar (kapillýar ýyldyzjyklary) mahsusdyr.

Agyr hirurgiki kesellerde, ýagny peritonitde, içege ýöremezliginde garyn diwary dartgynly bolýar, ol dem alyş aktyna gatnaşmaýar.

Agyz boşlugyna we damaga seretmek. Çagalarda negatiw duýgyny (öge-me, aglama, gorkma we ş.m.) döredýändigini sebäpli agyz boşlugyna seretmek barlagyň iň soňunda geçirilýär. Ilki bilen çaganyň dodaklarynyň, ýaňagynyň içine, dişlerine, diş etine, diline, iň soňunda damagyna seredilýär. Kadada agyz boşlugy gülgüne reňkde, arassa, dişleri sagdyn, badam şekilli mázleri ulalmadyk, gülgüne, arassa bolmaly, dili arassa, emzijekleri aýdyň görünmeli, onuň üsti arassa bolmaly, çaganyň agzyndan ýakymсыз ys gelmeli däl.

Çaganyň ýaşy näçe kiçi boldugyça, onuň tüýkülik mázleriniň işjeňliginiň, kesele garşylygynyň gowşaklygy sebäpli, olarda agyz boşlugynyň dürli keselleri köp duş gelýär. Stomatitde, gingiwitde, stomatomikozlarda agyz boşlugynyň nemli gatlagynda, diliň üstünde, damakda dürli ölçegdäki ýarajyklar, aftalar, örtükler emele gelýärler.

Gyzamyk keselinde çaganyň derisinde bu kesele mahsus bolan örgün ýüze çykamazdan öň, agyz boşlugynyň nemli bardasynda ak örtükler emele gelýärler, olar ölçegleri boýunça maýda, köp sanly, gar sepilen ýaly bolýarlar, bu alamata Koplik – Filatowyň menekleri diýilýär.

Diliň ölçeginiň ulalmagy (makroglossiýa), onuň çaganyň agzyna sygmazlygy, agyz boşlugyndan daşyna çykyp durmagy dogabitdi gipotireoz (miksede-ma), Daun kesellerine mahsusdyr.

Täjijhoraz keselinde çaganyň bokurdagy, onuň badam şekilli mázleri örän ýiti gyzyly reňkde, badam şekilli mázleriň lakunalarynda köp mukdarda iriň bolýar, çaganyň dili ýagty – gülgüne reňkde, diliniň emzijekleri ulalan. Damakdaky we dildäki ýüze çykan üýtgeşmeler «lowlap ýanýan ot şekilli damak», «malina meňzeş dil» diýlip atlandyrylýar.

Aşgazan-çege kesellerinde diliň üsti ak örtük bilen örtülýär, garahassa keselinde diliň üsti garamtyl – çal, galyň örtük bilen örtülýär we onuň gyralarynda dişleriň yzy galýar. Allergiki kesellerde, hasam çaganyň konstitusiýasynyň anormaliýalarynda (ekssudativ-kataral, limfatik – gipoplastik diarezler) dil «geogra-

fiki» görünüşde bolýar, ýagny onuň üstüniň belli bir ýerleri agymtyl örtük bilen örtülen, beýleki ýerleri örtülmedik, arassa.

Käbir kesellerde (eksikoz, peritonit, appendisit, içege inwaginasiýasy we ş.m.) dil örän gury we gataňsy bolýar. Sirroz kesellerinde, witamin B₁₂ defisit anemiýasynda diliň emzijekleri kiçelýär, dil gyzyly reňkde hem-de tekiz bolýar, oňa «lak çalnan dil» diýilýär.

Kadada badam şekilli mäsler arassa, gülgüne bolmaly, olaryň ölçegi ýaýdan çykmary däl. Bu mäsleriň ýiti, hroniki sowuklamasynda (tonzillit, angina) olaryň ölçegi ulalýar, gyzarýar lakynalarynda iriň emele gelýär. Difteriýa keselinde damakda badam şekilli mäsleriň üsti çal, galyň, kynlyk bilen aýrylýan we aýyrmaga synanyşylanda ganjaryan örtük bilen örtülýär.

ÇKBAB maksatnamasy boýunça bogazdaky agyra baha berliş algoritmleri 8-nji goşundyda görkezilen.

Artbujak deşigi. Artbujak deşigine seredilende onuň derisiniň reňkine, büzmeğiň (sfinkter) ýagdaýyna we göni içegäniň aşaky böleginiň daşyna çykýandygyna üns bermeli. Kadada artbujak deşigi gysylan görünüşde, onuň daş töweregindäki deri örtügi adaty reňkde bolmaly. Bäbeklerde artbujak deşiginiň bolmazlygy (atreziýa ani) ýa-da onuň adaty däl ýerde (ýokarda ýa-da aşakda) bolmagy (distopiýa) mümkin. Diareýanyň dürli görünüşlerinde (dizenteriýa, salmonelýoz, wirus diareýalary we ş.m.) artbujak deşiginiň töweregindäki deriniň gipere-miýasy, maserasiýasy, büzmeğiň (sfinkteriň) tonusynyň peselmegi ýüze çykýar. Çagalarda ýygy duş gelýän içgeçmäniň, iç gatamanyň netijesinde göni içegäniň nemli bardasy köplenç halatlarda daşyna çykýar (göni içegäniň prolapsy).

Käbir halatlarda kiçi ýaşly çagalaryň artbujak (anal) deşiginiň daş-töwereginde gelmintleri (enterobioz, askaridiaz we ş.m.) görmek bolýar.

Palpasiýa. Palpasiýada lukman çaganyň sag gapdalyndan barmaly, çaga arkanlygyna ýatan, aýaklary but – çanaklyk we dyz bogunlarynda epilen, elleri bedeniň ugruna gönükdirilen bolmaly.

Garnyň ýüzleý palpasiýasy – garnyň ýüzleý palpasiýasy geçirilende garyn diwary palpirlenýär, onuň gatylygyna, ýumşaklygyna, dartgynlylygyna, agyrynyň bardygyna ýa-da ýokdugyna baha berilýär. Palpasiýa geçirilmezden öň çagadan garyn boşlugynda agyrynyň bardygyny ýa-da ýokdugyny soramaly. Eger-de garyn boşlugynda agyry bolmasa garyn diwarynyň palpasiýasy çepden-saga, ýagny sagadyň diline garşy tarapa geçirilýär. Garyn diwarynyň haýsydyr bir meýdanynda agyry bar bolan ýagdaýynda palpasiýa agyry ýok tarapyndan başlanylýar.

Palpasiýanyň geçirilişi – lukmanyň aýasy göbegiň üstünde goýulýar, barmaklary epilýär we garyn diwarynyň derisi, deriasty ýag gatlagy, myşsalarý eliňe iler ýaly edip, öňe-yza gidiji hereketleriň kömegi bilen garyn diwary palpirlenýär. Palpasiýa geçirilýän wagty çaganyň ünsüni başga zada sowmaly, şol bir

wagtyň özünde onuň palpasiýa berýän jogabyny (reaksiýa) synlamaly. Kiçi ýaşly çagalar agyry ýüze çykanda ýüzlerini çyýarlar, aglaýarlar, biynjalyk bolýarlar. Uly ýaşly çagalaryň mimikasyna syn etmekden başga-da, palpasiýa gutarandan soňra agyrynyň bardygyny, ýokdugyny soramaly, onuň ýerleşýän ýerini doly takykklamaly.

Kadada garyn diwary ýumşak, agyryсыз bolmaly. «Ýiti garyn» diagnozynda (peritonit, içege ýöremezligi, ketoasidoz we ş.m.) garyn diwary gaty, dartgynly, agyryly, garyn diwary «gaty tagtaň» üstüne basyp göreniňdäki duýgy bilen deňşdirilýär.

Garyn boşlugy şertli çyzyklar geçirilmek bilen üç gata bölünýär:

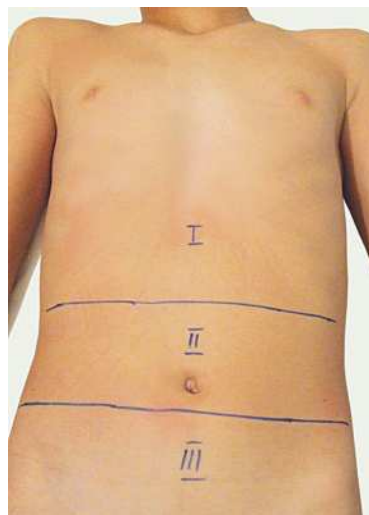
I gat – **epigastral meýdany** – epigastral burçdan gapyrga ýaýynyň aralygy;

II gat – **mezogastral meýdany** – aşaky gapyrga ýaýynyň we ýanbaş süňküniň ganatynyň aralygy;

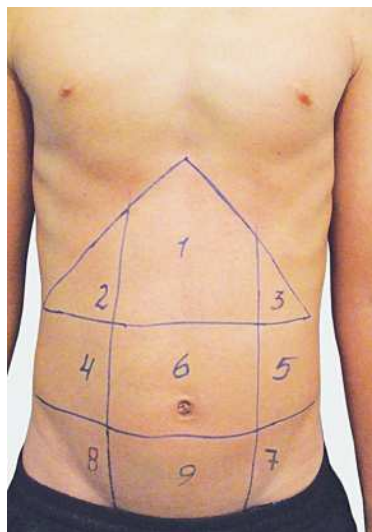
III gat – **gipogastral meýdany** – ýanbaş süňküniň ganatynyň aşaky bölegi (96-njy surat). Garyn göni myşsasynyň gapdal, ýagny lateral tarapyndan geçirilen 2 sany wertikal liniýanyň kömegi bilen garyn boşlugy ýene-de 9 sany bölege bölünýär:

- 1) epigastral;
- 2) sag gapyrgaasty;
- 3) çep gapyrgaasty;
- 4) çep gapdal;
- 5) sag gapdal;
- 6) göbek;
- 7) çep ýanbaş;
- 8) sag ýanbaş;
- 9) gasyküsti (97-nji surat).

Ulgamlardaky we dürli organlardaky patologiýalaryň netijesinde döreýän agyry wissero-wisseral aragatnaşyklaryň üsti bilen deriniň haýsydyr bir bölegine geçirilýär, şol ýerde agyry duýgusy döreýär bu ýerler Zaharin-Gedanyň zonalary diýlip atlandyrylýar. Garyn meýdanynda agyryly zonalaryň birnäçesi bar:



96-njy surat. Garynň dürli gatlarla bölünişi



97-nji surat. Garynň dürli meýdanlara bölünişi

1. **Holedohoduodenal zona** – garnyň ýokarky sag böleginde ýerleşýär, onuň araçäkleri: ýokarky – sag gapyrga ýaýynyň aşaky gyrasy, medial – garnyň ortaky ak liniýasy, aşaky – göbeğiň deňinden garnyň ak liniýasyna perpendikulýar geçýän şertleýin çyzyk.
2. **Epigastral zona** – bütün epigastral meýdany eýeleýär.
3. **Şoffaryň zonasy** ýa-da aşgazanasty mäziň kellesiniň agyryly zonasy – göbekden gapyrga ýaýyna çenli geçirilen bissektirisanyň kömegi bilen holedohoduodenal zona iki bölege bölünýär, onuň medial tarapy Şoffaryň zonasy ýa-da üçburçlygyny emele getirýär.
4. **Pankreatik ýa-da mezogastral zona** – bütün mezogastrumy eýeleýär.
5. **Appendikulýar zona** – aşaky, sag dörtburçlugy ýa-da sag ýanbaş meýdany eýeleýär.
6. **Sigmal zona** – aşaky, çep dörtburçlygy ýa-da çep ýanbaş meýdany eýeleýär.

Garnyň çuň ýa-da organ palpasiýasy. Garyn diwarynyň ýüzleý palpasiýasyndan soň, onuň çuň palpasiýasy geçirilmeli. Çuň ýa-da organ palpasiýasynda garyn boşlugynda ýerleşen her bir organy aýratyn palpasiýa etmeli.

Sigma görnüşli içegäniň palpasiýasy – eliň aýasy takmynan göbeğiň deňinde, barmaklaryň uýy bolsa çep ýanbaş meýdanynda sigma görnüşli içegä parallel goýulýar. Barmaklaryň uýy bilen daşdan içe, ýokardan-aşak hereket etmek bilen, çaga dem alan wagty derini süýşürüp ýygnamaly, çaga demini çykaranda mümkin boldugyça barmaklaryňy çuň, garna tarap basmaly, eliň barmaklary bilen içden-daşa we ýokardan-aşak hereket etmek bilen, garyn boşlugynyň öňki diwarynyň derisi bilen bilelikde sigma görnüşli içegäniň üstünden geçip, ony palpirlmeli. Palpasiýa wagtynda sigma görnüşli içegäniň konsistensiyasyna, hereketine, maýyşgaklygyna, agyrylylygyna baha bermeli. Kadada sigma görnüşli içege ýumşak, hereketli, maýyşgak we agyrylylyk bolmaly. Dürli patologiki ýagdaýlarda (koprostaz, megadolihokolan, spastiki kolit we ş.m.) sigma görnüşli içege gaty, ulalan, hereketsiz, köplenç halatlarda agyrylylyk bolýar.

Kör içegäniň palpasiýasy – ýerine ýetirilişi edil sigma görnüşli içegäniň palpasiýa edilişi ýaly, ýöne palpasiýany sag ýanbaş meýdanynda geçirmeli.

Kese-aýlaw içegäniň palpasiýasy – ýogyn içegäniň bu bölegi palpasiýa edilende eliň aýalaryny iki tarapdan garnyň göni myşsalarynyň daşky (lateral) gyrasynda, eliň barmaklaryny göbekden 2–3 sm ýokarda, içegä parallel edip goýmaly we barmaklaryň uýy bilen palpasiýa geçirmeli. Kadada bu içege silindr görnüşde ele ilýär, agyrylylyk, ýumşak bolýar (*98-nji surat*).

Içgeleriň dürli kesellerinde (kolit, enterit, enterokolit, dizenteriya, dürli dogabitdi anomaliýalar we ş.m.) palpasiýanyň kömegi bilen olaryň görnüşi, ölçegi, agyrylylygy, jugurdamasy baradaky maglumatlary anyklamak bolýar.



Sigma görnüşli içegäniň palpasiýasy



Köriçegäniň palpasiýasy



Kese – aýlaw içegäniň palpasiýasy

98-nji surat. İçegeleriň palpasiýasy

Bagryň palpasiýasy – bagryň palpasiýasy iki elniň kömegi bilen geçirilýär. Lukmanyň çep eli arka tarapdan, döş kapasasynyň aşaky bölegine, gapyrgaýaýynyň deňinde, onuň sag eliniň aýasy mümkin boldugyça garnyň aşaky böleklerine, barmaklary bagryň aşaky gyrasyna parallel edilip goýulýar. Palpasiýa yzly-yzyna iki çyzyk, ýagny ortaýaýjyk we bedeniň orta çyzyklary boýunça geçirilýär. Palpasiýa aşakdan-ýokary tarapa geçirilýär, çaga dem alanda palpasiýa geçirýän barmaklaryň kömegi bilen bagryň aşak ýüzüne girjek bolmaly (99-njy surat).

Sagdyn çagada bagryň aşaky gyrasy sag gapyrga ýaýynyň aşagyndan çyk-maly däl, ýöne 7 ýaş çenli çagalarda 2 sm çenli çykmagy mümkin.



a)



b)

99-njy surat. Bagryň palpasiýasynyň geçiriliş usuly

a) ortaýaýjyk liniýa boýunça; b) orta liniýa boýunça

Bagyr sag gapyrgaýaýyndan aşakda palpirlense, onda onuň gapyrga ýaýyndan näçe sm çykýandygyna, konsistensiyasyna, gyralaryna (togalak, ýiti), üstüniň tekizligine, agyrylylygyna baha bermeli. 5–7 ýaş çenli sagdyn çagalarda bagyr gapyrga ýaýyndan 1–1, 5–2 sm çenli çykyp bilýär, onuň konsistensiyasy ýumşak, gyralary ýiti, üsti tekiz, agyrysyz bolýar. Ýiti parenhimatoz saraltmada (Botkiniň keseli) bagryň aşaky gyrasy gapyrga ýaýyndan çykýar (+5–7 sm we ondan hem

köp), agyryly, konsistensiyasy orta gatylykda, gyalary tekiz bolýar, bagyrda birleşdiriji dokumanyň köpelmegi (bagryň fibrozy, sirrozy we ş.m.) onuň gata-magyna, gyalarynyň togalanmagyna, üstüniň бүдүр-сүдүр bolmagyna getirýär. Sag taraplaýyn plewritde, gidrotoroksa bagyr aşak, garyn boşlugynda suwuklyk ýygnananda (assit) metiorizmde ýokary tarapa süýşýär, emma onuň palpator gör-kezijileri ütgemeýär.

Dalagyň palpasiýasy – dalagyň palpasiýasyny geçirmek üçin lukmanyň sag eliniň aýasyny göbeğiň töwereginde, barmaklaryny çep gapyrga ýaýyna ýarym parallel edip goýmaly, mümkin boldugyça aşagrakdan başlap, çep gapyrga ýaýy-na tarap palpasiýa geçirmeli, çağa dem çykaranda barmaklar garyn boşlugynyň içine çuň gitmeli, dem alanda ýokaryk galmaly. Kadada hemme ýaşly çagalarda dalak çep gapyrga ýaýyndan çykmary däl. Palpasiýa geçirilen wagtynda dalak gapyrga ýaýyndan aşakda palpirlense, onda onuň gapyrga ýaýyndan näçe sm. çykýandygyna, konsistensiyasyna, agyrylylygyna, üstüniň tekizligine, gyalaryna baha bermeli. Eger-de adaty palpasiýada dalak gapyrga ýaýyndan çykmasa, onda A.P. Obraszowyň usuly boýunça dalagyň bimanual palpasiýasy geçirilýär.

A. P. Obraszowyň usuly boýunça dalagyň bimanual palpasiýasy – çagany sag gapdalyna ýatymaly, aýaklary but-çanaklyk we dyz bogunlarynda epilen, kellesi



100-nji surat: A.P.Obraszowyň usuly boýunça dalagyň bimanual palpasiýasy

döşüne maksimal ýakynlaşdyrylan, elle-ri ýeňsesinde bolmaly. Lukmanyň çep eli arka tarapdan çep gapyrga ýaýynyň üstünde goýulmaly. Sag eliň çalaja epi-len barmaklaryny göbeğiň deňinde, çep gapyrga ýaýyna ýarym parallel edip goý-maly. Derini barmaklaryň bilen özüňe (barmaklaryň aşagyna) tarap çalaja çek-meli, ýygnamaly hem-de dem çykaryş fazasynda garyn boşlugynyň içine çuň gitmeli, dem alyş fazasynda ýokaryk galmaly we çep gapyrga ýaýynyna tarap palpasiýa geçirmeli (100-nji surat).

Dalagyň ölçegi dürli patologiýalarda (dogabitdi gemolitiki anemiýalar, leýkoz, bagryň sirrozy, derweze wenasynyň anomaliýalary we ş.m.) ulalyp, onuň konsistensiyasy gataňsy, gyalary aýlanan, agyryly bolup biler.

Grotýň usuly boýunça aşgazanasty mäziň palpasiýa edilişi. Aşgazanasty mäs palpasiýa edilende çağa arkanlygyna ýatmaly, aýaklary epilen bolmaly. Luk-man çep eliniň ýumrugyny düwüp, çaganyň biliniň aşagyna goýmaly. Lukmanyň sag eli çep ýokarky dörtburçlykda, ýagny göbeğiň deňinde goýulmaly, barmak-lary garynyň göni myşsasynyň daşky gyrasynda ýerleşen we oňurga kanalyna tarap gönükdirilen bolmaly.

Dem çykaryş fazasynda lukmanyň barmaklary garyn boşlugyna çuň batyrylmaly we oňurga sütünine tarap palpasiýa geçirilmeli (101-nji surat). Aşgazanasty máz oňurga kanalyny keseligine ýapyp duran lenta görnüşinde palpasiýa edilýär. Kadada aşgazanasty mázini palpasiýa edip bolmaýar, egerde ony palpasiýa etmek başardan ýagdaýynda çagada ýiti agyry döreýär.



101-nji surat: Grotyň usuly boýunça aşgazanasty maziň palpasiýa edilişi

Ýokardakylardan başga-da palpasiýanyň kömegi bilen garyn boşlugynda emele gelen suwuklygyň (assitiň) bardygyny kesgitlemek bolýar.

Assitiň anyklanylyşy – çagany arkanlygyna ýatyrmaly, aýaklary epilen bolmaly, çep elini çaganyň garnynyň sag gapdalyna goýmaly, sag elini bilen bolsa çep tarapyna çalaja urmaly (flýuktuasiýa alamaty). Kadada flýuktuasiýa alamaty otrisatel bolmaly, ýagny garyn boşlugynda döreýän tolkun beýleki eline bildirmeli däl. Egerde emele gelen tolkunlar aýdyňlyk bilen elini aýasyna urulsa, onda flýuktuasiýa alamaty položitel hasaplanylýar we garyn boşlugynda suwuklygyň bardygyny aňladýar. Käbir halatlarda (semizlik, seliakiýa, diareýa we ş.m.) «pseud-assit» ýüze çykýar. «Pseud-assit» bilen hakyky assiti tapawutlandyrmak üçin beýleki bir adam (näsagyň özi, talyp, şepagat uýasy we ş.m.) elini gerşini garnyň ak liniýasynyň üstünde biraz basyp goýmaly we lukman ýokarda beýan edilen usul boýunça palpasiýa geçirmeli. Egerde garyn boşlugynda suwuklyk bolmadyk ýagdaýynda öňki duýulýan tolkunlar eline duýulmaýar, suwuklyk bolan ýagdaýynda flýuktuasiýa alamaty položitelniğine galýar (102-nji surat).



102-nji surat. Palpasiýanyň kömegi bilen assitiň anyklanylyşy

Garyn boşlugynda suwuklygyň barlygyny perkussiýanyň kömegi bilen hem kesgitlep bolýar. Munuň üçin çagany arkanlygyna ýatyrmaly, barmak-plessimetri garnyň göni myşsasynyň lateral tarapyndan ak liniýa parallel edip goýmaly we iki gapdala tarap gezekli-gezegine perkussiýa geçirmeli. Kadada garyn boşlugynyň üstünde timpaniki ses emele gelýär. Garyn boşlugynyň iki gapdal tarapynda hem perkutor sesiň kütelmegi köplenç assitiň bardygyna şaýatlyk edýär. Egerde garyn



103-nji surat. Perkussiýanyň kömegi bilen assitiň anyklanylyşy

boşlugynyň haýsydyr bir tarapynda perkutor ses kütelse, onuň gelip çykyş mehanizmini takykklamaly. Çagany kütäk perkutor ses çykan tarapyň garşysyna gapdallaýyn ýatyrmaryly we ýokarda beýan edilen usul boýunça perkussiýany gaýtadan geçirmeli. Perkutor ses öňküligine, ýagny üýtgemese, onda bu ses koprostaz, garyn boşlugynyň çiş keselleri, gepotosplenomegaliýa we ş.m. ýagdaýlar bilen şertlenendir. Eger-de gapdala ýatyrylyp perkussiýa edilende kütäk ses ýitse, ýagny onuň

ýerinde timpanik ses emele gelse, onda garyn boşlugynda suwuklygyň barlygyny aňladýar (*103-nji surat*).

Bagryň perkussiýasy. Orta ýaýjyk we bedeniň orta liniýasy boýunça bagryň ýokarky we aşaky araçäkleri anyklanylýar.

Bagryň ýokarky araçäkleri – orta ýaýjyk we orta liniýa boýunça anyklanylýar. Ortaýaýjyk liniýa boýunça barmak – plessimetr sag ortaýaýjyk liniýada, ikinji gapyrga aranyň üstünde, gapyrgalara parallel edip goýulýar we ýokardan – aşak, kütäk ses emele gelýänçe gapyrga ara perkusiýa geçirilýär. Ses kütelen («bagyr kütækligi») badyna barmak-plessimetriň aýyk ses gelýän tarapyndan bellik etmeli. Orta liniýa boýunça bagryň ýokarky araçägi anyklanylmaýar we ortaýaýjyk liniýasy boýunça anyklanan serhetden orta liniýa tarap perpendikulýar şertli çyzyk geçirilýär, şol geçirilen liniýa bilen bedeniň orta liniýasynyň kesişýän ýeri bagryň orta liniýa boýunça ýokarky araçäğine gabat gelýär.

Bagryň aşaky araçäkleri – ortaýaýjyk liniýa boýunça barmak – plessimetr aşakdan, takmynan göbeğiň deňinden bagryň aşaky gyrasyna papallel edip goýulýar we aşakdan – ýokary, ýagny sag gapyrgaýaýyna tarap perkussiýa geçirilýär, kütäk ses emele gelenden soň, barmak plessimetriň aşaky ýüzünden, timpanik ses gelýän tarapyndan bellik edilmegi. Bedeniň orta liniýasy boýunça bagryň aşaky araçägin anyklamak üçin barmak – plessimetr göbeğiň deňinde döşüň gylç şekilli ösüntgisine parallel goýulýar we şol ösüntgä tarap aşakdan-ýokary perkussiýa geçirilýär, kütäk ses emele gelenden soňra barmak – plessimetriň aşaky, ýagny timpanik ses gelýän tarapyndan bellik etmeli. Bu liniýa boýunça bagryň aşaky araçäginin kadaly ölçegini bilmek üçin göbek we döşüň gylç şekilli ösüntgisiniň aralygy ölçenilýär we bu aralyk üç bölege bölünýär.

Kadada uly ýaşly çagalarda bagryň ýokarky araçägi ortaýaýjyk liniýa boýunça 5-nji gapyrgaara, aşaky araçägi sag gapyrga ýaýyndan çykanok, orta liniýa boýunça ýokarky araçägi şertli 5-nji gapyrgaara, aşaky araçägi orta liniýa boýunça göbek we döşüň gylç şekilli ösüntgisiniň aralygynyň ýokarky 2/3 bölegine deň. Çagalarda 5–7 ýaş çenli hem bagryň aşaky araçäginin sag gapyrga ýaýyndan

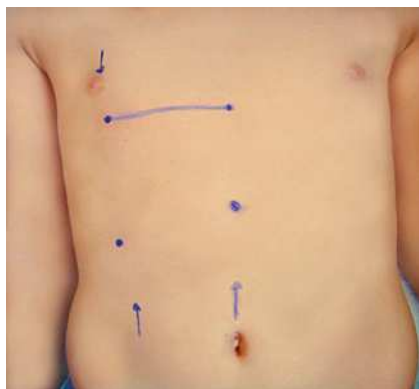
1–1,5–2 sm çykmagy kada diýip hasaplanylýar (104-nji surat).

Kurlowyň usuly boýunça bagryň ölçeginiň anyklanylyşy. Bagryň ölçegi 5–7 ýaşdan uly çagalarda anyklanylýar. Bagryň ölçegini anyklamak üçin 3 liniýa, ýagny orta ýaýjyk, orta we kese liniýalar boýunça perkussiýa geçirmeli. Iki, ýagny ortaýaýjyk we bedeniň orta liniýalary boýunça bagryň ölçegleri adaty usulda (ýokarda görkezilen) kesgitlenilýär. Bagryň ölçeginiň kese liniýa boýunça anyklanylyşy – çep ortaýaýjyk liniýasy boýunça 10-njy gapyrganyň deňinden bagryň orta liniýa boýunça ýokarky serhedine tarap çep gapyrga ýaýynyň üsti bilen perkussiýa geçirilýär. Perkutor ses kütelenden soňra barmak – plessimetriň aşak ýanyndan, ýagny açyk öýken ses tarapyndan bellik goýmaly. Perkussiýa geçirilenden soňra santimetr lentanyň kömegi bilen bagryň ölçegleri ölçenilýär, Sagdyn çagalarda üç liniýa boýunça bagryň ölçegleriniň jemleri takmynan 11 x 9 x 7 sm deň bolmaly (105-nji surat).

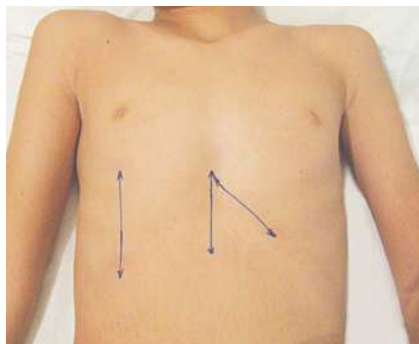
Bagryň serhetleriniň we ölçeginiň ulalmagy diňe bir bagryň kesellerinde (gepatit, sirroz we ş.m.) däl-de, eýsem köpdürli patologiýalarda (ýürek ýetmezçiligi, gemolitik anemiýalar, leýkoz, portal gipertenziýa we ş.m.) hem ýüze çykýar. Bagryň ölçeginiň kiçelmegi onda fibroz dokumasynyň köpelmegi (bagryň fibrozy, sirrozy) bilen bagly bolýar we elmydama howply alamat hasaplanylýar.

Dalagyň perkussiýasy: dalagyň ýokarky, aşaky araçäkleri orta goltugasty liniýasy boýunça, öňki we yzky araçäkleri 10-njy gapyrga boýunça kesgitlenilýär. Dalagyň araçäklerini anyklamak üçin çaga gapdallygyna, ýagny sag tarapyna ýatyrylýar, aýaklary epilen ýagdaýda, çep eli ýeňsesinde bolmaly.

Dalagyň ýokarky arçeginiň anyklanylyşy – barmak-plessimetr çep orta goltugasty liniýanyň ýokarky böleginde gapyrga arada gapyrgalara parallel edip goýulýar we aşak tarapa perkussiýa geçirilip başlanýar, kütäk ses emele gelenden soňra barmak-plessimetriň ýokarky, ýagny aýdyň ses çykýan tarapynda bellik etmeli, bu bellik dalagyň ýokarky arçägi hasaplanylýar.



104-nji surat. Bagryň araçäkleriniň anyklanylyşy



105-nji surat. Kurlowyň usuly boýunça bagryň ölçeginiň anyklanylyşy

Dalagyň aşaky araçägini anyklamak üçin perkussiýany timpanik ses emele gelýänçä dowam etdirip bolýar ýa-da orta goltugasty liniýa boýunça aşakdan, ýagny çep ýanbaş meýdanyndan ýokarlygyna perkussiýa geçirilýär. Bellik barmak – plessimetriň aşak, aýdyň perkutor ses gelýän tarapyndan goýulýar, bu bellik dalagyň aşaky araçägi hasaplanylýar.

Dalagyň yzky araçäginiň anyklanylyşy – döş kapasasynyň yz tarapyndan, 10-njy gapyrganyň deňinden öňe tarap perkussiýa edilýär, kütäk ses ýüze çykandan soň barmak-plessimetriň yzky, aýdyň ses tarapyndan bellik edilýär.

Dalagyň öňki araçäginiň anyklanylyşy – perkussiýa öňki liniýa boýunça öňe tarap dowam etdirilýär, aýdyň ses emele gelenden soňra barmak – plessimetriň daşky – öňki tarapynda bellik edilýär. Kadada dalagyň aşaky araçägi çep gapyrga ýaýynyň burçundan, yzky araçägi – yzky goltugasty, öňki – araçägi öňki goltugasty liniýalardan çykmaly däl.

Perkussiýa geçirilenden soňra sm lentanyň kömegi bilen kese we dik çyzyklar boýunça dalagyň ölçegleri ölçenilýär. Kadada ol ölçegler bir ýaşa çenli çagalarda 4x4 sm, 2–3 ýaşda 5x5 sm, 6–7 ýaşda 6x6 sm deň bolýar. Dalagyň ölçeginiň ulalmagy örän köpdürli kesellere (gemolitik anemiýalar, portal gipertenziýa, leýkoz, dürli ýokançlar we ş.m.) mahsus (106-njy surat).



a)



b)

106-njy surat. Dalagyň araçäkleriniň anyklanylyşy.

a) dalagyň ýokarky, aşaky araçägi; b) dalagyň yzky, öňki araçägi

Aşgazan-ıçege ulgamynyň auskultasiýasy. Auskultasiýanyň kömegi bilen içegeleriň hereketini anyklap bolýar. Kadada çagalaryň içegeleriniň peristaltikasy ýuwaşja eşidilýär. Dürli patologiýalarda içegeleriň peristaltikasy güýçlenip ýa-da gowşap biler. Içege ýöremezliginde, inwaginasiýada peristaltika güýçlenýär, peritonitde, içegeleriň atoniýasynda tersine, peristaltika örän gowşayar ýa-da düýbünden eşidilmeýär we bu alamat howply hasaplanylýar. Perkussiýanyň we auskultasiýanyň kömegi bilen aşgazanyň araçägini kesgitlep bolýar. Munuň üçin stetoskopy (fonendoskopy) orta liniýa boýunça aşgazanyň ýerleşýän ýerine, ýagny gylyç şekilli ösüntginiň aşak ýanyna goýmaly we beýleki elni bilen aşak

tarapa perkussiýa geçirmeli. Aşgazan meýdanynda ses güýçli eşidilýar, sesiň üýtgän ýeri aşgazanyň aşaky araçağine gabat gelýär. Iýmit siňdiriş ulgamynyň kesellerinde garyn boşlugynyň dürli ýerlerinde birnäçe agyryly nokatlar we alamatlar ýüze çykýar.

Agyryly nokatlaryň kesgitlenilişi – eliň ortaky barmagy orta falangada gönüburç şekilli epilmeli we onuň bilen nokatlaryň anyklanýan ýerine basyp görmeli.

Keranyň ýa-da öt haltanyň agyryly nokady – garmyň göni myşsasynyň sag, daşky gyrasy bilen sag gapyrga ýaýynyň kesişýän ýeri. Kadada nokat agyryly, öt ýollarynyň, bagryň dürli patologiýalarynda (gepatit, diskineziýa, kalkulýoz holestit we ş.m.) bu nokat agyryly bolýar (*107-nji surat*).

Meýo-Robsonyň nokady – göbekden çep gapyrga ýaýyna geçirilen bissektisiýanyň ýokarky 1/3 böleginde ýerleşýär, bu nokada başgaça aşgazanasty mäziň bedeniniň we guýrugynyň agyryly nokady diýilýär. Kadada nokat agyryly bolmaly (*108-nji surat*).

Džardeniň nokady – göbekden sag gapyrga ýaýyna geçirilen bissektisiýanyň ýokarky 1/3 böleginde ýa-da 5 sm göbekden ýokarda ýerleşýär, bu nokada başgaça aşgazanasty mäziň kellejiginiň agyryly nokady diýilýär (*109-njy surat*). Kadada nokat agyryly. Meýo-Robsonyň, Džardeniň nokatlaryna, başgaça aşgazanasty mäziň (pankreatik) nokatlary hem diýilýär, bu mäziň kesellerinde (pankreatit, pankreonekroz, çiş keselleri we ş.m.) ady agzalan nokatlar örän agyryly bolýarlar.

Boasyň nokady – 10-11-12 döş oňurgalarynyň kese çykyntgysynyň üstünde ýerleşýär. Kadada nokat agyryly bolmaly (*110-njy surat*).

Openhowskiniň nokady – ýokarda ady agzalan oňurgalaryň ok çykyntgysynyň üstünde ýerleşýär. Kadada nokat agyryly. Boasyň, Openhowskiniň



107-nji surat. Keranyň agyryly nokadynyň anyklanylyşy



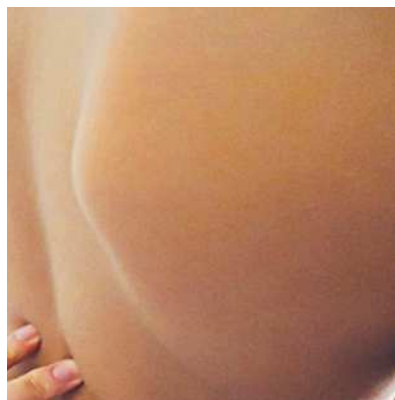
108-nji surat. Meýo – Robsonyň agyryly nokadynyň anyklanylyşy



109-njy surat. Džardeniň agyryly nokadynyň anyklanylyşy



110-njy surat. Boasyň agyryly nokadynyň anyklanylyşy



111-nji surat. Openhowskiniň agyryly nokadynyň anyklanylyşy

nokatlarynyň agyryly bolmagy aşgazanyň, 12 barmak içegäniň baş keseline, eroziw gastritlere, duodenitlere mahsusdyr (111-nji surat).

Alamatlaryň kesgitlelenilişi – alamatlaryň ýerleşýän ýerine barmaklaryň ujuny basmak bilen barlanylýar.

Georgewski – Mýussiniň (frenikus) alamaty – *m.sternokleido-mastoideus* aýajyklarynyň arasyna basmaly. Kadada alamat otrisatel, ýagny hiç hili agyry duýulmaly däl (112-nji surat).

Merfiniň alamaty – çaga oturan ýagdaýynda bolmaly hem-de birneme öňe egilmeli, lukman sag eliniň barmaklaryny sag gapyrgaýaýynyň aşak ýanyna, ýagny öt haltanyň ýerleşýän ýerine goýmaly we çaga uludan dem alanda ýuwaşlyk bilen basyp görmeli. Kadada alamat otrisatel, ýagny agyry bolmaly däl (113-nji surat).

Ortner-Grekowyň alamaty – sag eliň aýasynyň gapdaly (gapyrgasy) bilen sag gapyrga ýaýyna yzygiderli çalaja urmaly. Kadada alamat otrisatel bolmaly (114-nji surat). Georgewski-Mýussiniň, Merfiniň, Ortner-Grekowyň alamatlary



112-nji surat. Georgewski – Mýussiniň alamatynyň anyklanylyşy



113-nji surat. Merfiniň alamatynyň anyklanylyşy



114-nji surat. Ortner-Grekowyň
alamatynyň anyklanylyşy



115-nji surat. Mendeliň alamatynyň
anyklanylyşy

anyklanylanda agyry ýüze çyksa, alamat položitel hasaplanylýar we olar bagyr, öt çykaryş ýollarynyň dürli patologiýalaryna mahsus bolýar.

Mendeliň alamaty – çaga oturan ýagdaýynda aşgazanyň garmyň öňki diwaryna golaýlaşdyrmak üçin uludan demini alyp, birnäçe sekunt saklamaly. Şol wagt ýörite lukmanyň çekijagazynyň ýa-da barmagyň kömegi bilen epigastral meýdanyna çalaja kakyp görmeli (115-nji surat). Kadada agyry döremeli däl. Mendeliň alamatynyň položitel bolmagy aşgazanyň baş keseline, eroziw, gemorragik gastritlere mahsus.

Iýmit siňdiriş ulgamynyň laborator, instrumental, funksional barlag usullary

Täretiň barlagy (koprologiýa). Täret barlananda oňa makroskopik we mikroskopik taýdan baha berilýär. Tärete seredeniňde (makroskopiýa) onuň konsistensiýasyna, reňkine, patologiki garyndylaryň (gan, iriň, nem), mugthorlaryň (parazitler) bardygyna, ýokdugyna baha bermeli. Sagdyn çaganyň täreti orta goýulykda (kiçi ýaşly çagalarda goýy gaýmak, uly çagalarda-kolbasa görnüşli), goňur reňkde, hiç hili patologiki garyndysyz bolmaly. Parazitler düýbünden tatetde görünmeli däl.

Eger-de çagada içgatama bolsa, onda täret «goýnuň çörüne» menzeş bolýar, iýmitiň içege ulgamynda az wagtyň içinde saklanmagy täretiň suwuk bolmagyna getirýär.

Täretiň reňkiniň ak bolmagy (aholik täret) 12 barmak içegede ödüň az mukdarda ýa-da aslynda bolmazlygy (gepatit, öt ýollaryň atreziýasy, obturasiýasy we ş.m.) bilen bagly. Täretiň reňkiniň gara bolmagy (*melaena*) aşgazandan, 12 barmak içegeden (baş keseli, çiş, polip, eroziýa we ş.m.), burundan, gyzyldödekden gan akmada (portal gipertenziýa, gemofiliýa, leýkoz, Werlgofyň keseli we ş.m.)

ýüze çykýar, sebäbi aşgazandaky duz turşusy eritrositleri dargadýar (gemosiderin) we täretiň reňkini üýtgedýär. Eger-de ganakma içegeleriň terminal böleklerinde (sigma görnüşli, göni içege) ýüze çykan bolsa (polip, jaýryk, gemmorraidal düwün we ş.m.), onda täretde dury gan görünýär.

Nem täretde übtük görnüşli bolmak bilen, köp dürli içegeleriň kesellerine (dizenteriya, salmonellýoz, wirus diarýalara we ş.m.) mahsus. Mugthorlaryň täretde (gurçuk inwaziýasy) tutuş we bölekleyin görnüşleri bolup biler. Togalak gurçuk – askarida (*ascaris lumbricoides*) täretde tutuşlygyna bolmak bilen, olaryň uzynlygy 20–40 sm çenli, reňki agymtyl-gülgüne bolýar. Çagalarda has köp duşýan togalak gurçuk – bu ak-reňkli, uzynlygy 4–12 mm deň, akja sapa-jyklara meňzeş gurçukdyr (*enterobius vermicularis*). Zolak şekilli (cestodea) gurçuklaryň dürli görnüşleri bolmak bilen, olaryň bedeni 3 bölekden durýar: kellejigi (skoleks), boýunjygy, bölekjikleri. Olaryň uzynlygy 0,5 mm-den 10–15–20 metre çenli bolup bilýär. Zolak (lenta) şekilli gurçuklaryň yzky bölekjikleri ýeňillik bilen gurçugyň bedeninden aýrylýarlar we täret bilen daşa çykýarlar olaryň kellejikleri diňe doly bejergi geçirilenden soň organizmden çykýarlar. Bu gurçuklaryň ýumurtgalary täretde diňe mikroskopyň aşagynda görünýärler.

Täretiň mikroskopik barlagy. Mikroskopik barlagyň kömegi bilen täretde iýmitiň bölekleri, olaryň özleşiş derejesi, epiteliý, leýkositler, eritrositler, dürli kristallar, gelmintleriň ýumurtgalary we ýönekeýjikler anyklanylýar.

Myşsa süýümleri (kreatoreýa) – iýmit doly özleşdirilmedik ýagdaýda täretde myşsa süýümleri garamtyl-goňur reňkde, olaryň kese we uzynly çyzyklary gowy saklanan, mukdary köpelen bolýar. Myşsa süýümleriniň täretde köpelmegi aşgazanyň, aşgazanasty mäsiniň fermentleriniň ýetmezçiliginde, iýmit siňdiriş ýollarynda iýmitiň az wagtlap bolýandygynyň (enterit, kolit) netijesinde döreýär.

Ýag – kadada täretde ýagyň az mukdary elmydama bolýar. Täret bilen ýagyň köp bölünip çykmagy (steatoreýa) aşgazanasty mäsiniň ýetmezçiliginde (mukowissidos, hroniki pankreatit we ş.m.) döreýär, sebäbi lipaza fermentiniň az bolmagy netijesinde ýaglar dargap bilmeýärler, şol sebäpli täretde ýag üýtgedilmedik (neýtral) görnüşinde bölünip çykýar. Bagryň öt çykaryjy işjeňligi peselen (gepatit, sirroz, öt ýollarynyň anomaliýasy we ş.m.) ýagdaýynda hem ýaglar dargaýarlar, emma olaryň sorulyş funksiýasy peselýär, netijede täretde ýag duzларыnyň kristallary köpeliýärler.

Krahmal – kadada krahmalyň dänejikleri täretde örän az mukdarda bolýar. Krahmalyň täretde köpelmegi uglewodlaryň ýaramaz dargaýandyklary we sorulýandyklary barada habar berýär. Pankreatik şiräniň azalmagynda, dürli etiologiýaly enteritlerde täretde krahmalyň dänejikleriniň mukdary köpeliýär.

Epitelial öýjükler – kadada täretde göni içegäniň tekiz epiteliý öýjükleri bolup bilerler, onda silindrik epitelial öýjükleriň köp bolmagy, olaryň toparla-

nyp nem bile bolmagy içegeleriň nemli gatlagynyň sowuklamasyna (enterokolit) mahsus.

Täretde şekilli elementleriň (leýkosit, eritrosit) bolmagy. Kadada eritrositler täretde bolmaly däl, leýkositleriň ýek-tük bolmagy mümkin. Eritrositleriň ütgemedik görnüşleri içegeleriň aşaky böleklerinden ganakma bolan ýagdaýynda anyklanylýar. Täretde leýkositleriň, eritrositleriň köp bolmagy iýmit siňdiriş ulgamynyň dürli kesellerine (enterokolit, dizenteriya, salmonellýoz we ş.m.) mahsus. Mikroskopik usul bilen täretde dürli gurçuklaryň (gelmintler) ýumurtgalary, lýambliýalar, kömelejekler anyklanyp bilerler.

Täretdäki gizlin ganyň anyklanylyşy. Käbir kesellerde (baş keseli, çiş, polip we ş.m.) ganyň ýuwaşjadan, ýagny gizlin akmagy (okkult ganakma) mümkin, bu gan täretde göze görünmeýär. Gizlin ganakmany anyklamak üçin Gregerseniň reaksiýasy geçirilýär. Bu reaksiýanyň duýujylygy örän ýokary, täretde etiň galyndysy bolan ýagdaýynda hem bu reaksiýanyň netijesi položitel bolmagy mümkin, şol sebäpli barlag geçirilmezden 3 gün öň çaga et önümleri berilmeýär. Gregerseniň reaksiýasy dürli kesellerde (baş keseli, ganaýan polip, çiş keseli we ş.m.) položitel bolup biler.

Täretde srerkobiliniň bardygyny anyklamak. Srerkobilin täreti goňur reňke öwürýän pigment, şol sebäpli sagdyn çagalaryň täretinde ol hökmany suratda bolmaly, ýagny reaksiýa položitel. Täretde sterkobiliniň bolmazlygy (reaksiýa otrisatel) 12 barmak içegä ödüň düşmezligi (öt ýollarynyň atreziýasy, mehaniki saraltmalar we ş.m.) bilen baglydyr.

Täretiň bakteriologik ekişi. Täret ýörite taýýarlanylýan arassa (sterill) gaplara ýygnaýlar we laborator şertlerinde ýörite iýmit sredalaryna ekilýär. Bu barlagyň jogaby 3–5 günden taýýar bolýar, sebäbi haýsydyr bir flora ýüze çykyp başlandan soň, onuň häsiýetine doly baha bermek üçin ýene-de birnäçe ýöriteleşdirilen sredalarda ekiş geçirilýär. Bakteriolik ekişiň jogaby otrisatel (flora ýok) ýa-da ekişiň netijesinde içege florasynyň patologiki görnüşleri, şertli patogen flora, kömelejekleriň dürli görnüşleri anyklanylýar, olaryň mukdary we antibakterial serişdelere bolan duýujylygy takykklanýar. Bakteriologik ekiş kesel kesgitlemesini takykklamaga we onuň etiopatogenetiki bejerilişine ýardam edýär.

Biohimiki barlag usullary. Ganyň biohimiki barlagy bagryň funksional ýagdaýy barada maglumat berýär. Gepatobiliar ulgamyň zeperlenmesine görä birnäçe sindromokompleks anyklanylýar:

1. **Sitoliz sindromy** – gepatositleriň dargamasy, ölmesi;
2. **Holestaz sindromy** – bagyrdaky emele gelyän ödüň bölünip çykmasyynyň bozulmagy, ol 2 görnüşde bolup biler: öýjük içre – emele gelen ödüň gana sorulmagy, öýjükdäşre ödüň 12 barmak içegä düşmezligi, ýagny onuň passażynyň (hereket) bozulmagy;

3. **Gepatositleriň işjeňliginiň peselme sindromy** – gepatositler tarapyndan bölünip çykýan maddalaryň mukdarynyň peselmegi;
4. **Sowuklama sindromy** – bagyrdaky retikulo-gistiositar elementleriň işjeňliginiň peselmegi.

Biliar ulgamynyň bitirýän işine görä, dürli kesellerde olaryň özboluşly üýtgemeleri ýüze çykýar. Bagyrda geçýän prosessleriň örän köp dürlüliginiň netijesinde, oňa başgaça «merkezi himiki laboratoriýa» diýilýär.

Bagryň arassalaýjy (dezintoksikasion) funksiýasyny anyklamak. Eritrositleriň dalakda, bagryň kupfer öýjüklerinde (retikulo-endotelial sistema – RES) dargamagynyň netijesinde gemoglobinden bilirubin emele gelýär, bu bilirubine gönüdal, birleşmedik, erkin bilirubin diýilýär, onuň organizmi zäherleýji ukyby örän ýokary. Emele gelen gönüdal bilirubin bagra gelmek bilen, bagyr öýjüklerinde (gepatositlerde) glýukoronil turşusy bilen birigip, göni, birleşen, erkindäl bilirubine öwrülýär, bu bilirubiniň zäherleýji häsiýeti gönüdal bilirubine seredeninde pes derejede bolýar. Emele gelen göni bilirubin öt ýollaryna düşüp ödüň emele gelmesine gatnaşýar we umumy öt akymynyň üsti bilen 12 barmak içegä düşýär. İçegelerde bilirubin urobiline öwrülýär, onuň bir bölegi sterkobiline öwürlip tärete goňur reňk berýär we täret bilen daşa çykýar. Urobiliniň esasy bölegi içegeden gana sorulýar we *V-portae* üsti bilen ýene-de bagra gelip, bilirubine öwrülýär. Urobiliniň az mukdary portokawal anastomozlarynyň üsti bilen umumy gan aýlawyna düşüp, böwrekleriň üsti bilen peşewiň düzüminde bölünip çykýar.

Umumy bilirubiniň mukdary wena ganynda 17,5 mkmol/l çenli kada hasaplanýlar, onuň esasy bölegini gönüdal bilirubin tutýar, bu bagryň birleşdirip ýetişmedik gönüdal bilirubini bolmak bilen, şu mukdarda çaga organizmi üçin zäherli dälär.

Mehaniki saraltmalarda emele gelýän göni bilirubiniň öt ýollaryna düşmezligi, onuň 12 barmak içegä passažynyň bozulmagy netijesinde, ol gana sorulýar we ganda göni bilirubiniň mukdary aşa ýokary galýar. Mehaniki saraltmalar köplenç hirurgik bejergä mätäç bolýarlar. Mysal üçin, dogabitdi öt ýollarynyň atreziýasynda hirurgik korrekciýa wagtynda geçirilmese 2-3 aýdan soňra bilial sirroz ýüze çykýar, netijede bilirubiniň göni we gönüdal fraksiýasynyň ikisiniň hem mukdary ýokary galýar. Mehaniki saraltmada emele gelen göni bilirubin 12 barmak içegä düşmeýär, urobiliniň emele gelmeýänligi sebäpli peşewde urobilini görkeziji (öt pigmentleri) reaksiýa otirisatel bolýar we peşewiň reňki üýtgemeyär.

Parenhimatoz saraltmalarda bagyrda gönüdal bilirubin göni bilirubine öwrülýär, emma gepatositleriň näsazlygy sebäpli emele gelen göni bilirubin öt kapillýarlaryna we gan damarlaryna düşýär, ganda göni bilirubiniň mukdary köpeliýär. Parenhimatoz saraltmada göni bilirubiniň belli bir bölegi 12 barmak içegä bölünip çykýar we urobiline öwrülýär, emele gelen urobilin içegeden gana sorulýar we ýene-de bagra barýar, emma bagyrda bilirubine doly öwürlip

bilmeýänligi sebäpli gana sorulýar we peşew bilen bölünip çykýar, şol sebäpli urobiline bolan reaksiýa ýokary derejede položitel bolýar, peşewiň reňki goýy sary reňke öwrülýär.

Gemolitik saraltmalarda eritrositleriň retikulo-endotelial ulgamda, damar içinde köp mukdarda dargamagy (gemolitik kriz) netijesinde emele gelýän göni däl bilirubini bagyr konýugasiýa (glýukoronil turşusy bilen birikdirmek) edip ýetişmeýär, şol sebäpli onuň belli bir bölegi ganda birleşmän galýar, urobiliniň mukdary ganda we peşewde köpeliýär. Eritrositleriň dürli sebäplere görä dargamagynyň netijesinde ganda göni däl bilirubiniň mukdary elmydama köpeliýär (*14-nji tablisa*).

Kwik-Pyteliň probasy. Bagryň antitoksiki funksiýasyny barlamak üçin uly ýaşly çagalarda ertirlikden 1 sagat geçenden soň, 3-4r benzoýturşy natriý berilmegi bilen anyklanylýar. Sagdyn çaganyň organizminden 4 sagatdan soňra berlen benzoýturşy natrininiň 85-90% peşew bilen bölünip çykmaly. Benzoýturşy natriý bagyrda glikol aminoturşusy bilen birigenden soň, gippur turşusyna öwrülýär. Bagyr kesellerinde (hroniki gepatit, sirroz, fibroz we ş.m.) 4 sagatdan bölünip çykýan benzoýturşy natrininiň mukdary azalýar we onuň doly bölünip çykýan wagty örän uzaga çekýär.

14-nji tablisa

Saraltmalaryň dürli görnüşleriniň özara tapawutlandyrylyşy

Saraltmanyň görnüşleri	Bilirubiniň gandaky görnüşleri	Peşewdäki bilirubin	Peşewdäki urobilin	Täretdäki sterkobilin
Sagdyn çaga	Göni, göni däl (kada)	—	—	+
Mehaniki saraltma	Göni (ýokary)	+	—	—
Parenhimatoz saraltma	Göni (ýokary)	+	+	+
Gemolitik saraltma	Göni däl (ýokary)	—	+	+
Karotin saraltma	Göni, göni däl (kada)	—	—	+

Bagryň belok emele getiriji işjeňligini anyklamak. Bagyrda belok, hasam olaryň kiçi dispersli görnüşi bolan albuminler, ganyň lagtalanma prosesine gatnaşýan beloklar (fibrinogen, protrombin, prokonwertiniň we ş.m.) emele gelýärler, onda aminoturşularyň dezaminirlenmegi, 2 molekula ammiakdan 1 molekula moçewinanyň döremegi bolup geçýär. Umumy belogyň gandaky mukdary 60–85 gr/l deňdir. Gandaky umumy belok 2 bölege bölünýär: kiçi molekulýar agramly albuminler we uly molekulýar agramly globulinler. Globulinler öz gezeginde 4 görnüşde bolýarlar: **α1, α2, β, γ**. Albuminler umumy belogyň 60–70% deň

bolýarlar. Bagyr kesellerinde (gepatit, sirroz we ş.m.)onuň belok emele getiriji funksiýasy bozulýar, albuminler azalýar, globulinler, hasam olaryň γ fraksiýasy köpeliýär, ýagny albumin-globulin sazlaşygy üýtgeýär (disproteiniýa).

Bagryň belok emele getiriji funksiýasyna baha bermek üçin **çökündi barlaglar** geçirilýär. Olar köp sanly, emma çagalarda esasanam sulema, timol, sink-sulfat barlaglary anyklanylýar. Ganda uly dispersli globulinleriň mukdarynyň köpelmeginiň netijesinde, ýöriteleşdirilen reaktiwler barlaga alnan ganyň üstüne goşulanda (Takata-Aryň reaksiýasy), belli bir derejede çökündi emele gelýär.

Çökündi barlaglaryň kadaly görkezijileri:

Sulema barlagy – 1,7–2,2 ml;

Timol barlagy – 0,5–5 birlik

Sink-sulfat barlagy – 2,5–10 birlik

Weltmanyň barlagy – 6–7-nji gap.

Bu barlaglaryň hemmesi ganda disproteiniýanyň bardygy barada habar berýärler, disproteiniýanyň netijesinde sulema barlagynyň derejesi peseliýär, galan barlaglar ýokarlanýarlar. Sulema barlagynyň aşaklanmagy köplenç bagyrda dowamly keselleriň (*hroniki gepatit, sirroz, fibroz*) bardygyna, galan barlaglaryň ýokarlanmagy bolsa ýiti keselleriň (ýiti gepatit, fulminant gepatit we ş.m.) ýüze çykandygyna şaýatlyk edýärler.

Bagryň ganyň lagtalanma hadysasyna gatnaşýandygynyň derejesini anyklamak üçin **koagulogramma** barlagyny geçirmeli. Ganyň lagtalanmagyna protrombin, fibrinogen, trombokinaza, kalsiý we ýene-de ençeme maddalar gatnaşýarlar. Protrombiň bagyrda K witaminiň gatnaşmagynda emele gelýär. Bábeklerde K witaminiň emele geliş derejesiniň pesligi sebäpli, olarda bábekleriň irki gemmorrhagik keseli köp duş gelýär (göbekden, içegeden, aşgazandan gan akma, beýnä gan inme we ş.m.).

Bagyr kesellerinde (*gepatit, sirroz we ş.m.*) ganyň lagtalanmasyna gatnaşýan beloklaryň (*fibrinogen, protrombin we ş.m.*), K witaminiň emele gelmesi bozulýar. Mehaniki saraltmalarda K witaminiň içegede sorulmasynyň bozulmagy netijesinde onuň ýetmezçiligi ýüze çykýar, çaga K vitamini goýberilen dessine protrombiniň emele gelmesi kadalaşýar, emma parenhimatoz saraltmalarda üýtgemeliýär, bu ýagdaý keselleri aratapawutlandyrmaga (differensial diagnostika) ýardam edýär.

Bagyr ýaglaryň çalşygyna gatnaşýar, ol öt emele getirmek bilen ýaglaryň içegelerde emulgirlenmegine, öt turşularynyň kömegi bilen dargamaklaryna kömek edýär. Bagyrda holesteriniň esterifikasiýasy, onuň öt turşulylaryna öwürmegi, fosfolipidleriň emele gelmegi bolup geçýär. Holesteriniň gandaky kadaly görkezijisi – 2,5–5,5–6,0 mmol/l deňdir. Gepatit, sirroz kesellerinde holesteriniň mukdary azalýar (gipoholesteriniýa), mehaniki saraltmalarda bagyrda emele

gelen holesterin öt ýollaryna düşmän, gana sorulýar, netijede onuň mukdary ganda ýokary derejä (giperholesterinemiýa) galýar.

Bagyr uglewodlaryň çalşygyna gatnaşýar, bagyrda glýukozadan glikogen emele gelyär, galaktoza, fruktoza glýukoza öwrülýär. Glýukozanyň çalşygy örän çylşyrymly, bu prosese örän köp hadysalar gatnaşýarlar, şol sebäpli bagryň uglewod çalşygyna gatnaşýanlygynyň derejesini bilmek üçin diňe bagyr tarapdan doly özleşdirilýän galaktoza ulanylýar. Ilki bilen ajöze çaganyň ganyndaky glýukozanyň mukdary anyklanýar, kadada onuň mukdary 3,33–5,55 mmol/l deňdir. Soňra çaganyň ýaşyna görä oňa galaktozanyň belli bir mukdary berilýär. Bagryň galaktozany özleşdirmе prosesi kadaly bolan ýagdaýynda 35–40 min dowamynda glýukozanyň möçberi birneme ýokary galýar, emma 2 sagatdan soň onuň mukdary kadalaşýar, ýagny ilkinji görkeziji bilen deňleşýär. Bagryň öýjüklerine zeper ýetende 35–40 min. dowamynda ganda glýukozanyň mukdary has ýokary galýar we 2 sagatdan soň onuň mukdary ganda kadalaşmaýar, ýagny onuň möçberi belli bir derejede ýokarylygyna galýar.

Bagyr dürli witaminleriň metabolizmine, olaryň aktiw görnüşleriniň emele (vitamin D) gelmegine gatnaşýar. Bagryň bölüp çykaryjy (daşky ekskretor) funksiýasyny bilmek üçin radioizotop usullar ýa-da gana goýberilen reňkleýji maddalaryň (bromsufalein, wofawerdin) belli bir wagtyň içinde bagryň üsti bilen bölüp çykmagy takykklanýar.

Bagryň öýjükleriniň dargaýyş (gepatolizis) derejesini anyklamak. Gепатоситleriň dargamasynyň netijesinde olaryň düzüminde bar bolan fermentler gana sorulýarlar we olaryň mukdary periferiki ganda ýokarlanýar. Bagyr fermentleri örän köp dürli (aldoloza, laktakdegirdogenaza –LDG3, malatdegidrogenaza –MDG3 we ş.m.), emma bagyr kesellerini takykklamak üçin amaly lukmançylykda transaminazalaryň 2 sanysy – asparaginaminotransferaza- AsAT, alaninaminotransferaza –AlAT anyklanylýar. Olaryň gandaky mukdary kadada – AsAT- 0,17–0,55, AlAT – 0,17–0,68 µkat/l deňdir. Bu transaminazalaryň gandaky möçberiniň köpelmegi ýiti gepatitlere, dowamly gepatitleriň möwjeme döwrüne, toksiki gepatitlere mahsus. Sirroz keseliniň terminal tapgyrynda çaganyň ýagdaýynyň agyrylygyna garamazdan transaminazalaryň mukdary kadaly bolmagy mümkin, sebäbi bagyrda sagdyn gepatositleriň sany örän az, olaryň aglabasynyň ýerini birleşdiriji dokuma tutýar.

Şeýlelikde, ýokarda agzalan sindromlara aşakdaky kliniki-laborator üýtgeşmeler mahsusdyr:

Sitoliz sindromy – bagryň ýiti geçýän (gepatit, toksiki gepatitler) ýa-da dowamly prosesleriň (hroniki gepatit, sirroz) möwjeme döwrüne mahsus bolmak bilen, göni bilirubiniň (agyr ýagdaýlarda göni däl bilirubin hem ýokarlanýar), transaminazalaryň örän ýokary galmagy, urobiliniň peşewde položitel bolmagy, çökünt probalaryň üýtgemegi bilen häsiýetlendirilýär;

Holestaz sindromy – öt çykaryş ýollarynyň mehaniki dykylmagynyň netijesinde ýüze çykýar, bu ýagdaýa göni bilirubin örän ýokary galmagy, öt turşularynyň, holesteriniň, aşgar fosfatazasynyň, B-lipoproteiniň ýokarlanmagy, urobiliniň, sterkobiliniň otrisatel bolmagy mahsus bolýar;

Gepatositleriň işjeňliginiň peselme sindromy – bagyr parenhimasynda gepatositleriň diňe 25–30 % sagdyn ýagdaýda işleýän derejesinde ýüze çykýar we bagryň dowamly kesellerinde (sirroz, fibroz, anomaliýalar) anyklanylýar. Bu ýagdaý bagryň bölüp çykarýan ähli maddalarynyň (albumin, protrombin, witaminler, holesterin we ş.m.) mukdarynyň peselmegine sebäp bolýar;

Sowuklama sindromy – bagryň retikulo-gistiositar elementleriniň işjeňligi peselýär (sirroz, fibroz), netijede uly dispersli globulinleriň mukdary köpeliýär, çökünt probalar üýtgeýär.

Funksional barlag usullary. Aşgazanyň şire, turşy, ferment emele getiriji funksiýasyny anyklamak üçin zondsuz we zondyň kömegi bilen barlag we intra-gastral Ph-ölçeği geçirilýär. Zondsuz usul zondly usuly geçirmäge garşylyklar bolan ýagdaýynda (aktiw ganakma, aortanyň anewrizmasy, gyzyldödegiň täze ýangyny we ş.m.) geçirilýär we bu usul aşgazanyň diňe turşulyk bölüp çykaryjy (normosid, giposid, giperasid) funksiýasy barada habar berýär. Zondyň kömegi bilen geçirilen aşgazanyň fraksion barlag usuly aşgazan şiresiniň dürli böleklerine (porsiýalaryna – ajöze, bazal, stimulyýasiýadan soňky) baha bermäge mümkinçilik döredýär. Barlag ir bilen, ajöze geçirilýär, çağa zond goýlandan soňra aşgazan şiresiniň ilkinji porsiýasy alynýar (açöze porsiýa). Soňra 1 sagadyň dowamynda her 15 minutdan aşgazan şiresi (bazal sekresiýa) ýygnaýlar. 1 sagatdan soň çağa barlag ertirligi (stimulýator) berilýär we ýene-de her 15 minutdan 1 sagadyň dowamynda aşgazan şiresi (stimulyýasiýa sekresiýasy) ýygnaýlar.

Barlag ertirligi – etiň çorbasy, kelemiň gaýnadylan suwy we ş.m., soňky wagtlarda pentagastrin, gistamin serişdeleri ulanylýar. Barlag geçirilenden soňra aşgazan şiresiniň göwrümi, turşulygy, fermentleri, Ph öwrenilýär.

Aşgazan şiresiniň häsiýetnamasy. Aşgazan şiresiniň göwrümi – uly ýaşly çagalarda ajöze aşgazan şiresiniň mukdary 30–40–50 ml köp bolmaly däl, ertirlik nahardan soň 100–120 ml deň bolýar. Aşgazan şiresiniň mukdarynyň köp bolmagy gipersekresiýanyň ýa-da ýymitiň aşgazanda köp saklanýan ýagdaýlarynda (giperasid gastrit, piloriki bölümiň stenozy, çiş keselleri we ş.m.) ýüze çykyp biler. Ysy – kadada aşgazan şiresiniň ysy turşumtyl bolmaly, aşgazanda ýymit köp saklanýan ýagdaýlarynda porsumtyl ys gelýär. Reňki – kadada agymtyl reňkde, eger-de 12 barmak içegeden öt aşgazana tarap zyňylsa (reflyuks), onda onuň reňki ýaşylymtyl öwürýär, aşgazanda ganakma bolan ýagdaýynda garamtyl ýa-da gyzyr reňke öwürülýär. Nem – kadada aşgazan şiresiniň düzüminde az mukdarda nem bolýar, nemiň köp bolmagy gipoasid, az bolmagy-giperasid gastritlere mahsus.

Aşgazan şiresinde turşulygyň mukdar taýdan anyklanylyşy. Aşgazan şiresinde duz turşusy 2 görnüşde bolýar: erkin duz turşusy (dissosirlenen wodorod we hlor ionlary); birleşen duz turşusy (dissosirlenmedik belok-duz turşy molekullary). Bulardan başga-da aşgazan şiresinde turşy (fosfatlar) we organik duzlar bar. Turşy saklaýjy hemme maddalaryň umumy mukdaryna **umumy turşulyk** diýilýär. Ajöze sagdyn çaganyň aşgazan şiresiniň düzüminde erkin duz turşusy bolmaly däl. Ertirlik nahary berlenden soňra erkin duz turşusynyň mukdary 20–40, umumy turşulyk 40–60 deň. Birleşen duz turşusynyň mukdaryny anyklamak üçin umumy turşulykdan erkin duz turşusynyň mukdaryny aýyrmaly ($60-40=20$), onuň möçberi takmynan 20 deňdir. Fermentleriň işjeňligi, olaryň mukdary duz turşusynyň mukdaryna bagly bolýar, ýagny ol ýokary bolanda-gipersekresiýa, aşak bolanda-giposekresiýa, bolmadyk ýagdaýynda-ahiliýa ýüze çykýar.

Duodenal zondirleme. Duodenal zondirlemäni geçirmek üçin uýj oliwaly zond gerek. Zond 12 barmak içegä ýetendigine göz ýetirenimizden soň çagany, sag gapdala, kellesini aşagrak edip ýatyrmaly. Ilki bilen zondan agymtyl reňkli aşgazan şiresi gelýär, soňra 12 barmak içegäniň ýaşylymytl reňkli iýmiti gelip başlaýar. Duodenal zondirlenmäniň kömegi bilen ödüň häsiýetine we onuň bölünip çykýan wagtyna baha berilýär. Duodenal zondirlenme geçirilýän wagty onuň 5 sany tapgyryna (fazasy) baha bermeli:

1. **birinji tapgyr** – ödüň ilkinji porsiyasy gelip başlandan, gyjyndyryjy (stimulýator) goýberilýän wagty öz içine alýar;
2. **ikinci tapgyr** – zondun içine şpris bilen 15–20 ml 25 % sulfat magniý erigini guýulýar we zond 4–5 min daňylýar-sfinktr Oddiniň ýapylan fazasy;
3. **üçünji tapgyr** – sfinktr Oddi açylandan soňky akyp gelýän öt ýaşyl reňkde, bu öt umumy öt akymynyň ödi bolup, oňa A porsiyä diýilýär $-2,5 \pm 0,5$ min dowam edýär;
4. **dördünji tapgyr** – öt haltanyň ödi akyp başlaýar, ol gara ýaşyl reňkde, oňa B porsiyä diýilýär, onuň dowamlylygy -25 ± 5 min deň. B porsiyäniň umumy mukdary (33 ± 11 ml), onuň akys tizligi ($1,5 \pm 0,5$ ml/min) anyklanylýar;
5. **bäşinji tapgyr** – açyk zeýtuna menzeş öt, bagyr öt ýollarynyň ödi – C porsiyä-akys tizligi $-1,3 \pm 0,2$ ml/min.

Ödüň bölüp çykaryş möhletiniň, onuň mukdarynyň üýtgemegi sfinktr Oddiniň tonusy (gipo-, gipertonus), öt haltanyň hereketi (gipo, giperkinetik) barada maglumat berýär. Ödüň mikroskopiki barlagy (leýkositler, epitelial öýjükler, holesterin, lipidler, lýmblialar we ş.m.) bilial ulgamynyň kesellerini takykklamaga ýardam edýär.

Rentgen barlag usullary. Iýmit sindiriş ulgamynyň kesellerini anyklamakda Rentgen barlagynyň ähmiýeti örän ýokary. Rentgen barlagynyň kömegi bilen

dogabitdi anomaliýalary, baş keselini, dürli täze döremeleri, ýiti hirurgiki keselleri anyklap bolýar.

Ilki bilen çaga garyn boşlugynyň rentgenografiýasy geçirilýär. Geçirilen rentgen barlagynda ýiti hirurgiki kesellerinde, ýagny içege ýöremezligin-de, baş keseliň perforasiýasynda garyn boşlugynda erkin howa, Klobbergiň jamjagazlary (suwuklygyň derejesi) ýaly alamatlar anyklanylýar. Kesel kesgitlemesi çylşyrymly (pilorostenoz, pilorospazm, Girşprunгыň keseli, anomaliýalar we ş.m.) ýagdaýlarda kontrast rentgenografiýa geçirilýär, Kontrast bolup sulfat bariý hyzmat edýär.



**116-njy surat. Bir günlük çaga.
Gyzylödegiň dogabitdi atreziýasy**

Rentgenoskopiýa edilen wagty çaga bariý sulfat içirilýär we iýmit siňdiriş ulgamynyň geçirijiligi, ondaky dürli patologiýalar takykklanýar. Şol bir wagtyň özünde hökmany suratda rentgenografiýa geçirilýär. Kontrast berlenden soň içege ulgamynyň doly passažyny anyklamak üçin belli bir wagtlaryň dowamynda rentgen suratlary alynýar, iň soňky rentgen suraty 24 sagatdan soň geçirilýär. Alnan rentgen suratlary öwrenilende ilki bilen gyzylödege baha berilýär, kadada bariý biraz gyzylödegiň fiziologiki daralmalarynda saklanyp, çaltlyk bilen aşgazana geçýär, onuň relýefi 2–4 sany zolak gidýän epinlerden durýar we aşgazana girilýän ýerde birleşýärler, nemli bardasy gülgüne reňkde. Gyzylödegiň atreziýasynda bariý

aşgazana geçmeýär, onuň ýokarky bölegi giňelýär (*116-njy surat*), gyzylödek bilen traheýanyň arasynda yş bolan ýagdaýynda bariý traheýa düşýär. Mundan başga-da, gyzylödegiň nemli gatlagyndaky wenalaryň giňelmegi (portal gipertenziýa, bagryň sirrozy), dürli eroziýalaryň bolmagy, (ezofagit), gyzylödek- aşgazan ýetmezçiliginiň (ahalaziýa, reflýuks, kardiospazm) sebäpleri takykklanýar.

Rentgen barlagyň kömegi bilen aşgazanyň göwrümüne, ýerleşişine, nemli gatlagynyň ýagdaýyna baha berilýär. Aşgazanyň baş keselinde bariý onuň nemli bardasynyň içine girip, «gowajyk, çukurjyk» emele getirýär, polipde, çiş kesellerinde bariý olaryň daşyndan aýlanyp geçýär we şol ýer kontrast bilen dolman (dolmanyň defekti) galýar. Pilostenozda bariý 12 barmak içegä örän haýallyk bilen geçýär, aşgazanyň göwrümi ulalýar, onuň içindäki iýmitiň mukdary köpeliýär. Aşgazanyň peristaltikasyna, onuň ewakuasiýasyna, nemli bardasynyň ýagdaýyna (reflýuks, eroziýalar, gemmoragiýalar we ş.m.) baha berilýär. Kadada aşgazan

2–3 sagadyň dowamynda iýlen iýmiti doly derejede 12 barmak içegä geçirmeli (ewakuasiýa), iýmitiň aşgazanda uzak wagtlap saklanmagy çiş kesellerine, pilorostenoz mahsusdyr.

Irrigografiýa – kontrast serişde (sulfat bariý) çaganyň artbujagyndan (per rectum) goýberilýär we ýogyn içegäniň dürli böleklerindäki (göni, sigma görnüşli içege we ş.m.) patologiýalar (megadolihocolon, polip, Kronyň keseli, içegeleriň baş keseli we ş.m.) anyklanylýar.

Radiologik barlaglar. Bu usulyň kömegi bilen adam organizmine dürli radioizotoplar goýberilýär we olaryň ýygnaýan ýerleri, bölüp çykaryjy ýollary öwrenilýär. Radioizotop usuly gepatobiliar ulgamyň kesellerini takykklamakda giňden ulanylýar, ýagny bagryň transport funksiýasy, ödüň bölüp çykarylyşy, öt haltanyň görnüşü, göwürümi, bagryň dürli keselleri (gepatit, sirroz, çiş we ş.m.) anyklanylýar.

Ultrases barlagy. Agyrlyz, inwaziw däl usuldygy sebäpli, ol çagalarda örän giňden ulanylýar. Ultrases barlagynyň kömegi bilen bagryň, dalagyň, öt haltanyň, aşgazanasty maziň ölçegleri, olaryň parenhimasynyň ýagdaýlary, dürli anomaliýalar (öt ýollarynyň atreziýasy, dogabitdi bagryň fibrozy we ş.m.), çiş keselleri, ehinokokkoz we ýene-de köp dürli patologiýalary takykklamak bolýar. Mundan başga-da, doplerometriýanyň kömegi bu organlaryň gandamar ulgamynyň (portal wena, dalak wenasy, aşaky boş wena we ş.m.) häsiýetine (giňelen, daralan, ýok we ş.m.) baha berilýär.

Kompýuter (KT) we ýader magnit rezonans usullar (ÝMR). Häzirki döwürde bu usullar döwrebap barlag usullary bolup, olaryň kömegi bilen dokumalar gatma-gat, belli bir çuňlukda öwrenilýär. Patologiki prosesiniň takyk ýerleşýän ýeri (lokalizasiýa), onuň ölçegi, guralary, içiniň gurluşy (suw, dokuma we ş.m.) barada örän takyk maglumat alynýar.

Endoskopik usullar. Endoskopik usullaryň kömegi bilen iýmit siňdiriş ulgamyndaky dürli patologiýalar anyklanýar, käbir halatlarda keseliň doly takyklandygy üçin nemli gatlakdan, ýa-da patologiki ojakdan biopsiýa alynýar we onuň gistologik barlagy geçirilýär.

Ezofagogastroduodenoskopiýa. Çagalar üçin ýumşak fibroskoplar ulanylýar, barlag ajöze geçirilýär. Bu usul diňe diagnostik däl-de, eýsem bejergi maksat bilen hem ulanylýar, ýagny bu usulyň kömegi bilen gyzyldökdäki, aşgazandaky del jisimler (köpük, iňne, düwme, etiň bölegi we ş.m.) anyklanylýar we aýrylýar. Endoskopik barlagyň netijesinde ganakmalaryň genezi (giňelen damarlar, baş keseli, ganayan polip we ş.m.), nemli gatlagyň morfologiki ýagdaýy, käbir anomaliýalar (gyzyldödegiň atreziýasy, pilorostenoz, diwertikulalar we ş.m.) takykklanýar. Mundan başga-da, geçirilýän bejerginiň peýdalylygy (baş keseliň ganamaklygy, epitelizasiýasy, galdyran yzy we ş.m.) we keseliň tapgyrlary anyklanylýar.

Aşgazanyň, 12 barmak içegäniň zeperlenmesiniň (atrofiki, gipertrofiki, eroziw, baş keseli we ş.m.) häsiýeti, olaryň takyk ýerleşýän ýerleri öwrenilýär.

Rektoromonoskopiýa – rektomanoskop enjamyň kömegi bilen göni içege-däki jaýryklar, polipler, gemmorraidal düwünler, çiş keselleri anyklanylýar.

Kolonoskopiýa – kolonoskopyň kömegi bilen göni içegeden başlap, ýogyn içegäniň hemme bölekleri diýen ýaly barlanylýar. Bu usulyň kömegi bilen ýogyn içegäniň dürli keselleri (golihocolon, Kronyň keseli, spesifiki däl ýaraly kolit we ş.m.) anyklanylýar, zerur ýagdaýlarda biopsiýa alynýar we alnan materiallaryň gistogolik barlagy geçirilýär.

Laporoskopiýa – laporoskop enjamynyň kömegi bilen garyn boşlugyndaky birleşdiriji prosesler, çiş keselleri, içege ýöremezligi we ş.m. keseller takyklanylýar.

Sitologik (biopsiýa) barlag usullary – häzirki döwürde dürli barlag usullarynyň ýokary informatiwligi göz önünde tutulyp, biopsiýa usuly seýrek ulanylýar. Biopsiýanyň kömegi bilen kesel kesgitlemesi kyn bolan ýagdaýlaryň (bagryň fibrozy, sirrozy, bagryň anomaliýalary we ş.m.) häsiýetnamasy takyklanylýar.

XIII. ÇAGALARYŇ PEŞEW EMELE GETIRIŞ WE PEŞEW BÖLÜP ÇYKARYŞ ULGAMY

Kadada böwrekler 2 sany funksiýany ýerine ýetirýärler:

a) öýjükdän daşdaky suwuklygyň düzümini we turşy aşgar deňagramlygy sazlaşdyrýar;

b) emele gelýän zäherli (toksiki) maddalary, madda çalşygynyň netijesinde emele gelýän metabolitleri organizmden bölüp çykarýar.

Böwregiň peşew bölüp çykaryjy funksiýasy embrionyň 8–9 hepdeliginden başlanýar, emma çaga enäniň içindekä onuň madda çalşygynyň netijesinde döreýän galyndylary esasy bölüp çykaryjy organ bolup hyzmat edýän plasentanyň üsti bilen bölüp çykarylýar. Munuň şeýledigini dogra böwrek ageneziiýaly çagalaryň diri dogulmagy subut edýär, emma çaga dünýä inenden soň, plasentanyň funksiýasynyň bes edilýändigini sebäpli bäbek birnäçe sagatdan soň ýogalýar.

Böwregiň embrional tapgyrynda ösüş döwürleri:

1-nji döwür – pronefros döwri, embrionyň 3 hepdeliginden emele gelip, onuň kelle tarapyna ýakyn we garyn diwarynyň aňyrsyndaky boşlukda ýerleşýär.

2-nji döwür – mezonefroz döwri, embrionyň 4-nji hepdeliginde böwregiň kanalyklary we kloaka açylyan bölüp çykaryjy akymy emele gelýär.

3-nji döwür – metanefroz döwri. Böwrekler mezonefroz we aralyk mezodermandan emele gelýärler. Ilki bilen kloakadan daşda ýerleşmedik mezonefrozyň akymy pökgerip başlaýar we şol ýerden peşewaklarlar, böwrek ýargaklary, olaryň okarajyklary we ýygnaýjy kanalyklar emele gelýärler. Mezonefrozyň ulalmagy bilen onyň distal böleginiň daşyna mezoderma ýygnalyp, ony gurşap alýar. Öýjükleriň ösmegi, köpelmegi, olaryň differenzirlenmeginiň netijesinde mezodermal bölekden böwrek ýumajygynyň daşky bardasy, ýagny kapsulasy (Boumen kapsula) we böwregiň kanalyklary emele gelýär. Ýumajygynyň massasynyň ösmeginden kapsulanyň pariýetal böleginiň çalt ösýändigini sebäpli, şol ýerde kapsulanyň boşlugy emele gelýär. Bu kapsulanyň wisserral böleginden podositler emele gelip, olaryň köpsanly ösüntgileri häli doly ýetişmedik ýumajyk öýjükleriniň içine girip başlaýarlar. Mezoderma gan damarlarynyň girmegi bilen ýumajygynyň kapillar halalary we kanalyklar doly emele gelýärler.

Nefronyň bölüp çykaryjy kanalyklary ýuwaş-ýuwaşdan ýygnaýjy kanalyklary bilen birleşýärler we emele gelen membrana ýyrtylandan soňra böwrek ýargaklary bilen nefronyň aralary birikýär. Bu proses bozulan ýagdaýynda nefronlaryň ýerine boşluklar (kista) emele gelip, böwregiň polikistoz keseline getirýär.

Böwrekler embrionyň kaudal böleginde emele gelýärler we ýuwaş-ýuwaşdan ýokary galyp başlaýarlar. Embrionyň 7 hepdeliginde böwrekler kiçi çanaklykdan ýokary, ýagny garyn boşlugyna tarap süşüp başlaýarlar, eýýäm 9 hepdelikde olar aortanyň bifurkasiýasyndan ýokarda ýerleşýärler. Şol ýerde böwrekler 90° öwrülýärler we olaryň mundan ön dorsal tarapa seredip duran güberçek gyrasy laretal tarapa aýlanýar. Böwrekleriň emele geliş we hereket ediş prosesleriniň bozulmasynyň netijesinde köp dürli dogabitdi anomaliýalar (nal şekilli, distopik, çanaklykdaky, ikilenen böwrek, ageneziýa we ş.m.) ýüze çykyp bilerler.

Kiçi ýaşly çagalarda, hasam bäbeklerde böwrekler otnositel uly, olaryň aşaky polýusy takmynan IV–V bil oňurgalaryň, ýokarky polýusy XI dös we I bil oňurgalaryň arasynda ýerleşýär. Bäbeklerde böwregiň agramy 10–12 g deň, 5-6 aýlykda onuň agramy 2 esse, 1 ýaşda 3 esse köpelyär (36–37 g). Böwrekleriň ulalmagy çaganyň 15–16 ýaşyna çenli dowam edýär we olaryň agramy 10 esse köpelip, 115–120 g deň bolýarlar.

Çaganyň ýaşy näçe kiçi boldugyça, onuň böwrekleri morfo-funksional taýdan doly ösüp ýetişmedik. Çagalarda böwrekler bölekleyin bolup, olaryň anatomiki gurluşy uly adamlaryňky bilen 2-4 ýaşda deňleşýärler, olaryň böwrek dokumalary örän näzik, gan damarlaryna baý, birleşdiriji dokuma bolsa garyp bolýar.

2 ýaş çenli nefronlar doly diferensirlenmedik, böwrek ýumajyklarynyň kapsulasynyň wisserral gatlagynyň üsti kub şekilli epiteliý bilen örtülen. Şol sebäpli kiçi ýaşly çagalarda böwregiň süzüji (filtrasiýa) işjeňligi örän pes derejede. Çaganyň 4 aýlyk ýaşyndan başlap kub şekilli epiteliý öýjükleriň ýerine tekiz epiteliý ösüp başlaýar we 5 ýaşly çaganyň böwrek ýumajyklarynyň gurluşy

uly adamlaryňky bilen deňleşýär. Böwrek ýumajyklarynyň diametriniň çagalarda kiçiligi sebäpli, olarda böwrekleriň süzüji üsti meýdany az bolýar. Böwrek ýumajyklarynyň çagalarda anatomik-funksional taýdan doly ösüp ýetişmezlikleri böwrek kanalyyklarynyň doly diferensirlenmedikleri bilen utgaşýar. Bábeklerde böwrek kanalyyklary, Genle halkasy gysga, dar, şol sebäpli böwrek kanalyyklarynyň sorujy (reabsorbsion) ukyby pes derejede.

Böwregiň ýargaklary (*pelwis renalis*). Çaga dünýä inende onuň ýargaklary gowy ýetişen, emma olaryň myşsa, elastik dokumalary gowşak ösen. Kiçi ýaşly çagalarda ýargaklar böwregiň içiräginde ýerleşýärler. Çagalarda böwrekleriň we içegeleriň limfatik damarlarynyň bir-biri bilen ýakyn aragatnaşykdaýyklary sebäpli, dürli ýokançlar içegeden ýeňillik bilen böwrek ýazgaklaryna geçip, piýelonefrit keseliniň döremegine getirip bilýärler.

Peşewakarlar (*ureter*). Peşewakarlaryň diametri çaganyň ýaşı näçe kiçi boldugyça, şonçada otnositel giň bolýar, olarda fiziologiki egremler köpsanly, emma myşsa, elastik dokumalar gowşak ösen. Bu anatomik aýratynlyklar çagalarda peşewakar reflýuksynyň döremegine sebäp bolup, peşewiň yzyna zyňylmagynyň netijesinde piýelonefridiň ýüze çykmagyna ýardam edýär.

Peşew haltasy (*vesica urinaria*). Peşew halta çagalarda ýokarda ýerleşen, onuň öňki diwary 1 ýaşa çenli çagalarda garyn diwaryna degip durýar, çaga ulaldygyça peşew halta ýuwaş-ýuwaşdan kiçi çanaklyk boşlugyna tarap süýşýär. Boş peşew haltanyň formasy armyda meňzeş bolýar, doly wagty ol togalak görnüşe geçýär. Peşew haltanyň nemli gatlagy gowy ösen, gan damarlaryna baý, emma myşsa, elastik dokumalary gowşak ösen. Bábeklerde peşew haltanyň göwrümi 30–50 ml, çaga ulaldygyça onuň göwrümi ulalýar, 1 ýaşdaky çagalarda –100–120 ml, 5–9 ýaşda –180–200 ml, uly ýaşly çagalarda – 300–400 ml deň.

Peşew çykaryjy kanal (*urethra*). Peşew çykaryjy kanalyň uzynlygy, giňligi çaganyň jynsyna bagly bolýar. Oglan bábeklerde peşew çykaryjy kanalyň uzynlygy 5–6 sm, pre-, pupertat döwürde onuň uzynlygy 10–12, uly adamlarda 14–18 sm deň bolýar. Gyz bábeklerde peşew çykaryjy kanalyň uzynlygy bary-ýogy 1–3 sm, ýetginjeklik döwri 3–5 sm deň, onuň diametri oganlaryňka seredeniňde giň bolýar. Çagalaryň peşew çykaryjy kanalynyň nemli gatlagy örän näzik, olaryň epinleri, lakunalary gowy bilinmeýärler, gan damarlaryna baý, birleşdiriji, elastik dokumalara garyp. Peşew çykaryjy kanalynyň anatomiki aýratynlyklary olaryň tiz zeperlenmesine, nemli bardanyň epiteliýasynyň gopmagyna sebäp bolýarlar. Oglanlarda peşew çykaryjy kanalyň uzynlygy, onuň diametriniň darlygy kateterizasiýa, sistoskopiýa barlaglary geçirilende göz önünde tutulmaly we örän derwaýys bolmadyk ýagdaýlarda bu barlaglar geçirilmeli däl.

Peşew bölüp çykaryş ýollarynyň anatomiki gurluşynyň aýratynlyklary olaryň funksional taýdan işjeňligine täsir edýärler:

a) nefronlaryň işjeňliginiň pesligi osmosazlaşdyryjy mehanizmi doly derejede sazlaşdyryp bilenok we kiçi ýaşly çagalaryň peşewi konsentirlendirmek ukybynyň pesdigine şert döredýär;

b) böwrekleriň süzüji ýüzüniň azlygy olaryň filtrasion, reabsorbsion işjeňliginiň ýetmezçiligine sebäp bolýar;

ç) kiçi ýaşly çagalaryň böwrekleriniň wodorod ionlaryny bölüp çykaryjy funksiýasynyň pesligi, olarda duş gelýän dürli kesellerde turşy-aşgar deňliginiň turşy tarapa (asidoz) süşmegine getirýär.

Çagalarda peşewiň emele geliş aýratynlyklary

Böwregiň işlik birligi-nefron. Nefron kapsulaly ýumajykdan we kanaljyklaryň distal böleginden durýar. Peşewiň emele gelmesi 3 prosesden durýar: süzüji (filtrasiýa), sorujy (reabsorbsiýa), emele getiriji (sekresiýa).

Böwregiň süzüji funksiýasynyň aýratynlyklary: filtrasiýa böwrek ýumajyklarynyň kapsulasynyň ýarymgeçiriji membranasynyň üsti bilen amala aşyrylýar. Filtrasiýanyň netijesinde ilkinji peşew emele gelýär, ol özüniň himiki düzümi boýunça plazmanyň ultrafiltraty bolmak bilen, az mukdarda belok saklaýar. Böwregiň ýumajygynyň kapsulasynyň wisserral gatlagynyň iki tarapyndaky basyşyň deň däl digine baglylykda ganyň plazmasynyň süzülmesi (fitrasiýa) amala aşyrylýar. Bu basyşa effektiv filtrasion basyş diýilýär (P_{ef}) we onuň derejesi formula boýunça anyklanylýar:

$$P_{ef} = P - (P_o - P_s)$$

P – böwrek ýumajygynyň kapillýarlaryndaky ganyň gidrostatiki basyşy;

P_o – ganyň plazmasynyň onkotiki basyşy;

P_s – böwrek ýumajygynyň kapsulasynyň gidrostatiki basyşy.

Böwregiň ýumajyklaryndaky gidrostatik basyş uly arteriýalardaky basyşyň 50–70 %-ne, ýagny 46–65 mm, simap. süt. deň bolýar. Beýleki organlaryň kapillýarlaryndaky basyşa seredeniňde, böwrek kapillýarlaryndaky basyş örän ýokary derejede, basyşyň ýokary bolmagy böwrekleriň gan üpjünçiliginiň aýratynlygy bilen düşündirilýär, böwrek arteriýalary göni aortadan bölünip gaýdýarlar, ýumajyga gelýän damaryň diametri ondan çykýan damaryň diametrinden 2 esse giň.

Böwrekde ganyň aýlanylyşy – belli bir wagtyň içinde böwregiň gan damarlarynyň üstünden akyp geçýän ganyň mukdary. Uly adamlarda bar bolan ganyň hemmesi her 10–15 min dowamynda böwregiň üstünden geçýär. Böwregiň üstünden aýlanýan ganyň 80–90 % onuň gabyk gatlagynyň üsti bilen geçýär. Çagalarda böwrekdäki gan akymyň mukdary uly adamlaryňkadan seredeniňde oňat az, 1 ýaşdan soň olaryň göwrümi deňleşýärler. Ganyň plazmasynyň onkotik basyşynyň derejesi takmynan 24 mm sim. süt., böwrek ýumajygynyň kapsulasyndaky gidrostatik basyş – 15 mm sim. süt. deň. Şeýlelikde, uly ýaşly

çagalarda effektiv gidrostatik basyş aşakdaky formula bilen anyklanylanda – $45 - (24 + 15)$, ýa-da $65 - (24 + 15)$, ol 6–26 mm sim. süt. deň bolýar. Bu basyş ýumajyklaryň kapillýarlarynyň başlanýan bölegine degişli, eýýäm alyp gidiji damaryň başlanýan ýerinde basyş nola deň bolýar. Bábeklerde plazmadaky beloklaryň mukdarynyň azlygy sebäpli onkotiki basyş pes bolýar. Çagalarda gidrostatik we onkotik basyşlaryň pesligi olaryň deňagramlygyny kadalaşdyrýar.

Böwregiň filtrasion funksiýasynyň derejesini bilmek üçin endogen kreatininiň klirensi hasaplanylýar. Kreatiniň myşsa belogy bolmak bilen, onuň gandaky mukdary çaganyň iýmitine bagly bolmaýar, ol böwrekde sintezlenmeýär we doly derejede böwregiň üsti bilen süzülip, peşew bilen bölünip çykýar. Çaganyň ýaşy näçe kiçi boldugyça, onuň ýumajyklarynyň filtrasion funksiýasy şonça-da pes, onuň derejesine çaganyň iýmiti, suw düzgüni (režimi) täsir edýär. Çaganyň peşew çykaryş ýollarynyň morfo-funksional taýdan doly ýetişmezligini göz önünde tutup, kiçi ýaşly, hasam 6 aýa çenli çagalar üçin iň gymmatly, amatly (optimal) iýmit ene süýdüdir.

Böwregiň reabsorbsiýa (sorujy) we sekresiýa (emele getiriji) funksiýalarynyň aýratynlyklary

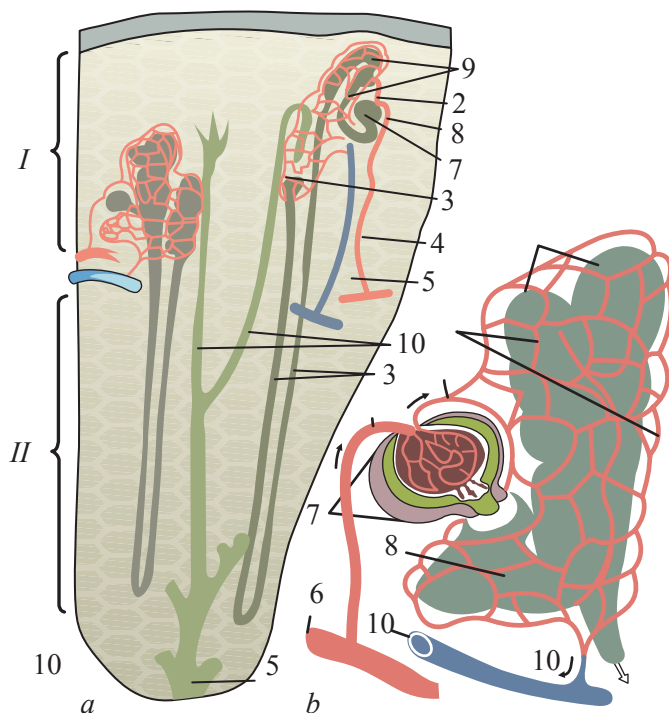
Böwregiň sorujy we bölüp çykaryjy funksiýalary nefronyň proksimal böleginde amala aşyrylýar. Nefronyň distal bölegi 3 bölekden durýar:

- a) proksimal kanaljyk;
- b) inçe segment (nefronyň halkasynyň U-görnüşli bölegi);
- ç) distal kanaljyk.

Proksimal kanaljyk – böwregiň gabyk gatlagynda ýerleşýär. Bu ýerde suwuň 85%, bikarbonatlaryň, hloryň, natriniň, beloklaryň, glýukozanyň hemme mukdary, fosfatlaryň, kaliniň, aminoturşularyň hemmesi diýen ýaly sorulýarlar (reabsorbsiýa). Proksimal kanaljykda ýokary molekulýar maddalar bölünip (sekresiýa) çykýarlar, bu prosesleriň hemmesi dürli enzimleriň gatnaşmagynda amala aşyrylýar.

Nefronyň inçe segmenti–böwregiň beýni böleginde ýerleşýär. Inçe segmentiň U-görnüşli bolmagy böwregiň beýni gatlagynda osmotik işjeňligiň ýokarlanmagyna getirip, peşewiň ýygnaýjy turbajyklaryndan geçende maksimal konsentirlenmegine ýardam edýär. Bu proses suwuň, natriniň sorulmasy we bölünip çykması netijesinde ýerine ýetirilýär.

Distal kanaljyk – böwregiň gabyk böleginde ýerleşýär. Nefronyň bu böleginde suwuň galan 14–15% we natriniň gutarnykly sorulmasy, bikarbonatlaryň yzyna sorulmasy geçip gutarýar. Distal kanaljyklarda wodorod (H) we kaliý (K) ionlary bölünip çykýar we olar peşewe turşy reaksiýa bermäge gatnaşýarlar. Esasanam şol ýerde organizme düşýän del maddalaryň (antibiotikler, reňkler, zäherler we ş.m.) bölünip çykması ýola goýlan.



117-nji surat. Nefronyň gurluşy.

a) – böwrekleriň daşky (I) we içki (II) gatlaklary; b) – böwregiň kapsula bilen bilelikdäki ýumajygy we peşew kanalynyň başlangyç bölümi. 1 – damarlar bilen bilelikdäki kapsulaly ýumajyk.

1, 2, 3, 4 – peşew kanalynyň dürli bölekleri. 5 – kanaljyklardan ýaýraklara peşewi geçirýän trubkajyklar. 6 – arteriýa. 7 – ýumajyga gan getirýän damar. 8 – ýumajykdan gany alyp gidýän damar. 9 – kanaljyklary gurşap alýan kapillýarlar. 10 – wena.

Ýygnaýjy turbajyklar-ýygnaýjy turbajyklar nefronyň düzümine girmeyärler, emma olar distal kanaljyklaryň dowamy bolmak bilen, şol ýerde gutarnykly peşew emele gelýär we peşew çykaryş ýollaryna akyp başlaýar (117-nji surat).

Nefronyň deňinde geçýän prosesleriň çagalarda birnäçe aýratynlyklary bar. Böwrekleriň esasy funksiýasynyň biri suw bölüp çykaryjy funksiýasydyr. Organizmde suw agdyklyk edende böwrekler köp mukdarda gipotoniki, ýagny konsentirlenmedik (udel agramy pes) peşew bölüp çykarýarlar. Dürli kesellerde (diareýa, gaýtarma, gyzdurma we ş.m.) çagalarda suw ýetmezçilik (eksikoz) ýüze çykýar we böwrekler kompensator maksat bilen az mukdarda, ýokary konsentirlenen (udel agramy ýokary) peşew bölüp çykarýarlar. Çaganyň peşewiniň dykzlygy aşak bolýandygyna garamazdan, olaryň böwrekleriniň suw bölüp çykaryş derejesi pes bolýar. Mysal üçin, sagdyn adamyň organizmi belli bir mukdarda berlen suwy 2 sagatdan soň doly bölüp çykaryp bilýär. Sagdyn bäbeklere berlen artykmaç suwuklygyň 1-nji gün diňe 15–20%, 2–3-nji gün – 20–25%, 7-nji gün – 45%, 13–14-nji gün–60% bölünip çykýar.

Böwregiň osmolýar konsentrasiýasy çagalarda örän pes derejede, osmoregulýasyýanyň gutarnykly kadalaşmagy 2 ýaşyň töwereginde bolup geçýär. Pearbsorbsiýa prosesleri gowşak ösen, 6 aýa çenli çagalarda glýukozanyň diňe 25% sorulýar, şol sebäpli olarda dürli kesellerde gipoglikemik ýagdaý köp ýüze çykýar. Kiçi ýaşly çagalarda böwrekleriň turşy-aşgar deňligini sazlaşdyryjy funksiyasy örän gowşak ösen, dürli patologiki ýagdaýlar tiz wagtyň içinde asidoza getirip bilýärler. Çaganyň böwreginiň kanaljyklarynyň natriý ionlaryny sorujy ukybynyň ýokarylygy zerarly, olarda organlaryň çişme howpy, giperkaliýemiýa ýaly patologiki ýagdaýlar tiz wagtyň içinde ýüze çykyp, kliniki taýdan keselleriň örän agyr derejede geçmegine sebäp bolýarlar. Böwrekleriň emele getiriji (sekre-siýa) prosesleri çagalarda örän haýal geçýär.

Peşew emele getiriji we bölüp çykaryjy ýollarynyň anatomiki-morfo-funksional aýratynlyklary çagalara bellenýän bejergi, infuzion terapiýa geçirilende göz önünde tutulmaly. Bejerginiň nädogry bellenmegi çagalarda tizarada böwrek ýetmezçiligine, bedeniň çişmegine, onuň agyr zäherlenmesine (toksikoz) getirip biler.

Peşew emele getiriş we bölüp çykaryş ulgamynyň subýektiw barlag usullary

Arzlary: endamynyň çişmegi, kellagyry, bil meýdançasyndaky agyry, baş-aýlanma, peşewiň bölünip çykmasynyň bozulmasy, buşukmanyň bozulmasy, peşewiň reňkiniň üýtgemegi, görşüň peselmegi, dispepsik ýagdaýlar.

Çaganyň endamynyň çişmegi. Böwrek kesellerinde, hasam glomerulonefrit keseliniň nefrotiki sindromynda peşew bilen bölünip çykýan belogyň (proteinuriýa), hasam onuň albumin fraksiýasynyň (*albuminuriýa*) köp bölünip çykmagy ganyň plazmasyndaky umumy belogyň aşak düşmegine (*gipoproteinemiýa*) getirýär. Gipoproteinemiýa öz gezeginde plazmanyň onkotik basyşyny aşaklandyrýar we ganyň suwuk böleginiň daşky dokumalara çykmagyna ýol berip, çişleriň döremegine getirýär. Mundan başga-da, böwrek keselleri bilen birwagtda bagyrda dür-



118-nji surat. Çaga 7 aýlyk. Dogabitdi nefrotik sindromy

li patologiki üýtgeşmeleriň bolmagy mümkin, netijede aldosteronyň artykmaç bölünip çykýan mukdary bagryň işjeňliginiň peselmegi netijesinde kadalaşmaýar, ýüze çykýan giperaldosterinizm sebäpli natriý ionlarynyň rearbsorbsiýasy we suwuň belli bir mukdarynyň yza sorulmagy çişleriň peýda bolmagyna ýardam edýär (*118-nji surat*).

Çişler çetki (periferiki) we boşluklarda (assit, plewrit, perikardit we ş.m.) bolup bi-

lerler. Böwrek çişleri ertirir ir bilen köp ýüze çykýarlar, elmydama ak, ýyly fonda, konsistensiýasy ýumşak, hamyra meňzeş, barmak bilen basanyňda emele gelýän çukurjyklaryň ýeri tiz wagtdan ýene-de dolýarlar. Bedeniň hemme ýerinde we boşluklarda çişleriň örän köp bolmagyna **anasarka** diýilýär.

Deriniň reňkiniň ak bolmagy. Böwrek keselleriniň dürli görnüşlerinde hökmany suratda ganazlygyň (anemiýa) belli bir derejesi ýüze çykýar, sebäbi böwrekde sintezlenýän eritropoetiniň mukdary azalýar. Eritropoetin süňk ýüliginiň işjeňligine gönüden-göni pozitiw täsir edýän madda bolup, onuň pes de-rejede emele gelmegi süňk ýiliginin funksiýasynyň aşaklanmagyna getirýär. Glo-merulonefrit keselleriniň gematuriýa görnüşinde, daş kesellerinde ýüze çykýan makrogematuriýa hem ganazlyga hem getirip bilýär. Agyr intoksikasiýa, toksikoz bilen geçýän keselerde (piýelonefrit, paranefrit we ş.m.) süňk ýüliginiň işjeňligi peselýär.

Kellagyry, başaýlanma. Böwrek kesellerinde ýüze çykýan kellagyry, başaýlanma, dem gysma, ýürek agyry arterial gan basyşynyň ýokarlanýandygy (gipertoniýa) bilen baglydyr. Dürli böwrek kesellerinde ýüze çykýan gan aýlany-şygyň bozulmasynyň (işemiýa) netijesinde böwregiň ýukstglomerulýar appa-raty renin bölüp çykarýar, ol gandaky angiotenzirogen belogy bilen birleşip, gan damarlarynyň dartgynlylygyny ýokarlandyrýar we ikilenji simptomatik gipertenziýanyň döremegine şert döredýär.

Bil meýdançasyndaky agyry. Agyrynyň häsiýeti kesele baglylykda dür-li-dürli bolýar. Ýiti glomerulonefritde agyrynyň bolmazlygy hem mümkin, agyry ýüze çykan ýagdaýynda onuň häsiýeti symyrsak, hemme wagt birsydyr-gyn saklanýan, hiç ýere ýaýramaýan (irradiasiýa) bolýar. Ýiti agyry böwregiň kapsulasynyň dartylmagynyň netijesinde döreýär we piýelonefrit, paranefrit, gidronefrozyň agyr derejelerinde, daş kesellerinde ýüze çykmagy mümkin.

Tutgaý görnüşli agyry (böwrek sanjysy). Böwregiň daş keselinde bir-den ýüze çykýan ýiti agyry bil meýdançasynda başlap, peşewakaryň, peşew haltasynyň, gasygyň, jyns organlarynyň ugruna tarap ýaýraýar (irradiasiýa). Böwrekdäki ýerinden gopan daş köplenç peşewakarda galyp, onuň ýoluny ýapýar, ýargakda üýşen peşew onuň myşsalarynyň reflektor ýygrylmasyna sebäp bolýar we ýiti sanjynyň emele gelmegine getirýär. Ýylylyk agyrynyň azalmagyna getir-ýär, emma kähalatlarda diňe narkotik serişdeler edilenden soň agyry gowşaýar.

Peşewiň bölüp çykarylyşynyň bozulmalary. Diurez – çaganyň bir gi-je-gündizdäki içen suwuklygynyň we bölüp çykan peşewiniň mukdary. Kadada içilen suwuklygyň 70–75% peşew bilen bölünip çykmaly, galan 20–25% bol-sa perspirasiýa (dem-alyş, deri) ýoly bilen çykýar. Bir gi-je-gündizdäki peşewiň bölünip çykýan mukdary kesele baglylykda dürli-dürli bolup biler.

Poliuriýa (*poli* – köp, *ouron* – peşew) – bir gi-je-gündizde peşewiň 1,5–2 litr-den köp bölünip çykmagy. Poliuriýa derman serişdelerinden (furosemid, gipotio-

zid we ş.m.) soň, çişleriň aýrylýan wagty, sowuk howada, köp suwuklyk içilende ýüze çykýar. Süýji diabetde teşneligiň ýüze çykmagy bilen çagalar köp mukdarda suw içýärler (5–10 litr we ondan hem köp-**polidipsiýa**), ganda gandyň köp bolmagy böwrekde emele gelen filtratyň osmotiki basyşyny ýokarlandyryandygy sebäpli böwrekleriň kanaljyklarynda suwuň reabsorbiýasy azalýar. Merkezi nerw ulgamynyň gipotalamus böleginde, gipofiziň yzky böleginde (neýrogipofiz) anti-diuretik gormonyň bölünip çykmazlygynda ýa-da onuň mukdarynyň azalmagynda süýji däl diabet ýüze çykýar. Antidiuretik gormonyň (ADG) bolmazlygynyň netijesinde böwrek kanaljyklarynda suwuň reabsorbsiýasy azalýar, çagada teşnelik ýüze çykýar we bölünip çykýan peşewiň mukdary köpeliýär, onuň udel agramy örän aşak düşýär (gipostenuriýa). Peşew bölüp çykarýan ulgamyň dowamly keselleri (tubulopatiýalar, böwregiň polikistoz keseli, hroniki glomerulonefrit we ş.m.) böwrek ýetmezçiligine getiren wagtlyrynda hemişelik poliuriýa ýüze çykyp, peşewiň udeal agramy peseliýär, böwrek kanaljyklarynyň reabsorbsion ukyby örän aşaklanýar.

Pollakiuriýa (*pollaks* – çalt-çaltan, *ouron* – peşew) – çaganyň bir gije-gündizdäki buşukmasynyň sanynyň köpelmegi. Kadada pollakiuriýa bäbeklerde, çaga üşände, köp suwuklyk içende ýüze çykmagy mümkin. Peşew çykaryjy kanalyň (*uretra*), peşew haltanyň sowuklamasynda (*uretrit*, *sistit*) çaga çalt-çaltan buşugýar, onuň buşukmasy agyryly (stranguriýa), peşew «dam-dam» bolýar, her gezekdäki buşukmada peşewiň mukdary az. Pollakiuriýa hemme wagt poliuriýa getirenok, emma agyr hroniki böwrek ýetmezçiliginde bu patologiki ýagdaýlar bilelikde duş gelyärler. Buşukmanyň netijesinde ýüze çykýan bozulmalara **dizuriýa** diýilýär.

Nikturiýa (*nyx* – gije, *ouron* – peşew) – gündiz we gije bölünip çykýan peşewiň mukdary deň ýa-da gijeki peşewiň mukdary köp. Kadada peşewiň 60-70% gündiz bölünip çykmary. Nikturiýanyň poliuriýa bilen bilelikde ýüze çykmagy dowamly böwrek ýetmezçiligine (hroniki nefrit, бүрrişen böwrek, polikistoz, tubulopatiýalar we ş.m.) mahsus. Nikturiýa süýji, süýji däl, duz diabetlerinde ýüze çykýar.

Oligouriýa (*oligoz* – az, *ouron* – peşew) – peşewiň bir gije-gündizdäki mukdarynyň azalmagy. Oligouriýa böwrek (renal) we böwrekden daşky (ekstra-renal) keseller sebäp bolup bilerler. Ýiti böwrek kesellerinde (glomerulonefrit, pielonefrit we ş.m.), dowamly böwrek keselleriniň ýitileşme döwründe (hroniki glomerulonefrit we ş.m.) oligouriýa ýüze çykyp biler. Böwrekden daşky ýagdaýlarda oligouriýa köplenç kompensator häsiýetli bolup, onuň sebäbi aýrylan badyna peşewiň mukdary kadalaşýar. Bu ýagdaýlara gyzygyn howa, beden temperaturasynyň ýokary galmagy, fiziki iş, diareýa, gaýtarma, ganakmalar, suwuklygyň boşluklarda ýygnanmagy degişlidir.

Anuriýa – (*a* – ýok, *ouron* – peşew) – peşewiň bir gije-gündizdäki bolmaly göwrüminiň 5%-den az ýa-da peşewiň asla bolmazlygy. Böwrek keselleri bilen

bagly bolmadyk anuriýa dürli şok, massiw ganakma, zäherlenme, toksikoz, ýürek ýetmezçiligi ýaly ýagdaýlarda ýüze çykýar. Böwrek keselleri bilen bagly anuriýa ýiti nefritde, nekronefroзда (topary, Rh faktory gabat gelmeýän gan guýlanda, agyr zäherlenmelerde- derman, kömelek, himikatlar we ş.m.), reno-renal refleksde (bir böwregiň keselinde ikinji böwregiň damarlarynyň spazmy) ýüze çykýar.

Ekskretor anuriýa – peşew bölüp çykaryş ýollarynyň mehaniki ýapylmagy (daş, stenoz, çiş keselleri we ş.m.). Anuriýa çaga organizmi üçin örän howply ýagdaý hasaplanylýar. Eger-de anuriýa 2–3 günden köp dowam etse, onda çaganyň bedeninde madda çalşygynyň, hasam belok çalşygynyň netijesinde emele gelýän azot galyndylary (ammiak, moçewina we ş.m.) toplanýarlar we olar organizmiň agyr zäherlenmesine, ýagny **uremiýa** getirýärler. Anuriýanyň sebäbi wagtynda aýrylmasa (hirurgiki, konserwatiw bejergidializ, infuziýa we ş.m.), onda çaganyň 6–10 günün dowamynda ölüme sezewar bolmagy mümkin.

Peşewiň reňkiniň üýtgemegi – kadada peşewiň reňki aýk samansary reňkde, dury bolmaly. Peşewiň reňkiniň üýtgemegi sagdyn çagalarda hem bolup biler. Mysal üçin, çaga gyzyly şugundyr iýende onuň peşewiniň reňki aýk gyzyly reňkde, käşir, sitrus iýmitleri iýlende goýy sary reňkde bolýar. Peşewiň reňkini käbir derman serişdeleri (amidopirin-gyzylymytyl, rifampisin-gyzylymytyl-goňur we ş.m.) hem üýtgedip bilýärler. Peşewiň reňki bagyr kesellerinde (gepatit), dürli gemolitik anemiýalarda goňur-sary reňkde bolýar.

Peşewiň düzüminde eritrositleriň bolmagy (gematuriýa) onuň reňkiniň gyzylymytyl, gyzyly bolmagyna getirýär. Gematuriýa 2 görnüşde bolýar: makrogematuriýa, mikrogematuriýa. **Makrogematuriýa** glomerulonefrit («ýuwan etin suwuna» meňzeş), böwregiň daş (dury gan bolmagy mümkin), inçekesel, çiş (lagentalan gan) kesellerine mahsus. **Mikrogematuriýa** – eritrositler mikroskopyň aşagynda tapylýar. Çagalaryň peşewinde kadada-ýek-tük eritrositleriň bolmagy mümkin. **Aşgarlanan eritrositler** – gemoglobinsiz eritrosit. Bu eritrositler glomerulonefrit keseline mahsus. **Gemoglobinuriýa** – peşewde eritrosit bilen bagly bolmadyk erkin gemoglobiniň bolmagy. Gemoglobinuriýa dürli zäherlenmelerde (sirke, aşgarlar, derman serişdeleri, ugar gazy we ş.m.), näsaga gapma-garşylykly gan guýlanda ýüze çykýar we peşewiň reňki gyzylymytyl-goňur bolýar.

Peşewiň reňkiniň agymtyl bolmagy – peşewde leýkositleriň (leýkositouriýa) örän köp bolmagy (piuriýa). Peşew bölüp çykaryş ýollarynyň iriňli kesellerinde (pielonefrit, paranefrit, dogabitdi anomaliýalar we ş.m.) peşewiň reňki agymtyl (süýde menzeş), bulançak bolýar. Nesil yzarlaýjy giperlipidemiýalarda hem peşewiň reňki agymtyl-çal bolýar.

Dispepsik bozulmalar – dispepsik bozulmalar böwrek keselleriniň köplenç terminal tapgyrynda ýüze çykýar. Böwregiň filtrasion, reabsorbsion, sekretor funksiyalarynyň bozulmalarynyň netijesinde organizmde madda çalşygynyň soňky galyndylary ýygnaýarlar, olaryň has zäherlisi azot galyndylarydyr. Azot

galyndylary (ammiak, moçewina) iýmit siňdiriş ulgamynyň hemme bölümleriniň nemli bardalaryna bölünip çykyp, olarda ýaraly-neýrotiki prosesleri döredýärler. Çagalaryň işdäsi peselýär, kähallatlarda doly ýitýär (anoreksiýa), olary üznüksiz gaýtalanýan ganly täret, gaýtarma, ýürekbulanma halys surnukdyrýar. Agyz boşlugy guraýar, ajaýar, onuň nemli gatlaklarynda dürli ýaralar emele gelýär.

Peşewiň saklanmazlygy (enuresis). Enurez köplenç newrotik, akyl taýdan pes ösen, nädogry terbiýelenen çagalarda ýüze çykýar, käbir halatlarda bolsa enureziň sebäbini anyklamak kyn bolýar. Enureziň nesil yzarlaýjy häsiýeti bar, eger-de enureziň esasynda funksional bozulmalar bar bolsa, onda çaganyň belli bir ýaşynda ol öz-özünden aýrylyp gidýär. Peşewiň elmydama akyp durmagy merkezi nerw ulgamynyň agyr zeperlenmesine ýa-da bölüp çykaryş ýollarynyň anomaliýasyna mahsusdyr.

Görşüň bozulmasy. Çagalarda görşüň peselmegi peşew bölüp çykaryş ulgamyň dowamly keselleriniň (glomerulonefrit, anomaliýalar we ş.m.) netijesinde ýüze çykýan angiospastik retinopatiýanyň esasynda döreýär. Ýiti glomerulonefritiň başlangyç tapgyrynda (peşewiň barlagy kadaly bolmagy mümkin) arterial basyşyň örän ýokary galmagynyň netijesinde böwrek eklampsiýasy ýüze çykýar, onuň ilkinji alamatlarynyň biri güýçli kellagyry we görşüň birden peselmegidir. Wagtynda kömek berilmese, arterial gan basyş aşaklandyrylmasa gözüň torly perdejiginiň (retina) gopmagy mümkin we bu ýagdaý çaganyň doly kör bolup (amaurosis) galmagyna getirip biler.

Kesel taryhy (anamnezis morbi). Böwrek patologiýalarynyň içinde köp düş gelýäni glomerulonefrit keseli, ol immun kesel bolmak bilen haýsydyr bir hadysadan, keselden 10–15 gün geçenden soň ýüze çykyp başlaýar. Lukman bu maglumatlary örän çuň öwrenmeli, sebäbi olar keseliň geçiş aýratynlyklaryna täsir edip bilerler. Böwrek keselleri, hasam glomerulonefrit anginadan, täjijhorazdan, dürli respirator ýokançlardan, stress ýagdaýlardan, käbir önüni alyş sanjymlardan, iýmitlerden (limon, mandarin we ş.m.), kapillýartoksikozlardan soň ýüze çykýarlar. Hroniki glomerulonefritiň möwjemesinde çaganyň üşemegi, berhiziniň bozulmagy (duzly, ýagly iýmit), ýiti respirator ýokançlary uly ähmiýete eýedir. Ýiti interstisial nefrit köplenç dürli zäherlenmelerden (sirke, zäherli kömelek, derman serişdeleri we ş.m.), topary we Rh faktory deň gelmedik gan guýlanda ýüze çykýar. Piýelonefrit keseline organizmde haýsydyr bir ýokanjyň hroniki ojagynyň (tonzillit, kariýes, gaýmorit, otit we ş.m.) bolmagy, septiki ýagdaýlar, doga ýokançlar sebäp bolup bilerler.

Durmuş anamnezi (anamnezis vitae). Böwrek keselleriniň döremeginde genialogik anamneziň ähmiýeti uly. Nesil yzarlaýjy kesellere tubulopatiýalar, dogabitdi nefrotiki sindrom, nesil yzarlaýjy nefrit (Alportyň sindromy) newronoftiz Fankoni we beýlekiler degişlidir. Böwrekleriň spesifiki zeperlenmesi kollagenoz, inçekesel, merežýel (sifilis) kesellerine mahsusdyr. Böwrekleriň dogabitdi ano-

maliýalary (peşew ýollarynyň stenozy, polikistoz, böwregiň ageneziýasy, ikilenmegi we ş.m.) zenanyň saglyk ýagdaýyna, onuň göwreliliginiň geçişine, kärene (rentgenolog, himik we ş.m.) gönüden-göni baglydyr. Çagalarda duş gelýän piýelonefrit keseliniň 90 % golaýy ikilenji piýelonefritlere degişli bolup, olaryň esasy sebäbi dogabitdi anomaliýalardyr (peşew akaryň stenozy, reflýuks we ş.m.). Sosial anamnez hemme taraplaýyn öwrenilmeli, sebäbi ýaşaýyş şertleriniň amatly bolmazly çaganyň üşemegine, berhiziniň doly berjaý edilmezligine, stress ýagdaýlaryň ýüze çykmagyna sebäp bolup, dürli böwrek keselleriň ýüze çykmagyna, dowamly geçýän keselleriň möwjemegine getirip biler.

Peşew emele getiriş we bölüp çykaryş ulgamynyň obýektiw barlagy

Daşky seretmek – daşky seredenimizde çaganyň umumy ýagdaýyna, aňyna, düşekdäki ýagdaýyna, ýüze çykan dekompensasiýa alamatlaryna baha bermeli. Çaganyň umumy ýagdaýy keseliň kliniki görnüşine, onuň geçiş aýratynlygyna bagly bolýar. Böwregiň immun (glomerulonefrit, kollagenozlar we ş.m.), iriňli (piýelonefrit, paranefrit we ş.m.) kesellerinde, dowamly we uzaga çeken keselleriň (tubulopatiýalar, böwregiň polikistozy we ş.m.) netijesinde ýüze çykan hroniki böwrek ýetmezçiliginde çaganyň umumy ýagdaýy elmydama agyr derejede bolýar. Çaganyň aňy renal we ekstrarenal sebäplere görä ýüze çykýan azotemiýada, uremiýada sopordan, agyr komatoz ýagdaýa çenli ütgäp biler. Dekompensasion alamatlar örän köpdürlüligi (çiş, deriniň reňkiniň aklygy, fiziki ösüşiň yza galmagy we ş.m.) bilen tapawutlanýar.

Peşew çykaryş ýollarynyň hemme kesellerinde diýen ýaly çaganyň derisi solgun ak reňkde bolýar, bu ýagdaý böwrekde emele gelýän eritropoetiniň bozulmagy, eritrositleriň peşew bilen çykmagy, ganda umumy belogyň azalmagy, çişleriň emele gelmegi, ganyň gipergidratasiýasy we dowamly intoksikasiýa bilen baglanyşyklydyr.

Böwrek kesellerinde, hasam onuň immun kesellerinde çiş emele gelýär. Çiş ilki bilen yüzde, gözün töwereklerinde (gowşak kletçatka köp ýerinde) emele gelýär, soňra çaganyň endamyna ýaýraýar. Keseliň agyr geçýän döwründe çiş bedeniň tebigy içki boşluklarynda (plewra, perikard we garyn boşlugynda) hem emele gelip, soň bütün bedene ýaýraýar (anasarka). Çaganyň endamyndaky çişler diňe bir böwrek kesellerine mahsus bolman, eýsem köpdürli patologiki ýagdaýlarda, hasam ýürek ýetmezçiliginde ýüze çykýar.

Böwrek we ýürek keselleriniň netijesinde ýüze çykýan çişleriň özara tapawutlandyrylyşy:

- a) böwrek çişleri irden aýdyň ýüze çykýarlar, ýürek çişleri günün dowamynda ýuwaş-ýuwaşdan peýda bolup, günün ahyrynda has hem köpelyärler;

- b) böwrek çişlerinde deri örtükleri ak, tekiz, ýalpyldawuk, ýürek çişlerinde gögümtil ýa-da gök (sianoz) bolýarlar;
- ç) böwrek çişleri ýumşak, hamyr ýaly bolýar, barmak bilen basaňda emele gelýän çukurjygyň ýeri tiz dolýar, ýürek çişleriniň konsistensiyasy gatyрак, emele gelen çukurjygyň ýeri örän haýal galýar;
- d) böwrek çişlerinde çaganyň derisi elmydama ýyly, ýürek çişlerinde sowuk bolýar.

Böwrek kesellerinde emele gelýän çişň sebäpleri: böwrek kapillýarlaryň spazmy, gan aýlanyşygynyň haýallanmasy, ýumajyk filtrasiýasynyň azalmasy, oligouriýa, ganyň gidrostatik basyşynyň ýokarlanmagy, proteinuriýa, gipoproteiniýa, ganyň kolloid-osmos basyşynyň pese düşmegi.

Dowamly böwrek kesellerinde, hasam böwrek ýetmezçiliginde çagalaryň fiziki ösüşi yza galýar, poligipowitaminoz ýüze çykýar – saçynyň seýreklenmegi, dyrnaklarynyň döwürmegi, agyzlarynyň daşynda ýara emele gelmegi, deri örtüginin guraksylygy, gingiwit, stomatit we ş.m.

Palpasiya. Çagalarda çişň barlygyny bilmek üçin elin 2, 3, 4 barmaklary bilen injigiň iç ýüzine, topugyň iç, daş tarapyndaky çukurlarda we aýagyň 1, 2



119-njy surat. Çetki, ýagny periferik çişleriň anyklanylyşy



120-nji surat. Çaga 8 aýlyk. Dogabitdi ýürek kemisliginiň (tetrado Fallo) netijesinde ýüze çykan çişler

barmaklarynyň arasyna çalaja basmaly (119-njy surat). Eger-de çiş ýok bolan ýagdaýynda basan ýeriň derisiniň reňki solýar, emma çukurjyk emele gelmeýär. Bildäki çişň barlygyny barlamak üçin barmaklaryň bilen bil meýdanyna basmaly. Çiş bolan ýagdaýynda basan ýerinde haýallyk bilen ýitýän çukurjyk emele gelýär (120-nji surat).

Böwregiň palpasiýasy – böwrekleriň palpasiýasy çuň palpasiýanyň kömegi bilen, ýagny W.P. Obrazsowyň bimanual usuly boýunça amala aşyrylýar. Palpasiýany iki ýagdaýda, ýagny gorizontel (ýatan, köplenç kiçi ýaşly çagalarda) we wertikal (dik duran, köplenç uly ýaşly çagalarda) ýagdaýlarda amala aşyryp bolýar.

Gorizontel ýagdaýda palpasiýanyň ýerine ýetirilişi – çaga aýaklaryny çalaja epip, arkanlygyna ýatmaly. Lukman çep eliniň barmaklaryny birleşdirilen we göneldilen ýagdaýynda çaganyň bil meýdanyna aşak tarapdan goýmaly. Sag elini hem şolar ýaly ýagdaýda garnyň göni myşsasynyň daş-

ky gyrasynda, gapyrga ýaýynyň aşak ýany-na parallel edip goýmaly. Ýuwaşlyk bilen garnyň öňki we yzky diwarlaryny biri-birine deger ýaly edip, barmaklary biri-birine ýakynlaşdyrmaly. Haçan-da garyn diwarlary biri-birine ýakynlaşyp degen ýagdaýynda, çagadan uludan dem almagyny haýyş etmeli we şol wagt böwregiň aşak düşen polýusyny kesgitlemeli. Çep böwrek palpasiýa edilende lukmanyň çep eli çaganyň çep bil meýdanynyň aşak tarapynda bolmaly, sag böwrek palpasiýa edilende lukmanyň sag eli çaganyň sag bil meýdanynyň aşak tarapynda bolmaly (121-nji surat).



121-nji surat. W.P. Obrazsowynyň usuly boýunça böwrekleriň palpasiýasynyň geçirilişi

Wertikal ýagdaýda: böwrek palpasiýa edilende lukmanyň çep eli çaganyň sag bil meýdanynda, sag eli bolsa garnyň göni myşsasynyň daşky gyrasynda, barmaklarynyň ýokarky ujy gapyrga ýaýynyň aşak ýanynda bolmaly. Soň çagadan göni burç görnüşinde öňe egilmegini haýyş etmeli, onuň elleri öz ugruna goýberilen bolmaly, palpasiýanyň ýerine ýetirilişi edil gorizontall ýagdaýdaky ýaly.

Kadada palpasiýa geçirilende böwrekler gapyrga ýaýlaryndan çykmaly däl, ýagny olar lukmanyň eline ilmeli däl. Diňe bäbeklik döwründe, örän hor çagalarda sagdyn böwrekler palpirlenip bilerler. Böwrekleriň ulalmagy, olaryň konsistensiyasynyň gatamagy, hereketli bolmaklary, agyrynyň ýüze çykmagy dürli patologiki ýagdaýlara (azaşan böwrek, gidronefroz, polikistoz, çiş keselleri we ş.m.) mahsusdyr.

Peşewakarlaryň agyryly nokatlarynyň anyklanylyşy. Peşewakarlaryň ýokarky, daşky agyryly nokady – göbeğiň deňinde, garnyň göni myşsasynyň daşky (lateral) tarapyna orta barmaklaryň bilen, iki taraplaýyn, bir wagtyň özünde basyp görmeli. Kadada bu nokatlar basylanda agyry döremeýär. (122-nji surat).

Peşewakarlaryň aşaky, içki agyryly nokady – ýanbaş süňküniň gerşinden göbege tarap geçirilýän çyzygyň we garnyň göni myşsasynyň içki (medial) gyrasynyň kesişýän ýerine orta barmaklaryň bilen, iki taraplaýyn, bir wagtyň özünde basyp görmeli. Kadada bu nokatlar agyrysysz bolmaly. Peşewakarlaryň bu nokatlarynda agyry daş kesellerinde, peşewakarlaryň dogabitdi ano-



122-nji surat. Peşewakarlaryň ýokarky, daşky agyryly nokatlaryny kesgitlemek



123-nji surat. Peşewakarlayň aşaky, içki agyryly nokatlaryny kesgitlemek

çäGINE gabat gelýär. Kadada peşew haltanyň ýokarky araçağı çaganyň simfizinden ýokary çykmary däl. Peşew halta näçe doly, uly bolsa kütäk perkutor ses, şonçada ýokarda emele gelýär.



124-nji surat. Pasternaskiniň alamatynyň anyklanylyşy

maliýalarynda (stenoz, reflýuks we ş.m.) ýüze çykýar (123-nji surat).

Perkussiýa. Perkussiýanyň kömegi bilen garyn boşlugynda suwuklygyň barlygyny anyklap bolýar.

Peşew haltanyň ýokarky araçağını kesgitlenişi: barmak – plessimetri garmyň öňki diwarynyň üstüne, gasyga parallel edip, göbegiň aşak ýanynda goýmaly. Ýokardan aşaklygyna garmyň ak liniýasy boýunça ses kütelyňäçä perkussiýa etmeli. Kütäk sesiň emele gelen ýeri peşew haltanyň ýokarky ara-

Pasternaskiniň alamaty – böwrek meýdanynda agyrynyň bardygynyň ýa-da ýokdugynyň kesgitlenişi. Kiçi ýaşly çagalarda sag elini epilen barmaklarynyň uýy bilen bil meýdanyna çalaja urmaly. Uly ýaşly çagalarda arka tarapdan bil meýdanyna çep elini aýasyny goýmaly, sag elini gapdal taraplary (gapyrgasy) bilen çep elini üst tarapyna 2–3 gezek kakyp görmeli (124-nji surat). Kadada Pasternaskiniň alamaty otrisatel, ýagny hiç-hili agyry ýüze çykmaýar. Bu alamatyň agyryly, ýagny položitel bolmagy böwrek we peşew bölüp çykaryş ýollarynyň dürli kesellerine (glomerulonefrit, piyelonefrit, daş, çiş, gidronefroz we ş.m.) mahsus bolýar. Miozitlede, radikulitde, dürli şikeslerde bu alamatyň položitel bolmagy mümkin.

Peşew emele getiriş we bölüp çykaryş ýollarynyň laborator, funksional, instrumental barlag usullary

Peşewiň umumy analizi. Peşewiň umumy analizindäki üýtgeşmeler diňe böwrek kesellerinde däl-de, eýsem beýleki ulgamlaryň köp dürli kesellerinde hem ýüze çykyp bilýärler, şol sebäpli näsag çagalaryň hemmesinde peşewiň umumy

barlagy geçirilýär. Barlag üçin çaganyň ir bilen bölüp çykarýan peşewi alynýar we onuň fiziki häsiýeti, himiki düzümi we emele gelen çöküntginiň düzümi öwrenilýär.

Peşewiň durulygy. Kadada çagalaryň hemme ýaşynda hem peşew dury bolmaly. Peşewiň bulançak bolmagy onuň düzüminde duzlaryň, şekilli elementleriň, nemiň, bakteriýalaryň, lipidleriň bolmagy bilen şertlenen. Köplenç halatlarda peşewiň bulançak bolmagyna onuň düzümindäki dürli duzlaryň köp bölünip çyk-masy täsir edýär, olaryň häsiýetini öwrenmek üçin dürli reaksiýalar geçirilýär. Peşew bilen bölünip çykýan duzlar aşadaky görnüşlerde bolýarlar:

Uratlar – peşew biraz gyzdyrylandan soňra durlanýar;

Fosfatlar – gyzdyrylandan soňra peşew bulançaklygyna galsa, oňa bir-näçe damja sirke turşusy damdyrylýar we peşew durlanýar;

Karbonatlar – sirke turşusy garylanda peşew durlanýar we şol bir wagtyň özünde jyzyrdap ses çykýar;

Oksalatlar – duz turşusynyň ergini damdyrylandan soň peşew durlanýar;

Peşew turşusynyň kristallary – kaliý aşgarynyň ergini damdyrylandan soň peşew durlanýar.

Lipidemiýa – efir damdyrylandan soň peşew durlanýar. Eger-de peşewiň bulançaklygy iriň bilen (piuriýa) baglanyşykly bolsa, onda ol gyzdyrylanda ýa-da oňa haýsydyr bir reaktiw goşulan ýagdaýynda hem bulançaklygyna galýar, ýagny ol durlanmaýar. Bulançak peşewde dura-bara çöküntgi emele gelýär we onuň düzümi mikroskopik usul bilen barlanylýar.

Peşewiň reňki. Peşewiň reňki ondaky bar bolan urohromyň mukdaryna bagly bolýar. Bäbekleriň ilki günleri bölünip çykýan peşewiň mukdary örän az we ol reňksiz diýen ýaly bolýar. 2–3 günden soňra bäbeklerde urat duzlarynyň, peşew turşusynyň duzlarynyň köp bölünip çykmagy (peşew-turşy infarkt) zerarly peşewiň reňki goňyr-sary bolmagy mümkin. 3–4 günden soň bäbeklerde fiziolo-gik saraltmanyň ýüze çykmagynyň netijesinde peşewiň reňki doýgun-sary bolup biler.

Peşewiň reňkiniň bäbegiň ilkinji günlerinde (3–10 gün) üýtgemegi olarda duş gelýän fiziologiki aralyk ýagdaýlar bilen bagly bolýarlar we bejergä mätäç bolman öz-özünden kadalaşýar.

Giperhromiýa – peşewiň reňkiniň doýgun-sary bolmagy bagyr kesellerine, gemolitik anemiýalara, bedeniň gyzgynynyň ýokary galmagyna, diareýa, gaýtar-ma, dürli toksiki ýagdaýlara mahsusdyr.

Gipohromiýa – peşewiň reňkiniň açyk – sary ýa-da reňksiz diýen ýaly bol-magy böwrek ýetmezçiliginde (poliuriýa) süýji, süýji däl diabetlerde, tubulopa-tiýalarda ýüze çykýar.

Peşewiň düzüminde eritrositleriň köp bolmagy onuň reňkini gyzylymytyl (glomerulonefrit – «ýuwan etin suwuna» meňzeş) ýa-da gyzyl reňke (daş keseli, inçekesel, çiş we ş.m.) öwürýär.

Öt pigmentleri köpelende (gepatit, gemoliz we ş.m.) peşewiň reňki goňurymtyl-sary, ýagny «piwan» reňkine meňzeýär. Peşewiň düzüminde urobilin has köpelende (gemoliz) onuň reňki ýagty-sary, ýagny şafran otuna meňzeş bolýar. Agymtyl-süýt reňk peşewde lipidleriň (lipedemiýa) köp bolan ýagdaýynda ýüze çykýar. Käbir derman serişdeleri (rifampisin-gyzymytyl, furozolidon- ýagty sary we ş.m.), iýmitler (şugundyr-gyzyl, käşir-sary we ş.m.) peşewiň reňkini üýtgedýärler.

Peşewiň ysy. Kadada kiçi ýaşly çagalaryň peşewiniň ysy yok ýa-da onuň turşuja ysy bolýar. Süýji diabet keselinde, dürli ketoasidoza getirýän ýagdaýlarda, nerw-artritik diatezde (asetonemik gaýtarma) ganda keton bedenjikleriniň köpelmeginiň netijesinde peşewden asetonyň, ýagny «çüýrük almanyň» ysyna meňzeş ys gelýär. Bagyr, böwrek ýetmezçiliginde peşewden «süýjümtik», «bagryň ysy», ýagny azot çalşygynyň galyndy önümleriniň (ammiak, moçewina) ysy gelýär. Dürli fermentleriň ýetmezçiliginiň netijesinde döreýän belok çalşygynyň bozulmalarynda (aminoasidopatiýalar) peşewiň ysy üýtgeýär. Fenilketonuriýa keselinde fenilalanini tirozine öwürýän fenilalaninoksidaza fermentiniň ýetmezçiliginiň netijesinde asetofenil turşusy emele gelýär we peşewe özboluşly ys berýär, ýagny peşewden syçana, heňe, atyň peşewiniň ysyna meňzeş ys gelýär. Käbir aminoturşularyň (leýsin, walin, izoleýsin) metobolizmi bozulanda peşewden ýanan süýjiniň ysy gelýär.

Peşewiň reaksiýasy. Peşewiň reaksiýasy peşew ýygnalan wagty anyklanylmaly, sebäbi uzak duran peşewden CO_2 bölünip çykýar we peşewiň reaksiýasy aşgar tarapa süýşýär. Peşewiň reaksiýasy 2 sany lakmus kagyzjyklaryň (gök, gyzyl) kömegi bilen anyklanylýar:

- a) **peşewiň reaksiýasy turşy** – gök lakmus kagyzjygy gyzarýar, gyzyl kagyzjyk reňkini üýtgetmeýär;
- b) **peşewiň reaksiýasy aşgar** – gyzyl lakmus kagyzjygy gögerýär, gök kagyzjyk reňkini üýtgetmeýär;
- ç) **peşewiň reaksiýasy neýtral** – lakmus kagyzjyklaryň ikisiniň hem reňki üýtgemeýär;
- d) **peşewiň reaksiýasy amfoter** – lakmus kagyzjyklaryň ikisiniň hem reňki üýtgeýär.

Kadada peşewiň reaksiýasy gowşak turşy bolmaly. Peşewiň Ph-nyň turşy tarapa süýşmegi (asidoz) köp dürli kesellere (süýji diabet, böwrek ýetmezçiligi, böwregiň inçekeseli, leýkoz, zäherlenmeler, sepsis we ş.m.) mashus. Peşewiň reaksiýasynyň aşgar tarapa süýşmegi seýrek duş gelýär (gaýtarma, diareýa we ş.m.)

Peşewiň dykzlygy (udel agramy). Peşewiň dykzlygy onda erän maddalaryň mukdaryna baglydyr. Peşewiň udel agramyny anyklamak bilen böwregiň konsentrasion funksiýasyna baha berilýär. Bäbekleriň 1-nji gününde peşew örän az bölünip çykýar we onuň udel agramy ýokary bolýar-1008-1018, 3-4 güne çenli ol ýene-de ýokarlanyp bilýär, emma 5–6-njy günden aşaklanyp başlaýar we 8-10güne çenli onuň udel agramy kadada 1002–1004–1005 deň bolýar. Peşewiň udel agramynyň pes derejede (1005–1010) bolmagy çaganyň 1 ýaşyna çenli dowam edýär, soňra ol ýokarlanyp başlaýar we 2–3 ýaşda-1010-1017, 4-5 ýaşda –1012–1020, 10–12 ýaşda 1011–1025 deň bolýar, umuman aýdanyňda peşewiň udel agramy çagalarda 1005–1025 deň. Ilkinji peşewiň otnositel dykzlygy plazmanyň dykzlygyna deň bolýar – 1010–1012 (izostenuriýa), gutarnykly peşewiň dykzlygy 1001–1025 deň. **Gipostenuriýa** – peşewiň udel agramynyň pes bolmagy. **Gipoizostenuriýa** – peşewiň udel agramynyň pes we onuň plazmanyň dykzlygy bilen deňleşmegi.

Peşewiň udel agramy elmydama diureze we çaganyň ýimitine bagly bolýar. 6 aýa çenli çagalaryň aglabasy ene süýdi bilen ýimitlendirilýär, şol sebäpli peşewiň udel agramy pes bolýar, böwrege düşýän agram örän ujypsyz, çaga ulaldygyça onuň ýimitiniň hili üýtgeýär, böwregiň işjeňligi ýokarlanýar, onuň peşewi konsentirleýji işi kämilleşýär we peşewiň udel agramy ýokarlanyp başlanýar. Çaga köp suwuklyk içende onuň diurezi ýokarlanýar, peşewiň udel agramy aşaklanýar, çaga suwuklyk az içende, gury ýimit köp ýyende diurez azalýar, peşewiň udel agramy bolsa ýokarlanýar. Çaga ýokary gyzdyranda, eksikoz, toksikoz ýagdaýlara getirýän kesellerde (enterokolit, pnewmoniýa, pankreatit, peritonit we ş.m.) peşewiň mukdary azalýar (oligourioýa), emma onuň udel agramy ýokarlanýar. Çagada ýüze çykan çişleri (assit, anasarka we ş.m.) aýyrmak maksady bilen diuretikler berlen mahalynda poliuriýa bilen bir wagtda gipostenuriýa ýüze çykýar. Süýji däl diabetde peşewiň udel agramy örän pese düşýär (1000-1005), süýji diabetde tersine örän ýokary (1025-1030 we ondanam ýokary) galýar. Poliuriýa bilen gipo-, izostenuriýanyň bilelikde ýüze çykmagy böwregiň konsentrasion funksiýasynyň örän ýaramazdygyny habar berýär.

Peşewde belogyň anyklanylyşy: proteinuriýa – belogyň peşew bilen bölünip çykmagy. Peşewde belok anyklanylanda aşakdaky şertler ýerine ýetirilmeli we şondan soň belogy anyklaýan reaksiýa geçirilmeli: peşew dury, reaksiýasy turşy bolmaly. Barlag 2 gapda geçirilmeli: kontrol we barlag. Eger-de barlaga alnan peşewiň Ph aşgar (alkaloz) tarapa süýşen bolsa, onda oňa birnäçe damja sirke turşusy goşulýar we peşewiň reaksiýasy birneme turşadylýar. Kadada çagalaryň peşewinde belok bolmaly däl ýa-da belogyň yzy, ýa-da onuň mukdary 0,033‰ köp bolmaly däl. Böwrek filtriniň geçirijiligi zeperlenende proteinuriýa ýüze çykýar, köplenç halatlarda peşew bilen albuminler köp bölünip (albuminuriýa) çykýarlar. Proteinuriýa organiki we funksional bozulmalarda anyklanylýar.

Organiki proteinuriýa böwrek kesellerine (glomerulonefrit, dogabitdi nefrotiki sindrom, tubulopatiýalar we ş.m.) mahsus bolmak bilen, onuň derejesi keseliň häsiýetine bagly bolýar. Eger-de proteinuriýanyň derejesi 3 g/l köp bolsa, ol gipoproteinemiýa getirip, plazmanyň onkotiki basyşyny aşak düşürýär we çagada çiş sindromynyň ýüze çykmagyna sebäp bolýar. Proteinuriýanyň we çiş sindromynyň derejeleri özara korrelýasiýa edýärler. Mysal üçin, glomerulonefrit keseliniň diňe nefrotiki sindromynda çagada periferiki we dürli boşluklarda (assit, gidrotoraks, tohumhaltanyň çiş we ş.m.) çişler emele gelýär. Dogabitdi nefrotiki sindromynda massiw proteinuriýanyň (10-15 g/l we ondanam köp) netijesinde anasarka ýüze çykýar, ýagny çaga tulum ýaly çişýär.

Funksional proteinuriýa sagdyn çagalarda fiziki işden, gaty üşemeden, otrisatel emosiýalardan, stress ýagdaýlardan soň döräp biler, peşew bilen bölünip çykýan belogyň mukdary 1 g/l az, bu ýagdaýa getirýän sebäp aýrylandan soň albuminuriýa öz-özünden ýitýär.

Ortostatik albuminuruýa çaga wertikal ýagdaýda bolanda ýüze çykýar. Çaga ir bilen buşukýar we alnan peşew 1-nji porsiýa hasaplanylýar, soňra çaga dyzynyň üstüne galyp oturýar, onuň arka tarapyna uzyn taýak goýlup, aşagyndan tirsek bogunlary geçirilýär we 15–20 min dowamynda saklanýar. Şondan soň çaga ýene-de buşukýar we alnan peşew 2-nji porsiýa hasaplanylýar. Eger-de 2-nji porsiýadaky belogyň mukdary 1-nji porsiýa bilen deňeşdirilende 2-3 esse köp bolsa, onda synag (proba) položitel hasaplanylýar. Ortostatik synag köplenç bil oňurganyň lordozynda položitel bolýar. Sebäbi wertikal ýagdaýda oňurga süňkleri oňurgany kesip geçýän böwrek wenasynyň gysylmagyna sebäp bolup, böwreklerde gan durgunlygynyň ýüze çykmagyna ýardam berýär diýip hasaplanylýar.

Eger-de peşew bilen kiçi dispersli beloklar (albuminler) köp bölünip çykarsa, onda keseliň netijesi (prognozy) gowy hasaplanylýar, emma ýokary dispersli beloklaryň (globulinler, hasam α_1 , α_2 globulinler) köp bölünip çykmagy keseliň geçişiniň howpludygy barada habar berýär.

Peşewiň çöküntgisiniň mikroskopiki barlagy. Peşew çöküntgisindäki elementler 2 bölege bölünýärler: organiki we organiki däl çökündi:

1) Organiki çökündiniň düzümi: eritrositler, leýkositler, silindrler, epitelial öýjükler;

2) Organiki däl çökündiniň düzümi: fosfat, urat, oksalat duzlary, peşew turşusynyň duzy.

Peşew çökündisi 3 usul boýunça barlanylmaly: ugrukdyryjy (oriýentir), san taýdan we ýöriteleşdirilen barlaglar.

Adaty, ugrukdyryjy barlag. Adaty, ugrukdyryjy barlagda täze ýygılan ýa-da 1 sagatdan köp durmadyk peşew barlanylýar. Barlag üçin 15–20 ml peşew alynýar, 5 min dowamynda sentrifugada (1000–1500 aýlaw.min) aýlanandan soň, çökündiniň ýokarsyndaky suwuklyk dökülýär, galan çökündi 0,5 ml peşew bi-

len garylýar we ýukajyk gatlak edip predmet aýnajygynyň üstüne ýazylýar we mikroskopyň aşagynda seredilip, ondaky görüňän elementler sanalýar.

Peşewde eritrositleriň bolmagy (eritrositouriýa). Kadada peşewde eritrositler bolmaly däl ýa-da olar ýek-tük bolmaly. Eritrositleriň peşew bilen bölünip çykmalary 2 ýol bilen amala aşrylýar:

a) ýumajyklaryň kapillýarlarynyň geçirijiliginiň ýokarlanmagy we olaryň ýarylmagy netijesinde;

b) peşew bölüp çykarýan ýollaryň nemli gatlagynyň zeperlenmesiniň netijesinde.

Böwregiň ýumajygynyň kapillýarlaryndan eritrositler peşewe düşende (glomerulonefrit, zäherlenme, Gasseriniň sindromy we ş.m.) we olar nefronyň kanalyklarynyň üsti bilen geçenlerinde öz düzümindäki gemoglobini ýitirip bilýärler we mikroskopyň aşagynda boş görnüşde görüňýärler. Olara «eritrositleriň kölegeleri» ýa-da «aşgarlanyp alnan eritrositler» diýilýär. Nemli gatlaklaryň zeperlenmesinde (sowuklama prosesleri, böwrekleriň, peşewakaryň, peşewhaltanyň daşlary) peşewdäki eritrositler «täze eritrositler» diýip atlandyrylýarlar, olar elmydama öz düzümlerinde gemoglobin saklaýarlar.

3 gaply synag (proba). Gematuriýanyň sebäbiniň nirede (topik dianoz) ýerleşýändigini takmynan bilmek üçin uly ýaşly çagalarda 3 gaply synag geçirilýär. Çaga buşuganda bölünip çykýan peşewiň 1-nji bölegi 1-nji, 2-nji bölegi-2-nji, 3-nji bölegi-3-nji gaba ýygnalýar. Böwregiň diffuz kesellerinde (nefrit, çiş keseli, böwregiň inçekeseli we ş.m.) 3 gaba ýygnalýan peşewiň hemmesiniň düzüminde gematuriýa bellenýär. Eger-de gematuriýa diňe 1-nji gapda bellense, onda onuň sebäbi peşew çykaryjy kanalda (uretra) bolmagy mümkin. Gematuriýanyň 3-nji gapda bolmagy peşew haltada haýsydyr bir patologiýanyň (polip, çiş keseli, gemmorragik sistit, daş) ähtimallygyny subut edýär, sebäbi buşukmanyň soňunda peşew halta ýygrylýar we peşew haltanyň düýbüne çöken gan galyndysyny bölüp çykarýar. Gematuriýanyň hakyky sebäbini bilmek üçin bu synag ýeterlik däl, hökmany suratda ýöriteleşdirilen barlaglar geçirilmeli.

Peşewde leýkostleriň bolmagy (leýkosituriýa). Kadada oglanjyklarda peşewiň umumy analizinde leýkositler bolmaly däl, ýa-da olar ýek-tük bolmaly, gyzjagazlarda leýkositleriň sany 2–8 çenli bolup bilerler. Peşewde leýkositleriň bolmagy oglanlarda balanopostitiň, gyzlarda wulwitiň, wulwowaginitiň, gurçuk inwaziýalarynyň bolmagy bilen baglanyşyp biler, şol sebäpli çaga buşukmazýndan öň, onuň daşky jyns agzalary arassalanmaly, ýuwulmaly. Leýkositleriň peşewde 10–15–20 sana çenli bolmagy glomerulonefrit, toksiki nefropatiýalara, sistit kesellerine mahsus. Peşewde leýkositleriň 40–50-den köp bolmagyna ýa-da olaryň görüş meýdanyny tutuş tutmagyna **piuriýa** (peşewde iriňiň bolmagy) diýilýär. Massiw leýkosituriýa peşew bölüp çykaryş ulgamynyň iriňli (piýelonefrit, paranefrit we ş.m.) proseslerinde ýüze çykýar.

Peşewde epiteliý öýjükleriniň bolmagy. Kadada ýasy epiteliý çaganyň peşewinde bolmaly däl ýa-da ýek-tük bolmaly. Peşewde ýasy epiteliý öýjükleriniň köp sanly bolmagy nefrit, hasam hroniki nefrit kesellerine, böwregiň degeneratiw, neoplastik (täze döremeler) proseslerine mahsus bolýar. Böwrek epiteliý öýjükleri peşewde köplenç belok, böwrek silindrleri bilen bilelikde duşýarlar.

Peşewde silindrleriň bolmagy. Peşew silindrleri peşew ýollarynyň gopan yzlaryny ýadyňa salmak bilen, beloklardan, epiteliý öýjüklerinden we beýleki elementlerden durýarlar. Olaryň aşakdaky görnüşleri bar: gialin, däneli, epitelial, ganly mum (wosk) ýa-da şem.

Gialin silindrler – bularyň düzümini kanallaryň boşlugynda kesilen, dargan beloklar düzýär. Käbir sebäplere görä (stress, fiziki iş, we ş.m.) döreyän fiziologiki albuminuriýalarda peşewde gialin silindirleriň ýek-tük bolmaklary mümkin, emma olar köplenç ýiti nefritlerde, böwregiň hroniki kesellerinde anyklanylýarlar.

Däneli silindrler – kesilen beloklaryň üstüne morfologiki taýdan üýtgän we dargan epitelial öýjükler çökýärler. Däneli silindrler nefrit, nefroz, toksiki nefropatiýalara mahsus.

Mym (wosk) ýa-da şem görnüşli silindrler – böwrek kanalyklaryndaky epitelial öýjükleriniň gopmagy we olaryň ýagly degeneraziýasy. Bu silindrler böwreklerde degenaratiw bozulmalaryň (hroniki nefrit, nefroz, amiloidoz we ş.m.) bardygyna şaýatlyk edýärler.

Epitelial silindrler – böwrek parenhimasynyň bozulmagyna (nefrit, böwregiň çiş, inçekesel keselleri we ş.m.) mahsus bolmak bilen, böwrek kanalyklarynyň gopan we bir-biri bilen ýelmeşen epitelial öýjüklerinden durýar.

Ganly silindrler – kesilen beloklaryň üstüne ganyň elementleriniň (eritrositler, gemoglobini) çökmeginiň netijesinde emele gelýärler. Ganly silindrler glomerulonefrit keseliniň gematurik, nefritik görnüşlerinde, nesil yzarlaýan nefritde (Alportyň sindromy, nefronoftiz Fankoni we ş.m.) we başgada dürli genezli gematuriyalarda duş gelýärler.

Silindroidler – gialin silindrlere meňzeş, emma olaryň düzümi dürli elementlerden, ýagny leýkositlerden, nemden, bakteriýalardan, peşew turşy duzunyň kristallaryndan durýar. Silindroidler glomerulonefrit keseliniň sagaldyş tapgyrynda ýüze çykýarlar.

Organiki däl çökündiniň düzümi. Ograniki däl çökündini urat, oksalat, fosfat, peşew turşusynyň duzlary emele getirýärler. Bu duzlaryň peşew bilen köp mukdarda bölünip çykmaklary dürli daşlaryň emele gelmegine getirip bilerler. **Uratouriýa** – peşew bilen peşewturşy duzlarynyň köp bölünip çykmagy bäbeklik döwründe ýüze çykýar we olarda duş gelýän aralyk ýagdaýa, ýagny peşewturşy infarktyna getirip bilýär. Çaganyň diureziniň köpelmegi bilen bu ýagdaý öz-özünden (7–8-nji günler) aýrylýar. Peşew gyzylymtyl-kerpiç reňkde bolýar.

Uly ýaşly çagalarda uratlar peşewde fiziki işden soň, beden gyzgzyny ýokary galand, çagalarda iýmitiň düzüminde belogyň agdyklyk (et, etden edilen önümler) edýän ýagdaýlarynda anyklanylýarlar.

Oksalatouriýa – peşewde guzgulakturşy kalsiniň köp bölünip çykmagy. Oksalaturiýa çaganyň iýmitinde guzgulak turşusynyň köp bolmagynyň netijesinde döreýär. Ol iýmitlere guzgulak (şawel), ysmanak, pomidor, gök nohut, noýba, kofe, çay we ş.m. degişli. Oksalatouriýa dokumalaryň dargama proseslerinde (leýkoz, süýji diabet, distrofiýa, inçekesel we ş.m.) hem duş gelýär. Oksalatouriýa nesil yzarlaýjy kesel hökmünde böwrek daş kesellerine, ikilenji piýelonefrite getirip biler.

Fosfatouriýa – peşewiň reaksiýasy aşgar tarapa süýşende fosfat duşlary bölünip çykýarlar. Çaganyň iýmitinde miwe, bakja önümleri agdyklyk edende, peşew ýollarynyň sowuklamasynyň netijesinde döreýän bakterial turşama, ajama prosesleriniň peşewiň reaksiýasyny aşgar tarapa süýşürende bölünip çykýan peşewiň düzüminde fosfatlaryň mukdary köpeliýär. Fosfatouriýa peşew ýollarynyň, hasam peşew haltanyň daş keseline getirip biler.

Keton bedenjikleri (aseton) – kadada peşewiň umumy analizinde aseton bolmaly däl (–). Asetonyň peşewde bolmagy (+) organizimde haýsydyr bir sebäplere görä (süýji diabet, nerw-artritik diatez, göwreliligiň agyr toksikozy, pankreatit we ş.m.) ketoasidozyň ýüze çykmagy bilen şertlenendir.

Peşewde glýukozanyň anyklanylyşy – kadada peşewiň umumy barlagynda glýukoza bolmaly däl. Peşewde glýukozanyň bolmagy (glýukozouriýa) süýji diabet keseline mahsus.

Peşew çökündisindäki elementleriň san taýdan anyklanylyşy

Neçiporenkonyň usuly. Çagalar üçin amatly usul hasaplanylýar, sebäbi barlag üçin irki, mümkin bolsa peşewiň ortaky porsiyasy alynýar we peşewiň 1 ml şekilli elementler we silindrler anyklanylýar. Kadada- 1 ml peşewde leýkositleriň sany 2000, eritrositleriň sany – 1000, silindrleriň sany – 0–20 deň bolmaly.

Amburženiň usuly. Peşew 3 sagadyň dowamynda, ýagny takmynan sagat 8–11 aralygynda ýygnalýar, 1 min dowamynda peşew bilen bölünip çykýan şekilli elementleriň we silindrleriň mukdary anyklanylýar. Kadada: leýkositler – 2000, eritrositler – 1000 deň.

Addis-Kakowskiniň usuly. Çaganyň peşewi 12 sagadyň dowamynda bir gaba ýygnalýar, ondaky şekilli elementler, silindrler anyklanylýar, olary ikä köpeldilýär we olaryň 1 gije – gündizdäki mukdary takyklanýar. Kadada: leýkositler – 2 000 000, eritrositler – 1 000 000, silindrler – 20 000 deň bolmaly.

Peşewde leýkositleriň köp bolmagy bakterial ýokanç-sowuklama kesellerine (pielonefrit, sistit, paranefrit we ş.m.), eritrositleriň köpelmegi bolsa, böwrekleriň diffuz zeperlenmelerine (glomerulonefrit, inçekesel, çiş we ş.m.), daş kesellerine mahsusdyr.

Peşew çökündisiniň ýöriteleşdirilen barlag usullary

Peşew çökündisiniň sitologik barlagy. Kābir halatlarda, hasam latent (gizlin) geçýän nefritleriň genezini anyklamak örän kyn bolýar. Keseliň infeksiion-allergik ýa-da mikrob-sowuklama sebäplere görä dörändigini takykklamak üçin peşew çökündisiniň sitologik barlagy geçirilýär. Bu barlagy geçirmek üçin irdenki peşew alynýar, ondan çyrşak taýýarlanylýar we mikroskopyň kömegi bilen leýkositleriň häsiýeti (leýkositlar formula) anyklanylýar. Eger-de keseliň esasy mikrob-sowuklama (piýelonefrit, sistit we ş.m.) tutýan bolsa, onda leýkositleriň esasy bölegini neýtrofiller tutýar, infeksiion-allergiki proseslerinde (glomerulonefrit) mononuklearlar agdyklyk edýärler, nesil yzarlaýjy kesellerde (Alportyň sindromy, nefronofriz Fankoni we ş.m.) limfositler köp bolýarlar.

Şterngeýmer-Malbiniň öýjükleri. Şterngeýmer – Malbiniň öýjükleri ullaňan ölçegli, owal ýa-da togalak görnüşli, protoplazmasy reňksiz, çal dānejikli, hereketli (broun hereketli) özboluşly öýjüklerdir. Bu öýjükler peşewiň osmotik basyşynyň pesligi sebäpli çişen, üýtgā granulositlerdir. Şterngeýmer-Malbiniň öýjükleriniň peşewde anyklanmagy agyr, ötüşen piýeonefrit keseline mahsusdyr.

Işjeň (aktiw) leýkositleriň anyklanylyşy. Aktiw leýkositler –bu işjeň neýtrofillerdir. Peşewiň osmotik basyşy aşaklananda aktiw leýkositleriň içine suwuň girmegi ýeňilleşýär we olar göwrümünde 1,5–2 esse ulalýarlar. Bu leýkositleri anyklamak üçin peşewiň çökündisine 1 damja distillirlenen suw we 1 damja safranyn ýa-da eozin reňki goşylýar. Aktiw leýkositler suwy özüne köp çekýärler, emma olaryň içine reňkler girmeyärler we olary reňklemeýāndikleri sebäpli leýkositler agymtyl reňkde bolup galýarlar, beýleki leýkositler (aktiw dāl, «öli» leýkositler) reňklenýärler. Şol sebäpli aktiw leýkositlere başgaça «ak», «agymtyl» leýkositlerem diýilýär. Piýelonefritde leýkositleriň 70–80% aktiw leýkositler tutýar, peşew bölüp çykaryş ulgamynyň beýleki kesellerinde (nefrit, daş keseli we ş.m.) olaryň mukdary 5–10% köp bolmaýar.

Peşewiň bakteriologik barlagy. Peşewiň bakteriologik barlagyny geçirmek üçin irki peşewiň ortaky porsiyasy arassa (sterill) gaba ýygnalýar. Bakteriologik ekişniň netijeliligi has takyk bolar ýaly peşew kateteriň kömegi bilen ýygnalmaly. Alnan peşew ýörite taýýarlanylýan iýmit sredalaryna ekilýär. Netije 3–5 günün dowamynda anyklanylýar. Kadada 1 ml peşewde mikrobaryň sany 100000-deň köp bolmaly dāl. Bakteriýauriýa peşew bölüp çykaryş ýollarynyň sowuklama proseslerine (sittis, pielonefrit, paranefrit, piýelit) mahsus.

Böwregiň işjeňliginiň (funksional) anyklanyş usullary

1 gije-gündizdäki diurez. Diurez çaganyň 1 gije-gündizdäki içen suwyklygynyň we bölüp çykaran peşewiniň mukdary. Kadada çaga içen suwyklygynyň 75–80%-ni peşew bilen, onuň galan mukdaryny deriň, dem alyş, içege ulgamynyň üsti bilen bölüp çykýar. Sagdyn çagalaryň 1 gije-gündiziň dowamynda bölüp çykarmaly peşewiniň mukdary: bäbekler – 250–300 ml, 6–12 aýlyk çaga – 600 ml, 2 ýaş – 700 ml, 5–6 ýaş – 1000 ml, 10 ýaş – 1,500 ml. Dürli şertlerde çaganyň böwrekleriniň adaptasion işjeňligini takykklamak üçin Tolgard tarapyndan agram synaglaryny geçirmek maslahat berilýär-suw we gury iýmit synagy.

Suw synagy. Bu synag geçirilmezden öň, çaga 3 gününň dowamynda adaty iýmit düzgüninde bolmaly. 3 gününň içinde çaganyň agramy çekilýär we diurez anyklanylýar. Eger-de çaganyň agramy we diurezi takmynan kada laýyk gelende suw synagy geçirilýär. **Synagyň geçirilişi:** synagy kiçi ýaşly çagalarda geçirmek kyn, ol 5 ýaşdan uly çagalarda geçirilýär. Çaga ir bilen buşukýar we oňa ajöze suwuklyk içirilýär (adaty, gaýnadylan suw ýa-da şekersiz çay). Suwyklugyň mukdary çaganyň agramynyň 3%-ne ýa-da 25–30 ml/kg deň bolmaly. Bellenen suwuklygy çaga 15–20 min içinde içmeli. Soňra her 1 sagatdan çaganyň peşewi aýratyn gaba ýygnalýar we onuň göwrümi, udel agramy anyklanylýar. Çaganyň agramy gaýtadan çekilýär. Kadada çaganyň ýitiren agramy içen suwuklygyndan azyrak bolmagy mümkin, sebäbi suwuklygyň belli bir mukdary deriniň, demiň üsti bilen hem bölünip çykýar. Böwregiň funksional işjeňligi kadaly bolan ýagdaýynda berlen suwuklygyň hemmesi 4 sagadyň içinde bölünip çykmaly, sebäbi böwrek kanalyklyarynda suwuň reabsorbsiýasy peselýar, onuň bölünip çykmany bolsa köpelýär we organizm 4 sagadyň içinde artykmaç berlen suwuklykdan doly arassalanýar. Şol bir wagtyň özünde peşewiň udel agramy sagatma-sagat pese düşmeli, ýagny 1001–1003 deň bolmaly.

Böwregiň bölünip çykaryjy we konsentrasion işjeňligi bozulanda içirilen suwuklygyň hemmesi 4 sagadyň dowamynda bölünip çykmaýar, peşewiň udel agramy aşak düşmeýär, onuň derejesi köplenç 1010–1012 (izostenuriýa) deň bolýar.

Gury iýmit bilen ýa-da konsentrasion synag. Suw synagynyň tersine, çaga suwuk nahar we suwuklyk berilmeýär, oňa beloga baý bolan gury iýmit berilýär. Her 2–3 sagatdan çaganyň peşewi alynýar we onuň mukdary, udel agramy takyklanýar. Çaganyň peşewiniň udel agramy kiçi ýaşly çagalarda 1025, uly ýaşly çagalarda 1028 ýetende bu synagyň geçirilişi tamamlanýar. Eger-de çagada peşewiň udel agramy ýokarlanmasa, ýagny

onuň derejesiniň 1010-dan aşak bolmagy ýa-da onuň plazmanyň udel agramyna deň bolmagy 1010–1012 böwrekleriň konsentrasion funksiýasynyň örän ýaramazdygyna şaýatlyk edýär. Synag geçirilen wagty çagada teňnelik, kellagyry, ysgynsyzlyk peýda bolan ýagdaýynda synagyň geçirilmegi togtadylýar. Bu 2 synag hem çagalarda seýrek ulanylýar, sebäbi çaga adaty düzgünden aýrylýar we bu synaglaryň netijesine böwreklerden başga-da köp dürli organlar (ýürek, nerw ulgamy, endokrin ulgam we ş.m.) täsir edýärler.

Zimniskiniň synagy. Zimniskiniň synagy böwregiň konsentrasion we bölüp çykaryjy funksiýalary baradaky maglumatlary takykklamaga ýardam edýär. Bu synag çagalarda köp ulanylýar, sebäbi çaga adaty düzgünde bolýar, ýagny onuň iýýän iýmiti, içýän suwuklygy üýtgemeyär. Bu synagy geçirmek üçin 8 sany gap taýýarlanylýar. Synag geçiriljek günü ir bilen sagat 6⁰⁰ çaga buşugýar we bölünip çykan peşewiň umumy barlagy geçirilýär. Soňra her 3 sagadyň dowamynda bölünip çykýan peşew aýratyn gaba ýygnalýar.

I porsiya	–	6 – 9 sagat;
II porsiya	–	9 – 12 sagat;
III porsiya	–	12 – 15 sagat;
IV porsiya	–	15 – 18 sagat;
V porsiya	–	18 – 21 sagat;
VI porsiya	–	21 – 24 sagat;
VII porsiya	–	00 – 03 sagat;
VIII porsiya	–	03 – 06 sagat.

Peşewiň her porsiasyndaky mukdary we udel agramy anyklanylýar. Şol bir wagtyň özünde çaganyň bir gije-gündizdäki içen suwuklygynyň mukdary hem (suw, kompot, çay, çorbanyň suwy we ş.m.) anyklanmaly.

Ilkinji 4 porsiya gündizki, soňky 4 porsiya gijeki diurez hasaplanylýar. Kadada 1 gije-gündizdäki içilen suwuklygyň 70–75% peşew bilen bölünip çykmaly. Gündizdäki diurez gijeki diurezden köp bolmaly, ýagny olaryň aragatnaşygy 1:2/3 – 1:3/4 deň bolmaly. Peşewiň udel agramy hemme porsialarda üýtgeşik bolmaly, olaryň arasyndaky aratapawut 10 we ondanam kän bolup biler, gijeki peşewiň udel agramy gündizkiden ýokary bolmaly.

Kiçi ýaşly çagalarda Zimniskiniň synagyny geçirmek kynçylyk döredýär, diňe ýagdaýy agyr çagalaryň peşewi kateteriň kömegi bilen alnanda bu synagy geçirmeklige mümkinçilik döreýär. Çagada haýsydyr bir keseliň netijesinde göze görünüp duran çişler bolan ýagdaýynda ýa-da çaga buşukdyryjy (diuretikler) serişdeler berlende bu synag geçirilmeyär. Zimniskiniň synagy geçirilende hökmany suratda çaganyň bir gije-gündizdäki içen suwuklygynyň (suw, çay, gatyk, çorba we ş.m.) hemmesiniň mukdary hasaplanylmalý suwuklyklar (*15-nji tablisa*).

15-nji tablisa

**10 ýaşly çagada Zimniskiniň synagynyň
kadaly görkezijileri**

Porsiýalaryň tertibi	Peşewiň ýygňalan wagty	Peşewiň mukdary (ml)	Udel agramy
I	6-9	150	1013
II	9-12	270	1015
III	12-15	200	1016
IV	15-18	230	1014
	Gündizki diurez	850 ml	
V	18-21	170	1018
VI	21-24	130	1024
VII	00-03	90	1025
VIII	03-06	110	1021
	Gijeki diurez	500 ml	

Zimniskiniň synagynyň netijesi: çaganyň 1 gije-gündizdäki içen suwuklygynyň mukdary 1700 ml. Tablisadan görnüşi ýaly çaganyň içen suwuklygynyň takmynan 80% peşew bilen bölünip çykýar, onuň gündizki diureziniň mukdary (850 ml) gijeki diurezden köp (500 ml), peşewiň udel agramy hemme porsiýalarda tapawutlanýar – 1013–1025 çenli, diýmek böwregiň bölüp çykaryjy we konsentrasion funksiýalary kada laýyk.

16-njy tablisa

**Dowamly böwrek ýetmezçiliginde Zimniskiniň synagynyň
netijeleri (8 ýaşyndaky çaga)**

Porsiýalaryň tertibi	Peşewiň ýygňalan wagty	Peşewiň mukdary (ml)	Udel agramy
I	6-9	90	1012
II	9-12	70	1010
III	12-15	110	1011
IV	15-18	80	1013
	Gündizki diurez	350 ml	
V	18-21	150	1011
VI	21-24	250	1013
VII	00-03	80	1012
VIII	03-06	120	1010
	Gijeki diurez	600 ml	

Çaganyň 1 gije-gündizdäki içen suwuklygynyň mukdary 1150 ml. Tablisadan görnüşi ýaly gijeki bölünip çykýan peşewiň mukdary (600 ml) gündizki diurezden (350 ml) köp (nikturiýa). Peşewiň udel agramy hemme porsiyalarda takmynan birmeňzeş, ýagny plazmanyň udel agramyna deň (*izostenouriýa*) we pes agramly (*gipostenuriýa*). Peşewiň udel agramynyň pes we plazmanyň udel agramyna meňzeş (*gipoizostenuriýa*) bolmagy böwregiň konsentrasion funksiýasynyň örän pesligine şaýatlyk edýär.

Böwrekleriň filtrasion (süzüji) işjeňligini anyklamak. Böwregiň üsti bilen madda çalşygynyň galyndylary (metabolitler) bölünip çykýarlar. Böwrekleriň filtrasion işjeňligine baha bermek üçin köplenç belok çalşygynyň metabolitleri, ýagny azot galyndylary (moçewina, galyndy azot we ş.m.) anyklanylýar (*17-nji tablisa*).

17-nji tablisa

Çagalaryň ganynda azot maddalarynyň kadaly görkezijileri

Maddalar	Mukdary	
	mg/%	SI birliginde
Azot galyndysy	20,5–41,0	14,6–29,3 mmol/l
Moçewina	15,0–40,7	2,5–6,8 mmol/l
Moçewinanyň azody	7,0–22,0–	5,0–15,0 mmol/l
Aminoazot	4,5–9,5	3,21–6,73 mmol/l
Peşew turşusy	2,4–5,5	0,14–0,33 mmol/l
Kreatin	1,0–1,5	0,076–0,114 mmol/l
Kreatinin	0,5–1,0	0,044–0,088 mmol/l
Indikan	0,04–0,08	0,57–2,29 mkmol/l

Böwregiň arassalaýjy funksiýalary bozulanda çaganyň organizminde azot şlaklary toplanýar, ýagny azotemiýa ýüze çykýar. Azot galyndysynyň mukdary çaganyň iýmitine bagly bolýar, çaganyň iýmitinde belok saklaýan önümler (et, etden taýýarlanýan önümler) köp bolanda azot galyndyry hem köpeliýärler.

Böwrek ýumajyklarynyň filtrasion işjeňligi plazmanyň haýsydyr bir maddadan belli bir wagtda doly arassalanýandygy bilen anyklanylýar, muňa **arassalanmagyň koeffisiýenti** diýilýär. Ýumajyklaryň filtrasion funksiýasyny anyklamak üçin kreatinin boýunça arassalanýş koeffisiýenti ulanylýar. Kreatinin myşsa belogy bolmak bilen, onuň gandaky mukdary çaganyň iýmitiniň hiline bagly bolmaýar, kreatinin ýumajyklarda doly derejede süzülýär, reabsorbsiýa edilmeyär we kanalyklarda emele gelmeýär (sintezlenmeýär).

Endogen kreatininiň klirensini (arassalaýjy koeffisiýent) anyklamak üçin çaga ir bilen sagat 8.00 buşugýar, soňra ol 1 käse suw içmeli. 1 sagat geçenden

soň ganda kreatininiň mukdaryny anyklamak üçin çagadan gan alynýar (9.00 sagat), ýenede 1 sagat geçenden soň (10.00 sagat) çaga doly derejede buşugýar (peşew halta maksimal boşadylmaly) we alnan peşewde kreatininiň mukdary takyklanýar. Eger-de plazmanyň minutdaky göwrümindäki kreatinin doly derejede peşewiň minutdaky göwrümüne geçýär diýip hasaplanylýsa, onda endogen kreatininiň klirensi aşakdaky formula boýunça anyklanylýar:

$$P \times C = U \times V$$

P – kreatininiň plazmadaky mukdary;

C – endogen kreatininiň klirensi;

U – kreatininiň peşewdäki mukdary;

V – minutdaky diurez;

ýa-da:

$$C = \frac{U \times V}{P}$$

Alnan dereje çaganyň bedeniniň meýdany boýunça (1,73 m²) hasaplanylýar.

$$C \text{ çaganyňky} = \frac{C \times 1,73}{\text{çaganyň bedeniniň meýdany}}$$

Çaganyň bedeniniň meýdany ýörite düzülen nomogramma boýunça anyklanylýar. Klirens ml/min anyklanylýar, sagdyn çagalarda ýumajyklaryň filtrasiýasy (klirensi) 100 ± 20 ml/min deňdir. Endogen kreatininiň klirensi anyklanylandan soňra kanalyyklaryň reabsorbsion işjeňligini takykklamak bolýar, köplenç halatlarda suwuň **reabsorbsion koeffisiýenti** aşakdaky formula boýunça hasaplanylýar:

$$H_2O_2 = \frac{C - V}{C} \times 100$$

Kadada suwuň reabsorbsion koeffisiýenti 97–99% deň bolmaly. Böwregiň filtrasion, rearabsorbsion işjeňlikleri köp dürli kesellerde (nefrit, nefroz, süýji däl diabet we ş.m.) üýtgäp bilerler.

Gizlin çişleriň anyklanylyşy. Çaganyň organizminde gizlin çişleriň bardygyny ýa-da ýokdugyny anyklamak üçin Mak-Klýur-Oldriçiň synagy geçirilýär. Çaganyň bilegine, deriniň içine 0,2 ml 0,9% izotonik ergin ýa-da distillirlenen suw goýberilýär, şol ýer güberýär, ýagny «limon gabyjagyny» emele getirýär. Kadada kiçi ýaşly çagalarda emele gelen gabarçak 20–25 min, uly çagalarda 30–40 min dowamynda sorulmaly. Gizlin çişler bolan ýagdaýynda gabarçak tiz wagtyň (5–15 min) içinde doly sorulýar.

Peşew emele getiriş we bölüp çykaryş ulgamynyň instrumental barlag usullary

Rentgen barlag usullary. Garyn boşlugynyň rentgen suratynda böwrekleriň takmynan ýerleşýän ýerlerini, olaryň ölçeglerini, görnüşini hem-de rentgenokontst daşlaryň bardygyny anyklap bolýar. Emma diňe rentgen suratynyň kömegi bilen peşew bölüp çykaryş ýollarynyň hemme kesellerini (anomaliýa, gidronefroz, daşlar we ş.m.) takykklamak mümkin däl, şol sebäpli köp dürli beýleki usullar ulanylýar.



125-nji surat. Çep peşewakaryň
dogabitdi stenozy, gidronefrozyň
III–IV derejesi

Ekskretor urografiýa. Bu usul şu güne çenli örän köp ulanylýan barlag usuly bolmak bilen, peşew bölünip çykýan ýollaryň dürli kesellerini takykklamaga ýardam edýär. Geçirilen ekskretor urografiýanyň netijesinde böwrekleriň ýerleşýän ýerleri (ektopik böwrek, aýlanyp ýören ýa-da ýerinden süýşen böwrek we ş.m.), ölçegleri (kiçi – gipoplaziýa, uly – gidronefroz we ş.m.), görnüşleri (nal görnüşli, ikenlen, goşmaça böwrek we ş.m.), funksional ýagdaýy (kontrast maddanyň bölünip çykması, wagty we ş.m.), okarajyk-ýagrak ulgamynyň ýagdaýy (giňelmedik, giňelen we ş.m.), dürli goşmaça emele gelmeler (daşlar, çiş, polip, ehinokokkoz we ş.m.), olaryň sany, ölçegi, içiniň, gyralarynyň gurluşy, ýerleşýän ýerleri,

peşew bölüp çykarýan ýollaryň anomaliýalary (stenoz, diwertikul, giňelmek we ş.m.) anyklanylýar (125-nji surat).

Ekskretor urografiýa geçirmäge bolan gapma-garşylyklar: böwrekleriň konsentrasion işjeňliginiň pesligi (peşewiň udel agramy pes), filtrasion işjeňliginiň bozulmagy (moçewina, kreatinin, azot galyndysy ýokary), umumy ýagdaýyň örän agyr bolmagy (kollaps, şok, böwrek, bagyr ýetmezçiligi), kontrasta (ýod saklaýan) bolan duýujylygyň ýokary (allergiýa) bolmagy.

Ekskretor urografiýanyň geçirilişiniň düzgünleri. Rentgen suratlarynyň ýokary hilli bolmagyna garyn boşlugynyň ýagdaýy (gazlaryň bolmagy, koprostaz we ş.m.) täsir edýär. Şol sebäpli barlag geçiriljek günüň öňýany çağa ýel köp emele getiriji iýmitler (süýt, süýt önümleri, kelem, üzüm, gara çörek, we ş.m.) berilmeýär. Agşam hem-de ertir ir bilen çağa arassalaýjy klizma edilýär we çağa 1–2 gerdenejik kömür derman (karbolen) berilýär. Ekskretor urografiýa geçirmek

üçin düzüminde ýod saklaýan kontrast madda (triombrast, werografin, urotrast we ş.m.) ulanylýar. Çagalarda bu maddalara bolup biljek allergik reaksiýalary (ör-gün, Kwinkanyň çiş, anafilaktik şok we ş.m.) göz önünde tutup, 1 gün önünden kontrastlara bolan duýujylygy anyklaýan synag geçirilýär, ýagny bellenen kontrast maddanyň 1,0 ml damar içine goýberilýär. Eger-de 24 sagadyň içinde näsag tarapdan hiç-hili patologiki alamatlar ýüze çykmasa, onda barlag geçirilýär. Eger-de çagada gijilewük, Kwinkanyň çiş ýaly alamatlar peýda bolan ýagdaýynda bejergi geçirilýär. Ekskretor urografiýa geçirilmän, böwrekleriň barlagy beýleki usullaryň (KT, ÝaMR) kömegi bilen amala aşyrylýar. Mundan başga-da, barlag geçirilen wagty lukmanyň ýanynda elmydama ilkinji kömek bermek üçin hemme derman serişdeleri we gurallar bolmaly.

Ekskretor urografiýa geçirilmezden ön garyn boşlugynyň rentgen suraty alynýar, çagany stoluň üstünde gorizonta ýagdaýda ýatymaly we kontrast maddany (3 ýaş çenli –15 ml, 3 ýaşdan uly çagalara-20 ml) ýuwaşjadan damar içine goýbermeli (1,5-2 min. dowamynda) we çaganyň özüni alyp barşyna gözegçilik etmeli. Eger-de hiç-hili gaýra üzülmeler bolmadyk ýagdaýynda çaganyň ýatan ýerinde 7 min we 15 min geçenden soň rentgen suratlar alynýar we 20-25 min. soň çaganyň wertikal ýagdaýynda ýene-de 1 rentgen surat alynýar.

Çagada kontrast goýberilip duran wagty asgyrma, üsgürme, örgün, sowuk der, derisiniň agarmagy, huşuny ýitirmek ýaly ýagdaýlar ýüze çyksa kontrast maddanyň goýberilmesi dessine bes edilýär, şpris aýrylýar, emma iňňe damardan çykarylmaýar we damar içine şol iňňäniň kömegi bilen allergik reaksiýa garşy derman serişdeleri (gormonlar, antigistamin serişdeler, kordiamin, mezaton we ş.m.) goýberilýär.

Radioizotop renografiýa. Näsagyň damarynyň içine organizmden çalt bölünip çykýan zäherli bolmadyk radioaktiv izotop goýberilýär. Radioizotoplaryň böwrek parenhimasynda ýygnaýan we peşew ýollary bilen bölünip çykýan derejelerine baglylykda kesel kesgitlemesi takykklanýar. Izotop renogramma 3 bölekden durýar: damar, sekretor, ekskretor. Renogrammada alnan egri çyzyk ýuwaş-ýuwaşdan ýokary galyp başlaýar we onuň şol bölegi böwregiň ganaýlanyşygynyň ýagdaýy barada maglumat berýär – **damar bölegi. Sekretor böleginde** bu çyzyk göni ýokary galyp başlaýar, ol maksimal nokada ýetýär we böwregiň funksional ýagdaýyna baha berýär. **Erkskretor böleginde** egri çyzyk aşak düşüp başlaýar we onuň häsiýeti böwreklerden peşewiň akyp çykyşyna baha berýär. Böwrek parenhimasy zeperlenen ýagdaýynda renogrammanyň 3 bölegem bozulýar. Eger-de böwrek doly funksiýa etmedik ýagdaýynda renogrammada damar bölegi gowşak, sekretor bölegi bolsa düýbünden görünmeýär.

Böwrekleriň ultrases barlagy (ehografiýa). Bu usul häzirkä döwürde giňden ulanylýar we onuň geçirilmegine hiç-hili gapma-garşylyklar ýok, agyrysyz, inwaziw däl usul. Bu usulyň kömegi bilen böwrekleriň ýerleşýän ýeri, olaryň

ölçeğleri, görünüşleri, dürli keseller (gidronefroz, glomerulonefrit, piyelonefrit, daşlar, polikistoz we ş.m.), böwrek parenhimasynyň, boşluk böleginiň zeperlenmeleri anyklanylýar. Doplerometriýanyň kömegi bilen böwrekleriň gan-damar üpjünçiliginiň häsiýetine doly baha berip bolýar.

Böwrekleriň angiografiýasy. Böwrekleriň gan ulgamyny we gan bilen üpjünçiligini barlaýan instrumental barlag usuly. Angiografiýa kesel takykklamasy başga usullar bilen başarylmadyk halatlarda, kliniki taýdan geçişi örän çylşyrymly keselleri anyklamak üçin geçirilýär. Bu barlagy ýörite taýýarlanylýan hünärmenler amala aşyrýarlar. Çagalarda seýrek ulanylýar, inwaziw usul hasaplanylýar. Böwrekleriň angiografiýasyny geçirmeklige görkezmeler: dogabitdi damar anomaliýalary, genezi belli däl gipertoniýa, goşmaça damarlar we ş.m.

Presakral pnemoretroperitoneum – garyn bardasynyň aňyrsyndaky boşluga kislorod goýberilenden soňra rentgenografiýa geçirilýär. Bu usul haçanda ekskretor urografiýada böwreğiň konturlary aýdyň görünmedik halatlarda, sekretor funksiýanyň bolmadyk ýagdaýynda, şol boşlukda çiş keselleri güman edilende, nal şekilli böwrek çak edilende geçirilýär.

Sistoskopıya, sistografiya. Bu usullaryň kömegi bilen peşew haltanyň ölçegi, görnüşi, ondaky daş, çişler, polipler anyklanylýar.

Kompýuter tomografiya (KT) we ýader magnit rezonans (ÝMR) barlag usullary. Döwrebap, örän ýokary informatiw, inwaziw däl barlag usullary. Bu barlaglaryň esasy artykmaçlyklarynyň biri-de, olara bolan gapma-garşylyklaryň bolmazlygydyr. Bu usullaryň kömegi bilen peşew emele getiriş we bölüp çykaryş ulgamynyň dokumalary gatma-gat öwrenilýär we olaryň gurluşy, ýüze çykan anomaliýalar (polikistoz, gidronefroz we ş.m.), daş, çiş we ş.m. keseller doly takykklanylýar.

Böwrekleriň biopsiýasy. Böwrekleriň biopsiýasy hemme usullardan soň, ýagny kesel takykklamasy çylşyrymly ýagdaýlarda geçirilýär. Biopsiýanyň kömegi bilen alnan dokumanyň morfologiýasy, gistologiki gurluşy öwrenilýär we onuň haýsy kesellere (böwrekleriň polikistozy, tubulopatiýalar, glomerulonefritiň kliniki görünüşleri we ş.m.) mahsusdygy takykklanylýar.

XIV. ÇAGALARYŇ GAN EMELE GETIRIJI ULGAMY

Embrional döwürde ganyň emele gelşiniň aýratynlyklary

Embrionda ganyň emele gelşi birnäçe özboluşly tapgyrlarda geçýär. **1-nji tapgyr – angioblast ýa-da embriondan daşky gemopoez.** Embrionyň ilkinji günlerinde sary haltanyň diwarynda gan adajyklary emele gelip başlaýarlar,

olaryň düzümini mezenhimial öýjükler tutýar. Gan adajyklaryň çetki öýjükleri ýasy görnüşe geçýärler we ýuwaş-ýuwaşdan olar damarlaryň endotelial gatlagyna öwrülýärler. Bu adajyklaryň merkezinde ýerleşýän öýjükler togalanyp başlaýarlar we ilkinji, reňk beriji maddasy bolmadyk gan bedenjiklerini – **gemositoblastlar** – emele getirýärler. Tiz wagtyň içinde gemositoblastlar düzüminde gemoglobin saklaýan ullaň öýjüklere, ýagny **eritroblastlara (megaloblastlar)** we **eritrositlere (megalositler)** öwrülýärler.

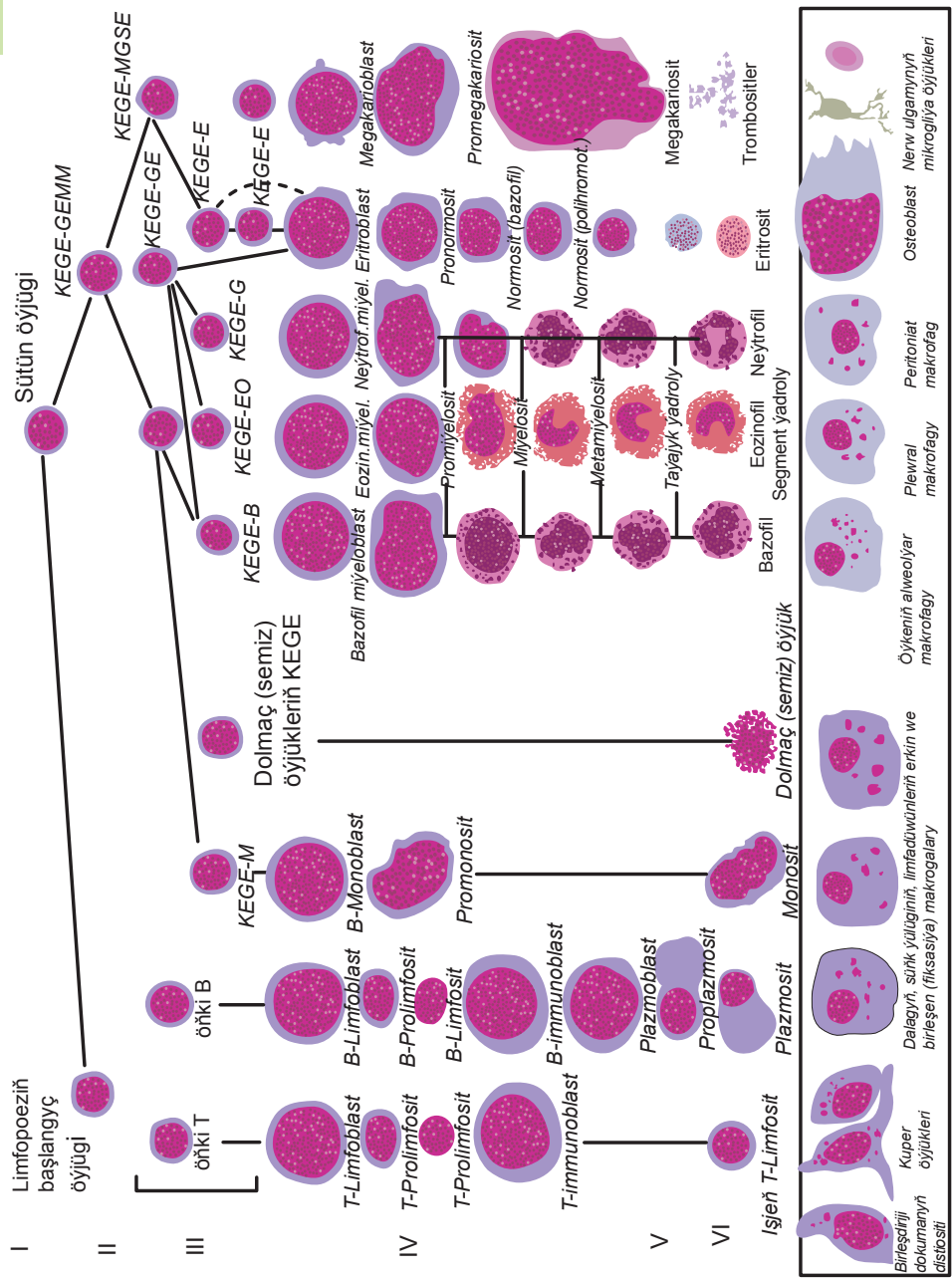
2-nji tapgyr – ekstramedullýar ýa-da gan emele gelmesiniň bagyr tapgyry. Embrionyň 1 aýlygyndan gan, damarlardan daşda hem emele gelip başlaýar, emma embrionyň 2 aýlygynyň ahyrlaryndan başlap, esasy gan emele getiriji organ bolup bagyr hyzmat edip başlaýar. Damar we bagyr öýjükleriniň arasynda mezenhimial we damar diwarlarynyň endotelial öýjüklerinden durýan eritropoetin we mielopoetin dokuma emele gelýär. Bu dokumalar gemositoblastlary öndürüp başlaýarlar, olardan megaloblastlar, makroblastlar, normoblastlar we ýadro saklamaýan eritrositler emele gelip başlaýarlar. Şol döwürde bagyrda granulositler, ýagny däneli eozinofiller, bazofiller, neýrofiller emele gelýärler. Bagryň gan emele getirýän ojaklarynda ilkinji megakaroisitler (trombositleriň ön ýanyndaky öýjükler) duş gelip başlaýarlar.

Bagryň gan emele getiriji funksiýasy düwünçegiň 5–6 aýlygynda maksimal derejä galýar, soňra ýuwaş-ýuwaşdan aşaklap başlaýar, çaga dünýä inende bagyr eýýäm özüniň bu funksiýasyny bes edýär. Bagyr bilen bilelikde düwünçegiň 4 aýlygyndan başlap dalak hem gan emele getirip başlaýar. Postnatal döwürde dalak 5 ýaş çenli gan emele getiriji organ hasaplanylýar, sebäbi onda limfositleriň emele gelmesi dowam edýär.

3-nji tapgyr – medullýar tapgyr. Embrionyň 7–9 hepdeliginde endokardial süňkleşme emele gelip başlaýar we ilkinji süňk ýiliginiň düýbi tutulýar. Düwünçegiň 4 aýlygyndan süňk ýiliginiň hemme ýerlerinde gan öýjükleri emele gelip başlaýarlar we onuň işjeňligi ýokary galyp, ol esasy gan emele getiriji organa öwrülýär.

Limfatiki düwünler – embrionyň 2 aýlygyndan emele gelip başlaýarlar, olaryň düýbünü mezenhimial öýjükler tutýar. Limfatiki düwünlerden başga ýerde limositleriň emele gelmesi dalakda, içegede hem bolup geçýär. Limfatik ulgamy düwünçekde örän gowşak ösen, onuň gutarnykly ösüp ýetişmegi çaganyň 9–10 ýaşyna gabat gelýär.

Postnatal gemopoez. Çaga dünýä inenden soňra esasy gan emele getiriji organ bolup süňk ýiligi hyzmat edýär. Bábeklik döwründe çaganyň hemme süňkleri gan emele getirýärler, çaga ulaldygyça onuň turba şekilli süňkleriniň ýiliginiň ýerini ýag dokumalary tutup başlaýar we diňe ýasy süňkler gemopoeze gatnaşýarlar. Gan emele getiriji ýasy süňklerine kelle, gapyrga, oňurga, döş, ýanbaş, ökje süňkleri degişli bolup durýarlar.



126-njy surat. Posnatal döwürde ganyñ emele gelşi (Woronow I.M., Mazurin A.W., 2009 ý.)

Ganyň emele gelşi barada örän köp çaklamalar bar, emma şu güne çenli süňk ýiliginde hemme öýjükleriň başy bir öýjükden, ýagny sütün öýjüginde başlanýar diýip hasaplanylýar (*126-nji surat*).

Suratdan görnüşi ýaly sütün öýjüğine polipotent öýjük diýilýär, ýagny bu öýjükden 2 saha aýrylýar: **miýelopoez** we **limfopoez**. Limfopoez şahasyndaky öýjüklerden 2 hatar emele gelýär: **β limfositleri** emele getiriji hatar (ýetişen **öýjügi – plazmozit**) we **T limfositleri** emele getiriji hatar (ýetişen öýjügi – **limfosit**). Miýelopoez şahasy öz gezeginde 3 hatara bölünýär: dokumada koloniýa emele getirýän öýjükler, eritropoetin duýujy, trombopoetin duýujy öýjükler.

Dokumada koloniýa emele getirýän öýjükler 2 hatara bölünýärler: **monoblast** öýjükler (ýetişen öýjügi-monosit) we **miýeloblast** (ýetişen öýjügi-bazofil, eozinofil, neýtrofiller). Eritropoetin duýujy (**eritroblast**) öýjüklerden **eritrositler**, trombopoetin duýujy öýjüklerden (**megakarioblast**) bolsa **trombositler** emele gelýärler.

Gan emele getiriji ulgamyň işjeňligine merkezi nerw ulgamynyň gözegçiliginden başga-da, dürli gumoral stimulyatorlar, ýagny poetinler (trombopoetin, eritropoetin, timozin we ş.m.) täsir edýärler.

Umuman aýdanyňda, gan emele getiriji ulgamyň işjeňligi çagalarda örän durgunsyz (labil), şol sebäpli dürli faktorlaryň (endogen, ekzogen) netijesinde çagalardaky gemopoez embrional gan emeli görnüşine geçip biler.

Çagalaryň ganyňyň morfologiki aýratynlyklary. Uly adamlaryň ganyndan aýratynlykda çagalaryň gany san we morfologik taýdan üýtgap durýar, bu ýagdaýlar fiziologik bolmak bilen çaganyň umumy ýagdaýyna täsir etmeyärler. Çaga 9–10 ýaş a ýetenden soňra onuň periferiki ganyňyň düzümi uly adamlaryňky bilen deňleşýär.

Bäbekleriň ganyňyň aýratynlyklary. Çaga dünýä inende onuň organizminde aýlanan ganyň mukdary uly adamlaryňka seredeninde oňnositel köp. Bäbeklerde gemoglobiniň we ganyň şekilli elementleriniň sany ýokary derejede (polisitemiýa) bolýar. Adam organizmi üçin gemoglobiniň 3 görnüşi mahsus: HbP-primitiw (ýönekeý) HbF-fetal, HbA-ýetişen ýa-da uly adamlaryň gemoglobini. Primitiw gemoglobin (HbP) embrionyň 2–3 aýlygyna çenli emele gelýär we placentanyň döremegi bilen primitiw Hb ýerini fetal gemoglobin tutup başlaýar. Bäbeklerde gemoglobiniň mukdary örän ýokary (180–240 g/l), ortaça 210 gr/l deň, onuň esasy bölegini fetal gemoglobin (60–80%) tutýar. Fetal gemoglobiniň kislorod (O₂) bilen meňzeşligi, onuň kislorod birleşdiriji, ony daşadyjy (transport) funksiýasynyň ýokarlanmagyna ýardam edýär we çaga organizminiň kisloroda bolan ýokary talabyny ödeýär.

Bäbekleriň 2-nji gününden başlap gemoglobiniň umumy mukdary azalyp başlaýar we HbF ýerini HbA tutup başlaýar. 1 aýlyk çaganyň ganynda HbF-nyň mukdary uly adamlaryňky bilen deňleşýär, ýagny umumy gemoglobiniň 2–4%

deň bolýar. Eritrositleriň sany bäbeklerde köp, ýagny olaryň sany $7,2 \times 10^{12}/l - 5,38 \times 10^{12}/l$, orta hasapda $6 \times 10^{12}/l$ deňdir. Bäbeklerde eritrositler hil taýdan hem tapawutlanýarlar, ýagny **anizositoz** (eritrositleriň ölçegleriniň deň bolmazlygy), **poýkilositoz** (eritrositleriň görnüşleriniň, formalarynyň birmeňzeş bolmazlygy), **polihromotafiliýa** (eritrositleriň reňkleriniň deň bolmazlygy) sagdyn bäbekleriň periferiki ganynda bolup biler. Bäbekleriň ganynda normoblastlar, normositler, eritroblastlar, olaryň dürli görnüşleri (owalositler, stomatositler, nyşan görnüşli we ş.m.) bolup bilerler, emma 7–10 günün dowamynda eritrositleriň bu görnüşleri periferik ganda öz-özünden aýrylýarlar.

Bäbeklerde eritropoeziň intensiw işjeňligine olaryň ganynda ýaş eritrositleriň, ýagny retikulositleriň köp bolmagy (retikulositoz) şaýatlyk edýär. Çaganyň ilkinji gününde retikulositleriň sany 8–42 % deň bolup biler. Retikulositleriň mukdary çaganyň 2-nji gününden aşaklanyp başlaýar we çaganyň 5–7 güne çenli minimal derejä çenli aşaklanýar.

Bäbeklerde gemoglobiniň we eritrositleriň mukdarynyň näme sebäpden ýokary bolýandygy hakda birnäçe düşünje bar. Düwünçekde madda çalşygy örän ýokary derejede geçýär, onuň kisloroda we iýmit maddalaryna bolan talabyny doly diýen ýaly plasenta ýerine ýetirýär. Şol bir wagtyň özünde düwünçegiň süňk ýiliginde hem eritropoez güýçli depginde geçýär, çaga dünýä inende onuň 1-gije-gündizdäki eritropoezi $4 \times 10^{12}/l$ deň bolýar, ýagny ol uly ýaşly çagalaryňkydan takmynan 5–6 esse köpdür. Çaga dünýä inenden soňra onuň plasenta bilen aragatnaşygy kesilýär, çaga ilkinji gezek dem alýar we onuň kiçi, uly gan aýlanyşygy işläp başlaýar, düwünçekde bolýan gipoksiýanyň ýerini giperoksiýa tutýar. Ganyň kisloroda baý bolmagy öz gezeginde eritropoezi stimulyásiýa edýän poetinleriň bölünip çykmasyňy peseldýär.

Mundan başga-da, bäbeklik döwründe ganda aýlanýan (sirkulyásiýa) eritrositleriň umumy ýaşayyş dowamlylygy 11–12 güne deň, ýagny uly ýaşly çagalaryňkydan 8–10 esse gysga bolýar. Çaga dünýä inenden soňra oňa täsir edýän faktorlar (laktotrof iýmit, temperatura, ýagtylyk we ş.m.) we bäbegiň nerw ulgamynyň morfologik-funksional taýdan doly ösüp ýetişmezligi hem gemopoeze täsir edýär. Ýokardaky agzalan ýagdaýlaryň hemmesi birleşip bäbegiň 2–3-nji günlüğinden başlap gemoglobiniň, eritrositleriň dargamagyna (gemoliz), ýuwaş-yuwaşdan olaryň mukdarynyň azalmagyna, fiziologiki saraltmanyň ýüze çykmagyna getirýär.

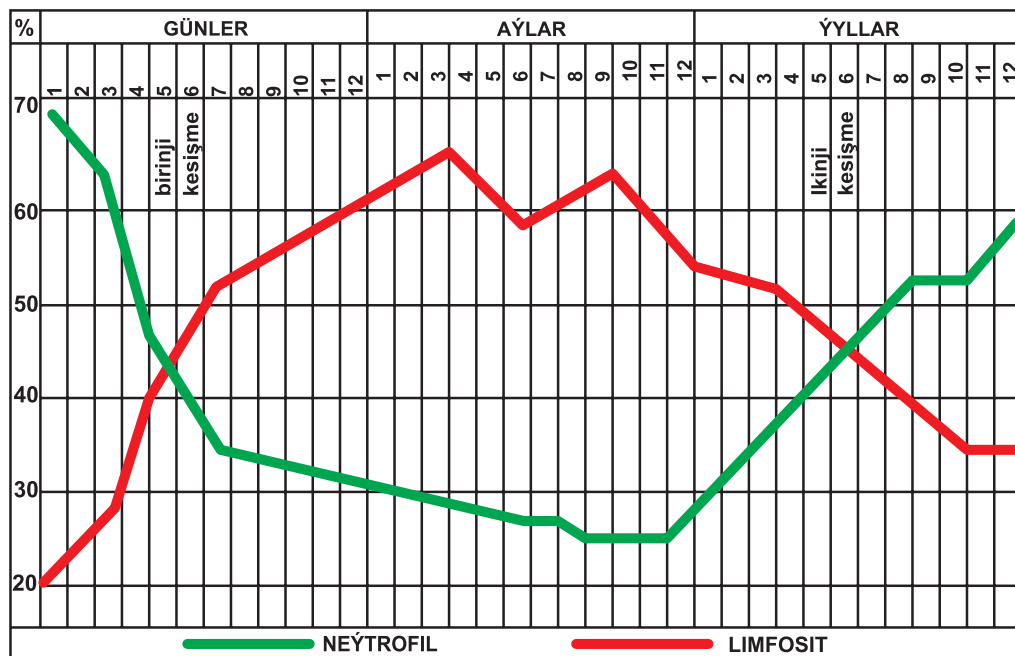
Bäbeklerde leýkositleriň aýratynlyklary. Bäbekleriň ilkinji gününde leýkositleriň sany örän köp, ýagny $10-30 \times 10^9/l$ çenli bolýar. Leýkoformula bäbeklerde örän özboluşly we uly çagalaryňkydan tapawutlanýar. **Leýkositar formula** – umumy leýkositleriň sany 100 % diýip hasaplanylýar, şolaryň arasynda leýkositleriň dürli görnüşleriniň tutýan mukdary % hasabynda bellenilýär. Leýkoformula baha berlende neýtrofilleriň (granulositler) we limfositleriň

(agranulositler) özara gatnaşygy göz önünde tutulýar. Granulositlere periferiki ganda sirkulýasiýa edýän ýetişen taýajyk, segment ýadroly neýtrofiller, bazofiller, eozinofiller degişlidir. Eger-de periferik ganda granulositleriň sany köpelse leýkositar formula çepe (neýtrofillýoz), agranulositleriň sany köpelse saga (limfositoz) süýşen diýilýär.

Çaga dünýä inende onuň leýkoformulasy çepe süýşen, ýagny neýtrofilleriň sany agdaklyk edýär (65–70%), periferiki ganda taýajyk ýadroly neýtrofilleriň mukdary has köp bolýar, ýaş öýjükleriň (miýelositler, metamiýelositler) bolmagy mümkin. Neýtrofilleriň mukdary tizden azalyp, limfositleriň sany bolsa köpelip başlaýar. Çaganyň 5–7-nji günlerinde olaryň sany deňleşýär (50%–50%) we leýkositar formulanyň «**birinji kesişmesi**» bolup geçýär. 6–7 günden soň neýtrofilleriň mukdary azalýar we 1-nji aýyň ahyrynda umumy leýkositleriň 25–30% düzýär, limfositleriň sany bolsa köpeliýär – 65–70% deň bolýar.

Çaga ulaldygyça limfositleriň sany periferiki ganda köpeliýär we çaganyň 4–10 aýlyklarynyň arasynda maksimal derejä ýetýär, soňra olaryň sany ýuwaş-ýuwaşdan peselip, neýtrofilleriň sany bolsa köpelip başlaýar we 5–7 ýaşda olaryň sany deňleşýär we leýkositleriň «**ikinci kesişmesi**» bolup geçýär (127-nji surat).

«Ikinji kesişmeden» soňra neýtrofilleriň sany köpelip, limfositleriň sany bolsa azalyp başlaýar we çaganyň galan ömrüne neýtrofilleriň sany limfositlere seredeninde köp bolýar. 11–12 ýaşly çaganyň periferiki ganynyň düzümi uly



127-nji surat. Çagalaryň leýkositar formulasynyň 1-nji we 2-nji kesişme döwürleri

adamlaryňky bilen deňleşýär. Leýkositlar formulanyň bu üýtgeşmeleriniň genezi häzirki güne çenli doly anyklanylmadyk.

Käbir alymlaryň aýtmagyna görä doguma ýakyn göwreli zenanlaryň periferiki ganynda neýtrofilleriň mukdary köpeliýär, şol sebäpli enedäki dürli gormonlar («gormonal teoriýa») plasentanyň üsti bilen düwünçege geçip, onuň organizminde enäniňkä meňzeş prosesi, ýagny neýtrofilleriň sanyny köpeldip bilýär.

Monositleriň sanynyň üýtgemesi limfositleriň sanynyň çaganyň ýaşyna görä üýtgeýşi bilen deňräk bolýar, bu ýagdaý olaryň immun ulgamynda ýerine ýetirýän işleriniň takmynan meňzeşdikleri bilen düşündirilýär. Eozinofilleriň, bazofilleriň absolyt sanlary känbir üýtgemeyärler.

Trombositler. Trombositler (Bissosero ýasmyjaklary) – ganda sirkulýasiýa edýän togalak, süýri, diametri 2–3 mkm deň elementler. Trombositler ganyň lagtalanma prosesine gatnaşýarlar, olaryň periferik gandaky mukdary çaganyň ýaşyna görä känbir üýtgemeyär we $150-400 \times 10^9/l$ deň bolýar. Trombositler süňk ýiliginde megakariositlerden bölünip aýrylýarlar we öz düzümlerinde ýadro saklamaýarlar, emma olar özleriniň hereketleri, antigen we fermentativ işjeňlikleri, ýokary madda çalşygy bolan öýjükleriň häsiýetine meňzeş bolýarlar. Trombositleriň ýaşayşynyň umumy dowamlygy 8–11 güne deň.

1 ýaş çenli çagalaryň ganynyň aýratynlyklary. Bäbeklik döwri geçenden soňra (0-28 gün) çagalaryň ganynda gemoglobiniň, eritrositleriň mukdary peselip başlaýar, leýkoformulada limfositler, monositler agdyklyk edýärler. Gemoglobiniň we eritrositleriň mukdary ýuwaş-ýuwaşdan peselip 5–6 aýlyk sagdyn çagalarda örän pese düşýär (Hb–100–110 g/l, eritrositler $3,0-3,5 \times 10^{12}/l$ çenli). Bu ýagdaýa 1 ýaş çenli çagalaryň «fiziologiki anemiýasy» diýilýär we çagalara dogry ideg edilýändigine, olaryň ene süýdi bilen iýmitlendirilýändigine garamazdan hemme çagalarda diýen ýaly ýüze çykýar.

1 ýaş çenli çagalaryň gemopoezi örän durnuksyz, ýagny labil bolmak bilen dürli ýagdaýlarda (emeli iýmit, nädogry ideg we ş.m.) onuň işjeňligi hil we san taýdan tiz üýtgäp bilýär. Limfositleriň we monositleriň sany agdyklyk edýär, periferik ganda elmydama diýen ýaly plazmatik öýjükler (gumoral immunitet) düşgeliýärler (*18-nji tablisa*).

1 ýaşdan uly çagalaryň ganynyň aýratynlyklary. 1 ýaşdan uly çagalaryň periferik ganynda gemoglobuliniň we eritrositleriň mukdary köpelip başlaýar. Ak gan öýjükleriniň, ýagny leýkositleriň mukdary ýyl geldigiçe peselýär, plazmatik öýjükler kadada ganda düş gelmeýärler. 5–7 ýaşyň aralygynda leýkositlar formulada «ikinji kesişme» bolup, neýtroilleriň mukdary ýokarlanyp başlaýar, monositleriň sany peselýär. 11–12 ýaşda çagalaryň periferiki ganynyň düzümi uly adamlaryňka meňzeş bolýar. Çaganyň jynsy onuň ganynyň düzümine, hiline täsir etmeýär (*19-njy tablisa*).

18-nji tablisa

Bir ýaşa çenli çagalaryň periferiki ganynyň görkezijileri

Görkezijiler	Çaganyň ýaşı			
	1 günlük	1 aýlyk	6 aýlyk	12 aýlyk
Gemoglobin, g/l	180–240	115–175	110–140	110–135
Eritrositler, $\times 10^{12}/l$	4,3–7,6	3,8–5,6	3,5–4,8	3,6–4,9
Reňk görkeziji	0,85–1,05	0,85–1,05	0,85–1,05	0,85–1,05
Retikulositler, %	3–51	3–15	3–15	3–15
Trombositler, $\times 10^9/l$	180–490	180–400	180–400	180–400
ECT, mm/sagat	2–4	4–8	4–10	4–12
Leýkositler, $\times 10^9/l$	8,5–24,5	6,5–13,5	5,5–12,5	6,0–12,0
Leýkositlar formula:				
Taýajyk ýadroly neýtrofiller, %	1–17	0,5–4	0,5–4	0,5–4
Segment ýadroly neýtrofiller, %	45–80	15–45	15–45	15–45
Eozinofiller, %	0,5–6	0,5–7	0,5–7	0,5–7
Bazofiller, %	0–1	0–1	0–1	0–1
Limfositler, %	12–36	40–76	42–74	38–72
Monositler, %	2–12	2–12	2–12	2–12

19-njy tablisa

Bir ýaşdan uly çagalaryň periferiki ganynyň görkezijileri

Görkezijiler	Çaganyň ýaşı			
	1–6 ýaş	12 ýaş	13–15 ýaş	
Gemoglobin, g/l	110–140	110–145	115–150	
Eritrositler, $\times 10^{12}/l$	3,5–4,5	3,5–4,7	3,6–5,1	
Reňk görkeziji	0,85–1,05	0,85–1,05	0,85–1,05	
Retikulositler, %	3–12	3–12	2–11	
Trombositler, $\times 10^9/l$	160–390	160–380	160–360	
ECT, mm/sagat	4–12	4–12	4–15	
Leýkositler, $\times 10^9/l$	5–12	4,5–10	4,3–9,5	
Leýkositlar formula:				
Taýajyk ýadroly neýtrofiller, %	0,5–5	0,5–5	0,5–6	
Segment ýadroly neýtrofiller, %	25–60	35–65	40–65	
Eozinofiller, %	0,5–7	0,5–7	0,5–6	
Bazofiller, %	0–1	0–1	0–1	
Limfositler, %	26–60	24–54	22–50	
Monositler, %	2–10	2–10	2–10	

Ganyň lagtalanmagynyň aýratynlyklary. Ganyň hemişe suwuk ýagdaýda bolmagy ganyň lagtalanma we lagtalanma garşy faktorlarynyň belli bir deňlikde durnukly saklanýandyklary bilen düşündirilýär. Gemostaz çağa organizminde 3 tapgyrda geçýär: **damar, trombositler we plazma faktorlary.**

Damar tapgyry – haýsydyr bir damara zeper ýetende, ol damar maksimal ýygrylýar we ganakmany saklaşmaga gatnaşýar.

Trombositler tapgyry – damaryň zeperlenen ýerine trombositler ýygnaýýarlar, olar endoteliý gatlagyna ýelmeşýärler (adgeziýa), soňra bir-birleri bilen birleşýärler (agregasiýa) we ilkinji tromby emele getirýärler. Ilkinji trombyň emele gelmegi kapillýar ganakmanyň durmagyna ýeterlik bolýar.

Plazmadaky faktorlaryň kömegi bilen ganyň lagtalanmagy. Ganyň lagtalanma hadysasyna 12 sany plazmadaky beloklar we kalsiniň ionlary gatnaşýarlar.

I faktor – fibrinogen. Fibrinogen plazmanyň uly molekulaly belogy. Fibrinogen kolloid böleklerinden durýar, koagulýasiýa wagtynda ondan fibriniň sapaklary emele gelýär. Fibrinogen bagyrdaky emele gelýär, fibrinogenaza fermentiniň täsiri astynda öýkende dargaýar, ol adam organizminde örän tiz wagtyň içinde emele gelýär we gan aýlanyşygynda 7-8 günün dowamynda saklanýar. Trombiniň täsir etmeginiň netijesinde fibrinogen gaty ýa-da eremeýän görnüşe, ýagny fibrine öwrülýär. Bu prosess 3 tapgyrda geçýär: 1) trombiniň täsiriniň netijesinde fibrinogenden A we B fibrinopeptitler bölünip aýrylýarlar we fibrinogen aralyk madda öwrülýär – profibrin ýa-da fibrin-monomer; 2) kalsiniň ionlarynyň täsiri astynda fibrin-monomerden fibriniň gowşak, eremeýän tokgasy (fibrin S) emele gelýär; 3) fibrinstabilizirleýji faktoryň täsirinde eremeýän fibrin I emele gelýär.

II faktor – protrombin. Protrombin plazmanyň belogy, bagyrdaky K-witamininiň kömegi bilen emele gelýär. Protrombin trombiniň aktiw däl görnüşini bolmak bilen, ferment trombokinazanyň we kalsiniň ionlarynyň täsir etmeginiň netijesinde ondan trombiniň aktiw molekulasy emele gelýär. Trombin – serin-esteraza fermenti, bu ferment eremeýän fibroingeni gaty, eremeýän görnüşe geçirýär. Mundan başga-da, trombin V, VIII, IX faktorlaryň işjeňligini ýokarlandyrýar. Trombin kalsiniň ionlary we glýukoza bilen bilelikde trombositlere täsir edip, olary üýtgedip bilýärler we trombositler faktorlarynyň emele gelmegini gazanýarlar.

III faktor – trombokinaza. Trombokinaza (tromboplastin ýa-da protrombinaza) trombositlerde, eritrositlerde, dokumalarda, plazmada duş gelýär. Plazmadaky trombokinaza we trombositler trombokinaza bileleşip aktiw trombokinazany ýa-da ganyň tromboplastinini emele getirýärler. Bu prosese IX, X, XI, XII faktorlar hem gatnaşýarlar. Zeperlenen damarlaryň endoteliýasynda ilki bilen XII faktor aktiwlenip başlanýar, soňra yzygiderli XI, IX we beýleki faktorlar işe girişip başlaýarlar we aktiw, işjeň tromboplastin emele gelýär.

IV faktor-ionizirlenen kalsiý (Ca^{++}). Ionizirlenen kalsiý ganyň lagtalanma prosesiniň hemme aralyk reaksiýalaryna gatnaşmak bilen, protrombiniň trombine

öwrülmegine, tromboplastiniň, V, VII faktorlarynyň aktiwleşmegine we beýleki ýene-de köp hadysalara gatnaşýar.

V faktor-proakselerin (plazmanyň as-globulini) – bu faktor bagyrda emele gelýär.

VI faktor – akselerin – bu faktor plazmada ýok, ol ganyň lagtalanýan (koagulyasiýa) wagty V aktoryň ulanylyşyna görä emele gelýär.

VII faktor – prokonwertin – bu faktor K witamininiň gatnaşmagynda bagyrda emele gelýär we protrombiniň trombine öwrülme prosesine gatnaşýar. Prokonwertin ganda aktiw däl görnüşde bolýar, onuň aktiw görnüşi (konwertin) lagtalanma hadysasynyň başynda emele gelýär.

VIII faktor – antigemofil globulin – bu faktoryň niredede emele gelýändigini anyk takykklanmadyk, onuň işjeňliginiň ýokarlanmagy trombositler trombokinazanyň, plazmanyň trombositler (XII, XI, IX, X) we V, VII faktorlaryň täsirinde amala aşyrylýar. Trombokinazadaky VIII faktoryň aktiw görnüşi VIIIa diýip belgilenýär. Antigemofil faktor bolmadyk (gemofiliýa) ýagdaýynda protrombiniň trombine öwrülmege haýallanýar we ganyň lagtalanma prosesi bozulýar, dürli ganakmalaryň ýüze çykma ähtimallygy ýokarlanýar.

IX faktor – Kristmasyň faktory, plazmanyň tromboplastik faktory. Kristmasyň aktiw görnüşi (Ixa) XII+XI faktorlaryň täsiriniň esasynda amala aşyrylýar we ol aktiw trombokinazanyň emele gelme prosesine gatnaşýar.

X faktor – Prouer – Stýuart – Kolleriniň faktory – plazmadaky aktiw däl belok, onuň işjeňliginiň ýokarlanmagy VIIIa, Ixa faktorlaryň täsiriniň netijesinde amala aşyrylýar we ol Xa-görnüşe geçýär. Xa kalsiniň ionlary we V faktor bilen bilelikde aktiw tromboplastiniň emele gelmesini tizleşdirýär, protrombinden trombiniň emele gelmesine gatnaşýar.

XI faktor – Rozentaliň faktory – plazmanyň tromboplastik faktory. Bu faktoryň trombokinazadaky aktiw görnüşi (Ixa) tromboplastiniň emele gelmesine gatnaşýar.

XII faktor – Hagemanyň faktory. Hagemanyň faktory plazmanyň tromboplastik faktory bolmak bilen, tromboplastiniň emele gelmesine gatnaşýar.

XIII faktor – fibrinstabilizirleýji faktor, başgaça bu faktora firbinaza diýilýär. Ganda onuň aktiw däl (profibrinaza) görnüşi bolýar we onuň aktiwlenmegi trombiniň täsiriniň netijesinde amala aşyrylýar. Aktiw fibrinazanyň kömegi bilen ereýän fibrin (S) fibriniň eremeýän görnüşine (I) geçýär. Mundan başga-da, fibrinaza trombositleriň adgeziw we agregasion işjeňliklerini ýokarlandyrýar.

K witamin – antigemorragik witamin. K witamin ganyň lagtalanma prosesine gönüden-göni gatnaşýar, bu witamininiň gatnaşmagynda bagyrda II, VII, IX, X, XI faktorlar hem emele gelýärler. K witamininiň esasy bölegi organizme iýmit bilen düşýär, belli bir bölegi içegeleriň mikroflorasy tarapyndan öndürilýär, onuň gana sorulmasy öt turşularynyň kömegi bilen amala aşyrylýar.

Gan lagtalanma prosesiniň mehanizmi. Koagulýasiýa yzygiderli hadysa bolmak bilen, oňa plazma, dokuma faktorlary bilen bir hatarda trombositler, kalsiý ionlary hem gatnaşýarlar. Zeperlenen dokumalarda emele gelen lipoproteinler VII faktory aktiwleşdirýärler, ol öz gezeginde X faktoryň işjeňligini ýokarlandyrýar, kalsiniň ionlarynyň kömegi bilen dokuma tromboplastini emele gelýär. Dokuma tromboplastin trombininiň ujypsyz mukdaryny emele getirip, V-nji faktory aktiwleşdirýär. V-nji faktor kalsiniň ionlary we glýukozanyň kömegi bilen trombositleriň degranulýasiýasyna getirip, olardan trombositler faktorlaryň çykmagyna ýardam edýär. Şol bir wagtyň özünde gandaky tromboplastiniň emele gelmegine plazmanyň IX, X, XI, XII faktorlary hem gatnaşýarlar. Emele gelen tromboplastin kalsiniň ionlarynyň kömegi bilen protrombinden trombininiň emele gelmegini amala aşyrýar. Trombin öz gezeginde fibrinogeni fibriniň emele gelmesini gazanýar. Emele gelen fibrin lagtasynyň durnuklylygy (stabilizasiýasy) XIII faktoryň (fibrinostabilizirleýji) täsir etmeginiň netijesinde amala aşyrylýar.

Gan lagtasynyň retraksiýasy. Retraksiýa – emele gelen gan lagtasynyň dura-bara gatamagynyň we ondan ganyň suwuk böleginiň (syworotka) süzülip çykmagynyň netijesinde emele gelen gaty tromb ganaýan gan damarlaryny doly ýapýar we ganakmany saklaýar. Bu proses trombositlerdäki bar bolan ATF, olardaky ýygrylma ukyby bolan trombostenin belogyna bagly bolýar.

Ganyň lagtalanmagyny togtadýan faktorlar we fibrinoliz. Ganda lagtalanma faktorlar bilen bir wagtda lagtalanma garşy (antikoagulyantlar) faktorlar hem bar. Bu faktorlar gemostazyň durnuklylygyny we ganyň suwuk görnüşde bolmagyny üpjün edýärler. Gandaky lagtalanma gatnaşýan hemme faktorlaryň garşysyna antikoagulyantlar bar. **Antitromboplastinler we antikefalinler** – tromboplastiniň emele gelmesini haýalladýarlar:

Antiprotrombin – protrombininiň trombine geçmegine päsgel berýär;

Antitrombin – trombininiň fibrinogene geçme täsirini peseldýär.

Geparin – fiziologik ingibitor, onuň mukdary bagyrdaky, öýkende, myşsalarda köp bolýar. Geparin dokumalardaky geparinositler tarapyndan bölünip çykarylýar, olar bazofil öýjüklerinde deponirlenýärler. Geparin protrombininiň trombine geçiş fazasyny ingibirleýär, trombin-fibrinogen reaksiýasyny peseldýär, trombositleriň ýelmeşmekleriniň önüni alýar.

Fibrinoliziň faktorlary. **Fibrinolizin**-proteolitik ferment, fibrini, fibrinogeni dargadyjy häsiýete eýe; **Plazminogen** (profibrinolizin)-fibrinoliziniň aktiw däl görnüşi. Ýokary molekulýar lipoproteid, plazmada köp mukdarda bolmak bilen, plazmadaky, dokumalardaky we bakterial genezli fibrinokinazanyň kömegi bilen işjeňligi ýokarlanýar.

Dokuma aktiwatory (dokuma fibrinokinaza) – dokuma öýjükleriniň lizosomlarynda, damarlaryň endotelial öýjükleriniň mikrosomlarynda ýerleşýär. Do-

kuma aktiwatory ýatgyda, limfadüwünlerde, galkan şekilli, erkeklik jyns (prostata) mázlerinde köp mukdarda saklanýar.

Urokinaza - profibrinoliziň tebigy aktiwatory, sintezi böwreklerde bolup geçýär diýip hasaplanylýar, onuň 90-95% gana sorulýar, galan bölegi peşew bilen bölünip çykýar.

Şeýlelikde, emele gelen tromblar belli bir wagtdan soňra tebigy ýol bilen, aseptiki şertlerde dargaýarlar we gan akymy dikelýär. Çaga doglanda gomeostazyň damar tapgyry doly ýetişen diýlip hasaplanylýar, emma olaryň damarlarynyň ýyrtylma, kapillýarlarynyň geçiriji funksiýalary ýokary, prekapillýarlarynyň ýygrylma funksiýasy bolsa pes derejede bolýarlar. Damarlaryň bu áyratynlyklary bäbeklik döwründe esasy madda çalşygynyň ýokary derejede geçmegine ýardam edýär.

Bäbeklerde gomeostazyň plazmadaky faktorlarynyň hemmesi emele gelýär, emma K witamin bilen şertlenen faktorlaryň (II, VII, IX, X, XI, XII) aktiwililigi örän pes derejede, hasam bäbeğiň 1-3 günlük ýaşlarynda olaryň mukdary minimal derejä düşýär. K vitaminiň ýetmezçiligi, bagryň morfo-funksional taýdan doly ýetişmezligi bäbeklerde irki gemorragiki keseliň (dürli ganakmalar – göbek, aşgazan, ičege we ş.m.) ýüze çykmagyna sebäp bolýarlar.

Mundan başga-da, trombositleriň san mukdary köp bolsa-da, olaryň funksiýasy doly ösüp ýetişmedik. Ganyň fibrinolitik işjeňligi ýokary derejede bolýar. Bäbeklerde ganyň lagtalanma faktorlarynyň az bolmagy, fibrinoliziň ýokary derejede bolmagy fiziologik hadysa hasaplanylýar, ýagny dogum we dogumdan soňky wagtda dokumalaryň zeperlenmesi (ganöýme, kefalogematoma we ş.m.) netijesinde dokuma tromboplastiniň gana düşüp, tromb emele getirmesiniň önüni alýar diýip hasaplanylýar. Dürli kesellerde, çaga nädogry ideg edilende, oňa emeli iýmit berlende gomeostazyň durnuksyzlygy (labil) zerarly bäbeklerde dürli patologik ýagdaýlar örän tiz wagtyň içinde ýüze çykýar we kliniki taýdan agyr (damar içe lagtalanma sindromy, ganakmalar we ş.m.) geçýär (20-nji tablisa).

20-nji tablisa

**Çagalarda ganyň lagtalanma faktorlarynyň görkezijileri
we olaryň çaganyň ýaşyna görä doly derejede emele gelýän wagtlary
(A.W.Mazurin, I.W.Woronsow boýunça)**

Faktorlaryň atlandyrylyşy	Faktorlaryň derejesi		
	Bäbeklerde	1 ýaşdan uly çagalarda	Olaryň doly derejede emele gelýän wagtlary
1	2	3	4
I-fibrinogen, g/l	1,5-2	2,5-3,0	2-4 günden soň
II-protrombin, %	24-65	100	10 günden soň

20-nji tablisanyň dowamy

1	2	3	4
V-proaksellerin, %	70-170	75-100	Çaga dogulmanka
VII-prokonwertin, %	20-50	75-100	2-12 aýlykdan soň
VIII-antigemofil globulin A, %	70-150	50-150	Çaga dogulmanka
IX- antigemofil globulin B, %	15-60	50-150	3-9 aýlykdan soň
X- Stýuart-Praueriň faktory, %	20-55	100	2-12 -//-
XI-Rozentalýň faktory, %	15-70	100	1-2 -//-
XII-Hagemanyň faktory, %	25-55	100	9-14 -//-
XIII-fibrinstabilizirleýji faktor, %	100	100	Çaga dogulmanka
Antikoagulyantlar we fibrinolitik ulgam			
Antitrombin II, %	60-80	75-100	10 günden soň
Antitrombin III, %	55-75	70-125	3-6 aýlykdan soň
Geparin, c	7	4-5	10-30 günden soň
Plazminogen, %	20-45	100	3-6 aýlykdan soň
Fibrinolizin, %	20-45	85-115	2-3 aýlykdan soň

Gan emele getiriji ulgamyň barlag usullary

Subýektiv barlag usullary. Arzlary – gan emele getirýän ulgamyň kesellerinde çaganyň arzlary köp dürli bolýar, sebäbi bu ulgam zeperlenende beýleki ulgamlaryň hem işjeňligi bozulýar. Gan keselleriniň hemmesinde diýen ýaly ganazlyk (anemiýa) ýüze çykýar, şol sebäpli çagalarda **deriniň reňkiniň agarmagy**, ysgynsyzlyk, işdäsinin peselmegi, başaýlanma, ýürek bulanma, «kesek», «mel», «kömür» we ş.m. zatlary iýmek, kellagyry, fiziki işden soň demgysma, ýüregiň çalt urmagy ýaly umumy arslar ýüze çykýar. **Deriniň reňkiniň saralmagy** – eritrositleriň dargamagy (gemoliz) netijesinde çaganyň derisi, nemli bardalary sary reňke öwrülýärler, massiw gemolizde deriniň reňki jylk-sary(şafraň) bolýar. Eritrositleriň dargamagy nesil yzarlaýan gemolitik anemiýalara (talassemiýa, Minkowskiý-Soffaryň keseli we ş.m.), gazanylan autoimmun gemolitik keseline, dürli zäherlenmelere (ýylanyň çakmagy, derman serişdeleri, iýmit bilen zäherlenme we ş.m.) mahsus.

Deride dürli gan öýmeleriň bolmagy – çaganyň endamynda gemorragik örgünleriň bolmagy dürli gan kesellerine (leýkoz, Werlgowyň, Şenleýn-Genohýň keseli we ş.m.) mahsus bolmak bilen, olar häsiýetleri boýunça özara tapawutlanýarlar. **Gan akmalary** – dürli keselleriň netijesinde döreýän trombositopatiýalaryň, trombositopeniýalaryň (leýkoz, gipo-, aplastik anemiýalar we ş.m.), ganyň lagtalanma faktorlarynyň ýetmezçiliginde (gemofiliýa we ş.m.) ýüze çykýar.

Garyn boşlugynyň ulalmagy gan kesellerinde bagryň, dalagyň ulalmagy (gipatosplenomeglaiýa), mezenterial limfadüwünleriň giperplaziýasy bilen bagly bolýar.

Periferik limfatiki düwünleriň ulalmagy – leýkoz, limfogranulematoz kesellerinde boýun, goltugasty we beýleki limfadüwünler örän ulalýarlar, olar palpasiýasyz göze görnüp durýarlar.

Beden gyzgynynyň ýokary galmagy, güýçli derlemek, ysgynsyzlyk gan kesellerinde ýokary derejede ýüze çykýan toksikoza mahsus. Bütün bedende, hasam süňklerde, bogunlarda döreýän güýçli agyry, agyry duýujylygyň ýokary galmagy (giperesteziýa) agyr gan kesellerinde (leýkoz, limfogranulematoz, aplastiki anemiýa we ş.m.) ýüze çykýar. Çaganyň bogunlaryna, hasam dyz bognuna ganöýme (gemartroz), bogunlarda aktiw we passiw hereketleriň bozulmalary (kontraktura) gemofiliýa keseli bilen bagly bolýar.

Keseliň taryhy (anamnezis morbi). Gan keselleri çagalarda ýiti, ýiti asty we örän ýuwaş-yuwaşdan başlanyp bilerler. Çagalarda köp duş gelýän defisit anemiýalar (demir, belok, witamin ýetmezçiligi) ýuwaş-yuwaşdan başlanýarlar, köplenç halatlarda ýetmez doglan çagalarda, çaga nädogry ideg edilende, ýaşyna görä iýmitlendirilmedik (goşmaça naharlaryň wagtynda berilmezligi, hil taýdan pesligi we ş.m.) ýa-da emeli iýmit berlen (sygyr süýdi, emeli süýt garyndylary) ýagdaýlarda ýüze çykýarlar. Senleýn-Genoh keselinde (waskulit, kapillýarotoksikoz) kesel ýiti başlanýar, emma keseliň 7–10 gün önünden çagalaryň haýsydyr bir ýiti respirator wirus kesellerini geçirenlerinden, önüni alyş sanjymalaryny alanyndan, haýsydyr bir iýmitleri iýenlerinden (apelsin, mandarin, limon, ýumurtga we ş.m.), stress ýagdaýlardan soň ýüze çykýar.

Trombositopeniýada (Werlgowýň keseli), trombositopatiýalarda (Glansmanyň keseli), ganyň lagtalanma faktorlary bozulan ýagdaýlarda (gemofiliýa, paragemofiliýa we ş.m.) keseliň başy köplenç şikesler (ýykylma, bir zada urulma we ş.m.) ýa-da haýsydyr bir emler (göbek bagynyň kesilmegi, dişiň sogrulmagy, dürli sanjymalaryň geçirilmegi we ş.m.), gyzlarda ilki aýbaşysynyň (ýatgydan gan akma-menorragiýa) başlanmagy bilen bagly bolýar. Gemolitik krizler köplenç haýsydyr bir derman serişdeleri ulanylandan (salisilatlar, sulfanilamidler, tetrasiklin we ş.m.), dürli zäherlenmelerden (sirke, zäherli kömelekler, ýylan, içýan çakmagy we ş.m.) soň ýüze çykýarlar.

Käbir halatlarda keseliň başlanyşyny haýsydyr bir faktor bilen baglanyşdyryp bolmaýar (leýkoz, gipo-, aplastik anemiýalar, limogranulematoz we ş.m.). Keseliň başlanyşy, onuň näme bilen baglydygy takyklandyrylandan soňra keseliň nähili alamatlar bilen başlanandygy, olaryň klinik geçiş aýratynlyklary, geçirilen barlag we bejergi usullary anyklanylýar.

Durmuş taryhy (anamnezis vitae). Defisit anemiýalarda ene-atanyň saglyk ýagdaýy, hasam enäniň saglyk ýagdaýy, onuň ekstragenital patologiýalary (pielo-

nefrit, gipo-, gipertireoz, süýji diabet, doga ýürek kemisligi we ş.m.), göwreliligiň geçişi (enedäki ganazlyk, agyr toksikoz we ş.m.), çağa ideg edilişi, onuň talaba laýyk iýmitlendirilişi jikme-jik öwrenilmeli, sebäbi bu anemiýalaryň esasy sebäpleri ýokarda bellenen ýagdaýlar bilen bagly bolýarlar.

Sosial anamnez öwrenilende dürli gan kesellerine getirip biljek ýagdaýlar, ýagny ene-atanyň ýaşy (15 ýaşdan kiçi, 40 ýaşdan uly), käre (rentgenolog, dürli himikatlar, şöhleler bilen iş salyşmak we ş.m.), zyýanly endikleri (çilim, nas, neşe, arak we ş.m.) material ýagdaýlary jikme-jik takyklyanlymaly.

Allergik anamnez – ene-atada, ýakyn garyndaşlarynda, çaganyň özünde allergik kesellere (dermatit, dem gysma we ş.m.) ýykgyňlyk bolan ýagdaýlarynda gemorragik diatezler köp duş gelýärler.

Nesil (genalogik) anamnez: nesil yzarlaýan gan kesellerini takykklanmak üçin genalogik agajy düzülýär, ýagny keseliň çaganyň jynsy bilen baglylygy, onuň autosom ýa-da resessiw ýol bilen nesil yzarlaýandygy jikme-jik öwrenilýär. Mysal üçin, gemofiliýa keseli X hromosom bilen bagly bolýar, zenanlar näsag geni göteriji bolup, bu kesel bilen kesellemeýärler. Ejesinden näsag X hromosom geçen oglan çagada gemofiliýa keseli ýüze çykýar. Kakasy gemofiliýa keselli, ejesi näsag geni göteriji bolan ýagdaýynda, olardan doglan gyz jynsly çagada gemofiliýa keseli bolup biler, emma bu ýagdaý örän seýrek (kauzistika) duş gelýär. Käbir nesil yzarlaýan gemolitik anemiýalarda (Minkowskiý-Soffaryň keseli, talassemiýa we ş.m.) maşgalada şol keseller bilen doguljak çaganyň ähtimallygy 50% we ondan hem köpe deň bolýar.

Gan keselli çagalaryň obýektiv barlag usullary

Daşky seretmek. Gan kesellerinde daşky seretmäge dogry baha bermek örän köp maglumatlary öz içine alýar. Dürli defisit anemiýalarda ýa-da haýsydyr bir keselleriň netijesinde ýüze çykýan simptomatik anemiýalarda çaganyň derisiniň reňki agymtyl-solak reňke öwrülýär. Çaganyň reňkiniň aklygy ganazlyk bilen bagly bolan ýagdaýynda, onuň nemli bardalary (konýuktiv, dodak, agyz boşlugy) hem solak agymtyl gülgüne reňke öwrülýärler, eger-de nemli bardalar gülgüne reňkde bolsalar, onda anemiýanyň ýokdugyna, ýagny çaganyň reňkiniň aslynda akdygyna güwä geçýär. Anemiýanyň agyr derejelerinde çaganyň derisiniň reňki, hasam gulaklarynyň, aýalarynyň içi, dabanyň aşagy solak hem-de sarymtyl öwüşgin (ikteriçno) atýar, leýkoz keselinde deriniň reňki «alibaster», «ak tam» ýaly agarýar.

Gemolitik anemiýalarda (talassemiýa, mikrosferositoz, bäbekleriň gemitik anemiýasy Rh ýa-da ABO konflikt boýunça we ş.m.) eritrositleriň massiw gemolizi sebäpli deriniň reňki limon – sary bolýar. Ýiti gemolizde (ýylan çak-

ma, himikatlar bilen zäherlenme, glýukoza – 6 fosfat-degidroneza keselli çagalara glýukoza guýlanda we ş.m.) çaganyň derisi birden örän doýgun sary (safran) reňke öwrülýär.

Deride emele gelýän dürli ganöýmelerin häsiýeti. Gemorragik sindrom gan kesellerinde dürli-dürli görnüşde ýüze çykýar, ýagny deridäki ganöýmeler, bogna ganöýme, aşgazan-içegeden, ýatgydan ganakma we ş.m. Ganöýmelerin häsiýeti keseliň genezine baglylykda özara tapawutlanýarlar.

Waskulit-purpur (gyrmyzy, gyzyl reňkli) görnüşli ganöýme. Ganöýmäniň bu görnüşü immun-allergik, immun-toksiki ýagdaýlarda maýda damarlarda mikrotromblaryň emele gelmesiniň netijesinde ýüze çykýar. Ganöýmaniň bu görnüşü gemorragik waskulitlere mahsusdyr. Şenleýn-Genoh keselinde çaganyň derisinde, simmetrik ýerleşen ahylaryň ýazylýan taraplarynda, ýanbaşda, bogunlaryň töwereginde owunjak, gyzyl reňkli gemorragik örgün öryär, örgüniň elementleri sagdyn deri bilen anyk araçäkleşýär, örgün deriden biraz ýokary galýar. Çaganyň geýminiň rezinkasynyň (balak, jorap we ş.m.) duran ýerlerinde örgün tutuş deriniň ýüzüni ýapýar, käbir halatlarda ahylaryň distal bölekleri tutuş örgün bilen ýapylýar («ellik», «jorap» alamatlary). Kesel tolkun görnüşli geçende deridäki ögrünler emele gelen wagtlaryna baglylykda doýgun gyzyl reňkden (täze örgün), sarymtyl (köne örgün) reňke çenli bolup bilýärler. Şenleýn-Genoh keseliniň abdominal görnüşinde aşgazan-içege, böwrek (mikro-, makrogematurýa) ganakmalary ýüze çykyp biler.

Gematom görnüşli ganöýme. Deri asty ýag gatlagynyň, myşsalaryň, bogunlaryň, nemli bardalaryň içinde massiw ganöýmeler emele gelýär. Dürli şikeslerden, operasiýalardan soň güýçli ganakmalar ýüze çykýar. Ganakmanyň bu görnüşü gemofiliýa (A we B defisit VIII-IX faktorlar) keseline mahsus bolmak bilen, haýsydyr bir şikesden, urgudan (göreş, futbol, tötänden ýykylmak we ş.m.) birnäçe wagt geçenden soň hem ganakmanyň ýüze çykmagy bilen häsiýetlendirilýär. Gemofiliýada ganöýme köplenç dyz bognunda ýüze çykýar we wagt geçdigiçe deformirleýji artrozlara, konfraktura getirip, çaganyň maýyp (inwalid) bolmagyna sebäp bolýar. Gipo-, aplastik anemiýalarda deridäki ganöýmeler özleriniň uly ölçegleri, dürli derejedäki reňkleri (gyzyl, gök, sarymtyl) bilen tapawutlanýarlar, bu alamata «gaplaň derisi» diýilýär.

Mikrosirkulýator ýa-da petehial-menekli ganöýme. Ganöýmäniň bu görnüşü trombositopeniýalara (Werlgofyň keseli), trombositopatiýalara (tromboasteniýa Glansmana, Willebrandyň keseli we ş.m.) mahsus. Ganöýmäniň bu görnüşinde ujypsyz şikesler, urgular deride ganöýmelerin emele gelmegine, burundan, ýatgydan, böwrekden, dişiň etlerinden ganakma sebäp bolýarlar. Werlgofyň keselinde deridäki ganöýmeler polimorfizmliligi bilen häsiýetlendirilýär, ýagny näsagyň endamynda dürli wagtda dörän dürli ölçegdäki, reňkdäki ganöýmeler (gyzyl, sary, gök we ş.m.) emele gelýär. Gematomalar ýok, ýa-da

örän seýrek duş gelyärler, süňk-bogun ulgamy zeperlenmeýär. Operasiýalardan soňky gan akmalar seýrek duş gelyär, emma bu kesellerde çaganyň janyna howp salyp biljek beýniçe ganöýmeleriniň ýüze çykmak ähtimallygy ýokarydyr.

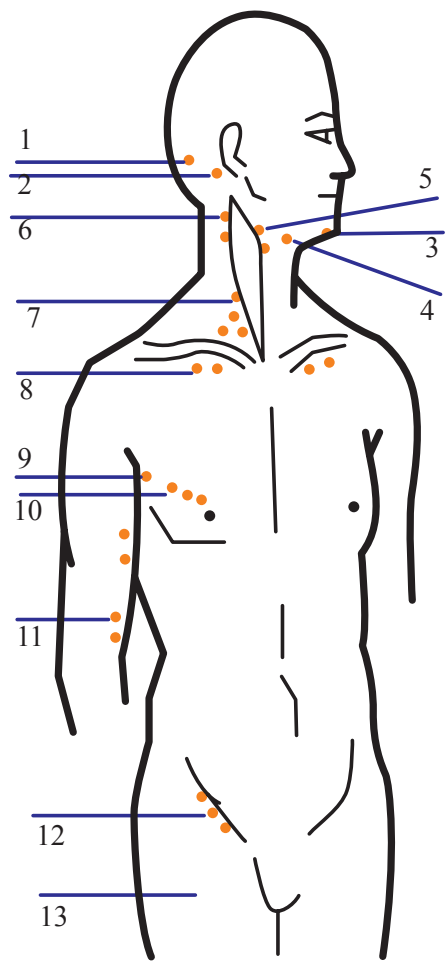
Mikrosirkulýator-gematom ýa-da garyşyk görnüşli ganöýmeler. Ganöýmäniň bu görnüşinde trombositleriň disfunksiýasy bilen koagulýasion faktorlarynyň defisiti bilelikde duş gelyär. Köplenç mikrosirkulýator ganöýme ýüze çykýar, gematomalar seýrek duş gelyär. Ganöýmäniň bu görnüşü Willebrand keseline, damar içre ganlagtalanma sindromyna, antikoagulýant serişdeler köp ulanylanda ýüze çykýar.

Angiomatoz ganöýme. Ganöýmäniň bu görnüşinde derä, deri asty ýag gatlagyna, organlara gan öýmeýär. Ganakma angiomatoz üýtgän gan damarlaryndan (burun, içge, böwrek we ş.m.) döreyär.

Käbir halatlarda daşky seredenimizde limfadüwünleriň ulalmagy göze görünür. Limfadüwünleriň ulalmagy (köplenç boýun, goltugasty) proliferatiw prosesere (leýkoz, limfogradulamatoz we ş.m.) mahsus bolmak bilen, olaryň ölçegleriniň uly bolmagyna garamazdan agyry, deriniň reňkiniň üýtgemegi ýüze çykmaýar.

Palpasiýa. Periferik limfadüwünleriň palpasiýasy. Çetki (periferik) limfadüwünleriň aşakdaky görnüşleri bar: ýeňse, emzik görnüşli ösüntginiň yzýanyndaky, äňasty, eňegasty, yzky boýun, öňki boýun, ýaýjyk üsti, ýaýjyk asty, goltugasty, torakal, kubital ýa-da tirsek, gasyk, dyzasty, but (128-nji surat).

Palpasiýa edilende barmaklaryň uýy bilen limfadüwünler we olary gurşaýan ýumşak dokumalar barlanýar. Limfadüwünler palpasiýa edilenden soňra, olaryň häsiýetine baha bermeli, ýagny palpirlenýärmi ýa-da palpirlenenok, palpirlenýän (ele ilýän) bolsa olaryň ýerleşýän ýerleri, sany, ölçegi, konsistensiýasy, agyryly,



128-nji surat. Çetki (periferik)

limfadüwünleriň ýerleşýän ýerleri

- 1 – ýeňse; 2 – emzik ösüntginiň deňindäki;
3 – eňegasty; 4 – äňasty; 5 – öňki boýun;
6 – yzky boýun; 7 – ýaýjyküsti; 8 – ýaýjykasty;
9 – goltugasty; 10 – torakal; 11 – tirsek;
12 – gasyk; 13 – but.

agyryszydygy, daşky dokumalar bilen we özara aragatnaşygy, hereketlilik anyklanylýar.

Limfadüwünleriň takyk ölçeglerini anyklamak kyn, şol sebäpli olar haýsydyr bir zat bilen deňeşdirilýär: dary, nohut, noýba, hoz, kepderiniň ýumurtgasy, merjimek dānesi we ş. m. Eger-de palpasiýa edilýän topardaky limfadüwünleriň sany 3-e çenli bolsa, onda az mukdarly, ýa-da ýek-tük hasaplanylýar, 3-den köp bolsa köpsanly hasaplanylýar. Sagdyn çagalarda limfadüwünleriň palpasiýasynda esasanam olaryň 3 sany topary ele ilýär: ānasty, goltugasty, gasyk. Kadada bu topardaky limfadüwünleriň sany ýek-tük, ölçegi dary ýaly, agyrysyz, ýumşak, hereketli, bir-biri we daşky dokumalar bilen birleşmedik, üstüni ýapýan deri üýtgedik bolmaly.

Limfadüwünleriň ölçegleri takmynan aşakdaky toparlara bölünýärler:

I. dary;

II. merjimek dānesi;

III. nohut;

IV. noýba;

V. hoz;

VI. kepderiniň ýumurtgasy we ondan hem uly.

Kadaly limfadüwünleriň ölçegi I–III derejeden uly bolmaly däl. Dürli patologiýalarda limfadüwünler iki taraplaýyn ýa-da bir taraplaýyn ulalyp bilýärler, käbir keselerde (leýkoz, limfogradulamatoz) olar örän uly bolýarlar we göze görünüp durýarlar. Regionar limfaadenitlerde palpirlenýän limfadüwünler patologik ojaga (angina, furunkul, panarisiýa, otit we ş.m.) ýakyn (regionar) ýerleşýärler, az sanly, ulalan, örän agyryly, deriniň gyzarmasy (giperemiýa), ýerli temperaturanyň ýokary galmagy ýüze çykýar. Proliferativ proseslerde, mysal üçin limfogradulamatoz keselinde köplenç boýundaky limfadüwünler örän ulalýarlar (V–VI dejede we ondan hem uly), olar agyrysyz, konsistensiýasy gaty, köp sanly, birbirleri we olary gurşaýan ýumşak dokumalar bilen birleşen, hereketsiz bolýarlar we A.A.Kiseliň aýtmagyna görä limfadüwünleriň häsiýeti «haltadaky kartoşka» meňzedilýär.

Leýkoz keselinde limfadüwünler, hasam boýun meýdançasyndaky limfadüwünler ulalýarlar, käbir halatlarda olaryň ölçegi hoz, kepderiniň ýumurtgasy ýaly bolup bilýär, olar agyrysyz, gaty konsistensiýaly. Limfadüwünleriň hemme toparlary inçekeselde, hasam limfadüwünleriň inçekeselde, disseminirlenen inçekeselde san taýdan köpeliýärler, fibroz dokumasynyň bolmagy sebäpli, olar örän gaty konsistensiýaly, agyrysyz, käbir halatlarda limfadüwünleriň kazeoz dargamasy we ýslaryň açylmagy mümkin.

Mundan başga-da, çetki limfadüwünler köpsanly ýokanç we ýokanç däl keselerde ulalyp, köpelip bilýärler, olara dogry baha bermek keseliň differensial diagnostikasyny ýeňilleşdirýär.



129-njy surat. Ýeňse limfadüwünleriniň palpasiýasy



130-njy surat. Äňasty limfadüwünleriň palpasiýasy



131-nji surat. Eňegasty limfadüwünleriň palpasiýasy

Ýeňse limfatiki düwünleriniň palpasiýasy. Ýeňse limfadüwünleriniň palpasiýasyny etmek üçin lukmanyň elleri tutuşlygyna ýeňse süňküniň üstüne goýulýar we barmaklaryň ujuny derä tarap gysyp, aýlawly hereket etmek bilen ýeňse meýdançasynyň hemme ýeri palpirlenýär (129-njy surat). Kadada ýeňse limfadüwünler ele ilmeli däl. Bu düwünler boýnuň yzky tarapyndan we kelläniň saçly tarapyndan limfa ýygnaýarlar.

Ýeňse limfadüwünleriniň regionar ulalmagy, sowuklamasy (regionar limfadenit) pedikulýozda, ekzemada, furunkulýozda ýüze çykyar.

Emzik şekilli ösüntginiň yzýanyndaky limfatiki düwünleriniň palpasiýasy. Bu ýerde ýerleşýän limfadüwünler ortaky gulakdan, gulak ýelkeninden, şol ýeriň derisinden, daşky eşidiş geçelgesinden limfa ýygnaýar. Limfadüwünleri barlamak üçin emzik şekilli ösüntginiň üsti, töweregi palpirlenýär. Mastoidit, otit kesellerinde bu düwünler regionar ulalyp bilerler.

Äňasty limfatiki düwünleriň palpasiýasy. Äňasty limfadüwünleri palpirlemek üçin çaganyň kellesini barlanýan tarapa aşagrak egmeli, şol ýerde çukurjyk emele gelyär, lukman bir eli bilen çaganyň kellesini saklaýar, beýleki eliniň dört barmagyny ýarym epip, äňiň aşagyna sokmaly we yza-öňe hereket edip limfadüwünleri palpirlmeli (130-njy surat).

Äňasty limfadüwünleri yzygiderli çep we sag tarapdan palpirlenilmeli. Sagdyn çagalarda bu limfadüwünleriň ýek-tük bolmagy mümkin, olar agyrysyz, ölçegleri kiçi nohut ýaly, ýumşak, hereketli, bir-biri bilen birleşmedik. Äňasty limfadüwünler ýüzüň derisinden, dişiň etlelerinden limfany ýygnaýar. Bu düwünleriň regionar, kompensator ulalmaklyklary gingiwitde, stomatitde, ekzemada, angina kesellerinde ýüze çykmagy mümkin.

Eňegasty limfatiki düwünleriň palpasiýasy. Eňegasty limfadüwünlerini palpirlemek üçin çaganyň kellesini öňe tarap biraz egmeli, lukmanyň bir eli çaganyň kellesini saklaýar, beýleki eli eňegasty meýdany palpirlýär (131-nji surat).

Limfadüwünleriň bu topary aşaky dodagyň derisinden, dişiň etlerinden limfany ýygnaýar we olaryň regionar ulalmagy stomatit, gingwit kesellerinde ýüze çykmany mümkin.

Öňki we yzky boýun limfatiki düwünleriň palpasiýasy. Öňki boýun limfadüwünleri m.sternocleidomastoideus öň tarapynda, yzky boýun limfadüwünleri ady agzalan myşsanyň yzky tarapynda ýerleşýärler. Limfadüwünler palpasiýa edilende barmaklaryň uýy bilen *m. sternocleidomastoideus* yzky we öňki gyralary tutuşlygyna palpirlenýär. Limfadüwünleriň bu topary ýüzüň derisinden, gulakýany mäzden, burnuň, damagyň, agzyň nemli bardalaryndan, boýnuň derisinden, kekirdekden limfa ýygnaýar. Bu limfa düwünleriň regionar ulalmagy parotit, täjihoroz, hörezek (difteriýa), angina, mononukleoz, stomatit, iriňli rinit ýaly kesellere mahsus. Sagdyn çagalarda limfadüwünleriň bu topary palpirlenmeýärler.

Ýaýjyküsti, ýaýjykasty limfatiki düwünleriniň palpasiýasy. Ýaýjyküsti limfadüwünler ýaýjygyň ýokarsyndaky çukurjykda ýerleşýärler, m.sternocleidomastoideus we m.trapesikus aralarynda palpasiýa edilýär, kadada ele ilmeýärler. Ýaýjykasty limfadüwünler ýaýjygyň aşagyndaky çukurjykda ýerleşýärler, şol ýerde gapyrganyň ýokary tarapynda palpasiýa edilýär, kadada ele ilmeýärler. Limfadüwünleriň bu topary limfany döş kapasasynyň derisinden, öýkenden, plewradan ýygnaýar. Bu düwünleriň regionar ulalmagy plewranýň empiýemasynda, öýkeniň destruksiýasynda, absesinde, inçekesesinde, piopnewmotoroksda ýüze çykyp biler.

Goltugasty limfatiki düwünleriň palpasiýasy. Goltugasty limfadüwünleri palpasiýa etmek üçin çaga ellerini iki gapdala galdyýar, lukman barmaklaryny goltugasty oýuna salandan soňra çaga ellerini aşak düşürýär, lukman barmaklarynyň uýy bilen aşaklaýyn we töwerekleýin hereket edip, limfadüwünleri palpasiýa edýär (132-nji surat).

Kadada bu limfadüwünler sagdyn çagalarda ýek-tük bolýarlar, olaryň häsiýeti kada gabat gelýär. Bu limfadüwünler III, IV, V barmaklardan (bu topar üçin regionar limfadüwünler-tirseki limfadüwünleri) başga, ýokarky ahyrlaryň hemme yerinden limfany ýygnaýar, olaryň regionar üýtgemekleri barmaklaryň panariýasynda, ýaralarynda, süňkleriň osteomiýelitinde ýüze çykýar.

Gasyk limfatiki düwünleriň palpasiýasy. Bu limfadüwünler gasyk bagjygynyň ugrunda ýerleşýärler. Palpasiýa bir wagtyň özünde simmetriki, ýagny iki tarapdan gasyk bagjygynyň ugry boýunça geçirilýär. Kadada bu düwünler ýek-tük palpirlenýärler, agyrysyz, hereketli, ýumşak bolýarlar. Gasyk limfadüwünleri aşaky ahyrlaryň derisinden, garnyň aşaky böleginden, artbujakdan limfany



132-nji surat. Goltugasty limfadüwünleriň palpasiýasy

ýygnaýarlar. Paraproktit, ýanbaşyň postinýeksion infiltratynda, absesinde, jyns organlaryň sowuklama kesellerinde, jyns ýollary bilen geçýän kesellerde (gonoreýa, sifilis we ş.m.), barmaklaryň panarisiýasynda, trofik ýaralarda we ýene-de köp dürli kesellerde limfadüwünleriň bu topary regionar ulalyp, sowuklap bilerler.

Tirsek ýa-da kubital limfatiki düwünleriň palpasiýasy. Bu limfadüwünleri barlamak üçin çep elniň bilen çaganyň elini tirsek bognunda gönüburç edip epmeli we sag elniň barmaklary bilen *sulkus bicipitalis* medialisiniň deňinde, ýagny tirsegiň içýüzünde we biraz ýokarrakda palpasiýa geçirmeli. Kadada bu düwünler eleilmeli däl. III–IV–V barmaklardan limfa ýygnaýandyklary sebäpli, şol ýerlerde patologiýa ýüze çykanda bu topar limadüwünleriň regionar ulalmaklary mümkin.

Torakal limfatiki düwünleriň palpasiýasy. Bu limfadüwünler öňki goltugasty liniýanyň iç tarapynda *m.pectoralis* major aşaky gyrasynda ýerleşýärler. Torakal limfadüwünler *m.pectoralis* aşaky gyrasynda, döş kapasasynyň üstünde palpasiýa edilýär, kadada olar ele ilmeýärler. Torokal limfadüwünler göwüs mázlerinden, plewradan, öýkeniň belli bir böleklerinden limfa ýygnamak bilen, şol organlaryň sowuklama kesellerinde (mastit, empiema, abses we ş.m.) regionar ulalyp bilerler.

Beýleki limfadüwünler (mediastenal, bifurkasion, öýken köki we ş.m.) perkussiýa usuly bilen anyklanylýarlar.

Dürli organlaryň howply täze döremelerinde regionar limfadüwünler ilkinji metastaz ojaklary bolýarlar we atipik öýjügiň limfogen ýol bilen ýaýramagyna ýardam berýärler. Gan kesellerinde köplenç bagyrda, dalakda, damarlaryň portlugy anyklanylanda dürli üýtgeşmeleriň hem-de birnäçe alamatlaryň bolmagy mümkin, olaryň palpasiýasy, perkussiýasy degişli bölümlerde beýan edilen.

Gan emele getiriji ulgamyň laborator, instrumental barlag usullary

Ganyň morfologiki barlagy. Diňe gan däl, eýsem köp dürli kesellerde ganyň umumy barlagy geçirilýär, sebäbi keseliň etiopatogeneze, geçiş aýratynlyklaryna baglylykda ganyň häsiýeti üýtgeýär we barlagyň netijesinde alnan maglumatlar keselleriň differensial diagnostikasyny geçirmekde uly ähmiýete eýedir. Ganyň morfologiki barlagyna aşakdakylar degişlidir: eritrositleriň, leýkositleriň, trombositleriň gemoglobiniň san we hil taýdan aýratynlyklary, eritrositleriň çöküş tizligi.

Gemoglobiniň mukdary we onuň görnüşleri çaganyň ýaşyna görä üýtgap bilýär. Bäbeklik döwründe gemoglobiniň esasy bölegini fetal gemoglobin (HbF) tutýar, emma 1 aýlyk çaganyň ganynda HbF-nyň mukdary 2-4% ýokary däl. Gemoglobiniň mukdarynyň peselmegi dürli genezli ganazlykda, bakterial, wirus ýokançlarynda duş gelýär. Gemoglobiniň gurluşynyň bozulmagy (α , β zynjyrlaryň

bolmazlygy, aminoturşularyň ýerleşiş tertibiniň bozulmagy) periferik ganda anomal, patologik gemoglobiniň emele gelmegine getirýär – gemoglobinopatiýalar. Fetal gemoglobiniň (HbF) ganda köpelmegi ilki bilen Ortaýer deňziniň gyrasynda ýaşayan adamlarda ýüze çykarylan talassemiýa (talasso-deňiz diýmek) keseline mahsus. Aminoturşularyň ýerleşiş bozulanda adam organizmi üçin mahsus bolmadyk gemoglobinler (S, D, E we ş.m.) emele gelýärler.

Eritrositler – ýadrosyz öýjük bolmak bilen, kadada olaryň hemmesi çyrşakda bir reňkde, gyrađeň ölçegde, görnüşde bolmaly. Eritropeniýa-eritrositleriň mukdarynyň azalmagy, ol ganazlygyň hemme görnüşlerine (defisit, gemolitik, nesil yzarlaýan we ş.m. anemiýalar) mahsusdyr, mundan başga-da gyzyl gan öýjükleriniň sanynyň aşaklanmagy eritropoetinleriň emele gelmeginiň pese düşmeginiň (böwrek keselleri, kollagenozlar we ş.m.), dürli toksiki ýagdaýlaryň netijesinde hem ýüze çykýar.

Eritrositoz – eritrositleriň mukdarynyň köpelmegi. Eritrositleriň mukdary çaga organizminde suwsuzlygyň (eksikoz) dürli derejelerine getirýän kesellerde (diareýa, gaýtarma, ýokary gyzdyrma we ş.m.) ýüze çykýar. Eritrositozyň bu görnüşü çaga bejergi geçirilenden soňra öz-özünden kadalaşýar. Eritrositoz 2 görnüşde bolup biler: otnositel we absolýut. Otnositel eritrositozda ganyň umumy mukdary köpelmeyär, plazmanyň we eritrositleriň özara gatnaşygy bozulmaýar, ýagny gematokrit kadaly bolýar. Otnositel eritrositozda eritrositleriň organizmde paýlanylyşy üýtgeýär, ýagny olaryň esasy bölegi periferik gana ýaýraýar. Otnositel eritrositoz ýiti kislorod ýetmezçiliginde (lýotçikler, suwuň aşagynda işleýän adamlarda, alpinistlerde, dürli zäherlenmelerde, ýiti ýürek-damar ýetmezçiliginde we ş.m.) ýüze çykmak bilen, kompensator häsiýete eýe bolýar. Absolýut eritrositoz – ganyň umumy mukdary köpelyär, eritrositler bilen plazmanyň aragatnaşygy bozulýar, ýagny gematokrit ýokarlanýar. Bu ýagdaý uzaga çekýän gipoksemiýanyň (dogabitdi ýürek, öýken kemisliklerinde, gazanylan agyr ýürek ýetmezçiliginde we ş.m.) netijesinde döreýär.

Eritremiýa – gan keseli bolmak bilen, eritrositleriň sanynyň örän köpelmegi ($9 \cdot 10^{12}/l$ we ondan hem köp) bilen häsiýetlendirilýär, bu ýagdaý çagalarda örän seýrek duş gelýär.

Retikulositler – eritrositiň öň ýanyndaky ýaş öýjük. Bábeklerde retikulositleriň köp bolmagy (10–40% çenli) fiziologik ýagdaý bolup, öz-özünden kadalaşýan hadysa. **Retikulositoz** – elmydama kompensator ýagdaý bolmak bilen, süňk ýiliginin işjeňliginiň, onuň regeneratör funksiýasynyň ýokary derejededigine şaýatlyk edýär. Bu ýagdaý gemolitik krizlerden, ganýtirmelerden soň ýüze çykýar. **Retikulositopeniýa** – süňk ýiliginin işjeňliginiň pese düşýändigine (gipo-, aplastik anemiýalar we ş.m.) şaýatlyk edýär.

Embrional ýa-da megaloblast tipli gan emele gelmede periferik ganda uly, ýaş öýjükleriň, ýagny megaloblastlaryň, megalositleriň mukdary köpelyär. Bu

öýjükler Addison-Birmeriň anemiýasynda, aşgazanyň polipozynda, aşgazanyň, içegäniň rezeksiýasynda we ş.m. ýagdaýlarda duş gelyärler.

Eritrositleriň çöküş tizligi (EÇT). Eritrositleriň çöküş tizligini anyklamak üçin barmakdan içine 5% limonturşy natriý guýlan gaba gan alynýar (1:4 gatnaşykda, ýagny 1 bölegi – limonturşy natriý, 4 bölegi – gan) we Pançenkowyň apparatyna 1 sagadyň dowamynda dikligine goýulýar. Ganyň lagtalanmasynyň öňi alnanyndan (5% limonturşy natriý) soň, gabyň aşagyna eritrositler, olaryň üstüne leýkositler, trombositler çökýärler we ýokarky böleginde plazma sütüni emele gelyär. 1 sagatdan soň plazma sütüniniň beýikligi (mm/sagat) ölçenilýär.

Eritrositleriň çöküş tizligi eritrositleriň san taýdan azalan (anemiýalar) ýagdaýynda elmydama ýokarlanýar. Periferik ganda sirkulýasiýa edýän immun bedenler, immun kompleksler, antitelalar we ýene-de beýleki molekulýar agramy ýokary bolan beloklar (globulinler) plazmanyň udel agramyny ýokarlandyryp, eritrositleriň örän gysyk, dykyz çökmeklerine ýardam edýär, netijede EÇT örän ýokary derejä galýar. Bu ýagdaý immun-allergiki, autoimmun kesellerine (rewmatizm, glomerulonefrit, kollagenozlar, subsepsis Wislera-Fankoni we ş.m.) mahsus bolmak bilen, elmydama patologik prosesiniň aktiwliginiň ýokarydygyna şaýatlyk edýär. Bejerginiň netijesinde EÇT-iň peselmegi çaganyň keselden sagalýandygyna güwä geçýär.

EÇT proliferatiw prosesleriň (limfogranulematoz, leýkoz, sarkoma we ş.m.) hemmesinde ýokary derejä galýar. EÇT dürli ýokanç, sowuklama kesellerinde (pnewmoniýa, kardit, enterokolit we ş.m.) hem beýgelyär. EÇT pese düşmegi eksikozlarda, eritreminiýada, ýürek ýetmezçiliginde ýüze çykýar. Kadada EÇT bäbeklik döwründe ganyň şekilli elementleriniň köp bolmagy sebäpli (polisitemiýa) pes derejede bolýar – 1–2 mm/sagat, 10–12 aýlykda – 4–12 mm/sagat, uly ýaşly çagalarda – 4–15 mm/sagat deňdir.

Ganyň reňk görkezijisi. Reňk görkeziji eritrositleriň gemoglobin bilen doýgunlygyny kesgitlep, kadada 0,85–1,05 deňdir, onuň derejesi şol bir wagtyň özünde gemoglobiniň düzümindäki demriň (gem) mukdaryna hem bagly bolýar.

Normohromiýa – eritrositleriň we gemoglobiniň mukdary deň derejede peselýär. **Gipohromiýa** – reňk görkezijiniň 0,85 pes bolmagy, ol demir ýetmezçilikli anemiýalara mahsus. **Giperhromiýa** – reňk görkezijiniň 1,05 ýokary bolmagy. Giperhromiýa eritrositleriň massiw gemolizi (gemolitiki anemiýalar we ş.m.) bilen şertlenen, sebäbi eritrositler dargan wagtynda ganda demriň mukdary köpelýär, bu keselleriň gaýra üzülmeleriniň biri-de içki organlarda demriň çökmegidir (gemosideroz).

Leýkositleriň morfologiýasy. Periferik ganda leýkositleriň sanynyň köpelmegi (leýkositoz) ýa-da azalmagy (leýkopeniýa) örän köp keseller, patologik we fiziologik ýagdaýlar bilen şertlenen. Iýmit iýlenden, fiziki işden, stress ýagdaýlardan soň leýkositleriň wagtlaýynça (2–4 sagat) sanynyň köpelmegi mümkin,

bu ýagdaý fiziologik hasaplanylýar. Leýkositoz köp dürli bakterial ýokançlara (meningit, peritonit, pnemoniýa, abscess we ş.m.) mahsus, leýkositleriň sanynyň örän ýokary derejä (giperleýkositoz) galmagy leýkoz kesellerinde duş gelýär.

Leýkopeniýa köplenç halatlarda süňk ýiliginiň işjeňliginiň peselmegi netijesinde ýüze çykýar. Gipo-, aplastik anemiýalarda, leýkozyň aleýkemik görnüşinde leýkositleriň mukdary örän pese düşýär, olaryň sanynyň peselmegine rentgen şöhleleri, şöhle bilen bejergi geçirmek, birnäçe derman serişdeleriniň (sitostatikler, lewomisetin, sulfanilamidler, salazopiridazin we ş.m.) ulanylmagy getirip biler. Wirus ýokançlarynda (gripp, adenowirus, gyzamyk, gyzylja, garamyk, gepatit, garahassa, brusellýoz we ş.m.) leýkositleriň mukdary peselýär, bu keselleriň klinik geçişiniň dowamynda leýkositozyň ýüze çykmagy dürli gaýra üzülmeleriň bardygyna güwä geçýär. Mysal üçin: ýiti respirator wirus ýokanjynyň 4-5-nji gününden soň, keseliň dowam etmegi (üsgülwük, beden gyzgynynyň ýokary galmagy we ş.m.) bilen leýkositozyň bolmagy keseliň gaýra üzülendigine, ýagny pnemoniýanyň ýüze çykandygyna güwä geçýär. Agyr bakterial ýokançlarda (peritonit, destruktiv pnemoniýa, karbunkyl, pnemoniýa we ş.m.) leýkopeniýanyň bolmagy çaga organizminiň ýokanja bolan garşylygynyň pesdigi (areaktiv ýagdaý), keseliň geçişiniň agyrdygy, onuň netijesiniň (prognozynyň) howpludygy barada habar berýär.

Leýkositleriň absolýut sanynyň ýokary ýa-da pes bolmagy keseliň häsiýeti barada doly maglumat bermeyär, emma leýkositleriň özara gatnaşygynyň, ýagny leýkoformulanyň öwrenilmegi kesel kesgitlemesini takykklamakda örän uly ähmiýete eýedir.

Neýtrofilýoz – periferik ganda neýtrofilleriň köpelmegi. Dürli iriňli keselerde, septiki proseslerde ganda neýtrofilleriň umumy sany (absolýut) köpelýär, hasam olaryň ýaş görnüşleri (taýajyk ýadroly, ýaş we ş.m. Agyr bakterial ýokançlarda (ostomiýelit, meningit, abscess, flegmona, sepsis we ş.m.) periferik ganda neýtrofilleriň örän ýaş görnüşleri (miyelositler, promiýelositler, blastlar we ş.m.) duş gelýär, oňa **leýkomoid reaksiýa** diýilýär. Leýkomoid reaksiýa çaganyň ýagdaýy gowulaşdygyça öz-özünden kadalaşýar. Ýiti miýelo-, limfoblast leýkozda ganda blast öýjükler (miyeloblast, gemositoblastlar, limfoblastlar we ş.m.) peýda bolýarlar. Ýiti leýkozda ganda blast öýjükler bilen birhatarda ýetişen öýjükler duş gelýärler, aralyk öýjükler bolsa bolmaýarlar. Bu hadysa «leýkemik abort», «leýkemik opurylma» (*hiatus leucamiues*) diýilýär. Hroniki leýkozlarda «leýkemik-opurylma» bolanok, ýagny periferik ganda ýaş öýjükler (blastlar) bilen bir hatarda aralyk hem-de ýetişen öýjükler anyklanylýar.

Neýtropeniýa – neýtrofilleriň aşak düşmegi wirus ýokançlaryna, brusellýoza, garahassa mahsus. Neýtrofilleriň sanynyň örän aşak düşmegi, käbir halatlarda agranulositozyň ýüze çykmagy gipo-, aplastik anemiýalara, agyr areaktiv geçýän

septiki ýagdaýlara mahsus bolup, keseliň netijesiniň (prognoz) howpludygy barada habar berýär.

Bazofiller. Bazofiliýa – bazofilleriň köpelmegi örän seýrek duş gelýär, organizmdäki gistaminiň köp mukdary bazofillerde saklanýar diýip hasaplanylýar. Dürli allergik ýagdaýlarda (bronhial astma, pollinoz, ekzema we ş.m.) bazofilleriň degranulýasiýasynyň netijesinde gistamin bölünip çykýar. Hronik miýeloleýkoza-da bazofiliýanyň ýüze çykmagy mümkin.

Eozinofiller. Eozinofiliýa – eozinofilleriň köpelmegi allergik kesellere (ekzema, dermatit, bronhial astma, Kwinkanyň çişsi we ş.m.) mahsus. Eozinofilleriň sanynyň periferik ganda örän köp bolmagy «öýken eozinofil infiltratynda» ýüze çykýar, emma bu ýagdaýyň genezi doly anyklanylmadyk. Mundan başga-da, dürli parazitar ýokançlarda (geminolepedoz, trihinellýoz, askaridoz, ehinokokkoz we ş.m.) eozinofilleriň mukdary köpeliýär. Dürli ýokanç kesellerinde eozinofilleriň köpelmegi keseliň çağa organizmi üçin az howpludygyna we onuň netijesiniň gowudygyna güwä geçýär. Eozinopeniýa – eozinofilleriň mukdarynyň azalmagy ýa-da olaryň periferiki ganda bolmazlygy (aneozinofiliýa) dürli ýiti wirus ýokançlaryna mahsus. Ganda birwagtyň özünde leýkopeniýa bilen eozinopeniýanyň bolmagy çaganyň kesele bolan garşylygynyň pesdigine we keseliň çağa organizmi üçin howpludygyna şaýatlyk edýär.

Limfositoz – limfositleriň köp bolmagy wirus ýokançlaryna, brusellýoza, gepatit, kesellerine, limfatiki – gipoplastik diatezlere, inçekesele mahsus. Gökbogma keselinde leýkositoz bilen bir hatarda limfositoz ýüze çykýar. Ýiti limfoblast leýkozynda periferik ganda limfositleriň mukdary köpeliýär we olaryň aglabasyny limfoblastlar tutýar. Limfopeniýa – neýtroffilýaze getirýän hemme kesellerde limfopeniýa duş gelýär. Limfoid dokumalaryň çuňňur zeperlenmeleriniň terminal tapgyrlarynda (limfogranulematoz, limfosarkoma, miliar tuberkulýoz we ş.m.) limfopeniýa ýüze çykýar.

Monositoz – monositleriň köpelmegi, bu ýagdaý köplenç mononukleoz keseline mahsus bolmak bilen, periferik ganda ullakan (gigant) mononuklearlaryň ýüze çykmagy bilen häsiýetlendirilýär. Monositozyň dürli ýokanç kesellerinde (gyzamyk, täjijhoroz, iriňli angina, endokardit, gyzyrma we ş.m.) anyklanylmagy organizmiň kesele garşy garşylygynyň kämildigine güwä geçýär. **Monositopeniýa** – monositleriň az ýa-da bolmazlygy agyr septiki ýagdaýlarda, leýkozda, agyr ganazlykda, gipo-, aplastik anemiýalarda, garahassanyň toksiki görnüşinde ýüze çykýar we organizmiň kesele bolan garşylygynyň örän pesdigine şaýatlyk edýär.

Trombositler. Trombositleriň sanynyň köpelmegi (trombositoz) seýrek duş gelýär, ol pnemoniýa, reumatizm, dürli ýokanç kesellerde ýüze çykyp biler. Trombositopeniýa – trombositleriň sanynyň azalmagy bolup, ol dürli keselleriň (Werlgofyň keseli, leýkoz, aplastik anemiýa we ş.m.) netijesinde

anyklanylýar. Trombositopatiýa – trombositleriň sanynyň üýtgemän, olaryň morfologiýasynyň, ýagny adgeziw (damar diwaryna ýelmeşmek), agregasion (bir-birine ýelmeşmek) funksiýalarynyň bozulmagy. Trombositleriň morfologiki taýdan üýtgemegi Glansmanyň tromboasteniýasyna, Willebrand keseline mahsus. Käbir halatlarda ikilenji trombositopeniýada hem trombositler morfologik taýdan üýtgäp bilýärler.

Dýuke boýunça ganakmanyň dowamlylygyny anyklamak. Çaganyň barmagy iňňe bilen deşilýär we 1-nji damja ganyň çykýan wagty bellenýär, her 30 minutdan şol ýere kagyz bölejigi deşirilip görülýär, kagyz ganyň degmesiniň gutarmagy ganakmanyň durandygyny habar berýär. Kadada Dýuke boýunça ganakmanyň dowamlylygy 2-4 min deň. Barmakdan ganakmanyň kapillýar ganakma degişlidigi sebäpli onuň saklanmagy üçin ganyň lagtalanma prosesiniň ilkinji 2, ýagny damar we trombositler tapgyry ýeterlik bolýar we şol ýerde ilkinji tromb emele gelýär. Dýuke boýunça ganakmanyň wagty trombositleriň sanynyň azalmagynda (Werlgofyň keseli, ikilenji trombositopeniýalar we ş.m.), trombositopatiýalarda (Glasmanyň tromboasteniýasy, Willebrand keseli) uzalýar. Plazmadaky koagulyasion faktorlarynyň işjeňliginiň bozulmagynda ýa-da olaryň bolmazlygynda (gemofiliýa A, B, afibronogenemiýa we ş.m.). Dýuke boýunça ganakmanyň wagty üýtgemeyär, sebäbi bu kesellerde trombositleriň sany we morfologiýasy kada laýyk bolýar.

Ganyň lagtalanma wagtynyň anyklanylyşy. Ganyň lagtalanma wagty dürli usullar boýunça anyklanylýar, emma çaga üçin amatly Suharewiň usuly hasaplanylýar. Barmak iňňe bilen deşilenden soňra ganyň ilkinji damjasy süpürilip aýrylýar, gury kapillýara 25-30 mm beýiklikde gan alynýar we onuň alnan wagty bellenýär. Gan kapillýaryň ortasyna gysardylp süýşürilýär, kapillýar 2 barmak bilen tutulýar we 2 ýana gymyldadylýar. Ganyň kapillýarda edýän hereketiniň gowşamagy gan lagtalanma wagtynyň başy, ganyň hereketiniň doly togtamagy gan lagtalanma wagtynyň soňy hasaplanylýar. Suharew boýunça ganyň lagtalanmagynyň başy 30 sek – 2 min, soňy 3-5 min deň hasaplanylýar.

Ganyň lagtalanma wagtynyň ýokarlanmagy gemofiliýa, afibronogenemiýa, plazmanyň beýleki koagulyasion faktorlarynyň zeperlenmegi, ganiçe lagtalanma sindromynyň gipokoagulyasiýa tapgyry, bäbekleriň gemorragiki keseli ýaly ýagdaýlarda ýüze çykýar.

Gan lagtasynyň retraksiýa wagtyny anyklamak. Gan lagtalanandan soňra emele gelen lagta bölek ýuwaş-ýuwaşdan gatap başlaýar we özünden syzyp ganyň suwuk bölegini çykarýar. Kadada gan lagtasynyň retraksiýa wagty 24 sagada deň. Retraksiýa prosesi trombositleriň sanyna we olaryň morfologiýasyna bagly bolýar, şol sebäpli trombositopeniýalarda, trombosi-

topatıýalarda gan lagtasynyň retraksiýa wagty uzalýar ýa-da retraksiýa düýbünden geçmeýär.

Eritrositleriň osmotik durnuklylygynyň (rezistentligi) anyklanylyşy. Eritrositleriň osmotik durnuklylygy olaryň gipertonik duz ergininde ýygrylýandygyna, gipotonik duz ergininde bolsa, tersine çişip, olardan gemoglobiniň çykýangyna we eritrositleriň dargaýandygyna (gemoliz) esaslanandyr. Eritrositleriň osmotik durnuklylygyny anyklamak üçin birnäçe gap taýýarlanylýar we olaryň içine dürli göterimli NaCl_2 ergini guýulýar, ýagny 0,1% -den 0,9%-e çenli. Soňra ähli gaplara 1 damja barlanylýan gan damdyrylýar we barlagyň netijesine 30–180 min dowamynda baha berilýär. Barlagyň netijesine baha bermek NaCl_2 -ň 0,9% guýlan gaby tarapyndan başlanýar. Eritrositleriň iň durnuksyzlarynyň dargap başlan birinji gaby – eritrositleriň minimal osmotik, doly gemoliz geçen iň soňky gaby – eritrositleriň maksimal osmotik durnuklylygy hasaplanylýar. Uly adamlarda we uly ýaşly çagalarda eritrositleriň minimal osmotik durnuklylygy – 0,45–0,5%, maksimal – 0,32–0,28%, kiçi ýaşly çagalarda bolsa maksimal – 0,48–0,52%, minimal – 0,36–0,40%-deň.

Eritrositleriň rezistentligi dogabitdi gemolitik anemiýalarda, ýagny mikrosferositozda (Minkowskiý-Şoffaryň anemiýasy), gazanylan autoimmun gemolitik anemiýada, bäbekleriň gemolitik anemiýasynda (Rh we ABO konflikt) örän pese düşýär. Eritrositleriň rezistentliginiň ýokarlanmagy ganakmalardan soňky ýagdaýlara, talassemiýa (Kuli anemiýasy), orak şekilli anemiýa mahsusdyr.

Gematokritiň anyklanylyşy. Gematokrit – ganyň şekilli elementleriniň onuň bütün göwrümine bolan gatnaşygy. Uly ýaşly oganlarda – 0,40–0,48%, gyzlarda – 0,36–0,42%, 1 aýlyga çenli çagalarda 0,57–0,45%, 1 ýaşda 0,35–0,40% deň. Gematokrit dürli suwsuzlyga (eksikoz) getirýän kesellerde (gaýtarma, içgeçme, ýokary gyzdurma, süýji diabet we ş.m.) ýokarlanýar, dürli genezli anemiýalarda, çişlerde bolsa pese düşýär.

Ganyň morfologik aýratynlyklaryny doly öwrenmek klinisist üçin örän wajyp we onuň netijeleri kesel kesgitlemesinde uly ähmiýete eýe. Emma käbir hallatlarda diňe ganyň umumy barlagy kesel kesgitlemesi üçin ýeterlik bolmaýar, hasam kliniki taýdan agyr we köp alamatly geçýän kesellerde (leýkoz, limfogranulematoz, gipo-, aplastiki anemiýalar, Goşe keseli we ş.m.) goşmaça barlaglar geçirilýär.

Süňk ýiliginiň punksiýasy (miyelogramma). Süňk ýiliginiň punksiýasy ähli aseptik, antiseptik düzgünler doly berjaý edilen ýagdaýda geçirilmeli, ony geçirmek üçin ýörite U.A. Kassirskiniň iňnesi ulanylýar. Bu iňňäniň aýratynlyklary onda ýörite mandreniň bardygundan we çaganyň ýaşyna görä iňňäniň näçe

çuňluga çümdiriljekdigini öňünden takmynan anyklap bolýandygyndan ybarat (21-nji tablisa).

21-nji tablisa

Çaganyň ýaşyna we agramyna baglylykda sternal punksiýa geçirilende süňjülýän iňňäniň çuňlugynyň (mm) takmynan ölçegleri

Çaganyň ýaşy	Çaganyň agramy		
	Kada agramly (mm)	Pes agramly (mm)	Ýokary agramly (mm)
0 – 3 ýaş	3 – 4	2 – 3	4 – 5
4 – 5 ýaş	4 – 5	3 – 4	5 – 6
6 – 10 ýaş	6 – 7	6 – 5	7 – 8
11 – 14 ýaş	8 – 9	7 – 8	9 – 10
15 – 17 ýaş	10 – 11	9 – 10	11 – 12

Punksiýanyň geçirilýän ýerleri: döş, ýanbaş, ökje süňkleri. Köplenç döş süňküniň punksiýasy (sternal punksiýa) geçirilýär. Punksiýa ediljek ýer dizinfeksiýa edilenden soňra, 0,5 % nowokain bilen agyrysyzlandyrylýar. Çaganyň ýaşyna we fiziki ösüşine baglylykda (21-nji tablisa) iňňäniň çuňlугy belenilýär we döş süňküniň orta liniýasynda, III–VI gapyrganyň deňinde punksiýa edilýär. Iňňä birikdirilen şpris gury bolmaly, şpris gury bolmadyk ýagdaýynda alnan punktatda gemoliziň geçmegi mümkin. Süňk ýiligi alnandan soň, (0,5 ml) iňňe şpris bilen bilelikde sogrulyп аýrylýar we punksiýa edilen ýere spirtli hasa goýup, berk sargy edilýär. Alnan punktatdan dessine predmet аýnajyklaryň üstünde birnäçe çырşак таýýarlanylýар, чырşаклар reňklenilýär we oňa mikroskopyň aşagynda baha berilýär (22-nji tablisa).

Süňk ýiligindäki blast (ýaş, ýetişmedik) öýjükleriň sany kadada umumy öýjükleriň sanynyň 5–8% deň bolmaly. Leýkoz keselinde onuň görnüşine görä (limfoblast, meýiloblast we ş.m.) meýilogrammada ýaş öýjükleriň (blast) sany örän köpелýär (50-70% çenli), eritroid hataryň işjeňligi peselýär (anemiýa) megakariositlerden trombositleriň bölünip аýrylmasy bozulýar (tromp-sitopeniýa).

Sagdyn çagalaryň miyelogrammasy (%)

Öýjükleriň görnüşleri	Çaganyň ýaşy		
	1 aý–1ýaş	1–2 ýaş	3 ýaşdan uly
Retikulýar öýjükler	0 – 5	0 – 5	0,1 – 1,5
Blast (ýaş) öýjükler	–	–	0,2 – 1,9
Miýeloblastlar	1 – 8	1 – 2	0,7 – 6,7
Mikromiýeloblastlar	1,5 – 11,5	2,5 – 11	0,2 – 6,4
Neýtrofil hatar:			
Promiýelositler	1 – 8	1,5 – 6,0	0,5 – 4,0
Miýelositler	12 – 32	17,5 – 30	4,1 – 13,9
Metamiýelositler	9 – 30	15 – 24	7,1 – 19,4
Taýajyk ýadroly neýtrofiller	9 – 23	9 – 23	4,1 – 18,3
Segment ýadroly neýtrofiller	1,5 – 10	1,0 – 9,5	10,7 – 20,6
Eozinofil miýelositler	0 – 7	0 – 2,5	0,0 – 3,5
Eozinofil metamiýelositler	0 – 3	0 – 2,5	0,0 – 5,7
Eozinofil taýajyk ýadroly	0 – 0,2	0 – 1,5	0,0 – 0,9
Eozinofil segment ýadroly	0 – 4,0	0 – 1,0	0,9 – 5,1
Bazofiller	0 – 2,0	0 – 2,0	0,0 – 0,6
Limfositler	6 – 16,5	10 – 16,5	2,0 – 8,0
Monositler	0 – 9,0	2 – 8	0 – 0,3
Plazmatik öýjükler	0 – 3	0 – 2	0 – 2
Proeritroblastlar	0 – 1	0 – 1	0 – 1,5
Polihromatofil eritroblastlar	7 – 20	0 – 20	0 – 1,6
Normoblastlar	0 – 4	0 – 4	0 – 4,1
Oksifil normoblastlar	0 – 10	1 – 10	0,2 – 7,3
Megakarioblastlar	0 – 2,5	0 – 3,5	0 – 0,4
Promegakariositler	–	–	0 – 0,2
Megakariositler	0 – 10	0 – 2	0 – 1,2
Limfoid öýjükler	–	–	0 – 0,6
Eritroid hataryň öýjükleriniň jemi	28 – 39,5	19 – 34	14,9 – 25,6
Miýeloeritroblast gatnaşygy	2,0 – 4,5:1	2,8 – 4:1	2,9 – 5,7:1
Neýtrofilleriň ýetişendikleriniň indeksi	1 – 6,3:1	1,5 – 4,3:1	0,7 – 1,45:1

Gipo-, aplastik anemiýalarda süňk ýilginiň ýerini ýag dokumasy tutýar, süňk öýjügiň sany azalýar, şol sebäpli hemme hatarlaryň işjeňligi pese düşýär.

(pansitopeniýa) ýagny, periferik ganda eritropeniýa, leýkopeniýa, trombositopeniýa, retikulositopeniýa ýüze çykýar.

Süňk ýiliginin işjeňligi dürli gan ýitirmelerde, gemolitik anemiýalarda kompensator ýokarlanýar, periferiki ganda retikulositleriň sany köpeliýär. Miýelom keselinde miýelogrammada şol kesele mahsus miýelom, ýagny atipik, ýetişmedik plazmatik, Goşe keselinde – Goşe öýjükleriniň, Addison – Birmer anemiýasyna megaloblastlaryň köp bolmagy kesel kesgitlemesiniň takyklanylmagyna ýardam edýär.

Gyzdyrmada (malýariýa), wiseral leýşmaniozda bu keselleri döredijileri (leýşmaniýalar we ş.m.) görüp bolýar. Miýelogrammadaky käbir üýtgeşmeler periferik gandaky üýtgeşmelerden öň ýüze çykyp bilýärler we kesel kesgitlemesiniň anyklanylmagyna ýardam edip, keseliň ötüşmeginiň önüni alýar, wagtynda bejerginiň başlanmagyna şert döredýär. Mysal üçin, A.A. Kiseliň «biz leýkozyň guýrugyndan tutýas» diýşi ýaly, periferik ganda leýkoza mahsus öýjükler peýda bolýança, bejergi üçin wajyp bolan gymmatly wagt ýitirilýär.

Limfatiki düwünleriň punksiýasy. Çagalyk döwürleriniň hemme tapgyrlarynda dürli keselleriň netijesinde limfadüwünleriň ulalmagy mümkin. Limfatiki düwünleriň regionar ulalmagy haýsydyr bir kesel bilen bagly bolýar we çaga keselden sagaldygyça olar öz-özünden aýrylyp gidýärler. Haýsydyr bir limfadüwün «sebäpsiz» dura-bara ulalsa, agyry ýüze çykmasa, 3 aýyň dowamynda aýrylmasa, onuň gapdalyndaky limfadüwünler ulalyp başlasalar hökmany suratda çaga ökde hünärmenler (hirurg, onkolog) tarapyndan seredilmeli. Keseliň takyklanylmagy üçin ulanan limfadüwünleriň punksiýasy geçirilmeli. Punksiýa ediljek limfadüwüniň yeri spirt, ýod bilen arassalanýar, lukman çep eli bilen limfadüwüni fiksasiýa edip tutýar we 10 ml şpris bilen limfadüwün punksiýa edilýär. Şpris bilen limfadüwüniň içindäki madda sorulyp alynýar, ol birnäçe predmet aýnasyň üstüne damdyrylýar, ondan ýukajyk çyrşak taýýarlanylýar we mikroskopuň aşagynda sitologik barlag geçirilýär. Haýsydyr bir sebäbe görä punksiýa geçirilip bolmadyk ýagdaýynda limfadüwünleriň biopsiýasy geçirilýär we alnan dokumanyň (bioptat) gistologik barlagy öwrenilýär.

Sagdyn çagalaryň limfadüwünleriniň punktatyň esasy bölegi prolimfositler (50–70 % tutýar, limfositler – 25–30 %, limfoblastlar – 0–5 % deňdir. Limfagranulematoz keselinde diňe şu kesel üçin mahsus bolan Berezowskiý – Şternbergiň öýjükleri anyklanylýar. Ýiti leýkoz kesellerinde blast öýjükler, tuberkulýoz limfadenitde limfoid giperplaziýa we şu kesele mahsus bolan Pirogow-Langhansyň öýjükleri tapylýar, Goşe keselinde – Goşe öýjükleri ýüze çykýar. Ýiti limfadenitde limfadüwünleriň düzümi kadadan ol bir diýen üýtgemeýär, keseliň iriňli tapgyrynda limfositleriň arasynda neýtrofiller, monositler, makrofaglar anyklanylýar.

Gan ulgamynyň kesellerinde ýüze çykýan esasy alamatlar we laborator görkezijileriň aýratynlyklary

Defisit anemiýalar. Defisit anemiýalar dürli sebäplere görä (demir, belok, witamin ýetmezçiligi) döräp bilýärler, olaryň arasynda demir ýetmezçilik (gipohrom) anemiýasy köp duş gelýär. Defisit anemiýalar ýetmezliginiň agyr derejesi bilen doglan çagalarda, ýetik çagalara nädogry ideg edilende, nädogry iýmitlendirilende (emeli süýt garyndylary, goşmaça naharlaryň wagtynda berilmezligi we ş.m.), köp keselleýän (ýygy respirator ýokançlar, aşgazan-ichege keselleri we ş.m.) çagalarda ýüze çykýar. Periferiki ganda Hb-niň 100–110g/l, eritrositleriň sanynyň 3–3,5¹²/l-den aşak düşmegine ganazlyk diýilýär. Ganazlykda çaganyň derisiniň we nemli bardalaryň solgun-ak reňkde bolmagy, ysgynsyzlyk, işdäniň peselmegi, başaýlanma ýaly alamatlar ýüze çykýar.

Kiçi ýaşly çagalarda demir ýetmezlik, uly ýaşly çagalarda postemorragik anemiýalar (menorragiýa, aşgazan-ichege, böwrek ganakmalar) köp duş gelýär. Periferik ganyň barlagynda Hb-niň, eritrositleriň pese düşmegi, reňk görkezijiniň normohrom ýa-da gipohrom bolmagy, süňk ýiliginiň regenerator funksiýasynyň tijenmeginiň netijesinde retikulositleriň köpelmegi (retikulositoz) ýüze çykýar. Eritrositleriň sanynyň azalmagy sebäpli eritrositleriň çöküş tizligi ýokarlanýar. Leýkositleriň, leýkoformulanyň, trombositleriň sany we morfologik häsiýetleri ujypsyz üýtgeýärler ýa-da kada laýyk bolýarlar. Agyr defisit anemiýalarda eritrositler diňe san taýdan däl-de, eýsem morfologik taýdan hem üýtgeýärler – anizositoz, poýkilositoz, polihromatofiliýa. Defisit anemiýalarda eritrositlere garşy sensibilizirlen antitelalar emele gelmeýärler, ýagny Kumbsyň reaksiýasy otrisatel, ganyň biohimik görkezijileri (bilirubin, onuň görnüşleri-fraksiýalary we ş.m.), koagulogramma kada laýyk bolýar.

Gemolitik anemiýalar. Bábeklik döwründe ene bilen düwünçeginiň arasyndaky Rh we ABO konfliktiniň netijesinde bábekleriň gemolitiki keseliniň ýüze çykmagy mümkin. Rh otrisatel (–) ganly enäniň Rh položitel(+) düwünçeginiň eritrositleri enäniň organizmine geçip, onda çaganyň eritrositlerine garşy antitelalaryň (gemolizinler) emele gelmegine getirýär. Gemolizinler plasentanyň üsti bilen düwünçege geçip, onuň eritrositleriniň dargamagyna (gemoliz) sebäp bolýarlar. Çaga doglan dessine onda anemiýanyň dürli derejesi, derisiniň saralmagy, gepatosplenomegaliýa ýüze çykýar. Wagtynda kesel takykklanmasa, çaga kömek edilmese (ganyň alyş-çalyş operasiýasy) kelle beýnisiniň maňyzlary (ýadro-lary) zeperlenýär we maňyz (ýader) saraltmasynyň ýüze çykmagyna, çaganyň maýyp bolmagyna sebäp bolýar. Periferik ganda anemiýanyň agyr derejesi, reňk görkezijiniň ýokary galmagy (giperhrom), örän ýokary retikulositoz, eritrositleriň çöküş tizliginiň ýokary galmagy anyklanylýar. Kumbsyň reaksiýasy položitel,

bilirubiniň göni däl, birleşmedik, erkin fraksiýasy köpeliýär, transaminazalar, bagryň çökünt probalary, koagulogramma kada laýyk bolýar.

Nesil yzarlaýan gemolitik anemiýalaryň (Minkowskiý-Şoffaryň keseli, talassemiýa, stomatositoz we ş.m.) görnüşlerine baglylykda giperhrom anemiýanyň dürli derejesi, eritrositleriň ölçegleriniň (mikrositler), görnüşleriniň (nyşan, orak şekilli) üýtgemegi, HbF derejesiniň ýokary galmagy, anomal gemogloblinleriň (S, D, E we ş.m.) emele gelmegi anyklanylýar. Elmydama, hasam gemolitik krizlerden soň ýokary derejede retikulositoz ýüze çykýar. Kumbsyň reaksiýasy otrisatel (–), erkin bilirubiniň derejesi örän ýokary, eritrositleriň osmotik durnuklylygy üýtgeýär. Miýelogrammada eritrositar hataryň işjeňligi kompensator güýçlenýär.

Gipo-, aplastik anemiýalar. Bu keselde süňk ýiliginiň işjeňligi peseliýär, onuň ýeri ýag dokumasy bilen çalyşýar. Çagalarda örän agyr derejede normo-ýa-da gipohrom anemiýa ýüze çykýar, leýkositleriň sany örän pese düşýär, leýkoformulada neýtrofilleriň sany azalýar, kähalatlarda olaryň periferiki ganda doly ýitmegi, ýagny agranulositozyň ýüze çykmagy mümkin. Trombositleriň sany aşak düşýär. Eritrositleriň çöküş tizligi pansitopeniýanyň hasabyna örän ýokary galýar (50-60 mm/sagat), gematokrit pese düşýär. Süňk ýiliginiň işjeňliginiň örän pesdigi sebäpli retikulýositleriň sany az (retikulositopeniýa) ýa-da agyr anemiýa seretmezden olaryň düýbünden bolmazlygy hem mümkin (azetikulositoz). Kumbsyň reaksiýasy otrisatel, bilirubiniň mukdary kadada, koagulogramma üýtgeşiksiz ýa-da trombositopeniýanyň netijesinde onuň gipokoagulýasiýa tarapa süýşmegi mümkin. Miýelogrammada öýjükleriň umumy sany örän az, sütün öýjüginin az emele gelýändigini sebäpli gemopoeziň hemme hatarlarynyň işjeňligi peseliýär, süňk ýiliginiň ýerini ýag dokumasy tutýar. Çaga hiç wagt saralmaýar, onuň derisiniň reňki solgun-ak, trombositopeniýanyň netijesinde Dýukeniň ganakma wagty uzalýar, deride dürli ölçegdäki ganöýmeler emele gelýär («gaplaň derisi»), bagyr, dalak, limfadüwünler ulalmaýarlar.

Leýkozlar. Çagalarda ýiti leýkoz keseli, hasam ýiti limfoblast leýkozy köp duş gelýär. Leýkoz keselinde süňk ýiliginiň işjeňligi örän ýokarlanýar, emma onuň öýjükleri differensiasýa ediji, olary ösüp ýetişdiriji funksiýasy bozulýar. Süňk ýiliginde köp mukdarda ýaş öýjükler (blast) emele gelýärler, organizmde ekstramedulýar gan emele getiriji ojaklar döreýär, ýagny proliferatiw sindrom (limfadüwünleriň, bagryň, dalagyň ulalmagy) ýüze çykýar. Ýiti limfoblast leýkozda periferik ganda anemiýanyň, trombositopeniýanyň agyr derejeleri ýüze çykýar. Keseliň görnüşine baglylykda periferik ganda leýkositleriň mukdary dürli-dürli bolýar: giperleýkemik (giperleýkositoz), leýkemik (leýkositoz), aleýkemik (leýkopeniýa). Leýkoformulada ýaş limfoblast öýjükleri örän kän sanda ýüze çykýar, kähalatlarda olaryň mukdary 75-90% deň bolýar. Ýiti leýkoz üçin «leýkemik opurylma» mahsus, ýagny periferik ganda diňe blast we ýetişen öýjükler anyklanylýar, aralyk öýjükler bolmaýar. Eritrositleriň çöküş tizligi örän ýokary

derejede (50-70 mm.sagat). Hronik miyeloleýkozdak giperleýkositoz ýüze çykýar, periferik ganda miyeloblastlar bilen bilelikde hemme aralyk we ýetişen öýjükler anyklanylýar. Miýelogrammada leýkozyň görnüşine görä blast öýjükler (limfoblast, miyeloblast we ş.m.) köpeliýärler, eritroid hatar öýjüklere örän garyp, megakariositleriň sany örän azalýar, olardan trombositleriň bölünip aýrylmasy bozulýar.

Gemorragik diatezler. Werlgofyň keseli (trombositopenik purpura) - periferik ganda trombositleriň sany örän peseliýar (trombositopeniýa), çagada gemorragik alamat, ýagny deride dürli ganöýmeler, burnundan ganakma, menoragiýa ýüze çykýar. Periferik ganda trombositopeniýa, postemorragik anemiýa, eritrositleriň çöküş tizligi ýokarlanýar, leýkositleriň sany, leýkoformula üýtge-meýär. Dýuke boýunça ganakma wagty uzalýar, ganyň lagtalanma wagty kada, sebäbi koagulyasion faktorlaryň işjeňligi bozulmaýar.

Gemofiliýa A – plazmada 8-nji, ýagny antegemofil globulin A-nyň bolmazlygy. Bu kesele massiw ganakmalar mahsus, çaganyň göbegi kesilende, sünnet edilende, diş sogrulanda, operasiýa wagtynda, gyzlaryň aýbaşysy (menstruasiýa) gelende agyr derejede ganakmalaryň ýüze çykmagy mümkin. Gemofiliýa keselinde bogunlara, hasam dyz bognuna ganöýme mahsus bolmak bilen, ýuwaş-ýuwaşdan bognuň komtrakturasyna, çaganyň maýyp bolmagyna getirýär. Periferik ganda postgemorragik anemiýa, orta derejede trombositopeniýa bolmagy mümkin. Dýuke boýunça ganakma wagty kada, ganyň lagtalanma, gan lagtalanmasynyň retraksiýa wagty uzalýar.

Gemorragik waskulit (Şenleýn-Genoh keseli)- immunopatologik proses, köplenç haýsydyr bir patologik ýagdaýlardan (stress, sanjymlar, respirator wirus ýokanjy, sitrus iýmitleri we ş.m.) soň bedeniň simmetrik ýerlerinde gemorragik papulýoz örgün öryär, bogunlaryň töwereginde, ahylaryň distal böleklerinde («ellik», «jorap» alamatlary) örgün has çuň ýüze çykýar. Bu keseliň deri görnüşinden başga-da abdominal, bogun görnüşleri hem bolup, dürli ganakmalaryň (içege, böwrek) ýüze çykmagyna getirip biler. Periferik ganda orta derejede anemiýa, leýkositoz, trombositopeniýa ýüze çykýar. Dýuke boýunça ganakma wagty kadaly, ganyň lagtalanma wagty gysgalýar, netijede bu kesele mahsus mikrotromblar emele geliýärler.

Limfagranulematoz – periferik, içki limfadüwünleriň patologik ulalmagy we olarda degeneratiw ütgelmeleriň ýüze çykmagy. Ilki bilen köplenç boýun limfadüwünleri ulalyp başlaýarlar, gitdigiçe olaryň ölçegleri örän ulalýarlar (hoz, kepderiniň ýumurtgasy ýaly we ondanam uly), olar agyryсыз, bir-birleri we olary gurşaýan dokumalar bilen birleşen, gaty konsistensiyaly, hereketsiz («haltadaky kartoşka» ýaly), periferik ganda anemiýa, limfopeniýa, eritrositleriň çöküş tizligi ýokarlanýar. Bu keseliň doly kliniki kesgitlemesi ulalan limfadüwünleriň punksiýasy geçirilenden soň takyklandy. Berezowskiý-Sternbergiň öýjükleriniň punktadta tapylmagy limfagranulematoz keseli üçin örän mahsusdyr.

XV. ÇAGALARYŇ ENDOKRIN ULGAMY

Endokrin ulgamy çaganyň akyl-huş, fiziki, motoriki taýdan ösüşiniň hemme tapgyrlaryna gatnaşmak bilen, çagalarda öz aýratynlyklary bilen tapawutlanýar. Endokrin ulgamy çaganyň ösüş proseslerini sazlaşdyrýar, onuň bedeninde immun toplumlarynyň emele gelmegini güýçlendirip, çaganyň dürli kesellere durnuklygyny ýokarlandyrýar, madda çalşygynyň hemme görnüşlerine (suw-elektrolit, belok, ýag, uglewod we ş.m.) gatnaşýar, merkezi we wegetatiw nerw ulgamynyň özara sazlaşykly işlemegini gazanýar. Endokrin ulgamy işjeňligine merkezi nerw ulgamy, hasam onuň gipotalamus bölegi gözegçilik edýär. Endokrin mázler özara örän ýakyn aragatnaşykda bolup, olar bir-birleriniň işjeňligini ýokarlandyrýarlar (sinergist) ýa-da peseldýärler (antagonist). Şol sebäpli endokrin mázleriň gormonlarynyň bölünip çykmasy azalanda ýa-da ýokarlananda ýeke bir mäge degişli kesel däl-de, eýsem şol máz bilen aragatnaşykdaky beýleki mázlere degişli keseller hem ýüze çykýar.

Çaga enäniň içindekä onuň öz mázleriniň düýbünüň ir tutulmagyna garamazdan, çaga bedenindäki ähli proseslere transplasentar ýol bilen geçýän enäniň gormonlary jogap berýärler. Muňa mysal edip, gipofizar nanizm keselinde çaganyň doglandaky fiziki ösüşiniň kadaly bolmagyny getirip bolar. Eger-de bäbek ene süýdi bilen iýmitlendirilse ýene-de belli bir wagta çenli keseliň alamatlarynyň ýüze çykmazlygy bolup biler, sebäbi ene süýdünüň üsti bilen çaga gormonlaryň belli bir bölegini alýar. Dürli endokrin kesellerinde ýüze çykýan mikrosimptomatika lukman üns bermeli, keseliň alamatlaryna dogry we öz wagtynda baha berilmese, keseliň kliniki kesgitlemesiniň gijä galmagyna getirýär, netijede onuň bejergisi wagtynda geçirilmeýär. Mysal üçin, dogabitdi gipoterioz keseliniň giç anyklanylmasy (6 aýlykdan we ýokary ýaşly) çaganyň akyl-huş, fiziki, motoriki taýdan ösüşiniň yza galmagyna getirip, çaganyň maýyp bolmagyna sebäp bolýar.

Hemme mázler 3 topara bölünýärler:

1. içki (endokrin) mázler;
2. daşky (ekzokrin) mázler;
3. garyşyk mázler;

Endokrin mázler dürli gormonlary bölüp çykarýarlar we olar gönüden-göni gana sorulýarlar. Endokrin mázlere epifiz, gipofiz, çarşak şekilli, galkan şekilli, galkan ýany, böwreküsti mázleri degişli.

Ekzokrin mázler dürli fermentleri emele getirýärler we olaryň esasy bölekleri boşluklara bölünip çykýarlar.

Garyşyk mázler. Garyşyk mázlere aşgazanasty we jyns mázleri degişli. Aşgazanasty máz bir wagtyň özünde gana sorulýan dürli gormonlary we 12 barmak içegä bölüp çykýan pankreatik şiräni emele getirýär. Jyns mázleri, jyns gor-

monlaryndan başga-da gyzlarda – ýumurtga öýjügin, oganlarda – spermatozoidleri bölüp çykýarlar.

Gipofiz. Gipofiz düwünçegin 4 hepdeliginden emele gelip başlaýar, onuň öňki (adenogipofiz), ortaky bölegi ektodermel epiteliýasyndan, yzky bölegi (neýrogipofiz) aralyk beýniniň nerw öýjüklerinden durýarlar. Gipofiz türk eýeriniň üstünde ýerleşýär, onuň agramy bäbeklerde 10–15 mg, uly ýaşly çagalarda – 20–35 mg deňdir.

Gipofiziň 3 bölegi bar: 1) öňki bölegi (adenogipofiz), ol gipofiziň agramynyň esasy bölegini, ýagny 70–75% tutýar; 2) ortaky bölegi – 1–2% deň; 3) yzky bölegi (neýrogipofiz) – 20–25% deň.

1. Adenogipofizde aşakdaky gormonlar bölünip çykýarlar:
2. Somatotrop (STG);
3. Tireotrop (TTG);
4. Gonadotrop (GTG);
5. Adrenokortikotrop (AKTG);
6. Follikulostimulirleýji (FSG)
7. Lýuteinizirleýji (LG);
8. Prolaktin ýa-da laktotrop (LTG ýa-da SG).

Somatotrop gormony (STG) ösüş gormony bolup, çaga organizminde somatomedinleriň üsti bilen madda çalşygynyň hemme görnüşlerine gatnaşyp, çaganyň kadaly ösmegini gazanýar. Bu gormonyň işjeňligi hemme döwürlerde ýokary derejede, emma kiçi ýaşly çagalarda, hem-de 1-nji (7–8 ýaş), 2-nji (10–16 ýaş) sklet çekilme döwürlerinde onuň funksiýasy özüniň maksimal derejesine galýar. STG gormon çaga organizminde ilki bilen beloklaryň emele gelmesini, ýagny sintezini ýokarlandyrýar, aminoturşularyň dargamasyny peseldýär, şeýlelikde ösüp barýan organizm üçin iň derwaýys plastik material bolan belogyň mukdaryny köpeldýär. STG aşgazanasty mäsizde emele gelýän somatomedinleriň kömegi bilen dokumalarda uglewodlaryň okislenme hadysasyny peseldip, çaga bedeninde geçýän madda çalşygyny, öýjükleri energiýa bilen üpjün etmäge kömek edýär. Çaga bedeninde STG ýaglaryň dargama (lipoliz) prosesini ýokarlandyrýar, kalsiniň, fosforyň, kaliniň, natriniň bedene sorulmagyny gazanýar.

Tireotrop (TTG) gormony galkan şekilli mäziň işjeňligini ýokarlandyrýar, bu gormonyň bölüp çykmany azalanda ýa-da onuň bolmazlygynda ikilenji gipoterioz keseli ýüze çykýar. TTG-ny emeli usulda häzirkä döwürde taýýarlanylýar we bejergi üçin ulanylýar, şol bir wagtyň özünde bu gormonyň kömegi bilen gipoteriozyň differensial diagnostikasyny geçirip bolýar. TTG gormony çaga bedenine goýberilenden soň, onuň ýagdaýy gowulaşsa, tireoid gormonlaryň mukdary köpelip başlasa, onda keseliň sebäbi gipofiz bilen baglydygy (ikilenji gipoterioz) subut edilýär. Eger-de çaganyň ýagdaýy öňkiligine galsa, tireoid

gormonlaryň mukdary köpelmese, onda kesel galkan şekilli mäziň özi bilen bagly (ilkinji gipoterioz) diýip hasaplanylýar.

Adrenokortikotrop gormon (AKTG) – bu gormon böwreküsti mäsiniň gabak bölegine täsir etmek bilen kortikosteroidleriň (kortizol, kortikosteron) bölünip çykmasyny ýokarlandyrýar.

Gonadotrop gormony – gönüden-göni jyns mäsleriniň işjeňliginiň ýokarlanmagyna täsir edýär. Bu gormonyň funksiýasy pre-, pupertat döwürlerde has ýokarlanýar.

Follikulostimulirleýji (FST), lýuteinizirleýji (LT) gormonlar gyzlaryň ýumurtgalygynda follikulalaryň ýetişmegine, menstrual sikliň başlanmagyna, onuň sazlaşygyna gözegçilik edýärler.

Prolaktin – süýt emele getiriji gormon. Çaga dünýä inenden soňra ilkinji ene göwsünden emdirilende merkezi nerw ulgamyna, onuň gipotalamus bölegine impuls ýollanýar we şol ýerde gipofiziň, şol bir wagtyň özünde prolaktin gormonynyň bölünip çykmasyny ýokarlandyrýan rilizing gormonlaryň hem emele gelmesi köpeliýär we çaga derwaýys bolan ene süýdi bilen üpjün edilýär.

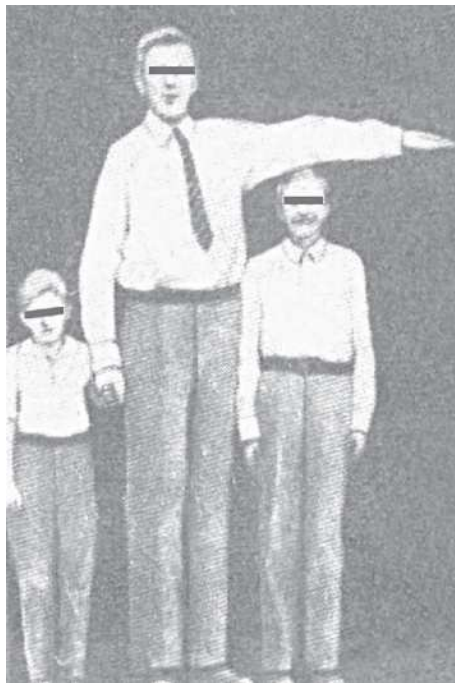
Gipowiziň zeperlenmesinde ýüze çykýan keseller 2 bölege bölünýärler:

a) gipofiziň işjeňliginiň ýokarlanmasy netijesinde ýüze çykýan keseller (gigantizm, arkomegaliýa we ş.m.);

b) gipofiziň işjeňliginiň peselmegi netijesinde ýüze çykýan keseller (Simmondsyn keseli, nanizm we ş.m.)

Gigantizm – çaganyň boýunyň, içki organlarynyň bilelikde ýokary derejede ösmegi. Gigantizm adenogipofiziň ösüş gormonynyň (somatotrop) köp bölünip çykmagynyň netijesinde ýüze çykýar. Çagalaryň boýunyň ölçegi 2 metrden hem ýokary bolup bilýär (*133-nji surat – arhiw material*). Daşky jyns organlaryň ölçegleriniň uly bolmagyna garamazdan, olaryň jynsy ösüşi öz ýaşlaryna gabat gelýär ýa-da yza galýar. Çaganyň ösüş zonalary (epifizar kekirdewüklər) ýapylandan soň hem STG-nyň köp bölünip çykması dowam eden ýagdaýynda gigantizm bilen bilelikde akromegaliýanyň alamatlary ýüze çykyp başlaýar.

Akromegaliýa – çaganyň distal bölekleriniň (burun, gaş ýaýlary, dil, çekge



133-nji surat. Gigantizm

1 – 7 ýaşly çaga; 2 – 13 ýaşyndaky çaga, boýy 1 metr 95 sm; 3 – Orta boýly uly adam.

süňkleri, eňek, elleri, aýaklary) ulanmagy. Akromegaliýa diňe ösüş zolaklary (zonalary) ýapylandan soň ýüze çykýar we çagalarda örän seýrek duş gelýär. Gigantizmiň, akromegaliýanyň esasy sebäbi gipofiziň howpsuz, howply döreme-leri (adenoma) bolup durýar.



a)

b)

134-nji surat. Gipofizar nanizm

a) 6 ýaşyndaky çaga, boýy 84 sm;

b) 8 aý bejergiden soň, boýy 108 sm

Gipofizar nanizm – adenogi-pofizde emele gelýän somatotrop gormonynyň sinteziniň peselmeginiň netijesinde çaganyň boýunyň kelte (karlık) bolmagy. Çaga enäniň içindekã onuň fiziki taýdan ösüşine plasentanyň üsti bilen geçýän gormonlar jogap berýärler, şol sebäpli dogabitdi nanizmde bäbekleriň boýy, agramy kada laýyk gelýär. Çaganyň boýunyň ösmeginiň öz ýaşytdaşlaryndan yza galmagy 2–4 ýaşdan soň ýüze çykyp başlaýar. Boýuň ösmeginiň yza galmagy diňe STG gormonyna bagly bolan ýagdaýynda oglanlaryň boýy 140–150 sm, gyzlaryň boýy 130–140 sm ýokary bolmaýar. Nanizmli çagalaryň beden gurluşy proporsional, emma olarda infantilizmiň belli bir derejeleri ýüze çykýar (134-nji surat).

Isenko-Kuşingiň keseli – gipofiziň öňki böleginde adrenokortikotrop gormonynyň (AKTG) köp bölünip çyk-

magynyň netijesinde ýüze çykýar. AKTG böwrek üsti mäziň diňe gabyk gatlagyna täsir edýär we onuň işjeňligini ýokarlandyrýar, netijede bölünip çykýan kortikosteroidleriň mukdary köpeliýär. Isenko-Kuşing keselinde kortizolyň kada-da ýerine ýetirýän funksiýalarynyň ýokarlanmagy netijesinde bu keseliň aşakdaky alamatlary ýüze çykýar: lipoliziň peselýändig, lipogeneziň ýokarlanýandygy zerarly çaganyň çendenaşa semremegi, deri asty ýag gatlagynyň deň ýaýramazlygy, ýagny onuň ösüşiniň ahyrlarda peselmegi, emma garnynda, döşde, boýnunda, hasam ýüzünde (ýüzi tegelek – «aýa meňzeş ýüz») köp derejede bolmagy; kalsiniň peşew bilen köp bölünip (kalsiýuriýanyň ýokarlanmagy) çykmagynyň netijesinde osteoporozyň, oňurgalaryň kompressiýasynyň ýüze çykmagy; süňk ýiliginin işjeňliginiň ýokarlanmagy (stimulýasiýasy) zerarly ganyň mukdarynyň, gan öýjükleriniň köpelmegi; kortizolyň kontrinsulýar häsiýetiniň netijesinde steroid diabetiň ýüze çykmagy; kortizol duz turşusynyň köp bölünip çykmasyna getirýändig sebäpli steroid baş keseliň ýüze çykmagy; çaganyň tiz wagtyň içinde aşa semremeginiň netijesinde göwsüň töwereginde, garnyň diwarynda, buduň



135-nji surat. Isenko-Kuşingň sindromy

derisiniň iç ýüzünde goňur-gyzyl reňkde, 0,3 – 0,5 sm giňlikde zolaklaryň (strii) emele gelmegi; natriniň, suwuň reabsorbsiýasynyň köpelmeginiň netijesinde ganyň umumy mukdarynyň artmagy gipertoniýanyň ýüze çykmagy; kortizolyň androgenleriň bölüp çykmasyny peseldýändigigi sebäpli çaganyň jynsy taýdan ösmeginiň yza galmagy; kapilýarit, deriniň reňkiniň gyzlymytyl bolmagy (polisitemiýa), gipertrihoz, girsutizm (135-nji surat).

Gipopituitarizm – bu keselde gipofiziň birnäçe gormonlarynyň işjeňligi, olaryň bölünip çykması peselýär. Eger-de bu sindrom çagalyk döwründe ýüze çyksa, onda çaganyň boýy örän kiçi (karlik) bolýar. Çaganyň boýunyň ösmeginiň peselmeginden başga-da, beýleki gormonlaryň funksiýallarynyň bozulmagy sebäpli ikilenji gipoterioz, jyns, böwreküsti mázleriniň gipofunksiýasy ýüze

çykýar. Çagalar akyl-huş taýdan yza galýarlar (kretinizm), deriniň gury bolmagy, nemli çişleriň emele gelmegi (miksedema), infantilizmiň agyr derejesi, umumy gowşaklyk, gipotoniýa, organizmiň rezistentliginiň peselmegi ýaly alamatlar ýüze çykýar.

Simmondsyň keseli (gipofizar kaheksiýa) çagalarda örän seýrek duş gelýär, bu keselde adamyň deriasty ýag gatlagy örän tizlik bilen azalyp başlaýar, ýuwaş-yuwaşdan bedeniň hemme ýerinde doly derejede ýitýär (kaheksiýa). Deri ýygırt-ýygırt, guraksy, saçlary düşýär, seýrek, dişleri zaýalanýar, düşýär, gowşaklyk, gipotoniýa, gipoglikemiýa, deriniň temperaturasy peselýär, elleri, aýaklary sowuk bolýar.

Gipofiziň ortaky bölegi – gipofiziň bu böleginde melanotrof gormon bölünip çykýar we çaganyň derisine goňur (melanin) reňk berýär.

Gipofiziň yzky bölegi (neýrogipoiz) – gipofiziň bu bölegindäki gormonlar gipotalamus tarapyndan öndürilýär we neýrogipofizde diňe toplanýarlar diýip hasaplanylýar. Neýrogipofizde 2 sany gormon bar: oksitosin we wazopressin ýa-da antidiuretik gormon (ADG). **Oksitosin** – zenanlarda ýatgynyň ýylmanak muskulaturasynyň ýygrylmasyna täsir edýär. Gormonyň bu täsiri örän güýçli, munuň şeýledigini oksitosiniň takmynan 1 million gezek suw bilen garylardan soň hem ýatgynyň ýygrydyjy funksiýasyny ýüze çykarmagy subut edýär. **Wazopressin ýa-da antidiuretik gormon** – böwrekleriň kanalyklarynda suwuň

reabsorbsiýasyna gatnaşýar we ony sazlaşdyrýar, böwrek ýumajyklarynyň damarlaryny daraldyp, peşewiň filtrasiýasyny azaldýar, arterial gan basyşyny ýokarlandyrýar.

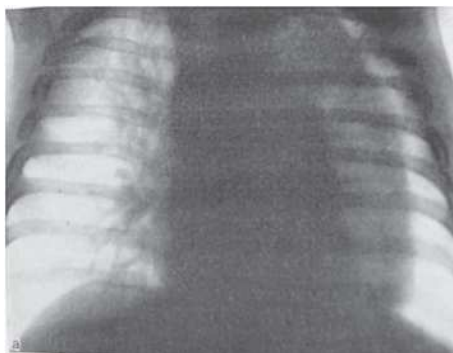
Süýji däl diabet – antidiuretik gormonyň bölünip çykması peselýär ýa-da ol düýbünden emele gelmeýär, kähalatlarda böwrek kanallarynyň bu gormona bolan duýujylygy ýitýär. ADG bolmazlygy nefronlaryň distal kanalyklarynda suwuň reabsorbsiýasynyň peselmegine, suwuň peşew bilen bölünip çykmagynyň ýokarlanmagyna getirýär, netijede näsag örän köp mukdarda peşew bölüp çykarýar (poliuriýa). Poliuriýanyň netijesinde çagada teşnelik (polidipsiýa) ýüze çykýar we ol 1 gije-gündiziň dowamynda 8–10 litr we ondanan köp suw içýär. Süýji diabetden aýratynlykda, süýji däl diabetde peşewiň udel agramy örän peselýär (1000–1005), peşewde glýukoza bolmaýar, ganda glýukozanyň mukdary kada ýa-da biraz pese düşýär.

Adipozogenital distrofiýa ýa-da adipozogenital semizlik – gipotalamusyň, gipofiziň funksiýalarynyň bilelikde bozulmagynyň netijesinde ýüze çykýan gipofizar semizlik. Bu keselde çaganyň hemme ýerlerinde deriasty ýag gatlagy köp derejede ösýär, hasam eginlerinde, butlarynda («ýag ýassyklary»). Madda çalşygy bozulýar, jyns öýjükleriniň işjeňligi peselýär (gipogonadizm).

Epifiz (goza görnüşli mäs – *gl.pinealis*). Bu mäziň çaga organizmine edýän täsiri şu wagta çenli doly öwrenilmedik. Käbir awtorlaryň aýtmagyna görä, bu mäs çaganyň fiziki we jynsy taýdan ösmegine togtadyjy täsir edýär. **Epifiziň gipofunksiýasynda** çaganyň boýy çalt ösýär, emma onuň ösüş zonalary ir ýapylýar, jynsy taýdan ýetilenligi ir ýüze çykýar. **Epifiziň giperfunksiýasy** – semizlik, gipogenitalizm, kalsiniň organizmde ýygnaľmagy. Alymlaryň aýtmagyna görä, epifiziň howply, howpsuz döremeleriniň gipotalamusa, gipofize täsir etmeginiň netijesinde ýokardaky agzalan ýagdaýlar ýüze çykyp bilerler.

Çarşak şekilli mäs (*gl. thymus*). Çarşak şekilli mäs bäbeklerde uly ölçegde bolýar, onuň işjeňliginiň maksimal derejesi ýetginjeklik döwrüne gabat gelýär, şondan soňra onuň ýuwaş-ýuwaşdan kiçelmegi, ýitmegi (inwolýusiýa) ýüze çykýar. Çarşak şekilli mäs epitelial öýjüklerden we köp mukdarda limfositlerden durýar, olar birleşip follikulalary emele getirýärler. Bu mäs organizmde T, B-limfositleriň emele gelýän ýeri bolup, çaganyň immun ulgamynyň işjeňligini ýokarlandyrýar. Mundan başga-da, timus çaganyň fiziki taýdan ösmegine, onuň süňkleriniň, myssa dokumalarynyň ösüp ýetismegine pozitiw täsir edýär. Dürli ýokanç kesellerinde çaganyň hemme limfa ulgamynyň işjeňliginiň ýokarlanmagy bilen bilelikde bu mäziň giperplaziýasy hem ýüze çykýar, çaga keselden sagaldygyça ol öz-özünden kadalaşýar. Käbir awtorlaryň aýtmagyna görä timus limfositleri, antitelalary emele getiriji, ýag, suw, kalsiý, nukleýin turşularynyň çalşygyny sazlaşdyryjy organ hasaplanylýar.

Limfatiko-gipoplastik diatezde (*status thimiko-limphaticus*) çagalaryň hemme periferik limfadüwünleri bilen bir hatarda timusyň ölçegi hem ulalýar (136-njy surat). Bu çagalar daşyndan seredäýmäge fiziki, akyly-huş taýdan gowy ösen ýalam bolsa, olarda paratroiýa, ekssudasiýa, allergik statusyň agyrlaşmasy ýaly ýagdaýlar köp duş gelýärler. Bu çagalar näsaglan ýagdaýlarynda ekssudasiýa prosesleri örän güýçli ýüze çykýar (öýkeniň, kelle beýnisiniň suwly çiş, bronhlaryň obstruksiýasy we ş.m.), olaryň arasynda çaganyň «duýdansyz ölme» sindromy köp duş gelýär.



136-njy surat. Çarşak şekilli mäziň «ýelken» görnüşli giperplaziýasy

Galkan şekilli mäs (*gl. Thireoidea*). Galkan şekilli mäziň düýbi 1 aýlyk düwünçekde tutulýar. Damagyň ektodermal öýjüklerinde ilki bilen güberme döreýär, soňra şol gübermeden ösüntgi emele gelip başlaýar. Ösüntgiden epitelial diwertikul döreýär we onuň distal böleginden iki bölekleyin galkan şekilli mäziň düwünçegi emele gelýär. Dil bilen galkan şekilli mäzi birleşdirýän akym dura-bara ýapylýar we onuň distal bölegi bu mäziň piramidal ösüntgisine öwrülýär. Galkan şekilli mäziň gapdal düwünçekleri damagyň kaudal böleginden emele gelýär. Ilkinji follikulalar düwünçegiň 6–7 hepdeliginden emele gelip başlaýarlar we olaryň içiniň kolloid (ýody özüne siňdirýän madda) bilen dolmagy 13–14 hepdelikde amala aşyrylýar. 4 aýlyk düwünçekde galkan şekilli mäziň gistologik gurluşy we işjeňligi uly çagalaryňky bilen takmynan deň hasaplanylýar. Enäniň ganyndaky tireoid gormonlar plasentanyň üsti bilen düwünçege geçip, onuň organizminde geçýän hemme madda çalşyklaryna gatnaşýar. Tireotrop gormon (TTG) plasentadan geçmeýär, şol sebäpli düwünçegiň galkan şekilli mäsiniň işjeňligi onuň özüniň gipofiziniň tireostimulýasiýa edýän gormonyň täsiri astynda sazlaşýar. Çaga dünýä inenden soň galkan şekilli mäziň işjeňligi çaganyň 5–6 aýlygyna çenli pes, bu gormonlaryň belli bir mukdaryny çaga ene süýdi bilen alýar, 6 aýlykdan soň bu mäziň işjeňligi örän ýokarlanýar, 5–6 ýaşdan soň gormonlaryň aktiwligi peselýär, pre-, pupertat döwründe onuň funksiýasy ýene-de ýokarlanýar.

Galkan şekilli mäs aşakdaky gormonlary bölüp çykarýar: **tiroksin** (T_4), **mriýodtironin** (T_3), **tireokalsitonin**. Bábeklerde bu gormonlaryň we tireotrop gormonyň köp mukdarda bolmagy, olaryň daşky gurşawda uýgunlaşma (adaptasiýa) prosesleriniň ýeňil geçmegine ýardam edýär.

Tiroksin we triýodtironiniň ýerine ýetirýän funksiýalary: organizmde geçýän hemme madda çalşyklaryna (belok, ýag, uglewod, suw-mineral, elektrolit) gatnaşýar; merkezi nerw ulgamynyň, onuň neýronlarynyň ösüp ýetişmegine,

differensasiýasyna pozitiw täsir edýär: wegetatiw nerw ulgamynyň işjeňligini sazlaşdyrmaga gatnaşýar, onuň simpatik böleginiň funksiýasyny ýokarlandyrýar; dokumalaryň kislorody özleşdirmegine ýardam edýär; ýüregiň, içegeleriň işjeňligini sazlaşdyrýar; holesteriniň kinetikasyny (bagyrdan 12 barmak içegä düşmegi) amala aşyrýar; süňkleriň kadaly ösmegine, ýetişmegine (süňk ýaşı) pozitiw täsir edýär; deriniň we onuň ösüntgileriniň (saç, dyrnak) kadaly ösmegine ýardam edýär; dokumalara uglewodlaryň, aminoturşularyň siňmegini ýeňilleşdirýär; çaganyň fiziki, akyly-huş, intellekt, motoriki taýdan kadaly ösmegini üpjün edýär.

Tireokalsitoniniň funksiýasy. Tireokalsitonin galkan şekilli mäziň S-öýjükleri tarapyndan sintezlenýär we 32 sany aminoturşularyndan (polipeptid) durýar. Bu gormonyň bölüp çykması gandaky kalsiniň mukdaryna we ýimitiň hiline baglylykda (kalsiý bilen baýlaşan ýimit) üýtgäp bilýär. Kalsitonin paratgormonyň antogonisti (garşydaşy) bolmak bilen, aşakdaky funksiýalary ýerine ýetirýär: fosfor-kalsiý çalşygyna gatnaşýar we ony sazlaşdyrýar; böwrek nefronlarynyň kanalyklarynda kalsiniň reabsorbsiýasyny azaldyp, organizmde kalsiniň mukdarynyň çendenaşa köpelmeginiň önüni alýar, içegelerden kalsiniň gana sorulmagyna we onuň süňk dokumasyna siňmegine ýardam edýär.

Gipofiz bilen galkan şekilli mäziň arasynda örän ýakyn aragatnaşyklar bar, ýagny tireoid gormonlaryň bölüp çykmasına gipofiziň tireotrop gormony gönüden-göni gözegçilik edýär. Ganda T_3 -iň köp bolmagy TTG-nyň az bölünip, T_3 az bolmagy bolsa, TTG-nyň köp bölünip çykmagyna getirýär. Gipofiziň gipofunksiýasynda, hasam TTG-nyň az mukdarda bolmagy çagada ikilenji gipotireozyň ýüze çykmagyna sebäp bolýar.

Galkan şekilli mäziň işjeňligini barlamak üçin aşakdaky barlaglar geçirilýär:

1. Esasy madda çalşygyny anyklamak;
2. Goşar-penje bognunyň rentgwnografiýasynyň kömegi bilen şol ýerde ýerleşýän süňkleşme nokatlarynyň ösüş derejelerine baha berip, çaganyň süňk ýaşyny anyklamak;
3. Gandaky holesteriniň mukdaryny kesgitlemek;
4. Radioimmun usuly bilen T_3 , T_4 , TTG kesgitlemek;
5. Plazmadaky ýod bilen birleşen belogyň mukdaryny anyklamak;
6. Galkan şekilli mäziň ultrases barlagyny geçirmek;
7. Galkan şekilli mäziň kompýuter tomografiýasyny, ýader-magnit rezonans (ÝAMR) barlagyny geçirmek.

Galkan şekilli mäziň gipofunksiýasy. Dogabitdi ilkinji gipotireoz (galkan şekilli mäziň aplaziýasy). Dogabitdi gipotireoz keseliniň ir takykklanmagy, adekwat (ýagny tireoid gormonlarynyň ýerini tutýan) bejerginiň (L-tiroksin, tireotom we ş.m.) öz wagtynda bellemegi çaganyň hemme taraplaýyn öz ýaşytdaşlarynyň

deňinde ösmegine ýardam edýär. Eger-de kesel giç takyklansa (5-6 aýlykdan soň), hasam çaga emeli süýt garyndylary bilen iýmitlendirilse, nädogry bejergi bellense, bejergi ene-ata tarapyndan özbaşdak bes edilse näsagda yza gaýtaryp bolmajak degeneratiw üýtgeşmeler ýüze çykýar, hasam nerw ulgamynyň işjeňliginiň bozulmagy çaganyň maýyplygyna getirip (idiotizm, debilizm we ş.m.) bilýär. Şol sebäpli bu keseliň alamtalary ýüze çykan dessine goşmaça barlaglaryň kömegi bilen keseliň kliniki kesgitlemesi takyklanmaly we bejergi bellenmeli.

Doga gipotireozda bäbeklik döwründe ýüze çykýan alamatlar: nemli (musinoz) çişň bolmagy sebäpli çaganyň agramy uly, sesi gyryk, basyk, dili uly, göbek bagy ýogyn, ol giç düşýär, fiziologik saraltma uzaga çekýär, emiji refleksi gowşak ýa-da ýok, ýürek urgusy gowşak, pulsuň 1min sany kadadan az (bradikardiýa), ilkinji mekoniyanyň wagtynda bolmazlygy, käbir halatlarda mekonial iç ýöremezliginiň ýüze çykmagy. Eger-de çagada gipoterioz keseli dogum öýünde takyklanmasa, onda çaga ulaldygyça goşmaça alamatlar ýüze çykýar: çaga örän gowşak, köp ýatýar, aglamaýar, aglaýan ýagdaýynda sesi gyryk, öl arlyklara biynjalyk bolmaýar, wagtynda emmeýär, emende sorujy refleksi örän gowşak, tiz göwüsden aýrylýar, hereketi pes (gipo-, adinamiýa), derisi gura, elläniňde sowuk, solak ak reňkde, sarymtyl öwüşgin berýär, dili ullaň, agzyna syganok, boýny gysga, maňlaýy kiçi, saçlary tutuksy, selçeň, dyrnaklary döwlegen. Çaganyň sklediniň ösmegi yza galýar, wagtynda kellesini tutmaýar, oturmaýar, emedeklemeýär, ýöremeýär, gürlemeýär. Kesel kesgitlenmedik we onuň bejergisi geçirilmedik ýagdaýynda çaga 2–3 ýaşda ýöräp, haýsydyr bir sözleri aýdyp başlaýar, emma ol fiziki ösüşden yza galýar, intellekti örän pes derejeliginde saklanýar (137, 138-nji suratlar).

Haýsydyr bir sebäplere görä gipotalamusda rilizing gormonlaryň, gipofizde TTG-nyň gormonynyň bölünip çykmasy peselen ýagdaýlarynda dogabitdi ýa-da gazanylan gipoterioz ýüze çykýar we näsagda ýuwaş-ýuwaşdan ýokarda agzalan alamatlar peýda bolup başlaýarlar.

Gipotireoz keselini tassyklaýan laborator we instrumental barlaglaryň görkezijileri: esasy madda çalşygy peselýär, holesteriniň mukdary köpeliýär, süňk ýaşy yza galýar, T_3 , T_4 gormonlaryň mukdary az ýa-da ýok, TTG-nyň mukdary



a)



b)

137-nji surat. 8 aýlyk çaga, dogabitdi gipotireoz

a) bejergiden öň;

b) 3 aý bejergiden soň



138-nji surat. 4 ýaşyndaky çaga, dogabitdi gipotireoz



139-njy surat. Galkan şekilli mäziň ulalmasynyň III derejesi

gipotireozyň sebäbine görä azalýar ýa-da köpeliýär, ul-trases barlagynda mäziň gipo, aplaziýasy, plazmadaky ýod bilen birleşen belogyň mukdary azalýar.

Galkan şekilli mäziň giperfunksiýasy – giperti-reoz. Galkan şekilli mäziň giperfunksiýasy köplenç 10–14 ýaş aralygyndaky çagalarda, hasam gyzlarda köp duş gelýär. Mäziň gormonlarynyň köp bölünip çykmagynyň netijesinde diffuz-toksiki zob ýa-da Basedow keseli ýüze çykýar. Keseliň alamatlary: energiýanyň köp sarp-lanýandygy sebäpli esasy madda çalşygy ýokarlanýar, çaga horlanýar, peşew köp bölünip çykýar (poliuriýa), teşnelik (polidipsiýa) ýüze çykýar, artykmaç hereketler (giperkinezler) peýda bolýar, merkezi nerw ulgamynyň işjeňligi bozulýar, onuň oýanjylygy ýokarlanýar, ýagny biynjalyklyk, gorkaklyk, sebäpsiz aglamak, elleriniň titremegi, deriniň çyglylygynyň artmagy (gipergidroz), tahikardiýa, diareýa, siňir refleksleriň ýokarlanmagy. Galkan şekilli mäziň ölçegi ulalýar (*139-njy surat*), bir-näçe göz alamatlary, ýagny gözün almasynyň öňe çyk-magy, gözün seýrek gyrpylmagy, Grefiň alamaty we ş.m. ýüze çykýar (*140-njy surat*). Diffuz-toksiki zobda laborator we instrumental barlaglaryň netijeleri gipotireoz keseliniň görkezijileriniň tersine bolýar.

Eutireoz – tireoid gormonlarynyň mukdary kada laýyk, çaganyň ýagdaýy kadaly, emma ýod ýetmezçi-ligi sebäpli galkan şekilli mäziň morfologik gurluşy üýtgeýär, ol ulalýar. Häzirki döwürde Türkmenis-tan diýarymyzda duzuň ýod bilen baýlaşdyrylmagy çagalaryň arasynda galkan şekilli mäziň keselleriniň



140-njy surat. Diffuz-toksiki zob ýa-da Basedow keseli, sag taraplaýyn ekzoftalm

azalmagyna, kesel ýüze çykaýan ýagdaýynda hem onuň kliniki taýdan ýeňil geçmegine ýardam edýär.

Galkanýany mäs (gl. parathyreoideales). Bu mäs düwünçegiň 5–6-njy hep-deliginden emele gelip baş-

laýar. Ýuwaş-ýuwaşdan ilki emele gelen ýerlerinden gopup aýrylýarlar we galkan şekilli mäziň gapdal bölekleriniň arka ýüzüne ýelmeşýärler. Olaryň içine tarap kapillýarlara baý bolan birleşdiriji dokuma ösüp başlaýar, soňra mezenhima bu

mäzleriň kapsulasyny hem emele getirýär. Düwünçekdäki mäsde ýeke dürli öýjükler bolýar, olara esasy öýjükler diýilýär. Enäniň ganyndaky kalsiniň mukdarynyň üýtgeşme durýandygyna garamazdan, düwünçegiň öz galkanýany mäsleriniň gormony kalsiniň durnuklylygyny (gomeostaz) saklap bilýär. Göwreliligiň soňky hepdelesinde we çaganyň dogumdan soňky ilki günlerinde galkanýany mäsleriň işjeňligi ýokarlanýar we çagada uýgunlaşma (adaptasion) döwrüniň kadaly geçmegine ýardam edýär. Çaga 6–7 ýaşanda onuň galkanýany mäslerinde oksifil, 11–12 ýaşynda bolsa ýag öýjükleri emele gelýärler. Galkan şekilli mäsniň maksimal işjeňligi çaganyň 1,5–2 ýaşynda çenli dowam edýär, ýagny fosfor-kalsiý çalşygynyň, osteogeneziň önümi ýokary derejede geçýän wagtynda gabat gelýär. 2–3 ýaşdan soňra bu mäsniň ýuwaş-ýuwaşdan işjeňligi peselýär (inwalýusiýa).

Galkanýany mäs ýeke-täk gormon emele getirýär – **paratgormon**. Paratgormonyň ýerine ýetirýän işleri: ganda kalsiniň durnuklylygyny saklaýar (kalsiý gomeostazy); witamin D bilen bilelikde kalsiniň içegelerde gana sorulmagyny ýola goýýar, böwrek nefronlarynyň kanaljyklarynda kalsiniň reabsorbsiýasyny köpeldýär; ganda kalsiniň mukdary azalan ýagdaýlarynda süňklerden kalsiniň çykmagyny we onuň gana düşmegini üpjün edýär; süňk dokumalaryndaky osteoklastlaryň işjeňligini ýokarlandyrýar; böwregiň nefronlarynyň kanaljyklarynda fosforyň reabsorbsiýasyny peseldýär we fosforyň peşew bilen bölünip çykmasyny ýokarlandyrýar. Böwreklerde witamin D-niň aktiw metabolitiniň, ýagny 1,25-degidraoksiholekalsiferolyň emele gelmesine gatnaşýar. Paratgormon tireokalsitonin gormonyň garşydaşy, ýagny antogonisti, emma bu gormonlaryň özara sazlaşykly işlemekleri fosfor-kalsiý çalşygynyň durnuklylygyna, süňkleriň çaganyň ýaşynda görä kadaly ösmeklerine gönüden-göni pozitiw täsir edýär.

Galkanýany mäsleriň funksiýasy aşakdaky laborator barlaglaryň kömegi bilen anyklanylýar: gandaky ionizirlenen kalsiniň mukdaryny anyklamak – kadada 1,35–1,55 mmol/l deň; gandaky umumy kalsiniň we fosforyň mukdaryny takykklamak-kadada 2,25 – 2,75 we 1,25 – 1,75 mmol/l deň, degişlilikde.

Galkanýany mäsleriň gipofunkdiýasy. Dogabitdi gipoparatireoz – bäbekleriň ganynda ionizirlenen kalsiniň mukdarynyň azlygy sebäpli nerw-myşsa oýanyjylygy ýokarlanýar, netijede tutgaý alamatlary, laringospazm ýüze çykýar, olaryň elleri «akuşeriň eli» ýaly epilen, aýaklary ýygrylan, dabany epilen ýagdaýda bolýarlar. Laringospazm wagty çagada sesli dem alyş, gögerme ýaly alamatlar anyklanylýar. Hwostekiň, Trussonyň, Erbanyň alamatlary položitel. Süňkleriň emele gelmesi, olaryň ösme prosesleri bozulýar, önümi ir süňkleriň ýumşamasy (osteomalýasiýa) ýüze çykýar. Gipoparatireozda ganda paratgormonyň mukdary önümi pese düşýär (kada-da 0,3–0,8 ng/ml deň), ionizirlenen kalsiniň mukdary azalýar (1,0–1,2 mmol/l), fosforyň mukdary köpeliýär (3,2–3,9 mmol/l).

Giperparatireoz – önümi seýrek duş gelýär. Paratgormonyň köp bölünip çykmagynyň netijesinde süňklerden kalsiý ýuwlup çykýar we ganda onuň

mukdary köpelyär. Giperkalsiýemiýa kalsiniň ýumşak dokumalarda çökmegine, olarda kalsifikatlaryň emele gelmegine, daşlaryň (böwrek, öt we ş.m.) döremegine ýardam edýär. Süňk dokumalarynda kalsiniň azalmagy osteoporoza, süňkleriň patologik döwürmelerine getirip biler. Mundan başga-da, çagalarda ýokary derejede myşsa gowşaklygy, süňklerdeki agyry, içgatama ýaly arzlary anyklanylýar. Giperparatireozda ganda ionizirlenen kalsiniň mukdary köpelyär (3–4 mmol/l), fosforyň mukdary bolsa azalýar (0,8 mmol/l we ondan hem aşak).

Böwreküsti mázler (gl.suprarenalis). Böwreküsti máz 2 gatlakdan durýar: gabyk we beýni. Embrionyň 1 aýlyk döwründe mezoteliýadan gabyk, biraz soňrak ektodermadan beýni gatlaklary emele gelip başlaýar. Düwünçekde böwreküsti mázleriniň ölçegleri otnositel örän uly bolýarlar, 2–3 aýlyk düwünçekde olaryň agramy böwrekleriňki bilen deň bolýar, bäbeklerde olar böwrekleriň agramynyň 1/3 bölegini tutýarlar. Dogum wagtyna çenli we dogumdan soňky ilkinji günlerde bäbegiň öz gormonlarynyň mukdary we funksional taýdan işjeňligi pes, emma eneden geçen gormonlaryň mukdary maksimal derejä galýar. Kateholaminler (adrenalin, noradrenalin), kortizol dogumda döreýän stress ýagdaýlary (antistress gormonlar) ýeňip geçmäge, adaptasion döwürüň gaýraüzülmesiz, ýeňil geçmegine gönüden-göni pozitiw täsir edýärler. Bäbeklik döwri geçenden soňra böwreküsti mázleriň ölçegleri kiçelip başlaýarlar, 4–5 aýda olaryň ölçegleri takmynan 2 esse kiçelýärler. 1 ýaşdan soňra bu maziň ölçegi ýene-de ulalyp başlaýar we 10–14 ýaşdaky çagalarda 8–9 gr deň bolýar, şol bir wagtyň özünde bu ýaşda maziň morfo-funksional taýdan doly derejede ösüp ýetişmegi amala aşyrylýar.

Düwünçekde we dogum wagtynda eneden çağa transplasentar ýol bilen geçen böwreküsti mázleriň gormonlarynyň bäbegiň ganynda köp bolmagy gipofizde adrenokortikotrop gormonyň (AKTG) sintezlenmegine togtadyjy täsir edýär. Şol sebäpli bäbeklerde böwreküsti mázleriniň fetal zonalary tizara-da öz-özünden ýityýärler (inwolýusiýa) we 4–5 günden soň bäbegiň mázleriniň gormonlarynyň sekresiýasy we ekskeriýasy örän pes derejede bolýandygy sebäpli böwreküsti mázleriniň ýetmezçiliginiň ýüze çykma ähtimallygy örän ýokarlanýar.

Böwreküsti máziniň **beýni gatlagynda** bölünip çykýan gormonlar: **kateholaminler – nozadrenalin** (10–20%), **adrenalin** (80–90%), **dofamin** (1–2%); **gabyk gatlagynda** bölünip çykýan gormonlar: **glýukokortikoidler – kortizol, mineralokortikoidler – aldosteron, kortikosteroidler – androgenler.**

Böwreküsti mázler böwrekleriň ýokary polýusynda ýerleşip, özleriniň agramynyň uly çagalarda bary-ýogy 5–8 gr. deňdigine garamazdan, hemme organlardan özüniň gan üpjünçiliginiň ýokarydygy we ýerine ýetirýän funksiyasynyň örän wajyplygy bilen tapawutlanýarlar. Eger-de, ekspremental şertlerde haýsydyr bir jandaryň (deňiz doňuzjygy, syçan, alaka we ş.m.) böwrek üsti mázleri aýrylsa, onda olar birnäçe sagatdan, köp gitse 5–6 günden ölýärler.

Kateholaminleriň ýerine ýetirýän funksiýalary. Adrenalin XX asyryň başlarynda anyklanan we häzirki döwürde onuň himiki düzümi doly öwrenilen, derman görnüşinde öndürilýär we lukmançylykda giňden ulanylýar. Adrenalininiň çaga organizmine edýän täsiri wegetatiw nerw ulgamynyň simpatik böleginiň täsirine meňzeş. Munuň şeýledigi böwrek üsti mázleriň beýni böleginiň we simpatik nerw ulgamynyň embrional döwürde birmeňzeş dokumadan emele gelýändigini bilen şertlenen. Dürli genezli oýandyryjy täsirleriň netijesinde simpatik nerw ulgamynyň uçlarynda noradrenalin emele gelýär we bu madda emele gelen impulsy nerwiniň innerwasiýa edýän organyna geçirýär. Adrenalin ýüregiň damarlaryny giňeldýär, onuň kislorod bilen üpjünçiligini ýokarlandyrýar, ýürek myşsasynyň oýanyjylygyny güýçlendirip, ýüregiň urgusynyň güýjüni, sanyny köpeldýär. Ýürek we beýni damarlaryndan başga hemme damarlaryň diwaryna täsir edip, olary ýygýrýar. Ýüregiň urgusynyň we damarlaryň ýygrylmasynyň güýçlenmegi damarlaryň gan basyşyny ýokarlandyrýar.

Adrenalin içegeleriň hereketini, ýagny peristaltikasyny peseldýär, bronhlaryň ýylmanak myşsalaryna täsir edip, olaryň tonusyny gowşadýar. Şol bir wagtyň özünde öt çykaryş, peşew bölüp çykaryş ýollaryň, ýatgynyň, jynshananyň, göreji giňeldýän myşsalarýň ýygrylmasyna täsir edýär. Öt haltanyň, peşew haltanyň myşsalarýny gowşadýar. Adrenalininiň täsiri astynda saçlaryň kökünü galdyryýan myşsalar ýygrylýarlar, saçlar, tüýler ýokary galýarlar we adamda «depe saçyň hüžžermegi», «endamyň titremegi», «iniň dyglamagy» ýaly duýgy emele gelýär. Adrenalin kontrinsulýar (antagonist) gormon bolmak bilen, ganda glýukozanyň mukdaryny köpeldýär, bagyrdaky glikogeniň dargamagyna täsir edip, uglewod çalşygyna gatnaşýar. Adrenaliniň täsiri astynda myşsalarýaky ýadawlyk azalýar, sebäbi bu gormon keseçyzyk muskulaturanyň işjeňlik ukybyny ýokary galdyryýar.

Böwreküsti mázlerini innerwirleýän wegetatiw nerw ulgamynyň simpatik bölegi öz gözbaşyny garyň boşlugyndaky nerwleriň örümünden (plehus coeliacus sive solaris) alýar, gormonlaryň emele gelmesine merkezi nerw ulgamynyň gipotalamus bölegi gözegçilik edýär. Organizme täsir edýän dürli emosional gyjyndyryjylara (gorkmak, gaharlanmak, howsalalyk we ş.m.) çaga adrenalininiň köp bölünip çykmagy bilen jogap berýär (antistress gormon). Adrenalininiň mukdarynyň ganda köpelmeginiň netijesinde damarlar daralýarlar, çaganyň reňki agaryýar, göreçleri giňelýär, deriniň tüýleri galýar, titreyär, ýüregi gaty we çalt urýar.

Glýukortikoidler (kortizol). Kortizol madda çalşygynyň hemme görnüşlerine gatnaşýar, beloklardan uglewodlaryň emele gelmesine ýardam edýär, kollageniň mukdaryny azaldýar, desensibilizirleýji, sowuklama garşy täsiri bar. Kortizol insuliniň garşydaşy (antagonist) bolup, ganda glýukozanyň mukdaryny köpeldýär, aşgazanyň mázleri tarapyndan duz turşusynyň bölünip çykmasy

ýokarlandyrýar, natriý-kaliý çalşygyny sazlaşdyrýar. Kortizol çağa organizmine düşýän dürli toksinleri zähersizlendirmäge ýardam edýär.

Aldosteron – mineralokortikoid bolmak bilen, böwrek nefronlarynyň distal kanalyklarynda natriniň (Na) reabsorbsiýasyny ýokarlandyrýar.

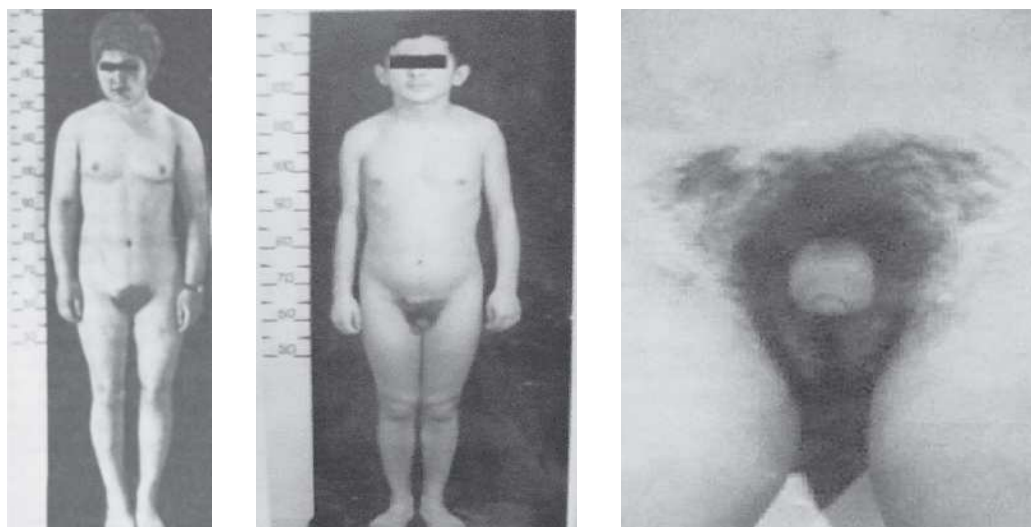
Böwreküsti mázleriň işjeňliginiň bozulmalary. Böwrek üsti mázleriň gipofunksiýasy. Gipofunksiýa 2 görnüşde ýüze çykýar: **ýiti we hroniki** (dowamly). Ýiti böwreküsti máziniň ýetmezçiligi dürli agyr kesellerde (meningit, sepsis, garahassa we ş.m.), şok ýagdaýlarda (gemorragik, agyry, gipowolemik, anafilaktik we ş.m.), şikeslerde, böwrek üsti mázlere gan öýende (dogum wagty, dürli şikesler we ş.m.), uzak wagtlap ulanylýan glýukokortikoidleriň (prednizalon, deksametazon we ş.m.) berilmesiniň birden bes edilmeginiň netijesinde ýüze çykýar. Böwreküsti mázleriň ýiti ýetmezçiliginde arterial gan basyşynyň aşaklanmagy, käbir halatlarda anyklanylmazlygy, pulsň örän gowşaklygy, güýçli derleme, içgeçme, gaýtarma, ýürek-öýken ýetmezçiligi (tahikardiýa, tahipnoe), hemme refleksleriň peselmegi, ýitmegi, aňnyň tutuk ýa-da bolmazlygy ýüze çykýar. Dessine lukmançylyk kömegi (prednizalon, adrenalin, mezaton we ş.m.) berilmese, bu ýagdaý ölüme getirip biler.

Böwreküsti mázleriň hroniki ýetmezçiligi. Çagalarda ilkinji hroniki böwreküsti mázleriň ýetmezçiligi örän seýrek düş gelýär, köplenç bu ýagdaý haýsydyr bir dowamly intoksikasiýanyň (inçekesel we ş.m.) netijesinde ýüze çykýar. Böwreküsti mázleriň hroniki ýetmezçiliginiň alamatlary: arterial basyş aşak düşýär (gipotoniýa), ysgynsyzlyk (gipoglikemiýa), gowşaklyk, içgeçme, gaýtarma, lapykeçlik, işdäniň peselmegi, kähalatlarda anoreksiýa çenli, agramynyň azalmagy, ýygy-ýygydan kesellemegi, deriniň reňkiniň üýtgemegi – ilki bilen garamtyl bugdaý reňk, dura-bara gara – bronza reňke öwürilmegi başgaça bu kesele bronza ýa-da Addisonyň keseli hem diýilýär.

Gipoaldosteronizm – aldosteronyň az bölünip çykmasyynyň netijesinde natriniň reabsorbsiýasy bozulýar, gipernatriýuriýa, poliuriýa ýüze çykýar, ýagny duzly diabet takyklanýar. Ganda giponatriýemiýa, giperkaliýemiýa (ýüregiň dürli aritmiasy, blokadasy) anyklanylýar.

Böwreküsti mázleriň giperfunksiýasy. Adrenogenital sindrom – dogabitdi 21 – gidroksilaza fermentiniň defisitligi sebäpli kortizolyň aktiw metabolitiniň emele gelmesi bozulýar. Kortizolyň mukdarynyň az bolmagy AKTG-nyň köp bölünip çykmagyna, androgenleriň aktiwliginiň ýokarlanmagyna getirýär. Düwünçeğiň 3-4 aýlygyndan androgenleriň anaboliki we wiril täsiri ýüze çykyp başlaýar. Dogabitdi adrenogenital sindromyň 3 görnüşi bar: wiril (gyzlarda oglanlara mahsus bolan ikilenji jyns alamatlaryň bolmagy) ýa-da ýönekeý, duz ýitiriji, gipertonik.

Androgenleriň täsiriniň netijesinde gyzygagazlarda psewdogermafroditizm (ýalan) ýüze çykýar. Gyzygagaz dünýä inende onuň klitory ulalan, ol uýyda (pe-



a)

b)

141-nji surat. Adrenogenital sindromyň wiril görnüşi

a) 15 ýaşly, gyz jynsly çaga. b) Oglan jynsly çaga hasaplanylýp, terbiýe alan 6 ýaşyndaky gyzjagaz. Kariotip 46 XX. Klitoryň gipertrofiýasy, daşky, uly jynsy dodaklaryň ulalmasy, reňkiniň garalmagy.

nis) meňzeş, daşky uly jynsy dodaklar garamtyl-bugdaý (giperpigmentasiýa) reňkde, ýygrylan we olar oglanlaryň tohum haltasyna meňzeýärler. Bu alamatlara dogry baha berilmedik ýagdaýynda çaganyň jynsy nädogry anyklanylýar, ýagny çaganyň içki jyns organlarynyň hemmesiniň (ýatgy, ýumurtgalyklar, jynshana) gyzlaryňka mahsusdygyna garamazdan, doglan bäbek oglan diýlip hasaplanylýar.

Diagnoz dogry takykklanmadyk we bejergi geçirilmedik ýagdaýynda gyz-jagaz ulaldygyça onuň sesi gyrylyp, gödek bolup başlaýar, girsutizm (gyzlarda sakgal-murtuň ösmegi) ýüze çykýar, göwüs mázleri ulalýar, emma olaryň ölçegi doly derejede ösüp ýetişmeýär, menstruasiýa bolanok, daşky sypaty oglana meňzeş. Çagada adrenogenital sindromyň wiril görnüşiniň kesel kesgitlemesi öz wagtynda dogry takyklansa, näsaga etiopatogenetik bejergi (prednizalon – 5–10 mg 1 günde, hemişelik) geçirilse, olar hemme taraplaýyn sagdyn gyz maşgala bolup ýetişýärler (141-nji surat).

Oglanlarda adrenogenital sindromyň ilkinji alamatlary bäbeklik döwründe uýdyň (penis) uly bolmagy, giperpigmentasiýa bilen ýüze çykýar. Çaganyň boýy çalt ösüp başlaýar, 6–7 ýaşda olarda ikilenji jyns alamatlarynyň (gödek ses, sakgal-murt, gasykda tüýler, uýdyň ulalmagy) ýüze çykmagy mümkin, çaga jynsy taýdan ir ýetişýär, şol bir wagtyň özünde onuň ýumurtgajagazlary kiçi, spermatogenez ýok. Gyzlaryň, oglanlaryň ýetişen döwürlerinde boýlary kiçi bolýar, sebäbi androgenleriň köp bolmagy epifizar kekirdewükleriň, ýagny ösüş zonalarynyň ir wagtda ýapylmagyna getirýär.

Adrenogenital sindromyň duz ýitiriji, gipertonik görnüşleri bäbeklik döwründe üznüksiz gaýtarma, içgeçmä getirip, olarda toksikozyň, eksikozyň agyr derejelerini ýüze çykaryp, çaganyň heläk bolmagyna getirip biler.

Aşgazanasty mäs. 10–13 hepdelik embrionda aşgazanasty mäziň ilkinji öýjükleriniň düýbi tutulýar, onuň bölüp çykaryjy akymyndan ösýän ilkinji A we B – insulinositleri saklaýan adajyklar emele gelip başlaýarlar.

13–15 hepdelikden soň adajyklar bu akymdan bölünip aýrylýarlar we olaryň dokumasynyň gistologik ösüşi başlaýar. Göwreliligiň 8 hepdeliginde aşgazanasty mäziň gormon emele getiriji adajyklary belli bir derejede ýetişýärler, olaryň α – öýjükleri glýukagon, β öýjükleri bolsa insülin bölüp çykaryp başlaýarlar.

Aşgazanasty mäs garyşyk mäzlere degişli bolup, bir wagtyň özünde aşgazanasty şiresini (pankreatik şire) hem bölüp çykarýar, ol özbaşdak ýa-da umumy öt çykaryş akymynyň üsti bilen 12 barmak içegä guýulýar, mundan başga-da bu mäs birnäçe gormonlary bölüp çykarýar (sekretirleýär), olar gönüden – göni gana sorulýarlar.

Insulin – aşgazanasty mäziň Langergans–Sobolewiň adajyklarynda β -öýjükler tarapyndan bölünip çykarylýar. Bu gormonyň süýji diabet bilen baglydygy subut edilenden soňra örän köp işler geçirilen. XX asyryň başynda (1901ý.) rus lukmany L.Sobolew ilkinji bolup bu gormonyň alnyp bolýjak usullaryny hödürleýär. L.Sobolew insulin gormonyň almak üçin ilki bilen pankreatik şiräniň bölünip çykarylmagyny bes etdirmeli, sebäbi fermentleriň täsiri astynda insulin dargaýar diýen düşüňjani orta atýar. Aşgazanasty mäziň bölüp çykaryjy akymynyň daňylmagy pankreatik şiräniň bölüp çykarmasyny ýuwaş-ýuwaşdan ýok edýär, şol bir wagtyň özünde insuliniň emele gelmesi bozulmaýar. Embrionyň aşgazanasty mäsiniň ilkinji 2–3 aýlygynda insülin emele getirýändigini, emma şol döwürde pankreatik şiräniň emele gelmeýändigini göz önünde tutup, L.Sobolew insulin almak üçin embrionyň mäsini ulanmaly diýen usuly hödürleýär. Gynansak-da, L.Sobolewiň eden açyşlary amaly lukmançylykda doly ýerine ýetirilmän galýar, onuň bu açyşyndan 21- ýyl geçenden soň, ýagny 1922-nji ýylda Kanadanyň alymlary Banting we Best tarapyndan L.Sobolewiň hödürlän usullarynyň kömegi bilen ilkinji bolup insulin gormony alynýar.

Insuliniň funksiýasy: organizmde uglewodlaryň okislenme proseslerini, öýjük membranasynyň glýukoza geçirijiligini, bagyrdaky glikogeniň emele gelmesini sazlaşdyrýar.

Glýukagon – aşgazanasty mäziň Langergans-Sobolew adajyklarynda α – öýjükler tarapyndan bölünip çykarylýar. Glýukagon insuliniň garşydaşy (antagonist) bolmak bilen, ganda glýukozanyň mukdaryny köpeldýär, bagyrdaky glikogeniň dargamagyna täsir edýär. Çaga dünýä inenden soň 2 sagadyň dowamynda glýukagonyň mukdary 2–3 esse artýar we şol döwürde çagada döräp

biljek gipoglikemiýanyň önüni almaga, onuň daşky gurşawda uýgunlaşmasyna ýardam edýär.

Somatostatin – aşgazanasty mäziň D-öýjüklerinde emele gelýär, ol insulinden we glýukagondan birnäçe soňrak sekretirlenip başlaýar. Somatostatiner somatotrop gormon bilen bilelikde çagada geçýän madda çalşygyna aktiw gatnaşýarlar we olaryň fiziki taýdan (boý, agram) kadaly ösmegine pozitiw täsir edýärler.

Aşgazanasty mäziň işjeňliginiň bozulmalary. Aşgazanasty mäziň insulin bölüp çykaryjy funksiýasy peselende çagada **süýji diabet** keseli ýüze çykýar. Süýji diabetiň 2 görnüşi bar:

I tip-insuline bagly diabet;

II tip-insuline bagly däl diabet.

Çagalarda diňe insuline bagly diabet duş gelýär, ýagny insuliniň β -öýjüklerde sintezlenmegi peselýär ýa-da ol düýbünden sintezlenmeýär. Ulularda köplenç insuline bagly bolmadyk diabet duş gelýär, ýagny öýjükleriň membranasynyň glýukoza bolan duýujylygy ýitýär, emma emele gelýän insuliniň mukdary kada laýyk gelýär.

Insuliniň derejesiniň pesligi sebäpli glýukoza öýjük içine girip bilmeýär, glikogeniň bagyrda emele gelmesiniň azalmagy sebäpli ganda glýukozanyň mukdary (kada-da 3,3–5,5 ml/l) köpeliýär-glikemiýa. Ganda glýukozanyň mukdarynyň köpelmeginiň netijesinde böwrekleriň distal nefronlarynda onuň reabsorbsiýasy bozulýar we peşew bilen glýukoza bölünip çykýar (glýukozuriýa). Glýukozanyň belli bir mukdary bilen suwuň bölünip çykmasynyň netijesinde Igi-je-gündizdäki peşewiň mukdary hem köpeliýär (poliuriýa). Gandaky glýukozanyň ýokary galmagy, ganyň osmolýar basyşynyň derejesiniň ýokarlanmagy, poliuriýa sebäpli merkezi nerw ulgamynda ýerleşýän teňnelik merkezi gyjyndyrylýar, netijede döreýän suwsuzlygy gandyrmak üçin çaga köp mukdarda suwuklyk içýär (polidipsiýa). Uglewod çalşygynyň bozulmagynyň netijesinde ýag we belok çalşyklary hem üýtgeýär. Kadada ýag çalşygynyň ahyrky maddalary suwdan we kömürturşy gazyndan durýar. Öýjüklerde glýukozanyň mukdarynyň azalmagy, energiýa ýetmezçiligi sebäpli süýji diabetli çagalaryň endamyndaky ýaglar özleşip başlaýarlar, çaga horlanýar, emma ýaglar özleriniň soňky maddalaryna çenli özleşmeýärler we ganda ýag çalşygynyň aralyk maddalary (aseton, β -oksiýag turşusy, asetonsirke turşusy we ş.m.) emele gelip, ganyň Ph sredasyny turşy tarapa (asidoz) süýşürýärler. Organizme düşýän beloklaryň takmyndan 50–60% uglewodlara öwürülýärler we ýene-de madda çalşygynyň aralyk maddalary köpeliýär. Ýüze çykýan bu bozulmalar çaga iýmit düzgünini bozanda (süýji, bal, tortlar, süýji suwuklyk we ş.m.), stress ýagdaýlarda (gorkmak, otrisatel duýgular we ş.m.) tizarada ketoasidozyň çuňlaşmagyna, ketoasidemiki ýa-da giperglikemiki komanyň ýüze çykmagyna ýardam edýär. Çagada teňnelik güýçlenýär, kel-

lagyry, ýürek bulanma, gaýtarma, garyn boşlugynda agyry («ýiti garyn»), aňň bozulmagy, ýagny ilki bilen biynjalyklyk, soňra ýuwaş-ýuwaşdan aňň ýitmegi (koma), beden temperaturasynyň peselmegi (gipotermiýa), myşsalaryň tonusynyň peselmegi (gipotoniýa), giporefleksiýa, Kussmaul tipli toksiki dem alyş, agyzdan asetonyň ysynyň gelmegi ýaly alamatlar peýda bolýar.

Süýji diabetde laborator barlaglaryň netijeleri: giperglikemiýa, asidoz, asetonuriýa, glýukozuriýa.

Giperinsulinizm – aşgazanasty mäziň çiş kesellerinde, süýji diabetde çağa insuliniň möçberi köp bellenende, iýmit düzgüni bozulanda ýüze çykýar. Insuliniň mukdarynyň köpelmeginiň netijesinde ganda glýukozanyň derejesi peselýär (gipoglikemiýa), çagada açlyk, umumy gowşaklyk, kellagyry, elleriniň, aýaklarynyň sandyramagy, üşütmek, sowuk der ýaly alamatlar bellenýär. Eger-de dessine kömek berilmese (süýjüli çay, bal, mürepbe, gant we ş.m.) çaganyň ýagdaýy erbetleşýär, göreçleri giňeýär, görşi peselýär, aň ýitýär, tonik-klonik tutgaý ýüze çykýar. Temperatura kadada, asetonyň ysy ýok, laborator barlagda gipoglikemiýa ýüze çykýar.

Jyns mázleri, jynsynň emele gelmegi we çaganyň jynsy taýdan ýetişmegi

Çaganyň jynsynyň emele gelmesi, jynsy taýdan ösmegi onuň hemme ösüş tapgyrlaryna mahsus, emma 2 döwür öz wajyplygy zerarly aýratyn orny tutýar: düwünçekde jynsynň emele gelmesi (3,5–4 aý), çaganyň jynsy taýdan ösüp ýetişmegi (pre-, pubertat döwri). Çaganyň jynsy taýdan ösüp ýetişmegi gyzlarda 3–5 ýyl, oğlanlarda 4–5 ýyl dowam edýär. Embrionyň ilkinji günlerinden jyns öýjükleri emele gelip başlaýarlar. Emele gelen jyns öýjükleri geljekki oğlan we gyz jynsly çagalarda birmeňzeş bolýarlar, olaryň differensirowkasy embrionyň 6,5–7 hepdeligine çenli dowam edýär. Ilkinji gonadalar (jyns mázleri) beýni we gabyk gatlaklaryndan durýarlar.

Embrionyň 7 hepdeligine çenli içki jyns akymalarynyň ikisi hem bar, ýagny wolfow we mýullerow akymlyr. Çaganyň jynsy tohumlanan ýumurtga öýjügiň hromosom toplumyna bagly bolýar. Hromosom toplumynda Y hromosom bolan ýagdaýynda öýjük üsti H-antigen emele gelýär, şol antigeniň täsiri netijesinde ýetişmedik jyns öýjüklerden oğlan jynsly çağa mahsus gonadlaryň düýbi tutulýar. Aktiw Y-hromosom ilkinji gonadanyň beýni gatlagynyň ösmegine we ýumurtgajyklarynyň emele gelmegine ýardam edýär, gabyk gatlak öz-özünden inçelýär, ýitýär (atrofiýa). Bu hadysa embrionyň 6–7 hepdeliginde bolup geçýär, eýýäm 8 hepdelik embrionyň ýumurtgajyklarynda glandulositler (Leýdigiň öýjükleri) emele gelip başlaýarlar. Eger-de 6–7 hepdelige çenli Y hromosomanyň täsiri bolmadyk ýagdaýynda ilkinji gonadanyň gabyk gatlagyndan ýumurtgalyk-

lar döräp başlaýarlar, onuň beýni bölegi atrofirlenýär, netijede gyz jynsly çaga emele gelýär. Embrionda gyz jynsly hromosom toplumy bolan ýagdaýynda onuň jyns organlarynyň emele gelmesi (daşky, içki jyns organlary) ýumurtgalyklaryň işjeňligine bagly bolmaýar, şol sebäpli olarda embrional döwürde ýüze çykýan patologiýalara garamazdan jyns organlary dogry, kada laýyk emele gelýärler.

Gyzjagazlardan aýratynlykda, oglanjyklaryň jyns organlarynyň emele gelmesine ýumurtgajyklaryň bölüp çykarýan gormonlary gönüden-göni täsir edýärler. Plasentanyň bölüp çykarýan horionik ganadotropiniň we belli bir derejede gipofiziň lýtutenizirleýji gormonyň täsir etmeginiň netijesinde ýumurtgajyklardaky glandulositler 2 sany gormon bölüp çykarýarlar: testosteron we digidrotestosteron. Testosteron düwünçekdäki jyns organlaryň emele gelmesine iki dürli täsir edýär: umumy we ýerli. Testosteronyň umumy täsiriniň esasynda oglanjygyň daşky jyns organlary (penis, uretra, tohumhaltajygy) emele gelýärler. Testosteronyň esasy bölegi ýerli, ýagny ýumurtgajygyň ýerleşýän ýerine täsir edýär. Diňe testosteronyň mukdary ýeterlik derejede bolan ýagdaýynda ilkinji böwrek akymyndan (wolfow akym) döl (tohum) haltajygy (vezicula seminalis) we döl (tohum) çykaryjy (seminifer) ýollar emele gelýärler.

Digidrotostesteron paramezonefrik (mýullerow akym) akymynyň ösmegini togtadýar we onuň ýitip gitmegine getirýär. Bu gormonyň işjeňligi peselende ýa-da onuň mukdarynyň ýeterlik bolmadyk ýagdaýynda akymyň ösüşi dowam edýär we Y hromosom toplumy bolan çagada içki gyz jyns organlaryň (ýatgy, jynshana) emele gelmesine getirip, çyn germofrodotizmiň ýüze çykmagyna sebäp bolýar. Testosteronyň mukdarynyň az bolmagy daşky jyns organlaryň gyzlara mahsus bolmagyna getirýär.

Umuman aýdanyňda, düwünçekde jynsyň emele gelme hadysasy örän çylşyrymly bolup, hasam oglanjyklara mahsus bolan gormonlaryň işjeňligine gönüden-göni bagly bolýar.

Jynsyň emele gelmesiniň we çaganyň jynsy taýdan ösüp ýetişmeginiň bozulmalary birnäçe sebäplere bagly bolýarlar:

1. jyns hromosomlarynyň (XX, XV) nädogry toplumynyň ýa-da olaryň işjeňliginiň, hasam Y hromosomyň pes bolmagy;
2. dürli embriopatiýalaryň täsir etmegi bilen gonadlaryň displaizýasynyň ýüze çykmagy we olaryň işjeňliginiň bozulmasy;
3. dürli fetopatiýalaryň netijesinde horionik gonadotropiniň bölünip çykmasyň zeperlenmesi, onuň gonadlara edýän täsiriniň peselmegi;
4. göwreli zenanda androgenleriň ulanylmagy ýa-da zenanda androgenleri köp bölüp çykarýan çiş keselleriniň bolmagy netijesinde gyz jynsly (XX) çagada ýüze çykýan patologiýalar;
5. haýsydyr bir sebäplere görä düwünçegiň dokumalarynyň jyns gormonlaryna bolan duýujylygynyň ýitmegi.

Dünýä inen çaganyň jyns mäsleriniň ösüşinde patologiýa bolmadyk ýagdaýynda eýýäm 1,5–2 ýaşdan soň oglanjyklaryň we gyzjagazlaryň arasynda dürli aýratynlyklar başlaýar, olaryň dürli oýunjaklara, oýunlara bolan (gurjak, maşyn we ş.m.) höwesleri özara tapawutlanýar, 6–7 ýaşdaky çagalaryň arasynda bu tapawutlar hasam ýiti ýüze çykýar, olaryň nerw-psihiki taýdan ösüşleri kämilleşýär, gyzlarda utanjaňlyk, owadan bolmak, dürli köýnekleri geýmek höwesi köpeliýär, oganlarda dogumlylyk, batyrlyk, eýýäm gyzlary goramak häsiýetleri emele gelýär. Bu aýratynlyklar çaga ulaldygyça hasam kämilleşýärler we pre-, pupertat (ýetginjeklik) döwründe öz maksimal derejesine eýe bolýarlar. Jyns mäsleri garyşyk mäslerde degişli bolmak bilen, ýetginjeklik döwründe jyns öýjükleri tarapyndan gyzlarda ýumurtga öýjügi, oganlarda spermatozoidler emele gelýärler. Bu öýjükleriň esasy funksiýasy nesil öndürmekden durýar.

Jyns mäsleriniň işjeňligi ýetginjeklik döwründe örän ýokarlanýar we olaryň emele getirýän gormonlarynyň dogry we ýeterlik mukdarda bolmaklary ikinji jyns alamatlaryň ýüze çykmagyna ýardam edýärler. Çaganyň jyns taýdan ýetişmegi, ikinji jyns alamatlaryň emele gelmesi gyzlarda oganlara garaňda iräk – 1–1,5 ýyl – ýüze çykýar.

Ikilenji jyns alamatlaryň emele gelmesiniň öz yzygiderliligi bolýar we olara lukman tarapyndan dogry baha berilmegi ýetginjekleriň jyns taýdan ösüşiniň kada ýa-da kada laýyk dældiginiň (çaganyň ir ýa-da giç ýetişmegi) öz wagtynda anyklanylmagyna, olaryň sebäpleriniň ýüze çykarylmagyna, wagtynda dogry berilmegine ýardam edýär.

Ikilenji jyns alamatlarynyň gyzlarda emele gelýän wagtlary we olaryň yzygiderliligi (A.W. Mazurin, I.M. Woronsow)

9–10 ýaş – göwüs mäsleriniň biraz döşden ýokary galmagy, çanaklyk süňkleriniň ösmegi, göwreäniň otyrýeriniň (nates) tegelenmegi, ýognamagy;

10–11 ýaş – göwüs mäsleriniň döşden «pyntyk ýaly» ýokary galmagy, gasykda tüýleriň emele gelmegi;

11–12 ýaş – daşky jyns organlarynyň ulalmagy, jynshananyň epiteliýasynyň üýtgemegi;

12–13 ýaş – göwüs mäsleriniň mäs dokumalarynyň ösmegi, emzigiň (papilla) garalmagy (pigmentasiýa), ilkinji aýbaşynyň (menstruasiýa) gelmegi;

13–14 ýaş – goltugasty oýunda tüýleriň emele gelmegi, sazlaşyksyz aýbaşynyň bolmagy;

14–15 ýaş – çanaklyk süňkleriniň we göwreäniň otyrýeriniň görnüşiniň üýtgemegi (tegelenmek, ýognamak);

15–16 ýaş – ýetginjeklik düwürtikleriň (akne) emele gelmegi, sazlaşykly (regulýar, ýagny aýma-aý) aýbaşynyň bolmagy;

16–17 ýaş – sklediň ösmeginiň togtamagy.

Ikilenji jyns alamatlaryň oganlarda emele gelýän wagtlyry we olaryň yzygiderliligi (A.W. Mazurin, I.M. Woronsow)

10–11 ýaş – ýumurtgajyklaryň, uýjydyň (penis) ulalyp başlamagy;

11–12 ýaş – kekirdegiň we prostatanyň ulalmagy;

12–13 ýaş – gasykda tüýleriň gyzlaryňka meňzeş (gorizontal) ösüp başlamagy, ýumurtgajyklaryň we uýjydyň esli ösmegi;

13–14 ýaş – sesiniň gyrylyp, ýognap başlamagy, ýumurtgajyklaryň, uýjydyň çalt ösmegi, emzikleriň töwreginiň düwün şekilli gatamagy;

14–15 ýaş – golytgasty oýunda tüýleriň ösüp başlamagy, sesiň ýognamagy, ýüzde tüýleriň (sakgal, murt) ösüp başlamagy, tohumhaltanyň garalyp (pigmentasiýa) başlamagy, ilkinji eýakulýasiýanyň (dölüň dökülmegi) bolmagy;

15–16 ýaş – spermatozoidleriň ösüp başlamagy;

16–17 ýaş – gasykda tüýleriň erkeklere mahsus (üçburç görnüşde, göbege tarap) ösmegi, bedeniň hemme ýerlerinde tüýleriň dürli derejede ösmegi, spermatozoidleriň doly ýetişmegi, emele gelmegi;

17–21 ýaş – skelediň ösmeginiň togtamagy.

Käbir ikilenji jyns alamatlarynyň oganlarda, gyzlarda birmeňzeş bolmagy olarda androgen gormonlaryň umumy täsiri bilen düşündirilýär. Ikilenji jyns alamatlaryň diňe oglana we gyza mahsus bolmagy, olaryň gonadlarynyň bölüp çykarýan gormonlaryna, ýagny oganlarda testosterona, gyzlarda estrogenlere bagly bolýar.

Eger-de çaganyň jynsy taýdan ösüş tapgyrlary ýokardaky görkezilen wagt-lara dogry gelmese, ilki bilen çaganyň ene-atasynyň jynsy taýdan ösüş döwrüniň nähili geçendigi baradaky maglumatlary öwrenmeli. Çaganyň jyns taýdan ösüp ýetişmeginiň yza galmagy nesil, maşgala agzalary bilen bagly bolan ýagdaýynda oganlarda 14, gyzlarda 13 ýaşdan giç galmaly däl. Ikilenji jyns alamatlar gyzlarda 8, oganlarda 10 ýaşdan ir ýüze çykسا, onda çaganyň jynsy taýdan ösüşi ir başlanan diýip hasaplanylýar.

Çaganyň nädogry iýmitlendirilmegi, onda dogabitdi ýetmezçilikleriň (öýken, böwrek we ş.m. ýetmezçilikler) bolmagy, dürli keseller bilen köp kesellemegi onuň jynsy taýdan ösüşiniň yza galmagyna sebäp bolýarlar. Jynsy taýdan ösüşiň beýleki bozulmalary jyns mázleriniň işjeňligine ýa-da olaryň gipotalamus we gipofiz tarapyndan sazlaşygyna bagly bolýar.

Gyzjagazlarda nesil yzarlaýan, konstitusional jynsy taýdan ir (5-6 ýaş) ýa-da «parsial» ýetişme, ýagny ikilenji jyns alamatlarynyň haýsydyr biriniň ir ýüze çykmagy bolýar. Oglanjyklarda jynsy taýdan ösüşiň hemme bozulmalary haýsydyr bir patologiýanyň (beýni şikesleri, çiş keselleri, gonadlaryň disgineziýasy we ş.m.) esasynda döreýär.

Pubertat bazofilizm ýa-da giperkortisizm. Bu ýagdaý ýetginjeklik döwründe gipotalamusyň patologiýasy bilen bagly bolup, çaganyň agramynyň artmagy (semizlik), striýeleriň emele gelmegi, giperpigmentasiýa, jynsy taýdan ösüşiň örän depginli geçmegi bilen häsiýetlendirilýär. Köp halatlarda bu ýagdaý öz-özünden kadalaşýar, emma onuň Isengo-Kuşing keseline öwrülme-gem mümkin.

Pubertat döwründe ýetginjek oglanjyklaryň göwüs mázleriniň ulalmagy (ginekomastiýa) mümkin, ol dokumalaryň estrogenlere bolan duýujylygy bilen düşündirilýär. Mázleriň ulalamagy 2-3 ýylyň dowamynda saklanyp bilýär, soňra ýuwaş-ýuwaşdan, öz-özünden kiçelip kadalaşýar.

Çagalarda jynsyň bozulmalary köplenç oglanlarda ýüze çykýar. Çaganyň jynsynyň takyk bir jynsa (gyz, oglan) gabat gelmezligine germafroditizm diýilýär. Germafroditizmiň 2 görnüşi bar: çyn we ýalan.

Çyn germafroditizm – näsag çagada gonadlaryň 2 görnüşi, ýagny ýumurtgajagazlar we ýumurtgalyklar bolup, olarda bir wagtyň özünde 2 jynsa mahsus (oglan, gyz) bolan içki we daşky jyns organlarynyň bolmagy bilen häsiýetlendirilýär. Çyn germafroditizm örän seýrek duş gelýän patologiýa.

Ýalan germafroditizm – çagada diňe bir gonada, ýagny ýumurtgalyk ýa-da ýumurtgajagazlar bolýar. Köplenç bu ýagdaý zenan maşgalada böwreküsti mázleriň patologiýasy ýüze çykanda, oňa gormon serişdesi berlende, çagada adrenogenital sindromy anyklanylanda androgenleriň mukdarynyň köpelmeginiň netijesinde ýüze çykýar. Çaganyň içki jyns organlary takyk bir jynsa mahsus, emma onuň daşky jyns organlarynda dürli bozulmalar bolup biler.

Ýetginjekleriň seksual-psihologik oriýentasiýasy köp faktorlara bagly bolýar. Çaganyň jynsynyň genetik, gonad, somatik, psihologik taýdan doly gabatlaşmagyna «**izoseksual**» ýagdaý diýilýär. Eger-de bu sazlaşyk bozulsa, onda çagada «**geteroseksual**» ýa-da «interseksual» ýagdaý ýüze çykýar.

Çagada haýsydyr bir jyns taýdan bozulma ýüze çykanda ol çuňlaýyn barlaga, genetigiň, endokrinologyň, ginekologyň maslahatyna mätäçdir. Çagada jyns taýdan bozulmalaryň öz wagtynda anyklanylmagy geçirilýän bejerginiň effektiwligini ýokarlandyrýar we çaganyň fiziki – ruhy taýdan sagdyn ösmegine ýardam edýär.

Endokrin ulgamynyň subýektiw we obýektiw barlag usullary

Arzlarý: endokrin ulgamynyň kesellerinde näsaglaryň arzlarý örän köp dürli, sebäbi her mäziň öz patologiýasyna mahsus alamatlar ýüze çykýarlar.

Dogabitdi galkan şekilli mäziň aplaziýasynda eýýäm çaga dünýä inen des-sine musinoz çişiniň netijesinde onuň agramynyň köp bolmagy, sesiniň gyryklygy, mekoniiýanyň wagtynda bolmazlygy, bradikardiýa, umumy gowşaklyk, göbek tanapynyň ýogyn bolmagy, giç gaçmagy, fiziologik saraltmanyň uzaga çekme-gi ýaly arzlar ýüze çykýar. Wagtynda kesel kesgitlemesi takyklanylmasa, bejergi bellenmese çaganyň fiziki, akyly-huş, motoriki taýdan ösüşi yza galýar, derisi gu-raksy, çiş, saçlary seýrek, tutuksy bolýar.

Galkan şekilli mäziň işjeňligi ýokarlananda (gipertireoz) näsagda işdäniň ýo-karlanmagy, teşnelik (polidipsiýa), peşewiň köp bölünip çykmasy (poliuriýa), di-areýa, tahikardiýa, tahipnoýe, gaharjaňlyk, aglaklyk, elleriniň titremegi, derlegenlik, horlanmak, gözün hanasyndan ýokary çykmagy ýaly alamatlar anyklanylýar.

Galkanýany mäziň işjeňliginiň peselmeginiň (gipoparatireoz) netijesin-de ýüze çykýan gipokalsiýemiýa dürli derejede toniki tutgaýyň (tetaniýa) ýüze çykmagyna getirýär. Giperparatireozda süňklerden kalsiniň ýuwulmagy, ganda kalsiniň derejesiniň köpelmegi netijesinde agyr osteoporoz, adinamiýa, umumy gowşaklyk anyklanylýar.

Gipofiziň adenomasýnda çaganyň boýunyň örän uzyn bolmagy (gigan-tizm), akromegaliýa ýüze çykýar. Gipofiziň somatotrop gormonynyň az bölünip çykmasyň netijesinde gipofizar nanizm – çaganyň boýunyň kelte bolmagy anyklanylýar.

Süýji däl diabetde neýrogipofiziň bölüp çykarýan antidiuretik gormonynyň (ADG) sintezi azalýar we näsagda teşnelik, peşewiň örän köp bölünip çykmasy ýüze çykýar.

Addison–Birmeriň keseline (böwreküsti mäziň gabyk böleginiň gipo-funksiýasy) deriniň giperpigmentasiýasy (bronza reňk-bronza keseli), umumy gowşaklyk, gipotoniýa, gipodinamiýa ýaly arzlar anyklanylýar.

Böwreküsti mäziň gabyk böleginiň giperfunksiýasynda Isengo-Kuşing ke-seline mahsus alamatlar ýüze çykýar: kellagyry (gipertoniýa), semizlik, strii, steroid diabet, baş keseli, gipogonadizm we ş.m. Adrenogenital sindromyň wi-ril görnüşinde ýalan germafroditizmiň alamatlary, ýagny içki jyns organlary gyza mahsus, androgenleriň köpelmeginiň netijesinde daşky jyns organlary oganlaryňka (umumy urogenital sinus, ullakan ujyda meňzeýän klitor we ş.m.) meňzeş bolýar.

Feohromositoma (böwreküsti mäziň çiş keseli) – adrenaliniň köp bölünip çykmasyň netijesinde güýçli kellagyry (gipertoniýa), gaýtarma, tahikardiýa ýaly arzlar ýüze çykýar.

Süýji diabet – insuliniň emele gelmesi aşgazanasty mäziň Langergans adajyklarynda azalýar ýa-da ol düýbünden sintezlenmeýär. Çagalar teşnelige, peşewiň köp bölünip çykmagyna, dura-bara horlanýandygyna, endamyndaky gijilewüğe, agyz boşlugynyň guramagyna arz edýärler. Giperinsulinizm-açlyk duýgusy, elleriň, aýaklaryň titremesi, şaglap deriň inmegi, klonik-tonik tutgaý, aňň ýitmesi.

Jyns mázleriniň disfunksiýasy jynsyň emele gelmesine, çaganyň jynsy taýdan ösüp ýetişmegine zeper ýetirip, çagada germafroditizmiň dürli görnüşleriniň ýüze çykmagyna, çaganyň örän ir ýa-da giç ýetişmegine getirip bilýär.

Merkezi nerw ulgamynyň, hasam onuň gipotalamik böleginiň işjeňliginiň bozulmalary, rilizing gormonlaryň derejesiniň azalmagy endokrin ulgamynyň hemme mázlerine öz täsirini (gipotireoz, gipogonadizm, nanizm we ş.m.) ýetirýär.

Keseliň taryhy (anamnezis morbi). Keseliň ýiti, ýitiasty başlanandygyna, onuň sebäplerine (stress, şikesler, dürli ýokançlar, derman serişdeleri we ş.m.), ýüze çykan alamatlaryna baha bermeli. Mysal üçin, süýji diabet köplenç haýsydyr bir stress (gynanç, gorky we ş.m.) ýagdaýdan, gazanylan gipotireoz mäziň şikesinden, mázde geçirilen operasiýadan soň döräp bilerler.

Durmuş taryhy (anamnezis vitae). Çagalarda ýüze çykýan endokrin ulgamynyň patologiki ýagdaýlary köp sebäplere bagly bolýar. Durmuş taryhy öwrenilende näsag çaganyň ene-atasynda, ýakyn garyndaşlarynyň arasynda nesle geçýän keselleriň bardygyny takykklamaly. Nähili sebäplere görä (ýakyn garyndaşara nika, radiasiýa, insolyasiýa we ş.m.) çagada jyns hromosomlarynyň nädogry toplumynyň (XO-Şereşewskiý –Turner sindromy, XXY– Klaýnfelteriň sindromy we ş.m.) emele gelmesiniň netijesinde jyns mázleriniň işjeňliginiň zeperlenmesi takykklanylýar. Çaganyň anamnezinde dürli stres ýagdaýlar (gorky, gynanç we ş.m.) sowuklama hadysalar (tireoidit, dürli ýokançlar, ensefalopatiýalar we ş.m.) şikesler, operasiýalar (kelle beýni şikesi, galkan şekilli mázden düwünleriň aýrylmagy we ş.m.) süýji, süýji däl diabetiň, tireotoksikozyň döremegine sebäp bolup bilerler. Zenan maşgala tarapyndan dürli derman serişdeleriň, hasam göwrelilik döwründe gormonlaryň ulanylmagy jyns mázleriniň funksiýasyna täsir edýär. Inçekesel (tuberkulýoz) keseli içki mázleriň hemmesine ýaramaz täsir edýär, emma böwreküsti mázleri has çuňňur zeperlenýärler we şol zeperlenmäniň netijesinde böwreküsti mázleriniň işjeňligi peselýär (gipofunksiýa), dowamly böwreküsti máziniň ýetmezçiligi, ýagny Addison-Birmer (bronza keseli) keseli ýüze çykýar.

Daşky seretmek. Endokrin patologiyasynda daşky seretmek iň esasy barlag usullaryň biri bolup, keseliň köp alamatlaryna baha bermäge ýardam edýär. Daşky seredenimizde anyklanýan alamatlar endokrin mázleriň belli bir keseline mahsus bolýarlar.

Tireotoksikoz (Bazedow keseli) keselinde çaganyň ýüzi özboluşly görnüşde (facies basedovica) bolýar: gözleri hanasyndan öňe çykan, ýagny peträp duran, şöhesi güýçlenen, giňden açylan (141-nji surat). Göz almasynyň peträp durmagynyň sebäpleri doly anyklanmadyk, alymlaryň pikiri boýunça şu keselde boýnuň simpatik nerwisiniň işjeňliginiň ýokarlanmasynyň netijesinde göz myşsalarynyň kontrakturasy, gabagyň we retrobulbar boşlugyň çişmesi ýüze çykýar. Tireotoksikoz keselinde birnäçe göz alamatlary ýüze çykýar: **Grefiň alamaty** – çaga aşak seredende göz almasynyň ýokarsynda ak zolak galýar; **Mebiusyň alamaty**-gözüň ýakynyna haýsydyr bir zady ýakyn getirende göz almasynyň biri – bir gapdala agýar; **Ştelwagyň alamaty** – gözleriň seýrek gyrpyldamagy. Boýun meýdançasyna seredeninde galkan şekilli maziň dürli derejede ulalandygyny görüp bolýar (140-njy surat).

Gipotireozda çaganyň derisi sarymtyl öwüşgin berýär, derisi galyň, ýaryk-ýaryk («krokodiliň derisi»), gury, çaganyň ýüzi ýellenen, gözleriniň şöhesi solak, gözüň almasy daralýar, ýüzüň keşbi manysyz, saçlary seýrek, tutuksy, dynaklary, dişleri döwlegen. Çaganyň hereketleri örän haýal, az sözleri bilýär, sesi guryk.

Gipoparatireozda paratgormonyň az bölünip çykmasynyň netijesinde ganda kalsiniň mukdary azalýar (gipokalsiýemiýa), netijede dürli görnüşli tutgaý, ýagny ýüzüň myşsalarynyň ýygrylmasy («sardonik ýylgyrma»), epiji myşsalarýň toniki ýygrylmasy («akuşeriň eli»), kekirdegiň myşsalarynyň ýygrylmasy («bogulma»-laringospazm) ýaly alamatlar anyklanylýar.

Gigantizmde çaganyň boýunyň we bedeniniň hemme bölekleriniň proporsional çendenaşa ulalmagy ýüze çykýar (91-nji surat). Akromegaliýada çaganyň distal bölekleriniň, ýagny burnunyň, dodaklarynyň, eňeginiň, çekgeleriniň, elleriniň, aýaklarynyň, diliniň ulalmagy ýüze çykýar.

Gipofizar nanizmde çaganyň boýy öz ýaşyndan ep-esli yza galýar, bedeniniň gurluşy proporsional Isengo-Kuşing keselinde çaganyň agramy artýar, ýag gatlagy çaganyň ýüzünde, eňeginde, boýnunda («aýa meňzeş ýüz»), ellerinde, bedende köpeliýär, aýaklary inçe, derisiniň reňki gyzylymtyl, göwsüniň töwereginde, garnynda, butlarynyň iç taraplarynda gyzyly çyzyklar (*strii*), tüýleriň köpelmegi (gipetrihoz), boýnunyň yz ýanynda ýag tümmeginiň emele gelmegi ýaly alamatlar ýüze çykýarlar. Addison-Birmer keselinde çaganyň derisiniň reňki garalýar, dura-bara bronzanyň reňkine meňzeýär. Süýji diabetde çaga horlanýar, endamynda gijilewügiň yzlary, dodaklarynyň guraksy bolmagy anyklanylýar.

Uly çagalarda daşky jyns organlarynyň barlagy iň soňunda geçirilýär. Gyzjagazlaryň jyns organlary barlananda, onuň ýanynda hökmany suratda ejesi bolmaly. Çaga dünýä inen dessine onuň daşky jyns organlaryna dogry baha bermeli. Adrogenital sindromynyň wiril görnüşinde gyz jynsly bäbegiň daşky jyns organlary oglanyňka meňzeş bolýar: gipertrofirlenen klitor uýyda (*penis*) meňzeýär,

uly jynsy dodaklar ulalan, garamtyl reňkde, tohumhalta meňzeş, urogenital sinus. Çaganyň içki jyns organlary gyzlara mahsus we doly derejede dogry ösen. Eger-de çaganyň jynsy nädogry, ýagny oglan diýlip nädogry anyklanylsa, onda pre-, pupertat döwründe çaganyň sesi ýognaýar, göwüs mázleri ulalyp başlaýar, şol bir wagtyň özünde sakgal-murt ösüp başlaýar, kähalatlarda aýbaşysynyň bolmagy mümkin. Bu ýagdaý maşgala üçin örän agyr psihologik urgý, şol sebäpli lukman çaganyň jynsyny anyklanda örän seresap bolmaly, sebäbi wagtynda bellenen bejergi bu gyzjagazlaryň hemme taraplaýyn kadaly ösmegini üpjün edýär. Bu sindrom oglanlarda ikilenji jyns alamatalarynyň örän ir (5–6 ýaş) ýüze çykmagyna getirip biler.

Daşky seredenimizde gyzlarda ýene-de birnäçe anomaliýalary ýüze çykaryp bolýar: klitoryň gipopaziýasy, aplaziýasy, uly, kiçi jynsy dodaklaryň birleşmegi, bolmazlygy, klitoryň 2 bölünmegi, gyzlyk perdesiniň doly ýapylmagy ýa-da bolmazlygy.

Oglanlardaky ýüze çykarylýan anomaliýalar: **Gipospadiýa** – uretranyň aşaky böleginiň ýarygy, ujydyň egrelmegi, uretranyň deşiginiň ujydyň kellejiginiň aşaky böleginden çataba çenli ýerleşmegi. **Epispadiýa** – uretranyň ýokarky böleginiň ýarygy. **Ujydyň gipoplaziiýasy (mirkropenis)** – ujydyň uzynlygynyň az bolmagy, bäbeklerde 1 sm az bolmagy. **Anorhiýa** – ýumurtgajyklaryň bolmazlygy (ageneziýa), monorhiýa – 1 ýumurtgajygyň bolmazlygy. **Kriptorhizm** – ýumurtgajyklaryň tohumhalta düşmezlikleri, olar gasykda ýa-da garyn boşlugynda saklanýarlar. Ýumurtgajyklara suwuň ýygnalmagy (**gidrosele**) – ýumurtgajyklaryň daşky we içki gatlaklarynyň arasynda suwuklygyň ýygnalmagy. **Fimoz** – ujydyň ujyny ýapýan pürçügiň dogabitdi daralmagy.

Ikilenji jyns alamatlaryna baha berlende olaryň haýsy jynsa mahsusdygy, emele gelýän wagty, ösüş derejesi dogry anyklanylmaly.

Palpasiýa. Içki mázlerden diňe galkan şekilli mäziň we jyns mázleriniň palpasiýasy geçirilýär.



142-nji surat. Galkan şekilli mäziň palpasiýasy

Galkan şekilli mäziň palpasiýasy: eliň barmaklaryny epip *m.sternoçleidomastoideus* daşky (lateral) tarapyna, uly barmaklary mäziň gapdal bölekleriniň öňki tarapyna goýmaly (142-nji surat). Epilen barmaklar bilen ýuwaş-ýuwaşdan boýnuň öňki tarapyna süýşmeli we mäziň gapdal böleklerini palpasiýa etmeli. Çaga ýuwdunda máz ýokary galýar we palpasiýany ýeňilleşdirýär.

Mäziň ortaky zolagyny uly barmaklar bilen ýokardan – aşak palpasiýa etmeli. Palpasiýa geçirilende galkan şekilli mäziň ölçegine, kon-

sistensiyasyna, agyrylygyna, dürli ölçegli düwünleriň bardygyna, hereketliligine, ýuwdunanda eýläk-beýläk süýşmesine, pulsasiýasyna baha bermeli (100-nji surat). Galkan şekilli mäziň kese ölçeginiň ölçenilişi: santimetr lentany mäziň iň öňe çykýan bölegine we m.sternoçleidomastoideus lateral tarapyna goýup ölçemeli.

Boýnuň aýlawynyň ölçenilişi: öňki tarapdan mäziň iň öňe çykýan bölegine, yzky tarapdan VII boýun oňurgasynyň ýiti ösüntgisiniň üstüne santimetr lentasy goýulýar we ölçenilýär. Kadada galkan şekilli mäs ölçegi boýunça ulalmadyk, ýumşak konsistensiyaly, agyrsyz, hereketli, düwünsiz bolmaly.

Oglanlarda ýumurtgajyklaryň palpasiýasy geçirilende olaryň tohumhal-tadadygyna göz ýetirmeli, kriptorhizmde olar ýokarda, ýagny gasykda ýerleşip bilerler. Mundan başga olaryň ölçegine, agyrynyň bardygyna, ýokdugyna, hereketliligine, konsistensiyasyna baha bermeli. Gyzjagazlarda ýumurtgajyklaryň palpasiýasy garmyň aşaky böleginde çep we sag ýanbaş meýdançalarynda geçirilýär.

Palpasiýanyň kömegi bilen çagadaky gizlin spazmy anyklamak üçin 3 sany alamat anyklanylýar:

1. **Trussonyň alamaty** – çekiçjagaz ýa-da lukmanyň orta barmagynyň kömegi bilen fossa canini (it oýy) üstüne kakyp görmeli, bu oý duluk süňküniň aşaky ýanynda ýerleşýär. Kadada alamat otrisatel, ýagny myşsalaryň ýygrylmasy ýüze çykanok. Alamat položitel bolan ýagdaýynda, kakylan tarapda agzyň aýlaw myşsasyň reflektor ýygrylmasy ýüze çykýar.

2. **«Akuşeriň eli» alamaty** – çaganyň çignine 4–5 min dowamynda žgut daňylýar, kadada alamat otrisatel. Alamat položitel bolan ýagdaýynda çaganyň eli akuşeriň eline meňzeş bolýar, ýagny onuň başam barmagy öňe we aýanyň içine tarap egilýär, beýleki 4 barmagy biraz öňe egilýär.

3. **Erbanyň alamaty** – çaganyň injigine dartgynlygy örän gowşak tok (<5 ma) bilen täsir edilende alamat otrisatel bolmaly, ýagny myşsalaryň ýygrylmasy ýüze çykmalý däl. Alamat položitel bolan ýagdaýynda injigiň myşsalary reflektor ýygrylýar.

Bu alamatlar gizlin spazmofiliýda, gipoparatiroidozda položitel bolýarlar.

Endokrin ulgamynyň laborator, instrumental, funksional barlag usullary:

- gormonlaryň gandaky mukdaryny radioimmun usul bilen anyklamak;
- gormonlaryň peşew bilen bölünip çykýan metabolitlerini anyklamak;
- ganda glýukozanyň, kalsiniň, fosforyň, kaliniň, natriniň, hlوريدleriň mukdaryny anyklamak;
- ganyň Ph, turşy-aşgar deňagramlylygyny anyklamak;
- peşew bilen bölünip çykýan glýukozanyň, keton bedenjikleriniň, dürli elektrolitleriň mukdaryny anyklamak;
- 1 gije-gündizdäki diurezi ölçemek;
- ganda holesteriniň mukdaryny takykklamak;
- esasy madda çalşygyny ölçemek;

- glikemik profili geçirmek – näsaga ajöze 50 gr şeker berip, 2 sagadyň dowamynda her 30 minutdan gandaky glýukozanyň mukdaryny anyklamak.

Skansirlemek usuly – çaganyň organizmine radioaktiw ýod goýberilýär. Gal-kan şekilli mäziň işjeňligi güýçlenende (tireotoksokoz) ýoduň mäze siňmekligi, ýygnaľmagy ýokarlanýar, işjeňligi aşaklananda (gipotireoz), tersine peselýär.

Rentgen barlag usullary. Çaganyň süňk ýaşyny anyklamak üçin goşar – bilek boguny rentgen surata düşürilýär we şol ýerdäki süňkleşme nokatlarynyň çaganyň ýaşyna görä emele geliş derejesine baha berilýär. Kelleçanaklygynyň rentgen barlagynda türk eýerinde ýerleşýän gipofiziň adenomasy, çiş keseli anyklanylýar. Peklingauzeniň keselinde (fibroz osteodistrofiýa), ýagny giperparatireozda rentgen barlagynda agyr osteoporoz takykanylýar. Rentgen barlagynyň kömegi bilen çarşak şekilli mäziň ulalmagy (giperplaziýa), onuň «ýelken» görnüşli giňelmegi anyklanylýar (*137-nji surat*).

Endokrin mázleriniň ultrases barlagy. Ultrases barlagyň kömegi bilen endokrin mázleriň köpüsine (galkan şekilli, galkanýany, çarşak şekilli, böwreküsti, aşgazanasty, gonadlar) baha berip bolýar. Ultrases barlagyň kömegi bilen mázleriň ýerleşýän ýerlerine, ölçeglerine, dokumalaryň dykzylygyna, bar bolan düwünlere, çişlere, gan üpjünçiligine baha berilýär.

ÝaMR-ýader-magnit-rezonans barlag usuly. Döwrebap usul, mázleriň ýokarda agzalan häsiýetlerine has çuň baha berilýär, ýagny mázleriň gurluşy, olardaky patologiýalar gatma-gat takykanylýar.

Biopsiýa. Häzirki döwürde örän seýrek ulanylýan barlag usuly, kesel kesgitlemesi çylşyrymly halatlarda geçirilýär. Biopsiýanyň kömegi bilen alnan biopatyň gistologik barlagy geçirilýär.

XVI. ÇAGALARYŇ IMMUN ULGAMY

Immunitet – organizmiň genetiki taýdan del maglumaty bolan janly-jandarlardan, maddalardan goranmak ukybyna aýdylyar. Özünde genetiki taýdan del informasiýany (maglumatlary) saklaýan janly-jandarlara we maddalara wiruslar, bakteriýalar, kömelejikler, ýönekeýjeler, parazitler, gelmintler, beloklar, görnüşini üýtgeden dokumalar (autoantigen), şol sanda howply çiş döredýän onkogen wiruslar we ş.m. degişlidir.

Immunologiýa – bu bedeniň del substansiýa bolan jogap reaksiýasynyň genetiki, öýjük we molekulýar mehanizmini öwrenýän ylymdyr. Immun ulgamyna degişli hemme organlar özünüň ähmiýeti boýunça ikä, merkezi ýa-da esasy we periferiki görnüşlere bölünýärler. Merkezi organlara: timus, süňk ýiligi we guşlarda Fabrisiusyň sumkasy (Bursa) diýlip atlandyrylýan organlar degişlidir. Häzirki

döwre çenli Fabrisiusyň sumkasyna meňzeş (analog) organ süýdemdirijilerde, şol sanda adamda tapylanok, ýöne onuň ekwiwalenti diýlip inçe içegelerde ýerleşýän Peýerow üşmejikler (blýaşkalar) diýlip atlandyrylýan limfoidokumalaryň toplumy hasaplanylýar.

Periferiki organlara limfatiki düwünler, gan we dalak degişlidir, olara özleriniň ilkinji ösüş tapgyrlaryny geçen gorag maddalary (antitelalar, immunoglobulinler) ösüşiniň soňky tapgyrlaryny geçip, ganda del maddalara garşy göreşýärler. Adam bedeninde immunitetiň 2, ýagny – öýjük we gumoral görnüşleri bolýar.

Öýjük immuniteti – öz nobatynda hem iki görnüşe ýagny T we B görnüşlere bölünýär. T– öýjük immuniteti görkezijileri bolan T– limfositler özüniň gözbaşyny timusdan alyp gaýdýar, oňa T– öýjük immunitet diýlip berlen at hem bu organyň (timusyň) başky harpy bilen baglydyr.

B – öýjük immuniteti özleriniň gözbaşyny Bursadan – (Fabrisiusyň sumkasyndan) alyp gaýdýar, B – öýjük immuniteti diýip at berilmegi hem bu organyň başky harpy bilen bagly, ýöne soňky döwürde alymlaryň köpüsi B – öýjük immuniteti görkezijileri bolan B limfositler özüniň gözbaşyny süňk ýiliginden alyp gaýdýar diýen teoriýany goldaýarlar. Geçen asyryň 60-njy ýyllarynda Mýuller we Bernet tarapyndan bedeniň immun ulgamynyň döremeginde timusyň ähmiýetiniň örän ýokarydygy birnäçe gezek subut edildi. Bu organ hakykatdan hem immun ulgamynyň esasy we ilkinji organy diýlip hasaplanylýar.

Timus iki bölekden, ýagny beýni we gabykdan durýandyr, ol bölekler hem öz nobatynda, birnäçe bölejiklerden ybarat bolýar. Köp alymlaryň pikirine görä T – limfositleriň ösüşiniň ilkinji tapgyrlaryny timusyň gabyk gatlagynda amala aşyrylýar. Bu gatlak ösüşiniň ilkinji tapgyrynda bolan T – limfositlerden doldurylan, olar timositler diýlip atlandyrylýar. Timositler mitotiki (köpelmek, bölünmek) ukybynyň örän ýokarydygy bilen tapawutlanýar. Gabyk gatlagynda ösüşiniň ilkinji, esasy tapgyrlaryny geçen timositler beýni gatlagyna geçýärler, ol gatlakda hem ösüşiniň belli bir tapgyrlaryny geçip, gana düşýärler.

T – limfositler ösüşiniň jemleýji, soňky tapgyrlaryny ganda geçýärler. Timusdan gana diňe bir ösüşiniň belli bir tapgyryny geçen T – limfositler (timositler) geçmän, şeýle-de ol limfositleriň ösüşiniň ahyrky tapgyrlarynyň aşyrylmagyna ýardam berýän gormona meňzeş aktiw maddalar hem geçýärler. Şeýlelikde, ösüşiniň tapgyrlaryny timusda geçen T – limfositler, ahyrky, jemleýji tapgyrlaryny ganda tamamlýarlar.

Şeýle-de, immun ulgamyny döretmekde timusyň ähmiýetiniň örän ýokarydygyny soňky döwürde geçirilen eksperimental synaglar tassyklaýar, ýagny ýaňy doglan jandarlarda (syçanlarda, alakalarda) geçirilen timusektomiýadan 1,5–3 aýdan soň immunitet ýetmezçiligiň agyr görnüşini bolan Wasting sindromy döreýär we ol jandarlar ýaşayşa ukypsyz bolýarlar.

Timus bedende ösüşin ýokarky derejesine 6 – 12 ýaşda ýetýär we onuň ösüşini yetginjeklik döwrüne çenli dowam edýär, şondan soň onuň ösüşini yza gaýdýar, ýagny inwolýusiýasy bolup geçýär. 17 ýaşda limfoid parenhima timusyň 50 – 55 % deň bolsa, 60 ýaşda bary-ýogy 10 % deň bolýar.

Süňk ýiligi hem imun ulgamyň esasy organlarynyň biri hasaplanylýar. Bu ýerde gemopoeziň, şol sanda B – limfositleriň başlangyç öýjükleri emele gelýär we olar dürli limfoid organlara düşýärler. Bu ýerde gemopoeziň beýleki öýjükleri bilen bilelikde limfopoez üçin hem ilkinji öýjükleriň döreýändigini sebäpli, süňk ýiligi immun ulgamynda esasy organ diýip hasaplanylýar.

Limfatiki düwünler – göwreliligiň ilkinji aýynda döräp başlaýar, muňa garamazdan onuň ösüşini çaga dünýä inenden soň hem, ýagny pubertat döwre çenli dowam edýär, şondan soň bu organda hem inwalýusiýa (yza gaýdyş) bolup geçýär.

Bäbeklerde we çaganyň ilkinji aýlarynda limfatiki düwünler parenhimatoz limfoid dokumalardan, sinuslardan we olaryň arasyndan geçýän näzik kapsuladan durandyr. Bu beýan edilen anatomiki aýratynlyk we kiçi ýaşly çagalarda deriasty ýag gatlagynyň gowy ösändigini zerarly, olarda limfatiki düwünler palpirlenenok.

1–3 ýaş aýlygynda limfatiki düwünlerde ýeterlik derejede ösen birleşdiriji dokumalardan ybarat bolan kapsula, retikulýar öýjükler emele gelýär, şol sebäpli bu ýaşda olar has aýdyň palpirlenýärler.

Bedene «infeksion agent» düşende limfatiki düwünler olar üçin mehaniki päsgelçiligi döredýär, ýagny olary saklaýar we fagositozy güýçlendirýär.

Gumoral immunitet – immunitetiň bu görnüşiniň görkezijileri dürli biologiki materiallardaky (ganda, peşewde, tüýkülikde, nemde we ş.m.) immunoglobulinler hasaplanylýar.

Immunoglobulinler (Ig). Adam bedeninde immunoglobulinleriň 5, ýagny G, M, A, E, D görnüşleri bolýarlar, olar molekulýar massasy, sedimentasiýa koeffisienti we immun reaksiýalara gatnaşyş derejesi boýunça özara tapawutlanýarlar. Ig gandaky möçberi immunitetiň gumoral zynjyrynyň esasy görkezijisi hasaplanylýar.

Ig G gandaky ähli immunoglobulinleriň 75% tutýar, ol molekulýar massasynyň pesligi bilen tapawutlanýar. Ig G düzümine bedende köp keselleri (gyzamyk, mama, guduzlama we ş.m.) döredýän wiruslaryň, gramotrisatel, grampoložitel bakteriýalaryň Ig G garşysyna döreýän antitelalar degişlidir. Ig G antitelalar komplementiň kömegi bilen mikrobary fagositoza taýýarlap (opsonizirleýär), ony güýçlendirýär.

Ig M hem öz nobatynda bedeni ýokançlardan goramakda uly ähmiýete eýe. Ig M düzümine gramotrisatel bakteriýalaryň (dizenteriya, garahassalyk we ş.m.), wiruslaryň birnäçe görnüşleriniň garşysyna dörän antitelalar girýär. Şeýle-de, immunoglobuliniň bu görnüşiniň düzümine ABO ulgamyň gemolizini, rewmatoid faktor we haýsydyr bir organa garşy dörän antitelalar (autoantitelalar) degişli. Ig M düzümine girýän antitelalar özleriniň aglýutinirleýji ukybynyň ýokary-

dygy bilen tapawutlanýar. Ig M molekulýar massasynyň agyrlýgy sebäpli onuň sinteziniň ýokarlanmagy dowamly, agyr ýokançlarda bolup geçýär.

Ig A iki görnüşli bolýar, gandaky Ig A we sekretor Ig. Gandaky Ig A immunoglobulinleriň beýleki görnüşleri ýaly B – limfositler tarapyndan sintezlense, sekretor Ig A görnüşli dem alyş, iýmit siňdiriş ulgamlaryň nemli bardasynyndaky limfadokumalar tarapyndan sintezlenýär. Häzirki döwre çenli Ig A funksiýasy doly öwrenilmedik. Alymlaryň pikirine gandaky Ig A sekretor Ig A emele gelmegine ýardam edýär. Sekretor Ig A öz gezeginde dem alyş, iýmit siňdiriş ulgamynyň nemli gatlaklarynyň üstüni ýapyp, olary dürli bakteriýalaryň we wiruslaryň ýaramaz täsirinden goraýar, ýagny ýerli immunitetiň esasy tutýar.

Ig D we onuň funksiýasy barada hem henize çenli maglumat örän az, Ig D badam şekilli mäslerde we adenoid dokumalarda tapylmagy köp alymlara onuň ýerli immuniteti üpjün etmekde ähmiýeti uly diýen teoriýany goldamaga esas berýär. Şeýle-de, onuň bakteriýalaryň daşky bardasyny eretmäge (lizirlemäge), wiruslary dargatmaga (neýtrallaşdyrmaga) gatnaşýandygy belli boldy.

Ig D görnüşli ýaly Ig E barada hem maglumatlar ýeterlik däl. Ig E allergiki reaksiýalarda döreýän reaginleri özüne birleşdirmek ukybynyň bardygy, onuň bu reaksiýalarda ähmiýetiniň ýokarydygy anyklanylýan. Ig E makrofaglaryň we eozinofilleriň işjeňligini ýokarlandyryp, fagotitozy, neýtrofileri aktiwleşdirmäge ukyby bar.

Bedeniň Ig sintezlemek ukyby çaga ene göwresindekä başlaýar, olaryň hemme görnüşleri belli bir wagtda emele gelmeýärler, ýagny 3 aýlykdan Ig M, 5 aýlykdan Ig G, 7 aýlykdan bolsa Ig A sintezlenip ugraýarlar. Ig E we Ig D göwreliligiň haýsy möhletinde sintezleýändigini barada maglumat ýok. Şeýlelikde, periferiki ganda immunoglobulinleriň kadaly görkezijileri çaganyň ýaşyna baglylykda dürli derejelerde bolýarlar (23-nji tablisa).

23-nji tablisa

**Sagdyn çagalaryň ganyndaky
immunoglobulinleriň möçberi**

Immunoglobulinleriň toparlary	Bäbeklerde	1–7 ýaş	8–14 ýaş
Immunoglobulin A	–	-30-175 mg% (0,3-1,75 g/l)	42293 mg% (0,42-2,93 g/l)
Immunoglobulin G	-400-1100 mg% (4,0-11,0 g/l)	460-1750 mg% (4,6-17,5 g/l)	600-1950 mg% (6,0-19,5 g/l)
Immunoglobulin M	60-120 mg% (0,6-1,2 g/l)	33-200 mg% (0,33-2,00 g/l)	44-280 mg% (0,44-2,8 g/l)

Çaganyň ýaşynyň ilkinji aýlarynda ony dürli ýokançlardan göwreliligiň ahyrynda transplasentar ýol bilen, şeýle-de ene süýdi bilen geçen immunoglobulinler we beýleki maddalar gorayar. Olaryň iň ähmiýetlisi Ig G-dir.

Ig M molekulýar massasynyň agyrlýgy sebäpli transplasentar ýol bilen eneden düwünçege geçip bilmeýär, diňe zenanyň dürli ginekologiki kesellerinde (endometrit, wulwit, wulwowagenit we ş.m.) plasentanyň geçirijiliginiň ýokarlanýandygy sebäpli, olar düwünçege geçip bilerler. Ig D, E görnüşleri transplasentar ýol bilen geçenoklar.

Immunoglobulinleriň postnatal döwründe sintezlenýän möhleti. Çaga dünýä inenden soň, onuň özüniň immunoglobulinleriniň döremegi (sintezi) dowam edýär. Çaganyň ganynda transplasentar ýol bilen geçen Ig G mukdary örän ýokary, Ig beýleki görnüşleri bolsa (M, A, E, D) bolmaýar. Ig G çaganyň ömrüniň ilkinji aýlarynda dürli wirus ýokançlaryndan, şol sanda gyzamykdan gorasa, Ig A bolmazlygy olaryň bakterial ýokançlaryna bolan duýgurlygyny ýokarlandyrýar.

Çaganyň ömrüniň ilkinji 3–6 aý aralygynda transplasentar ýol bilen geçen immunoglobulinleriň emele getiren passiw immuniteti ýuwaş-ýuwaşdan ýitýär. Onuň ýerine çaganyň öz immuniteti emele gelip başlaýar we aktiw, ýagny işjeň immunitetiň düýbi tutulýar.

Ýaşayşyň ikinji ýylynda passiw immunitetiň peselýändigini, aktiw immunitetiň doly emele gelip ýetişmändigini, sekretor Ig A mukdarynyň azdygy, çagalaryň arasynda gatnaşyklaryň ýygjamlaşýandygy zerrarly, olar örän ýygý näsaglaýarlar we bu döwürde duş gelýän keseller kliniki taýdan agyr geçýändigini bilen tapawutlanýarlar.

Spesifiki däl immunitet. Adam bedeninde immunoglobulinlerden, T we B limfositlerden başga-da, birnäçe spesifiki däl gorag maddalary bar. Olaryň köp ýaşranlarynyň biri-de **lizosimdir** (muromidaza). Lizosimiň ady «lizis» sözünden gelip çykyp, «eretmek» diýen manyny aňladýar. Lizosim bakteriýalaryň, has hem Gram + bakteriýalaryň daşky mukopolisaharid bardasyny eretmek bilen, olary ýaşayşa ukypsyzlandyrýar.

Adam bedeninde lizosimiň köp mukdary leýkositlerde, gözýaşda, tüýkülikde, nemli suwuklykda we ganyň plazmasynda bolýar. Lizosim sekretor immunoglobulinler bilen bilelikde ýerli immuniteti döretmekde uly ähmiýete eýedir. Bábekleriň ganyndaky lizosimiň möçberiniň uly adamlaryňkydan köpdügi, onuň göwreliligiň ahyrky günlerinde eneden transplansitar ýol bilen çaga geçýändigini subut edýär.

Gorag maddalaryň ýene-de biri **interferondyr**. Interferon wiruslaryň, şol sanda onkogen wiruslaryň köpelmeginiň önüni alýar. Şeýle-de, interferon wiruslar tarapyndan zeperlenen öýjüklerde köp sintezlenýär, onuň köp sintezlenýän

ýeri leýkositlerdir. Interferon wirusyň reproduksiýasynyň (köpelmeginiň) önüni alýar.

Interferon başga-da öýjügiň içinde bolýan parazitlere (eficit, malýariýa, plazmodiýa, mikoplazma) täsir edýär, olaryň diňe bir köpelmeginiň önüni almak bilen çäklenmän, olaryň bölüp çykarýan endo- ekzo toksinlerini neýtrallaşdyrýar. Interferon az möçberde antitelalaryň döremegine, şeýle-de belli bir derejede öýjük immunitetine hem ýardam edýär, fagositoy güýçlendirýär.

Çaga doglanda, onuň ganynda interferon köp mukdarda bolýar, ýöne ol örän basym azalyp, soň ýuwaş-ýuwaş köpeliýär we ýokary (maksimuma) derejä 12–18 ýaş aralygynda ýetýär. Interferonyň mukdarynyň dinamiki aýratynlygy 1 ýaşa çenli çagalarda virus ýokançlarynyň örän ýygy duş gelmegine, olaryň kliniki taýdan agyr geçmegine we dürli gaýraüzülmeleriň ýygy döremegine ýardam edýär.

Komplement spesifik däl gorag maddalaryna degişli bolup, ol dürli antitelalar bilen sensibilizirlenen bakterialary öýjükleri dargatmak ukybyna eýe. Mundan başga-da, kplement immun kompleksleriniň emele gelmesini, fagotitozy, antitelalaryň wiruslary dargadyjy ukybyny, neýtrofilleriň hemotaksisini ýokarlandyrmaga goldaw berýär.

Çagalaryň immun ulgamynyň ýetmezçilik ýagdaýlary

Immunologiki ýetmezçilik – bu bedendäki spesifiki we spesifiki däl gorag maddalaryň mukdarynyň bolmazlygy, azalmagy, şeýle-de olaryň funksiýasynyň peselmegi netijesinde döreýän patologiki hadysadyr.

Immunologiki ýetmezçiligiň aşakdaky görnüşleri bolýar: **dogabitdi; tranzitor**, ýagny wagtlaýyn *immunologiki ýetmezçilik* ýagdaýynyň bu görnüşi çaga bedeninde immunitetiň, esasanam onuň gumoral görnüşiniň haýal kämilleşmeginiň netijesinde döreýär; **gazanylan** (dörän). Immunitetiň haýsy böleginiň ýetmezçiligine baglylykda, onuň 3 görnüşi anyklanylýar: **öýjük, gumoral, garyşyk**.

Dogabitdi öýjük immunitet ýetmezçiligi köplenç halatlarda nesil yzarlaýjy faktorlaryň netijesinde döreýär, çagalar eýýäm bäbeklik döwründen başlap dürli virus, bakterial ýokançlar bilen keselleýärler, olarda bu keselleriň tizara-da bütün organizme ýaýramagy, ýagny olaryň generilizasiýasy ýüze çykýar. Bu ýagdaý çagalarda örän agyr geçýän proseslere (sepsis, septikopiýemiýa, meningit we ş.m.) getirip, çaga ölümçiliginiň esasy sebäpleriniň biri bolup durýar.

Gumoral immunitetiň ýetmezçiligi birnäçe görnüşlere bölünýär:

1. Agammaglobulinemiýa (Bruttonyň keseli) – ganyň düzüminde immunoglobulinleriň ähli 5 toparynyň düýbünden bolmazlygy.
2. Gipogammaglobulinemiýa- Ig hemme toparlarynyň gandaky derejesiniň pese düşmegi.
3. Disimmunoglobulinemiýa – gandaky Ig özara gatnaşygynyň bozulmagy.
4. Immunoglobulinleriň haýsyda bolsa bir toparynyň (köplenç A) ýetmezçiliginiň netijesinde döreýän, ýagny immunitet ýetmezçiligiň selektiw ýa-da parsial görnüşi.

Çagalarda Ig G toparynyň ýetmezçiliginde döreýän selektiw Ig G ýetmezçilik örän seýrek duş gelýär, şeýle-de immunodefisitiň bu görnüşi maşgalanyň ähli agzalarynda diýen ýaly ýüze çykýar. Çagalarda köplenç halatlarda bronhitler, pnevmoniýa, sinusitler, enteropatiýalar anyklanylýar. Ig G toparynyň ene bedninden çaga bedenine geçmegi göwreliligiň 3–4 hepdesinde başlaýandygyna garamazdan, onuň esasy bölegi göwreliligiň ahyrky günlerinde geçýär, şol sebäpli immunologiki ýetmezçilik ýagdaýyň bu görnüşi köplenç wagtyndan öň doglan çagalarda ýüze çykýar.

Ig-iň selektiw, ýagny haýsyda bolsa bir toparynyň ýetmezçiliginiň netijesinde döreýän görnüşleriniň arasynda ýygylgy boýunça ikinji orny IgM toparynyň selektiw ýetmezçiligi eýeleýär. Immunologiki ýetmezçilik ýagdaýyň bu görnüşinde çagada gramotrisatel bakteriýalaryň döredýän agyr ýokançlary duş gelýär we kesel köplenç trombositopeniýa bilen utgaşyp ýüze çykýar.

Selektiw immunologiki ýetmezçilik ýagdaýyň arasynda ýygylgy duş gelýäni Ig A toparynyň selektiw ýetmezçiligidir. Belläp geçişimiz ýaly Ig bu topary bedende ýerli immuniteti döredýär, şol sebäpli immunologiki ýetmezçilik ýagdaýyň bu görnüşinde ýerli immunitetiň peselmeginiň netijesinde deride, nemli bardalarda dürli sowuklama ojaklary, ýaralar emele gelýär. Şeýle-de, bu çagalarda diareýa sindromy, dermatomiozit, reumatoid artrit, dowamly aktiw gepatit, limforetikulýar howply çişler, atopiki demgysma ýygylgy duş gelýär.

Gumaryl immun ýetmezçiligiň görnüşleriniň biri-de Bruttonyň keselidir ýa-da X hromosom bilen tirkelen (bagly) agammaglobulinemiýa. Bu kesel ilkinji gezek 1952 ý. Brutton tarapyndan ýazylan. Bruttonyň keseli nesilden-nesle ressesiw ýol bilen geçýär, oglanjyklarda köp duş gelýär we iriňli ýokançlar bilen geçýär. Genetiki defekt X hromosomyň uzyn egninde ýerleşýär. Bu kesele sezewar bolan çagalarda etilogiýasy pnevmokokk, gemofil taýajyklar, streptokokk, stafilokokk ýaly bakteriýalar bilen şertlenen dem alyş ýollarynyň dürli keselleri ýygylgy ýüze çykýar. Bu patologiýada ýüze çykýan interkurrent ýokançlar kliniki taýdan örän agyr geçýärler, köplenç halatlarda olar çaganyň ölümine sebäp bolýarlar.

XVII. ÇAGALARYŇ BEDEN TEMPERATURASY WE TERMOREGULÝASIÝA

Adamyň beden temperaturasyny daşky gurşawyň şertlerine (yssy, sowuk) garamazdan birdurkda saklap bilmegi köp faktorlara baglydyr. Beden temperaturasyny bir derejede saklaýanlara – *ýylyganlylar (gomoýotermiler)* diýilýär, olara adam, guşlar, süýdemdirijiler degişlidir.

Birnäçe jandarlar öz beden temperaturalaryny bir derejede saklap bilmeýärler, olaryň temperaturasy daşky gurşawyň temperaturasyna gönüden-göni bagly bolýar. Bu jandarlara – *sowukganlylar (poýkilotermiler)* diýilýär.

Çaganyň organizminde ýylylygyň emele geliş hadysasy (termogeneze)

Ýylylyk organizmde 2 ýol bilen emele gelýär: *ýygrylmasyz we ýygrylma termogeneze*. Çaganyň ýaşı näçe kiçi boldugyça, şonçada *ýygrylmasyz termogeneze*, ýagny ýylylygyň ýag dokumalaryň dargamagy netijesinde emele gelme prosesi agdyklyk edýär. Ýetik doglan bäbekleriň goňur ýag dokumasy 25–35 gr.deň, ol esasy ýylylyk emele getirýän dokuma bolup hyzmat edýär. Daşky gurşawyň sowuk täsiri deridäki reseptorlary gyjyndyrýar we simpatik nerw ulgamynyň uçlarynda noradrenaliniň bölüp çykmasy ýokarlandyrýar. Noradrenaliniň täsiri netijesinde adenilsiklazanyň işjeňligi ýokarlanýar, adenozaifosfatyň mukdary köpeliýär, proteikinaza aktiwlenýär we lipazanyň mukdarynyň, işjeňliginiň artmagynyň esasynda triglisiridler ýag turşularyna we glisirine dargaýarlar. Emele gelen ýag turşulary öýjükleriň mitohondriýasynda okislenýärler we ýylylyk emele getirýärler, emma goňur ýag dokumasy örän tizarada harçlanýar, eýýäm 4-5 günlük çagada onuň mukdary örän azalýar.

Ýygrylma termogeneze – ýylylygyň ýene-de bir emele gelýän ýeri, bu myşsa dokumalarydyr. Sowuk gyjyndyryjylaryň täsir etmeginde deride emele gelen oýandyryjylyk merkezi nerw ulgamyna ýetip, şol ýerden myşsalaryň reflektor ýygrylmasyna getirýär, netijede sowuk howada çaganyň sandyramasy, üşütmesi, endamynyň tikeneklemesi, gagşamagy ýüze çykýar we myşsa dokumalarynda ýylylyk emele gelmesi ýokarlanýar.

Ýylylyk çaga organizminde ýene-de dürli organlarda, hasam bagyrda, böwrekde emele gelýär. Emele gelen ýylylyk hökmany suratda organizmden daşa çykarylmalý, ýagny ýylylyk emele gelme we ýylylyk çykarma hadysalary özara sazlaşykly bolmaly (termoregulýasiýa). Bedeniň temperaturasyna, ýylylygynyň emele gelmesine, ýylylygyň daşa çykarylmalý merkezi nerw ulgamy, kelle beýnisiniň gatlagy gözegçilik edýär.

Termoregulýasiýanyň merkezi gipotalamusda ýerleşen, gipotalamusyň yzky maňyzlary ýylylygyň emele gelme (*himiki termoregulýasiýa*), öňki maňyzlary ýylylygyň daşa çykarylma (*fiziki termoregulýasiýa*) hadysalaryna gözegçilik edýär. Bäbeklik döwründe termoregulýasiýa örän gowşak, sazlaşyksyz, şol döwürde ýüze çykýan bäbekleriň asfiksiýasy, gipoksiýasy, dürli şikesleriň, dogabitdi ýokançlaryň merkezi nerw ulgamyna täsir etmegi beden temperaturasynyň ýokarlanmagyna, peselmegine getirip bilýär. Çaga ulaldygyça termoregulýator mehanizmler kämilleşýärler we 1,5–2 aýlyk çagalarda gije-gündizdäki beden temperaturasynyň üýtgame araçäkleri kadalaşýar. Çaganyň daşky gurşawynyň temperaturasy kadaly bolan ýagdaýynda, gije-gündizde onuň bedeniniň temperaturasynyň üýtgeýän araçäkleri bäbeklerde 0,2–0,3°C deň bolsa, eýýäm 3–4 aýlyk çagalarda – 0,5–0,6°C, 3–5 ýaşda – 0,8–1,0°C deňdir, ýagny ol uly ýaşly çagalaryňka meňzeşdir.

Çaganyň bedeniniň temperaturasy onuň fiziki, nerw-psihiki, morfologiki taýdan ösüşi bilen gönüden-göni bagly bolýar. Çaganyň emosional ýagdaýynyň ýokarlanmagy, hereketleriniň aktiwligi beden temperaturasyny wagtlaýynça ýokarlandyryp bilýär, çaga rahat ýagdaýda, ukudaka tersine peselýär. Çaganyň bedeniniň temperaturasynyň maksimal ýokarlanmagy 16–19, minimal bolmagy 04–07 sagat aralygyna düşýär.

Termoregulýator hadysanyň çagalarda doly kadalaşandygyna aşakdaky hadysalar güwä geçýärler: dürli kesellerde (ýokanç, sowuklama we ş.m.) beden temperaturasynyň üýtgemegi, goltugasty we rektal (artbujak) temperaturasynyň arasyndaky aratapawut, gije-gündizdäki temperaturanyň üýtgäp bilýän araçäkleriniň kadalaşmagy, daşky gurşawyň temperaturasynyň 20–22°C bolan ýagdaýynda rektal temperaturanyň bir derejede saklanmagy.

Çaganyň ýaşy näçe kiçi boldugyça, hasam bäbeklik döwründe beden temperaturasynyň sazlaşykly bolmagy örän gowşak, wagty ýetmedik bäbeklerde bu hadysa hasam kämilleşmedik. Şol sebäpli bäbekler daşky gurşawyň temperaturasyna baglylykda ýylylyk emele getirme we ony daşary çykarma hadysalaryny sazlaşdyryp, özleriniň hemişelik beden temperaturasyny saklap bilmeýärler. Bäbekler üçin daşky gurşawyň temperaturasynyň has ýokary ýa-da aşak bolmagy olaryň janyna deň derejede howp salyp bilýär. Bäbek dünýä inen dessine onuň rektal temperaturasy ýokary –37–38°C, deň, 2–3 sagadyň dowamynda onuň derejesi aşaklanýar (1,5–2°C), sebäbi çagany gurşap alýan howanyň temperaturasy düwünçegi gurşap alýan temperaturadan has aşak (37–38°C, 26–28°C, degişlilikde). Bäbek daşky gurşawda biraz uýgunlaşandan soňra, onuň rektal temperaturasy ýokarlanýar. Goltugasty temperatura bábegiň ilki sagatlarynda 37,1°C –37,3°C deň, 2 sagatdan soň peselýär – 36,0°C –35,7°C, 4–5 sagada çenli 36,5°C –36,6°C galýar, 4–5 günlükde 36,8°C –37,0°C deň bolýar. Bäbekleriň ilkinji sagatlarynda beden, rektal temperaturalarynyň peselmegine *bäbekleriň tranzitor*

gipotermiýasy diýilýär. Kähalatlada bäbekleriň 3-5 günlük ýaşlarynda beden temperaturasy ýokarlanyp bilýär – 38°C –39°C çenli, bu hadysa bäbekleriň *tranzitor gipertermiýasy* diýilýär. Tranzitor gipotermiýa, gipertermiýa ýörite bejergä mätäç däl, bäge dogry ideg edilen ýagdaýynda (otagyň temperaturasy, çaganyň kadaly geýindirilmegi we ş.m.) bu hadysalar öz-özünden kadalaşýarlar.

Termoregulýasiýanyň çagalarda öz aýratynlyklary bar, ýagny ýylylygyň emele gelme (himiki termoregulýasiýa) we ýylylygynyň daşary çykarylma (fiziki termoregulýasiýa) hadysalary özara doly derejede sazlaşyklary işläp bilenoklar. Organizmde emele gelýän ýylylyk birnäçe ýollar bilen daşary çykarylýar: *geçirmek, ýaýramak, bugarmak*. Ýylylygyň belli bir mukdary dem alyş ýollarynyň, täretiň, peşewiň üsti bilen çykarylýar.

Ýylylyk daşky gurşawa geçirilende ol çaganyň bedeniniň we onuň egin-eşikleriniň arasynda ýygnalýar, ýylylygyň bu ýol bilen daşa çykarylmagy çaganyň endamynda emele gelýän hemme ýylylygyň 30–35% deň bolýar. Şol sebäpli çagalara daşary gurşawyň temperaturasy laýyk gelmeýän egin-eşikler geýdirilende (çagany üsti-üstüne galyň geýindirmek, ýyly odeýalalar bilen üstüni ýapmak, gaty edip gundamak, sintetik geýimler we ş.m.) olaryň beden temperaturasy ýokarlanýar we çagalaryň organizmine ýaramaz täsir edýär. Çaganyň egin-eşikleri ýeňilleşdirilende, otagyň temperaturasy kadaly bolan ýagdaýynda, beden temperaturasy öz-özünden kadalaşýar. Çagalaryň örän ýyly geýindirilmegi dürli keseller bilen baglylykda (pnewmoniýa, enterokolit, meningit we ş.m.) beden gyzgyny ýokary galan hassalarda hasam howply (febril tutgaý, suwsuzlyk we ş.m.) ýagdaýlara getirip bilýär.

Ýylylygyň ýaýramak ýoly bilen daşary çykarylmagy çaganyň bedeninden daşrakda duran zatlary gyzdýrýar. Bedende ýylylygyň daşary çykarylmagynda deriniň damarlarynyň ähmiýeti uly bolup durýar. Sowuk howada deriniň damarlary giňelýär, deriniň reňki gyzarýar, emma tiz wagtda damarlar daralýarlar, deriniň reňki agarýar, derä akyp gelýän ganyň mukdary azalýar, netijede organizmde emele gelýän ýylylygyň deriniň üsti bilen ýitirilmegi kompensator peselýär. Yssy howada deriniň damarlary giňelýär we ýylylygyň geçirmek, ýaýratmak usullary bilen daşa çykma hadysalary güýçlenýär.

Kiçi ýaşly çagalarda, hasam bäbeklerde deriniň üsti bilen ýylylygyň ýitirilmegi ýokary derejede bolýar. Bu ýagdaý bäbeklerde deriniň meýdanynyň otnositel köplügi, onuň gan damarlaryna örän baýdygy bilen düşündirilýär. Emele gelýän ýylylygyň derejesine görä ýylylygyň daşary çykarylma hadysasy diňe çağa 5-7 ýaşa ýetenden soňra sazlaşýar.

Daşky gurşawyň temperaturasy beden temperaturasyndan ýokary bolan ýagdaýynda, ýylylyk esasanam bugarmak, ýagny derlemegiň üsti bilen daşary çykarylýar. Derlemek bilen ýylylygyň ýitirilmegi daşky howanyň çyglylygyna gönüden-göni bagly bolýar, gury howa ýylylygyň daşa bugaryp çykmasyny

ýeňilleşdirýär, çygly howa kynlaşdyrýar, şol sebäpli howa näçe gurak bolsa, şonça-da yssy howa uýgunlaşmak ýeňil bolýar.

Çagalaryň organizminde emele gelýän ýylylygyň der bilen çykarylmany gowşak, sebäbi der mäsleriniň işjeňligi çaganyň ýaşı diňe 5–6 aýlyk bolandan soň aktiwleşip başlaýar. Çagalaryň yssy howa şertlerinde örän ýyly geýindirilmegi, hasam olara howa geçirmeýän eşikleriň geýdirilmegi (sintetik geýimler) olaryň bedeniniň we geýimleriniň arasyndaky boşlukda çyglylygyň ýokarlanmagyna getirip, ýylylygyň daşa çykarylmany kynlaşdyrýar, kähalatlarda «ýylylyk urgynyň» ýüze çykmagyna sebäp bolýar. Şol sebäpli kiçi ýaşly çagalarda çendenaşa ýylylygyň emele gelmesi, ýylylygyň daşa çykarylma hadysasynyň bozulmasy örän howply hasaplanylýar.

Çagalaryň ýaşyna görä optimal ýagdaýlaryň döredilmegi (otagyň temperaturasy, tämiz howasy, çaga dogry ideg edilişi we ş.m.) olaryň çendenaşa gyzmagynyň ýa-da sowamagynyň önüni alýar. Çagalaryň termoregulýator funksiýasynyň doly differensirlenmezligi sebäpli, olary gurşap alýan howanyň temperaturasyny kada laýyk saklamaly. Ýetik bäbekler üçin otagyň temperaturasy – 25°C – 26°C, ýetmez bäbekler üçin bolsa – 30°C – 33°C deň bolmaly.

Dogum öýlerinde bäbekleriň çendenaşa sowamaklarynyň ýa-da gyzmaklarynyň önüni almak üçin şertler döredilýär: dogum otagyň temperaturasy 25°C – 26°C, gapyň gabadynda aýnanyň bolmazlygy, ýagny şemalyň önüniň alynmagy, dünýä inen çaga üçin ýylyja arlyklaryň, geým-gejimleriň, bābege äň etmek üçin ýylydylan stoluň, ýylydyjy lampalaryň bolmagy.

Çaga dünýä inenden soňra onuň saglyk ýagdaýyna dessine baha berilýär. Ýetik, sagdyn doglan çagalaryň göbek bagy kesilen dessine onuň endamy ýylyja arlyklar bilen basyşdyrylyp guradylmaly, onuň endamyny berk süpürmeli däl, dogum örtüginu sypymaly däl, sebäbi onuň çaga üçin goraýjy funksiýasynyň bardygy häzirki döwürde doly subut edilen. Öl bolan arlygy aýyrmaly, çaganyň üstüne ýylyja täze arlyk ýapylýar, kellejigine şapka geýdirilýär we enäniň üstüne goýulýar, ýagny çaga ene bilen 1,5–2 sagadyň dowamynda «tenme-ten» gatnaşykda bolýar. Ene bilen çaganyň üsti ýylyja ýorgan bilen ýapylýar we bābeğiň göbeginiň ilkinji arassalaýyş işleri 2 sagatdan soň geçirilýär. Geçirilýän çäreler çaga bilen enäniň arasyndaky «ýylylyk zynjyrynyň» doly ýerine ýetirilmegine kömek edýär. 2 sagadyň dowamynda çaga ene göwsünden emdirilýär, enäniň ýylyja gujagynda ýatýar, bu ýagdaý ene bilen çaganyň arasynda položitel duýgularyň, mähirli aragatnaşygyň döremegine, enäniň ýatgysynyň ýygrylmagyna, dogumdan soňky ýüze çykýan ganakmalaryň önüni almaga ýardam edýär. Wagtyndan öň doglan çagalalar üçin «ýylylyk zynjyrynyň» ähmiýeti has wajyp, bu çagalara belli bir wagta çenli ýöriteleşdirilen kýuwezlerde ideg edilýär. Ýapyk kýuwezlerde temperatura we çyglylyk belli bir derejede saklanýar (*143-nji surat*).



**143-nji surat. Ýöriteleşdirilen kýuwezlerde wagtyndan
öň doglan çagalara ideg edilişi**

Çaganyň agramy artyp başlandan, daşky gurşawyň howasy 25–26 °C deň bolanda beden temperaturasyny belli bir kadada saklap bilenden soňra, ol adaty düzgüne geçirilýär.

Ýokarda agzalan düzgünler bozulanda bäbekleriň gipo-, gipertermiýa ýagdaýlara uçramagy mümkin. Gipotermiýa bäbeklerde energiýa çalşygynyň bozulmagyna, metaboliki asidoza, ganaýlanyş, dem alyş bozulmalaryna, ýüze çykýan keselleriň agyrlaşmagyna, dürli gaýra üzülmeleriň ýüze çykmagyna ýardam edýär. Gipotermiýa bilen bilelikde gipertermiýa hem çaganyň organizmine özüniň otrisatel täsirini ýetirýär.

Dürli patologik ýagdaýlardan başga-da, çaga edilýän idegiň bozulmagy, ýagny otagyň howasynyň temperaturasynyň ýokary bolmagy, çaganyň gat-gat geýindirilmegi kiçi ýaşly çagalarda, hasam bäbeklerde beden temperaturasynyň ýokarlanmagyna, dürli mikrosirkulýator bozulmalaryň, eksikozyň, damariçre ganyň lagtalanma sindromynyň ýüze çykmagyna sezewar edýär. Wagtynda çaga kömek berilmese (otagyň ýejeji redilmesi, egin-eşikleriň çykarylması we ş.m.) gipertermiýa «ýylylyk urgusyna» ýa-da şok ýagdaýlara getirip, ýaşaaýyş üçin wajyp

bolan ulgamlaryň, organlaryň işjeňliginiň bozulmagyna getirýär. Çaganyň dürli temperatur režimlerde öz durnuklylygyny saklamak ukybyny ýokarlandyrmakda taplanyş usullarynyň hemme görnüşleri çaganyň sowuk gyjyndyryjylara berýän jogabynyň kämilleşmegine gönükdirilen. Çagalar taplandyrylanda aşakdaky düzgünler doly berjaý edilmeli:

- Çaga berilýän agram minimal derejede başlanylýp, ýuwaş-ýuwaşdan güýçlendirmeli;
- Bir taplanyş usulyna çaga doly uýgunlaşmadyk ýagdaýda, beýleki usullary başlamaly däl;
- Her çaga geçirilýän taplanyş usullary individual seçilip geçirilmeli;
- Bellenýän we geçirilýän taplanyş usullary çaganyň ýaşyna, onuň saglyk ýagdaýyna gabat gelmeli;
- Taplanyş usullary geçirilip gutarylandan soňra çaganyň emosional ýagdaýy gowy, beden temperaturasy kadaly bolmaly, çaga hiç wagt üşütmeli däl;
- Taplanyş usullary çaganyň akyl-huş, fiziki, motoriki taýdan kämilleşmegine položitel täsir etmeli;
- Dürli taplanyş usullary çaganyň saglyk ýagdaýyna gowy täsir etmeli, ýagny olar çaga bedeniň dürli kesellere durnuklylygyny ýokarlandyryp, olaryň az kesellemegine, kesellän ýagdaýlarynda keseliň ýeňil derejede geçmegine, dürli gaýra üzülmeleriň azalmagyna, bolmazlygyna ýardam etmeli.

Çagalaryň beden temperaturasynyň üýtgemeginiň aýratynlyklary.

Çaganyň beden temperaturasynyň ýokarlanmagy (gyzdyrma, ysytma) dürli ýagdaýlarda ýüze çykýar. Dürli bakterial, wirus ýokançlarda, allergik reaksiýalarda, şikeslerde, ganöýmelerde, çiş kesellerinde organizmde emele gelýän endogen pirogen faktorlar gipotalamusda ýerleşýän ýylylygy sazlaşdyryjy merkezi gyjyndyrýarlar. Çaganyň bedeninde elmydama ýylylyk emele gelme hadysasy güýçlenýär, emma ýylylygyň daşary çykarylması peselýär ýa-da onuň derejesi emele gelýän ýylylygyň mukdaryndan az bolýar, netijede çaga gyzdyryp başlaýar. Ýylylyk emele gelme hadysasynda myşsa termogenezi agdyklyk eden ýagdaýynda beden gyzgynynyň ýokarlanmagy bilen bilelikde gaýşarma, sandyrama, üşetme ýüze çykýar.

Beden temperaturasynyň üýtgemegi (gipotermiýa, gipertermiýa) keseliň geçiş aýratynlyklaryna baglylykda dürli derejede, görnüşde bolup biler.

Beden temperaturasynyň ýokary galmagynyň birnäçe görnüşleri bar:

- **Monoton** – irki we giçki beden temperaturasynyň arasyndaky tapawut ujypsyz;
- **Remittirleýji** – irden çaganyň beden temperaturasy ýokary, emma öýleden soň onuň derejesi has ýokarlanýar;

- **Intermitterleýji** – irden çaganyň temperaturasy kadaly, öýleden soň ýokarlanýar;
- **Inwersli** – irden çaganyň temperaturasy ýokary, öýleden soň peselýär ýa-da kadalaşýar;
- **Gaýtalanýan** – beden temperaturasynyň ýokary galmagy, onuň derejesi kadalaşandan soňra birnäçe (24 sagatdan, birnäçe güne çenli) günden ýene-de ýokarlanmagy;
- **Atipik** – beden temperaturasynyň haýsydyr bir yzygiderliligi ýok.

Beden gyzgynynyň ýokarlanmagy köplenç goraýjy häsiýete eýe, sebäbi 37,8–38°C aralygynda dürli jerhitleme hadysalary bilen göreşýän faktorlaryň (interferon, lizosim, properdin, immunoglobulin we ş.m.) emele gelmesi ýokarlanýar. Köp dürli keselerde (gripp, adenowirus, pnewmoniya, enterokolit we ş.m.) beden temperaturasy 38–39°C ýokary galmaýar, onuň derejesi gije-gündiz kän bir tapawutlanmaýar (monoton). Gyzyrdma (malýariýa) keselinde beden gyzgyny belli bir wagtdan soň gaýtalanýar, çaga ýokary gyzydyrýar, gaýyşýar, üşedýär. Brusel-lyoz keselinde beden temperaturasy ir bilen köplenç kada gabat gelýär, öýländen soň ýokarlanýar.

Dürli ýokançlarda keseliň beden temperaturasynyň ýokarlanmagy bilen geçmegi, hasam çaga köp sanly beden temperaturasyny aşaklandyrýan derman serişdeleriniň (parasetamol, aspirin, analgin we ş.m.) berilmezligi çaganyň keselden tiz wagtyň içinde gutulmagyna ýardam edýär.

Kiçi ýaşly çagalaryň beden temperaturasy 37,5–38°C aralykda bolanda, olara ony aşaklandyrýan derman serişdelerini ulanmak maslahat berilmeýär. Şol bir wagtyň özünde 3 ýaşa çenli çagalarda beden gyzgyny has ýokary derejelere galyp (39–40°C, ondan hem ýokary), ol öz goraýjy häsiýetini ýitirýär we gipertermiýa getirip bilýär. Gipertermiýa ýagdaýynda çaganyň bedeninde ýokary derejede ýylylyk emele gelýär, emma ýylylygyň daşary çykarylması örän peselýär. Gipertermiýanyň özi tiz wagtyň içinde çaga organizminde madda çalşygynyň bozulmagyna, metaboliki asidoza, damariçe gan lagtalanma sindromyna, beýniniň, öýkeniň suwly çişmesine, elektrolit, turşy-aşgar balansynyň bozulmagyna, agyr derejede klonik-tonik tutgaýyň ýüze çykmagyna getirip, çaganyň ölümüne sebäp bolup bilýär.

Merkezi nerw ulgamynyň kesellerinde (perinatal ensefalopatiýa, dürli şikesler, çaga merkezi ysmazy, ensefalit we ş.m.), anamnezinde febril tutgaý bolan çagalarda beden gyzgyny gatybir ýokary bolmadyk (38–38,5°C) ýagdaýlarynda hem gipertermiýa ýüze çykyp bilýär, şol sebäpli dessine beden temperaturasyny peseldýän fiziki usullar we derman serişdeleri ulanylýar. Nerw ulgamynyň käbir dogabitdi (mikrosefaliýa, okklýuzion gidrosefaliýa, ingiler we ş.m.) ýa-da gazyň kesellerinde gipotalamusda ýerleşýän termoregulýator merkeziniň işjeňligi bozulýar we beden temperaturasy hemme wagt belli bir derejede ýokarlanýar.

Dogabitdi ýokançlarda (sitomegalowirus, hlamidioz, mikoplazma, tokso-plazma we ş.m.) beden gyzgyny uzak wagtlaýyn subfebril ($37,2-38^{\circ}\text{C}$) bolup, ol wagtal-wagtal ýokary derejä galýar. Beden gyzgynynyň ýokarlanmagy esasy madda çalşygyny ýokary galdyryan kesellere (tireotoksikoz, feohromositoma we ş.m.) mahsus, emma bu ýagdaýlarda beden temperaturasy 38°C ýokary galmaýar.

Somatiki taýdan sagat, emma nerw ulgamy durnuksyz (labil) çagalarda beden temperaturasynyň subfebril derejede ($37,5-37,9^{\circ}\text{C}$) ýokary galmagy mümkin. Bu çagalarda ýylylyk emele gelmesi ýokarlanmaýar, emma deridäki periferik damarlaryň tonusynyň ýokarlygy sebäpli ýylylygyň daşary çykarylması peselýär. Bu çagalaryň beden gyzgyny hasam fiziki işde, dürli oýunlara (futbol, ylgamak we ş.m.) gatnaşanlarynda, emosional taýdan üýtgemelerde (begenç, gynanç, gorky we ş.m.) ýokarlanýar. Dürli derman serişdeleriniň berilmegi beden temperaturasyna täsir etmeýär, bu ýagdaý çaga ulaldygyça termoregulýator mehanizmleriň, nerw ulgamynyň morfologik taýdan kämilleşmeginiň netijesinde öz-özünden kadalaşýar.

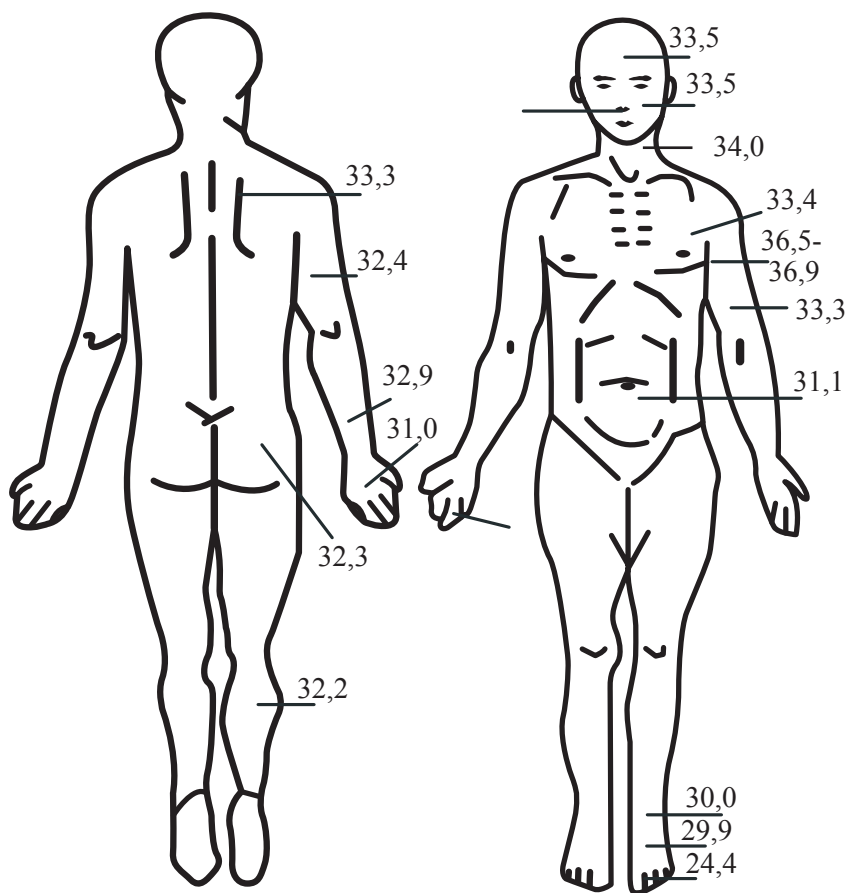
Wagtyndan öň doglan, ýetik bolmadyk, agramy pes (gipotropfiýa), immunodefisitli çagalaryň gipotalamusdaky termoregulýator merkeziniň dürli pirogen faktorlara bolan duýujylygy pes derejede bolýar, netijede şol çagalarda ýüze çykýan dürli iriňli kesellerde (pnewmoniýa, meningit, absses, destruktiv prosesler we ş.m.) beden gyzgyny kadaly ýa-da örän pes derejede ýokary galýar.

Operasiýa wagtynda ulanylýan käbir anestetiklerden soňra ýüze çykýan howply gipertermiýa ($43-44^{\circ}\text{C}$) çagalarda seýrek duş gelýär. Bu ýagdaý myşsa öýjükleriniň membranalarynyň dogabitdi ferment ýetmezçiligi (anomaliýa) bilen bagly bolup, nesil yzarlaýjy häsiýete eýedir. Beden gyzgynynyň çagalarda $42-43^{\circ}\text{C}$ ýokary galmagy ölüme sezewar edip bilýär.

Dürli kesellerde beden gyzgynynyň ýokary galmagyna ÇKBAB maksatnamasy boýunça baha berlişi 10-njy goşundyda görkezilen.

Sagdyn çagalaryň beden gyzgyny kada-da $36,1-36,2^{\circ}\text{C}$ pesde bolmaly däl, beden gyzgynynyň $36,0^{\circ}\text{C}$ aşak bolmagyna **gipotermiýa** diýilýär.

Ýiti ýüze çykýan gipotermiýa anafilaksiýa, kollapsa, dürli şok ýagdaýlara mahsus. Beden temperaturasynyň pese düşmegi dürli agonal ýagdaýlarda, galkan şekilli, böwreküsti mázleriň gipofunksiýasynda, dogabitdi ýürek-damar ýetmezçiliginde ýüze çykýar. Häzirki döwürde dürli çylşyrymly operasiýalarda emeli gipotermiýa usuly ulanylýar, sebäbi gipotermiýa şertlerinde öýjükleriň, hasam nerw öýjükleriň kislorod ýetmezçiligine (gipoksiýa) bolan durnuklylygy ýokarlanýar. Beden temperaturasy çaganyň goltuk oýunda ($36,5-36,9^{\circ}\text{C}$) ýa-da göni içegede (rektal temperatura $37,2-37,5^{\circ}\text{C}$) ölçenilýär. Bedeniň dürli meýdançalarynda temperaturanyň derejesi dürli-dürli bolýar (*144-nji surat*).



144-nji surat. Adamyň bedeniniň dürli ýerleriniň temperaturasynyň derejeleri

Çaganyň beden temperaturasynyň dürli üýtgeşmelerine dogry baha berilmegi kesel kesgitlemesini takykklamaga we näsaga dogry (adekwat) bejerginiň bellemegine ýardam edýär.

XVIII. ÇAGALARYŇ MADDA ÇALŞYGYNYŇ AÝRATYNLYKLARY

Madda çalşygy barada düşüňje. Iýmiti kabul etmek, ony gaýtadan işlemek we özleşdirmek adam durmuşynda wajyp hadysalaryň biridir. Madda çalşygy iki sany hadysadan ybarat: **assimilýasiýa** – bedene düşýän iýmitleriň özleşdirilmegi, olardan bedene mahsus bolan çylşyrymly himiki maddalaryň we janly materialyň emele gelmegi; **dissimilýasiýa** – adam bedeninde maddalaryň dargamagy.

Adam bedeninde organiki maddalaryň sintezini emele getirýän (energiýa sarp edýän) hadysa – anaboliki, olaryň dargamagyna (energiýa emele getirýän) – kataboliki hadysalar diýilýär. Adamyň ýaşayşy diňe bedende himiki maddalaryň dargamagy we adam bedenine zerur bolan maddalaryň sintezlenmegi netijesinde dowam edýär. Bu hadysalaryň hasabyna beden ösýär, öýjük, dokuma çalşygy bolup geçýär.

Çagalarda anaboliki hadysalar, kataboliki hadysalardan agdyklyk edýär, onuň derejesi çaganyň boýunyň ösüşine gönüden-göni paralell bolýar, ýagny çaganyň ösüşi näçe güýçli bolsa, anaboliki hadysalar şonça-da çalt geçýärler.

Adam bedenindäki madda çalşygy, ondaky dokumalaryň emele gelmegi bilen bagly bolýar. Mitohondriýalarda madda çalyşygynyň okislenme we energetiki hadysalarynyň esaslary (Krebsiň sikli, dem alyş zynjyry, okisli – fosforirlenme we ş.m.) bolup geçýär. Şol sebäpli mitohondriýa öýjügiň güýç toplaýan ýeri diýlip atlandyrylýar, çünki olar öýjükleriň hemme ýerini energiýa bilen üpjün edýärler. Mysal üçin, ribosomalarda sintezlenýän beloga zerur bolan energiýa mitohondriýalardan alynýar.

Öýjügiň gurluşynyň we onuň funksiýasynyň arasynda berk arabaglanyşyk bar. Öýjügiň gurluşy hemişelik däl, olarda gurulmak, dargamak hadysalary mydama bolup geçýärler we olaryň geçiş derejesi madda çalşygyň aktiwililigine bagly bolýar. Bilşimiz ýaly eritrositleriň ýaşayş dowamlylygy – 80–120, neýtrofilleriň – 1–3, trombositleriň – 10–12 güne deň, ganyň plazmasyndaky beloklaryň ýarysynyň üsti her 2–4 günden dolup durýar, hatda diş syrçasynyň hem üsti täzelenip durýar.

Bu hadysalaryň pediatriýada ähmiýeti örän uludyr, çünki çaga bedeniniň ösmeginde diňe bir öýjükleriň dokumalarynyň üsti madda taýdan dolman, eýsem şol bir wagtyň özünde dürli organlaryň, ulgamlaryň kämilleşmegi hem bolup geçýär. Bedeniň ölçeginiň ulalmagy, onuň kämilleşmegi çagalaryň dürli döwürlerinde dürli-dürli bolup geçýär. Çagalaryň bir ýaşa çenli döwründe esasanam beden myşsasynyň artmagy, mekdebiň oň ýanyndaky döwürde dokumalaryň kämilleşmegi bolup geçýär.

Bedendäki madda çalşygyň hemme hadysalary fermentativ hadysalar hasaplanýlar we çylşyrymly kadalaşdyryjy ulgamyň kömegi bilen amala aşyrylýar. Bedendäki madda çalyşygyň hadysalaryny kadalaşdyrmakda beýleki ulgamlar bilen bilelikde esasy orný nerw we endokrin ulgamlary eýeleýärler.

Uly adamyň bedeninden tapawutlylykda çaga bedeninde madda çalşyk hadysalarynyň emele gelmegi we kämilleşmegi bolup geçýär, netijede çaganyň ýaşı näçe kiçi boldugyça, şonçada olarda madda çalyşygynyň durnuksyzlygy, dürli kesellerde ýygy we agyr derejede olaryň bozulmagy ýüze çykýar.

Madda çalyşygynyň hadysalary geçiş zygiderliligi boýunça 4-tapgyra bölünýär:

- Ýymit siňdiriş – bu hadysa aşgazan-içege ulgamynda amala aşyrylýar, ýymit maddalary sorulmaga taýýarlanylýar, muňa aşgazan – ičege traktynda bakterial flora tarapyndan ýymitleriň dargamagy hem degişlidir;
- Rezorbsiýa – ýymit maddalarynyň içegäniň nemli bardalarynyň üsti bilen sorulmagy;
- Aralyk madda çalşygy – fermentatiw hadysalary bilen şertlenen, öýjügiň içindäki sintez we dargamak hadysalary neýrogumoral ýol bilen kadalaşdyrylýar;
- Madda çalşygyň soňky maddalarynyň bedende bölünip çykmagy.

Metaboliki bozulmalar köplenç çaga dünýä inmänkä birnäçe ýaramaz, ýagny hünär bilen bagly zyýanlar, ene göwresindäki ýiti we dowamly keseller, neýro-endokrin we nesle geçýän patologiýalar, göwreliligiň toksikozy, düwünçegiň düşmek howpy, dogum patologiýalary, plasentar ýetmezçilik we ş.m. faktorlaryň täsiri astynda döreýär.

Madda çalşygynyň bozulmalary köplenç göwreliligiň irki möhletinde, agramy 2000gr az bolan, düwünçekde ösüşi saklanan, dem alyş bozulmasyny, dogluşy agyr geçen, asfiksiýa sezewar bolan, şeýle-de diabetli ejelerden artykmaç agram bilen doglan çagalarda duş gelýär.

Çagalarda duş gelýän madda çalşygyň kesellerini şertleýin 3-topara bölmek bolýar:

Birinji topar – nesilden-nesile geçýän, genetiki faktor bilen şertlenen keseller. Bularyň esasy sebäpleri madda çalşyga gatnaşýan fermentleriň ýetmezçiligi. Häzirki döwürde bu topara degişli 400-den gowrak kesel belli.

Ikinji topar – madda çalşygyň tranzitor (gysga wagtlyk, geçip gidýän) bozulmalary, bu topara degişli keselleriň esasy sebäbi çaganyň ösüş döwründe haýsydyr bir ferment ulgamynyň ösüşiniň saklanmagy (mysal üçin, çaga doglanda ilkinji günlerinde peýda bolýan, çaganyň ösüşinde ýityýän –fenilalaninemiýa)

Üçünji topar – haýsyda bolsa bir keselde döreýän we keselden soň saklanýan madda çalşygyň keselleri degişli. Mysal üçin ičege ýokanjyndan soň dörän malabsorbsiýa sindromy.

Çagalarda energiýa çalşygynyň aýratynlyklary

Çaga bedeninde madda çalşygynyň netijesinde energiýanyň döremegi üç tapgyrda geçýär.

I tapgyr – aşgazan-ičege traktynda ýymit maddalarynyň uly molekulalarynyň kiçi molekulalara dargamagy. Bu tapgyrda beloklardan 20 sany aminoturşulary, ýaglardan gliserin we ýag turşulygy, şeýle-de seýrek görnüşli pentozalar uglewodlaryndan 3 geksoza – glýukoza, galaktoza we fruktoza sintezlenýär. Adamyň

bütün ömründe onuň bedeninde uglewodyň 1 7500 kg, belogyň 2 500 kg, ýaglaryň 1300 kg-nyň özleşýändigini ylmy hasaplamalar görkezdi. Bu tapgyrda bölünip çykýan energiýanyň mukdary az we ol diňe ýylylyk görnüşinde döreýär. Şol sebäpli bu tapgyryň ähmiýeti iýmit maddalaryny energiýa bölüp çykarmaga taýýarlamakdan ybaratdyr.

II tapgyr – I tapgyrdaky emele gelen maddalaryň dargamagy doly däl ýanmak bilen dowam edýärler, maddalaryň dargamagynyň netijesinde kömürturşy gaz, suw we üç sany ahyrky önümleriň – λ ketoglýutarat turşusynyň, şawelew sirke turşynyň we asetil koenzim A emele gelmegi agdyklyk edýär. Bu tapgyrda iýmit maddalarda saklanýan energiýanyň 30% bölünip çykýar.

III tapgyr – Krebsiň üçkarbon sikli diýlip atlandyrylýar. Bu tapgyrda II tapgyrda emele gelen 3 sany soňky önümler ugleturşy gaza we suwa çenli dargayarlar we iýmit maddalarydaky 60-70% energiýa bölünip çykýar. Aşgazan-içege traktynda iýmit maddalarynyň gidrolizi hem bolup geçýär. I tapgyrdan tapawutlylykda III tapgyrda energiýanyň diňe bir emele gelmegi, bölünip çykmagy däl-de, eýsem onuň aýratyn görnüşde ýygnanmagy hem bolup geçýär.

Energetiki hadysalarda esasy orny adenzinüçfosfat turşusy bilen birleşen pirofosfat turşusy tutýar. Bu birleşmäniň kömegi bilen çaganyň bedeni iýmit maddalarynyň dargamagynyň netijesinde emele gelen energiýanyň 60-70% ulanýar. Bir gije-gündiziň dowamynda bedende, bedeniň öz agramyna deňe-deň bolan ATF boşayandygyny hasaplamalar görkezdi. ATF-iň bir molekulasynyň ADF-a öwürilmeginiň netijesinde 41,8–50,2 kDž ýa-da 10-12 kkal energiýa emele gelýär.

Madda çalşygy netijesinde döreýän energiýa – bedeni rahat ýagdaýda saklamaga, ösüşi üpjün etmäge, hereketleri (işleri) ýerine ýetirmäge we iýmit özleşdirmäge sarp edilýär.

Çagalarda suw çalşygynyň aýratynlyklary

Çaga bedeni ulularyňkydan tapawutlylykda suwy köp mukdarda saklaýar, çaganyň ýaşı näçe kiçi boldugyça, onda suwuň mukdary şonçada köp bolýar. Göwreliligiň 3 aýlygynda düwünçegiň bedeniň agramynyň 95,4%, 5-aýlykda 87,5%, doglanda 75,5% suw tutýar. Çaga dünýä inenden soň bedendäki suwuň möçberi azalýar, ýagny bedeniň agramynyň takmynan 70% deň bolýar.

Bäbeklik döwründe bäbegiň bedeniniň suwunyň has köp ýitýän wagty onuň agramynyň fiziologiki peselýän döwrüne (3-8 gün arasy) gabat gelýär. Bu döwürde suw deriniň, dem alşyň we peşewiň üsti bilen çykýar. Çaganyň bedenindäki suwuň möçberine onuň iýmitiniň görnüşi, dokumalaryndaky ýagyň möçberi öz täsirini ýetirýär. Uglewoda baý bolan iýmit dokumalaryň gidrofilliligini, ýagny suwy özüne çekijililigini artdyrýar, ýag dokumalarda suw örän az mukdarda bolýar.

Bedendäki suwuň ýeke-täkdigine garamazdan, ol öýjük içindäki we daşyndaky görnüşlere bölünýär. Öýjügiň daşyndaky suwuklyga ganyň plazmasy we interstisial dokumalarydaky suwuklyklar degişlidir. Interstisial suwuklyk gan bilen

ýarym geçiriji membranaň kömegi bilen araçäkleşýär, ol membrana belogyň gan damaryndan daşyna çykmagyny çäklendirýär. Gan bilen interstisial suwuklygyň arasyndaky suw çalşygy örän intensiw geçýär, muňa her 20 min dowamynda özara çalyşýan suwuň agramynyň bedeniň agramyna deňdigi şaýatlyk edýär. Çaganyň ýaşynyň ulaldygyça bedendäki suwuň mukdary azalýar, şeýle-de öýjük içindäki we daşyndaky suwuň mukdary üýtgeýär, bedende suw näçe azalsa, öýjük içindäki suwuň mukdary şonçada artýar.

Suw çalşygy çaga bedeninde örän güýçli geçýär, egerde uly adamyň bedeninde suw molekulasy 15 gün saklanýan bolsa, çaga bedeninde bary-ýogy 3-5 gün saklanýar. Uly adamlaryň bedeninden tapawutlylykda çagalarda, hasam kiçi ýaşlylarda öýjük membranasynyň geçirijiligi örän ýokary, şol sebäpli suw çalşygy örän dartgynly bolýar. Öýjük membranasynyň ýokary geçirijiligi diňe bir bedene düşen suwuklygyň däl-de, eýsem-de şol suwuklygyň bedende deň ýaýramagyna ýardam edýän birnäçe maddalaryň bedeniň hemme ýerine gyradeň düşmegini üpjün edýär.

Çagalarda duş gelýän dürli kesellerde (enterokolit, peritonit, pnewmoniýa we ş.m.) suwuklyk köp derejede we tiz wagtyň içinde ýitirilýär (diareýa, gaýtarma, bedeniň ýokary temperaturasy, tahipnoe we ş.m.), ýagny degidratasiýa ýüze çykyp, näsag çagada eksikoz, toksikoz ýaly agyr ýagdaýlara getirip bilýär. Dürli sebäplere görä döreýän degidratasiýada çaga bedeninde diňe bir öýjügiň daşyndaky suwuklygyň mukdary däl-de, eýsem-de öýjügiň içindäki suwuklygyň hem azalmagy bolup geçýär.

Bedende suwuň hemişelik mukdaryny saklamak üçin suwuň adam organizmine wagtly-wagtynda, ýeterlik derejede daşyndan düşmegi wajypdyr. Çagalaryň suwa bolan talaby uly adamlaryňky bilen deňeşdirilende örän ýokarydyr (24-nji tablisa).

24-nji tablisa

Çagalaryň ýaşyna baglylykda suwa bolan talaby

Çaganyň ýaşı	Çaganyň agramy, kg	Bir giije-gündiziň dowamynda çaganyň suwa bolan talaby	
		ml	ml/kg
3 gün	3,0	250-300	80-100
10 gün	3,2	400-500	130-150
6 aý	8,0	950-1000	130-150
1 ýaş	10,5	1150-1300	120-140
2 ýaş	14,0	1400-1500	115-125
5 ýaş	20,0	1800-2000	90-100
10 ýaş	30,5	2000-2500	70-85
14 ýaş	46,0	2200-2700	50-60
18 ýaş	54,0	2200-2700	40-50

Çagalarda duz – elektrolit çalşygynyň aýratynlyklary

Beden üçin daşyndan düşýän suwuň diňe bir mukdary däl-de, eýsem-de onuň düzüminiň ähmiýeti hem örän ýokarydyr, çünki beden öýjügiň daşyndaky suwuň üsti bilen ýaşaýyş üçin zerur bolan maddalary alýar. Mälim bolşy ýaly, suwlar we duzlar bedende aýratyn bolmaýarlar, olar mydama bilelikde bolup, bedendäki suwuň mydamalyk gomeostazyny (deňagramlylygyny) saklamakda ähmiýeti örän ýokarydyr. Olardan has wajyplary natriý, kaliý, magniý, kalsiý duzlarydyr. Bedendäki mineral duzlar suwuklygyň osmotiki basyşyny kesgitleýärler.

Natriý – köp mukdary öýjükden daşda, ýagny plazmada we interstisiýada ýerleşendir, öýjügiň içinde onuň mukdary (bary-ýogy 7,5%) örän azdyr. Bäbekleriň ganynyň plazmasyndaky natriniň mukdary onuň ejesiniňki bilen deňdir. Kemis doglan çagalaryň ganynyň plazmasyndaky natriniň mukdary ilki bada ýokarlanýar, soň (2–6 hepdede) pese düşüp başlaýar, bu bedende suwuklygyň saklanmagynyň çäklenendigi bilen şertlenendir. Ýetik doglan çagalarda natriniň mukdary ýaşaýyş dowamynda az üýtgeýär, ol görkeziji ortaça 142 mmol/l deň bolýar, eger-de bu görkeziji 135 mmol/l-den az bolsa giponatriýemiýa, eger-de 150 mmol/l köp bolsa gipernatriýemiýa getirýär. Natriý fosfatlaryň we kömür turşusynyň bufer ulgamynyň düzümine girmek bilen, bedende turşulyk – esasylyk ýagdaýy kadalaşdyrýar, şeýle-de ol adrenaliniň täsirini güýçlendirmek bilen, damar tonusyny kadalaşdyrýar. Natriniň bedende saklanmagy gipertoniýa keselinde, böwrek kesellerinde (glomerulonefritde) ýüze çykýar, bu kesellerde nahar duzy az saklaýan berhiziň bellenmegi ýokarda aýdylanlar bilen baglydyr.

Kaliý – bedendäki suwuklykda gyrađeň ýaýran däl, ýagny Na-nyň tersine onuň köp mukdary öýjügiň içindäki suwuklykda bolýar. Eger-de ganyň plazmasynda onuň mukdary $4,5 \pm 0,5$ mmol/l bolsa, eritrositde 100 mmol/l gowrak boýar, bäbeklerde kaliý 6,6 mmol/l çenli bolup biler. Beýleki ýaşdaky çagalaryň ganynyň plazmasynda kaliniň mukdary 4,0 mmol/l az bolsa gipokaliýemiýa, 5,5 mmol/l köp bolsa giperkaliýemiýa getirýär, kaliniň möçberiniň 6,0 mmol/l ýokary galmagy ýaşaýyş üçin örän howpludyr. Bedende bolup geçýän hemme energetiki we elektrofiziologiki hadysalar kaliniň öýjügiň içindäki we daşyndaky mukdarynyň üýtgemegi bilen bolup geçýär. Kaliý sinapslarda gyjyndyrmanyň geçirijiligini üpjün edýän asetilholiniň emele gelmegini kadalaşdyrýar, şeýle-de ol adenzinüçfosfataza fermentiň işjeňligini ýokarlandyryp, ATF-yň dargamagyny güýçlendirýär. Kaliý kreatinfosfatyň düzümine girmek bilen, energiýanyň emele gelmegini ýokarlandyryr. Kreatinfosfat myşsalarýň, hasam ýürek myşsasynyň işi üçin örän wajyp maddadyr. Kaliniň ýetmezçiligi ýürek myşsalarýnyň işiniň gowşamagyna getirýär, ony köplenç EKG-de ýüze çykarmak bolýar, ýagny

T(T+U) dişjagazy peselýär, giňeýär, Q–T aralyk, ýagny ýüregiň elektrik sistolasý uzalýar; S–T interwal peselýär, iki fazaly T(T+U) dişjagaz peýda bolýar.

EKG-de bolup geçýän bu bozulmalar kaliniň mukdarynyň ganda 3,5 mmol/l-den pese düşen ýagdaýynda ýüze çykýar, bu ýagdaý çaga organizmi üçin örän howpludyr, hem-de bedene goşmaça kaliý serişdelerini goýbermegi talap edýär.

Bedende kaliniň köp mukdarda saklanmagy hem birnäçe EKG-däki bozulmalar bilen ýüze çykýar. Ol aşakdakylardan ybaratdyr: T-dişjagazyň ýokary, ýiti bolmagy, dar esasda ýerleşmegi, QRS toplumyň giňelmegi, P-dişjagazyň peselmegi. Bu EKG-däki bozulmalar kaliniň gandaky mukdary 6 mmol/l-den ýokarlanan ýagdaýda ýüze çykýar, eger-de kaliniň mukdary ýokarlanmasyny dowam etse ýürek garynjyklarynyň içki gabalmagy (blokada), garynjyklaryň sandyramasy, titremesi (mersasiýa) ýüze çykýar. Bu bozulma ölüme sebäp bolup biler.

Kaliý şeýle-de madda çalşygynyň beýleki görnüşlerine hem aktiw gatnaşýar. Belogyň, glikogeniň sintezi kaliniň gatnaşmagynda amala aşyrylýar. 1 gr belogyň sintezi üçin 20 mg, 1gr glikogeniň sintezi üçin bolsa 13 mg kaliniň gerekdigi subut edilen. Çagalaryň kaliý duzuna bolan talaby ulularyňkydan ýokary, onuň ýetmezçiligi anaboliki prosesleriň geçmegini, peseldip uglewod çalşygyny saklaýar.

Çagalarda suw-duz çalşygy örän durnuksyz, olarda giper- we dehidratasiýa ýagdaýlar örän basym döreýär. Munda suwuklygyň osmolýarlygy hem üýtgeýär we ol dürli kliniki sindromlar bilen ýüze çykýar. Dehidratasiýanyň (eksikoz, suwsuzlyk) kliniki alamatlary: beden agramynyň 5% we ondan hem köp peselmegi, deriniň, nemli gatlaklaryň guraksylygy, gözleriň çökmegi, dokumalaryň turgorynyň peselmegi, deriasty ýag gatlagynyň hamyr ýaly ýumşamagy, deriniň maýyşgaklygynyň peselmegi, deride ýygýrtlaryň basym döremegi, olaryň kynlyk bilen ýazylmagy, kähalatlar da ýazylman, uzak wagtlaýyn saklanmagy, suwsuzlyk.

Çaganyň ýaşy näçe kiçi boldugyça onuň organizminde geçýän suw-elektrolit çalşygy şonçada güýçli depginde geçýär, onuň bozulmalary çaganyň ýaşayşyna howp salyp bilýär, şol sebäpli bu bozulmalaryň önüni almak, ýüze çykaýan hatlarynda olara dogry baha bermek we wagtynda, adekwat koreksiýa geçirmek pediatriýada örän wajyp meseleleriň biri bolup durýar.

Çagalarda belok çalşygynyň aýratynlyklary

Belok bedeniň ösmegi üçin örän wajyp maddalaryň biri hasaplanylýar. Fridrih Engelsiň aýtmagyna görä «belok bu durmuşdyr, durmuş bolsa belogyň barlygydyr». Bedende belogyň ätiýaçlygy, ýagny artykmaç mukdary ýok we onuň ýerini süýjüligem, ýagam tutup bilmeýär, şol zerarly beloksyz beden ösüp bilmeýär. Belok bedeniň aşakdaky funksiýalaryny ýerine ýetirýär:

1. Organizmiň synalarynyň, dokumalarynyň ösmegi üçin belok öýjügiň esasy gurluşyk (plastik) materialy bolup hyzmat edýär.
2. Belok çaga organizminde duş gelýän keselleriň netijesinde emele gelýän antitelalaryň düzümine girmek bilen, bedeniň kesele garşy durnuklylygyny (immuniteti) ýokarlandyrýar. Organizmde belok ýetmezçiligi bolan çagalar beýleki çagalara garanyňda ýokanç keseller bilen takmynan 50-gezek köp keselleýärler.
3. Belogyň ýaşayyş üçin möhüm bolan madda çalşygyny amala aşyrýan fermentler ulgamyny döretmekde hem ähmiýeti uludyr.
4. Belogyň dürli ýagadaýlara baglylykda özüni hem anion, hem kation ýaly alyp barma ukuby bedeniň içki sredasynyň mydamalygyny saklamakda wajyp rol oýnaýar.
5. Belok organizmde emele gelýän zäherli maddalary bölüp çykarýar, organizme seresapsyzlyk bilen düşen (simap, sirke, himikatlar we ş.m.) dürli maddalary zähersizlendirýär. Şol sebäpli dürli zäherlenmelerde adamlara süýdüň berilmegi belogyň ýokardaky häsiýetine esaslanandyr.
6. Belogyň organizmde energiýa çeşmesi hökmünde hem bitirýän işi uludyr. Emma belogy diňe energiýa çeşmesi hökmünde ulanmak organizm üçin howpludyr, sebäbi belok maddalary darganda bölünip çykýan kömürturşy radikallaryň we ammiak maddalarynyň bedeni zäherlemek ukyby bardyr. Belok bedende diňe dokumalar darganda emele gelýär. Bedene her günde ondaky belogyň umumy mukdarynyň iki essesi dolup durmalydyr.

Belok çalşygyny öwrenmegiň esasy usullarynyň biri-de bedendäki azot deňagramlylygyny kesgitlemekdir. Bu usulyň kömegi bilen bedene düşen we ondan bölünip çykýan azotyň mukdary kesgitlenilýär. Çagalaryň bedeniniň hemme dokumalarynyň intensiw ösýändigini, köpelyändigini sebäpli olarda azot deňagramlylygy položitelidir, ýagny olaryň bedenine düşýän azotyň mukdary ondan bölünip çykýan azotyň mukdaryndan köp bolmalydyr. Ulularda bolsa bedene goýberilýän we ondan bölünip çykýan azotyň mukdary deňdir.

Bedende beloklaryň özleşmegi diňe oňa düşýän belogyň mukdaryna däl-de, eýsem-de onuň hiline hem bagly bolýar. Çagalarda aminoturşy çalşygynyň aýratynlygynyň ýene-de biri, olarda ýerini çalşyp bolmaýan aminoturşularynyň sany ulularyňka garanyndaky ýaly 8 däl-de, eýsem-de 10-dyr. Ýerini çalşyp bolmaýan aminoturşular bedende emele gelmeýärler, şonuň üçinde olar her günün dowamynda bedene iýmit bilen düşüp durmalydyrlar. 3-ýaş çenli çagalarda ýerini çalşyp bolmaýan aminoturşularna beýleki aminoturşular bilen bir hatarda sistein, 5-ýaş çenli bolsa gistidin degişlidir.

1 ýaş çenli çagalaryň bedenine ýerini çalşyp bolmaýan aminoturşularyň bir günde gerek bolan mukdary: leýsin – 425, izoleýsin-90, lizin – 170, metionin – 85, fenilalanin – 169, treonin – 87, triptofan – 30, walin – 161 mg/kg.

Kiçi ýaşly çagalaryň bir gije-gündiziň dowamynda beloga bolan talaby onuň ýmitlendirilişine bagly bolýar. Eger-de çaga ene süýdi bilen ýmitlendirilýän bolsa onda doglandan 4 – aýlyga çenli gerek bolan belogyň mukdary her kg-na 2,0–2,5gr deňdir. 4 aýdan -1ýaş çenli bolsa 3,0–3,5 gr çenli artdyrylýar. Eger-de garyşyk (ene süýdi bilen bilelikde emeli süýt garyndylarynyň berilmegi) ýa-da emeli usul bilen ýmitlendirilýän bolsa, çaga gerek bolan belogyň mukdary onuň agramynyň her bir kg-na 3,0–3,5–4,0 gr-ma çenli ýokarlanýar. 1-ýaşdan –15 – ýaş çenli çagalara gerek bolan belogyň mukdary (kg/ agramy):

1–3 ýaş çenli	– 4 gr
3–6 ýaş	– 3,5 gr
7–11 ýaş	– 3,0 gr
12–15 ýaş	– 2,5 gr

Çagada haýsydyr bir sebäplere görä belok ýetmezçiligi (gipotrofiýa, böwrek keselleri, dowamly böwrek ýetmezçiligi we ş.m.) ýüze çykan ýagdaýynda onuň umumy ýagdaýy bozulýar, ýagny onda işdäsizlik, gowşaklyk, ysgynsyzlyk ýaly alamatlar ýüze çykýar. Eger-de bu ýagdaý uzaga çekse çaga köp keselleýär, horlanýar, maňlaýynda ýygırt köpeliýär, garry sypata girýär, onuň akyl-huş, motoriki, fiziki taýdan ösüşi yza galýar. Häzirki döwürde çagalaryň ene süýdi bilen ýmitlendirilmegi, olara ýaşyna görä dürli ýmitleriň öz wagtynda dogry we doly derejede berilmegi belok ýetmezçiliginiň önüni alýar we çagalaryň diňe bir fiziki taýdan sagdyn ösmekleri üçin däl-de, eýsem-de olaryň ruhy, intellekt taýdan örän ýokary derejede ösüp ýetişmekleri üçin şert döredýär.

Belok ýetmezçiliginiň netijesinde çagalarda gipotrofiýanyň (arrayklama, horlanma) dürli derejeleri ýüze çykýar. Gipotrofiýanyň 1-nji derejesinde bedeni energiýa bilen üpjün etmek üçin çaganyň deriasty ýag öýjükleri sarp edilip başlanýar, çaga agramyny ýitirip başlaýar. Gipotrofiýanyň 2-nji derejesinde deriasty ýag öýjüklerinden başga-da çaganyň bedenindäki (myşsa, bagyr) ýygnalan (depo) glikogen energiýa çeşmesi hökmünde ulanylýar. Gipotrofiýanyň 3-nji derejesinde bolsa bedeniň ýitirýän energiýasynyň hasabyny doldurmak üçin çaganyň hususy beloklary dargap (katobolizm) başlaýarlar.

Belogyň ýetmezçiligi uzak wagtlap dowam etse (6–9 aýa çenli) lukmançylyk edebiýatynda «kwaşiorakor» ady bilen duş gelyän agyr ýagdaýa getirýär. Kwaşiorakor Afrikanyň Altyn kenarynda ýaşaýan halklaryň sözüdir, türkmen diline geçirilende «gyzyl çaga» ýa-da «ýylan deriçi» diýmekdir. Bu kesel bilen kesellän çagalaryň boýy adatdaky bolmalysyndan 8–10 sm pes bolýar, endamynda belok ýetmezçiliginiň netijesinde çiş emele gelýär (beloksyz çiş), dişi, saç düşýär, derisi ala-mula bolýar. Bu alamatlaryň döremegi dokumalarda iýmitiň bozulmagy

bilen baglanyşyklydyr. Keselli çaganyň bagry ulalýar, içki synalarda, organlarda iýmit bozulmalary bolup geçýär.

Çaga organizmine belogyň kadaly mukdarynyň düşýändigine garamazdan, belok ýetmezçiliginiň esasy sebäpleriniň biri-de bedene düşen beloklaryň doly dargamazlygy, siňmezligi we özleşmezligi bolup durýar. Bu ýagdaýlara **malabsorbsiýa** sindromy diýilýär. Malabsorbsiýanyň örän köp görnüşleri bolup, olar nesil yzarlaýjy, ýagny dogabitdi we gazanylan bolýarlar.

Seliakiýa – bu kesel dogabitdi bolmak bilen, çaga düzüminde gliadin belogyny saklaýan iýmiti iýip başlandan soň döreýär. Kesel gliadin belogyny dargadyan we onuň sorulmagyna ýardam edýän fermentleriň ýetmezçiliginiň netijesinde ýüze çykýar. Bu belok düzüminde bugdaý ununy saklaýan iýmitlerde (çörek, köke we ş.m.) bolýar, şol sebäpli seliakiýa keselinde agliadin berhiziň (çaganyň iýmitinden gliadin saklaýan hemme iýmitleriň aýrylmagy) bellenmegi çaganyň ýagdaýynyň tiz gowulaşmagyna getirýär.

Kesele mahsus bolan alamatlar: täretiň bir gije-gündizdäki sanynyň, onuň mukdarynyň köpelmegi (polifekaliýa), çaganyň iýýän iýmitiniň 30-40% täretiň üsti bilen daşa çykarylmagy, konsistensiýasynyň suwuk, köpürjikli bolmagy. Keseliň dowam etmegi bilen çaga horlanýar, onuň daşky keşbi «möýe» meňzeýär, ýagny çaganyň elleri-aýaklary örän inçe, garny bolsa uly (psewdoassit) bolýar. Garyn boşlugynyň Rentgen barlagynda içi howadan doly içegelerde suwuklygyň belli bir derejesi bildirýär.

Belok çalşygynyň bozulmalarynyň ýene biri-de körpäniň *sygyr süýdünüň düzümindäki belogy* özleşdirip bilmezligidir. Eger-de bu ýagdaý uzaga çekse körpede belok ýetmezçiliginiň ötüşen görnüşi ýüze çykýar. Bu kesel özüniň kliniki alamatlary bilen seliakiýa keseline meňzeşdir. Ýokarda aýdylyşy ýaly bu kesel haçan çaga sygyr süýdünü içip başlandan soň ýüze çykýar, şonuň üçin-de belok çalşygynyň bozulmasynyň agyr görnüşine ýetmänkä sygyr süýdünü iýmitden aýyrmaly.

Aminoasidopatiýalar – aminoturşy çalşygynyň bozulmagynyň agyr görnüşleri. Bu keseliň esasynda aminoturşy çalşygyna gatnaşýan fermentleriň ýetmezçiligi durandyr. Häzirki döwürde aminoasidopatiýalaryň 20-den gowrak görnüşi ýazylyýandyr. Aminoasidopatiýalaryň hemme görnüşlerinde diýen ýaly aşakdaky alamatlar ýüze çykýar: çagalar 3-6 aýa çenli gowy ösýärler, şondan soňra olaryň akyl-huş, motoriki, fiziki taýdan ösüşleri yza galyp başlaýar, olaryň köpüsinde tutgaý alamatlary ýüze çykýar, çagada ýuwaş-ýuwaşdan nerw-psihiki ösüşiň agyr derejeleri (debil, idiot) ýüze çykýar we çagalar maýyppyga (inwalid) sezewar bolýarlar.

Aminoasidopatiýanyň 3 görnüşine seredip geçeliň:

1. Fenilketonuriýa – bu fenilalaniniň tirozine geçmegini üpjün edýän fenilalaninoksidaza fermentiniň ýetmezçiligi esasynda döreýär. Çaganyň peşewiniň ysy atyň peşewiniň ysyna meňzeş bolýar. Bu kesel 3 hlör-

ly demriň kömegi bilen geçirilýän reaksiýanyň üsti bilen kesgitlenýär. Fenilketonuriýa keseli bäbeklik döwründe anyklanylsa, çaga düzüminde fenilalanin aminoturşusyny saklamaýan ýörite iýmit berilse, çaga hemme taraplaýyn kadaly ösýär we onuň nerw-psihiki, fiziki ösüşi öz ýaşytdaşlaryndan yza galmaýar. Kesel kesgitlemesi takyklanylmadyk ýa-da ol giç anyklanylanda, çagada ýokarda agzalan kliniki alamatlaryň ýüze çykmagyna, çaganyň maýyp bolmagyna getirýär.

2. «Şahalanýan» aminoturşularynyň çalşygy bozulanda çagada «kerkaw ýapragy» diýip atlandyrylýan kesel döreýär. Keselliniň peşewiniň ysy karamel, ýanyk süýjiniň ysna meňzeş bolýar. Şahalanýan aminoturşulara walín, leýsin, izoleýsin we ş.m. degişlidir.
3. Düzüminde kükürt saklaýan aminoturşularyň çalşygynyň bozulmagy albinizm keseline getirýär. Munda derä adaty reňk berýän melanin atly pigmentiň ýetmezçiligi ýüze çykýar, netijede çaganyň derisi, kirpikleri, saçlary, gaşlary, tüýleri ak reňkde bolýar.

Çagalarda uglewod çalşygynyň aýratynlyklary

Uglewodlar tebigatda, esasan hem ösümlük dünýäsinde örän giňden ýaýran organiki maddalaryň biri. Uglewodlar adam organizminde köp sanly funksiýalary ýerine ýetirýärler:

1. Energetik – uglewodlar bedeniň esasy energiýa çeşmesi bolup hyzmat edýärler, ýagny bedeniň zerur bolan energiýasynyň 60% uglewodlaryň hasabyna üpjün edilýär. Bir gram uglewod doly okislenende 4,1 kkal (17,5 kDž) energiýa emele gelýär.
2. Plastik – bedeniň ähli organlarynda, dokumalarynda uglewodlar ýa-da olaryň birleşmeleri bar, ýagny olar öýjükleriniň daşky bardasynyň (membranasynyň) düzüminde bar, şeýle-de nukleoproteidleriň, ýaglaryň we birnäçe fermentleriň sintezlenmegine gatnaşýarlar.
3. Uglewodlar iýmit maddalarynyň ätiýaçlygyny (rezerwini) döretmek funksiýasyny ýerine ýetirýärler, ýagny olaryň bedende glikogen görnüşde ýygnanmak ukyby bar, zerur bolan ýagdaýlarda glikogen harç edilýär. Glikogeniň esasy ýygnanýan ýeri – bagyr we mysallardyr. Iýmit bilen uglewodlar bedene ýeterlik düşen ýagdaýynda bagyryda glukozanyň 10% golaýy, mysada bolsa 2% glikogen görnüşde ýygnanýar.
4. Gorag – uglewodlar bu funksiýany iki ýol bilen, ýagny bir tarapdan nemli mázleriň we sekretleriň düzümine girýän mukopolisaharidleriň üsti bilen, ikinji tarapdan bolsa ýokançlaryň garşysyna göreşmäge ukyply antitelalaryň düzümine girmek bilen amala aşyrylýar.

Bulardan başga-da uglewodlar ganyň toparyny kesgitleýän faktorlaryň, ganyň lagtalanmagyna gatnaşýan gepariniň we nukleýin turşusynyň düzümine girmek bilen ganyň lagtalanmagynda, madda çalşygynda, nerw impulslarynyň geçirijiliginde uly rol oýnaýarlar.

Uglewodlar adam bedeninde üç, ýagny monosaharidler, oligosaharidler we polisaharidler görnüşde bolýarlar. Monosaharidler az molekulýar massaly, 3-9 ugerod atomyndan ybarat durýan uglewodlardyr.

Oligosaharidler we polisaharidler ýokary molekulýar massaly, birnäçe monosaharidlerden ybarat bolan uglewodlardyr. Çaga ömrüniň ilkinji ýyllarynda uglewody ene süýdüniň düzümindäki disaharid (laktoza) görnüşinde alýar. Disaharidler beýleki uglewodlar bilen deňeşdireniňde energiýa gymmatynyň ýokarylygy we osmolýarlygynyň pesligi bilen tapawutlanýarlar, bu bolsa olaryň içegede gowy sorulmagyny üpjün edýär. Disaharidleriň monosaharidlere – glýukoza, galaktoza, fruktoza – dargamagy maltaza, laktaza, inwertaza fermentleriniň täsiri astynda inçe içegede amala aşyrylýar. Disaharid laktozanyň düzümindäki galaktoza, fruktoza glýukoza garanynda has basym sorulýar. Uglewodlaryň belli bir bölegi bakteriýalaryň döredýän turşama hadysasynyň täsiri astynda içegede dargaýarlar.

Çagalarda uglewodlaryň assimilýasiýasy (özleşmegi) ulularyňky bilen deňäniňde güýçli geçýär. Iýmitlendirişniň görnüşine garamazdan iki ýaşa çenli çagalarda uglewodlaryň 99% golaýy sorulýar.

Kadada mekdep ýaşa çenli we mekdep ýaşyndaky çagalaryň ganyndaky gandyň mukdary 3,3 – 5,5 mmol/l, bäbeklerde bolsa 2,5-4,5mmol/l deňdir. Ganyň düzümindäki gandyň mukdary köp faktorlara, ýagny iýmitiň düzümine, bedeniň energiýa bölüp çykaryşyna, metaboliki hadysalaryň geçiş derejesine bagly bolýar.

Uglewod çalşygy ýag çalşygy bilen örän ýakyn baglylykda bolýar, bedende uglewod ýetmezçiligi ýüze çykan ýagdaýynda ýagyň dargamagy we onuň ýanmagy bolup geçýär. Uglewodlar bedene artykmaç düşen ýagdaýynda, olar glikogen görnüşde bagyrda we myşsada ýygnaýarlar. Glikogeniň sintezi we dargamagy fosforirlenme hadysalaryň gatnaşmagynda bolup geçýär.

Çagalarda uglewod çalşygy örän ýokary derejede geçýär. Bu çagalýk döwründe organlaryň emele gelýänligi we olaryň güýçli ösýänligi bilen şertlenendir. Bir ýaşa çenli bolan çagalaryň uglewoda bolan talaby bir gije-gündizde 12-14 gr/kg deňdir. Soňky ýyllarda çaganyň bedeniniň gurluşyna (konstitusiyasyna), iýmitiň düzümine baglylykda bir gije-gündizde onuň uglewodlara bolan talaby 8-15 gr/kg deň diýip hasaplanylýar. Uglewod çalşygy örän çylşyrymly neýroendokrin proses bolup, endokrin, nerw ulgamlarynyň funksiýasy we madda çalşygynyň beýleki görnüşleri bilen berk bagly bolýar. Uglewod çalşygynyň sazlaşygynda nerw ulgamynyň, esasan hem gipofiziň, gipotalamusyň, dördünji garynjygyň düýbünüň öýjükleriniň ähmiýeti uludyr.

Endokrin ulgamynyň aşgazanasty mäsiniň bölüp çykarýan insulin gormony uglewod çalşygyna gönüden-göni täsir edýär. Insulin gandaky aýlanýan glýukozanyň öýjük membranasynyň üsti bilen dürli öýjükleriň içine girmegini sazlaşdyrýar. Şeýle-de, insulin glýukozanyň okislenme, fosforirlenme hadysasyny ýokarlandyrmak bilen, onuň ýaga, glikogene öwürlmegini güýçlendirýär we energiýa baý bolan fosfat birleşmeleriniň döremegini kadalaşdyrýar.

Aşgazanasty mäsiniň insuline antagonist bolan gormony glýukagon ganda giperglikemiki täsiri amala aşyrýar, ýagny gandaky gandyň möçberini köpeldýär. Glýukagon bagyrdaky fosforirlenme hadysasyny aktiwleşdirýär we glikogeniň dargama (glikogenolitik) prosessini güýçlendirýär. Giperglikemiki täsir kortikosteroid gormonlarda hem bar.

Uglewod çalşygynyň bozulmalary

Glikogenozlar – bu keseller toplumynyň esasynda bedende glýukozanyň glikogene geçmegini we onuň dargama hadysalaryny üpjün edýän fermentleriň ýetmezçiligi netijesinde glikogeniň sinteziniň bozulmagy ýatyr. Glikogeniň sinteziniň diňe bir mukdar tarapdan däl-de, eýsem hil tarapdan bozulmagy hem bolup geçýär. Olaryň birnäçe görnüşleri bar:

I tip-gepatorenal glikogenoz, glikogenozyň birinji tipi ýa-da Girkäniň keseli – glikogenozlaryň örän agyr görnüşleriniň biri bolup, bu keseliň esasynda glikogeniň sintezine aktiw gatnaşýan glýukoza-6-fosfotaza fermentiniň ýetmezçiligi ýatyr. Keseliň kliniki alamatlary: bedeniň disproporsionasy, garmyň ulalmagy, göwresiniň çekilmegi (uzalmagy), aýaklarynyň gysgalmagy, kelle ölçegleriniň ulalmagy, hepatomegaliýa, gipoglikemiki tutgaý, koma, ketoz. Bu keselli çagalarda wagtynda iýmitlendirilmese, olarda döreýän gipoglikemiýanyň netijesinde deriniň solgunlygy, derlemegi, kloniki-toniki tutgaýyň ýüze çykmagy, çaganyň huşunyň ýitmegi ýüze çykýar. Çagalaryň daşky sypaty gurjaga meňzeş bolýar, ýagny olarda «gurjagyň ýüzi» alamaty anyklanylýar.

II tip-glikogenozyň ikinji tipi, Pompe keseli-glikogeniň sintezine aktiw gatnaşýan turşy maltaza fermentiniň ýetmezçiliginde döreýän glikogenozyň bir görnüşidir. Keseliň kliniki alamatlary: hepatomegaliýa, kardiomegaliýa, beden myşsalarynyň gipotoniýasy (çaganyň kellesini saklamaga, enesiniň göwsüni sormaga-da ysgyny bolmaýar), ýürek ýetmezçiliginiň alamatlary çaga doglan badyna ýüze çykýar. Bu çagalarda ýaşaja ukypli bolmaýarlar.

Glikogenozlaryň ýene-de birnäçe görnüşleri bar, olar öz aralarynda kliniki geçişleri we ahyrky netijeleri boýunça tapawutlanýarlar.

Süýjüli diabet – insulin gormonyň aşgazanasty mäsini tarapyndan az mukdarda öndürilmegi ýa-da onuň düýbünden emele gelmezligi netijesinde ýüze çykýar. Süýjüli diabetde öýjükleriň membranasyny insuliniň ýokdugy sebäpli ganda

aýlanýan glýukozany öýjügiň içine geçirme funksiýasyny ýitirýär, netijede öýjügiň daşyndaky suwuklykda we ganda gandyň mukdary köpeliýär, glikogeniň güýçli dargamagy bolup geçýär, netijede giperglikemiýa ýüze çykýar. Bu kesel köplenç çagalaryň güýçli ösýän döwründe (1-2 fiziologiki çekilmelerde) ýüze çykýar, çünki bu döwürlerde endokrin organlaryň işleýşi durnuksyz bolýar. Keseliň kliniki alamatlary: teşnelik (polidipsiýa), peşewiň köp bölünip çykmagy (poliuriýa) çaganyň işdäsiniň ýokarylygyna (polifagiýa) garamazdan horlanmagy, deriniň, nemli bardalaryň guraksy bolmagy, gijilewük we ş.m. Ganda gandyň mukdary artýar, peşewde gant peýda bolýar (glýukozuriýa), ketoasidozyň alamatlarynyň ýüze çykmagy mümkin.

Sferositar gemolitiki anemiýa – bu keseliň esasynda glýukoza-6-fosfat-dehidrogenoza fermentiniň ýetmezçiligi netijesinde glýukozanyň pentoza sikli boýunça dargamagynyň bozulmagy ýatyr. Bu eritrositopatiýalaryň bir görnüşi bolup, çagalarda doglandan soň az ganlylyk, saraltma, bagryň, dalagyň ulalmagy ýaly kliniki alamatlar ýüze çykýarlar.

Galaktozemiýalar – bu keseller toplumynyň esasynda geksozanyň (galaktozanyň, fruktozanyň) glýukoza geçmegini üpjün edýän galaktoza-1-fosfat-uridiltransferaza fermentiniň ýetmezçiligi ýatyr. Keseliň kliniki alamatlary gaýtarma, beden agramynyň peselmegi, gepatosplenomegaliýa, saralma, katarakta, assit, aşgazanyň, gyzyldödegiň gan damarlarynyň warikoz giňelmegi çaga süýt, hasam ene süýdi berlip başlandan soň ýüze çykýar. Kesel kesgitlemesi takyklandan soňra çagalara düzüminde laktoza saklamaýan iýmitler berilmeli.

Fruktozemiýa – bu keseller toplumynyň esasynda fruktozanyň glýukoza geçmegini üpjün edýän fruktoza-1-fosfaldolaza fermentiniň ýetmezçiligi ýatyr. Kliniki alamatlary boýunça galaktozemiýalara örän meňzeşdir, ýöne akymy boýunça biraz ýeňil derejede geçýär. İşdäsiniň peselmegi, gaýtarma deýin kliniki alamatlar haçan-da çaga miwe şireleri berlip başlanandan soň ýüze çykyp ugraýar. Çaga ulalandan soň hem düzüminde fruktoza bolan önümleri iýip bilmeýär.

Çagalarda ýag çalşygynyň aýratynlyklary

Göwreliligiň dürli döwürlerindäki düwünçegiň bedeniniň düzümini öwrenmek üçin geçirilen barlaglaryň netijeleri düwünçegiň bedeninde ýagyň toplanmagynyň gıçki möhletlerde, ýagny embrional döwürüň 25-nji hepdesinden soň amala aşýandygyny görkezdi. Gestasiýanyň 11-nji hepdesinde ýag dokumalary bedeniň 1,9%, 33 hepdesinde 8,5%, ýetik doglan bäbegiň ýag dokumalary bolsa onuň agramynyň 11,9–16,1% tutýar. Kemis doglan çagalaryň özlerine mahsus bolan daşky görnüşleri ýag dokumasynyň göwreliligiň soňky hepdelerinde

toplanýanlygy bilen düşündirilýär. Bedendäki ýaglar we ýaga meňzeş birleşmeler öz aralarynda düzümi we funksiýasy boýunça tapawutlanýarlar.

Ýaglaryň ýerine ýetirýän funksiýalary:

Energiýa emele getiriji – ýaglar çaga organizminde esasy energiýa dörediji ulgam bolup hyzmat edýärler. Çaganyň ömrüniň birinji ýarym ýylynda zerur bolan energiýanyň 40–50%, 6-aýdan-4-ýaş aralygynda 30–40%, mekdep ýaşynda 25–30%, ulularda bolsa 40% ýaglaryň hasabynda doldurylýar. 1 gr ýag okislenende 38,9 kDž (9,3kkal) energiýa bölünip çykýar.

Plastik funksiýasy – ýaglar organlaryň hemme öýjükleriniň düzümine girýärler, olar kelle beýnisiniň, jyns mázleriniň, içegäniň çözünäniň öýjüklerinde has hem köp mukdarda bolýarlar. Ýaglaryň esasy bölegi deri asty ýag gatlagynda ýygnaýyp, şol ýerde toplanýarlar (depo) we ýag çalşygynyň esasy prosesleri şu gatlagda amala aşyrylýar.

Gorag funksiýasy – ýaglar içki organlaryň daşynda ýerleşmek bilen, olary dürli şikeslerden we sowuklamalardan goraýarlar.

Ýaglar dürli fermentleriň, steroid gormonlaryň düzümine girmek bilen organizmde geçýän madda çalşygyna gatnaşýarlar. Ýaglar çagalaryň kesellere bolan durnuklylygyny ýokarlandyrmaga ýardam edýärler, hasam doýgun däl ýag turşularynyň immuniteti kadalaşdyrmakdaky ähmiýeti ýokarydyr.

Bulardan başga-da, ýaglar beloklaryň bedende özleşmegini, merkezi nerw ulgamynyň işini, damarlaryň geçirijiligini kadalaşdyrýarlar. Fosfolipidler öt turşularyny daşamakda (transportirlemekde), bedende belogy sintezlemekde, aşgazan – içege traktynyň herketini (motorikasyny) kadalaşdyrmakda uly rol oýnaýarlar. Adam bedeninde ýaglar protoplazmatiki we rezerw görnüşlerinde bolýarlar. Ýaglaryň bu dürli görnüşleriniň biologiki ähmiýetleri hem dürlüdür.

Protoplazmatik ýaglar her bir öýjügiň struktura komponenti bolup, olaryň mitohondriýalarynyň, mikrosomalarynyň, ýadrolarynyň, sitoplazmalarynyň düzümine girýärler we öýjükleriň geçirijiligini kadalaşdyrýarlar. Bu bolsa öýjükleriň içinde iýmit maddalarynyň, organellalaryň düşmeginiň, olaryň metabolizminiň netijesinde emele gelýän soňky önümleriniň öýjükden daşyna çykmagyna ýardam edýär. Rezerw (ätiýaçlyk) ýaglar bedende iki sany wajyp funksiýany ýerine ýetirýärler: energiýa materialy bolup hyzmat edýärler we gorag funksiýasyny ýerine ýetirýärler.

Ýaglar içegede ýag turşulary bilen birleşenden soň lipaza fermentiniň täsiri astynda gliserine we erkin ýag turşularyna dargaýarlar, hem-de täzedan içegäniň nemli bardasynda gurluşy boýunça tapawutlanýan görnüşde sintezlenýärler. Diňe ene süýdünüň düzümindäki emulgirlenen ýaglaryň uly bolmadyk möçberi üýtgedmedik görnüşde sorulýarlar. Lipidleriň 7% golaýy täret bilen ýag, ýag turşulary we sabyn görnüşde bedenden daşa bölünip çykarylýar.

Çaganyň aşgazan – içege ýollarynyň fermentleriniň aktiwliginiň pesligi zerarly, çaganyň ýaşı näçe kiçi boldugyça, şonça-da olaryň ýaglary özleşdirmek ukyby pes bolýar, has hem ýaglaryň özleşmegine çaganyň kemis dogulmagy, emeli iýmitlendiriş deýin faktorlar özleriniň ýaramaz täsirlerini ýetirýärler.

Lipidlerden linol, linolen we arahidin turşularyndan başga-da, organizmde dürli komponentler sintezlenip bilýärler. Ýokarda sanalan ýerini tutup bolmaýan ýag turşulary bedene diňe iýmitiň üsti bilen düşmelidir. Bedene düşen artykmaç ýaglar deriasty ýag gatlagynda depo görnüşinde toplanýarlar.

Bedende lipogenez (ýaglaryň sintezlenmegi) we lipoliz (ýaglaryň dargamagy) uglewod çalşygy bilen berk baglanyşyklydyrlar, çünki bedende ýaglar uglewodlardan sintezlenmäge ukyplydyr, şol sebäpli bedendäki ýaglaryň möçberi uglewodlaryň mukdary bilen köp derejede bagly bolýarlar. Düzüminde uglewodlary köp saklaýan iýmitler (aşlar, çörek, köke we ş.m.) çendenaşa köp iylende çaganyň agramynyň artmagy ýüze çykýar. Uglewodlardan emele gelen ýaglaryň iýmit bilen organizme düşýän ýaglardan tapawudy, olaryň düzüminde ýerini tutup bolmaýan ýag turşularynyň ýoklugydyr.

Bedende uglewod ýetmezçiligi ýüze çykanda çaga organizminiň energiýa bolan ýokary talabyny ödemek üçin onuň öz ýaglary sarp edilip başlanýar. Ýaglaryň doly dargamagy organizmde diňe uglewodlaryň ýeterlik derejede bolan ýagdaýynda amala aşyrylýar. Uglewod ýetmezçiligi bar bolan ýagdaýlarda (süýji-li diabet, üznüksiz gaýtarma, göwreliligiň toksikozy we ş.m.) ýaglar doly derejede dargamaýarlar, netijede olaryň aralyk maddalary (aseton, β -oksiýagturşusy we ş.m.) emele gelýärler, ýagny keton bedenjikleriniň köpelmeginiň netijesinde ketoasidoz ýüze çykýar. Çagalaryň ýag çalşygynyň aýratynlyklarynyň biri-de ketoza uçraganlygynyň ýokarylygydyr.

Çaga doglan badyna, onuň ganyndaky ýaglaryň möçberi örän pes bolýar, ýöne olaryň ilkinji hepdesinde ýokarlanýar. Bir ýaşa çenli çagalaryň ganyndaky holesteriniň mukdary 2,6-3,38mmol/l, fosfolipidleriňki bolsa 1,88-2,2 mmol/l deňdir, soňky ýyllarda bu sanlar üýtgemeyär diýen ýalydyr. Çaga bedeninde düzüminde linol, linolen we palmitin turşulary bar bolan doýan ýaglar agdyklyk edýärler.

Dürli keselerde kemis doglan çagalarda eremek nokady ýokary bolan ýaglaryň köp möçberde barlygy bedeniň dürli ýerlerinde, esasan hem aýaklarynda gatan deriasty ýag gatlagynyň (sklerema) döremegini ýygy ýüze çykarýar.

Ganda lipidleriň derejesiniň köpelmegi (lipidemiýa) diabetde, gipotireozda, nefrotik sindromda, bedene iýmit bilen ýaglar köp düşen ýagdaýda bolýarlar.

Ýag çalşygynyň kadalaşdyrylmagy neýrogumoral mehanizmleriň üsti bilen amala aşyrylýar, esasy roly merkezi nerw ulgamy oýnaýar. Ýag çalşygynyň geçmegine şeýle-de insulin, galkan görnüşli maziň (tirosin), jyns mázleriniň we böwreküsti mázleriniň gabyk gatlagynyň gormonlary (kortikosteroidler) aktiw

gatnaşýarlar. Insulin gandyň ýaga we glikogene geçmegine ýardam edip, glikemiýany döretmek bilen işdä merkezini gyjyndyrýar. Şeýle-de, ol ýaglardan uglewodlaryň döremeginiň önüni saklap, deri asty ýag gatlagyndaky depodan ýagyň çykmagynyň önüni alýar. Tiroksin esasy madda çalşygy güýçlendirip, ýaglaryň dargamagyna täsir edýär.

Jyns mázleriniň funksiýasynyň peselmegi semizlige getirýär, kotikosteroidler bolsa uglewodlaryň ýaga geçmegini güýçlendirýärler.

Ýag çalşygynyň bozulmalarynyň görnüşleri

Seldonyň sindromy – pankreatik şiräniň düzüminde lipaza fermentiniň ýetmezçiliginiň netijesinde ýaglaryň sorulmagynyň bozulmagy. Çagada seliakiýanyň, steatoreýanyň (täretde neýtral ýagyň bolmagy) alamatlary peýda bolýar, agramynyň artmagy haýal bolýar. Eritrositleriň strukturasyynyň, daşky bardasynyň we stromalarynyň üýtgemegi netijesinde olaryň funksiýalary bozulýarlar.

Žollinger-Ellisonyň sindromy – duz turşusynyň çendenaşa bölünip çykmagynyň netijesinde pankreatik şiresindäki lipaza inaktiwirlenýär we ýagyň sorulmagy bozulýar.

Abettalipoproteinemiýa – β - lipoproteinleriň bolmazlygy netijesinde ganda ýaglaryň mukdary azalýar. Bu keseliň alamatlary seliakiýa meňzeş bolýar, ýagny çagada içgeçme(diareýa) peýda bolýar.

Giperlipoproteinemiýalar – bular ýag çalşygynyň bozulmalarynyň ýygy duş gelýän görnüşleridir. Bütindünýä saglygy goraýyş guramasynyň klassifikasiýasyna laýyklykda giperlipoproteinemiýalar baş görnüşe bölünýärler.

1. Lipoproteinazalaryň ýetmezçiligi netijesinde ganda hilomikronlaryň köpelmegi ýüze çykýar, şol sebäpli gan bulanyk bolýar. Kliniki alamatlary – çaganyň içinde ýiti agyry döredýän pankreatitiň we retinopatiýanyň alamatlary ýüze çykýar.
2. Ganda pes dykzly β -lipoproteinleriň möçberiniň ýokary bolmagy, holesteriniň derejesiniň örän ýokarlanmagy we trigliseridleriň derejesiniň biraz ýokary ýa-da kadaly bolmagy bilen häsiýetlendirilýär. Kliniki alamatlary – periorbital meýdanda, ýanbaşda, aýada ýag dokumalaryň toplumlary, ýagny ksantohromlar peýda bolýarlar.
3. Ganda flotirlenýän β -lipoproteinleriň ýokarlanmagy, holesteriniň örän, trigliseridleriň aram ýokary galmagy. Ksantomlaryň bolmagy mümkin.
4. Pre-B- lipoproteinleriň trigliseridler bilen bilelikde ganda ýokarlanmagy, holesteriniň möçberiniň az derejede ýokarlanmagy ýa-da onuň mukdarynyň kadaly bolmagy.

5. Pes dykzylykly lipoproteinleriň ýokarlanmagy, ganyň plazmasynyň iýmit ýaglaryndan arassalanylyşynyň pesligi. Kliniki alamatlary: garnynda agyry döreýär, ötüşen, gaýtalanýan pankreatit we gepatomegaliýa ýüze çykýar.

Giperlipidemiýalar köplenç halatlarda nesil yzarlaýan, genetiki keseller, emma käbir agyr geçýän kesellerden (süýjüli diabet, dowamly pankreatit, nefrit, gipotireoz we ş.m.) soň hem ýüze çykyp bilýärler.

Öýjükli lipoidozlar: Niman-Pikanyň keseli- retikuloendotelial ulgamynyň öýjüklerinde, süňk ýiliginde sfingomieliniň toplanmagy. Goşe keseli- retikuloendotelial ulgamynyň öýjüklerinde, süňk ýiliginde geksoserebrozidleriň toplanmagy. Bir ýaşa çenli çagalarda adatyça Niman-Pikanyň, bir ýaşdan uly çagalarda bolsa Goşeniň keseli ýüze çykýar. Iki keseliň hem kliniki alamatlarynyň biri splenomegaliýadyr.

XIX. SAGDYN ÇAGALARYŇ IÝMITLENDIRILIŞI

Çagalaryň dogry iýmitlendirilmegi olaryň hemme taraplaýyn, ýagny fiziki, ruhy taýdan kämil ösmekleriniň özeni bolup durýar. Türkmenistanda bu ugurda geçirilýän işler örän köp ugurly bolup, olaryň hemmesi çagalaryň hil we mukdar taýdan kada laýyk iýmitlendirilmegine gönükdirilen. Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň «Türkmenistanda Saglygy goraýşy ösdürmegiň ylmy esaslary» kitabynda beýan eden – «Çagalar biziň geljegimiz. Çagalaryň saglygynyň düýbünü tutmagyň esasy usuly – ene süýdi bilen iýmitlendirmek. Bu gadymy tebigatyň döreden döp usuly ylmy taýdan esaslandyrylyp, biziň ýurdu-myзда işjeň dikeldilýär» – diýen sözleri Türkmenistanda çagalaryň iýmitlendirilmegine Döwlet derejesinde uly üns berilýändigine şaýatlyk edýär.

1 ýaşa, hasam 5–6 aýlyga çenli çagalar üçin iň gymmatly, hiç zat bilen ýerini çalşyp bolmajak iýmit ene süýdüdir. XX asyryň 2-nji ýarymynyň 80–90-njy ýyllaryna çenli bütün dünýäde, hasam ykdysady taýdan ösen ýurtlarda ene süýdüniň ýerine çagalar köp halatlarda dürli emeli süýt garyndylary bilen iýmitlendirilip başlanyldy. Bu hadysa sosial, ykdysady, dürli milletleriň medeniýeti bilen bagly bolup durýar. Wagtyň geçmegi we dürli ylmy-barlag işleriň geçirilmegi bilen çaganyň ene süýdünden jyda edilmegi çaganyň we enäniň saglyk ýagdaýyna köp taraply ýaramaz täsir edýändigini subut edildi.

Bu babatda türkmen zenanlary asyrlar boýy endik bolup gelýän däbe görä çagalaryny ene süýdi bilen iýmitlendirýän bolsalar hem, emeli usulda iýmitlendirýän çagalaryň sany biziň ýurdu-myзда-da az bolmady. Bu ýagdaýa lukmançylyk işgärleri tarapyndan wagyz edilýän düzgünler hasam goldaw berdi. Mysal üçin, çaganyň doglandan soňra enesinden aýry otatda saklanmagy, oňa ene göwsüniň

6–12 sagatdan soň berilmegi, çaganyň her 3–3,5 sagatdan ýýmitlendirilmegi, çaga ilki 6-12-24 sagadyň dowamynda çüýşeden emzik bilen dürli suwuklyklaryň berilmegi, gije 12-den daňdan 6 çenli çaganyň ene göwsünden emdirilmezligi we ş.m. Bu düzgünler çaga dogrulyan öýlerde dürli ýokanç keselleriň döremegine, bäbekleriň saglyk ýagdaýyna örän erbet täsir etmek bilen bir wagtda çaga dogran zenanlarda dogumdan soňky gan akmalaryň, göwsüň çişmeginiň, onuň areolasynyň töwereginiň jaýrylmagynyň, göwüs mázleriniň mastit keseline uçramagynyň esasy sebäpleri bolup durdy.

Köp sanly geçirilen ulmy-barlag işleriň netijesinde Bütindünýä Saglygy Goraýyş Guramasy, **UNICEF** bilen bilelikde çaga üçin iň gymmatly, derwaýys, hemme taraplaýyn çaganyň dürli talaplaryna laýyk gelýan diňe ene süýdi diýen düşüňjani öňe sürdi we (1989 ý.) çagany ene göwsünden emdirmekligi gorap saklamak, goldamak we ýardam etmek barada Deklarasiýa kabul etdi. Bu Deklarasiýanyň esasy çagalary ene göwsünden dogry ýýmitlendirmek bolup durýar. Deklarasiýada «Ene süýdi bilen üstünlikli emdirmegiň 10 ädimi» atly düzgünnama beýan edilen. Bu düzgünnamanyň her bir ädiminiň dogry ýerine ýetirilmegi çaganyň we onuň ejesiniň saglyk ýagdaýyna gönüden-göni, hemme taraplaýyn pozitiw täsir edýändigini doly subut edilen.

Türkmenistan dünýäde ilkinjileriň hatarynda bolup bu düzgünnamany goldady we ýurdumyzyň bejeriş-anyklaýyş edaralarynda iş ýüzünde ulanmaga işjeň girişildi. Ilki bilen 1998-nji ýylyň 9-njy dekabrynda Türkmenistanyň Saglygy goraýyş we derman senagaty ministrliginiň №408 buýrugyna laýyklykda Gurbansoltan eje adyndaky enäniň we çaganyň saglygyny goraýyş ylmy-kliniki merkeziniň nutrisiologya bölüminde «Türkmenistanda ene süýdi bilen emdirmekligi gorap saklamak we goldamak baradaky merkezi» açyldy. Bu merkeziň baştutanlygynda Türkmenistanyň hemme welaýatlarynda çagalaryň ene süýdi bilen ýýmitlendirilmegi barada köp dürli işler amala aşyryldy.

Çaganyň ene süýdi bilen ýýmitlendirilmeginiň birnäçe artykmaçlyklary bar. Häzirki döwürde çagalary ýýmitlendirmek üçin köp dürli, tehnologiýa taýdan ýokary, ene süýdüne ýakynlaşdyrylan, ýagny adaptirlenen süýt garyndylary taýýarlanylýar, olaryň hemmesiniň esasy sygyr süýdi tutýar. Ene süýdi sygyr süýdi bilen deňeşdirilende onuň aşakdaky artykmaçlyklary bardyr.

Ene süýdi öz düzüminde hiç-hili allergen saklamaýar, şol sebäpli ene süýdünü emýän çagalarda dürli allergiki keseller örän seýrek duş gelýärler. Çagada haýsydyr bir allergiki ýagdaýyň bolmagy sebäpli ony ene süýdünden kesmek düýpgöter nädogry hasaplanylýar, sebäbi bu ýagdaýa enäniň iýýän ýýmitleriniň (süýji, ýumurtga, kofe we ş.m.) hili sebäp bolup durýar. Enäniň ýýmitinden obligant (sebäp bolýan) allergenleriň eliminasiýa (aýrylmagy) edilmegi köplenç hallatlarda çagalarda dörän allergiýanyň aýrylmagyna getirýär.

Ene süýdünde sygyr süýdi bilen deňeşdirende beloklar az mukdarda bolýar, emma ene süýdündäki beloklar kiçi dispersli, ownuk, olaryň belli bir mukdary çaganyň bedeniniň beloklaryna meňzeş (identičen), şol sebäpli beloklar çaga bedeninde ýeňil dargaýarlar we doly siňýärler. Ene süýdi bilen iýmitlendirilýän çagalaryň beloga bolan talaplary sygyr süýdüne garanynda 1,5–2 esse azdyr. Bu öz gezeginde çagalaryň häli morfologik-funksional taýdan doly ösmedik iýmit – siňdiriş we bölüp çykaryş ulgamynyň işjeňligini ýeňilleşdirýär.

Ýaglar ene we sygyr süýdünde mukdar taýdan deň, emma ene süýdündäki ýaglaryň aglabasy doly doýmadyk ýag turşularyndan durýarlar. Ene süýdündäki lipaza ýaglaryň dargamagyna, olaryň çaga organizmine doly siňmegine, aşgazan-ıçege ýollarynyň kadaly işlemegine (kinetikasyna) täsir etmek bilen, içegeleriň peristaltikasyny güýçlendirýär, bäbeklerde ilkinji täretiň, ýagny mekoniýanyň öz wagtynda bolmagyna ýardam edýär.

Ene süýdünde uglewodlaryň mukdary köp, olaryň esasy B-laktoza tutýar. Ene süýdündäki uglewodlar içegelerde iýmitiň doly özleşmegi üçin wajyp bolan bakteriýalaryň (bifidum, laktobakteriýalar) köpelmegine, ýogyn içegede witaminleriň B toparynyň emele gelmegine ýardam edýär.

Ene süýdi bahasyna ýetip bolmajak, düzüminde kükürt saklaýan taurin aminoturşusyna baýdyr. Taurinler çaganyň merkezi nerw ulgamyndaky neýronlaryň ösmegine, olaryň differensasiýasyna gönüden-göni pozitiw täsir edýärler. Ene süýdi bilen, hasam uzak wagtlap (2–3 ýyl, ondan hem köp) iýmitlendirilen çagalaryň akyly-huş, intellekt taýdan ösüşiniň ýokary derejede bolýandygy ylmy taýdan doly subut edilen.

Ene süýdünde, hasam dogumdan soňky ilkinji günlerde bölünip çykyan owuz (molojiwo) süýtde dürli kesellere garşy immunoglobulinler örän köp mukdarda bolýarlar. Ene süýdündäki antitelalar çaga organizminde derwaýys bolan passiw immuniteti döredýär. Çaganyň aktiw immuniteti doglan badyna we 5–6 aýa çenli örän gowşak ösen, şoňa görä-de ene süýdündäki antitelalar belli bir wagta çenli çagany dürli bakterial, virus ýokançlaryndan goraýar, çaga näsaglan halatlarynda hem keseliň ýeňil, gaýraüzülmesiz geçmegine, hassanyň tiz wagtda sagalmagyna ýardam edýär.

Sekretor immunoglobiň A diňe ene süýdünde bolmak bilen aşgazan-ıçege, dem alyş ýollaryň nemli bardalaryny örtüp, dürli ýokançlary döredýän mikroorganizmleriň zeperlenmesinden goraýar. Ene süýdi çaganyň spesifi ki däl immunitetiniň ýokary bolmagyna ýardam edýär, ýagny ene süýdündäki leýkositleriň sanynyň köplügi, interferonyň ýokary mukdarda sintezlenmegi, lizosimiň sygyr süýdüne garaňda 200-300 esse köp bolmagy muňa şaýatlyk edýär.

Ene süýdünde dürli fermentleriň (lipaza, amilaza, tripsin we ş.m.) bolmagy iýmitiň ýeňil dargamagyna, siňmegine kömek berýär we morfologiki-funksional taýdan doly ýetişmedik aşgazan-ıçege ulgamynyň işjeňligini ýeňilleşdirýär.

Eger-de çaga doglandan sygyr süýdünüň garyndylary bilen ýýmitlendirilse, onda bu ulgamyň işjeňligi mejbury ýagdaýda ýokarlanyp, çaga ulaldygyça olarda gastritiň, duodenitiň, baş keselleriň köp duşmagyna sebäp bolýar.

Mikroelementler (demir, kobalt, mis, sink, magniý we ş.m.) ene süýdünde özara sazlaşykly mukdarda bolup, çaga organizminde geçýän dürli madda çalşyklaryna gatnaşýarlar we energiýa talaby köp bolan çaga bedeniniň hemme taraplaýyn kämil ösmegine goldaw berýärler. Demir ene süýdünde sygyr süýdüne garaňda az mukdarda, emma ene süýdündäki demriň 50% golaýy doly özleşýän bolsa, sygyr süýdündäki demriň diňe 5% özleşýär, şol sebäpli ene süýdünü emýän çagalarda anemiýanyň dürli görnüşleri, hasam demir ýetmezçilik anemiýasy örän seýrek duş gelýär.

Kalsiý (Ca) we fosfor (P) minerallary ene süýdünde az mukdarda, emma olaryň özara sazlaşykly bolmagy bu minerallaryň doly özleşmegini, siňmegini ýeňilleşdirýär. Ene süýdi hemme witaminlere baý, hasam witamin D-niň mukdarynyň ýokary derejede bolmagy içegelerden Ca, P sorulmagyna, olaryň intensiw ösýän süňk dokumalarynyň mineralizasiýasyna ýardam edýär.

Natriý (Na) we kaliý (K) gatnaşygy ene süýdünde örän sazlaşykly. Natriniň mukdarynyň azlygy çagalarda suw çalşygynyň kadalaşmagyna, dürli patologiki ýagdaýlarda bedende çişme howpunyň azalmagyna ýardam edýär. Çagalykda sygyr süýdi bilen ýýmitlendirilen adamlarda ýürek-damar keselleri, gipertoniki krizler köp duşýarlar.

Ene süýdi örän arassa (sterill) bolup, onuň bakteriologik ekişiniň netijesinde çagany ene göwsünden aýyrmak düýbünden nädogry hasaplanylýar. Çagany ene süýdünden kesmek meselesi lukman tarapyndan hemme taraplaýyn öwrenilmeli we dogry netije çykarylmalı. Ene süýdünüň temperaturasy çaga üçin örän optimal (kadaly). Ene süýdünü emen çagalaryň äňleriniň, dişleriniň ösüşi kadaly bolýar, sygyr süýdünü emen, hasam köp wagtlaýan rezin emzik emen çagalaryň äňleriniň, dişleriniň ösüşinde köp dürli patologiyalar duş gelýär. Çaganyň ene göwsünden emmegi onuň gürleşşiniň (artikulýasiýa) sazlaşykly bolmagyna ýardam edýär.

Çagasyny göwsünden emdirýän zenanlar haýsydyr bir kesel bilen kesellänlerinde olaryň organizminde şol kesele garşy spesifiki antitelalar emele gelýärler. Eger-de çaga şol kesel bilen hassalan ýagdaýynda ol ene süýdi bilen taýýar antitelalary alýar, şeýlelikde, çagada keseliň ýeňil derejede geçmegine ýardam edýär. Ene süýdünü emýän çagalarda fiziologiki saraltma ýeňil derejede bolýar we tiz wagtyň içinde aýrylýar, ýa-da aslynda ýüze çykmaýar.

Çagalykda ene süýdi bilen ýýmitlendirilen adamlarda potensiýa ýokary derejede bolýar, olaryň fertil (nesil öndüriji) ýaşy uzalýar.

Çaganyň doglandan soňra ilkinji 2 sagadyň dowamynda ene göwsünden emdirilmegi oksitosin gormonyň köp bölünip çykmagyna sebäp bolýar. Oksitosin zenanyň ýatgysynyň öz wagtynda ýygrylmasyna gönüden-göni täsir edýär we

dogumdan soňky ganakmalaryň öňi alynýar. Çaganyň ene göwsünden emdirilme-gi enäniň we çaganyň arasyndaky aragatnaşyklaryň sazlaşykly bolmagynyň esasy girewidir. Çagasyny ene süýdi bilen ýmitlendiren zenanlarda göwüs mázleriniň mastit keseli ýüze çykmaýar diýen ýaly, olaryň çiş keselleri bolsa birnäçe esse az duşýar.

Çaga ene göwsüni emýän wagty gipotalamasyň işjeňliginiň peselmeginiň netijesinde gonadotropin gormonynyň mukdary azalýar we zenanda täze ýumurtga öýjükleriniň emele gelmesiniň (owulýasiýa) öňüni alýar. Bu ýagdaý tebigy kontraseptiw bolup, 6–7 aýlyga, käbir halatlarda 1 ýaş çenli enede täze göwreliligiň öňüni alýar. Çagalaryň aratapawudynyň 1,5–2 ýaş bolmagy enäniň we indiki doguljak çaganyň saglyk ýagdaýyna gowy täsir edýär.

Lukmanlar we eneler üçin ene süýdünüň ähmiýetini bilmek doly ýeterlik däl, eýsem bu artykmaçlyklaryň zerurlygy diňe çaga ene göwsünden dogry ýmitlendirilende amala aşyrylýar. Şol sebäpli Bütindünýä saglygy goraýyş guramasynyň UNICEF bilen bilelikde hödürleýän ene süýdünü goldamak baradaky meýilnamasyny hemme zenanlara göwrelilik döwründe gözegçilik edýän, çaga dogrulýan we çagalara hyzmat edýän saglyk öýlerinde goldamaly we onda beýan edilen düzgünleri öwrenmeli, öwretmeli, ýerine ýetirmeli.

Kiçi ýaşly çagalaryň ýmitlendirilişine baglylykda ulanylýan terminler

Köp wagtyň dowamynda çaganyň ýmitlendirilişine görä aşakdaky terminler ulanyldy:

1. **Tebigy ýmitlendiriliş** – çaga ene göwsünden ýmitlendirilýär we ýaşyna görä goşmaça ýmit faktorlary we naharlar berilýär.
2. **Garyşyk ýmitlendiriliş** – ene süýdünüň mukdarynyň çaga üçin doly ýeterlik bolmadyk ýagdaýlarynda ene süýdi bilen bir hatarda oňa goşmaça emeli süýt garyndylary berilýär, goşmaça ýmit faktorlary we naharlar ýaşyna we berilýän süýt garyndylaryň (uýgunlaşan we uýgunlaşmadyk) hiline bagly bolýar.
3. **Emeli ýmitlendiriliş** – enäniň we çaganyň saglyk ýagdaýyna baglylykda çaga diňe emeli süýt garyndylary bilen ýmitlendirilýär, goşmaça ýmit faktorlary we naharlar çaganyň emýän süýt garyndysynyň hiline we onuň ýaşyna baglylykda berilýär.

Häzirki döwürde kiçi ýaşly çagalaryň ýmitlendirilişine baglylykda aşakdaky terminler ulanylýar:

1. **Ýeke-täk (eksklúziw) göwüsden emdirmek** – çaga diňe ene süýdi bilen ýmitlendirilýär, ol gije-gündiziň dowamynda ene göwsünden öz islegi boýunça emdirilýär. Eksklúziw göwüsden emdirmek çaganyň

6 aýlygyna çenli dowam etdirilýär, şol döwrüň içinde çaga ene süýdünden başga iýmit ýa-da dürli suwuklyklar (suw, çay, kompot, şireler, kisel we ş.m.) düýbünden goşmaça berilmeýär. Çaga haýsydyr bir sebäplere görä hassalan ýagdaýynda onuň ene süýdi bilen iýmitlendirilmegi hökmany suratda dowam etdirilýär, çaga bellenilýän derman serişdeleri suw bilen içirilýär. Eger-de çaga ene göwsüni emip bilmedik ýagdaýlarynda (stomatit, gowşaklyk we ş.m.) oňa saglan ene süýdünü bermek bolýar, emma süýt käsedden ýa-da çemçeden içirmeli. Çaga ene göwsüni ýada salýan (imitirleýän) emzikli çüýşejiklerden süýt emdirmek gadagan, sebäbi çaga süýdi ýeňillik bilen emen ýagdaýynda ene göwsünden ýüz öwürmegi mümkin. Mundan başga-da rezin emzikler dürli ýokançlaryň ojagy bolup hyzmat edýärler.

2. **Köplenç göwüsdan emdirmek** – çaga diňe ene süýdi bilen iýmitlendirilýär, şol bir wagtyň özünde oňa az sanda suwuklyk (çay, nabatly suw we ş.m.) berilýär.
3. **Belli bir bölegini göwüsdan emdirmek** – çaga bir wagtyň özünde ene süýdi we emeli süýt garyndylary (adaptirlenmedik – sygyr süýdi, adaptirlenen süýt garyndylary – laktogen, malyş we ş.m.), aşlar ýa-da başga iýmitler bilen iýmitlendirilýär.
4. **Çüýşejiklerden emdirmek** – dürli iýmitleri (saglan ene süýdi, başga iýmitler) çaga çüýşeden emdirmek.
5. **Emeli süýtler bilen iýmitlendirmek (emeli)** – dürli sebäplere görä çaga ene süýdi düýbünden berilmeýär, ol diňe emeli süýt garyndylary bilen iýmitlendirilýär.

Ene süýdi bilen emdirmekligi üstünlikli geçirmäge alyp barýan 10 ädim

Aýallara göwrelilik döwründe gözegçilik edýän, çaga dogurýanlara we täze doglan çagalara hyzmat edýän her bir lukmançylyk edarasy hökmany suratda aşakda beýan edilen 10 ädimiň hemme tapgyrlaryny amala aşyrmaly:

1. Hat üsti bilen beýan edilen göwüsdan emdirmeklige degişli syýasaty bolmaly, ol yzygiderli hemme lukmançylyk işgärleriň dykgatyna ýetirilip durmaly.
2. Ähli lukmançylyk işgärlerine şu syýasatyň iş ýüzünde amala aşyrylmagy üçin zerur bolan endikleri öwretmeli.
3. Ähli göwreli aýallary göwüsdan emdirmekligiň artykmaç taraplary, şeýle hem ene süýdi bilen emdirmegi nähili alyp barmalydygy barada habarly etmeli.

4. Çaga doglan badyna birinji ýarym sagadyň dowamynda göwüsden emdirmeklige ýardam bermeli.
5. Enelere dogry emdirmekligi we çagasyndan wagtlaýynça aýra düşen ýagdaýlarynda süýdüniň çekilmän saklanmagynyň düzgünlerini görkezmeli.
6. Täze doglan çaga lukmançylyk görkezmesi bolmasa ene süýdünden başga hiç hili iýmit we suw bermeli däl.
7. Eneleriň we çagalaryň gije-gündiziň dowamynda bir otagda bolmagyny gazanmaly.
8. Çaganyň islegine görä emdirmekligi höweslendirmeli.
9. Ene süýdi bilen emdirilýän çagalara rezin emziklerini ýa-da boş sorulýan rezin emziklerini bermeli däl.
10. Ene süýdi bilen emdirmekligi goldaýan toparlary hormatlamaly we çaga dogrulyň öýlerden çykandan soň, eneleriň şol toparlar bilen aragatnaşykda bolmaklaryna goldaw bermeli.

1. Her lukmançylyk edarasynyň hat üsti bilen beýan edilen göwüsden emdirmeklige degişli syýasaty bolmaly, ol yzygiderli hemme medisina işgärleriniň dykgatyna ýetirilip durmaly. Bu syýasatda lukmançylyk edarasynyň maksady, ädilýän ädimler we galan ädimleri ýerine ýetirmegiň ýollary görkezilmeli. Resminama (dokument) hassahananyň ýolbaşçysy tarapyndan tassyklan bolmaly, ol ähli işgärleriň we çaga dogurýan zenanlaryň dykgatyna ýetirilmeli. Ähli bölümleriň ene süýdi baradaky borçlarynda şu syýasatyň türkmen, inlis we rus dillerinde bolmagyny üpjün etmeli.

2. Göwüsden emdirmegiň tejribelerini üstünlikli ýerine ýetirmek üçin gerek bolan endikleri lukmançylyk işgärlerine öwretmeli. Lukmanlary okatmaklygy «ene süýdi bilen emdirmekligi gorap saklamak we goldamak baradaky merkezde» hem-de göçme seminarlar arkaly amala aşyrmaly. Täze işe giren işgärlere ene süýdi bilen emdirmekligiň usullary barada düşündiriş geçmeli, 6 aýyň dowamynda olar 18-sagatlyk okuw geçmeli, kiçi lukmançylyk işgärlerine bölümlerde 2-sagatlyk okuw kurslary gurnamak arkaly öwretmeli. Lukmançylyk uniwersitetiniň ähli fakultetlerinde talyplaryň hemmesi ene süýdüniň ähmiýeti barada çuňňur bilim almaly. Talyplar kiçi ýaşly çagalaryň ene göwsünden emdirmekligiň usullarynyň hemmesini jikme-jik öwrenmeli.

3. Ähli göwreli aýallary göwüsden emdirmegiň artykmaç taraplary we usullary barada habarly etmeli. Göwüsden emdirmeklige göwreli aýallary taýýarlamak antenatal döwürde aýallaryň maslahat (konsultasiýalar) bölüminden başlanýar. Sapagyň 2 görnüşi bar: toparlaýyn we şahsy (indiwiidual). Toparlaýyn sapaklar göwreliligiň möhleti 30 hepdeden uly bolan aýallar üçin geçirilýär. Sapaklara beýleki maşgala agzalaryň, ýagny göwreli aýalyň ýanyoldaşy ýa-da ejeleriniň, gaýynlarynyň, baldyzlarynyň gatnaşmagy hem islenilýär.

Toparlaýyn sapaklar öz içine hökman 4 sany temany almaly:

- Göwüsden emdirmegiň artykmaç taraplary;
- Göwüsden emdirmegiň usullary (emen wagty çagany tutup saklamagyň esasy 4 pozisiýasy, dogry tutup emmegiň 5 alamaty, sagmagyň usullary);
- Göwüsden emdirmegiň usuly (doglan badyna çagany tiz wagtyň içinde emdirmäge bermek, ene bilen çaganyň bilelikde bolmagy, çaganyň talabyna görä emdirmek);
- Dürli filmleriň görkezilmegi, zenanlar bilen sorag-jogap geçirmek.

4 sany hökmany sapakdan daşary, başga temalardan hem okuwlary geçirmek bolýar, mysal üçin: «Göwreli we emdirýän aýallaryň ýýmitlenişi», «Laktasion amenoreýa usuly» we ş.m. Göwreli aýalyň gözegçilik kartasynda goşmaça «Göwüsden emdirmeklik baradaky kagyzyk» bolmaly, onda ähli geçirilen sapaklar belgilenen bolmaly. Indiwiidual sapaklar göwreli aýallaryň maslahata (konsultasiýa) 1-nji sapaý ýüz tutan pursadyndan, tä çaga doguryança geçirilýär. Her bir aýal bilen aýratynlykda:

- Laktasion anamnezini, ýagny öňki çagalaryny emdiriş tejribesini anyklamaly;
- Göwüs mäslerini barlamaly;
- Çagasyny göwüsden emdirip biljekdigine enede ynam döretmeli.

Göwüsden emdirmekligi üstünlikli başlamak we dowam etdirmek üçin aýallara göwreli döwründe, hem-de çaga dograndan soňky pursatlarynda goldaw gerek. Çaga dogulýan öýleriň ähli bölümlerinde (göwrelileriň we bäbekleriň patologiýa bölümi we başgalar) aýallar bilen şekillendiriji suratlary, wideokassetlary ulanmak arkaly ene süýdünü emdirmek meseleleri barada gürrüňler geçirmeli. Çaga dogrulýan öýlerden çykanlaryndan soň, ene süýdi bilen emdirmekde gerekli habarlary alyp biler ýaly, «habar nokatlaryň» hem-de goldaw toparlaryň telefonlaryny her bir aýalyň dykgatyna ýetirmeli.

4. Çaga doglan badyna birinji ýarym sagadyň dowamynda göwüsden emdirmeklige ýardam bermeli. Çaga mähirli gatnaşyk çaga dogrulýan otagda daşky gurşawyň (sredanyň) amatly (komfortly) şertlerini döretmek arkaly başlanýar, munda ilki bilen otaglaryň kadaly (optimal) temperatura düzgüni göz önünde tutulýar. Çaga dogrulýan otagda howanyň temperaturasy $+26 +28^{\circ}\text{C}$ -dan pesde bolmaly däl. Doguljak çaga dogmaly wagtyndan ir dogýan bolsa, onda howanyň optimal temperaturasyny saklamakdan başga-da, dogum otagynda goşmaça kýuwez taýýarlanylýar. Täze doglan çagany gundamak, göbegini arassalamak, gerek bolan esbaplary ýylatmak üçin kýuweziň içindäki temperatura $+36^{\circ}\text{C}$ -dan pes bolmaly däl.

Çalt süpüriji hereketler bilen çaganyň teni arassa, ýyly arlyk bilen guradylýar, şol wagtda onuň ýagdaýyna baha berilýär, eger-de çaga goşmaça lukmançy-

lyk kömegi gerek bolmasa, onda öl arlygy aýryp, çagany enäniň garnynyň üstünde ýatymaly we onuň üstüni gury arlyk bilen ýapmaly. Çaganyň kellesine şapka geýdirilýär we onda emiji – gözleg refleksi dörän dessine, ol enäniň göwsüne emdirmäge tutulýar, ýylyň sowuk pasyllary çaga ýene-de goşmaça üç ýyly arlyk we odeal bilen örtülýär.

Göbek damarynyň urşy gutarandan soň, göbekden 10 sm aralykda birinji gysgyç, 8 sm aralykda ikinji gysgyç goýulýar. Iki gysgyjyň arasyndaky göbek 95% etil spirtine batyrylan pagta bilen süpürilýär we steril gaýçy bilen kesilýär. Çaganyň göbeginiň kesilen ýerine 1% ýod ergini çalynýar.

Çaga doglan badyna enäniň tenini çaganyň tenine degirmek, çagany göwüsden emdirmek ene-çaga gatnaşygynyň berkemegine peýdaly täsir edýär, göwse süýdüş inmegini çaltlandyrýar. Çaganyň sorujy hereketleri (ýa-da onuň göwsi ýöne ýalamagy) emzik-areol kompleksiniň nerw öýjüklerini gyjyndyryp, merkezi gipotalamus-gipofize impulsary ýollaýar, şeýlelik bilen gipofiziň öňki böleginde prolaktiniň, yzky böleginde oksitosiniň bölünip çykmagy ýola goýulýar. Mundan başga-da, böwreküsti (kortizol), aşgazanasty (insulin), galkan (tiroksin we ş.m.) we galkanýany (paratgormon) mäsleriň gormonlary hem laktasiýany sazlaşdyrmaga gatnaşýarlar. Oksitosin ýatgynyň ýygrylmagyny, placentanyň ýatgynyň diwarlaryndan aýrylmagyny üpjün edýär we dogumdan soňky gan akmalaryň önüni alýar.

Dogrulýan we dogumdan soňky ýerleşdirilen otagda täze doglan çaga hemme wagtyň dowamynda enesi bilen bile bolmaly. Munuň şeýle edilmegi çaga bilen enäniň ysnyşmagyna ýardam edýär, enäniň öz çagasyna ideg etmegi çagany dürli ýokançlardan goraýar.

Gonoblenoreýanyň önüni almak çäreleri çaga bilen enäniň ýakyn we gözme-göz (wizual) gatnaşyklaryny ýola goýup, doglandan 2 sagat geçenden soň, ýa-da enede kolpit bar bolsa 15–20 minut geçenden soň başlanýar. Gonoblenoreýanyň önüni almak üçin konýuktiwanyň iç yüzüne tetrasiklin ýa-da eritromisin melhemi bugdaý dänejiği ýaly çalynýar.

5. Enelere çagany göwüsden dogry emdirmekligi we çagadan wagtlaýynça aýra düşen ýagdaýlarynda süýdüşniň çekilmän saklanmagyny öwretmeli. Göwüsden emdirilende çaganyň enäniň gujagynda dogry saklanýandygynyň 4 alamaty bar:

- çaganyň kellesi bilen göwresi bir tekizlikde ýerleşmeli;
- çaganyň ýüzi enesine tarap öwrülip, burunjygy göwsüň ujunyň garşysynda durmaly;
- çagany enesi özüne ýakyn gysyp saklamaly;
- eger täze doglan çaga bolsa, onda onuň diňe bir egnini we kellesini däl-de, eýsem enesi çaganyň bütün göwresini tutup saklamaly (*145-nji surat*).



a



b

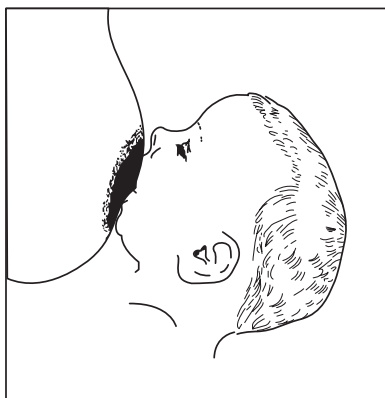
145-nji surat. Çaganyň ene göwsünde saklanylyş usuly

a – dogry; b – nädogry

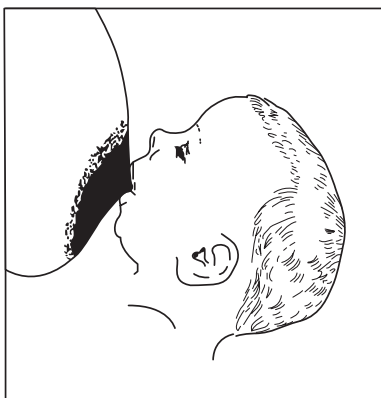
Göwüden iýmitlendirilmeginiň dürli kynçylyklaryna ÇKBAB maksatnamasy boýunça baha berliş algoritmleri 11-nji goşundyda görkezilen.

Çaganyň ene göwsüni dogry tutup almagynyň we ony emmeginiň, sormagynyň 5 alamaty bar:

- çaganyň agzy giňden açyk, aşaky dodagy daşyna çöwrülip dur;
- areolanyň köp bölegi bäbeğiň ýokarky dodagynyň üstünden görünýär;
- çekgesi togalanyp dur;
- çaganyň eňegi enäniň göwsüne degip dur;
- çaga ene göwsüni haýaldan, arasynda dynç alyp çuňňur emýär, sorýar, çaganyň ýuwdunyşyny görüp we eşidip bolýar (146-njy surat).



1



2

146-njy surat. Çaganyň ene göwsüni tutmagyna we sormagyna baha berlişi

1 – dogry; 2 – nädogry

Ene göwsüni sagmagyň usuly – areolanyň araçäginden iki barmak bilen, ýagny başam barmak ýokardan, süýem barmak aşakdan, galan barmaklar bilen göwsüň aşagyndan tutmaly, soňra göwsi çalaja gapyrga tarap gysmaly we barmaklar bilen sagyjy hereketler etmeli. Şeýle görnüşde emziğiň töwregindäki

aýlawy gapdalyndan hem tutup sagmak bolýar, şeýlelik bilen süýt mäsiniň ähli böleklerinden süýdün saglandygyna göz ýetirilýär. Barmaklaryň bilen derini sürtmekden we göwsün ujuny gysmakdan häzir bolmaly. Eger-de aýalyň süýdi köp bolup, ol özüni ýaramaz ýagdaýda duýmasa, onda çağa dogrulyan öýlerde oňa çagasyny emdireninden soň, süýdünü sagmak maslahat berilmeýär.

Öý şertlerinde çağa emdirilenden soň göwüsde süýt galsa, ony sagyp aýyrmaly. Eger göwüs süýtden dolup, agyryly ýagdaýda bolsa, sagmakda kynçylyklar döretse, onda «gyzgyn çüýşe» usulyny ulanmaklyk maslahat berilýär we enä bu usul görkezilýär. Göwrümi 700 ml kiçi bolmadyk, 1-2 litre gabat gelyän aýnadan çüýşäni almaly, onuň agzynyň giňligi (diametri) göwsün ujy sygar ýaly 2-4 sm çenli bolmaly. Çüýşe gowy edip ýuwan bolmaly. Çüýşäni gyzgyn suwdan doldurmaly (aýnanyň ýarylmazlygyna häzir bolmaly) we aýnasy gyzar ýaly birnäçe minut goýmaly. Polotensa bilen tutup çüýşäni öwürmeli we suwuny dökmeli. Çüýşäniň agzyny sowuk suw bilen sowatmaly, beýle edilmese göwsün ujunyň gyzgynydan bişmegi mümkin. Gyzgyn çüýşäni göwsün ujuna geýdirmeli, howasyz boşluk (waakum) döretmek üçin ony göwsün derisine berk gysyp saklamaly. Birnäçe minut geçenden soň çüýşe sowayar we göwsün ujy çekilip başlaýar, şeýlelik bilen oksitosin refleksiň döremegi (stimulasiýasy) emele gelýär we süýt akyp başlaýar hem-de çüýşejikde ýygnanýar. Çüýşäni süýdün akýan wagty saklamaly, soňundan zeper ýetirmez ýaly, seresaplyk bilen göwsün ujundan çüýşäni aýyrmaly. Saglan süýdi döküp, eger zerur bolsa bu işi täzeden gaýtalamaly. Belli bir wagt geçenden soň, süýt mäslerinde agyry gowşayar we süýdi el bilen sagmaga ýa-da çagany emdirmäge mümkinçilik döreýär.

Saglan süýdi ýygnap saklamagyň düzgüni we möhleti

Saklanýş düzgüni	Saklanýş möhleti
Otagda $t < +25^{\circ}\text{C}$	4 sagada çenli
$< +25^{\circ}\text{C}$	1 sagat
Sowadyjyda $t + 4^{\circ}\text{C}$	3 güne çenli
Doňduryjy	
kamerada -14°C	3 aýa çenli

Saglan süýt üçin niýetlenen gap plastmasdan däl-de, aýnadan bolmaly, ol sabynly suw ýa-da ýörite ýuwuýy serişdeler bilen ýuwlýar, oňa 3 minutlap gaýnan suw guýup goýulýar. Sagmazdan önürti suwy dökmeli, mümkin boldugyça çaganyň bir sapar iýmitlenmegi üçin ýeterlik bolan süýdi sagmaly. Gabyň agzy gapak bilen berk ýapylýar, ýazgylarda (etiketkada) süýdün haçan we kimiň tabşyranlygy barada maglumatlar görkezilmeli. Ulanmazdan önürti ene süýdünü gyzdymaly. Donor süýdi 56°C 30 minutyň dowamynda pasterizasiýa edilýär.

6. Täze doglan çaga medisina görkezmesi bolmasa ene süýdünden başga iç hili ýýmit we suw bermeli däl. Çaganyň mümkin boldugyça ir, ýagny birinji ýarym sagadyň dowamynda, özüniň ilkinji ýýmitini – owuz süýdünü almagy zerur. Owuz süýdünde köp sanda belok, ýagda ereýän witaminler saklanýar. Owuz süýdi mukdar taýdan az hem bolsa, ol örän ýokumlydyr.

Owuz süýdünüň aýratynlyklary

Häsiýetleri	Ähmiýeti
– Immunoglobulinlere baý	– Ýokançlardan (infeksiýa-lardan) we allergiýadan goramaklygy üpjün edýär
– Leýkositler kân	– Ýokançlardan goraýar
– Täretniň konsistensiyasyny	– Ilkinji täretiň, ýagny
– ýumşatmaklyga ýardam edýär	– mekoniiýanyň bölünip çykma-gyna we saraltmanyň önüni almaga kömek edýär
– Ösüş faktorlaryny öz içine	– İçegäniň ösüp ýetişmegine
– alýar	– täsir edýär, allergiýanyň ýüze çykmagynyň önüni alýar
– «A» witaminine baý	– Ýokançlaryň ýokuşmagyny azaldýar, göz keselleriniň önüni alýar

Emma hemme çagalar ýeke-täk ene süýdi bilen emdirilip bilmezler. Lukman tarapyndan ene süýdi bilen emdirmeklige bolan garşy görkezmeler iki topara bölünýärler.

Absolýut gapma-garşylyklar:

- dogabitdi madda çalşygy (metabolizm) näsag (galaktozemiýa, fenilketonuriýa, «klýonyň şiresi» keseli we ş.m.) çagalar;
- adam immunodefisit sindromly zenanlardan doglan çagalarda bu ýokanjyň wertikal, ýagny ene süýdünüň üsti bilen geçmeginiň mümkinçiliginiň ýokarlygy sebäpli çagany ene süýdi bilen ýýmitlendirmek maslahat berilmeýär.

Otnositel ýa-da wagtlaýyn gapma-garşylyklar:

- eneleri agyr keselli (eklamsiýaly, psihozly ýa-da şok ýagdaýlarda bolsa) çagalar;

- Rh we ABO konfliktli göwrelilik, bäbeklerde gemolitik anemiýanyň dürli derejeleriniň bolmagy;
- eneleri emdirmeklige garşy görkezilen dermanlary (sitostatikler, radioaktiw serişdeler, propiltiourasilden özge tireoidite garşy dermanlar) ulanýan bolsalar;

7. Eneleriň we çagalaryň gije-gündiziň dowamynda bir otagda bolmagyny üpjün etmeli. Doglandan soň bäbegi enesinden aýyrman, gije-gündiziň dowamynda bir otagda bilelikde saklamak bilen, olaryň ýakyn aragatnaşygy ýola goýulýar. Çaganyň krowaty bilen enäniň krowaty deň beýiklikde bolmaly. Şeýle edilende ene çagasyna ideg etmekde öz goşandyny goşýar, täze doglan çaganyň elmydama çalşyp duran nobatçy lukmançylyk işgärleri bilen aragatnaşygy çäklenýär we şertli-patogen mikroorganizmleriň gospital ştammlarynyň çaga ýokuşmak mümkinçiligi azalýar. Munuň tersine, enelerinden aýra saklanýan çagalar, düzgün bolşy ýaly antimikrob derman serişdeleriniň köpüsine durnukly bolan gospital şertli patogen mikrofloralardan kolonizirleşýärler. Enäniň süýdi bu mikroorganizmlere garşy mahsus bolan antitelalary öz düzüminde saklamaýar. Şonuň üçin şu çagalarda dürli keseller (deri, öýken, aşgazan-ıcege we ş.m.) ýeňillik bilen döreýärler, kliniki taýdan agyr derejede geçýärler we olaryň bejergisi örän kyn bolýar.

Çaga bilen enäniň bilelikde saklanmagynyň artykmaç taraplary:

- ýokançlary (infeksiýany) azaldýar;
- enäniň we çaganyň arasynda položitel emosional aragatnaşygyň döremegine kömek berýär;
- göwüsdan emdirmek dowamly bolýar;
- goşmaça lukmançylyk işgärleriniň idegini talap etmeýär.

8. Sagatly däl-de, çaganyň talabyna görä emdirmekligi höweslendirmeli. Çaganyň talaby boýunça emdirmeklik şu aşakdaky položitel ýagdaýlary üpjün edýär:

- göwse süýt basym inýär;
- çaga agramyny gowy alýar;
- süýt mäsleriniň çişmesi az bolýar;
- çagany göwüsdan emdirmeklige ýeňil öwredip bolýar.

9. Göwüsdan emdirilýän çagalara hiç hili enäniň göwsüni ýatladýan enjamlary bermeli däl (rezin emzikleri we başgalar). Çaga göwüsdan emýän wagty agyz boşlugyndaky duýujy nerwleri, azaşan nerwi (*n. vagus*) gyjyndyrýar we gastrointestinal gormonlar bölünip çykýar (gastrin, holesistokinin, sekretin we ş.m.). Çaga boş resin emziklerini sorýan wagty hem şu mehanizm bolup geçýär, ýöne süýt gelmeýänligi zerarly bölünip çykan gormonlar aşgazanyň içki gatlagyna erbet (negativ) täsir edýärler.

Çaga dogrulýan öýlerde belli bir sebäplere görä enesiz galan çagalar üçin hem rezin emziklerini, boş emzikleri ulanmaklyk rugsat berlenok, olarda ýýmitlendirmegiň alternatiw düzgünlerini ulanmaly: käse, çemçe, şpris, zond. Mundan başga-da boş rezin emziklerini ulanmaklyk çaganyň dişleriniň, äňiniň nädogry ösmegine, artikulyásiýasynyň bozulmagyna getirýär. Rezin emzikleri birnäçe sapa gaýnadylandan soňra, dürli toksinler bölünip çykýar, olaryň ýokançlary ýüze çykarmak howpuny ýokarlandyrýandygy doly subut edilen.

10. Ene süýdi bilen emdirmekligi goldaýan toparlary hormatlamaly we çaga dogrulýan öýlerden çykandan soň, eneleri şol toparlara ugratmaly. Göwüsdan emdirýän eneleri goldaýan toparlar (EGT) çaga dogrulýan öýleriň kömegi bilen saglyk öýlerinde düzülýär (aýallar konsultasiýasy). Saglyk öýlerinde ýörite otag döredilýär, ol ýerde birnäçe aýal öz çagalary bilen, göwreli aýallar we olaryň maşgala agzalary ýygnaýşyp bilerler. Bu jaý ene süýdi bilen emdirmek barada habar berýän görkezme esbaplar bilen üpjün edilen bolmaly (plakatlar, emdirýän aýallar üçin esbaplar we kitaplar, ene süýdi bilen emdirilen çagalaryň suratlary).

Çaga dogrulýan öýlerde we aýallar konsultasiýasynda (saglyk öýlerde) EGT-yň işlerine gözegçilik edýän ýörite jogapkär lukmançylyk işgärleri belleniýär (lukman, eneke, şepagat uýasy), olar çagany ene göwsünden emdirmegiň usullary barada 18-sagatlyk okuw geçen bolmaly.

Aýallar konsultasiýasyndaky EGT-yň işlerine jogapkär lukmançylyk işgärleri tarapyndan toparlar döredilýär. Bu toparyň içine okuw geçen, şu iş boýunça edarada işlemäge rugsat berlen 1–2 sany orta lukmançylyk işgäri we 5–6 sany çagasyny göwüsdan emdirýän aýal, garry ene girýär. Ortaça EGT-yň içine 8–10 sany adam girýär, emma ýerli şertlere görä onuň sany üýtgeýär. EGT-da işlemek üçin aýallar aşakdaky görkezijiler boýunça saýlanýar: dowamly göwüsdan emdirmekde položitel tejribesi bolan, tejribe alyşmaga islegi bolan, adamlar bilen gürleşmäni başaýan. EGT-yň ähli agzalary 18-sagatlyk meýilnama boýunça hökman okadylmaly. Okuw jogapkär lukmançylyk işgäri geçirýär we okuw wagtynda zenanlara göwüsdan emdirmekligi goldamak boýunça endikler öwredilýär we barlanylýar.

EGT-barada habarlar çaga dogrulýan öýlerde berilmeli, aýallar konsultasiýasynda ýa-da saglyk öýlerinde görünýän ýerlerde EGT-barada habarlary, maglumatlary asyp goýmaly. Onda kömek sorar, ýüz tutar ýaly EGT-yň işleýän sagatlary, şeýle hem telefonlary, ýa-da EGT-yň agzalarynyň öý salgylary görkezilmeli.

Ene süýdünü emdirmek syýasatyny amala aşyrmakda, çaga dogrulýan öýlerden çykandan soň, uly orny maşgala lukmanlary tutýar. Şol sebäpli maşgala lukmanlaryna täze doglan çaga gözegçilik etmäge baranlarynda şu aşakdaky görkemlere eýermeklik maslahat berilýär:

- eneleriň çagany emdirmek meseleleri bilen tanyşlygyna göz ýetirmek, gerek bolsa degerli maslahat bermek;

- emdirmekde dürli meseleleriň barlygyna göz ýetirmek, maşgala lukmanynyň ýanynda enäniň çagasyny emdirmekligini haýyş etmeli, eger düýpli meseleler bar bolsa, eneleri regional ene süýdi merkezine ugratmaly;
- çagany birinji 6 aýyň içinde ýeke-täk ene süýdi bilen emdirmekligiň wajyplygyny enelere düşündirmeli;
- laktasiýanyň kontraseptiw ähmiýetini düşündirmeli;
- maşgala agzalarynyň arasynda çagany göwüsden emdirmeklige položitel garaýyş döretmeli;
- düşündiriş işlerinde durmuş tejribesinde gabat gelen wakalary mysal hökmünde ulanmaly.

Çagany onuň talabyna görä, ýygy-ýygydan diňe ene süýdi bilen emdirmeli, gijelerine arakesme etmeli däl we bir gije- gündiziň dowamynda 8–12 sapardan az emdirmeli däl. Her sapar emdirilende göwsüň ikisini hem gezekleşdirip bermeli, birinji berilýän göwsi her sapar çalyşmaly, çaga emýän göwsüni doly boşadandan soňra beýleki göwüsden emdirmeli, sebäbi soňky süýdüň ýokumy ilkinji gelýän süýtdeň ýokary diýlip hasaplanylýar.

Göwsi arassalap süpürmek üçin sabyn, dürli çyrşaklar, losýonlar we şuna meňzeşleri ulanmak gadagan edilýär. Ýuwmak üçin diňe suw ulanylýar. Her sapar emdirmezden önürti göwsi ýuwmak hökman däl, beýle edilende kadaly floralary aýrylýar, göwsüň ujunyň we areolanyň derisiniň guramaklygy ýüze çykýar, soňundan ýaryklar döreýär.

Rezin emzikleri, çüýşejikleri, emeli süýt garyndylaryny ulanmak gadagan edilýär. Aýratyn lukmanyň görkezmesi bolmasa, çaga islendik suwuklygy, şol sanda 5% glýukoza erginini, Ringer erginini we ş. m. içirmek gadagan edilýär. Emdirmezden önürti ene kellesini ýaglyk bilen daňmaly, elini iki sapar sabynlap ýuwmaly, polotensa bilen süpürüp guratmaly, arassa arlygy ýazyp, oňa bäbegi goýmaly, gundamaly we göwsünden emdirmäge başlamaly. Emdirmegiň wagtyny hiç hili çäklendirmeli däl, çaga näçe dowamly emse, süýt öndürmek prosesi şonça hem ýokary bolar.

Çagany emdirip bolanyndan soň, ene her sapar göwüs süýdünden birnäçe damjany gysyp çykaryp, göwsüň ujuna çalmaly we süýt guraýança saklamaly, şeýle etmek göwsüň ujunyň ýarylmasynyň, jaýrylmasynyň önümi alar.

Her ene çaganyň özüni alyp barşyna berk gözegçilik etmeli, (biynjalykdygyna ýa-da gowşaklygyna üns bermeli) endamynyň reňkiniň üýtgeýşine, temperaturasyna, tãretiniň häsiýetine, buşukmasynyň ýygylmagyna, gaýtarmagyna, emişiniň aktiwligine.

Enäniň ýagdaýynyň agyr halatlarynda süýdi el bilen sagmaly ýa-da elektrik sagyjynyň kömegi bilen göwsüň ujuny önünden sypalamak bilen gyjyndyryp, günüň dowamynda 6-8 sapar sagmaly. Olaryň çagalaryny öz eneleriniň sag-

lan süýtleri bilen pasterizasiýa geçirmesiz emdirmeli. Kesar kesiminden soň, aýallaryň ýagdaýy oňatlaşdygy, çaga dogrulandan soňky saklanýan palata geçirilýär, ol ýerde öz çagalary bilen bilelikde saklanylýar we çaganyň talabyna görä, gijelerine arakesme etmesiz emdirilýär.

Şeýlelik bilen, çaga dogrulýan öýlerde we hassahananyň bölümlerinde täze doglan çagalaryň keselçiligini we ölümçiligini düýpli azaltmak ene bilen çaganyň endamynyň irki ýakyn aragatnaşygyny tejribä girizmek, ene bilen çaganyň bilelikde saklanmagy, ýeke-täk ene süýdi bilen emdirmek we üstünlikli ene süýdi bilen emdirmegiň esasy düzgünlerini berjaý etmek arkaly gazanyp bolar.

Çaga nähili ýýmitlendirilişde (eksklúziw, garyşyk, emeli) bolsa-da, onuň 5 sany düzgüni bolmaly:

1. Ýýmitlendirmegiň rejesi (režim);
2. Çaganyň 1 gije-gündizdäki almaly ýýmitiniň mukdarynyň kesgitlenilişi;
3. Çaganyň esasy ýýmit ingrediýentlerine (belok, ýag, uglewod) we kaloriýa bolan talaby;
4. Goşmaça ýýmit faktorlarynyň berliş düzgünleri;
5. Goşmaça naharlaryň berliş düzgünleri.

Bu düzgünleriň ýerine ýetirilişi çaganyň ýýmitlendirilişiniň görnüşine bagly bolýar.

Çaga ýeke-täk ene göwsünden emdirilende (eksklúziw) düzgünleriň berjaý edilişi

1. **Ýýmitlendirmegiň rejesi (režim).** Çaga 6 aýa çenli diňe ene süýdi bilen ýýmitlendirilýär, çaga belli bir sagatlarda emdirilenok, ýagny çaganyň talaby, islegi boýunça gije-gündiziň dowamynda islendik wagty emdirilýär.

2. **Çaganyň 1 gije-gündizdäki almaly ýýmitleriniň mukdaryny kesgitlemeli.** Eger-de çaga 6 aýa çenli diňe ene süýdi bilen ýýmitlendirilýän bolsa, agramyny her aýda 500–600 gr az almaýan, nerw-psihiki, motoriki taýdan ýaşyna görä kadaly ösýän bolsa, onda 1 gije –gündizdäki ýýmitiň mukdaryny anyklamak hökman däl we çaga üçin enäniň süýdi ýeterlik hasaplanylýar.

3. **Çaganyň esasy ýýmit ingrediýentlerine (belok, ýag, uglewod) we kaloriýa bolan talaby (25-nji tablisa)**

25-nji tablisa

1 ýaş çenli eksklúziw ene süýdi bilen ýýmitlendirilýän çagalaryň esasy ýýmit ingrediýentlerine (belok, ýag, uglewod) we kaloriýa bolan talaby

Çaganyň ýaşy	Ýýmitiň ingrediýentleri, gr/kg			Kkal
	Belok	Ýag	Uglewod	
0 – 3 aý	2,0-2,2	6,5	12-14	115
4 – 6 aý	2,5-2,8	6,0	12-14	115
7 – 12 aý	2,9-3,3	5,5	12-14	110

4. Goşmaça iýmit faktorlarynyň berliş düzgünleri. Goşmaça iýmit faktorlaryna miweleriň şiresi, miweleriň bulamagy (pýuresi), dorog (tworog), ýumurtga degişli. Bu iýmitler çaga organiziminde mikroelementleriň, minerallaryň, vitaminleriň korreksiýasy üçin berilýär. Çaga 6-aýa çenli ene göwsünden iýmitlendirilendigine, hemme taraplaýyn ýaşyna görä kanagatlanarly ösýändigine garamazdan, onuň düzümine (rasyonyna) goşmaça iýmitleriň girizilmegi hökmanydyr, sebäbi 6 aýlykdan soňra diňe ene süýdi ösüp barýan çaga organizminiň talabyny doly ödäp bilmeýär.

Her lukmanyň, enäniň önünde goşmaça iýmitleri haçan, nähili bermeli diýen sorag durýar. Häzirki döwürde Bütindünýa Saglygy Goraýyş guramasynyň görkezmeleri boýunça goşmaça iýmitleri ýeke-täk ene süýdünü emýän çagalara 6 aýy dolandan soňra berip başlamaly. Bu ýaşda çagalaryň süýt dişleri çykyp, goşmaça iýmitleri çeynemäge ukyplary döreýär, aşgazan – içege ulgamlarynyň işjeňligi ýokarlanýar, olaryň çaganyň ýaşyna görä beriljek iýmitlerini dargatmaga, doly siňdirmäge mümkinçiligi bolýar.

Çaga goşmaça iýmitleriň wagtyndan ir berilmegi enäniň süýdünüň azalmagyna, käbir halatlarda kesilmegine, dürli keselleriň döremegine, olaryň agyr derejede geçmegine, ene süýdünüň kontraseptiw täsiriniň peselmegine getirer.

Eger-de goşmaça iýmitler giç berlip başlansa, onda çaga üçin gerek bolan esasy iýmit ingrediýentleriň (belok, ýag, uglewod), mikroelementleriň ýetmezçiligi dörär, bu ýagdaý çagalarda gipotrofiýanyň, anemiýanyň, rahitiň dürli derejeleriniň, dürli keselleriň agyr derejede geçmeginiň esasy sebäbi bolup durýar. Şu nukdaýnazardan goşmaça iýmitleriň berliş möhletleri, olaryň hiliniň, mukdarynyň çaganyň ýaşyna gabat gelmegi örän wajyp meseledir we çaganyň gelejekki ömrüne gönüden-göni täsir edýär. Goşmaça iýmitler berlip başlanandan soňra hem, ene süýdi çaga üçin esasy iýmit bolup durýar, ýagny çaga islän wagty ene göwsünü emip biler.

Miwe şireleri çaga 6 aýlykdan berlip başlanýar. Ilki bilen çaga alma şiresi berilýär. Alma şiresi birnäçe damjadan berlip başlanýar, gün-günden onuň mukdary köpeldilip 1 ýaşyndaky çaga 1 giçe-gündiziň dowamynda 100 ml golaý dürli miwelerden taýýarlanylýan şireleri alýar. Çaga alma şiresine öwrenenden soňra, oňa armyt, şetdaly, erik, garaly ýaly miweleriň şirelerini bermeli, 1 ýaşdan soňra sitruslary (mandarin, apelsin we ş.m.) berseň bolýar.

Miweleriň şirelerine öwrenişenden (takmynan 1 hepde) soňra, çaga gyrlan alma berlip başlanýar. Olaryň hili, berliş usullary miwe şirelerine meňzeş.

Dorog (tworog) – 6–6,5 aýlyk çagalara 1/4–1/2 çay çemçeden berip başlamaly. Tworogy ene süýdi bilen garyp bermeli. 1 ýaşyndaky çaga berilýän tworogyň mukdary 50 gr köp bolmaly däl. Çaga beriljek tworog öý şertlerinde taýýarlanylmalı. 100 gr tworog almak üçin, 600 gr gaýnadylan sygyr süýdünü 28–30 °C çenli sowatmaly, soňra oňa gönezlik üçin 30 ml (2 nahar çemçe)

gatyk garmaly. 12–14 sagatdan soňra uýan gatygy gaýnaýança otda saklamaly we sowatmaly. Sowan tworogy hasa bilen süzmeli, agaç çemçe bilen ýençmeli, ýumşatmaly. Taýýar bolan tworogy ene süýdi bilen garmaly we çaganyň ýaşyna görä bermeli.

Ýumurtga. 7 aýlykdan çaga 15 min. dowamynda gaýnadylan ýumurtganyň 1/8–1,4 bölegi berlip başlanylýar, ony ene süýdüne ýa-da dürli aşlara garyp bermeli. 8 aýlykda ýumurtganyň – ½ bölegi, 1 ýaşda bolsa biri berilýär.

5. Goşmaça naharlaryň berliş düzgünleri. Goşmaça naharlar çagalaryň esasy iýmit ingrediýentlerine (belok, ýag, uglewod) bolan talabyny ödemek (korreksiýa) üçin berilýär. Goşmaça naharlara gök önümlerden taýýarlanan bulamaklar (pýureler), süýtli aşlar, turşy süýt önümleri degişlidir.

Goşmaça naharlaryň berliş düzgünleri:

- goşmaça nahary ýeke-täk (eksklüziv) ene süýdünü emýän çagalara 6 aýy dolandan soň berip başlamaly;
- goşmaça nahar ilki bir çay çemçeden berlip başlanmaly, eger çaga nahary gowy özleşdirse, onda bir hepdeň dowamynda çaganyň bir gezekki ene göwsünden emýän süýdüniň doly ornuny tutmaly;
- iki görnüşli goşmaça naharlary bir wagtda çaganyň iýmitine girizmeli däl;
- naharlary çaga hökmany suratda çemçe bilen bermeli;
- çaga bir nahary doly özleşdirenden soňra indiki beriljek nahary berip başlamaly;
- çaga näsag wagty oňa täze görnüşli, häli iýip görmedik naharyny bermeli däl;
- goşmaça naharlaryň konsistensiyasy goýy, ýagny goýy gaýmaga meňzeş bolmaly;
- goşmaça naharlar gowy ýenjilen, olaryň hili birsydyrgyn (gomogen) bolmaly;
- çagalara berilýän naharlar tagamly taýýarlanylmalý, bişirilen önümler ýenjilende oňa ene süýdi ýa-da çagalar üçin niýetlenilen süýt garyndylary garylmalý;
- göwüsden emýän çagalara bermeli naharyň bir gezekdäki mukdary takmynan 6–7 aýlykda 150 ml (10 nahar çemçe), 8–10 aýlykda 180 ml (12 nahar çemçe), 11–12 aýlykda 200–225 ml (15 nahar çemçe) bolmaly;
- taýýar bolan nahara mesge ýa-da ösümlik ýagyny garmaly (5–6 gr);
- çaga üçin niýetlenen goşmaça naharlara duz, gant garmak hökmany däl;
- çagalara goşmaça naharlar doly we dogry berlen hem bolsa, ene süýdi 1 ýaş çenli esasy iýmit bolup durýar;

- goşmaça suwuklyk hökmünde 3 ýaşa çenli çagalara çay bermeklik maslahat berilmeýär, sebäbi çayyň düzümindäki taninler iýmitdäki demir we beýleki minerallar bilen birleşip, olaryň kuwwatlylygyny peseldýärler;

Birinji goşmaça nahar çaga 6 aýlykda gaýnadylyp, ýenjilen kartoşka bulamagy (pýure) görnüşinde berilýär, 10–15 günden gök önümleriň hilini (kädi, kelem, käşir, şugundyr we ş.m.) köpeltmeli.

Ikinci goşmaça nahar çaga 6,5 aýlykda süýtli aşlar görnüşinde berilýär. Ilki bilen çaga tüwiniň, mekgejöweniň, grečkanyň üwelen görnüşlerinden taýýarlanylýan süýtli aşlar berilýär. Bir ýaşa golaý çagalara süleden, ýarmadan taýýarlanylýan aşlar berilse bolar.

Üçünji goşmaça nahar çaga turşy süýt önümleri (gatyk, ýogurt) görnüşinde 7,5–8 aýlykda berilýär.

Esasy ýokarda aýdylan goşmaça naharlardan başga-da, 7 aýlykdan soňra çagalara et berlip başlanmaly. Çaga aw etinden başga hemme etleri berse bolýar, emma çaga üçin ýagsyz göle eti amatly bolýar. Ilki bilen çaga et gaýnadylan, ownuk üwelen görnüşinde 10–20 gr berilýär, soňra onuň mukdary ýuwaş-ýuwaşdan köpeldilýär (50–60 gr), 10–12 aýlykda bugda bişen kotlet (60–70 gr), bagyr, hepde-de bir gezek etiň ýerine gaýnadylan balyk berseň bolýar.

Häzirki döwürde etli çorbanyň çaga berilmegi köp alymlar, dietologlar tarapyndan goldanylmaýar (allergiýa, aşgazan sekresiyasynyň ýokarlanmagy we ş.m.), emma göle etinden ýagy aýrylan çorba berlen wagtynda 7–7,5 aýlykda az mukdardan berlip başlanmaly, 1 ýaşda onuň mukdary 40–50 ml (3–4 nahar çemçe) köp bolmaly däl, şol wagtda çaga kakadylan bugdaý çöregi, 7,5–8 aýlykdan köke berilýär.

Şeýlelikde, ene süýdi bilen bilelikde öz wagtynda, hili, mukdary motoriki, nerw-psihiki taýdan) sagdyn ösýärler. Eger-de haýsydyr bir sebäplere görä çaga nädogry iýmitlendirilse diňe kiçi ýaşda däl-de, eýsem ulalandan soňra hem, olarda dürli keselleriň (allergiýa, gipertoniýa, aşgazan-içege keselleri we ş.m.) köp duşmagyna sebäp bolýar.

Garyşyk we emeli iýmitlendiriş

Garyşyk iýmitlendirmek – çaga ene süýdünden doýmadyk ýagdaýynda goşmaça süýt garyndylary berilýär. Garyşyk iýmitlendirilişe geçirilmezden önürti enäniň süýdünüň näme sebäpden çaga doly ýetmeýändigini anyklamaly. Käbir ýagdaýlarda enede fiziologiki laktasion kriz (sebäpsiz ene süýdünüň azalmagy) bolmagy mümkin, bu ýagdaý lukman tarapyndan düşündiriş işleri geçirilende, çaga ene göwsünden tiz-tizden emdirilende, enede süýdünüň çaga doly ýetjekdigine ynam döredilende 2–3 günün dowamynda öz-özünden aýrylýar. Gipogalaktiýa başga sebäplere (enäniň kesellemegi, dürli stres ýagdaýlar, çaganyň näsaglamagy

we ş.m.) göräde döräp biler. Gipogalaktiýany bejermek üçin enäni rahatlandyrmaly, onuň režimini sazlaşdyrmaly (gündizki dem alyş, uky, dogry ýýmitlenmek), dogry geçirilen psihoterapiýa, fizioterapiýa, refleksoterapiýa enäniň süýdüniň köpelmegine ýardam edýär.

Eger-de geçirilen bejergiler, çäreler peýda bermedik ýagdaýynda çaga biynjalyk bolýar, ene göwsüni köp wagtlap emýär ýa-da emmeden ýüz döndürýär, agramy azalýar, az buşukýar. Çagany garyşyk ýýmte geçirmezden öň barlag (kontrol) çekimi geçirmeli. Bir gije-gündiziň dowamynda birnäçe gezek emdirilmeziniň öň we emdirilenden soňra çaganyň agramy çekilýär. Ene süýdüniň mukdarynyň çaga üçin ýeterlikli daldigine doly göz ýetirenimizden soňra oňa goşmaça süýt garyndylary berilýär.

Emeli ýýmitlendirmek – enäniň we çaganyň saglyk ýagaýyna, ýa-da başga sebäplere görä ene süýdi bolmadyk ýagdaýynda çaganyň doly emeli süýt garyndylary bilen ýýmitlendirilmegi.

Garyşyk we emeli ýýmitlendirilişin düzgünleri

Ene süýdi bolmadyk ýa-da az mukdarda bolanda enäniň we lukmanyň önünde çylşyrymly mesele ýüze çykýar, ýagny çagany näme bilen ýýmitlendirmeli? Çagany, hasam 3 aýa çenli mümkin bolsa, donor süýdi, eger-de donor süýdi bolmadyk ýagdaýynda dürli emeli süýt garyndylary bilen ýýmitlendirmeli.

Emeli süýt garyndylarynyň görnüşleri

Çagalar üçin niýetlenen emeli süýt garyndylarynyň ählisi sygyr süýdüniň esasynda taýýarlanylýar. Emeli süýt önümlerini taýýarlamak üçin ulanylýan sygyr süýdüne aýratyn talaplar bildirilýär we onuň hökmany suratda öz kepillenmasy (garantiýasy) bolmaly. Kepillendirilen sygyr süýdi aşakdaky talaplara laýyk gelmeli:

1. Ýagyň mukdary 35 g/l az bolmaly däl.
2. Gandyň mukdary 40 – 45 g/l az bolmaly däl.
3. Terner boýunça turşulygy 20°C artyk bolmaly däl.
4. Gury galyndynyň mukdary 85 g/l az bolmaly däl.
5. Bakterialaryň sany 1 ml. sygyr süýdünde 50,000 köp bolmaly däl.
6. Içege taýajyklarynyň sany 1 : 10 artyk bolmaly däl.
7. Düzümünde kesel dörediji mikroblar düýbünden bolmaly däl.

Bu talaplary doly ödeýän sygyr süýdüne kepillendirilen süýt diýilýär.

Ähli emeli süýt garyndylary iki sany uly topara bölünýärler: **1. Süýji süýt garyndylary; 2. Turşy süýt garyndylary** Bu süýt garyndylary öz aralarynda 2 topara bölünýärler: **1. uýgunlaşdyrylan (adaptirlenen) süýt garyndylary; 2. uýgunlaşdyrylmadyk (adaptirlenmedik) süýt garyndylary.**

Adaptirlenen süýt önümleri – bu ene süýdüne ýakynlaşdyrylan, ýagny sygyr süýdüniň düzümindäki iri molekulýar beloklar döwrebap tehnologiýa usullar bilen has kiçi beloklara dargadylan, düzümine goşmaça witaminler, minerallar, duzlar we mikroelementler goşulan süýt önümleridir. Adaptirlenmedik süýt önümleri – bu adaty sygyr süýdi we ondan taýýarlanylýan garyndylar. Bu uýgunlaşmadyk süýt garyndylary çaga üçin amatly iýmit bolman, örän seýrek ýagdaýlarda (adaptirlenen süýt garyndylary ýok, çet ýerlerde ýaşamak we ş.m.) berilýär.

Uýgunlaşdyrylan (adaptirlenen) süýji süýt önümleri:

– Laktogen I, II, «Malýutka», «Malyş», «Enfamil», «Nestogen», «NAN», «Nutrilak» we başgalar.

Uýgunlaşdyrylmadyk (adaptirlenmedik) süýji süýt garyndylary: sygyr süýdi we ondan taýýarlanylýan garyndylar. Eger-de haýsydyr bir sebäplere görä çaga adaptirlenen süýt garyndysy berip bolmadyk ýagdaýlarynda, oňa sygyr süýdünden taýýarlanylýan iýmit berilýär. Bu garyndynyň 3 bölegini sygyr süýdi, 1 bölegini bolsa suw tutmaly, ony çaga dünýä inenden 9 aýlyga çenli berip bolýar. Suw garylmadyk sygyr süýdi çaga 9 aýlykdan soň berilýär. Bu süýt önümleri taýýarlanylanda her 100 gr süýde 5 gr şeker ergini garylýar.

Turşy uýgunlaşdyrylan (adaptirlenen) süýt önümleri – hemme adaptirlenen süýji önümlere turşy gönezlik goşulýar we olar adaptirlenen turşy süýt önümlere öwürülýär. Bulara turşadylan «Malýutka», «Malyş», «Laktogen» we ş.m. degişlidir.

Turşy uýgunlaşdyrylmadyk (adaptirlenmedik) süýt önümleri – biolakt, gatyk we onuň garyndylary. Çaganyň fiziki, psihomotor taýdan kadaly ösmegi üçin adaptirlenen süýt berilse gownejaý bolar. Türkmenistanyň howa şertlerine görä (yssy, gurak), çagalara turşy adaptirlenen süýt önümleri berilse has amatly bolýar, sebäbi olar içegedäki çaga üçin wajyp bolan mikrofloranyň (bifidumyň, laktofaktorlaryň) ösmegine kömek edýär. Adaptirlenmedik süýt garyndylarynda belogyň, kalsiniň, fosforyň köplüğine garamazdan olaryň aşgazan – içege ulgamynda dargamagy, siňmegi kynlyk bilen geçýär, şol bir wagtyň özünde peşew çykaryş ýollarynyň işjeňligine hem agram salýarlar. Şeýlelikde, çagalara mümkin boldugyça adaptirlenen süýt garyndylary berilmeli.

Garyşyk we emeli iýmitlendirmegiň düzgünleri

1. **Iýmitiň rejesi (režim)** – emeli süýt önümleri ene süýdüne seredilende, çaganyň organizminde kynrak özleşýär, şol sebäpli çagany 4 aýa çenli 3,5 sagatdan, goşmaça nahar berlenden soň 4 sagatdan iýmitlendirmeli. Ýeke-täk (eksklýuziw) ene göwsünden iýmitlendirilýän çagalardan aýratynlykda garyşyk we

emeli iýmitlendirilişde çagalara emeli süýt garyndylary hökmany suratda belli bir sagatlarda berilmeli.

2. Bir günün dowamynda çaga gerek bolan iýmitiň göwrümini anyklamaklyk. 10 güne çenli bäbekleriň 1gije-gündizdäki iýmitiniň göwrümi aşakdaky usullar bilen anyklanylýar:

Finkelşteýniň usuly – $V = 70 (80 \cdot n)$,

n – çaganyň ýaşı, gün hasabynda.

Eger-de çaganyň doglandaky agramy 3 200 gramdan pes bolsa – $70 \times n$, 3200 gramdan ýokary bolsa – $80 \times n$. ulanylýar;

Zaýsewanyň usuly – doglan wagtyndaky agramynyň $2\% \times n$, n – çaganyň ýaşynyň günü;

Turyň usuly – (bir gezekdäki iýmitiniň göwrümi), $10 \times n$, n – çaganyň ýaşynyň günü.

On günden uly çagalaryň bir gije-gündizdäki iýmitiniň mukdary **göwrüm usuly** boýunça anyklanylýar.

10 gün	–	2 aý	1/5	Çaganyň agramynyň 1/5 bölegi
2 aý	–	4 aý	1/6	Çaganyň agramynyň 1/6 bölegi
4 aý	–	6 aý	1/7	Çaganyň agramynyň 1/7 bölegi
6 aý	–	9 aý	1/8	Çaganyň agramynyň 1/8 bölegi
9 aý	–	12 aý	1/9	Çaganyň agramynyň 1/9 bölegi

Kaloriýa usuly – 1000 ml ene süýdi 700 kal deňdir.

Kaloriý usuly boýunça ilki bilen çaganyň ýaşyna görä kaloriýa bolan talaby kesgitlenilýär, soňra proporsiýa düzülýär. Kaloriýa usuly häzirki döwürde göwrüm usuly bilen bir hatarda giňden ulanylýar.

1000 ml ene süýdi – 700 kal. X – çaga bir gije-gindizde gerek bolan kaloriýanyň mukdary

$$X = \frac{1000 \times \text{bir gije-gindizde gerek kaloriýa}}{700}$$

Bu usul çaga doglandan 6–7 aýlyga çenli ulanylýar. Haýsy usul bilen çaga berilýän iýmitiň bir gije-gündizdäki mukdary hasaplanyladygyna (göwrüm, kaloriýa) garamazdan bir ýaşa çenli çagalara bir günde berilýän iýmitiň mukdary bir litrden (1000 ml) köp bolmaly däl. Berilýän iýmitleriň arasynda miwe şireleri, miwe bulamagy, ýumurtga iýmitiň göwrümüne girmeyärler, düzüminde belogyň mukdarynyň köpdügi sebäpli dorag (tworog) hökmany suratda iýmitiň göwrümüne girýär (26-njy tablisa).

26-njy tablisa

1 ýaşa çenli garyşyk iýmitlendirilýän çagalaryň (adaptirlenen we adaptirlenmedik garyndylar bilen iýmitlendirilende) esasy iýmit ingrediýentlerine (belok, ýag, uglewod), kaloriýa bolan talaby

Garyşyk iýmitlendiriliş	Belok	Ýag	Uglewod	Kkal
0 – 3 aý				
Uýgunlaşan (adaptirlenen) süýt önümleri berlende	2,7 – 2,8	6,5	12 – 14	120
Uýgunlaşmadyk (adaptirlenmedik) süýt önümleri berlende	3,0 – 3,5	6,5	12 – 14	130
4 – 6 aý				
Uýgunlaşan (adaptirlenen) süýt önümleri berlende	2,9 – 3,0	6,0	12 – 14	115
Uýgunlaşmadyk (adaptirlenmedik) süýt önümleri berlende	3,0 – 3,5	6,0	12 – 14	125
7 – 12 aý				
Uýgunlaşan (adaptirlenen) süýt önümleri berlende	3,0 – 3,5	5,5	12 – 14	110
Uýgunlaşmadyk (adaptirlenmedik) süýt önümleri berlende	3,5 – 4,0	5,5	12 – 14	120

27-nji tablisa

1 ýaşa çenli emeli iýmitlendirilýän çagalaryň (adaptirlenen we adaptirlenmedik garyndylar bilen iýmitlendirilende) esasy iýmit ingrediýentlerine (belok, ýag, uglewod) we kaloriýa bolan talaby

Emeli iýmitlendirilişde	Belok	Ýag	Uglewod	Kkal
0 – 3 aý				
Uýgunlaşan (adaptirlenen) süýt önümleri berlende	2,7 – 2,8	6,5	12 – 14	120
Uýgunlaşmadyk (adaptirlenmedik) süýt önümleri berlende	3,5 – 4,0	6,5	12 – 14	130
4 – 6 aý				
Uýgunlaşan (adaptirlenen) süýt önümleri berlende	2,9 – 3,0	6,0	12 – 14	115
Uýgunlaşmadyk (adaptirlenmedik) süýt önümleri berlende	3,5 – 4,0	6,0	12 – 14	125
7 – 12 aý				
Uýgunlaşan (adaptirlenen) süýt önümleri berlende	3,0 – 3,5	5,5	12 – 14	110
Uýgunlaşmadyk (adaptirlenmedik) süýt önümleri berlende	3,5 – 4,0	5,5	12 – 14	120

4. Goşmaça iýmit faktorlarynyň berliş düzgünleri. Çaganyň nähili emeli süýt, ýagny adaptirlenen ýa-da adaptirlenmedik süýt garyndylary bilen iýmitlendirilýändigine garamazdan, oňa goşmaça iýmit faktorlarynyň (miwe şireleri, miwe bulamagy, tworog, ýumurtga) berliş usullary ýeke-täk (eksklýuziw) ene göwsünden iýmitlendirilişi bilen deňdir, ýagny olar 6 aýlykdan soňra berlip başlanýar.

5. Goşmaça naharlaryň berliş düzgünleri. Garyşyk we emeli iýmitlendirilişde goşmaça naharlaryň berliş düzgünleri çaga berilýän süýt garyndylarynyň hiline bagly bolmaýar, olara goşmaça naharlaryň (gök önüm bulamagy, aşlar, turşy süýt önümleri) berliş düzgünleri eksklýuziw ene-süýdi bilen iýmitlendirilýän çagalaryňky bilen deň bolýar.

Bir ýaşa çenli çagalara berilýän goşmaça naharlaryň sany üç gezekden az bolmaly däl, çaganyň ene süýdi bilen emdirilmegi onuň islegine görä dowam edilýär.

Garyşyk we emeli iýmitlendirilişiniň tertip düzgünleri. Garyşyk iýmit berlende emeli süýt önümleri hökmany suratda ene süýdünden soň berilmeli, sebäbi gymmatlygy ýokary bolan adaptirlenen süýt garyndysam ene süýdüniň ýerini tutup bilmeýär.

1. Bir gije-gündiziň dowamynda çaga bir görnüşli süýt garyndysy berilse göwnejaý bolýar.

2. Çaga garyşyk ýa-da emeli iýmitlendirilişde bolan ýagdaýynda oňa berilýän emeli süýt önümlerini tiz-tizden üýtgetmek bolanok.

3. Çaganyň täretinde uly bolmadyk üýtgeşmeler bolan ýagdaýynda berilýän süýt önümlerini üýtgetmäge howlukmaly däl.

4. Çagada allergiki reaksiýalar ýüze çykan, agramyny almadyk, berilýän süýt önümlerini doly emmedik ýagdaýlarda hökmany suratda oňa başga hili süýt önümini bermeli.

5. Çagalara, hasam bäbeklere, turşy süýt önümleri köp berilmeli däl, sebäbi olaryň çaganyň organizminde geçýän madda çalşygyna agram salmak mümkinçiligi ýokary hasaplanylýar.

Bir ýaşa çenli çagalaryň iýmitlendirilişiniň netijesine baha bermeklik üçin çaganyň antropometriki görkezjileri (boýy, agramy) psihomotoriki ösüşi, umumy ganyň analizi we iýmitiň torý kesgitlenilýär. Dogry iýmitlendirilýän çaganyň fiziki, psihiki – motoriki ösüşi öz ýaşyna görä gabat gelýär we ganyň analizi kadaly ýagdaýda bolýar. Iýmitiň torý hemme çagalara düzülýär, onuň maksady – berilýän iýmitiň düzüminde esasy ingrediýentleriň (belok, ýag, uglewodlar,) we kaloriýanyň mukdaryny kesgitlemek. Iýmit toruny düzmek we hasaplamak üçin dürli iýmit önümlerinde esasy ingrediýentleriň (belogyň, ýagyň, uglewodyň) we kaloriýanyň mukdaryny takykklamaly (28-nji tablisa).

28-nji tablisa

Dürli iýmit önümlerinde esasy ingrediýentleriň (beloklaryň, ýaglaryň, uglewodlaryň) we kaloriýanyň mukdary.

Iýmit önümleri	Mukdary	Belok	Ýag	Uglewod	Kkal
Ene süýdi	100	1,5	3,9	7,5	70
Sygyr süýdi	100	2,8	3,2	4,7	59
Malýutka	100	2,0	3,5	7,0	66
Malýş (tүwүli)	100	2,0	3,5	7,1	66
Witalakt	100	2,0	3,6	8,2	72
Bona	100	1,5	3,5	7,3	67,0
Semilak	100	1,5	3,63	7,3	68,0
Detalakt	100	1,8	3,5	7,0	67
Soýal	100	2,43	2,34	7,5	61
SMA	100	1,5	3,6	7,2	65,4
Impress	100	1,9	3,5	8,9	75
Laktogen I	100	1,28	2,56	5,58	50,05
Laktogen II	100	2,16	1,9	5,16	46,4
Biolakt	100	3,0	3,2	8,5	77
Gatyk	100	2,8	3,2	4,1	59
Manna aşy	100	3,8	5,9	16,3	137
Tүwүli aş	100	3,5	5,0	17,1	130
Greçkaly aşy	100	3,4	4,9	16,3	124
Kartoşka bulamagy	100	2,0	3,0	16,9	106
Etli çorba	100	0,63	0,56	0,22	8,5
Gök önüm çorbasy	100	0,68	1,98	8,3	55,2
Üwelen et	100	14,0	2,0	-	85
9% ýagly tvorog	100	12,0	8,5	3,6	141
Ýumurtga	1 sany	2,3	5,3	0,1	60
Mesge ýagy	100	0,6	82,5	0,9	748
Çörek	100	7,1	1,1	46,4	220
Gyrlan alma	50	0,3	—	9,6	38,5
Almanyň şiresi	50	0,2	—	7,2	32
«Körpe»	100	1,54	3,5	7,5	75

Aşakda 7, 9 aýlyk çagalaryň tebigy we emeli usulda iýmitlendirilişine baha bermek üçin iýmit torunyň düzülişiniň mysallary görkezilen.

Mesele №1. Çaga 7 aýlyk. Doglandaky agramy 3600,0 gr, tebigy usul bilen iýmitlendirilýär. Gije-gündiziň dowamynda iýmitlendiriliş tertibini düzün we iýmit toruny hasaplaň.

6.00 – Ene süýdi 200,0

10.00 – Süýtli tүwүli aş – 200,0 mesge , 5,0 mesge, ýumurtga – $\frac{1}{4}$ böl, miwe (alma) şiresi – 50,0

14.00 – Gök önümlü (kartoşka) bulamak – 200,0, gyrlan alma – 50,0 gr

18.00 – Ene süýdi – 170,0, tworog (dorog) – 30 g

22.00 – Ene süýdi – 200,0

Çaga 7 aýlyk, iýmit torunyň hasaplanýşy

Iýmitiň ady	Belok	Ýag	Uglewod	Kkal
Ene süýdi 570	8,5	22,2	42,7	399
Süýtli tüwüli aş – 200	7,6	11,8	32,6	274
Gök önüm (kartoşka) bulamagy – 200	4,0	6,0	33,8	211,2
Ýumurtga sarysy ¼	0,5	1,3	0,02	15
Gyrlan alma – 50,0	0,3	0,05	9,2	37,5
Alma şiresi – 50,0	0,5	–	12	30,0
Tworog 30,0	3,7	6,2	1	70,0
Çaganyň bir gije-gündizdäki alýany	25,1	47,5	131,3	1043
Çaganyň 1kg agramyna düşýän iýmit ingrediýentleriň mukdary	2,9	5,5	14	120
Kadada 1 kg agrama düşmeli iýmit ingrediýentleriň mukdary	2,9–3,3	5,5	12–14	110
1 kg agr. düşýän defisit	–	–	–	–
Umumy defisit	–	–	–	–

Düzülen iýmit torunda iýmit ingrediýentleriň we kaloriýanyň ýetmezçiligi ýüze çykmady diýmek, çaga berilýän iýmitiň hili we mukdary onuň ýaşyna gabat gelýär.

Mesele №2. Çaga 9 aýlyk, doglandaky agramy 3400,0 gr. Çaga doglandan bäri adaptirlenmedik (uýgunlaşdyrylmadyk) sygyr süýdüniň garyndylary bilen iýmitlendirilýär. Gije-gündiziň dowamynda iýmitlendiriş tertibini düzün we iýmit toruny hasaplaň.

06.00 – sygyr süýdi – 200,0

10.00 – süýtli tüwüli aş – 200,0; 5,0 mesge, ýumurtga ½ bölegi, miwe şiresi – 70,0

14.00–gök önümlü (kartoşka) bulamak –170, etli çorba 30,0, bugdaý çöregi – 5,0 gr, gyrlan alma – 70,0

18.00–gatyk –160,0, dorog (tworog) – 40,0, köke – 5,0

22.00–sygyr süýdi –200 gr.

Çaga 9 aýlyk, iýmit torunyň hasaplanyşy

Iýmitiň ady	Belok	Ýag	Uglewod	Kkal
Sygyr süýdi – 400	11,2	12,8	18	236
Süýtli tüwüli aş – 200	7,6	11,8	32,6	274
Gök önüm bulamagy -170	6,0	10,0	28,7	179,5
Etli çorba-30,0	1,8	1,5	0,6	24,0
Gatyk-170,0	5,4	5,4	4,4	136,0
Tworog – 30,0	3,7	6,2	1	77
Bugdaý çörek – 5,0	0,3	–	0,2	0,2
Köke-5,0	0,2	–	0,2	0,2
Miwe şiresi – 60	0,5	–	12	30,0
Gyrlan alma – 50	0,3	–	9,2	37,5
Ýumurtga sarysy ½ bölegi	1,2	2,5	0,5	30,0
Çaganyň bir gije-gündizdäki alýany	38,2	50,2	107	1024
Çaganyň 1 kg agramyna düşýän iýmit ingrendiýentleri.	3,3	5,8	12,3	120
Kadada 1 kg.agramyna düşmeli iýmit ingrendiýentleri.	3,5-4	5,5	12-14	120
1 kg. agr. düşýän defisit	–	–	–	
Umumy defisit	–	–	–	

Çaganyň iýmitlendirilişi kada laýyk, sebäbi iýmit tory düzüleninde esasy iýmit ingrendiýentleriň (belok, ýag, uglewod) we kaloriýanyň ýetmezçiligi ýüze çykarylmaýdy. Iýmit torunda belok ýetmezçiligi bolanda belokly enpitler ýa-da tworog bilen üsti doldurylýar, ýagny korreksiýa edilýär. Ýag ýetmezçiligi bolsa iýmite mesge ýa-da ösümlük ýagy goşulýar. Uglewodlar ýetmezçilik etse gant şiresi berilýär.

1 ýaşdan uly çagalaryň iýmitlendirilişi

1 ýaşdan uly çagalaryň nerw ulgamynyň, aşgazan – içege traktynyň, endokrin mähzleriniň anatomiki-morfologiki taýdan kämilleşmegi olaryň funksional taýdan işjeňliginiň ýokarlanmagyna getirýär. Çaga ulaldygyça onuň motorki taýdan ösmegi güýçlenýär, ýagny ol ýöreyär, ylgaýar, dürli maşklary ýerine ýetirýär, sport şahamçalaryna (futbol, woleýbol, ýeňil atletika we ş.m.) gatnaşýar. Mundan

başga-da, çaganyň intellekt taýdan ösüp ýetişmegi (okamak, ýazmak, kompýuterde işlemek we ş.m.) bilen bir hatarda çaga ýetginjeklik döwrüni başdan geçirýär. Bellenen aýratynlyklaryň çaganyň ýaşyna görä kadaly geçmeginde, ösüp barýan organizmi dürli stress ýagdaýlardan gorap saklamakda çaganyň dogry ýýmitlendirilmegi örän wajyp meseleleriň biri bolup durýar. Çaganyň ýaşy ulaldygyça oňa berilýän iýmitiň mukdarynyň köpelmegi bilen bir hatarda iýmitiň hili hem tapawutlanýar. Çagalaryň hemme döwürlerinde oňa berilýän iýmitiň energetik gymmatlygy çaganyň ýaşyna gabat gelmeli we olaryň düzüminde saklanýan esasy iýmit ingrediýentleri (belok, ýag, uglewod) özara sazlaşykly gatnaşykda bolmaly (29-njy tablisa).

29-njy tablisa

1 ýaşdan uly çagalaryň ýaşyna baglylykda beloga, ýaga, uglewoda we kaloriýa bolan talaby

Çaganyň ýaşy	Belok	Ýag	Uglewod	Energetik gymmatlygy	
	Çaganyň 1 kg. agramyna düşýän mukdary (g/kg)			kDj	kcal
1,5–3 ýaş	3,5–4,0	3,5–4,0	15–16	460	110
4–6 ýaş	3,0–3,5	3,0–3,5	12–14	377–398	90–95
7–11 ýaş	2,5–3,0	2,5–3,0	10–12	293–335	70–80
12–15 ýaş	2,0–2,5	2,0–2,5	7–8	230–272	55–65

1 ýaşdan uly çagalaryň tagam biliş duýgusy ýuwaş-ýuwaşdan kämilleşýär, 2-3 ýaşdan uly çagalar özleriniň gowy görýän naharlaryny saýlap başlaýarlar. Çaganyň hemme ýaşynda hem onuň islemeyän naharyny zorlap bermek maslahat berilmeýär, şeýle edilen ýagdaýynda çaga dura-bara nahardan ýüz öwürýär we onuň beden, ruhy taýdan ösmeginde dürli nogsanlyklaryň (anemiýa, distrofiýa, gipowitaminoz we ş.m.) ýüze çykmagyna sebäp döreýär. Çaga ulaldygyça onuň nahary çeynäp iýme ukyby ýokarlanýar, şol sebäpli oňa dura-bara gatyrap iýmit berilýär. Çaganyň iýmiti çeynäp iýmegi agyz boşlugynda iýmit tokgasynyň emele gelmegine getirip, mäslerini işjeňligini ýokarlandyrýar, onuň ähliniň kadaly ösmegine ýardam edýär.

Çaga berilýän naharlar örän tagamly bolmaly, özem nahar taýýarlanylş usullaryny (kulinar tehnologiýasy) doly berjaý edilmeginiň netijesinde ýerine ýetirilmeli. Çaga nahar berlende saçakda hemme zat tertipli, arassa, gelşikli edip goýulmaly, çaganyň özbaşdak iýjek bolmagyny goldamaly. Kiçi ýaşly çagalaryň eline ýiti esbaplary (pyçak, çarşak we ş.m.) bermeli däl, uly ýaşly çagalara bolsa bu

esbaplaryň ulanylyşyny öwretmeli. Çaga berilýän iýmitiň mukdary onuň ýaşyna, aşgazanynyň göwrümine laýyk bolmaly (30-njy tablisa).

1–2 ýaş aralygynda çagalar bir günüň dowamynda 5 gezekden az naharlanmaly däl, olaryň 3 gezegi maşgalada taýýarlanýan naharlaryň öwezine, galany bolsa ene süýdi bilen dolýar. Ene süýdünü çaga islän wagty emip biler, emma nahar berlende çaga nahardan soň enesini emmeli, sebäbi 1 ýaşdan uly çagalara berilýän naharlaryň biologik, energetik gymmatlygy ýokary derejä eýedir. 2 ýaşdan uly çagalar doly derejede maşgala saçagyndan iýmitlendirilýär, günüň dowamynda olar 5 gezekden az naharlanmaly däl.

30-njy tablisa

**Çaganyň ýaşyna baglylykda günüň dowamynda
iýýän iýmitiniň mukdary**

Çaganyň ýaşy	Iýmitiň göwrümi (ml)
1–1,5 ýaş	1000–1100
1,5–3 ýaş	1200–1500
3–5 ýaş	1400–1500
5–7 ýaş	1600–1800
7–11 ýaş	2000–2200
11–14 ýaş	2300–2500

Çaga berilýän iýmitiň düzümi hil taýdan örän ýokary bolmaly we olaryň düzümindäki esasy iýmit ingrediýentleriň, ýagny belogyň, ýagyň, uglewodyň özara gatnaşygy takmynan 1:1:4 deň bolmaly.Çaganyň bedeniniň kadaly ösmegi üçin belogyň, hasam mallaryň, guş önümlerinde (et, balyk, towuk we ş.m.) köp derejede saklanýan aminoturşularyň, olaryň ýerini tutup bolmaýan görnüşleriniň (gistidin, izoleýsin, leýsin, fenilalanin, triptofan, metionin, walın, treonin) ähmiýeti örän ýokarydyr. Ýaglar çaga organizmi üçin wajyp madda bolmak bilen, uly ýaşly çagalarda olaryň 70–75% mallardan öndürilýän, 15–20% doýmadyk ýag turşularyny saklaýan ösümlük (günebakar, zeýtun we ş.m.) ýaglar tutýarlar. 1 ýaşdan uly çagalar uglewodlaryň köp bölegini dürli gök önümleriň (gawun, garpyz we ş.m.), miweleriň (alma, şetdaly, üzüm we ş.m.) üsti bilen alýarlar. Çagalara bir günüň dowamynda berilýän naharlar dürli-dürli bolmaly, olaryň düzüminde beloga, ýaga baý bolan et, süýt, mesge, köp mukdarda uglewod saklaýan bakja, miwe önümleri özara sazlaşykly mukdarda bellenmeli. Uly ýaşly çagalar dürli sport seksiýalaryna gatnaşanlarynda

olara berilýän naharlaryň hiline, mukdaryna ýöriteleşdirilen diýetologlar gözegçilik etmelidirler.

Çagalar üçin niýetlenen iýmitleriň hil taýdan häsiýetnamasy

Ilatyň döpleriniň we ýaşayyş derejesiniň aýratynlyklaryna baglylykda goşmaça nahar taýýarlamak üçin saýlanyp alnan iýmit önümleri hem düýpli tapawutlanyp biler. Ýeke-täk bir iýmit önümi gerek bolan ýokumly maddalar bilen çaga bedenini üpjün edip bilmeýär, diňe ene süýdi çaganyň birinji 6 aýlygynda ýeke-täk iýmit bolyp durýar. Mysal üçin, kartoşka C-witamin bilen üpjün edip bilýär, emma demir bilen üpjün etmeýär, şol bir wagtda çörek bilen noýba demir bilen üpjün edýär, emma C-witamin bilen üpjün etmeýär. Şol sebäpli keselleriň önüni almak üçin hem-de çaganyň sagdyn ösmegi üçin iýmit dürli önümlerden taýýarlanylmalý.

Ösümliklerden taýýarlanylýan iýmit önümleri düzüminde biologiki aktiw komponentleri, metabolitleri saklaýarlar. Olaryň käbirleri adamlaryň uly ýaşlarynda howply täze döremeleriň we ýürek-damar keselleriniň ýüze çykmagynyň önüni alýar. Bu ýokumly maddalara bolan talaby üpjün etmek üçin mümkin boldugyça köp dürli ösümlikleri ulanmaly.

Däneli önümler. Ilatyň esasy iýmiti däneli önümlerden durýar we bugdaý, tüwi, greçka, arpa, süle we ş.m. ýarmalar gündelik iýmitde giňden ulanylýar. Däneli önümleriň düzümi esasan uglewodlardan – 65–75%, belokdan – 6–12% we 1-5% ýagdan durýar. Uglewodlaryň köp bölegi krahmal görnüşinde saklanýar, ýöne däneli önümler iýmit süýümleriniň hem esasy ojagy bolup durýar we ýönekeý saharidleriň hem azrak mukdaryny saklaýar. Şeýle hem däneli önümler ýokumly mikroelementleriň ojagy bolup durýar.

Gök önümler we miweler vitaminleriň, minerallaryň, krahmalyň, iýmit süýümleriniň, antioksidantlaryň we fitosterollaryň ojagy bolup hyzmat edýär. Ýokumly mikroelementleriň ýetmezçiliginiň önüni almakda hem olaryň wajyp orny bar. Gök önümler we miweler bedeni C-witamin bilen üpjün etmekde möhüm orny tutýar. C-witamin saklaýan gök önümler we miweler düzümi demre baý bolan önümler (noýba, merjimek, däneler) bilen bilelikde ulanylsa, ösümliklerdäki demriň siňmesini gowulandyryýarlar. Gök önümlerde we miwelerde vitaminleriň B-topary köp mukdarda saklanýar. Garamtyl-ýaşyl we mämişi reňkdäki miwelerde we gök önümlerde kerotinoidler köp mukdarda bolup, olar organizmde A-witamine öwürülýärler. Ondan başga-da garamtyl-ýaşyl ýaprakly gök önümler folata baý, olarda esli mukdarda kaliý we magniý saklanýar. Bedeniň gerekli ýokumly maddalar bilen üpjün bolmagy üçin günün dowamynda miweleriň we gök önümleriň dürli görnüşlerini ulanmak maslahat berilýär.

Ýylyň paslyna laýyklykda miweleriň we gök önümleriň ter bolmagy üýt-gäp durýar. mümkin boldugyça ýaşayan ýerinde bitýän ýerli önümleri ulanmaly. Konserwirlenen, gaýnadylan ýa-da buglanan miwelerde we gök önümlerde C-witaminiň derejesi azalýar.

Kösükli önümler bolan noýba, nohut, mäs, merjimek ýokumlylygy boýun-ça gymmatly iýmit hasaplanýar (hasam mal önümleriniň ýetmezçilik edýän ha-latlarynda). Olaryň iýmit rasionynda ýarmalar bilen bilelikde ulanylmagy bu iýmitleriň ýokumlylygyny has ýokary derejä galdyrýar. Kösükli önümler krahma-la we iýmit süýümlerine baý bolýar, şeýle-de özünde witaminleri we minerallary saklaýar. Kösükli önümleriň käbir görnüşleri düzüminde birtopar toksiki kom-ponentleri, şol sanda lektinleri saklaýarlar. Şol sebäpden bu önümlerden nahar bişirilenden olaryň dogry taýýarlanmagy örän möhümdir, olary ilki suwda ezip, belli bir wagt saklamaly, soňra birnäçe gezek ýuwmaly we ykjam gaýnatmaly.

Mallardan alynýan iýmit önümleri beloklaryň, A-witaminiň, ýeňil siňýän demriň we folatyň baý ojagy bolup durýar. Et bilen balyk sink elementi, süýtli önümler bolsa kalsiý bilen baý bolýarlar. Et, balyk we deňiz önümleri gemsiz demriň siňmesine ýardam edýärler, ondan başga-da et gowy siňýän gemli demre baýdyr.

Etiň ýagsyz görnüşinde ýokumly maddalaryň derejesi ýokary bolýar. Ýagsyz etiň düzüminde biologiki tarapdan ýokary ähmiýetli beloklaryň mukdary köp, şol sebäpli kiçi ýaşly çagalara eti üwelen görnüşinde gök önümlerden taýýarlanan naharlara garyp berse bolýar.

Bagyrda ýagyň derejesi az bolýar, ol basym bişýär, ony aňsatlyk bilen ýen-jip, ýumşadyp bolýar, çagalara iýdirmek aňsat düşýär we maşgaladaky nahar-lara uýgunlaşdyrylýan döwürde ol kiçi çagalara üçin gowy iýmitleriň biri bolup biler. Bagyr özünde beloklaryň hem-de ýokumly mikroelementleriň aglabasyny saklaýar.

Balyk et bilen deň hatarda ýokumly beloklaryň köp mukdaryny öz düzüminde saklaýar. Ondan başga-da balyklaryň hemme görnüşü düzüminde aminoturşularyň dürli görnüşlerini ýokary derejede saklaýarlar, olar çaganyň nerw ulgamynyň ös-megi üçin möhümdir. Şeýle-de, ete garanynda derejesi pesrāk bolsa-da balyk de-mir bilen sinkiň gymmatly ojagy bolup durýar. Balyklaryň düzüminde kalsiniň, fosforyň köp bolmagy çaganyň süňk ulgamynyň ösmegine gowy täsir edýär. Ha-sam mollýusklarda mikroelementler köp ýygananandyr, olar sinke baýdyr. Deňiz balyklary ýoduň esasy ojaklarynyň biri bolup durýarlar.

Öý guşlary bolan towugyň, ördegiň we gazyň ýumurtgalary iýmit rasionynda wajyp orny tutýar. Ýumurtga köp taraplaýyn ýaramly iýmit bolup, ýokary bio-logiki gymmatlylyga eýedir. Ýumurtganyň belogynda fiziki we psihiki tarapdan ösüş üçin gerekli bolan ýerini çalşyp bolmaýan aminoturşular saklanýar. Ýumurt-gadaky lipidler ýarym doýgun däl ýag turşularynyň ýokary derejesini saklaýan

fosfolipidlere baýdyr. Bu ýýmiti ulanmaklyk adamlara gymmat düşmeýär hem-de ol ýokary ähmiýetli mal belogy bolup durýar. Ýumurtgany demriň gowy ojagy diýip hem hasap edýänler bar, ýöne ýumurtgada demir ýokary derejede saklanýan hem bolsa, ol fosfoproteinler we albuminler bilen baglanandyr, şonuň netijesinde biologiki siňňitliligi ýokary däl.

Süýtli önümler bakteriýalaryň täsir etmeginde fermentasiýa geçirmek arkaly alynýar we şeýlelik bilen süýtli önümleriň zaýalanman saklanmagyna hem-de transportirlenmegine mümkinçilik döredilýär. Süýtli önümlerde kalsiý, fosfor, belok we riboflamin ýaly ýokumly maddalar köp mukdarda saklanýarlar. Giňden ulanylýan gatyk bilen ýogurt öz düzüminde probiotikleri saklaýar. Peýniriň gatyraý görnüşiniň üçden biri belokdan, üçden biri ýagdan we üçden biri bolsa suwdan durýar. Onuň ýumşak görnüşine degişli bolan dorogyň (tworogyň) köp bölegi suwdan durýar.

Gatygy aýratyn nahar hökmünde çagalara 7,5–8 aýlygyndan berse bolýar. Onuň doly möçberini çaga tiz wagtda arkaýyn berip bolar. Emma entek näbelli bolan gatygyň turşurak tagamyny çaganyň halamazlygy mümkin. Şonuň üçin çaga gatygyň tagamyna öwrenişýänçä, beýleki naharlar iýdirilende öňünden azajyk gatyk bermeli. Eger çaga tworog berilýän bolsa, onda gatygy oňa garyp berse bolýar.

Miweleriň şiresi. Miweleriň suwuny sykyp çykarmak arkaly miwe şiresi alynýar, olarda miwelere degişli ähli ýýmit maddalary saklanýar, diňe miwe süýümleri bolmaýar. Öňde belläp geçilişi ýaly miweleriň şiresi C-witamine baý we ol ösümliklerden taýýarlanylýan ýýmitleriň düzümindäki gemsiz demriň biologiki siňňitiligi gowulandyryr. Çagalara ýerli ter miweleriň şiresini, olaryň gyrlan görnüşini berip başlamak maslahat berilýär. Ony 1 çay çemçeden berip başlamaly we kem-kemden mukdaryny köpeltmeli. Çaga bir ýaşanda 100 ml miwe şiresini alyp biler. Konserwirlenen miweleri bermek maslahat berilmeýär, olaryň ýokumlylygy pes bolýar.

Ýumurtga. 7 aýyň içinde çagalara bu ýýmitiň dörtten bir bölegini ene süýdi bilen garyp berip başlamaly. Kiçi çagalara towugyň ýumurtgasyny gaýnadyp bermeklik maslahat berilýär, çig ýumurtgany bermek bolmaýar.

Et. 7 aýyň içinde çaga etiň ýagsyz görnüşlerini berip başlamaly. Kiçi çagalara ähli mallaryň etinden nahar taýýarlap berip bolýar, dürli ýokançlyklaryň geçmeginden ätiýaçlyk edilýändigini sebäpli diňe aw etinden taýýarlanylýan naharlary bermek maslahat berilmeýär. Çaga 1 ýaşynda bir gije-gündiziň dowamynda 60–70 gr et berip bolýar.

Çagany ýýmitlendirmegiň düzgünleri:

Hiç haçan:

- çagany zor bilen iýdirmeli däl;
- naharlanýan mahaly gürrüň berip, kitap okap, oýun oýnap çaganyň ünsüni sowmaly däl;

- çagany gezmeläp ýörkä naharlamaly däl;
- naharyny iýdirmek üçin çaga höweslendiriji sowgatlary bermeli däl, naharyny iýip gutarmadygy üçin temmi berip, gorkuzmaly däl;
- başga çagalara galaýmasyn diýip naharyny iýip gutarmaga çagany mejbur edip, oňa gysyklygy öwretmeli däl;
- çaganyň nahardan ýüz öwürýänligi üçin alada edýändigini ene bildir-meli däl.

Höweslendirmeli:

- çaganyň özbaşdak iýmek islegini;
- çaganyň saçagy ýazmaga we ýygnamaga kömek etmek islegini.

Ýol bermeli däl:

- naharyny tabaga çyrşaşdyrmaga;
- çemçe, dürtgüç, pyçak bilen oýnamaga;
- birinji we ikinji naharyny iýmänkä, üçünji (süýjüden) nahardan dadyp görmäge;
- saçagyň başyndan turandan soň, ýany bilen iýmit alyp gitmäge;
- naharyny iýip bolmanka we uly adamlar rugsat bermänkä, saçak başyndan turup gitmäge.

Endik etdirmeli:

- nahar iýmezden önürti elini ykjam ýuwmagy;
- agzyny ýumup, iýmiti çeynemegi;
- diňe saçak başynda nahar iýmegi;
- çemçäni, dürtgüji, pyçagy tutup ulanmagy;
- saçak başyndan turanda ýerine seredişdirmegi, hiç zat dökülmänmi ýa-da iýmitiň ownuklary gaçmanmy;
- naharlanyp bolandan soň, minnetdarlyk bildirmegi.

Çagalara berilýän goşmaça naharlaryň taýýarlanyş usullary

Miwe şiresiniň taýýarlanylyşy. Ter miwäni (alma, şetdaly we ş.m.) alyp gyrgyçdan geçirmeli, süzgüçde emele gelen massany hasanyň içine goýmaly we arassa gaba gysyp, şiresini almaly. Taýýar şiräni çaga gaýnatman bermeli, has turşy şirelere tagamyna görä gant erginini goşsaň bolýar. Häzirki döwürde dürli miwe şireleri elektrik şire süzüji enjamlaryň kömegi bilen hem taýýarlanylýar.

Gyrlan miwe owmuçlarynyň (pýure) taýýarlanylyşy. Ter miweleri gyrgyz suwda ýuwup gyrgyçdan geçirmeli we emele gelen owmuýy çaga gaýnadylyman bermeli. Eger-de owmuç turşy bolan ýagdaýynda tagamyna görä gant erginini goşmaly.

Ýumurtganyň taýýarlanylyşy. Mümkün boldugyça çaga 1 – gije-gündizden köp saklanan ýumurtgany bermeli däl. Ýumurtgany 15 – 20 minutyň dowamynda gaýnaýan suwda gaýnatmaly. Gaýnan suwdan çykaryp sowuk suwa batyrmaly, şonda onuň gabygyny aýyrmak aňsat bolýar.

Dorogyň (tworog) taýýarlanylyşy. Tworogy turşy we ýuwan görnüşde taýýarlap bolýar.

Ýuwan tworog. 100 gr ýuwan tworogy taýýarlamak üçin zerur bolan önümler: süýt – 600 ml; süýt turşy kalsiý – 2,4 g, ýa-da kalsiý hlorid 20 % – 6 ml. Gaýnadylyp sowadylan süýde süýt turşy kalsiý hloridiniň 20 % erginini goşmaly, süýt kesilenden soňra ony arassa süzgüjiň üstüne ýazylan hasaň üstüne guýmaly, süzmeli we sykyp almaly. Alnan tworog 2 gije-gündiziň dowamynda 2–10°C temperaturada saklamak we ulanmak bolýar.

Turşy tworog. 100 gr turşy tworogy taýýarlamak üçin zerur bolan önümler: süýt – 600 gr, gönezlik – 30 ml. Pasterizirlenen ýa-da gaýnadylyp 28°C çenli sowadylan süýde gönezlik atmaly we bulamaly. Gönezlik atylan süýdi uýaýança otag temperaturasynda (12–14 sagat) saklamaly. Otag temperaturasynda 26–30°C bolan ýagdaýda süýdün uýamagy basym, ýagny 8–10 sagadyň dowamynda geçýär. Gönezlik garylan uýan süýdün kesilmegi üçin ony gyzdymaly. Onuň ýüzünde dury kesilen süýdün emele gelmegi, süýdün gutarnykly kesilendigini kesgitleýär. Kesilen süýdün gowy bölünmegi üçin kesilen süýtli gaby otdan aýyrmaly, otag temperaturasynda çenli sowatmaly. Alnan massany arassa süzgüçden geçirip, hasa salyp çykmary. Taýýar tworogy arassa gapjagazlara salyp gaplamaly, 2 gije-gündiziň dowamynda (2–10°C) saklamak we ulanmak bolar.

Gök önüm bulamagy (pyuresi). Zerur önümler: gök önümler (käşir, kelem, şugundyr, kartoşka) – 200 gr, süýt – 50 ml, ösümlik ýagy – 50 gr, duz ergini – 3 ml. Gök önümleri gowy ýuwup, arassalap, dograp gaba goýmaly we olaryň üstüni 2–3 sm basar ýaly edip suw guýmaly. Gabyň gapagyny ýapyp, gök önümler ýumşaýança gaýnatmaly, bişenden soňra olary süzüp almaly, ýençmeli, tagamyna görä duz, süýt goşmaly. Täzededen oduň üstüne goýup yzygider bulamaly we gaýnama çenli ýetirmeli, soňra ösümlik ýagyny goşmaly.

Gök önüm çorbasy. 1 litr mukdarda taýýarlanylyşy: 100 gr kartoşka, 100 gr kelem, 50 gr käşir, 15 gr mesge ýagy, 6 gr nahar duzy, 800 ml suw.

Ýuwup dogralan gök önümleri suwda bişýänçä gaýnatmaly, süzgüçden süzmeli we ýençmeli. Gök önümleri gaýnadylan suw bilen gaýtadan garmaly. Tagamyna görä duz goşmaly. Bu çorba et gaýnadylan çorbada hem taýýarlanylsa bolýar.

Et gaýnadylan çorba. 100 ml taýýarlamak üçin gerek iýmitler: 30 – 40 gr et, 20 – 30 gr ýilikli süňk, 20 gr käşir, gök ot, 150 – 200 ml suw. Maýda çapylan süňk bilen bir bölek eti bilelikde suwa goýup, gapagy ýapylýan gapda 3 sagadyň

dowamynda, haýal ýanýan otda gaýnatmaly. Taýýar bolmagyna 20 – 30 min galandan gaba käşir, gök ot we duz atmaly.

Gatyk. 1 litr gatygyň düzümi: 950 ml – süýt, 50 ml gatyk – gönezlik; 200 ml düzümi: 190 ml – süýt, 10 ml – gönezlik. Gaýnadylyp 25–28°C sowadylan (mylaýym) süýde gönezlik garmaly, gowy edip agaç çemçe bilen garmaly, gabyň (emal, aýna gap bolmaly) gapagyny ýapmaly, ýylyja ýerde basyrmaly. Süýt uýandan soň ony sowadyjyda 1–2 gün saklap bolýar.

Süýjüli gatyk. 200 ml süýjüli gatygyň düzümi: 180 ml – süýt, 10 ml – gönezlik, 10 ml – süýji ergini. Bu gatygyň taýýarlanylşy ýokarda görkezilişi ýaly, ýöne gönezlik atmazdan ozal süýde süýji erginini goşmaly.

Sygyr süýdi. Gaýnadylan ýa-da pasterizirlenen 85 – 90°C temperaturadaky 100 ml süýde 5 gr gant ergini garylýar, soňra öý temperaturasyna çenli sowadylýar, gaplara guýup + 4°C temperaturada saklanýar.

Etden frikadelkalaryň taýýarlanylşy – frikadel taýýarlamak üçin üwelen eti hozuň ululygy ýaly edip togalamaly, et dargamaz ýaly onuň içine ýumurtga garsaň bolýar. Taýýar et togalajyklaryny gaýnap duran çorba atmaly we 10 – 15° gaýnatmaly, frikadel çagalara ikinji nahar hökmünde ýa-da çorba bilen berse bolýar.

Etili kotlet – düzümi: 50 gr jylka et, 10 gr ak çörek, 5 gr düýp sogan, 5 gr owradylyp guradylan çörek, 5 gr mesge ýagy. Eti oňat ýuwmaly, süňkden arassalap, ýene-de ýuwmaly, uly bolmadyk bölejiklere bölmeli we et üwelyän maşynda üwemeli. Öňünden suwa ýa-da süýde ezilen çöregi we maýdaja dogralan sogany üwelen et bilen garmaly, gaýtadan ýene-de et üwelyän maşyndan geçirmeli. Üwelen ete 2 nahar çemçe suw guýmaly we tä birmeňzeş bolýança garmaly. Eti togalak ýa-da ýasyja edip taýýarlamaly, onuň hemme taraplaryny owradylyp guradylan çörege bulamaly, taýýar bolan kotletleri kiçi ýaşly çagalalar üçin bugda, uly ýaşly çagalalar üçin bolsa ösümlik ýagy guýlan saçda taýýarlamak bolar.

Gaýnadylan balyk – 10 – 11 aýlyk çağa gaýnadylan, gylçyksyz balyk berip bolýar. Bu maksat üçin sudak, soran, treska balyklaryň eti ulanylýar. Balygyň käbir görnüşlerinde (losos, osetr) kynlyk bilen özleşýän ýaglaryň barlygy sebäpli ulanylanok. Gowy arassalanan, bölejiklere bölünen balyk etini duzly gaýnaýan suwa goýup taýýar bolýança gaýnatmaly, soňra suwuny dökmeli.

Gatyk gönezligi – gatyk gönezligi täze we guradylan gatyk kömelejiklerinden taýýarlanylýar. Bu ýagdaýda olar öňürti «janlandyrylýar», soňra gönezlik ýasalýar. Gatyk kömelejikleriniň «janlandyrylyşy» we saklanylşy: gury gatyk kömelejikleri salkyn, gury ýerde saklanýar. Gury gatyk kömelejiklerini «janlandyrmak» üçin olary 5 – 6 esse köp, 30°C – çenli ýyladylan suwa goýup, her 2 – 5 sagatdan suwuny täzeläp durmaly. Suw 4 – 6 gezek çalşyrylandan soň, ondaky dänejekleri ýuwup ýagy aýrylan we pasterizirlenen 25°C süýde garmaly. Kömelejikler ýüzüp süýdün ýüzüne çykýança, süýdi günde täzelemeli. Günün

dowamynda kömelejikleriň ep-eslisi süýdüş ýüzüne çykýarlar, 2 – 3 günüş dowamynda gatyk kömelejikleri «janlandyrylýar». Öý şertlerinde gönezlik hökmünde ýuwan gatyk ýa-da gaýmak ulanylsa bolýar.

Gant ergini – 250 ml gant erginini taýýarlamak üçin zerur bolan önümler: 250 gr şeker, 75 ml suw. Taýýarlanylşy: 250 gr ganda ýa-da şekere 75 ml suw garyp gaýnama derejesine çenli gyzdyrmaly. Alnan süýji ergini 2 gat hasadan süzüp geçirmeli we onuň üstüne 250 ml gaýnan suw guýmaly, alnan ergini gowy edip garmaly. 1 ml gant ergininde 1 gr şeker bar.

Duz ergini – 250 ml düzümi: 625 gr duz, 250 ml suw. Taýýarlanylşy: 625 gr duza 250 ml suw guýmaly we garyp gaýnaýança gyzdyrmaly, soň 2 gat hasadan süzmeli. 1 ml duz ergini 0,75 gr duz saklaýar.

Şeýlelikde, çagalara edilýän idegiň, ýmitlendirilişiniň kada laýyk gelmegi geljekki nesliň beden, ruhy taýdan sagdyn bolmagynyň esasy tutýar. Sagdyn çaganyň ýmitlendirilişi, ösüşi, idegi boýunça maslahatlar 12-nji goşundyda beýan edilen.

GOŞUNDYLAR

1-nji goşundy

KESEL TARYHY №

Familiýasy, ady we atasynyň ady _____

Ýaşy _____, doglan wagty _____ jynsy _____

Doglan ýeri (bäbekhana) _____

Öý salgysy _____ tel. _____

Wagtlaýyn ýaşaýan ýeriniň salgysy _____

Kabul ediş bölümüne düşen günü we sagady _____

Ugradan bejeriş edaranyň ady _____

Kim tarapyndan iberilen _____

Gatnaýan çagalar edarasy (bakja- topary, mekdep-synpy) _____

Değişli saglyk öýi _____

Keseliň kesgitlemesi (diagnozy)

1. Iberen edaranyň kesel kesgitlemesi;

2. Ýerleşen wagtyndaky kesel kesgitlemesi;

3. Kliniki kesel kesgitlemesi;

4. Jemleýji kliniki kesel kesgitlemesi.

a) Esasy;

b) Esasy keseliň gaýra üzülmeleri;

ç) Baglanyşykly geçýän keseller.

Arzлары: esasy, goşmaça arzlar doly, jikme-jik öwrenilmeli we olara düýpli häsiýetnama bermeli.

Keseliň anamnezi (Anamnezis morbi);

Çaga näçe wagtdan bäri kesel, keseliň döremeginiň sebäpleri;

Kesel haýsy alamatlaryň ýüze çykmagy bilen başlady we nähili geçdi;

Näsaga hassahana düşmezden öň geçirilen barlaglaryň netijeleri, bejergi çäreleri (näme, näçe gün, haýsy möçberde we ş.m.) we onuň peýdasy.

Durmuş anamezi (Anamnezis vitae)

Kakasynyň ýaşy, işleýän ýeri, käri, saglyk ýagdaýy, zyýanly endikleri (çilim, arak, nas, neşe we ş.m.). _____

Ejesiniň ýaşy, işleýän ýeri, käri, saglyk ýagdaýy, zyýanly endikleri (çilim, arak, nas, neşe we ş.m.). _____

Ejesinde göwreliligiň geçişi:

Göwreliligiň sany, dogumyň sany, öňki göwrelilikleriň, dogumlaryň geçiş aýratynlyklary (öli doglan, çaganyň öz-özünüň düşmegi, çaganyň emeli usul bilen düşürilmegi we ş.m.), maşgaladaky beýleki çagalaryň saglyk ýagdaýy _____

Häzirki çagadaky enäniň göwreliliginiň geçişi: toksikoz, ýürek bulanma, gaýtarma, çiş, gipertoniýa, eklampsiýa, dürli keseller, stress ýagdaýlar we ş.m. _____

Dogumyň geçişi: möhleti, burgynyň başlan wagty, buşluk suwunyň giden wagty, reňki, mukdary (azsuwlulyk, köpsuwlulyk), dogumyň dowamlylygy, geçirilen bejergiler, manipulýasiýalar, dogum wagtyndaky ýüze çykýan gaýra üzül-meler we ş.m. _____

Bäbegiň ýagdaýyna baha berlişi: dessine aglady, sesi-çasly, gowşak, basyk, gyryk, aglamady, reanasion çärelerden soň aglady (çäreleriň görnüşleri, näçe wagtdan soň aglady), derisiniň reňki (gülgüne, gök, ak, sary) we ş.m. _____

Bäbegiň ilkinji gezek emdirilişi: näçe wagtdan soň (ilkinji 30 min., ýa-da ilkinji 2 sagadyň dowamynda, 2 sagatdan soň) enäniň göwsünden emdirildi, çaganyň emşi – aktiw, gowşak, emmedi. _____

Çaganyň fiziki görkezijileri: agramy _____ boýy _____ kelle aýlawy _____ döş aýlawy _____ Göbek ýarasynyň ýagdaýy (arassa, gyzaran, nemli, iriňli, ganjarmak we ş.m.) _____

Bäbekhanadan çykarylan güni _____ Agramy _____

Bäbeklik döwründe ýüze çykan araçäk ýagdaýlara baha bermek (fiziologiki saraltma, agramynyň azalmagy, eritema, jyns krizi, peşew turşy infarkt we ş.m., olaryň geçiş aýratynlyklary) _____

Bäbeklik döwründe ýüze çykan patologiki ýagdaýlara baha bermek (doga şikesler, kemislikler, rezus we ABO konfliktler, göbek we deri keselleri, septiki ýagdaýlar we ş.m.) _____

Çaganyň fiziki ösüşi: Bir ýaşa çenli çagalaryň fiziki ösüşiniň görkezijilerini (boýuny, agramyny, kelle we döş aýlawlaryny) mümkin boldugyça aýma-aý, bir ýaşdan uly ýaşly çagalaryň fiziki görkezijilerini çäryek ýa-da ýyl boýunça kesgitlemeli: _____

Çaganyň motoriki (hereket) ösüşi: kellesini dik saklan, gapdala öwrülip bilen, oturan, emedeklän, duran, ýörän wagty. _____

Çaganyň akyl-huş (nerw-pshiki) ösüşi: ýylgyryp, gülüp, ejesini tanap başlan, käbir bogunlary, soňra käbir sözleri gowy gürläp başlan wagty. _____

Çaganyň ýमितlendirilişi: ýमितlendirilişin görnüşini (tebigy, emeli we garyşyk) kesgitlemeli. Eger-de çaga tebigy ýमितlendirilişde bolsa, haçana çenli diňe ene süýdi bilen (eksklüziv) ýमितlendirilipdir, goşmaça suwuklyklar (suw, çay, kompot, kisel we ş.m.), ýमित faktorlary (miwe şireleri, bulamagy, ýumurtga, two-rog) berlen bolsa, olaryň berlen wagty, mukdaryny, çaganyň olary özleşdirmesine (allergiki reaksiýasy, iç geçme, gaýtarma we ş.m.) baha bermeli. Çaga goşmaça naharlaryň (gök önüm bulamagy, aşlar, çorba, et, turşy-süýt önümleri) berlen wagty, olaryň görnüşlerini, yzygiderliligini, mukdaryny anyklamaly. _____

Eger-de çağa garyşyk we emeli iýmitlendirilişde bolsa, onda onuň sebäbini (gipogalaktiýa, çaganyň, enäniň saglyk ýagdaýlary, maşgala ýagdaýy we ş.m.), berlen wagtyňy, süýt garyndylarynyň görnüşlerini, olaryň özleşdirilişi, ýüze çykan alamatlary (örgün, içgeçme we ş.m.) kesgitlemeli.

Goşmaça iýmit faktorlarynyň (miwe şireleri, bulamagy, ýumurtga, tworog) berlen wagtyňa, mukdaryna, çaganyň olary özleşdirmesine baha bermeli.

Çaganyň dişleriniň çykan wagty, çykyş tertibi.

Keseliň öňüni alyş sanjymlary: görnüşleri, geçirilen wagtlary, ýüze çykan gaýra üzülmeleriň häsiýeti.

Çaganyň geçiren keselleri : somatiki, ýokanç, operasiýalar, şikesler we ş.m., olaryň geçiş aýratynlyklary, ýüze çykan gaýraüzülmeleri we geçirilen bejergiler (antibiotikler, gan, plazma, steroid gormonlar we ş.m.). Ýokanç keselli näsaglar bilen gatnaşygy (kontakty). Tuberkulin probalar (Mantu we Pirke): geçirilen wagty, netijeleri.

Nesle geçijilik (genialogik) anamnezi: enesiniň, atasynyň, mamasynyň, babasynyň we beýleki ýakyn garyndaşlarynyň saglyk ýagdaýy; näsag çagadan başlap onuň 3 arkasyny, ýagny ene-atasyny, mamasy-babasyny (wertikal liniýa boýunça), doganlaryny (gorizontal liniýa boýunça) içine alýan genealogiki sütüni düzmeli. Maşgaladaky çagalaryň sanyny, olaryň saglyk ýagdaýyny, ölen çagalaryň ölümünüň sebäplerini takykklamaly we genetiki karta geçirmeli.

Allergiki anamnezi: nesilden geçijiligi, dürli dermanlara, iýmitlere, tozanjyklara, himiki serişdelere we beýleki alleregenlere döreýän reaksiýalaryň kliniki alamatlaryny (dürli örgünler, Kwinkanyň çiş, konýuktiwit, rinit, dem gysma we ş.m.) kesgitlemeli.

Durmuş – ykdysady (sosial anamnezi): ene-atasynyň işleýän ýeri, käri, zähmet haky, ýaşayan jaýynyň ýagdaýy, çağa ideg edilişi, onuň gün tertibi, iýmitlendirilişi we ş.m.

Subýektiw barlagdan soňra çykarylan ilkinji netije: haýsy ulgam kesel-läpdir, keseliň akymy (ýiti, ýitiasty, dowamly), öwrenilen anamnezlerden haýsy otrisatel ýagdaýlar bu keseliň döremegine sebäp bolupdyr.

Obýektiw barlaglar

Çaganyň umumy ýagdaýy – kanagatlanarly, orta agyrlykda, agyr, örän agyr, agonal

1. **Aňy:** açyk, stupor, sopor, koma
2. **Düşekdäki ýagdaýy:** işjeň (aktiw), işjeň däl (passiw), mejbury
3. **Dekompensasiýa alamatlary:** çaganyň ýagdaýynyň agyrlygy näme bilen (dem, ýürek ýetmezçiligi, intoksikasiýa, newrologiki bozulmalar, ek-sikoz, şikesler we ş.m.) şertlenen.

Çaganyň fiziki ösüşi:

Fiziki görkezijileriň ady	Bolmaly fiziki görkezijiler	Çagada bar bolan fiziki görkezijiler	Aratapawut (±)	Mümkin bolan araçäkler
Boýy				
Agramy				
Döş aýlawy				
Kelle aýlawy				

Ikilenji jynsy alamatlary, olaryň ösüş derejeleri
Çaganyň fiziki ösüşi boýunça netije.

Nerw ulgamy

Çaganyň özüni duýşy, daşky gurşaw (ulular, deň-duşlary) bilen gatnaşygy, lukmanyň seretmegine jogap reaksiýasy. Psihomotor ösüşi: seredilen wagtynda ýerine ýetirip bilýän hereketleri (kellesini saklaýar, aýaklaryna dikelýär, emedekleýär, oturýar, dik durýar, ýöreyär), aňynyň ösüşi (wüjürdeýär, ejesini tanaýar, nātanyşlara ýadyrgaýar, gürleýär, dürli oýunjaklary oýnaýar we ş.m.). Eger-de çaga bäbek bolsa (0–28 gün), şol döwre mahsus bolan fiziologiki refleksleri anyklamaly.

Duýujy organlaryň (görüş, eşidiş, ys alyş, tagam biliş) işjeňligine baha bermeli. Duýujylygyň görnüşleri: taktil, agyry, temperatur. Refleksler: göz refleksleri (kirpik, göreç, konýuktiw), bokurdak, garyn, siňir (tirsek, dyz, Ahillow), kremaster refleksleri. Meningial alamatlar: ýeňse myşsalarynyň dartgynlylygy, Brudzinskiniň (ýokarky, ortaky, aşaky), Kernigiň alamatlary. Kiçi ýaşly çagalarda uly ýemigiň ýagdaýy (çişen, pulsirleýär, dartgynly, çöken).

Deri we deriasty ýag gatlagy

Deriniň we görünýän nemli bardalaryň reňki (açyk-gülgüne, bugdaý reňk, öçüksigymtyl, sary, gök, mermer we ş.m.), arassalygy (arassa, eger-de örgünler bar bolsa, olaryň häsiýetnamasy – görnüşi, ýerleşýän ýeri, morfologiýasy, mukdary, ölçegi we ş.m.

Deriniň palpasiýasy: çyglylygy (gury, guraksy, çygly), agyrylylygy (agyryly, agyrsyz), tekizligi (tekiz, бүдүр-сүдүр we ş.m.), temperaturasy. Deriniň maýyşgaklygy: saklanan, pes, «dik duran deri ýygrytlary» we ş.m. Damarlaryň

portlygy: Konçalowskiý-Rumpel-Leýed, çümmüklemek, çekiçjik alamatlar – položitel, otrisatel. Dermografizm: ak, gyzyl, ölçeği, dowamlylygy.

Deriniň ösüntgileriň (saçlar, dyrnaklar) häsiýetnamasy (gürlügi, reňki we ş.m.).

Deriasty ýag gatlagynyň ösüşi: kanagatlanarly, pes, artykmaç. Deriasty ýag gatlagynyň ýaýraýşy: deň, deň däl (bedende proporsional ýaýramadyk). Ýumşak dokumalaryň turgory (kanagatlanarly, gowşak, ýokary). Bedeniň dürli ýerlerinde (garnynda, döşünde, pilçäniň aşagynda, budunda we ýüzünde) ýag gatlagynyň galyňlygy. Çişler: ýok, bar, ýerleşýän ýerleri, häsiýetnamasy.

Limfatiki düwünler

Palpirlenýän limfadüwüniň topary (äňasty, goltugasty, gasyk we ş.m.), sany, ölçeği (mäş, nohut, hoz we ş.m.), hereketliligi, konsistensiýasy, agyrylygy, özara we golaýdaky dokumalar bilen birleşmegi.

Myşsa ulgamy

Myşsalaryň ösüşi – deň we deň däl ösen, atrofiä, gipertrofiýa, tonusy – saklanan (normotonus), pes (gipotonus), ýokary (gipertonus), güýji – kanagatlanarly, pes, ýokary.

Süňk – bogun ulgamy

Kellä seretmek: görnüşi – togalak, deformirlenen (dörtburç, brahisefaliki, çüri, süýri, maňlaý, depe, tümmekleriniň ulalmagy), ölçeği-ýaşyna görä, kiçi (mikrosefal), uly (makrosefal ýa-da gidrosefal), kelläniň ýüz we beýni bölümleriniň özara gatnaşygy, kelle çanaklygynyň wena gan damarlary giňelmedik, giňelen.

Kelläniň palpasiýasy: süňkleri gaty, ýumşak (kraniotabes-ýeňse süňküniň ýumşamagy) agyrylygy, agyryly. Çeşmejikler – ölçeği, gyralarynyň ýagdaýy (gaty, ýumşak), kelle süňkleriniň deňinde, ýokarda, çişen, pulsirleýär, dartgynly ýa-da aşakda, ýagny çöken. Tikinleri: açyk, ölçeği, ýapyk.

Döş kapasasyna seretmek: görnüşi – kada (silindrik, konus), dürli kesellerde ýüze çykýan deformasiýalar (emfizematoz, guýguç, «ädikçiniň döşi», «towuk döşi», Garrison keşi, döş kapasasynyň aşaky aperturasynyň giňelmegi we ş.m.). Konstitusiýasynyň görnüşleri: normosteniki, gipersteniki, asteniki.

Döş kapasasynyň palpasiýasy: agyrylygy, konsistensiýasy, «rahit tesbileri».

Oňurga sütüni: fiziologiki gyşarmalar – boýun, bil lordozy, döş, türe kifoz, patologiki gyşarmalar (skolioz, lordoz, kifoz). Syraty – egniň, pilçeleriniň burçlarynyň, bil üçburçlygynyň deňligi.

Elleri: deňligi, «rahit bilezigi», «göwher sapajyklary». Aýaklary: deňligi, X, O görnüşli deformasiýalar, ýasydabanlyk.

Bogunlar: ölçepleri, hereketleri (aktiw, passiw), agyrylygy, reňki, «flýuktiasiya», «ýüzýän dyzüsti» alamatlary.

Dem alyş ulgamy

Daşky seretmek. Çaganyň sesi: dury, gyryk, (disfoniya), ýok, (afoniya), üsgülewük: gury, gakylykly (nemli, iriňli, ganly), tutgaý görnüşli, düşekdäki ýagdaýyna baglylykda we günün dowamynda üýtgeýşi. Deriniň reňki: bugdaý reňk, açyk-gülgüne, öçüksigymtyl, lokal (perioral, akrosianoz) ýa-da total (tutuş) sinanoz, nemli bardalaryň reňki.

Burnundan dem alşy: erkin, kynlyk bilen, agzy bilen, burnuň ganatynyň wibrasiýasy, burnuň ujynyň dartgynlylygy, burnundan bölünip çykýan suwuklyk (dury, nemli, iriňli, ganly).

Döş kapasasynyň görnüşleri (silindrik, konus, emfizematoz we ş.m.). Döş kapasasynyň dem alşa gatnaşygy: deň (simmetrik), deň däl (assimetrik). Wena gan damarlarynyň torynyň giňelmegi (ýok, bar).

Dem alşyň häsiýetnamasyny: görnüşleri (döş, garyn, garyşyk), ritmliligi, (ritmiki, aritmiki), çuňlugy (orta çuňlukda, ýüzleý, çuň), 1 minutyň dowamynda dem alşyň ýygylgy – ýaşyna görä, ýygylaşan (*tahipnoe*), seýrekleşen (*bradipnoe*), togtamagy (*apnoe*), patologiki görnüşleri (Çeýn-Stoks, Biot, Kussmaul, parodoksal), ýürek urgusynyň ýygylgy bilen özara gatnaşygy.

Dem gysmanyň görnüşleri (ekspirator, inspirator, garyşyk)

Dem alşa kömekçi myşsalaryň gatnaşmagy (gapyrgaara myşsalaryň dartylmagy, döş kapasasynyň aşaky, ýaýjykasty, ýaýjyküsti bölekleriniň çökmegi).

Palpasıya Döş kapasasynyň dartgynlylygy (rezistentligi) – kada, gowşak, ýokary. Ses titremesi: kada, gowşak, güýçli.

Perkussiya: Topografiki perkussiya. Öýkeniň aşaky araçäkleri: ortaýaýjyk, ortagoltugasty, pilçe, oňurgaýany (parawertebral) liniýalar boýunça. Öýkeniň ýokarky araçäkleri: öň, arka tarapdan öýken depejiginiň beýikligi, Krenigiň meýdanynyň giňligi. Öýkeniň ekskursiýasy.

Deňşdirme perkussiýasy: öýkeniň deň meýdançalarynda emele gelýän öýken sesi: açyk öýken, guty, kütelişen, kütäk («bagyr, but kütékligi»), timpaniki.

Alamatlar: Filosowyň jamy, Arkawiniň, Koraniniň alamatlary.

Auskultasiya. Dem alşyň häsiýeti: wezikulýar, pueril, gaty, bronchial, amforiki, peselen, eşidilenok. Goşmaça patologiki sesler: hyžžyldylar – gury (sesli, sykylykly), çygly (ownuk-, orta-, iri kalibrly), krepitasiya, plewralaryň biri-birine sürtülmesi, olaryň möçberi we lokalizasiýasy, üýtgemegi, durnuklylygy, intensiwligi.

Alamatlar: D' Espiniň, Dombrowskaýanyň alamatlary.

Ýürek – damar ulgamy

Daşky seretmek. Deriniň reňki: agymtyl, akro-, perioral sianoz, hemme ýeriniň (total) gögermegi, mermer görnüşli. Ýüzüniň ýellenmegi, çişmegi, burun ganatynyň wibrasiýasy, burnuň ujunyň dartgynlylygy. Boýun damarlary: uky arteriýasynyň pulsasiýasy, boýuntyryk wenasynyň çişmegi (ýok, bar). Ýüregiň göze görünüp duran urgusy (ýok, bar), epigastral pulsasiýasy (ýok, bar), ýürek tümmegi (ýok, bar), döş kapasasynda giňelen wena gan damarlarynyň tory. Ýürek depejiginiň urgusy: görünmeýär, görünýär. Dyrnaklaryň deformasiýasy: «deprek taýajyklary», «sagat aýnajyklary».

Palpasiýa. Ýüregiň palpasiýasy, «pişik myrryldysy» Ýürek depejiginiň urgusynyň häsiýetnamasy: güýji, meýdany, ýerleşýän ýeri (lokalizasiýasy, wertikal, gorizontalliniýalar boýunça), ritmliligi, ýygyllygy. Puls: deňligi (sinhronnylylygy), ýygyllygy, ritmliligi, dartgynlylygy, dolulygy, formasy, ýetmezçiligi (defisit), kapillýar puls. Çişler (bar, ýok), eger-de bar bolsa, olaryň häsiýetnamasy (deriniň reňki, temperaturasy, konsistensiyasy, ýerleşşi).

Perkussiýa. Ýüregiň oňnositel araçäkleri: (wertikal we gorizontalliniýalar boýunça) sag _____ çep _____ ýokary _____

Auskultasiýa: ýürek tonlarynyň ritmliligi, bir minutdaky ýygyllygy, aksenti, ikilenmegi (bar, ýok, haýsy nokatda, haýsy ton), aýdyňlylygy (aýdyň, gowşak, güýçli), arassalylygy (arassa, patologiki sesler bar) Patologiki sesleriň häsiýetnamasy: görnüşi (sistoliki, diastoliki, sistolo-diastoliki), güýji (gowşak, orta derejede, güýçli), eşidilýän nokatlary we geçirilýän ýerleri (irradiasiýa), çaganyň düşekdäki ýagdaýyna (gorizontalliniýa, wertikal) we fiziki agyrylyga baglylykda üýtgemegi. Perikardyň sürtülme sesi (ýok, bar).

Arterial gan basyşy: mak. _____ min. _____ puls basyşy _____

Funksional synaglar:

N. A. Şalkowyň synagy

Wagty	Pulsuň ýygyllygy	Arterial gan basyşy	Dem alyş ýygyllygy	Minut göwrümi
Fiziki agyrylygyň oň ýanynda				
Fiziki agyrylykdan soň (bada-bat)				
3 minutdan soň				
5 minutdan soň				

Ştange-Gençanyň probasy: 3 gezek maksimal dem alyşdan soň dem saklamagyň dowamlylygy _____ sek.

Optoklinosatatiki probasy: arterial basyşyň we pulsuň görkezijileri:

gorizontal ýagdaýda AB _____ Ps _____

wertikal ýagdaýda AB _____ Ps _____

Iýmit siňdiriş ulgamy

Daşky seretmek. Çaganyň derisiniň we görünýän nemli bardalaryň reňki, agyz boşlugynyň nemli bardalarynyň reňki, arassalygy, diliň reňki, emzikleriniň görnüşi, çyglylygy, arassalygy (dilde örtük bolsa, onda onuň häsiýetnamasy), damagyň häsiýetnamasy (arassa, gyzyl, dürli örtükler we ş.m.), badam şekilli mázleriň ölçegleri, arassalygy, reňki, örtükleriň häsiýetnamasy. Dişleriň ýagdaýy: sany, süýt, hemişelik, karies (çüýrük). Garna seretmek: görnüşi (formasy), wena gan damarlarynyň tory (ýok, bar) göbeğiň ýagdaýy (garnyň deňinde, ýokarda), dem alşa gatnaşygy (gatnaşýar, gatnaşanok), aşgazanyň, içegeleriň görünýän peristaltikasy (ýok, bar), garnyň göni myşsasynyň dargamagy, garnyň aýlawynyň ölçegi. Artbujak (anus) deşigi: bar, ýok (atreziýa), gyzarmagy, maserasiýa, jaýryk atmagy, wena gan damarlarynyň giňelmegi, göni içegäniň daşyna (prolaps) çykmagy.

Palpasiýa. Garyn diwarynyň ýüzleý palpasiýa: garnyň öňki diwary ýumşak, dartgynly, agyryly, agyryly. Çuň ýa-da organ palpasiýa: sigma görnüşli, ýokary galýan, kese-aýlawly içegeleriň ýerleşşi, formasy, konsistensiýasy, hereketligi, agyrylygy, içiniň jugurdamasy.

Bagyr: ölçegleri (ortaýaýyk, bedeniň orta liniýalary boýunça), gyalary, konsistensiýasy, ýüzüniň tekizligi, agyrylylygy.

Dalak: ölçegleri, gyalary, konsistensiýasy, ýüzüniň tekizligi, agyrylylygy.

Aşgazanasty máz: agyrylygy, ýüzüniň tekizligi.

Agyryly nokatlar: Keranyň (agyryly, agyryly), Meýo-Robsoniň (agyryly, agyryly), Dežardeniň (agyryly, agyryly), Boasyň (agyryly, agyryly), Open-howskiniň nokady (agyryly, agyryly).

Alamatlar: Ortner-Grekowyň (otrisatel, položitel), Mýussiniň (frenikus) (otrisatel, položitel), Merfiniň (otrisatel, položitel), Mendeliň alamaty (otrisatel, položitel).

Perkussiýa: Garnyň perkussiýasy: timpaniki, küték ses. Assit: ýalan, çyn assit (bar, ýok).

Bagryň araçäkleri: ýokarky (öňki goltugasty, ortaýaýyk, bedeniň orta liniýalary boýunça), aşaky (ortaýaýyk, bedeniň orta liniýalary boýunça). Bagryň Kurlow boýunça ölçegleri: ortaýaýyk, orta we kese liniýalar boýunça.

Dalak: ölçegleri (keseligi, dikligi).

Täreti: ýyglylygy, reňki, konsistensiýasy, patologik garyndylaryň (nem, iriň, gan) barlylygy ýa-da ýoklugy, möçberi.

Garnyň auskultasiýasy: içegeleriň peristaltikasy (gowy, pes, ýok)

Peşew emele getiriş we bölüp çykaryş ulgamy

Daşky seretmek. Çişler, olaryň häsiýetnamasy. Daşky jyns organlarynyň häsiýetnamasy.

Böwregiň palpasiýasy, gorizonta we wertika ýagdaýda.

Peşew haltanyň ýokarky araçägi.

Peşew geçiriş kanallarynyň agyryly nokatlary (ýokarky, aşaky).

Pasternaskiniň alamaty (otrisatel, položitel).

Peşew bölüp çykaryşyň ýygylgy, ýagny buşukmanyň ýygylgy, erkinliligi, agyrylygy, peşewiň reňki, möçberi, durulygy.

Diurez (bir gije-gündizdäki içilen suwuklygyň we bölünip çykan peşewiň mukdary), gije we gündiziň dowamynda bölünip çykýan peşewiň mukdarynyň özara aragatnaşygy.

Endokrin ulgamy

Daşky seretmek. Bedeniň gurluşy (proporsional, proporsional däl), çaganyň boýy – kada, aşı uzyn (gigantizm), aşı kiçi (karlik), çaganyň agramy – deriasty ýag gatlagy deň, deň däl ýaýran, kada, aşı (paratrofiýa, semizlik), pes (gipotrofiýa, atrofiýa, kaheksiýa) ösen. Galkan şekilli mäs ulalmadyk, ulalan, onuň derejesi, dürli göz alamatlary. Daşky jyns organlarynyň häsiýetnamasy (gyz, oglan), ikilenji jyns alamatlarynyň ösüş derejeleri.

Palpasiýa. Galkan şekilli mäsniň palpasiýasy (sag, çep we boýun bölekleriniň ölçegleri, konsistensiyasy, düwünleri, agyrylylygy). Oglanlaryň ýumurtgajyklarynyň palpasiýasy. Rombergiň pozasy (durgynly, durgunsyz).

Subýektiw we obýektiw barlaglaryň netijesi

Arzlaryň, kesel, durmuş anamnezleriň we obýektiw barlaglaryň esasynda näsagyň ilkinji kesel kesgitlemesi (diagnozy) anyklanylýar:

esasy _____

esasy keseliň gaýra üzülmeleri _____

baglanyşyklykeseller _____

Keseliň takyk kesgitlemesi üçin zerur bolan laborator, funksional, instrumental barlaglaryň meýilnamasy

Bejerginiň meýilnamasy we derman serişdeleriniň esaslandyrylyşy

Gündelikleriň doldurylyşy: günde bir gezek, käbir agyr ýagdaýlarda bir näçe gezek näsagyň keseliň geçişi, onuň dinamikasy – položitel, otrisatel,

üýtgeşiksiz – laborator maglumatlaryň interpretasiýasy, goşmaça bellenilýän bejergileriň we barlaglaryň esaslandyrylmasy jikme-jik beýan edilýär.

Keseliň kliniki kesgitlemesiniň (diagnozyň) esaslandyrylyşy: kliniki diagnoz arzlaryň, anamnezleriň, obýektiw maglumatlaryň, geçirilen laboratoriya we instrumental barlaglaryň netijeleriniň esasynda esaslandyrylýar.

esasy _____

esasy keseliň gaýra üzülmeleri _____

baglanyşykly keseller _____

Eger-de keseliň geçişiniň we barlaglaryň netijesinde kesel kesgitlemesi üýtgeşe, onda kliniki kesel kesgitlemesinde üýtgeşmeler ýa-da goşmaça diagnozlar takyklanylýar.

Tapgyrlaýyn epikriz: her 10 günden bir gezek ýazylýar, geçen 10 günň dowamynda geçirilen barlaglaryň netijeleri, bejergi çäreleri, keseliň dinamikasy we geljekde meýilleşdirilýän barlaglar, bejergiler beýan edilýär.

Jemleýji kesel kesgitlemesi (diagnoz):

esasy _____

esasy keseliň gaýra üzülmeleri _____

baglanyşykly keseller _____

Çykaryş epikrizi: çykaryş epikrizinde näsagyň ady, familiýasy, ýaşı, öý salgysy, bejergi alan hassahanasynyň, bölümüniň ady, bejergi alan döwri, kesel kesgitlemesi, çaganyň düşendäki arzlary, kesel, durmuş anamnezleriniň aýratynlyklary, obýektiw maglumatlary, geçirilen barlaglaryň netijeleri, bejergi çäreleri, keseliň dinamikasy, çykarylan wagtyndaky ýagdaýy, geljekde berjaý edilmeli maslahatlar beýan edilýär.

Geçiriş epikrizi: eger-de näsag çaga kesel kesgitlemesi boýunça başga klinika geçirilýän bolsa, onda geçiriş epikrizi ýazylýar. Geçiriş epikrizinde çykaryş epikrizinde ýazylan maglumatlar, şeýle-de başga klinika geçirilmeginiň sebäbi beýan edilýär.

Eger-de çaga hassahanada ýogalsa, onuň patologo-anatomiki barlagy geçirilen bolsa, kesel taryhynyň soňunda patologoanatom lukman kesel kesgitlemesini belleýär:

esasy _____

keseliň gaýra üzülmeleri _____

baglanyşykly keseller _____

ölümiň sebäbi _____

2-nji goşundy

Çagalaryň fiziki ösüşi boýunça sentil tablisalary
Oglanlaryň boýunyň uzynlygynyň sentil tablisasy (sm)

Ýaşy	Sentiller					
	3	10	25	75	90	97
0 aýy	48,0	48,9	50,0	53,2	54,3	55,1
1 aý	50,5	51,5	52,8	56,3	57,5	58,7
2 aý	53,4	54,3	55,8	59,5	61,0	62,1
3 aý	56,1	57,0	58,6	62,4	64,0	65,5
4 aý	58,6	59,5	61,3	65,6	67,0	68,7
5 aý	61,0	61,9	63,4	67,9	69,6	70,9
6 aý	63,0	64,0	65,6	69,9	71,3	72,5
7 aý	65,0	65,9	67,5	71,4	73,0	74,1
8 aý	66,5	67,6	68,9	73,0	74,5	75,7
9 aý	67,8	68,8	70,1	74,5	75,9	77,1
10 aý	68,8	69,9	71,3	76,1	77,4	78,8
11 aý	69,9	71,0	72,6	77,3	78,9	80,4
12 aý	71,0	72,0	73,8	78,5	80,3	81,7
15 aý	72,9	74,3	76,0	81,3	86,5	84,9
18 aý	75,0	76,5	78,4	84,4	83,4	88,2
21 aý	77,2	78,6	80,8	86,8	88,2	91,0
24 aý	79,4	81,0	83,0	88,4	92,0	93,8
27 aý	81,4	83,2	85,5	92,2	94,6	96,3
30 aý	83,7	85,2	87,5	94,8	97,2	99,0
33 aý	86,0	87,4	90,0	97,4	99,7	101,4
36 aý	88,0	89,6	92,1	99,7	102,2	103,9
3,5 ýaş	90,3	92,1	95,0	102,5	105,0	106,8
4 ýaş	93,2	95,4	98,3	102,5	108,0	110,0
4,5 ýaş	96,3	98,3	101,2	108,5	111,2	113,5
5 ýaş	98,4	101,7	105,9	112,0	114,5	117,2
5,5 ýaş	102,4	104,7	108,0	115,2	118,0	120,1
6 ýaş	105,5	108,0	110,8	118,8	121,4	123,3
6,5 ýaş	108,6	110,9	113,9	122,0	124,4	126,4
7 ýaş	110,3	113,8	117,0	125,0	127,9	130,0
8 ýaş	116,4	118,8	122,0	131,0	134,3	136,4
9 ýaş	121,5	124,6	127,5	136,5	140,3	142,5
10 ýaş	126,4	129,2	133,0	142,0	146,2	149,1
11 ýaş	131,2	134,0	138,0	148,3	152,9	155,2
12 ýaş	135,8	138,8	142,7	154,9	159,5	162,4
13 ýaş	140,2	143,6	147,4	160,4	165,8	169,6
14 ýaş	144,9	148,3	152,4	166,4	172,2	176,0
15 ýaş	149,3	153,2	158,0	172,0	178,0	181,0
16 ýaş	154,0	158,0	162,2	177,4	182,0	185,0
17 ýaş	159,3	163,0	168,1	181,2	185,1	187,9

Oglanlaryň agramynyň sentil tablisasy (kg)

Ýaşy	Sentiller					
	3	10	25	75	90	97
0 aýy	2,4	2,7	3,0	3,7	4,0	4,4
1 aý	3,1	3,5	3,8	4,5	5,2	5,6
2 aý	3,9	4,3	4,6	5,5	6,2	6,6
3 aý	4,5	4,9	5,4	6,4	7,0	7,5
4 aý	5,2	5,6	6,2	7,2	7,9	8,4
5 aý	5,8	6,2	6,8	7,9	8,6	9,1
6 aý	6,4	6,8	7,4	8,6	9,2	9,7
7 aý	6,9	7,4	7,9	9,1	9,8	10,3
8 aý	7,4	7,8	8,4	9,6	10,3	10,8
9 aý	7,8	8,3	8,9	10,1	10,9	11,3
10 aý	8,0	8,6	9,2	10,6	11,3	11,8
11 aý	8,3	8,9	9,5	11,0	11,8	12,3
12 aý	8,6	9,1	9,8	11,5	12,2	12,7
15 aý	9,2	9,6	10,5	12,2	12,9	13,5
18 aý	9,6	10,2	11,0	12,8	13,6	14,2
21 aý	10,1	10,6	11,5	13,5	14,3	14,9
24 aý	10,6	11,1	12,0	14,1	14,9	15,4
27 aý	11,1	11,6	12,4	14,6	15,4	15,9
30 aý	11,5	12,0	12,8	15,1	16,0	16,5
33 aý	11,9	12,4	13,2	15,6	16,5	17,0
36 aý	12,1	12,8	13,6	16,0	16,9	17,5
3,5 ýaş	12,7	13,4	14,2	17,0	18,0	18,7
4 ýaş	13,3	14,2	15,1	18,0	19,1	20,0
4,5 ýaş	14,0	14,9	15,9	19,0	20,6	21,7
5 ýaş	14,8	15,7	16,8	20,1	22,0	23,2
5,5 ýaş	15,5	16,6	17,8	21,4	23,4	25,1
6 ýaş	16,3	17,6	18,9	22,6	24,9	27,0
6,5 ýaş	17,2	18,4	20,0	24,0	26,4	29,0
7 ýaş	18,2	19,6	21,3	25,5	28,0	31,1
8 ýaş	20,0	21,5	23,4	28,4	31,7	35,1
9 ýaş	22,0	23,4	25,6	31,4	35,4	39,2
10 ýaş	24,0	25,6	28,0	35,1	39,5	45,0
11 ýaş	26,0	28,0	31,0	39,2	44,5	50,5
12 ýaş	28,3	30,4	34,4	43,8	50,0	57,0

Ýaşy	Sentiller					
	3	10	25	75	90	97
13 ýaş	31,0	33,4	39,8	49,0	56,2	63,6
14 ýaş	34,0	35,2	42,2	54,6	62,2	70,0
15 ýaş	37,8	40,8	46,9	60,2	65,1	76,5
16 ýaş	41,2	45,4	51,8	65,9	73,0	82,5
17 ýaş	46,4	50,5	56,8	70,6	78,0	86,2

Oglanlaryň kelle aýlawynyň ölçegleriniň sentil tablisasy (sm)

Ýaşy	Sentiller					
	3	10	25	75	90	97
0 aýy	32,5	33,2	34,0	35,5	36,5	37,7
1 aý	34,8	35,3	36,0	37,9	39,0	39,8
2 aý	36,9	37,3	38,0	40,3	40,9	41,8
3 aý	38,4	38,8	39,5	41,6	42,5	43,3
4 aý	39,6	40,2	40,8	42,9	43,8	44,5
5 aý	40,6	41,2	42,0	44,0	45,0	45,9
6 aý	41,5	42,0	42,7	45,3	46,0	46,7
7 aý	42,2	42,8	43,7	46,1	47,0	47,7
8 aý	42,8	43,6	44,2	46,8	47,7	48,4
9 aý	43,5	44,0	44,8	47,4	48,3	49,0
10 aý	44,0	44,6	45,4	48,0	48,8	49,6
11 aý	44,3	45,0	45,9	48,6	49,3	50,0
12 aý	44,6	45,3	46,2	49,1	49,8	50,7
15 aý	45,3	46,0	46,7	49,5	50,3	51,3
18 aý	46,0	46,6	47,3	49,9	50,7	51,6
21 aý	46,5	47,2	47,7	50,3	51,0	52,0
24 aý	47,0	47,6	48,1	50,5	51,3	52,3
27 aý	47,3	47,9	48,5	50,8	51,7	52,7
30 aý	47,5	48,2	48,8	51,1	52,0	53,0
33 aý	47,8	48,4	49,2	51,3	52,3	53,3
36 aý	48,0	48,6	49,5	51,5	52,6	53,5
3,5 ýaş	48,6	49,2	49,9	52,0	53,0	54,0
4 ýaş	49,0	49,6	50,2	52,4	53,4	54,3
4,5 ýaş	49,3	49,8	50,4	52,7	53,8	54,6
5 ýaş	49,6	50,1	50,7	53,1	54,2	55,0
5,5 ýaş	49,8	50,4	51,0	53,5	54,5	55,5

Ýaşy	Sentiller					
	3	10	25	75	90	97
6 ýaş	50,0	50,6	51,2	54,0	54,8	55,7
6,5 ýaş	50,2	50,8	51,4	54,3	55,0	55,8
7 ýaş	50,4	51,0	51,6	54,5	55,3	56,0
8 ýaş	50,5	51,4	52,0	55,0	55,8	56,6
9 ýaş	50,8	51,7	52,5	55,5	56,3	57,2
10 ýaş	51,2	52,0	52,8	56,0	56,7	57,7
11 ýaş	51,5	52,3	53,2	56,3	57,2	58,2
12 ýaş	51,7	52,6	53,5	56,7	57,7	58,8
13 ýaş	51,9	52,8	53,7	57,3	58,1	59,2
14 ýaş	52,1	53,0	54,0	57,5	58,5	59,6
15 ýaş	52,3	53,2	54,3	57,8	58,8	60,0
16 ýaş	52,4	53,4	54,4	57,9	59,0	60,1
17 ýaş	52,5	53,5	54,6	58,0	59,1	60,2

**Oglanlaryň döş kapasasynyň aýlawynyň ölçegleriniň
sentil tablisasy (sm)**

Ýaşy	Sentiller					
	3	10	25	75	90	97
0 aýy	31,7	32,3	33,5	36,0	36,8	37,3
1 aý	33,3	34,1	35,4	38,0	38,9	39,4
2 aý	35,0	35,7	37,0	40,0	40,8	41,6
3 aý	36,5	37,1	38,4	42,1	43,1	43,8
4 aý	38,1	38,8	39,8	43,5	44,5	45,7
5 aý	39,3	40,1	41,1	45,0	46,2	47,7
6 aý	40,6	41,4	42,4	46,3	47,6	49,0
7 aý	41,7	42,5	43,4	47,5	48,9	50,1
8 aý	42,7	43,5	44,4	48,5	49,9	51,1
9 aý	43,6	44,3	45,2	49,3	50,7	52,0
10 aý	44,3	45,0	46,0	50,0	51,5	52,8
11 aý	44,8	45,6	46,6	50,8	52,2	53,6
12 aý	45,3	46,1	47,0	51,2	52,8	54,3
15 aý	46,0	46,8	47,9	51,9	53,7	55,0
18 aý	46,3	47,4	48,6	52,4	54,3	55,6
21 aý	47,0	47,9	49,1	52,9	54,7	56,0

Ýaşy	Sentiller					
	3	10	25	75	90	97
24 aý	47,6	48,4	49,5	53,1	55,1	56,4
27 aý	47,8	48,7	49,9	53,5	55,6	56,8
30 aý	48,2	49,1	50,3	53,9	55,8	57,3
33 aý	48,4	49,3	50,5	54,2	56,1	57,7
36 aý	48,6	49,7	50,8	54,6	56,4	58,2
3,5 ýaş	49,2	50,3	51,5	55,0	57,1	59,0
4 ýaş	50,0	51,2	52,4	55,8	58,0	59,9
4,5 ýaş	50,8	52,0	53,3	56,9	59,0	61,2
5 ýaş	51,3	52,8	54,0	58,0	60,0	62,6
5,5 ýaş	52,2	53,5	55,0	59,1	61,3	63,8
6 ýaş	53,0	54,4	56,0	60,2	62,5	65,1
6,5 ýaş	53,8	55,2	57,0	61,3	63,8	66,4
7 ýaş	54,6	56,2	57,9	62,3	65,1	67,9
8 ýaş	56,1	58,0	60,0	64,8	67,9	70,8
9 ýaş	57,7	59,6	61,9	67,1	70,6	73,8
10 ýaş	59,3	61,4	63,9	69,8	73,6	76,8
11 ýaş	61,1	63,0	66,0	72,1	76,2	79,8
12 ýaş	62,6	65,0	68,0	74,9	79,0	82,8
13 ýaş	64,7	66,9	70,2	78,2	82,2	87,0
14 ýaş	67,0	68,6	73,1	81,8	86,2	91,0
15 ýaş	70,0	72,6	76,3	85,7	90,1	94,2
16 ýaş	73,3	76,1	80,0	89,9	93,6	97,0
17 ýaş	77,0	80,1	82,9	92,2	95,5	98,4

**Gyzlaryň boýunyň uzynlygynyň sentil
tablisasy (sm)**

Ýaşy	Sentiller					
	3	10	25	75	90	97
0 aýy	47,0	48,0	49,2	52,1	53,3	54,5
1 aý	49,7	50,7	52,4	55,3	56,9	57,7
2 aý	52,2	53,3	55,0	58,6	59,9	60,8
3 aý	55,1	56,1	57,9	61,5	63,0	63,9
4 aý	57,4	58,6	60,5	64,1	65,6	66,4
5 aý	59,9	61,0	62,8	66,4	67,8	68,8
6 aý	62,1	63,0	64,3	68,2	69,8	70,8
7 aý	63,7	64,2	66,4	70,0	71,6	72,7
8 aý	65,2	66,1	67,7	71,6	73,1	75,2

Ýaşy	Sentiller					
	3	10	25	75	90	97
9 aý	66,5	67,5	69,3	72,8	74,5	75,8
10 aý	67,7	68,8	70,5	74,2	75,9	77,1
11 aý	69,0	70,3	71,7	75,7	77,1	78,3
12 aý	70,3	71,4	72,8	76,3	78,3	79,3
15 aý	72,2	73,6	75,2	78,8	81,2	82,4
18 aý	74,0	75,8	77,5	82,1	84,4	86,0
21 aý	76,0	78,2	80,0	84,6	87,4	88,8
24 aý	78,4	80,4	82,6	87,5	90,2	92,2
27 aý	80,8	83,0	85,4	90,1	93,0	94,7
30 aý	83,4	85,6	87,8	92,8	95,6	97,3
33 aý	85,9	88,2	90,3	95,5	98,2	100,0
36 aý	88,6	90,8	92,9	98,1	100,8	102,9
3,5 ýaş	91,0	93,4	95,6	101,0	103,9	105,8
4 ýaş	94,0	96,2	98,4	104,2	106,9	109,1
4,5 ýaş	96,9	99,3	101,5	107,1	110,6	114,0
5 ýaş	99,9	102,4	104,9	110,7	114,0	116,5
5,5 ýaş	102,5	105,2	108,0	114,5	117,1	120,0
6 ýaş	105,3	108,0	111,0	118,0	120,8	124,0
6,5 ýaş	108,0	110,5	114,0	121,7	124,4	127,4
7 ýaş	111,0	113,6	117,1	125,0	128,1	131,3
8 ýaş	116,6	119,4	123,0	131,0	134,4	137,6
9 ýaş	122,0	124,4	128,5	136,7	140,6	143,8
10 ýaş	127,0	130,0	133,8	142,5	146,6	150,1
11 ýaş	131,0	134,2	138,6	148,6	153,9	156,8
12 ýaş	135,2	138,4	143,0	155,1	159,3	163,5
13 ýaş	139,5	143,1	148,0	160,3	164,3	168,0
14 ýaş	144,0	147,4	152,4	164,2	168,0	170,5
15 ýaş	148,1	151,6	156,3	167,0	170,3	172,6
16 ýaş	151,7	155,0	158,3	169,0	172,0	174,1
17 ýaş	154,2	157,3	161,2	170,0	173,1	175,5

Gyzlaryň agramynyň sentil tablisasy (kg)

Ýaşy	Sentiller					
	3	10	25	75	90	97
0 aýy	2,3	2,6	3,0	3,5	3,8	4,0
1 aý	3,0	3,3	3,7	4,3	4,6	4,9
2 aý	3,7	4,0	4,4	5,0	5,3	5,6
3 aý	4,4	4,6	5,0	5,7	6,1	6,5
4 aý	5,0	5,3	5,6	6,5	6,9	7,4

Ýaşy	Sentiller					
	3	10	25	75	90	97
5 aý	5,5	5,8	6,2	7,2	7,7	8,2
6 aý	6,1	6,3	6,8	7,9	8,5	9,0
7 aý	6,5	6,8	7,3	8,5	9,1	9,7
8 aý	7,0	7,3	7,7	9,1	9,7	10,5
9 aý	7,4	7,7	8,2	9,6	10,4	11,2
10 aý	7,7	8,1	8,7	10,1	11,0	11,3
11 aý	8,1	8,5	9,1	10,6	11,5	12,2
12 aý	8,3	8,8	9,4	11,0	11,9	12,6
15 aý	8,9	9,4	10,0	11,7	12,7	13,3
18 aý	9,4	9,9	10,6	12,5	13,4	13,9
21 aý	9,8	10,4	11,1	13,1	13,9	14,6
24 aý	10,3	10,9	11,6	13,5	14,5	15,2
27 aý	10,8	11,3	12,0	14,0	15,0	15,7
30 aý	11,2	11,7	12,5	14,5	15,5	16,3
33 aý	11,5	12,1	12,9	14,9	16,0	16,8
36 aý	11,8	12,5	13,3	15,4	16,5	17,3
3,5 ýaş	12,4	13,1	14,0	16,3	17,8	18,6
4 ýaş	13,1	13,9	14,8	17,2	19,0	20,0
4,5 ýaş	13,8	14,9	15,8	18,4	20,4	21,6
5 ýaş	14,9	15,8	16,9	19,8	21,9	23,7
5,5 ýaş	15,6	16,6	17,8	21,2	23,6	25,8
6 ýaş	16,3	17,4	18,8	22,5	25,1	27,9
6,5 ýaş	17,1	18,2	19,9	24,0	26,7	29,8
7 ýaş	18,0	19,3	20,8	25,3	28,4	31,8
8 ýaş	20,0	21,2	23,0	28,5	32,2	36,4
9 ýaş	21,9	23,3	25,4	32,0	36,4	41,0
10 ýaş	23,9	25,6	28,0	36,0	41,1	47,0
11 ýaş	26,0	28,0	31,1	40,3	46,0	53,5
12 ýaş	28,4	31,4	35,2	45,4	51,3	58,8
13 ýaş	32,0	35,3	40,0	51,8	56,8	64,2
14 ýaş	36,1	39,9	44,0	55,0	60,9	70,0
15 ýaş	39,4	43,7	47,6	58,0	63,9	73,6
16 ýaş	42,4	46,8	51,0	61,0	66,2	76,1
17 ýaş	45,2	48,4	52,4	62,0	68,0	79,0

Gyzlaryň döş kapasasynyň aýlawynyň ölçegleriniň sentil tablisasy (sm)

Ýaşy	Sentiller					
	3	10	25	75	90	97
0 aýy	30,8	31,8	33,2	35,7	36,4	37,0
1 aý	32,9	34,0	35,3	37,4	38,1	39,0
2 aý	34,6	35,7	37,2	39,1	40,0	40,9
3 aý	36,2	37,3	38,7	40,5	41,2	42,8
4 aý	38,1	39,1	40,4	42,1	43,2	44,3
5 aý	39,4	40,5	41,7	43,5	44,6	45,8
6 aý	40,6	41,6	42,9	44,9	46,1	47,2
7 aý	41,8	42,8	44,0	46,0	47,2	48,5
8 aý	42,8	43,7	44,9	46,9	48,3	49,8
9 aý	43,6	44,5	45,6	47,8	49,3	51,0
10 aý	44,3	45,2	46,2	48,1	50,1	52,0
11 aý	45,0	45,8	46,8	49,3	50,8	52,7
12 aý	45,5	46,3	47,3	49,9	51,4	52,3
15 aý	46,4	47,2	48,1	50,8	52,3	53,9
18 aý	47,1	47,8	48,7	51,3	52,9	54,5
21 aý	47,5	48,2	49,1	51,9	53,5	55,0
24 aý	47,8	48,6	49,5	52,5	54,0	55,6
27 aý	47,9	48,8	49,8	53,0	54,5	56,2
30 aý	48,0	48,9	49,9	53,3	55,0	56,8
33 aý	48,1	49,0	50,1	53,7	55,5	57,2
36 aý	48,2	49,1	50,3	54,0	56,0	57,6
3,5 ýaş	49,2	50,4	51,6	55,1	56,9	58,6
4 ýaş	49,2	50,4	51,6	55,1	56,9	58,6
4,5 ýaş	49,6	51,0	52,3	55,9	57,8	59,7
5 ýaş	50,4	51,6	53,0	56,9	58,8	61,0
5,5 ýaş	50,9	52,2	53,9	57,8	60,0	62,2
6 ýaş	51,5	53,0	54,8	58,6	61,2	63,6
6,5 ýaş	52,3	53,8	55,5	59,8	62,4	64,8
7 ýaş	53,2	54,6	56,3	61,0	63,7	66,6
8 ýaş	54,7	56,3	58,2	64,5	67,6	70,6
9 ýaş	56,3	58,0	60,0	68,1	71,4	75,1

Ýaşy	Sentiller					
	3	10	25	75	90	97
10 ýaş	58,0	60,1	62,0	71,3	75,5	78,8
11 ýaş	59,8	62,2	64,4	74,5	78,6	82,3
12 ýaş	61,9	64,5	67,2	77,6	81,9	86,0
13 ýaş	64,3	66,8	70,0	80,9	85,0	88,0
14 ýaş	67,0	69,6	73,0	83,5	87,6	91,0
15 ýaş	70,0	72,9	76,2	85,5	89,3	92,6
16 ýaş	73,0	75,9	78,8	87,1	90,6	93,9
17 ýaş	75,4	78,0	80,7	88,0	91,1	94,6

Gyzlaryň kelle aýlawynyň ölçegleriniň sentil tablisasy (sm)

Ýaşy	Sentiller					
	3	10	25	75	90	97
0 aýy	32,0	33,0	34,0	35,5	36,4	37,0
1 aý	33,8	34,8	36,0	38,0	38,8	39,5
2 aý	35,6	36,3	37,4	39,8	40,6	41,4
3 aý	36,9	37,7	38,5	41,3	42,2	43,0
4 aý	38,2	38,9	39,7	42,4	43,3	44,2
5 aý	39,2	39,9	40,7	43,5	44,4	45,4
6 aý	40,1	40,8	41,5	44,3	45,3	46,3
7 aý	41,0	41,7	42,5	45,3	46,2	47,3
8 aý	41,6	42,3	43,2	45,9	46,9	48,0
9 aý	42,4	42,9	43,7	46,6	47,6	48,5
10 aý	42,8	43,5	44,3	47,2	48,3	49,2
11 aý	43,2	43,9	44,8	47,8	48,7	49,6
12 aý	43,5	44,2	45,0	48,2	49,2	50,1
15 aý	44,2	45,1	45,9	48,7	49,6	50,5
18 aý	44,9	45,7	46,4	49,0	49,9	50,9
21 aý	45,4	46,1	46,9	49,4	50,2	51,2
24 aý	46,0	46,6	47,3	49,7	50,5	51,5
27 aý	46,5	47,0	47,8	50,0	50,7	51,8
30 aý	47,0	47,5	48,0	50,4	51,0	52,0
33 aý	47,3	47,9	48,4	50,6	51,4	52,4
36 aý	47,6	48,1	48,6	51,0	51,7	52,7

Ýaşy	Sentiller					
	3	10	25	75	90	97
3½ ýyl	47,8	48,3	49,0	51,5	52,3	53,2
4 ýaş	48,0	48,6	49,3	51,9	52,7	53,5
4½ ýyl	48,3	48,9	49,7	52,3	52,9	53,8
5 ýaş	48,5	49,1	50,0	52,5	53,2	54,0
5½ ýyl	48,8	49,4	50,2	52,7	53,5	54,2
6 ýaş	49,0	49,6	50,3	52,8	53,7	54,5
6½ ýyl	49,2	49,8	50,6	53,0	53,9	54,6
7 ýaş	49,4	50,0	50,7	53,3	54,1	54,8
8 ýaş	49,7	50,3	51,0	53,6	54,4	55,2
9 ýaş	50,0	50,6	51,3	53,9	54,6	55,4
10 ýaş	50,3	50,8	51,5	54,1	54,8	55,6
11 ýaş	50,4	51,0	51,7	54,3	55,0	55,8
12 ýaş	50,5	51,2	51,9	54,6	55,2	56,1
13 ýaş	50,6	51,4	52,0	54,8	55,5	56,4
14 ýaş	50,7	51,5	52,1	55,0	55,7	56,4
15 ýaş	50,8	51,6	52,2	55,2	55,9	56,7
16 ýaş	50,9	51,7	52,3	55,3	56,0	56,9
17 ýaş	51,0	51,8	52,4	55,4	56,1	57,1

Çagalaryň «agram/ýaş» görkezijileriniň anyklanylyşy

Oglanlaryň agramy, kg					Ýaşy, (aýlyk- dan)	Gyzlaryň agramy, kg				
-4CO	-3CO	-2CO	-1CO	Media- ana		Media- na	-1CO	-2CO	-3CO	-4CO
1,63	2,04	2,45	2,86	3,27	0	3,23	2,74	2,24	1,75	1,26
1,55	2,24	2,92	3,61	4,29	1	3,98	3,39	2,79	2,19	1,59
1,76	2,62	3,47	4,33	5,19	2	4,71	4,03	3,35	2,67	1,99
2,18	3,13	4,08	5,03	5,98	3	5,40	4,65	3,91	3,16	2,42
2,73	3,72	4,70	5,69	6,68	4	6,05	5,25	4,46	3,66	2,87
3,34	4,33	5,31	6,31	7,30	5	6,65	5,82	4,98	4,15	3,31
3,94	4,92	5,89	6,87	7,85	6	7,21	6,34	5,47	4,60	3,73
4,47	5,44	6,41	7,37	8,34	7	7,21	6,80	5,90	5,00	4,09
4,92	5,89	6,85	7,82	8,78	8	8,16	7,22	6,29	5,35	4,42
5,30	6,27	7,24	8,21	9,18	9	8,56	7,59	6,63	5,66	4,70
5,62	6,60	7,58	8,56	9,54	10	8,92	7,92	6,93	5,93	4,94
5,88	6,88	7,87	8,87	9,86	11	9,24	8,22	7,20	6,17	5,15
6,09	7,11	8,12	9,14	10,15	12	9,53	8,46	7,43	6,39	5,34
6,26	7,30	8,34	9,38	10,41	13	9,79	8,72	7,65	6,57	5,50
6,40	7,46	8,53	9,59	10,65	14	10,03	8,93	7,84	6,74	5,64
6,51	7,60	8,69	9,78	10,87	15	10,25	9,13	8,01	6,89	5,78
6,60	7,72	8,84	9,96	11,08	16	10,45	9,31	8,17	7,04	5,90
6,68	7,83	8,98	10,13	11,28	17	10,64	9,49	8,33	7,18	6,02
6,76	7,93	9,11	10,29	11,47	18	10,83	9,65	8,48	7,31	6,14
6,83	8,04	9,25	10,45	11,66	19	11,01	9,82	8,64	7,46	6,27
6,91	8,15	9,38	10,61	11,85	20	11,19	9,99	8,80	7,60	6,41
7,00	8,26	9,52	10,78	12,04	21	11,37	10,16	8,96	7,75	6,54
7,08	8,37	9,65	10,94	12,22	22	11,55	10,33	9,12	7,90	6,68
7,17	8,48	9,79	11,10	12,41	23	11,73	10,50	9,28	8,05	6,82
7,84	8,97	10,09	11,22	12,34	24	11,80	10,62	9,45	8,28	7,10
7,85	9,03	10,20	11,37	12,54	25	12,01	10,81	9,61	8,40	7,20
7,87	9,09	10,30	11,52	12,74	26	12,23	10,99	9,76	8,53	7,29
7,89	9,15	10,41	11,68	12,94	27	12,43	11,17	9,91	8,65	7,39
7,91	9,22	10,52	11,83	13,13	28	12,63	11,35	10,06	8,77	7,48
7,94	9,28	10,63	11,98	13,33	29	12,83	11,52	10,21	8,89	7,58
7,97	9,36	10,74	12,13	13,52	30	13,03	11,69	10,35	9,01	7,67
8,00	9,43	10,85	12,28	13,71	31	13,22	11,85	10,49	9,13	7,76
8,04	9,51	10,97	12,43	13,89	32	13,40	12,01	10,63	9,24	7,85
8,09	9,58	11,08	12,58	14,08	33	13,58	12,17	10,76	9,35	7,94
8,13	9,66	11,20	12,73	14,26	34	13,76	12,33	10,90	9,46	8,03

Oglanlaryň agramy, kg					Ýaşy, (aýlyk- dan)	Gyzlaryň agramy, kg				
-4CO	-3CO	-2CO	-1CO	Medi- ana		Media- na	-1CO	-2CO	-3CO	-4CO
8,18	9,75	11,31	12,88	14,44	35	13,93	12,48	11,03	9,57	8,12
8,24	9,83	11,43	13,03	14,62	36	14,10	12,63	11,15	9,68	8,21
8,29	9,92	11,55	13,18	14,80	37	14,27	12,78	11,28	9,79	8,29
8,35	10,01	11,67	13,32	14,98	38	14,44	12,92	11,41	9,89	8,38
8,42	10,10	11,79	13,47	15,16	39	14,60	13,06	11,53	9,99	8,46
8,48	10,19	11,91	13,62	15,33	40	14,76	13,20	11,65	10,10	8,54
8,55	10,29	12,03	13,77	15,51	41	14,91	13,34	11,77	10,20	8,62
8,62	10,39	12,15	13,91	15,68	42	15,07	13,48	11,89	10,29	8,70
8,70	10,48	12,27	14,06	15,85	43	15,22	13,61	12,00	10,39	8,78
8,77	10,58	12,40	14,21	16,02	44	15,37	13,74	12,12	10,49	8,86
8,85	10,68	12,52	14,35	16,19	45	15,52	13,88	12,23	10,58	8,94
8,93	10,79	12,64	14,50	16,36	46	15,67	14,00	12,34	10,68	9,01
9,01	10,89	12,77	14,65	16,53	47	15,81	14,13	12,45	10,77	9,09
9,10	11,00	12,90	14,79	16,69	48	15,96	14,26	12,56	10,86	9,16
9,18	11,10	13,02	14,94	16,86	49	16,10	14,39	12,67	10,95	9,23
9,27	11,21	13,15	15,09	17,03	50	16,25	14,51	12,77	11,04	9,30
9,36	11,32	13,28	15,23	17,19	51	16,39	14,63	12,88	11,13	9,37
9,45	11,43	13,40	15,38	17,36	52	16,53	14,76	12,98	11,21	9,44
9,54	11,54	13,53	15,53	17,52	53	16,67	14,88	13,09	11,30	9,51
9,64	11,65	13,66	15,67	17,69	54	16,81	15,00	13,19	11,38	9,57
9,73	11,76	13,79	15,82	17,85	55	16,95	15,12	13,29	11,46	9,64
9,82	11,87	13,92	15,97	18,02	56	17,09	15,25	13,40	11,55	9,70
9,92	11,99	14,05	16,12	18,18	57	17,24	15,37	13,50	11,63	9,76
10,02	12,10	14,18	16,26	18,34	58	17,38	15,49	13,60	11,71	9,82
10,11	12,21	14,31	16,41	18,51	59	17,52	15,61	13,70	11,79	9,88
10,21	12,33	14,44	16,56	18,67	60	17,66	15,73	13,80	11,87	9,94
10,31	12,44	14,57	16,71	18,84	61	17,81	15,85	13,90	11,95	9,99
10,41	12,56	14,70	16,85	19,00	62	17,96	15,98	14,00	12,02	10,04
10,50	12,67	14,84	17,00	19,17	63	18,10	16,10	14,10	12,10	10,10
10,60	12,78	14,97	17,15	19,33	64	18,25	16,23	14,20	12,17	10,15
10,70	12,90	15,10	17,30	19,50	65	18,40	16,35	14,30	12,25	10,20
10,79	13,01	15,23	17,45	19,67	66	18,56	16,48	14,40	12,32	10,25
10,89	13,13	15,36	17,60	19,84	67	18,71	16,61	14,50	12,40	10,29
10,99	13,24	15,49	17,75	20,00	68	18,87	16,74	14,60	12,47	10,34
11,08	13,35	15,63	17,90	20,17	69	19,03	16,87	14,70	12,54	10,38
11,18	13,47	15,76	18,05	20,34	70	19,19	17,00	14,81	12,62	10,42

Oglanlaryň agramy, kg					Ýaşy, (aýlyk- dan)	Gyzlaryň agramy, kg				
-4CO	-3CO	-2CO	-1CO	Media- ana		Media- na	-1CO	-2CO	-3CO	-4CO
11,27	13,58	15,89	18,20	20,51	71	19,36	17,13	14,91	12,69	10,46
11,36	13,69	16,02	18,35	20,69	72	19,52	17,27	15,01	12,76	10,50
11,45	13,80	16,15	18,51	20,86	73	19,70	17,41	15,12	12,83	10,54
11,54	13,91	16,29	18,66	21,03	74	19,87	17,55	15,22	12,90	10,57
11,63	14,02	16,42	18,97	21,38	75	20,05	17,69	15,33	12,97	10,61
11,71	14,13	16,55	18,97	21,38	76	20,23	17,83	15,43	13,04	10,64
11,80	14,24	16,88	19,12	21,56	77	20,42	17,98	15,54	13,11	10,67
11,88	14,34	16,81	19,28	21,74	78	20,61	18,13	15,65	13,18	10,70
11,96	14,45	16,94	19,43	21,92	79	20,80	18,28	15,76	13,24	10,72
12,04	14,56	17,07	19,59	22,10	80	21,00	18,44	15,87	13,31	10,75
12,12	14,66	17,20	19,75	22,29	81	21,20	18,59	15,99	13,38	10,77
12,19	14,76	17,33	19,90	22,47	82	21,41	18,76	16,10	13,45	10,79
12,26	14,86	17,46	20,06	22,66	83	21,62	18,92	16,22	13,52	10,81
12,33	14,96	17,59	20,22	22,85	84	21,84	19,09	16,34	13,58	10,83
12,39	15,06	17,72	20,38	23,04	85	22,06	19,26	16,46	13,65	10,85
12,46	15,15	17,85	20,54	23,24	86	22,29	19,43	16,58	13,72	10,86
12,52	15,25	17,97	20,70	23,43	87	22,53	19,61	16,70	13,79	10,87
12,57	15,34	18,10	20,87	23,63	88	22,76	19,79	16,82	13,85	10,88
12,63	15,43	18,23	21,03	23,83	89	23,01	19,98	16,95	13,92	10,89
12,68	15,52	18,35	21,19	24,03	90	23,26	20,17	17,08	13,99	10,99
12,72	15,60	18,48	21,36	24,24	91	23,51	20,36	17,21	14,06	10,91
12,77	15,69	18,61	21,52	24,44	92	23,77	20,55	17,34	14,13	10,92
12,81	15,77	18,73	21,69	24,65	93	24,03	20,75	17,48	14,20	10,92
12,84	15,85	18,85	21,86	24,86	94	24,30	20,95	17,61	14,27	10,93
12,87	15,92	18,98	22,03	25,08	95	24,57	21,16	17,75	14,34	10,93
12,90	16,00	19,10	22,20	25,30	96	24,84	21,37	17,89	14,41	10,94
12,92	16,07	19,22	22,37	25,52	97	25,12	21,58	18,03	14,49	10,94
12,94	16,14	19,34	22,54	25,74	98	25,41	21,79	18,18	14,56	10,94
12,96	16,21	19,46	22,71	25,97	99	25,70	22,01	18,32	14,63	10,95
12,97	16,28	19,58	22,89	26,19	100	25,99	22,23	18,47	14,71	10,95
12,98	16,34	19,70	23,06	26,43	101	26,29	22,45	18,62	14,79	10,96
12,98	16,40	19,82	23,24	26,66	102	26,59	22,68	18,77	14,87	10,96
12,99	16,46	19,94	23,42	26,90	103	26,89	22,91	18,93	14,95	10,97
12,99	16,52	20,06	23,60	27,14	104	27,20	23,14	19,08	15,03	10,97
12,98	16,58	20,18	23,78	27,38	105	27,51	23,38	19,24	15,11	10,98
12,98	16,64	20,30	23,97	27,63	106	27,82	23,61	19,40	15,20	10,99

Oglanlaryň agramy, kg					Ýaşy, (aýlyk- dan)	Gyzlaryň agramy, kg				
-4CO	-3CO	-2CO	-1CO	Medi- ana		Media- na	-1CO	-2CO	-3CO	-4CO
12,97	16,70	20,43	24,15	27,88	107	28,14	23,85	19,57	16,28	11,00
12,97	16,76	20,55	24,34	28,13	108	28,46	24,10	19,73	15,37	11,01
12,96	16,82	20,67	24,53	28,39	109	28,79	24,34	19,90	15,46	11,02
12,95	16,87	20,80	24,72	28,65	110	29,11	24,52	20,07	15,55	11,03
12,94	16,93	20,93	24,92	28,91	111	29,44	24,84	20,24	15,65	11,05
12,93	16,99	21,05	25,12	29,18	112	29,78	25,10	20,42	15,74	11,06
12,91	17,05	21,18	25,32	29,45	113	30,12	25,36	20,60	15,84	11,08
12,90	17,11	21,31	25,52	29,72	114	30,45	29,62	20,78	15,94	11,10
12,82	17,17	21,45	25,72	30,00	115	30,80	25,88	20,96	16,04	11,12
12,88	17,23	21,58	25,93	30,28	116	31,14	26,14	21,15	16,15	11,15
12,87	17,30	21,72	26,14	30,57	117	31,49	26,41	21,33	16,25	11,18
12,86	17,36	21,86	26,36	30,86	118	31,84	26,88	21,52	16,36	11,21
12,86	17,43	22,00	26,57	31,15	119	32,19	26,95	21,72	16,48	11,24

Çagalaryň «agram/boý» görkezijileriniň anyklanylyşy

Oglanlaryň agramy, kg					Boýu- nyň uzyn- lygy (sm)	Gyzlaryň agramy, kg				
-4CO 60%	-3CO 70%	-2CO 80%	-1CO 90%	Me- dia- na		Medi- ana	-1CO 90%	-2CO 80%	-3CO 70%	-4CO 60%
1,8	2,1	2,5	2,8	3,1	49	3,3	2,9	2,6	2,2	1,8
1,8	2,2	2,5	2,9	3,3	50	3,4	3,0	2,6	2,3	1,9
1,8	2,2	2,6	3,1	3,5	51	3,5	3,1	2,7	2,3	1,9
1,9	2,3	2,8	3,2	3,7	52	3,7	3,3	2,8	2,4	2,0
1,9	2,4	2,9	3,4	3,9	53	3,9	3,4	3,0	2,5	2,1
2,0	2,6	3,1	3,6	4,1	54	4,1	3,6	3,1	2,7	2,2
2,3	2,9	3,5	4,0	4,6	56	4,5	4,0	3,5	3,0	2,4
2,5	3,1	3,7	4,3	4,8	57	4,8	4,2	3,7	3,1	2,6
2,7	3,3	3,9	4,5	5,1	58	5,0	4,4	3,9	3,3	2,7
2,9	3,5	4,1	4,8	5,4	59	5,3	4,7	4,1	3,5	2,9
3,1	3,7	4,4	5,0	5,7	60	5,5	4,9	4,3	3,7	3,1
3,3	4,0	4,6	5,3	5,9	61	5,8	5,2	4,6	3,9	3,3
3,5	4,2	4,9	5,6	6,2	62	6,1	5,4	4,8	4,1	3,5
3,8	4,5	5,2	5,8	6,5	63	6,4	5,7	5,0	4,4	3,7
4,0	4,7	5,4	6,1	6,8	64	6,7	6,0	5,3	4,6	3,9
4,3	5,0	5,7	6,4	7,1	65	7,0	6,3	5,5	4,8	4,1

Oglanlaryň agramy, kg					Boýu- nyň uzyn- lygy (sm)	Gyzlaryň agramy, kg				
-4CO 60%	-3CO 70%	-2CO 80%	-1CO 90%	Me- dia- na		Medi- ana	-1CO 90%	-2CO 80%	-3CO 70%	-4CO 60%
4,5	5,3	6,0	6,7	7,4	66	7,3	6,5	5,8	5,1	4,3
4,8	5,5	6,2	7,0	7,7	67	7,5	6,8	6,0	5,3	4,5
5,1	5,8	6,5	7,3	8,0	68	7,8	7,1	6,3	5,5	4,8
5,3	6,0	6,8	7,5	8,3	69	8,1	7,3	6,5	5,8	5,0
5,5	6,3	7,0	7,8	8,5	70	8,4	7,6	6,8	6,0	5,2
5,8	6,5	7,3	8,1	8,8	71	8,6	7,8	7,0	6,2	5,4
6,0	6,8	7,5	8,3	9,1	72	8,9	8,1	7,2	6,4	5,6
6,2	7,0	7,8	8,6	9,3	73	9,1	8,3	7,5	6,6	5,8
6,4	7,2	8,0	8,8	9,6	74	9,4	8,5	7,7	6,8	6,0
6,6	7,4	8,2	9,0	9,8	75	9,6	8,7	7,9	7,0	6,2
6,8	7,6	8,4	9,2	10,0	76	9,8	8,9	8,1	7,2	6,4
7,0	7,8	8,6	9,4	10,3	77	10,0	9,1	8,3	7,4	6,6
7,1	8,0	8,8	9,7	10,5	78	10,2	9,3	8,5	7,6	6,7
7,3	8,2	9,0	9,9	10,7	79	10,4	9,5	8,7	7,8	6,9
7,5	8,3	9,2	10,1	10,9	80	110,6	9,7	8,8	8,0	7,1
7,6	8,5	9,4	10,2	11,1	81	10,8	9,9	9,0	8,1	7,2
7,8	8,7	9,6	10,4	11,3	82	11,0	10,1	9,2	8,2	7,4
7,9	8,8	9,7	10,6	11,5	83	11,2	10,3	9,4	8,5	7,6
8,1	9,0	9,9	10,8	11,7	84	11,4	10,5	9,6	8,7	7,7
7,8	8,9	9,9	11,0	12,1	85	11,8	10,8	9,7	8,6	7,6
7,9	9,0	10,1	11,2	12,3	86	12,0	11,0	9,9	8,8	7,7
8,1	9,2	10,3	11,5	12,6	87	12,3	11,2	10,1	9,0	7,9
8,3	9,4	10,5	11,7	12,8	88	12,5	11,4	10,3	9,2	8,1
8,4	9,6	10,7	11,9	13,0	89	12,7	11,6	10,5	9,3	8,2
8,6	9,8	10,9	11,1	13,3	90	12,9	11,8	10,7	9,5	8,4
8,8	9,9	11,1	12,3	13,5	91	13,2	12,0	10,8	9,7	8,5
8,9	10,1	11,3	12,5	13,7	92	13,4	12,2	11,0	9,9	8,7
9,1	10,3	11,5	12,8	14,0	93	13,6	12,4	11,2	10,0	8,8
9,2	10,5	11,7	13,0	14,2	94	13,9	12,6	11,4	10,2	9,0
9,4	10,7	11,9	13,2	14,5	95	14,1	12,9	11,6	10,4	9,1
9,6	10,9	12,1	13,4	14,7	96	14,3	13,1	11,8	10,6	9,3
9,7	11,0	12,4	13,7	15,0	97	14,6	13,3	12,0	10,7	9,5
9,9	11,2	12,6	13,9	15,2	98	14,9	13,5	12,2	10,9	9,6
10,1	11,4	12,8	14,1	15,5	99	15,1	13,8	12,4	11,1	9,8
10,3	11,6	13,0	14,4	15,7	100	15,4	14,0	12,7	11,3	9,9

Oglanlaryň agramy, kg					Boýu- nyň uzyn- lygy (sm)	Gyzlaryň agramy, kg				
-4CO 60%	-3CO 70%	-2CO 80%	-1CO 90%	Me- dia- na		Medi- ana	-1CO 90%	-2CO 80%	-3CO 70%	-4CO 60%
10,4	11,6	13,2	14,6	16,0	101	15,5	14,3	12,9	11,5	10,1
10,6	12,0	13,4	14,9	16,3	102	15,9	14,5	13,1	11,7	10,3
10,8	12,2	13,7	15,1	16,6	103	16,2	14,7	13,3	11,9	10,5
11,0	12,4	13,9	15,4	16,9	104	16,5	15,0	13,5	12,1	10,6
11,2	12,7	14,2	15,6	17,1	105	16,7	15,3	13,8	12,3	10,8
11,4	12,9	14,4	15,9	17,4	106	17,0	15,5	14,0	12,5	11,0
11,6	13,1	14,7	16,2	17,7	107	17,3	15,8	14,3	12,7	11,2
11,8	13,4	14,9	16,5	18,0	108	17,6	16,1	14,5	13,0	11,4
12,0	13,6	16,2	16,8	18,3	109	17,9	16,4	14,8	13,2	11,6
12,2	13,8	15,4	17,1	18,7	110	18,2	16,6	15,0	13,4	11,9

Bellik: eger-de çaganyň agramy ýaşyna, boýuna görä mediana ýa-da 1CO hatara düşse, onda onuň fiziki ösüşi kada laýyk diýip hasaplanylýar. 2CO – «pes agramlyk», 3 CO, 4 CO – «örän pes agramlyk».

UMUMY HOWPLULYK ALAMATLARYŇ BARDYGyny BARLAŇ

SORAŇ:

- Çaga içip ýa-da emip bilýämi?
- Islendik ýymitden ýa-da suwuklyk içenden soň gaýtaryarmy?
- Çagada tutgaý boldumy?

SEREDIŇ:

- Serediň, çaga letargiýaadamy ýa-da huşsuzmy?

Her bir howply alamaty bolan çaga hökman üns berilmegini talap edýär, barlagy we hassahanadan öňki bejergini tamamlan we hassahana iberiň.

5-nji goşundy

IÝMITLENDİRMEĞİŇ AGYR BOZULMALARY ÝA-DA AGYR GANAZLYK

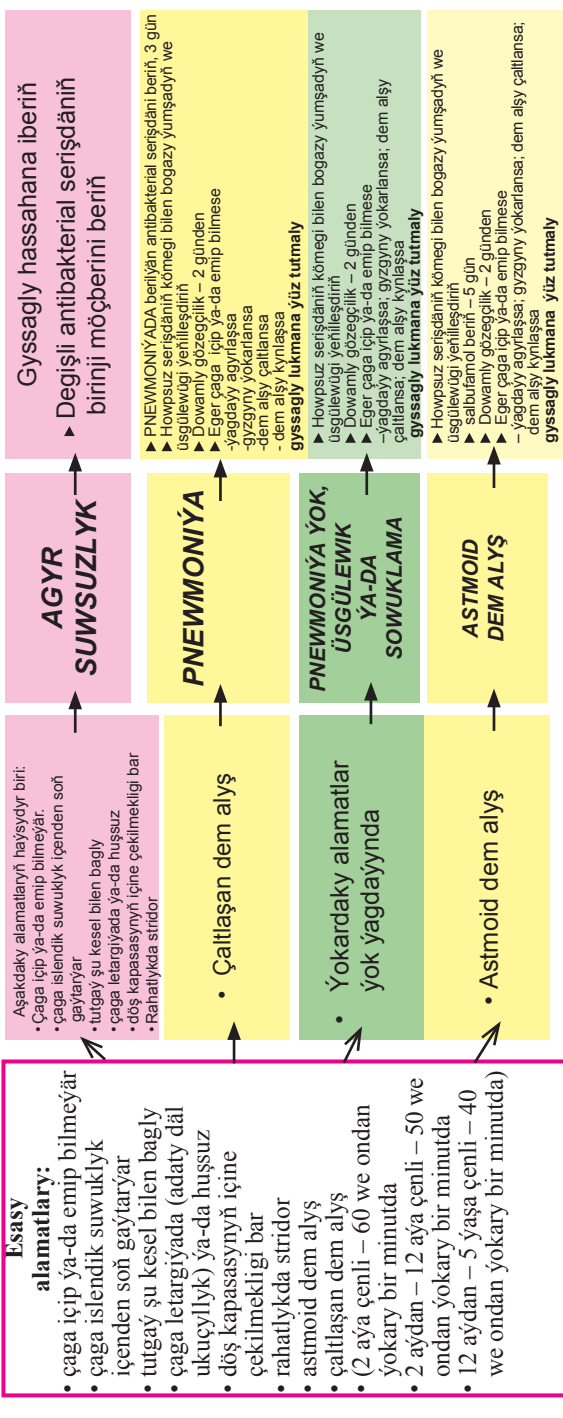
ALAMATLAR	TOPARLARA BÖLÜŇ	BEJERGİNİ ANYKLAŇ (hassahana ugradylmazyndan ozal geçirmeli gaýragoýul- masyz bejergi goýy şrift bilen bellenen)
<ul style="list-style-type: none"> ● Göze görinýän agyr igleme ýa-da ● Aýalarynyň aýdyň soluklygy ýa-da ● Iki dabanyň çiş 	IÝMITLENDİRMEĞİŇ AGYR BOZULMALARY ÝA-DA AGYR GANAZLYK	<ul style="list-style-type: none"> ► gyssagly hassahana iberiň. ► Witamin A beriň.
<ul style="list-style-type: none"> ● Aýalarynyň aram soluklygy ýa-da ● Ýaşy üçin pes agram 	PES AGRAM ÝA-DA GANAZLYK	<ul style="list-style-type: none"> ► Çagany iýmitlenişine baha beriň we ejesine «Enä maslahat beriň» nusga boýunça maslahat beriň. – Iýmitlenme boýunça kynçylyklar bar bolsa – dowamly gözegçilik – 5 günden. ► Aýalarynyň soluklygy bar bolsa: – Demir saklaýan derman serişdelerini beriň. ► Enä haçan gyssagly gelmelidirini düşündiriň. ► Aýalarynyň soluklygy bar bolsa – dowamly gözegçilik – 14 günden. <p>Eger-de ýaşy üçin pes agram bolsa – dowamly gözegçilik 14 günden</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Ýaşy üçin pes agramy pes däl we iýmitlendirmäniň ýa-da anemiýanyň başga alamatlary ýol. 	PES AGRAM WE GANAZLYK ÝOK	<p>Çaga 2 ýaşdan ýaş bolsa, çaganyň iýmitlendirilişine baha beriň we enä maslahat beriň.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Iýmitlendirme boýunça kynçylyk bar bolsa – dowamly gözegçilik 5 günden <p>* Enä haçan gyssagly yzyna gelmelidirini düşündiriň.</p>

SUWUKSYZLYGYŇ TOPARA BÖLÜNME JEDWELI

ALAMATLAR	TOPARLARA BÖLÜŇ	BEJERGINI ANYKLAŇ (hassahana ugradylmazyndan ozal geçirmeli gaýragoýulmasyz bejergi goýy şrift bilen bellenen)
<p>Aşaky alamatlaryň ikisi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Letargiýada ýa-da huşsuz ● Gözleri çöken ● Içip bilenok ýa-da kynlyk bilen içýär ● Deri epini örän haýal ýazylýar 	AGYR SUWUK- SYZLYK	<p>► Çagada başga agyr kesel bolmasa; – Agyr suwuksyzlykda berilýän suwuklyklary beriň (Meýilnama W) ÝA-DA</p> <p>Çagada başga agyr kesel bar bolsa: Gyssagly ýagdaýda hassahana iberiň; ýolda ejesi çalt-çaltdan owurtladyp ORS bermeli. Ene süýdi bilen iýmitlendirmäni dowam etmeli.</p> <p>► Eger-de çaga 2 ýaşynda we ýokary bolsa ýaşayan ýerinde mergi bar bolsa, onda mergä garşy antibakterial serişdäni beriň.</p>
<p>Aşaky alamatlaryň ikisi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Biynjalyk, birahat ● Gözleri çöken ● Gysganyp içýär, suwsaýar ● Deri epini haýal ýazylýar. 	PES AGRAM ÝA-DA GANAZLYK	<p>► Aram suwuksyzlykdaky berilýän suwuklyklary we iýmiti beriň (Meýilnama B)</p> <p>► Çagada başga agyr kesel bar bolsa; Gyssagly ýagdaýda hassahana iberiň; ýolda ejesi çalt-çaltdan owurtladyp ORS bermeli. Ene süýdi bilen iýmitlendirmäni dowam etmeli</p> <p>► Enä haçan yzyna gyssagly gelmelidigini düşündiriň</p> <p>► Dowamly gözegçilik 5 günden, eger oňatlaşmasa</p>
Agyr ýa-da aram suwuksyzlygyň alamatlary ýeterlik däl	SUWUK- SYZLYK ÝOL	<p>► Suwuklyk we iýmit beriň – içgeçmäni öýde bejermeli (Meýilnama A)</p> <p>► Enä haçan yzyna gyssagly gelmelidigini düşündiriň</p> <p>► Dowamly gözegçilik 5 günden, eger oňatlaşmasa</p>

Sowuklamaly, üsgülewüklii we kynlaşan dem alyşly çaga

Sowuklama keselleriniň esasy alamatlary bu üsgülewük, dümew, bokurdagyň agyrmagy we kynlaşan, çaltlaşan dem alyşdyr. Sowuklama – bu ýokarky dem alyş ýollarynyň, bogazyň ýa-da gulagyň gaýnaglama hadysasydyr. Eger-de sowuklamany wagtynda bejermeseň, onda ol öýken sowuklamasyna (pnewmoniya) geçip bilýär.

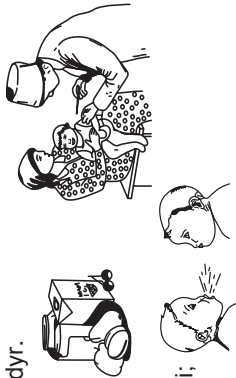


Üsgülewügiň we sowuklamanyň önüniň alnyşy

Sowuklamany wiruslar we bakteriyalar döredýär. Kesel dördedijiler daşky gurşawda howanyň üsti bilen ýaýraýarlar we çagany zäherläp bilýärler. Keseli dördedijiler bu syrkaw adamlardyr.

Geçirilmeli çäreler:

- Çagalary sowuklamasy bolan we gyrgyzny ýokary gaýan adamdan daşda saklamaly;
- Öz wagtynda çagalara önüni alyş sanjymlary geçirmeli;
- Pasia görä ýyly geýindirmeli, ýöne çendenäsa ony dolamaly däl;
- Çagany dogry we talabalayyk naharlamaly;
- Çaga miweleri, gök önümleri, otlary we beýleki «C» witamine baý bolan ýmitleri köp bermeli;
- Üsgüren ýa-da asgyran wagty adamlar agzyny we burnuny el ýaglygy bilen tutmaly.



**BOGAZDAKY AGYRYNYŇ TOPARLARA
BÖLÜNME JEDWELI**

ALAMATLAR	TOPARLARA BÖLÜŇ	BEJERGINI ANYKLAŇ (hassahana ugradylmazyndan ozal geçirmeli gaýragoýulmasyz bejergi goýy şrift bilen bellenen)
<ul style="list-style-type: none"> ● Içip bilenok 	GOGAZYŇ ABSSESI	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bisillin 1 beriň ▶ Gyssagly ýagdaýda hassahana iberiň. ▶ Ýokary gyrgyzda ýa-da agyryda (38,5°C we ondan hem ýokary) parasetamolyň bir möçberini beriň
<ul style="list-style-type: none"> ● Boýnuň limfa düwünleri ulalan we ● Bokurdagynda ak örtük bar 	STREPTO- KOKKLY FARINGIT	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bisillin 1 beriň ▶ Ýokary gyrgyzda ýa-da agyryda (38,5° C we ondan hem ýokary) parasetamolyň bir möçberini beriň ▶ Bogazy howpsuz serişde bilen ýumşadyň. Enä haçan yzyna gys-sagly gelmelidigini düşündiriň. ▶ Dowamly gözegçilik-2 günden
<ul style="list-style-type: none"> ● Sary hatarda görkezilen bir alamat ýa-da hiç biri ýol. 	STREPTOKOKK DÄL FARINGIT	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bogazy howpsuz serişde bilen ýumşadyň ▶ Agyryda parasetamol beriň ▶ Enä haçan yzyna gys-sagly gelmelidigini düşündiriň.

İçgeçme keselleri

Çaganyň täreti gününň dowamynda 3 we ondan hem gowrak bolsa, oňa içgeçme diýilýär.
Eger-de çaganyň täretinde gan görünse, oňa ganly içgeçme diýilýär.

<p>Esasy alamatlary:</p> <ul style="list-style-type: none"> • çaga içip ýa-da emip bilmeýär ýa-da gowşak içýär • çaga islendik suwuklyk içenden soň gaýtarýar • tutgaý şu kesel bilen bagly • çaga letargiýada (adaty däl ukuçylyk) ýa-da huşsuz • çaga biynjalyk ýa-da birahat • gözleri çöken • gysganyp içýär, suwsaýar, garnyndaky deri epini haýal ýazylýar 	<p>Aşakdaky alamatlaryň haýsydyr biri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • çaga içip ýa-da emip bilmeýär ýa-da gowşak içýär • çaga islendik suwuklyk içenden soň gaýtarýar • tutgaý şu kesel bilen bagly • çaga letargiýada ýa-da huşsuz • gözleri çöken • garnyndaky deri epini örän haýal ýazylýar 	<p>AGYR</p> <p>SUWSUZLYK</p>	<p>Gyssagly hassahana iberiň</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Degişli antibakterial serişdäniň birinji möçberini beriň ► W-meylinama boýunça suwuklyk beriň <p>Aram suwsuzlykdaky berilýän suwuklyklary (Apektal), sinjiň serişdelerini we iymiti beriň (B-meylinama)</p> <p>Eger</p> <ul style="list-style-type: none"> - çaga içip ýa-da emip bilmesse - ýagdaýy agyrlaşa - gyzgyny yokarlansa - täretinde gan görünse <p>gyssagly lukmana ýüz tutmaly</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ýokardaky alamatlar ýok ýa-da bir alamat bolan ýagdaýynda 	<p>Aşakdaky alamatlaryň ikisi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • çaga biynjalyk ýa-da birahat • gözleri çöken • gysganyp içýär, suwsaýar, • garnyndaky deri epini haýal ýazylýar 	<p>ARAM</p> <p>SUWSUZLYK</p>	<p>Aram suwsuzlykdaky berilýän suwuklyklary (Apektal), sinjiň serişdelerini we iymiti beriň (B-meylinama)</p> <p>Eger</p> <ul style="list-style-type: none"> - çaga içip ýa-da emip bilmesse - ýagdaýy agyrlaşa - gyzgyny yokarlansa - täretinde gan görünse <p>gyssagly lukmana ýüz tutmaly</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ýokardaky alamatlar ýok ýa-da bir alamat bolan ýagdaýynda 	<p>Aşakdaky alamatlar ýok ýa-da bir alamat bolan ýagdaýynda</p>	<p>SUWSUZLYK</p> <p>ÝOK</p>	<p>Suwuklyk (Apektal) sinjiň serişdelerini we iymiti beriň. İçgeçmäni öýde belemeli (A-meylinama).</p> <p>Eger</p> <ul style="list-style-type: none"> - çaga içip ýa-da emip bilmesse - ýagdaýy agyrlaşa - gyzgyny yokarlansa - täretinde gan görünse <p>gyssagly lukmana ýüz tutmaly</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Tãretinde gan görünse 	<p>• Tãretinde gan görünse</p>	<p>GANLY İÇGEÇME</p>	<p>► Çagany ýasaýan ýerinde sigellýozda ulanylan antibakterial serişde bilen 3 gününň dowamynda bejeriň</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Dowamly gözegçilik – 2 günden ► Suwsuzlygy bejeriň we sinjiň serişdelerini beriň.

Geçirilmeli çäreler:

Birinji 6 aýyň dowamynda ýeke-täk ene süýdi bilen iymitlendiriliň;

Çagany birden göwüsdan aýyrmaň;

Çaga täze bişirilnen naharlary we diňe gaýnan suw beriň;

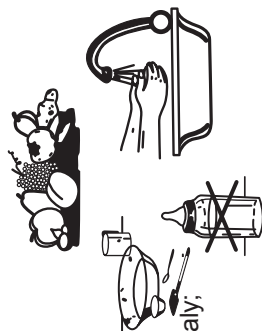
Miweleri we gök önümleri çaga bermezden ozal gyzgyn suwda ýuwuň;

Maşgalanyň hemme agzalary hajathanadan soň, nahar bişirmezden öň ellerini sabyn bilen ýuwmaly;

Kiçi çagalaryň täretini hajathana guýmaly ýa-da gömmeli;

Siňekleri ýa-da saçakçylary ýok etmeli.

İçgeçmäniň önüniň alnyşy



GYZDYRMANYŇ TOPARA BÖLÜNME JEDWELI

ALAMATLAR	TOPARLARA BÖLÜŇ	BEJERGINI ANYKLAŇ (hassahana ugradylmazyndan ozal geçirmeli gaýragoýulmasyz bejergi goýy şrift bilen bellenen)
<ul style="list-style-type: none"> ● islendik umumy howplulyk alamaty ýa-da ● Ýeňse myşsalarynyň gatamagy 	ÖRÄN AGYR GYZDYRMA KESELI	<ul style="list-style-type: none"> ► Degişli antibakterial serişdäniň ilkinji möçberini beriň ► Gyssagly ýagdaýda hassahana iberiň ► Gyzgyny (38,5°C we ondan ýokary bolsa) parasetamolyň bir möçberini saglyk öýünde beriň.
<ul style="list-style-type: none"> ● Gyzdyrma – 5 gün we ondan uzak 	UZAGA ÇEKEN GYZDYRMA	<ul style="list-style-type: none"> ► Ýokary gyzgyny (38,5°C we ondan ýokary bolsa) parasetamolyň bir möçberini saglyk öýünde beriň. ► Saglyk öýüne barlaga iberiň
<ul style="list-style-type: none"> ● Topara bölünme-PNEUMONIÝA GANLY IÇGEÇME (DIZENTERIÝA), STREPTOKOKKLY FARINGIT, GULAGYŇ ÝITI ÝOKANJY 	MÜMKIN BOLAN BAKTERIAL ÝOKANÇ	<ul style="list-style-type: none"> ► Ýokary gyzgyny (38,5°C we ondan ýokary bolsa) parasetamolyň bir möçberini saglyk öýünde beriň. ► ÇKBAB boýunça bejeriň
<ul style="list-style-type: none"> ● Ýokarky görkezilen alamatlar ÝO 	GAÝRAÜZÜL-MEDIK GYZDYRMA	<ul style="list-style-type: none"> ► Ýokary gyzgyny (38,5°C we ondan ýokary bolsa) parasetamolyň bir möçberini saglyk öýünde beriň. ► Enä haçan yzyna gyssagly gelmelidirini düşündiriň. ► Eger gyzgyn saklansa dowamly gözegçilik – 2 günden

11-nji goşundy

IÝMITLENDİRMEĞİN KYNÇYLYGY ÝA-DA PES AGRAMLYLYGYŇ BARLYGY BOÝUNÇA TOPARA BÖLÜNME JEDWELI

ALAMATLAR	TOPARLARA BÖLÜŇ	BEJERGINI ANYKLAŇ (hassahana ugradylmazýndan ozal geçirmeli gaýragoýulmasyz bejergi goýy şrift bilen bellenen)
<ul style="list-style-type: none"> ● Emip bilmeýär ýa-da ● Göwse hiç wagt ýanalmadyk ýa-da ● Göwsi hiç emmeýär 	EMIP BILMEÝÄR- AGYR BAKTERRIAL ÝOKANJYNYŇ ÄHTIMALLYGY	<ul style="list-style-type: none"> ► Antibakterial serişdäniň birinji möçberini beriň. ► Gipoglikeníýany öňüni alyş usuly bilen bejeriň. ► Ejesine bäbegi ýolda nähili gyzgyn saklamalydygyny öwrediň. ► Hassahana gaýragoýulmasyz ugradyň.
<ul style="list-style-type: none"> ● Göwse nädogry ýanalan ýa-da ● 24 sagadyň dowamynda 8 gezekden az emdirilýär ýa-da ● Başga iýmitleri ýa-da ● Ýaşyna görä agramy pes ýa-da ● Agyz boşlugyna ak düşme (ýa-da ýaralar) bar 	IÝMITLENDI- RILIŞIŇ KYNÇYLYGY ÝA-DA PES AGRAM	<ul style="list-style-type: none"> ► Ejesine bäbegiň islegine görä gije-gündiziň dowamynda emdirmekligi maslahat beriň. <ul style="list-style-type: none"> ● Eger-de bäbek göwse nädogry ýanalan bolsa, onda oňa dogry ýanamaklygyň usulyny görkeziň. ● Eger-de ejesi gününň dowamynda 8 gezekden az emdirýän bolsa, emdirmekligi maslahat beriň. ► Eger-de bäbek beýleki iýmitleri we suwuklyklary içýän bolsa, ejesine köplenç göwüs süýdünü bermekligi, beýleki süýdün ýa-da suwuklygyň möçberini uzaltmaklygy maslahat beriň. Bu süýtleri we suwuklyklary diňe käse we çemçe bilen bermeli. <ul style="list-style-type: none"> ● Eger-de bäbek göwüs bilen hiç wagt emdirilmedik bolsa: <ul style="list-style-type: none"> – Ene süýdi bilen emdirmekligi dikeltmek üçin Ene süýdi merkezine, maslahat üçin ýollaň. – Emeli süýtleri taýýarlamak boýunça we käseden naharlamak boýunça ejesine maslahat beriň. ► Eger-de bäbegiň agyz boşlugyna ak düşen bolsa, onuň öýde bejerilişini ejesine öwrediň. ► Ejesine bäbege öýde seredilişi barada maslahat beriň. ► Dowamly gözegçilik ýüze çykan kynçylyklar boýunça ýa-da agyz boşlugyna ak düşme boýunça 2 günden Dowamly gözegçilik agramynyň pesligi boýunça 14 günden.
<ul style="list-style-type: none"> ● Iýmitlendiriliş beýleki nädogry alamtalary ýok ýa-da pes agram ýol 	IÝMITLENDIRI- LIŞIŇ KYNÇYLYGY ÝOK	<ul style="list-style-type: none"> ► Ejesine bäbege öýde seredilişi barada maslahat beriň. ► Agyryda parasetamol beriň ► Ejesini bäbegi dogry iýmitlendirýänligi üçin öwüň.

SAGDYN ÇAGANYŇ ÝMITLENDIRILIŞI WE ÖSÜŞI, IDEGI BOÝUNÇA MASLAHATLAR

6 aya çenli	Çagany göwürsden öz islegine görä emdirin, gije-gündiziň dowamynda, sagat tutmazdan 24 sagadyň sowamynda 8 gezekden az emdirmeli däl.	Çaga hiç hili bagça ýmitleri we suwuklyklary, ýagny – suw, çay we beýleki suwuklyklary, – emeli süýtileri, sygyr süýdünli we goşmaça naharlary bermäň.	Ýeke-täk ene süýdi bilen emdirmek	Çagany onuň emesi gelen wagty emdirin (çaga gorsanyň, barmaklaryny sorup ýa-da göwsü gözläp başlandy). Çaga aňlap başlaýança garaşmaň.	Oýnaň: Çaga bolandan görmäge, eşitmäge, duymaga we hereket etmäge mümkinçilik berin. Çaga ulý, açyk reňkli oýnawaçlary seredip biler ýaly berin. Gürleşin: Çaga bolandan onuň gözüne seredip we onta tak atyn. Çaga bilen gürleşmäniň in oňaly wagty ony emdirýän wagtyňyzdyr.
6 aýdan 12 aý aralyk-daky çagalar	Çagany göwürsden öz islegine görä emdirin, gije-gündiziň dowamynda, sagat tutmazdan 24 sagadyň dowamynda 6 gezekden az emdirmeli däl. Goşmaça nahary emdirmezden öň berin.	Goşmaça ýmit: – goýy tüwi, greçka manka ýarmalary ýa-da gök önüm pýureleri (bulamaklary) bir çemçe ösümlik ýa-da mesge ýagyny goşmaly. –gaýnadýp üwelen ýa-da ownuk dogralan ýagsyz et, balyk, bagyr, ýumurtga we kösükliker gowy bisen we gabygy aýylan) bermeli, –dürli gök önümler, otlar, arassalanan we owardýan görnüşde, hozlary owardyp bermeli.	Goşmaça ýimiti 1-3 çay çemçeden başlap berin we 7-10 günün dowamynda doly göwürme ýetiriň 150-225 ml 3-5 sapa	Çaganyň eline çeyňäp bilýälek ulý bolmadyk ýmitleri berin. Çaga özbaşdak naharlamaga mümkinçilik berin we ony gözden salmaň.	Oýnaň: Çaga arassa we howpsuz býde ulanyan zatlaryňyzdan berin, olary tutup, bir-birine kakýşdyryp we taşlap biler ýaly. Gürleşin: Çagaňyzň edýän seslerine gyzyklanma bilen üns beriň. Oba adamlaryny we daş-töwerekdäki zatlaryň atlaryny aýdyň.
12 aýdan 2 yaş aralyk-daky çagalar	Çagany öz islegine görä emdir.	Çaga masgalyňyň iýýän naharyndan berin. – Ownuk dogralan ýagsyz et, bagyr, balyk, ýumurtga gaýnadýlan we kösükliker –dürli gök önümler, otlar, arassalanan we owardýan görnüşde, hozlary owardyp bermeli. –süýt we süýt önümleri (tworog, süzme, gatyk, çal, gaýnag suwda ýaýylan), gaýmak).	300 ml (1,5 kase) 3 sapa masgalyňyň iýýän naharlary 2 sapa goşmaça naharlaň	Çaga naharlamaga kömek etmekligi dowam edin.	Oýnaň: Çaga dürli ölçegdäki zatlary berin, olary bir-biriniň içine salyp we çykaryp biler ýaly. Gürleşin: Çaga ýönekeý soraglary beriň. Çaganyň gürleşjek bolanylygyna üns beriň. Oňa adamlaryň we daş-töwerekdäki zatlary atlaryny aýdyň. Çaga bilen ýönekeý oýunlary oýnaň.
2 ýaşdan ýokary çagalar		Çagany masgalyňyň iýýän naharlaryndan naharlaň: –et, balyk, bagyr, kösükliker, –dürli gök önümler, otlar we miweler.	350 ml (2 doly kase) 3 sapa masgalyňyň iýýän naharlary 2 sapa goşmaça naharlaň	Çaga dürli ýmitleri hödürleň. Eger-de çaga taze ýimiti iyesi gelmese, onta dadyp görmeklik üçin berin we birnäçe sapa hödürleň. Size bu ýimitiň ýarawlylygyny çaga görkezin.	Oýnaň: Çaga sanamaga, zatlaryň atlaryny gaýtalama kömek edin. Çaga üçin ýönekeý oýnawaçlary taýýarlaň. Gürleşin: Çaganyň gürleşjek bolanylygyny bilseň. Çaganyň soraglaryna jogap beriň. Çaga gysgajyk hekayatlary, aýdymlary aýtmaklygy we oýunlary oýnamaklygy öwredin.

13-nji goşundy

**SAGDYN ÇAGALARYŇ KADALY LABORATOR
GÖRKEZIJILERI** (köp barlaglar A.B.Litwinowyň 2009-njy ýylda
çapdan çykan görkezijilerine salgylanylan).

Bir ýaşa çenli çagalaryň periferiki ganynyň görkezijileri

Görkezijiler	Çaganyň ýaşı			
	1 günlük	1 aýlyk	6 aýlyk	12 aýlyk
Gemoglobin, g/l	180–240	115–175	110–140	110–135
Eritrositler, $\times 10^{12}/l$	4,3–7,6	3,8–5,6	3,5–4,8	3,6–4,9
Reňk görkeziji	0,85–1,05	0,85–1,05	0,85–1,05	0,85–1,05
Retikulositler, %	3–51	3–15	3–15	3–15
Trombositler, $\times 10^9/l$	180–490	180–400	180–400	180–400
ECT, mm/sagat	2–4	4–8	4–10	4–12
Leýkositler, $\times 10^9/l$	8,5–24,5	6,5–13,5	5,5–12,5	6,0–12,0
Leýkositlar formula:				
Taýajyk ýadroly neýtrofiller, %	1–17	0,5–4	0,5–4	0,5–4
Segment ýadroly neýtrofiller, %	45–80	15–45	15–45	15–45
Eozinofiller, %	0,5–6	0,5–7	0,5–7	0,5–7
Bazofiller, %	0–1	0–1	0–1	0–1
Limfositler, %	12–36	40–76	42–74	38–72
Monositler, %	2–12	2–12	2–12	2–12

Bir ýaşdan uly çagalaryň periferiki ganynyň görkezijileri

Görkezijiler	Çaganyň ýaşı		
	1–6 ýaş	12 ýaş	13–15 ýaş
Gemoglobin, g/l	110–140	110–145	115–150
Eritrositler, $\times 10^{12}/l$	3,5–4,5	3,5–4,7	3,6–5,1
Reňk görkeziji	0,85–1,05	0,85–1,05	0,85–1,05
Retikulositler, %	3–12	3–12	2–11
Trombositler, $\times 10^9 /l$	160–390	160–380	160–360

Görkezijiler	Çaganyň ýaşy		
	1–6 ýaş	12 ýaş	13-15ýaş
ECT, mm/s	4–12	4–12	4–15
Leýkositler, $\times 10^9/l$	5–12	4,5–10	4,3–9,5
Leýkositar formula:			
Taýajyk ýadroly neýtrofiller, %	0,5–5	0,5–5	0,5–6
Segment ýadroly neýtrofiller, %	25–60	35–65	40–65
Eozinofiller, %	0,5–7	0,5–7	0,5–6
Bazofiller, %	0–1	0–1	0–1
Limfositler, %	26–60	24–54	22–50
Monositler, %	2–10	2–10	2–10

Periferiki ganyň käbir laborator kadaly görkezijileri

- Praý-Jonsyň çyzygy boýunça eritrositleriň diametri:
 - Normositler..... $68 \pm 0,4\%$
 - mikrositler..... $15,3 \pm 0,42\%$
 - makrositler..... $16,9 \pm 0,47\%$
- Eritrositleriň göwrümi..... $31,8 \pm 3,50 \text{ ml/kg}$
- Plazmanyň göwrümi..... $43,3 \pm 5,97 \text{ ml/kg}$
- Gematokrit:
 - Erkek 40–48%
 - Aýal 36–42%
 - Bäbek 42–55%
- Eritrositleriň diametri..... $7,55 \pm 0,009 \text{ mkm}$
- Eritrositleriň osmotiki durnuklylygy (rezistentnost)
 - minimal 0,48–0,46 % NaCl
 - maksimal 0,34–0,32 % NaCl
- Üýtgän eritrositleriň umumy mukdary..... 3%
 - olardan:
 - stomatositler..... 0,5%
 - akantositler..... 0,5%
 - ehipositler..... 0,7%
 - dakriositler..... 0,01%
 - degeneratiw üýtgän eritrositler..... 0,01%
 - deformirlenen eritrositler..... 0,02%
- Retikulositleriň sany 0,2–1,2 (2–12‰)

9. Trombositleriň sany 180-320x10⁹ /l
trombositogramma:
- ýaş 4%
ýetişen 81%
könelişen 5%
degenerativ- üýtgän 2-3%

**Çagalarda ganyň lagtalanma faktorlarynyň görkezijileri
we olaryň çaganyň ýaşyna görä doly derejede emele gelýän wagtlary
(A.W.Mazurin, I.W.Woronsow boýunça)**

Faktorlaryň atlandyrylyşy	Faktorlaryň derejesi		
	Bäbeklerde	1 ýaşdan uly çagalarda	Olaryň doly dere- jede emele gelýän wagtlary
I-fibrinogen, g/l	1,5-2	2,5-3,0	2-4 günden soň
II-protrombin, %	24-65	100	10 günden soň
V-proaksellerin, %	70-170	75-100	Çaga dogulmanka
VII-prokonwertin, %	20-50	75-100	2-12 aýlykdan soň
VIII-antigemofil globulin A, %	70-150	50-150	Çaga dogulmanka
IX- antigemofil globulin B, %	15-60	50-150	3-9 aýlykdan soň
X- Stýuart-Praueriň fak- tory, %	20-55	100	2-12 -//-
XI-Rozentaliň faktory, %	15-70	100	1-2 -//-
XII-Hagemanyň faktory, %	25-55	100	9-14 -//-
XIII-fibrin stabilizirleýji faktor, %	100	100	Çaga dogulmanka
Antikoagulyantlar we fibrinolitik ulgam			
Antitrombin II, %	60-80	75-100	10 günden soň
Antitrombin III, %	55-75	70-125	3-6 aýlykdan soň
Geparin, c	7	4-5	10-30 günden soň
Plazminogen, %	20-45	100	3-6 aýlykdan soň
Fibrinolizin, %	20-45	85-115	2-3 aýlykdan soň

Sagdyn agalaryň miyelogrammany (%)

Öýjükleriň görnüşleri	Çaganyň ýaşı		
	1 aý-1ýaş	1-2 ýaş	3 ýaşdan uly
Retikulýar öýjükler	0-5	0-5	0,1-1,5
Blast (ýaş) öýjükler	-	-	0,2-1,9
Miýeloblastlar	1-8	1-2	0,7-6,7
Mikromiýeloblastlar	1,5-11,5	2,5-11	0,2-6,4
Neýtrofil hatar:			
Promiýelositler	1-8	1,5-6,0	0,5-4,0
Miýelositler	12-32	17,5-30	4,1-13,9
Metamiýelositler	9-30	15-24	7,1-19,4
Taýajyk ýadroly neýtrofiller	9-23	9-23	4,1-18,3
Segment ýadroly neýtrofiller	1,5-10	1,0-9,5	10,7-20,6
Eozinofil miýelositler	0-7	0-2,5	0,0-3,5
Eozinofil metamiýelositler	0-3	0-2,5	0,0-5,7
Eozinofil taýajyk ýadroly	0-0,2	0-1,5	0,0-0,9
Eozinofil segment ýadroly	0-4,0	0-1,0	0,9-5,1
Bazofiller	0-2,0	0-2,0	0,0-0,6
Limfositler	6-16,5	10-16,5	2,0-8,0
Monositler	0-9,0	2-8	0-0,3
Plazmatik öýjükler	0-3	0-2	0-2
Proeritroblastlar	0-1	0-1	0-1,5
Polihromatofil eritroblastlar	7-20	0-20	0-1,6
Normoblastlar	0-4	0-4	0-4,1
Oksifil normoblastlar	0-10	1-10	0,2-7,3
Megakarioblastlar	0-2,5	0-3,5	0-04
Promegakariositler	–	–	0-0,2
Megakariositlar	0-10	0-2	0-1,2
Limfoid öýjükler	–	–	0-0,6
Eritroid hataryň öýjükleriniň jemi	28-39,5	19-34	14,9-25,6
Miýeloeritroblast gatnaşygy	2,0-4,5:1	2,8-4:1	2,9-5,7:1

Öýjükleriň görnüşleri	Çaganyň ýaşy		
	1 aý-1ýaş	1-2 ýaş	3 ýaşdan uly
Neýtrofilleriň ýetişendikleriniň indeksi	1-6,3:1	1,5-4,3:1	0,7-1,45:1

Çagalaryň ganynda azot maddalarynyň kadaly görkezijileri

Maddalar	Mukdary	
	mg/%	SI birliginde
Azot galyndysy	20,5-41,0	14,6-29,3 mmol/l
Moçewina	15,0-40,7	2,5-6,8 mmol/l
Moçewinanyň azoty	7,0-22,0-	5,0-15,0 mmol/l
Aminoazot	4,5-9,5	3,21-6,73 mmol/l
Peşew turşusy	2,4-5,5	0,14-0,33 mmol/l
Kreatin	1,0-1,5	0,076-0,114 mmol/l
Kreatinin	0,5-1,0	0,044-0,088 mmol/l
Indikan	0,04-0,08	0,57-2,29 mkmol/l

Dürli ýaşdaky çagalaryň oňurga ýiliginiň suwuklygynyň (likworyň) düzümi

Görkezijileri	Çaganyň ýaşy			
	12 günlüğe çenli	14 gün-3 aý	4-6 aý	6 aýdan uly
Reňki we durulygy	Ksantohrom, ganjymak, dury	Reňksiz, dury	Reňksiz, dury	Reňksiz, dury
Belok g/l.	0,4-0,8	0,2-0,5	0,18-0,36	0,16-0,2
Sitoz 1 mkl-da	3/3-30/3	3/3-25/3	3/3-20/3	3/3-10/3
öýjükleriň görnüşleri	esasy limfositler	esasy limfositler	esasy limfositler	esasy limfositler
Pandi probasy	+ -dan++ çenli	+ çenli	+az	—
Nona-Apelt probasy	+ -dan++ çenli	+ çenli	+az	—
Süýji (gant): mmol/l	1,7-3,9	2,2-3,9	2,2-4,4	2,2-4,4
Hloridler	650-800 mg/% ýa-da 183-226 mmol/l	-//-	-//-	-//-

Peşewiň kadaly görkezijileri

1 gije-gündizdäki mukdary:

bäbeklerde (1-3 günlük)	30-60 ml
1 ýaşa çenli çagalar.....	400-600 ml
1-3 ýaş.....	500-600 ml
3-5 ýaş.....	600-700 ml
5-8 ýaş.....	650-1000 ml
8-14 ýaş.....	800-1400 ml

Peşewiň otnositel dykzlygy:

bäbeklerde	1012
1 ýaşa çenli çagalar.....	1002-1006
uly ýaşly çagalar.....	1008-1026

Reňki sary-saman

Durulygy..... dury

Reaksiýasy (pH) neýtral, gowşak
 turşy, gowşak
 aşgar, $6,25 \pm 0,36$

Belok ýok ýa-da onuň
 yzy (0,033‰)

Gant (glýukoza) ýok

Aseton ýok

Keton bedenjikleri ýok

Urobilin bedenjikleri ýok

Bilirubin ýok

Ammiak ýok

Gemoglobin ýok

Peşew çökündisiniň mikroskopiki barlagy

Ýasy epiteliý..... az mukdarda

Geçiş epiteliý..... az mukdarda

Böwrek epiteliý..... ýok

Leýkositler 0-3(erk),
 0-6(aýal)

Eritrositler 0-2 preparatda

Silindrlar ýok

Nem ýok ýa-da az
 mukdarda

Bakteriýalar	ýok ýa-da az mukdarda (1 ml 50 000 köp däl)
Organiki däl çöküntgiler	turşy reaksiýada-peşew turşy kristallary, uratlar; aşgar reaksiýada-amorf fosfatlar, peşew turşy ammoniý, tripelfosfatlar peşewiň hemme reaksiýalarynda-oksalatlar Duzlaryň hemmesi az mukdarda ýüze çykýarlar
Neçiporenko usuly boýunça peşew çökündisiniň barlanylyşy	leýkositler 2000-4000 eritrositler-1000 1 ml silindirler-0-1
Amburženiň usuly	
eritrositler	1,5x10 ² /min çenli
leýkositler	2,5x10 ² /min çenli
Kakowskiý-Addisyň usuly	
eritrositler	1000000-gije-gün. dow.
leýkositler	2000000-gije-gün. dow.
silindrler	20000-gije-gün. dow.
Zimniskiniň probasy.....	1 gije-gündizdäki bölünip çykýan peşewiň mukdary içilen suwuklygyň 65-75% deň bolmaly. Diureziň 2/3-3/4 bölegini gündizki diurez tutýar. Peşewiň otnositel dykzlygy 1004-1024.

**Çagalarda böwrek ýumajyklaryndaky filtrasiýanyň tizligi (ÝFT)
we böwrekdäki effektiv plazma akymy (BEPA)**

Çaganyň ýaşı	ÝFT, ml (min · m) ²	BEPA, ml (min · m) ²
3 güne çenli	10-20	30-50
1-2 hepde	20-35	70-90
2-4 aý	35-45	135
6-12 aý	45-60	200-245
1-3 ýaş	60-75	310-380

Täretiň barlagy

1 gije-gündizdäki mukdary..... 100-250 gr.
 Konsistensiýa (ýumşaklygy, gatylygy)..... orta ýumşaklykda
 Görnüşi (forma)..... silindr
 Reňki goňur
 Reaksiýa neýtral ýa-da gowşak aşgar
 Nem, gan, iriň ýok

Täretiň mikroskopiki barlagy

Myssa süýümleri ýok ýa-da ýek-tük özleşen süýümler
 Birleşdiriji dokuma ýok
 Neýtral (dargamadyk) ýag ýok
 Ýag turşulary ýok
 Sabyn az mukdarda
 Ösümlük kletçatkasy:
 a) özleşýän ýek-tük ýa-da topbaklanan öýjükler
 b) özleşmeýän dürli mukdarda
 Krahmal ýok
 Iodofil flora ýok
 Nem, epiteliý ýok
 Leýkositler ýek-tük ýa-da ýok
 Eritrositler ýok

İçegeleriň mikroflorasynyň düzümi

Mikrofloranyň görnüşi	Kadadaky görkezijileri
İçege mikroblarynyň patogen görnüşleri	ýok
İçege taýajygynyň umumy mukdary	10 ⁷ –10 ⁸
Gowşak fermentativ häsiýetli içege taýajygy	10% çenli

Mikrofloranyň görnüşü	Kadadaky görkezijileri
Laktozonegatiw enterobakteriýalar	5% çenli
Gemolizirleýji içege taýajygy (%)	ýok
Gemolitik stafilokokk	ýok
Enterokokk	$10^6 - 10^7$
Bifidobakteriýalar	10^8 we ýokary
Laktobakteriýalar	10^8 we ýokary
Kömelekler	$0-10^4$
Proteý	$0-10^3$

Çaganyň ýaşyna baglylykda aşgazan şiresiniň düzümi

Görkezijiler	Çaganyň ýaşy				Uly adamlarda
	1–12 aý	1–2 ýaş	3–6 ýaş	7–12 ýaş	
Umumy turşulyk, ml	3–10	12–20	12–40	20–60	40–60
HCl	1–4	6–10	5–20	5–40	20–40
PH	7,0	3,0	2,5	2,0	1,5–3,0
Pepsin mm	2–5,0	5,0	5,0	5,0	6–12,0
Labferment	1:16 1:32	1:256 1:512	1:512	1:512	1:512

Uly ýaşdaky çagalaryň aşgazan sekresiýasynyň barlagy

Aşgazan şiresiniň düzümi:

Mukdary 24 sagadyň dowamynda 2-3 litre deň

Otnositel dykyzlygy 1005

Reaksiýa, pH..... 1,6-1,8

Aşgazan şiresiniň ajöze düzümi:

Mukdary 5-40 ml

Umumy turşulygy.....20-30 mmol/l-den köp däl

Erkin duz turşusy..... 15 mmol/l çenli

Pepsin..... 0-21 mg/%

Bazal sekresiýanyň düzümi

Ajöze aşgazan şiresi sorylyp aýrylandan soňra her 15 minutdan (4 bölek) bir sagadyň dowamynda

ýygñalan aşgazan şiresiniň mukdary.....	50–100 ml
Umumy turşulygy.....	40–60 mmol/l
Erkin duz turşusy.....	20–40 mmol/l
Birleşen duz turşusy	10–15 mmol/l
Umumy duz turşusynyň debit–sagady ...	1,5–5,5 mmol/s
Erkin duz turşusynyň debit–sagady	1,0–4,0 mmol/s
Pepsiniň debit–sagady	4–40 mg

**Aşgazanyň stimulyasiýa (gyjyndyryjy) geçirilenden
soňky sekresiýanyň barlagy**

	Gyjyndyryjynyň görnüşi	
	gistamin	kelemin suwy
1 sagadyň dowamyndaky şiräniň mukdary (ml)	100–150	50–110
Umumy turşulyk (mmol/l)	80–100	40–60
Erkin duz turşusy (mmol/l)	65–85	20–40
Birleşen duz turşusy (mmol/l)	10–15	10–15
Umumy duz turşusynyň debit-sagady (mmol/s)	8–14	1,5–6,0
Erkin duz turşusynyň debit-sagady (mmol/s)	6,5–12	1,0–4,5
Pepsiniň debit-sagady (mg)	50–90	20–40

Ajöze alnan aşgazan şiresiniň mikroskopiki barlagy

Krahmal dänejikleri	ýek-tük
Myşsa süýümleri	ýok
Ýag	ýok
Ösümlük öýjükleri	ýok
Ýasy epiteliý	az mukdarda
Eritrositler	ýok
Leýkositler.....	az mukdarda, üýtgän
Kömelekler.....	ýek-tük
Sarsinler	ýok
Süýt – turşadyjy taýajyklar	ýok

**Duodenal zondirlenmäniň kadaly netijeleri
«A» bölegi – umumy öt ýollarynyň ödi**

Mukdary	20–35 ml (1 ml/min)
Reňki	altyn sary

Durulygy	dury
Otnositel dykyzlygy	1007–1015
Reaksiýa	gowşak aşgar

«B» bölegi – öt haltanyň ödi

Mukdary	30–60 ml
Reňki	gara-goňur (zeytun)
Durulygy	dury
Otnositel dykyzlygy	1016–1032
Reaksiýa	aşgar
«C» bölegi – bagyr akymalaryndaky öt	
Mukdary	30 ml
Reňki	altyn sary
Durulygy	dury
Otnositel dykyzlygy	1007–1010
Reaksiýa	aşgar

Ödün mikroskopiki barlagy

«A» bölegi

Epiteliý	az mukdarda
Leýkositler	1–2 sany gözýetimde
Nem	az mukdarda
Holesteriniň kristallary	ýok
Bilirubinat kalsiniň kristallary	ýok
Bakteriologik ekiş	arassa (steril)

«B» bölegi

Epiteliý	az mukdarda
Leýkositler	2–3 sany gözýetimde
Nem	az mukdarda
Holesteriniň kristallary	ýek-tük
Bilirubinat kalsiniň kristallary	ýek-tük
Bakteriologik ekiş	arassa (steril)

«C» bölegi

Epiteliý	az mukdarda
Leýkositler	2–3 sany gözýetimde
Nem	az mukdarda
Holesteriniň kristallary	ýok
Bilirubinat kalsiniň kristallary	ýok

Bakteriologik ekiş arassa (steril)

Fraksion duodenal zondirlenme

I tapgyr (faza) – umumy öt akymy..... «A» bölegiň ödüni häsiýetlendirýär, bölüp çykmagynyň wagty 10-20 min, mukdary 20 ml.

II tapgyr (faza) – sfinkter Oddiniň ýapylmagy öt ýok, dowamy 2–6 min

III tapgyr (faza) – umumy öt akymynyň..... bölüp çykmagynyň wagty distal böleginiň «A» bölegindäki öt 3–5 min., mukdary 3–5 ml

IV tapgyr (faza) – «B» bölegi..... bölüp çykmagynyň wagty 20–30 min., mukdary 30–50 ml

V tapgyr (faza) – «C» bölegi..... bölüp çykmagynyň wagty 20–30 min., mukdary «B» böleginden elmydama köp

Ödün düzümi

Düzümi	Bagryň ödi	Öt haltanyň ödi
Azot	0,8	4,9
Holin	0,4–0,9	5,5
Öt turşulary	7–14	115
Lesitin	1,0–5,8	35
Holesterin	0,8–2,1	4,3
Belok	1,4–2,7	4,5
Bilirubin	0,3–0,6	1,4
α -amilaza	6–16g krahmal/(ml·s)	1,67–4,45mg/(l·c)
Tripsin	50–500 mkmol/ (ml·min)	

Tüýküligiň häsiýeti

Mukdary 1000–1500 ml/gije-gündizde

Otnositel dykzlygy 1002–1008

Reaksiýa, pH 6,0–7,9

Serebrospinal suwuklygyň häsiýetnamasy.

Mukdary 100–150 ml

Otnositel dykzlygy 1003–1008

Basyşy.....	150–200 ml suw.st. ýatan ýerinde 300–400 mm suw.st oturan ýerinde
Reňki	reňksiz
Sitoz 1 mkl-de	wentrikulýar suwuklyk 0–1 sisternal suwuklyk 0-1 lýumbal suwuklyk 2-3
Reaksiýa, pH	7,35 – 7,8
Umumy belok	0,15 – 0,45 gr/l
lýumbal suwuklyk	0,22 – 0,33 gr/l
sisternal suwuklyk	0,10 – 0,22 gr/l
wentrikulýar suwuklyk	0,12 – 0,20 gr/l
Glýukoza	2,78 – 3,89 mmol/l
Hlor ionlary	120 – 128 mmol/l

Eýakulýatyň (erkegiň tohumlygy) häsiýetnamasy.

Mukdary	2-6 ml
Reňki	çalymtyl-ak
Ysy	kaştan gülüniň ysy
Otnositel şepbeşikligi	6,0–6,6
Reaksiýa pH	7,2–7,6
Eritrositler	ýek-tük ýa-da ýok
Lýkositler	ýek-tük
Aglýitinatlar	ýok
Spermatozoidleriň sany	100–500 mln./ml
Aktiv hereketli spermatozoidler	60% köp
Az hereketli spermatozoidler	10–20%
Hereketsiz spermatozoidler	10%
«Diri» spermatozoidler	90–95%

Transsudatyň ekssudatdan tapawudy

Görkezijiler	Transsudat	Ekssudat
Otnositel dykyzlygy	1005–1015	1015-dan ýokary
Belok, gr/l	5–25	30-dan ýokary
Albuminler/globulinler	2,5–4,0	0,5–2,0
Riwaltyň probasy	otrisatel	položitel
Lýkositler	15 çenli	15-den ýokary

Dyz bognunyn sinowial suwuklygynyň barlagy.

Mukdary	0,13–4,0
Reaksiya pH	7,3–7,6
Şepbeşikligi	ýokary
Öýjükler	13–180
polimorf-maňyzly.....	0–25%
monositler.....	0,71%
limfositler.....	0–78%
plazmositler.....	0–26%
fagositler.....	0–21%
sinowial öýjükler.....	0–12%
Umumy belok	4,5–31,5 gr/l
albuminler.....	63%
globulinler.....	37%
α_1	7%
α_2	7%
β	9%
γ	14%
Musin lagtanyň testy.....	položitel
Gialuron turşusy.....	2,45–3,97
Fibrinogen	kesgitlenenok
Süýt we peşew turşulary.....	ganyň plazmasyndaka deň
Glýukoza, Na ⁺ , K ⁺ , Ca ⁺⁺	ganyň plazmasyndaka deň

Biohimiki barlaglar.**Uglewod çalşygy.**

Glýukoza	
plazma	4,22–6,11 mmol/l
kapillýar gan	3,88–5,5 mmol/l
Glýukozotolerant test	
kapillýar ganda:	
ajöze	5,55 mmol/l-den ýokary däl
120 minutdan soň.....	7,8 mmol/l-den ýokary däl
Sial turşulary	2,0–2,33 mmol/l ýa-da 135–200
	şertli birlik
Belok bilen birleşen geksozalar	5,8–6,6 mmol/l
olaryň seromukoid bilen birleşenleri.....	1,2–1,6 mmol/l
Süýt turşusy	0,99–1,75 mmol/l

Lipid (ýag) çalşygy.

Umumy lipidler	4–8 gr/l
Umumy holesterin	<5,2 mmol/l
Ýeňil derejedäki giperholesterinemiýa.....	5,2–6,5 mmol/l
Orta derejedäki giperholesterinemiýa.....	6,7–7,8 mmol/l
Agyr derejedäki giperholesterinemiýa.....	>7,8 mmol/l
Ýokary dykzlykly lipoproteinler.....	0,9–1,9 mmol/l
Pes dykzlykly lipoproteinler.....	<2,2 mmol/l
α –lipoproteinleriň holesterini	>0,9 mmol/l
β –lipoproteinleriň holesterini	<4,9 mmol/l
Aterogen koeffisienti	3,0 birlige çenli
β –lipoproteinler	35–55 optik birlik
Triglisiridler	0,50–2,10 mmol/l
Eterifisirlenmedik ýag turşulary.....	400–800 mkmol/l

Belok çalşygy.

Umumy belok	65–85 gr/l
Belogyň fraksiýalary:	
albuminler	56,5–66,5%
globulinler	33,5–43,5%
Globulinleriň görnüşi:	
α_1	2,5–5,0%
α_2	5,1–9,2%
β	8,1–12,2%
γ	12,8–19,0%
Seromukoid	0,13–0,2 birlik
Fibrinogen	2–4 gr/l
Gaptoglobulin	0,9–1,4 gr/l
Kreatinin	
ganda	50–115 mkmol/l
peşewde.....	4,42–17,6 mmol/l
Moçewina	
ganda	4,2–8,3 mkmol/l
peşewde.....	330–580 mmol/l
Ýumajygyň filtrasiýasy.....	80–120 ml/min
Kanaljyklaryň reabsorbsiýasy.....	97–98%
Peşew turşusy	
ganda:	
erkek	214–458 mkmol/l

aýal	149–404 mkmol/l
peşewde	2,4–6,0 mmol/gije- -gündizde
Orta molekulalaryň derejesi	
ganda	0,22–0,26 optik birligi
peşewde.....	0,3–0,33 optik birligi
Disproteinemiki testler	
Weltmanyň probasy.....	V–VII probirka
sulema probasy	1,6–2,2 ml simap dihloridi
timol probasy	0–5 bir. SH

Fermentler.

Aspartataminotransferaza (AST)	
optiki test.....	40 HB (Halkara birlik) (37°) ýa-da 666 nmol/l (s·l) çenli
Raýtman-Frenkeliň usuly	0,1–0,45 mkmol/(s·l)
Alaninaminotransferaza (ALT)	
optiki test.....	30 HB (37°) ýa-da 666 nmol/l (s·l) çenli
Raýtman-Frenkeliň usuly	0,1–0,68 mkmol/(s·ml) ýa-da 28–190 nmol/ (s·ml)
Diastaza	
Karawéýanyň usuly (gan)	3,3–8,9 mg/(s·l) (37°) ýa-da 12–32 mg/ (s·ml)
hromogen substraktly	< 96 bir./l
peşew	44 mg/l (s·l) (37°) ýa-da 160 mg/ (s·ml) çenli
Wolgemut boýunça peşewiň diastazasy.....	64 gr/s·l çenli
Duodenal suwuklygyň düzümindäki diastaza ...	1,7–4,4 gr/(s·l) (37°) ýa-da 6–16 (s·ml)
α -Gidroksibutiratdegidrogenaza.....	180 HB (37°) ýa-da 3000 nmol/(s·l) çenli
γ -Glutamiltranspeptidaza	
aýal	35 HB (37°) ýa-da 580 nmol/(s·l) çenli
erkek	48 HB (37°) ýa-da 800 nmol/(s·l) çenli

Kreatinkinaza	
substrat-kreatin.....	6 HB (37°) ýa-da 1000 nmol/(s·l) çenli
substrat-kreatinin-fosfat..... (NaC-aktiw.)	180 HB (37°) ýa-da 3000 nmol/(s·l) çenli
KFK	24-170 Bir./l
Lipaza	
substrat-zeýtn ýagy.....	0-28 HB/l ýa-da 0-190 I/U
Turşy fosfotaza	
substrat-i-nitrofenilfosfat.....	10 HB (37°) ýa-da 167 nmol/(s·l) çenli
tartratlabil fraksiýa	1 HB (37°) çenli ýa-da 16,7 nmol/(s·l) çenli
Laktatdegidrogenaza	
optiki test	460 HB (37°) ýa-da 7668 nmol/(s·l) çenli
Aşgar fosfatazasy	1,2-6,3 mmkat/l
Kinetiki metod boýunça:	
uly adamlarda	120 HB/l çenli
çagalarda	250 HB/l çenli
bäbeklerde	150 HB/l çenli

Pigmentler

Umumy bilirubin	8,5-20,5 mkmol/l
Göni bilirubin	0-5,1 mkmol/l
Göni däl bilirubin	16,5 mkmol/l çenli

Suw-duz, mineral çalşygy, agyr metallar, zäherli maddalar

Natriý	
plazma	135-152 mmol/l
peşew	340 mmol çenli /gije-gündiz
Kaliý	
plazma	3,6-6,3 mmol/l
peşew	39-91 mmol/gije-gündiz
Kalsiý	
plazma	2,2-2,75 mmol/l

peşew	0,25–4,99 mmol/gije-gündiz
Ionizirlenen kalsiý	1,0–1,15 mmol/l
Magniý	
plazma	0,7–1,2 mmol/l
peşew	0,41 mmol çenli /gije-gündiz
Hloridler	
plazma	95–110 mmol/l
peşew	99,1–297,3 mmol/gije-gündiz
Organiki däl fosfor	
plazma	0,81–1,55 mmol/l
peşew	19,37–31,29 mmol/gije-gündiz
Ganyň plazmasyndaky demir	
Feren S usuly boýunça:	
aýal	9,0–29,0 mkmol/l
erkek	10,0–30,0 mkmol/l
Ganyň plazmasynyň umumy demir	
birleşdiriji ukyby	50–84 mkmol/l
Ganyň plazmasyndaky ferritin:	
aýal	12–150 mkg/l
erkek	15–200 mkg/l
Transferriniň demir bilen doýgunlygy.....	16–50%
Mis:	
aýal	11,0–24,4 mkmol/l
erkek	11,0–22,0 mkmol/l
Seruloplazmin	1,5–2,3 g/l
Oksalatlar (peşew):	
çagalarda	8–20 mg/gije-gündiz
ulularda	25–30 mg/gije-gündiz
Simap (peşew)	50 nmol çenli
Gurşun:	
gan	1,9 mkmol/l çenli
peşew	0,19 mkmol/l
Litiý (gan)	0,3–1,3 mmol/l
Hrom (gan)	0,86 mkmol/l
Berilliý:	
gan	0,002 mkmol/l çenli
peşew	0,044 mkmol/l

Ftor (peşew)	10-5 nmol/l çenli
Metgemoglobin (gan)	2 gr.% çenli ýa-da
9,3-37,2 mkmol/l	
Sulfgemoglobin	umumy mukdaryň
	0-0,1% deň
Koproporfirin (peşew)	30,5-122 nmol/gr
	kreatinine

Gormonlar we mediatorlar

17-ketosteroideler (peşew):

erkek	23-80 mkmol/gije-gündizde
aýal	22-60 mkmol/gije-gündizde

17-oksikortikosteroideler:

peşew	4-20 mkmol/gije-gündizde
plazma	140-150 nmol/l
11-oksikortikosteroideler (plazma)	140-230 nmol/l
Adrenalin (peşew)	30-80 nmol/ gije-gündizde
Noradrenalin (peşew)	20-240 nmol/ gije-gündizde
Wanilil-badam turşusy (peşew)	2,5-38 mkmol/gije-gündizde
5-oksindolil – sirke turşusy (peşew)	10-20 mkmol/ gije-gündizde
DOFA (peşew)	497,0±36,9 nmol/ gije-gündizde
Dofamin (peşew)	121,4-2425 nmol/ gije-gündizde
Gistamin (gan)	539-899 nmol/l
Serotonin (gan)	340-1100 nmol/l
Trofoblastik β – globulin (gan)	10±0,4 ng/ml
Somatotrop gormon (STG)	0-10 ng/ml
Insulin	16-160 mkBir/ml
S-peptid	0,29-5,3 ng/ml
Çiş markeri SA 125	35 bir.çenli
Lýuteinstimulirleýji gormon (LG):	
erkek	4,0±2,12 mBir/ml
aýal:	
folik.faza	4,66±3,3 mBir/ml
owulýasiýa	52,9±18,2 mBir/ml
lýut.faza	2,57±1,54 mBir/ml
menopauza	43,9±29,7 mBir/ml
Follikulostimulirleýji gormon (FSG):	
erkek	2,4±1,9 mBir/ml

aýal:	
folik.faza	6,7±2,7 mBir/ml
owulýasiýa	25,0±7,6 mBir/ml
lýut.faza	4,1±2,1 mBir/ml
menopauza	54,9±29,6 mBir/ml
Testosteron:	
erkek	2-10 ng/ml
aýal	0,2-1,0 ng/ml
Esradiol:	
erkek	0,07–0,2 nmol/l
aýal:	
folik.faza	0,5 nmol/l
lýut.faza	0,2–0,8 nmol/l
Progesteron:	
aýal:	
folik.faza	0,5 nmol/l
lýut.faza	13–58,5 nmol/l
Prolaktin:	
erkek	100–265 mkg/l
aýal	130–540 mkg/l
menopauza	107–290 mkg/l
Adrenokortikotrop gormon (AKTG)	0–50 pg/ml
Kortizol	230–750 nmol/l
Plazmadaky reniniň aktiwligi:	
goriz.	0,2–2,8 pg/ml/s
wert.	1,5–5,7 pg/ml/s
Aldosteron:	
gorizontal	65±29 pg/ml/s
wertikal	172±58 pg/ml/s

Tireoid profili gormonlar.

Tireoliberin (TRG)	5–6 pg/l RIA-usul
Tireotrop gormony(TTG, TSG)	0,6–3,8 mk/HB ml RIA-usul
	0,24–2,9 mk/HB ml IF-usul
Tioksini umumy (T ₁).....	62–141 nmol/l RIA- usul
	65–160 nmol/l IF-usul

Triyodtironin umumi (T_3)	1,17-2,18 nmol/l RIA-usul
	1,04-2,50 nmol/l IF-usul
Erkin tiroksin (er. T_4)	1,5-2,9 mkg/100 ml RIA-usul
	10-2,5 pmol/l IF-usul
Tiroksiniñ effektiv koeffisiyenti (TEK).....	0,86-1,13 RIA-usul
Erkin tiroksiniñ indeksi (ETI_4)	4,42-15,75 RIA-usul
Rewersirlenen (dikeldilen) triyod teronin	25 – 80 ng/100/ml RIA-usul
Tiroksinbirleşdiriji globulin (TBG)	1,2-2,2 mg/100/ml RIA-usul
	13,3-28,3 mg/l IF-usul
Beloklar bilen birleşen ýod (BBÝ).....	6-8 mg/100/ml him.usul
Butanol-ekstragirlenýän ýod (BEÝ).....	3,5-6,5 mkg/100/ml him. usul
Tireoglobulinler	50 ng/ml çenli RIA-usul
Kalsitonin	5,5-28 pmol/l RIA-usul
Paratireotrop gormony.....	20-90 pg/ml

Immunoserologiki barlaglar

Rewmatoid faktoryň kesgitlenilişi.....	kada- diagnostiki titre çenli
Waalero Rozen reaksiýasy.....	1:40 çenli
Ekspress-metod (lateks agglýutinasıya).....	1:20 çenli
Antigialuronidaza	300 birlige çenli
(AE HyS)	
Antistreptolizin-O.....	250 HB/ml çenli
C-reaktiw belok.....	ýok
Krioprisipitinler	ýok
Alfafetoprotein	ýok
T-limfositler (T-ROK, E-ROK).....	50-70% (50,4±3,14)
	0,6- 2,5 müň
B-limfositler (B- ROK. EAC-ROK).....	6-20%
	0,1-0,9 müň
Teofillinrezist.T-limfositler (TFR-ROK).....	50-65% (42,4±2,37)
Teofillindüýujy T-limfositler (TFD-ROK).....	6-10% (9,01±1,41)
Immunoregulýator indeks (IRI).....	6-8 (1,7-2,5- monoklonlar bilen)
Spontan rozetkoemelegetiriji	29,9±4,2%
neýtrofiller N_8 -ROK.....	1,12±0,1 müň
Komplementar rozetkoemelegetiriji.....	12,0±1,8%
neýtrofiller Nc -ROK.....	0,45±0,04 müň
nol limfositler.....	26,0±5,0%

nol neýtrofiler.....	0,57±0,04 mün 55,4±4,0% 2,15±0,20 mün
gandaky immunoglobulinleriň derejesi	
ig A.....	0,5-2,0 (1,12±0,16)
Ig M.....	0,5-2,5 (1,09±0,24)
IgG.....	5,0-14,0 (7,08±0,93)
IgE (imunoferment usul)	100 HB/ml (76±9kE/l)
Neýtrofileriň fagositar aktiwligi.....	
stafilokokk bilen.....	40-80% (74,6±4,91)
latetks bilen	47,5-79,1%
Fagositar sany	6-9 (9,7±1,38)
Sirkulirleýän immun kompleksler	0-6,5 g/l (6,3±0,83) ýa-da 100 şert birligine çenli

Ganyň lagtalanma ulgamy we fibrinoliz

Ganyň lagtalanma wagty	
wena	5-10 min.
Kapillýar.	Başy: 30 s-2 min. Soňy: 3-5 min.
Gan akma wagty	4 min. köp däl
Tromboelastografiýa:	
reaksiýanyň wagty (R)	5-7 min.
koagulyýasyýanyň wagty (K)	3-7 min.
maksimal amplituda (MA)	25-55 mm.
Plazmanyň rekalsifikasiýa wagty	60-120 s.
Sitratly plazmanyň geparine bolan tolerantlygy	10-16 min.
75% adamlarda	10-14 min.
90% adamlarda	10-16 min.
Oksalatly plazmanyň geparine bolan tolerantlygy	7-15 min.
Plazmanyň protamin sulfata bolan tolerantlygy	7-9
Plazmanyň protrombin (tromboplastin) wagty	Indeks 90-105% ýa-da 12-20

Kapillýar ganyň protrombin (tromboplastin) wagty	Indeks 93–107%
Antitrombin aktiwiligi	90–110%
Protrombiniň ulanylyş derejesi	80–100%
Plazmanyň fibrinolitik aktiwiligi	3–4 sagat
Plazmanyň fibrinogeni (agramly usul).....	200–400 mg%
	2–4 g/l (SI)
Plazmanyň fibrinogeni (kolorimetrik usul).....	250–300 mg%
	2,5–3 g/l (SI)
Plazmanyň fibrinogeni (Rutenberg boýunça).....	8–13 mg/ml
	8–13 g/l (SI)
Plazmanyň B–fibrinogeni	ýok
Fibrinolezirleýän faktor (XIII).....	40–50 birlik
Tromboplastiniň generasiýa testi (plazma, trombo-sitler)	7–12 sek.
Faktor II (protrombin) konsentrasiýasy	85–110%
Faktor V (proakselerin) konsentrasiýasy	85–110%
Faktor VIII konsentrasiýasy	80–100%
Faktor X konsentrasiýasy	60–130%
Faktor VII konsentrasiýasy	65–135%
Fibriniň degradasiýasy	Reaksiýasy otris.
Ýarym aktiwirlenen tromboplastin wagty	35–50 sek.
Plazmada fibrin – monomeriň ereýän kompleksleri.....	0,35–0,47 birlik
Trombositleriň adgeziýasy	25–55%
AFD–nyň stimulýasiýasynda agregasiýanyň wagty	75–195
dezagregasiýanyň wagty	45–175
Trombositleriň agregasiýasy	10–60
Kapillýarlaryň rezistentligi	1mml. çenli gan öýmeler, sany 10–dan köp däl

Ganyň turşy – aşgar görkezijileri

pH.....	kapillýar gan	7,37–7,45
	wena gan	7,32–7,42
Ganda kömürturşusynyň dartgynlygy (pCO ₂)		
kapillýar gan	erkek.....	32–45 mm.sim.süt

wena gan	42–55 mm.sim.süt

Ganda kislorodyň dartgynlygy (O₂)

..... kapillýar gan 83–108 mm.sim.süt.

..... wena gan 37–42 mm.sim.süt.

Kislorod, % doýgunlygy..... 95–98%

Ganyň plazmasyndaky bikarbonat

standart (AB, BS)..... kapillýar gan... 18–23 mmmol/l

wena gan 22–29 mmmol/l

Bufer aşgarlary (B.B)..... 43,7–53,6 mmmol/l

Aşgarlaryň artykmaçlygy (B.E) 0± 2,3 mmmol/l

Umumy kömürturşusy (H₂CO₃) 22,2–27,9 mmmol/l

PEÝDALANYLAN EDEBIÝATLAR

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanda saglygy goraýşy ösdürmegiň ylmy esaslary. Türkmen döwlet neşirýat gullugy. Aşgabat, 2007.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Garaşsyzlyga guwanmak, Watany, halky söýmek bagtdyr. Türkmen döwlet neşirýat gullugy. Aşgabat, 2007.
3. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri. Türkmen döwlet neşirýat gullugy. Aşgabat, 2010, I tom.
4. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri. Türkmen döwlet neşirýat gullugy. Aşgabat, 2010, II tom.
5. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan – melhemler mekany. Türkmen döwlet neşirýat gullugy. Aşgabat, 2011.
6. *Jürdekow T.* Ata arzuwyny amala aşyran Agtyk. Türkmen döwlet neşirýat gullugy. Aşgabat. 2009.
7. *Abu Ali Ibn Sina*. Lukmançylyk ylmynyň kanunlary. Aşgabat. 2004, I-VI tom.
8. *Gayirowa B.A., Myratnazarowa N.A., Allanazarowa O.H.* Çaga keselleri bütewi alyp barmak (okuw usuly gollanma), Aşgabat. 2009.
9. *Gayirowa B.A., Myratnazarowa N.A., Allanazarowa O.H.* Kiçi ýaşly çagalaryň iýmitlendirilişi (okuw usuly gollanma). Aşgabat. 2009.
10. *Seyit Ysmaýyl Jürjany*. Tebipçiligiň ýan kitaby. Aşgabat. 1995.
11. *Muhammet Gaymaz Türkmen*. Pygamber tebipçiligi. Aşgabat, «Miras». 2005.
12. *Абрамов М.Г.* Гематологический атлас, М. «Медицина». 1985.
13. *Баранов А.А.* Пропедевтика детских болезней, М. «Медицина». 1998.
14. *Баранов А.А., Щеплягина Л.А.* Физиология роста и развития детей и подростков. т.1-432 с, т.2-464 с, М., изд. «ГЭОТАР- Медиа». 2006.
15. *Баранов А.А.* Детские болезни, 1006 с. М.: МЕДИА. 2007.
16. *Балаболкин М.Н.* Эндокринология, 275 с., Москва, «Медицина». 1999.
17. *Бисярина В.П.* Детские болезни с уходом за детьми и анатомо-физиологические особенности детского возраста, М. «Медицина». 1981.
18. *Воронцов И.М., Мазурин А.В.* Пропедевтика детских болезней, 1002 с, СПб., изд. «Фолиант». 2009.

19. *Воронцов И.М., Мазурин А.В.*, Справочник по детской диететике. 416 с., Ленинград, «Медицина». 1980.
20. *Воробьев А.И.* Руководство по гематологии, I том, II том. М., «Медицина». 1985.
21. *Дедов И.И., Петеркова В.А.* Детская эндокринология, 600 с., М.: Универсум Паблишинг. 2006.
22. *Доскин В.А., Келлер Х., Мурашко Н.М., Тонкова-Ямпольская Р.В.*, Морфо-функциональные константы детского организма. 287 с, М., изд. «Медицина». 1997.
23. *Жуковский М.А.* Детская эндокринология, 330 с, М., «Медицина». 1996.
24. *Зернов Н.Г., Тарасов О.Ф.* Семиотика детских болезней, 360 с, М., «Медицина». 1984.
25. *Зилов В.Г., Смирнов В.М.* Физиология детей и подростков, 576 с., изд. МИА, 2008.
26. *Исаева Л.А.* Детские болезни, 592 с, М., «Медицина», 1994.
27. *Капитан Т.В.* Пропедевтика детских болезней с уходом за детьми, 656 с, М., изд. «МЕДпресс-информ». 2009.
28. *Ладодо К.С.* Рациональное питание детей раннего возраста, 662 с, М., изд. «Миклош». 2007.
29. *Литвинов А.В.* Норма в медицинской практике, 144 с, изд., «МЕДпресс-информ». 2009.
30. *Мазурин А.В.* Пропедевтика детских болезней, 926 с, СПб.: Фолиант. 2000,
31. *Моцич П.С. , Сидельников В.М., Кривченя Д.Ю. и др.* Кардиология детского возраста, 400 с, К.: изд. Здоровья. 1986.
32. *Осколкова М.К., Куприянова О.О.* Электрокардиография у детей, 352 с.М., изд. «Медицина». 2001.
33. *Папаян А.Б., Савенкова Н.Д.* Клиническая нефрология детского возраста, Санкт-Петербург, Сотис. 1999.
34. *Тутельян В.А., Конь И.Я.* Руководство по детскому питанию, М., изд. «МИА». 2007,
35. *Тур А.Ф.* Справочник по диететике ребенка раннего возраста, 319 с, Ленинград, Медгиз – Медицина. 1971.
36. *Тур А.Ф.* Пропедевтика детских болезней, 496 с, изд. Л., «Медицина». 1971.
37. *Ф.Севедж Кинг.* Помощь матерям в кормлении грудью, Кения. 1992.
38. *Хайретдинова Т.Б.* Методика исследования здорового и больного ребенка, 165 с., учебное пособие для студентов БГМУ. 2007.

39. *Чичко М.В.* Практические навыки педиатра, 847 с, Минск, Книжный дом. 2005.
40. *Шабалов Н.П.* Неонатология, в 2-х томах, 608 с, М.: МЕДпресс-информ. 2004.
41. *Шабалов Н.П.* Детские болезни, 1т.-2 т. 2005.
42. *Юрьев. В.В.* Пропедевтика детских болезней, 2003, 352с, СПб., изд. «Питер».
43. *Юрьев. В.В.* Непосредственное обследование ребенка (практикум), 2007, 384 с, СПб., изд. «Питер».

MAZMUNY

I.	Giriş.	7
II.	Pediatriýada deontologiýa, estetika we etika	15
III.	Çagalyk döwürleri we olaryň aýratynlyklary	18
IV.	Sagdyn we näsag çagalaryň barlag usullary.....	41
V.	Çagalaryň fiziki ösüşi	58
VI.	Çagalaryň nerw ulgamy	79
VII.	Çagalaryň deri we deriasty ýag gatlagy	102
VIII.	Çagalaryň myşsa ulgamy	116
IX.	Çagalaryň süňk-bogun ulgamy	120
X.	Çagalaryň dem alyş ulgamy	137
XI.	Çagalaryň ýürek-damar ulgamy	174
XII.	Çagalaryň iýmit siňdiriş ulgamy.....	209
XIII.	Çagalaryň peşew emele getiriş we peşew bölüp çykaryş ulgamy	256
XIV.	Çagalaryň gan emele getiriji ulgamy	286
XV.	Çagalaryň endokrin ulgamy	319
XVI.	Çagalaryň immun ulgamy.....	346
XVII.	Çagalaryň beden temperaturasy we termoregulýasiýa	353
XVIII.	Çagalaryň madda çalşygynyň aýratynlyklary	361
XIX.	Sagdyn çagalaryň iýmitlendirilişi	378

GOŞUNDYLAR

1.	Kesel taryhy.	414
2.	Çagalaryň fiziki ösüşi boýunça sentil tablisalary.....	424
3.	Çaganyň fiziki ösüşiniň kartasy, «ýaş-agram», «boý-agram» sentil tablisalary	434
4.	Umumy howplulyk alamatlaryň bardygyny barlaň.	441
5.	Iýmitlendirmegiň agyr bozulmalary ýa-da agyr ganazlyk.	442
6.	Suwuksyzlygyň topara bölünme jedweli.	443
7.	Sowuklamaly, üsgülewükli we kynlaşan dem alyşly çaga.....	444
8.	Bogazdaky agyrynyň toparlara bölünme jedweli.....	445
9.	Içgeçme keselleri.	446

10. Gyzdymanyň topara bölünme jedweli.	447
11. Iýmitlendirmegiň kynçylygy ýa-da pes agramlylygyň barlygy boýunça topara bölünme jedweli.	448
12. Sagdyn çaganyň iýmitlendirilişi we ösüşi, idegi boýunça maslahatlar. .	449
13. Sagdyn çagalaryň kadaly laborator görkezijileri.	450
14. Peýdalanylan edebiýatlar.	474

*Ogulgurban Hajjýewna Allanazarowa,
Annageldi Sapargeldiyew*

ÇAGA KESELLERİNİŇ
PROPEDEWTİKASY

Redaktor

M. Annamuhammedow

Tehredactory

O. Nurýagdyýewa

Surat redactory

G. Orazmyradow

Neşir üçin jogapkär

J. Sopyýew

Çap etmäge rugsat edildi 26.06.2013. Ölçeği 70x100¹/₁₆. Edebi garniturasy.
Şertli çap listi 38,7. Şertli reňkli ottiski 112,25. Hasap-neşir listi 35,46.
Çap listi 30,0. Sany 1000. Sargyt № 90.

Türkmen döwlet neşirýat gullugy.
744000, Aşgabat, Garaşsyzlyk şaýoly, 100.
Türkmen döwlet neşirýat gullugynyň Metbugat merkezi.
744004, Aşgabat, 1995-nji köçe, 20.