

G. Karanow

N. Nurmämmedow

Göz keselleri

Türkmen döwlet lukmançylyk institutynyň talyplary, maşgala
lukmanlary, ýaş göz lukmanlary üçin okuw kitaby

Türkmenistanyň Bilim ministrligi tarapyndan hödürlenildi

Aşgabat – 2010

Karanow G., Nurmämmedow N.

Göz keselleri. Türkmen döwlet lukmançylyk institutynyň talyplary, maşgala lukmanlary, göz lukmanlary üçin okuw kitaby.

Kitap Türkmen döwlet lukmançylyk institutynyň okuw maksatnamasyna laýyklykda professor G.Karanow we akademik N.Nurmämmedow tarapyndan taýýarlandy we Türkmen döwlet lukmançylyk institutynyň talyplary, maşgala lukmanlary, ýaňy işe başlan ýaş oftalmolog lukmanlar üçin niýetlenýär.

Kitapda oftalmologiýanyň taryhy, gözüň anatomiýasy, fiziologiýasy, onuň barlag usullary, köp duş gelýän göz keselleriniň döreýşini, ýüze çykyşyny öwrenmek, olary anyklamak, önüni almak, ilkinji lukmançylyk kömegini bermek, bejermek barada häzirki zaman maglumatlary berilýär.

Kitap türkmen oftalmologiýasynda gazanylan üstünlikleriň, baý iş tejribesiniň esasynda ýazyldy, köp sanly suratlar bilen bezeldi.



TÜRKMENISTANYŇ DÖWLET GERBI



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

Türkmenistanyň Prezidenti

Gurbanguly Berdimuhamedow :

- Ylmy açyşlaryň, tehnologik oýlap tapyşlaryň durmuşmyzyň ähli ugurlaryna tapgyryna-tapgyr aralaşýan döwründe halkyň bilime bolan isleg arzuwlaryny kanagatlandyrmak, kämil bilim ulgamyny kemala getirmek, milli we umumy adamzat gymmatlyklary esasynda ýaş nesillermize raýat düşünjelerini kemala getirmek giň möçberli bilim we ylym reformalarymyzyň düýp özenidir, täze taryhy eýýamyň baş talaplarydyr.

Sözbaşy

“1995-nji ýylyň iýul aýynyň 21-inde kabul edilen “Saglyk” Döwlet maksatnamasy ilatyň jan saglygy baradaky aladany döwlet syýasaty derejesine göterdi. Bu resminamada ýurdumyzda saglygy goraýyşy ösdürmek, ony dünýä derejesine çykarmak boýunça esasy ugurlar kesgitlendi” diýýän hormatly Prezidentimiz **Gurbanguly Berdimuhamedowyň** tagallalary bilen ýurdumyzyň saglygy goraýyş ulgamynda ajaýyp işler ýerine ýetirilýär. Olaryň esaslarynyň biride ilatyň saglygyny goraýyş ulgamyna maşgala lukmançylyk ulgamynyň girizilmegidir. Bu ulgam geçen döwrüň içinde özüniň ukyplylygyny, ýokary netijeliligini görkezdi: indi maşgala agzalarynyň ýaşyna, keseliň görnüşlerine garamazdan çagalardan başlap gojalara çenli, maşgalanyň saglygyna diňe bir lukman - ýagny maşgala lukmany jogapkärdir. Maşgala lukmany ilatyň arasynda geçirilýän keseliň önüni alyş işlerine-de işeňňir gatnaşýar.

Biziň Garaşsyz, Bitarap döwletimizde ilatymyzyň göz lukmanlary, göz has-sahanalary bilen üpjünçiligi ýokary derejededir, emma muňa garamazdan, her syrkaw öz saglygyny gowy görýän lukmanyna ynanasy gelýär. Beýle lukman, elbetde ony doglan gününden başlap tanaýan maşgalanyň lukmany bolup biler. Talaba laýyklykda, oftalmologiýa ugrundan maşgala lukmanlary öz işlerinde köp duş gelýän, esasan gözüň ýiti keselleriniň, şikeslenmeleriniň önüni almagy, olary anyklamany, ilkinji medisina kömegini bermäni we bejermäni başarmalydyrlar.

Şeýle derejelei maşgala lukmanlaryny taýýarlamak üçin soňky ýyllaryň dowamynda Türkmen döwlet lukmançylyk institutynda okuw maksatnamalary we meýilnamalary üýtgedildi. Lukmançylyk institutyny (uniwersitetini) gutarýan her lukman özüniň okaýan döwründe, okaýan fakultetine, okuwyň häsiýetine we onuň göwrümine garamazdan, adamyň ýaşı bilen baglanyşykly bedeniň agzalarynyň, ulgamlarynyň, şol sanda görüş agzasynyň hem kadaly ýagdaýyny we köp duş gelýän kesellerini özleşdirmelidirler.

Lukmançylyk institutyny (uniwersitetini) gutarandan soň bolsa maşgala lukmanlary her 3 ýyldan oftalmologiýa ugrundan göz keselleri kafedrasynda kämilleşdiriş okuwlaryny geçmelidirler.

Ýurdumyzda türkmen diliniň esasy döwlet dili diýlip ygylan edilmegi we saglygy goraýyş ulgamyna maşgala lukmançylygynyň girizilmegi, olary taýýarlap ýetişdiriş hem-de kämilleşdiriş işleri türkmen dilinde ýazylan okuw kitaplarynyň, gollanmalarynyň zerurlygyny ýüze çykardy. Hormatly Prezidentimiziň bu örän aktual meseläniň hemişe üňs merkezinde duranlygy, bizde, türkmen oftalmologiýasynyň gazanan ajaýyp üstünlikleriniň esasynda türkmen dilinde “Göz keselleri” okuw kitabyny taýýarlamaklyga itergi berdi we uly höwes döretdi.

Bu okuw kitaby Türkmen döwlet lukmançylyk institutynyň okuw maksatnamasyna laýyklykda oftalmologiýadan türkmen dilinde taýýarlanan ilkinji okuw kitabydyr, ol lukmançylyk institutynyň talyplary, maşgala lukmanlary we göz lukmanlary üçin niýetlenýär. Türkmen döwlet lukmançylyk institutynyň dosenti Gülmät Amanowa we medisina ylmylarynyň kandidaty Juma Sopyýewa bu kitapda getirilýän türkmen we latyn lukmançylyk adalgalarynyň düzümini tertipleşdirmekde eden ýardamy üçin minnetdarlyk bildirýäris.

Kitapda oftalmologiýa ugrundan talyplara okaýan döwürlerinde, olaryň okaýan fakultetlerine garamazdan, maşgala we göz lukmanlaryna bolsa, olaryň okaýan we iş döwürlerinde gerek bolan iň zerur maglumatlar berilýär. Oftalmologiýadan doly maglumatlary olar ýörite çykarylýan monografiýalardan, gollanmalardan, kongressleriň we konfirensiýalaryň gysga beýanlarynyň ýygynyndan alyp bilerler. “Göz keselleri” atly okuw kitaby mugallymlaryň türkmen dilinde talyplary okatmak, maşgala lukmanlary taýýarlamak, olaryň hünär derejelerini kämilleşdirmek işlerine doly mümkinçilikleri döreder diýem tamamyz bar.

Kitapda getirilýän suratlaryň köpüsi talyplara has düşnükli bolar ýaly görnüşinde N.Nurmämmedow tarapyndan çekildi.

Häzirki döwürde türkmen dilinde bar bolan lukmançylyk adalga sözlükleriniň ýüzleýdigine garamazdan, talaba laýyklykda, latyn adalgalary bilen deň hatarda, türkmen adalgalaryny hem doly ulanmaga çalyşdyk. Ýöne olaryň arasynda doly göwnejaý däl türkmen adalgalarynyň bolmaklary hem ähtimal. Şol sebäpli-de olar we beýleki kemçilikler baradaky bellikleri ýazarlar hoşallyk bilen kabul ederler.

Meşhur lukmanlar we alymlar, olaryň ylmy mirasy

Abu Aly ibn Sina

Abu Aly ibn Sina - orta Aziyanyň genial alymy, ensiklopedik häsiýetli dünýä-garaýyşy bolan, çuňňur gözýetimli pelsepeçi, görnükli lukman, döwlet işgäri, zehinli şahyrdyr. Ol orta asyr ylmynyň we medeniýetiniň ähli pudaklarynda özüni oňat tanadan adam. Ibn Sinanyň in bir wajyp bolan "Lukmançylyk ylmynyň kanunlary" atly eseri 1023-nji ýylda ýazylyp gutarylýar. Ol grek, rim, hindi, tibet, eýran we Orta Aziýa lukmanlarynyň amallarynyň we gazananlarynyň jemlemesi bolup durýar. Bu kitap diňe latyn dilinde 30-gezek töweregi çapdan cykarylýar. "Lukmançylyk ylmynyň kanunlary" 1954-60 ýyllarda rus dilinde hem çap edilýär, 2004-nji ýylda ilkinji gezek terjime edilip, türkmen dilinde neşir edildi. Kitap tutuş saglygy goraýyş babatda 6-asyryň dowamynda hökmany dünýä gollanmalaryň biri bolup hyzmat edýär. Ol dünýä lukmançylygynyň ösüşine we lukmanlaryň taýýarlanyşynda häzir hem gaty uly täsiri bar. Bu eser lukmançylygynyň barada gadym zamanlardan bäri toplanan ylmlaryň çeşmesidir. Ibn Sinanyň "Lukmançylyk ylmynyň kanunlary" eserinden başga-da işleri (traktatlary) köpdür: kesel, saglyk, lukmançylyk sungaty, keselleriň, şol sanda göz keselleriniň hem ýüze çykarylyşy, kesgitleniş, bejerilişi we önüniň alnyşy, näsag adamyň halyna seredilişi we başga-da ençeme ugurlar boýunça onuň ýazyp galdyran maglumatlarynyň belli bahasy ýokdur.

"Lukmançylyk ylmynyň kanunlary" eseriniň III-nji kitabynda görüş agzasynyň anatomiýasy, fiziologiýasy barada jikme-jik beýan edilipdir.

Ibn Sinanyň gözi hereketlendiriji alty sany muskullary (4 - göni we 2 - gysyk) we gabak muskullary (aýlawly we ýokarky gabagy galdyryýan) barada beren anyk beýany haýran galarlyklydyr. Ol häzirki zaman oftalmologiýa kitaplarynda bu muskullara berlen beýan bilen doly gabat gelýär.

Abu Aly ibn Sina göz bäbeneginiň üç perdesini teswirläpdir. Göz bäbenegine beren atlary – göreç, gözün buýnuzly perdesi, gözün älemgoşar perdesi, göz jöwheri, çüýşe görnüşli beden, ýagtylygy kabul edýän gözün torly perdesi, görüş nerwi, gözi hereketlendiriji nerwi, gözün süýümlü perdesi, gözün öňdäki we yzky kameralaryndaky suwly yzgar (suwuklyk) we beýlekiler halkara anatomik adalgalar ýazgysynyň sanawyna girizilip tejribede giňden peýdalanylýar.

Ibn Sina gözde ýagtynyň serpikdirilme hadysasynyň düýp esasyna ilkinji bolup akyl ýetirýär we onuň syryny aňlapdyr. Ol ilkinjileriň biri bolup, gözün torly perdesiniň agalyk edýän ähmiýetini teswirläpdir. Onuň pikiriçe, göze görünýän hemme zatlar gözün torly perdesinde serpikdirilýär, göz jöwherinde bolsa şöhleleriň ugry üýtgedilýär. Munuň özi bolsa hut ýagtynyň serpikdirilme nazaryýeti bolýar. Ibn Sinanyň göz baradaky taglymaty ýokary göteriliş, döwüniň meşhur italiýaly alymy, suratkeşi we anatomiýaçyşy Leonardo da Winça (1452-1519 ý.) haýran galdyryjy täsir edipdir. Ibn Sinanyň garaýyşy Platonyň, Aristoteliň we Galeniň görüşe nazaryýetine düýbünden täzaçe garaýyşdyr. Ibn Sinadan öň görüş ukyplylygynyň ýerleşýän ýeri göz jöwherinde diýip berk

nygtapdyrlar. Şeýlelikde, 25 ýaşly ibn Sina özüniň görüş nazayyýetini ýazyp mälüm edipdir.

Eger-de ibn Sina bilen aramyzda müň ýyl ýatandygyna üns bersek, onda soňky müň ýylda gazanylanlary ibn Sinanyň öz döwründe anyk bilip gidendigini görýäris.

Ýiti we dowamly göz keselleriniň sebäplerini, olaryň ýüze çykyşyny, deslapdan anyklanylyşyny, bejeriş esaslaryny we öňüniň alnyşyny-da ibn Sina doly häsiýetlendiripdir.

Ibn Sina öz döwründe, gözüň düýbünü barlaýan enjamlaryň ýok mahaly, gan aýlanyşynyň bozulmalary (arteriýanyň we wenalaryň dykylmasy) baradaky işlerini döredýär. "Kesel alamaty – gan damarly perdesiniň damarlarynyň dykylmasy - görşüň ýitirilmeginiň ýüze çykma alamaty" diýip ýazýar.

Alym we lukman ibn Sinanyň ylmy işleriniň oftalmologiýanyň ösüşinde uly orny bar. Onuň göz keselleriniň anyklanyşynda we bejergisindäki asyl nusgasyndaky usullary lukmanlar, alym oftalmologlar tarapyndan aýratyn ünse mynasypdyr.

Seýit Ysmaýyl Gürgenli

Dünýä ylmyna we medeniýetine, umumy adamzat gymmatlyklaryna uly goşant gösan şahsyýetlerin arasynda türkmen halkynyň ady belli lukmany, türkmen tebigçiliginiň göz başynda duran, ony kämil derejä ýetiren tanymal tebib Seýit Ysmaýyl Gürgenli hem bar.

Seýit Ysmaýyl Gürgenli, ynamly taryhy çeşmeleriň berýän maglumatlaryna görä, 1057-nji ýylda türkmeniň oturymly mekany bolan Gürgende eneden bolýar. Orta asyrlarda Gürgenliniň arapça ady “Jürjany” diýip ýazylypdyr.

Seýit Ysmaýyl Gürgenli ýaşlykdan ylym öwrenmäge höwesli uly bolupdyr. Ol ömrüniň köpüsini Horezmiň paýtagty Köneürgençde geçiripdir. Onuň ylym ugunda ýeten ýokary derejesi we tebigçilik sungatyndaky şöhraty Köneürgenç türkmen döwletiniň gülläp osen döwri bolan Köneürgenç soltany Kutbeddin Muhammediň (1097-1127) şalyk süren ýyllaryna gabat gelýär.

Seýit Ysmaýyl Gürgenli öwrenen ylmynyň baý tebigçilik tejribelerini onlarça ylmy eserlerinde görkezýär. Ol özüniň keselleri anyklamakdaky, bejermekdäki baý tejribesini: “Tebigçiligiň ýan kitaby”, “Horezm şanyň genji hazynasy”, “Agzar”, “Ýadygär”, “Ahlak däpleri”, “Köşk tebigçiligi”, “Horezm şanyň farmokopeýasy” ýaly tebigçilige degişli kitaplarynda beýan edipdir. Ol özüniň keselleri anyklamakdaky, bejermekdäki baý tejribesini beýan edýän kitabyny şol döwürde döp bolşy ýaly arap dilinde ýazman, ýerli halklara düşnükli bolar ýaly, pars dilinde ýazýär. Diliniň ýeňilligi, akgynlylygy, berýän maslahatlarynyň anyklygy sebäpli bu kitap Abu Aly ibn Sinanyň “Lukmançylyk ylmynyň kanunlary” eserinden soň tebigçiligiň in ygtybarly ýygynyndasy hasap edilýär. “Tebigçiligiň ýan kitaby” ençeme asyrlar boýy tebipler tarapyndan giňden peýdalanylýpdyr.

Seýit Ysmaýyl Gürgenli 30 yyldan köprak Köneürgenç türkmenleriniň döwletiniň paýtagty Köneürgençde ýaşapdyr. Ol 1137-nji ýylda Merwde ýogalýar we şol ýerde jaýlanýar.

Seýit Ysmaýyl Gürgenliniň kitaby häzirki döwürde-de öz ähmiýetini saklap gelýär. Kitapda iki ýüz keseliň alamatlary barada gürrüň edilýär, olary dürli mel-hemler, emler bilen bejermegiň ýollary salgy berilýär.

Muhammet Gaýmaz Türkmen

Ymam Zehebi lakamy bilen tanalan Muhammet Gaýmaz Türkmen 1264-nji ýylda Damask şäherinde dogulýar we şol ýerde önüp-ösüp, ylym-bilim alýar. Ol ýiti zehini we seýrek duşýan ýatkeşligi bilen tanalypdyr.

“Zehebi” diýmek “zeheb” – “altyn, gyzyly” sözdendir. Ol “ylym, adamkärçilik, ýagny ähli babatda gyzyly ýaly, altyn ýaly adam” diýmegi aňladýar.

Muhammet Gaýmaz Türkmen yzynda örän köp ýazyp, nesillere uly miras galdyrypdyr. Onuň “Pygamber tebiçiligi” kitaby yslam tebiçiliginiň ygtybarly gollanmasy hasaplanypdyr. Ol bu kitaby üç ugurda tertipläpdir:

1. Lukmançylygyň kadalary, onuň ylmy-nazary we amaly tejribe taraplary hakynda.
2. Dermanlar we iýmitler hakynda.
3. Dertleriň bejerilişi hakynda.

Alym özüniň her bir sözünü delillendirmek üçin köp halatda Muhammet Pygamberiň hadysyna we Allanyň kitaby Gurhana salgylanypdyr. Şonuň üçinem eseriň ady “Pygamber tebiçiligi” bolup galypdyr.

Muhammet Gaýmaz Türkmen “Pygamber tebiçiligi” atly eserinde halkymyzyň geçmişde döreden ajaýyp edebi-ruhy gymmatlarynyň biri bolup, tebiçilik ugurunda adamzadyň gazanan üstünliklerini we tejribelerini özünde jemleýär.

I Bap

Oftalmologiýa, onuň gysgaça ösüş taryhy

Adamyň görüş agzasy daş-töwereginde bolýan hadysalary duýmak üçin uly ähmiýete eýedir. Ol bolýan hadysalaryň 90% ýakynragyny diňe görüş agzasyň üstünden özüne kabul edip alýar. Ondan başga-da, adamyň gözleri gözellik tarapyndan-da iň wajyp orny eýeleýär. “Gözi bolmadygyň ýüzi ýok” diýip ýöne ýere aýdylýan dälidir.

Adamyň görüş agzasy kelle beýniniň öňdäki bir bölegi bolup, ol bedeniň hemme agzalary we ulgamlary bilen ýakyndan baglanyşyklydyr. Şoňa görä-de, bedende bolup geýýän ähli ýagdaýlar dürli görnüşde azda-kände aýnanyň ýüzündäki şekil ýaly gözlerde peýda bolýar. Şeýlede, gözde döreýän näsazlyklar, köplenç, bedeniň beýleki agzalaryna we ulgamlaryna öz täsirini ýetirip bilýär.

Adamyň göz agzasy goşadyr. Onuň goşalygy adam üçin tebigat tarapyndan berlen uly baýlykdyr we uly ähmiýete eýedir. Birinjiden, dürli sebäplere görä, adamyň bir gözi görmän galan wagtynda, beýleki gözi körlüğe duçar bolan gözünüň ukybyny öz üstüne alýar. Ikinjiden, gözüň goşalygy adama daş-töweregindäki älem-jahany bütewi görmek mümkinçiligini döredýär.

Ilatyň göz agzasyny goramak diýseň zerur, çünki adamyň görüş agzasy, onuň bedeniniň optiko-wegetatiw ulgamynyň iň ähmiýetli bölekleriniň biri bolup, adam doglandan başlap, onuň agzalaryny we ulgamlaryny daşky şertlere uýgunlaşdyrýar, kämilleşdirýär, madda çalyşygyny, ösüş hadysalaryny kadalaşdyrýar we ruhubelentligini döredýär. Töweregimizi gurşap alan hakykat baradaky maglumatlar kelle beýnisine hut şol seljermäniň üsti bilen barylýar. Hemme duýgy agzalary, şonuň bilen birlikde hem görüş seljermesi, habarlary we maglumatlary kabul ediş gurallary bolup hyzmat edýärler. Torly perdesinde ýagtylyk güýji nerw güýjüne öwürülýär we görüş nerwiniň üsti bilen daş-töwerekdäki hadysalar kelle beýnisine – görüş merkezine barylýar. Kelle beýnisine barylýan maglumatlar seljerilýär we görüş şekili döredilýär.

Göze mahsus bolan zat, ol hem bolsa, onuň daş-töwereginde ýerleşýän jisimleriň çukurlygyny, hereketini, daşlygyny kabul edip almaklykdyr. Adam adaty ýaşayyş-da gözden başga hiç hili güýçli hem ynançly goraýjynyň yokdugyny duýmaýar. Ýüz sözi we sesi çalyşmak üçin adamyň bir bakyşy yeterlidir.

Oftalmologiýa - görüş seljermesiniň anatomiýasyny, fiziologiýasyny, göz keselleriniň önüni almaklygy, olary anyklamaklygy we bejermekligi öwrenýän ylymdyr.

Göz ugrundan işleýän lukmana **okulist** ýa-da **oftalmolog** diýlýär. Oftalmolog grek sözi bolup, okuliste görä ähmiýeti giňiräkdir. Köplenç, alyma we hünärmene, ýagny ylmy barlaglary geçirýän we näsaglary bejerýän lukmana oftalmolog diýlýär.

Gysgaça ýazylanda (latynça) sag gözi - OD - **oculis dextra**, çep gözi - OS - **oculis sinistra**, iki göz OU - **oculis utriusque** (grek sözi) diýlip bellenilýär.

Oftalmologiýa orta asyrlarda, esasan hem arap alymlary tarapyndan ösdürildi. Şol döwürde arap dili esasy ylmy dili bolanlygy sebäpli, arap dilinde oftalmologiýanyň dürli ugurlaryndan 12 sany uly ylmy eser döredilipdir. Olaryň arasynda meşhur türkmen alymlary tarapyndan ýazylan ölmez-ýitmez eserler-de esasy orunlary eýeleýärler.

Abu Aly ibn Sina we orta asyrlaryň beýleki meşhur lukmanlary gözdeki operasiýalary agyrsyz, aseptiki şertlerinde geçirmäni başaryp bilipdirler. Hirurgiki usullaryny amala aşyrmak üçin ýörite gurallary-enjamlary hödürlepdirler. Olar kataraktany gözden aýyrmak operasiýany örän çylşyrymly, ýeňil bolmadyk “howatyrlý” usuldygyny hemişe nygtap geçipdirler.

Oftalmologiýanyň XIX asyrdan başlap gullap ösmegi fizikada, himiýada, fiziologiýada, gistologiýada we tehnikada bolan uly açyşlar, gazanylan üstünlikler bilen baglanyşyklydyr.

XIX asyrdaky iň wajyp açyşlaryň biri-de, G.Gelmgols tarapyndan 1851-nji ýylda oftalmoskopiýa usulynyň hödürlenmegidir. Bu usuly amala aşyrmak üçin döredilen oftalmoskop guraly gözüň düýbünü görmäge mümkinçilik berdi we gözüň bäbeneginiň torly perdesiniň, görüş nerwiň bir topar, oň düýbünden mälim bolmadyk näsazlyklaryny anyklamaga, bejermäge ýol açdy. Mundan başga-da, G.Gelmgols gözüň akkomodasiýa hadysasynyň ýerine yetirilişini, astigmatizmiň mehanizmini anyk düşündirdi. F. Donders refraksiýanyň bozulmalaryny anyklamak, äýnek saýlamak ýaly usullary işläp düzdi.

Oftalmologiýa ylmyň we iş tejribesiniň, şoňa görä-de бүтін lukmançylygyň Türkmenistanda ösmegi dünýäde, aýratynam Russiýada, Ukrainada we beýleki garaşsyz döwletlerde lukmançylygyň ösmegi bilen ýakyndan baglanyşyklydyr.

Türkmenistanda halkyň saglygyny goramaklyk, ylaýta-da Türkmenistanyň Garaşsyzlygy ýyllary içinde ösüp, görüp-eşidilmedik derejesine ýetdi, emma onuň geçen ýoly agyr boldy. Ykdysady yza galaklygyň, sowatsyzlygyň, durmuşyň, ýaşayşyň pesliginiň, lukmançylyk kömeginiň düýbünden ýoklugynyň netijesinde halkyň arasynda bir topar howply ýokanç keselleriň, şonuň bilen birlikde ýokanç göz keselleriniň-de ýaýramaklygyna mümkinçilik döredipdi. Trahoma, ýiti ýokançly konýunktiwitleriň halkyň arasynda ýaýramaklygy kä ýerlerde 90%-den geçýärdi, olar bolsa her ýyl müňlerçe körlügi döredýärdi.

Saglygy goraýşyň häzirki durnukly ulgamy Türkmenistanda XX asyryň 20-30-njy ýyllaryndan gurlup başlandy: saglygy goraýyş otaglary, ambulatoriýalar, hassahanalar, arassaçylyk we keselleriň ýaýramagyna garşy göreş gullugy we ylmy edaralar açylýardy, emma olarda işläp ýaly lukman we beýleki işgärler ýok diýen ýalydy. Mysal üçin, 1928-nji ýylda Türkmenistanda bary-ýogy 173 lukman bolup (diňe 8 oftalmolog), olaryň içinde ýekeje-de türkmen ýokdy. Şol wagtlar Türkmenistana beýleki doganlyk respublikalar, aýratynam Russiýa, Ukraina uly kömek berdiler. Olar Türkmenistan döwletiniň haýyşy esasynda öz lukmanlaryny, şepagat uýalaryny bize iberdiler. Türkmen halky biziň ene topragymyza bitirilen ägirt uly we ähmiýetli işleri üçin hemişe olara minnetdardyr. Emma şol wagtky berlen kömege garamazdan lukmançylyk işgärleri yetmezçilik edýärdi we lukmanlary respublikamyzyň özünde taýýarlamak möhüm meseleleriň biri bolup durýardy.

Şol sebäpli-de, 1931-nji ýylyň ahyrynda Türkmenistanyň hökümeti Aşgabatda Türkmen döwlet lukmançylyk institutyny açmaklyga karar kabul etdi. Taýlyplar 1932-nji ýylyň Sentýabr aýynyň 1-den okuwa başladylar.

Bu institut häzirki döwre çenli 21 müňden-de gowrak lukmanlary we dermanhana işgärlerini taýýarlap yetişdirdi. Institut 1981-nji ýylda 50 ýyllyk toýy mynasybetli, özüniň ýokary bilimli lukmançylyk işgärleri taýýarlamakda, lukmançylyk ylmyny we saglygy goraýşy ösdürmekde gazanan ajaýyp üstünlükleri üçin döwletiň ýokary derejeli sylagy “Halklaryň dostlugy” ordeni bilen sylaglandy. 1991-nji ýylda institut özüniň 60 ýyllygyny, 2001-nji ýylda – 70 ýyllygyny belläp geçdi.

Geçirilen uly taýýarlaýyş işleriň netijesinde 1932-nji ýylda Aşgabatda, Orta Aziýa boýunça ýeke-täk bolan Türkmen ylmy-barlag trahomatoz instituty (häzir akademik Sary Karanow adyndaky göz keselleriniň ylmy-kliniki merkezi), Türkmen döwlet lukmançylyk instituty we onuň düzüminde göz keselleri kafedrasý döredildi. Olaryň ikisini-de guran we 10 ýyllap ýolbaşçylyk eden 1931-nji ýylda Odessa şäherinden çagyrylyp getirilen, meşhur alym we hünärmen Konstantin Iwanowiç Sykulenkodur. Ol Türkmenistanda oftalmologiýa ylmynyň we halkyň görüş agzalaryny gorap saklamaklyk ulgamynyň düýbünü tutujysydyr. 1939-1942-nji ýyllarda K.I.Sykulenko (1-nji surat) göz keselleri kafedrasynyň müdiri bolmaklyk bilen birlikde, Türkmen döwlet lukmançylyk institutynyň rektorlyk wezipesini-de ýerine ýetirýär. Ol 1942-nji ýylyň ahyrynda agyr kesel zerarly aradan çýkýar we Aşgabatda jaýlanýar.

1942-nji ýylyň ahyryndan 1944-nji ýylyň soňuna çenli göz keselleri kafedrasyna professor Anatoliý Georgiýewiç Wasýutinskiý (2-nji surat), 1944-1948-nji ýyllar bolsa professor Izrail Aleksandrowiç Wasserman (3-nji surat) müdirlik edýärler.

1948-nji ýylyň oktýabr aýynda professor I.A.Wasserman Aşgabatda ýer titremesi zerarly ýogalýar. Şondan soň, 1948-1987-nji ýyllar dowamynda, kafedra akademik Sary Karanow (4-nji surat) ýolbaşçylyk edýär. Ajaýyp mugallym we ýaşlaryň terbiýeçisi Sary Karanow çap bolup çykan 172 sany ylmy işleriň eýesidir. Bu işleriň 7-si monografiýadur. Onuň ylmy derňewleriniň esasy ugry Türkmenistanda ülke göz kesellerini, has takyky trahomany, epidemiki konýunktiwiti hem-de glaukomany, çagalaryň görüş agzalaryny goramaklygy öwrenmekdir.

1949-1953-nji ýyllarda S.Karanow kafedra müdiri bolmak bilen birlikde, Türkmen ylmy-barlag trahoma institutynyň direktory, 1953-1970-nji ýyllarda bolsa bu institutynyň direktorynyň ylmy işler boýunça orunbasary wezipelerini hem ýerine ýetirdi. Şeýlelikde, şol ýyllaryň dowamynda, ol respublikada oftalmologiýa gullugyna ylmy ýolbaşçylyk etdi. S.Karanowyň ylmy ýolbaşçylygynda respublikada trahoma keseli düýpgöter yok edildi. Ylmy işgärleri taýýarlamakda hem onuň hyzmaty uludyr. Sary Karanow Türkmenistanda türkmen ylmy oftalmologiýa mekdebini döretdi. Onuň ýolbaşçylygynda 26 kandidatlyk we 3 doktorlyk dissertasiýalary goraldy.



1-nji surat. Professor K.I.Sykulenko



2-nji surat. Professor A.G.Wasýutinskiý



3-nji surat. Professor I.A. Wasserman



4-nji surat. Akademik S.Karanow

1987-1999-njy ýyllarda kafedranyň müdiri akademik Narzy Nurmämmedow bolup, ol 1971-1978-nji ýyllarda Türkmen ylmy-barlag göz keselleri institutyň direktorynyň ylmy işleri boýunça orunbasary, 1978-1992-nji ýyllarda Türkmen döwlet lukmançylyk institutynyň rektory, 1992-1995-nji ýyllarda täze

açylan Türkmenistanyň lukmançylyk ylymlar akademiýasynyň ilkinji prezidenti bolup işledi. Akademik Sary Karanow onuň halypasydyr. 1999-njy ýyldan bäri kafedranynyň müdiri bolup professor Gurban Karanow işleýär.

1978-nji ýylda Türkmen döwlet lukmançylyk institutynda göz lukmanlarynyň hünärini kämilleşdirmek üçin ýene-de bir göz keselleri kafedrasyny döredilýär we oňa 1978-1987-nji ýyllarda professor N.Nurmämmedow ýolbaşçylyk edýär. 1989-1996-njy ýyllarda kafedra müdiri bolup Rejep Hakgyýew işledi. 1996-njy ýylyň ahyrynda bu kafedra Türkmen döwlet lukmançylyk institutynyň talyplary okadýan kafedrasyny bilen birikdirildi.

1932-nji ýylda Aşgabatda ylmy-barlag trahomatoz instituty, lukmançylyk institutynyň göz keselleri kafedrasyny döredilenden soň, tiz wagtyň içinde Türkmenabat-da, Daşoguzda, Türkmenbaşyda, Atamyratda, Ýolötende, Tejende, Baýramalyda trahomatoz dispanserleri döredilýär. Mary şäherinde Türkmen ylmy-barlag trahomatoz institutynyň bir bölegi (filial) açylyr we oňa direktor edilip, görnükli alym, guramaçy, respublikada trahoma we beýleki göz kesellerine garşy göreşmekde uly işler bitiren professor Nikolaý Mihaýlowiç Pawlow belenilýär. Soňra ol 1939-1943-nji ýyllarda Türkmen ylmy-barlag trahomatoz institutynyň direktory bolup işleýär. 1943-nji ýylyň ahyrynda ol özüniň doglan Stawropol şäherine gaýdyp barýar we köp ýyllaryň dowamynda Stawropol lukmançylyk institutynyň göz keselleri kafedrasyna ýolbaşçylyk edýär.

1937-nji ýylda trahomatoz dispanserleriň sany 10, 1945-nji ýylda – 33, 1961-nji ýylda 68-e ýetirilýär. Welaýatlaryň merkezleri bolan Mary, Türkmenabat, Daşoguz şäherlerinde ýerleşen trahomatoz dispanserleri, 1965-nji ýylda respublikada trahoma keseli düýpgöter diýen ýaly yok edilenden soň, örän güýçli göz hassahanalaryna öwürülýärler. 1998-nji ýyldan başlap Türkmenabadyň, Marynyň, Daşoguzyň, Balkanabadyň, Ahal welaýatyň göz hassahanalary, Tejen, Baýramaly, Ýolöten, Köneürgenç, Atamyrat etraplarynyň göz dispanserleri welaýatlaryň we etraplaryň merkezi hassahanarynyň bölümleri hökmünde işlerini dowam etdirýärler.

1965-nji ýylda Türkmen ylmy-barlag trahomatoz instituty Türkmenistan hökümetiniň karary bilen Türkmen ylmy-barlag göz keselleri institutyna öwürüldi, 1991-nji ýylda Türkmenistanyň ilkinji Prezidenti Saparmyrat Niýazowyň karary bilen oňa akademik Sary Karanowyň ady dakylady.

1998-nji ýylyň başynda bu institut akademik Sary Karanow adyndaky Türkmen göz keselleriniň ylmy-kliniki merkezi diýlip atlandyryldy. Onuň 1932-1939-njy ýyllarda birinji direktory professor K.I.Sykulenko, 1939-1943-nji ýyllarda professor N.M.Pawlow bolup işländiklerini yokarda aýdyp geçipdik. Instituta 1943-1944-nji ýyllarda Odessaly professor S.F.Kalfa, 1944-1945-nji ýyllarda I.D.Frenkin, 1945-1948-nji ýyllarda A.M.Bekow, 1948-1949-njy ýyllarda I.W.Rubin, 1949-1953-nji ýyllarda professor Sary Karanow, 1953-1959-njy ýyllarda Aşyr Saryýew, 1960-1982-nji ýyllarda Hekim Annarejebow, 1982-1989-njy ýyllarda dosent Rejep Hakgyýew, 1989-2005-nji ýyllarda professor Şamyrat Amansähedow ýolbaşçylyk etdiler. 2005-nji ýyldan häzirki wagta çenli merkeziň direktory Gylyçnepes Annanepesowdyr.

Ýokarda ady tutulan oftalmologlardan başga-da Türkmenistanda oftalmologiya ylmynyň we tejribesiniň ösmegine professorlar W.E.Şewalyow, S.A.Barhaş, M.M.Zolotaryowa, N.A.Ýuşko, N.I.Zatulina, L.N.Tarasowa, D.G.Buşmiç, Ý.G.Rapis, dosent S.M.Barg, Türkmenistanyň at gazanan lukmanlary, dosent Z.Beknazarowa, lukmançylyk ylymlarynyň kandidatlary S.M.Şupak, M.S.Merslin, R.G.Şlegel, Ata Berdiýew, dosentler R.L.Grigoryans, Durdy Nepesow, Baş Berdiýew, Hudaýnazar Şukurow, Allaberdi Artykow, N.A.Kaçan, lukmançylyk ylymlarynyň kandidatlary Setdar Çaryýew, A.N.Maksimenko, Baba Berdiýew, Gökçe Annaýew we beýlekiler öz goşantlaryny goşdular.

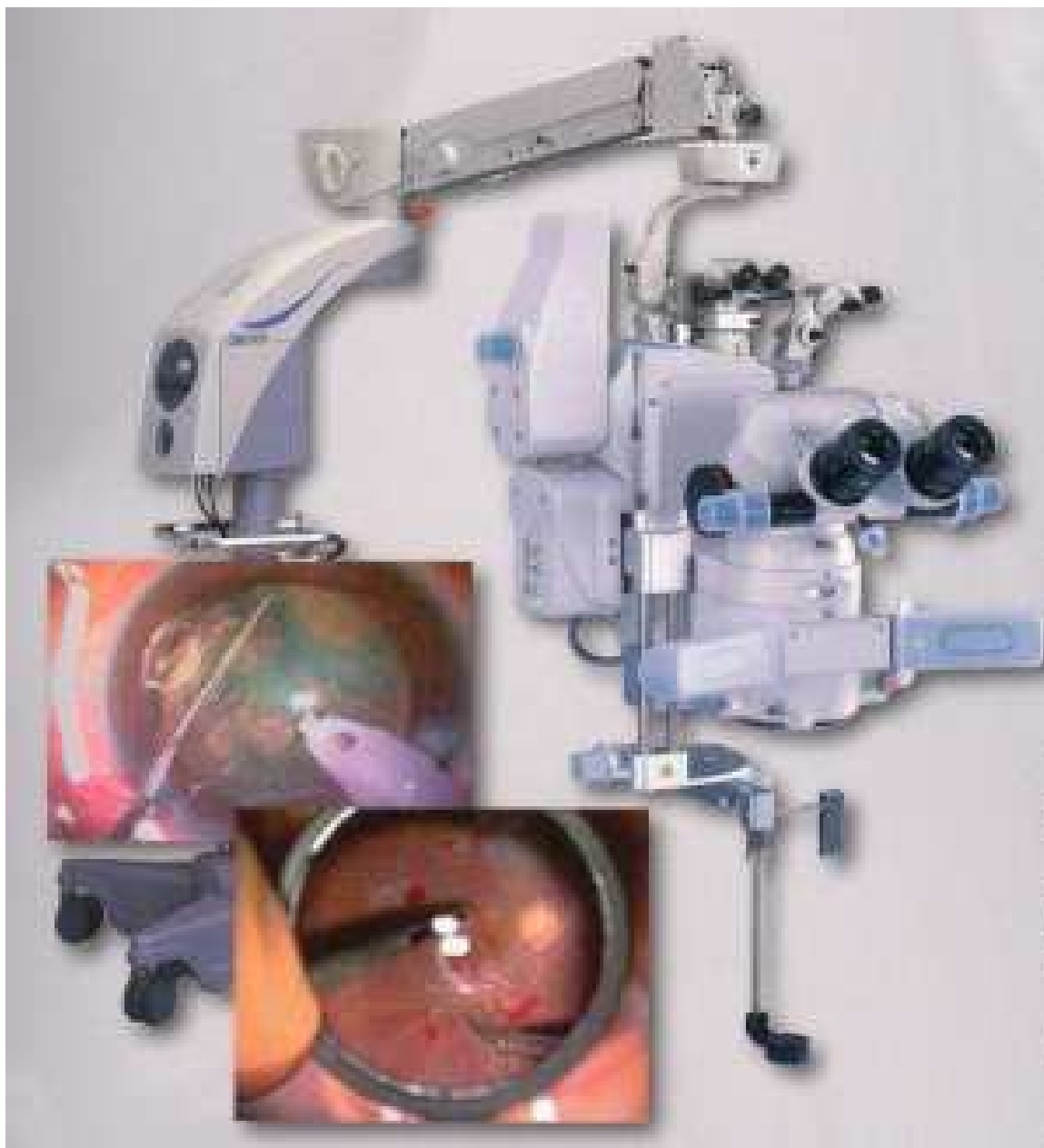
Soňky 35 ýyl Turkmenistanda oftalmologiyanyň düýbünden täze ugry bolan mikrohirurgiýanyň özleşdirilmegine we onuň täze usullaryny işläp çykarmaklyga, olary oftalmologlaryň iş tejribesine girizimeklige bagyşlandy. Biziň ýurdu-myзда mikrihirurgiýanyň başlanan wagty 1973-nji ýyldyr.

Bu günki günde geçen döwre ser salsaň mikrohirurgiýanyň göz hirurgiýasynda gaty uly özgerişler döredendigine göz ýetirýärsiň. Mikrohirurgiýa göz hirurgiýanyň ösmegine esasan iki hili öz täsirini ýetirdi. Birinjiden, ol oftalmologlaryň asyrlar boýy ulanup gelyän hirurgiki tärini düýpli kämilleşdirmäge mümkinçilik berdi. Netijede, gözde operasiýalary edilyän wagtynda gözünň ýaralanmasy, emele gelyän her hili näsazlyklary we gaýra üzülmeleri (gan akma we beýlekiler), operasiýanyň göze salýan howpy has-da azaldy we netijede, gözünň görüş ukyby has-da beýgeldi.

Ikinjiden, mikrohirurgiýa oftalmologlaryň täze derejeli pikirlerini iş ýüzünde amala aşyrmaga mümkinçilik dörettdi. Netijede, şu mahala çenli belli bolmadyk täze operasiýalar hödürlenildi. Bu bolsa oftalmologiyany görüp-eşidilmedik derejede baýlaşdyryp, münlerçe-münlerçe körlere göz nuruny gaýtaryp bermäge mümkinçilik berdi.

Gözde edilyän operasiýalary mikrohirurgiýa üsti bilen ýerine ýetirmek üçin mikroskoplar, mikroenjamlar, mikroinňeler we gaty inçe tikin sapaklary, lazer gurallary gerek bolýar. Mikroskoplaryň (5-nji surat) gözi 4-den 40 gezege çenli ulaldyp görkezmekligi mikrohirurgiýa usulynyň hirurg (6-njy surat) üçin döredýän in ähmiýetli şertleriniň biridir.

Göz mikrohirurgiýasyny ýokary derejede ösdürmekde köp ýyllar öz işini dowam eden akademik Sary Karanow adyndaky göz keselleriniň ylmy-kliniki merkezini, Türkmen döwlet lukmançylyk institutynyň göz keselleri kafedrlaryny, welaýatlaryň, etraplaryň göz hassahanalaryny öz içine alýan, 1976-njy ýylda Türkmenistanyň Saglygy goraýyş ministriliginiň buýrugy (N 311) esasynda döredilen, Türkmenistanyň göz mikrohirurgiýasynyň merkeziniň (ýolbaşçysy akademik Narzy Nurmämmedow) işgärleriniň goşantlary biçäk uly ähmiýete eýedir.



5-nji surat. Göz agzasynda operasiýa geçirmek üçin ulanylýan mikroskop

Geçen gysga döwrüň içinde alym-oftalmologlar Türkmenistanyň şertlerinde göz kesellerini anyklamanyň, önüni almaklygyň, bejermekligiň ýokary derejeli usullaryny işläp-düzüp, lukmanlaryň iş tejribesine giňeşleýin girizdiler. Ýurdu-myзда köp duş gelýän göz keselleriniň, ýagny konýunktiwanyň, buýnuzly perdesiniň, torly perdesiniň näsazlyklarynyň, kataraktanyň, glaukomanyň, miopiýanyň, astigmatizmiň, göz çişleriniň, şikeslenmeleriniň ýokary netijeli mikrohirurgiýa, lazer-hirurgiýa bejeriş usullaryny döretdiler.



6-njy surat. Oftalmohirurg iş üstünde

Ilatyň arasynda giňden ýaýran katarakta keselinde, gözden ümezlenen jöwheri aýrylandan soň, gözüň içine ornaşdyrylýan emeli jöwheriniň 5 modeli hödürlendi. Bu modelleriň üçüsi köp ýurtlaryň (Amerika, Angliýa, Russiýa, Germaniýa, Fransiýa, Italiýa, Ýaponiýa, Hytaý we beýlekiler) patentlerine mynasyp boldy. Göz mikrohirurgiýasynda ulanmak üçin türkmen ýüpeginden döredilen 4 hili tikin sapaklarynyň 3 görnüşi öňki SSSR-iň Saglygy goraýyş ministrliginiň buýrugy bilen häzirki garaşsyz döwletleriň oftalmologiýa hassahanalaryna ulanmaklyga berildi.

Geçen döwrüň içinde Türkmen döwlet lukmançylyk institutynyň göz keselleri kafedralary tarapyndan akademik Sary Karanow adyndaky göz keselleriniň ylmy-kliniki merkezinde 200-den gowrak mikrooftalmohirurglary taýýarlandy, olaryň aralarynda Orta Aziýa, Gazagystan, Türkiýe, Eýran, Çehiýa, Slowakiýa döwletlerinden gelen lukmanlar hem bar.

Göz mikrohirurgiýa ugrundan lukmançylyk ylymlarynyň doktorlarynyň 6-sy, kandidatlarynyň 20-si ýetişdirildi, 1 - doktorlyk, 4 - kandidatlyk dissertasiýalary goramaklyga taýýarlanyldy.

Şu günki günde ýurdumyzda geçirilýän göz operasiýalarynyň 95% gowragy mikrohirurgiýa, lazerhirurgiýa usullary bilen geçirilýär, onuň 45% golaýy ambulatoriýanyň şertlerinde ýerine ýetirilýär.

XXI asyrdaky Türkmenistanyň altyn asyrynda, häzirki mikro- we lazer-hirurgiýa degişli tehnikalaryň kämilleşdirilmegi, täze-täze enjamlaryň döredilmegi bilen göz kesellerini anyklamak, önüni almak we bejermek mümkinçilikleri mundan aňrygam artar.

Halkymyzyň göz agzalaryny gorap saklamakda öňümüzde durýan wajyp mesele-leri çözmek üçin, esasan, keselleriň önüni almagy, anyklamagy we bejermegi ba-şarmaklyk zerurdyr.

Onuň üçin ähli lukmanlar, aýratynam maşgala lukmanlary, näsag barada alada etmegi, keseli anyklamagy, degişli sagaldyş kömegini ber-mekligi, wagtynda göz keselli näsaglary oftalmologa tabşyrmaklygy, oftalmologlar bolsa olary doly sagaltmaklygy, özleriniň esasy borçlary hasap etmelidirler.

II Bap

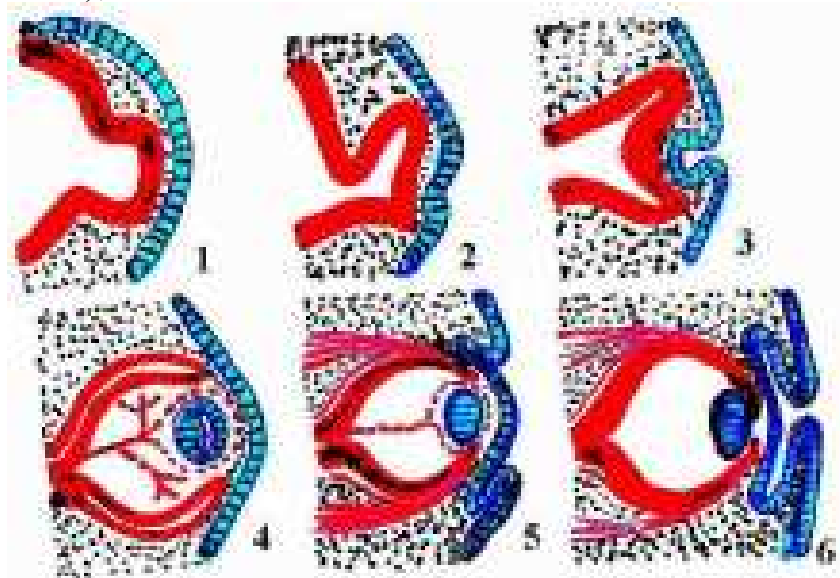
Göz agzasynyň anatomiýasy we fiziologiýasy

Göz adamyň optiko-wegetatiw ýa-da fotoenergetiki ulgamynyň iň wajyp bölümi bolup, adamyň önüp-ösýän döwründe - doglan gününden başlap, tä ömrüniň ahyryna çenli, onuň bedeniniň ähli agzalaryny we ulgamlaryny daş – töwerekdäki şertlere uýgunlaşdyrýan, ösüşi üpjün edýän hem-de ruhuny döredýän agzasydyr.

II.1.Gözüň ösüşi

Çaganyň perinatal döwründäki gözünüň ösüşi 2 tapgyra bölünýär:

- *gözüň embriogenez döwri* – düwünçeginiň ösüş döwründe gözüň emele geliş döwri (7-nji surat);



7-nji surat. Adamyň göz agzasynyň embriogenezi (gyzyl reňki bilen nerw ektodermasy, gök reňki bilen daşarky ektoderma, nokatlar bilen mezoderma bellenilen)

1 - görüş keşjagazy (oýtumjygy); 2,3,4 – göz jöwheriň we göz bulguryň döreýişleri;

5,6 – göz bäbeneginiň perdeleriniň, gözi hereketlendirýän agzalarynyň, konýunktiwanyň we gabaklaryň döreýişleri

- *gözüň doly kemala gelyän döwri.*

Gözüň embriogenez döwri 1-12 hepdäni, doly kemala gelyän döwri – soňky 13-40 hepdäni öz içine alýar.

Birinji döwriň 3 hepdesiniň dowamynda alyn beýniniň güberçejikleriniň neýroektodermasynyň gapdal taraplaryndan ilki jübüt pökgermeler görnüşinde görüş keşjagazlary (oýtumjyklary) döreýärler. Görüş oýtumjyklarynyň ýüzleý ektoderma tarap ölçegleriň ulalmagy we olaryň esasynda neýroektodermanyň ýapylmagy. Takmynan 25-26 günlükde (embrionyň ölçegi 3 mm) göz güberçejikleriniň emele gelmegine getirýär. Göwreliligiň 27 günlerinde diýen ýaly ýüzleý ektoderma göz güberçejiklerine galtaşýan ýerinde jöwheriň çayılmasy emele getirmek bilen galňayar. Onuň öýjükleriniň deňölçegsiz ösýändigini sebäpli, jöwher çayılmasy we oňa ýanaşyk neýroektoderma inwaginirlenýärler.

Netijede göz güberçejikleriniň alyn diwary yzky diwar hökmünde yzlygyna ýazylyp gidýär we neýroektodermadan iki gatly göz bulgury emele gelýärde duruberýär. Onuň gatlary soňundan torly perdesiniň neýrosensor bölegine (içki gatlagy) we torly perdesiniň pigmentli epiteliýasyna (RPE) – (daşky gatlagy) differensirlenýärler.

Göz bulgury dörände emele gelen yş mezodermadan dolýar. Göz jöwheri bilen bulguryň içerki diwarynyň arasynda köp bolmadyk mezenhima öýjükleri galýarlar, olardan çüýşe görnüşli beden (**corpus vitreum**) döreýär.

Bu döwürde göz bäbeneginiň (**oculis bulbi**) boşlugynyň aglabasyny göz jöwheri eýeleýär. Onuň içki diwaryny örtýän öýjükler gaty çaltlyk bilen köpelip, jöwheriň bütin boşlugyny doldurýarlar. Göz bulguryň aşaky gyrasy ýygrylyp, ikilenji yş emele gelýär. Bu yş arkaly çüýşe görnüşli bedeniň içine mezenhima geçip, onda köp sandaky gan damarlaryny döredýär. Çaga düwünçegi 6 hepdelik bolanda, görüş nerwiň yşy ýapylýar we görüş baldajygy (görüş nerwiň başlangyjy) dörap başlaýar; çüýşe görnüşli bedeni (**corpus vitreum**) we göz jöwherini (**lens**) iýmitlendirýän **a. hyaloidea** doly emele gelýär.

Çaganyň düwünçeginde 7-12 hepdeler aralygynda gabaklar, alyn we yzky kirpikli (**ciliar**) arteriýalary, älemgoşaryň hususy gatlagy (**stroma**), gözýaş nokatlary, göz jöwheriniň embrional maňzy, doly bolmadyk görüş çatrygy (**chiasma opticum**), görüş ýoly, gözýaş mazi, çüýşe görnüşli beden, torly perdesiniň taýajyklary, kolbojyklary, älemgoşaryň ektodermal bölümi emele gelýärler. Çüýşe görnüşli bedeni we göz jöwherini iýmitlendirýän **a. hyaloidea** doly ýitýär, 12-nji hepdäniň ahyrynda, gözün ösmeginiň embriogeneze döwri gutarýar, gözün ölçegi 5,9 - 7,0 mm deň bolýar.

Çaga gözünüň kemala geliş döwri 13-40 hepdeleri öz içine alýar. Bu döwürde gözün tenon bardasy, muskullary, torly perdesiniň arteriýalary, şonlukda görüş nerwisi, onuň töweregindäki gan damarlar emele gelýärler. Çaganyň 7 aýlygynda görejiň perdesi aýrylýar. Gabaklar, olaryň arasyndaky göz yşy döreýärler.

Çaganyň 8-9 aýlygynda göz doly kemala gelýär, onuň ölçegi 16,2 mm deň bolýar. Emma çaga doglandan soňda, onuň gözün agzasy kämilleşdiriş hadysasyny dowam edýär: onuň 6 aýlygyna çenli torly perdesiniň merkezi oýjagazynda, sary tegmilde (**macula**) 10 gatlakdan esasan 5 gatlagy galýar. Çaganyň 1-2 ýaşyna çenli görüş seljermesinde, merkezi nerw ýollarynda, görüş ukyplarynda kämilleşmek hadysalary bolup geçýär.

II.2. Görüş agzasynyň umumy gurluşy we fiziologiýasy (ýerine ýetirýän işi)

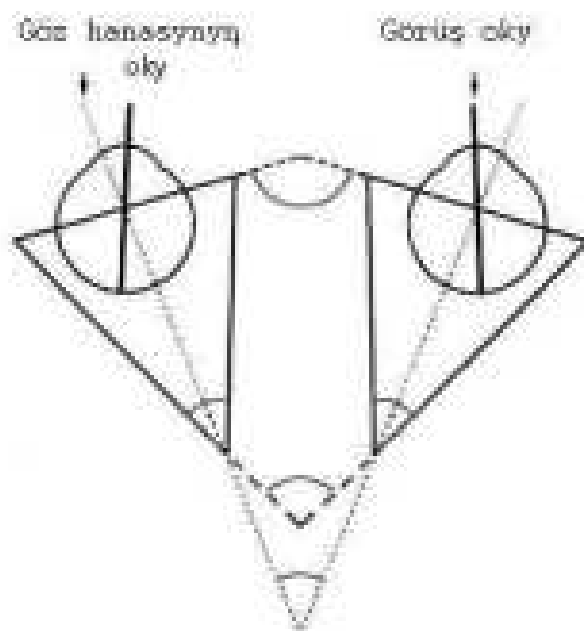
Görüş agzasy göz bäbeneklerden başlap, kelle beýniniň ýeňse bölegine çenli uzalýan giň meýdany eýeleýär.

Gözün gurluşyny iki bölege bölmek mümkindir:

- 1) gözi goraýan we ony kadaly iş ýagdaýynda saklaýan bölek;
- 2) göz bäbenegi.

Birinji bölege göz hanasy, gabak, gözün daşky (hereketlendiriji) muskullar, göz bäbeneginiň birigdiriji (nemli) bardasy we gözýaş agzalary girýärler.

Göz hanasy (orbita) goşadyr. Göz bäbenegini, gan damarlaryny, nerwleri, do-kumany, muskullary, siňirleri oň içinde ýerleşdirýän boşluga göz hanasy diýilýär. Gözhanalar kelle çanagynyň oň tarapynda, ýagny ýüzünde ýerleşýärler, görnüşleri dört gyraly piramida meňzeş bolup, olaryň düýpleri oň tarapa, depeleri yz tarapa seredýändirler. Gözhanalaryň ortasyndan, oňden yza tarap çyzyk geçirip, olary göz hanalaryň oklary – diýip göz önüne getirsek, onda olar oň tarapda diwergenleşýärler (ýaýraýarlar), yz tarapda bolsa, tersine, konwergenleşýärler (birleşýärler) we kelleçanagynyň düýbünde biri–biri bilen çatyşýarlar (8-nji surat).

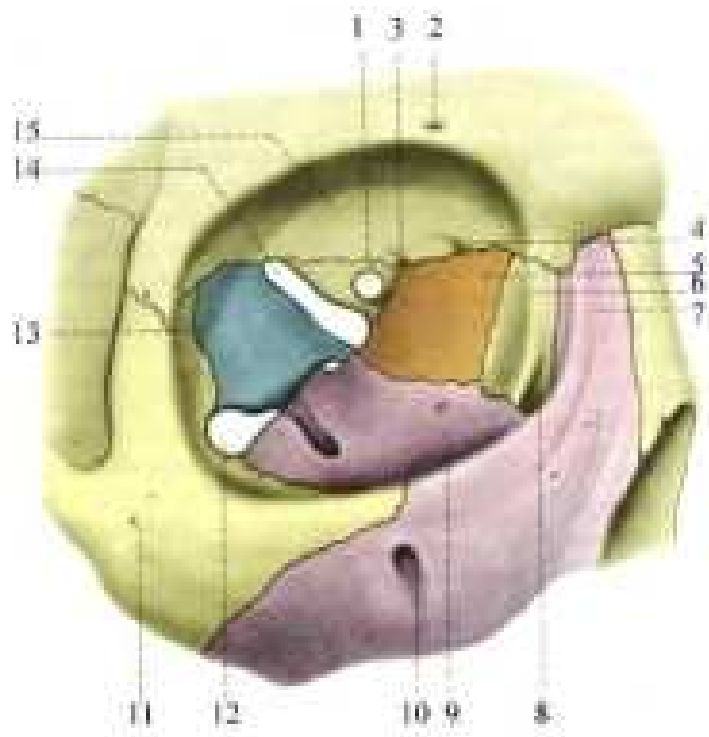


8-nji surat. Gözhanalaryň oklary

Oklaryň diwergenleşme (biri-birinden uzaklaşma) hereketleri ýyl geçdigiçe köpeliýär. Bábeklerde we ýaş çagalarda göz hanalaryň agyzlary iç tarapa öwrülenräk we oklaryň oň tarapda döredýän burçunyň ölçegi az, ulularda köp bolýar. Bu mysalyň kliniki ähmiýeti bar: ýaş çagalarda gözün çasylygy (**strabismus**) dörände we ony operasiýa arkaly bejermeli bolanda bu ýagdaý göz önünde tutulmalydyr. Egerde çagada burun tarapa gyşarýan gözün çasylygy dörände, ony düzetmeklige howlukmaly däl. Sebäbi çaganyň ýaşı ulaldygyça, gözhanalaryň oklarynyň diwergensiýasy-da ulalýar we göz bäbeneginiň göz hanasynda ýerleşiş ýagdaýlary-da üýtgeýär. Göz bäbeneginiň gyşaryş burçunyň derejesi has uly bolsa, onda çasylyk baradaky operasiýany gijä goýman geçirmeli bolýar, emma çasylygy bütinleýin düzetmeli däl, çünki çaganyň ýaşı ulaldygyça, göz bäbenekleriniň göz hanalardaky ýerleşişleriniň üýtgeýänligi göz önünde tutulmalydyr. Egerde çagada daş gapdal-çekke tarapa gyşarýan göz çasylygy bar bolsa, onda bejeriş ýoly düýbünden başgaça bolýar. Diwergens çasylygyny has ir we doly düzetmeli, çünki çagalykda dörän beýle çasylyk ýyl geçdigiçe, kelle çanagynyň ösmegi zerarly azalman, gaýtam köpeliýär.

Göz hanasynyň çuňlugy çagalarda 3,0-3,5 sm, ulularda 4,5-5,0 sm deňdir. Beýle bolmagyň-da kliniki ähmiýeti bar. Göz bäbeneginiň yz tarapyna dermanlar goý-berilende, iňňäniň uzynlygy çagalarda 3,0-3,5 sm, ulularda 4,5-5,0 sm uzyn bolmaly däl. Gabagyň üstünden göz hanasyna çümýän ýaralanma kanaly ýörite zond bilen barlananda-da, häzir bolmaly. Şeýle edilmese, göz hanasynyň beýikliginde ýerleşýän görüş kanalyndan (**canalis opticus**), yşlardan (**fissura orbitalis superior et inferior**) uzyn iňňe ýa-da zond päsgelsiz kelle çanagynyň içine düşüp, kelle beýnisini ýaralamagy mümkindir.

Göz hanasy 4 diwardan durýar we olary döretmek üçin jemi 7 süňk gatnaşýar (9-njy surat). Göz hanasynyň **ýokarky diwaryny** maňlay süňki (**os frontalis**),



9-njy surat. Göz hanasy (orbita)

1- görüş kanaly (**canalis opticus**); 2 – gözhana üsti deşigi (**foramen supraorbitalis**); 3,4 – gözenekli süňküniň öňdäki we yzky deşikleri (**foramen ethmoidale anterius et posterius**); 5 – gözenekli süňküniň gözhana plastinkasy (**lamina orbitalis ossis ethmoidalis**); 6 – gözýaş süňki (**os lacrimale**) we gözýaş haltasynyň yzky gerşi (**crista lacrimalis posterior**); 7 – äňiň maňlaý ösüntgisi (**processus frontalis maxillae**); 8 - gözýaş halta çukurjygy (**fossa sacci lacrimalis**); 9 - äňiň gözhana üsti (**facies orbitalis maxillae**); 10 – gözhana asty deşigi (**for. infraorbitale**); 11 – duluk süňki we onuň maňlaý ösüntgisi (**processus frontalis os. zygomaticus**); 12 - göz hanasynyň aşaky yşy (**fissura orbitalis inferior**); 13 – pahna görnüşli süňküniň uly ganaty (**ala major ossis sphenoidalis**); 14 - göz hanasynyň ýokarky yşy (**fissura orbitalis superior**); 15 – maňlaý süňküniň gözhana üsti (**facies orbitalis ossis frontalis**)

pahna görnüşli süňküniň kiçi ganaty (**ala minor ossis sphenoidalis**), daş gapdal **diwaryny** duluk süňküniň maňlaý ösüntgisi (**processus frontalis ossis zygomaticus**), maňlay süňküniň duluk ösüntgisi (**processus zygomaticus ossis frontalis**), pahna görnüşli süňküniň uly ganaty (**ala major ossis sphenoidalis**) emele

getirýärler. Göz hanasynyň **aşaky diwary** äň süňküniň gözhana üsti (**facies orbitalis maxillae**), duluk süňki (**os zygomaticum**); yz tarapyndan bu diwary kentlewük süňküniň gözhana ösüntgisi (**processus orbitalis ossis palatini**) döredýärler; **iç gapdal diwaryny** gözýaş süňki (**os lacrimale**), äňiň maňlaý ösüntgisi (**processus frontalis maxillae**), gözenekli süňküniň gözhana plástinkasy (**lamina orbitalis ossis ethmoidalis**), pahna görnüşli süňküniň bedeni (**corpus ossis sphenoidalis**) emele getirýär.

Göz hanasy birnäçe deşikler, kanallar we ýaryklar arkaly goňşy boşluklar (sinuslar) bilen birigýär.

Deşiklerden iň ähmiýetlisi görüş kanalydyr (**canalis opticus**). Ol göz hanasynyň çür depesinde ýerleşýär, onuň keseki ölçegi (diametri) 5 mm deňdir. Bu kanal kelle çanagynyň ortaky çukuryna düşýär, ondan görüş nerwi (**nervus opticus**) çykýar we göz arteriýasy girýär. Göz hanasynyň ýokarky we daş gapdal diwarlarynyň aralygynda göz hanasynyň ýokarky yşy (**fissura orbitalis superior**) ýerleşýär we bu yşda, görüş deşigi ýaly, göz hanasyny kelle çanagynyň ortaky çukury bilen birikdirýär. Göz hanasynyň ýokarky yşyndan gözün esasy hereketlendiriji nerwleri (**n.oculomotorius**, **n.trochlearis**, **n.abducens**), duýujy nerw - üçürdik nerwiň (**n. trigeminus**) birinji şahasy – göz nerwi (**n. ophthalmicus**) girýärler, göz hanasynyň esasy wenasy hökmünde hereket edýän - ýokarky göz wenasy (**vena ophthalmica superior**) çykýar. Şeýle darajyk aralykdan – göz hanasynyň ýokarky yşyndan - gözün esasy nerw we gan damarlarynyň geçmekleriniň-de uly kliniki ähmiýeti bar: göz hanasynyň şu zolagy şikeslenende, gözde özboluşly alamatlar toplumy – **göz hanasynyň ýokarky yşynyň sindromy (sindrom fissurae orbitalis superiores)** döreýär. Bu sindrom ptóz, oftalmoplegiýa, midriaz, göz nerwiň zolagynda (göz bäbeneginiň, ýokarky gabagyň we maňlaý derisiniň) duýgularyň ýitmegi ýaly alamatlarynyň ýüze çykýanlyklary bilen hasiýetlendirilýär. Ondan başga-da gözün düýbünde (torly perdesinde), göz bäbeneginiň öňdäki böleginde ýerleşýän wena damarlary giňelýär, uly bolmadyk ekzoftalm döreýär. Emma käbir halatlarda bu görkezilen alamatlaryň ählisiniň bolmazlygy-da mümkindir.

Göz hanasynyň aşaky-daşky burçunda, pahna görnüşli süňküniň uly ganaty we äňiň aralygynda göz hanasynyň aşaky yşy (**fissura orbitalis inferior**) ýerleşýär we ol göz hanasyny kelle çanagynyň ganat görnüşli–kentlewük çukury bilen birikdirýär. Bu yşdan gözasty nerwi göz hanasyna girýär.

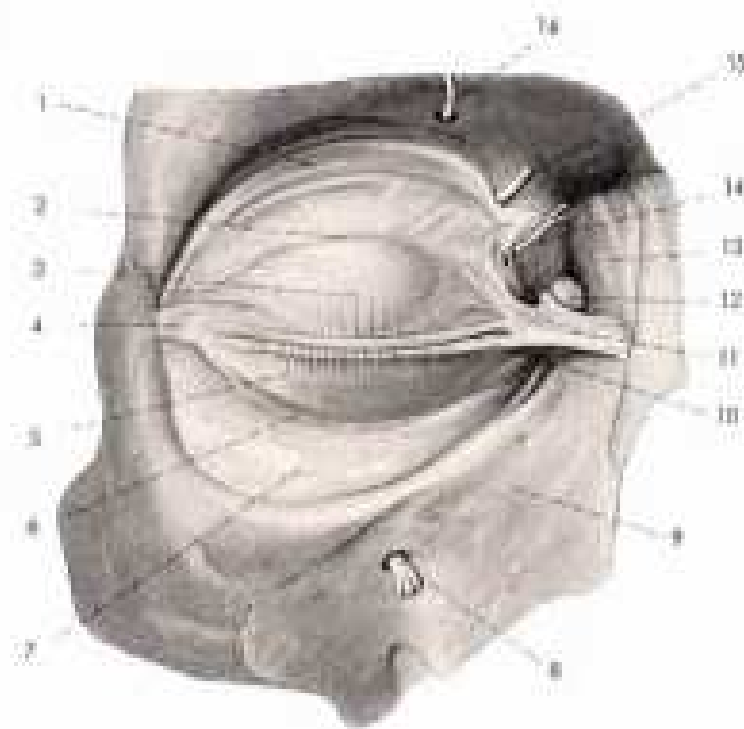
Göz hanasynyň ýokarky we daş gapdal zolagynda gözýaş mäzi üçin niýetlenen kiçiräk çukurjyk (**fossa glandula lacrimalis**) bar we onda gözýaş mäzi (**glandula lacrimalis**) ýerleşýär. Onuň 6-12 sany akymlary mäziň işläp çykarýan gözýaşyny konýunktiwanyň ýokarky gümmezine (**conjunctiva fornicus superior**) dökýär.

Göz hanasynyň aşaky we içki zolagynda, ýaňky çukurdan has kiçiräk, çukurjyk bolup (**fossa sacci lacrimalis**), onda gözýaş haltajygy (**saccus lacrimalis**) ýerleşýär.

Kadaly ýagdaýda göz bäbenegi özüniň tenon haltasyna (**vaginae bulbi**) we periosta (süňk üsti) berkleşýän fassiýalar arkaly göz hanasynyň ortarasynda – merkezinde asylygy ýagdaýynda durýar. Bu kadalyk birnäçe näsazlyklaryň

esasynda bozulanda, göz bäbenegi göz hanasynyň düýbüne (**enoftalm**), öňüne (**ekzoftalm**) ýa-da bir gyra süýşýär.

Gabaklaryň biri-birine degip duran ýagdaýynda gabaklaryň ýokarky we aşaky kekirdewükleri (**tarsus superior**, **tarsus inferior**) bilen bilelikde göz hanasynyň girelgesini hakykatdanda ýapýarlar. Şonuň üçin göz hanasynyň germewi (**septum orbitale**) diýen adyny göterýär (10-njy surat). Tarzoorbital fassiýanyň berkidilýän çyzygy iç gapdal tarapyndan öňdäki gözýaş gerşi (**crista lacrimalis anterior**) boýunça däl, eýsem esasan yzky gözýaş gerşi (**crista lacrimalis posterior**) boýunça geçýär. Bu fassiýa aşaky göz hanasynyň gyrasyndan, öňdäki gözýaş gerşiň aňrysandan ýokarlygyna, gabagyň iç gapdal baglaýjysyna (**lig.palpebrale mediale**), soňra gözýaş kesigiň (**incisura lacrimalis**) üstünden gözýaş haltasyna (**saccus lacrimalis**) geçýär we yzky gözýaş gerşiň yzynda gözýaş süňküne birikýär, ondan soň ol göz hanasynyň ýokarky gyrasyna gidýär. Diýmek, tarzo-orbital fassiýasy gözýaş haltasynyň ýokarky gyrasy-



10-njy surat. Tarzoorbital fassiýasy (**septum orbitale**)

- 1,7 - tarzoorbital fassiýasy (**septum orbitale**); 2 – kekirdewügiň ýokarky gyrasy; 3 – ýokarky gabagyň kekirdewügi (**tarsus superior**); 4 - gabaklaryň daş gapdal birikmesi (**comissura palpebrarum lateralis**); 5 - aşaky gabagyň kekirdewügi (**tarsus inferior**); 6 – kekirdewügiň aşaky gyrasy; 8 – gözhana asty nerwi (**n.infraorbitalis**); 9 – äň (**maxilla**); 10 – göz yşy (**rima palpebrarum**); 11 - gabaklaryň iç gapdal birikmesi (**comissura palpebrarum medialis**); 12 – gözýaş haltasy (**saccus lacrimalis**); 13 – äňiň maňlaý ösüntgisi (**processus frontalis maxillaris**); 14 – toýnuk üsti nerwi (**n.supratrochlearis**); 15 - maňlaý nerwi (**n.frontalis**); 16 - gözhana üsti nerwi (**n.supraorbitalis**)

nyň yzynda ýerleşýär ýa-da gözýaş haltasynyň diňe aşaky ýarymy göz hanasynyň içinde ýerleşýär, ýokarky ýarymy bolsa bütinleýin göz hanasynyň daşynda

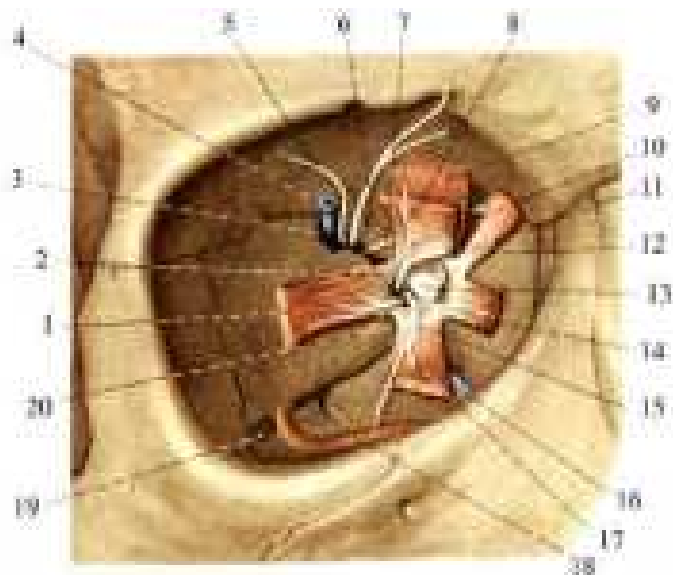
ýerleşýär. Bellenilen topografik-anatomik aýratynlygyň ýokary derejede kliniki ähmiýeti bar, şonuň netijesinde, alyn we yzky gözýaş gerişleriniň arasynda ýatýan gözýaş haltasy, özüniň esli bölegi bilen gözhana germewiniň önünde, başgaça aýdanda, göz hanasynyň daşynda ýerleşýär. Şonuň üçin gözýaş haltasy germewiň önýany (**preseptal**) döreme hasaplanýar. Klinikada köp duş gelýän gözýaş haltasynyň iriňli hadysalary (ýiti we dowamly dakriosistitler) gözüň dokumasyna örän seýrek gaýra üzülmeleri berýär, sebäbi gözýaş haltasy hakykatdan göz hanasynyň daşynda ýerleşýär. Ol göz hanasynyň içindäki zatlardan, galyň fassial germewi bilen bölünip aýrylan, edil şonuň özi bolsa infeksiýanyň yza, göz hanasyna ýaýramagyna tebigi böwet bolup durýar. Göz hanasynyň daş gapdal gyrasynda tarzoorbital fassiýasy biraz duluk süňküniň ýüz üstüne geçip, duluk-mañlaý tikinine çenli uzalyp gidýär, şonuň netijesinde, bu ýerde fassiýa bilen süňküň arasynda çuňlygy 3-4 mm çenli köwek emele gelýär, oňa göz hanasynyň ýagy geçýär.

Göz hanasy we görüş nerwiň süňk kanaly burnuň we kelle çanagynyň boşluklary bilen goňşulykda ýerleşýärler. Çykaryjylar (deşikler, kanallar, damarlar, yşlar) arkaly olardan her hili ýokanç keselleriniň we beýleki hadysalaryň göz hanasyna geçýän wagtlary az bolmaýar. Göz hanasynda döreyän hadysalar burunýan boşluklara, kelle beýnisine hem geçip biler.

Gözüň hereketlendiriji muskullar. Göz bäbenegi göz hanasynyň ýag bedeniniň (ýassygynyň) üstünde ýerleşýär we daşky 6 sany muskullar tarapyndan her tarapa gaty ýeňillik bilen aýlanýar. Alty muskullaryň 4-si göni (**m. m. rectus superior, rectus inferior, rectus medialis, rectus lateralis** - ýokarky, aşaky, iç gapdal, daş gapdal), 2-si gyşyk (**m.m. obliquus superior et inferior**) ýokarky we aşaky. Aşaky gyşyk muskuldan başga olaryň hemmesi göz hanasynyň depesinden, görüş kanalynyň daşyndaky fibroz halkasyndan başlanyp gaýdýarlar (11-nji surat), we käse ýaly giňelip, tenon kapsulasyny deşip, limbden her-hili aralykda sklera berkleşýärler, ýagny göni iç gapdal muskuly – 5,5 mm, aşakysy – 6,5 mm, daş gapdal muskuly – 7 mm, ýokarkysy – 8 mm uzaklykda (12-nji a,b surat). Ýokarky gyşyk muskuly göz hanasynyň ýokarky-ıçki diwarynyň ýany bilen geçip, gözüň ýokarky-ıçki burcunda süňk halkajygyň üstünden epilip geçip, yzky we daşky tarapa öwrülip, göz bäbeneginiň ekwatorynyň yzy syrasynda, limbden 18 mm uzaklykda sklera berkleşýärler. Aşaky gyşyk muskuly göz hanasynyň aşaky-ıçki burçundan baş alyp, yza we daşary tarapa gidip, aşaky göni muskulyň aşagyndan hem-de göz bäbeneginiň ekwatoryndan geçip, kese (gorizontal) meridianyň üstünde, limbden 18 mm uzaklykda sklera berkleşýär (12-nji b surat).

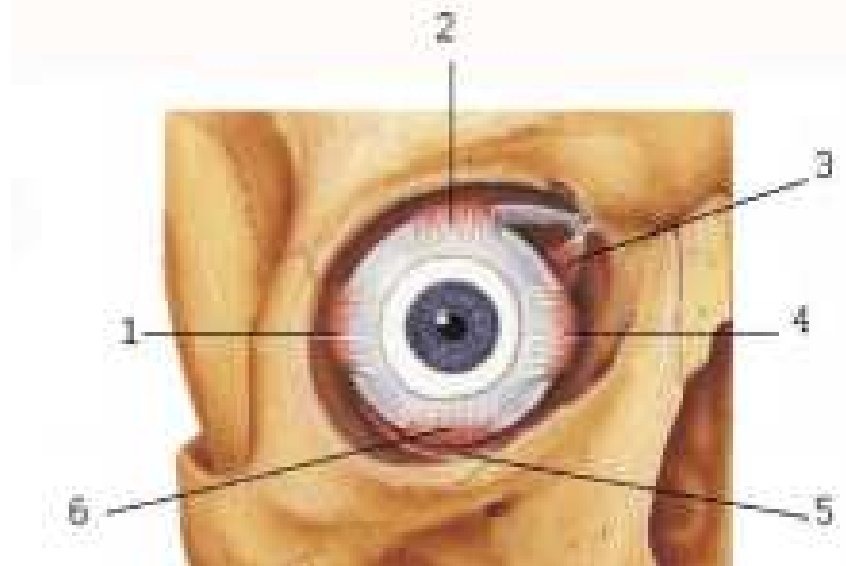
Göni muskullaryň ýokarkysy, iç gapdaldakysy we aşaky gyşyk muskul gözi hereketlendiriji nerwi (**n.oculomotorius**) bilen, daş gapdal göni muskul sowýan nerwi (**n.abducens**) bilen, ýokarky gyşyk muskul toýnuk nerwi (**n.trochlearis**) bilen innerwirlenýärler.

Göni muskullaryň ýerine ýetirýän işleri çylşyrymly däl: esasan olar gözi öz tarapyna aýlaýarlar. Gyşyk muskullar bolsa gözi galdyryp, goýberip we ony öz okunyň daşynda hem aýlap bilýärler.



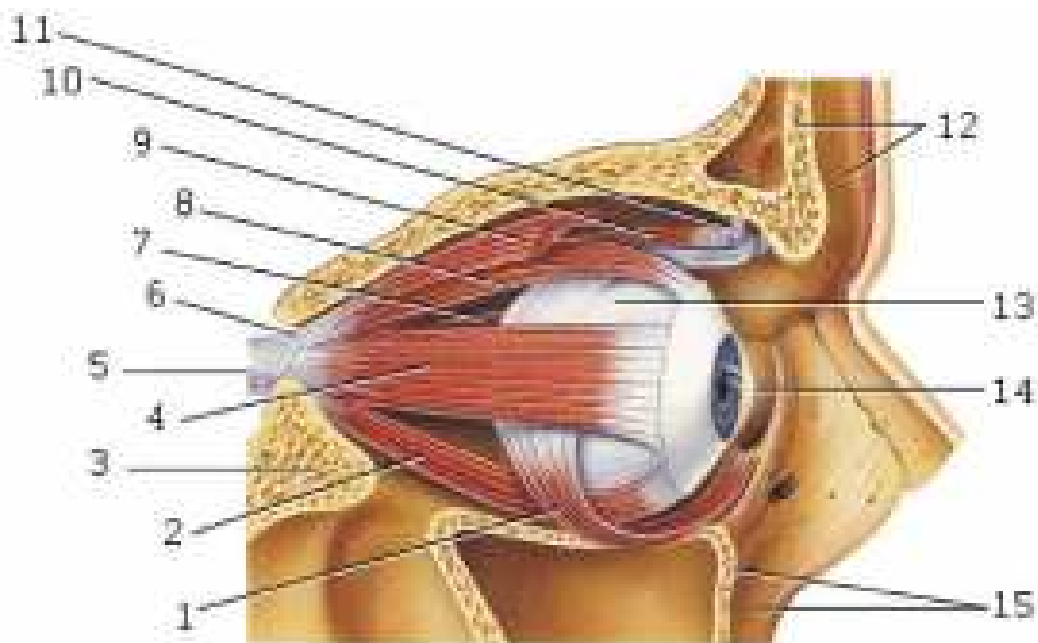
11-nji surat. Gözüň hereketlendiriji muskullaryň başlanýan ýeri

1- daş gapdal göni muskul (**m. rectus lateralis**); 2 – burun-kirpikli nerwi (**n. nasociliaris**); 3 – göz hanasynyň ýokarky yşy (**fissura orbitalis superior**); 4 – ýokarky göz wenasy (**v. ophthalmica superior**); 5 – gözýaş nerwi (**n. lacrimalis**); 6 – maňlaý nerwi (**n. frontalis**); 7 – toýnuk nerwi (**n. trochlearis**); 8 – ýokarky göni muskul (**m. rectus superior**); 9 – ýokarky gabagy galdyryýan muskul (**m. levator palpebrae superioris**); 10 – gözüň hereketlendiriji nerwiň ýokarky şahasy (**n. oculomotorius - r. superior**); 11 – göz wenasy (**a. ophthalmica**); 12 – ýokarky gyşyk muskul (**m. obliquus superior**); 13 – görüş nerwi (**n. opticus**); 14 – iç gapdal göni muskul (**m. rectus medialis**); 15 - gözi hereketlendiriji nerwiň aşaky şahasy (**n. oculomotorius - r. inferior**); 16 – aşaky göz wenasy (**v. ophthalmica inferior**); 17 – aşaky göni muskul (**m. rectus inferior**); 18 – aşaky gyşyk muskul (**m. obliquus inferior**); 19 – göz hanasynyň aşaky yşy (**fissura orbitalis inferior**); 20 – sowýan nerwi (**n. abducens**)



12-nji a surat. Gözüň hereketlendiriji muskullar

1 – daş gapdal göni muskul (**m. rectus lateralis**); 2 – ýokarky göni muskul (**m. rectus superior**); 3 – ýokarky gyşyk muskul (**m. obliquus superior**); 4 – iç gapdal göni muskul (**m. rectus medialis**); 5 – aşaky gyşyk muskul (**m. obliquus inferior**); 6 – aşaky göni muskul (**m. rectus inferior**)



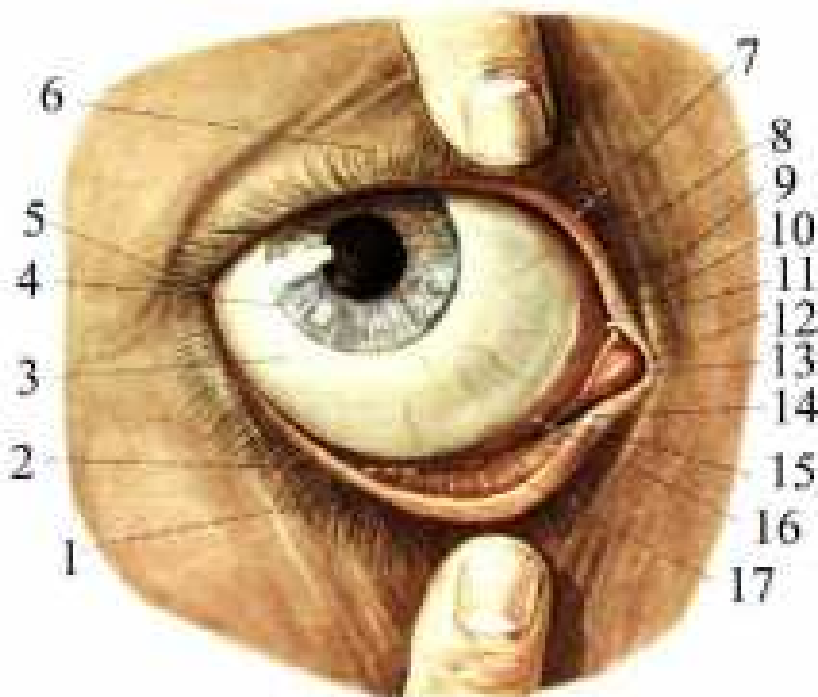
12-nji b surat. Gözüň hereketlendiriji muskullar

1 – aşaky gyşyk muskul (**m. obliquus inferior**); 2 – aşaky göni muskul (**m. rectus inferior**); 3 – pahna görnüşli süňk (**os sphenoidale**); 4 – daş gapdal göni muskul (**m. rectus lateralis**); 5 – görüş nerwi (**n. opticus**); 6 – umumy siňir halkasy (**annulus tendineus communis**); 7 – iç gapdal göni muskul (**m. rectus medialis**); 8 – ýokarky göni muskul (**m. rectus superior**); 9 – ýokarky gabagy galdyrýan muskul (**m. levator palpebrae superioris**); 10 – ýokarky gyşyk muskul (**m. obliquus superior**); 11 – süňk halkajygy (**trochlea**); 12 – maňlaý süňki (**os frontale**); 13 – göz bäbenegi (**bulbus oculi**); 14 – buýnuzly perde (**cornea**); 15 – äň (**maxilla**)

Gabaklar. Gabaklar - ýokarky (**palpebra superior**) we aşaky (**palpebra inferior**) gabaklardan durýarlar. Olar göz bäbeneginiň ön tarapyny ýapýarlar, göz hanasynyň öňdäki diwary hasaplanýarlar, şeýlelikde göz bäbenegini dürli şikeslerden goraýarlar (13-nji surat).

Gabaklar özleriniň gyrpma hereketleri bilen gözüň üstünde typyp we göz ýaşyny deň ýaýradyp, buýnuzly perdesi we konýunktiwa hemişe nemli ýagdaýda bolmaklaryny üpjün edýärler. Gabaklar gözüň ýüzüne düşen öwnuk keseki jisimleri gözýaşy bilen ýuwup gözden aýyrýarlar. Gabaklaryň gözlere we adamyň ýüzüne gözelligi, gelişikligi bermekde-de ähmiýetleri uludyr.

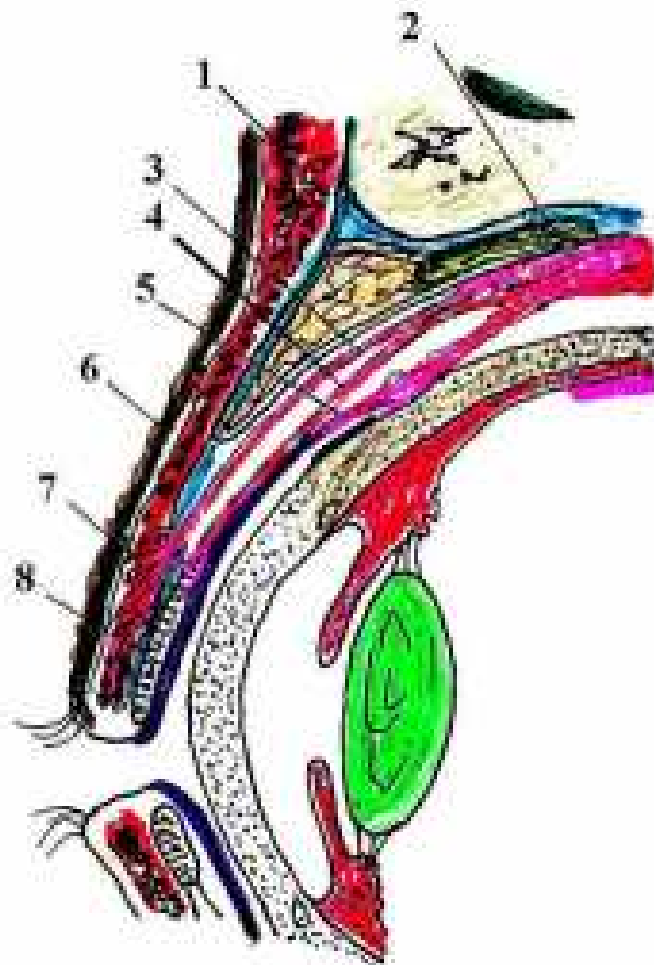
Gabak 4 gatlakdan ybaratdyr. Iň **daşky** ýa-da **birinji gatlagy** gabagyň **derisidir**. Adamyň bedeniniň beýleki ýerlerde ýerleşýän deri dokumasyndan aýratynlykda ol gaty ýuka we näzikdir. Onuň aşagynda ýag gatlagy bolmaýar. Umumy we ýerli keselleriň, şikesleriň esaslarynda emele gelýän çişler, gan öýmeler (**haematoma**), ýellenmeler (**emfizema**) gabaklaryň derisiniň aşagyndaky dokumanyň näzikligi bilen baglanyşyklydyr. **Gabagyň 2-nji gatlagy** deriden aşaky **muskul gatlagydyr**.



13-nji surat. Göz bäbenegi we gabaklar

1 – aşaky gabak (**palpebrae inferior**); 2 – konýunktiwanyň aşaky gümmezi (**fornix conjunctivae inferior**); 3 – göz bäbeneginiň konýunktiwasy (**tunica conjunctiva bulbi**); 4 – limb (**limbus corneae**); 5 – gözünň daş gapdal burçy (**angulus oculi lateralis**); 6 – ýokarky gabak (**palpebrae superior**); 7 – gabagyň alyn gapyrgasy (**limbus palpebralis anterior**); 8 – gabagyň yzky gapyrgasy (**limbus palpebralis posterior**); 9 – ýokarky gabagyň gözýaş emzijegi (**papilla lacrimalis superior**); 10 – ýokarky gabagyň gözýaş nokady (**punctum lacrimalis superior**); 11 – gözýaş köli (**lacus lacrimalis**); 12 – gözünň iç gapdal burçy (**angulus oculi medialis**); 13 – gözýaş etjagazy (**caruncula lacrimalis**); 14 – aşaky gabagyň gözýaş nokady (**punctum lacrimale inferius**); 15 – aşaky gabagyň emzijegi (**papilla lacrimalis inferior**); 16 – konýunktiwanyň ýarymaý epini (**plica semilunaris conjunctiva**); 17 – gabagyň konýunktiwasy (**tunica conjunctiva papebrarum**)

Gabaklaryň hereketini biri-birine garşy hereket edýän muskullaryň topary üpjün edýärler (14-nji surat): aýlawly muskul (**m. orbicularis oculi**) we ýokarky gabagy galdyrýan muskul **m. levator palpebrae superioris**. Ýokarky gabagy galdyrýan muskul göz hanasynyň depesinden başlanyp, onuň ýokarky diwarynyň aşagy bilen gabaga ýetende üç bölege (ýokarky, orta, aşaky) bölünýär. Her bölegi ganat ýaly ýaýylyp ýokarky gabagyň aýratyn-aýratyn gatlaklaryna: ýokarky bölegi gabagyň derisine, orta bölegi - kekirdewüge, aşaky bölegi – konýunktiwanyň ýokarky gümmezine berkleşýärler. Onuň şeýle ýaýrap berkleşmesiniň uly fiziologik ähmiýeti bar: muskulyň hereketleri netijesinde ýokarky gabak bütinleýin ýokaryk göterilýär we aşaga goýberilýär. Ýokarky gabagy galdyrýan muskuly gözi hereketlendiriji we simpatik nerwler innerwirleýär. Olara şikes ýetende muskulyň hereketleri gowşaýar ýa-da düýbünden ýitýär. Netijede, gabak ýokary galmaýar ýa-da çala galýar (**ptoz**). Şeýle bolanda gözünň görüşi peselýär we ambliopiýa döreýär, hem-de adamyň ýüzüniň keşbi bozulýar.

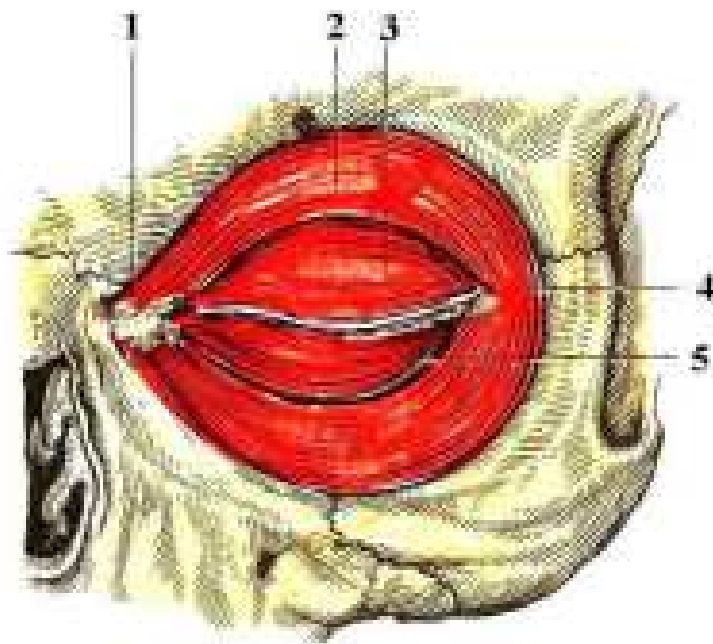


14-nji surat. Gabak galdyryjy muskulyň süýümleriniň ýokarky gabaga berkleşmeleri
 1 – gözüň aýlawly muskuly (**m.orbicularis oculi**); 2 – ýokarky gabagy galdyryýan muskuly (**m.levator palpebrae superioris**); 3 – ýokarky gabagy galdyryýan muskulyň deri asty bölegi (**pars epidermalis m.levator palpebrae superioris**); 4 - ýokarky gabagy galdyryýan muskulyň kekirdewük bölegi (**pars tarsalis m.levator palpebrae superioris - m. Mülleri**); 5 - ýokarky gabagy galdyryýan muskulyň konýunktiwal bölegi (**pars conjunctivalis m.levator palpebrae superioris**); 6 – deri asty (**epidermis**); 7 – ýokarky gabagyň kekirdewügi (**tarsus palpebrae superioris**); 8 – konýunktiwa (**conjunctiva**)

Ikinji muskul - gabagyň aýlawly muskuly (**m. orbicularis oculi**), ol iki gaba-gy hem aýlap alýar (15-nji surat). Ol iki bölekden durýar:

- 1) *gabak bölegi - pars palpebralis*;
- 2) *gözhana bölegi – pars orbitalis*.

Muskulyň gözhana böleginiň süýümleri göz hanasynyň iç gapdal diwaryndan başlanyp, onuň gyrasy bilen doly aýlanyp, yzlaryna gaýdyp, ýene-de başlanan ýerine berkleşýärler. Aýlawly muskulyň gabak böleginiň süýümleri gabaklary aýlap almaýarlar, her gabagyň süýümleri epik-orak görnüşinde göz hanasynyň iç gapdal diwaryndaky birikmesinden başlanyp, daş gapdal diwaryndaky birikmesine (**ligamentum palpebrarum medialis et lateralis**) berkleşýär. Muskulyň gabak böleginiň burun tarapdaky uçlary (15-nji surat) gözüň iç gapdal burçuna



15-nji surat. Gözüň aýlawly muskuly (m.orbicularis oculi)

1 - gabaklaryň iç gapdal birikmesi (**comissura palpebrarum medialis**); 2 - muskulyň gözhana bölegi (**pars orbitalis**); 3,5 - muskulyň gabaklar bölegi (**pars palpebralis**); 4 - gabaklaryň daş gapdal birikmesi (**comissura palpebrarum lateralis**)

ýetmänkä, olardan iki dessejik bölünip, olaryň biri gözýaş haltasynyň ön tarapyndan, beýlekisi - yz tarapyndan aýlanyp geçýärler, we göz hanasynyň iç gapdal diwaryna berkleşýärler. Muskulyň bu bölegine gözýaş bölegi ýa-da **Gorne-riň muskuly** diýilýär. Gabaklar gyrpanda bu muskul hem ýygrylýar, yzyndan gowşaýar we gözýaş haltasynda howa boşlugyny (wakuum) döredýär. Netijede, gözýaşy gözýaş kölünden, gözýaş nokatlary, kanaljýklary arkaly sorulyp, gözýaş haltasyňa düşürilýär. Bu muskulyň başga birnäçe süýümleri gabagyň gyrasynyň бүтін uzynlygynda ýerleşýärler, olar kirpikleriň köklerini, Meýbomiň mázlerini aýlap alyp, **Riolanyň kirpikler muskulyny** döredýärler. Onuň ýygrylmanyň netijesinde kirpikleriň we Meýbomiň mázleriniň ýaglary daşyna çykarylýar.

Muskulyň gabaklar bölegi ýygrylanda gabaklaryň gyrpma hereketi döreýär, emma onuň iki bölegi-de bir wagtda hereketlenende, gabaklar jebis gysylýar (**blefarospazm**). Bu muskuly ýüz nerwi (**nervus facialis**) innerwirleýär we onuň ysgynsyzlygy dörände, gabaklaryň gyrpma hereketleri gowşaýar ýa-da düýbünden ýitýär, gabaklar ýumulmaýarlar we göz çala ýa-da doly açyklygyna galýar (**lagoftalm**). Bu ýagdaý köp wagtda dowam edende, adamyň ýüz keşbini bozýan gözelligi kemçilikleri döreýär we ýuwaş-ýuwaşdan gözüň guramalygyna (**kseroftalmiýa**) eltýär, çünki gabaklaryň gyrpma hereketleriniň ýoklugy zerarly gözýaşy gözüň ýüzüne ýaýraman, gabagyň aşaky gyrasy bilen derýajyk bolup, burun tarapa akýar.

Gabagyň üçünji gatlagy kekirdewük (**tarsus**), ol gabagyň berk esasy hökümünde hereket edýär we fassiýa arkaly göz hanasynyň gyrasy bilen birigip, göz bäbeneginiň şekilini gaýtalaýar. Kekirdewügiň içinde Meýbomiň mázleri ýerleşýär we olaryň akarlary gabagyň gapyrga ara (**intermarginal**) boşlugyna

açylýar. Meýbomiň mázleri ýörite ýagly çylpyk işläp çykarýarlar we gabaklaryň gyralaryny guramaklykdan goraýarlar. Bu çylpyk arkaly, hat-da adam uký wagtynda-da gözünden ýaş akmaýar, çünki gabaklar birleşip göz ýumulanda, gabaklaryň arasy ýagly çylpykdan durýan perde bilen örtülýär. Mälim bolşy ýaly, ýag suwy (gözýaşyny) öz üstünden geçirýän däldir.

Gabagyň dördünji gatlagy – birleşdiriji ýa-da nemli bardasy – **konýunktiva (tunica conjunctiva)**. Ýokarky we aşaky gabaklar özleriniň açyk gyralary bilen birigip, gözün iç gapdal we daş gapdal burçlaryny (**angulus medialis et lateralis**) emele getirýärler. Gözüň daş gapdal burçy ýiti, iç gapdal burçy bolsa epgi görnüşde bolýar. Epgi - atyň aýagynyň naly görnüşinde bolup, onuň boşlugynda gözýaş toplanýar we ol gözýaş köli diýlip atlandyrylýar. Kölüň düýbünde gözýaş etjagazy (**caruncula lacrimalis**) ýerleşýär.

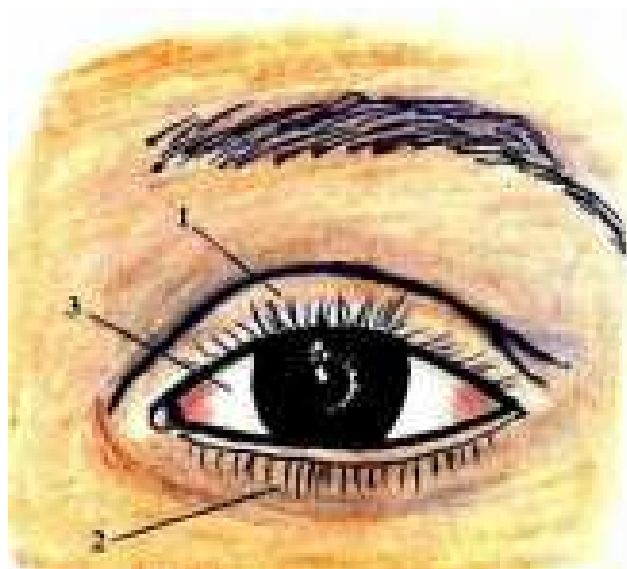
Gabaklaryň iç gapdal burçunyň ýokarsynda we aşagynda uly bolmadyk beýiklikleriň üstünde gözýaş emzijekleri (**papillae lacrimalis superior et inferior**) ýerleşýär. Olaryň ortalarynda gözýaş nokatlary (**punctum lacrimalis superior et inferior**) başlanyp, gözýaş kanaljyklaryna (**canalis lacrimalis superior et inferior**) açylýarlar (13-nji surat).

Her gabagyň бүтін uzynlygynda öňdäki we yzky gyralary – **gapyrgalary** bar (13-nji surat). Olaryň aralygyna gapyrga ara ýa-da, öň ady tutulyşy ýaly, intermarginal boşlugy diýilýär, onuň giňligi 2 mm-e deňdir. Bu boşluga Meýbomiň mázleriniň akarlary, onuň yzky gyrasyna ýakynlykda hatar nokatlar bolup açylýarlar. Gabaklaryň alyn gyrasy ýasyrak, yzky gyrasy - ýiti. Yzky gyra göz bäbenegine degip durýar. Alyn gapyrgadan 2-3 hatar kirpikler ösýärler, ýokarky gabakda olaryň sany 150, aşakda 70-e ýetýär. Her kirpik 6 aýa çenli ýaşaýar, soň düşüp, şol möhletde-de täze kirpik ösüp ýetişýär. Her kirpigiň kökünüň ýakynynda nem işläp çykarýan we kirpigi ýaglap durýan mäjzagaz bar.

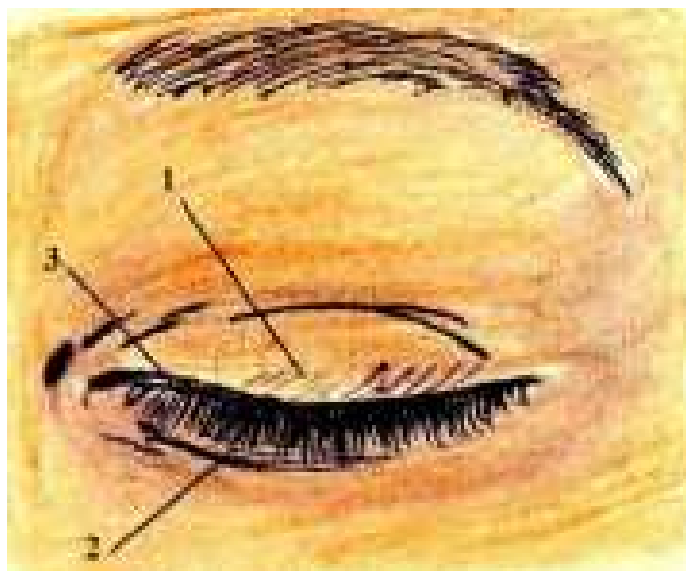
Gabaklar açyk wagtynda, olaryň arasynda badam görnüşinde boşluk emele gelýär, oňa **göz yşy (rima palpebrarum)** diýilýär (16, 17-nji surat). Onuň giňligi 8-15 mm, uzynlygy – 30 mm-e deňdir. Göni seredilende ýokarky gabak buýnuzly perdesini ýokary gyrasyna çenli ýapýar, aşakdan – buýnuzly perdesi bilen gabagyň arasynda darajyk, 1-2 mm-e deň bolan, boşluk galýar. Göz yşynyň uly-kiçiligi adamyň ýagdaýyna – keýpine baglydyr, şoňa laýyklykda ol giňelip ýa-da daralyp bilýär. Şunuň bilen baglylykda adamyň gözünüň, ýüzünüň görki-de üýtgeýär.

Gabaklary iki gan ulgamynyň biri-biri bilen sepleşen köp arteriýalary gan bilen bol üpjün edýär - **a. ophthalmica** (göz arteriýasy, içki uký arteriýasynyň şahasy), **a. facialis** (ýüz arteriýasy) we **a. maxillaris** (äň arteriýasy) - daşky uký arteriýasynyň şahalary. Gan yzyna ýokarky agzalan ady bir wenalar arkaly gaýdyp, göz hanasynyň we ýüzün wenalaryna düşýärler (20-nji a, b surat).

Gabaklar üçürdik (**n. trigeminus**) we simpatiki (**n. sympaticus**) nerwleri bilen innerwirlenýär.



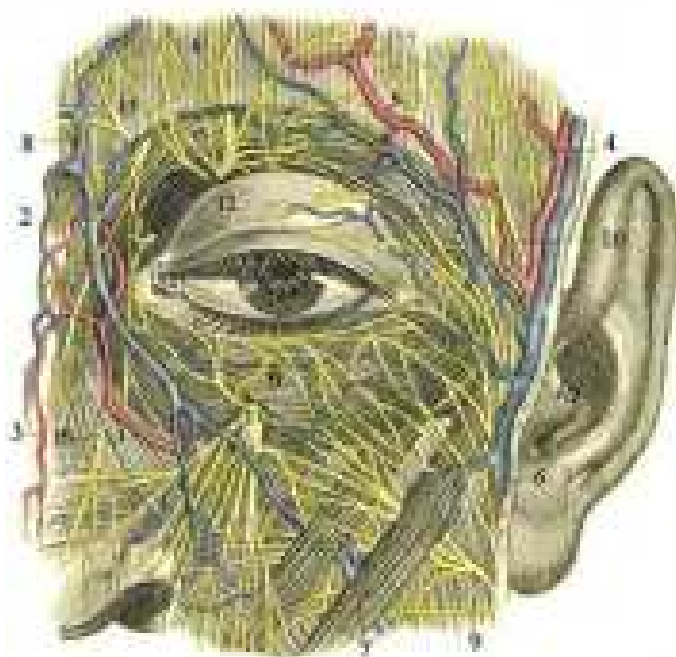
16-njy surat. Göz yşynyň açyk ýagdaýy
1 - ýokarky gabak (**palpebra superior**); 2 - aşaky gabak (**palpebra inferior**); 3 - göz yşy (**rima palpebrarum**)



17-nji surat. Göz yşynyň ýapyk ýagdaýy
1 - ýokarky gabak (**palpebra superior**); 2 - aşaky gabak (**palpebra inferior**);
3 - göz yşy (**rima palpebrarum**)

Göz bäbeneginiň **birleşdiriji** ýa-da **nemli bardasy** – konýunktiwa (**conjunctiva**) – dury, üsti tekizdir. Ol gabaklaryň açyk gyrasyndaky deriden başlanyp, gabagyň arka tarapy bilen berk ýelmeşýär we ýokardan hem aşakdan ýazylyp, göz bäbeneginiň ön tarapyny ýapyp, ýokardan we aşakdan limbde gutarýar, onuň diňe üstki gatlagy – epiteliýasy buýnuzly perdesiniň üstüni-de örtýär. Konýunktiwa sklera bilen berk birleşmeýär. Olaryň arasynda örän näzik gatlak ýerleşýär. Bu ýagdaý konýunktiwanyň we skleranyň gan damarlaryny tapawutlandyrmak we anyklamak mümkinçiligini döredýär. Konýunktiwanyň gan

damarlary gabagyň üstünden barmak bilen owkalananda, konýunktiwa bilen bilelikde süýşýärler. Skleranyň gan damarlary bolsa ýerinden gozganmaýar.

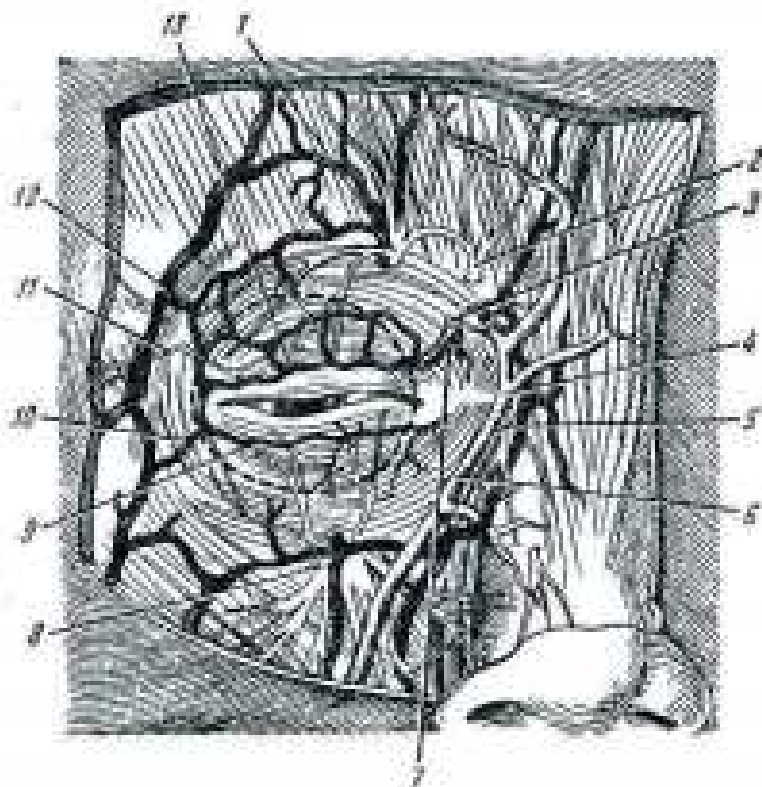


18-nji a surat. Gabaklaryň gan we nerw bilen üpjün edilişi

1. burç arteriýasy (**a. angularis**); 2 – göz arteriýasy (**a. ophthalmica**); 3 –burnuň arka arteriýasy (**a. dorsalis nasi**); 4 – çekge arteriýasy (**a. temporalis**); 5 – maňlaý arteriýasy (**a. frontalis**); 6 – çekge wenasy (**v. temporalis**); 7 – ýüz wenasy (**v. facialis anterior**); 8 – maňlaý wenasy (**v. frontalis**); 9 – ýüz nerwi (**n. facialis**); 10 – öňdäki gulak nerwi (**n. auriculus anterior**); 11 – gözhana asty nerwi (**n. infraorbitalis**); 12 – gözhana üsti nerwi (**n. supraorbitalis**); 13 – toýnuk üsti nerwi (**n. supratrochlearis**); 14 – toýnuk asty nerwi (**infratrochlearis**); 15. gözenekli nerw (**n. ethmoidalis**)

Ondan başga-da konýunktiwanyň gan damarlarynyň şahajyklary buýnuzly perdesiniň limbine çenli barýarlar, emma episkleranyň has uly gan damarlary limbe 2-3 mm galanda, gözün içine çümýärler. Gözde konýunktiwit, episklerit ýa-da glaukomanyň ýiti tutgaýsy döränlerinde bu gan damarlar giňelýärler we netijede göz gyzarýar.

Konýunktiwa birleşdiriji dokuma diýip hasaplanýar, ol gabaklary göz bäbenegi bilen birikdirýär. Konýunktiwa üç bölekden ybarat: gabaklaryň (**conjunctivus palpebralis**), gümmezleriň – gabakdan göz bäbenegine geçýän bölegi (**conjunctivus fornicus superior et inferior**) we göz bäbeneginiň ýa-da skleranyň (**tunica conjunctivae bulbi – conjunctivus sclera**) bölegi. Onuň goraýjy, ölleýji, öz üstünden derman serişdelerini göz bäbenegine geçiriji, iýmitlendiriji ukyply bar. Konýunktiwa ýaş çagalarda nemli, ýuka we näzikdir, onda emzi-jekler, follikulalar bolmaýar, gözyaş we nem işläp çykarýan mázler az sandadyr. Duýujy nerwleriň işleýişleri çagalarda pes bolýar. Gabaklar bilen göz bäbeneginiň aralygynda darajyk boşluk bar, oňa konýunktiwal haltasy ýa-da boşlugy (**saccus conjunctivae**) diýilýar (19-njy surat). Bu halta çagalarda bir, ulularda iki damja ergini sygdyrýar, muny iş tejribesinde göz öňünde tutmaly bolýar, çünki onuň ykdysady ähmiýeti bar.

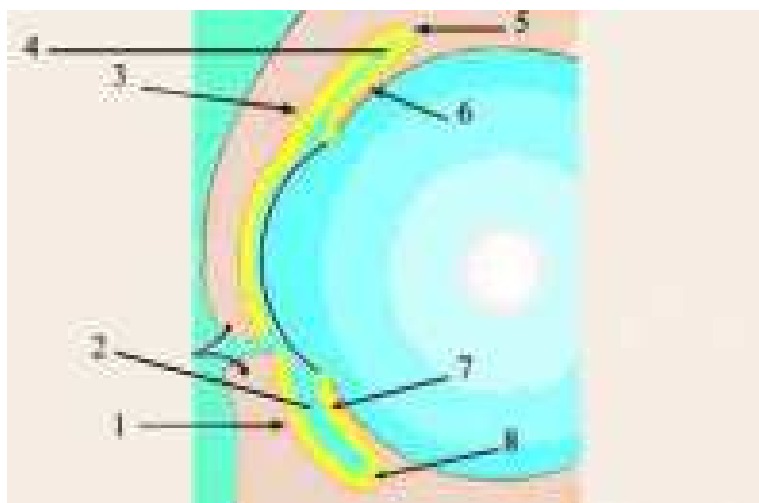


18-nji b surat. Gabaklaryň gan we nerw bilen üpjün edilişi

1- gözhana üsti arteriýasy we nerwi (**a. et n. supraorbitales**); 2 – maňlaý arteriýasy we nerwi (**a. et n. frontales**); 3 – toýnuk üsti nerwi (**n. supratrochlearis**); 4 – burç arteriýasy we wenasy (**a. et v. angulares**); 5 – toýnuk asty nerwi (**n. infratrochleares**); 6 – ýüz arteriýasy we wenasy (**a. et v. faciales**); 7 – gabaklaryň iç gapdal ýokarky we aşaky arteriýalary (**aa. palpebrales mediales superioris et inferioris**); 8 – gözhana asty arteriýasy we wenasy (**a. et v. infra-orbitales**); 9 – aşaky gabagyň arterial ýaýy (**arcus tarseus superior p.inferior**); 10 – gabak-laryň daş gapdal ýokarky we aşaky arteriýalary - gözýaş arteriýasynyň soňky şahalary (**aa. pal-pebrales laterals superioris et inferioris**); 11 – gözýaş nerwi (**n. lacrimalis**); 12 – ýüzleý çekge arteriýasy (**a. temporalis superficisilis**); 13 – ýokarky gabagyň arterial ýaýy [arcus tarseus infe rior (arcus marginalis, subtarsalis) we arcus tarseus superior (**arcus perifericus**)]

Konýunktiwany nemli bardasy diýlip atlandyrylmagynyň sebäbi, onda ýerleşýän kop sandaky mäjzagazlar (**Krauze, Wolfring, Manz**) gözýaşynyň hatar düzümine girýän gerekli wajyp düzümini – çylpygy (sülekeýli nemi) işläp çykarýarlar. Bu çylpykda buýnuzlanýan öýjükleriň ýoklugy sebäpli, ol gözün ýüzüne şikes ýetirmeýär we adam ukuda ýatanda-da, wajyp perde hökmünde buýnuzly perdesiniň üstüni örtýär we ony guramakdan gorap saklaýar. Konýunktiwit dörände bu çylpyk kadadan köp işlenip çykarylyp başlanýar.

Konýunktiwany gan bilen göz arteriýasynyň (**a.ophthalmica**) we ýüz arteriýasynyň (**a. facialis**) bilelikde döredýän gabaklaryň arterial ýaýlary (**arcus tarseus superior et inferior**) üpjün edýärler, onuň duýgurlyk innerwasiýasy göz nerwiň (**n. ophthalmicus**), gözýaş nerwiň (**n. lacrimalis**) we toýnuk asty nerwiň (**n. infratrochlearis**) şahalary bilen amala aşyrylýar.

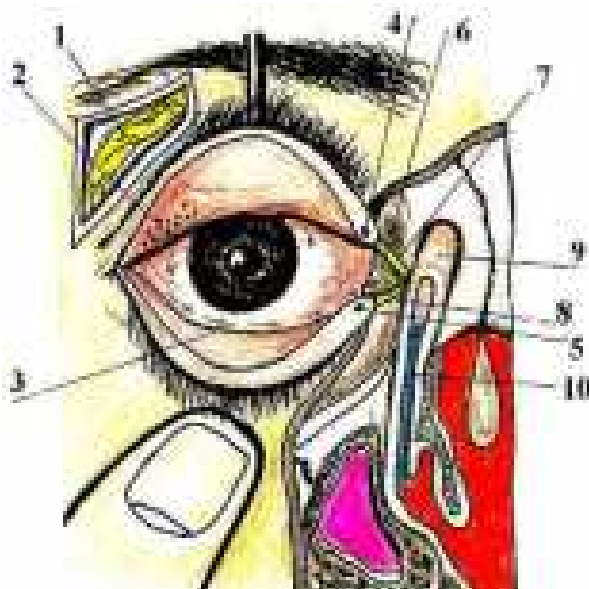


19-nji surat. Konýunktiwal boşlugy

1 – aşaky gabagyň konýunktiwasy (**conjunctiva palpebralis inferior**); 2, 4 – konýunktiwal boşlugy, haltasy (**saccus conjunctivae**); 3 – ýokarky gabagyň konýunktiwasy (**conjunctiva palpebralis superior**); 5 – konýunktiwanyň ýokarky gümmez bölegi (**conjunctivus fornix superior**); 6, 7 – göz bäbeneginiň konýunktiwasy (**tunica conjunctiva bulbi**); 8 – konýunktiwanyň aşaky gümmez bölegi (**conjunctivus fornix inferior**)

Gözyaş agzalary gözyaşyny işläp çykarýan mázlerden we gözyaş akar ýollarından durýarlar (20-nji surat).

Gözyaşyny gözyaş mäzi (**gl.lacrimalis**) we **Krauzyň** hem-de **Wolfringiň** ownujak goşmaça gözyaş mázleri (**gl. lacrimales accessoriae**) işläp çykarýarlar.



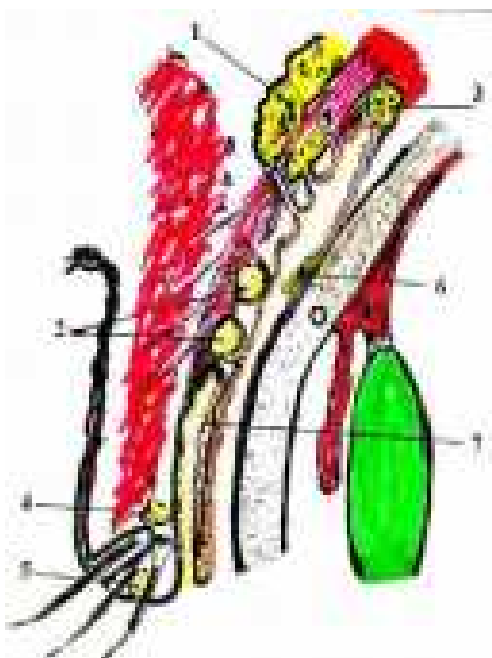
20-nji surat. Gözyaş agzalary

1 – gözyaş mäzi (**glandula lacrimalis**); 2 – gözyaş máziniň akarlary (**ducduses glandula lacrimalis**); 3 – gözyaş çeşmesi (**rivus lacrimalis**); 4 – ýokarky gözyaş nokady (**punctum lacrimalis superior**); 5 - aşaky gözyaş nokady (**punctum lacrimalis inferior**); 6 – gözyaş köli (**lacus lacrimalis**); 7 – ýokarky gözyaş kanaljygy (**canalis lacrimalis superior**); 8 - aşaky gözyaş kanaljygy (**canalis lacrimalis inferior**); 9 – gözyaş haltasy (**saccus lacrimalis**); 10 – burun-gözyaş akary (**ductus nasolacrimalis**)

Gözýaş mäzi (**glandula lacrimalis**) göz hanasynyň daşarky burçunda öz çukurynda (**fossa glandulae lacrimalis**) ýerleşýär. Gabagy galdyrýan muskulyň siňiri bu mäzi iki – gözhana (**orbital**) we gabak (**palpebral**) böleklere bölýär. Mäziň 6-12 sany akarjyklary konýunktiwanyň ýokarky gümmezine açýýarlar. Gözýaş mäzi esasan adamyň joşgunlylyk ýagdaýlarynda, ýagny ol gamgynlanýan ýa-da şatlanyp begenýän pursatlarynda işleýär. Şol sebäpli-de, bu mäzi bolmadyk ýa-da işlemedik ýagdaýynda, adam gözýäşy döküp aglap bilmeýär. Mundan başga-da bu mäs göze keseki jisimler düşende, gözi awuşdyrýan gazlaryň, tüsseleriň, tozanlaryň, sowuk şemalyň, ot ýalnynyň, gözi gamaşdyrýan güýçli ýagtylygyň täsirleri netijesinde we naşatyr spirti ýaly ýiti dermanlar ysgalanda, sogan dogralanda, gaty gyzgyn we ajy burç gatylan naharlar iýlende, burnuň we agzyň nemli bardalaryna edýän täsirleriniň esasynda işleýär. Gözýaş mäzi çaga 2-3 aýyna ýetýänçe işlemeýär. Bu döwürde we hemişe, gözüň rahat ýagdaýynda, gözi gözýaş we nem bilen **Krauzyň**, konýunktiwanyň gümmezinde ýerleşýän köp sandaky **Wolfringiň** we **Manzyň** ownuk goşmaça gözýaş mäsja-gazlary üpjün edýärler (21-nji surat).

Bir gije-gündizde göz rahat ýagdaýynda bolanda 0,4–1,0 ml, adam aglanda bolsa 2 çay çemçesine barabar gözýaş işläp çykarylýar.

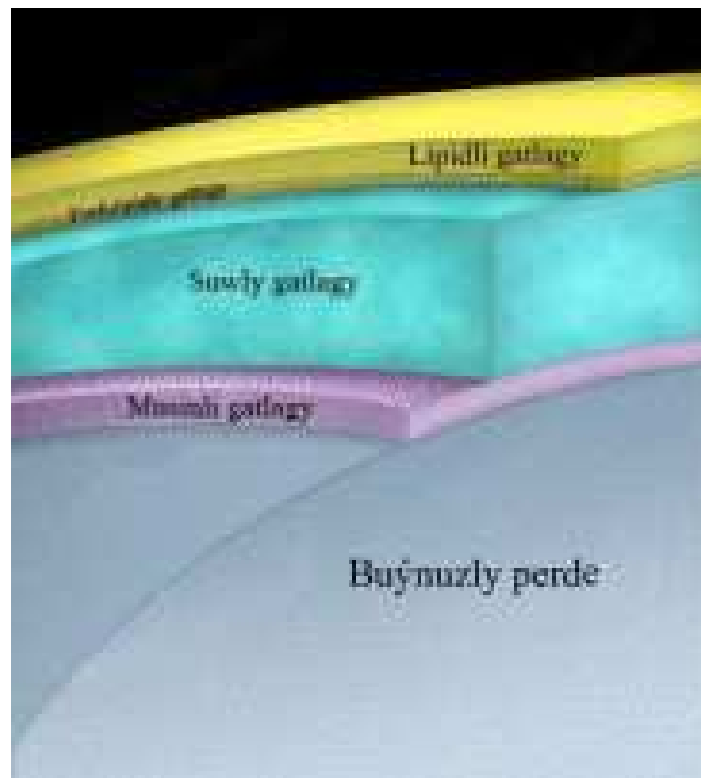
Gözýaş mäsleriniň ölleme, iýmitleme we antibakterial täsirleri bar. Gözýaşynyň 97,8% suwdan durýanlygy sebäpli, ol hemişe gözi ölläp durýar. Onuň düzümindäki duzlar, proteinler (beloklar), lipidler konýunktiwa, hasam buý-nuzly perdesi üçin iýmit ukybyny amala aşyrýar. Gözýaşynyň antibakterial täsiri onuň düzüminde bar bolan lizosim fermenti bilen baglanyşyklydyr.



21-nji surat. Gözýaş mäsleri

1 - gözýaş mäzi (**glandula lacrimalis**); 2 - Wolfringiň mäsleri (**glandulae conjunctivales Wolfringii**); 3 - Krauzyň mäsleri (**glandulae conjunctivales Krause**); 4 - Molliniň mäsleri (**glandulae ciliares Mollii**); 5 – Zeýsiň mäsleri (**glandulae sebaceae Zeis**); 6 - Manzyň mäsleri (**glandula Manzi**); 7 – Meýbomiň mäsleri (**glandula tarsales Meibomii**)

Gözyaşy öz düzümindäki maddalar bilen bilelikde «prekorneal perdesini» döredýär, bu perde 3 gatlakdan durýar (22-nji surat):



22-nji surat. Prekorneal perdesiniň gatlaklary

- 1) içki musinli gatlagy, buýnuzly perdesiniň epiteliýasy bilen ýakyn gatnaşykda bolýar;
- 2) orta-suwly gatlagy;
- 3) daşky lipidli gatlagy.

Prekorneal perdesiniň ýerine ýetirän işleri şulardan ybarat:

1. Goraýjy işi – buýnuzly perdesiniň üstünden ownujak keseki jisimleri ýuwup aýyrýar we antibakterial täsirini ýetirýär.
2. Optiki işi - buýnuzly perdesiniň ýüzündäki kemsiklerini düzedip, onuň şöhle döwürş güýjüni köpeldýär.
3. Iýmit işi - buýnuzly perdesini iýmitlendirme we onuň dokumasynyň dem alyş hadysasyna işjeň gatnaşýar.

Gözyaş mäsini gan bilen gözyaş arteriýasy (**a. lacrimalis**), innerwasiýa – üçürdik (**n. trigeminus**), ýüz (**n. facialis**) we simpatik (**n. sympaticus**) nerwleri üpjün edýärler.

Gözyaş akar ýollary. Gözyaş akar ýollaryna gözyaş çeşmesi (**rivus lacrimalis**), gözyaş köli (**lacus lacrimalis**), gözyaş nokatlary (**punctum lacrimalis superior et inferior**), gözyaş kanalyklary (**canalis lacrimalis superior et inferior**), gözyaş haltasy (**saccus lacrimalis**), burun-gözyaş akary (**ductus nasolacrimalis**) degişlidirler.

Gözýaş çeşmesi aşaky gabagyň gyrasy bilen göz bäbeneginiň aralygyndaky boşlukdyr. Gözýaş bu çeşmejik bilen burun tarapa akýar we gözýaş kölünde toplanýar. Ýokarky we aşaky gözýaş nokatlary göz ýşynyň iç gapdal burçunda, gapyrga ara boşlugynyň yzky gapyrgasynda, emzijekleriň üstlerinde ýerleşýärler we gözýaş kölüniň boşlugynda gözünň bäbenegine degip durýarlar. Gözýaş nokatlary gözýaş kanaljyklaryna geçýärler, olaryň dik we kese dyzlary bar. Kanaljyklaryň uzynlygy 8-10 mm-e deňdir, olaryň kese bölümleri gözýaş haltasyna açylýarlar. Gözýaş haltasy silindr görnüşindäki boşluk bolup, onuň ýokarky tarapy ýapykdyr. Gözýaş haltasynyň ini 3-4 mm, uzynlygy - 10-12 mm-e deňdir. Ol gözýaş süňkündäki öz oýjagazynda ýerleşýär, oýjagaz ähli tarapyndan fassýalar bilen örtülendir. Gözýaş haltasynyň aşagyndan burun-gözýaş akary başlanýar, ol süňkiçki kanaldan geçýär we burnuň aşaky geçelgesine açylýar.

Gözýaş mäsleri tarapyndan işlenip çykarylýan gözýaşı, gabaklaryň gyrpma hereketleriniň netijesinde, göz bäbeneginiň ýüzüne deň ýaýraýar, soňra ol gözýaş çeşmesi bilen akyp, gözýaş kölünde toplanýar, soňra ol gözýaş nokatlary, kanaljyklary, gözýaş haltasy, burun-gözýaş akary arkaly burnuň içine düşýär we kadaly ýagdaýda, adamyň gyzgyn deminiň täsiri bilen bugaryp dargaýar.

Gözde we burnuň içinde bolup geçýän birnäçe näsazlyklaryň esasynda gözýaş nokatlary, kanaljyklary, gözýaş haltasy, burun-gözýaş akary daralýarlar, dykylýarlar, netijede, gözýaşıň kadaly akymy bozulýar we gözde ýaşarma alamaty döreýär.

Göz bäbenegi

Göz bäbenegi (**oculis bulbi**) esasy 3 şekil görnüşde bolýar:

- **togalak görnüşinde**, gözünň okunyň (GO) uzynlygy onuň kese (gorizontal) kesigine (diametrine - GD) deňdir;
- **gysylan görnüş** ellipsoid ýaly bolup, göz bäbeneginiň oky (GO) onuň kese (gorizontal) okundan (GD) gysga bolyar ($GO < GD$);
- **uzaldylan görnüş** ellipsoid ýaly bolup, gözünň oky onuň keseki diametrinden uzynlygy ($GO > GD$).

Köplenç, göz bäbeneginiň görnüşü gysylan ellipsoid ýaly (23-nji surat), diňe 40% adamlarda şar görnüşinde bolýar.

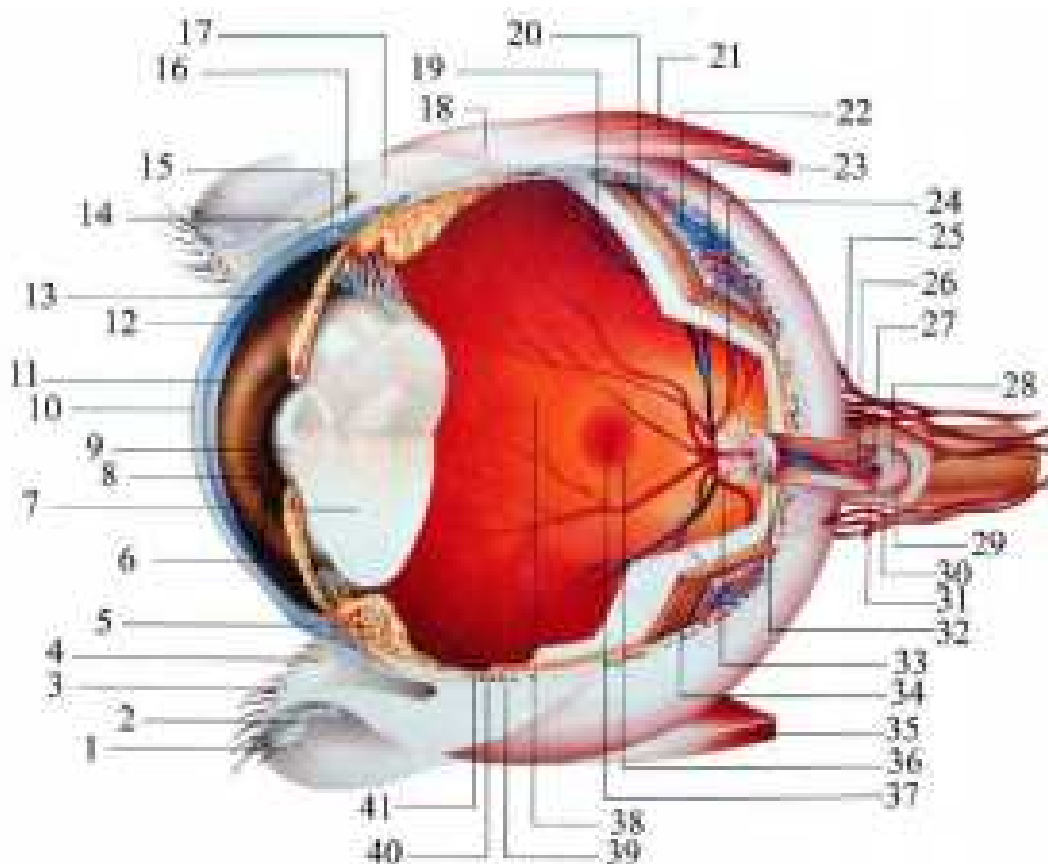
Ýaňy doglan çagalarda göz bäbeneginiň optiki okunyň uzynlygy 16-18 mm, 1 ýaşyna ýetende – 19-20 mm, 3 ýaşyna ýetende – 21-22 mm, 7 ýaşynda – 22-23 mm, 14 ýaşynda – 23-24 mm, ulularda onyň uzynlygy – 23-24 mm-e deňdir.

Ýaňy doglan çagalarda göz bäbeneginiň agramy 3 gr, 1 ýaşyndaky çaganyňky – 4,5 gr, 7 ýaşly çaganyňky – 7 gr barabar bolýar, 11 ýaşynda 8 gr bolup, ulularyňky bilen deňleşýär.

Göz bäbeneginiň kliniki – anatomiki belgileri şulardan ybarat:

- göz bäbeneginiň öňdäki merkezi nokady – buýnuzly perdesiniň merkezinde ýerleşen nokatdyr;
- göz bäbeneginiň yzky merkezi nokady – öňdäki merkezi nokadynyň garşysyndaky skleradaky nokatdyr;

- gözün anatomiki ýa-da keseki (sagittal) oky - öňdäki we yzky merkezi nokatlary birleşdirýän çyzykdyr, onuň uzynlygy ortaça 24 mm-e deňdir;
- görüş oky - gözün dikilen nokadyny torjagazyň sary tegmili bilen birleşdirýän çyzykdyr;
- optiki oky – buýnuzly perdesiniň optiki merkezini we göz jöwheriniň optiki merkezini sary tegmiliň merkezi bilen birleşdirýän çyzykdyr, ol gözün anatomiki okunyň uzynlygy bilen deňdir;
- gözün keseki okunyň uzynlygy ortaça 23,6 mm, dik okunyň uzynlygy – 23,3 mm-e deňdir;
- gözün ekwatory – göz bäbeneginiň deň ýarysyndan skleranyň üstünden geçýän aýlaw guşagydyr.



23-nji surat. Göz bäbeneginiň kese (sagittal) kesigi

- 1 – kirpigiň kökünüň haltajygy; 2 – Meýbomiň mázleri; 3 – kirpikler; 4 – aşaky gabak; 5 – kirpikli beden; 6 – görejiň daraldyjy muskuly; 7 – göz jöwheri; 8 – göz jöwheriň öňdäki kapsulasynyň epiteliý gatlagy; 9 - göz jöwheriň öňdäki kapsulasy; 10 – buýnuzly perde; 11 – älemgoşar perde; 12 – alyn kamera; 13 – yzky kamera; 14 – limb; 15 - Şlemmiň kanaly; 16 - konýunktiwa; 17 – Zinni baglaýjylarynyň zolagy (zonulýar süýümleri); 18 – sklera (ak barda); 19 – torly perde; 20 – pigment epiteliýasy; 21 – ýokarky göni muskul; 22 – hususy gan damarly perde; 23 - suwly wena; 24 – torly perdesiniň arteriolarlar; 25 – yzky kirpikli arteriýalar; 26 – torly perdesiniň merkezi wenasy; 27 - torly perdesiniň merkezi arteriýasy; 28 – görüş nerw; 29 – görüş nerwiň ýumşak bardasy; 30 – görüş nerwiň kerepli bardasy; 31 - görüş nerwiň gaty bardasy; 32 – skleranyň gözenekli gatlagy (plastinkasy); 33 – görüş nerwiň tegelegi (disk); 34 – damar asty (perihoroidal) boşlugy; 35 – aşaky göni muskul; 36 – sary tegmil; 37 – sary tegmiliň merkezi çukurlygy; 38 – çüýşe görnüşli beden; 39 – öňdäki kirpikli wenalar; 40 - kirpikli arteriýalar; 41 – diş-diş çyzygy

Göz bābenegi 3 perdeden (bardadan) we gözički dury optiki agzalardan durýar.

Gözüň süýümlü gabygy - **daşky fibroz bardasy (tunica fibrosa bulbi)** iki bölekden ybarat: buýnuzly perdesi we sklera – ak bardasy.

Buýnuzly perde (cornea) durudyr, onuň sferiki görnüşi, ýüzüniň ýalpyldawuk aýna şekili, ýokary derejedäki duýgurlygy bar. Buýnuzly perdesiniň durulygy onuň hususy gatlagyny (**parenhima, stroma**) emele getiriji gatlarynyň biri-biriniň üstünde dogry ýerleşmeklerine we kislorod bilen üpjünçiligine baglydyr.

Kislorod gözyaşynyň düzüminde öňdäki epiteliýanyň, gözički suwuklygynyň düzüminde yzky epiteliýanyň üsti bilen buýnuzly perdesiniň hususy gatlagyna öz täsirini ýetirýär. Bu hadysa bozulanda buýnuzly perdesiniň durulugy-da bozulýar we onda ümezlik emele gelýär.

Buýnuzly perdesiniň kese ölçegi – çaganyň göz bābeneginiň kadaly ösýänligine gözegçilik etmekde uly ähmiýete eýedir. Bābeklerde ol 9 mm, ulularda -11,5 mm-e deňdir. Ýaňy doglan çagada ol 9 mm-e deň bolsa-da ol köp ösmeýär: 1 ýaşyna ýetende - 10 mm, mekdep ýaşyna ýetende - 11 mm-e deň bolýar, çaganyň umumy agramy bu möhletde 3 esseden-de köpräk artýar. Ýaňy doglan çagalarda buýnuzly perdesiniň merkeziniň galyňlygy – 1,5 mm, gyralarynyň galyňlygy – 2 mm-e deň bolýar, ulularda bu ölçegler ortaça – 0,6 we 1 mm-e deňdir.

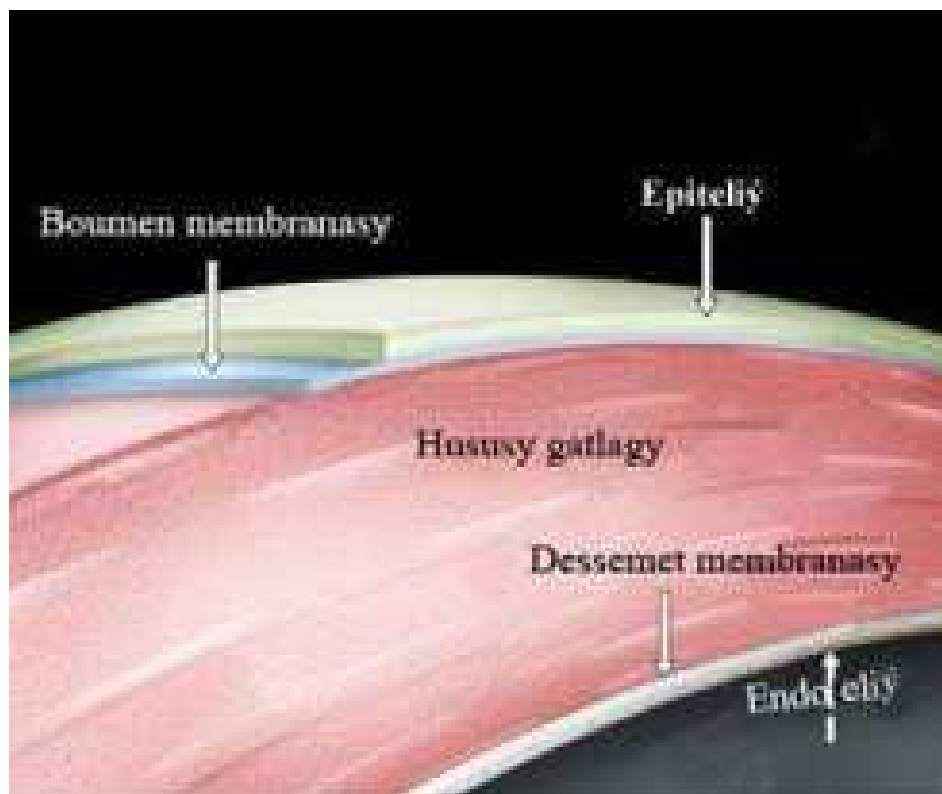
Buýnuzly perdesiniň üstüniň egriligi ýaňy doglan çagalarda ortaça 7 mm-e deňdir, olar 11 ýaşlaryna ýetenlerinde 6,2 - 8,2 mm, ortaça - 7,5 mm, ýagny ululardaky ýaly bolýar. Adamyň ýaşyna görä, buýnuzly perdesiniň optiki güýjide üýtgeýär: ýaňy doglan çagalarda ortaça 50,0 D (dioptriýa), 7 ýaşyna ýetende - 44,0 D çenli peselýär, ýagny ulularyňky bilen deňleşýär.

Buýnuzly perdesiniň üstüniň (ýüzüniň) aýna ýaly tekizdigini we ýalpyldawukdygyny öňem belläpdik, bu alamat bolsa her bir optiki linza üçin hökmany şertleriň biridir. Aýnanyň ýüzi, üflände bug bilen tutulyşy ýaly, gözde keratitler dörände buýnuzly perdesiniň bu kadaly alamatlary-da bozulýarlar. Buýnuzly perdesi duýgy nerwlerine baýdyr we şonuň üçin göze maýdajyk keseki jisimler (daş, demir, çüýşe we şuna meňzeşler) düşende, gabaklaryň gyrpma hereketleri kö-pelýär, gözyaşy çenden aşa köp akyp başlaýar we köplenç göze düşen keseki maddalar ýaş bilen ýuwlup gözden aýrylýarlar.

Buýnuzly perdesiniň ölçegi kadadan kiçi bolsa - bu **mikrokorneanyň** (gözüň doga ösmekden yza galmaklygynyň) alamatydyr. Eger-de onuň ölçegi kadadan beýik bolsa, onda ol **makrokorneanyň (buftalm - öküziň gözünüň ölçegine dogry gelýän)** alamatydyr. Beýle bolanda buýnuzly perdesiniň ýüzünde döräýän ýagtynyň ýalpyldysy (refleksi) döwürük şekilde görünýär. Bu alamat onuň epiteliýasy syrylanda, hususy gatlagynda infiltrasiýalar dörände-de ýüze çykýar. Gözüň görüş ukyby peselýär, gözde çydamsyz agyrynyň ýüze çykmagy-da mümkindir. Kāwagtlar buýnuzly perdesiniň duýgy ukyplary-da peselýär, ýa-da düýbünden ýitýär. Köplenç onuň zaýаланан yerlerinde limbden geçýän gan damarlary görünýärler. Bu üýtgeşikleriň ählisi göz üçin gaty howpludyr.

Buýnuzly perdesi 5 gatlakdan durýar (24-nji surat):

1-nji gatlagy – **daşky (öňdäki) epiteliý gatlagy** – **epithelium anterius** (galyňlygy – 30-50 mkm) - köp gatly çagşamaýan öýjüklerden ybaratdyr, onuň osmos, dem alyş, optiki we bitiriji ukyplary (funksiýalary) bar. Ol osmos funksiýasy arkaly buýnuzly perdesiniň gatlaklarynda suwuklygyň, dem alyş ukyby bilen kislorodyň mukdaryny kadalaşdyrýar. Optiki funksiýasy bilen buýnuzly perdesiniň üstüniň tekizligini we ýalpyldawuklygyny üpjün edýär, bitiriji ukyby

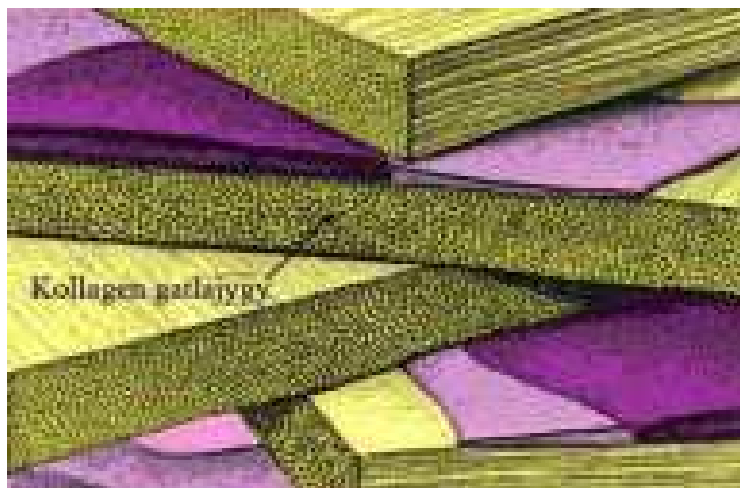


24-nji surat. Buýnuzly perdesiniň gistologik gurluşy

bilen bolsa onuň üstüniň kemsiklerini – ýüzleýje ýaralaryny tiz wagtyň içinde bitirýär.

2-nji gatlagy – **öňdäki araçak plastinkasy (lamina limitans anterior)** ýa-da **Boumen gatlanjygy** (galyňlygy 10-14 mkm) özüniň süýnýänligi bilen tapawutlanýar, bitiriji ukyby ýok.

3-nji gatlagy gatlagy – **hususy gatlagy (substantia propria)** – buýnuzly perdesiniň iň galyň (400-700 mkm) gatlagydyr, ol süýnýän kollagen gatlardan durýar (25-nji surat). Bu gatlar biri-biriniň üstünde ykjam ýerleşip, buýnuzly perdesiniň durulygyny üpjün edýärler; olaryň aralygynda köp sanda öýjükler (keratositler) ýerleşýärler. Keratositleriň bitiriji ukyby gaty uludyr, şonuň üçin-de buýnuzly perdesiniň bu gatlagynda bolýan çişmelerden, şikeslerden, ýarlardan soň onuň dokumasy bitip, ýüzünde ýygırt - «gül» (**leucoma corneae**) emele gelýär.



25-nji surat. Buýnuzly perdesiniň hususy gatlagynyň gurluşy

4-nji gatlagy buýnuzly perdesiniň yzky **araçäk plastinkasy (lamina limitans posterior) ýa-da Dessemet gatlagygydyr** (galyňlygy 3-12 mkm). Bu gatlak ähli gatlaklardan iň berkdir, ol özüniň himiki serişdelere, mikroblaryň eridiji täsirine çydamlylygy bilen tapawutlanýar.

5-nji gatlagy – **yzky epiteliý (epithelium posterior, endothelium corneale)** ýa-da **endoteliý** (galyňlygy 4-6 mkm), bir hatar altygyrally öýjüklerden durýar. Bu gatlagyň buýnuzly perdesiniň iýmit ukybyny kadaly ýagdaýda saklamakda ähmiýeti gaty uludyr, yzky epiteliýanyň bitijilik (regenerasiýa) ukyby gaty pesdir we şoňa görä-de, köplenç, bu gatlaýykda näsazlyklar bolanda buýnuzly perdesinde distrofiki hadysalar döreýärler.

Buýnuzly perdesiniň 3 hili, ýagny agyryny, gyzygynlygy we duýgurlygy dyýýan alamatlary bar.

Buýnuzly perdesinde gan damarlarynyň ýoklugy sebäpli ol özüne gerek iýmiti limbdäki gan damarlaryndan, göziçki suwuklygyndan hem-de gözýaşyndan osmos ýollary arkaly alýar.

Sklera, ak barda (sclera), göz bäbeneginiň daşky bardasynyň iň uly bölegidir, ol gaty dykyz kollagen süýümlerinden durýar. Sklera ön tarapda buýnuzly perdesine geçýär, olaryň ýarym dury guşak görnüşindäki serhedine **limb (limbus)** diýilýär. Göz bäbeneginiň yzky zolagynda sklera görüş nerwiniň gaty bardasyna geçýär, onuň içki gatlaklary gözenekli gatyny (**lamina cribrosa**) döredýär, ondan köp sandaky deşiklerinden gan damarlary we nerwler geçýärler. Skleranyň galyňlygy 0,3-den 1 mm-e çenlidir: onuň görüş nerwi geçýän ýeriniň galyňlygy 0,3-0,5 mm bolsa, limbdäki bölümüniň galyňlygy 0,8 mm-e ýetýär, görüş nerwiň daş-töwereginde onuň galyňlygy 1,1 mm-e deňdir.

Sklera goraýjy, dereg, gözün syratyny (görnüşini), dörediji işleri ýerine ýetirýär. Ol üçürdik (**n.trigeminus**) we simpatiki (**n.sympaticus**) nerwleri bilen innerwirlenýär.

Göz bäbeneginiň **gan damarly perdesi (tunica vasculosa bulbi)** ýa-da **uwea trakty** (garajyk) embriogenez boýunça kelle beýniniň ýumşak bardasyna dogry gelýär we köp sanly gan damarlaryndan durýar. Ol älemgoşar perdesine, kirpikli

bedene we hususy gan damarly perdesine bölünýär. Olaryň her haýsysynyň öz ukyplary bar.

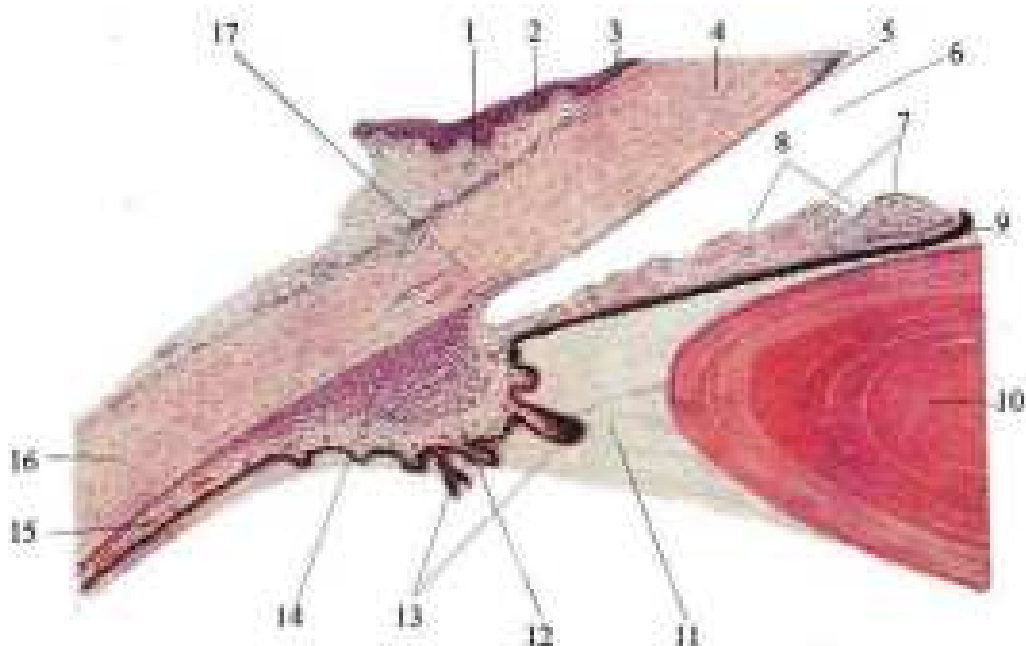
Älemgoşar perde (iris) sagadyň sanlarynyň ýazylan ýeri görnüşinde dury buýnuzly perdesiniň aňrysyndan öz reňki we täsin şekili bilen açyk görünýär. Älemgoşar perdesi gözün reňkini kesgitleýär. Onuň reňki gögümtil, kül reňkli, mawy, garamtyl we gara reňkinde bolýar. Älemgoşar perdesiniň reňki melanin pigmentine baglydyr, ol pigment näçe köp bolsa, şonça-da gözün reňki gara bolýar. Älemgoşar perde özüniň täsin görnüşli suraty, onuň üstüniň бүдүр-сүдүрлиги bilen baglanyşyklydyr. Ol iki – öňdäki we yzky taraplaryndan göziçki suwuklygy bilen ýuwulýar. Onuň ortarasynda tegelek görnüşli deşik – **göreç (pupilla)** bar, ol daralyp we giňelip bilýär. Ony daraldýan **m. sphincter pupillae**, giňeldýän – **m. dilatator pupillae** muskullar bar. Göreji daraldyjy muskulyň tekiz süýümleri görejiň daşyny 1,5 mm deňlikde aýlap alýarlar. Bu muskul gözi hereketlendiriji nerwiň parasimpatik süýümleri bilen innerwirlenýär. Göreji giňeldiji muskulyň tekiz süýümleri pigment bilen örtülendir, olar radial görnüşlerinde älemgoşar perdesiniň yzky gatlagynyň çet bölümlerinde ýerleşýärler. Bu muskuly simpatik nerwi innerwirleýär. Adam gorkanda, görejiň giňelmegi simpatik nerwiň göreji giňeldýän muskula ýetirýän täsiri bilen baglanyşyklydyr. Görejiň gaty daralmagyna **mioz**, giňelmegine **midriaz** diýilýär. Bu ýagdaýlary emeli usulda miotik (göreji daraldyjy), midriatik (göreji giňeldiji) dermanlaryny gözde ulanyp döredip bolýar.

Ýaş çagalarda älemgoşar perdesi ýeňiliräk kül reňkinde bolýar, göreç ulularyňky bilen deňeşdirilende dardyr, çünki ony giňeldýän muskul entek ýeterlikli ösüp ýetişmeýär.

Älemgoşar perdesi iki gatlakdan durýar: öňdäki – **stromal (mezodermal)**, yzky – **ektodermal**. Öňdäki gatlagy radial ýerleşýän gan damarlaryndan ybarat bolup, olaryň gapdallary bilen fibriller we hromatoforlar gidýärler. Şeýlelikde, gan damarlarynyň aralyklarynda yş görnüşinde oýjagazlar (**lakunalar, kriptler**), beýjikler emele gelýärler. Şu ýerden-de üçürdik nerwiň süýümleri geçýärler. Älemgoşar perdesiniň yzky gatlagy göreji hereketlendiriji muskullary we epitelial öýjüklerden durýan pigmentli gatlagyny öz içine alýar (26-njy surat).

Älemgoşar perdesi gan bilen yzky uzyn kirpikli we öňdäki kirpikli arteriýalarynyň anastomozy (birigmesi), onuň çet zolagynda ýerleşýän uly gan aýlawy tarapyndan üpjün edilýär. Bu uly gan aýlawyndan radial görnüşinde gan damar şahajyklary gaýdýarlar, olar görejiň daşynda kiçi gan aýlawyny döretmek bilen, älemgoşar perdesiniň üstüni göreç we kirpikli guşak zolaklaryna bölýärler.

Älemgoşar perdesi öz muskullary arkaly göreji ulaldyp, kiçeldip gözün içine düşýän ýagtynyň mukdaryny kadalaşdyrýar. Ol özüniň we kirpikli bedeniň serhedinde ýerleşýän Kalazans muskullaryň hereketiniň netijesinde göziçki suwuklygyň yzky kameradan alyn kamera geçiş akymyny kadalaşdyrýar.



26-njy surat. Älemgoşar perdesiniň we kirpikli bedeniň gurluşy

1 – konýunktiwa; 2 – konýunktiwanyň epiteliý gatlagy; 3 – buýnuzly perdesiniň öňdäki araçak plastinkasy (Boumen gatlajygy); 4 – buýnuzly perdesiniň hususy gatlagy; 5 - buýnuzly perdesiniň yzky araçak plastinkasy (Dessemet gatlajygy); 6 – alyn kamera, 7 – ýygrytlar (kontraksion keşler); 8 – çuňlaşmalar (kriptler, lakunalar); 9 – pigment gatlagy (görejiň gyrasy); 10 – göz löwheri; 11 – yzky kamera; 12 – kirpikli bedeniň ösüntgi bölegi; 13 – kirpikli bedeniň ösüntgileri; 14 – kirpikli bedeniň muskuly (akkomodasion muskuly); 15 - kirpikli bedeniň tekiz bölegi; 16 – sklera; 17 – Şlemmiň kanaly

Kirpikli beden (corpus ciliare) gan damarly perdesiniň ikinji bölegidir (26-njy surat). Ol halka görnüşinde bolup, giňligi 5-6 mm-e deňdir, limbden 2 mm uzaklykda başlanyp, 6-7 mm onuň aňrasynda, ora serrata (**dişli gyra**) zolagyň deňinde gutarýar. Kirpikli beden iki gatlakdan, ýagny 1-nji - **muskullar gatlagy**, ol sklera degip durýar; 2-nji gatlagy – **gan damarlary gatlagy** bolup, hususy gan damarly perdesiniň we torly perdesiniň dowamydyr. Bu gatlak 2 hatar epitelial öýjüklerinden durýar.

Kirpikli ýa-da akkomodasion muskuly (**m. siliaris**) 3 desse tekiz süýümlerinden ybarat bolup, olar hersi bir tarapa gönükdirilýärler, emma soňundan, ählisi-de bir ýere – skleranyň syňragyna berkleşýärler.

1-nji – **m.Brucke** – kirpikli muskulyň meridional süýümleri. Olaryň ýygrylmasy netijesinde hususy gan damarly perdesi ön tarapa çekilýär, şonuň üçin-de muskulyň bu bölegine meridional süýümleri (**fibrae meridionales**) diýip atlandyrylýar. Olar erkin görnüşinde kirpikli bedeniň hususy gatlagynda ýerleşýärler we gözün alyn kameranyň burçundan ýelpewaç görnüşinde ýaýrap, kirpikli ösüntgilerine (**processus ciliares**) berkleşýärler;

2-nji - radial (**fibrae radiales**) ýa-da gysyk süýümleri (**Iwanowyň muskuly**) skleral syňrygyndan kirpikli bedeniň ösüntgileri we ýasy (tekiz) bölümi tarapa gönükdirilýärler;

3-nji – kirpikli muskulyň sirkulýar süýümleri (**fibrae circulares**) – **m. Mulleri**.

Kirpikli beden gan bilen yzky uzyn kirpikli arteriýasy we älemgoşaryň hem-de hususy gan damarly perdesiniň gan damarlary tarapyndan üpjün edilýär. Onuň örän kän nerwleri bar, şol sebäpli-de, onuň duýgyrlygy gaty beýikdir. Kirpikli bedeniň zolagynda gaty dykyz nerw örümi (**plexus ciliaris**) bar, olar uzyn we gysga kirpikli duýujy nerwlerden durýarlar.

Kirpikli muskuly gözi hereketlendiriji nerw (**n. oculomotorius**) innerwirleýär. Simpatik nerw süýümleri ony wazomotor we trofiki innerwasiýalar bilen üpjün edýärler. Şeýlelikde, kirpikli bedeniň iki taraplaýyn, ýagny parasimpatik we simpatik innerwasiýalary bar.

Kirpikli bedeniň öňdäki bölegi – **corona ciliaris** ady bilen kirpikli ösüntgilerinden durýar, onuň giňligi 2 mm, beýikligi - 1 mm-e deňdir. Yzky böleginiň ady – **orbiculus ciliaris** ýa-da tekiz bölegi, onda ösüntgiler bolmaýarlar.

Kirpikli bedeninden gaýdýan köp sandaky gaty inçe süýümler kirpikli guşak zolagy (**zonula ciliaris**) ady bilen göz jöwheriniň ekwatoryna berkleşýärler.

Kirpikli bedeniň esasy ýerine ýetirýän işi (funksiýasy) - göziňki suwuklygyny işläp çykarmakdan we akkomodasiýa ukybyny amala aşyrmakdan ybaratdyr. Mundan başga-da ol özüniň ýakynynda ýerleşýän dokumalary gan bilen üpjün edýär we gözün içki basyşyny kadalaşdyrmak, göziňki suwuklygyny göz bäbeneginiň daşyna akyp çykmaklyk hadysalaryna gatnaşýar.

Ýaňy doglan bäbeklerde kirpikli muskuly gaty inçe bolýar, emma ol iki ýaşyna çenli ep-esli ulalýar we akkomodasiýa (gözi uzaga-ýakyna gönükdirme) işine işjeň gatnaşyp başlaýar, onuň duýujy we hereketlendiriji nerwler güýçlenýärler. Çaga 7 ýaşyna ýetende kirpikli bedeniň gurluşy ulularyňky bilen deňleşýär.

Gözün gan damarly perdesiniň üçünji bölegi - **hususy gan damarly perdesi** – iň yzky bölegi bolup, onuň 2/3 ýüzleýligini eýeleýär. Ol yzky gysga kirpikli arteriýa-lary tarapyndan döredilýär, olar şahalanyp üç gatlagy – **uly**, **orta** we **kiçi (horiokapillýar) gan damarlaryny** emele getirýärler. Bu bölegiň özüniň aýratyn gan üpjünçiligi bar, ol öňdäki kirpikli gan damarlary bilen baglanyşykly däl, şol sebäpli-de, älemgoşarda we kirpikli bedeninde döreýän patologik hadysalar, köplenç, ony öz içine almaýarlar. Emma älemgoşar perdesinde uly gan aýlawy arkaly öňdäki kirpikli arteriýasynyň şahalary we yzky uzyn kirpikli arteriýasynyň şahalary seplesýärler. Şonuň üçin-de, birnäçe sebäplere görä, gan damarly perdesiniň öňdäki we yzky böleklerinde patologik hadysalary biri-birine geçip, bütün gan damarly perdesiniň kesellerini - uweiti, panuweiti döredip bilýärler.

Hususy gan damarly perdesiniň özüniň yzky bölümünde gan damarlary bilen iň bol ýeri, ol torly perdesiniň sary tegmiline (**macula**) gabat gelýär, gan damarlarynyň az ýeri – görüş nerwiň göz bäbeneginden çykýan ýeriniň we diş-diş gyrasyna ýakyn zolagydyr.

Hususy gan damarly perdesi özüne 4 damja gany sygdyrýar, onda bir damja gan köpelen mahaly, gözün içki basyşy 30 mm sim.süt. we ondan-da köpräk ýokarlanýar.

Hususy gan damarly perdesiniň horiokapillýar gatlagy Bruh membranasynyň üstünde ýatýar we torly perdesiniň neýroepiteliý gatlagyny iýmitlendirýär, şonuň üçin-de, köplenç, onuň patologik hadysalary torly perdesine-de geçýärler.

Hususy gan damarly perdesi torly perdesinde geçýän fotohimiki hadysalary energiýa bilen üpjün edýär we şeýlelikde, görüş işine işjeň gatnaşýar.

Hususy gan damarly perdesinde duýujy nerwler ýok, onda simpatik nerw süýümleri bar, olaryň esaslarynda ol wazomotor we trofiki işleri ýerine ýetirýär.

Göz bäbeneginiň iň **içki perdesi – torly perdesidir**. Ol özüniň gurluşy boýunça iň çylşyrymly we ähmiýeti boýunça iň wajyp perdedir. Torly perdesi gan damarly perdesiniň iç tarapynda ýerleşýär we onuň bilen hem-de sklera bilen görüş nerwiň tegeleginiň (diskiniň) töwereginde, hem-de diş-diş çyzyk zolagynda berk sepleşýär, galan ýerlerinde hiç barda bilen sepleşmeýär. Bu ýagdaýyň kliniki ähmiýeti bar: göze şikes ýetende torly perdesi ýyrtylýar we onda deşik emele gelýär. Göziçki suwuklyk bu deşikden torly perdesiniň arka tarapyna geçip, ony hususy gan damarly perdesinden aýrýar. Netijede, gözün agyr keseli - torly perdesiniň gopuklygy (**ablatio retinae**) döreýär.

Bu ýagdaý diňe gaýra goýulmasyz - hirurgiki usuly ýa-da lazerkoagulýasiýa usuly bilen bejermekligi talap edýär.

Hususy gan damarly perdesiniň iç tarapyny örtýän torly perdesiniň bölümi iň ýokary derejeli nerw dokumasyndan durýar. Ýagtylyk energiýasyny nerw galpyndyly energiýasyna öwürüp bilýän perde, diňe torly perdesidir.

Ýagtylyk şöhleleri gözün dury optiki agzalarynda döwölüp, torly perdesine düşýär. Şöhleler torly perdesiniň ähli gatlaklaryndan geçýär we onuň iň daşky (neýriepiteliý) gatlagyna barýar. Kolbojyklaryň we taýajyklaryň jemi sany 125-130 milliona deňdir, olardan 6-7 milliona ýakynragy kolbojyklardyr. Taýajyklarda pigment epiteliýasy tarapyndan işlenip çykarylýan, ýagtylygyň täsiri bilen tiz dargaýan görüş purpury – aýratyn görüş maddasy bolan **rodopsin**, kolbojyklarda bolsa – **iodopsin** bar.

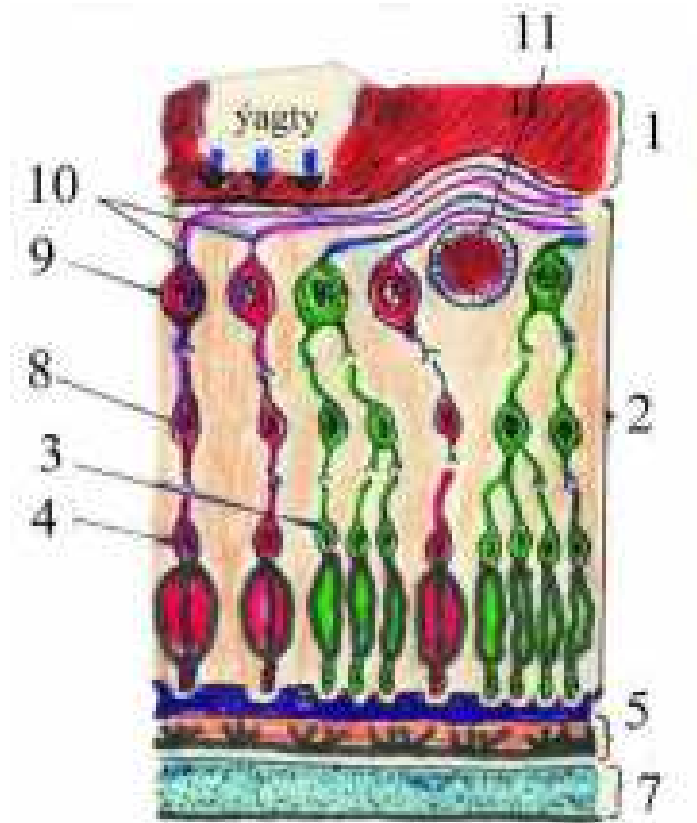
Torly perdesi iki, biri-birinden gaty tapawutly bölümden durýar: onuň yzky bölümi **ora serrata** zolagyndan başlap, görüş nerwiň tegelegine çenli aralykda ýerleşýär. Öňdäki bölüm, görüş ukyby bolmadyk, 2 gatlak epiteliýadan ybarat bolup, kirpikli bedeniň, älemgoşaryň yz taraplarynyň üstüni örtýär we görejiň gyrasyna berkleşýär. Torly perdesiniň görüş nerwiň tegeleginiň (**discus nervi optici**) töweregindäki galyňlygy 0,4 mm, **ora serrata** zolagynyň galyňlygy 0,15 deňdir. Onuň iň ýüka, iň wajyp ýeri - sary tegmil (**macula lutea**) we onuň merkezi çukurjygydyr (**fovea centralis**). Sary tegmil diňe kolbojyklardan durýar, olaryň sany her mm² 113.000-147.000 düşýär, torly perdesiniň çet zolagynda bolsa kolbojyklaryň sany gaty azalýar we her mm² bary-ýogy 3.000-den düşýär. Taýajyklaryň sany sary tegmiliň serhedinde her mm² 170.000 golaý bolup, ora serrata zolagynyň ýakynynda 3-4 esse azalýar. Ýaňy doglan çagalarda torly perdesiniň ähli zolaklary 10 gatlakdan durýar (27-nji surat):

1. Pigmentli epiteliý gatlagy (**stratum pigmentosum**). Ol ikilenji göz yşynyň daşky diwaryndan emele gelýär we genetiki tarapyndan torly perdesine degişlidir, emma hususy gan damarly perdesi bilen berk ýelmeşýänligi üçin torly

perdesiniň gopuklygy dörände bu gatlak hususy gan damarly perdesi bilen galýar, onda fussin pigmenti bar.

2. Neýroepiteliý gatlagy (**stratum neuroepiteliale**): taýajyklardan (**bacilli**) we kolbojyklardan (**coni**) durýar.

3. Daşky araçäk gatlagy (**membrana limitans gliae externa**): Mýuller süýümleriniň uçlaryndan durýar, torly perdesiniň esas (sütün) ornuny ýerine ýetirýär.



27-nji surat. Torly perdesiň gurluşy

1 - çüýşe görnüşli beden; 2 – torly perde; 3 – taýajyklar; 4 – kolbojyklar; 5 - pigmentli epiteliý; 6 - hususy gan damarly perdesi; 7 – sklera; 8 - bipolýar öýjükler; 9 - ganglioz öýjükler; 10 – aksonlar; 11 – torly perdesiniň gan damarlary

4. Daşky dänejikli gatlagy (**stratum granulosum**): taýajyklaryň we kolbojyklaryň maňyzlaryndan durýar.

5. Daşky pleksiform (torly) gatlagy (**stratum plexiforme externum**): taýajyklaryň we kolbojyklaryň bipolýar öýjükler bilen gatnaşýan bölümi.

6. Içki dänejikli gatlagy (**stratum granulosum**): bipolýar öýjükleriň, keseki (gorizontal) öýjükleriň, amakrin we multipolýar öýjükleriň gatlagy.

7. Içki retikulýar ýa-da pleksiform (torly) gatlagy (**stratum plexiforme inter-num**): bipolýar we multipolýar öýjükleri bilen gatnaşýan bölümi.

8. Ganglioz we multipolýar öýjükli gatlagy (**stratum ganglionare**).

9. Nerw süýümleriniň (aksonlaryň) gatlagy (**stratum fibrarum nervo-sarum**).

10. Içki araçäk gatlagy (**stratum limitans gliae interna**).

Birinji 4 gatlagy ýagtylygy duýýan, beýlekileri bolsa torly perdesiniň, beýniniň gatlaklarydyr.

Gözün ösmegi bilen torly perdesiniň merkezi zolagynda (sary tegmil) uly üýtgemeler bolup geçýär we bu ýerde 10 gatlakdan, esasan 5-si galýar: pigmentli, neýroepiteliý, daşky araçäk, daşky dänejikli we daşky pleksiform gatlaklary. Torly perdesiniň merkezi zolagynyň ýakynynda görüş nerwiň tegelegi ýerleşýär.

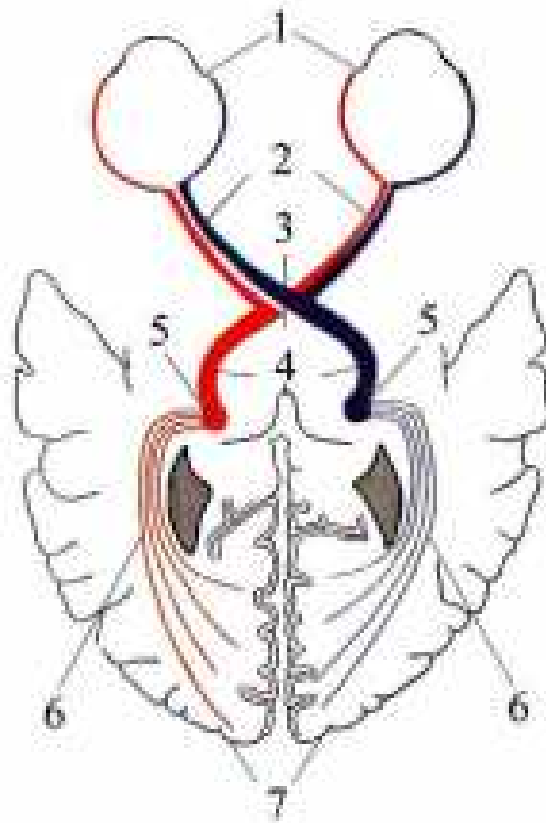
Torly perdesini gan bilen özüniň merkezi arteriýasy (**a. centralis retinae**) üpjün edýär, emma onuň 4 ýagtylygy duýýan daşky gatlaklarynyň öz gan damarlarynyň ýoklugy sepäpli, olary hususy gan damarly perdesiniň kapillýar gatlagy iýmitlendirýär.

Torly perdesiniň sary tegmil zolagyny ownujak gan damarlary guşak görnüşinde daşyny aýlaýarlar, emma onuň merkezi çukurjygynda gan damarlary bolmaýar. Torly perdesiniň wena ganynyny yzyna onuň merkezi wenasy (**v. centralis retinae**) akdyrýar, ol torly perdesiniň merkezi arteriýasynyň gapdalýndan, görüş nerwiň tegeleginiň merkezinden, gözden daşary çykýar.

Görüş nerwi (n. opticus). Torly perdesiniň ganglioz–multipolýar öýjüklerinden çykýan nerw süýümleri-aksonlar ýygnanyşyp, görüş nerwiň tegelegini (**discus n. optici**) emele getirýärler, ondan görüş nerwi (**n. opticus**) başlanýar. Ol görüş kanaldan (**canalis opticus**) geçip, kelleçanagynyň içine düşýär. Şu ýerde torly perdeleriň içki ýarymlaryndan gaýdýan nerw süýümleri kesişýärler we netijede, görüş nerwleriň çatrygy (**chiasma opticum**) emele gelýär. Görüş çatrygyndan soň olaryň her biri iki gözün torly perdeleriň aksonlaryny öz içine alyp, görüş ýollary (**tractus opticus**) ady bilen beýniniň görüş tümmejigine (**thalamus opticus**) we daş gapdal dyz görnüşli bedene (**corpus geniculatum laterale**) öz süýümlerini berýärler. Olaryň in ähmiýetlisi görüş tümmejigidir, çünki ondan görüş ýolunyň süýümleri içki kapsulanyň (**capsula interna**) içinden geçip, ganat ýaly gerilip, **Grasiola dessejigi** ady bilen, beýniniň ýeňse böleginde ýerleşýän görüş merkezine - guş syňragynyň keşiniň (**sulcus calcarinus**) 17,18,19 zolaklaryna baryp ýetýärler (28-nji surat).

Görüş nerwiň düzüminde 1 milliona golaý süýümleri bolýar, bu torly perdesiniň reseptor meýdanlaryna dogry gelýär (800.000). Görüş nerwiň tegeleginiň aşak – çekge bölümünde makulopapillýar dessejiginiň süýümleri ýerleşýärler. Topografiýa boýunça görüş nerwi göziçki (**intraocularis**), orbitaiçki (**itraorbitalis**), kanaliçki (**intracanalicularis**), we kelleçanagiçki (**intracranialis**) böleklere bölüp bolýar.

Görüş nerwiň göziçki bölegine görüş nerwiň tegelegi (**discus nervi optici**) degişlidir. Onuň merkezinde guýguç görnüşli agymtyl reňkli çukurjagaz – ekskawasiýa (**exavatio disci nervi optici**) bar. Bu ýerden torly perdesiniň merkezi arteriýasy we merkezi wenasy geçýärler, şonun üçin bu çukurjagaza gan damarlar guýguçy-da diýilýär.



28-nji surat. Görüş nerwiň we görüş ýollarynyň gurluşy (shema)

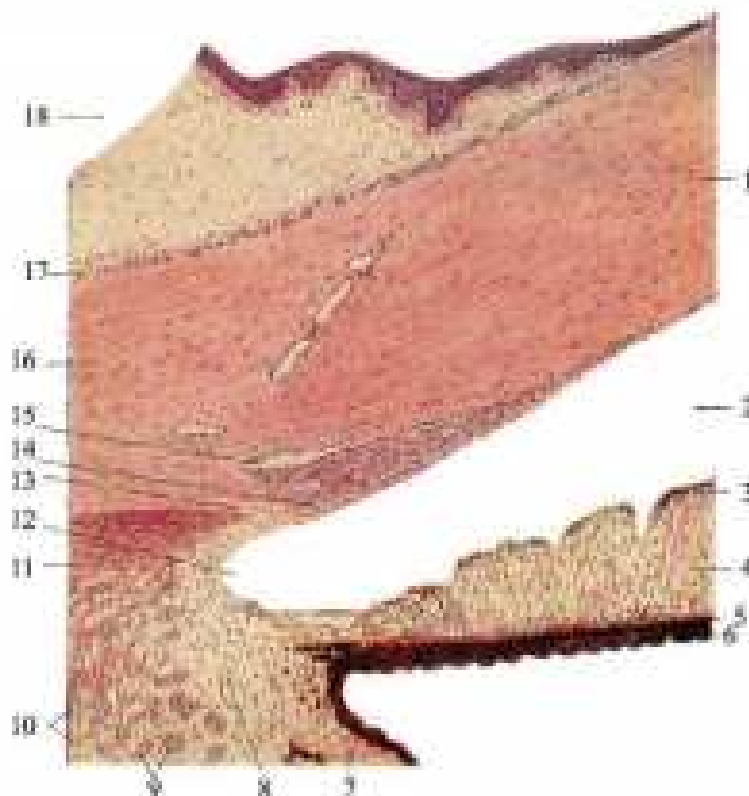
1 – göz bäbanekleri, 2 – görüş nerwleri, 3 – görüş nerwleriň çatrygy, 4 – görüş ýollary, 5 – daş gapdal dyz görnüşli beden, 6 – görüş ýollarynyň merkezi neýronlar, 7 – görüş seljermesiniň merkezi

Görüş nerwiň tegeleginiň görüş ukybynyň ýoklugy netijesinde gözün düýbünin «görmeýän-kör» zolagy diýlip atlandyrylýar, onuň görüş meýdanyna düşýän şekil salgysynyň «gözün kör tegmili» ýa-da Býerrumyň skotomasy diýen ady bar. Bu skotomanyň (torly perdesiniň ojag görnüşli kemçiligi) serhedi birnäçe göz kesellerinde (glaukoma we beýlekiler) giňelýär. Görüş nerwiň orbita-içi bölegi onuň göz bäbeneginiň gözenekli skleral gatdan (**lamina cribrosa sclera**) başlanýar we ony üç bardalary - gaty (**tunica dura**), kerepli (**tunica arachnoidea**), ýumşak (**tunica pia**) örtýärler we onuň ýogynlygy 4,5 mm ýetýär. Görüş nerwiň içinden torly perdesiniň merkezi gan damarlary geçýärler. Göz bäbeneginden 8-15 mm daşlykda bu gan damarlar görüş nerwden göz hanasynyň içine çykýarlar we kirpikli arteriýasyna gönükdirilýär; wena bolsa göz hanasynyň ýokarky ýşyndan geçýär we ýokarky gowakly boşlugyna (**sinus cavernosus**) düşýär. Görüş nerwiň orbita-içi böleginiň S-şekilli görnüşli bolup, onuň uzynlygy 30 mm-e golaýdyr. Munuň kliniki ähmiýeti bar - ol görüş nerwiň gowy hereketlenmesine mümkinçilik döredýär. Görüş nerwiň kelleçanagynyň içindäki bölegi görüş kanaldan başlanýar, kelleçanagynyň içine düşýär we kanalyň içki gyrasynda gutarýar. Onuň bu böleginiň uzynlygy 10 mm-e deňdir. Görüş nerwiň kelleçanagynyň içindäki bölegi 15 mm barabar bolup, onuň daşynyň gaty bardasy ýokdyr, ol diňe kerepli we ýumşak bardalar bilen örtülendir.

Göz içiniň dury optiki agzalary

Göz içiniň dury optiki agzalary alyn we yzky kameralaryny doldurýan göziçi suwuklygyndan, jöwherinden, çüýşe görnüşli bedeninden durýar.

Alyn kamera (camera anterior) buýnuzly perde bilen älemgoşaryň, görejiň boşlugynda jöwheriniň öňdäki kapsulasynyň merkezi zolagynyň aralygyndaky boşlukdyr. Buýnuzly perde sklera geçýän we älemgoşar kirpikli bedenine geçýän ýerinde alyn kameranyň burçy ýerleşýär (29-njy surat). Bu burç göziçi



29-njy surat. Gözüň alyn kameranyň burçy

1 – buýnuzly perde; 2 – alyn kamera; 3 – älemgoşar perdesiniň öňdäki araçäk gatlajygy; 4 – älemgoşar perdesiniň hususy gatlagy; 5 – älemgoşar perdesiniň yzky araçäk gatlajygy; 6 – älemgoşar perdesiniň yzky pigmentli gatlajygy; 7 – kirpikli bedeniň ösüntgisi; 8 – uly arterial aýlawyň kesimi; 9 – Mýuller muskulyň süýümleri; 10 – Iwanow muskulyň süýümleri; 11 – Brýukke muskulyň süýümleri; 12 – alyn kameranyň burçy; 13 – skleral syňragy; 14 – trabekulýar zolagy; 15 – Şlemmiň kanaly; 16 – sklera; 17 – episkleral gan damarlaryň tory; 18 – konýunktiwa

suwuklygyň akym ulgamynyň anatomiki esasy bolup, onuň aýlanyşynda uly orny eýeleýär. Gözüň bu ulgamyna korneoskleral trabekulasy, skleral boşlugy-sinusy (**canalis Shlemmi**), skleranyň içinde ýerleşýän akar (kollektorlarynyň) ulgamy we wena gan damarlarynyň toplumu degişlidirler. Korneoskleral trabekula halka görnüşinde bolup, öň tarapdan skleranyň keşine berkleşýär. Trabekulanyň bu bölegine Şwalbeniň öňdäki serhet halkasy diýilýär. Trabekulanyň yzky gyrasy skleral syňragy diýlip atlandyrylýar, ol kirpikli bedeniň we älemgo-

şaryň çet zolaklary bilen birleşýär. Korneoskleral trabekulanyň ýogynlygy çak bilen 100 mkm-e deňdir, ol endoteliý bilen örtülen kollagen gatlardan durýar. Şol gatlarda deşikler we göziçki suwuklygy bilen doldurylan yşlar bar. Şlemmiň kanaly halka görnüşinde bolup, limbiň zolagynda, skleranyň içinde ýerleşýär, daşky diwary - sklera, içki diwary – trabekuladyr. Kanalyň giňligi 300-500 mkm, beýikligi – 25 mkm-e deňdir, onuň daşky diwaryndan kollektor kanalyklary baş alýarlar we intraskleral, episkleral wenalaryna açylýarlar.

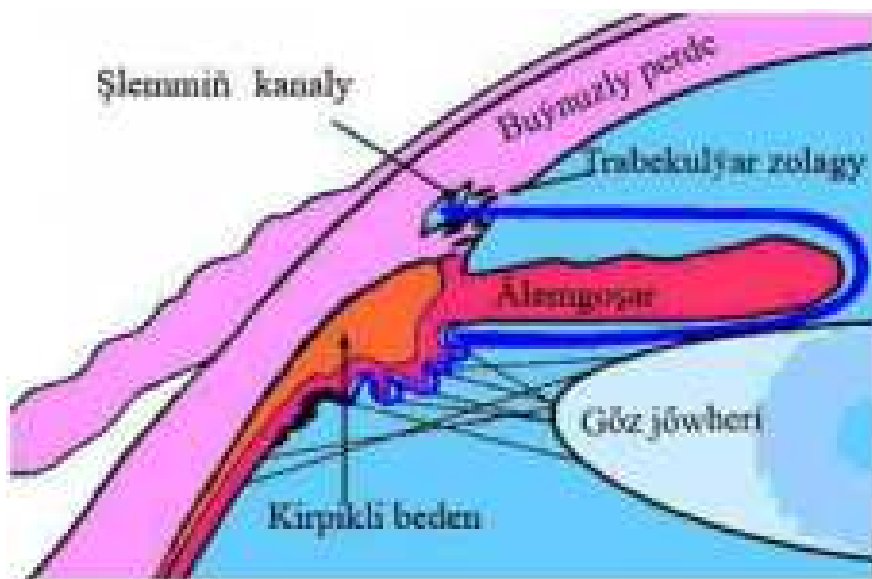
Korneoskleral trabekulasy bilen kirpikli muskulyň arasynda gatnaşyk bar. Kirpikli muskulyň ähli 3 süýüm dessejikleri trabekulanyň yzky bölegi bolan skleral syňrygyna berkleşýärler. Trabekulanyň gatlarynyň tonusynyň yzygiderli üýtgäp durmasy, onuň maýyşgaklygyna we berkligine uly täsirini ýetirýär. Göziçki suwuklygyň trabekulanyň üstünden akyp geçmegi netijesinde trabekulýar boşlugy hemişe arassalanýar we göziçki suwuklygyň akymyny gowulandyryr.

Yzky kamera (camera posterior) älemgoşaryň yz tarapyndaky boşlukdyr, älemgoşar onuň öňdäki diwarydyr. Yzky kameranyň daşky diwary kirpikli beden, yzky diwary - çüýşe görnüşli bedeniň öň tarapyňyň üsti, içerki diwary - jöwheriň ekwatory we onuň ýakynyndaky zolaklary we jöwheriň arka tarapyňyň üsti hasaplanýarlar. Yzky kameranyň boşlugyndan Zinni birleşdiriji baglaýjylaryň süýümleri – fibrilleri geçýärler, olaryň bir uçlary kirpikli bedenine, beýleki uçlary - jöwheriň ekwatoryna berkidilýärler, şeýlelikde, bu baglaýjylar göz jöwherini asylygy ýagdaýynda saklaýar.

Göziçki suwuklyk (humor aquosus) periwazal, perinewral, perihoroidal, retrolental boşluklary, yzky we alyn kameralary doldurýar. Ol 99% suwdan durýar, onuň düzüminde proteinler (albuminler), glýukoza, B₁, B₂, S witaminleri, gialuron turşysy, fermentler, kislorod, natriý, kaliý, kalsiý, sink, magniý, mis, fosfor, hlor we beýleki serişdeler bar. Çagalarda göziçki suwuklygynyň möçberi – 0,2 sm³, ulularda – 0,45 sm³, udel agramy – 1,0036 deňdir. Onuň şöhle döwüş ukyby gaty pesdir.

Göziçki suwuklygyny esasan kirpikli bedeniň epiteliý bilen örtülen ösüntgileri işläp çykarýalar. Göziçki suwuklygynyň işläp çykarylyşynyň ortaça tizligi A.P.Nesterowyň maglymaty boýunça 1 minutda 2 mm³ deňdir, beýle bolanda bir gije-gündizde gözünň öňki bölüminden 3 ml ýakyn suwuklyk akyp çykýar.

Göziçki suwuklygynyň aýlanyşynyň düzgüni (30-njy surat). Kirpikli bedeniň ösüntgileri tarapyndan işlenip çykarylýan göziçki suwuklyk öňürti yzky kamerany doldurýar. Yzky kameradan suwuklygyň birnäçe mukdary çüýşe görnüşli bedeniň boşlugyna gidýär. Ol gözünň içki basyşyny (tonusyny) we göwrümini hemişelik bir derejede saklap durmak üçin gerekdir (onsuz göz gowy görüp bilmez). Suwuklygyň köp mukdary göz jöwheri bilen älemgoşaryň arasyndaky boşlugy – yzky kamerany, soňra göreçden geçip, alyn kamerany doldurýar we buýnuzly perdesiniň sferiki görnüşini saklap durmaga ýardam edýär. Ondan başga-da suwuklyk buýnuzly perdesini, göz jöwherini iýmitlendirýär we olaryň durulygyny goldaýar. Göze gerek bolmadyk suwuklygyň bölegi alyn kameranyň burçundaky akar (drenaž) ýollarynyň (Şlemmiň kanalyň) üsti bilen akyp çykyp, ilki bilen «suwukly wena», soňundan episklerada, sklerada ýerleşýän wena damarlaryna düşýär. Akar (drenaž) ýollarynda dogra kemçilikler bo-

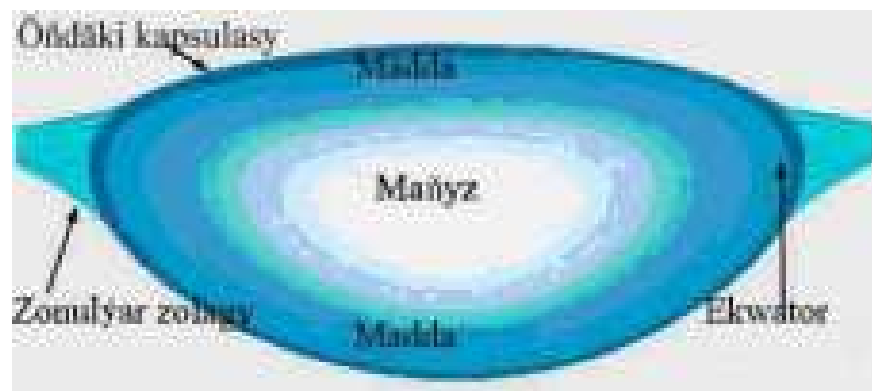


30-njy surat. Gözički suwuklygyň aýlanyşy

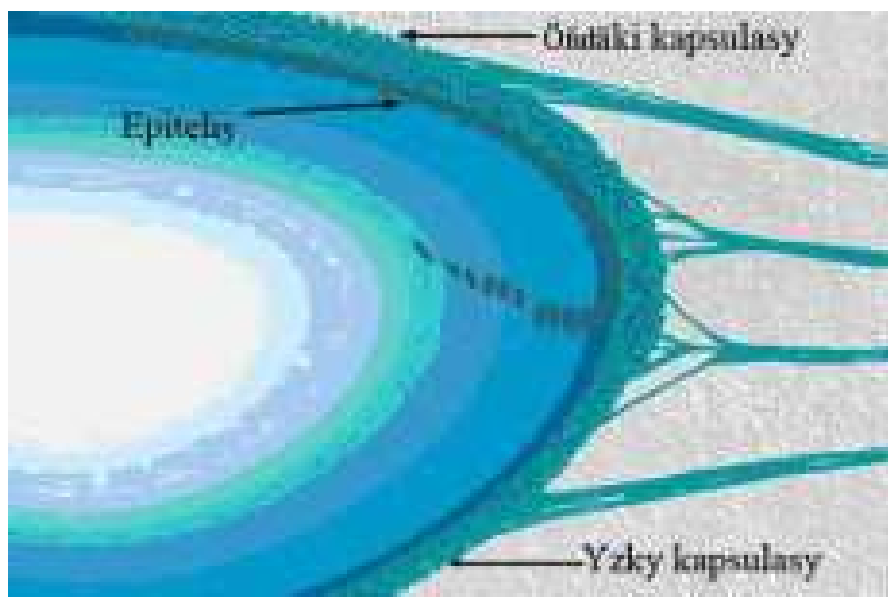
landa, ýa-da Şlemmiň kanaly protein, gan, pigment bilen dykylanda, göreç bitişende we alyn kamera ýok bolanda, suwuklygyň kadaly hereketi bozulyp, gözün içki basyşy ýokarlanyp garasuw inme (glaukoma) keseli döreýär. Tersine, gözički suwuklyk az mukdarda işlenip çykaryllanda, ýa-da göz ýaralananda gözün içki basyşy peselýär we gipotoniýa keseli döreýär.

Göz jöwheri (lens) – gözün dury optiki agzalarynyň arasynda esasy orunlaryň birine eýedir. Ol ektodermadan emele gelýär, älemgoşar we çüýşe görnüşli bedeniň aralygynda, öz oýjagazynda (**fossa patellaris**) ýerleşýär we ony asylgy ýagdaýda saklaýan Zinni baglaýjylar hem-de älemgoşar bilen bilelikde göz bäbenegini deň bolmadyk – öňdäki we yzky böleklere bölýär.

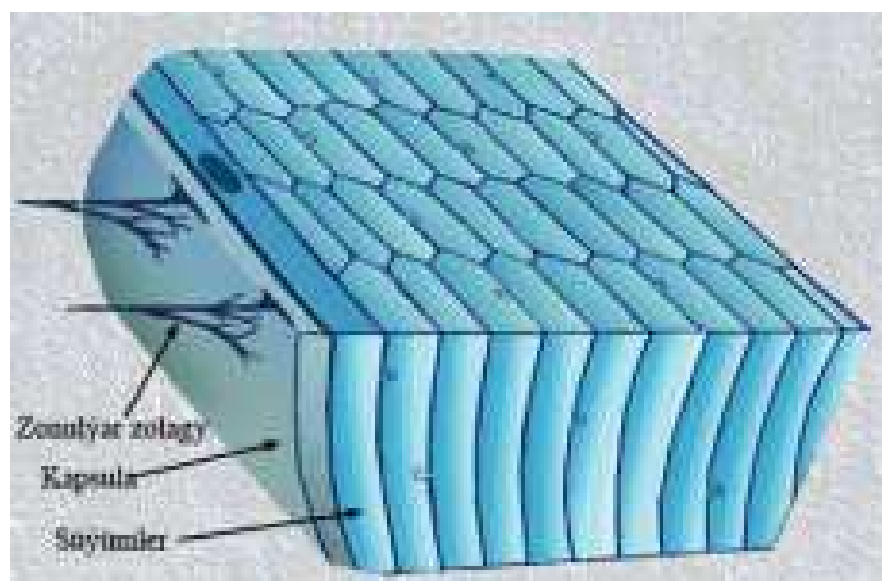
Göz jöwheri iki tarapy pökgerýän linzanyň görnüşindedir, ol süýnýän kapsuladan (gabygyndan) durýar, onuň içinde süýümler (maddalar) ýerleşýär. Göz jöwheriniň kapsulasy öňdäki we yzky kapsulalara bölünýär, olaryň gyralarynyň birleşýän ýerine ekwator diýilýär (31-nji surat). Öňdäki kapsulanyň yz tarapynyň bir hatar epitelial öýjükler ýerleşýärler, olar köpelip ekwatora tarap süýşýärler we jöwheriň süýümlerini döredýärler. Bu süýümler gat-gat bolup, biri-biriniň üstünde ýatýarlar. Bu hadysa hemişe dowam edýär, emma göz jöwheriniň kapsulasynyň içindäki boşluk adamyň bütin ömrüniň dowamynda kän bir giňelmeýär. Bu ýagdaýda işlenip çykarylýan süýümler nähili edip jöwheriň kapsulasynyň içine sygýarkalar diýen sorag gelip ýüze çykýar. Olar ýönekeýje ýol bilen sygýşýarlar: süýümler ýuwaş-ýuwaşdan biri-biriniň üstlerine basylyp gataýarlar we netijede, jöwheriň içki merkezinde gartaşanlyk maňzy emele gelýär.



A



B



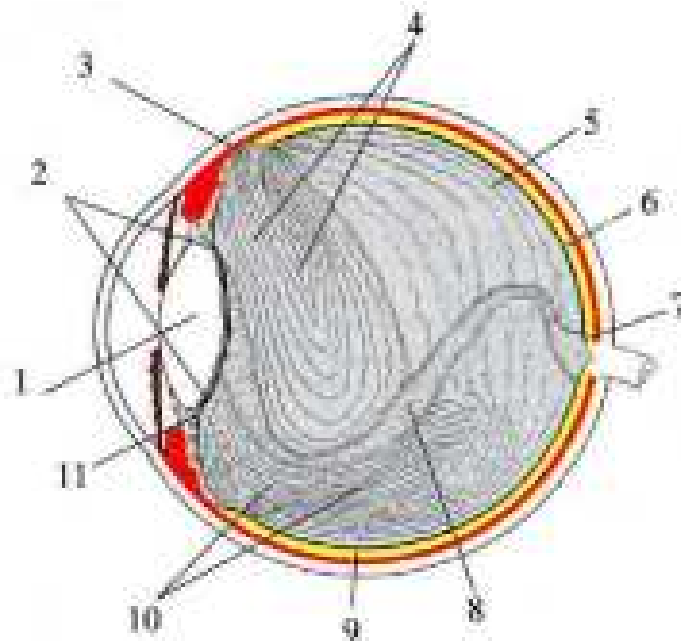
C

31-nji A, B, C surat . Göz jöwheriň gurluşy

Ýaşlarda göz jöwheri ýumşak hem-de maýyşgak bolýar, şol sebäpli-de, ol akkomodasiýa hadysasyna işjen gatnaşýar we gözünň şöhle döwür güýjüni üýtgedýär. 20 ýaşdan soň kapsulanyň süýnüş ukyby peselýär, çünki jöwheriň içiniň merkezinde gatan maňyz döreýär. Şeýlelikde, gözünň akkomodasiýa ukyby peselýär, adam 45-50 ýaşyna ýetende ol düýbünden ýitýär we gözde garrylyk görüşi (**presbyopia**) emele gelýär. Beýle ýagdaýda adam 40 ýaşyndan soň, ýakyndan görmek üçin **convex** linzaly äýnek dakynmaly bolýar. Birnäçe adamlarda madda çalyşygynyň (metabolizmiň) bozulmagy netijesinde garrylyk kataraktasy döreýär. Zinni baglaýjylaryň-da süýnüş ukyby peselýär, adamyň ýaşy gitdigiçe göz jöwheriniň agramy artýar: ýaňy doglan çagalarda onuň agramy 65 mg bolsa, 60 ýaşda – 225 mg deň bolýar. Göz jöwheriniň diametri 9-10 mm, okunyň (öňdäki-yzky) ölçegi – 3,5 mm, onuň öňki üstüniň egriliginiň gyşyryş oky (radiusy) 10 mm, yzky üstüniň - 6 mm-e deňdir. Ýaňy doglan çagalarda göz jöwheriniň görnüşi togalaga meňzeş, onuň diametri 6 mm, okunyň uzynlygy 4 mm, öňdäki üstüniň gyşyryş oky 5,5 mm-e deň bolýar.

Göz jöwheriniň şöhle döwür ukyby buýnuzly perdesiniň döwür ukybyndan soň ikinji ýerde durýar we ulurlarda ortaça 18,0 D deňdir. Göz jöwheriniň gan damarlary we nerwleri bolmaýar, ony göziçki suwuklygy iýmitlendirýär.

Çüýşe görnüşli beden (corpus vitreum) göz jöwheriniň yz tarapyndaky uly boşlugy doldurýar, ol gözünň gatylygyny (tonusyny), şekilini saklamaklyga ýardam edýär we madda çalyşygyna gatnaşýar (32-nji surat). Uly adamlarda



32-nji surat. Çüýşe görnüşli bedeniň gurluşy

1 – göz jöwheri, 2 – gialoid-kapsulýar baglaýjysy, 3 – çüýşe görnüşli bedeniň öňdäki esas bölegi, 4. 10 – çüýşe görnüşli bedeniň öňdäki süýümleri, 5 – çüýşe görnüşli bedeniň yzky süýümleri, 6 – çüýşe görnüşli bedeniň yzky araçäk plastinkasy (membranasy), 7 – görüş nerwiň tegelegi, 8 – kloketyň kanaly, 9 – torly perde, 11 – çüýşe görnüşli bedeniň öňdäki araçäk plastinkasy (membranasy)

onuň göwrümi 4 ml-e deňdir. Çüýşe görnüşli beden 99% suwdan durýar, 10% dürli maddalar bilen baglanyşyklydyr, emma onuň şeppekligi suwuňkydan on esseden-de ýokarydyr, bu bolsa onuň düzüminde witrazin we musin proteinleriň barlygy bilen baglanyşyklydyr. Himiki düzümi boýunça ol göziçki we oňurga beýnisiniň suwuklygyna meňzeşdir. Ondaky mukoproteidler gialuron turşusy bilen aragatnaşykdadyr, ol bolsa gözüň içki basyşyny kadalaşdyrmaga kömek edýär.

Ýaňy doglan çagalarda çüýşe görnüşli bedeniň merkezinden içi boňan çüýşe görnüşli arteriýasynyň (**a. hyaloidea**) deregine gialoid gatlagy (trakty) geçýär. Çaga 3 ýaşyna ýetende bedenjikde preretinal gatlagy döreýär, onuň iň galyň ýeri ýokarky–daşky bölümidir, ol çak bilen 3 mm-e deňdir. Çaga 5-7 ýaşyna ýetende çüýşe görnüşli bedeninde, onuň absolýut we otnositel düýpleri emele gelýär. Absolýut düýbünüň ölçegi 2 mm deň bolup, onuň witreal membranelleri diş-diş zolagyna berk berkleşýärler. Absolýut düýbünüň oň tarapynda ýerleşýän, giňligi 4 mm barabar bolan, witreal membranelleri çüýşe görnüşli bedeniň kirpikli bedeniň tekiz bölümüne berkleşmesini üpjün edýärler. Bu zolagyň çüýşe görnüşli bedeniň öňdäki otnositel düýbi diýen ady bar. Bedeniň bu otnositel düýbünüň yz tarapynda, giňligi 4 mm-e deň bolan, torly perdesi bilen berkleşýän yzky otnositel düýbi ýerleşýär. Çaga 12 ýaşyna ýetende çüýşe görnüşli bedeniň ähli göwrümi witreal traktlarynyň “gatlaryna” bölünen bolýar.

Çüýşe görnüşli bedeniň näzik ulgamlary – membranelleri aşakdaky gatlary (traktlary) emele getirýärler:

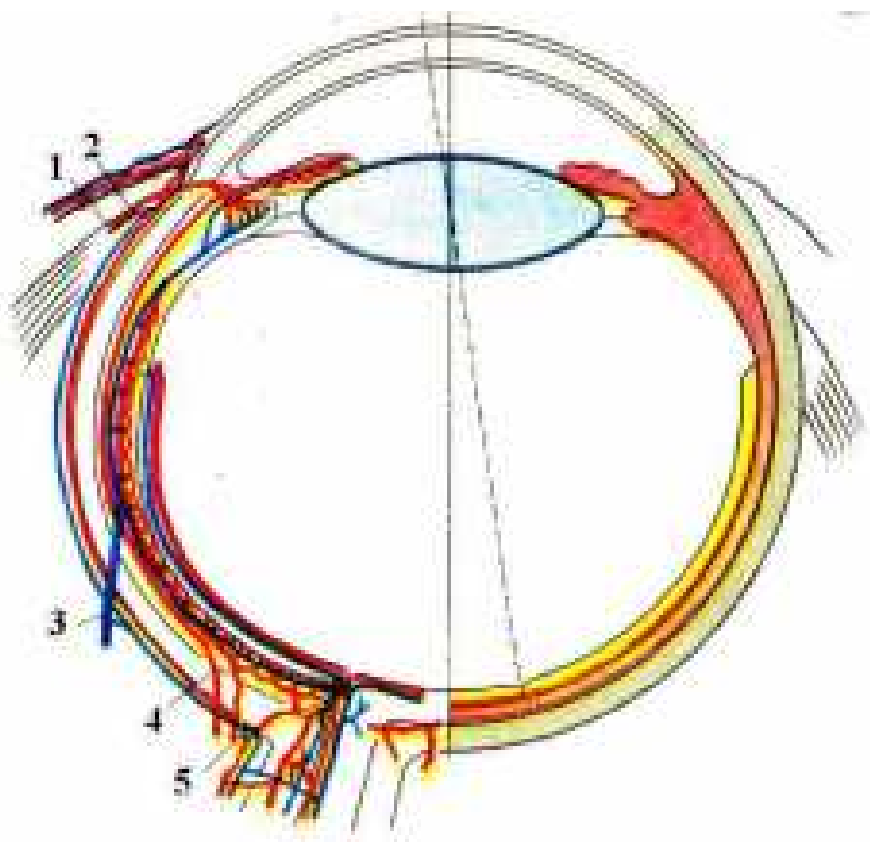
- beden bilen gaty ýakyn gatnaşykda bolýan **preretinal gaty** (trakty);
- öňdäki gialoid membranasyndan torly perdesiniň sary tegmil zolagyna gidýän **täç görnüşli gaty** (trakty);
- öňdäki gialoid membranasynyň zonulýar bölüminden başlanyp täç we preretinal gatlarynyň aralaryndan geçýän **ortaky gaty** (trakty);
- göz jöwheriniň yz tarapyndan görüş nerwiň tegelegine tarap gidýän **gialoid gaty** (trakty).

Çüýşe görnüşli beden öňdäki we yzky gialoid membranalary bilen örtülendir. Öňdäki gialoid membranasynyň göz jöwheriniň arka tarapyndaky bölüm (fossa patellaris) we zonulýar bölümi bar. Olaryň serhedi halka görnüşindäki gialoid – kapsulýar baglaýjysy bilen döredilýän serhetdir. Çüýşe görnüşli bedeniň yzky düýbi, görüş nerwiň töweregindäki birleşdiriji zolagy hasaplanýar we bu zolak prekapillýar deşiklerden durýar.

Çüýşe görnüşli bedeniň durulygy birnäçe böwet düzümlerine, ýagny torly perdesiniň gan damarlarynyň diwarlary, içki serhet membranasyny we bedeniň preretinal gaty taraplaryndan üpjün edilýär. Çüýşe görnüşli beden gözüň optiki ag-zalaryna degişlidir, emma onuň şöhle döwüş güýji, göziçki suwuklygynyň ýaly, gaty pesdir, olaryň ikisiniň optiki güýji bary-ýogy 1,5-2,0 D deňdir. Bedeniň kadadan düşmegi, köplenç, onda döreýän ekssudat, iriň, gan öýmeler bilen baglanyşyklydyr. Bularyň ählisi çüýşe görnüşli bedeniň durulygyny üýtgedýärler we gözüň görüş ukyplarynyň peselmegine eltýärler.

Görüş agzasynyň gan bilen üpjün edilişi

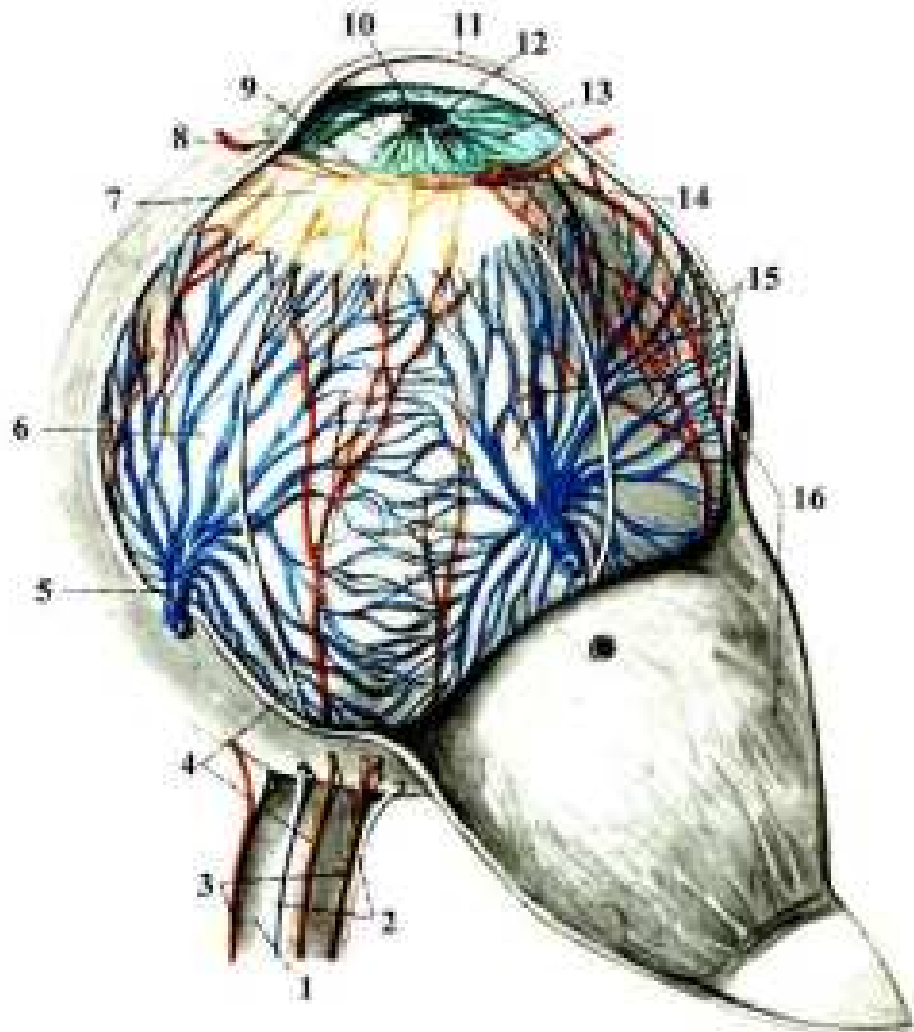
Gözi we göz hanasyny gan bilen göz arteriýasy (**a. ophthalmica**) üpjün edýär. Ol içki uky arteriýasyndan (**a. carotis interna**) kelleçanagynyň içinde bölünýär we görüş kanalyndan görüş nerwi bilen bilelikde geçip, göz hanasynyň içine düşýär. Göz hanasynda bu arteriýadan gözyaş arteriýasy (**a. lacrimalis**), torly perdesiniň merkezi arteriýasy (**a. centralis retina**), göz bäbeneginiň muskularyň arteriýalary (**aa. musculares**), öňdäki kirpikli arteriýalary (**aa. ciliares anteriores**), yzky uzyn we gysga kirpikli arteriýalary (**a.a. ciliares posteriores longae et breves**) we ýene-de birnäçe arteriýalar bölünip gaýdýarlar. Torly perdesiniň merkezi arteriýasy we kirpikli arteriýalar gözde iki, düýbünden aýratyn gan damar ulgamlaryny döredýärler (33-nji a, 33-nji b surat).



33-nji a surat. Gözüň gan damarlar ulgamy

1 – öňdäki kirpikli arteriýasy; 2 – öňdäki kirpikli wenasy; 3 – wortikoz wenasy; 4 – yzky uzyn kirpikli arteriýasy; 5 – yzky gysga kirpikli arteriýasy

Torly perdesiniň merkezi arteriýasy göz arteriýasyndan aýrylyp, göz bäbeneginden 10-12 mm uzaklykda, görüş nerwiň içine girýär we onuň bilen bilelikde göz bäbeneginiň içinde bölünip, gözüň düýbüne ýaýraýar we torly perdesiniň içki gatlaklaryny gan bilen üpjün edýär. Torly perdesiniň merkezi arteriýasynyň şahalarynyň arasynda sepleşik bolmaýar.



33-nji b surat. Göz bäbeneginiň gan damarlary

1 – görüş nerwi (**nervus opticus**); 2 – kirpikli nerwler (**nn. ciliares**); 3 – yzky gysga kirpikli arteriýalar (**aa. ciliares posteriores breves**); 4 – yzky uzyn kirpikli arteriýasy (**a. ciliaris posterior longa**); 5 – suwly wena (**v. vorticosa**); 6 – hususy gan damaly gatlagy (**choroidea**); 7 – kirpikli halkasy (**annulus ciliaris**); 8 – öňdäki kirpikli arteriýasy (**a. ciliaris anterior**); 9 – älemgoşar perdesiniň we kirpikli bedeniň araçağı (**margo ciliaris iridis**); 10 – göreç (**pupilla**); 11 – buýnuzly perde (**cornea**); 12 – älemgoşar perdesiniň göreç gyrasy (**margo pupillaris iridis**); 13 – älemgoşar perdesi (**iris**); 14 – älemgoşar perdesiniň uly arterial aýlawy (**circulus arteriosus iridis major**); 15 – yzky gysga kirpikli arteriýalar (**aa. ciliares posteriores breves**); 16 – sklera (**sclera**)

Kirpikli arteriýalary yzky we öňdäki arteriýalara bölünýäler (**aa. ciliares posteriores et anteriores**). Yzky kirpikli arteriýalary göz arteriýasyndan aýrylyp, görüş nerwiň töwereginde sklerany deşip, göz bäbeneginiň içine girýärler we gan damarly perdesine ýaýraýarlar.

Yzky kirpikli arteriýalar gysga (**a.a ciliares posteriores breves**) we uzyn (**aa ciliares posteriores longae**) şahadan bölünýärler. Gysga kirpikli arteriýalar 4-6 şahalardan durýarlar, olar skleradan geçip köpeliýärler we hususy gan damarly perdesini döredýärler. Bu arteriýalar skleradan geçmezden öňürti, görüş nerwiň düýbünde arteriýa gan damarlarynyň aýlaw halkasyny (**circulus arteriosus Zinni**) emele getirýärler. Mundan başga-da yzky gysga kirpikli arteriýalardan

bir şahajyk baş alyp, ol görüş nerwiň tegeleginde (**a. optici ciliaris**) ýa-da onuň ýakynynda torly perdesinde (**a. cilioretinalis**) ýerleşýänligi oftalmoskopiýa usuly bilen gowy görmek bolýar.

Yzky uzyn kirpikli arteriýalaryň sany iki bolup, olar gözün içine düşýärler, soňra skleranyň hem-de hususy gan damarly perdesiniň aralygyndan keseki meridian bilen gidip, kirpikli bedenine baryp ýetýärler. Kirpikli muskulyň öňi syrasynda her arteriýa ikä bölünýär we limbiň aşagy bilen gidip, biri-biri bilen duşuşýarlar, netijede, älemgoşaryň uly arterial aýlawy (**circulus arterioris iridis maýor**) döreýär. Bu aýlawdan älemgoşaryň dokumasy bilen göreç tarapa şahalar gidýär, olar kirpikli we göreç guşaklarynyň serhedinde arteriýalaryň kiçi aýlawyny (**circulus arterioris iridis minor**) emele getirýärler.

Öňdäki kirpikli arteriýalar (**aa ciliares anteriores**) göz bäbeneginiň muskulalaryň arteriýalarynyň (**rami musculares**) dowamydyrlar, bu arteriýalar muskulary deşip geçip, göz bäbeneginiň episkleral dokumasynyň içi bilen gidip, limbe 3-4 mm galanda 7 şaha bolup, göz bäbeneginiň içine girýärler. Bu ýerde olar beýleki uzyn kirpikli arteriýalary bilen çatyşyp, älemgoşaryň uly gan aýlawynyň düzümine girýärler we ony hem-de kirpikli bedeni gan bilen üpjün etmek hadysasyna işjeň gatnaşýarlar. Emma olar häli biri-biri bilen birleşmänke, olardan şahalar bölünip aýrylýarlar we yzlaryna öwrülip, kirpikli bedeniň hem-de hususy gan damarly perdesiniň araçäk zolaklarynda yzky gysga kirpikli arteriýanyň şahalary bilen birleşýärler.

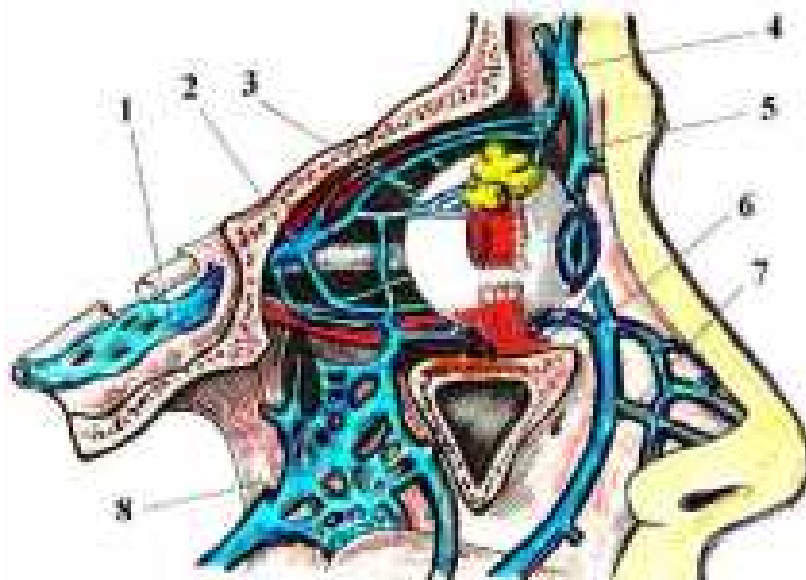
Öňdäki kirpikli arteriýalary gan damarlaryny limba, episklera we limbiň töweregindäki konýunktiwasyna berýärler. Limbiň gan damarlary iki gatdan durýar: üstki gatyndaky arteriýalar konýunktiwany we episklerany, çuň gatyndaky arteriýalar sklerany gan bilen üpjün edýärler, bu gan damar gatlaklarynyň ikisi-de bilelikde buýnuzly perdesini iýmitlendirýärler.

Gözün wenalarynyň gan aýlawy ýokarky we aşaky göz wenalary (**v. ophthalmica superior et v. ophthalmica inferior**) taraplaryndan amala aşyrylýar. Älemgoşardan we kirpikli bedeninden gaýdýan gan, esasan, öňdäki kirpikli wenalaryna, gan damarly perdesinden gaýdýan gan 4 (käwagt 6) wortikoz wenalaryna (**vv. vorticosae**) düşýär (33-nji, 34-nji surat). Wortikoz wenalary täsin ulgamy emele getirýärler, olaryň sütünleri ekwatoryň yz tarapyndan, dik meridianyň iki gapdalyndan, skleradaky gysyk kanallar arkaly gözün bäbeneginden çykýarlar. Soňra ýokarky iki wortikoz wenalary ýokarky göz wenasyna, aşaky iki wortikoz wenalary – aşaky göz wenasyna düşýärler. Köplenç, göz hanasynyň depesindäki boşlukda aşaky göz wenasyny ýokarky göz wenasy bilen goşulýarlar, emma kähalatlarda ol özi özbaşdak aşaky gözhana yşdan geçip, ýüzün çuňňur wenasyna (**v. facialis profunda**) düşýär. Ýokarky göz wenasyny ýokarky gözhana yşyndan kelleçanagynyň içine geçýär we gany gowakly boşlugyna (**sinus cavernosus**) guýýar (34-njy surat).

Öňdäki kirpikli wenalaryndan ganyň ählisi göz wenalaryna düşmeýär, onuň birnäçe mukdary ýüzün wenalaryna guýýulýar.

Seýlelikde, ganyň köp mukdary gözden we göz hanasyndan yza gaýdyp, kelle çanagynyň boşluklaryna, az mukdary bolsa öňe gidip, ýüzün wenalar ulgamyna

düşýär. Göz hanasynyň wenalarynyň gabsalary ýokdur, şol sebäpli-de ýüzde, göze goňşy boşluklarda döreýän infeksiýalar ýeňillik bilen göz hanasyna, gowakly boşlugyna geçip bilerler, çünki göz hanasynyň, ýüzüň, burnuň boşluklarynyň wenalarynyň arasynda sepleşmeler bar.



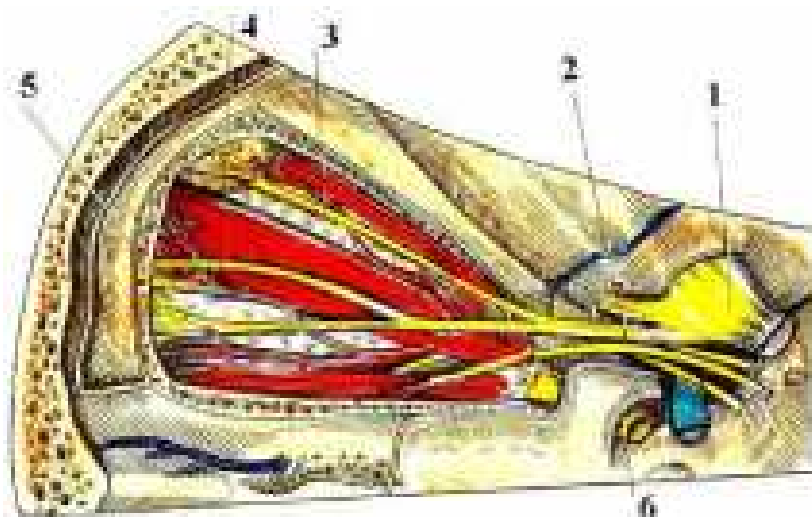
34-nji surat. Göz hanasynyň wena gan damarlary

1 - gowakly boşluk (**sinus cavernosus**); 2 - ýokarky göz wenasy (**vena ophthalmica superior**); 3 - gözýaş wenasy (**v. lacrimalis**); 4 - burun-mañlaý wenasy (**v.nasofrontalis**); 5 - burçly wena (**v.angularis**); 6 - gaýmor boşlugy (**sinus maxillaris**); 7 - ýüz wenasy (**v.facialis**); 8 –wenalaryň sepleşmeleri - **v.ophthalmica inferior** we **plexus (venosus) pterygoideus** sepleşigi

Limfa damarlar gabaklaryň derisiniň we konýunktiwanyň aşaklarynda ýerleşýärler. Ýokarky gabakdan limfa burunýan limfa düwünlerine, aşaky gabakdan - äňasty limfa düwünlerine guýulýar.

Göz agzasynyň nerwler ulgamy

Göz agzasy duýujy nerwler bilen innerwasiýasy esasan üçürdik nerwiň (**n. trigeminus**) 1-nji we 2-nji şahalary (**n.ophthalmicus** et **n.maxillaris**) üpjün edýärler. Göz nerwi (**n.ophthalmicus**) göz hanasynyň ýokarky yşyndan göz hanasyna düşýär we gözýaş (**n. lacrimalis**), burun-kirpikli (**n. nasociliaris**) we mañlaý (**n. frontalis**) nerw şahalaryna bölünýär (35-nji surat). Burun-kirpikli nerwiň bir şahasy kirpikli düwnüniň düzümine girýär, onuň 3-4 uzyn kirpikli şahalary (**nn. ciliares longi**) gözün bäbeneginiň yz tarapyndan onuň içine girýärler we gan damar üsti (**suprahoroidal**) boşlugy bilen kirpikli bedenine baryp ýetýärler. Olar bu ýerde gysga kirpikli nerwleri bilen birleşip, kirpikli bedeninde dykyz nerwler çatrygyny döredýärler. Çatrykdan gaýdýan nerw şahajyklary buýnuzly perdesiniň töwereginde, Şlemmiň kanalynyň daş tarapynda halka görnüşindäki nerwleriň çatrygyny emele getirýärler, bu çatrykdan buýnuz-

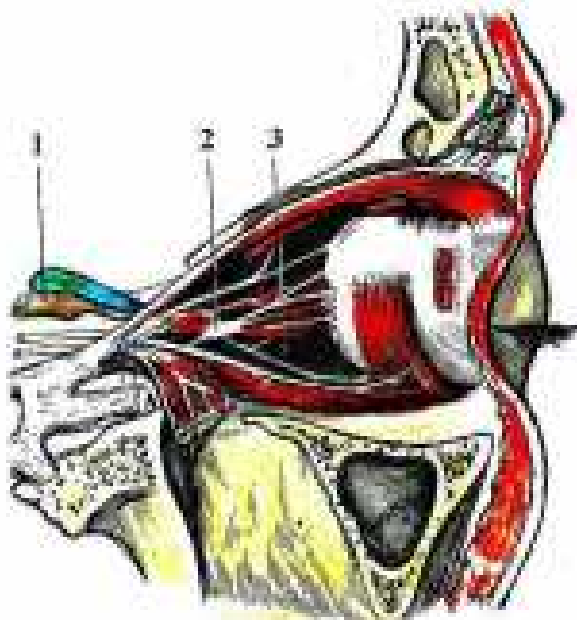


35-nji surat. Göz agzasynyň duýujy nerwleri

- 1 - üçürdik nerwi (**gangl. trigeminale**); 2 - göz nerwi (**n.ophthalmicus**); 3 - gözyaş nerwi (**n.lacrimalis**); 4 - maňlaý nerwi (**n.frontalis**); 5 – burun-kirpikli nerwi (**n.nasociliaris**); 6 - görüş nerwi (**n.opticus**)

ly perdesine duýujy we trofiki nerwleri geçýärler.

Gözyaş nerwi gözyaş mäsini, göz bäbeneginiň we gabaklaryň konýunktiwasynyň daşarky bölümlerini innerwirleýär. Maňlaý nerwi gözhana üsti (**n. supra-orbitalis**) we toýnuk üsti (**n. supratrochlearis**) nerwlerine bölünýär, olaryň ikisi-de bilelikde ýokarky gabagyň orta we daşarky zolaklaryny unnerwirleýärler.



36-njy surat. Kirpikli nerw düwni

- 1 - göz arteriýasy (**a.ophthalmica**); 2 - kirpikli nerw düwni (**gangl.ciliare**); 3 - kirpikli nerwleri (**nn.ciliares**)

Kirpikli düwün (**ganglion ciliare**) çetdäki nerw düwnüdür. Ol göz hanasynda görüş nerwiň daş tarapynda, gözün bäbeneginiň yzky gyrasyndan 10-12 mm uzaklykda ýerleşýär (36-njy surat).

Kämahallar düwünleriň sany 3-4 ýetýär, olar görüş nerwiň töwereginde ýerleşýärler.

Kirpikli düwnüň düzümine burun-kirpikli (**n. nasociliaris**) nerwiň duýujy süýümleri, gözüň hereketlendiriji nerwiň (**n. oculomotorius**) parasimpatiki süýümleri, içki uky arteriýasynyň nerwler çatrygynyň simpatiki nerw süýümleri girýärler. Kirpikli düwnünden 4-6 sany gysga kirpikli nerwleri bölünip aýrýlarlar, olar skleranyň yzky bölüminden göz bäbeneginiň içine girýärler we gözüň dokumalaryny duýujy parasimpatik we simpatik innerwasiýalar bilen üpjün edýärler. Parasimpatik süýümleri göreji daraldyjy muskuly we kirpikli muskuly, simpatik süýümleri bolsa göreji giňeldiji muskuly, kirpikli muskuly, ýokarky gabagy galdyrýan muskulyň orta bölegini (**m. Mülleri**) innerwirleýärler.

Öň belleýşimiz ýaly, gözüň hereketlendiriji nerw göz bäbeneginiň ýokarky gyşyk, daşky göni muskullaryndan başga ähli muskullary (ýokarky gabagy galdyryjy muskulyň ýokarky we aşaky böleklerini, göreji daraldyjy we kirpikli muskullary) innerwirleýär. Toýnuk nerw göz bäbeneginiň ýokarky gyşyk muskuly, sowýan nerw göz bäbeneginiň daş gapdal göni muskuly innerwirleýär. Gabaklaryň aýlawly muskuly ýüz nerwi innerwirleýär.

III Bap

Göz agzasynyň barlanyş usullary

Näsagyň barlagy, onuň lukmanyň gapysyny açan pursadyndan başlanýar. Lukman näsagyň umumy ýagdaýyny, onuň otaga girişini, ýöreýşini, kellesini tutuşyny, seredişini we başga-da birnäçe hereketlerini üns bilen synlap, onuň arz-şikaýatlaryny diňlemänkä-de, obýektiw usullary bilen gözlerini barlamankada çakdan näsagyň haýsy kesel bilen keseldigine göz ýetirip bilýär. Eger-de keselli gözlerini eli bilen ýapyp, olary ýagtydan gorap, kellesini aşak sallap, gapydan giren mahalynda lukman onuň gözlerinde ýiti konýunktiwitiň, keratitiň alamatlarynyň bardyklaryny aňlaýar. Tersine, egerde näsag gözlerini giňden açyp, ellerini öňe serip, kellesini dik we arkarak tutup içerik girende, onuň gözleriniň yzky böleginde könelişen hadysalaryň bardyklaryny we görüş ukyplarynyň gaty pesdigini görkezýär. Paralitik göz çaşylyklary bolan näsaglar kellesini özboluşly bir tarapa gysardýarlar, çünki şeýle ýagdaýda gözleriň goşa görmesi ýityär. Näsagy üns bilen synlaýan lukman özüniň ýanyna gelen näsagyň jögülik hereketleriniň bardyklarynda-da aňsatlyk bilen göz ýetirip bilýär, çünki, köplenç, beýle niýeti bolan näsag ýeke özi gelýär we otagyň içindäki goşlary (stol, oturgyç we beýlekiler) görmediksirän bolup бүдгөýär. Görşi gaty pes bolan näsaglar hemişe diýen ýaly ýany adamly gelýärler we önüne gabat gelen zatlardan, jisimlerden, pesräk göreňde-de, sowlup geçmäni başaýarlar.

Lukman ýanyna gelen näsagyň boýuna, roýuna, ýüz-keşbine, kelleçanagynyň şekiline, onuň derisiniň ýagdaýlaryna üns bermelidir.

Şeýle ýüzleý barlaglardan soň näsagyň arz-şikaýatlary soraşdyrylyp başlanýar. Näsagy üns bilen diňlän lukman, onda nähili göz keseliň bardygyna çak bilen göz ýetirse-de, keseliň takyk kesgidini goýup bilmeýär. Ony diňe näsagyň gözlerini subýektiw we obýektiw usullar bilen barlanmagynyň netijeşinde, gerek bolanda, barlaglary geçirýän mahaly, sorag-jogap arkaly keseliň başlanyşyna, onuň ýüze çykyşynyň aýratynlyklaryna doly göz ýetirmekligiň esasynda goýmak mümkindir.

Göz agzasynyň barlaglaryny geçirmekligiň düzgüni

Näsagyň her gözi aýratynlykda seredilýär. Kesel bir taraplaýyn we ýokançly bolan mahalynda ilki sagdyn göz barlanýar.

Barlaglar aşakdaky tertipde geçirilýär.

1. **Gabaklar**, olaryň daş-töwerekleri. Gabaklaryň ýagdaýy, hereketleri, kekir-dewük, gabagyň gyalary-gapyrgalary, gapyrga ara boşlugy, Meýbomiň mázleriňiň akarlary, kirpikler.

2. **Gözýaş agzalary**. Gözýaş mazi, gözýaş akar ýollary: gözýaş köli, etjagazy, nokatlary, kanaljyklary, gözýaş haltasy, gözýaş durgunlygynyň, göz ýaşarmanyň bar-ýoklugy.

3. **Gözün sülekeyli-nemli (birlleşdiriji) bardasy-konýunktiwa:** reňki, durulygy, üstüniň tekizligi, ýygýrtlaryň, çylpyklaryň barlygy.

4. **Göz bäbenegi:** onuň göz hanasynda ýerleşşi (enofthalm, ekzoftalm, gyra süýşmegi), göz bäbeneginiň ölçegi, gatylygy (oftalmotonusy) gözün görüş ukyp-laryny barlandan soň ölçemeli.

5. **Sklera:** reňki.

6. **Buýnuzly perde (cornea):** ölçegi, şekili, üstüniň tekizligi we ýalpylda-wuklygy, duýujylygy.

7. **Gözün alyn kamera:** çuňlugy, gözički suwuklygy, onuň durulygy.

8. **Älemgoşar perde:** reňki, şekili, görejiň gyrasy.

9. **Kirpikli beden:** barmak basyp duýgurlygy barlamak.

10. **Göreç:** ýerleşşi, ölçegi, görnüşi we hereketi.

11. **Göz jöwheri:** ýerleşşi, durulygy.

12. **Çüýşe görnüşli beden:** durulygy.

13. **Gözün düýbi:** görüş nerwiň tegeleginiň reňki, serhedi; onuň, torly per-desiniň we gan damarly perdesiniň gan damarlary, sary tegmil, göz düýbünüň çet zolaklary.

Goşmaça barlaglara diafanoskopiýa, rentgenografiýa, ehobiometriýa we beý-leki birnäçe usullar degişlidirler.

Gözün görüş ukypalaryny barlamak

- 1) görüş ýitiligi;
- 2) gözün şöhle döwür ukybynyň subýektiw we obýektiw (skiaskopiýa, refrak-tometriýa, oftalmometriýa) barlaglary;
- 3) akkomodasiýa: görüşüň iň ýakyn nokady (punctum remotum);
- 4) görüş meýdanynyň serhedini, kemçilikleriň (skotomalaryň) barlygyny barlamak;
- 5) reňk duýgurlygyny barlamak;
- 6) gözün ýagtylyga bolan duýgurlygyny barlamak;
- 7) binokulýar görüşi barlamak.

Göz agzasynyň obýektiw barlag usullary

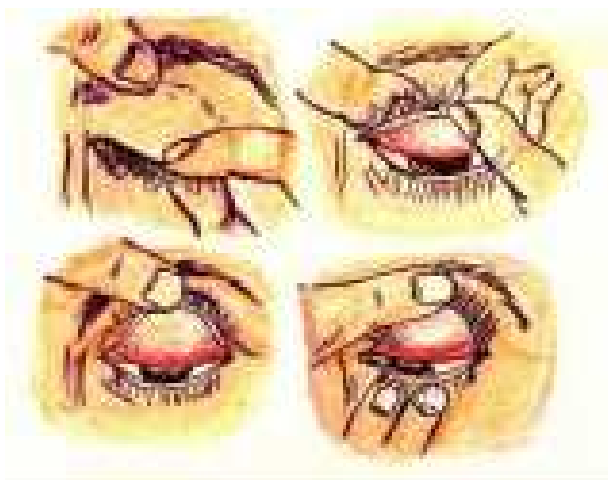
Göz agzasynyň **daşky umumy barlagy** günün ýagtylygynda ýa-da emeli ýag-tylykda geçirilýär. Barlanýany ýagtyynyň sag gapdalynda oturtmaly, barlaýjy luk-man onuň garşysynda ýerleşýär. Bu usul bilen göz agzasynyň iki taraplaýyn bir meňzeşligi (simmetriýasy), gaşlar, göz hanasy we onuň daş-töweregi, gabaklar, gözýaş mäzi, gözýaş akar ýollary, kirpikler, nemli bardasy, göz bäbeneginiň daşky görki, onuň göz hanasynda ýerleşşi, hereketleri barlanýarlar.

Gözi gapdaldan ýagtylandyryş usuly bilen barlamak. Bu usuly ulanmak üçin çyra we +13,0 D **convex** linzasy gerek bolýar (37-nji surat). Çyra barla-nýan adamyň çep tarapynda, azrak uzakragynda, 50-60 sm aralykda, näsagyň gözünüň deňinde ýerleşdirilýär. Lukman näsagyň garşysynda oturýar. Näsagyň



37-nji surat. Gözi gapdaldan ýagtylandyryş usuly bilen barlamak
1 - usulyň ýaş çagalarda ulanylyşy; 2 - usulyň ulularda ulanylyşy

kellesi bir azrak çyra tarapa öwrülýär we linza bilen gözüň öňdäki bölegi ýagtylandyryp seredilýär. Soňky döwürde çyra hökmünde kiçijik el fonarjygy-da üstünlikli ulanylýar. Beýle ýagtylandyrmada Tindal fenomeniniň döremegi netijesinde, ýagny gowy ýagtylandyrylan we ýagtylandyrmadyk zolaklaryň döremegi netijesinde, gözüň daşky umumy görkünü barlamak usulyndan tapawutlylykda, göz agzasynyň öňdäki böleginiň – gabaklaryň (38, 39, 40-njy surat), olaryň gyralarynyň, gözýaş nokatlarynyň, birleşdiriji bardasynyň, buýnuzly per-



38



39



40

38-nji surat. Ýokarky gabagyň çöwrülişiniň tapgyrlary.

39-njy surat. Ýokarky gabagyň çüýşe taýajygynyň kömegi bilen çöwrülişi.

40-njy surat. Ýokarky gabagyň gabak galdyryjynyň kömegi bilen çöwrülişi.

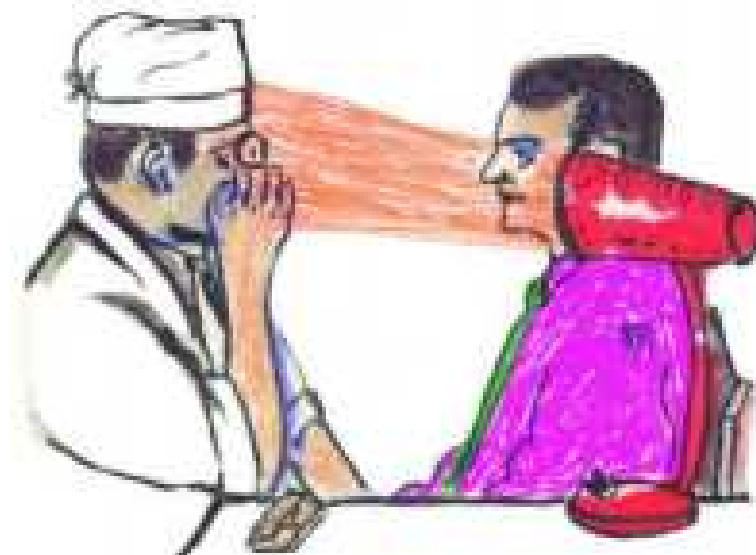
desiniň, skleranyň, alyn kameranyň, älemgoşaryň, görejiň in ownuk üýtgeşmelerini görüp bolýar.

Gözi birikdirilen gapdaldan ýagtylandyryş usuly göz agzasynyň öňdäki bölegini has ulaldyp görkezýär. Lukman sag eli bilen gözi gapdaldan ýagtylan-

dyrýar, çep eli bilen ikinji linzany (iň gowusy binokulýar lupany geýmeli) alyp, onuň bilen gözüň barlanmaly bölegine seredýär.

Gözüň içinden geçýän ýagtylykda barlamak usuly gözüň dury optiki agzalarynyň – buýnuzly perdesiniň, gözički suwuklygynyň, esasan, göz jöwheriniň we çüýşe görnüşli bedeniň durulyklaryny barlamak üçin iň esasy usullaryň biridir.

Barlag garaňky jaýda geçirilýär (41-nji surat). Çyra näsagyň çep tarapynda we



41-nji surat. Gözüň içinden geçýän ýagtylykda barlanýan usuly

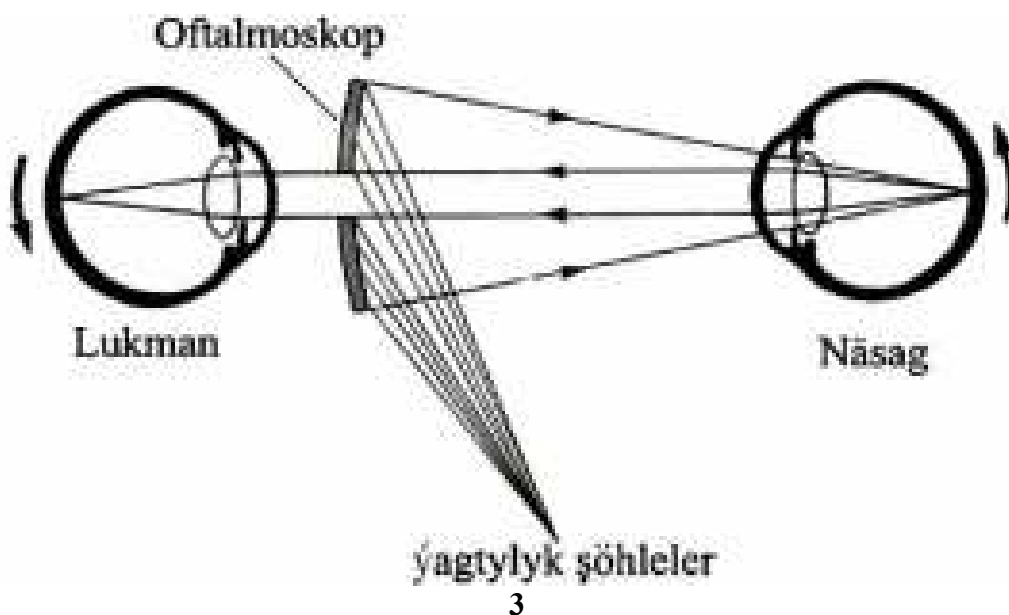
azrak yzragynda ýerleşdirilýär. Lukman sag elindäki oftalmoskopy sag gözünüň önüne eltýär we onuň aýnalygy bilen ýagtylygy barlanýanyň gözünüň içine gönükdirýär. Ýagtylyk şöhleleri gözüň dury agzalaryndan geçip, gözüň düýbündäki torly perdesini we hususy gan damarly perdesini ýagtylandyrýar. Olardan serpilip gaýdýan ýagtylyk şöhleleri näsagyň gözünden çykyp, oftalmoskopyň deşiginden geçip, lukmanyň gözüne düşýärler; näsagyň göreji gyzyr reňke eýe bolýar. Gyzyr reňkdäki göreçde döreýän ýalpyldysyny (refleksi) torly perdesiniň, hususy gan damarly perdesiniň gan damarlaryndan serpilip gaýdýan ýagtylyk şöhleleri emele getirýärler.

Bu usuly bilen gözüň dury optiki agzalarynda her hili ümezleriniň ýoklugy anyklanylýar: olaryň bar bolan mahalynda görejiň gyzyr ýagtylykda gara tegmiller, sapaklar ýa-da gara nokatlar görünýärler; buýnuzly perdesinde, gözički suwuklygynda ümezler gapdaldan ýagtylandyryş usuly bilen-de görünýärler, emma göz jöwherinde we çüýşe görnüşli bedeninde ýerleşýän ümezleri bu usuly bilen ýa-da biomikroskopiýa usuly arkaly has anyk görüp bolýar. Göz jöwheriniň ümezleri ýerinden gozganmaýarlar, göz bäbenegi hereketlenende olar-da göz bilen bilelikde hereketlenýärler. Çüýşe görnüşli bedeninde bolan ümezleriň (bulançaklaryň) görejiň gyzyr ýagtylygynda erkin ýüzüp ýorýändikleri görünýär.

Oftalmoskopiýa usuly. Gelmgols tarapyndan 1851-nji ýylda hödürlenen usulydyr. Gözüň içinden ýagtylandyryş usuly bilen gözüň düýbünde ýerleşýän torly perdesi, görüş nerwiň tegelegini, gan damarly perdesini görmeklik mümkin däl, bu usuly arkaly ýeke olardan serpilip gaýdýan ýagtylygy gazanmak mümkindir.

Torly perdesini, hususy gan damarly perdesini we görüş nerwiň tegelegini barlamak üçin ters ýa-da göni oftalmoskopiýa usulyny ulanmaly bolýar.

Ters oftalmoskopiýa usuly gözün içini ýagtylandyryş usulyndaky ýaly garaňky jaýda geçirilýär: onuň üçin oftalmoskop, +13,0 D linza (42-nji 1 surat) we çyra gerek bolýar. Lukman barlanýanyň 50-60 sm önünde ýerleşýär we oftalmoskopy sag eli bilen sag gözünüň önünde tutup, çep eli bilen +13,0 D linzany alýar. Oftalmoskop bilen barlanýanyň gözünü ýagtylandyrýar, onuň görejinde gyzyň ýalpyldysy (refleksi) emele gelenden soň, lukman linzany barlanýanyň gözünüň önüne eltýär we ony 7-8 sm aralykda saklaýar. Ol, gymyldamazlyk üçin, linzany süýem we başam barmaklary bilen tutup, galan barmaklaryny barlanýanyň maňlaýyna direýär (42-nji 2 surat). Linzany fokuslirleýär, şunlukda gözün düýbünüň şekili lukmana, linzanyň oň tarapynda asylygy ýaly bolup, görünýär. +13,0 D linza gözün düýbünü 4-6 esse ulaldyp ters görkezýär, ýagny lukmana barlanýanyň gözün düýbünüň ýokardaky zolagy aşakda, çep tarapyndaky bölegi sag tarapynda (we tersine) görünýär (42-nji 3 surat).



42-nji surat. Ters oftalmoskopiýa usuly

Binokulýar ters oftalmoskopiýa usuly (43-nji surat). Soňky ýyllar oftalmologlaryň tejribesinde binokulýar ters oftalmoskopiýa usuly ulanylyp başlandy. Ol gözüň düýbünü has giňişleýin görmäge mümkinçilik berýär, onuň üçin (+) 15,0 - 20,0 – 30,0 D linzalar ulanylýar.

Göni oftalmoskopiýa usuly (44-nji surat). Gözüň düýbünü jikme-jik barlamak üçin göni oftalmoskopiýa giňden ulanylýan usuldyr. Bu usuly, köplenç, elektrooftalmoskop guraly (44-nji b surat) arkaly amala aşyrylýar. Oftalmoskopyň aşaky böleginde gözi gowy ýagtylandyrmak üçin kiçijik elektrik çyraýygy ýerleşdirilýär. Oftalmoskopyň okulýary barlanýanyň gözüne has ýakyn getirilýär. Barlananda barlanýanyň göreji giňeldilen bolmaly, şonda gözüň düýbi doly görünýär. Elektrooftalmoskopiýa usulynda gözüň düýbündäki perdeler 13-16 esse ulaldylyp görkezilýär.



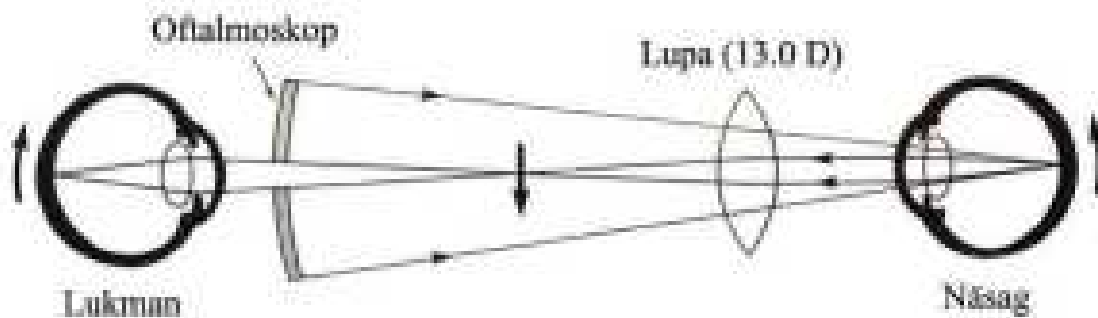
43-nji surat. Binokulýar ters oftalmoskopiýa usuly



44-nji a surat. Göni oftalmoskopiýa usuly



44-nji b surat. Elektrik oftalmoskop



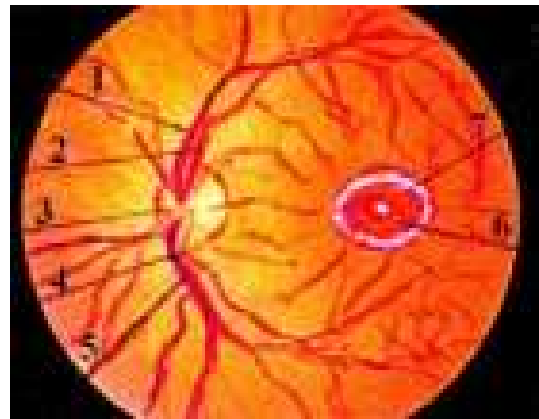
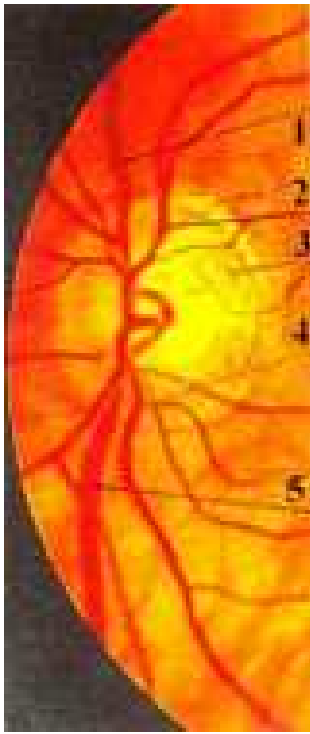
44-nji c surat. Göni oftalmoskopiýa usuly (shema)

Iş tejribesinde oftalmoskopiýa usulynyň iki görnüşi-de gereklidir: ters oftalmoskopiýa gözün düýbünü umumy, giňişleýin görkezse, göni oftalmoskopiýa - ony has çuň we takyk görmäge mümkinçilik berýär.

Oftalmohromoskopiýa usuly professor A.M. Wodowozow tarapyndan ýörite hödürlenlen elektrooftalmoskop guraly arkaly amala aşyrylýar. Bu usuly gözün düýbünü her hili filtrlrler arkaly reňkli görmäge mümkinçilik berýär. Mundan baş-gada bu usul keseli özara tapawutlandyrma – anyklama meselelerinde-de mümkin-çilikleri has giňeldýär.

Oftalmoskopiýa usulynda görüňän gözün düýbünüň kadaly şekili

Oftalmoskopiýa usuly geçirilende görejiň gyzyly ýagtylygynda görüş nerwiň tegelegi (**discus nerwi optici**), sary tegmil - (**macula lutea**) we torly perdesiniň gan damarlary görüňärler (45-nji surat). Gözün düýbi gyzyly reňke eýe bolmagy, ýagtylyk şöhleleriniň torly perdesiniň gan damarlaryndan serpilip yzyna gaýdýanlygy bilen baglanyşyklydyr. Gyzyly ýagtylykda görüňän görüş nerwiň tegelegiň reňki gyzylyt bolýar, onuň serhetleri takyk görüňär we her haýsy aýratyn reňkde bolan 2 halkadan durýar. Içki halka, skleral halkasy bolup, reňki akdyr. Yzky halka, gara reňke eýe bolup, hususy gan damarly perdesiniň deşiginiň gyrasydyr. Bu halka horioidal halkasy hem diýilýär. Görüş nerwiň tegeleginiň merkezinde uly bolmadyk çukurjagaz bar - ol torly perdesiniň her tarapyndan gaýdyp, özara toplanyp, jemlenen nerw süýümleriniň ýeridir. Bu çukurjagaza görüş nerwiň tegelegiň fiziologik ekskawasiýasy diýilýär. Görüş nerwiň tegeleginiň merkezinden torly perdesiniň merkezi arteriýasy (**a. centralis retinae**) çykyp, gözün içine düşýär, ony torly perdesiniň merkezi wenasy (**v. centralis retinae**) ýanlaýar. Olar tegelegiň üstünde, ýokarky we aşaky şahalaryna bölünip, şu ýerde ýa-da ondan azajyk uzaklykda burun, çekge şahalaryna, soňundan köp sandaky şahajyklara, kapillýarlara bölünip, torly perdesine ýaýraýarlar. Arteriýalaryň we wenalaryň giňlik ölçegleri 2:3 deňdir. Görüş nerwiň tegelegiň azajyk daş tarapyn-da, torly perdesiniň merkezinde sary tegmil (**macula lutea**) ýerleşýär, ol özünüň garamtyl – gyzyly reňki bilen tapawutlanýar. Sary



45-nji surat. Kadaly göz düýbünüň oftalmoskopiýadaky şekili

1 – torly perdesiniň merkezi wenasynyň ýokarky şahasy; 2 – torly perdesiniň merkezi arteriýasynyň ýokarky şahasy; 3 – görüş nerwiň tegelegi; 4 – torly perdesiniň merkezi arteriýasynyň aşaky şahasy; 5 - torly perdesiniň merkezi wenasynyň aşaky şahasy; 6 – sary tegmil; 7 – merkezi çukurjagaz

tegmil owal görnüşinde bolup, onuň merkezinde özüniň tegelek agyrak ýalpyldysy (refleksi) bilen tapawutlanýan tagma (**foveola centralis**) görünýär.

Biomikroskopiýa usuly

Biomikroskopiýa ýa-da janly gözi mikroskop bilen, onuň 5-den 60 gezege çenli ulaldylan pursatlarynda barlanýan gaty takyk usuldyr. Bu usul biçak güýçli ýagtylyk berýän yşly çyra we onuň bilen birleşdirilen binokulýar mikroskop arkaly amala aşyrylýar. Biomikroskopiýa usuly gözüň öňdäki we yzky bölümleriniň ähli ýerlerini barlamaga mümkinçilik berýär. Häzirki döwürde täze gurallar, ýagny kompýuterli biomikroskop we keratotopograf (46-njy a surat) ulanylýar.

Biomikroskopiýada esasan 5 ýagtylandyryş usuly ulanylýar:

1). Göni fokal (ojak görnüşli) ýagtylandyryş usuly iň köp ulanylýan usuldyr. Ol gapdaldan ýagtylandyryş usulynyň kämilleşdirilen görnüşidir. Bu görnüşde çyranýň ýagtylygynyň we mikroskopyň fokuslary birleşýärler;

2). Göni bolmadyk fokal ýagtylandyрма ýa-da gözüň dokumalaryny garaňky yşykda seretmek usuly, göni ýagtylandyryş usulynda görünmeýän üýtgeşikleri ýüze çykarmaklyga mümkinçilik berýär;



46-njy surat. Kopýuterli biomikroskop



46-njy a surat. Keratotopograf

3). Göni bolmadyk diafanoskopiki ýagtylandyryş usuly bilen göz agzalaryny ýagtylyk şöhleleriniň yza gaýdýan zolaklarynda seredilýär;

4). Göni we göni bolmadyk ýagtylangyryş usullary gezekli-gezegine görejiň ýalpyldysyny, buýnuzly perdesiniň yzky araçäk gatlagynyň (plastinkasynyň) şikeslerini barlamak üçin ulanylýar;

5). Gözüň ýüzünde tyrpýan yşyk bilen ýagtylandyрма – gözüň has gap-dalyndan göz bäbeneginiň, birleşdiriji bardasynyň ýüzüne düşüp typyp, olaryň ýüzleriniň tekizligini ýa-da tikeçlenmäniň, бүдүр-сүдүрлигиň bar-ýoklugyny anyklamaga kömek edýär.

Diafanoskopiýa usuly

Diafanoskopiýa usuly güýçli yşyk dessesi bolan elektrodiafanoskop guraly arkaly skleranyň üstünden gözüň içini ýagtylandyрма usulydyr (47-nji surat). Bu usuly arkaly göz jöwheriniň aňrysyndaky boşlukda çişleriň, gan öýmeleriniň barlygyny kesgitlemek, tapawutlandyрмаk üçin gerek esasy usullaryň biridir.



47-nji surat.. Elektrodiafanoskop guraly

Gözün içki basyşynyň barlanýş usullary

Gözün içki basyşyny Şiotsiň, Daşewskiniň, Maklakowyň, Goldmanyň tonometrleri arkaly barlap bolýar. Biziň ýurdumyzda, köplenç, Maklakowyň, Goldmanyň tonometrleri ulanylýarlar. Lukmanyň ýanynda tonometr bolmadyk wagty “barmak” usuly arkaly gözün içki basyşynyň kadaly-kadasyz ýagdaýlaryny, takmynandan anyklamak mümkindir. Bu usuly bilen göz bäbenegine gabaklaryň üstünden elleriň süýem barmaklary bilen basyşdyryp, skleranyň gatylygy anyklanýar (48-nji surat). Esasan gözün içki basyşynyň 2 görnüşini – onuň ýokarlygy we pesligi belleniýär. $T=k$ (tenziýa (basyşy) kadaly ýagdaýda) $T=+1$ (tenziýanyň (basyşynyň) ýeňil göterilmegi), $T=+2$ (tenziýanyň (basyşynyň) ortarak galanlygy), $T=+3$ (tenziýanyň (basyşynyň) has ýokary galanlygy) – göz daş ýaly gaty.



48-nji surat. Göziçki basyşynyň “barmak” usuly arkaly barlanylyşy

Tersine, gözün içki basyşy peselende minus (–) bilen belleniýär. $T=-1$ (tenziýanyň peselmeginiň ýeňil derejesi), $T=-2$ (tenziýanyň ortarak peselmegi), $T=-3$ (tenziýanyň has köp peselmegi) – göz pagta ýaly ýumşak.

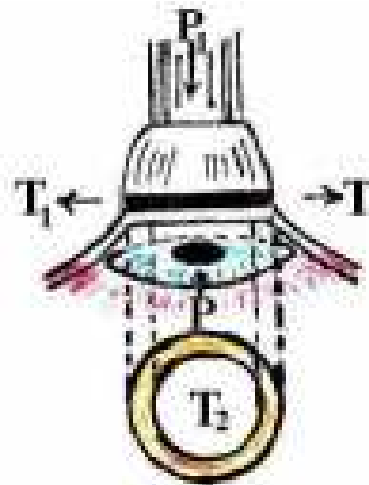
Gözün içki basyşyny barmaklar arkaly barlamaklyk, tonometr bilen barlanyp bolmaýan wagtarda-da, ýagny buýnuzly perdesinde alawlama hadysalar: keratitler, şikesli ýaralar, çişler bar bolan halatlarynda, keratokonus, keratoglobus we şuna meňzeş ýagdaýlarda-da giňden ulanylýar.

Maklakowyň 1884-nji ýylda hödürlän tonometri metaldan ýasalan, içi boş silindr görnüşinde bolup, onuň agramy 10 gr deňdir. Silindriň iki uçlarynda ak çüýşe bilen örtülen, ölçegi 10 mm deň bolan, meýdançalar bar. Silindri tutguç bilen dikligine saklap bolýar. Barlagdan öňürti meýdançalar spirt bilen dezinfisirlenýär we olara ýörite reňk-boýag çalynýar.

Hassany arkan ýatymaly we göze 1-2 minut arasyny kesip, dikainiň 0,5% ýa-da nowokainiň 2% erginlerini 3-4 gezek damdyrmaly. Näsaga göni ýokara, bir nokada seretmeklik teklipl edilýär, bu ýagdaýda tonometr buýnuzly perdesiniň merkezi zolagyna dik düşýär (49, 50-nji surat). Barlaýan lukman bir eli bilen gabaklary çekip gözi açýar, beýleki eli bilen tonometriň tutgujyndan tutup, tonometri buýnuzly perdesiniň üstüne goýýar; onuň tonometr bilen basy-



49-njy surat. Maklakowyn tonometriýa usuly



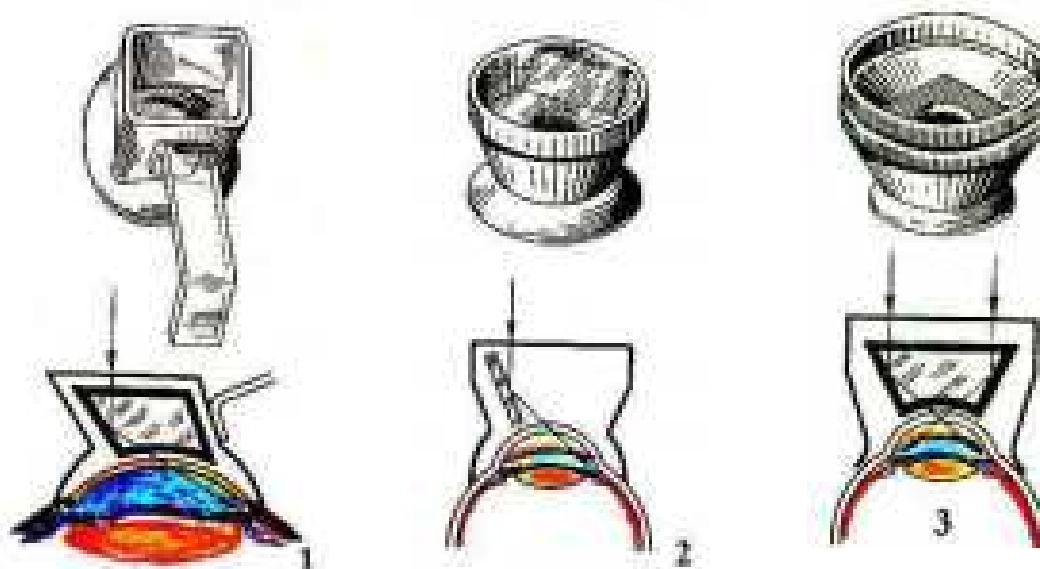
49-njy a surat. Tonometriň buýnuza basyşy
 P_1-P - tonometriň buýnuza basyş güýji;
 T_1-T - buýnuzyň sferiki görnüşiniň üýtgeýşi;
 T_2 - tonometriň ujunyň ölçegden soňky görnüşi



50-nji surat. Goldmanyň tonometri

lan üsti ýasylaşýar. Tonometriň meýdançalaryndan buýnuzly pedesine degen ýeriniň boýagy gözýaşy bilen ýuwlup aýrylýar. Tonometriň meýdançalaryndan boýagy aýrylan tegelek emele gelýär, meýdançalary-şekilleri spirt bilen öllenen kagyza geçirilýär we B.L. Polýagyň ölçegli lineýkasy arkaly tegelegiň diametrleri ölçenýär. Netijede, simabyň mm sütünine deň bolan ölçeg alynýar. Simap sütüniň 18-26 mm aralygy gözüň içki basyşynyň kadaly derejesidir, 18 mm-den pes bolanda – gipotoniýa, 26 mm-den beýik bolanda – gipertensiýa, ýagny glaukomadyr.

Gonioskopiýa - göz bäbeneginiň alyn kameranyň burçuny barlaýyş usulydyr. Ony gonioskop (51-nji surat) we biomikroskop gurallary arkaly amala aşyryp bolýar.



51-nji surat. Gonioskoplaryň görnüşleri

1 - Krasnowyň gonioskopy; 2 - Goldmanyň gonioskopy; 3 - Wan-Boýningeniň gonioskopy

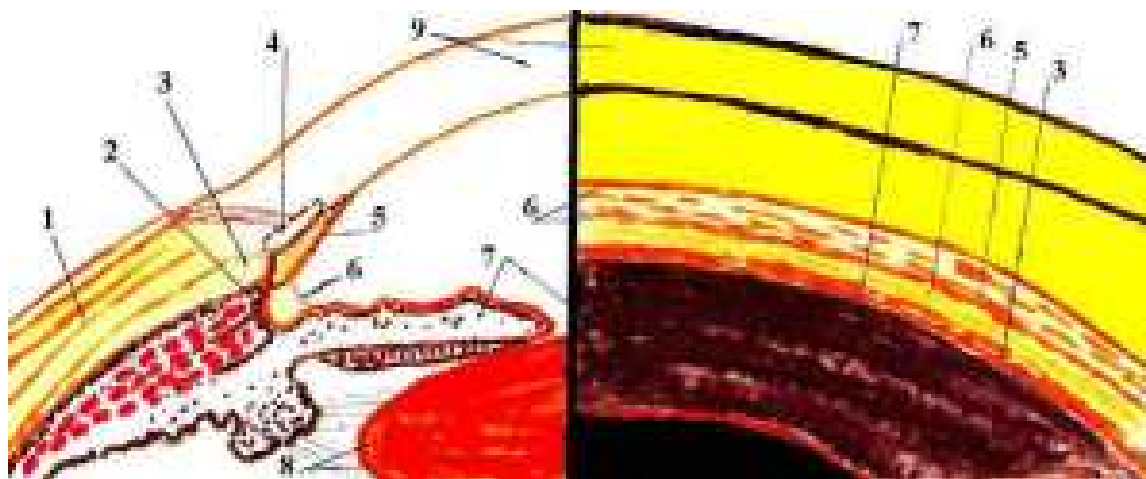
Bu burçy buýnuzly perdesiniň ýarym dury zolagy (limb) öň tarapdan ýapýanlygy sebäpli, beýleki obýektiv usullary bilen görüp bolmaýar. Gonioskopyň gapdallaryndaky gyrasynyň garşysynda ýerleşýän zolagyň görkezýänligi sebäpli, gözüň burçuny açyk hem dürli ululykda görüp bolýar. Burç - gözüň alyn kameranyň gaty wajyp ukyply (funksional) bölegidir, çünki ol göziçi suwuklygyň gözden akyp, onuň daşyna çykmagyny üpjün edýär. Bu hadysa hemişe hereketde bolmadyk mahaly, dürli göziçi perdeleriň kadaly işleýiş şertleri bozulýar we olarda dürli patologik ýagdaýlar ýüze çykýar. Şol sebäpli-de bu burçy barlamaklyk, onuň ýagdaýyny, keseliň ýüze çykyşyny, geçirilýän bejerginiň netijeliligini anyklamaga mümkinçilik döredýär.

Gonioskopiýa usulyny amala aşyrmak üçin, göze dikainiň 0,5% ýa-da nowokainiň 2% erginlerini 3-4 gezek her 1-2 minutdan damdyrmaly. Gonioskopy furasilliniň 1:5000 ýa-da bor turşynyň 2% erginleri siňdirilen pagtajak bilen arassalamaly. Arassalamak üçin spirt, sulfanilamid serişdelerini, gaýnatma usullaryny ulanmak bolmaýar, çünki olar gonioskopyň optiki gatlagyny zaýalaýarlar. Barlanýan adamy biomikroskopyň önünde oturdyp, maňlaýyny maňlaýdireýjä diremeli. Çyranýň yşy 15° - 25° gapdaldan düşýär. Buýnuzly perdesiniň epiteliýasy syrylmazlyk üçin gonioskopyň ujuny akyp duran suwuň aşagyna tutup, onuň gaptiki bölegini gabaklaryň aňrysna geçirmeli. Barlanýan göni sedýär, lukman gonioskop bilen buýnuzly perdesini sähelçe basyp, goniolinzanyň we buýnuzly perdesiniň üstleri biri-birine degip durar ýaly ýagdaýyny döretmeli, olaryň ikisiniň-de merkezleri biri-birine dogry gelmelidirler.

Glaukoma keseli bolanda, oňa şübhelenme dörände, gonioskopiýa usuly bilen gözüň alyn kameranyň burçuny barlamaklyk hökmanydyr. Onsuz glaukomanyň

görnüşlerini anyklamak we oňa mahsus bolan bejergiler geçirmek mümkin däl, çünki burçuň ýapyklyk derejesini, gan damarly perdesiniň alawlama we distrofik keselleriniň, çişleriň we beýleki keselçilikleri bardyklaryny diňe gonioskopiýa usuly arkaly görüp bolýar.

Gonioskopiýa usuly bilen barlananda gözüň burçundaky kesgitlemeli zolaklar (52-nji surat):



52-nji surat. 1 – sklera; 2 – kirpikli beden; 3 – skleral syňragy; 4 – Şlemmiň kanaly; 5 – trabekula; 6 – burçuň buhtasy (aýlagy); 7 – älemgoşar perdesi; 8 – göz jöwheri; 9 – buýnuzly perde

1. älemgosaryň gurluşy, onuň reňki, şekili, ondaky distrofiki we beýleki hadysalar. Älemgoşaryň uly gan damarlarynyň aýlawyna, onuň älemgoşaryň özünde ýa-da kirpikli bedeninde ýerleşendigine üns bermeli;

2. kirpikli bedeniň ölçegine, reňkine, görnüşine, fiziologik ýa-da täze dörän patologik gan damarlarynyň bar-ýoklugyna seretmeli;

3. skleral syňragynyň reňkine, giňligine, gurluşyna üns bermeli;

4. trabekulýar zolagyň giňligine, reňkine, durulygyna seretmeli, tegmilleriň fiziologik we patologik gan damarlarynyň derejelerini, hillerini kesgitlemeli;

5. Şlemmiň kanalyň reňkini, ölçegini, onuň ýerleşişini, tegmillerini öwrenmeli;

6. alyn serhet halkasynyň (Şwalbeniň halkasy) ölçegine, kesigine, reňkine, tegmillerine we beýleki üýtgemelerine üns bermeli.

Gonioskopiýa usuly bilen barlananda burçuň kliniki kesgitlemelerine berilýän bahalar şulardan ybarat:

1. burçuň zolaklarynyň açyk görünmesi;

2. kirpikli bedeniň görünýän zolaklarynyň daralmagy, älemgoşaryň pökgermesi;

3. wena sinusynyň (Şlemmiň kanalyň) ýerleşiş;

4. pigmentleriň toplanma derejesi.

Gonioskopiýa usuly bilen burçuň ähli zolaklary görünýän bolsa, burç açyk hasap edilýär. Älemgoşaryň düýbi kirpikli bedeniň alyn zolagyny ýapýan mahaly, burçuň aýlagyň (buhtasynyň) 1-nji derejeli daralmagy, syňragy ýapýan bolsa

- 2-nji derejeli daralmagy; trabekulalaryň yzky 1/3 bölegini ýapýan mahaly - 3-nji derejeli daralmagy döreyär; älemgoşar bilen Şlemmiň kanaly we trabekulalaryň alyn bölekleri-de ýapylsa – burç doly ýapyk diýip hasaplanýar. Burçuň funksional ýa-da asyl daralmalaryny tapawutlandyrmak üçin, Forbsyň goniokompressiýa usuly ulanylýar: goniolinza bilen buýnuzly perdesi basylanda älemgoşar yza çekilip, burç açylsa - funksional, açylmasa - asyl gysylmalaryň barlygyny görkezýär. Burçuň funksional ýa-da asyl ýapylmalaryny, barlanýan adam gözi bilen göni däl-de, her tarapa seredende-de anyklap bolýar: beýle ýagdaýda barlanýan burçuň garşysyn-daky burçuň ähli zolagy açyk görünse – funksional gysylmanyň barlygy tassyk-lanýar.

Gonioskopiýa usulyny üstünlikli geçirilmegi buýnuzly perdesiniň, göziňki suwuklygynyň durulygy, gonioskopyň buýnuzly perdesiniň üstüne dogry düşmekligi bilen baglanyşyklydyr.

Gözde ýiti, ýitiräk, üznüksiz konýunktiwitler, blefaro-konýunktiwitler, iriňli dakriosistit, keratitler, şikes ýaralar bolan mahallary gonioskopiýa usulyny ulanmak gadagandyr, ony gözde, gabaklarda geçirilen operasiýalaryň möhletinden 3 hepde geçenden soň amala aşyrmak mümkin.

Elastotonometriýa usuly

W.P. Filatow we S.F. Kalfa tarapyndan Maklakowyň tonometriýa usulynyň esa-synda hödürlendi, emma ondan tapawutlylykda gözün içki basyşyny yzly-yzyna 5; 7,5; 10; 15 gram tonometrler bilen ölçenýär. Yzyndan B.L. Polýagyň tonometrik lineýkasy bilen olaryň ölçegini kesgitläp, alnan sanlar koordinat ulgamyna girizilýär we elastotonometrik gyşyk çyzygy düzülýär. Bu çyzyk esasan 4 görnüşde – kadaly, gysgalan, uzalan we döwür bolýar. Kadaly ýagdaýda elastik gyşyk çyzygyň başlangyjy 21 mm, soňy 30 mm simap sütüninden beýik bolmaýar. Gyşyk çyzyklaryň her haýsynyň görnüşi aýratynlykda her tonometriň agramyna bolan jogabydyr, kadaly ýagdaýdaky çyzykdan beýlekileri gözün içki basyşynyň patologik ýagdaýlaryny görkezýär. Elastotonometriýa usuly hepdede 1 gezek geçirilýär.

Tonografiýa usuly. Bu usul dürli tonograflar, köplenç, Nesterowyň ýönekeýleşdirilen usuly arkaly ulanylýar, ol Filatowyň we Kalfanyň elastonometri arkaly amala aşyrylýar. Usul esasan göziňki suwuklygynyň 1 minudyň dowamynda işlenip çykarylýan (F) mukdaryny (simap sütüniniň 1 mm hasaby bilen) we akym möhletini (S) kesgitlemäge mümkinçilik berýär. Sagdyn adamlarda S - 0,14–0,60 mm³ (ortaça 0,28 - 0,33 mm³/min), F – 4–4,5 mm³/min (ortaça 1,9 – 2,2 mm³/min) deňdir.

Pnewmatiki tonometriýa usuly häzirki döwürde köp ulanylýan usuldyr, ol aw-tomatizirlenen «Nidek» ýa-da başga gurallar arkaly amala aşyrylýar (53-nji a,b surat).



53-nji surat. Göziçi basyşyny barlaýan elektron gurallary:
a – tonometr NT-2000; b - tonometr NT-4000 (Nidek)

Guralyň kelle goýulýan ýörite diregi, gözün şekili we tonometriýanyň netijelerini görkezýän ekran, guraly göze dogrulaýan, iş tertibini meýilleşdirýän tutguç bar. Gural iki-awtomatiki we mehaniki düzgünlerde işleýär. Awtomatiki düzgünde işlände, buýnuzly perdesinde emele gelýän ýagtylyk ýalpyldysyny guralyň özi saýgarýar. Mehaniki düzgünde bolsa, gözün içki basyşy guralyň tutgujyndaky ýörite nokada (knopka) basma arkaly kesgitlenýär.

Guralyň işleýiş düzgüni şulardan ybarat: gural tarapyndan atylan howa akymy buýnuzly perdesiniň merkezi zolagyna güýç bilen urulýar, we yzyndan ölçegiň netijesi – gözün içki basyşy mm sanynda guralyň ekranynda görünýär. Barlagyň netijesi ölçenýär we basyşynyň derejesi, geçirilýän barlagyň senesi guralyň printeri arkaly kiçjik kagyza geçirilip, barlaýana berilýär. Gözüň içki basyşynyň kadaly ýagdaýynda ol 12-20 mm simap sütünine deň bolýar.

Gabagyň üstünden ölçeýän oftalmotonometr. “Barmak” usulyň esasynda döredilen bu elektron oftalmotonometr ilaty köpçülikleýin glaukoma keseline barlananda, dürli sebäplere görä (ýaralanan buýnuzly perdesi, keratokonus, keratoglobus we beýlekiler), aplanasion tonometrleri ulanylyp bolmaýan halatlarynda peýdalanmaly amatly tonometrdir. Ol ýogyn, galam görnüşinde, ini 2 sm, uzynly-gy 13 sm möçberinde bolup, onuň ujunda kiçjik diş görnüşinde iki sany ösüntgisi bar. Barlanýan ýokary ýa-da aşaga seredýär, gabagyň üstünden tonometriň ujy bilen göz bäbenegine basylýar we bu halatda gözün içki basyşynyň sany, tonometriň ýokarky bölümünde ýerleşýän ekranda görünýär. Basyşyň kadaly ýagdaýynda bu san simap sütüniniň 18-26 mm aralygyna deňdir (54-nji surat).



54-nji surat. Gabagýň üstünden ölçýän oftalmotonometr

Buýnuzly perdesiniň duýujylyk ukybyny barlaýyş usuly. Köplenç, ol pagtadan işilen gaty inçe ýüpjagazyň ujy bilen barlanýar, öňürti ýüpjagaz buýnuzly perdesiniň merkeziniň, soňra gyralarynyň 4 nokadynda geçirilýär. Buýnuzly perdesiniň duýgurlygyny has takyk barlamak üçin algezimetrler ulanylýarlar, olar adamyň saçyndan edilendir. Olaryň buýnuzly perdesiniň 1 mm² üstüne basyş güýji 0,3; 1 we 10 gr deňdir. Ölçeg 13 nokatda geçirilýär. Kadaly ýagdaýda 0,3 gr/mm² deň bolan saçjagaz 7-8 nokatda, 1gr/mm² – 11-12 nokatda, 10 gr/mm² ölçegli saçjagaz ýeke bir buýnuzly perdesine degirilýänligi bilinmän, eýsem agyry duýulýar. Häzirki döwürde buýnuzly perdesiniň duýgurlygy ultrases awtomatiki guraly arkaly geçirilýär.

Gözüň şöhle döwüş güýjüni (refraksiýasyny) barlaýyş usullary

Oftalmolog öz işinde refraksiýanyň kliniki görnüşlerini anyklamak üçin subýektiw we obýektiw usullary ulanýar.

Refraksiýanyň anyklamagyň subýektiw usuly. Gözüň görüş ýitiligini barlanýan halatynda ony dürli sferiki linzalaryň gowulandyrylanlygy barada barlanýan adam tarapyndan berilýän maglumatlaryň esasynda hödürlenlen usuldyr. Şonuň üçin-de ol subýektiw usuly diýlip atlandyrylýar.

Her göz aýratynlykda barlanýar. Öňürti görüş ýitiligi linzasyz anyklanýar. Görüş ýitiligi 1,0 deň bolanda, bu gözde emmetropiýa ýa-da gipermetropiýanyň ýeňil derejesi bolmagy mümkindir, çünki gipermetropiýaly göz öz akkomodasiýasyny ulanmak bilen, gözüň ýiti görüş ukybyny ýokarlandyryp, tablisanyň 10-njy setirini görüp bilýär. Bu iki refraksiýany tapawutlandyrmak üçin, görüş ýitiligi täzeden + 0,5 D **convex** linzasy bilen barlanýar: emmetropiýada bu linza görüş ýitiligini peseldýär, çünki linza emmetropiýa refraksiýasyny miopiýa refraksiýasyna öwürýär, (miopiýanyň ähli derejelerinde görüş ýitiligi hemişe pesdir). Tersine, gipermetropiýaly (giperopiýaly) gözde + 0,5 D linza görüş

ýitiligini gowulandyrýar, sebäbi bu linza arkaly refraksiýa güýçlenýär we netijede, yzky baş fokusy torly perdesiniň önüne süýşýär we oňa ýakynlaşdyrýar. Gipermetropiýanyň derejesini anyklamak üçin yzly-yzyna öňkünden güýçlüräk $+1,0\text{ D}$ $+1,5\text{ D}$, $+2,0\text{ D}$ we şuna meňzeş (+) linzalaryň kömegi bilen görüş ýitiligini barlamaly. Görüş ýitiligini iň gowy ýokarlandyrýan linza gipermetropiýanyň derejesini kesgitleýär.

Convex (+) linza görüş ýitiligini gowulandyrmadyk halatynda **concav** (-) linzalar ulanylýarlar. Emmetropiýa refraksiýaly ýaşlarda beýle linzalar görüş ýitiligini köpbir peseltmeýärler, çünki çagalar öz refraksiýalaryny akkomodasiýanyň hasabyna düzedýärler; uly ýaşly-gartaşan adamlarda emmetropiýaly gözde presbiopiýa bar bolanda (-) linzalary görüş ýitiligini peseldýärler. Şeýlelikde, ýaşlarda (+) linza emmetropiýaly gözleriň görüş ýitiligini peseldýär, (-) linza ony üýtgetmeýär, uly ýaşly adamlarda – peseldýär.

Miopiýa refraksiýasyny anyklamak üçin (-) linzalar ulanylýarlar, olar hemişe gözün ýiti görüş ukybyny gowulandyrýarlar. Bu refraksiýanyň derejesini kesgitlemek üçin, gipermetropiýadaky ýaly, ýöne ondan tapawutlylykda görüş ýitiligini dürli güýçdäki – $(-1,0; -2,5 -2,0\text{ D})$ we olardan-da beýik (-) linzalar bilen barlamaly. Iň gowy görkezýän linza miopiýanyň derejesini kesgitleýär, emma bu netije birnäçe **concav** (-) linzalary bilen gazanmak mümkin. Beýle ýagdaýda gowy netije berýän linzalaryň iň gowşagyny saýlamaly, sebäbi giperkorreksiýa miopiýaly gözde uly bolmadyk gipermetropiýa refraksiýasyny döredýär.

Egerde sferiki **convex** we **concav** linzalar görüş ýitiligini gowulandyrmasa, onda beýle gözde astigmatizmiň bolaýmagy mümkindir. Ony anyklamak üçin görüş ýitiligini ilki ysly ekran bilen iň gowy netije berýän gözün meridianyny, soňra görüş ýitiligini gowulandyrýan sferiki (+) ýa-da (-) linzalary tapmaly. Bu linzalar gözün esasy meridianyny eýeleýän refraksiýalarynyň görnüşlerini we derejelerini görkezýärler.

Gözün şöhle döwüş güýjüni (refraksiýasyny) barlaýan obýektiw usullary. Skiaskopiýa usuly (55-nji surat) gözün düýbünde ýerleşýän perdeleriň



55-nji surat. Skiaskopiýa usuly

ýagtyny özlerine ýeke bir kabul edip almaklyk däl, eýsem ony yzyna serpip gaýtarmak ukyplarynyň—da bardyklarynyň esasynda döredilen usuldyr. Mälim bolşy ýaly, göz agzasynyň optiki ulgamy gözün öňündäki boşlukda ýerleşýän bir nokada (bir zada) dikilen mahalynda, gözün düýbünden serpilýän ýagtylyk şöhleleri yzlaryna gaýdyp, ýene-de şol ýagtylygy döredýän zada gaýdyp gelýärler, şonuň üçin-de adamyň gözünüň göreji gara bolup görünýär. Gözüň düýbünden yzyna gaýdýan bu ýagtylygy göreçde görmek üçin, ýagtylyk berýän zat gözi barlaýan adamyň diňe gözünüň içinde ýerleşmelidir, başga ýagdaýda ol barlaýanyň gözüne görünmeýär. Bu mesele 1851-nji ýylda nemes fizigi Gelmgols tarapyndan oftalmoskop guralyny hödürlemegi bilen çözüldi, ony ulanmagyň esasynda 1873-nji ýylda fransuz oftalmology Kýüanýe skiaskopiýa usulyny dörettdi.

Barlag garaňky jaýda geçirilýär. Oftalmoskop iýa usulyndaky ýaly, çyra barlaýanyň çep we azyrak yz tarapynda ýerleşdirilýär. Her göz aýratynlykda barlaýar. Barlaýanyň akkomodasiýa ukybyny aýyrmak üçin, ol özüniň garşysynda, 1 metr aralykda ýerleşen barlaýan adamyň gulagynyň gapdaly bilen, göni uzaklyga seretmeli. Barlaýan oftalmoskop bilen barlaýanyň gözünü ýagtylandyrýar. Oftalmoskopuň bir ýüzünüň üsti tekiz, beýleki ýüzünüň üsti oýuk aýnalar bilen örtülendir. Aýnalary biri-birinden tapawutlandyrmak üçin, olaryň ýüzlerine ýakyndan seretmeli: üsti tekiz aýna, hajat aýnasy ýaly, dürli aralykda ulaltman göni görkezýär; üsti oýuk aýna bolsa adamyň keşbini gözün ýakynynda ulaldyp görkezýär, gözden uzaklaşdygyça onuň anyk görkezmesi peselýär we ters görkezip başlaýar. Üsti tekiz aýna - **skiaskop**, üsti oýuk aýna – **oftalmoskop** diýilýär. Oftalmoskopuň ortarasynda tegelek deşik bar, barlaýan adam şu deşikden seredýär. Skiaskopiýany amala aşyrmak üçin, köplenç, üsti tekiz aýnany ulanmaklyk maslahat berilýär, çünki ol göreji has takyk görkezýär.

Barlaýanyň gözi oftalmoskop bilen ýagtylandyrylanda, barlaýan barlaýanyň görejini gyzyly reňkde görýär. Emma barlaýan göreji bu reňkde görmek üçin onuň hem-de barlaýanyň göreçleri, oftalmoskopuň deşigi bir göni çyzykda bolup, bu çyzygyň uçlary olaryň gözleriniň torly perdesindäki sary tegmilerine düşmelidirler. Beýle bolmadyk halatda barlaýanyň görejiniň gyzyly reňki ýitýär we göreç garalýar. Oftalmoskopu gözün oklarynyň töwereginde her tarapa, saga—çepe, ýokary—aşak sähelçe aýlandyrylanda, görejiň gyzaryp görünýän ýalpyldysy gara ýagtylyga we tersine gara ýagtylyk ýene-de gyzyly ýalpyldysyna öwrülýär. Netijede, görejiň boşlugynda hereketlenýän kölege emele gelýär. Skiaskopiýa usuly bolsa bu kölegäni **convex** (+), **concav** (-) linzalaryny ulanmak bilen, onuň deregine ýene-de täzeden, görejiň gyzyly ýalpyldysyny döretmekligiň esasynda döredilen, gözün şöhle döwüş güýjüniň (refraksiýasynyň) görnüşlerini we derejelerini anyklaýan usuldyr. Kölegäniň hereketi esasynda refraksiýanyň görnüşü, **concav** we **convex** linzalarynyň kömegi bilen kölegäni aýyrmagyň netijesinde, refraksiýanyň derejesi kesgitlenýär.

Skiaskopiýa usulyny amala aşyrmak üçin skiaskopiýa lineýkeleri ulanylýarlar, olaryň birinde dürli dioptriýaly sferiki **convex** (+), beýlekisinde – sferiki **concav** (-) linzalary bar. Bularyň kömegi bilen refraksiýanyň 0,5-den 20 D güýjüni kes-

gitlemek mümkündür.

Barlaýan, oftalmoskop bilen 1 metr aralykda ýerleşýän barlaýanyň görejini ýagtylandyrýar we ony ilki gözün dik (wertikal), soňra kese (gorizontal) oklarynyň daşynda aýlap, göreçdäki kölegäniň hereketini anyklaýar: kölege göni – skiaskopy aýlan tarapa, ters – skiaskopy aýlan tarapyň garşysyna gitmegi ýa-da hereketlenmän göreçde durmagy mümkündür. Kölegäniň hereketi barlaýanyň gözünden yzyna gaýdýan ýagtylyk şöhleleriniň jemlenýän nokadynyň (**punctum remotum** – gözden iň daş aralykda aýdyň görünýän nokat) ýerleşýän ýerine, ulanylýan oftalmoskopyň aýnasyna, barlaýanyň gözüniň refraksiýasynyň görnüşine we derejesine (dioptriýa güýjüne) bagly bolýar.

Skiaskop aýnasy bilen barlananda, kölege göni hereketde bolanda, bu gözde emmetropiýa, gipermetropiýa ýa-da miopiýanyň 1,0 D-den az barlygyny, **punctum remotum** barlaýanyň görejiniň yz tarapynda ýerleşýänligini görkezýär. Eger-de kölege ters hereketde bolsa, onda bu gözde miopiýanyň 1,0 D-den köp dioptriýasynyň barlygynyň, **punctum remotum** barlaýan we barlaýanyň göreçleriniň aralygynda ýerleşýändiginiň alamatydyr. Kölege göreçde hiç tarapada hereketlenmän, göreç birden ýagtylanyp, yzyndan tiz garaňkylanynda, bu gözde miopiýanyň takyk 1,0 D deň güýjüniň barlygyny, **punctum remotum**

Skiaskop bilen 1 metr aralykdan refraksiýany kesgitlemegiň usuly

Kölegäniň hereketi	Punctum remotum ýerleşşi	Refraksiýa	Ulanýlan linza	Girizilmeli düzediş
Kölege ýok	Barlaýanyň görejinde	Miopiýa 1,0 D	-	-
Kölege göni gidýär	Barlaýanyň görejiniň yz tarapynda	Emmetropiýa Gipermetropiýa Miopiýa 1,0 D-den az	Convex	1,0 D aýyrmaly
Kölege ters gidýär	Barlaýan we barlaýanyň göreçleriniň arasynda	Miopiýa 1,0 D-den köp	Concav	1,0 D goşmaly

Mysallar:

Linza + (-1,0 D)

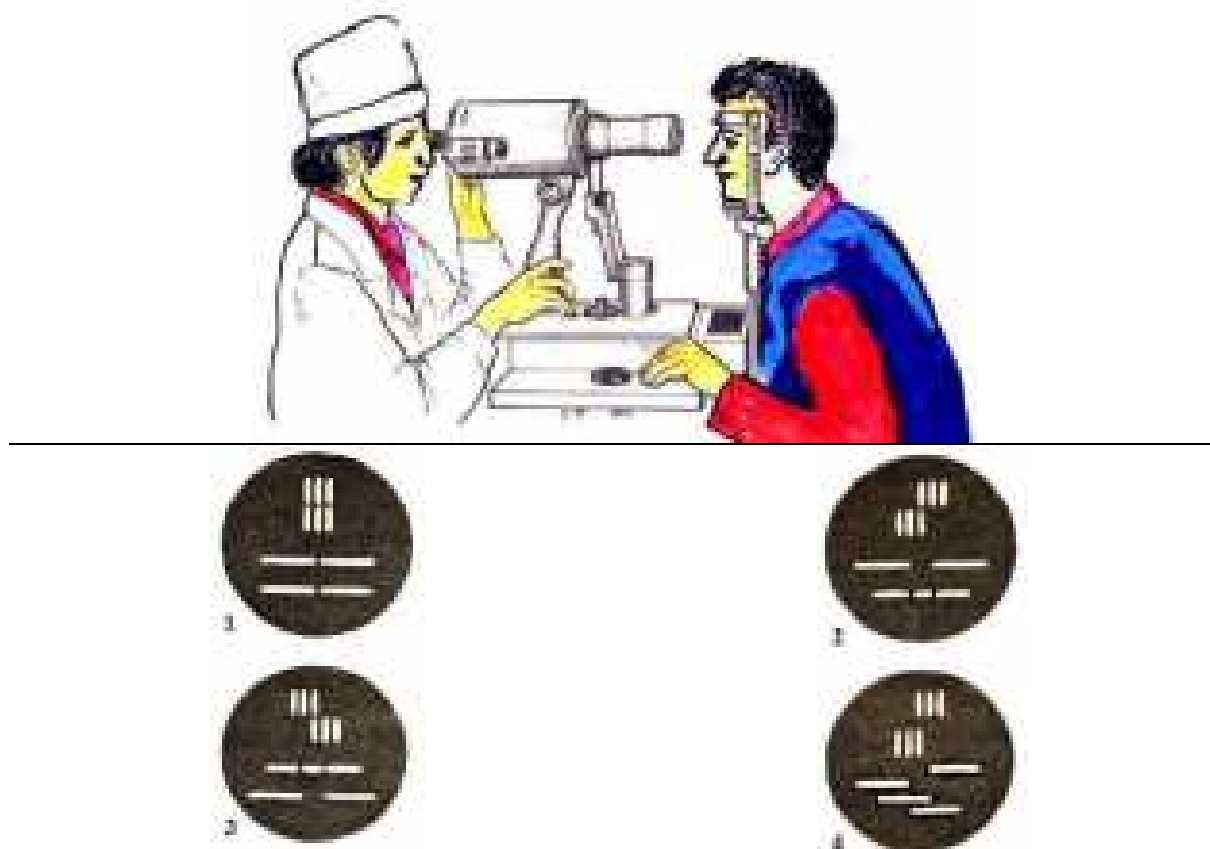
$$\begin{aligned}
 & -3,0 \text{ D concav} - \text{sph} + (-1,0 \text{ D}) = -4,0 \text{ D concav sph} \\
 & +3,0 \text{ D convex} - \text{sph} + (-1,0 \text{ D}) = +2,0 \text{ D convex sph} \\
 & +1,0 \text{ D convex} - \text{sph} + (-1,0 \text{ D}) = 0 \text{ EM} \\
 & +0,5 \text{ D convex} - \text{sph} + (-1,0 \text{ D}) = 0,5 \text{ concav sph}
 \end{aligned}$$

barlaýanyň görejinde ýerleşýänligini görkezýär. Skiaskopiýa lineýkeleri diňe kölegäniň göni we ters hereketleriniň bar halatynda gerek bolýarlar. Kölegäni

áýyrýan linzany tapmak üçin, sferiki **convex** (+) ýa-da **concav** (-) linzaly lineýkany barlaýan çep eli bilen näsagyň gözün önünde tutup, aşakdan (0,5-1,0 D linzalardan) başlap, ýokarlygyna göterip ugraýar. Skiaskopy aýlap, kölegäniň ýityň linzasyny belleýär we 1 metr aralyk üçin düzediş hökmünde, kölegäni áýyrýan **convex** (+) linzanyň güýjünden 1,0 D áýyrýar, **concav** (-) linzasyna 1,0 D goşýar. Eger-de skiaskopiýa 0,5 metr aralykdan geçirilse, onda 2,0 D düzediş girizmeli bolýar.

Refraktometriýa - gözün düýbünden yzyna gaýdýan ýagtylyk tegmilini barlamaklygyň esasynda döredilen usuldyr. Köplenç Hartingeriň refraktometriýa usuly ulanylýar: ýagtylyk tagmasy refraktometriýa guraly arkaly görejiň iki zolagyndan gözün düýbüne gönükdirilýär, olar biri-birinden 2,5 mm aralykda ýerleşýärler. Bu tagma iki kese (gorizontal) we üç dik (wertikal) zolaklaryndan ybaratdyr (56-njy surat).

Barlaýan okulýaryň kömegi bilen iki tagmanyň şekillerine gözegçilik edýär. Diňe emmetropiýa refraksiýasynda tagmalaryň arasynda bir deňligi (simmetriýa) bolýar: hem kese, hem dik tagmalary biri-biriniň gapma-garşysynda ýerleşýärler.



56-njy surat. Refraktometriýa. Refraktometriň ýagtylyk tagmalarynyň refraksiýasynyň dürli görnüşlerindäki ýerleşişleri

1 - emmetropiýa; 2 - miopiýa; 3 - gipermetropiýa; 4 - astigmatizm

Ammetropiýada assimetriýa döreyär, şonuň üçin-de refraktometriň optiki ulgamynyň kömegi bilen düzedişler girizmeli bolýar. Iki esasy meridianlarda

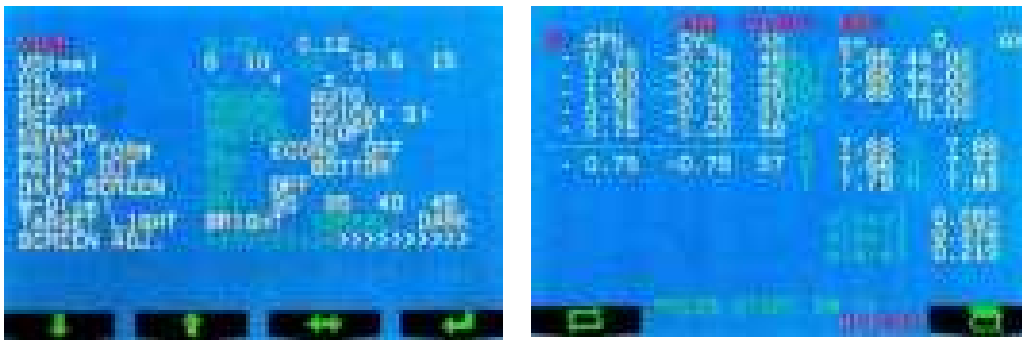
kesgitleme aýratynlykda geçirilýär. Guralyň gapdal tarapynda iki tutgujy bar: biri tagmany aýlamak, beýlekisi - ammetropiýa refraksiýanyň öwezini doldurmak üçin.

Refraksiýany barlamak üçin barlanýan äňini direge goýýar, maňlaýyny maňlaýdireýjä direýär. Barlaýan tutguçlaryň kömegi bilen göreçde ýerleşýän ýagtylyk tagmalarynyň bir deňlikde ýerleşmelerini gazanýar, guraly göze ýakynlaşdyrmak ýa-da daşlaşdyrmak bilen, buýnuzly perdesiniň ýüzünde ýalpyldaýan ýagty tagmalarynyň takyk şekilini gazanýar, refraksiýanyň görnüşini we dioptriýa güýjüni kesgitleýär.

Awtomatiki refraktometriýa refraksiýany barlamagyň täze, öňde baryjy usulydyr. Bu usulda gözüň düýbüne, göze görünmeýän, infragyzyly ýagtylyk tagmasy ýerleşdirilýär we guralyň elektroniki ulgamy arkaly gözüň şöhle döwüş ukybynyň seljermesi geçirilýär (57-nji surat).

Barlaýanyň gözüniň ornuna fotoulgamlar, signallary guýçlendirýän, hasaplaýan, ýöriteleşdirilen maksatnamanyň (programmanyň) esasynda işleýän kompýuter ulgamy ýerine ýetirýär. Bu kompýuter ulgamy alynýan signallary seljirip, ýazyp görkezýär.





57-nji surat. Awtorefraktometr. Barlaglaryň netijeleri

Refraksiýanyň barlagy doly awtomatizirlenen, barlanýandan diňe kellesini gymyldatman, ýörite ýyldyz görnüşindäki bellige seretmeklik talap edilýär. Akkomodasiýany doly aýyrmak üçin, barlag geçirilýän mahaly, bu bellik gaty uzaklykda ýaly bolup görünýär. Iki gözünde barlaglary geçirilenden soň, barlaýan «Print» atly nokada (knopka) basýar, printer bolsa barlaglaryň netijelerini kagyza ýazyp görkezýär. Kagyzda iki gözün refraksiýasyndan başga-da, göreçleriň aralygyny görkezilýär, bu bolsa ýazgylary äýnek ýazylanda berilýän namasynyň (reseptiň) ýazgylaryna gaty meňzeş edýär, we mundan soň alnan netijeleri äýnek linzalary arkaly barlap görmeklik gerek bolmaýar.

Oftalmometriýa usuly Hartingeriň refraktometriýa usulyna gaty meňzeş bolup, refraksiýany barlamak üçin giňden ulanylýan usuldyr, ol buýnuzly perdesiniň üstüniň gýşarnyklygyny, şöhle döwürü ukyplaryny we astigmatizmini kesgitlemäge mümkinçilik berýär.

Oftalmometriýa usuly buýnuzly perdesiniň üstünde döreýän we ýalpyldap görünýän ýagty obýektleriniň şekilleriniň aralyklarynyň möçberlerini ölçemeklik mümkinçiligini döredýär. Bu bolsa guralyň okulýarlaryny aýlap, iki bölek ýagtylyk tagmalaryny biri-biri bilen birleşdirmegiň netijesinde amala aşyrylýar, onuň üçin barlaýan gözi bilen optiki oprawanyň üstünde ýerleşdirilen halkanyň merkezine seretmeli. Barlaýan tutgujy we winti aýlap, buýnuzly perdesiniň görejiň garşysyndaky zolagynyň ýüzünde ýerleşen iki ýagtylyk tagmalary biri-biri bilen birleşdirýär, bu hadysa doly amala aşyrylanda ýagty tagmalarynyň ölçegleri okulýarda takyk görünýär (58-nji surat).

Ultrases keratopahimetriýa buýnuzly perdesiniň dürli nokatlaryndaky galyňlygyny ölçeýän usuldyr. Barlagy geçirmek üçin ilki göze 3-4 gezek dikainiň 0,5% ýa-da nowokainiň 2% erginini damdyrmaly. Soňra guralyň ujuny buýnuzly perdesiniň üstüniň gerekli nokatlaryna degirmeli, netijede, monitorda mikron hasaby bilen sanlar görünýär. Kadaly ýagdaýda sanlar 450 mikrondan 600 mikron aralygynda bolup, ortaça 550 mikrona deňdir. Barlag lazerkeratoektomiýa usulynyň önünden, buýnuzly perdesiniň epiteliý gatlagy aýrylandan soň hem-de operasiýanyň yzyndan geçirilýär (59-njy surat).

Ultrases pahimetriýa usuly buýnuzly perdesinde geçirilýän refraksion operasiýalaryň ählisinde-de (keratotomiýa we beýlekiler) ulanmaklyk gaty uly ýeňilçilikleri döredýär. Ol operasiýa geçirilýän wagtynda buýnuzly perdesiniň deşilmekliginiň önüni almaga mümkinçilik berýär. Bu usul bilen gözün optiki oku-

nyň uzynlygyny-da kesgitlep bolýar, ol bolsa gözüň refraktogenez hadysasyna, miopiýanyň ösýänligine gözegçilik etmäge mümkinçilik döredýär.

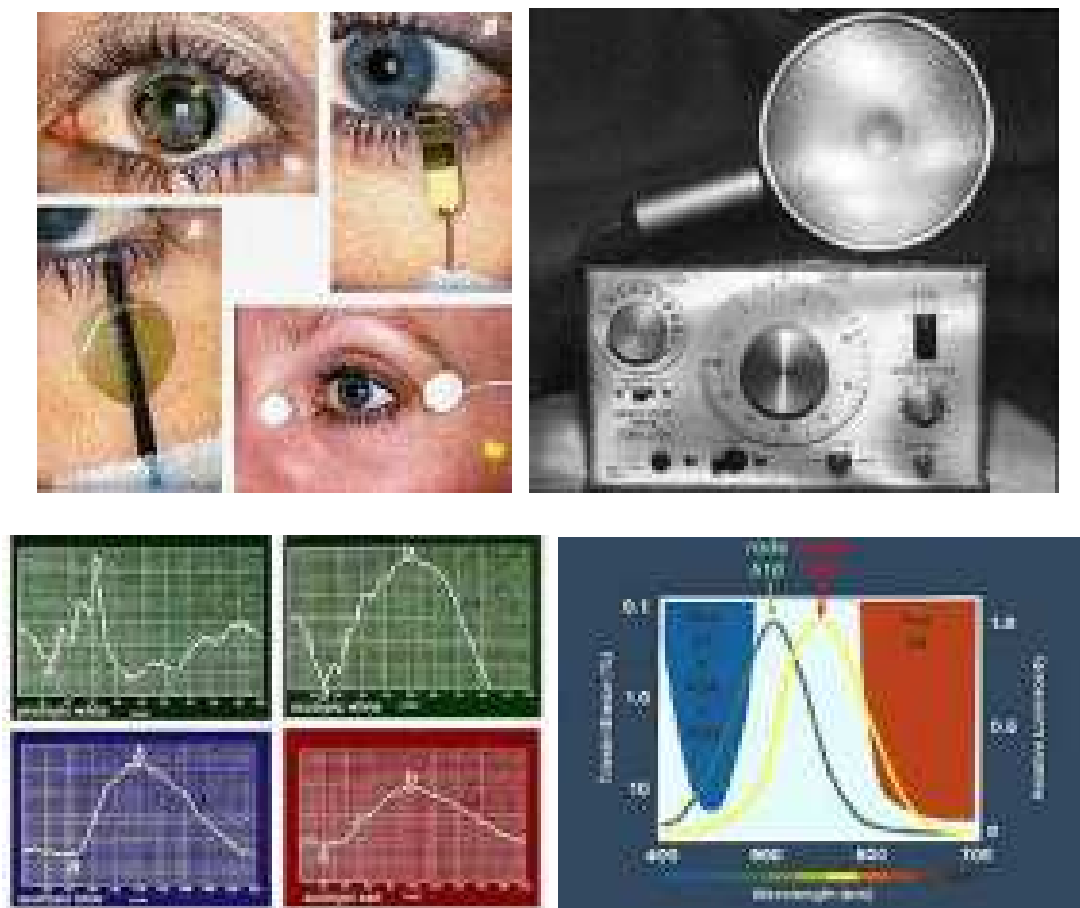


58-nji surat. Oftalmometr guraly



59-njy surat. Keratopahimetr guraly

Elektroretinografiýa usuly. Gözüň düýbüne düşýän ýagtylyk gözüň rahat ýagdaýyny bozup, birnäçe çylşyrymly bioelektriki hadysalary döredýär, olary fotoplýönkanyň ýa-da kagyzyň ýüzüne geçirip bolýar. Bu hadysa we onuň ýazgysyna elektroretinogramma (ERG), barlaýan usula elektroretinografiýa (ERG) diýilýär (60-njy surat).



60-njy surat. Elektoretinografiýa usuly

ERG ýazylyan halatynda köp görnüşli tolkunlar emele gelýärler, olaryň dö-reýişlerine görä elektoretinogrammada: tolkun «a» - negatiw gyşarma, onuň yzyndan tolkun «b» - uly pozitiw gyşarma, soňra tolkun «s» - tolkunyň ikilenji gezek ýuwaş görterilmegi diýen ýaly bellikler edilýär, ýagtylyk gyjany aýrylandan soň tolkun «d» - ýagny «öçürilme effekti» başlanýar we göz täzeden rahatlanýar.

Gözün keselçiliklerinde we şikeslerinde elektoretinogrammanyň ähli belgi-leri üýtgeýär, ol aşakdaky görnüşlerde bolýar:

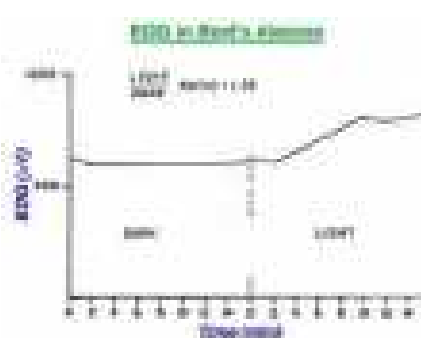
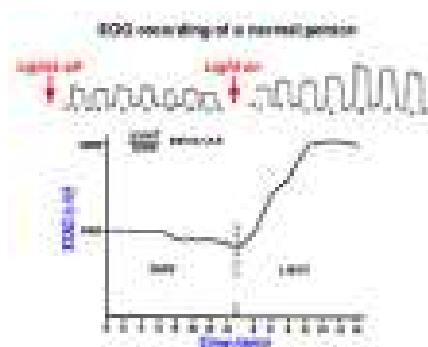
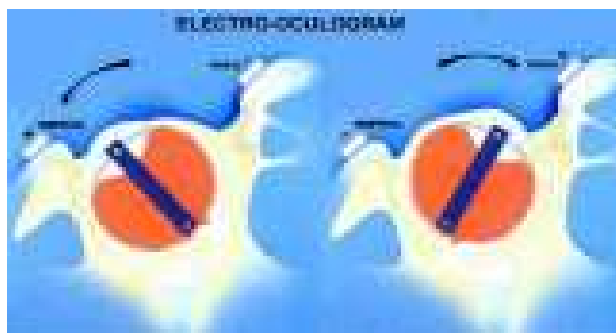
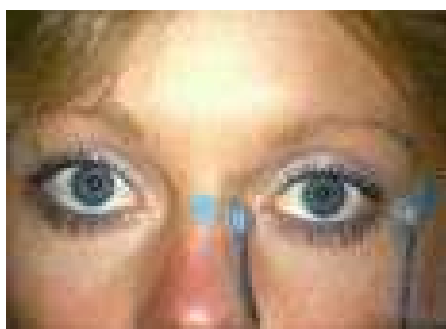
1. kadaly ERG;
2. kadadan ýokarky ERG «a» we «b» tolkunlaryň amplitudalarynyň köpel-megi bilen hasiýetlenýär we az düş gelýär;
3. kadadan aşaky ERG görnüşinde «a», «b» tolkunlaryň amplitudalary deň peselýärler. Bu ýagdaý torly perdesiniň keselçiliklerinde, şikeslerinde, metalloz-larda, hororetinit kesellerinde, göz bäbeneginiň sarsma ýagdaýynda bolýar;
4. ERG-nyň pozitiw (+) we negatiw (-) görnüşleri, köplenç, torly perdesiniň gan damarlarynda gan aýlanyşynyň bozulmalarynyň netijelerinde döreyärler;
5. sönen ERG ýa-da onuň ýokarylygy, köplenç, pigmentli retinitde, torly perdesiniň doly gopuklygynda we onuň neýronlarynyň agyr zaýаланан ýagdaý-larynda döreyär.

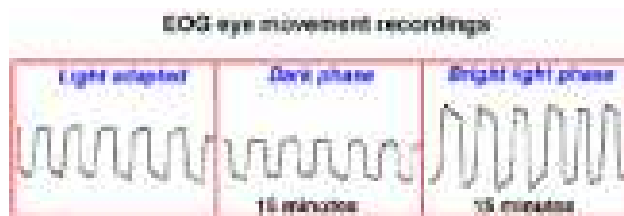
Oftalmodinamometriya ya-da tonoskopiya usuly torly perdesiniň merkezi arteriýasyndaky gan basyşyny kesgitlemek we onuň esasynda gözün hem-de ähli umumy gan damarlarynyň patologiyalaryny anyklamak üçin ulanylýar.

Göz bäbeneginiň daş gapdal göni muskullaryň sklera birleşýän ýerine oftalmodinamometriň dätçigi berkdilýär we oftalmoskop bilen gözün düýbüne sere-dilip, dätçik arkaly göz bäbenegine basylyş başlanýar: gözün içki basyşy we arterial gan basyşy deňleşdigi, torly perdesiniň merkezi arteriýasynda tirsildisi emele gelýär (diastoliki basyşynyň fazasy). Göz bäbenegine basyş güýçlendi-rilen halatynda damar tirsildisi ýitýär (sistoliki basyşynyň fazasy). Oftalmo-metriya usuly bu damar tirsildisini döretmek üçin gerek bolan göz bäbenegine basyşynyň möçberini ölçe-mekligiň esasynda döredilen usuldyr.

Gözde hiç basyş geçirilmeyän halatynda oftalmoskopiya usulynda torly perdesiniň arteriýasynyň tirsildisiniň barlygy görünse, onda näsagyň umumy arterial gan basyşynyň ýokarylanandygyny we ýüreginde aortanyň gabsalarynyň ýetmezçiligi barlygyny görkezýär.

Elektrookulografiya göz hereketlenende torly perdesiniň hemişelik potencia-lynyň üýtgemekligini hasaba alýan usuldyr. Mälim bolşy ýaly, buýnuzly perdesi bilen gözün düýbünüň arasyndaky potensialynda, ýagny korneoretinal potencia-lynda tapawutlyk bar: adamyň göz bäbeneginiň öňdäki bölegi pozitiw, yzky bölegi negatiw elektropotensiallara eýedirler. Bu iki bölegiň polýuslaryny birleş-dirýän göz bäbeneginiň «elektriki oky» – gözüň görüş okuna dogry gelýär we şeýlelikde göz bäbeneginiň okuny elektromeýdanyň oky hökmünde kabul edip bolýar (61-nji surat).





61-nji surat. Elektrookulografiýa usuly

Göz bäbenegi rahat ýagdaýynda adamyň ýüzünde, göz hanasynyň töwereginde hemişe pozitiw elektriki potensialy hasaba almak mümkin, göz bäbenegi göni muskullar arkaly her tarapa aýlanandyrylanda elektriki potensialy üýtgeýär. Bu pursatda emele gelen gözleriň optiki oklarynyň gyşarýan burçlarynyň tapawutlaryny elektrodlar tarapyndan gurallara ýetirilýär we bellenilýär, şonuň esasynda elektrookulogramma düzülýär. Bu usuly arkaly ýeke bir gözüň hereketleri däl, eýsem torly perdesiniň ukyp ýagdaýlary barada hem maglumatlar alyp bolýar. Elektrookulografiýa torly perdesiniň pigmentli epiteliý gatlagynyň kadaly ýagdaýy bilen bagly bolanlygy üçin, bu usuly arkaly horiokapillýar gatlagynyň, Bruh membranasyň we pigmentli epiteliý gatlagynyň, umumy görüş nerw ýollarynyň dürli keselçilikleriniň netijelerinde zaýalanyp başlanan, elektroretinografiýasynyň ýüze çykaryp bilmeýän, alamatlarynyda anyklamaga mümkinçilik berýär.

Köplenç, bu üýtgemeler torly perdesiniň pigmentli distrofiýasynda, makulýar distrofiýada, essensial gernalopiýada, torly perdesiniň gopuklygynda, ýokary derejeli ahromaziýada, metallozda, derman serişdeleri arkaly döreyän retinopatiýada ýüze çykarylýarlar.

Reooftalmografiýa usuly. Soňky 10 ýylyň içinde, gözüň gan aýlanyşyny (gemodinamikasyny) öwrenýän bu usul, ýokary hilli elektron gurallarynyň iş tejribesine hödürülenmekleri netijesinde giňden ulanylýan usula öwrüldi, gan damarly perdesinde bolup geçýän gan basyşynyň we onuň urgy göwrüminiň üýtgeşikliklerini çyzyk görnüşinde hasaba almaga mümkinçilik berýär.

Reogrammany ýazmak üçin, iki sany tegelek düwme görnüşinde, her haýsynyň diametri 3 mm deň, ýörite tutguja berkidilen, elektrod bar. Tutguç kontakt linza şekilli, onuň ýokarky böleginde möçberi 14 mm deň bolan deşik ýerleşýär, elektrodlar kontakt linzanyň gaptiki böleginde bolup, perilibal zolaga göz bäbenegine degip durýarlar. Her datçigiň umumy agramy 350-400 mg deňdir.

Her elektrodyň üstüniň giňligi 3-4 mm ýetýär. Elektrodlar göz bäbeneginiň üstünde tekiz we oňa gaty ýakyn ýerleşmekleri üçin, tutguçlaryň orny ýerine ýetirýän kontakt linzasynyň ýokarky böleginde agyr bolmadyk gurşun halkaly silindr ýerleşdirilipdir.

Soňky döwürde gazanylan tejribe, reooftalmografiýa barlaglaryň göz agzasyynyň köp kesellerinde, olary anyklamakda, ýüze çykyşynyň we bejergileriň netijeliligini kesgitlemekde orny gaty uludygyny görkezdi, çünki gözüň gan bilen üpjünçiliginiň dürli alawlama we distrofiki hadysalaryň netijelerinde bozulýanlygy we kesellini, köplenç, körlüğe duçar edýänligi tassyklanandyr. Beýle kesellere glaukoma hem girýär, sebäbi gözüň görüş ukyplarynyň peselmegi gözüň

düýbünde ýerleşýän perdeleriň, esasan görüş nerwiň gan damarlarynyň işemiýasy (gansyzlyk ýagdaýy) bilen baglanyşyklydyr. Muny reoofthalmografiýa usuly takyk görkezýär. Göz bäbeneginiň sarsmasynda-da reoofthalmografiýanyň amplitudasy gaty peselýär.

Häzirki döwürde gan damarlaryny giňeldiji dermanlar oftalmologiyada giňden ulanylýarlar. Täze-täze damar giňeldiji serişdeleriň sany ýyl-ýyldan köpelýär. Bularyň netijeliligini bilmek üçin, olaryň gözüň gan damarlarynda, ilki bilen gan damarly perdesiniň hemme bölümlerindäki, torly perdesindäki, görüş nerwdäki gan damarlara edýän täsirlerine reoofthalmografiýa usuly arkaly gözegçilik etmeli, çünki gözüň 94% - dende köp ganynyň möçberi görüş arteriýasy tarapyndan üpjün edilýär.

Ehoofthalmografiýa radioelektronikada, akustikada gazanylan üstünlikleriň esasynda döredilip, oftalmologiyada giňişleýin ulanylýan usuldyr.

Ehografiki barlaglar geçirilende, gysga ultrases tolkunlarynyň giň bolmadyk dessesi göz bäbeneginiň içine goýberilýär. Ol ýeňillik bilen gözüň dokumalaryna baryp ýetýär, we geometriki optika ylmynyň kanuny esasynda olaryň serhetlerinde dürli akustika häsiýetinde agzalarda, ýagny, buýnuzly perdesinde, jöwheriň kapsulalarynda, torly perdesinde, gan damarly perdesinde, retrobulbar boşlugynda ýerleşýän dokumalarda bökdelp saklanýar we yzyna gaýdýar. Yzyna gaýdan şöhle tolkunlary ultrasesiň zondy arkaly kabul edilip, elektron-şöhle ekranynda çyzyk görnüşinde peýda bolýarlar. Bu çyzygyň hili yzyna gaýtarýan şöhlelere gözüň dokumasynyň düzümine bagly bolýar: buýnuzly perdesiniň, gan damarly perdesiniň, retrobulbar boşlukda ýerleşýän dokumalarda bökdelp saklanýarlar we yzyna gaýdýarlar.

Gözüň we göz hanasynyň dürli keselleri, ýagny torly perdesiniň, kirpikli bedeniň, hususy gan damarly perdesiniň gopuklyklary, çüýşe görnüşli bedeniň, jöwheriň keselleri, gözüň içindäki keseki jisimler we beýlekiler ultrases guralynyň ekranynda özlerine degişli bolan häsiýetli ehogrammany görkezýärler.

Ehoofthalmografiýa “A” we “B” usullaryna bölünýär. Ehografiýanyň “A” usulynyň iň ähmiýetli ýerleriniň biride - gözički boşluklarynyň, perdeleriň aralyklaryny kesgitlemek, gözički çişleri biri-birinden tapawutlandyrmak bilen, olaryň ösüşlerine, göz bäbeneginiň möçberine, ösüşiň barşyny gözegçilik etmek mümkindir. Ehografiýanyň “B” usuly has çylşyrymly hasaplanýar. Ol göz agzasynda duş gelýän patologiki ojaklaryň görnüşini, şekilini, möçberini we topografiýasyny anyklamaga mümkinçilik berýär. Elektron-şöhle ekranynda barlanýan agzasynyň radial kesikdäki şekili döreýär, bu agzasynyň dürli dykzlykdaky dokumalaryndan gaýdan ehoşöhle tolkunlary dürli-dürli ýagtylykda biri-birinden aýratynlykda görünýärler (62-nji surat).

Ehoofthalmografiýanyň dopplerografiýa usuly-da bar. Ol gözdäki uly we orta gan damarlaryndaky gan akymynyň tizligini, gan bilen dolulygyny, damar urgusynyň beýikligini barlamaga mümkinçilik berýär.



62-nji surat. Ehoftalmograf guraly

Fluoressentli angiografiya usuly gözün torly pedesinde, gan damarly perdesinde, görüş nerwisinde bolýan keselleri anyklamak, biri-birinden tapawutlandyrmak üçin uly ähmiýete eýe bolan usuldyr (63-nji surat).



1

2

63-nji surat. 1 - Nidek firmasynyň täze retinoskop guraly,
2 - gözün düýbündäki üýtgelemeleiniň görnüşleri

Gözün düýbündäki gan damarlary tapawutlandyrmak üçin elň wenasyna fluoresseiniň natriý duzunyň arassalanan ergini goýberilýar. Boýaýjy reňk ga-

nyň üsti bilen bütün bedene ýaýrap, 9-10 sekuntdan göze ýetýär. Soňra “Retinofot” atly guraly bilen gysga wagtyň içinde gerek bolan sanda gözüň düýbünüň ýokary hilli fotosuratlaryny alyp bolýar.

Sagdyn adamlaryň gözlerindäki gan damarlarynda ganyň aýlanyşyny görmek mümkin däl, sebäbi ony görmäge pigmentli epiteliý gatlagy we melaninli öýjükler päsgel berýärler, emma torly perdesiniň gan damarlary yzly-yzyna flýuoressein bilen dolanlarynda olaryň arterial, kapillýar we wenez fazalaryny 2-4 minudyň do-wamynda takyk belläp bolýar.

Rentgenografiýa usullar

Oftalmologiýada rentgenografiýa usulynyň ulanylyşy:

1. **Göz hanasynyň umumy rentgenografiýasy** göz hanasynyň sarsmasy we ýaralanmasy, göz bäbeneginiň içine çümýän ýaralary bolan halatlarynda ulanylýar.

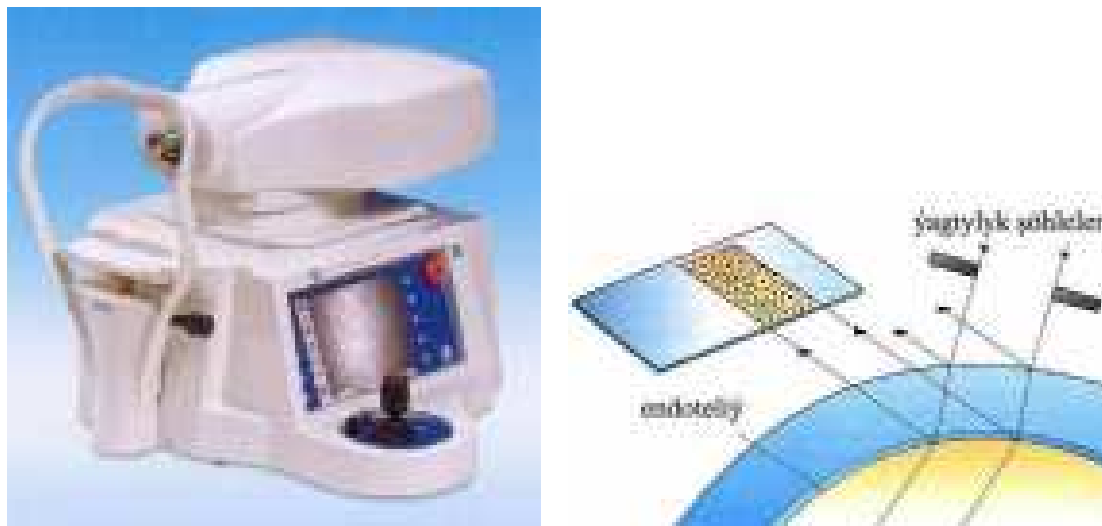
Emma bu usul gözüň içinde, öň üns berilmedik we anyklanmadyk keseki jisimleriň barlygy netijesinde, uzaklaşan möhletlerde, gözde dörän alawlama we distrofiki hadysalar dörän wagtlarynda, ýa-da sagdyn gözde tötänden ýüze çykarylan gözüň içine çümýän ýaralaryň yzy tapylan halatlarynda-da hökman ulanylmalydyr.

2. **Göz hanasynyň ýerli rentgenografiýasy.** Gözüň içinde keseki jisimiň barlygy umumy rentgenografiýasynyň esasynda ýüze çykarylada, onuň gözüň içinde-daşyndalygyny belgilerini, göz bäbeneginiň perdelerine bolan gatnaşyklaryny anyklamak üçin geçirilýär.

3. **Göz hanasynyň protez-indikator bilen geçirilýän ýerli rentgenografiýasy** oftalmologiýada köp ulanylýan usuldyr. Ony amala aşyrmak üçin Baltin we Komberg tarapyndan alýuminden edilen protez-indikator ulanylýar. Ulanylýan guralyň toplumda radiusynyň gyşarnyklygynyň 12,0; 13,5 we 15,0 mm deň bolan 3 sany protez bar. Olaryň ortarasyndaky buýnuzly perdesi üçin edilen deşigiň gýralarynda 4 sany gurşundan bolan indikator-nokatlar ýerleşdirilipdir, olar rentgen suratynda gowy görünýärler.

Ilki göze 4-5 gezek, arasyňy 1-2 minutdan açyp, dikainiň 0,5% ýa-da nowokainiň 2% erginini damdyrmaly. Soňra göz bäbeneginiň üstüne arassalanan protez geýdirilýär: protezdäki indikator-nokatlar limbe 12-6 we 9-3 sagatlarda (dikligine we keseligine) ýerleşmeli. Yzyndan göni we çekge tarap ugurlarynda 2 sany rentgen suraty edilýär. Birinji suratda keseki jisimiň haýsy meridianda we onuň gözüň anatomiki okundan näçe aralykda ýerleşişlerini, ikinji suratda bolsa keseki jisimiň limbden näçe mm uzaklykda ýerleşýänligini anyklamaly. Baltin-Polyagyň shema-ölçegler tablisalar arkaly keseki jisimiň ýerleşişini takyk kesgitläp bolýar. Baltin-Kombergiň usuly shematiki göz üçin hödürlenen usuldyr, şol sebäpli-de, keseki jisimler göz bäbeneginiň perdeleriniň ýakynynda ýerleşenlerinde olary kesgitlemek mümkin bolmaýan wagtlary-da äz bolmaýar. Beýle bolanda, rentgenografiýa usuly bilen bilelikde ultrases barlagy ulanylanda (hasda operasiýa wagtynda) gowy netijeler berýär.

Kompýuterli endothelial mikroskopiýa usuly gözün buýnuzly perdesiniň en-doteliý ýa-da yzky epiteliý gatlagynyň öýjükleriniň dykzlygyny anyklaýan usul-dyr (64-nji surat). Ol buýnuzyň, jöwheriň, gan damarly perdesiniň näsazlyklarynda giňden ulanylýar, çünki bu keselçiliklerde buýnuzly perdesiniň endoteliýasynyň kadaly-kadasyz ýagdaýlaryna gözegçilik etmeklik uly ähmiýete eýedir. Kadaly ýagdaýda buýnuzyň iň içki gatlagynyň her 1 mm²-e 2000-den 4000-e çenli öýjük düşýär.



64-nji surat. Skanirleýji endotelial mikroskop SEM (Nidek)

Mikroskopiýanyň esasynda buýnuzly perdesiniň endotelial distrofiýasynyň başlangyç derejesinden başlap, öýjükleriň sanynyň azalýandygyny anyk görüp bolýar. Bu bolsa keratotomiýa, keratoektomiýa, keratoplastika ýaly operasiýalarda ulanylmaly tärleriniň görnüşlerini, katarakta aýrylandan soň gözün içine ornaşdyryljak emeli jöwheriň modellerini kesgitlemäge mümkinçilik döredýär.

Kompýuter tomografiýasy–skanirleýji usuly häzirki döwürde giňden ulanylýan usuldyr. Ol gözde, göz hanasynda, onuň daş-töweregindäki boşluklary, kelle çanagyny, beýni, olardaky bolup geýýän hadysalary – şikesleri, çişleri, çiş görnüşindäki endokrin näsazlyklaryny anyklamaklyga mümkinçilik berýär. Bu usulda seredilýän dokumalar skanirlenýar, ýagny jikme-jik, gatlakma-gatlak kesilip görkezilýär. Usulyň gowulygy - skanirlenen dokumalaryň tekizlikleri hemişe diýen ýaly göz agzasynyň parallel (ugurdaş) ýasy tekizligine dogry gelýär, netijede kesilen dokumalaryň görnüşleri göz bäbeneginiň we göz hanasynyň kesikleriniň görnüşlerine gaty meňzeş bolýar. Bu usulyň kömegi bilen alnan maglumatlary deňeşdirmek we hakyky maglumaty almak üçin, bar bolan, önünden taýýarlanan maksatnama (programma) bilen deňeşdirip görmeli.

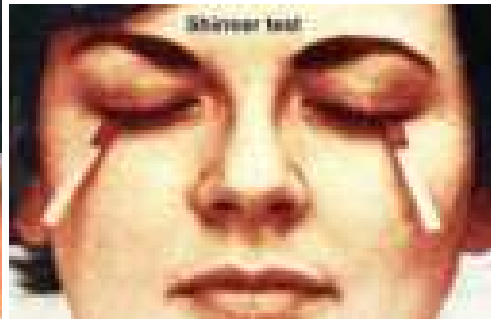
Elektroensefalografiýa usuly oftalmologiki barlaglarda uly ähmiýete eýe. Geçirilen elektroensefalogramma merkezi nerw ulgamynda, görüş seljermesiniň gabyk asty, gabyk merkezleriniň ýagdaýlary hakynda maglumatlar berýär.

Ekzofthalmometriýa usuly ýöriteleşdirilen guruly arkaly amala aşyrylýar (65-nji surat). Ekzofthalmometr - keseligine (gorizontal) ýerleşen planka bolup, onuň

iki tarapynda aýnaly prizma bar. Gyşarnyklygynyň burçy 45^0 deňdir. Prizmanyň ön tarapynda gözleriň alyn bölekleriniň profile (gapdaldan görnüşi) görünýär, guraldaky şkala göz hanasynyň gyrasyndan buýnuzly perdesiniň nähii aralykda ýerleşýändigini görkezýär. Ähli barlaglarda göz hanasynyň gýralarynyň aralyklarynyň öňki ölçegleri göz önünde tutulmalydyr.



65-nji surat. Ekzoftalmometriýa usuly



66-njy surat. Şirmeriň usuly

Gözýaş mäsiniň ýerine ýetirýän işini barlaýyş usuly. Gözýaş mäsiniň pes işleýän mahalynda gözüň guraklygyny-prekserozy döredýär. Gözýaşynyň mukdary Şirmeriň usuly esasynda anyklanýar (66-njy surat). Munuň üçin suw siňdirýän kagyzyň 0,5 mm giňligindäki, 30 mm uzynlygyndaky zolagynyň bir uýy konýunktiwal haltasynyň aşaky gümmezine goýulýar, beýleki uýy çekgä asylyp durýar. Zolag 5 minutdan aýrylýar: egerde bu möhletde onuň 1,5 sm uzynlygy öllense, onda gözýaş mäsiniň iş ukybynyň kadaly ýagdaýdagyny, ondan az bolsa, onuň ýetmezçiliginiň barlygyny görkezýär.

IV Bap

Gözün görüş ukyplary we olaryň barlanyş usullary

Öňki baplardan mälim bolşy ýaly, adamyň gözünüň örän täsin gurluşy we çylşy-rymly optiki ulgamy bar. Olaryň ählisi iň wajyp we esasy hadysany – gözün görmekligini üpjün edýärler.

Görüş hadysasy ýagtynyň gözün dury optiki agzalaryndan – buýnuzly perdesinden, göziçki suwuklygyndan, göz jöwherinden, çüýşe görnüşli bedeninen geçip we torly perdesine düşenden soň başlanýar. Ýagtylygyň şöhleleri torly perdesiniň ähli gatlaklaryndan geçip, iň daşky (kolbojyklar, taýajyklar) gatlagyna baryp ýetýär, we onuň täsiri bilen torly perdesinde çylşyrymly – fotohimiki, himiki, elektriki we retinomotoriki hadysalar döreýärler. Kolbojyklaryň we taýajyklaryň jemi sany 125-130 milliona deňdir, olardan 6-7 milliona ýakynragy kolbojyklardyr. Taýajyklarda pigment epiteliýasy tarapyndan işlenip çykarylýan, ýagtynyň täsiri bilen tiz dar-gaýan, görüş purpury - **rodopsin**, kolbojyklarda bolsa - **ýodopsin** bar. Bu öýjükleriň (rodopsynyň, ýodopsynyň) içinde fotonlaryň güýji sönýär we fotohimiki hadysasy döreýär. Bu hadysa hemişe pigment epiteliýasynyň öýjükleri tarapyndan işlenip çykarylýan görüş pigmentleriniň molekulalary goldaýarlar. Ýokary derejeli görüş hadysa diňe bu zolagyň gan bilen iň yokary derejede üpjün edilen şertlerinde mümkindir, gan bilen ony özüniň 0,25 mm deň, galyň bolmadyk hususy gan damarly perdesi üpjün edýär.

Mundan soň taýajyklarda we kolbojyklarda (fotoreseptorlarda) başlanan birinji hadysa nerw-elektriki hadysasyna öwrülýär we bipolar öýjükleri gyjyndyrýar. Soňra ikinji hadysanyň tolkunlary ganglioz öýjüklerine geçýärler we aksonlar arkaly kelle beýnisine baryp ýetýärler. Torly perdesi bilen çüýşe görnüşli bedeniň serhedinde torly perdesiniň öz gan damarlary (**a.centralis retinae** we onuň şahajyklary) geçýär, olar onuň içki gatlaklaryny, tolkunlaryny (impuls), geçiriji hadysasyny iýmit bilen üpjün edýär.

Ganglioz öýjüklerinden gaýdýan aksonlar ýygynanyşyp, görüş nerwiň tegelegini (**discus n. optici**) emele getirýärler, ol görüş kanalyndan (**canalis opticus**) geçip, kelle çanagynyň içine düşýär. Şu ýerde torly perdeleriň içki ýarymlaryndan gaýdýan nerw süýümleri kesişýärler we netijede görüş nerwleriň çatrygy (**chiasma opticum**) emele gelyär. Çatrykdan soň olaryň her biri iki gözünüň torly perdeleriň aksonlaryny öz içine alyp, görüş ýollary (**tractus opticus**) ady bilen beýniniň görüş tümmejigine (**thalamus opticus**) we daş gapdal dyz görnüşli bedene (**corpus geniculatum laterale**) öz süýümlerini berýärler. Olaryň iň ähmiýetlisi görüş tümmejigidir, çünki ondan görüş ýollarynyň süýümleri içki kapsulanyň (**capsula interna**) içinden geçip, ganat ýaly gerilip, Grasiola dessejegi ady bilen, beýniniň ýeňse böleginde ýerleşýän görüş merkezine – guş syňragynyň keşiniň (**sulcus calcarinus**) 17, 18, 19 zolaglaryna baryp ýetýär (67-nji surat).

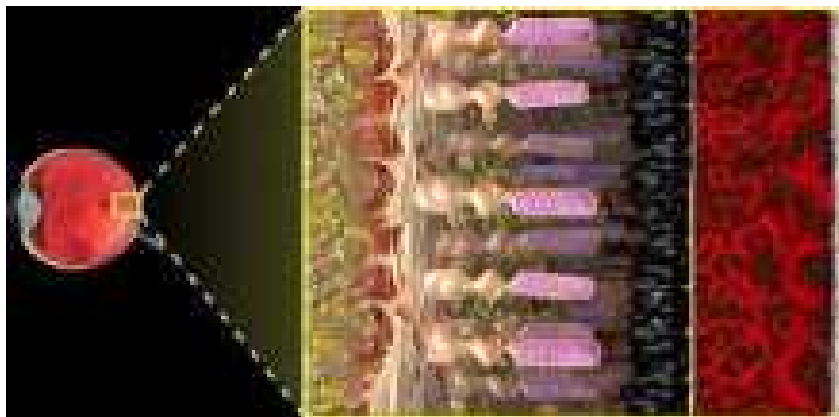
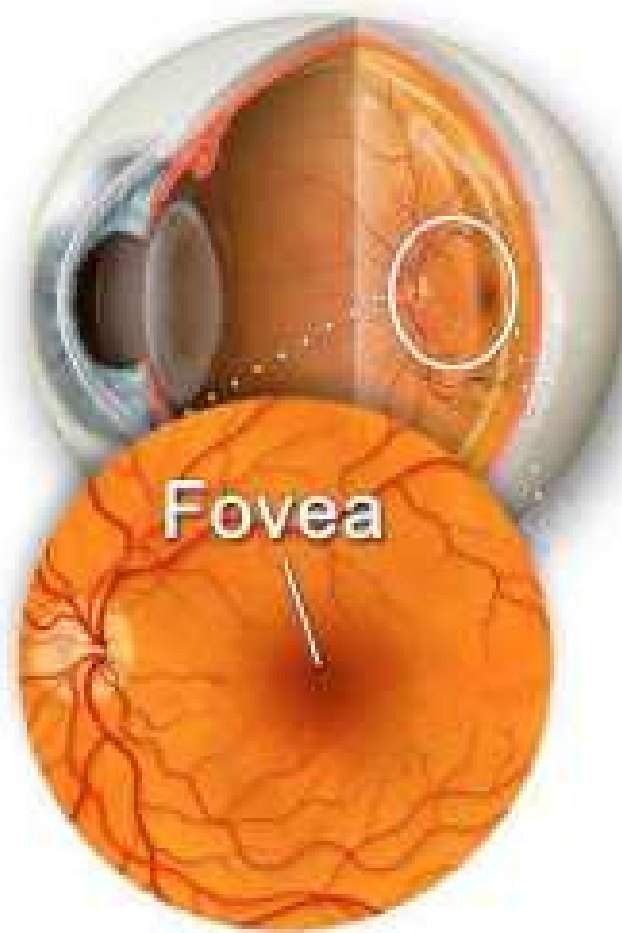


67-njy surat. Binokulyär görüş şekiliniň döreýşi (shema)

Fiziologiýa ylmynyň nukdaýnazaryndan ugur alynanda torly perdesiniň sary reňkli pigmentden durýan tegmiliň (**macula lutea**) merkezi çukurjagazy (**fovea centralis**) iň ähmiýetli zolagydyr (68-nji surat). Ol diňe kolbojyklardan durýar, olaryň sany 40000 golaýdyr. Sary tegmiliň daş-töwereginde esasan taýajyklar ýerleşýärler, kolbojyklaryň sany sary tegmilden uzaklaşdygyça azalýar. Kolbojyklar gündizki, taýajyklar gijeki (garaňkylykdaky) görüşleri üpjün edýärler.

Ýokarda aýdylyşy ýaly, görüş hadysasy ýagtylyk şöhleleri gözün dury optiki agzalaryndan torly perdesine düşenden soň başlanýar we olar onuň içinde fotohimiki, himiki, elektriki we retinomotoriki hadysalary döredýär.

Fotohimiki hadysasy taýajyklardaky görüş purpury bolan rodopsiniň dargamagyndan durýar. Görüş purpury ýagtynyň täsiri bilen ýönekeý belok **proteine** we karotin toparyndan bolan pigment **retinine** bölünýär. Torly perdesinde görüş purpurynyň ýitmegi bilen onda ýagtynyň täsiri astynda, retininden **A witamin** emele gelýär. **A witamin** protein bilen birigip, täzedan görüş purpuryny döredýär. Şeýlelikde, fotohimiki hadysasynyň (jogabynyň) manysy - görüş purpurynyň dargamagy netijesinde proteiniň we retininiň döremeklerinde, soňundan retininiň A witamine öwürmegindedir. A witamin we protein garaňkyda görüş purpuryny döredýärler. Şunlukda, esasan görüş purpury ýagtyda dargaýar (69-njy a surat), garaňkyda bolsa täzedan emele gelýär (69-njy b surat), emma iki hadysada biri-birine baglydyr.



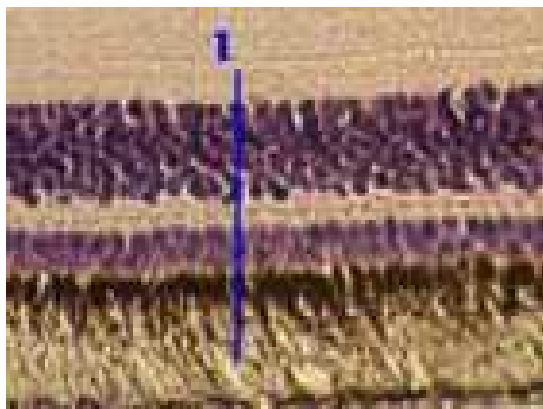
68-nji surat. Sary tegmil zolagynyň (**macula lutea**) merkezi çukurjagazy (**fovea centralis**)

Görüş purpurynyň täzeden emele gelmeginiň esasy şerti – torly perdesi hususy gan damarly perdesiniň pigmentli epiteliýanyň öýjükleri bilen ýakyn gatnaşykda bolmalydyr - olar biri-birine degip durmalydyrlar, çünki epiteliýanyň pigmentleri bu dikeldişde uly orny eýeleýärler.

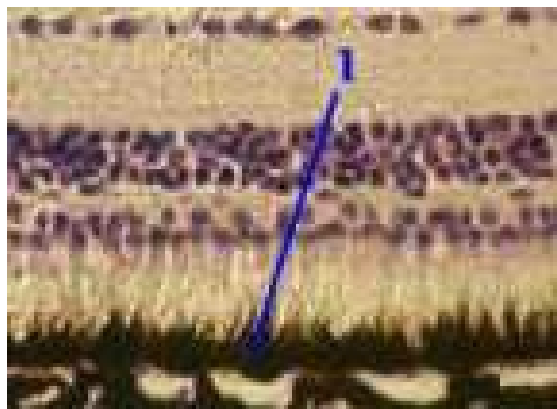
Himiki üýtgemeler - ýagtylyk şöhleleri toly perdesine düşende, onuň täsiri bilen turşylyk täsirleşme güýçlenýär.

Görüş hadysasy geçýän mahalynda **retinomotoriki** üýtgeşikleri-de döreýärler. Ýagtylyk täsiriniň astynda kolbojyklaryň daşky agzajyklary gysgalýarlar, taýajyklaryň daşky agzalary pigment epiteliýasyna tarap uzalýarlar. Bir

wagtda-da pigmentler pigment epiteliýasynyň öýjükleriniň içine geçýärler. Garaňkylykda bolsa pigmentler ýene-de yzlaryna hereket edýärler.



69-njy a surat. Ýagtylygta görüş purpury (melanin – 1) pigment epiteliý gatlagynda dargaýar



69-njy b surat. Garaňkyda görüş purpury (melanin –1) täzeden emele gelýär

Torly perdesinde bolup geçýän **elektriki** hadysalar şulardan ybarat: taýajyklar pes ýagtylykda işleýärler, kolbojyklar bolsa şol wagt dynç alýarlar we diňe güýçli ýagtylykda işläp başlaýarlar. Taýajyklar garaňkylykdaky görüş hadysasyny ýerine ýetirýärler, kolbojyklar bolsa, tersine, gündizki ýa-da emeli ýagtylykda jisimleriň şekilini we reňkini saýgarmaklygy üpjün edýärler.

Umuman görüş hadysasy çylşyrymly neýrofiziologiki hadysa bolup, 4 esasy tapgyrdan durýar:

1) optiki agzalaryň (buýnuzly perdesi, göz jöwheri) kömegi bilen torly perdesiniň üstünde (fotoreseptorlarda) daş-töwereginde ýerleşýän jisimleriň hakyky, ýöne ters görnüşinde şekili emele gelýär;

2) ýagtylyk güýjüniň täsiri bilen fotoreseptorlarda – kolbojyklarda, taýajyklarda çylşyrymly fotohimiki we beýleki hadysalar döreýärler, olar ýagtylyk güýjüni nerw güýjüne öwürilmekligine kömek edýärler;

3) emele gelen nerw güýji 1-nji, 2-nji, 3-nji neýronlar (fotoreseptorlar, bipolar, multipolyar-ganglioz öýjükleri) we nerw süýümleri arkaly kelle beýniniň gabygyna baryp ýetýärler;

4) kelle beýnisinde nerw güýji hakyky göni görüş şekilini döredýär.

Şeýlelikde, göz özüniň görýän jisimleri bilen hiç-hili gatnaşykda bolman, daş-töweregindäki tebigy hadysalaryň 90% golaýyny kabul edip almaklyga adama mümkinçilik döredýär, şol sebäpli-de, görüş seljermesi adamyň iň esasy duýujy agzasy hasaplanýar.

Gözüň görüş ukyplary ýiti görüş, töwerek görüş ýa-da görüş meýdany we reňk duýuş ukyplaryna bölünýär.

Merkezi görüş (görüň ýitiligi, visus) torly perdesiniň merkezi zolagy bolan sary tegmiliň ukybydyr.

Daş-töwereginde ýerleşýän zatlary (jisimleri) anyklamak üçin, olary diňe bir ýagtylygy ýa-da reňki bilen tapawutlandyrmak, eýsem olardaky aýratyn bolejikleri hem saýgarmaly. Göz näçe ownuk bolejikleri kabul edip bilýän bolsa,

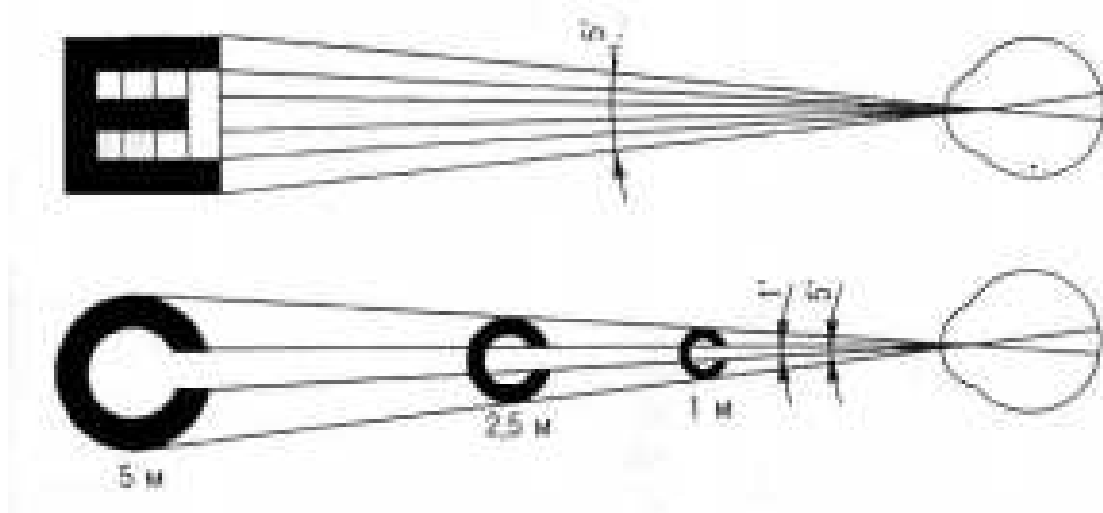
şonça-da görüş ýitiligi ýokary bolýar.

Görüş ýitiligi - gözün biri-birinden iň kiçi aralykda ýerleşen aýratyn nokat-jyklary kabul edip bilmeklik ukybydyr. Ýagty meýdançasynnda garaňky nokat-jyklaryň seredilmegi, olaryň şekiliniň torly perdesine düşmegi fotoreseptorlaryň oýanmaklygyna getirýär; oýanan we oýanmadyk fotoreseptorlaryň şekilleri tapawutlanýar. Şu sebäpli-de, nokatlaryň aralygyndaky ýagty aralygy dürli-dürli bolýanlyklary üçin, olar aýratyn kabul edilýär. Torly perdesine düşen nokatlaryň aralygynyň ululygy, olaryň meýdançada ýerleşýän aralygyna we gözden näçe daşda ýerleşendigine bagly bolýar.

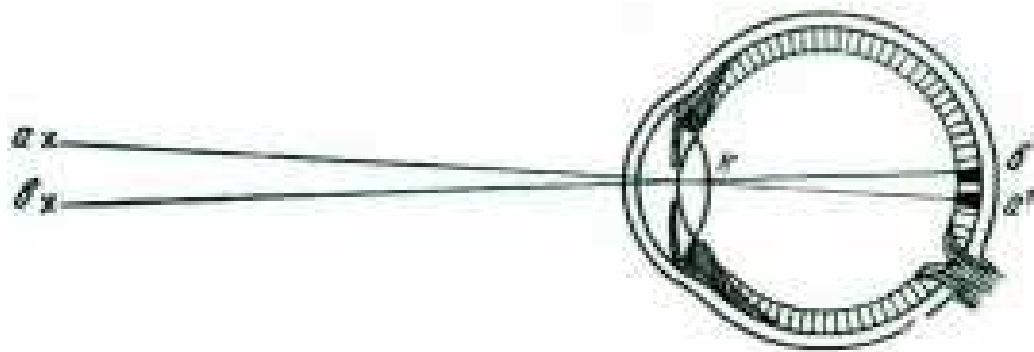
Merkezi görüş – gözün görüş burçunyň 1 minuda deň wagtyndaky jisimleri saýgarma ukybydyr. Görüş burçy jisimleriň iki gyrasyndan baş alyp, serpilip gaýdyp, gözün düwün nokadynda birleşmesiniň netijesinde emele gelýän burçdyr. **Düwün nokady** göz jöwheriniň merkezinden sähelçe yz tarapynda ýerleşýär we bu nokatdan ýagtylyk şöhleleri döwürmän geçýärler. Bu burç minutlar bilen ölçenýär. Görüş ýitiligi kadaly bolanda, görüş burçunyň ölçegi 1 minuda deňdir (70-nji a surat) we adamyň görýän jisimiň torly perdesinde 0,002-0,0004 mm deň bolan şekilini döredýär, bu bolsa bir kolbojygyň agzajygynyň ölçegine dogry gelýär. Şonuň üçin-de, iki nokady aýratynlykda görmekligiň esasy şerti - iki kolbojyk oýananda, olaryň arasynda iň bolmanda bir kolbojyk oýanman ýatmalydyr (70-nji b surat).

Her gözün görüş ýitiligi aýratynlykda barlanýar. Ony iki usuly arkaly barlap bolýar: barlanýan adama dürli aralykdan gözegçilik jisimi görkezmeli ýa-da 5 metr aralygy üýtgetmän, her hili ululykdaky jisimleri görkezmeli.

Görüş ýitiligini yaş çagalarda barlamak üçin, olara düşnükli we tanyş surat-jagazlardan durýan Orlowanyň tablisasy, ulular üçin harplardan we halkalardan düzülen Siwsewyň tablisasy ulanylýar (71-nji surat). Tablisalar ýorite saýlanyp alnan belgileriň (optotipleriň) birnäçe hataryndan ybarat. Optotip hökmünde harplar, sanlar, zolaklar, suratlar we ş.m. ulanylýar. Snellen 1862-nji ýylda



70-nji a surat. Görüş burçunyň ölçeginiň 1 minuda deň wagtyndaky torjagazyň nerw öýjükleriniň galkynmalary



70-nji b surat. Iki oýanan kolboçkalaryň arasynda bir oýanmadyk kolbojyk ýatyr

şeýle optotipleri döretmegi makul bildi; onuň maglumatlaryna görä, tutuş belgini görüş burçy 5 minuta, onuň bölekleri bolsa 1 minuta deň bolanda görünýär (70-nji a surat). Belginiň bölejigi - optotipleriň çyzygynyň galyňlygy we olaryň arasyndaky aralygy diýip düşündirilýär. Landolt, optotip hökmünde, dürli ululykdaky ýapyk däl halka ulandy, bu bolsa dürli millet raýatlaryny barlamak üçin niýetlenendir. Barlanylýan halkanyň ýarygy haýsy tarapynda ýerleşen bolsa şony kesgitlemeli. Siwsewiň tablisasinde Landoltyň halkasyndan başga harply optotipler hem bar. Şu tablisada harplar, olaryň ululygynyň we bölekleriniň burç ölçeglerini hasaba alnyp düzülipdir. Her bir tablisa 10-12 hatar optotiplerden durýar. Her bir hatarda optotipleriň ölçegleri birmeňzeş, ýöne ýuwaş-ýuwaşdan ýokarky hatardan aşaky hatara çenli olar kiçelýär. Görüş ýitiligi **Snellen formulasy** bilen hasaplanýar:

$$\text{visus} = \frac{d}{D}$$

d visus – görüş ýitiligi;
 d – barlanylýan aralygy;
 D D – gözüň kadaly ýagdaýda görmeli aralygy

Barlanylýan 5 m aralykdan 1-nji hatary okaýar. Kadaly göz belgileri 50 m aralykdan tapawutlandyrmaly.

$$\text{visus} = \frac{5\text{m}}{50\text{m}} = 0,1$$

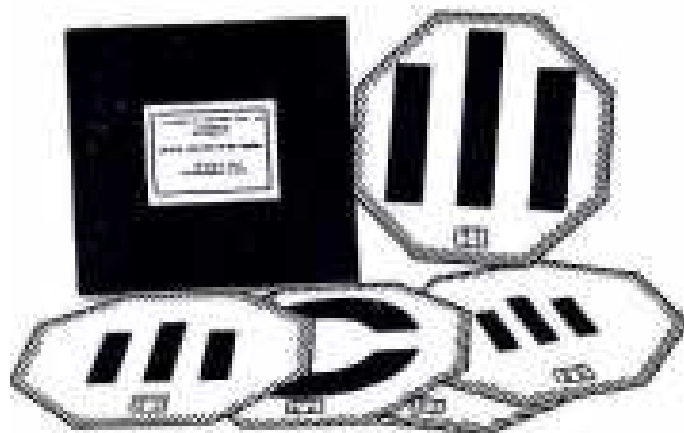
Barlanylýan göz 5 metr aralykdan tablisanyň 10-njy setirini görse, onda onuň görüş ýitiligi 1,0 deňdir (100%). Eger-de ol 10-njy setiri görmese, onda indiki her setir 0,1 derejede azalýar (0,9; 0,8; 0,7 we şuna meňzeş). Görüş ýitiligi iň uly de-rejede bolanda, köplenç barlanylýan göz tablisanyň 11-jy, 12-jy setirlerini görýär we onuň görüş ýitiligi 1,5-2,0 deň bolýar. Emma gözleriň görüş ýitiligi 6, hatda 60 birlige deň adamlar-da bolýar.

D=50,0	Ш Б	V=0,1	D=50,0	О С	V=0,1
D=25,0	М Н К	V=0,2	D=25,0	С О О	V=0,2
D=16,67	Ы М Б Ш	V=0,3		О О О С	V=0,3
D=12,5	Б Ы Н К М	V=0,4	D=12,5	О О О С О	V=0,4
D=10,0	И Н Ш М К	V=0,5	D=10,0	С О О О О	V=0,5
D=8,38	Н Ш Ы И К Б	V=0,6	D=8,38	О С О О С О	V=0,6
D=7,14	Ш И Н Б К Ы	V=0,7	D=7,14	О О О О О О	V=0,7
D=6,25	Н Н Ш Ы Ы Ы И	V=0,8	D=6,25	О О О О О О О	V=0,8
D=5,56	Б Н Ш Ы Ы Ы И	V=0,9	D=5,56	О О О О О О О	V=0,9
D=5,0	И И И Б М Ш Ы Б	V=1,0	D=5,0	О О О О О О О	V=1,0
D=3,33	И И И И И И И	V=1,5	D=3,33	О О О О О О О	V=1,5
D=3,5	И И И И И И И	V=2,0	D=3,5	И И И И И И И	V=2,0

71-nji surat. Görüş ýitiligini barlaýan Siwsewyň tablisasy

Eger-de barlanýan adam 5 metr uzaklykdan tablisanyň 1-nji setirni takyk görmese, onda görüş ýitiligi 0,1-den pes bolýar. Bu ýagdaýda her aralykdan barlaýjy optotipleri (72-nji surat) ýa-da eliň ýazdyrylan barmaklaryny görkezýär, çünki olaryň ululygy, arasyndaky boşluklar tablisanyň 1-nji setirindäki belliklerine deň gelýär, we olar 50 metrden görüş burçunyň 1 minutyna deňlikde görünýär (visus=1,0). Bu babatda, her bir metr görüş ýitiliginiň 0,02, ýarym metr – 0,01 deň bolýar; şeýlelikde, eger-de barlanýan adam tablisanyň 1-nji setirindäki bellikleri (optotipleri) ýa-da eliň barmaklaryny gözden ýarym metr uzaklykda görse, onda onuň gözünüň ýiti görüşi - 0,01 (visus=1%), 1 metrden görse–0,02 (visus=2%), 1,5 metrden–0,03 (visus=3%), 2 metrden–0,04 (visus=4%), 2,5 metrden–0,1 (visus=10%) deň bolýar. Eger-de göz ýarym metrden-de görmese, onda görüş ýitiligi 0,01-den pes bolýar. Beýle bolanda, göze barmaklary (optotipleri) has ýakynlaşdyrmaly we gözün görşüne görä – gözün ýiti görüşi 40-30-20 sm uzaklykda ýa-da gözün önünde eliň gymyldysyna, barmaklaryň sanawyna deňdir – diýlip bellenilýär. Barmaklar ýa-da bütün el görünmedik wagtynda, gözün ýagtylygy saýgaryşyny barlamaly: munuň üçin ýagtylygy her tarapdan gözün içine goýbermeli. Ýagtylygyň haýsy tarapdan düşýänligini göz saýgaranda - görüş ýitiligi ýagtylygyň dogry salgy-syna deňdir (visus=1/proekto lucis certa, gysgal-dylan – visus=1/p.1. certa); ýagtylygyň salgysyny doly saýgarmasa - ýagtylygyň salgysy nädogry

(visus=1/p.1. incerta) diýilip bellenilýär. Ýagtyňnyň barlygyny-ýoklugyny saýgarmasa görüş ýitiligi nola deň (visus=0) bolýar – adam gijäniň-gündiziň tapawudyny bilmeýär we düýbünden kör hasaplanýar.



72-nji surat. Polýagyň görüş ýitiligini barlaýan optotipleri

Gözüň görüş ýitiligini kesgitlemek üçin optotipleri görkezýän ýörite proyektor guraly ulanylýar. Ol, köplenç, ýiti görüşi barlamak üçin goýberilýan kombaýnyň düzümine girýär. Proyektor görüş ýitiliginiň barlamagyny aňsatlaşdyrýar we tizleşdirýär. Optotip bellikleri proyektor arkaly ekrana düşürilýär, ekranyň ýerleşýän aralygyna seretmezden, optotipler we gözüň burçlarynyň ölçegleri üýtgedilmän, hemişe bir derejede saklanýarlar (73-nji surat).



73-nji surat. Görüş ýitiligini barlaýan proyektor guraly

Ýerinden galyp bilmeýän näsaglaryň görüş ýitiligini barlamak hem-de ýörite derňew geçirmek üçin ýakýndan ulanylýan tablisa bolýar, ol gözden 33 sm uzaklykda görkezilýär. Bu tablisada 1,0-den 0,01 deň bolan ululykdaky harplardan düzülen sözlemler bar, olar barlanýan adama, ýeterlikli ýagtylykda okadylýarlar.

Lazer tehnikasynyň ösmegi bilen gözüň torly perdesiniň ýiti görüş ukybyny (TYG) barlamaklyk mümkinçiligi döredi. Bu gural arkaly gözüň optiki agzalarynyň dury bolmadyk halatlarynda-da (leýkoma, katarakta, gemoftalm, çüýşe gör-

nüşli bedeniň ümezlemesi) torly perdesiniň ýagtylygy duýuş ukybyny kesgitläp bolýar, şol sebäpli-de, bu usuly ulanmak bilen gözde geçirilýän dürli optiki-rekon-struktiv operasiýalaryň netijelerini önünden anyklap bolýar. TYG geçirilende, bu guralyň kömegi bilen ikä bölünen lazer şöhlesi düşürilýär. Barlanýanyň gözüne ak we gara zolaklar görünýärler, olaryň aralygyny üýtgedip bolýar. Barlanýanyň gözüne görünýän iň dar zolak – TYG-iň birlik ölçegi bilen ölçenýän möçberi, torly perdesiniň ýagtylygy duýuş ukybyny – TYG-iň kesgitleýän sany guralyň ekra-nynda (tablosynda) peýda bolýar.

Ýaňy doglan çagalarda gözüň görüş ýitiligi $-0,01$, 3 aýlykda $-0,1$ we çaga diňe 3-5 ýaşyna ýetende $1,0$ (100%) deň bolýar. Bábeklerde görüş ýitiligi pes bolmaklygy torly perdesiniň merkezi çukurjagazyň (sary tegmiliň görüşi), öz üstünden geçirýän görüş nerw süýümleriniň, kelle beýniniň gabyk asty, gabyk we görüş nerw ýollarynyň entäk ösüp, kadaly ýagdaýlaryna ýetmänligi bilen baglanyşyk-lydyr. Tablisa arkaly ýaş çagalaryň görüş ýitiligini, olar diňe 2-3 ýaşlaryna ýetenlerinde barlap bolýar.

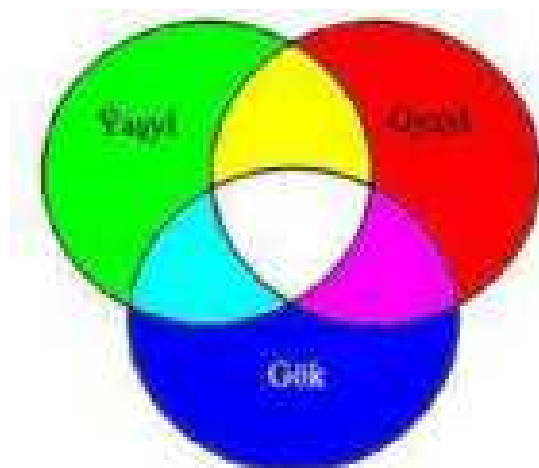
Merkezi görüşüň reňklidigi hemmämize mälimdir. Jisimleriň (zatlaryň) ululygyndan, şekilinden we göwrüminden başga-da, olaryň reňki baradaky maglumatlary görüş ýitiligi arkaly alyarsy. Elbetde, reňki saýgarmaklyk adam üçin gaty ajaýyp duýgy, ol biziň daş-töweregimizdäki zatlaryň hakykat görnüşleri, hilleri barada has takyk maglumatlary kabul edip almaklyga mümkinçilik döredýär.

Reňkli duýuş ýa-da reňk saýgarmalar ýiti görüş ukyby ýaly, kolbojyklar toplumynyň, ýagny torly perdesiniň – sary tegmiliň ukybydyr. Adamyň gözünüň tebigatda emele gelyän biçak kân elektromagnit tolkunlarynyň esasynda döredýän reňkleriň köpüsini görmäge ukyby bar.

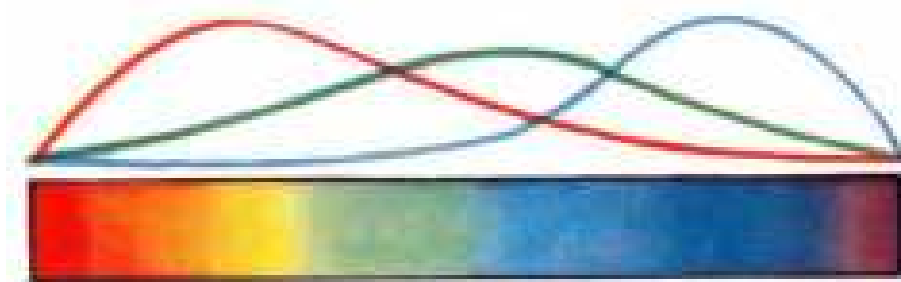
M.W. Lomonosow 1751-nji ýylda, reňk spektiriň 3-sini – gyzyň, ýaşyl, gök – esasy hasaplasa, onda olary biri-biri bilen goşup (3 goşa) her dürli reňkleri döredip bolýandygyny aýdyp, reňkli görüşüň üç düzümlü nazarýetini hödürledi (74-nji surat).

Soňky döwürlerde bu nazary maglumat doly tassyklandy. Reňk saýgarmalar professor Rabkiniň polihromatiki tablisalar arkaly barlanylýar (75-nji surat), kiçijik çagalara dürli reňkli oýnawaçlar, suratlar görkezilýär. Reňkli görüşi ýörite reňkli tablisalar we spektral anomaloskoplar arkaly barlanýar. Reňkli tablisalardan, köplenç, Rabkiniň polihromatiki tablisalar ulanylýar. Olaryň kömegi bilen reňk duýujylygyň bozulmasynyň görnüşini we derejesini kesgitläp bolýar.

Tablisalaryň düzüminiň esasy - ýagtylygyň we duýgurlygyň deňleşdirmesidir. Tablisalar meseleleriň toplumyndan durýar. Her bir tablisa esasy we goşmaça reňkli tegeleklerden durýar. Esasy reňkli tegeleklerden dürli duýgurly we ýagtylykly sanlar we şekiller düzülen, ýagny kadaly trihromatlar üçin oňat görünýär, emma reňk duýujylygy bozulan adamlara görünmeýär, sebäbi olar reňkiniň derejesini tapawutlandyryp bilmeýär we duýgurlyk boýunça deňeşdirme geçirip bilmeýärler. Käbir tablisalarda gizlin sanlar we şekiller bolýar, ýagny diňe reňk duýujylygy bozulan adamlar olary tapawutlandyrýar. Barlag oňat ýag-



a



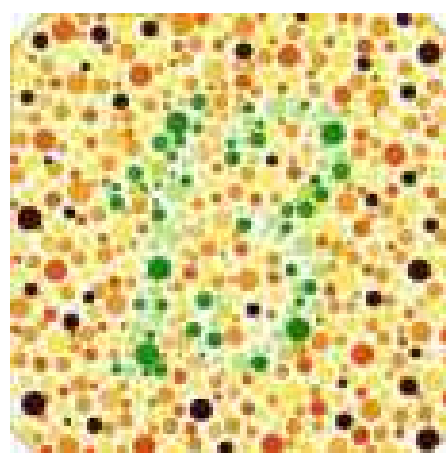
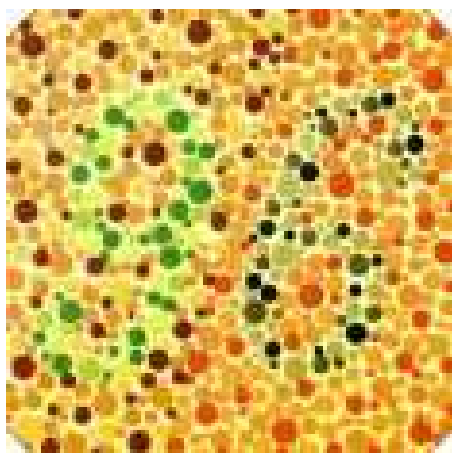
b

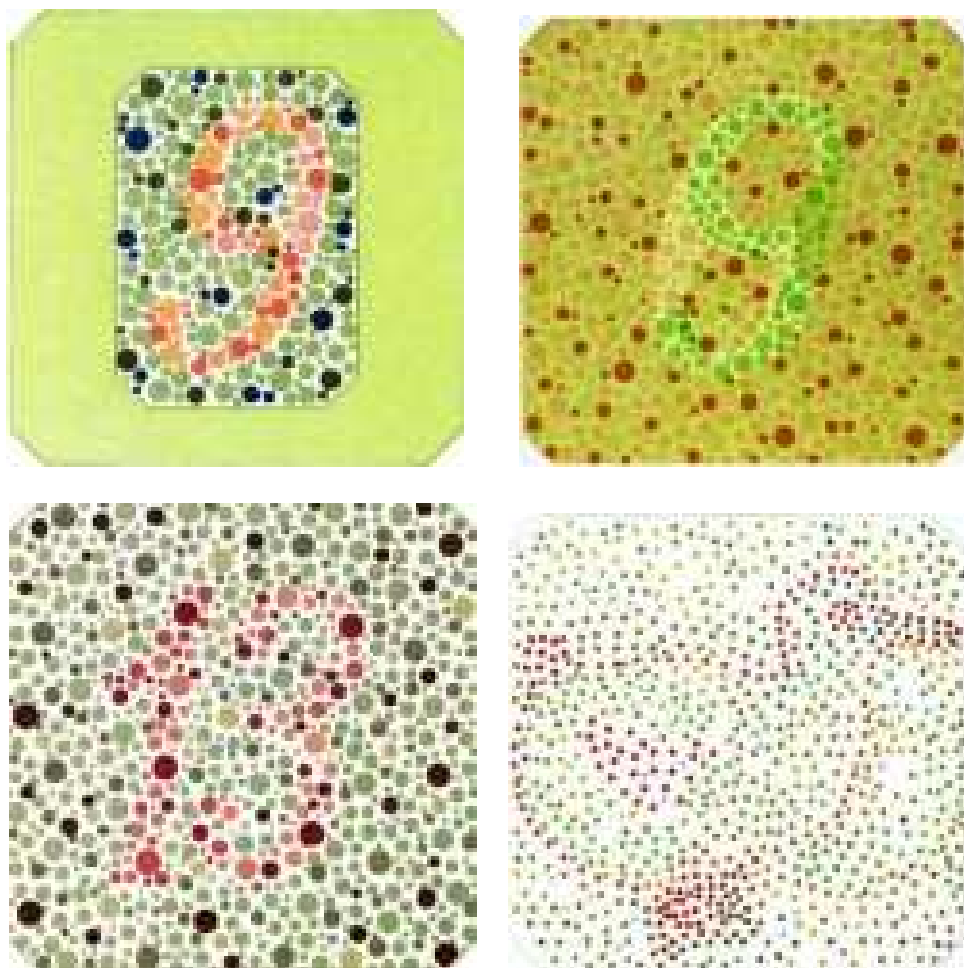
74-nji a, b surat. Reňk duýuşyň üç düzümlü nazaryny düşündirýän shema

tylandyrylan ýerde geçirilýär. Barlanýanyň arkasy ýagtylyga tarap oturdylýar, bir metr daşlykda lukman tablisalaryň düzümini yzygiderli görkezýär we görüňňä belgileri atlandyrmaklygy soraýar. Tablisanyň her bir düzümini görkezmeklik dowamlylygy 1-28 sekund, ýöne 108 sekunddan kän bolmaly däl. Ilkinji iki meseläni kadaly görüşli adamlar we reňk duýujylygy bozulan adamlar hem dogry okap bilýär. Olar barlag we düşündiriş hökmünde barlanylýan üçin hyzmat edýär.

Alnan netijeleriň seljermesiniň esasynda görüş körlüginini ýa-da reňk görşüň we onuň derejesiniň bozulmasyny kesgitlemek bolýar. Spektral reňki görşüň bozulmalarynyň barlagyny has inçe usuly - anomaloskopiýa bilen geçirilýär.

Reňk saýgarmalar trihromaziýa, dihromaziýa, monohromaziýa we kadasyz trihromaziýa görnüşlerine bölünýärler.





75-nji surat. Rabkiniň reňk duýuşy barlaýan polihromatiki tablisasyndaky şekillerden

Trihromaziýa – üç esasy – gyzyň, ýaşyl, gök reňkleri görmeklik. Olary goşuşdyryp, 150000 golaý reňk öwürşinlerini alyp bolýar; ýokarda aýdylyşy ýaly, olaryň köpüsini saýgarmaga adamyň gözünüň ukyby ýetýär. Kadaly reňk saýgarmaly adama trihromat diýilýär, ol esasy 3 reňkleriň ählisini takyk duýýar.

Dihromaziýa (dihromat), köplenç, dogra bolýar. Dihromaziýada göz diňe iki reňki duýýar, ol protanopiýa (protanop), deýteranopiýa (deýteranop) we tritanopiýa (tritanop), grek dilinde 1,2,3-nji diýmekdir, görnüşlerine bölünýär. Protanop 1-nji - gyzyň reňki, deýteranop - 2-nji - ýaşyl reňki, tritanop - 3-nji - gök reňki çala görýär ýa-da düýbünden saýgarmaýar.

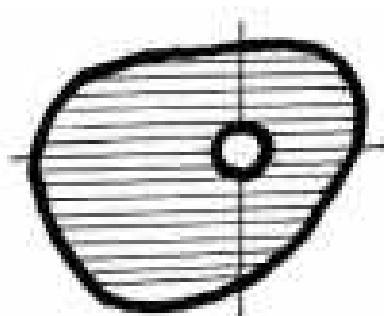
Monohromaziýa (monohromat) bolanda göz diňe bir reňki duýýar. Monohromat daş-töweregini diňe ak-gara reňkli suratdaky ýaly, kül reňkinde görýär. Monohromaziýa reňk saýgarmalaryň görnüşleriniň iň agyr bozulmasydyr.

Kadasyz trihromaziýa bolanda gözler reňkleri doly görmeyär, ol, köplenç, dogra bolýar. Onuň protanomaliýa, deýteranomaliýa we tritanomaliýa görnüşleri bolýar.

Protanomaliýaly göz – gyzyň, deýteranomaliýaly göz - ýaşyl, tritanomaliýaly göz – gök reňkleri kem görýärler. Bulardan başga-da reňk saýgarmanyň bozulmalary torjagazyň, görüş nerwiniň, kelle beýniniň keselleri sebäpli-de bolup bilýär.

Töweregi görüş ýa-da görüş meýdany göz gymyldaman bir nokada sere-dende, şol nokadyň daş-töweregindäki meýdan, gözüň görýän meýdanydyr. Ol adama howatyrlýk üçin gerekdir. Görüş meýdany daralanda adamyň arkaýyn görmesi kynlaşýar, ol doly ýitende bolsa howatyrlykman gezip bilmeýär, çünki bu agyr ýagdaý onuň janyna howp döredýär.

Öň diýlişi ýaly, merkezi ýa-da ýiti görüş sary tegmiliň görüş ukyby bolýan bolsa, görüş meýdany torly perdesiniň sary tegmiliň serhedi bilen onuň orta-ralygynda ýerleşýän böleginiň görüş ukybydyr (76-njy surat).



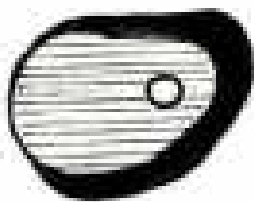
76-njy surat. Kadaly görüş meýdany

Görüş meýdanynyň bozulmasy 2 görnüşde bolýar: onuň serhedi daralýar ýa-da görüş meýdanynda göze görünmeýän kemçilikler (skotoma) emele gelyärler. Görüş meýdanynyň serhedi ýeke bir tarapdan däl-de, eýsem ähli tarapyndan daralyp bilýär. Gözde glaukoma keseli döwründe, görüş meýdanynyň serhedi öňürti burun tarapdan daralyp (77-nji surat), soňra hemme taraplaýyn daralýar (78-nji surat). Bu keseliň uzaga çeken agyr görnüşi bolanda, görüş meýdany düýbünden ýityär, diňe az-kem merkezi görüş galýar (79-njy surat). Bu ýagdaýda näsagyň içerde-daşarda özbaşdak ýöremesi has kynlaşýar.

Görüş meýdanynyň serhetleriniň ähli tarapdan daralmagy torly perdesiniň, hususy gan damarly perdesiniň, görüş nerwiň keselleriniň (retinit, horioidit, newrit) esasynda-da döwür bilýär. Newroz, newrosteniýa näsazlyklary bolanda, köplenç, görüş meýdanynyň bozulmasy wagtlaýyn (funksional) görnüşinde bolup geçýär, näsagyň daş-töweregine bolan hüşgärligi üýtgemeyär.

Gözüň görüş meýdanynyň serhedi aýratyn bir bölekde-de daralyp bilýär, beýleki böleklerinde görüş öz kadaly ýagdaýyny saklaýar.

Skotoma – ojak görnüşdäki kemçilik aýratyn ada, ýa-da adajyklar görnüşinde bolýarlar we görüş meýdanynyň serhedi bilen baglanyşykly bolmaýarlar. Skotoma pozitiw, negatiw ýa-da absolyut we otnositel görnüşleri-de bolýar.



77-nji surat. Görüş meýdanynyň serhediniň burun tarapdan daralmagy



78-nji surat. Görüş meýdanynyň serhediniň ähli tarapdan ep-esli daralmagy



79-njy surat. Görüş meýdanynyň serhediniň ähli tarapdan gözün dikilýän nokadyna çenli daralmagy (turba görnüşli meýdan)

Pozitiw skotoma – subýektiw görnüşindäki skotoma-da diýilýär, çünki ol näsagyň gözünüň önünde döreyän kölege, tagma, şekiller onuň özüne görünýär (80, 81, 82, 83-nji surat).

Negativ skotomasy obýektiw skotomadyr. Bu skotoma ýüze çykanda näsagyň özi hiç zat duýmaýar we ol perimetriýa, esasan-da kampimetriýa usullary bilen barlananda ýüze çykýar.

Absolýut skotomada görüş meýdanynnda kemçilik bar ýerinde gözün görüş ukyby ýitýär (84-nji surat), **otnositel skotomada** ol ýitmeýär, göz takyk görmesede torly perdesiniň görüş ukyby skotoma bar zolagynda doly ýitmän saklanýar (81, 82, 83-nji sur.ser.).

Her gözde patologiki skotomadan aýratynlykda, fiziologiki skotomada bar, ol görüş nerwiň tegeleginiň görüş meýdanyna düşýän salgysydyr. Muňa ýagtylygy seljermeyän **kör skotoma** diýilýär. Birnäçe göz keselçiliklerinde (glaukoma, miopiýa, görüş nerwiň durgunlygy we beýlekiler) kör skotomanyň ölçegi ulalýar we bu ýagdaýy lukmanlar keselleri anyklanlarynda, bejerenlerinde göz önünde tutmalydyr.

Lukmanlaryň iş tejribelerinde görüş meýdanynyň deň ýarysynyň bozulan wagtlary-da az duş gelmeýär, oňa **gемianopsiýa** diýilýär (85-nji surat). Gемianopsiýa gomonim we geteronim görnüşlerinde bolýar.



80-nji surat. Kadaly görüş



81-nji surat. Göze görünýän merkezi otnositel skotomasy



82-nji surat. Göze görüňýän ojaklaýyn
otnositel skotomasy



83-nji surat. Görüş meýdanynynda emele gelen
perde



84-nji surat. Göze görüňýän merkezi absolýut skotomasy

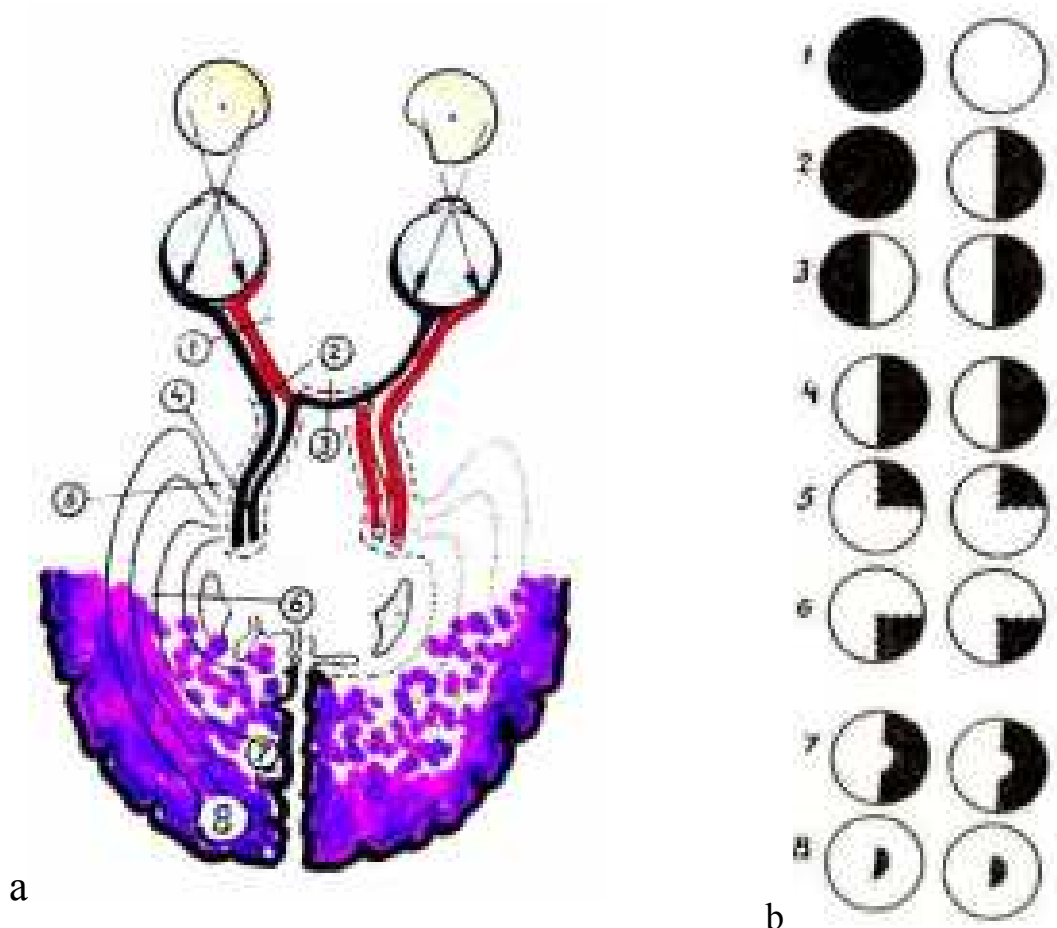
Gomonim gemianopsiýasy bolanda bir gözde görüş meýdanynyň ýarysy burun, beýleki gözde bolsa çekge tarapdan ýitýär. Bu ýagdaý kelle beýniniň retrohiazmal zolagynda dörän düwünler, gan öýmeler, çişmeler esasynda gelýär.

Geteronim gemianopsiýasy gözüň görüş ýollarynyň – nerwleriň çatrygynyň deň aralygyndaky, aýratynam onuň yz tarapyndaky böleginiň zaýalanmagy esa-synda döreýär we çekge taraplarynyň deň ýarysynyň ýitmegi bilen häsiýetlendirýär. Birinjisine **binazal**, ikinjisine bolsa **bitemporal** gemianopsiýalary diýilýär.

Binazal gemianopsiýasy – gözleriň görüş meýdanynyň burun tarap ýarymynyň ýitmegi sklerozyň, içki uky gan damarynyň aneürizminiň netijelerinde görüş nerw ýollarynyň çatrygyndaky süýümleriniň zaýalanmaklarynyň esasynda döreýär.

Bitemporal gemianopsiýasy – gözleriň görüş meýdanynyň çekge tarap ýarysynyň ýitmegi – köplenç, gipofizdäki düwün çatrygynyň orta bölümünü basmaklygyň esasynda ýüze çykýar.

Kadaly ýagdaýda görüş meýdany gaty giň, emma hemme tarapdan deň bolmadyk boşlukdyr (86-njy surat). Onuň serhedi ak reňkli jisim bilen barlananda çekge tarapdan – 90^0 , aşakdan – 70^0 , burun tarapdan – 60^0 , ýokardan $50-55^0$ deňdir. Cagalarda bu sanlar $5-10^0$ azalýar.



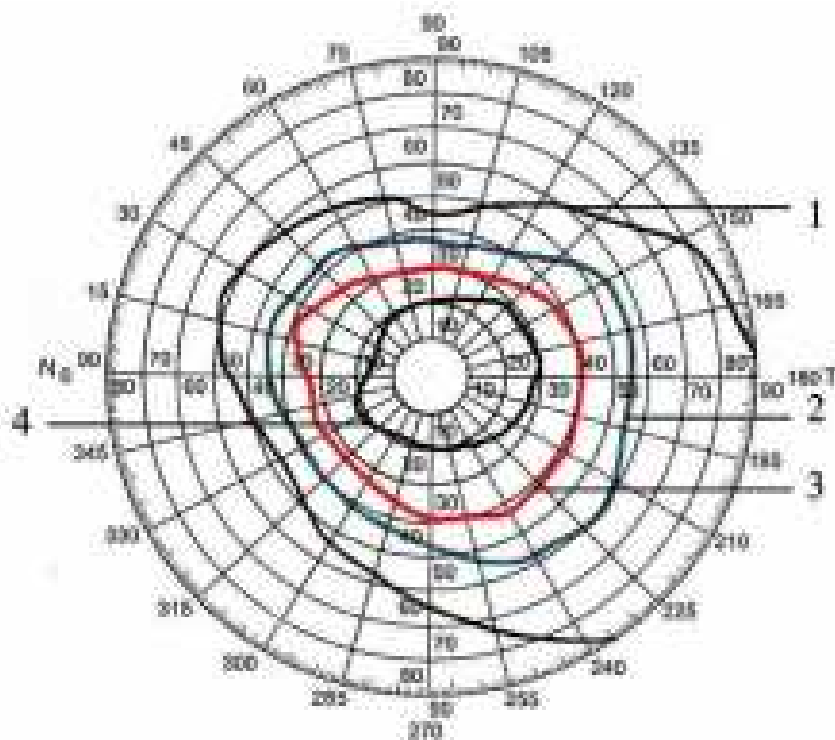
85-nji surat. Görüş ýollaryndaky zeperlenmeleriň derejeleri bilen baglanyşykly görüş meýdanynyň bolýan üýtgemeler
a - sanlar bilen bellenen zeperlenmeleriň derejeleri; b - zeperlenmeleriň derejeleri bilen baglanyşykly görüş meýdanynyň üýtgemeleri

Kadaly görüş ýitiligi bilen bilelikde kadaly reňkli görüş meýdany (86-njy surat) adam üçin örän uly baýlykdyr.

Görüş meýdanynyň kadaly bolmadyk ýagdaýy adam üçin gaty uly näsazlyklary döredilýänligi barada öňem aýdypdyk. Gözleriň görüş ýitiligi 1,0 (100%) deň bolanda-da, eger görüş meýdanynyň serhedi iki gözde-de sag tarapdan daralsa, onda adam okap-ýazyp bilmeýär, aşakdan daralsa - ýöräp bilmeýär, hemme tarapdan daralsa (78, 79-njy surata ser.), adam çuňňur maýyplyga duçar bolýar. Köplenç, ýiti görüş we meýdan görüş ukyplary bilelikde peselýär.

Görüş meýdanyny barlamaklyk onuň serhedini we onda bolýan kemçilikleri kesgitlemekden ybaratdyr. Kiçijik çagalarda görüş meýdanyny barlamak üçin dürli tarapdan oýnawaçlar görkezilýär we olaryň gözleriniň hereketlerine üns berilýär, ulularda perimetriýa we kampimetriýa usullary arkaly barlanýar.

Perimetriýa - görüş meýdanynyň ýönekeý barlag usulydyr. Perimetriýa usulynyň in amatly tarapy - töwerek görüşiň salgysy tekizlige dälde, eýsem güberçek (sferiki) üstüne düşýär. Bu ýagdaýda töwerek görüşiň serhetlerini kesgitlemek has takyk bolýar (87-nji surat).



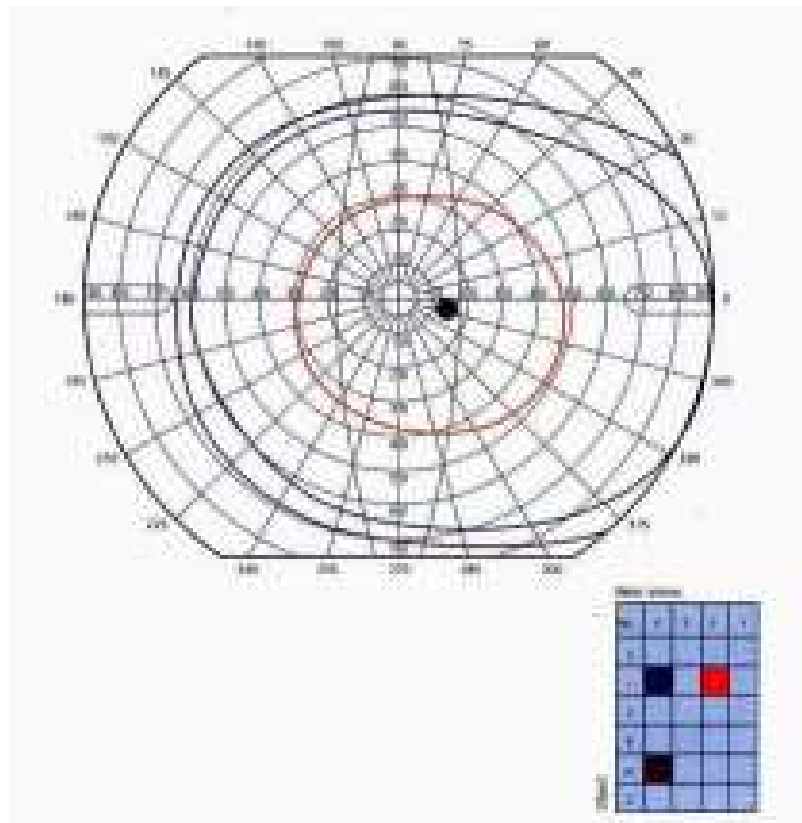
86-njy surat. Reňkli görüň meýdany

1 - ak reňkiniň serhedi; 2 - gök reňkiniň serhedi; 3 - gyzyl reňkiniň serhedi;
4 - ýaşyl reňkiniň serhedi

Kampimetriýa - görüň meýdanynyň merkezi bölekleriniň tekiz sütünde barlamakdan we onuň ojak görnüşli kemçiliklerini kesgitlemek usulydyr. Bu usul kör tegmiliň şekilini we ölçeglerini has dogry kesgitlemäge, töwerek görşüň merkezi we gapdaldaky kemçiliklerini (skotomany) has dogry kesgitlemäge mümkinçilik berýär.

Bu usullar ulanyp bolmadyk mahalynda, görüň meýdanynyň serhedini ýönekeý barlag usuly bilen barlap, onuň kadaly ýa-da kadasyz ýagdaýyna göz ýetirmek mümkindir.





87-nji surat. Görüş meýdanyny barlaýan sferoperimetr gurallary

V Bap

Gözi hereketlendiriji agzasynyň keselleri

Göz bäbenegi göz hanasynyň ýag-öýjüklik dokumasynyň üstünde ýerleşýär we dört sany göni we iki sany gyşyk muskullar tarpyndan her tarapa ýeňillik bilen aýlanýar. Dört göni muskullar hersi gözi öz tarapyna: ýokarky-ýokara, içki-içerä, aşaky-aşaga, daşky-daşara aýlaýarlar. Gyşyk muskullar göni muskullara kömekleşýärler we gözi galdyryp, goýberip we ony öz okunyň daşynda aýlap bilýärler.

Gözüň hereketlendiriji agzasynyň keselleri, köplenç, göz hanasynda, kelle beýnisinde döreyän täzedöremeleriň-çişleriň, alawlamalaryň, gan öýmeleriň we ýene-de birnäçe patologik hadysalaryň, şikesleriň esaslarynda görüş nerw ýollarynyň, gözi hereketlendirýän nerwleriň, olaryň kelle beýnisindäki merkeziniň zeperlenmekleriniň netijeleridir. Çagalarda, köplenç, binokulýar görşüň bozulmagy esasynda arkalaşykly göz çaşylygy döreyär, uly adamlarda bolsa bu näsazlyk gözi hereketlendiriji muskullaryň ysgynsyzlyklarynyň esaslarynda ýüze çykýar.

Binokulýar görüş - bir wagtda iki gözüň-de işlemegidir, ol adama älem-jahany bütewi görmek üçin gerekdir. Binokulýar görüş bolanda sag we çep göze deňişli bolan iki şekil biri-birine goşulyp, ýekeje şekile öwrülýär. Şeýle bolmak üçin, şe-killer biri-birine beýikligi we göwrümi boýunça dogry gelmelidir.

Adamyň binokulýar görşüň gurluşy örän inçe, çylşyrymly we köptaraplaýyn; kada boýunça ol juda pugta we şol bir wagtyň özünde, esli hereket etmegi başaýar, sebäbi ol adamynyň bütin ýaşaýan ömründe mydama ösýär, kämilleşýär we özgerýär. Binokulýar görüş ukybynyň ösüşinde hususy tälim uly orny eýeleýär, ýöne onuň döremeginiň esasy, eýýäm adam doglanda bar. Ol görüş seljermesiniň iki böleginiň – torly perdesinden kelle beýnisine çenli anatomik simmetriýasy (biri-birine deň gelmegi) bolup durýar. Adamda, doglan badyna, binokulýar görşüň fiziologik mehanizmi bolmaýar.

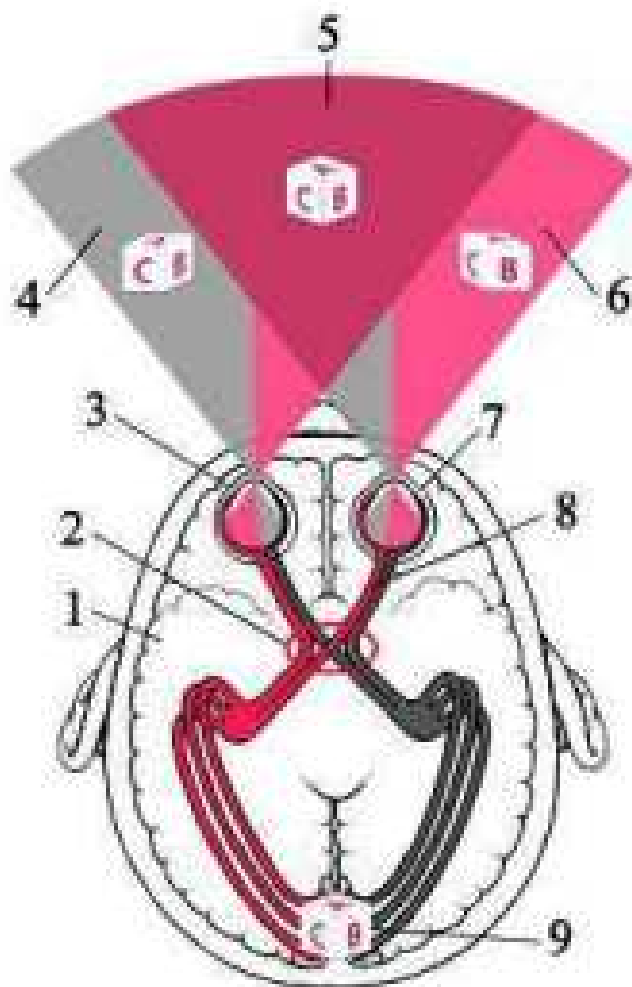
Binokulýar görşüň ösüşi. Çaganyň ilkinji doglan günleri, onuň nazary töwereginde ýerleşýän jisimlerde, zatlarda saklanmaýar, olaryň gözleriniň hereketi sazlaşyksyz bolýar. Şonuň üçin-de çaganyň görüş ukyby monokulýar (birgözleýin) bolýar. Takmynan doglandan 2 aýdan soň, onuň nazary töwerekdäki zatlarda saklanyp başlaýar. Şol wagtlardan baslap, ýagtylyk gözüň torly perdesiniň merkezini (sary tegmili) gyjyndyrýar we nerw gyjynmasyna öwrülip kelle beýnisine geçýär; bu iki gyjynmanyň arasynda baglanyşyk ýüze çykýar we şonuň esasynda iki gözüň kabul eden zady bir bolup görünýär. Doglandan 3-4 aý geçenden soň, çaganyň nazary ýakynnda ýerleşýän zatlara düşende, gözüň görejiniň daralma hereketi döreyär. Ol bolsa gözde akkomodasiýanyň döräp başlandygyny aňladýar, ýagny, göz ýakyn aralykda görüp başlaýar. Bu hadysa öz gezeginde, konwergensiýanyň we diwergensiýanyň ösmegine ýardam edýär hem-de binokulýar görşüň kämilleşmeginde esasy orny eýeleýär.

Göz bäbeneginiň torly perdesiniň her nokadynyň görüş giňişliginde - görüş

meýdanynda çäkli ähmiýeti bar. Şonuň üçin iki gözün sary tegmiliniň çukurjygynda birmeňzeş aralykda ýerleşen nokatlaryň giňişlikdäki ähmiýeti hem birmeňzeş bolýar. Bular ýaly nokatlara **korrespondirlenen** ýa-da **identirlenen** nokatlar diýilýär. Beýleki nokatlar olardan tapawutlylykda, **disparant** nokatlary diýip atlandyrylýarlar. Disparant nokatlara şekil düşse onda ikilenme emele gelýär, ýagny göze goşa görünýär. Korrespondirlenen nokatlar torly perdeleriniň her bir simmetrik nokatlary - sary tegmiller, hem-de beýleki degişli nokatlary bolup biler (88-nji surat).

Binokulýar görüş gözleriň ýokary derejedäki - gaty çuňňur, stereoskopiki we ginişleýin görmesidir. Mundan başga-da binokulýar görüşde, gözün ýiti görüşi has ýokarlanýar, görüş meýdany-da has giňelýär.

Monokulýar görüş, zatlaryň diňe ululygyny, möçberini, göwrümini görmäge mümkinçilik berýär, emma daş-töwerekdäki zatlary ähli taraplaýyn çuňňur diňe iki göz bilen görüp bolýar.



88-nji surat. Binokulýar görüş meýdany (shema)

1- kelle beýni; 2 – görüş nerwleriň çatrygy; 3 – çep gözi; 4 – görüş meýdanynyň çep zolagy; 5 – binokulýar görüş meýdany; 6 – görüş meýdanynyň sag zolagy; 7 – sag gözi; 8 – görüş nerwi; 9 – kelle beýnisiniň görüş merkezi

Binokulýar görşüň bozulmasy – iki göz bilen görüş ukybynyň ýitdigidir. Bu bolsa:

- açyk çäşylyk (**strabismus**);
- iki göz açyk wagtynda bir göz bilen görmek (**monokulýar görüş**);
- gözlere goşa görünmek - **diplopiýa** we beýleki näsazlyklardyr.

Çäşylyk 1,5 – 2% çagalarda duş gelýär. Ol binokulýar görşüň bozulmagyndan başga-da çaga üçin betgelsiklik, ýagny uly gözelligi kemçiligidir. Bu bolsa diňe daşky dünýäni görmäge, iş hünärini saýlamaga döredýän päsgelçilik bolman, eýsem çaganyň ruhuna hem gaty uly şikes ýetirýän sebäpdur. Şonuň üçin-de çäşylygyň önüni almaklyk we bejermeklik ýeke bir lukmançylyk tarapyndan däl-de, eýsem durmuş syýasy (sosial) tarapyndan-da ähmiýete eýedir.

Pediatrlar, maşgala lukmanlary, oftalmologlar çagalykda döreýän binokulýar görşüň bozulmagy bolan – çäşylyk we beýleki näsazlyklar bilen ýakyndan tanyş bolmalydyrlar, çünki çagalar (olaryň ene-atalary) maslahat üçin ilki bilen olara ýüz tutýarlar, öz wagtynda geçirilen anyklama we bejermä çäreleri näsagy doly halas etmäge mümkinçilik döredýär.

Lukmandan keseliň taryhyny, görüş ukyplaryny öwrenmegi, çäşylygyň hakyky kliniki aýratynklaryny anyklamagyny (skiaskopiýa, refraktometriýa), obýektiv usullar bilen (gapdaldan ýagtylandyryş, gözün içinden geçýän ýagtylyk, oftalmoskopiýa, biomikroskopiýa we beýlekiler) içgin barlamaklygy talap edilýär.

Bu hakyky göz çäşylygyndan başga-da, hakyky bolmadyk – çäşylyga meňzeş we gizlin (**geteroforiýa**) çäşylyklar bolýar.

Çäşylyga meňzeş hakyky bolmadyk göz çäşylygynda buýnuzly perdesiniň merkezinden geçýän gözün optiki oky we gözün dikilen nokadyny torly perdesiniň merkezi çukurjygy bilen birikdirýän gözün görüş oky, biri-birine dogry gelmeýär. Olaryň arasynda gamma burçy diýilip atlandyrylan burç emele gelýär, bu burçunyň möçberi uly bolsa, göz bäbenekleri biri-birinden aýrylyşýarlar we şunlukda gözlerde çäşylyk bar ýaly bolup görünýär, emma binokulýar görüş bozulmaýar. Bu çäşylyga geleňsizlik bilen seredişli çäşylygy-da diýilýär.

Geteroforiýa ýa-da **gizlin göz çäşylygy** gözün hereketlendiriji muskullaryň arasyndaky kadaly gatnaşyklaryň näsazlaşygy netijesinde döreýär.

Gizlin göz çäşylygyny barlamak usullary:

1) Bir göz eliň aýasy bilen ýapylanda, bu ýapyk göz azajyk daş gapdala, seýrek - iç gapdala gysarýar, el gözden aýryldygy - ol ýene-de öňki göni ýagdaýyny eýeleýär.

2) Iki galam bilen barlamak usuly S.F. Kalfa tarapyndan hödürlenen usuldyr. Barlanýan sag elindäki galamyň ujuny, çep eli bilen gözleriň önünde dik saklanýan galamyň ujuna degirmeli. Önürti onuň gözleriniň önünde, düýplerini çekde tarap-lara seretdirip, umuman 30 gradus gysardýan prizmalary tutmaly. Barlanýan gala-myň uçlaryny biri-birine degirip bilmedik halaty, binokulýar görüşüň ýoklugyny görkezýär.

3) Eliň aýasynda döreýän deşik usuly. Barlanýan iki gözi hem açyk ýagdaýda bir gözi bilen turbajyk arkaly uzaklyga seredýär. Turbajygyň yzky deşigine

ýakyn-lykda, gapdala turbajyga degirip, eliniň aýasyny tutýar; binokulýar görüs bolanda eliniň aýasynyň ortasynda deşik görünýär.

Arkalaşykly göz çäşylygy

Arkalaşykly göz çäşylygy (**strabismus concomitans**) haýsy-da bolsa bir gözüň hemişe ýa-da wagtal-wagtal gyşarmagydyr. Köplenç, bir gözi ýa-da gezegine iki gözi hem gyşarýar. Binokulýar görüş bozulýar. Gözler öz oklarynyň daşynda her tarapa päsgelsiz aýlanýarlar. Gözleriň ilkinji we ikilenji gyşarma burçlarynyň möçberleri deň bolýar.

Ilkinji gyşarma burçy - çäşy gözüň gyşarma burçy - ilkinji gyşarma burçydyr. **Ikilenji burçy** - sagdyn göz eliň aýasy bilen ýapylanda, ýapynyň aşagynda gözüniň gyşarýan burçunyň möçberidir. Arkalaşykly göz çäşylygynda ilkinji we ikilenji burçlaryň möçberleri biri-birine deň gelýär. Ýsmazlyk (paralitiki) göz çäşylygynda ikilenji burçunyň möçberi ilkinji burçuňkydan az bolýar.

Çäşylyk ikitaraplaýyn (**strabismus alternativus**) we birtaraplaýyn (**strabismus monolateralis**) bolýar. Çäşylyk ikitaraplaýyn bolanda gözler gezegine ýa-da bir bada ikisi-de gyşarýar. Çäşylyk birtaraplaýyn bolanda hemişe bir gözi gyşarýar, ol, köplenç, muskullaryň ysgynsyzlygy esasynda döreýär (paralitiki çäşylyk).

Köplenç, binokulýar görşüň bozulmagynyň we çäşylygyň döremeginiň sebäbi akkomodasiýa we konwergensiýa hadysalaryň arasyndaky gatnaşygyň bozulmagydyr, ol anizometriýa esasynda emele gelýär. Konwergensiýa gowşanda gözüň daş gapdala (çekge tarapa) gyşarmaklygy (**strabismus divergens-ýaýraýan çäşylyk**) (miopiýa refraksiýasynda), akkomodasiýa çenden aşa dartgynanda – iç gapdala (burun tarapa) gyşarýan (**strabismus convergens**) (gipermetropiýada) çäşylyk döreýär.

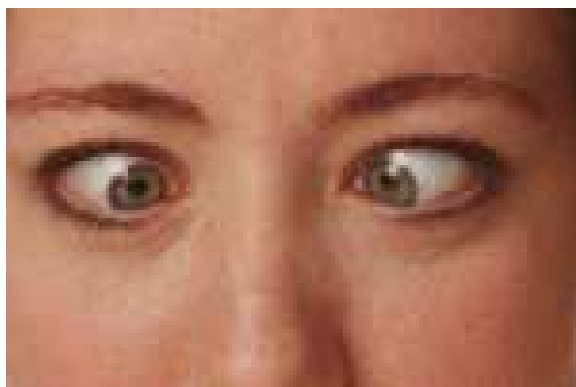
Iç gapdala gyşarýan çäşylygy (strabismus convergens) – çäşylyklaryň içinde iň köp duş gelýän görnüşidir, ol ýaş çagalarda, aýratynam 3-4 ýaşyna ýetende döreýär (89, 90-njy surat), sebäbi bu döwürde çaganyň daş-töwerekdäki hadysalara bolan höwesini has güýçlenýär, ol bolsa çagalardan görüş dartgynlygynyň güýçlenmegini talap edýär.



89-njy surat. Sag taraplaýyn monokulýar konwergens çäşylygy



90-njy surat. Iki taraplaýyn konwergens çäşylygy



90-njy a surat. Iki taraplaýyn konwergens çäşylygy

Convergens çäşylygynyň esasy sebäbi - gipermetropiýa refraksiýasydyr. Gipermetrop gowy görmek üçin elmydama öz akkomodasiýasyny dartgynlaşdyrmaly bolýar; ol bolsa konwergensiýa (iki gözi-de burun tarapda bir nokada dikmek) baglydyr. Gipermetropiýa ýokary derejede bolanda akkomodasiýa bilen konwergensiýanyň arasynda näsazlyk döreýär: konwergensiýanyň hereketi akkomodasiýanyň hereketinden yza galýar we başda göze görünmeýän, soňra göze görüňän hemişelik çäşylyk emele gelýär. Çäşy gözün görüş ukyby peselýär we ambliopiýa döreýär.

Daş çgapdala gyşarýan çäşylygy (strabismus divergens) köplenç miopiýaly gözlerde duş gelýär (91-nji surat). Mioplar gowy görmek üçin seredýän zadyny gözlerine gaty ýakynlaşdyrmaly bolýar, emma bu ýagdaýda olar üçin akkomodasiýanyň dartgynlygy gerek bolmaýar, çünki onsuzam mioplar ýakynadan gowy görýärler. Netijede, miopyň gözlerinde konwergensiýany işledýän impulslar döremeýär, ýöne şonda-da konwergensiýa işleýär (bolmasa seredilýän jisim iki bolup görüňär), emma impulsyň gaty gowşaklygy esasynda gözleriň biri daşary tarapa gyşarýar: ýuwaş-ýuwaşdan içki göni muskullaryň hereketleri gowşaýar we hemişelik çäşylyk emele gelýär.

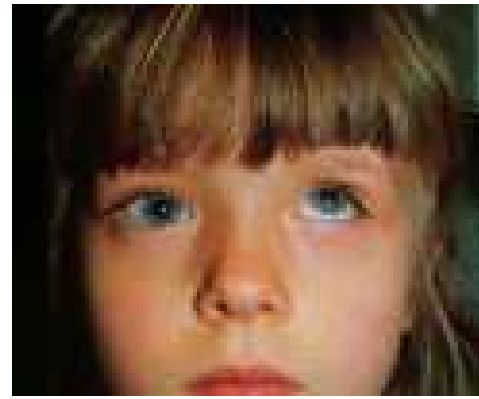
Göz diňe burun tarapa ýa-da beýleki tarapa gyşarman, eýsem aşak (**strabismus deorsum vergens**) – 92-nji surat, ýokary (**strabismus sursum vergens**) taraplara-da gyşaryp bilýär – 93-nji surat.



91-nji surat. Diwergens çäşylygy (**strabismus divergens**)



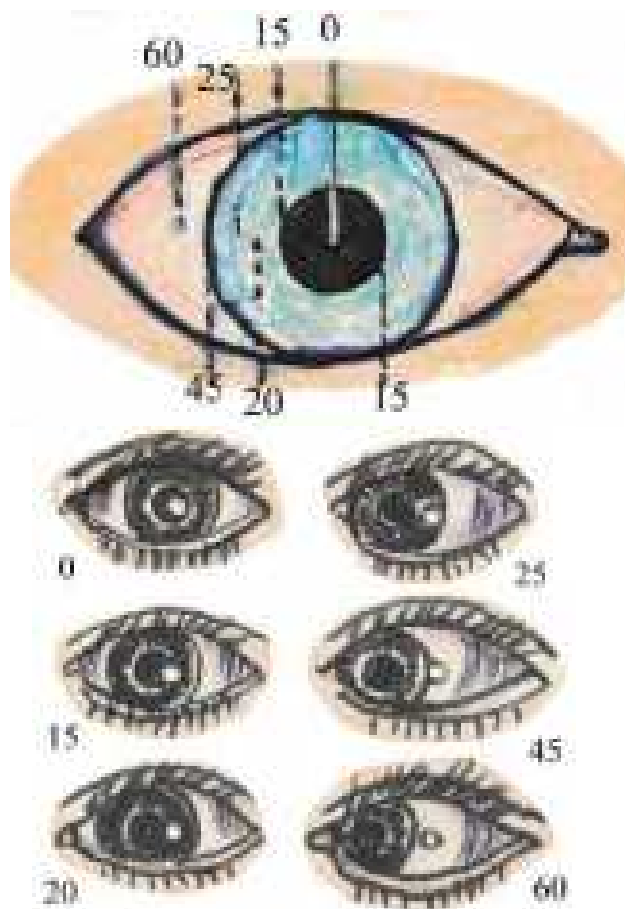
92-nji surat. Aşak tarapa çäşylygy
(strabismus deorsum vergens)



93-nji surat. Yokary tarapa çäşylygy
(strabismus sursum vergens)

Çäşylyk ýeke bir ametropiýanyň (gipermetropiýa, miopiýa) esasynda döremän, eýsem buýnuzly perdesiniň, göz jöwheriniň ümezlemeleri, torly perdesiniň gopuklygy, hem-de göz bäbeneginiň muskullaryň ysmazlygy (**paralitiki çäşylygy**) zerarly gözüň görüş ukyby has peselende hem döräp bilýär.

Çäşylygyň beýikligini (gyşarýan burçuny) **Girşbergiň usuly** arkaly ýa-da perimetr hem sinaptofor gurallarda ölçäp bolýar. Ýöne Girşbergiň usuly (94-nji su-



94-nji surat. Çäşylygyň burçuny ölçeyän Girşbergiň usuly

rat) ýönekeý we takykdyr: oftalmoskop bilen gözleriň buýnuzly perdesinde döreýän ýalpyldysynyň ýerleşişlerini anyklamaly. Çaşylyk ýok bolan gözde ýaňky ýalpyldy hemişe buýnuzly perdesiniň merkezinde ýa-da oňa ýakyn aralykda ýerleşýär, çaşylyk bar bolan gözde bolsa assimetriýa döreýär. Iç gapdal (**convergens**) çaşylygy bolanda bu ýalpyldy buýnuzly perdesiniň daşary, daş gapdal (**divergens**) çaşylygynda bolsa, tersine – içeri, burun tarapyndaky böleginde ýerleşýär. Eger-de ýalpyldy kadaly giňlikde bolan görejiň gyrasynda ýerleşýän bolsa, onda çaşylyk burçy – 15° , älemgoşaryň ortasynda bolanda – 25° , limbde ýerleşende – 45° , limbden geçse – 60° we ondan-da köpräk gradusa deňdir.

Çaşylygyň döremeginiň esasy şertleriniň biri-de, binokulýar görşüň merkezi nerw ulgamynyň gowşaklygydyr. Anizotropiýa, astigmatizm çaşylyk wagtynda koreksiýa arkaly (äýnek, kontakt linzasy we beýlekiler) düzedilmese, pes görýän göz öz görşüni ýuwaş-ýuwaşdan peseldýär we görüş ukybynyň gowşaklygy – **ambliopiýa** döreýär.

E.S.Awetisowyň (1964) bölüşi boýunça ambliopiýanyň disbinokulýar, refraksiýa, anizometropiki, obskurasion we jögi görnüşleri bolýar.

Disbinokulýar ambliopiýasy monolateral göz çaşylygynda gözün görüş ukyplarynyň durnukly peselmeginiň netijesinde döreýär. Gözün görüş fiksa-siýasy (bir nokada gözi dikmek) bozulýar. Gözün dury optiki agzalarynda ümezler bolmaýar.

Refraksiýa ambliopiýasy – koreksiýa arkaly görüş ýitiligini gowulanmaýan refraksiýanyň görnüşlerinde bolýar.

Anizometropiki ambliopiýasy – gözlerdäki refraksiýalaryň dioptriýa güýçleriniň tapawutynyň has beýikligi netijesinde emele gelýär, şeýlelikde anizometropiýa döreýär we gözlere görünýän iki şekil birigip bilmän, bir şekil beýleki şekilden basylyp gözden ýitýär.

Obskurasion ambliopiýasy gözün dury optiki agzalaryndaky – buýnuzly perdesinde, jöwherinde, çüýşe görnüşli bedeninde bolýan ümezleriň esaslarynda döreýär, çünki ýagtylyk şöhleleri bu optiki agzalardan geçip bilmeýänlikleri sebäpli, torly perdesiniň fotoreseptorlary galkynmaýarlar.

Jögi ambliopiýa - jogüligiň esasynda ýüze çykýar: gözleriň görüş ýitiligi birden gaty peselýär, görüş meýdanynyň serhetleri ähli tarapdan ep-esli daralýar, ojakly kemçilikler emele gelýär. Gabaklaryň derisiniň, buýnuzly perdesiniň duýujy ukyplary peselýär, gözlerde gamaşma, akkomodasiýanyň we konwergensiýanyň dartgynlyklary döreýär. Gözleriň düýplerinde we dury optiki agzalarynda näsazlyklar bolmaýar.

Çaşylyk bolanda ambliopiýanyň ýüze çykmaklygynyň sebäpleri her dürli bolýar, ýagny olar disbinokulýar, refraksiýa, obskurasion we beýlekiler. Ambliopiýa çaşylyk zerarly döräp ýa-da çaşylygy dördip-de bilýändir.

Ambliopiýanyň 5 derejesi bar:

- gaty ýeňil (visus = 0,9-0,8);
- ýeňil (visus = 0,7-0,5);
- orta (visus = 0,4-0,3);
- güýçli (visus = 0,2-0,05);

- gaty güýçli (visus = 0,05-den pes);

Ambliopiýanyň torly perdesiniň merkezi we onuň çet zolaklary bilen baglanyşykly görnüşleri bolýar. Bu baglanyşyklar durnukly, durnuksyz we üýtgäp durýan görnüşlere bölünýär.

Arkalaşykly göz çäşylygynyň bejergisi binokulýar görşüni dikeltmeklige we gözün görksüzlik kemçiligiň düzedilmegine gönükdirilmelidir. Bejergini çaganyň iň ýaş döwründen başlanmaly, ol mekdep ýaşyna çenli doly sagaldymalydyr. Munuň üçin, hemmetaraplaýyn (kompleks) pleopto-hirurgiki-ortopto-diploptiki bejergileri geçirilýär:

1. Çagalarda umumy sagaldyş çärelerini geçirmeli we binokulýar görşüni dikeltmek üçin degişli amatly şertleri döretmeli. Ýokanç we beýleki umumy keselleriň önüni almaly, olary bejermeli. Görüş agzasynyň ýerliksiz köp işlemesini azaltmaly.

2. Iň esasy bejergi - wagtynda gözleriň hakyky refraksiýasyny anyklap, ametropiýanyň koreksiýasy üçin degişli äýnekleri, kontakt linzalaryny bermekden ybaratdyr. Koreksiýanyň esasynda akkomodasion göz çäşylygy doly aýrylýar, akkomodasiýa bilen bagly bolmadyk göz çäşylygy azalýar, ambliopiýa döremeýär, bar bolan ambliopiýa aýrylýar.

3. Ambliopiýanyň bejeriş usullary.

Pleoptika - ambliopiýany bejeriş çäreleriniň ulgamydyr, ol ambliopiýaly gözün refraksiýasyny korektirlemek, gözün ýiti görşüni ýokarlandyrmak we başga-da birnäçe sagaldyş usullaryny öz içine alýar.

1. Göni okklýuziýa usuly iň köp ulanylýan usullaryň biridir: hepdede 1 gezek 2-6 aýyň dowamynda gowy görýän sagdyn göz görüş işinden aýrylýar, şeýlelikde ambliopiýaly göz işjen işlemeklige meçbur edilýär. Bu usul ulanylan wagtynda aýrylan (ýapylan) gözün ýiti görüş ukyby-da barlanyp durulýar, çünki onuň-da görmesiniň peselmegi mümkindir. Okklýuziýa usulynyň netijesinde, 3-4 hepdäniň dowamynda, görüş ýitiligi ýokarlanmasa, onda bu usulyň kömek etmedigi bolýar. Egerde görüş ýitiligi gowulansa, onda göni okklýuziýa usulyny dowam etdirmek bilen birlikde, uly çagalarda, usulyň netijeliligini tizleşdirmek üçin, gözün görüş iş agramyny köpeltmeli. Onuň üçin ýörite gurallarda türgenleşik maşklary geçirilýär: gaty ownuk harplar bilen ýazylan sözlemler okadylýar, ownuk mozaikany ýerbe-ýer goýmak, her-hili däneleri saýlamak ýaly işler geçirilýär.

2. Ters okklýuziýa. Ambliopiýanyň dogry fiksasiýasy bolanda, ýagny ýagtylyk fokusy sary tegmile düşende, göni okklýuziýa usuly gowy netijeler berýär. Ambliopiýanyň nädogry fiksasiýaly görnüşinde, göni okklýuziýany diňe 5-6 ýaşatmetdik çagalarda ulanmak mümkindir, çünki bu döwürde torly perdesindäki hakyky bolmadyk fiksasiýasy, entek doly ornaşmadyk ýagdaýynda bolýar. Eksentriki fiksasiýasy bolan ambliopiýaly gözlerde göni okklýuziýa usuly 5-6 ýaşdan geçen çagalarda ulanmak maslahat berilmeýär, çünki ol nädogry fiksasiýany berkleşdirýär. Bu ýaşly çagalarda, köplenç, ters okklýuziýa usuly ulanylýar: 3-4 hepdäniň dowamynda pes görýän (ambliopiýaly) göz görüş işinden aýrylýar. Bu usul hakyky bolmadyk nädogry fiksasiýany aýyrmaga we

dogry fiksasiýany döretmäge we berkleşdirmäge kömek edýär.

3. Penalizasiýa (jerime salmak) usuly. Äýnek linzalary arkaly emeli anizometripiýa döredilýär; soňra gowy görýän gözde atropinizasiýanyň netijesinde akkomodasiýa aýrylýar we doly korrekciýa arkaly gözün görşüni ýörite peseldilýär, ýagny göz jerimelenýär. Beýleki göz **convex** linzalary bilen miopiýa refraksiýasyna öwrülýär we netijede bu göz esasy işleýän göz bolup galýar. Okklýuziýa usulyndan tapawutlylykda, bu usulda gözleriň hic biri-de görüş işinden doly aýrylmaýar, bu bolsa akkomodasion konwergensiýany azaldyp, gözün gýşarmasyny peseldýär. Penalizasiýa usulyny ýaş çagalarda gaty ir ulanyp başlamaly. Beýle ýagdaýda çaga birinji gözi bilen uzaklyga, beýleki (ambliopiýaly) gözi bilen ýakyna seredýär: ýüwaş-ýüwaşdan bu gözün ambliopiýasy azalyp, görüş ýitiligi gowulanýar.

Gözün çäşlyk burçunyň möçberi uly bolan halatynda ambliopiýany bejermekligiň netijesi gaty pes bolýar. Bu ýagdaýda, oňurti hirurgiki usuly bilen çäşlygy azaltmaly ýa-da doly düzetmeli we soňra ambliopiýany okklýuziýa ýa-da penalizasiýa usullary bilen bejermeli bolýar.

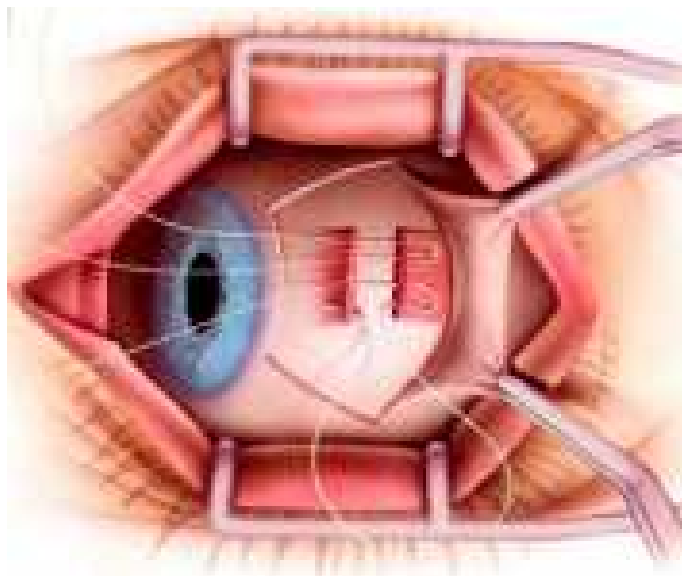
Häzirki döwürde, ambliopiýanyň ekssentriki fiksasiýasyny aýyrmak we dogry (**foveal**) fiksasiýasyny dikeltmek üçin täze, ýokary netijeli usullar ulanýar. Olaryň esasyalarynyň biri-de sary tegmili ýagtylandyrmak, torly perdesiniň çetdäki zolaklaryny garaňkylatmak usulydyr; sary tegmil ýagtylandyrylmagyň yzýanyndan ambliopiýaly göze suratlar, ýörite bellikler görkezilýär. Torly perdesiniň sary tegmiliň zolagyna höwes döretmek üçin argon-lazer guraly ulanylýar, emma ol ýakmaýan tertibinde işleýär.

4. Binokulýar görşüni dikeltmegiň ortoptiki usuly. Bu usul ambliopiýaly gözün ýiti görüş 0,3-0,5 çenli gowulanandan soň ulanylýar. Ortoptiki usulynyň ulanyş möhleti 6-12 aýa çekýär, ol akkomodasion çäşlygynda binokulýar görüş dikeldilýänçe we akkomodasiýa bilen baglanyşykly bolmadyk çäşlykda tä hirurgiki usuly geçirilýänçe ulanylýar, sinaptofor guralynda geçirilen bejergiler has-da gowy netijeler berýär. Binokulýar görşüni dikeltmek ýa-da ony ösdürmek üçin, kä-wagtlar prizmalı äýnekler-de ulanylýarlar. Prizmalı äýnekler diploptik usulyny amala aşyrmaga mümkinçilik berýär. Diploptik usuly gözlerge goşa görünmek ýaly täsin hadysany döredýär we gözün görüş ukybyny birneme azaldyp, iki gözde-de fokuslaryň sary tegmile düşmekligini üpjün edýär. Bu usuly ýaş çagalarda 1 ýylyň dowamynda ulanmak bolýar.

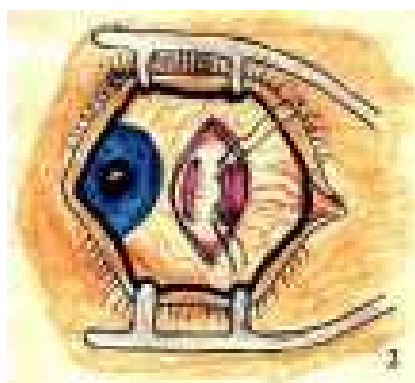
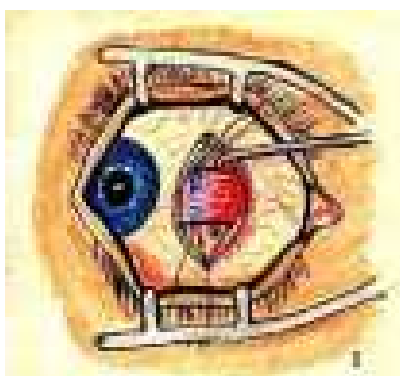
5. Göz çäşlygyny bejermekligiň we binokulýar görşüni dikeltmekligiň hirurgiki usuly. Hirurgiki bejergi pleopto-ortopto-diploptiki usullaryň gowy netije bermedik halatynda geçirilýär. Hirurgiki bejergi usuly çaga 3-4 ýaşyna ýetende, mekdebe barmaga 2-3 ýyl galanynda geçirilse gowy bolýar. Operasiýa gowşak muskulyň güýjüni köpeltmeklige (tenorrafiiýa), güýçli muskulyň güýjüni, tersine, gowşatmaklyga (tenotomiýa) gönükdirilýär.

Tenorrafiiýa usuly arkaly muskulyň uzynlygy gysgaldylýar (95-nji surat), **tenotomiýanyň** netijesinde - uzaldylýar (96-njy surat). Bu operasiýalar, köplenç, ýokary netijeleri berýär. Operasiýadan soň galan uly bolmadyk çäşlygy ortoptiki bejergileri dowam etmek bilen doly düzedip bolýar. Arkalaşykly göz

çaşylygy bolanda operasiýa bir wagtda iki gözün daş gapdal ýa-da iç gapdal muskullarda geçirilse çagalar üçin amatlydyr, çünki olarda her gezek bihuş usuly ulanmaly bolýar (Ýe.I.Kowalewski). Gerek bolanda, bir wagtda muskuly gysgaldyp (tenorra-fiýa), beýleki muskuly uzaldyp (tenotomiýa), soňundan bu operasiýany beýleki gözde-de geçirip bolýar.



95-nji surat. Daş gapdal göni muskulyň tenorrafíýa usuly



96-njy surat. Iç gapdal göni muskulyň resessiýa usuly

1 - sklera berkleşýän ýerinden 8-10 mm uzaklykda muskula 2 tikiniň goýluşy; 2 – muskulyň sklera berkleşýän ýerinden kesilişi we gerek bolan daşlykda episklera berkidilişi; 3 – konýunktiwanyň we Tenon kapsulasynyň kesikleriniň tiki bilen ýapylyşy

Ysmazlyk göz çäşylygy

Ysmazlyk (paralitik) göz çäşylygy bir ýa-da birnäçe gözi hereketeklendirýän muskullaryň näsazlyklary (patologiýa) netijelerinde ýüze çykýarlar. Ol doga we gazanylan görnüşlerinde döreýär. Doga ysmazlyk göz çäşylygy az duş gelýär, köplenç, ol oftalmoplegiýa, ptoz, midriaz ýaly kadasyz alamatlar bilen birlikde bolýar.

Ysmazlyk göz çäşylygy bolanda, arkalaşykly çäşylykdan tapawutlylykda, özboluşly mahsus alamatlary döreýär: näsagda göz bäbeneginiň hereketi zaýаланан muskullaryň tarapynda bolmaýar, näsag kellesini zaýаланан muskulyň ugruna gyşartmaly bolýar, çünki kelle gyşarlarda gözlere goşa görünmek alamaty azalýar. Ýene-de bir mahsus alamaty – ilkinji we ikilenji gyşarma burçlarynyň biri-birine deň gelmeýänligidir: ikilenji gyşaryş burçy hemişe ilkinjiden uly bolýar. Üçünji mahsus alamaty – gözlere goşa görünmeklikdir.

Gyşaryş burçlarynyň arasyndaky tapawutlylyk adam çäşy gözi bilen bir zada (obýekte) seretjek bolanda, nerw impulslary gyşaran gözünüň zeperlenen muskula we şol bir wagtda-da sagdyn gözün gapma-garşy muskula baryp ýetýänligi bilen baglanyşyklydyr, netijede, sagdyn gözi has köp gyşarýar.

Goşa görünmeklik bolsa, gözler bir wagtda bir zada seredenlerinde, olaryň şekilleri torly perdeleriň korrespondirleýji nokatlaryna düşmän, başga nokatlara düşýänlikleri bilen baglanyşyklydyr. Käwagt goşa görünmeklik gözlerde uly närahatçylyk döredýär, şol sebapli-de näsag gyşarýan gözünü ýapmaly bolýar. Bu ýagdaý uzaga çekende kelle beýnisi arkaly gyşarýan göze görünýän şekil basylyp ýatyrylýar we goşa görünmeklik aýrylýar.

Ilkinji kömek we bejergi. Ilkinji kömek näsagy oftalmologyň ýanyna ibermekden ybaratdyr. Ysmazlyk sebäpli göz çäşylygynyň esasy bejergisi ony döredýän keselleri - infeksiýalary, täzedöremeleri (çişleri), şikesleri we beýlekileri bejermeli. Çäşylyk başlanan döwründe gözde ulanylýan fizioterapeftiki bejergiler gowy netijeler berýärler. Köplenç, bir wagtda gözün birnäçe muskularda operasiýalary geçirilýärler, emma olaryň netijeleri hemişe gowy bolmaýar.

Gözün titremesi – nistagm

Nistagm (**nystagmus**) doga we gazanylan görnüşlerinde bolýar, ol ýerli ýa-da merkezi nerw ulgamynyň dürli keselleriniň netijelerinde döreýär.

Onuň ýerli sebäpleri her-hili doga ýa-da ýaş wagtларында gözlerde döreýän we gözleriň görüş ukyplaryny peseldýän dury gatlaklarynyň ümezlemeleri, olaryň döreýişiniň näsazlyklary, torly perdesindäki, gan damarly perdesindäki, görüş nerwdäki üýtgemelerdirler. Beýle ýagdaýlarda gözleriň dogry (makula) fiksasiýasy-da bozulýar. Kelle beýnisinde, kiçi beýnijikde, süýri beýnide bolýan patologik hadysalar nistagmyň umumy sebäpleridirler.

Nistagmyň kese, dik taraplara titreýän, gözün okunyň daşynda aýlaýan, tolkunlara menzeş we garyşykly hereketli görnüşleri bolýar.

Nistagm adamy onçakly ynjalyksyzlandyrmassa-da, ol gözleriň görşüniň pesliginden azar çekýär.

Ilkinji kömek we bejergi. Näsagy oftalmologyň ýanyna ugratmaly, ol kliniki barlaglaryň netijelerinde gözüň titremesiniň sebäplerini anyklaýar. Bejergi känbir netije bermese-de umumy gan damarlaryny giňeldiji derman serişdelerini (wita-minleriň B topary, no-şpa), gözlere mezatonyň 1% erginini damdyrmaly. Gerek bolanda äýnek korrektsiýasyny, keratoplastika, kataraktany aýyrýan operasiýalary we beýleki çäreleri geçirmeli. Refleksoterapiýa gowy netijeler berýär. Göz bäbeneginiň muskullarynda hirurgiki usullary geçirmek mümkindir: tenotomiýa, tenor-rafiýa, esasan nistagmyň kese görnüşinde amala aşyrylýar.

VI Bap

Refraksiýa we akkomodasiýa. Fiziologiki optika

Göz agzasy çylşyrymly fiziologiki ulgamdyr. Göz daş-töwerekde ýerleşýän zatlaryň şekillerini torly perdesinde seljermek bilen saýgarýar. Şonuň esasynda gözi ýagtylygy öz içinden geçiriji we ony kabul edip alyjy bölümlere bölmek bolýar.

Ýagtylygy geçiriji we onuň şöhlelerini döwürji bölüme göz bäbeneginiň ähli dury optiki agzalary – buýnuzly perdesi, göziçi suwuklygy, göz jöwheri, çüýşe görnüşli beden girýärler. Ýagtylygy kabul edýän bölümi - torly perdesi. Daş-töwerekde ýerleşýän zatlardan serpilip gaýdýan şöhleler, buýnuzly perdesiniň we göz jöwheriň öňdäki-yzky üstlerinden döwlüp geçýärler. Bu halatda olaryň her birisi öz üstüne düşen şöhleleriň ugurlaryny öňküsinden üýtgedýär, şeýlelikde gözüň görüş ulgamynyň fokusynda seredilýän zatlaryň hakyky şekili emele gelýär, ýöne ol ters görnüşinde bolýar. Emma bu şekil görüş ýollary bilen kelle beýnisine baryp ýetenden soň, görüş merkezinde ol seljerilýär, ters şekili hakyky şekile öwürülýär we yzyna gaýdyp çykyp, adamyň bedenine öz täsirini ýetirýär.

Gözüň görüş ulgamyny häsiýetlendirmek üçin buýnuzly perdesiniň, göz jöwhe-riniň öňdäki we yzky üstleriniň gyşaryş okuny, gözüň alyn kameranyň çuňlugyny we dury optiki agzalarynyň şöhle döwürş ukyplaryny bilmek hökmanydyr.

Bularyň ählisini janly gözde anyklap bolýar, onuň üçin ehooftalmografiýa, oftalmometriýa, fotooftalmometriýa, keratografiýa, pahimetriýa we beýleki usullar ulanylýar.

Gözüň görüş ulgamynyň güýji diýip, her bir optiki linzanyň döwürş güýjüniň ölçeg birligi hökmünde dioptriýa bilen ölçenilýär. Bir dioptriýa (D) baş fokusy 1 metre deň bolan linzadyr. Fokus – gözüň içinden geçýän ýagtylyk şöhleleriniň döwlüp, bir nokada jemlenilmegine aýdylýar. Linzanyň fokusynyň aralygy belli bolsa, onuň refraksiýasy aşaky formula bilen anyklamak kyn bolmaýar:

$$D = \frac{1 \text{ m}}{F \text{ m}} \quad \text{ýa-da} \quad \frac{100 \text{ sm}}{F \text{ sm}}$$

Fiziologiki optikanyň hasaplaryny ýönekeýleşdirmek üçin sadalaşdyrylan çyzygylý göz ulanylýar. Beýle göz köp alymlar tarapyndan hödürlenildi, olaryň ara-synda Gulştrandýň sadalaşdyrylan gözi iň gowusydyr. Bu gözüň umumy şöhle döwürş güýji 58,64 D deňdir, göz bäbeneginiň uzynlygy 24 mm, buýnuzly perdesiniň gyşaryş oky (radiusy) – 7,7 mm, öňdäki üstüniň gyşaryş oky (radiusy) – 10 mm, yzky üstüniňki – 6 mm. Buýnuzly perdesiniň we göz jöwheriň öňdäki üstleriniň merkezleriniň aralygy – 3,6 mm, jöwheriň öňdäki we yzky üstleriniň aralygy – 3,6 mm.

Sadalaşdyrylan gözden başga, ýönekeýleşdirilen göz hem bar, onda gözün çylşyrymly optiki gurluşy has ýönekeýleşdirilendir, ýagny gözün içindäki hemme şöhle döwüji agzalar üçin bir esasy döwüji üst göz önünde tutulýar. Ýönekeýleşdirilen gözün öňdäki-yzky okunyň uzynlygy – 24,6 mm, torly perdesiniň üstüniň gyşaryş oky - 11,5 mm, skleranyň galyňlygy – 0,8 mm, skleranyň üstüniň gyşaryş oky – 12,3 mm barabar bolýar.

Ýönekeýleşdirilen göz häzirki döwürde birnäçe kliniki meseleleri çözmek üçin, ýagny optiki durkuny täzelemek (rekonstruktiv) operasiýalary geçirilende – keratotomiýanyň, keratomilýözyň, keratoprotezlirlemegiň we emeli jöwheri ulanmaklygyň hasaplaryny çykarmak üçin giňden ulanylýar.

Refraksiýa we onuň görnüşleri

Refraksiýa baradaky ylym ýagtynyň dürli dury agzalarda ýaýraýanlygyny häsiýetlendirýän optiki kanunlaryň esasynda dörän ylymdyr.

Gözün optiki agzalarynyň şöhle döwmeklik ukybyna **refraksiya** diýilýär.

Gözün optiki gurluşyny lukmanlar we talyplar fotoapparatyň gurluşy bilen deňeşdirýärler. Mälim bolşy ýaly, gowy hilli fotosuratlary almaklygyň esasy şertleriniň biri - fotoobýektiwiň yzky baş fokusy fotoplýönkanyň emulsion gatlagyna düşmegindedir. Adamyň gözünde fotoobýektiwiň ornuny gözün dury optiki agzalary, ýagny, buýnuzly perdesi, göziçki suwuklygy, göz jöwheri, çüýşe görnüşli beden; fotoplýönkanyň ýagtylyk kabul edýän emulsion gatlagynyň orny torly perdesi ýerine ýetirýär (97-nji surat). Göze görünýän jisimiň iki gyrasyndan gaýdýan biri-birine ugurdaş (parallel) şöhleler buýnuzly perdesinden, göziçki suwuklygyndan, jöwherinden we çüýşe görnüşli bedeninden geçip, baş fokusda ýygnaşýarlar. Baş fokus torly perdesiniň merkezinde ýerleşýän sary tegmile düşýär. Torly perde-sinden görüş nerwiň üsti bilen maglumatlar kelle beýniniň görüş merkezine (**fissura calcarina**) baryp, görüş şekilini döredýärler. Emma fotoapparatdan tapawutlylykda, öň diýilişi ýaly, adam görýän zatlaryny merkezi nerw ulgamynyň üsti bilen tersine däl-de, eýsem bolşy ýaly görýär. Şu ýagdaýa ynanmaýanlara, degişme hökmünde, aýaklaryny ýaýyp, olaryň arasyn-dan yza seretmeklik hödürlenýär.

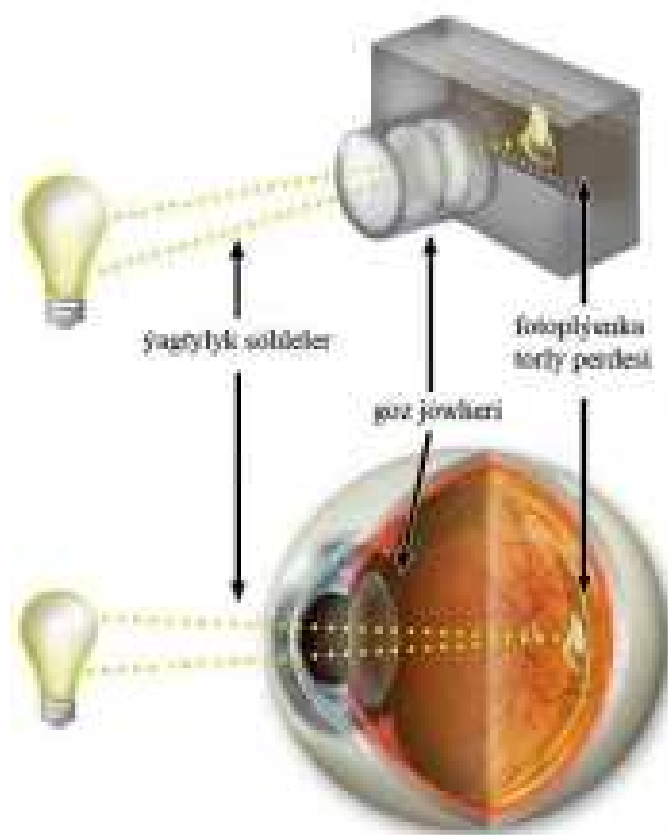
Refraksiýa fiziki we kliniki görnüşlerine bölünýär.

Fiziki refraksiýa gözün dury optiki agzalarynyň şöhle döwmeklik ukyp-larynyň jemidir. Ol çagalarda ortaça 88,0 D, ulularda 60,0 D deňdir. Adamyň durmuşynda fiziki refraksiýasynyň däl-de, kliniki refraksiýanyň ähmiýeti ulu-dyr, çünki ol görüş ukyplarynyň funksional ýagdaýlary barada maglumatlar berýär.

Kliniki refraksiýa diýilip gözün şöhle döwmeklik umumy ukybynyň gözün optiki okunyň uzynlygyna deň gelmekligine aýdylýar. Gözün oky buýnuzly per-desiniň merkezindäki nokatdan sary tegmil aralygyndaky çyzykdyr, onuň uzynlygy bäbeklerde 16-18 mm, ulularda 24 mm deňdir.

Kliniki refraksiýanyň üç görnüşi bolýar: **emmetropiýa**, **gipermetropiýa** (**giperopiýa**) we **miopiýa** (98-nji surat). Olar gözün optiki ulgamynyň baş

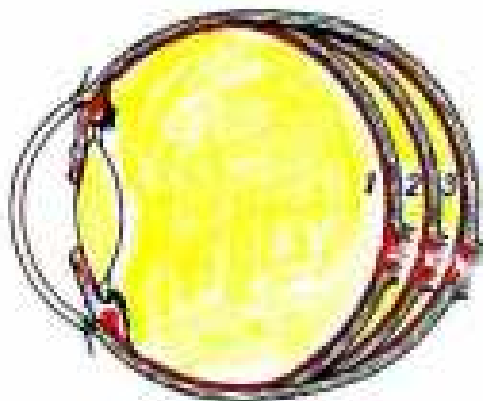
fokusynyň torly perdesiniň özünde, onuň öňünde ýa-da yzynda ýerleşmekligi bilen häsiýetlenýär.



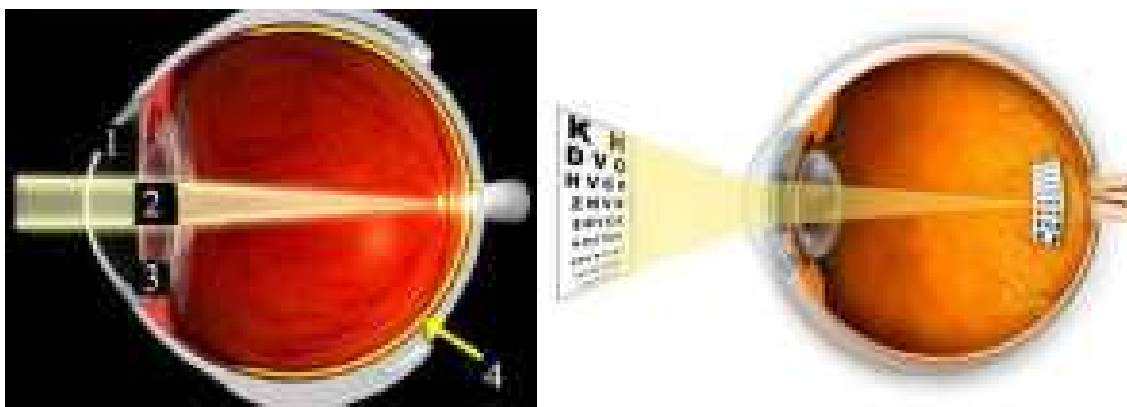
97-nji surat. Gözüň optiki gurluşynyň shemasy

Emmetropiýa (emmetropia) refraksiýaly adam - emmetrop, gipermetropiýaly adam - gipermetrop, miopiýaly adam bolsa miop diýip atlandyrylýar.

Emmetropiýa - hemme taraplaýyn kadaly refraksiýadyr (99-njy surat), ýagny gözüň şöhle döwürş güýji uly adamlarda ortaça 60,0 D, göz bäbeneginiň okunyň uzynlygy 24 mm deňdir. Emmetropiýa refraksiýasy bolanda gözüň dury optiki agzalaryndan geçip, döwürlän şöhleleriň baş fokusy torly perdesiniň özünde



98-nji surat. Kliniki refraksiýanyň döreýşiniň shemasy
1 - gipermetropiýa; 2 - emmetropiýa; 3 - miopiýa



99-njy surat. Emmetropiýa refraksiýasy

1 – buýnuzly perde; 2 – göz jöwheri; 3 – älemgoşar perdesi; 4 - torly perdesi

(sary tegmilde) ýerleşýär. Şol sebäpli-de emmetrop hem uzaklykdan, hem ýakynlykdan gowy görýändir. Şeýle gözün görüş ukyby 100 % (1,0) deňdir, emma ýakyn-lykdaky nokatdan (**punctum remotum**) bärde ýerleşýän zatlary görmek üçin beýle göz öz akkomodasiýasyny ulanýar.

Akkomodasiýa

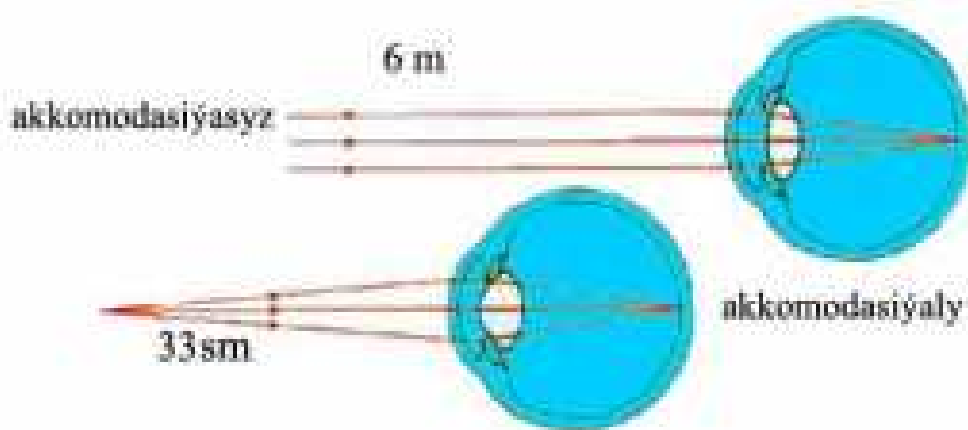
Akkomodasiýa gözün her hilli arakykda görmekligini üpjün edýän hadysasydyr. Gelmgolsyň nazaryýeti esasynda akkomodasiýanyň amala aşyrylmagy şulardan ybarat.

Akkomodasiýa göz jöwheriň, Zinni baglaýjylaryň we kirpikli (akkomodasion) muskulyň gatnaşmaklarynda amala aşyrylýar. Gözüň anatomiýasyndan bize mälüm bolşy ýaly, ýaşlarda Zinni baglaýjylar arkaly kirpikli muskula berkidilen göz jöwheri gaty maýsgak bolup, öz göwrümini aňsatlyk bilen üýtgedip bilýär. Gözüň nazary rahatlyk wagtynda (akkomodasiýasyz) soňsuza (5 metrdan aňrylyga) dikilende, jöwheriň öňdäki kapsulasynyň egriligi 10 mm, yzky kapsulasynyň gyşaryş oky 6 mm deňdir. Gözden iň daşda ýerleşýän we aýdyň görünýän nokatdan (**punctum remotum**) bärki zatlara seretmeli bolanda kirpikli muskul ýygrylýar, baglaýjylar gowsap, jöwheri goýberýar (100-nji surat).

Baglaýjylardan boşan göz jöwheri güberçeklenýär, onuň görnüşi togalaga meňzeş üýtgeýär we netijede göz ýakynda ýerleşýän zatlary görýär. Ýene-de soňsuza seretmeli bolan mahaly kirpikli muskul öňki kadasyna barýar, baglaýjylar jöwheri ekwatoryndan çekip, onuň göwrümini üýtgedýär, gözün görüş güýji gowşap, soňsuza seretmeklige mümkinçilik döredýär.

Şunlukda, akkomodasiýa hadysasy gözi uzaga we ýakyna dikmek (fokusirlemek) üçin gerek.

Akkomodasiýanyň absolýut we otnositel görnüşleri bolýar. **Absolýut** akkomodasiýasy her gözün aýratynlygyndaky, **otnositel** akkomodasiýa - iki gözün bilelikdäki akkomodasiýasydyr. Otnositel akkomodasiýanyň negatiw we pozitiw bölekleri bolýar: **negatiw bölegi** onuň işleýän döwründe sarp eden bölegidir, ol (+) **convex** linzalary ulanmak arkaly kesgitlenýär. Orta hasap bilen negatiw ak-



100-nji surat. Akkomodasiýanyň işleýşi (a,b)

komodasiýa 3,0 D deň bolýar. Otnositel akkomodasiýanyň **pozitiw bölegi** akkomodasiýanyň işlenip sarp edilmän, galan bölegidir, ol (-) **concav** linzalary ulanmak arkaly kesgitleýär. Mekdep okuwçylarynda otnositel akkomodasiýanyň pozitiw bölegi 3,0 - 5,0 D deňdir.

Uzaklykdaky nokat (punctum remotum), öň diýilişi ýaly, gözden iň uzaklyk-da ýerleşýän we akkomodasiýasyz aýdyň görüňýän nokatdyr.

Ýakynlykdaky nokat (punctum proksimum) akkomodasiýanyň kömegi bilen iň ýakynlykda göze aýdyň görüňýän nokatdyr. Adamyň ýaşı gitdigiçe, akkomodasiýanyň güýji peselmegi netijesinde, bu nokat gözden daşlaşýar we ýuwaş-ýuwaşdan uzaklykdaky nokat bilen birigýär. Kirpikli muskulyň rahat halatynda göz özüniň refraksiýasy arkaly iň uzaklykdaky nokada dikilýär. Kirpikli muskulyň işläp başladygy jöwheriň, şonlukda ähli dury optiki agzalaryň şöhle döwür ukyplary köpeliş, refraksiýa güýjeýär, netijede, uzaklykdaky nokat gözün ýakynyna süýşýär we soňundan ýakynlykdaky nokat bilen birigýär. Ahyrsöňy, haçanda kirpikli muskul mundan artyk dartgynlaşyp ýa-da göz jöwheri öz göwrümini üýtgedip bilmedik mahaly, göz öz refraksiýasyny doly sarp etmegiň netijesinde, gözün dikilen nokady onuň has ýakynyna gelýär. Ine şuna-da, ýagny akkomodasiýanyň iň beýik dartgynlaşan halatyndaky gözün önüne gaty ýakynlaşan nokat, ýakynlykdaky nokady bolýar. Ine şu hadysa-da gözün öz refraksiýasyny üýtgetmekligi netijesinde emele gelen dioptriýa sany-da akkomodasiýanyň güýjüni, göwrümini ýa-da amplitudasyny kesgitleýär. Dioptriýa baradaky düşünje-de şundan gelip çykýar. Akkomodasiýanyň göwrümini aşakdaky formula bilen hasaplap bolýar:

$$A = Pp - (\pm R)$$

A- akkomodasiýa, Pp-gözi ýakynlykdaky nokada dikmek üçin gerek bolan şöhle döwür güýç, R-gözün rahat ýagdaýyndaky refraksiýasy.

Mysal üçin, akkomodasiýanyň güýji 10 D deň bolanda (bu akkomodasiýanyň iň güýçli dartgynlygy), refraksiýanyň güýji akkomodasiýanyň rahat wagtyndakysyndan 10,0 D köpdür. Akkomodasiýanyň güýji, göwrümi diňe kirpikli muskulynyň güýjüne we jöwheriň maýyşgaklygyna baglydyr.

Akkomodasiýa hemişe konwergensiýa bilen aragatnaşykda işleýär.

Konwergensiya (convergencia) – ýakynlaşdyrma - gözleriň görüş oklarynyň bir nokatda çatryşanlarynda, iki gözün-de şol nokada dikilmekleridir. Muny ýöriteleşdirilen fiziologik refleks döredýär we şunlukda göze goşa görünmekligiň öňi alynýar. Bu refleks ýaňy doglan çagalarda bolmaýar, ol birnäçe hepdeden soň emele gelýär. Konwergensiya gözler ýakynlyga dikilen mahallarynda döreýär, burçlar arkaly ölçenýär. Ölçeg birligi hökmünde metrburç ulanylýar.

Akkomodasiýanyň bozulmalary

Çaga doglanda onuň akkomodasiýasynyň güýji 20,0 D deň bolýar, emma akkomodasiýanyň mümkinçiligi adamyň ýaşy gitdigiçe azalýar: 5 ýaşda onuň ätiýäç-lygy – 17,0 D, 10 ýaşda - 15,0 D, 30 ýaşda – 6,0 D, 40 ýaşda - 4,0 D we 45 ýaşda – 2,0 D deňdir.

Garrylyk görmesi ýa-da gipermetropiýasy (**presbiopiya**) akkomodasiýanyň peselmegi bilen baglanyşykly, ýaşuly adamlarda döreýän ýagdaýdyr. Gözüň anatomiýasyndan mälim bolşy ýaly, ýaşlarda baglaýjylar arkaly akkomodasion (kirpikli) muskula berkidilen göz jöwheri gaty maýyşgak bolup, öz göwrümini aňsatlyk bilen üýtgedip bilýar. Adamyň ýaşy gitdigiçe onuň bedeninde we gözlerinde garrylyk alamatlary döreýär we olaryň netijelerinde jöwheriň embriional maňzy gataýar, göz jöwheri maýyşgaklygyny ýitirýär, baglaýjylaryň süýümleri-de gataýarlar we gysgalýarlar. Bu üýtgemeleriň netijesinde akkomodasiýanyň güýji has peselýär. Beýle adam öň hem uzakdan, hem ýakynan gowy görýän bolsa, 40 ýaşyna ýeten-de ýakynan görme ukybynyň peselmegi zerarly kynçylyk çekip ugraýar, ýakynan aýdyň görmeýär, çünki onuň emmetropiýa refraksiýasy ýakynan gipermetropiýa (gowşak) refraksiýasyna öwrülýär. Bu zeyilli adamlar ýakynan görmek üçin takmynan 40 ýaşyna ýetende +1,0 D, 45 ýaşynda + 1,5 D, 50 ýaşynda +2,0 D, 60 ýaşynda + 3,0 D **convex** linzaly äýnekleri dakynmaly bolýarlar.

Akkomodasiýanyň gysylmasy. Öň aýdylyp geçilişi ýaly, kirpikli muskul iki - simpatik we parasimpatik nerwler bilen üpjün edilýär, olar sagdyn gözde deň kadalygy saklaýarlar. Emma akkomodasiýanyň gysylmasy bolan näsag çagalarda barlaglar geçirilende, olaryň köpüsinde, *astenopiki* alamatlar - kelle agyry, derleme, aglamjyramaklyk, howa çalşyklaryny gaty kynlyk bilen geçirmek, newroz ýüze çykaryldy. Bularyň ählisi akkomodasion gysylmasy bolanda nerw ulgamynyň astenopiýasy, esasanda parasimpatik nerw ulgamynyň duýgurylygynyň has ýokarlanandygyny görkezýär. Görnükli alymlar A.I. Daşewskiniň we E.S. Awetisowyň geçiren ylmy barlaglarynyň netijesinde kirpikli muskulyň gysylmasy, yzyndan bu muskul ýadap, haldan düşmekligi, akkomodasiýa hadysasynyň gowşamaklygynyň esasynda döreýär. Bu ýagdaýlar bolsa çagalarda gözün görüş tertibi bozulanda, her hili umumy näsazlyklaryň, esasan wegetativ distoniýanyň – parasimpatik ýa-da garyşykly distoniýalaryň netijelerinde, bedeniň kesele garşylyk ukybynyň (immuniteti) peselmegi ýa-da gözdeki refraksiýanyň näsazlygy bolan wagtynda, optiki linzalar bilen korreksiýa edilmedik

pursatlarynda akkomodasiýanyň gysylmasy döreýär. Eger-de ol wagtynda anyklanyp bejerilmese bu gysylmada hakyky bolmadyk miopiýa berkişýär we hakyky miopiýa refraksiýasyna öwrülýär.

Akkomodasiýanyň gysylmasyny döredýän esasy sebäpleri: zäherlenme, ýokanç keseller, gurçuklaryň bedene aralaşmasy, sowuklama keselleri, witaminleriň ýetmezçiligi we beýleki keselçiliklerdir. Öň diýilişi ýaly, olaryň esaslarynda wegeto-distoniýa keseli döreýär.

Akkomodasiýanyň gysylmasynyň kliniki alamatlary. Akkomodasiýanyň gysylmasynyň esasy alamatlarynyň biri-de akkomodasion astenopiýa – gözün görüş ukypalarynyň ýadamaklygydyr. Beýle bolanda akkomodasiýanyň göwrümi azalýar, näsagda seredýän zatlary has gözüne ýakynlaşdyрма islegi döreýär. Gysylmada **convex** linzalar görüş ýitiligini az-kem gowulandyryrlar, çünki gysylma olaryň täsiri bilen azyrak gowşaýar. Atropin bilen *sikloplegiýa* (kirpikli muskulyň ysgynsyzlygy) döredilende refraksiýanyň güýji peselýär. Başga wagtlarda wagtal-wagtal refraksiýanyň güýji köpeliýär. Binokulýar görüşde-de näsazlyklar döreýär: ol kämahallar kadaly ýagdaýda, kämahal bolsa bozulýar.

Akkomodasiýanyň bozulmalaryň anyklama usullary

Akkomodasiýanyň ätiýäçlygyny barlamak üçin öňürti miopiýanyň görnüşini we derejesini kesgitlemeli, her göz aýratynlykda barlanýar. Soňra miopiýa **concav** (-) linzalar arkaly sazlaşdyrylýar: görüş ýitiliginiň öňki derejesini üýtgetmän saklaýan iň güýçli linza akkomodasiýanyň ätiýäçlygyny görkezýär.

Kadaly ýagdaýda akkomodasiýanyň ätiýäçlygy onuň 2/3 doly göwrüminden we adamyň ýaşyna bagly bolýar, ýagny: 10 ýaşda – 16,0 – 20,0 D; 15 ýaşda – 13,0 – 15,0 D we 20 ýaşda – 8,0 – 10,0 D barabardyr.

Konwergensiýanyň ätiýäçlygyny barlamak. Her göz aýratynlykda barlanýar. Bir gözün öňüne gyzyň reňkli çüýşe, beýleki gözün öňüne prizma tutulýar, prizmanyň düýbi burun tarapda bolmaly. Gözlere iki - gyzyň we ak çyra görünýär, bir-näçe wagtdan olaryň şekilleri birleşip, ýeke şekil emele gelýär. Bu şekili dargatman saklap durýan iň uly prizma konwergensiýanyň ätiýäçlygyny görkezýär. Kadaly ýagdaýda konwergensiýanyň ätiýäçlygy çagalarda 40-50, ulularda – 30-35, garrylarda – 20-25 metrburça deň bolýar.

Akkomodasiýanyň gysylmasyny anyklaýan usullar.

1. **Efedrin usuly.** Görüş ýitiligini we refraksiýany barlanandan soň göze 1-2 damja 1-2% efedrin ergini damdyrylýar. 0,5-1,5 sagat geçenden soň 3-4 mm diafragma bilen görüş ýitiligi barlanýar: gysylmasynyň durnuksyz derejesinde ol 1,0 çenli gowulanýar; ýarym durnuksyz ýagdaýynda - köpeliýär, emma 1,0 ýetmeýär; gysylmasynyň durnukly derejesinde görüş ýitiligi gowulanmaýar.

2. A.I. Daşewskiniň 1973-nji ýylda hödürlän **prizmalaryň kömegi bilen anyklama usuly** köp ulanylýan usuldyr: görüş ýitiligini barlanandan soň, gözün öňüne 1-2,0 D prizma, düýbi burun tarapa bakdyrylyp goýulýar, ony gözün duluk tarapa azyrak aýlap, akkomodasiýanyň dartgynlygy aýrylýar: 1 minutdan soň görüş ýitiligi gowulanýar. Soňra prizmanyň guýji 2,0-3,0 D (ol 4,0 D köp

bolmaly däl) çenli köpeldilýär, görüş ýitiligi öňküsinden-de gowulanýar. Şu ýagdaýda, miopiýanyň güýji kesgitlenýär. Refraksiýanyň güýjüniň azalmagy gysylmasynyň barlygyny gözkezyýar. Prizmany aýyrman, **convex** (+) linzanyň kömegi bilen (0,25 D linzadan başlamaly) ümürleşen (peselen) görüş ýitiligi birnäçe minutdan ýene-de öňki derejesine çenli gowulaşýar. Bu usuly yzly-yzyna birnäçe gezek gaýtalamaklyk göz üçin gaty peýdalydyr, çünki ol gysylmasynyň bejergi usulynyň ilkinji tap-gyry hasaplanýar.

3. **Sikloplegiýa usuly.** Refraksiýanyň güýji kesgitlenýär, soňra her 5 minutdan göze 1% atropin erginini damdyrylýar we 20-40 minutdan refraksiýa ýene-de barlanýar. Öňki we soňky kesgitlemeleriň netijelerinde ýüze çykarylan refraksiýanyň dioptriýa güýji hakyky bolmadyk miopiýanyň – gysylmasynyň derejesini görkezýär.

Akkomodasiýanyň doly ysgynsyzlygy netijesinde gözün refraksiýasynyň ähli görnüşlerinde dürli näsazlyklar döreýär, emma olaryň ähli görnüşlerinde gözün in ýakyndan aýdyň görýän nokady uzakdan aýdyň görýän nokady bilen birigýär. Gipermetropiýa uzakdan görmesi erbetleşýär, emmetrop we gipermetrop ýakyndan okap-ýazyp bilmeýär. Miop bolsa öňküsi ýaly, ýakyndan gowy görýär. Eger-de akkomodasiýanyň doly ysgynsyzlygy göreji daraldýan muskulyň ysgynsyzlygy bilen bilelikde dörese, onda göreç doly giňelýär, hereketi ýitýär, görüş ýitiligi refraksiýanyň ähli görnüşlerinde-de peselýär.

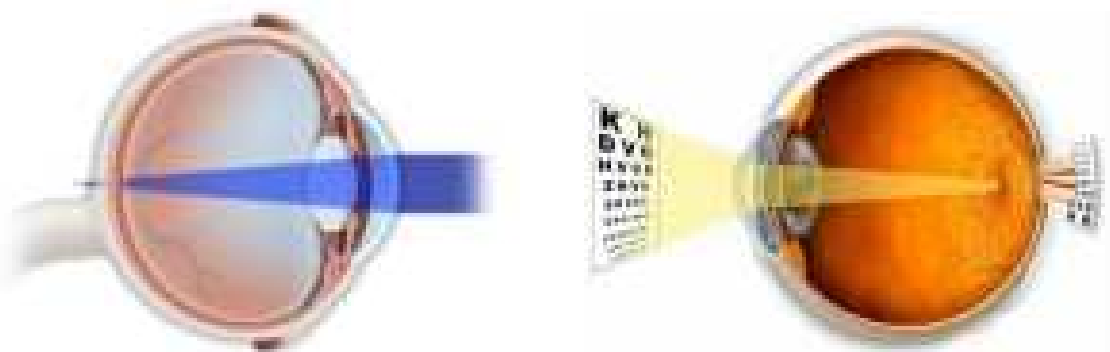
Akkomodasiýanyň doly bolmadyk ysgynsyzlygy. Bu näsazlygyň alamatlary akkomodasiýanyň doly ysgynsyzlygynyň alamatlaryna meňzeşdir, emma ondan gowşak bolýar. Ýakynlykda görünýän nokat känbir, doly ysgynsyzlyk ýagdaýdaky ýaly öňe süýşüp, gözden uzaklaşmaýar, emmetrop we gipermetrop **convex** (+) linzalaryň kömegi bilen ýakyndan görüp bilýär. Midriatik serişdeleri ulanylanlarynda göz hanasynda döreýän keselleriniň (çişler, alawlamalar, gan öýmeler) netijelerinde, kirpikli düwnüň ýa-da gözün hereketlendiriji nerwiň zeperlenmekleriniň, kelle beýnidäki çişleriň, ensefalitiň netijelerinde akkomodasiýanyň doly we doly däl ysgynsyzlygy döreýär. Beýle ýagdaýlary dürli zäherlenmeler (botulizm, metil spirt, antifriz ulanylanlarynda) döredip bilýärler. Olaryň bejergileri keseliň sebäplerine bagly bolýar.

Gipermetropiýa

Gipermetropiýa (**hypermetropia, hyperopia**) gözün gowşak refraksiýasydyr (101-nji surat). Bu refraksiýada gözün şöhle döwüş güýji uly adamlarda ortaça 60,0 D pes, göz bäbeneginiň okunyň uzynlygy 24 mm az bolýar. Gözün dury gatlaklaryndan döwlüp geçýän şöhleleriň baş fokusy torly perdesiniň yz tarapynda ýerleşýär. Beýle refraksiýaly göz uzakdan-ýakyndan kadaly görmek üçin özüniň akkomodasiýasyny ulanýar, refraksiýanyň in pes derejesinde-de görüş ýitiligi 1,0 çenli gowulanýar.

Gipermetropiýa açyk, gizlin we doly görnüşlere bölünýär. **Açyk** görnüşi obýektiv usullar arkaly barlananda (akkomodasiýanyň dartgynlygy aýrylman), ýüze çykarylan gipermetropiýanyň umumy dioptriýa güýjüdir, köplenç, ýaşlarda

duş gelyär. **Gizlin gipermetropiýa** atropinizasiýa usuly arkaly akkomodasiýanyň ysgynsyzlygy döredilenden soňky gipermetropiýanyň bölegidir. **Doly gipermetropiýa** - onuň açyk we gizlin bölekleriniň umumy güýjüdür.



101-nji surat. Gipermetropiýa refraksiýasy

Gipermetropiýa 2,0 D çenli gowşak, 5,5 D çenli - orta, 6,0 D köp bolsa – ýokary derejeli hasaplanylýar.

Ýaş çagalarda gipermetropiýanyň orta we ýokary derejeleri binokulýar görşüň emele gelmegine öz negatiw täsirini ýetirýär we şonlukda geteroforiýa, monokulýar görüş, yzyndan ambliopiýa we göz çäşylygy döreýär. Gipermetropiýanyň ähli derejelerinde kyn bejerilýän blefaritler, konýunktiwitler emele gelyär. Gipermetropiýanyň orta, has-da ýokary derejelerinde görüş nerwiň tegeleginiň gyzarmasy, serhediniň ýitmegi ýaly alamatlar ýüze çykýar, bu ýagdaýa **hakyky bolmadyk newrit** diýilýär, ony hemişe hakyky newritlerden tapawutlandyrmaly bolýar.

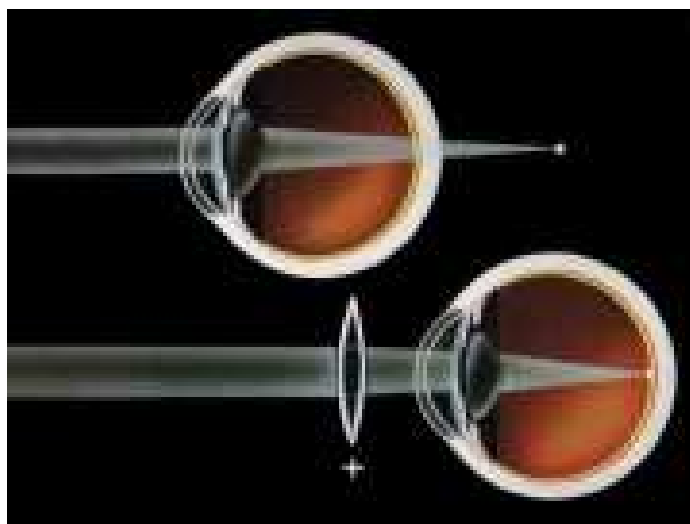
Gipermetropiýanyň korrektsiýasy (düzedilişi). Adamlaryň köpüsi gipermetropiýa refraksiýasy bilen dogulýarlar (gözüň görüş oky 16-18 mm). Bu ýagdaýda göze düşýän parallel - goşa şöhleleri döwüp, baş fokusy sary tegmile düşürmeklik üçin gözüň görüş güýji ýetmezçilik edýär. Adam dünýä inende gipermetropiýa refraksiýasynyň güýji 3,0-4,0 D deňdir. Başgaça aýdylanda, bäbeklerde gözüň görüş okunyň uzynlygy ulularyňkydan 6-8 mm gysgadyr. Bu ýagdaýda hemme gi-permetriýaly bäbeklere doguldygy (+) linzaly äýnek, has aňsady (+) kontakt linzasyny geýdirmeli ýalydyr. Emma durmuşda hiç haçan beýle edilmeyär, çünki çagalarda öz gözünü, onuň görşüni kadalaşdyrmak ukyby gaty uludyr. Ol ýuwaş-ýuwaşdan öz refraksiýasyny akkomodasiýasynyň üsti bilen ösdürip düzedýär.

Hut akkomodasiýanyň hadysasy we gözde döreýän kompensator (öwezilme) dargynlyklar arkaly çaganyň göz bābenegini ösdürip – ulaldýan gaty uly ähmiýetli maglumatlar döreýär. Ýuwaş-ýuwaşdan dogra gipermetropiýa azalýar: 1 ýaşyň ahyrynda – 2,0 D, 2 ýaşynda - 1,5 D, 5 ýaşynda ol 1,0 D deň bolýar, 9-10 ýaşynda bolsa gipermetropiýa gutaryp emmetropiýa refraksiýasy emele gelyär. Şeýlelikde 9-10 ýaşly çaganyň göz bābeneginiň ululygy uly adamyňky bilen deňleşýär.

Ine şonuň üçin-de, wagtyndan öň çagalarda äýnek (+ **convex** linza) bilen ýada kontakt linzasy bilen gipermetropiýany düzetmeklik bolmaýar; şeýle ýalňyşlyklar goýberilende gözde bolan gipermetropiýa «berkleşýär» we çagada bu gowşak refraksiýa ömürlük galýar.

Akkomadasıýanyň göwrümi azaldygyça gizlin geçýän gipermetropiýa açyk bilnip başlaýar we gözüň uzakdan görme ukyby peselýär.

Çagalarda hakyky kliniki refraksiýany anyklamak üçin akkomodasiýanyň dartgynlygyny aýyrmaly. Öň aýdylýp geçilişi ýaly, ol atropinizasiýa usuly bilen ýerine ýetirilýär: göze günde 2 gezek 3-10 günün dowamynda 1% atropin ergini damdyrylýar we her 3-4 günden obýektiw usullary (skiaskopiýa, refraktometriýa, oftalmometriýa) bilen barlanýar. Atropinizasiýa usulyny akkomodasion astenopiýasynyň alamatlary bar bolan çagalarda hökman geçirmeli. Şeýle keselli çagalar pes görýärler, köp okan mahalynda maňlaýynda agyry emele gelýär, işjeňsiz bolýarlar we hiç hili çagalar oýnuna gatnaşmaýarlar. Beýle ýagdaýlar çagada ýokary derejeli gizlin gipermetropiýa refraksiýasy bolanda ýüze çykýar. Ine şeýle ýagdaýdaky astenopiýaly çagalar gözlerinde hakyky refraksiýa, atropinizasiýa usulynyň esasynda anyklanandan soň (+) linzaly äýnek dakynmalydyrlar, bu bolsa esasy bejergi bolup durýar (102-nji surat).



102-nji surat. Gipermetropiýany **convex** (+) äýnek linzasy bilen düzetmek

Burun tarapa çaşy (**convergens**) gözi bilen çagalara, ýaşyna seretmezden, **convex** linzaly äýnekleri wagtynda bellemeli. Olar ony hemişe dakynmaly. Şeýle görnüşli çaşylyk akkomodasiýanyň güýçli dartgynlygy bolanda döreýär: akkomodasiýa bilen konwergensiýanyň arasynda bolan gatnaşyk we binokulýar görüşi bozulýar. Adam bir gözi bilen görýär, beýleki gözi burun tarapyna gysarýar, ýuwaş-ýuwaşdan çaşy gözde **ambliopiýa** (pes görmeklik) döreýär. By halatda-da **convex** linzaly äýnegi wagtynda bellemeli bolýar. Ol äýnegi hemişe dakýan adam-da çaşylyk we ambliopiýa ýuwaş-ýuwaşdan aýrylýar.

Doga mikroftalm bolan çagalarda-da wagtynda - has irräk **convex** linzaly äýnegi dakynmalydyrlar. Mikroftalm bolanda buýnuzly perdesi, göz jöwheri,

umuman bütün göz bābenegi kadadan has kiči bolýar, gipermetropiýa bolsa 10-20-30 D-dan geçýär.

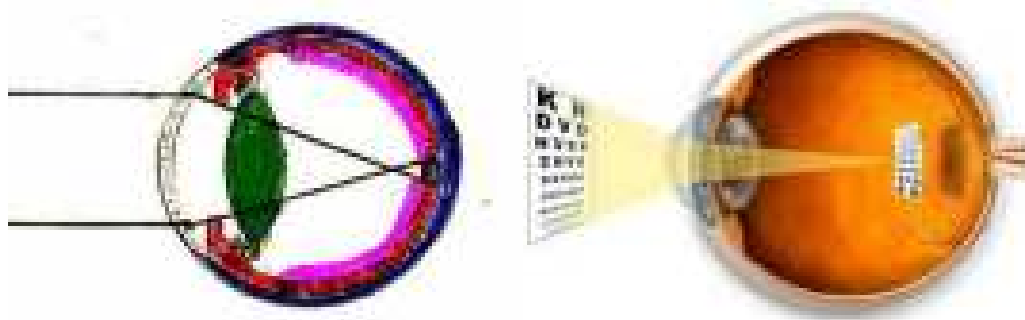
Birnäçe çagalarda refraktogenez (refraksiýanyň ýüze çykyşy) hadysasy has yza galýan mahaly-da az bolmaýar. Ol, köplenç, ýokanç we beýleki keseller bilen tiz-tiz kesellemäniň netijesinde, bedeniň başga agzalary we ulgamlary bilen birlikde gözüň refraksiýasynyň (gipermetropiýanyň) ösmegi-de yza galýar. Ine by halatlarda-da çaganyň umumy saglygyny dikeltmek bilen oňa wagtynda **convex** linzaly äýnegi dakdyrmaklyk zerurdyr.

Umuman gipermetropiýanyň gowşak derejesinde we görüş ýitiliginiň kadaly ýagdaýynda ýaşlarda hiç-hili korraksiýa gerek bolmaýar.

Gipermetropda astenopiýa näsazlyklary bar wagtynda refraksiýanyň doly korraksiýasy berilýär. 2-4 ýaşly çagalarda atropinizasiýa usulyndan soň refraksiýanyň derejesi 3,0 D köp bolan halatynda, has-da gözüň iç gapdal (**convergents**) çäşylygy bar bolanda, 1,0 D **convex** (+) linzasyny hemişe dakynmaklyk maslahat berilýär.

Miopiýa

Miopiýa (**miopiýa** gözi süzmek dien söz) ýa-da şowa körlük - güýçli refraksiýadyr. Ýokarda bellenişi ýaly, köp çagalarda 9-10 ýaşyna ýetende gipermetropiýa refraksiýasy emmetropiýa refraksiýasyna öwrülýär. Mundan beýläk, uzakdan görmek üçin göze öz akkomodasiýasyny ulanmaklyk gerek bolmaýar. Görüş ýitiligi 100% deň bolýar. Emma, ortaça, 20% adamlarda gözüň kliniki refraksiýasy ösmegini dowam etdirýär we netijede gipermetropiýadan emmetropiýa refraksiýasyna öwrülen gözlerde şöhleleriň yzky baş fokusy torly perdesiniň önüne süýşýär we çüýşe görnüşli bedeniň içinde ýerleşýär. Netijede, miopiýa refraksiýasy emele gelýär (103-nji surat).



103-nji surat. Miopiýa refraksiýasy

Miopiýa refraksiýasy bolanda parallel şöhleler gözüň dury gatlaklarynda döwölüp torly perdesine ýetmän, onuň önünde ýygnaşýarlar, ýagny yzky baş fokusy çüýşe görnüşli bedeniň içinde ýerleşýär. Miopiýa refraksiýasy bolanda ýa-da gözüň şöhle döwüş güýji 60,0 D-dan köp, ýa-da gözüň okunyň uzynlygy 24 mm-den artykdyr. Şeýle gözler ýaýraýan (**divergents**) şöhlelerine mätäçdir, beýle şöhleler bolsa 5 metrlikden bärde - göze ýakynda ýerleşýän jisimlerden

gaýdyandyrlar. Ine şol sebäpli-de, miopiýa refraksiýaly adam (miop) ýakyndan kanagatlanarlykly, uzakdan bolsa erbet görýär. Miop uzakdaky zatlar sere-dende gözlerini süzýär, göreçleriň az-kem daralmagy netijesinde göze girýän şöhleler göreçde gysylyşýarlar, gözün gamaşmasy azalýar we uzakdan öňküsinden gowrak görýär, emma görşi düýbünden gowulaşmaýar. Miop - «gözüni süzýän adam» diýen sözem şondan gelip çykýar. Miopiýa refraksiýaly ýaş adamlarda öz akkomodasiýasyny ulanýarlar, emma akkomodasiýa dartgynla-şanda torly perdesine düşýän şöhleleriň ýaýramasy köpelip, gözün görmesi öňküsinden-de erbetleşýär.

Mioplary negatiw (-) **concav** linzaly äýnekleri dakynanlarynda emmetropa öwrülýärler. Öň ulanmaýanam bolsa by halatda ol ýakyndan görmek üçin öz akkomo-dasiýasyny ulanmaly bolýar, gözün şöhle döwmek güýji takmynan 3,0 D çenli köpeliýär. Bu bolsa gözden 33 sm uzaklykda okamaklyk miop üçin gaty gowy kadaly ýagdaýdyr.

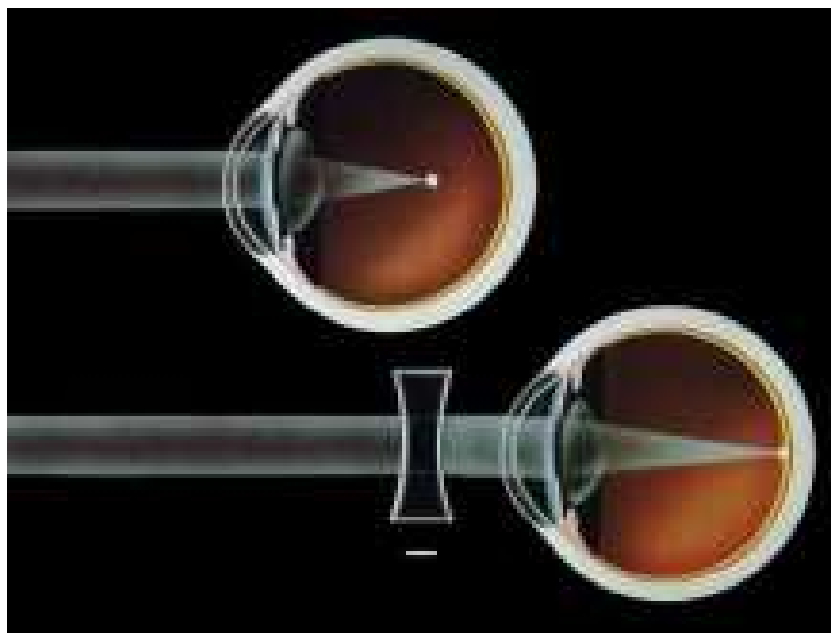
Miopiýa dogra, gazanylan görnüşlere bölünýär. Gazanylan miopiýa mekdep ýaşyna çenli we mekdep ýaşlarynda döreyän görnüşlerden durýar. Dogra miopiýa buýnuzly perdesiniň ýokary derejede şöhle döwüş ukybynyň barlygy bilen häsi-yetlenýär, onuň güýji 40,0-42,0 D çenli ýetýär. Göz bäbeneginiň şekili, köplenç, uzaldylan ellips görnüşinde bolup, görüşi koreksiýa bilen-de gowulanmaýar, çünki miopiýadan başga-da beýle gözlerde torly perdesiniň we görüş nerwiň patologiki hadysalary bolýarlar. Dogra miopiýanyň görüş güýji ýokarlanman bir derejede durýar.

Miopiýa refraksiýasy adam üçin bir azajyk kemçilik hasaplansa-da, häzirki zaman ylmyň we tehnikaýyň gaty güýçli ösýän döwründe gözün ýakyndan görüş ukybyna bolan talaby-da güýçlenýär, çünki stoluň, partanyň, uçaryň pultunyň, awtoulaglaryň rulunyň, telewizoryň, kompýuteriň önünde we şuna meňzeş ýagdaýlarda ýerine ýetirmeli işler gün-günden köpeliýär. Bu ýagdaýlarda mioplary özlerini gaty gowy duýýarlar, ýakyndaky işleri ýeňillik bilen, gözlerine agram salman, ýerine ýetirýärler.

Şu babatlykda bir zady ýatlalyň. Optika ylmynda “şöhleleriň fokuslarynyň jemlenmesi” atly kanun bar. Şol kanunyň esasynda jisim optiki linza tarap näçe ýakynlaşdygyça şonça-da linzanyň yz tarapyndan jisimiň şekiliniň anyk gö-ün-mesi daşlaşýar. Şunuň bilen baglylykda miop öz gözüne jisimleri ýakynlaş-dyrmak bilen, onuň şekilini torly perdesine düşürmek bilen jisimi anyk görüp biler. Miopiýa 1,0 D deň bolanda bu aralyk 1 metre, 2,0 D deň bolanda ýarym metre, 3,0 D deň bolanda – 33,0 sm deňdir. Şeýle bolanda, ýakynda işlemek üçin, akkomodasiýa gerek däl. Akkomodasiýanyň rahat ýagdaýynda kirpikli muskul dynç alýar. Bu muskul näçe işlemese şonçada göz üçin amatlydyr, çünki alymlaryň tassyklamalary boýunça (Awetisow E.S., Daşewskiý A.I.) miopiýa refraksiýasy kirpikli muskul ýadap, haldan gaçan mahalynda, akkomodasiýa hadysasynyň gowşamaklygynyň esasynda döreyär. Bu ýagdaýlar bolsa çaga-larda gözün görüş tertibi bozulanda, her hili umumy näsazlyklaryň netijesinde, bedeniň kesele garşylyk ukybynyň peselmegi ýa-da gözdeki ametropiýa (mio-piýa, gipermetropiýa) refraksiýasynyň näsazlyklary (astigmatizm) wagtynda op-

tiki linzalar bilen korreksiya edilmedik pursatlarynda akkomodasiýanyň dartgynlygy güýçlenip, hakyky bolmadyk miopiýa döreýär. Eger-de wagtynda atropinizasiya usuly bilen refraksiya anyklanyp, şu ýagdaýy döredýän sebäpleri aýrylyp, çaganyň bedeni sagaldylmasa, gözde dörän hakyky bolmadyk miopiýa berkişýär we hakyky miopiýa refraksiýasyna öwrülýär.

Miopiýanyň korreksiýasy (sazlanylyşy). Şu günki günde mioplara sfera gör-nüşli **concav** (-) linzaly äýnek ýa-da kontakt linzasyny dakynmaklyk maslahat berilýär (104-nji surat).



104-nji surat. Miopiýany concav (-) äýnek linzasy bilen düzetmek

Miopiýanyň gowşak derejesinde, görüş ýitiligi 0,6-0,7-den pes bolsa, korreksiya diňe uzakdan görmek üçin bellenilýär. Görüş ýitiligi pes bolan mahaly, ony 0,6-0,8 çenli ýokarlandyrylan korreksiya berilýär, emma miopiýanyň orta we beýik derejelerinde uzakdan ulanmak üçin umumy miopiýanyň güýjünden 2,0-3,0 D pes bellenilýär. Şeýle-de ýakyndan görmek üçin 2,0-3,0 D pes korreksiýalary ulanmak maslahat berilýär. Bifokal (ýakyndan we uzakdan görkezýän) äýnekler mioplar üçin has amatly hasaplanýar. Maşk edilende, her hili oýunlara gatnaşanda kontakt linzasy gowudyr, suwda ýüzülende olaryň ikisi-de bolýan däl.

Miopiýasy bolan adamlara refraksiýanyň doly korreksiýasyny - äýnek ýa-da kontakt linzalaryny diňe teatrda, kino seredilende dakynmaklyk maslahat berilýär. Orta aralykda oňa görä 1,0 - 1,5 D peseldilen, ýakynda işlemek üçin ondan-da köpräk peseldilen (3,0 D çenli) linzalary dakynmaly, 2,5 - 3,0 D ýetýän miop ýakyndan, has ownuk işleri-de hiç hili linzasyz ýerine ýetirip bilýär.

Köp çagalarda mekdepden öňki ýa-da mekdep ýyllary içinde dörän miopiýa, köplenç, 2,0-3,0 D ýetip saklanýar, onuň 4,5-5,0 D geçen mahaly az bolýar. Bu

bolsa akkomodasiýanyň dartgynlygynyň göz bäbeneginiň ösmeginde pozitiw täsiri bar diýen pikiri ýene-de bir gezek tassyklaýar.

Ösýän miopiýa. Bir ýylyň dowamynda gözüň refraksiýasynyň güýji öňkü-sinden 1,0 D, gözüň okunyň uzynlygy 1,0-1,5 mm köpelse oňa ösýän, 1,0 D çenli köpelende - haýal, 1,0 D geçende çalt ösýän miopiýa hasaplanýar. Köplenç, miopiýanyň ösmegi adam 20-24 ýaşyna ýetende, göz bäbenegi öz kadalaşmaly göwrümine ýetenden soň, miopiýa refraksiýasynyň ösmegi galýar. Birnäçe adamlarda miopiýa öz ösüşini dowam etdirýär, gözüň şöhle döwür güýji 10,0-15,0-20,0 we ondan-da köp dioptriýa ýetýär. Bu ýagdaýda gözüň ösýän we beterleşýän ýokary derejeli miopiýasy diýilip atlandyrylýar. Bu bolsa ýeke bir ammetropiýanyň bir görnüşi bolman, eýsem kesel hasaplanýar. Beýle miopiýa bolanda gözde, esasanda onuň içki perdelerinde we gatlaklarynda – torly perdesinde, hususy gan damarly perdesinde, çüýşe görnüşli bedeninde, görüş nerwisinde, gan damarlarynda gaty uly ýütgemeler döredip (gan öýmeler, atrofiýalar, torly perdesiniň gopmaklygy, çüýşe görnüşli bedeniň ümezlemesi, katarakta), ýuwaş-ýuwaşdan adamy körlüğe duçar edýär. Adamyň işe ukyplygy peselýär, köp ýagdaýlarda işläp bilmän körlügiň netijesinde maýyp bolup galýar.

Miopiýanyň önüni alyş çäreleri we bejeriş usullary

Genetiki sebäpler, ýagny nesilde miopiýa refraksiýalysy bar bolanda, görüş ukyplary gödek bozulanda (çenden artyk, köplenç, gerek bolmadyk görme dartgynlyklary, iş stolunda ýagtylygyň ýetmezçiligi, uzaga äýneksiz seretmeklik we beýleki) miopiýa refraksiýasynyň döremeginiň, ösmeginiň we beterleşmesiniň esasy sebäpleridir. Şonuň üçin-de, miopiýanyň ösmeginiň önüni almaklygy uly ähmiýete eýedir. Çagalary wagtly-wagtynda subýektiw we obýektiw usullary (gözüň görüş ukyplary, atropinizasiýa, skiaskopiýa, refraktometriýa, ultrases ehobiometriýa, biomikroskopiýa, oftalmoskopiýa) bilen barlap durmaklyklary, mio-piýanyň ösmeginiň önüni almaklygyň hökmany zerur çäreleridir.

Miopiýanyň ösmekligini duruzmak üçin çagalarda kirpikli (akkomodasion) muskuly güýçlendirýän ýörite türgenleşme maşklary geçirilýär.

Bedeniň ösýän döwri miopiýanyň-da ösýän mahalydyr, şol sebäpli ony çagalyk we ýetginjeklik döwürlerinde düýpli bejermek gerek. Kadaly korek-siýa, kirpikli muskulyň dartgynlygyny, astenopiýanyň alamatlaryny aýyrmaklyk möhüm meseleleriň biridir. Bu babatda kirpikli muskuly üçin ýörite maşklary we akkomodasiýa hadysasyna täsir edýän dermanlary ulanmaly.

Ýokary derejeli beterleşen miopiýa bolanda, bu bejergilerden başga-da, umumy howatyrlyň tertip gerek: fiziki maşklar (bökmek, agyr ýüki götermek we şuna meňzeşler), görme ukybynyň dartgynlygyny döredýän işleri (köp okamak, ýazmak, köp wagtlap telewizora seretmek, kompýuterde işlemek) gadagan edilmelidir. Bedeniň güýjüni dikeltmek üçin umumy hem-de ýörite bejergiler geçirilýär: witaminler (A, B₂, E, P, C, K), kalsiý serişdeleri, osmo-terapiýa (wena gan damaryna - 10% natriý hlorid, 40% glýukoza, 10% natriý

ýodid erginlerini), fíbs, torfot, aloe beden muskulyň içine sançmaly. Kã halatlarda şeýle bejergi miopiýanyň ösüşini duruzýar, gözün görüş ukyplaryny saklamaklyga, gowulandyrmaga ýardam edýär.

Miopiýany bejermekliginiň **hirurgiki usullary**-da bar. Olardan, köplenç, skleroplastika, radial keratotomiýa, lazer keratoektomiýa usullary häzirki wagtda giňden ulanylýan usullardyr.

Skleroplastika miopiýanyň ösmegini, beterleşmesini duruzmakda we önüni almakda, bejermekde esasy patogenetik usuly hökmünde ulanylýar. Oftalmohirurgyň iş tejribesinde biziň işläp çykaran (Nurmämmedow N., Atameredowa G.) we lukmanlaryň iş tejribesine girizlen zolakly skleroplastika atly usul giňden ulanylýar (105-nji surat). Bu usulda plastiki serişde hökmünde biz ilkinji bo-



105-nji surat. Nurmämmedowyň ýeke zolakly skleroplastika usuly

lup adam beýnisiniň gaty bardasyny hödürledik. Şeýlelikde, jesetden alynýan plastiki serişdäni tapmaklyk uly kynçylyk döredýän bolsa, bu meseläniň kynçylygy beýniniň gaty bardasyny ulanmak bilen aradan aýryldy.

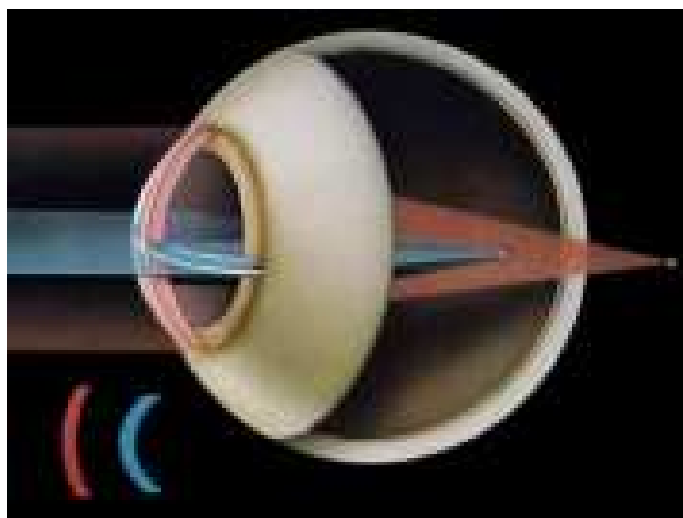
Miopiýada sklerany berkitmek üçin ýörite plastiki ergini (Awetisow E.S.), öli doglan çagalaryň gözün gabagynyň kekirdewügendin taýýarlanan pasta (Belýaew W.S.) göz bäbeneginiň yz tarapyna goýberiliş usullary-da giňden ulanýarlar we gowy netijeler berýärler.

Skleroplastika usullary arkaly miopiýanyň ösüşi duruzylandan soň, gözün görüş ukyplaryny gowulaşdyrmak üçin miopiýaly adamlar ön dakynýan äýneklerini, kon-takt linzalaryny ulanmaklygy dowam edýärler. Emma bu hili koreksiýalar kömek etmeýän mahallarynda ýa-da olary ulanmak islemeýän, 17 ýaşdan 50 ýaş araly-gyndaky adamlara hirurgiki usullary geçirmek maslahat berilýär. Keratotomiýa (buýnuzly perdesini almaz pyçagy bilen dilmek) ýa-da in gowusy lazerkeratektomiýa (buýnuzly perdesiniň üstki gatlaklarynyň dokumasyny aýyrmak) usullary giňden ulanylýar, emma olary skleroplastika ýa-da beýleki usullar arkaly miopiýanyň ösmegi duruzylandan soň geçirmeli, çünki bu usullar miopiýanyň dioptriýa güýjüni peseltseler-de, ösüşini togtatmaga mümkinçilik döredip bilenoklar.

Miopiýa refraksiýasy adamyň kämillik ýaşlarynda, ýagny ýaşy 40 ýetenden soň, **presbiopiýa - garrylyk görme ukyby** dörende, ýakyndan görmek, ýakynda işle-mek üçin uly ähmiýete eýedir.

Keratotomiýa, has-da lazerkeratektomiýa usullary adamyň gözlerinde anizometriýa (her gözde dürli refraksiýa), astigmatizm bar bolanda, has-da linzalaryň kömek etmeýän mahalarynda, hökmany suratda ulanylmaly usullardyr.

Astigmatizm (astigmatizm) – refraksiýanyň bir görnüşidir, ol bolan mahalynda gözüň esasy meridianlarynyň hersinde dürli ýa-da bir görnüşli refraksiýanyň dürli derejesi bolýar (106-njy surat). Ol, köplenç, buýnuzly perdesiniň sferiki görnüşiniň dogra bozulmalarynyň hem-de jöwherde bolýan üýtgemeleriň netijesinde emele gelýär.



106-njy surat. Astigmatizm (shema)

Gyzyl renki – gipermetropiýa refraksiýasy, gök reňki – miopiýa refraksiýasy

Buýnuzly perdesiniň astigmatizmi köp düş gelýär we astigmatizmiň esasy hasaplanýar, ol köplenç, buýnuzly perdesiniň merkezi – görüş (giňligi 4 mm deňdir) zolagyndaky üýtgemeleriň esasynda döreýär; buýnuzly perdesiniň çet – limbe ýakynlaşýan zolaklarynyň astigmatizmi döretmekde orny az bolýar.

Göz jöwheriniň astigmatizmi buýnuzly perdesindäki ýaly köp düş gelýär, emma bu astigmatizm, köplenç, buýnuzly perdesi tarapyndan düzedilýär. Şol sebäpli–de köp halatlarda buýnuzly perdesiniň, jöwheriň astigmatizmi netijesinde sferiki refraksiýa emele gelýär we garyşykly astigmatizm onuň köp düş gelýän görnüşidir.

Astigmatizm göni we ters hiline bölünýär. Onuň **göni** hilinde dik (wertikal) meridianda refraksiýanyň güýji köp bolýar, **ters** hilinde, tersine, kese (gorizontal) meridianda köp bolýar.

Astigmatizm kliniki görnüşleri boýunça ýönekeý, çylşyrymly we garyşyk görnüşlere bölünýär. Onuň **ýönekeý** görnüşinde haýsy-da bolsa esasy meridianlaryň birinde emmetropiýa, beýlekisinde ametropiýa (gipermetropiýa ýa-da miopiýa) refraksiýasy bolýar. **Çylşyrymly** astigmatizmde iki esasy meridianlarda ammet-

ropiýa refraksiýalaryň biri bolup, onuň her meridianda şöhle döwürş güýji dürli bolýar. Astigmatizmiň **garyşykly** görnüşinde esasy meridianlaryň birinde miopiýa, beýlekisinde gipermetropiýa bolýar.

Gyşyk astigmatizm köp duş gelmeýär, emma gözüň görşüni gaty peseldýär, ony linzalar arkaly düzetmek (korregirlemek) hem kyn bolýar. Bu görnüşde astigmatizm esasy dik we kese meridianlarda kesgitlenmän, olaryň aralyklaryndaky gyşyk meridianlarda kesgitlenýär, emma bir meridianyň gyşarýan wagtyda bolýar.

Mysallar:

1. $\begin{array}{|l} \text{M } 2,0 \text{ D} \\ \hline \text{M } 1,0 \end{array}$
Çylşyrymly göni hilli
miopiýa astigmatizmi

2. $\begin{array}{|l} \text{M } 1,0 \text{ D} \\ \hline \text{M } 2,0 \text{ D} \end{array}$
Çylşyrymly ters hilli
miopiýa astigmatizmi

3. $\begin{array}{|l} \text{Em} \\ \hline \text{M } -3,0 \text{ D} \end{array}$
Ýönekeý ters hilli
miopiýa astigmatizmi

4. $\begin{array}{|l} \text{Em} \\ \hline \text{H } 1,0 \text{ D} \end{array}$
Ýönekeý göni hilli
gipermetropiýa astigmatizmi

5. $\begin{array}{|l} \text{M } 1,0 \text{ D} \\ \hline \text{Em} \end{array}$
Ýönekeý göni hilli
miopiýa astigmatizmi

6. $\begin{array}{|l} \text{H } 1,0 \text{ D} \\ \hline \text{H } 4,0 \text{ D} \end{array}$
Çylşyrymly göni hilli
gipermetropiýa astigmatizmi

7. $\begin{array}{|l} \text{H } 4,0 \text{ D} \\ \hline \text{H } 2,0 \text{ D} \end{array}$
Çylşyrymly ters hilli
gipermetropiýa astigmatizmi

8. $\begin{array}{|l} \text{M } 5,0 \text{ D} \\ \hline \text{M } 2,0 \text{ D} \end{array}$
Çylşyrymly göni hilli
miopiýa astigmatizmi

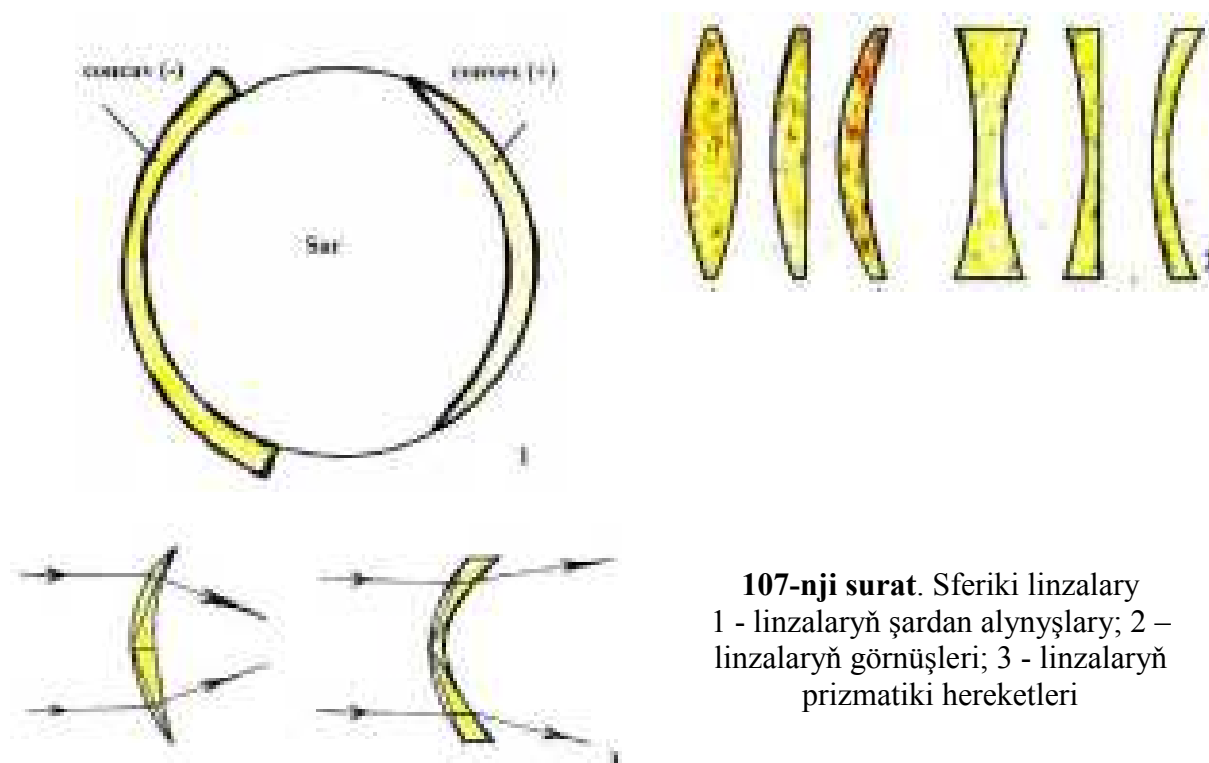
9. $\begin{array}{|l} \text{M } 1,0 \text{ D} \\ \hline \text{H } 4,0 \text{ D} \end{array}$
Garyşykly göni hilli astigmatizmi

Korreksiýa üçin ulanylýan optiki linzalar. Ametropiýany düzetmek üçin

sferiki (107-nji surat), astigmatizmi – silindriki (108-nji surat) optiki linzalar ulanylýarlar. Her linza iki prizmadan durýar, prizma bolsa öz üstünden geçýän şöhleleri öz düýbüne tarap gysardýar. Şol sebäpli hem iki prizma öz düýpleri bilen birleşen optiki linzada şöhleler toplanýarlar, depeleri bilen birleşen optiki linzada bolsa, tersine, şöhleler ýaýraýarlar. Linzalaryň 1-njisi **convex** (+), 2-njisi **concav** (-) diýilip atlandyrylýarlar.

Sferiki linzalar togalagyň ýa-da globusyň bölekleri ýa-da ýelmekleridirler (107/1-nji surat). Olaryň iki tarapy pökgerýän, ýeke öň tarapy pökgerýän, iki tarapy oýuk, ýeke öň tarapy oýuk we öň tarapy pökgerýän, yz tarapy oýuk görnüşleri bar (107/2-nji surat).

Äýnek linzalary hökmünde öň tarapy pökgerýän, yz tarapy oýuk-meniski linzalary in amatly optiki linzalarydyr, çünki olaryň üstleriniň ähli zolaklary şöhleleri deňräk döwürler. Menisk görnüşli linzalaryň häsiýetleri olaryň üstleriniň gysarnyklaryna baglydyr: egerde öň tarapa pökgerýän üstüniň gysarnykly-

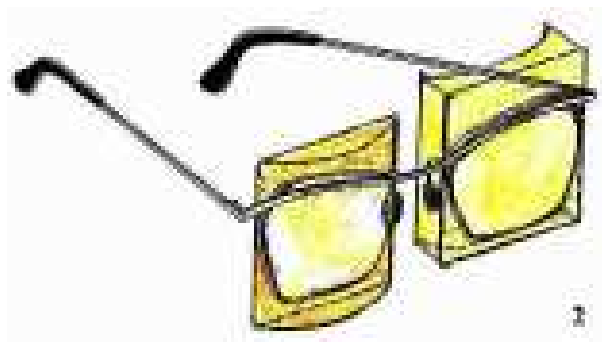
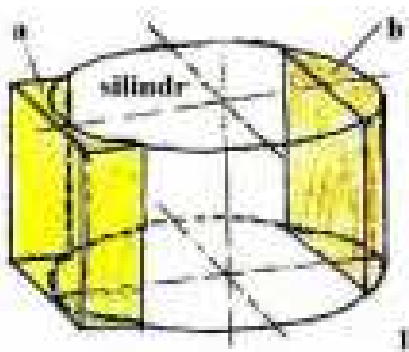


107-nji surat. Sferiki linzalary
1 - linzalaryň şardan alynyşlary; 2 –
linzalaryň görnüşleri; 3 - linzalaryň
prizmatiki hereketleri

gy uly bolsa, onda bu linza **convex** (+) hökmünde, egerde yzky oýuk üstüniň gysarnyklygy köp bolsa, onda **concav** (-) linza hökmünde hereket edýär (107/3-nji surat).

Silindriki linzalary silindriň bölekleri ýa-da ýelmekleridirler (108-nji surat). Bu linzalar sferiki linzalardan tapawutlylykda, özläriniň oklaryna dik düşýän şöhleleriň ugurlaryny üýtgedýärler, beýleki şöhleler döwürlän geçýärler.

Astigmatizmi düzetmek üçin, köplenç, silindriki we sferiki linzalar bilelikde ulanylýarlar. Häzirki döwürde astigmatizmiň düzedilişinde gaty çylşyrymly, ýörite taýýarlanýan optiki linzalar hem ulanylýarlar. Astigmatiki linzalary bellemek üçin olaryň oklarynyň gradusyny takyk anyklamak zerurdyr, onuň üçin äýnek oprawany (gyny) (109, 110-njy surat) ulanmaklyk gaty amatlydyr.



108-nji surat. Silindriki linzalary

1 - silindriki linzalaryň görnüşleri; a - **convex** (+) linzasy; b - **concav** (-) linzasy;
2 - äýnek linzalaryň oklarynyň dikligine goýulyşlary



109-nji surat. Äýnek linzalarynyň toplumy

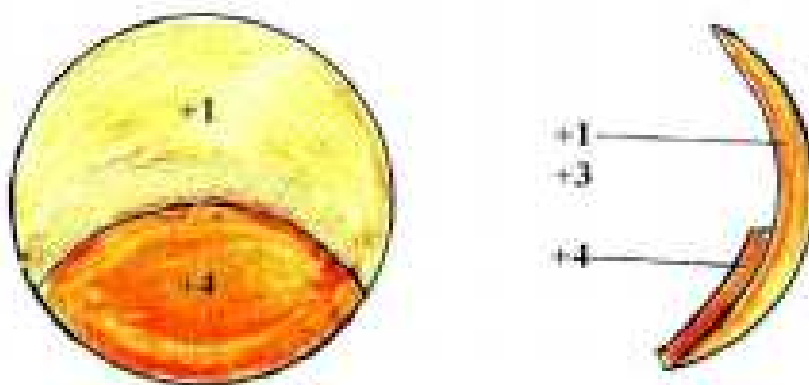


110-nji surat. Äýnek linzalary saýlananda ulanylýan äýnek gyny

Bir adama bir wagtda hem uzakdan, hem ýakyndan seredýän äýnekleri bermeli bolan mahaly bifokal, ýagny iki fokusly linzalar ulanylýarlar (111-nji surat). Beýle linzalaryň ýokarky bölümi uzakdan, aşaky – ýakyndan görmäge mümkinçilik döredýär.

Anizometriýa we onuň düzedilişi (korreksiýasy). Anizometriýa gözlerde dürli refraksiýalaryň barlygy netijesinde döreýär. Olaryň dioptriýa tapawudy uly bolan mahaly, torjly perdesine düşýän şekilleriň deň bolmaýanlygy sebäpli gözlerde anizeýkoniýa alamaty döreýär. Bu ýagdaýda äýnek bilen gözleriň refraksiýalaryny deňleşdirip bolýar, emma äýnekler anizeýkoniýany aýyrmaz, eýsem ony güýçlendirýärler. Şonuň üçin-de äýnek ýazylanda hemişe uly ýaşly adamlarda gözleriň korreksiýasynyň tapawudy 2,0 D köp bolmaly däl, refraksiýanyň doly korreksiýasyny diňe göz çäşylygy bar bolan ýaş çagalarda bellemeli bolýar. Uly derejeli anizometriýada kontakt linzasy ýa-da iki linzadan durýan izeýkoniki äýnekler ulanylýarlar.

Gözüň görüş nerwiň ýollarynyň organiki zaýalanmaklarynyň netijelerinde gaty pes görýän näsaglara teleskopiki äýnekleri dakynmak maslahat berilýär (112-nji surat). Bu äýnekleriň dürbidäki ýaly gaty ulaldyp görkezýän optiki ulgamy bar.



111-nji surat. Bifokal **convex** (+) linzalary



112-nji surat. Teleskopiki äýnegi

Optiki linzanyň görnüşini we güýjüni barlamak. Optiki linzalaryň görnüşini we güýji dioptrimetr guralynda kesgitlenilýär, emma oftalmolog öz işinde, köplenç, ýönekeý usullar arkaly barlap bilýär. Linzanyň görnüşini kesgitlemek üçin ony gözüň önünde tutup, her tarapa hereketlendirmeli: egerde linzanyň önündäki zatlar linzany hereketlendirýän tarapa hereketlense, onda bu linza **concav** (-), egerde tersine hereketlense – **convex** (+) bolýar. Linzanyň dioptriýa güýjüni kesgitlemek üçin gapma-garşy linzany, ýagny **convex** linzada **concav**, tersine – **concav** linzada **convex** linzany ulanmaly. Olary biri-biriniň üstlerine goýup bitaraplaşdyrýän linzany tapmaly, şol linzanyň güýji barlanan linzanyň dioptriýa güýjüni kesgitleýär.

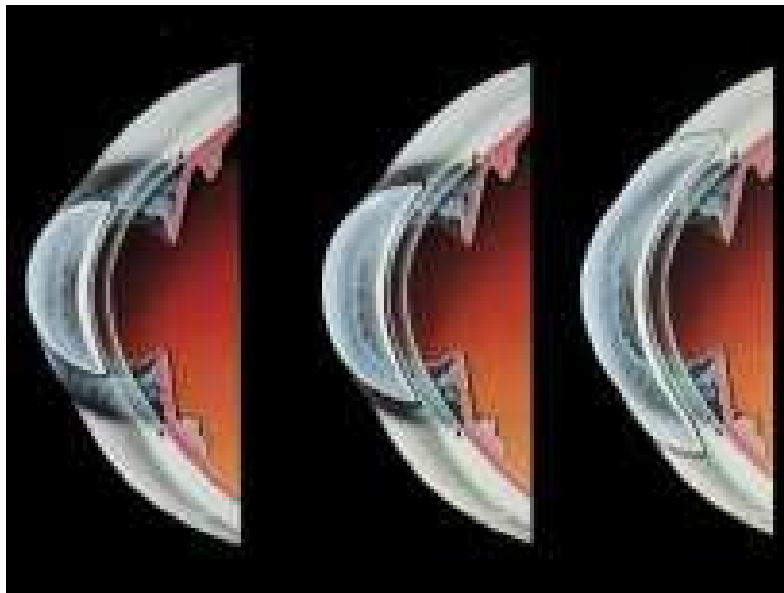
Optiki kontakt linzalary

Kontakt linzalary dürli plastmassalar bolup, olaryň dogry sferiki egriligi bar (113-nji surat). Kontakt linzalar ýümşak we gaty, **convex** (+), **concave** (-), reňkli

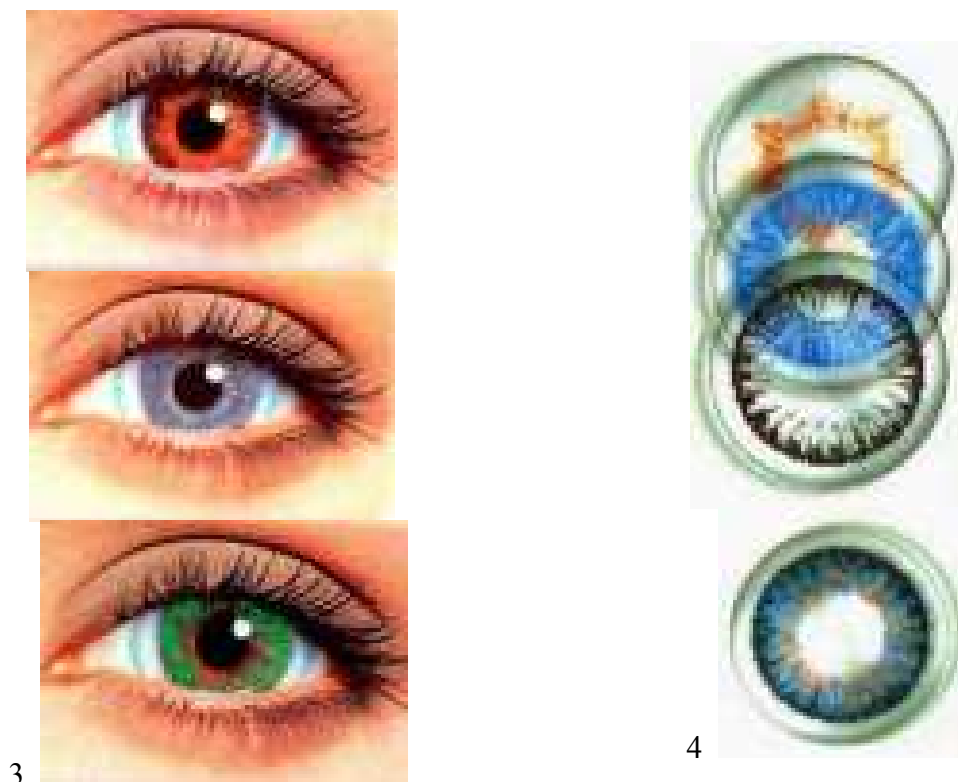
we reňksis görnüşlerine bölünýärler. Ýokary derejede suwuklygy özünde saklap (70% çenli) bilýän ýümşak linzalar bar, olary 1-6 aýlap gözden aýyrman da-kynyp bolýar. Kontakt linzalary gaty kiçijik we ýuka bolup, olar gabaklar bilen buýnuzly perdesiniň aralygynda ýerleşdirilýärler. Kontakt linzalar bilen buýnuzly perdesi aralygynda gözyaşy bolýanlygy üçin olar buýnuzly perdesine (göze) hiç hili şikes ýetirmeýärler.



1



2



113-nji surat. Gözde kontakt linzalarynyň ulanyşlary

1 - kontakt linzanyň gözüň üstüne geýdirilişi; 2 - kontakt linzalarynyň gözüň üstünde ýerleşişleri; a - astigmatizmde ulanylýan gaty (+) linzasy; b - gipermetropiýada ulanylýan ýumşak (+) linzasy; c - miopiýada ulanylýan ýumşak (-) kontakt linzasy 3 – göze dakylan dürli reňkdäki ýumşak linzalarynyň görnüşleri; 4 - dürli reňkdäki ýumşak kontakt linzalary;

Ýumşak kontakt linzalary ametropiýany (gipermetropiýany we miopiýany), gaty linzalar astigmatizmi düzetmek üçin ulanylýar.

Göz we äýnekler

Optiki äýnekler iň köp ulanylýan koreksiýanyň görnüşidir. Oftalmolog äýnek ýazanda, linzalaryň görnüşlerini [(+) ýa-da (-), sfera ýa-da silindr], olaryň güýçlerini, göreçleriň aralygyny (millimetr hasaby bilen) göz önünde tutmalydyr. On-dan başga-da hemişelik ýa-da wagtlaýyn (ýakyndan görmek üçin) ulanylmaklyklaryny görkezmeli. Anizometropiýa bolanda her göz üçin degişli sferiki linzalar belleniilmelidirler ýa-da ýaşlary 17-50 aralygyndaky adamlara lazerkeratektomiýa usulyny geçirilmelidir.

Göreçleriň aralygynyň ölçenilişi. Äýnek ýazylanda adam ýagta seredip oturdylýar. Ol kellesini azyrak yza berýär we önünde oturan lukmanyň kellesiniň ýokarysyndan uzaklyga seredýär (114-nji surat). Göreçleriň aralygyny ölçemek üçin millimetrli lineýka ulanylýar, ol kese görnüşinde gözlere has ýakynlaşdyrylýar we gymyldamazlyk üçin, köplenç, burnuň ýokary böleginiň üstüne goýulýar.



114-nji surat. Göreçleriň merkezleriniň aralygyny ölçýiş usuly

Göreçleriň takyk merkezini tapmak kyn, şonuň üçin-de sag gözüniň daşarky limbinden çep gözüniň içerki limbiniň aralyklary ölçenilýär. Lukman öňürti sag gözüni ýapyp, çep gözi bilen lineýkanyň gyrasyny (millimetr bellikleriniň başlanýan ýerini) buýnuzly perdesiniň daşarky gyrasyna düşürýär. Soňra lukman çep gözüni ýapyp, sag gözi bilen barlanýanyň çep gözüniň buýnuzly perdesiniň içerki gyrasynyň üstünde ýerleşýän millimetri belleýär. Äýnek ýakýndan ulanmak üçin ýazylanda bu sandan 2 mm aýyrmaly, çünki konwergensiýany göz önünde tutmaly bolýar.

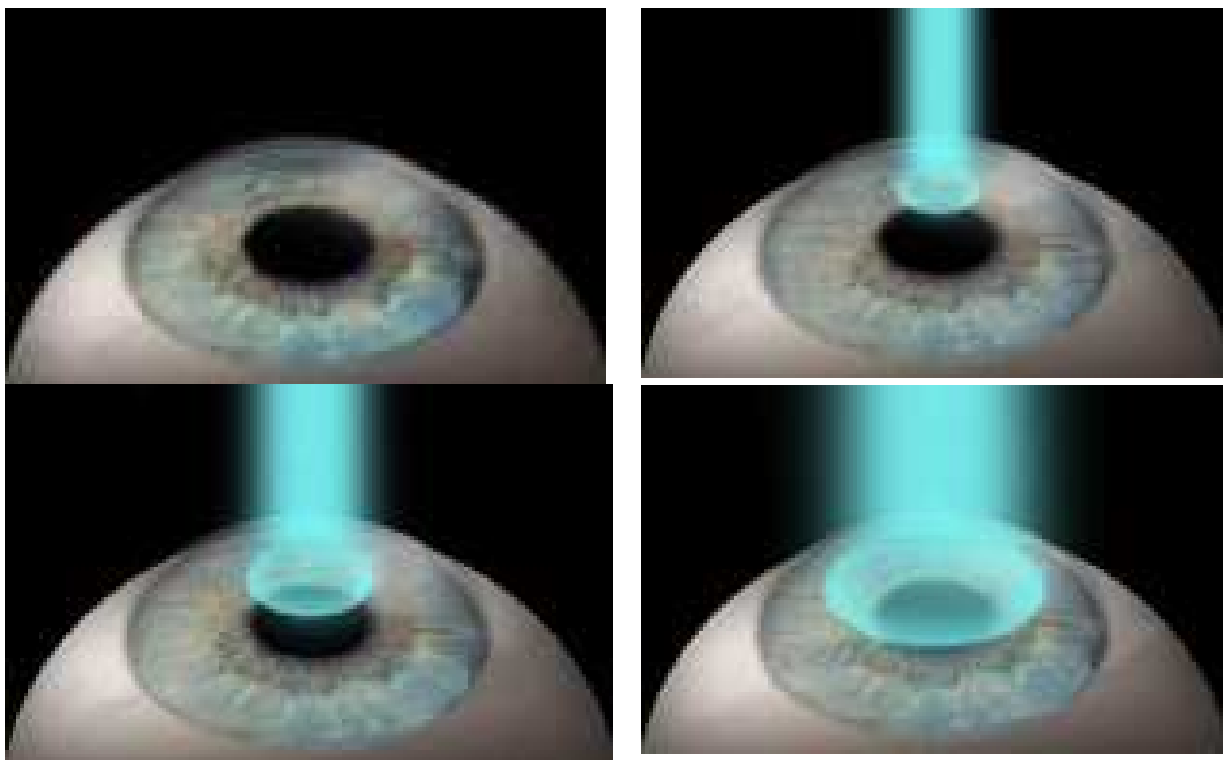
Eksimerlazer keratektomiýa usuly

Eksimerlazer keratektomiýa usuly, köplenç, miopiýanyň, astigmatizmiň durli görnüşlerinde we derejelerinde, buýnuzly perdesiniň käbir ümezlerinde üstünlikli ulanylýar. Bu usuly geçirmek üçin esasan “Nidek” firmasynyň (Ýaponiýa) ES-5000 kysymly, “Aesculap Metitec GmbH” firmasynyň (Germaniýa) Mel-60 ky-symly lazer gurallary giňden ulanylýarlar. Olaryň kompýuter enjamy tarapyndan göze dirilýän ultramelewşe-eksimerli şöhleleriň tolkuny 0,193 mkm, kuwwaty 200 mDj-e ýakyn bolup, impulslarynyň aralyklary 1-den 30 Gs-e çenlidir.

Bu usuly ýaşy 18-50 aralygyndaky näsaglarda ulanylýar. Onuň iki görnüşi bar:

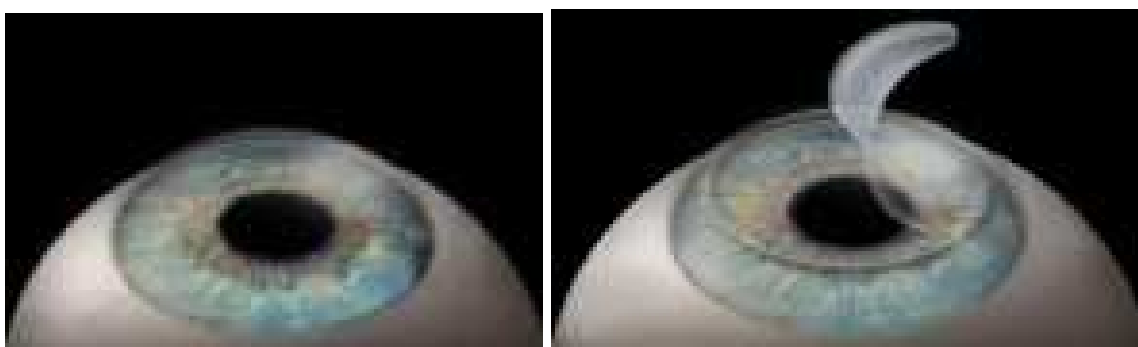
1. Ýüzleý eksimerlazer keratektomiýa usuly.
2. Gatlakiçi (intrastromal) eksimerlazer keratektomiýa ýa-da LASIK usuly.

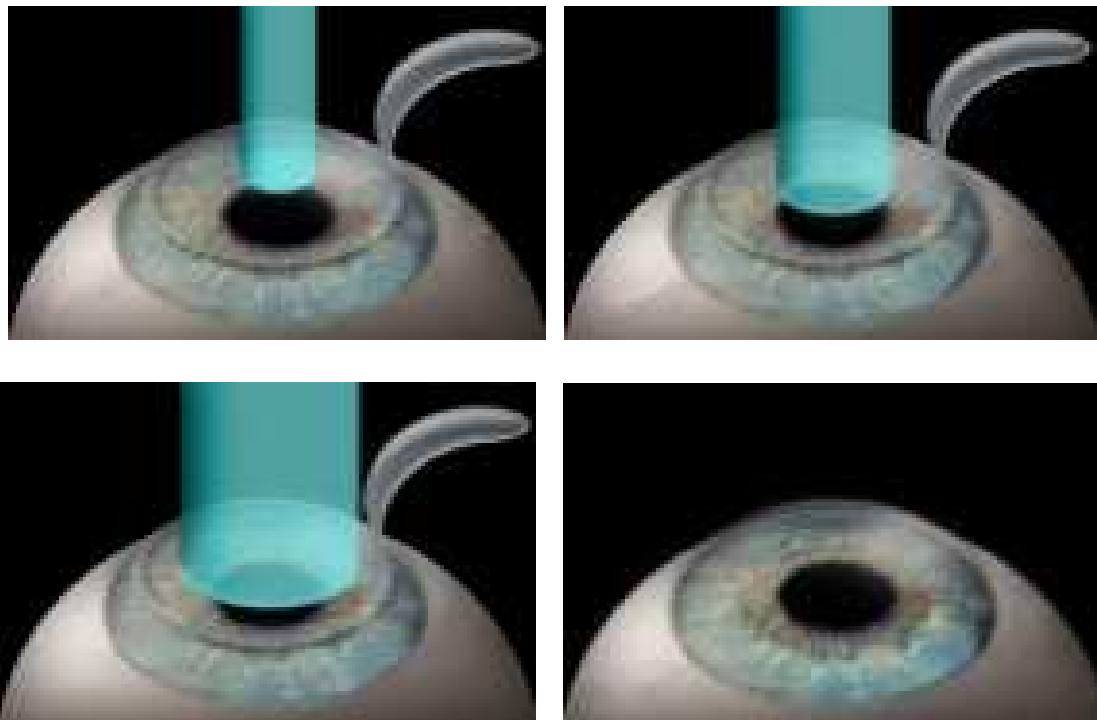
Ýüzleý eksimerlazer keratektomiýa usulynda agyryсызlandyrylandan soň, buýnuzly perdesiniň operasiýa geçirmeli zolagynda tegelek görnüşli bellik edilip, onuň üstünden epiteliý gatlagyny sypyryp aýrylýar. Soňra lazer arkaly buýnuzly perdesiniň hususy gatларыndan üstki gatlar aýrylýalar. Netijede, buýnuzly perde-siniň üstünde “käse” görnüşli oý (kemisik) emele gelýär. Epiteliý gatlagy tiz wagtyň içinde (2-3 gün) täzeden döräp, buýnuzly perdesiniň üstüni örtýär (115-nji surat).



115-nji surat. Ýüzleý eksimerlazer keratektomiýa

LASIK usuly göz üçinem, näsag üçinem fiziologik nukdaýnazardan has amatly, ýokary derejeli usuldur (116-njy surat). Bu usulda iki keratotom guralyň kömegi bilen buýnuzly pedesiniň üstki gatlalaryndan (epiteliý, Boumen gatlajygy, we hususy gatlarynyň 1/5 çüňlugynda) tegelek görnüşli zolag döredilýär we ol bir tarapa serpilýär. Soňra bu zolagyň emele getiren çäklerinde buýnuzly perdesiniň hususy gatlaryndan aýrylmaly dokumalar lazer arkaly aýrylýarlar. Buýnuzly perdesiniň zolagy öz ýerine ornaşdyrylýar. Bu usulda buýnuzly perdesiniň epiteliý gatlagy zeperlenmeýär, şol sebäpli onuň geljegi uludyr.





116-njy surat. Eksimer lazer keratoektomiýa (LASIK) usuly

VII Bap

Gabaklaryň keselleri

Umumy göz keselleriniň düzüminde gabak keselleriniň agramy 11,1% deňdir. Gabaklar deri, muskul, kekirdewük, konýunktiwal gatlaklardan ybarat we olaryň ählisiniň öz keselleri bar: alawlama we distrofiki hadysalar, çişler we dürli bozulma görnüşlerinde bolýarlar.

Bu bapda lukmanlaryň işlerinde köp duş gelýän gabak kesellerine serederis. Konýuktiwanyň keselleri indiki bapda getirilýär.

Gabaklaryň derisiniň keselleri

Gabaklaryň derisinde ähli deri keselleri bolýar. Köp duş gelýän gabagyň çişmesi, gan öýmeleri, ýellenmeleri, gabagyň aşagynda ýag gatlagy ýoklugy, bar bolan öýjükligiň gaty näzikligi bilen baglanyşyklydyr.

Gabaklaryň suwly çişmegi (oedema) köp keselleriň esasy alamatydyr, ol ýerli we umumy keselleriň esaslarynda döreýär. Çişmeler alawlama we alawlamasyz görnüşlere bölünýärler. Onuň alawlama görnüşinde çişmeden başga-da deriniň gyzarma alamaty döreýär, gabaklaryň gyzgyny göterilýär, onuň üstünden barmak bilen basylanda güýçlenýän agyrylar emele gelýärler. Gabakda ittirsek, abses, çyban we beýleki alawlama hadysalar bolanlarynda çişen gabakda gaty düwünler emele gelip, soňundan olar ýumşayarlar.

Gabaklaryň çişmeleri ýürek-gan damar ulgamynyň, böwrek keselleriniň esaslarynda döränlerinde alawlama alamatlary bolmaýar: bu kesellerde gabaklaryň ikisi-de, köplenç, ertir ir bilen çişýärler we bir wagtda ayaklaryň, garnyň çişmeleri (assit) hem bolýarlar. Gabaklaryň çişmeleri, köplenç, bu umumy keselleriň iň ilkinji alamatlary hasaplanýar.

Ilkinji kömek we bejergi. Gabaklaryň çişmeleri alawlama hadysalaryň esaslarynda dörände, göze dezinfisirleýji erginleri damdyrmaly: sulfasil natriniň 30%, lewomisetiniň 0,25%, deriniň gyzaran üstüne göwherli ýaşylyň spirtli 1% erginini bir näçe gezek çalmaly, gury ýylylygy (solýuks, gök çyra, UYS tolkunlary) ulan-maly. Olaryň agyr görnüşlerinde (abses, çyban we beýlekiler) antibiotikleri, sul-fanilamid serişdelerini ulanmaly. Gabaklaryň alawlamasyz, umumy keselleriň esaslarynda dörän çişmelerinde, näsaglary degişli lukmanlaryň (allergolog, kardiolog, nefrolog we beýlekiler) ýanlaryna ugratmaly, olar çişmeleri döredýän keselleri anyklap, degişli bejergiler geçirýärler.

Kwinkin çişmesi (oedema Quinke). Köplenç, gabaklarda Kwinke çişmesi çagalarda we ýaşlarda, olaryň sagdyn ýagdaýlarynda duýdansyz döreýär: ir bilen ukudan oýananlarynda, näsaglar gözlerini açyp bilmän, gorkuly ýagdaýa düşýärler. Gabaklaryň derileri biçak çişýär, ak reňke eýe bolýarlar. Bu çişme, döreýşi ýaly-da birnäçe sagatdan ýa-da günden doly aýrylýar. Sebäbi belli däl, emma beýle çişme,

esasan, gabak derisiniň gaty näzik, suwjarly, wegetatiw nerw ulgamy durnukly bolmadyk çagalarda döreýär, şonuň üçin-de köp fiziologlar we allergologlar bu keseli gaýtalanýan we tiz aýrylýan angionewrotik çişmesi diýip atlandyrýarlar. Keseliň esasynda dürli mahsus ýa-da mahsus däl allergenlere (ýumurtga, süýt, şokolad, apelsin, mandarin, ýer tudanasy, dürli balyk önümleri, gülleriň yslary we beýlekiler) aşa duýujylyk bolup bilerler. Mahsus allergenlere - alkogol, şikesler, alawlamalar degişlidirler.

Ilkinji kömek we bejergi. Keseliň sebäbini anyklamaly we aýyrmaly. Anti-allergiki serişdeleri içirmeli, beden muskulyň içine ýa-da wena damaryna sançmaly.

Gabaklaryň beze alawlamasy (erysipelas palpebrarum). Beze alawlamasy adamyň gabaklarynyň derisi syrylanda, az-kem ýarylanda we olara gemolitiki streptokokk düşende döreýär. Kesel, köplenç, gabaklara adamyň ýüzünde ýa-da kellesinde dörän alawlamalardan geçýär; gabak ýygrylýar, çydamsyz agyrýar we gijeýär. Keseliň umumy gyzgyny galýar, limfadenit döreýär. Gabaklary açmak gaty kynlaşýar, birleşdiriji bardasy-da (konýunktiwa) ähli bölümlerinde gyzaýar, çişýär we pökgerýär. Bu kesel wagtynda anyklanyp bejerilmese, gabaklaryň, göz hanasynyň flegmonasy döredýär we näsagyň janyna howp salýar.

Ilkinji kömek we bejergi. Göze sulfasil natriniň 30%, lewomisetiniň 0,25% erginlerini günde 5-6 gezek damdyrmaly, tetrasikliniň ýa-da eritromisiniň 1% melhemini gabaklaryň aňrysna 5-6 gezek goýmaly. Antibiotikleriň, sulfanilamid serişdeleriniň köp mukdaryny, desensibilizirleýji dermanlary ulanmaly. Gaýra goýulman näsagy oftalmologiýa hassahanasyna ýatymaly.

Toksikodermiýa her hili mör-möjekleriň (çybynlar, peşeler, arylar we beýlekiler) gabakdan çakanlarynda döreýär. Gabak gaty çişýär, gögerýär, köplenç, deriniň aşagyna köp mukdarda gan üýşýär. Çişen we gögeren gabagyň derisiniň üstünde agymtyl ojak emele gelýär we onuň ortarasynda gyzygylt nokat - neşteriň çümen ýeri görünýär.

Ilkinji kömek: gabaga sowuk ýapgyny goýmaly. Göze desensibilizirleýji, antiseptiki dermanlaryň erginlerini damdyrmaly. Allergiýa hadysasy bar bolan adamlarda gabakda abses, çyban döremekleri mümkin; olaryň önüni almak üçin antibiotikoterapiýa, sulfanilamidoterapiýa geçirmeli, wena 10% natriý hloridiň 5-10 ml erginini goýbermeli.

Dermatit (ekzema), köplenç, bedende B₂ witaminiň (riboflawin) ýetmezçiliginiň, nerw dartgynlygynyň esaslarynda, gözde ulanylýan dermanlaryň birnäçesi (atropin, ezerin, dikain, streptomisin, gentamisin we beýlekiler - 117-nji surat) allergiki ýagdaýlary döredenlerinde, ýa-da her hili himiýa serişdeleriň (himiýa senagatynda işleýän işçilerde), gaşlary, kirpikleri, saçlary boýaýan reňkli boýaglar ulanylanlarynda döreýär.

Ekzema gyzaran örgünli (*eritemaly*) we gabarçakly (*wezikulaly*) görnüşlerde bolýar. Keseliň **gyzaran örgünli** görnüşi, köplenç, ýaşy ulurlarda bolýar: deriniň epidermis gatlagy gyzaýar, galňayar we birnäçe wagt geçenden soň epidermis kesmekleýär.

Çagalarda ekzemanyň, köplenç, **gabarçakly** görnüşi duş gelýär: deri gyzaýar, galňayar, dartgynlaşýar we onuň ýüzünde gabarçaklar emele gelýär. Gabar-

çaklar ýarylyp, deriniň üsti açylýar we suwjarýar. Bölünip çykýan suwuklyk gatap, sary ýa-da mawy reňkli kesmekler emele gelýär. Gabaklar gaty gijeýär, çagalar çydap bilmän, derini hapa elleri bilen gaşamaly bolýarlar, kesmekleri



117-nji surat. Allergiki örgünli dermatit

dyrnaklary bilen aýyrýarlar. Bu bolsa näsagyň ýagdaýyny agyrlaşdyrýar, deriniň üstüne iriňleşdiriji mikroblar düşende iriňli düwürtikler, çybanlar, abses ýaly beterleşmeler döreýär.

Ilkinji kömek: öňürti ekzemany döredýän sebäpleri aýýrmaly. Göze riboflawiniň 0,02%, kalsiý hloridiň 3%, deksametazonýň 0,1% erginlerini damdyrmaly. Derä sinkiň 1% ýa-da prednizolonyň 5% melhemlerini çalmaly. Kalsiý hloridiň 10% erginini (10 ml) wena damaryna goýbermeli ýa-da onuň 0,25% erginini deriniň aşagyna sançmaly. Gözde beterleşme döremese, näsagy oftalmologyň ýanyna ibermän, maşgala lukmanynyň özi bejermeli.

Furunkul (çyban), köplenç, şikeslenen derä iriňleşdiriji mikrobaryň düşmekleriniň netijesinde ýüze çykýar. Ol deriniň ýiti görnüşli iriň ojakly, howply hadysadyr.

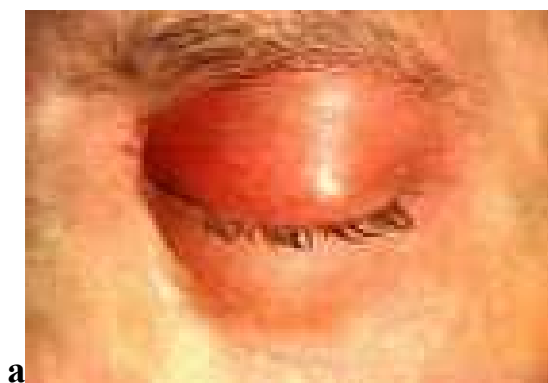
Näsagyň gaşynyň aşagyndaky deriniň zolagy gaty gyzarýar, çişýär, agyry emele gelýär. Onuň umumy ýagdaýy erbetleşýär, gyzgyny galýar we gulagynyň gapdalyndaky limfa mázleri çişip pökgerýär.

Ilkinji kömek: furunkul ýaňy başlananda gury ýylylyk (solýuks, gök çyra, UYS tolkunlar) gowy kömek edýär. Çybanyň zolagyndaky derä göwherli ýaşylyň 1% spirtli erginini günde 3-5 gezek çalmaly. Näsaga sulfanilamid, antibiotik dermanlaryny içirmeli. Furunkul ýumşandan soň onuň üstündäki derini çuňurak

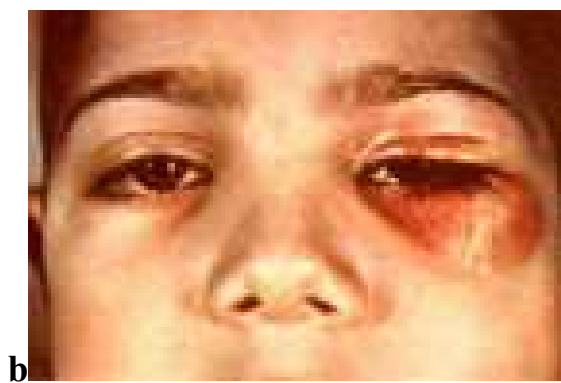
kesip, iriňi goýbermeli we ýarany arassalaýan gipertonik ergin bilen daňyp goýmaly. Näsagy eglemän oftalmologyň ýanyna ugratmaly.

Gabaklarda bolýan iriňli düwürtikleri el bilen gysyp ýarmak gadagandyr, çünki beýle edilende infeksiýa wenalar arkaly ýaýrap, göz hanasynda flegmona, kelle beýni boşluklarynda empiýema kesellerini döretmekleri mümkin. Bu bolsa, köplenç ölüm bilen gutarýar.

Gabagyň abssesi - iriňiň gaty köp mukdarda toplanmagy, köplenç, ittirsek (hordeolum), iriňli ýiti dakrioadenit, dakriosistit kesellerinden soň döreýär. Absses çagalarda metastatik ýoly bilen emele gelýär. Gabak gaty çişýär, gyza-rýar, deri galňayar, dartgynlaşýar we onuň üstünde ýalpyldawuk emele gelýär (118-nji a, b surat). Göz yşy daralýar. Barmak bilen basylanda güýçli agyry dö-reýär, emma flýuktuasiýa (ýumşaklyk) ýüze çykanda, tersine agyry peselýär, çünki deri abssesiniň zolagynda öz duýgy alamatyny ýitirýär. Näsagda umumy näsazlyk döreýär, onuň bedeniniň gyzgyny-da ýokarlanmagy mümkin. Gabagyň abssesi beterleşip, ol ýerde we göz hanasynda flegmona keselini döredip bilýär.



118-nji a surat. Ýokarky gabagyň abssesi



118-nji b surat. Aşaky gabagyň abssesi

Ilkinji kömek we bejergi: absses ýany başlananda göze sulfasil natriniň 30%, lewomisetiniň 0,25% erginlerini günde 5-6 gezek damdyrmaly, abssesiň üstün-däki derä göwherli ýaşylyň 1% spirtli erginini çalmaly. Gury ýylylygy (sollýuks, gök çyra, UÝS tolkunlar) ulanmaly. Umumy antibiotikoterapiýa, bedeniň gyzgyny peseldýän, desensibilizirleýän, agyryny aýyrýan derman serişdelerini ulan-maly. Flýuktuasiýa alamaty bar bolsa derini çuň kesip, iriňi goýbermeli we gi-pertoniki erginli daňylary goýmaly. Eglemän näsagy oftalmologiýa hassahana-syna ýerleşdirmeli.

Gabaklaryň flegmonasy gaty agyr keseldir. Ol hemişe näsagyň janyna howp salýar. Flegmona gabaklaryň, göz hanasynyň ýaralanmalary we onuň dokuma-larynyň infisirlenmegi netijesinde, has-da burun boşluklarynyň alawlamalarynda, gabaklarda absses, dakrioadenit, dakriosistit ýaly keselleriniň beterleşmeleri neti-jesinde döreýär. Käwagtlar ol çyban, basyk, barmakara iriňlemeler we şuna meň-zeşler bedende bolanda, gematogen (ganüsti) metastazy arkaly-da göze geçip bilýär. Näsagda umumy zäherlenme güýçli bolýar: parhsyzlyk, işdäniň ýoklugy, ysgynsyzlyk ýüze çykýar, endamyň gyzgyny gaty galýar. Göz hanasynyň

çäginde gabaklar çişýärler we gyzarýarlar. Az-kem maňlaý, çekge çişýär. Abs-seden tapawutlylykda, flegmonada ekzoftalm alamatlary döreýär. Görüş ýitiligi gaty peselýär, ol görüş nerwiň çiş bilen güýçli basylmagynyň netijesidir. Gorkunçly zat – hadysanyň kelle beýnisine geçmekligi we orbitotromboz, sinusotromboz we iriňli meningitiň döremegidir.

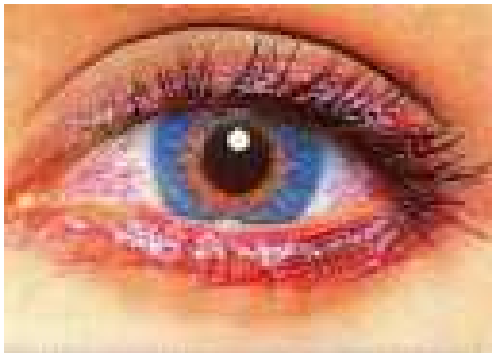
Ilkinji kömek we bejergi: antibiotikleri köp mukdarda muskulyň içine, wena damarlar arkaly, gyzgyny peseldýän, ýürek serişdeleri bilen bilelikde ulanmaly. Göze UYS tolkunlary, diatermiýa, solluks bellenilýär. Tiz wagtyň içinde näsagy of-talmologiýa hassahanasyna ýerleşdirmeli, gulak, burun we bokurdak lukmanlara, gerek bolsa neýrohrurga görkezmeli, çünki gaýra goýulmasyz çäreleri berjaý et-meli, ýagny burun boşluklaryny ýa-da göz hanasynyň özüni açmaly we drenaž goýmaly bolýar. Göz hanasynda gaty çuň kesik diňe flýuktuasiýa alamaty bar ma-haly edilýär.

Gabaklaryň gyralarynyň keselleri

Blefarit - gabaklaryň gyralarynyň alawlamasy iň köp duş gelýän göz kese-lidir, ol, köplenç, iki görnüşde bolýar: ýönekeý we ýaraly.

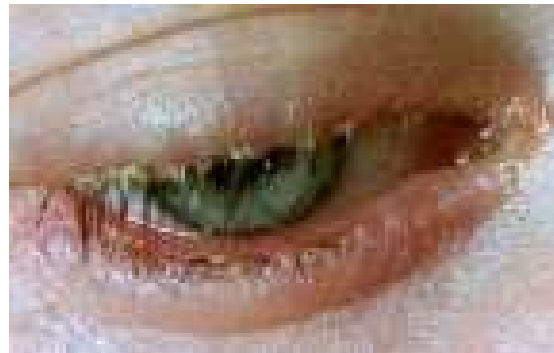
Kesel az ganlylygynyň, witaminiň yetmezçiliginiň, madda çalyşygy hadysa-synyň bozulmasynyň, diabet, skrofulýoz, dowamly umumy zäherlenmesi (içi gatmalar, gurçuklaryň inmesi) esaslarynda döreýär. Blefaritiň ýüze çykmakly-gynda görüş ýitiligiň näsazlyklary (gipermetropiýa, miopiýa, astigmatizm), dur-muşdaky we işdäki gigiyena şertleriniň kadasyz ýagdaýlarynyň, gözde alawlama hadysalary döredýän mikroblaryň (streptokokk, stafilokokk we beýlekileriň) orny uludyr.

Blefaritiň ýönekeý görnüşinde gabaklaryň gyralary sähelçe gyzarýar, kirpik-lerde, olaryň düýplerinde, deriniň üstünde, kelle saçyndaky ýaly köp sanda ownuk kepek ýaly goňaklar emele gelýär (119-njy a,b suratlar). Olary aýyra-nyňda birnäçe kirpikleriň-de düşmekleri mümkin. Näsag gijilewükleri ýeňil duýýar. Gözler tiz, aýratynam, çyranyň ýagtysynda işlände ýadaýarlar. Olar ýag-ta, tüssä, tozana örän duýgyr bolýarlar.



a

119-njy a surat. Ýönekeý blefarit

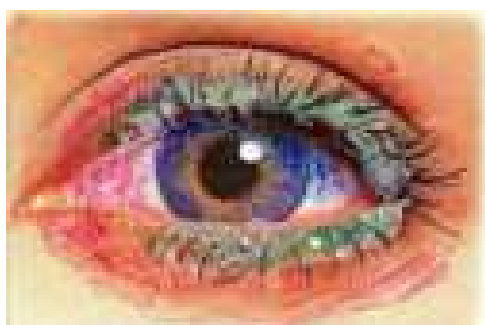


b

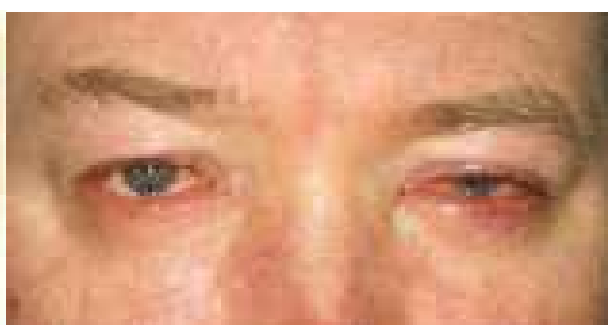
119-njy b surat. Ýönekeý blefarit

Ýaraly blefarit - dowamly keseldir. Gabaklaryň gyalary çişýär, gyzarýar, gal-ňayar (120-nji a surat). Kirpikler biri-birine ýelmeşýärler, olaryň düýplerinde saryrak reňkde kesmekler bolýar, olar aýrylanda gabagyň gyalary ganayar. Ýaralar bitende kirpikleriň köpüsi düşýär, birnäçesi bolsa göz bäbenegi tarapa ösüp başlaýar (**trihiaz**) we onuň (göz bäbeneginiň) ýüzi şikeslenmesi netijesinde gözde agyrynyň, keratitiň we konýunktiwitiň (120-nji b surat) döremeklerine sebäp bolýarlar.

Ilkinji kömek we bejergiler: göze sulfasil natriniň 30%, lewomisetiniň 0,25% erginlerini damdyrýarlar. Kepekleri we kesmekleri aýyrmaly we yzyndan göwherli ýaşylyň 1% spirtli erginini gabaklaryň gyalaryna çalyp, tetrasikliniň 1% ýa-da eritromisiniň 1% melhemini çalmaly. Melhemler kesmekleri ýumşatmak üçin-de ulanylýar: haýsy-da bolsa bir melhemi kesmekleriň üstlerine çalmaly we



120-nji a surat. Ýaraly blefarit



120-nji b surat. Blefarokonýunktiwit

birnäçe minutdan soň kesmekleri ýeňillik bilen öllenen pagta ýa-da pinset bilen aýryp bolýar.

Bejerginiň iň esasy maksady – blefariti döredýän sebäplerden dynmakdyr: refraksiýanyň näsazlyklaryny äýnek, kontakt linzasy arkaly düzetmeli, kadaly gigiýena şertlerini döretmeli.

Hordeolum (ittirsek) - kirpikleriň ýag mäsiniň ýiti alawlamasy (121-nji surat), bedende kesele garşylyk ukybynyň (immunitetiniň) peselen wagty mäze stafilo-kokk ýa-da beýleki mikroblaryň düşmekleri zerarly döreýär. Bu ýagdaý, köplenç, adam sowuklanda ýüze çykýar. Näsaglar gabakda ýiti agyrynyň barlygyna, gabagyň çişenligine we gyzaranlygyna şikaýat edýärler. Köplenç, kirpikle-

121-nji surat. Daşary ittirsek (hordeolum)

riň düýplerinde birnäçe düwürtikler emele gelýärler. 2-3 günň dowamynda alawlama alamatlary güýçlenýär, iriňli ojak-iriňkäni döreýär, soňundan bişip ýarylýar we tiz wagtdan ýara ýeri bitýär. Ittirsek beterleşende absessiň emele gelmegi mümkin, şonuň üçin ony gysyp ýarmak bolmaýar.

Ilkinji kömek: kesel ýaňy başlananda göze sulfasil natriniň 30%, lewomisetiniň 0,25% erginlerini damdyrmaly, göwherli ýaşylyň 1% spirtli ergini bilen günde 3-5 gezek gabagyň gyzaran zolagyna çalmaly. Gözi sollýuks, gök çyra bilen 10-15 minut gyzdymaly, UYS tolkunlary ulanmaly. Ittirsek tiz-tiz gaý-talananda autogemoterapiýa, antibiotikoterapiýa we sulfanilamidoterapiýa gowy netijeler berýär. Betterleşme döremese näsagy oftalmologa ugratman bejerse-de bolýar.

Ýiti meýbomit (içerki ittirsek) - Meýbomiň mäsiniň ýiti görnüşli alawlama-sydyr (122-nji surat). Näsaglar barmak ýa-da başga bir zat bilen çisen we gyza-

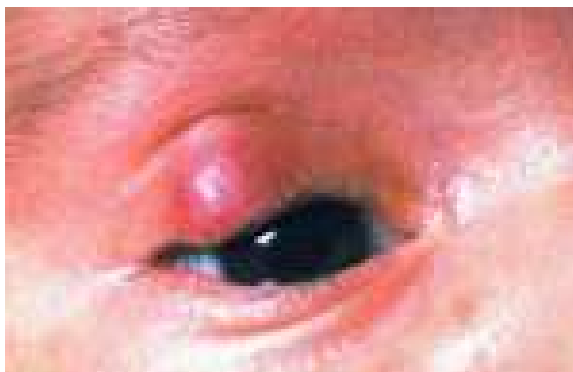


122-nji surat. Ýiti meýbomit (içerki ittirsek)

ran gabaga degilende agyrynyň örän güýçlenýändigini belleýärler. Çiş we gyzar-ma alamatlary gabak çöwrülende anyk görünýär. Birnäçe günden mäsiniň absessi ýarylyp, konýunktiwal haltasynyň içine akýar we 2-3 günden alawlama ala-matlary aýrylýar. Iriňkäni ýarylmasa soňundan halazion döreýär.

Ilkinji kömek: göze sulfasil natriniň 30%, lewomisetiniň 0,25% erginlerini gün-de 5-6 gezek damdyrmaly, sollýuks, UYS tolkunlary ulanmaly.

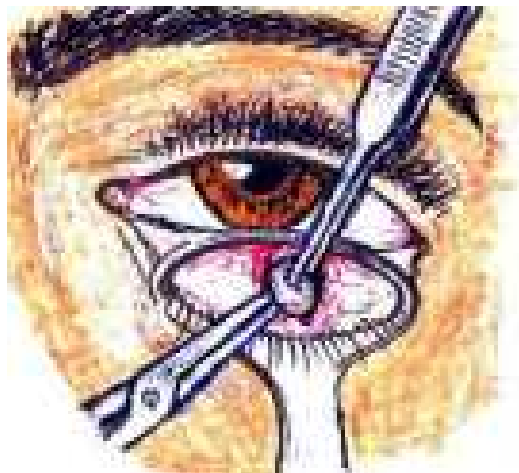
Halazion (chalazion) ýa-da **jöwenek**: ýiti meýbomit bolanda Meýbomiň mäsiniň absessi-iriňkäni ýarylmasa, onuň daşynda ýygýrtly gabyk emele gelýär we gabakda jöwenegiň ýa-da nohudyň ululygynda düwün döreýär (123-nji surat).



123-nji surat. Jöwenek (halazion)

Agyry bolmaýar. Halazion gabagyň derisine ýakyn çiş bolup görünýär, barmak bilen barlananda deriniň onuň bilen ýelmeşmänligi belli bolýar. Egerde halazion konýunktiwa golaý ýerleşse, gabak çöwrülenden soň onuň ölçegi, sarymtyl-agyrak reňki konýunktiwadandan gowy görünýär. Halazion öz-özünden sorulyp aýrylmagy mümkin, emma, köp halatlarda ulalýar, näsaglar gabaklarynda howply çiş döre-dimikä diýip gaty howatyrlanýarlar we lukmana ýüz tutýarlar.

Ilkinji kömek we bejergi. Halaziony aýyrmak üçin hirurgiki usul ulanylýar. Näsagy oftalmologyň ýanyna ugratmaly. Oftalmolog ambulatoriýa şertlerinde hirurgik bejergini geçirýär: öňürti göze dikainiň 0,5% ergini damdyrmaly we nowokainiň 2% erginini gabaga sançmaly, soňra gabaga gysýan enjamy goýmaly. Konýunktiwany çişň üstünden kesip, halaziony gabygy bilen bilelikde aýyrmaly (124-nji surat). Kesigiň içine göwherli ýaşylyň 1% spirtli erginini çalmaly. Tikin goýulmaýar. Göze dezinfisirleýji damjalar damdyrmaly, konýunkti-



124-nji surat. Jöwenegi gabygy bilen bilelikde aýrylyşy

wanyň aşagyna antibiotik sançmaly we daňy goýmaly. Bir günden daňyny aýyrmaly, göze dezinfisirleýji dermanlary 7-10 günün dowamynda damdyrmaly.

Gabaklaryň nerwleriniň-muskullaryň keselleri

Gabaklary aýlawly we galdyryjy muskullary hereketlendirýärler. Aýlawly muskulyň (**m. orbicularis oculi s. palpebrarum**) süýümleri ýokarky we aşaky gabaklary aýlap alýarlar we iki bölege bölünýärler: gabaklar bölegi (**pars palpebralis**) hem-de gözhanas bölegi (**pars orbitalis**). Gabaklar bölegi dartgynanda göz gyrpýar, adam ukydaka onuň hereketleri esasynda gabaklar ýumulýarlar we göz bäbeneklerini ýapýarlar, şeýlelikde buýnuzly perdesiniň üstüniň guramagynyň öňi alynýar. Aýlawly muskulyň ähli iki böleginiň-de süýümleri dartgynlarynda gabaklar gysylýarlar, netijede, blefarospazm alamaty ýüze çykýar. Aýlawly muskuly ýüz nerwi (**n. facialis**) innerwirleýär.

Galdyryjy muskul (**m. levator palpebrae superioris**) - ýokarky gabagy ýokary galdyryp, aşaga goýberýan muskuldyr. Ol göz hanasynyň ýokarky gyrasynyň deňinde ýokarky, orta, aşaky bölekler bölünýär. Onuň ýokarky bölegi derä, orta bölegi kekirdewüge we aşaky bölegi konýunktiwa berkleşýär. Galdyryjy muskulyň dartgynlygy göz hanasynyň çür depesindäki fibroz halkasyndan başlanýar we ýokarky gabagyň ähli bölekleriniň bir wagtda ýokary galmaklaryny we aşaga goýbermeklerini üpjün edýär.

Bu muskulyň ortaky bölegine Mülleriniň muskuly diýilýär (**m. tarzalis superior s. Mulleri**), ony simpatik nerwi, beýleki böleklerini – gözi hereketlendiriji nerwisi innerwirleýär. Gabaklaryň muskullaryň keselleri esasan olary innerwirleýän nerwleriň ysgynsyzlyklary bilen baglanyşykly bolýarlar. Aýlawly muskuly innerwirleýän ýüz nerwiniň ysgynsyzlygy, dürli keselleriň, ýagny alawlamalaryň, guragyryň, kelle çanagynyň şikesleriň, gulagyň keselleriň, meningitiň, çişleriň we başga-da birnäçe keselleriň netijelerinde döreýär.

Galdyryjy muskuly innerwirleýän gözi hereketlendiriji we simpatik nerwleriň ysgynsyzlyklary dürli ýokanç we zäherleme keselleriniň, kelle beýnisinde döreýän çişleriň, gan öýmeleriň, meningitleriň, şikesleriň esaslarynda ýüze çykýarlar.

Lagoftalm (lagophthalmus) gabaklaryň aýlawly muskuly innerwirleýän ýüz nerwiniň ysgynsyzlygy netijesinde döreýär. Gabaklar çala ýumulýarlar ýa-da düýbünden ýumulman, gözün yşy açyk galýar, netijede, gözýaş göz bäbeneginiň üstüne ýaýraman, öň diýilişi ýaly, gözýaş ýollary arkaly burnuň içine düşüp gidýär, hem-de gabagyň gyrasyndan akýar. Buýnuzly perdesiniň, konýunktiwanyň ýüzleri ýuwaş-ýuwaşdan gurap, buýnuzly perdesinde durnukly «gül» emele gelýär, näsag körlüğe duçar bolýar. Gözde çydamsys agyry döreýär.

Lagoftalm ýeke bir ýüz nerwiniň ysgynsyzlygy esasynda döremän, ol gabaklaryň dogra gysgalygynda, gabaklaryň ýygrytlaryň netijelerinde çöwrülenlerinde, göz hanasynyň çişleri we göz bäbeneginiň astynda gan üýşmeler zerarly ekzoftalm bolanda-da emele gelýär.

Ilkinji kömek we bejergi. Göze sulfasil natriniň 30%, lewomisetiniň 0,25% erginlerini, A witaminiň ýagly erginini ýa-da balyk ýagyny damdyrmaly we näsa-

gy oftalmologyň ýanyna ugratmaly. Näsagy newropatolog bejerýär, keseliň hasam başlanan döwürlerinde refleksoterapiýa gowy netije berýär. Emma oftalmolog göze günde 3-5 gezek ýokardaky aýdylan derman serişdelerini ulanmaklygy maslahat berýär. Lagoftalm agyr durnukly görnüşinde bolan halatynda oftalmolog blefaroraffiýa operasiýany (gözüň yşyny dikmek arkaly gysgaltmak) geçirýär, neýrohrurg simpatik nerwde hirurgiki bejergini geçirip, gözde simpatik ptozy döredýär.

Ptoz (ptozis) - ýokarky gabagyň sallanmasy doga we gazanylan görnüşlerinde bolýar.

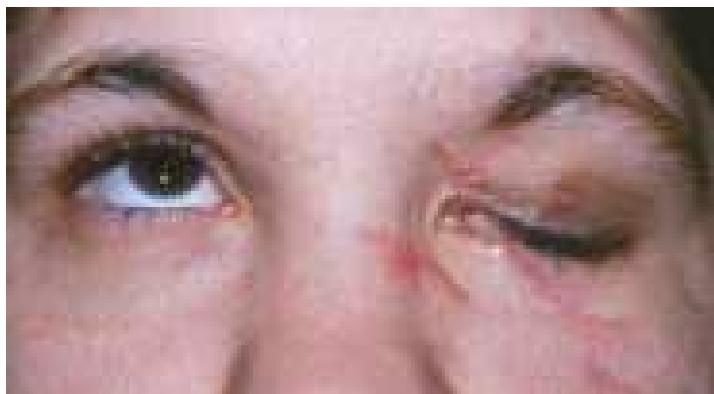
Doga ptozy. Galdyryjy muskulyň ýoklugynyň ýa-da gözi hereketlendiriji nerw maňyzlarynyň öçmeginde bolýan näsazlyklaryň esaslarynda döreýär (125-nji surat). Köplenç, galdyryjy muskuly bilen bilelikde gözüň ýokarky göňi muskuly ösüp ýetişmedik ýagdaýynda bolýar, çünki olar embrional döwründe umumy mezodermadan emele gelýärler.



125-nji surat. Doly bolmadyk bir taraplaýyn doga ptozy

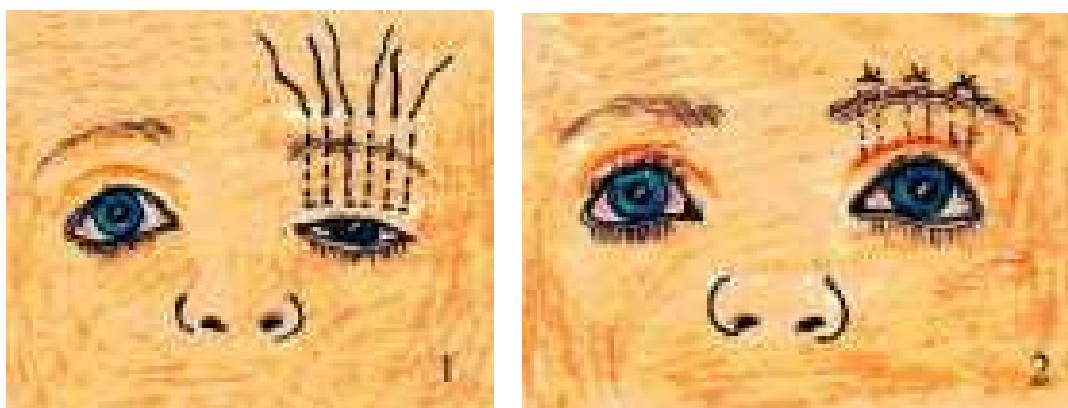
Gazanylan ptoz galgyryjy muskuly innerwirleýän gözi hereketlendiriji ýa-da simpatik nerwleriň ysgynsyzlyklary netijesinde döreýär. Köplenç, galdyryjy muskulyň ysgynsyzlygy gözi hereketlendiriji nerw tarapyndan innerwirleýän göz bäbeneginiň daş gapdaldaky we iç gapdaldaky muskullaryň ysgynsyzlyklary bilen bilelikde döreýär. Ptoz boýun bölümdäki simpatik nerwiň ysgynsyzlygy netijesinde-de döräp bilýär. Beýle ýagdaýda, ptoz bilen bilelikde enoftalm – göz bäbeneginiň yza ssüýşmesi (çökmesi) we mioz döreýär. Bu alamatlar toplumyna - ptoz, enoftalm we mioz bolanda **Gorneriň sindromy** diýilýär. Ptozyň ýeňil ýa-da çala görnüşlerinde gözüň yşy doly ýapylmaýar, doly ptoz bolan mahalynda, ol doly ýapylýar. Gazanylan ptozyň dürli möhletlerde - birnäçe gününň, hepdeäniň ýa-da aýyň dowamyndada ýüze çykmagy mümkin. Ptoz merkezi we ýerli patologiki hadysalaryň esaslarynda (gözi hereketlendiriji nerwiň alawlamasy, şikeslenmeleri – 126-njy surat), göz hanasyndaky, kelle beýnisindäki dürli

keselleriň: meningit, çişler, gan öýmeler we beýleki keselleriň netijelerinde döreýär.



126-njy surat. Şikesden soň döreýän ptoz

Ilkinji kömek we bejergi. Näsagy oftalmologyň ýanyna ugratmaly. Ýokarky sallanyp durýan gabak göreji ýapyp, görüş ýitiligini peseldýän halatynda, hirur-giki bejergi ulanylýar: operasiýa arkaly galdyryjy muskuly gysgaldylýar, ýa-da onuň işini (funksiýasyny) ýerine ýetirýän maňlaý muskula geçirilýär (127-nji surat). Ptoz ýeňil görnüşinde bejergi talap etmeýär.

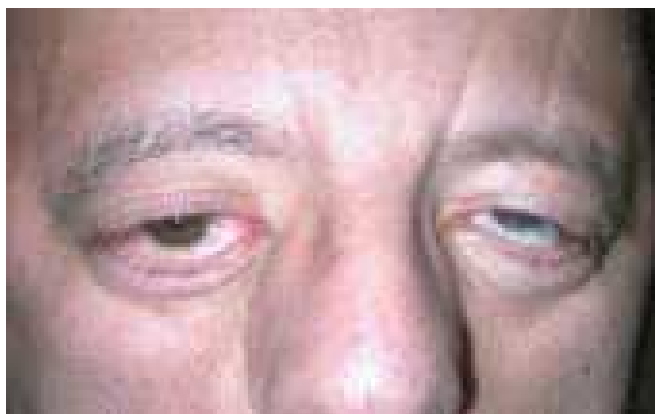


127-nji surat. Ptozyň tikinler arkaly deriniň aşagyndan düzedilişi
1 - tikinleriň geçirişleri; 2 - göz ýşynyň tikinler daňylandan soňky görnüşi

Miosteniýa - muskullaryň haýal güýçlenýän gowşaklyklary hakyky bolmadyk ysgynsyzlykdyr. Sebäbi takyk belli bolmasa-da, bu kesel nerw, vegetatiw, endokrin ulgamlarynyň bilelikdäki zeperlenmegi esaslarynda döreýänligi belle-nilýär. Beýle ýagdaýda gabaklary galdyryjy muskullaryň ysgynsyzlyklary mio-steniýanyň esasy alamaty hasaplanýar (128-nji surat).

Miotoniýa – bedeniň muskul ulgamynyň agyr keselleriniň biridir. Muskul-laryň ysgynsyzlyklary gaty güýçli bolýar, näsag ähli hereketlerden galýar. Keseliň alamatlarynyň içinde ptoz, oftalmoplegiýa, paralitik göz çäşylyklary esasy orunlary eýeleýärler. Gabaklaryň derisiniň we beýleki gatlaklarynyň dykzlygy gaty peselýär.

Galdyryjy we aýlawly muskullaryň ysgynsyzlyklary döreýär, gabaklaryň he-reketleri doly ýitýär. Bu alamatlar toplumynyň «blefaroplegiýa» diýen ady bar.



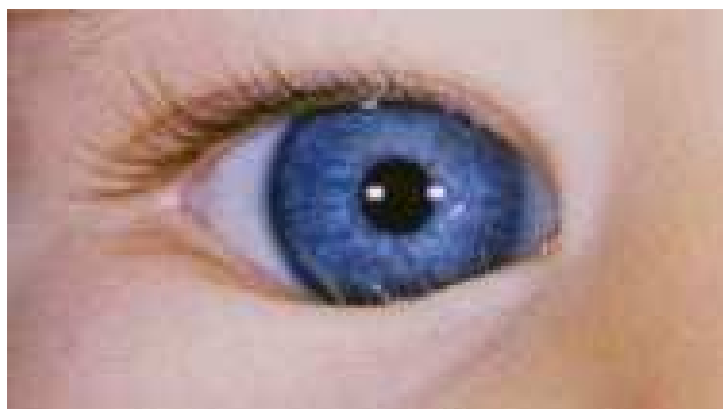
128-nji surat. Miosteniýa

Mehaniki ptoz ýa-da gabaklaryň hakyky bolmadyk ptozy gabaklaryň, konýunktiwanyň dowamly kesellerinde (trahoma, amiloidoz) döreýär. Alawlanan we infiltrirlenen gabaklar bu hadysalarda öz agramlaryny göterip bilmän aşak salanýarlar, çünki alawlama hadysasy galdyryjy muskula ýaýraýar we ony zaýalaýar, netijede onuň hereketi peselýär.

Ilkinji kömek we bejergi. Keseliň sebäbini anyklamaly we degişli bejergiler geçirmeli.

Entropion (entropion palpebrae) - gabaklaryň öňdäki gýralarynyň göz bäbenegine tarap çöwürlmegi - doga we gazanylan görnüşlerinde bolýar. Onuň gazanylan görnüşü gysylma we garrylyk çöwürlmelerine bölünýär.

Doga entropion, köplenç, aşaky gabakda döreýär, ol aýlawly muskulyň gyraky (marginal) süýümleriniň has ösenligi, kekirdewügiň gipoplaziýasy ýa-da aplaziýasy, gabagyň gyrasyndaky deriniň has galyňlygy bilen baglanyşykly bolýar (129-njy surat).

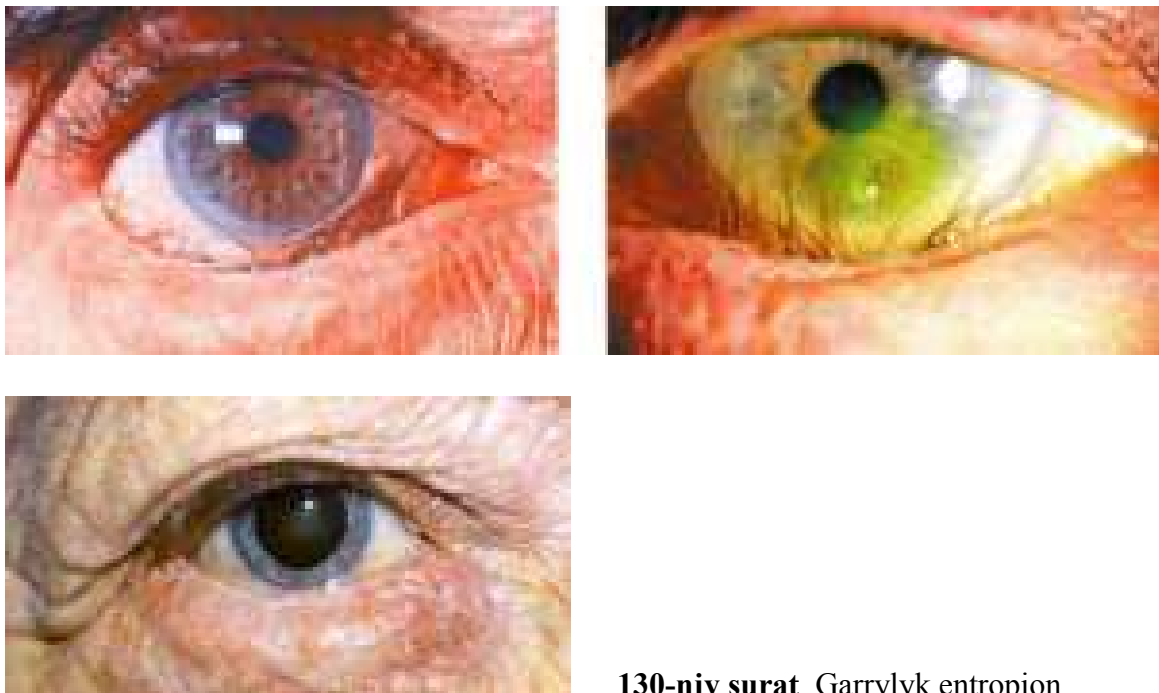


129-njy surat. Doga entropion

Gysylma entropion esasan skrofulýoz, konýunktiwit, keratit bilen näsag çagalarda güýçli blefarospazm, ýagny aýlawly etiniň gabaklar bölümüniň güýçli dartgynlygynyň netijesinde döreýär.

Ýygýrtly entropion trahoma, pemfigus kesellerinde we ýanyklaryň agyr görnüşlerinde konýunktiwada, kekirdewükde döreýän ýygýrtlaryň netijelerinde emele gelýär.

Garrylyk entropion, köplenç, aşaky gabakda döreýär, ol garrylarda gabaklaryň derisiniň çagşamagy we onuň tonusynyň gaty peselmegi netijesinde, üz-nüksiz konýunktiwitler bilen keselli adamlarda döreýär (130-njy surat).



130-njy surat. Garrylyk entropion

Entropion wagtynda aýrylmasa kirpikler iňňe ýaly buýnuzly perdesine, konýunktiwa dürtülip, gözde çydamsyz agyry döredýär, buýnuzly perdesiniň alawlama hadysasy ýaraly keratite öwrülýär.

Ilkinji kömek we bejergi. Göze tetrasikliniň 1% ýa-da eritromisiniň 1% melhemlerini goýmaly we näsagy oftalmologyň ýanyna ugratmaly. Oftalmolog entropion keseliň sebäplerine görä bejergiler geçirýär. Keseliň ýeňil görnüşinde gabagyň gyrasy ýelmewaç bilen çekgä çekilýär. Konýunktiwitler, keratitler dermanlar arkaly bejerilýärler. Entropionyň agyr görnüşinde hirurgiki bejergini ulanmaly bolýar: gabagyň we göz hanasynyň gyralarynyň бүтін uzynlygyna gabagyň derisi orak görnüşinde kesilip aýrylýar we kesige tiki goýulýar (134-nji surat). Entropionyň has agyr görnüşinde deriniň aşagyndaky aýlawly muskulyň gabak bölegi-de bilelikde aýrylýar.

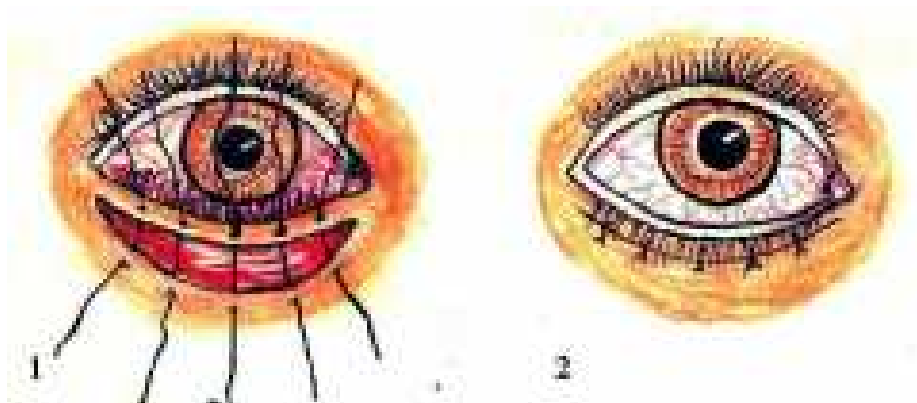
Ýygýrtly entropionda has çylşyrymly plastiki operasiýa geçirilýär, ol esasan egrelen kekirdewügiň gysarnyklygyny düzetmeklige gönükdirilýär.

Ektropion (ectropion) gabagyň daşara çöwürülmegi – doga (132-nji surat) we gazanylan (gysylma, paralitiki, atoniýa, ýygýrtly) görnüşlerinde duş gelýär.

Gysylma ektropion üz-nüksiz blefarokonýunktiwitiň esasynda döreýär.

Paralitiki ektropion ýüz nerwiň ysgynsyzlygy netijesinde emele gelýär.

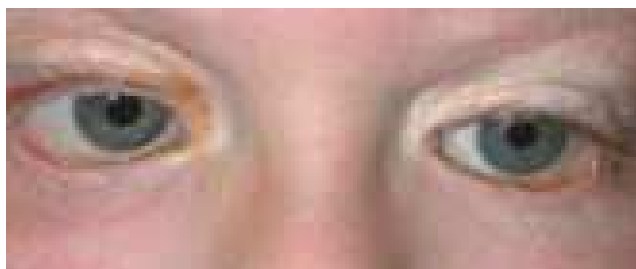
Atoniýa ektropiony garrylarda aýlawly muskulyň atrofiýasynyň we gabagyň derisiniň maýyşgaklygynyň peselmegi esaslarynda döreýär (133-nji surat).



131-nji surat. Gossanyň usuly arkaly gabagyň entropionyny aýyrmak emel usuly
1 - operasiýanyň geçirilişi; 2 - operasiýadan soňky görnüşi

Ýygirtly ektropion gabagyň ýanyklarynyň, şikeslenmeleriniň we birnäçe alawlama hadysalaryň netijelerinde ýüze çykýar (134-nji a surat). Ektropionda gabak bilen göz bäbeneginiň aralarynda boşluk döreýär. Konýunktiwa galňayar, gyzarýar, onuň üsti güberçeklenýär, tikeçlenýär we, köplenç, guraýar. Gözyaş nokatlary-da daşary tarapa çöwrülýärler we netijede hemişe göz ýaşarýar, gabagyň gyrasyndan çekgä ýaş akýar.

Ilkinji kömek we bejergi. Göze sulfasil natriniň 30%, lewomisetiniň 0,25% erginleri damdyrylýar, gabagyň açyk konýunktiwasynyň üstüne tetrasikliniň 1% melhemi çalynýar we näsag oftalmologyň ýanyna ugradylýar. Oftalmolog ektropionyň görnüşini anyklaýar we esasan plastiki operasiýany geçirýär (134-nji b surat).



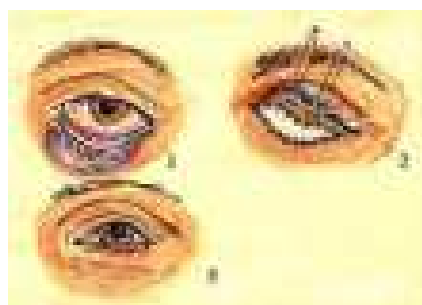
132-nji surat. Doga ektropion



133-nji surat. Atoniýa ektropion



a



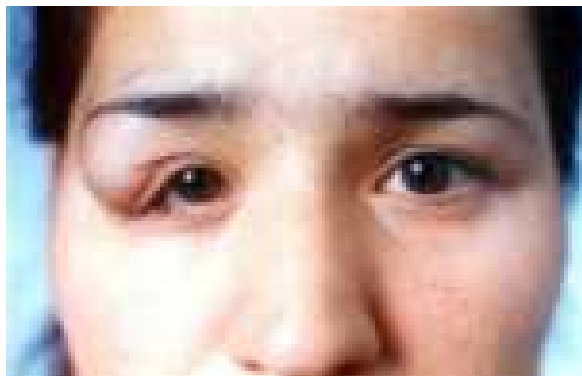
b

134-nji surat. Aşaky gabagyň ýygirtly ektropiony plastiki operasiýa arkaly aýyrmagy
a - operasiýadan öňki görnüşi; b – operasiýanyň tapgyrlary: 1 – aşaky gabagyň deri gatlagynda kesigiň döredilişi; 2 – kekirdewük üsti aýlawly muskulyň aýrylyşy; 3 - operasiýadan soňky görnüşi

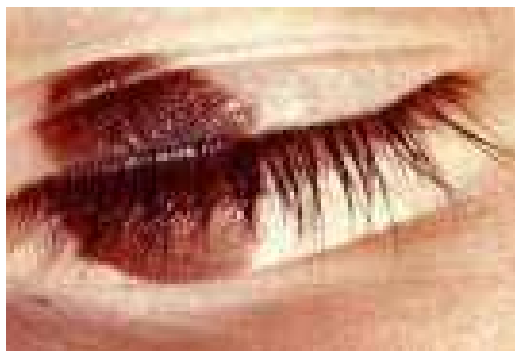
Gabaklaryň çiş keselleri

Gabagyň çiş keselleri (täzedöremeleri) howpsuz we howply görnüşlerinde bolýarlar. Howpsuz täzedöremelerden, köplenç, dermoidler (135-nji surat), neýrofibromalar, newuslar (136-njy surat), papilloma (137-nji surat), garrylyk siňňiri, deri şahy (138-nji surat), ýag, deri we Meýbomiň mäsleriniň adenomalary, fibromalar, lipomalar, gemangiomalar (139-njy surat) duş gelýärler.

Howply täzedöremelerden gabakda, köplenç, karsinoma, adenokarsinoma we sarkoma duş gelýär.



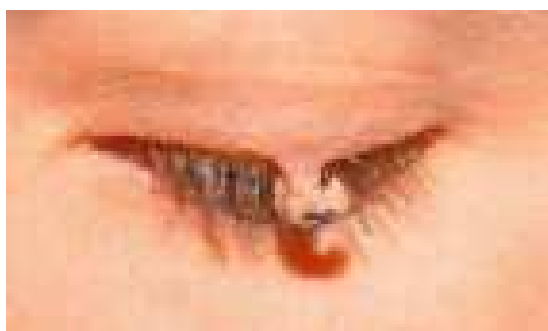
135-nji surat. Dermoid



136-njy surat. Gabaklaryň newusy



137-nji surat. Ýokarky gabagyň papillomasy



138-nji surat. Deri şahy



139-njy surat. Gemangioma

Dermoidler - gabagyň doga täzedöremeleri, olar, köplenç, göz hanasynyň

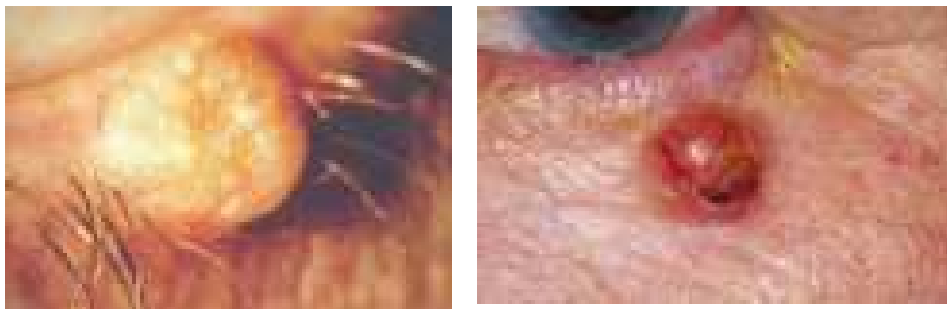
içerki ýa-da ýokarky bölümlerinde ýerleşýärler. Bu keselleri hemişe geman-
giomalar we mukosellalar bilen tapawutlandyrmaly bolýar. Mukosella dermo-
itden tapawutlylykda üstünden basylanda kelleçanagynyň içine gidýär, beýni
alamatlary döreýär, rentgen suratlarda üýtgemeler görünýär; dermoitde beýle
alamatlar bolmaýar.

Ilkinji kömek we bejergi. Näsagy oftalmologyň ýanyna ugratmaly. Esasan
hirurgiki bejergi geçirilýär.

Neýrofibroma - Reklingauzyň ulgamly keseliniň alamatydyr. Çiş neýroekto-
derma dokumasynyň displaziýasynyň esasynda döreýär, ol ösýän we gaýtalanýan
çişdir, yzly-yzyna köp sanda düwünler emele gelýärler we olaryň gabagyň ähli
gatlaklaryny eýelemekleri mümkindir.

Ilkinji kömek. Näsagy oftalmologyň ýanyna ugratmakdan ybaratdyr. Çiş
hirurgiki usuly arkaly bejerilýär.

Karsinoma ýa-da epitelioma iň köp duş gelýän gabagyň howply täzedö-
remesidir (140-njy surat). Ilki gabagyň gyrasyna ýakynlykda gaty düwün emele
gelýär, birnäçe wagtdan onuň üsti çagşap, ýara döreýär. Tiz wagtdan bu düwnüň
gapdallarynda täze düwünler emele gelýärler, olaryň ählisi birleşýärler we netije-



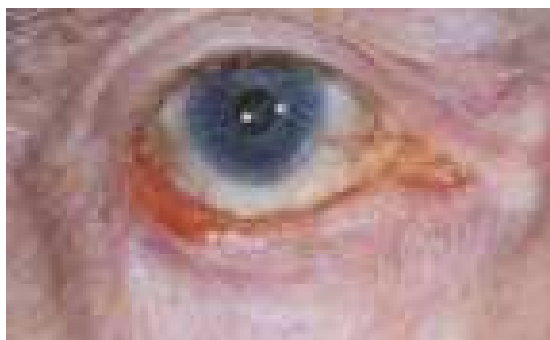
140-njy surat. Gabagyň karsinomasy

de üsti güberçekli, ep-esli ýeri eýeleýän çişe öwrülýär; ýaýraşyp, göz bäbenegine
we göz hanasyna geçmegi-de mümkindir.

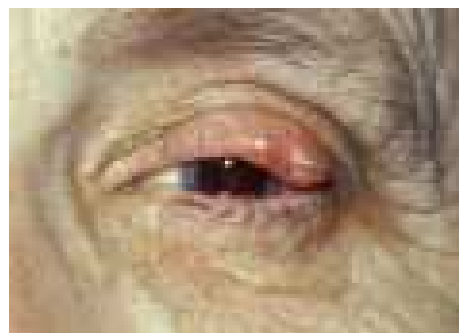
Ikinji kömek we bejergi. Näsagy oftalmologyň ýanyna ugratmaly. Oftalmolog
onkolog bilen maslahatlaşýar. Rentgenoterapiýa, krioterapiýa usullary gowy ne-
tijeler berýär. Çiş ýaňy dörände elektroekssiziýa usuly-da gowy kömek edýär: çiş
aýrylandan soň deriniň kemsigi sagdyn deriniň bölegi bilen ýapylýar.

Adenokarsinoma Meýbomiiň mázlerinden emele gelýär, karsinoma ýaly kän
duş gelmeýär. Onuň ýüze çykyşy jöwenege (halazion) meňzeş bolýar, emma
ýuwaş-ýuwaşdan ösüp, derini we konýunktiwany eýelemegi mümkin (141, 142-
nji surat). Beýle bolanda gabagyň ähli gatlaklary zeperlenýär we netijede gabak
dargaýar, çişiniň ýakynyndaky limfatik mázleri-de zaýalanýar we çiş soňlukda
adamyň janyna howp salýar.

Ilkinji kömek we bejergi karsinoma keselindäki ýaly.



141-nji surat. Aşaky gabagyň adenokarsinomasy



142-nji surat. Ýokarky gabagyň adenokarsinomasy

Sarkoma gabagyň gaty howply we tiz ösýän täzedöremesidir (143-nji surat), kân duş gelmeýär. Bu kesel dogra tagmadan (**naevus pigmentozae**), aýlawly mus-kuldan, kekirdewükden we konjunktivadan döreýär.



143-nji surat. Ýokarky gabagyň sarkomasy

Ilkinji kömek we bejergi. Näsagy oftalmologyň ýanyna ugratmaly. Çişň başla-nan döwründe fotokoagulyýasiýa, krioterapiýa bejergileri geçirilýär, çiş ösen bolsa hirurgiki usuly ulanylýar.

Gabaklaryň döreyişň näsazlyklary

Gabaklaryň döreyişň näsazlyklarynyň emele gelmegi çaganyň perinatal döwründe, esasan dürli zyýanly täsirli sebäpleriň esasynda dogra bolýarlar.

Mikroblefaron (mikroblepharon) az duş gelýän kesel, ol gabaklaryň gysgalygy we kiçiligi bilen häsiýetlenýär. Gabaklar biri-biri bilen birleşip bilmän, gözün ýşy ýapylmaýar.

Ankiloblefaron (ankyloblepharon) bolanda gabaklaryň gyalary öz aralarynda çala ýa-da doly sepleşýärler.

Kriptoftalm (criptophtalmus) gabaklaryň seýrek we gaty agyr näsazlygydyr. Bu keselde gabaklar we gözün ýşy bolmaýar, köplenç buýnuzly perdesinde, göz jöwheri-de, gözün görüş ukyplary-da bolmaýarlar. Maňlaýyň derisi göz

hanalara geçýär we gözün bäbenekleri bilen birleşip, çaganyň ýüzüne geçýär.

Bejergi. Plastiki operasiýany diňe gelşiklik (gözellik) maksady bilen geçirlýär.

Koloboma (coloboma). Köplenç, ýokarky gabakda bolýar. Koloboma gabagyň ähli gatlaklarynyň kemisligi bolup, onuň gyrasyndan başlap, gaşa çenli uzalýar, ol özüniň giň düýbi bilen gözün yşyna seredýär (144-nji surat).

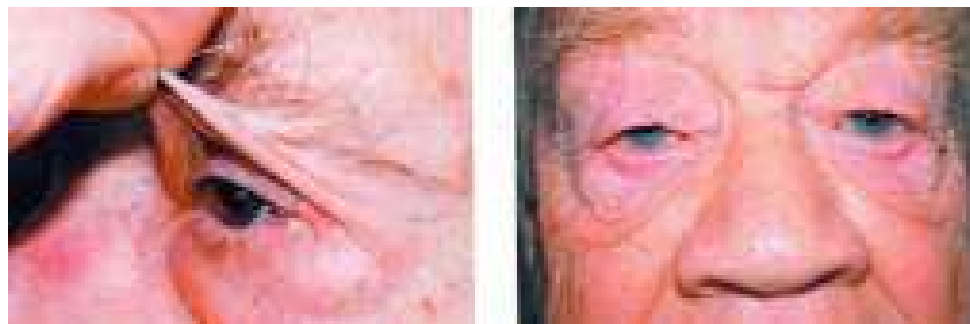
Bejergi. Gabakda plastiki operasiýany geçirmeli.

Blefarohalazis (blepharochalasis). Ýokarky gabagyň näziklenen we ýukan derisi halta ýaly aşaga asylyp durýar (145-nji surat).

Bejergi. Hirurgiki usuly arkaly düzetmeli.

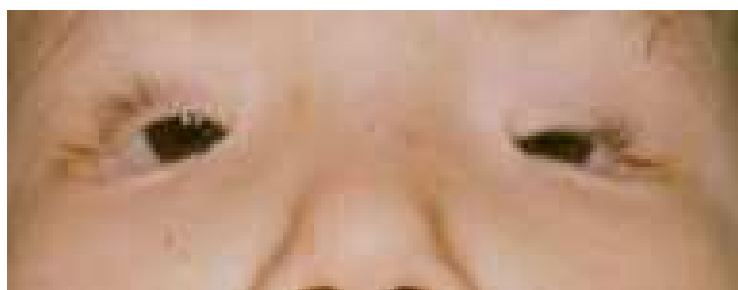


144-nji surat. Ýokarky gabagyň kolobomasy (kemisligi)

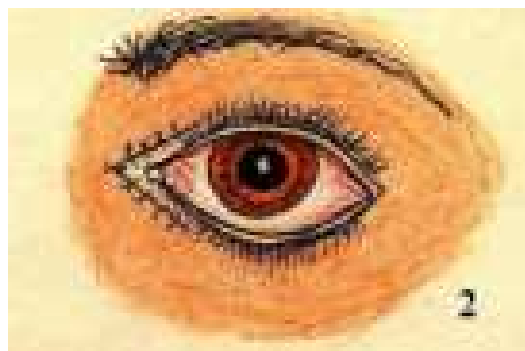
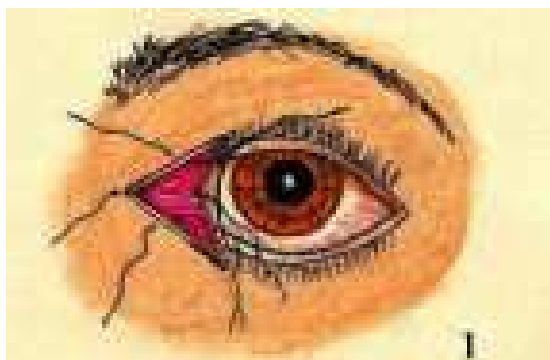


145-nji surat. Blefarohalazis

Epikantus (epicanthus). Uly bolmadyk möçberdäki deriniň epgini (146-njy surat), düýbi bilen ýokarky gabagyň içerki burçuna seredýär (göni epikantus), ýa-da aşaky gabagyň içerki burçuna seredýär (ters epikantus). Köplenç, epikantus we ptoz ikisi bilelikde bolýar. Bejergi - hirurgiki usulyny geçirmeli (147-nji surat).



146-njy surat. Epikantus



147-nji surat. Epikantusyň aýrylyşy
 1 - kesigiň döredilişi we onuň tikinler bilen ýapylyşy; 2 - operasiýanyň netijesi

VIII Bap

Konýunktiwanyň (birleşdiriji, sülekeyli - nemli bardasynyň) keselleri

Konýunktiwanyň keselleri Türkmenistanyň howa şertlerinde giňden ýaýran göz keselleridir, olar umumy göz keselleriniň arasynda 29,8% deňdir. Mälim bolşy ýaly, ýaz-tomus aýlary howanyň gyzgyny kölegede 40⁰ S geçýär, ýeriň gyzgyny 70⁰ S çenli baryp ýetýär. Bulutsyz, açyk asman, Garagumyň we Gyzylgumyň tozanly we dymyk howalary, gün şöhleleriniň biçak köplügi, howada nemiň pesligi konýunktiwanyň hem buýnuzly perdesiniň epiteliý gatlagyna özleriniň guradyjy we şikesleýji täsirlerini ýetirýärler we netijede bu bardalarda dürli alawlama we distrofiki hadysalary döredýär.

Konýunktiwanyň giňden ýaýran keselleri bolan trahoma, mikroblar we wiruslar tarapyndan döredilýän ýiti, üzüksiz (dowamly) konýunktiwitler, köplenç, gözün dury buýnuzly perdesinde uly üýtgemeleri döredýärler. Soňundan bu keselleriň köpüsi adamy körlüğe duçar edýär. Körlük adam üçin uly betbagtçylykdyr, has anygyny aýtsak, ol adamyň ölmegidir. Şonuň üçin-de, adamyň iki gezek ölýänligi, ýagny birä körlüğe duçar bolanda, ikinji gezek – ýogalyp, dünýäden ötende, ahyrky gezek ölýänligi – adamzadyň könedan gelýän umumy pikiridir. Mälim bolşy ýaly, ýeke bir körlük ýa-da çala körlük däl, eýsem gözün az-kem görşüniň peselmegi-de, köplenç, adamyň ykbalyny üýtgedip bilýär. Körlük hakyndaky bu pikirleri ýöretmek bilen, ýene-de bir gezek görýän gözün adam üçin ähmiýetiniň biçak uludygyny belläsimiz gelýär. Bu hakykaty aýratynam biz lukmanlar bilme-lidiris, çünki körlüğe ýol berilmezlik üçin bizde ähli mümkinçilikler bar. Göz keselçilikleriniň önüni almaklyk, olary wagtynda anyklamaklyk, ýokary derejede lukman kömegini bermeklik, bejermeklik in wajyp meselelerdir. Ylmy-tehnikanyň gazanan üstünlikleri, olaryň gaty tiz ösüşi bu meseläni çözmek üçin gerek bolan ähli şertleri döretdi we döredýär.

Konýunktiwanyň keselleriniň bölünişleri

1. Konýunktiwitler – konýunktiwanyň alawlama hadysasy, olaryň ýüze çykma-gynda mikroblar, wiruslar, allergiýa ýaly sebäpler esasy orny eýeleýärler. Şeýle-likde, olar mikrobaryň, wiruslaryň döredýän konýunktiwitlerine we allergiki konýunktiwitlere bölünýärler.

2. Konýunktiwanyň distrofiki hadysalary.

3. Konýunktiwanyň täzedöremeleri.

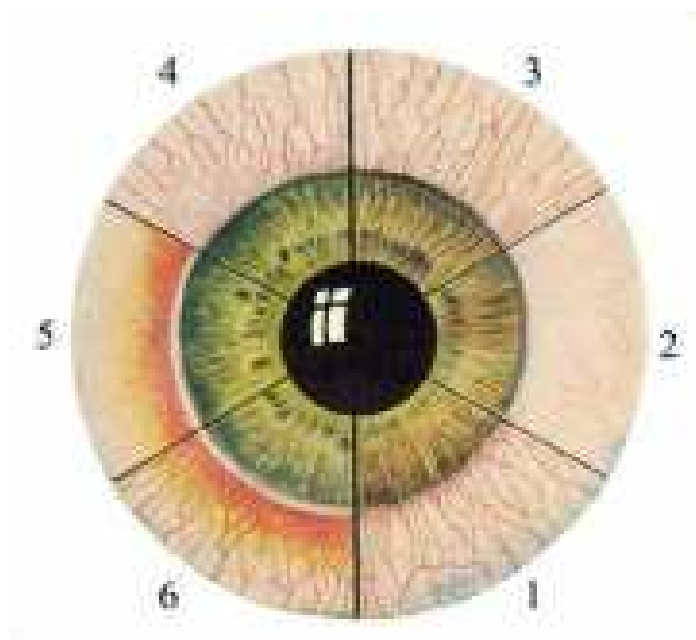
Konýunktiwitler

Konýunktiwitleriň umumy göz keselleriniň arasyndaky düzümi agramy 15,7% deňdir. Lukman kömegi üçin ýüz tutýanlaryň 1/3 bölegini konýunktiwitli näsaglar eýeleýärler.

Konýunktiwitleri häsiýetlendirýän alamatlaryň toplumy bar: gözden kadadan köp çylpyk bölünip çykmak, gyzarma, pökgerme, durulygynyň, üstüniň tekizliginiň ýitmekleri, güberçeklenmegi we beýlekiler.

Konýunktiwany sülekeýli-nemli barda diýlip atlandyrylmagynyň sebäbi, onda ýerleşýän köp sandaky mäjzagazlar gözýaşynyň hatar düzümine girýän gerekli wajyp düzümleri – sülekeýli çylpygy işläp çykarýarlar. Bu çylpygyň düzüminde buýnuzlanýan öýjükleriň ýoklugy sebäpli, ol gözüň ýüzüne şikes ýetirmeyär we adam ukuda ýatanda-da, wajyp perde hökmünde, buýnuzly perdesiniň üstüni örtýär we ony guramakdan saklaýar. Konýunktiwit dörände bu çylpyk kadadan köp işlenip çykarylýp başlanýar we başda ol gyzyl «etiň ýuwuntgysyna» meňzeş, soňra diňe sülekeýli, sülekeýli-iriňli we diňe iriň görnüşlerinde gözden bölünip çykyp başlaýar. Çylpyklar gabaklaryň gyralarynda gatap kesmekler emele getirýärler, gabaklar biri-birine ýelmeşýärler. Konýunktiwa gyzarýar, pökgerýär, käwagtlar onuň ýüzünde gögümtil reňkdäki perdeler, gyzyl reňkdäki gan nokatlary emele ge-lýärler.

Konýunktiwa sklerany diňe göz bäbeneginiň ön tarapyny, buýnuzly perdesini - limba çenli örtýänligini öňem ýatladyk, emma ol sklera bilen ýelmeşmän, eýsem onuň üstünde ýerleşýär, olaryň arasynda gaty näzik gatlak bolýar. Bu ýagdaý koýunktiwanyň gan damarlaryny skleranyň gan damarlaryndan tapawutlandyрма-ga mümkinçilik döredýär. Konýunktiwanyň gan damarlary gabagyň üstünden ony owkalanda süýşýärler, skleranyň gan damarlary ýerlerinden gozganmaýarlar. Konýunktiwit dörände konýunktiwanyň gan damarlary giňelýärler, açyk gyzyl reňke eýe bolýarlar (148-nji surat). Episklerit, sklerit bolanda episklerada, sklerada ýerleşýän çuň gan damarlary giňelýärler we gyzarma gögümtil-gyzyl reňkde bolýar. Konýunktiwitiň agyr görnüşinde konýunktiwa çişip pökgerýär (**hemoz**), bu ýagdaýda onuň buýnuzly perdesiniň gyrasyny ýapmagy,



148-nji surat. Gözüň alyn bölümleriniň gyzarmalary

- 1 - konýunktiwal gyzarmasy; 2 – kirpikli (siliar, perikorneal) gyzarmasy; 3 - garyşykly gyzarmasy; 4 – buýnuzly perdesiniň ýüzleý gyzarmasy, 5 - buýnuzly perdesiniň çuňňur gyzarmasy, 6 - buýnuzly perdesiniň garyşykly gyzarmasy

käwagtlar gabaklaryň ara-synda gözüň yşynda – gysylýp, galmaklary-da müm-

kindir. Epidemik konýunktiwitiň agyr görnüşinde, konýunktiwanyň çenden aş pökgermegi zerarly ýokarky gabak, köplenç, kiçijik çagalarda çöwrülýär.

Konýunktiwiti dogry bejermek üçin ony öňürti keratitlerden we iridosiklitlerden tapawutlandyrmaly, çünki bularyň ählisiniň umumy alamaty – gözün gyzarmasy bolýar. Keseliň taryhyny, onuň klinik häsiýetlerini öwrenip, ýörgünli obýektiw usullar bilen konýunktiwany, buýnuzly perdesini we älemgoşary barlamaklygyň netijesinde konýunktiwiti keratitden we iridosiklitden tapawutlandyrmak kyn bolmaýar. Ilki, näsagyň gözünden çylpygyň çykýan çykmaýanlygyny we onuň hi-lini anyklamaly. Köp mukdarda çylpygyň, iriňli çylpygyň, iriňiň gözden bölünip çykmaklygy, gözde takyk ýiti konýunktiwitiň barlygyny görkezýär, bu alamat keratitde we iridosiklitde bolmaýar.

Mundan başga-da, konýunktiwanyň özüni we göz bäbenegini barlamaklyk hökmanydyr. Kadaly ýagdaýda konýunktiwa dury, üsti tekiz bolýar. Ýiti konýunktiwitde bu alamatlar bozulýar, konýunktiwa ümezleýär, tekizligini ýitirip, onuň üsti güberçeklenýär; bu alamatlar konýunktiwanyň gabaklar we gümmez bölümlerinde (**conjunctivus fornicus**) has köp bildirýär (149-njy surat). Konýunktiwanyň gözün bäbenegini ýapýan bölümünde gyzarma köp bolmaýar, limb tarapyna gitdigiçe gyzarma alamaty azalýar. Konýunktiwanyň üstüniň güberçekligi onda dörän follikulalara we ösýän emzijeklere (150-nji surat) baglydyr.



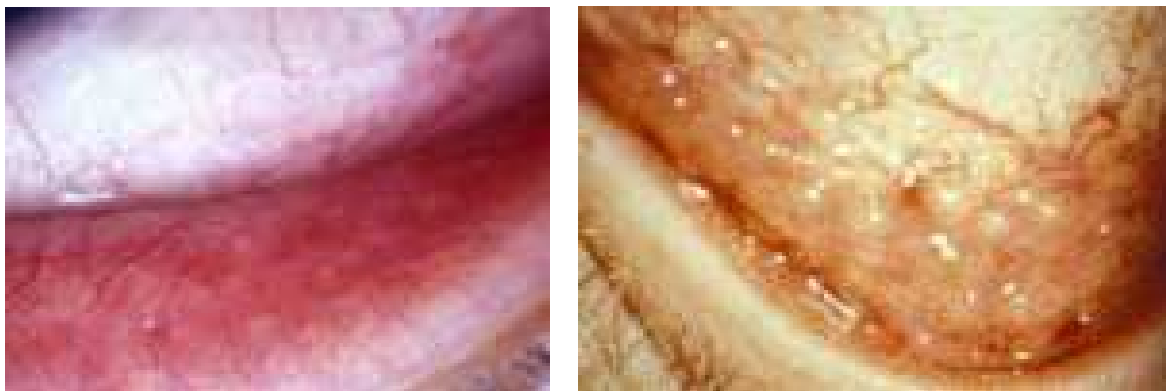
149-njy surat. Ýiti konýunktiwit

Şeýlelikde, ýiti konýunktiwitiň esasy obýektiw alamatlary – dürli hilli gözden aýrylyp çykýan çylpyklar, konýunktiwanyň gyzarmasy, durulygynyň we tekizliginiň bozulmalarydyr. Ýiti konýunktiwitde buýnuzly perdesi we älemgoşar üýtgemeyärler.

Soňky ýyllaryň içinde täze-täze himiki serişdeleriň konýunktiwitlerde ulanylmagy netijesinde, olaryň düzüminde üýtgeşikler döredi. Wirusly konýunktiwitleriň (oftalmogerpes, adenowirus we başgalar) düzüm agramy has artdy. Allergiki konýunktiwitleriň arasynda, köplenç, bahar konýunktiwiti, ulanylýan dermanlaryň esasynda döreyän allergiki konýunktiwitler duş gelýärler.

Gonoreýa konýunktiwiti we epidemik Koh–Wiks konýunktiwiti gaty az duş gelýär. Tersine, häzirki döwürde mikrobly konýunktiwitler, ylaýta-da stafilo-

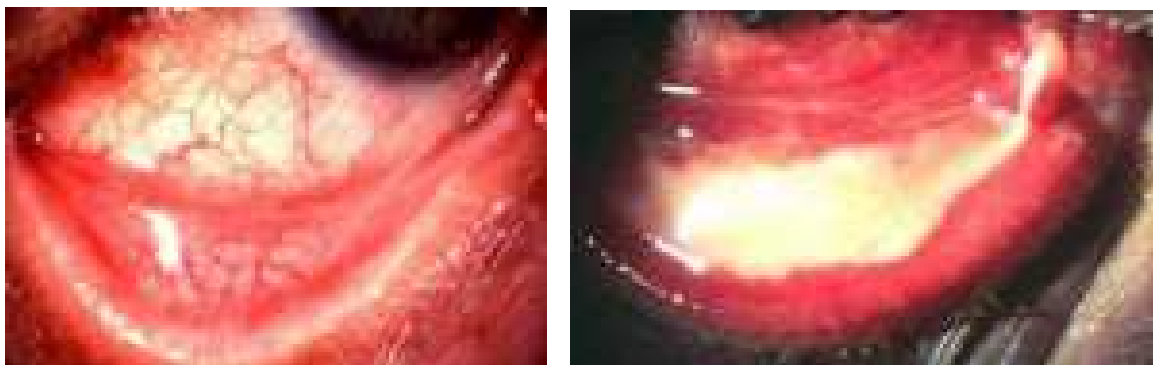
kokk tarapyndan döreyän konýunktiwitler köpeldi.



150-nji surat. Konýunktiwanyň follikulalary

Mikroblaryň döredýän konýunktiwitleri

Ýiti epidemiki konýunktiwit Koh-Wiks basillasy tarapyndan döredilýär. Ol ga-ty tiz ýaýraýan keseldir. Onuň döreyän gizlin (inkubasion) möhleti 24-48 sagat-dyr. Konýunktiwa gyzarýar, çişýär, gan damarlary çenden aşa giňelýärler, köplenç, konýunktiwa pökgerýär. Hemoz, gözden akyp çykýan iriňli çylpyk (151-nji surat) buýnuzly perdesiniň iýmitlemesini bozup, keratiti we ýaraly keratiti döredýärler, olaryň soňundan buýnuzly perdesinde «gül» (leukoma) galýar.



151-nji surat

Ýiti epidemiki keratokonýunktiwit

Ilkinji kömek we bejergi: konýunktiwanyň haltasyny iriňli çylpykdan arassalamaly. Onuň üçin dezinfisirleýji erginleri bilen (furasillin 1:5000, kaliý permanganaty 1:5000, bor turşysynyň 2% ergini) günde 3-4 gezek ýuwmaly we sulfasil natriniň 30%, lewomisetiniň 0,25% erginlerini günde 5-6 gezek damdyrmaly. Gözdäki çylpyk azalandan soň, günde 5-6 gezek 1% tetrasikliniň ýa-da 1% eritromisiniň melhemlerini gabaklaryň aňrysyna salmaly. Gözde keratit bolanda näsagy oftalmologyň ýanyna ugratmaly.

Stafilokokkly ýiti konýunktiwit. Ony stafilokokk döredýär. Bu konýunktiwit beýleki konýunktiwitlere görä, köp duş gelýär. Onuň ýüze çykyşy Koh-Wiks

kon-ýunktiwitiň ýüze çykyşyna meňzeş (152-nji surat), ýöne gözden bölünip çykýan iriňli çylpyk onuň ýaly köp bolmaýar.



152-nji surat. Stafilokokkly ýiti konýunktiwit

Ilkinji kömek we bejergi epidemik konýunktiwitdäki ýalydyr. Gözde keratitiň alamatlary bolanda, näsagy oftalmologyň ýanyna ugratmaly.

Pnewmokokkly ýiti konýunktiwit. Frenkel-Wekselbaum pnewmokogy tarypyndan döreýär. Onuň ýüze çykyşy stafilokokkly konýunktiwitiňkä meňzeş, ýöne bu konýunktiwitde, köplenç, çişen, gyzaran konýunktiwanyň gümmezinde galyň bolmadyk näzik, gögümtil reňkdäki perdeler emele gelýär, olar ýeňillik bilen, çüýşe taýajyklary, öllenen pagta arkaly aýrylýarlar, konýunktiwa gana-maýar. Şoňa görä-de, bu konýunktiwitiň perdeli konýunktiwit diýilýän ýörgünli ady hem bar.

Ilkinji kömek we bejergi epidemik konýunktiwitdäki ýalydyr, emma penisillin ergini her 2-3 sagatdan gözde ulanylsa gaty gowy kömek edýär.

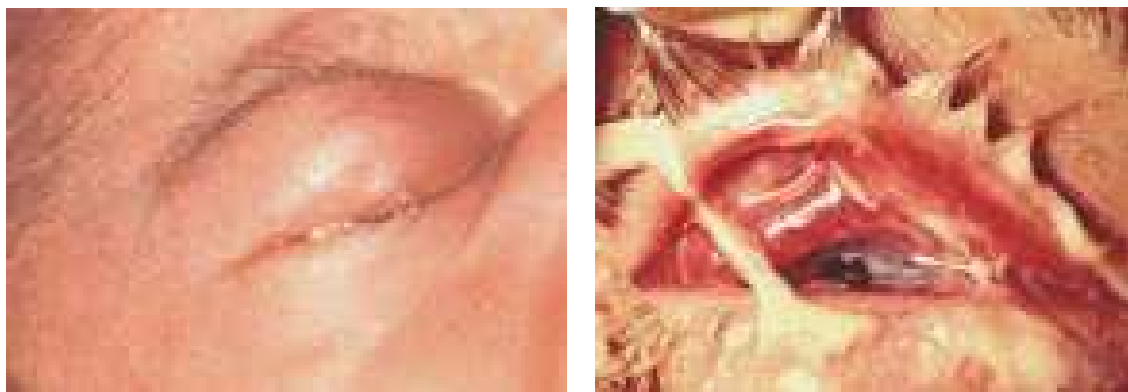
Diplobasillýar konýunktiwiti. Ony Moraks–Aksensfeld diplobasillasy döredýär. Ol ýiti, ýitiräk we üzüksiz (dowamly) görnüşlerinde geçýär. Çylpyk kän bolmaýar. Bu konýunktiwitde alawlama alamatlaryna mahsus görnüşde gözün burçlarynyň gyzarmalary goşulýarlar, şonuň üçin-de oňa burçlaryň konýunktiwiti hem diýilýär. Näsaglara gözleriň gyzarmasyndan, ýaşarmasyndan, gamaşmasyndan başga-da, gijilewük azar berýär. Beterleşme hökmünde keratitleriň, ýaraly keratitleriň döremekleri-de mümkindir.

Ilkinji kömek we bejergi: konýunktiwanyň haltasyny kükürtli sink turşynyň (**sol. zinci sulfurici**) 0,5% ergini bilen günde 3-5 gezek ýuwmaly, ony göze damdyrmaly. Sink (zink) bu konýunktiwitde mahsus bolan serişde hökmünde täsir edýär. Konýunktiwanyň haltasyny bor turşynyň (**ac. borici**) 2%, furasillin 1:5000 erginleri bilen-de ýuwmak bolýar, göze tetrasikliniň ýa-da eritromisiniň 1% melhemlerini günde 3-5 gezek goýmaly. Göz ýşynyň burçlaryndaky deriniň gyzaran we jaýrylan zolaklaryna sinkiň 1% melhemini çalmaly.

Gonoblenoreýa konýunktiwiti. Bu konýunktiwiti Neysser gonokokky döre-

dýär. Alawlama hadysasy gaty tiz ösýär. Gabaklar çenden aša çişýärler, pökge-
rýär we gyzarýarlar. Ilki gözden gyzyr reňkli suwuklyk, 2-3 günden ýaşylymtyl-
sary reňkdäki iriňli çylpyk bölünip çykýar we üçünji hepdäniň ahyryna çenli
dowam edýär (153-nji surat).

Bu konýunktiwit buýnuzly perdesi üçin gaty howpludyr. Birinji hepdäniň
içinde ýaraly keratit döreýär, yzyndan, tiz wagtyň içinde, keratomalýasiýa (buý-



153-nji surat. Gonoblenoreýa konýunktiwiti

nuzly perdesiniň durşuna iriňde eremesi) döreýär we göz doly zaýalanýar.

Ilkinji kömek we bejergi: oftalmologyň maslahatyna garaşmazdan giň täsirli
antibiotikleri ulanyp başlamaly (sefamizin, neomisin we beýlekiler) – olary içir-
melimuskulyň içine sançmaly we gözde-de ulanmaly. Bu konýunktiwitiň täsirli
serişdesi penisillin, onuň külkesiniň 1000000 täsir birligini 1 ml fiziologik
suwda eretmeli we her 30 minutdan göze damdyrylanda gowy netijeler berýär,
ýöne onuň erginini her gün täzeden taýýarlamaly. Permanganat kaliý 1:5000
erginine pagtany ezip, onuň bilen gabaklaryň gyrasyndaky iriňli çylpyklary
aýyrmaly, soňundan bu ergin bilen konýunktiwal haltasynyň içini gowuja
ýuwmaly.

Şeýle kömek wagtynda berilmese, ýokarda diýlişi ýaly, gözün buýnuzly
perdesi iriňlemäniň netijesinde dargaýar, göz bäbenegi deşilýär, göz akýar we
bütinleýin zaýalanmagyna eltýär.

Hörezek (difteriýa) konýunktiwiti gözün gaty agyr we howply keselidir,
ony Lýöfler mikroby döredýär. Bu konýunktiwit köp duş gelmeýär, esasan ol
luk-mançylyk işgärleriniň biperwaýlygy netijesinde, esasan hörezek keseline
garşy sançmalar almadyk çagalarda ýüze çykýar.

Gabaklar çişýär we gyzarýar. Konýunktiwa gögümtil reňke eýe bolýar. Tiz
wagtyň içinde gabaklar tagta ýaly gataýarlar, olary çöwrüp bolmaýar. Iki-üç
günden soň çişen konýunktiwa gögümtil reňkdäki perdeler bilen örtülýär. Olary
kyn-lyk bilen aýryp bolýar we olaryň aýrylan ýerlerinde konýunktiwa ganaýar.
Tiz wagtyň içinde keratit emele gelýär, buýnuzly perde deşilip ýarylmagy-da
mümkin, beýle beterleşme dörende göz zaýalanýar. Bu hadysa konýunktiwada
«ýyldyzjagazlar» görnüşli ýygrytlaryň döremegi bilen gutarýar.

Hörezek konýunktiwitiniň **krupoz** we **kataral görnüşleri**-de bolýar. Bu gör-

nüşlerinde konýuntiwada perdeler bolmaýar, ol çişýär, gyzarýar, ony anyklama kyn-laşýar we diňe konýunktiwadandan alnan çylpygy bakteriologik barlaglaryň esasynda hörezek keselini döredýän mikrobyň tapylmagy netijesinde anyklap bolýar.

Ilkinji kömek we bejergi. Näsagy haýal etmän ýokanç keselleri hassahanasyna ýerleşdirmeli. Ilkinji kömek we bejergi hörezek keseline garşy sançmalar ulanmakdan ybaratdyr. Bezredka usuly boýunça 0,1-0,5 ml (näsagyň ýaşyna görä) syworotkany konýunktiwanyň aşagyna sançmaly. Bir sagatdan soň syworotkanyň galanyny (jemi 1,0 ml) beden etiniň içine sançmaly. Gözi dezinfisirleýji erginler bilen ýuwmaly. Sulfasil natriniň 30%, lewomisetiniň 0,25% erginlerini göze 5-6 gezek damdyrmaly, tetrasikliniň 1% ýa-da eritromisiniň 1% melhemlerini gabaklaryň aňrysyna goýmaly.

Wiruslar tarapyndan döredýän konýunktiwitler

Hlamidiýa konýunktiwiti (paratrahoma) dogulýan çagalaryň 7% duş gelýär. Ony döredýän hlamidlerdir, olar wiruslar bilen mikroblaryň aralygyny eýeleýärler. Hlamidler, köplenç, çagalar dünýä inen wagty, enesiniň jyns agzalaryndan geçende ýokuşýar we doglandan 1-3 hepde geçenden soň onuň alamatlary ýüze çykyp başlaýar. Näsag çaganyň gözleri gaty gamaşýar, köp mukdarda iriňli çylpyk bölünip çykyp başlaýar. Konýunktiwa çişýär, gyzarýar, onuň gümmez bölümünde köp sanly follikulalaryň döremekleri, emzijekleriň ösmekleri netijesinde konýunktiwanyň ýüzüniň tekizligi bozulýar.

Hlamidler, köplenç, adamyň jyns we peşew ýollarynyň alawlama hadysalaryny döredýärler.

Ilkinji kömek we bejergi. Sulfasil natriniň 30%, lewomisetiniň 0,25% erginlerini göze 5-6 gezek damdyrmaly, tetrasikliniň 1% ýa-da eritromisiniň 1% melhemlerini günde 5-6 gezek ulanmaly. Bejerginiň möhleti 1 aýa çekýär, soňra 1 aý arakesme edip, bejergini gaýtalap bolýar.

Adenowirus konýunktiwiti, köplenç, keratokonýunktiwit görnüşinde geçýär, ol adenowiruslar tarapyndan döredilýär. Näsaglary gözlerde bolýan ýaşarma, gyzarma, gamaşma we agyry alamatlar biçak ynjalyksyzlandyrýar. Konýunktiwanyň açyk gyzyly reňkdäki gyzzarmasy, çişmesi, köp sanda gögümtil-gyzyly reňkdäki follikulalaryň döremegi esasan onuň gümmez bölümünde bolýar (154-nji surat). Olardan başga-da näsagda ýokarky dem alyş agzalarynyň alawlama, limfadenit, ýüzleý nokatly ke-ratit keselleriniň alamatlary-da döredýärler. Kesel uzaga çekýär, emma soňy erbet bolmaýar we gowulyk bilen gutarýar.

Ilkinji kömek we bejergi. Göze her 2-3 sagatdan lewomisetiniň 0,25%, dika-iniň 0,5%, oftan-IDU, interferon, gammaglobulin, poludan erginlerini damdyrmaly, zowiraks melhemini goýmaly, poludan erginini konýunktiwanyň astyna-da sançmaly. Mikrobly keratitiň döremezligi üçin gözde tetrasikliniň 1% melhemini ulanmaly. Näsagy oftalmologyň ýanyna ugratmaly. Bejergi köpe - 1,5-2 aýa çekýär.



154-nji surat. Adenowirus konýunktiwiti

Gerpes konýunktiwit ýönekeý gerpes wirusy tarapyndan döredilýär, köplenç, keratokonýunktiwit görnüşinde geçýär. Onuň ýeke konýunktiwit görnüşini bolanda konýunktiwa çişýär, gyzarýar, follikulalar zerarly tekizligini ýitirýär. Göz gamaşýar, ýaşarýar, agyrýar we blefarospazm alamaty döreýär.

Ilkinji kömek we bejergi adenowirus konýunktiwitindäki ýalydyr. Näsagy oftalmologyň ýanyna ugratmaly.

Trahoma - ýokanç, ilatyň arasynda giňden ýaýran keseldir. Ol keratokonýunktiwit görnüşinde geçýär, ony Prowaçek bedenjikler döredýär. Konýunktiwanyň, köplenç, gümmez we gabaklar bölümleri çişýär, gyzarýar, infiltrirleşýär. Trachoma – бүдүр-сүдүр diýlen grek sözünden gelip çykandyr, çünki ýokarda görkezilen alamtardan başga-da, köp sanly emele gelýän follikulalaryň, emzijekleriň netijesinde konýunktiwanyň üsti бүдүр-сүдүр bolýar we onuň tekizligi ýitýär.

Trahomatoz hadysasy göz bäbeneginiň limbine we buýnuzly perdesinde-de ýaýraýar, netijede trahomatoz limbit we pannus döreýär, ýuwaş-ýuwaşdan follikulalar ýetişip ýarylýarlar we olaryň deregine konýunktiwada bitikler (ýygýrtlar) emele gelýärler.

Trahomanyň 4 kliniki derejesi bolýar:

I – başlangyç derejesi. Ol konýunktiwanyň gabaklar we gümmez bölümlerinde giňden ýaýraýan infiltrasiýanyň, follikulalaryň, emzijekleriň döremekligi bilen häsiýetlendirilýär (155-nji surat). Köplenç, hadysa gabaklaryň kekirdewüğine, gözün limbine, buýnuzly perdesinde-de ýaýraýar.

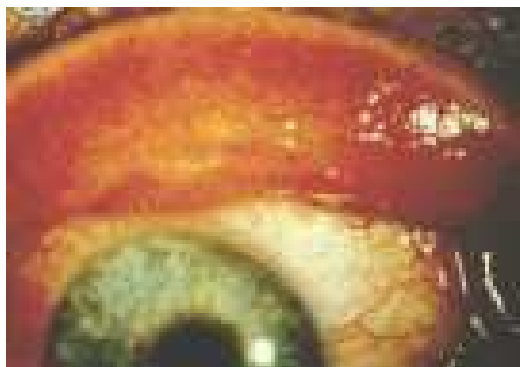
II- trahomatoz hadysasynyň yza gaýdýan derejesi: infiltrasiýa hadysasy azalýar, follikulalar saklanýar we konýunktiwada bitikler (ýygýrtlar) döräp başlaýar (156-njy surat).

III – konýunktiwanyň özünde, limbde, buýnuzly perdesinde, kekirdewükde infiltrasiýa hadysasy we follikulalar azalýar, tersine ýygýrtlar köpelip, olardan agdyklyk edýär (157-nji surat).

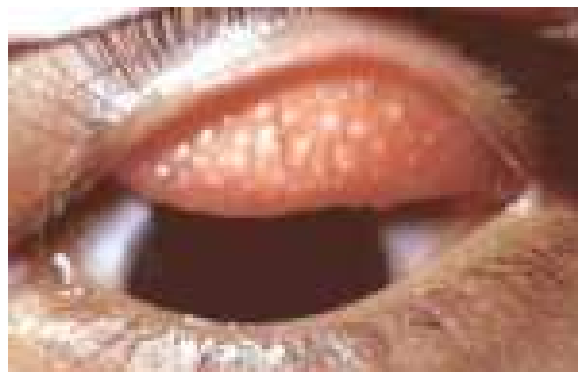
IV – keseliň soňky derejesi: infiltrasiýa, follikulalar, emzijekler bolman diňe bitikler (ýygýrtlar) galýarlar. Trahomany geçiren adamlarda keseliň IV derejesiniň alamtary ömürlük galýar (158-nji surat).

Trahoma özüniň beterleşmeleri bilen göze gaty howply keseldir. Onuň esasy beterleşmeleri – buýnuzly perdesinde döreýän pannus-keratitler, olaryň soňundan hemişe gözde «gül» (leukoma) galýar. Gözüň görşi peselýär, köplenç, näsag

körlüğe duçar bolýar. Gabaklaryň gýralarynda **trihiaz** - kirpikleriň göz bäbenegine tarap ýykylmasy, **entropion** – gabaklaryň gýralarynyň bütin uzynlygyna kirpikler bilen bilelikde gözüň bäbenegine tarap çöwürilmegi, **simblefaron** – konýunktiwanyň gabaklar we gümmez bölümleriniň daralyp ýitmekleri, gözüň bäbeneginiň konýunktiwasy bilen sepleşmeleri ýüze çykýarlar (158, 159-njy surat).



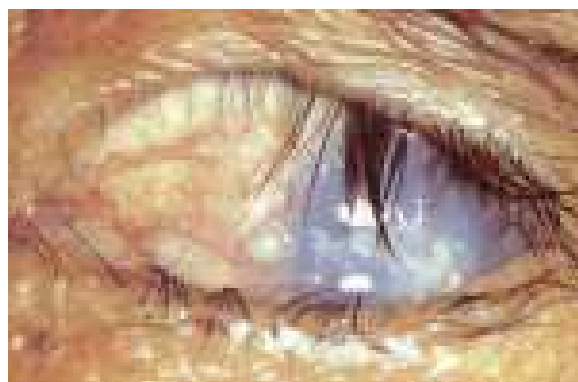
155-nji surat. Trahomanyň I-nji derejesi



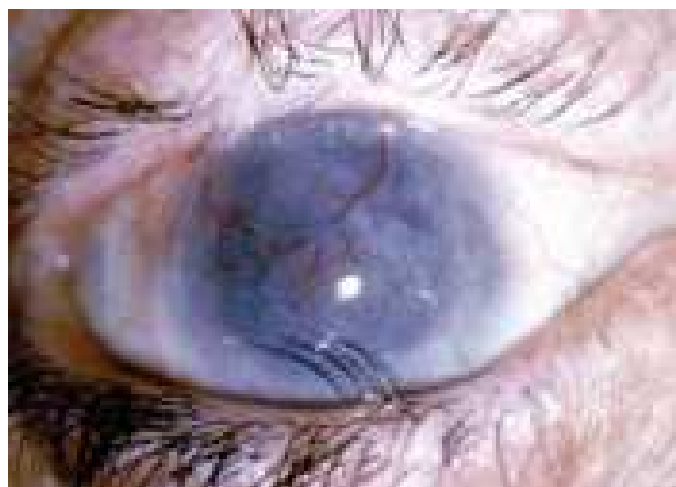
156-njy surat. Trahomanyň II-nji derejesi



157-nji surat Trahomanyň III-nji derejesi



158-nji surat. Trahomanyň IV-nji defejesi



159-njy surat. Trahomatoz kseroftalmiýasy

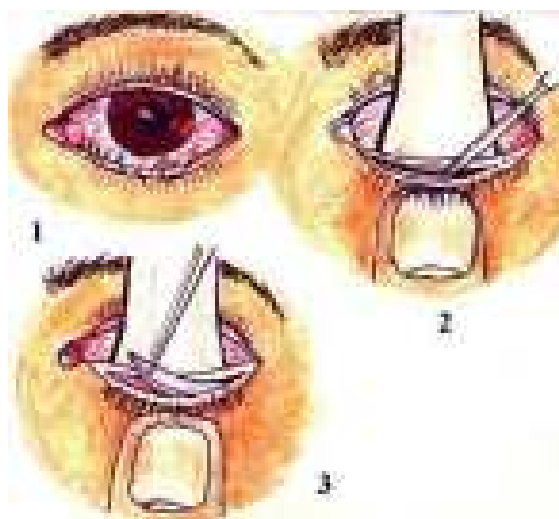
Trahomatoz hadysasynyň iň agyr beterleşmesi - **gözüň guraklygy** – konýunktivanyň we buýnuzly perdesiniň guramagy (**kseroftalmiýa**), ol gözýaş işläp çykarýan mázleriniň zaýalanmagy zerarly döreýär (159-njy surat).

Ilkinji kömek we bejergi. Trahomany oftalmolog anyklaýar, şol sebäli ähli näsaglary onuň gözegçiligine ugratmaly.

Trahomanyň I-III derejeleriň bejergileri ambulator we ýatymlaýyn şertlerinde geçirilýär. Bejergi dermanlar, mehaniki we hirurgiki usullar arkaly geçirilýär. Dermanlardan, köplenç, antibiotikler – tetrasiklin, eritromisin, ditetrasiklin we beýlekiler, sulfanilamidler – sulfafenozol, sulfadimetoksin serişdeleri melhem görnüşinde günde 5-6 gezek, ditetrasiklini 1 gezek ulanylýar. Bejerginiň möhleti 1,5-2 aýa, arakesme 1,5-2 aýa deňdir. Arakesme döwründe ýiti mikrobly konýunktiwitleriň önüni almak üçin gözlere sulfasil natriniň 30%, furasilliniň 1:5000, riboflawiniň 0,02% erginlerini günde 2-3 gezek damdyrmaly.

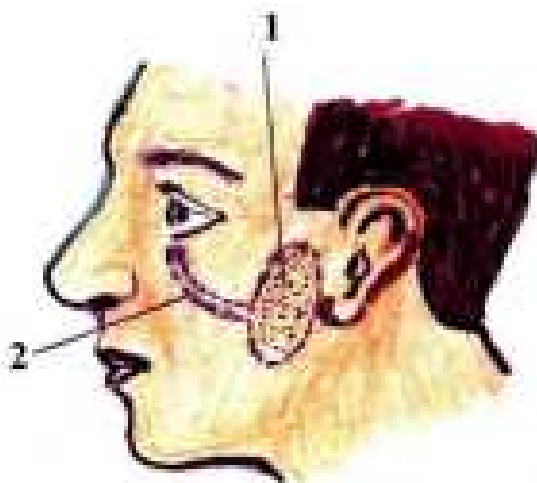
Mehanoterapiýa geçirilende günde 2-3 gezek çüýşe taýajygy bilen konýunktivany owkalamaly, ýörite jübtek (pinset) arkaly aýda 1 gezek follikulalar mynjyradylýarlar (expressiýa).

Hirurgiki bejeriş usullar trihiazý, entropiony, simblefarony aýyrmaklyga gönükdirilýär. Trihiazý keselinde – nädogry ösýän kirpikler az sanda bolan mahalynda, olaryň köklerini termokoagulýator, diatermokoagulýator arkaly ýakyşdyrmaly ýa-da ýiti pyçak bilen köklerini açyşdyryp aýyrmaly. Häzirki döwürde, köp sanda bolmadyk, nädogry ösýän kirpikleriň kökjagazlaryny lazer şöhleleri bilen ýakyş-dyrmak örän ýeňil we netijeli usuldyr. Ýokardaky agzalan usullardan tapawutlylykda, lazerkoagulýasiýa usuly geçirilenden soň galýan yzlar gaty näzik bolýarlar. Bu usul näsag üçin örän amatlydyr, çünki beýleki usullardaky ýaly operasiýa geçirilýän meýdanyny arassalamak we agyrysyzlandyrmak gerek bolmaýar. Trihiazý keselinde, nädogry ösýän kirpikleriň sany gaty köp bolan mahalynda, kirpikleriň ählisi diýen ýaly göz bäbenegine tarap ýykylan wagty, başga usuly geçirmeli bolýar (160-njy surat).



160-njy surat. Gabagyň nädogry ösýän kirpikleriň Sapejko usuly arkaly aýrylyşy
1 - aşaky gabagyň trihiazý; 2 - intermarginal boşlukda kesigiň döredilişi; 3 - agzyň aşaky dodagyndan alnan sülekeyli perdesiniň zolagynyň gabagyň kesigine ýerleşdirilişi

Kseroftalmiýa keselinde N.Nurmämmedowyň usuly bilen gulakýan tüýkülik mäsiniň Stenonyň akary agyz boşlugyndan gözüň konýunktiwasynyň aşaky gümmezine geçirilýär we şeýlelikde guran göz gözyaşyň deregine tüýkülik bilen ölle-nýär (161-nji surat). Gözyaşy bilen tüýküligiň himiki düzümi birdir, şoňa



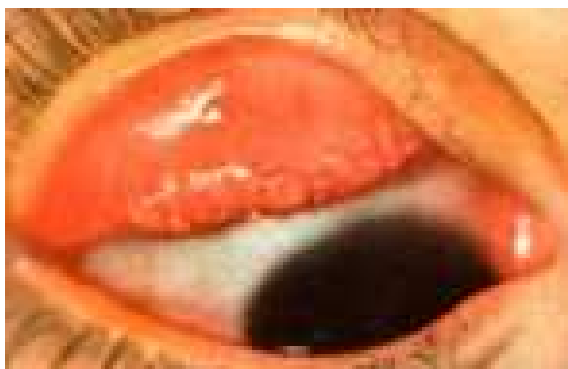
161-nji surat. Kseroftalmiýada gulakýan tüýkülik mäsiniň Stenonyň akaryny konýunktiwanyň haltasyna geçirilýän N.Nurmämmedowyň usuly
1 - gulakýan tüýkülik mäzi, 2 - göze geçirilen Stenonyň akary

görä-de tüýkülik gözde hiç hili näsazlyk döretmeýär. Ýöne bu usulynyň esasy uly kemçiligi – näsag naharlanýan wagty gözünden biçak kän «ýaş» akýar. Bu kemçiligi ýörite usuly arkaly düzetmeli bolýar.

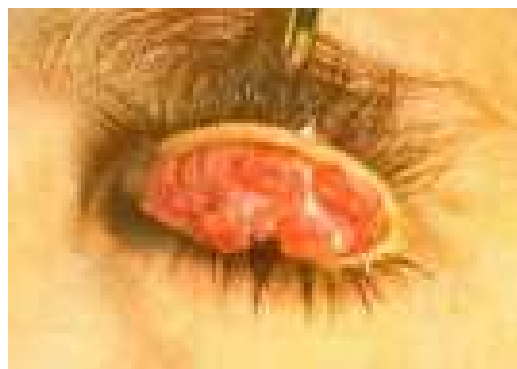
Allergiki konýunktiwitler

Allergiki konýunktiwitlerden bahar konýunktiwiti, allergiki-inçekesel we derman serişdeleriniň döredýän konýunktiwitleriniň üstünde durup geçeliň, çünki olar gaty kän duş gelýärler.

Bahar konýunktiwiti – ýaşlaryň keselidir, ol köplenç 20 ýaş a ýetmedik çagalarda duş gelýär. Kesel hemişe bahar möwsümünde, gün şöhleleriniň köpelen wagty beterleýär, emma Türkmenistanyň howa şertlerinde ol ýyl boýuda beterleşip bilýär. Keseliň döreýişi sebäbi doly anyklyk. Gabaklaryň konýunktiwasy çişýär, gyzarýar, emzijekleriň ösmegi sebäpli galňar, üstüniň tekizligi ýitip, onuň üstüniň bürd-şürd şekili, içi üsti çagyl daşlaryndan düşen köçäniň şeklini ýadyňa salýar (162-nji a, b surat). Göz ýagtyda gamaşýar, ýaşarýar we gijeýär, doly bolmadyk ptoz alamaty ýüze çykýar. Şu sebäpli-de çaganyň keşbi irkilýäne meňzeş bolýar. Köplenç, hadysa limba we buýnuzly perdesine geçýär we keratit emele gelýär (163, 164-nji surat).

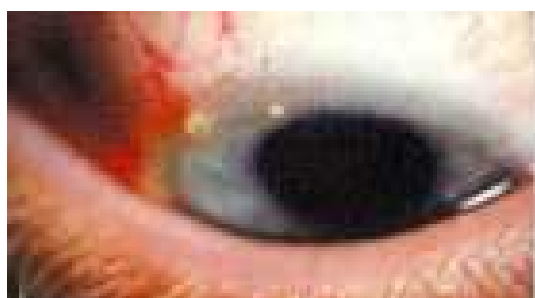


A



B

162-nji A, B suratlar. Bahar konýunktiwiti



163-nji surat. Bahar konýunktiwitiniň linbal görnüşi



164-nji surat. Bahar konýunktiwitiniň garyşyk görnüşi

Keseli anyklama kyn bolmaýar. Konýunktiwadan alnan çyrşakda eozinofiliýa anyklanýar.

Ilkinji kömek we bejergi gözde sink sulfat 0,25–0,5%, adrenalin hidrohlorid 0,1%, deksametazon 0,1%, riboflawin 0,02% erginlerini, gidrokortizon 0,1% melhemini günde 5-6 gezek ulanmakdan ybaratdyr. Deksametazon erginini konýunktiwanyň astyna sançmaly. Gözi gün şöhlelerinden goraýan ýaşyl reňkdäki äýnegi dakmaklygy maslahat bermeli.

Allergiki-inçekesel konýunktiwit, köplenç, keratokonýunktiwit görnüşinde ge-çýär. Kesel hemişe diýen ýaly iki gözde-de bolýar we esasan çagalarda duş gelýär. Bu kesel, köplenç, bedeniň inçekesel zäherlemesiniň esasynda döreyär.

Keseliň başlangyç derejesinde göz gyzarýar, ýagtyda gamaşmaklygyň netijesinde blefarospazm döreyär, soňra nemli-iriňli çylpyk bölünip çykýar. Konýunktiwada limbiň golaýynda ýa-da onuň üstünde fliktena emele gelýär (165-nji surat).



165-nji surat. Inçekesel allergiki (fliktenulýoz) keratokonýunktiwiti

Ol soňundan dargaýar we onuň ýerinde ýygirt emele gelýär. Birnäçe fliktenalar bejerginiň netijesinde yz galdyrmaz doly sorulyp aýrylýarlar.

Ilkinji kömek we bejergi. Desensibilizirleýji dermanlary, witaminleri içirmeli, sançmaly. Göze sulfasil natriiň 30%, lewomisetiniň 0,25%, kalsiý hloridiň 3%, deksametazonuň 0,1% erginlerini günde 5-6 gezek damdymaly.

Näsagy oftalmologyň ýanyna ugratmaly, ol ftiziatr lukmany bilen bilelikde görkezilen serişdelerden başga-da inçekeseli dörediji Kohuň taýajygyna garşy izoniazid, salýuzid, tubazid, PASK, sikloserin, rifampisin, pirazinamid, etambutol we beýleki dermanlary ulanmalydyr.

Derman serişdeleriniň döredýän konýunktiwiti

Derman serişdeler (atropin, ezerin, furasillin, dikain, gentamisin, sulfasil natriý we beýlekiler) köp wagtlap gözde ulanylanlarynda konýunktiwit döreyär. Kä dermanlar göze 1 gezek ulanylanda-da konýunktiwit dörap bilýär. Gözde ýiti konýunktiwitiň alamatlary ýüze çykyp bilýär: göz gyzarýar, ýaşarýar, gamaşýar

we gijeýär (166-njy surat), konýunktiwa çişýär, köp sanda follikulalaryň we emzijekleriň döremegi netijesinde konýunktiwanyň üsti güberçeklenýär. Gabaklar hem çişýär. Keseliň agyr görnüşinde dermatit (ekzema) döreýär.

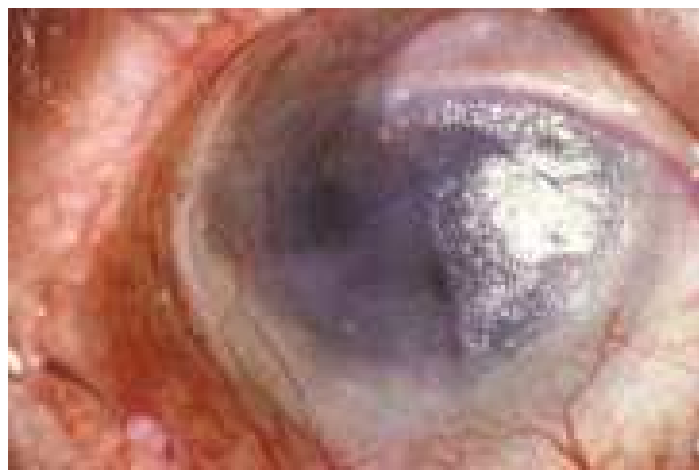


166-njy surat. Allergiki konýunktiwit

1 - gözleriň bejergiden öňki görnüşleri; 2 - gözleriň lekroliniň 2% ergin damjalary bilen bejerilenden soňky görnüşleri

Ikinji kömek we bejergi. Allergiýa hadysasyny döredýän dermany bermegi kesmeli. Göze kalsiý hloryň 3%, dimedrolyň 1%, deksametazonyň 0,1% ýa-da allergodiliň 0,05%, lekroliniň 2% erginlerini günde 2-4 gezek damdyrmaly. Desen-sibilizirleýji serişdelerini melhem görnüşinde 2-4 gezek ulanmaly.

Pemfigus konýunktiwanyň köp duş gelýän keseli bolmasa-da, gaty agyr keseldir. Bu keselde ýeke-bir konýunktiwa däl, eýsem gabaklaryň derisi, agyz we burun içleriniň nemli bardalary-da zeperlenýärler. Döreýiş sebäbi belli däl. Konýunktiwada gaty tiz ýarylýan we yzyndan bitikler (ýygyrtlar) bilen örtülýän garçaklar döreýärler, netijede konýunktiwa ýygrylyp, onuň gümmez bölümleri gaty daralýarlar. Keseliň agyr görnüşinde simblefaron döreýär, buýnuzly perdesi durulygyny ýitirýär we onuň üsti guraýar, kseroftalmiýa keseliň netijesinde näsag körlüğe duçar bolýar (167-nji surat).



167-nji surat. Pemfigus

Ilkinji kömek we bejergi. Näsagy oftalmologyň ýanyna ugratmaly. Gözde kor-tikosteroid serişdeleriň erginlerini, melhemleri, A vitamini, balyk ýagyny günde 5-6 gezek ulanylýarlar. Gulakýan tüýkülik mäsiniň yerine ýetirýän işi (funksiýasy) gowy ýagdaýda bolsa Stenonyň akaryny göze geçirmeli.

Konýunktiwanyň distrofiki hadysalary

Pingwekulit (pingueculitus) - pingwekulanyň alawlama hadysasy gartaşan adamlarda hemişe diýen ýaly duş gelýär. Alawlama köp wagtlap sowuk, tozany, gyzgyn howanyň, tüsseleriň konýunktiwanyň epiteliý gatlagyna we onuň aşagyndaky dokumasyna ýetirýän täsiriniň netijesinde döreýär. Konýunktiwa, köplenç, buýnuzly perdesiniň iç gapdal, seýrek – daş gapdal gyralaryň ýakynlykda gyzarýar, pökgerýär (168-nji surat). Alawlama hadysasy uzaga çekende pingwekula pterigium keselini döredýär.

Ilkinji kömek we bejergi. Pingwekuliti döredýän sebäplerini aýyrmaly. Göze günde 2-5 gezek sulfasil natriniň 30% ýa-da lewomisetiniň 0,25%, riboflawiniň 0,02%, deksametazonuň 0,1% erginlerini damdyrmaly. Keseliň agyrrak görnüşinde 0,2 ml deksametazon erginini konýunktiwanyň (pingwekulanyň) astyna sançmaly.

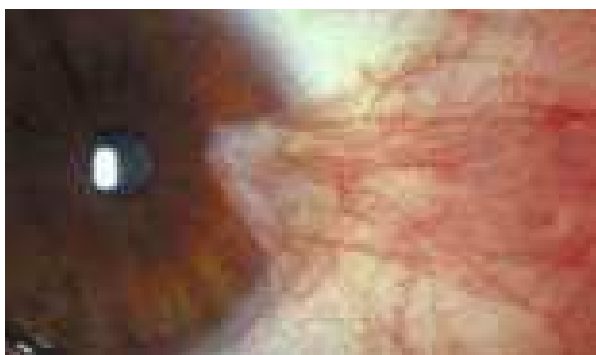


168-nji surat. Pingwekula

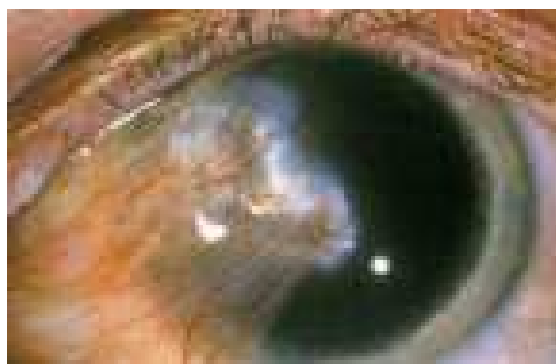
Pterigium (pterigium) – gözünň ýorkasy. Türkmenistanda göz keselleriniň arasynda 14,1% eýeleýär, ol köplenç, buýnuzly perdesiniň iç gapdal, seýrek-daş gapdal, has seýrek-ýokarky we aşaky gyralaryň ýakynlygynda döreýär. Konýunktiwa üç burçluk görnüşinde ösüp, buýnuzly perdesine berkleşýär, onuň 3 derejesi bar: I-nji derejesinde pterigium buýnuzly perdesiniň üstüniň 1,5-2,0 mm (169-njy surat), II-nji derejesinde görüş zolagyny (170-nji surat), III-nji derejesinde bütün üstüni eýeleýär (171-nji surat). Bu kesel göze amatly bolmadyk howa şertleriniň köp wagtyň dowamynda ýetirýän zeperleriniň esasynda döreýär. Pterigium haýal ösýän, tiz ösýän, ilkinji we gaýtalanma görnüşlerinde bolýar. Onuň tiz ösýän mahalynda göz ysynyň açyk boşlugynda, buýnuzly perdesiniň merkezi zolagyny, bütün üstüni eýelemegi mümkindir. Beýle bolanda gözünň ýiti görüş ukyby gaty peselýär. Mundan başga-da näsagyň gözünde betgelişiklik-gözelligik kemçiligi döreýär we keselliniň ruhuna özüniň negatiw täsirini ýetirýär.



169-njy surat. Pterigiumyň I-nji derejesi



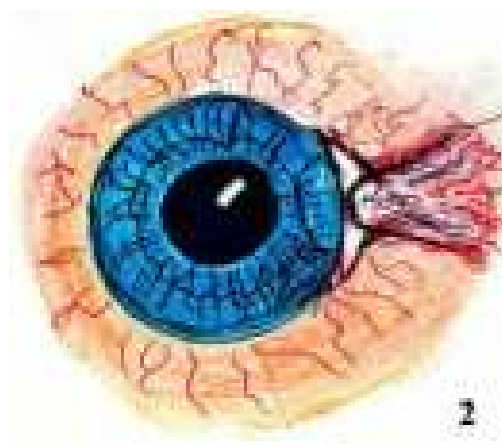
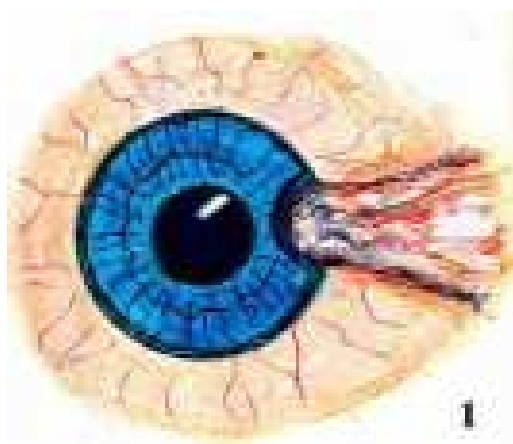
170-nji surat. Pterigiumyň I-nji derejesi

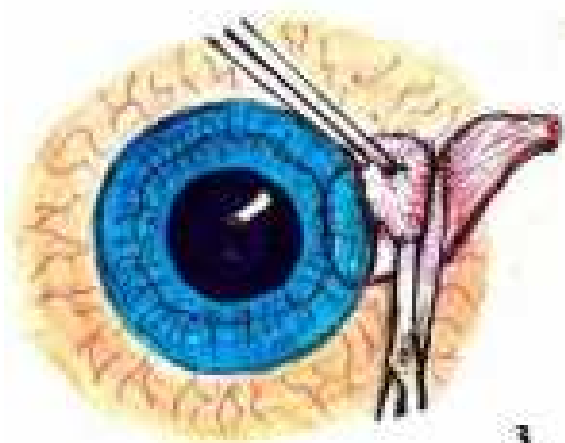


171-nji surat. Pterigiumyň III-nji derejesi

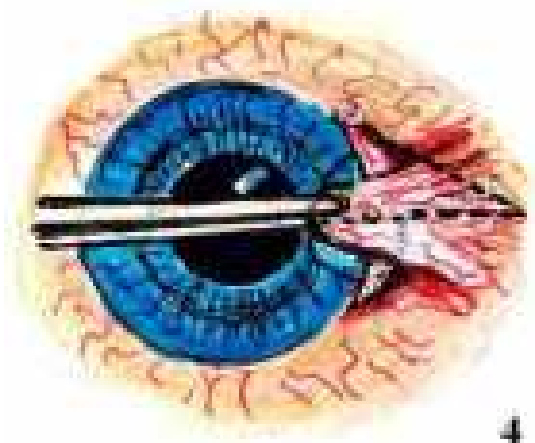
Ilkinji kömek we bejergi. Näsagy oftalmologyň ýanyna ugratmaly. Ösýän pterigiumda hirurgik bejergi ulanylýar, olaryň usullary pterigiumyň derejesine, ýüze çykyşyna, onuň operasiýadan soňky gaýtalanmasyna bagly bolýar.

Ylmy-kliniki merkezimizde biziň hödürlän (N.Nürmämmedow, R.Hakkyýew, G.Karanow) iki usulymyz ulanylýar (172, 173-nji surat).

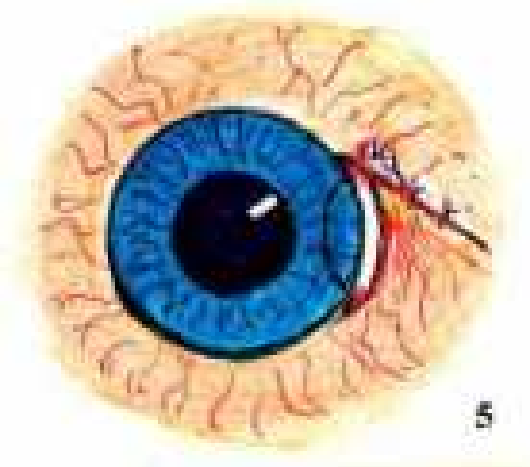




3

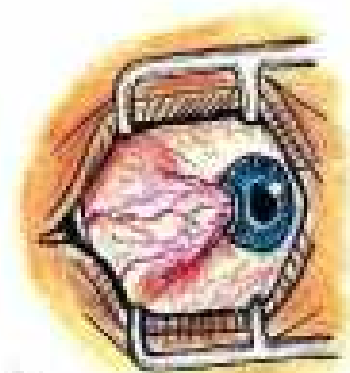


4

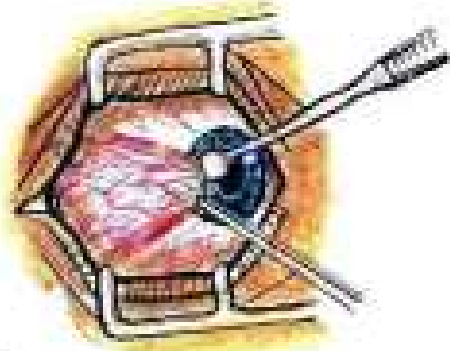


5

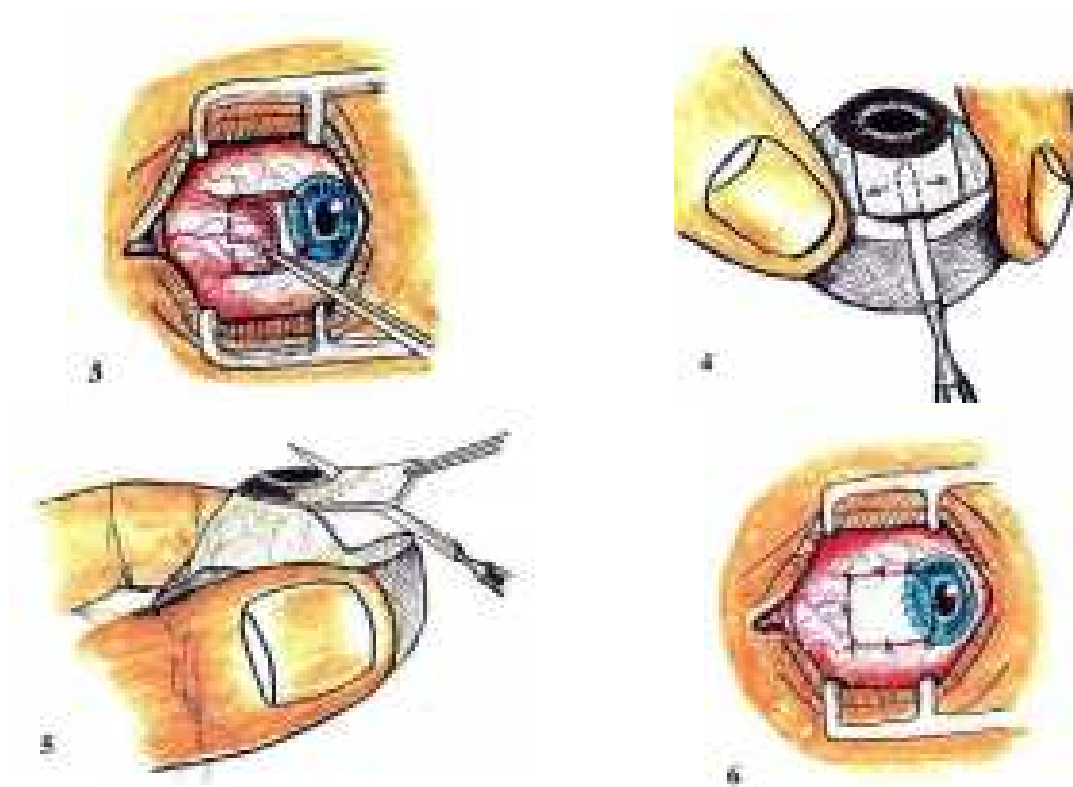
172-nji surat. Pterigiumy aýyryş usuly
1,2 - pterigiumyň başjagazynyň buýnuzly
perdesiniň ýokarky ümezlenen gatlaklary
bilen bilelikde syrylyşy; 3 – pterigiumyň
zologynda zeperlenen we galňan konýunkti-
tiwa asty dokumanyň kesilip aýrylyşy; 4 –
pterigiumyň ikä bölünişi we ýokarky ýary-
mynyň (pinset bilen tutulgy) kesilip aýrylyşy;
5 - pterigiumyň aşaky ýarymynyň ýokara çe-
kilip, onuň galan baş-jagazyny konýunkti-
wanyň aşagyna geçirilişi we tikiňler arkaly
berkidilişi



1



2



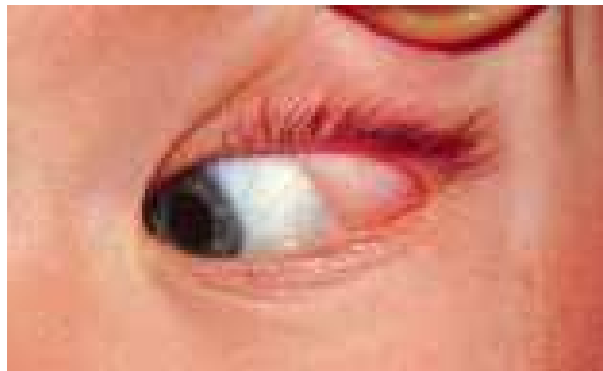
173-nji surat. Pterigiumy aýyryş alloplastika usuly

1 - almaz pyçagy bilen pterigiumyň başjagazynyň önünden, buýnuzyň dury zolagynda ýüzleý kesigiň bellenişi; 2 - buýnuzyň, skleranyň üstki gatlalary bilen bilelikde pterigiumyň kesilip iç gapdala syrylyşy; 4-5 - jesediň gözünden gerek bolan ölçegde kornea-skleral-konýunktiwal zolagyň alnyşy; 6 - transplantaty gözüň üstüniň kemsigine ýerleşdirilip, tikiňler bilen berkidilişi

Konýunktiwanyň çiş keselleri

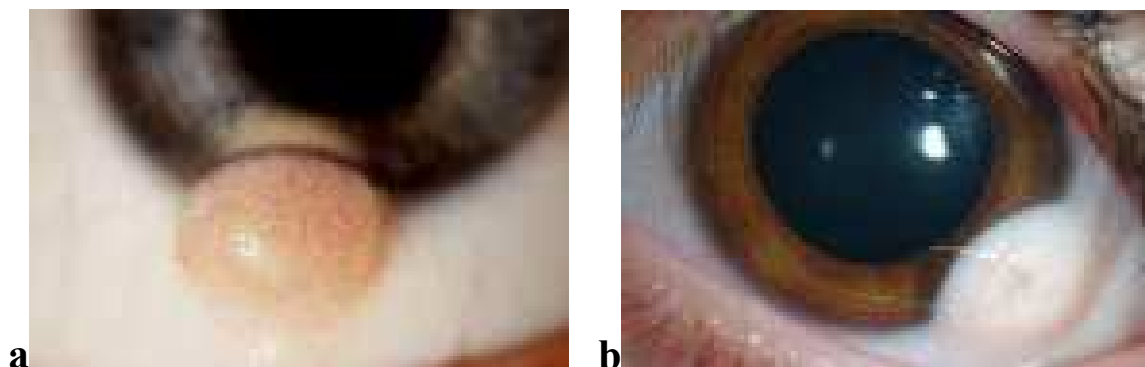
Konýunktiwanyň howpsyz çiş kesellerine lipodermoidler, dermoidler, papillomalar girýärler.

Lipodermoidler dogra bolýarlar; bular, köplenç, göz bäbeneginiň konýunktiwasynda ýerleşýärler, emma olar konýunktiwa we sklera bilen birleşmeýärler, agyrsyz, maýyşgak, süýşüp durýan, haýal ösýän, gyzygt-sary reňkli çişler bolýarlar (174-nji surat). Hemişe gözelligi kemçiligi näsaglary gaty ynjalyksyzlandyrýar.



174-nji surat. Konýunktiwanyň lipodermoid çiş

Dermoidler. Köplenç limbde, buýnuzly perdesinde ýerleşýärler, şonuň üçin-de hemişe gonioskop guraly bilen gözün alyn kamerasynyň burçuny barlamaly bolýar, çünki gözün bu zolagynyň zaýalanmagy mümkin (175-nji a, b surat).



175-nji a,b surat. Konýunktiwanyň dermoid çiş

Dermoidler lipodermoidlerden tapawutlylykda pökgerýän linza görnüşinde, gaty, kül reňkinde bolýar, köplenç, olaryň üstlerinde saçlar görünýär.

Ilkinji kömek we bejergi. Näsagy oftalmologyň ýanyna ugratmaly. Oftalmolog hemişe hirurgiki usulyny ulanýar. Kähalatda gatlakly keratoplastika operasiýany geçirmeli bolýar.

Doga tegmiller. Köplenç, konýunktiwada hem-de gabaklaryň gyralarynda ýerleşýärler, olar aýry-aýry böleklerden ýa-da üsti tekiz we ýalpyldawuk pigment-ler bilen örtülen bolýarlar. Birinji görnüşleri papilloma meňzeş, üstlerinde köp sanda bolmadyk saçlar görünýärler. Bu tegmilleriň ösmegi we howply çişe öwrülmeği mümkin.

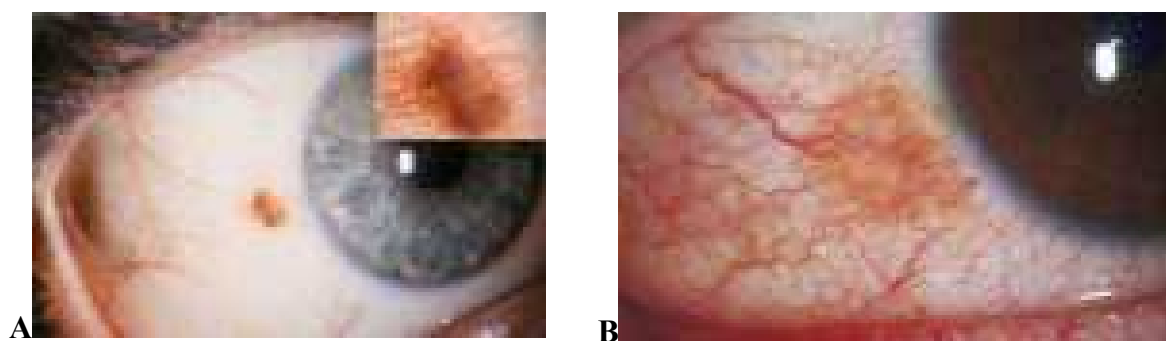
Ilkinji kömek we bejergi. Näsagy oftalmologyň ýanyna ugratmaly. Çiş ösmese bejergi gerek bolmaýar, onuň ösýän halatynda operasiýa edilýär, emma operasiýanyň önünden we soňundan elektrokoagulyýasiýa usullary geçirilýär.

Newuslar köp duş gelýärler, köplenç, gözün yşynyň boşlugynda, limbe ýakynlykda ýerleşýär (176-njy a, b surat). Reňkleri dürli-dürli gyzylyt-saryrak we garagoňur aralygynda bolýarlar. Biomikroskop guraly bilen seredilende üstleri tekiz, aracakleri belli, ýarym dury, az sanda gan damarlary içine çümýän, pigmentli çişlerdikleri görünýär. Emma newus hakyky çiş däl, ol aýratyn-aýratyn kistalardan durýar, gaty haýal ösýär. Onuň ösýän, ösmeyänligini anyklamak üçin izotop lüminissentli biomikroskopiýa usulyny geçirilýärler.

Ilkinji kömek we bejergi. Näsagy oftalmologyň ýanyna ugratmaly. Oftalmolog fotokoagulyýasiýa, kriokoagulyýasiýa usullary geçirýär, newuslaryň ösýän görnüşle-rinde olary operasiýa arkaly aýyrýar. Operasiýadan soň konýunktiwada ýygirt galmaýar.

Gemangiomalar, köplenç, doga emele gelýärler we ösýärler. Bu täzedöremeler ýönekeý, kapillýarly, kawernoz (177-nji surat) we garyşykly görnüşlerine bölünýärler.

Ilkinji kömek we bejergi. Näsagy oftalmologyň ýanyna ugratmaly. Oftalmolog hirurgiki usuly bilen ony aýyrýar, ýöne, köplenç kesel gaýtalanýar, çünki



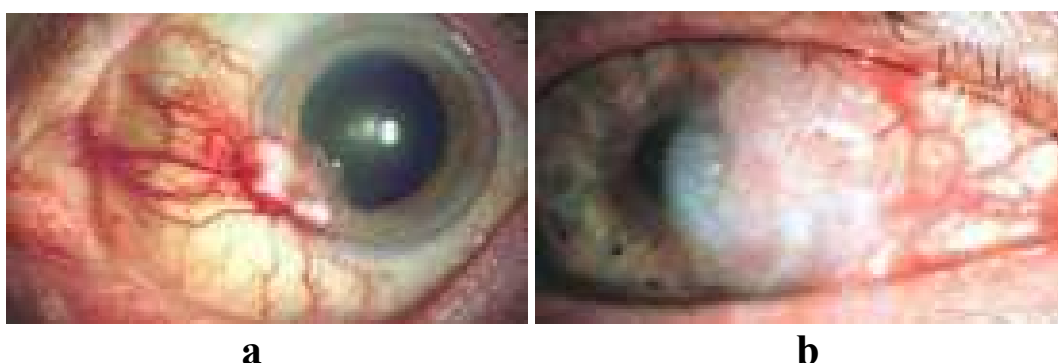
176-njy surat. A, B - konýunktiwanyň newuslary



177-nji surat. Konýunktiwanyň gemangiomasy (kawernoz görnüşli)

ony doly aýyrmak kyn bolýar.

Konýunktiwanyň **howply çiş** kesellerinden, köplenç, **karsinomalar** duş gelýär (178-nji a, b surat). Bu çişler konýunktiwanyň özüde döreyär, emma olaryň gabakdan konýunktiwa geçen halatlary-da az bolmaýar. Önürti olar siňire meňzeş bolup, tiz wagtyň dowamynda episklerany zaýalaýarlar, köplenç, buý-nuzly perdesinde geçýärler. Olaryň göz bäbeneginiň içine-de ýaýramaklary mümkin.



178-nji surat. Konýunktiwanyň karsinomalaryň dürli görnüşleri
(a – karsinomanyň I derejesi, b - karsinomanyň III derejesi)

Ilkinji kömek we bejergi. Eglemän näsagy oftalmologiýa hassahanasyna ýerleşdirmeli. Karsinomalar näçe ir operasiýa arkaly aýrylsalar, şonça-da näsag

üçin amatly bolýar. Köplenç, keratoplastika we konýunktiwa plastika operasiýalar bilelikde geçirmeli bolýar. Bu keseliň 3 derejesi bolýar: 1-nji derejesinde ol ösüp, limb bilen buýnuzly perdesiniň merkezi zolagyň aralygynyna çenli; 2-nji derejesinde buýnuz perdesiniň merkezine; 3-nji derejede-de onuň merkezinden-de geçýär.

IX Bap

Gözyaş agzalarynyň keselleri

Adamyň görüş agzasynyň kadaly işlemegi üçin gözyaş agzalarynyň ýerine ýetirýän işleriniň ähmiýeti gaty uludyr. Buýnuzly perdesi göz bäbeneginiň ön tarapky diwary hasaplanýar we onuň durulygyny saklamaklyk, onuň üstüniň gözyaş bilen dyngysyz öllenmegini talap edýär.

Gözyaş agzalarynyň ukyplarynyň bozulmaklarynyň esasy alamaty gözün çenden artyk ýaşarmasydyr (**epiphova**), beýle ýagdaýda gözyaşy gabaklaryň gyralaryndan ýaňaga akyp düşýär.

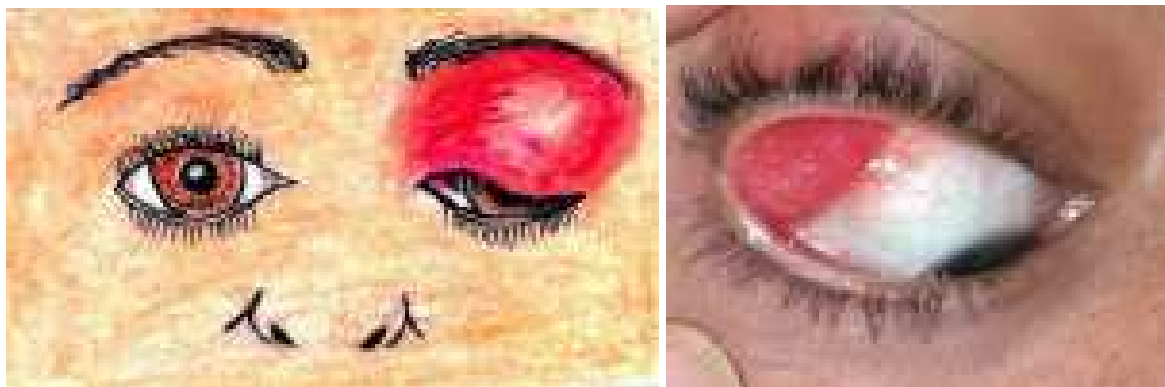
Ýaşarma alamaty indiki kesellerde: üznüksiz konýunktiwitlerde, trahomada, keratitlerde; buýnuzly perdesiniň we konýunktiwanyň üstlerine keseki jisimler düşenlerinde hem-de gözyaş akar ýollarynda bökdelmeleriň - gözyaş nokatlarynyň, ýoljagazlarynyň öz yerinden süýşmeginiň, olaryň daralmaklary, ýapylmaklary, gözyaş haltasynyň we gözyaş-burun ýolunyň-da daralmaklary, gysylmalary esaslarynda döreýär. Gözyaş nokatlarynyň ýerleşişleriniň üýtgemekleri, köplenç, garrylarda gabaklaryň derisiniň maýyşgaklygynyň peselmeginiň, üznüksiz konýunktiwitde nemli bardanyň galňamagynyň, ýüz nerwiň doly ysgynsyzlygynyň, gabaklaryň we konýunktiwanyň şikesleriniň esaslarynda, olaryň ýanyklarynyň netijelerinde döreýär.

Gözyaş nokatlaryndaky, ýoljagazlaryndaky, gözyaş haltasyndaky, gözyaş-burun ýolundaky bolýan daralmalar, gysylmalar, köplenç, gözde we burnuň içinde bolýan alawlama hem-de başga-da birnäçe patologiki hadysalaryň esaslarynda ýüze çykýarlar.

Gözyaş agzalarynyň keselleri gözyaşy işläp çykarýan we gözyaş akar ýollarynyň kesellerine bölünýärler.

Gözyaşy işläp çykarýan agzasynyň keselleri

Ýiti dakrioadenit - gözýaş mäsiniň ýiti alawlamasy - gabagyň absesine gaty meňzeş bolýar (179-njy surat). Bu kesel parotit, hörezek, gyzamyk we beý-



179-njy surat. Ýiti dakrioadenit

leki infeksiýalaryň beterleşmeleri sebäpli döreýär, ol köplenç, birbada iki gözde-de bolýar. 2-3 günün içinde gözýaş mäsini gaty çişýär, ýokarky gabak, ýanak tarapyndan galňayar we görnüşinde egrelýär. Gözüň başga kesellerinde gabak beýle görnüşde üýtgemeyär. Göz bäbenegi aşagra we burun tarapa süýşýär, gözüň hereketleri az-kem bozulýar we netijede gözlere goşa görünme alamaty döreýär, ine bu alamat hem diňe dakrioadenite mahsusdyr. Kesel 2-3 gün dowam edýär. Iriňleme gabagyň dokumasyna geçende - abses göz hanasynyň dokumasyna ýaýranda, onuň flegmona keseli döreýär.

Ilkinji kömek - giň täsirli antibiotikleri (ampisillin, oksasillin, oletetrin, gentamisin, metasiklin, sefazolin), sulfanilamidleri, salisilatlar ulanmaly. Göze sulfasil natriniň 30%, lewomisetiniň 0,25% erginlerini günde 5-6 gezek damdymaly, antibiotikli melhemleri gabagyň aňrysyna goýmaly. Näsagy eglemän oftalmologiýa hassahanasyna ýerleşdirmeli. Ol ýerde oftalmolog bejergini dowam edýär, suwuklyk (**fluctuatio**) dörende, iriňkani kesip açmaly we iriňi akdyryp goýbermeli.

Gözýaş akar ýollarynyň näsazlyklary we olary anyklaýan usullar

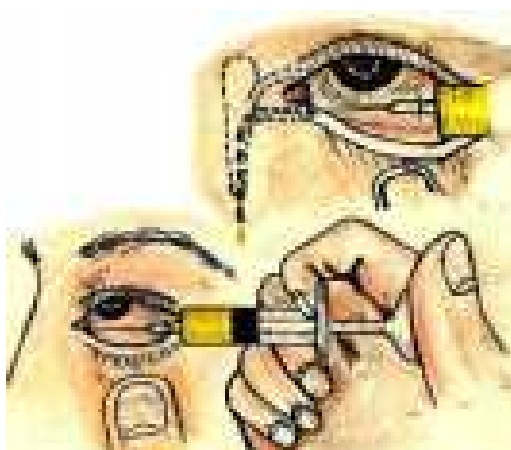
1. **Gapdaldan ýagtylandyryş, biomikroskopiýa** usullarynyň kömekleri bilen gözýaş nokatlarynyň kadaly ýagdaýlary, olaryň daralandyklaryny, ýanandyklaryny, ýa-da öz yerinden süýşmelerini anyklap bolýar.

2. **Gözýaş kanaljyklaryň (ýoljagazlaryň) synagy** (testi) gözýaş kanaljyklarynyň ukybyny barlamak üçin kollargolly ýa-da fluoresseini synagy ulanylýar: göze kollargolyň (protorgolyň) 1%, ýa-da fluoresseiniň 1% erginleri damdyrylýar. Egerde 1-2 minutdan boýaýjy erginden konýunktiwal halta arassalansa, onda bu ýoljagazlaryň ukybynyň gowulygyny görkezýär.

3. **Burun synagy** arkaly gözýaş haltasynyň, gözýaş-burun ýolunyň ukyplary barlanýar: konýunktiwal haltasyna boýaýjy ergin damdyrylýar. Burnuň içine,

onuň aşaky geçigine pagtadan ýa-da hasadan ýasalan tampon goýulýar we 5 minutdan ol aýrylýar, eger-de tampon boýag bilen boýalsa, onda bu gözýaş akar ýollarynyň gowy ýagdaýdadygyny görkezýär we synag pozitiw, boýalmasa – negatiw hasaplanýar.

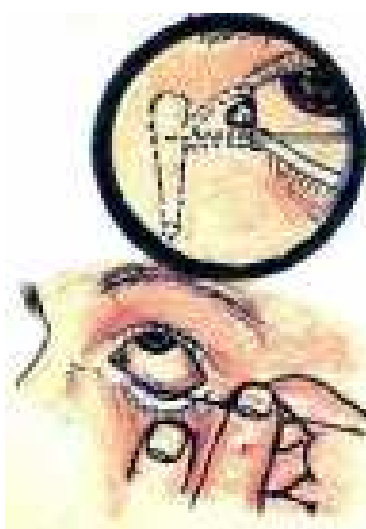
4. **Ýuwma usuly** köp ulanylýan usuldyr (180-nji surat), ol gözýaş akar ýollarynyň nirelerinde daralandygyny, ýa-da бүтінлеýин beklenendigini anyklamaga mümkinçilik berýär: göze öňürti 3-4 gezek dikainiň 0,5%, ýa-da nowokainiň 2% erginlerini damdyrmaly, ýa-da iň gowusy pagtanyň kiçijik böleginiň ujunyna bu erginlerden siňdirip, aşaky gözýaş nokadynyň üstüne goýulýar. Soňra ony aýryp, temen görnüşindäki zond bilen gözýaş nokady giňeldilýär, yzyndan ujy küteldilen iňňeli şpris bilen haýsy-da bolsa bir dezinfisirleýji (furasilliniň 1:5000, ýa-da fiziologiki ergin) erginden 5-10 ml gözýaş ýoluna goýberilýar. Kadaly ýagdaýda ergin köp mukdarda burundan akyp çykýar, daralan ýeri bar bolan mahalynda ol kynlyk bilen damjalap cykýar; egerde ýollar ýapyk bolsa, onda ol yzyna - ýokarky ýa-da aşaky gözýaş nokatlaryndan akyp çykýar.



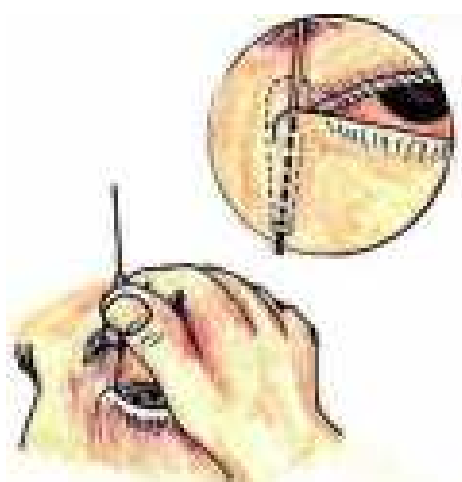
180-nji surat. Gözýaş ýollarynyň ýuwulyşy



181-nji surat. Gözýaş ýollaryny zondirlemegiň 1-nji tapgyry



182-nji surat. Gözýaş ýollaryny zondirlemegiň 2-nji tapgyry



183-nji surat. Gözýaş ýollaryny zondirlemegiň 3-nji tapgyry

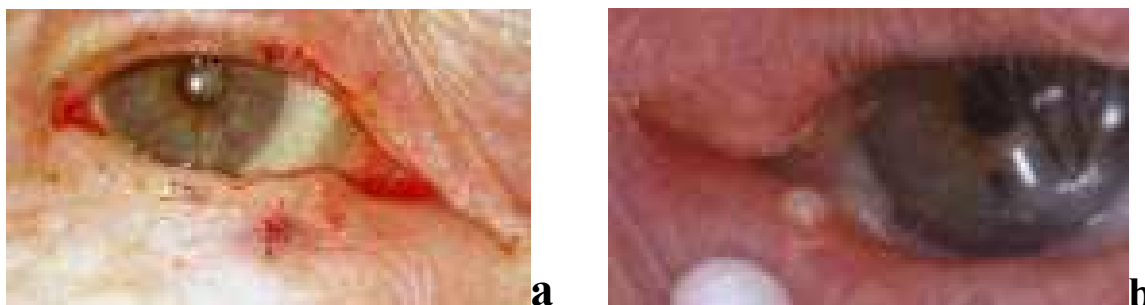
5. **Rentgen şöhleli barlag** - gözýaş akar ýollarynda daralan ýerlerini anyklamak üçin üstünlikli ulanylýan usuldyr. Onuň üçin gözýaş ýollary ýodolipolyň 30% ýyly ergini bilen doldurylýar (köplenç 0,5 ml ergin gerek bolýar) we iki şekil salgysyndan - ýüz we çekge taraplardan suratlar alynýarlar.

6. **Zondirleme** - Boumeniň silindr görnüşli zondlary ulanylýarlar. Bu usul anyklama we bejerme üçin ulanylýan usuldyr (181, 182, 183-nji surat), emma ony anyklamak üçin ulanmaklyk maslahat berilmeýär, çünki onuň gözýaş ýollaryna uly şikesler ýetirmegi mümkindir.

Ilkinji kömek we bejergi. Näsagy oftalmologyň ýanyna ibermeli. Oftalmolog keselleriň görnüşine görä bejergiler geçirýär. Gözýaş nokatlarynyň daralanlarynda we ýapyplanlarynda temen görnüşindäki, dürli ýogynlykdaky zondlar bilen nokatlar giňeldilýärler.

Gözýaş nokadynyň daşyna çöwrülmesinde gözýaş ýoljagazynyň yzky diwarýndan üçburçluk görnüşinde dokuma kesilip aýrylýar. Gözýaş nokadynyň daşary çöwrülmesiniň agyr görnüşinde gabakda plastiki operasiýalar ulanylýarlar.

Kanalikulitler (canaliculitis) köp duş gelýän keseldir, emma olar, köplenç, dakriosistit diýlip nädogry anyklanýarlar. Ýoljagazlaryň zolagy gyzarýar, çiş-



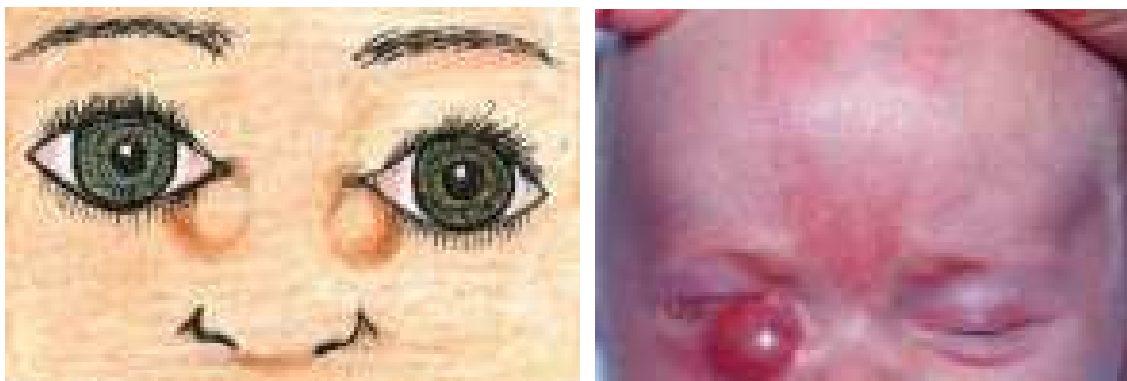
184-nji a, b surat. Kanalikulit

şýär, ýoljagazyň üstüne basylanda gözýaş nokadýndan iriň çykýar (184-nji a, b surat). Kanalikulitler esasan konýunktiwitleriň netijelerinde döreýärler, emma olaryň kömelejikler (**striptotrix**) bilen zaýalanmaklary-da mümkindir.

Ilkinji kömek we bejergi. Gözýaş ýoluny dezinfisirleýji erginler bilen ýuw-maly we olary damjalar görnüşlerinde ulanmaly, esasan konýunktiwiti bejer-meli, gowulaşmasa näsagy oftalmologyň ýanyna ugratmaly. Oftalmolog hirur-giki usulyny ulanýar: köplenç, Weberiň usuly boýunça ýoljagaz dilinýär we kesigiň gýralary birikmezlik üçin her gün (5-6 günüň dowamynda) zondyň ujy bilen kesik ýazdyrylýar we dezinfisirleýji erginler bilen ýuwulýar.

Bäbekleriň dakriosistiti - ýaňy doglan çagalarda dogra bolýar (185-nji surat). Ol burun-gözýaş ýolunyň burna düşýän deşiginiň želatinaly dyky bilen ýapyk-lygy we gözýaş haltasynyň infisirleşmegi netijesinde döreýär. Köp çagalarda bu dyky dogulýança öz-özünden aýrylýar, emma birnäçesinde aýrylman galýar. Gözden ýaş dökülmeýär, sebäbi gözüň esasy "aglaýan" mäzi (**glandula lacri-malis**) diňe çaganyň 2-3 aýlygyndan başlap gözýaşı işläp çykaryp başlaýar, bu möhlete çenli we hemişe adam aglamaýan wagtynda gözi gözýaş bilen konýunktiwanyň ýokarky bölümünde - gümmesinde ýerleşýän goşmaça gözýaş

mäzjagazlary (***glandula lacrimalis accesoriae***) üpjün edýärler. Emma bu keselde, gözyaş haltasyndan gözyaş nokatlary arkaly bölünip çykýan çylpyk, lukmanyň ünsüni özüne çekmelidir. Wagtynda başlanan bejergi elmydama üstünlikli gutarýar, kesel uzaga çeken wagtynda gözyaş halyasynyň nekrozy ze-



185-nji surat. Bábekleriň dakriosistiti

rarly infeksiýa onuň daş-töweregindäki dokuma geçýär we netijede gözyaş haltasynyň flegmonasy döreýär. Bu bolsa dakriosistorinostomiýa (burnuň içine deşigi açmak) operasiýany hökmany suratda geçirmek-ligi talap edýär.

Ilkinji kömek. Derisiniň üstünden gözyaş haltasyny elniň barmagy bilen basyşdyryp iriňi burnuň içine itekleýän massaż etmeli. Bu bolsa güýçli basyşyň netijesinde burundaky dykyny aýyrýar. Yzyndan göze sulfasil natriniň 30%, lewomitiniň 0,25% erginlerini günde 5-6 gezek damdyrmaly. Massaż arkaly gözyaş ýollary burna açylmasa, onda gözyaş ýollaryny dezinfisirleýji erginler bilen (furasillin 1:5000 we beýlekiler) ýuwmaly. Bu emler netije bermedik mahaly gözyaş ýollaryny gözyaş nokatlaryndan başlap, burnuň içine çenli zondirlemek gowy peýda berýär.

Ulularyň iriňli dakriosistiti. Ol gözde we burunda bolup geçýän dürli patologiki hadysalaryň esaslarynda döreýär: gözyaş-burun ýoly ýapylýar, gözyaşy burna düşmän, gözyaş haltasynda toplanýar, onda durgunlyk döreýär, mikroblar içine düşüp köpeliýärler we netijede gözyaş haltasynyň iriňli alawlamasy döreýär (186-njy surat).

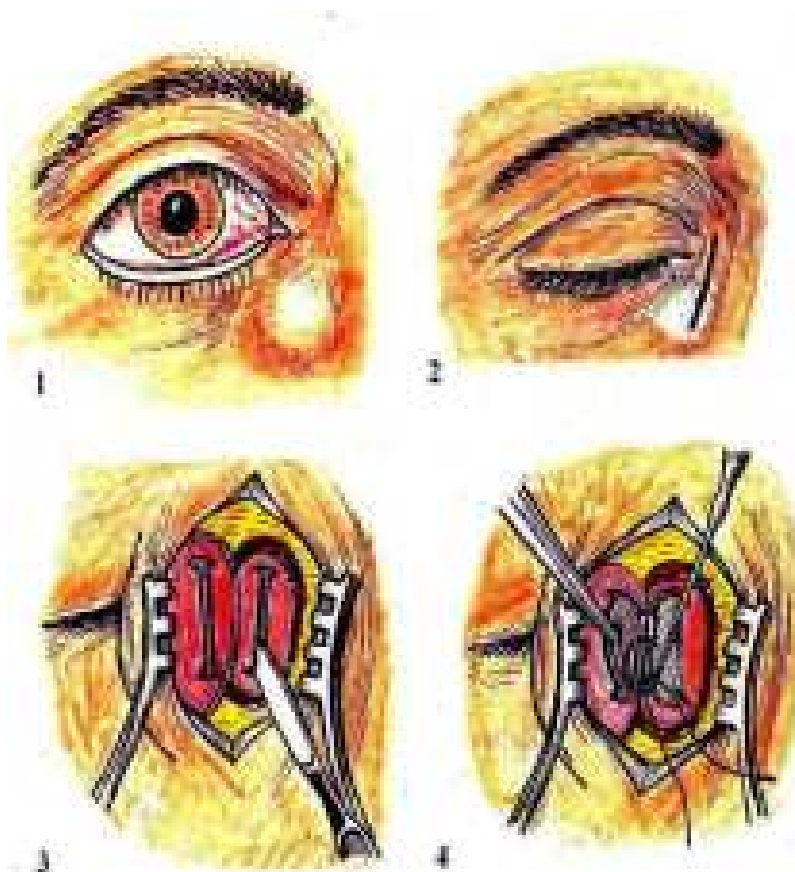
Dakriosistitli näsagyň gözünden hemişe ýaş we iriň akýar. Köplenç, gözyaş haltasynyň üsti çişip pökgerýär we ol elniň barmagy bilen basylanda gözyaş nokatlaryndan iriň çykýar. Iriňli dakriosistit göz üçin gaty howpludyr. Gözyaş haltasyndan konýunktiwanyň haltasyna hemişe düşýän iriň üznüksiz konýunktiwiti döredýär we buýnuzly perdesiniň ýüzi syrylyp, onuň ýaralanan ýerlerine mikroblar düşenlerinde (gözyaş haltasy elmydama mikroblara baýdyr), betereleşme hökmünde buýnuzly perdesiniň iriňli ýarasy - keratit emele gelýär. Wagtynda bejerilende ýara bitýär, emma buýnuzly perdesinde, köplenç, körlüğe duçar edýän "gül" (**leucoma**) galýar.

Ilkinji kömek we bejergi: gözde günde 5-6 gezek sulfasil natriniň 30%, lewomitiniň 0,25% erginlerini, tetrasikliniň 1% ýa-da eritromisiniň 1% mel-

hemlerini ulanmaly. Eglenmân näsagy oftalmologiýa hassahanasyna ýerleşdirmeli. Oftalmolog hökmany suratda operasiýany, ýagny dakriosistorinostomiýa usulyny geçirýär (187-nji surat), çünki başga bejergi kömek etmeýär.



186-njy surat. Ulularyň iriňli dakriosistiti



187-nji surat. Dakriosistorinostomiýa usuly

1 - gözüň operasiýadan öňki görnüşi; 2 - deriniň kesigi; 3 - gözyaş haltasynyň we burnuň sülekeyli bardalaryna kesikleri döredilmegi; 4 - sülekeyli bardalaryň tikipleri arkaly birleşdirmegi

Flegmonaly dakriosistit - iriňli dakriosistit uzaga çeken görnüşinde gözyaş hal-tasynyň çagşan mahalynda iriňiň onuň töweregindäki dokuma düşmeginiň netijesinde döreýär: ol çişýär, gyzaryar; näsagyň işdäsi we huşy bozulýar.

Iriňiň derini ýaryp çykmagy mümkin, beýle bolanda alawlama alamatlary pese-lýär. Kämahal iriň çykyp durýan ýara ötügi (fistula) galýar (188-nji surat).



188-nji surat. Flegmonaly dakriosistit

Ilkinji kömek we bejergi: göze sulfafasil natriniň 30%, lewomisetiniň 0,25% erginlerini günde 5-6 gezek damdyrmaly, tetrasikliniň 1% melhemini gabagyň aňrysyna goýmaly. Ýakyn zolagyndaky derä günde 2-3 gezek göwherli ýaşylyň 1% spirtli erginini çalmaly. Gury ýylylyk arkaly gözi günde 2-3 gezek gyzdymaly. Antibiotik we sulfanilamid derman serişdeleri ulanmaly. Eglenmän näsagy oftalmologiýa hassahanasyna ýerleşdirmeli. Hassahanada dakriosistitiň ýiti alamatlary aýrylandan soň oftalmolog dakriosistorinostomiýa usulyny geçirmeli bolýar.

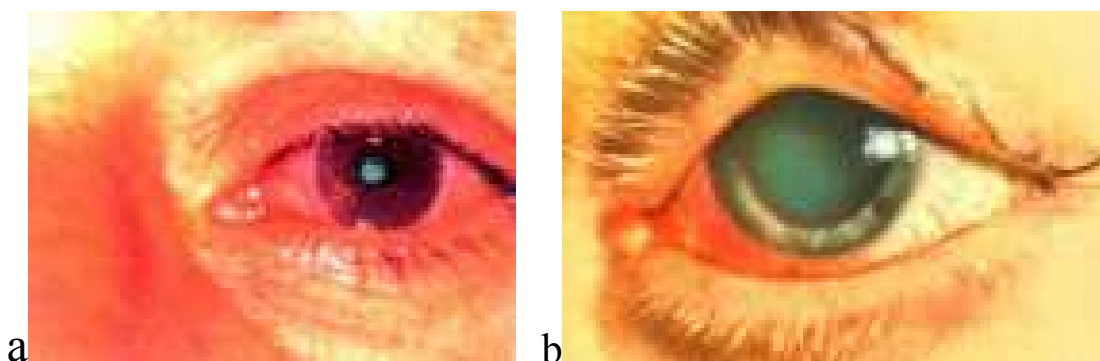
X Bap

Buýnuzly perdesiniň keselleri

Buýnuzly perdesi (cornea) göz bäbeneginiň iň daşky örtügiň alyn bölegi bolup, ol öň tarapyndan açyk we şol sebäpli-de gaty köp şikeslenýän bardadyr.

Buýnuzly perdesi göz bäbeneginiň başga perdeleri bilen (konýunktiwa, sklera we gan damarly) anatomiki tarapyndan ýakyn gatnaşykda bolany sebäpli, bu perdeleriň ählisiniň-de bir wagtda kesellenmelerine eltýär. Mundan başga-da buýnuzly perdesi köp umumy keselleriň netijelerinde zaýalanýar.

Buýnuzly perdesiniň kesellerini anyklamak üçin hiç zatsyz, ýeke bir göz bilen daşyndan äňetmek ýeterlikli bolmaýar. Olary barlamak üçin hemişe obýektiw usullary – gapdaldan ýagtylandyryş we esasan biomikroskopiýa usullaryny ulanmaly. Buýnuzly perdesiniň daşky epiteliý gatlygynyň bitinligini anyklamak üçin fluoresseyinli usuly ulanylýar: göze bir damja 1% fluoressein erginini damdyrmaly we hökmany suratda 1 minut geçenden soň ony dezinfisirleýji, fiziologik erginler bilen ýuwup gözden aýyrmaly. Bu usulyň netijesinde buýnuzly perdesiniň epiteliýasynyň ýüzley ýaralary ýaşyl reňke boýalýar (189-njy a, b surat), epiteliýanyň bozulmadyk ýeri boýalmaýar.



189-njy a, b surat. Buýnuzly perdesiniň ýüzleý ýarasynyň (eroziýasynyň) flýuoresseiniň ergini bilen ýaşyl reňke boýalyşy

Buýnuzly perdesiniň keselleri keratitler, distrofiýalar we çişler (täzedöremeler) görnüşlerinde bolýarlar.

Keratit – buýnuzly perdesiniň alawlama hadysasy. Keratitler döreýiş sebäplerine görä 2 topara - ekzogen we endogen sebäpli keratitlere bölünýärler.

Ekzogen sebäpli keratitlere buýnuzly perdesiniň ýüzleý ýaralanmasy, şikesli keratit, ýokanç mikrobly keratitler we konýunktiwitleriň, meýbomitleriň we gabakda bolýan beýleki ýiti keselleriň beterleşmeleri netijesinde döreýän keratitler girýärler.

Endogen keratitleriň toparyna allergiki we metastazly inçekesel keratitleri, merežýel, herpes, brusellýoz, neýroparalitik we awitaminoz keratitleri girýärler.

Bulardan başga-da dörediji sebäbi belli bolmadyk keratitler topary bar. Bulara buýnuzly perdesiniň gaýtalanýan ýüzleý ýarasy, rozaseokeratit, buýnuzly perdesini ýoýýan, sapakly keratit we beýlekiler degişlidirler.

Keratitde hemişe „**korneal sindromy**”- gözün ýaşarmasy, gamaşmasy, gabaklaryň gysylmasy (bleforospazmy) we agyry alamatlary bolýar. Bularyň ählisi nerw süýümleriniň uçlarynyň duýujylyk ukyplarynyň güýçlenmekleri zerarly döreýärler. Mundan başga-da göz bäbeneginiň üstünde gan damarlarynyň çuň – perikorneal gyzarmasy döreýär, limbiň daş-töweregi gögümtil-gyzyl reňke eýe bolýar. Bu alamatlar skleranyň aşagyndaky çuňda erleşýän gan damarlarynyň giňelmekleri netijesinde ýüze çykýar. Köplenç, alawlama alamatlary konýunktiwanyň üstüne-de ýaýraýar. Onda konýunktiwal gyzarmasy emele gelýär we şunlukda göz bäbene-giniň üstünde, has-da keratitiň agyr görnüşi bolanda, gözün garyşykly-perikorneal we konýunktiwal gyzarmasy döreýär.

Bulardan başga-da, buýnuzly perdesiniň ähli kadaly alamatlary bozulýar: onuň ýüzünde infiltratlar emele gelýärler. Olar görnüşleri, beýiklikleri, ölçegleri, ýerleşişleri, reňkleri boýunça her dürli, gyralary ýaýran şekilde bolýarlar. Netijede, buýnuzly perdesiniň üstüniň tekizligi, ýalpyldawuklygy, sferiki görnüşi bozulýar.

Buýnuzly perdesinde gan damarlary ýokdur, emma keratitler dörände, onda gan damarlarynyň emele gelmekleri mümkin. Infiltratlar buýnuzly perdesiniň üstki-daşky gatlalaklarynda döränlerinde, çuňda ýerleşýän episkleranyň, skleranyň gan damarlary limbiň aşagyndan oňa geçip, çuň waskulýarizasiýa (gan damarlaryň täzeden döremesi we ýaýramasy) alamatlaryny döredýärler. Emma waskulýarizasiýa bir wagtda ýüzleý we çuň görnüşlerinde-de (garyşykly) bolup bilýär.

Keratitlerde buýnuzly perdesiniň kadaly görnüşleriniň ýitýänligi barada öňem ýatladypdyk, emma bir wagtda ählisiniň bolmazlygy-da mümkin. Buýnuzly perdesinde infiltratlaryň, ýaranyň döremegi, waskulýarizasiýa, duýgy alamatlarynyň bozulmagy keratitleriň aýry-aýry görnüşlerinde, galan alamatlar bolsa – ähli keratitlerde duş gelýär.

Ekzogen sebäpli keratitler

Ýüzleý keratitlerde buýnuzly perdesiniň epiteliý gatynyň astynda, limbe ýakynlykda kül reňkli, nokat görnüşinde infiltratlar emele gelýärler. Olar, köplenç, birleşýärler, epiteliý syrylýar we iriňsiz ýaralar döreýärler. Ýaralar bitenden soň buýnuzly perdesinde nokat görnüşinde näzik bitikler (ýygyrtlar) galýar.

Ilkinji kömek we bejergi. Göze sulfasil natriniň 30%, lewomisetiniň 0,25%, hi-niniň 1% erginlerini damdyrmaly, tetrasikliniň 1%, solkoseriliň melhemlerini gabagyň aňrysna günde 6 gezek goýmaly. Näsagy oftalmologyň ýanyna ugratmaly. Ýüzleý keratitleriň esasy bejergileri olary döredýän konýunktiwitleri, meýbomitleri bejermekden ybaratdyr.

Şikesli keratit. Kagyzyň gyrasy, dyrnak, agajyň şahajygynyň uçlary we şuňa meňzeşler bilen buýnuzly perdesi ýüzleý şikeslenende we ýananda ýüze çykýar. Göz ýaşarýar, gamaşýar, gyzarýar we çydamsyz agyrýar. Şikeslenen ýerini 1% fluoressein ergini bilen boýalak arkaly anyklap bolýar (190-njy surat).

Ilkinji kömek we bejergi. Göze günde 5-6 gezek sulfasil natriniň 30%, hininiň 1%, riboflawiniň 0,02%, dikainiň ýa-da nowokainiň 2% erginlerini damdyrmaly. Solkoseril melhemini gabagyň aňrysyna goýmaly. Oftalmologyň maslahaty zerur bolmaýar. Gowy bejergi geçirilende ýara 3-5 günden doly gutulýar.

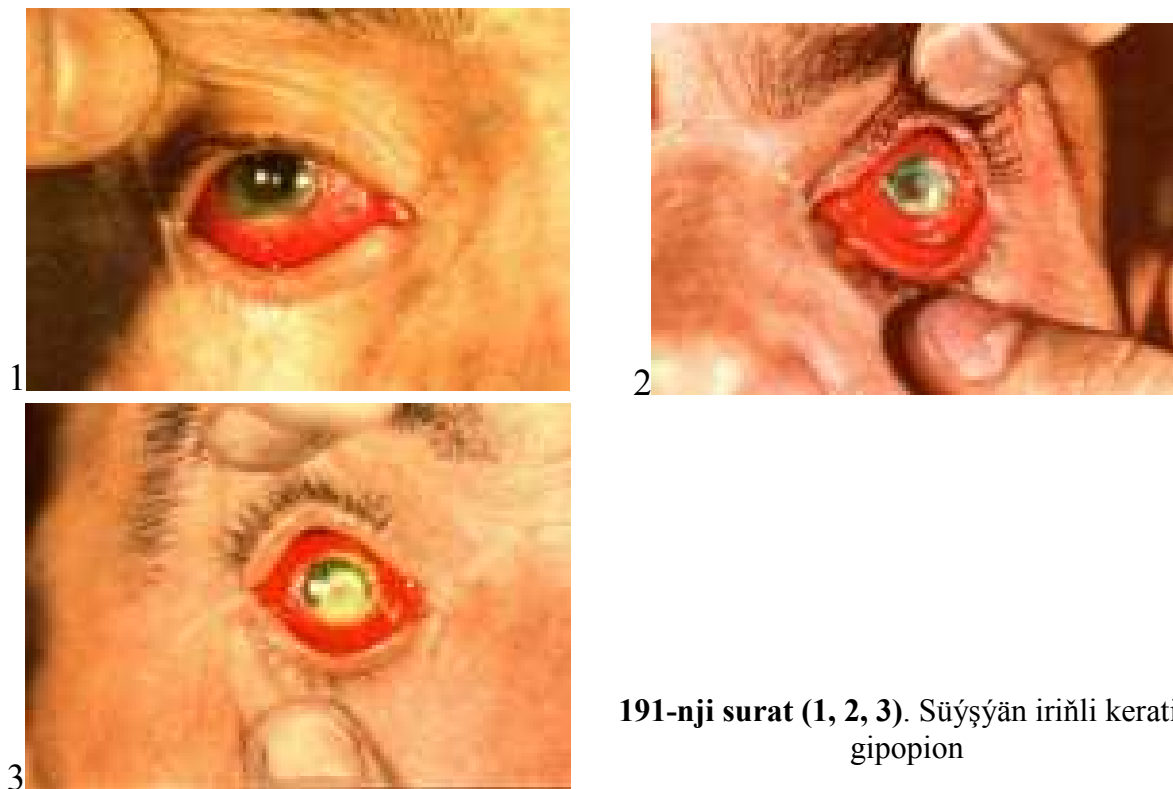


190-njy surat. Iriňli keratitiniň başlangyç derejesiniň biomikroskopda görnüşi.
Ýaranyň merkezi ýaşyl reňkde

Süýşýän irinli ýaraly keratit şikeslenen buýnuzly perdesiniň ýüzüne kesel dörediji mikroblar (stafilokokk, streptokokk, diplokokk, pnemokokk) düşende döreýär. Köplenç, ol gözde üznüksiz irinli dakriosistit bar bolan mahaly emele gelýär. Buýnuzly perdesiniň irinli ýarasynyň iň agyr görnüşi onuň **süýşýän başdyr (ulcus cornea serpens)** - 191-nji surat. Ilki bada infiltrat (irinli ojak) emele gelýär, soňra ol çagsaýar we irinli ýara döreýär. Bu süýşýän ýara buýnuzly perdesiniň ýüzüne we hususy gatlagyna gaty tiz ýaýraýar, onuň limbiň golaýyndaky gyrasy ýasyrak, merkeze gönükdirilen gyrasy bolsa pökgerýän we köwekli bolýar. Ol buýnuzly perdesini çagşadyp onuň Dessemet gatyna çenli barýar. Hemişe, bu gat ýarany gözün iç tarapyna süýşürmän saklaýar, emma, köplenç, **dessemetoselle** (Dessemet gatynyň pökgermesi) emele gelýär. Ýöne bu ýagdaý uzaga çekmeýär, çünki buýnuzly perdesiniň Dessemet gaty we yzky epiteliýasy gözün içki basyşyna garşy durup bilmeýär we netijede perde deşilýär. Bu deşikden infeksiýa göz bäbeneginiň içine girse, irin gözün içine ýaýraýar we netijede irit, iridosiklit, uweit kesellerini döredýär. Gözün alyn kamerasynda irin (**gipopion**) emele gelýär, bu çaka çenli ol bolsa mikrobsyz, arassa görnüşde bolýar.

Buýnuzly perdesinde deşik emele gelmeginiň netijesinde göziňki suwuklyk täzelenýär, onuň düzüminde mikrobaryň öndürýän zäherleri azalýar we, köplenç, bu beterleme ýaranyň bitmekligine özüniň bitiriji täsirini ýetirýär, infiltrasiýa azalýar, emma gözde yzky sepleşme (**sinehiýa**) döreýär: buýnuzly perdesi bilen älemgoşar biri-birine ýelmeşýär (**synechia anterior**) we sepleşme ýerinde „gül” galýar (**leucoma corneae adhaerens**). Bu ýagdaý irinli ýaranyň gowy gutuldygydyr. Iriňli ýaranyň has agyr görnüşi bolanda buýnuzly perdesiniň deşiginden gözün içine ge-çen infeksiýa ýeke bir iridosiklit ýa-da uweit däl, eýsem

endoftalmit (192-nji surat), panoftalmit kesellerini-de döredip bilýär. Netijede, göz doly zaýalanýar. Eger-de antibiotik we sulfanilamid serişdeleriniň ulanmak-



191-nji surat (1, 2, 3). Süýşýän iriňli keratit, gipopion



192-nji surat. Endoftalmit

lygyň netijesinde bu infeksiýalary durzup bolsa, onda soňundan göz bäbenegi kiçelýär we onuň subatrofiýa ýagdaýy döreýär. Köplenç, ewisserasiýa usuly arkaly göz bäbeneginiň içindäki, iriň zerarly çagşan, ähli dokumalary aýyrmaly we skleranyň galan bölekleriniň üstüne göz protezini geýdirmeli bolýar.

Şeýlelikde, buýnuzly perdesiniň ýüzleý ýarasy onuň ýeňil keseli bolup, wagtynda ilkinji kömek berilende we bejerilende, soňundan yz galdyрман doly geçýär, emma ol iriňleşip, çuň ýara emele gelende, gözüň zaýalanmagy we näsagyň doly körlüğe duçar bolmaklygy-da mümkin.

Ilkinji kömek we bejergi. Göze dezinfisirleýji serişdelerden sulfasil natriniň 30%, lewomisetiniň 0,25% erginlerini günde 5-6 gezek damdyrmaly, tetrasikliniň 1% ýa-da eritromisiniň 1% melhemleri gabagyň aňrysyna goýmaly. Sulfanilamid dermanlary içirmeli, giň täsirli antibiotikleri muskulyň içine ýa-da wena damaryna goýbermeli. Tiz wagtyň içinde näsagy göz keselleri hassahanasyna ýerleşdirmeli. Oftalmolog gözden bölünip çykýan çylpyklary bakteriologik barlaglardan geçirýär, mikroblaryň antibiotiklere bolan duýgurlygyny kesgitleýär we şonuň esasynda bejergini dowam edýär. Antibiotik, sulfanilamid dermanlary içirmeli we antibiotikleri konýunktiwanyň astyna, gerek bolsa gözün içine-de goýbermeli. Buýnuzly perdesiniň deşilme howpy dörände göze, köplenç, dezinfisirleýji dermanlardan basga-da midriatikleri (göreji giňeldiji serişdeleri) günde 5-6 gezek ulanmaly. Bejergi kömek etmedik wagty keratoplastika operasiýany geçirmeli. Häzirki döwürde lazerkoagulyasiýa, kriopeksiýa usullary ýarany bitirmekde giňden ulanylýar.

Ýiti iriňli keratit (193-nji surat) biziň howa şertlerimizde köp duş gelýän we gaýra goýulmasyz tiz oftalmolog-lukmanyň kömegini talap edýän biçak agyr keseldir. Ol esasan mikroblaryň gramnegativ toparyna girýän gök iriň, içege taýajyklary tarapyndan döredilýär. Ýiti iriňli keratitiň superinfeksiýa görnüşinde-de, ýagny dürli ýokanç (wiruslar we beýlekiler), allergiki keratitleriň, keratokonýunktiwitleriň, keratodistrofiýalaryň geçiş döwürlerinde, hat-da keratoplastikadan soňam ýüze çykýan wagtlary az bolmaýar. Emma hemişe diýen ýaly, bu infeksiýa şikeslenen perdesiniň epiteliýasynyň syrylmagynyň netijesinde gök iriň we beýleki mikroblaryň düşmeklerinden soň emele gelýär. Bu mikroblaryň özlerinde biçak beýik derejede alawlama ukyplarynyň barlyklary sebäpli, gözde gaty güýçli, ýyldyrym çaltlygyndaky iriňleme hadysalary bolup geçýärler.



193-nji surat. Ýiti iriňli keratit, keratomalyasiýa

Kesellän gözde güýçli agyry, ýaşarma, iriň akma, gamaşma, garyşykly gyzarma alamatlary döreýär. Köplenç, konýunktiwa çişip pökgerýär, hemoz emele gelýär, gabaklar çişýärler, buýnuzly perdesiniň ýüzünde sarymtyl-çal infiltrat görünýär. Ýöne, ilki infiltratlaryň sany birnäçe bolmagy-da mümkin, emma olar tiz wagtyň içinde birigýärler. Infiltrat çagşap dargaýar we netijede iriňli ýara

emele gelyär. Köplenç, infiltrat örän tizlik bilen ýaýrap, buýnuzly perdesiniň ähli üstüni eýeleýär, ol durulygyny doly ýitirýär, görüş ýitiligi-de gaty peselýär. Alawlama hadysasy gan damarly perdesine-de geçýär we netijede irit, irido-siklit, uweit we beýleki agyr beterleşmeleriň-de döremekleri mümkin. Olar hasam ýaraly buýnuzly perdesi deşi-lip, ol deşikden gözün içine infeksiýanyň düşýänligi bilen baglanyşyklydyr. Gözdäki agyry güýçlenýär, hadysa süýşýän ýaraly keratitdäki ýaly gutarýar.

Ilkinji kömek we bejergi süýşýän ýaraly keratitdäki ýaly, emma ondan tapawutlylykda, bu keratitde alawlama hadysasynyň gözde gaty tiz ýaýraýanlygyny göz önünde tutup, hassahanada eglenmän giň täsirli antibiotikleri damjalar görnüşinde wena damarlaryna her gün goýbermeli we has irräk, gaýra goýulmasyz beje-riş keratoplastika operasiýany, köplenç, onuň deşme görnüşini geçirmeli bolýar. Beýle bejergi wagtynda geçirilende bu agyr keseliň beterleşmeleriň önüni alyp bolýar.

Endogen sebäpli keratitler

Endogen sebäpli keratitlerden inçekesel, merezýel, herpes keratitleri barada durup geçeris. Çünki olar iň köp duş gelýän keratitlerdir.

Inçekesel keratiti. Bu keratit toksiko-allergiki we metastatiki görnüşlerde bolýar. Toksiko-allergiki ýa-da **fliktenulýoz**, ýa-da **skrofulýoz** keratiti, ön bellenşi ýaly, köplenç keratokonyunktivit görnüşinde geçýär, emma konýunktivitiň almatlary bilen başlanýar. Limbde fliktenalar emele gelyärler (194-nji surat), olar buýnuzly perdesini we konýunktivany eýeleýärler. Gözde bolýan gaty güýçli



194-nji surat. Inçekesel fliktenaly keratit

gamaşma, ýaşarma, blefarospazm almatlary çagalary has binjaýlyk edýärler, olar ýagtydan gaçyp, ýüzlerini ýassyga berip ýatýarlar. Çagalaryň ýüzleri agarýar, az-kem çişýär, agyzlarynyň iki burçunda, burunlarynyň gyralarynda, gu-laklarynyň arka taraplarynda, deride suwjarmalar emele gelyär. Başda buýnuzly perdesinde, limbiň golaýynda infiltratlar, soňra gan damarlary emele gelyärler.

Limbdäki fliktena ýeke - gaty uly, ýa-da köp sanda owunjak bolýar. Kämahal, fliktena limbde döräp, buýnuzly perdesiniň merkezine süýşüp ugraýar we yzy bilen konýunk-tiwanyň gan damarlaryny çekýär, muňa **fassikulýar keratiti** diýilýär. Fliktenalar ýarylyp çagşamaklary ýa-da ýarylman sorulyp aýrylmaklary mümkin. **Fliktena** - düwürtik bolup, limfoidlerden durýar. Fliktenalar inçeke-seliň zäherleri gana düşende oňa bolýan jogabydyr (reaksiýasydyr). Inçekeliň ojagy gözde ýerleşmeýär, çagalarda olar, köplenç, dem alyş agzalarynda – öýkenlerinde (esasy bronhoadenit görnüşinde), süňklerinde bolýar, gözlerde bolup geçýän hadysalar bedeniň zäherlenmesine bolan allergiki jogaby (reaksiýasy) hasaplanýar. Keratitiň bu görnüşi, köplenç, çagalarda duş gelýär, şonuň üçin-de, gözde fliktena dörände, olary hem-me taraplaýyn gowuja barlamaly. Gözde fliktenanyň barlygy, keselliniň bedeninde inçekesel infeksiýasynyň täze ýangynynyň döränligini görkezýär.

Metastatiki çuň ýa-da sklerozly keratit köplenç skleradan buýnuzly perdesine geçýän hadysasydyr. Buýnuzly perdesinde infiltrasiýa ojaklary döreyär (195-nji surat), soňundan onda waskulýarizasiýa (gan damarlaryň täze döremesi we ýaýramasy) emele gelýär. Keratitiň bu görnüşinde inçekesel infeksiýasy gö-



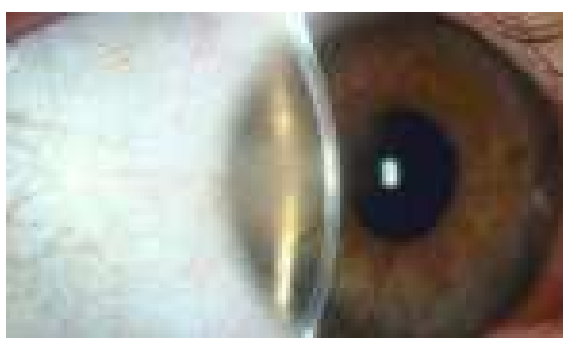
195-nji surat. Inçekesel sklerozly keratit

zün gan damarly perdesinde ýerleşýär. Patologik hadysalar, köplenç, gaýtalanýar, buýnuzly perdesinde gaty uly üýtgemeler döredýär we iň soňunda körlüğe duçar edýär. Bu keratit Mantu täsirleşmesiniň (reaksiýasynyň), öýkenleri rentgen-şöhle arkaly barlaglaryň we ftiziatryň maslahatynyň netijelerinde anyklanýar.

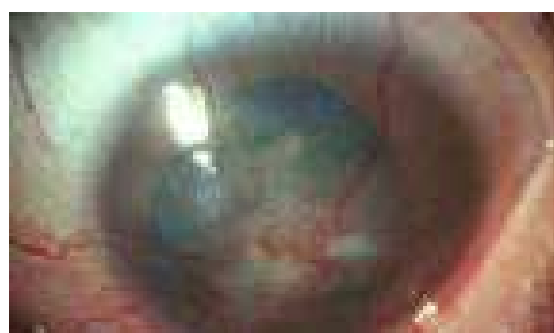
Ilkinji kömek we bejergi. Gözde midriatik we vitamin dermanlarynyň erginlerini, melhemlerini ulanmaly. Kesellini oftalmologiýa hassahanasyna ýerleşdirmeli. Oftalmolog ftiziatr bilen maslahatlaşýar. Toksiko-allergiki keratitde umumy desensibilizirleýji bejergini geçirmeli. Göze hloridiniň kalsiý 3%, efedriniň niň 1%, adrenaliniň 0,1%, deksametazonuň 0,1%, sulfasil natriniň 30% erginlerini günde 5-6 gezek damdyrmaly. Mundan başgada inçekesele garşy ulanylýan izoniazid, rifampisin, pirazinamid, etambutol ýaly dermanlaryny içirmeli; neomisini, streptomisini muskul içine sançmaly.

Merezýel keratiti giçki doga merezýel infeksiýasynyň esasynda döreyär. Doga merezýel keselinde Wassermanyň täsirleşmesiniň pozitiw netije bermeginden başgada Getçinsonyň dört alamaty: dişleriň üýtgeşikligi, ewer görnüşli burun, kerlik we körlük alamatlary bilen häsiýetlendirilýär.

Körlük keratitiň esasynda döreyär. Buýnuzly perdesindäki alawlama ojaklar esasan onuň hususy gatlagynda (parenhimasynda) bolup geçýär. Şonuň üçin-de bu keratite parenhimatoz keratiti-de diýilýär. Keratit iki derejede bolup geçýär: 1-nji derejesi - keseliň başlangyç döwrüdir, bu derejede buýnuzly perdesiniň gyrasynda infiltrasiýa we waskulýarizasiýa alamatlary emele gelýär (196-njy a surat): buýnuzly perdesinde çuň gan damarlary peýda bolýar, olar sübsejikler görnüşlerinde bolýarlar we köp şahalamayarlar. Keseliň ikinji derejesinde infiltrasiýa we waskulýarizasiýa ähli buýnuzly perdesini eýeleýärler (196-njy b



a



b

196-nji surat. Merezýel keratiti: a – 1-nji derejesi, b – 2-nji derejesi

surat). Onuň üstüniň tekizligi, ýalpyldawuklygy ýitýär, ol tikeçlenen görnüşe eýe bolýar, göz gyzarýar. Bu hadysalaryň iki gözde-de bolýanlygy üçin keselli körlüğe duçar bolýar, çünki görüş ýitiligi ýagtysaýgarma çenli peselýär.

Ilkinji kömek we bejergi. Göze atropiniň 1%, deksametazonyň 0,1% erginlerini damdyrmaly. Näsagy oftalmologyň ýanyna ugratmaly. Oftalmolog wenerolog bilen maslahatlaşýar we merezýel keseline garşy bejergiler geçirýär.

Wiruslar tarapyndan döreyän keratitler

Çerpes keratiti iň köp duş gelýär, kesellileriň sany ýyl-ýyldan köpeliýär. Häzirki döwürde buýnuzly perdesiniň ähli alawlama hadysalarynyň arasynda herpes keratitiň düzüm agramy 70% çenlidir. Onuň düzüm agramynyň, agyr gör-nüşleriniň döremeginiň esasy sebäpleriniň biri-de kortikosteroid serişdeleriniň lukmançylykda, şonlukda oftalmologiyada-da gaty giňden ulanylmagydyr. Mundan başgada bu keratitiň köpelmeginde gripp keseliniň orny gaty uludyr, çünki adamyň bedeniniň immuniteti – infeksiýa garşylyk ukyby gaty peselýär. Kortikosteroid serişdeleri mundan başga-da wiruslary işjenleşdirýär we adamyň bedeninde interferonyň işläp çykarmak ukybyny gaty peseldýär, netijede gözde virus tarapyndan döreyän alawlamalaryň sany köpeliýär.

Yönekey herpes wirusy (herpes simplex) neýrotrop wiruslaryndan bolup, ada-myň bedeninde onuň ýaşlygyndan galýar, wirus, köplenç, bedene howanyň üstünden düşýär we bu hadysa esasan çaganyň 4-5 ýaşyna çenli bolup geçýär. Şeýlelikde, ähli uly ýaşly sagdyn adamlar öz bedenlerinde wirusy göterýärler we başgalara wirusy ýokuşdyryp bilýärler. Sagdyn bedende wiruslar antitelalar bilen hemişe deňlikde bolýanlyklary zerarly keselçilikler döremeýär. Kesel bu deňlik bozulanda ýüze çykýar. Beýle ýagdaý hasam sowuklamalardan, geçirilýän waksinasiýadan, stresslerden, neýroendokrin näsazlyklardan we başga-da birnäçe sebäplerden soň döreýär.

Herpes keratiti esasan iki görnüşli bolýar: ilkinji we ilkinjiden soňky. **Ilkinji herpes keratiti** çagalarda, olaryň bedeninde bu wirusa garşy antitelalaryň ýoklugynyň netijesinde, çagalara ilkinji gezek herpes wirusy ýokuşanda döreýär. Başda konýunktiwit, blefarit emele gelýär, soňundan keratit ýüze çykýar.

Ilkinji herpesden soň döreýän keratit ulularda, olaryň bedeninde antitelalaryň bar halatlarynda, ýagny adamyň gripp wirusy bilen öňden ýokuşan bedeninde, diňe gözde döremek bilen häsiýetlenýär.

Ilkinji herpes keratiti, köplenç, 5 aýlykdan 2 ýaş aralygyndaky çagalarda duşge-lýär we epitelial keratiti we keratokonýunktiwit görnüşlerinde geçýär.

Epitelial keratitlerinde ilki konýunktiwitiň alamatlary döreýär, soňra buýnuzly perdesinde köp sanda ak ýa-da kül reňklerinde nokatlar, gabarçaklar (wezikulalar) emele gelýärler. Gabarçaklar ýarylyp, ýüzleý ýara döreýär, emma kesel uzaga çekmeýär, wagtynda berlen ilkinji kömek yz galdyrman aýyrýar.

Keratokonýunktiwit görnüşli herpes keratiti, köplenç, agyr geçýär: gözde perikorneal, garyşykly gyzarma, ýaşarma, agyry, buýnuzly perdesiniň epiteliý gatlagynda ýa-da onuň astynda nokat görnüşinde infiltratlar, konýunktiwada köp sanda follikulalar, perdeler emele gelýärler. Tiz wagtyň içinde çişip pökgerýän epiteliý syrylyp, buýnuzly perdesinde ýara döreýär, gan damarlary emele gelýärler, üstüniň tekizligi, ýalpyldawuklygy ýitýär. Görüş ýitiligi gaty peselýär, gözde agyry güýçle-nýär. Regional limfadenit döreýär, soňundan buýnuzly perdesi ümezleýär.

Ilkinji herpesden soňky herpes keratitiniň esasan 4 kliniki görnüşi bar: epitelial ýa-da wezikulýar (gabarçakly), şaha görnüşli, metagerpes we disk görnüşli keratitlerdir.

Epitelial keratitde buýnuzly perdesinde gabarçaklar (wezikulalar) emele gelýärler, soňra olar ýarylyp, köp sanda ýarajyklar döreýär, buýnuzly perdesiniň durulygy bulaşýar, üstüniň tekizligi, ýalpyldawuklygy bozulýar. Fluoressein ergini bilen boýalanda infiltratlar ýaşyl reňke eýe bolýarlar (197-nji surat).

Şaha görnüşli keratit. Göz gyzarýär, gamaşýar, güýçli ýaşarýar we agyrýar. Köplenç, agyry üçürdik nerwiň 1-nji we 2-nji şahalarynyň zolagynda ýaýraýar.

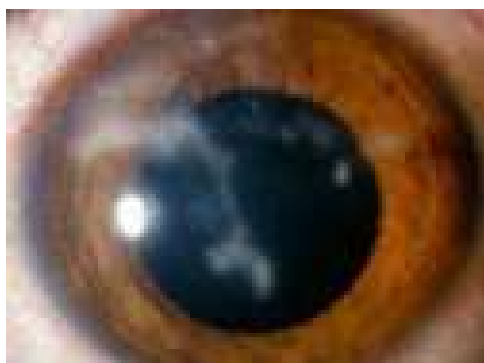
Kesel başlanan döwründe buýnuzly perdesiniň merkezinde tagmajyklar görnüşlerinde ümezler emele gelýärler, soňra tiz wagtyň dowamynda gabarçaklar, infiltratlar döreýärler. Gabarçaklar ýarylyp birleşýärler we agajyň şaha-



197-nji surat. Epitelial herpes keratiti

lary şekilinde pök gerýärler, flýuoressein ergini bilen ýaşyl reňke boýalýarlar (198-nji surat). Bu keratit wagtynda bejerilmese 2-3 hepdeden soň üznüksiz hadysasyna öwrülýär we gaty uzaga çekýär. Buýnuzly perdesiniň hususy gatlagy zeperlenýär, onuň içine gan damarlar ösüp ýaýraýarlar, ýuwaş-ýuwaşdan metagerpes keratiti emele gelýär. Görüş ýitiligi gaty peselýär.

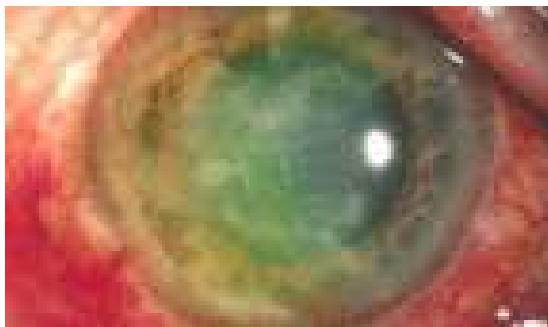
Metagerpes keratiti. Köplenç, şaha görnüşli keratitde köp wagtlaý ýerliksiz



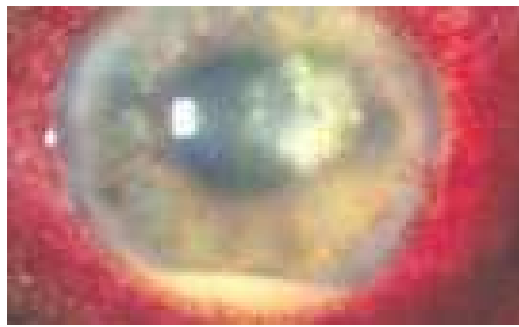
198-nji surat. Açaş görnüşli herpes keratiti.

kortikosteroid serişdeleri ulanylanda döreýär. Keratiň metagerpes görnüşinde infiltrasiýa belli görnüşde bolmaýar, hadysa buýnuzly perdesiniň çuň gatlaklaryny eýeleýär, hemişe neýrodistrofiki hadysasy alawlama hadysalardan agdyklyk edýär.

Buýnuzly perdesinde ýaýran ümezleme, yzyndan gül emele gelýär, görüş ýitiligi gaty peselýär (199-njy surat). Bejergide kortikosteroid serişdeleri ulanylmadyk mahallary buýnuzly perdesiniň deşilmesi (perforasiýa) döremeýär, emma köplenç, iridosiklit emele gelýär (200-nji surat). Ikilenji iriňlemeler metagerpes keratitinde az duş gelýär, olara görä, kähalatlarda garabaş ýaralaryň döremekleri mümkin: beýle bolanda buýnuzly perdesiniň kemsiginiň düýbünde guragrak, azajyk pökgerýän ak-kül reňkinde ojak emele gelýär. Gözde döreýän garabaş keseli nistatin melhemini ulanmak, kemisligi ýod derman serişdesi bilen ýakyşdyrmak arkaly bejerip bolýar.



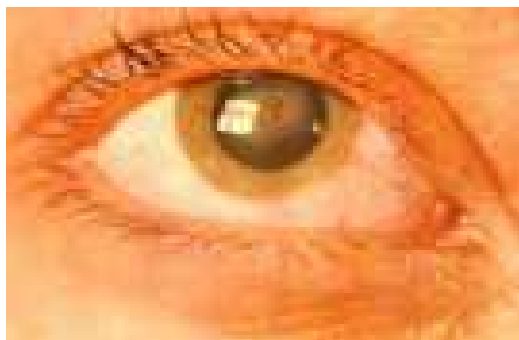
199-njy surat. Metagerpes keratiti



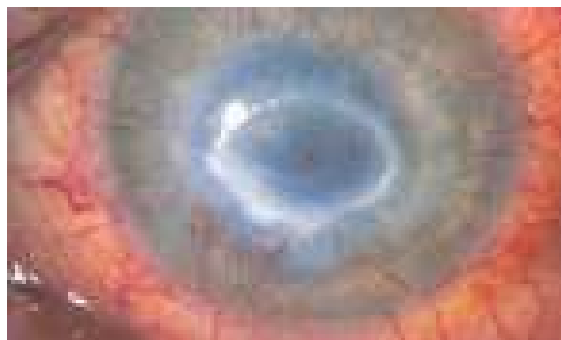
200-nji surat. Gerpetiki iridosiklit

Disk görnüşli herpes keratitinde parenhima бүтінлеý Dessemet gatyna çenli zaýalanýar we disk görnüşinde (201-nji surat) buýnuzly perdesiniň merkezi böleginde ýerleşýär: epiteliý çişýär, pökgerýär, ol dargap ýüzleý ýaralary emele getirýär.

Bu hadysa uzaga çekende buýnuzly perdesiniň baş ýarasy emele gelýär (202-nji surat) we çuň ýerleşýän gan damarlar ösüp ýaýraýarlar, soňra hadysa uweakeratit görnüşinde geçýär. Disk görnüşli keratit dowamly hadysa bolup, birnäçe aýdan bir ýyla çenli çekýär. Buýnuzly perdesiniň duýgurlygy we görüş ýitiligi



201-nji surat. Disk görnüşli herpes keratiti



202-nji surat. Buýnuzly perdesiniň gerpetiki baş ýarasy

gaty peselýär.

Ilkinji kömek we bejergi. Göze 0,25% lewomisetiniň, 30% sulfasil natriniň, oftan-IDU-nyň, poludanyň, interferonyň erginlerini damdyrmaly, 1% tetrasikliniň melhemini gabagyň aňrysyna goýmaly we tiz oftalmologyň ýanyna ugratmaly. Bejergi wirusyň garşysyna derman serişdelerini ulanmakdan, näsagyň umumy we ýerli immunitetlerini ýokarlandyrmakdan, buýnuzly perdesiniň iýmit we bitiriji ukyplaryny gowulandyrmakdan we ikilenji infeksiýa garşy göreşmekden ybaratdyr. Ol himioterapiýadan, immunoterapiýadan we hirurgiki bejergilerden durýär.

Himioterapiýada esasan keresidiň (IDU, idoksiuridin) 0,1% ergini, zowiraksyň (asiklowir) 3%, florenalyň 0,5-1%, oksoliniň 0,25% melhemi gözde günde 1-5 gezek ulanylýar. Bu serişdeler (keresid, florenal we beýlekiler) gözün derman perdeleri (GDP) görnüşlerinde ulanylsa näsag üçin has amatlydyr, çünki

perdeler konjunktivanyň haltasynda doly eräp siňýärler, 5-6 gezeginiň deregine günde 1 gezek goýulýarlar. Şol sebäpli-de gözün prekorneal perdesine hiç hili zeper ýetirmeyärler. Mundan başga-da zowiraks (asiklowir) ýa-da gansiklowir derman serişdeleri wena damaryna sanjylýar. Göreji giňeldiji serişdeleri (atropin 1%, skopolamin 0,5%), ikilenji infeksiýalar döwründe tetrasikliniň ýa-da eritromisiniň 1% melhemini, sulfasil natriniň 30% erginlerini ulanmaly, antibiotik serişdeleri içirmeli, muskulyň ýa-da wenanyň içine sançmaly. A, B witaminler topary, askorbin we nikotin turşysyny, dibazol, salisilatlar, suprastin, dimedrol we beýleki derman serişdeleri giňden ulanylýarlar. Eger-de 7-10 günün dowamynda alawlama hadysalar azalmasa, onda wirusa garşy ulanylýan derman serişdelerini çalyşmaly bolýar.

Immunoterapiya mahsus bolmadyk we mahsus bolan görnüşlerinde geçirilýär. Mahsus bolmadyk görnüşinde interferon ulanylýar, onuň A-interferon (leýkositarly), B-interferon (fibroblastly), C-interferon (immunly) tipleri bar. Köplenç, leýkositarly interferon ulanylýar. Interferony ulanmagyň netijesinde adamyň bedeniniň öýjüklerinde aýratyn, wiruslaryň köpelmegini basýan serişde işlenip çykarylýar. Interferonyň ergini gözde damjalar, elektroforez arkaly, konjunktiva asty sançmalar görnüşlerinde ulanylýarlar.

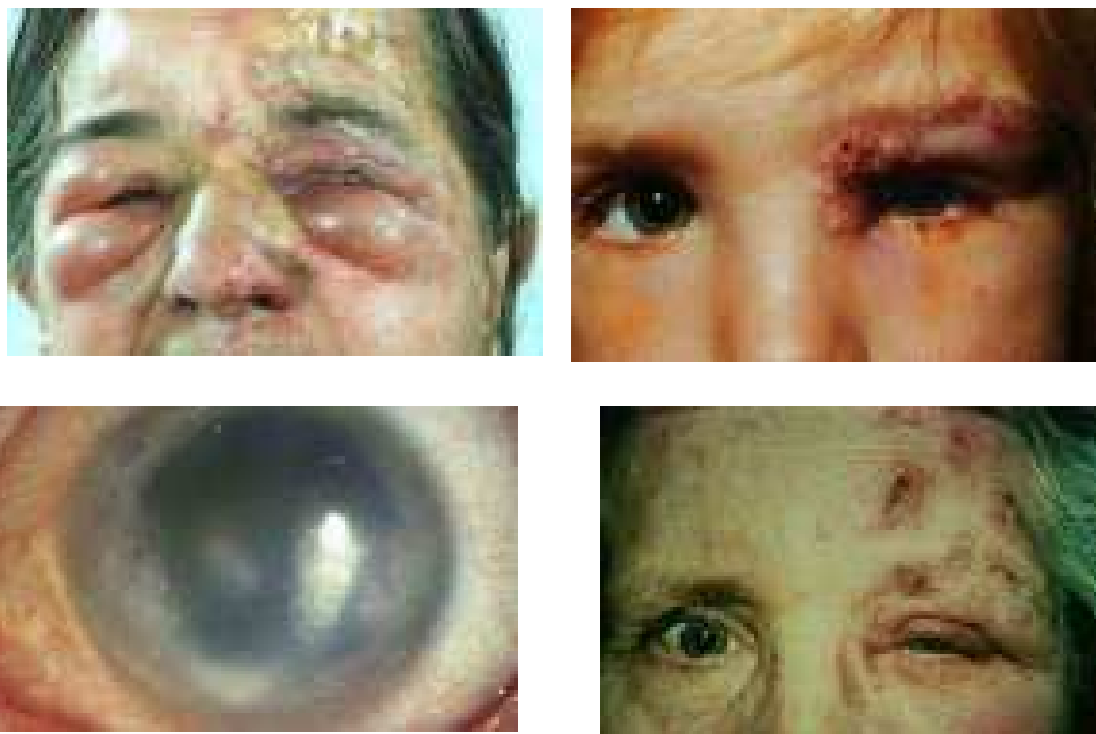
Interferonoterapiya himioterapiya bilen birlikde geçirilende has gowy netijeler berýär: 5-6 günün dowamynda göze günde 5-6 gezek interferon damdyrylýar we gemodeziň 40-100 ml 6% ergini wena goýberilýär. Çagalarda (10 ýaşyna çenli) 40-50 ml gemodezi her 3-4 günden ýene-de 1-2 gezek ulanmak mümkin.

Poludan – interferonogenlere deňişli güýçli derman serişdesidir. Göze onuň 4% ergini damjalar, elektroforez arkaly ulanylýar, poludan 4% melhem görnüşinde gabagyň aňrysyna goýulýar. Göze sançmalar arkaly onuň 100 HB 1 ml arassa suwda eredilen ergini ulanylýar.

Oftalmogerpesiň kliniki görnüşlerine baglanyşynda poludanyň ulanylyş düzgüni:

- | | | |
|----|---|--|
| 1. | Gözün alyn bölüminiň alawlama hadysalarynda | Göze günde 3-8 gezek damdyrylýar, mel-hemi 3 gezek gabagyň aňrysyna goýulýar; |
| | - ýüzleý hadysasynda | /-/ |
| | - çuň hadysasynda (stromal keratitlerde) | 0,5 ml (100 HB) konjunktivastyna sanjylýar, jemi 5-20 sançma; |
| | - keratoiridosiklitlerde | 0,5 ml (100 HB) konjunktivastyna sanjylýar, jemi 10-20 sançma; |
| | - uweakeratitlerde | 0,2-0,4 ml (50-100 HB) gözün alyn kamerasyna (her 3-4 günden, jemi 1-3 sançma), goýberilýär. |
| 2. | Gözün yzky bölüminiň alawlama hadysalarynda | 0,5 ml (100 HB) göz bäbeneginiň yzyna (retrobulbar) sançmaly, jemi 10-20 sançma |

Herpes Zoster oftalmikus (203-nji surat) ýaňy dörende poludanyň 100 HB 5-10 ml nowokainiň 0,5% ergininde eredilen ergini deriniň aşagyna sanjylanda gowy netijeler berýär.



203-nji surat. Herpes Zoster oftalmikus

Mahsus bolan immunoterapiýa gyzamyk keseline garşy ulanylyan gamma-globulinini ulanmak arkaly geçirilýär, çünki onuň düzüminde herpes wirusa garşy täsirli antitelalar bar. Gammaglobuliniň ergini 3-6 gezek günde göze damdyrylýar ýa-da gammaglobuliniň 0,5 ml ergini konjunktiva astyna, göz bābeneginiň gapdalyna sanjylýar. Bejerginiň dowamy 15-20 sançmadan durýar. Oftalmogerpes keselinde kortikosteroid serişdeler gaty giňden, emma uly ätiýaçlyk bilen, esasan çuň disk görnüşli keratitde, uwea-keratitlerde, horioiditlerde ulanylýar, çünki olar herpes wirusyny işjenleşdirilýärler. Köplenç gidrokortizon, prednizolon, deksazon, deksametazon 0,1% erginler görnüşlerinde 1-3 hepdäniň dowamynda göze günde 1-6 gezek damdyrylýar. Gabarçakly (wezikulaly) we ýaraly keratitlerde kortikosteroidleri ulanmak bolmaýar. Ýaraly keratitlerde olary diňe allergiki hadysasy dörende, wirusa garşy derman serişdeleri, has-da poludan bilen bilelikde ulanmaly bolýar, çünki poludanyň desensibilizirleýji täsiri bar. Keratoiridosiklitlerde we beýleki agyr alawlama hadysalarda kortikosteroidleri göze sançma görnüşlerinde ulanmak gadagan, çünki bir sançmanyň netijesinde gözde 2-4 hepdeläp sorulyp gitmeýän kortikosteroidleriň depozy döreýär.

Keratoplastika usuly geçirelinde kortikosteroidler diňe damjalar görnüşlerinde, günde 3-6 gezek, operasiýadan soň 3-nji gününden başlap, 2-3 aýyň dowamynda poludan, asiklowir we beýleki derman serişdeleri bilen bilelikde ulany-

lýar. Transplantatyň keseli döwründe göze sançmalar (0,3-0,5 ml deksazon ýa-da deksametazon) diňe asiklowir bilen bilelikde geçirilýär (jemi 5-25 sançma). Gerek bolanda, bir wagtda, prednizolon (tabletka görnüşinde, 5 mg) ýa-da deksazon (4 mg) bilen, ýörite shema boýunça bejergi geçirilýär.

Mikrohirurgiki bejergiler diatermokoagulyasiýa, lazerkoagulyasiýa, kriopeksiýa we keratoplastika usullary herpes keratitini bejermekde giňden ulanylýar. Keratoplastika usuly esasan buýnuzly perdesiniň alawlama hadysalarynda derman we beýleki bejergi serişdeleri netije bermedik halatlarynda we görüş ýitiligiň 0,1-den pese düşen mahalynda geçirilýär. Mikrohirurgiki bejergileriň ählisi wirusa garşy ulanylýan derman serişdeleri bilen amala aşyrylýar.

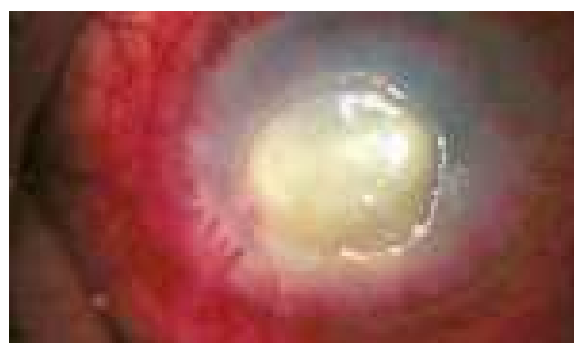
Neýroparalitiki keratit

Neýroparalitiki keratit herpes wirusy, adenowirusy, wirus herpes zoster taraplaryndan döredilýär, emma ol üçürdik nerwiň, onuň düwnüniň, kelle beýnisiňdäki maňyzlaryň şikeslenme netijesinde-de yüze çykýar. Bu keratitde buýnuzly perdesiniň duýgurlygy gaty peselýär, durulygy bozulýar, epiteliý gatlagy zaýalanyp syrylýar we ýüzleý ýaralar döreyär (204-nji a surat). Keratitiň 2-nji derejisinde buýnuzly perdesinde ýara emele gelýär (204-nji b surat), superinfeksiýa döwründe kesel 3-nji derejisine geçýär: buýnuzly perdesi deşilýär we onuň doly zaýalanmagy-da mümkin (204-nji c surat). Beýle bolanda görüş ýitiligi doly ýityär. Kesel gaty uzaga çekýär.

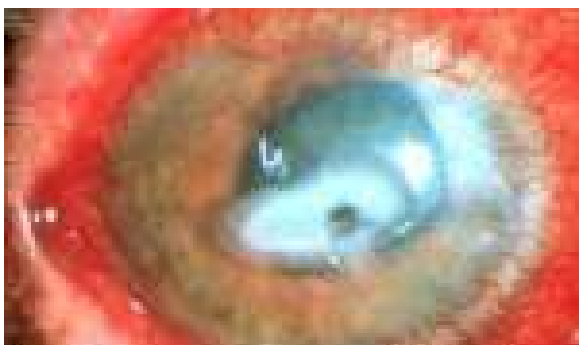
Ilkinji kömek we bejergi. Göze sulfasil natriniň 30%, lewomisetiniň 0,25% erginlerini damdyrmaly we näsagy oftalmologyň ýanyna ugratmaly. Oftalmolog taufon, aktowigin gel, witaminleriň B toparyny ulanmak bilen buýnuzly perdesiniň iýmit ukybyny ýokarlandyrýar. Näsagyň ýagdaýyny gowulandyrmak üçin tarzoraffiýa (gabaklary dikmek) usulyny geçirmek bolýar, emma bu operasiýa keratitiň önüni alyp bilmeýär.



a



b



204-nji surat. Neýroparalitiki keratit

a – 1-nji derejesi;

b - 2-nji derejesi;

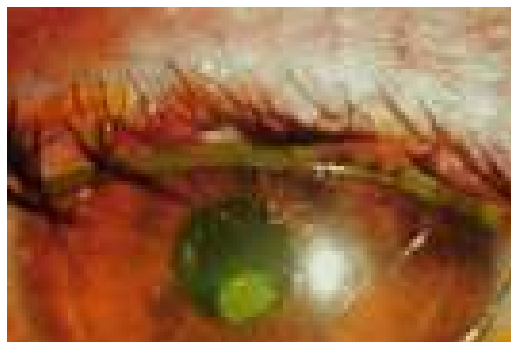
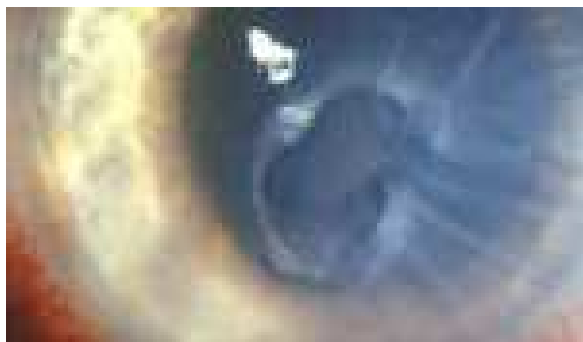
c - 3-nji derejesi

c

Sebäpleri belli bolmadyk keratitler

Bu topara gaýtalanýan ýüzleý ýaraly (erosiýaly) keratit, rozaseokeratit, kowýan ýaraly keratit, sapakly keratit girýärler. Olaryň ählisinden gaýtalanýan ýüzleý ýaraly keratit köp duş gelýär.

Gaýtalanýan ýüzleý ýaraly keratit. Bu keratitiň birnäçe atlary bar: gabarçakly keratit, epitelial disfunksiýasy, buýnuzly perdesiniň gabarçakly degenerasiýasy. Kesel birden başlanýar, gözde çydamsyz agyry, ýaşarma we gyzarma döreýär. Biomikroskop guraly bilen seredilende buýnuzly perdesinde epiteliopatiýa alamaty görünýär: epiteliý galýär, pökgerýär, soňundan dargap, ýüzleý ýara döreýär (205-nji surat). Ol bitýär, emma tiz wagtdan ýene-de gaýtalanýar. Keseliň soňundan nokat görnüşlerinde tegmiller galýarlar.



205-nji surat. Gaýtalanýan ýüzleý ýaraly keratit

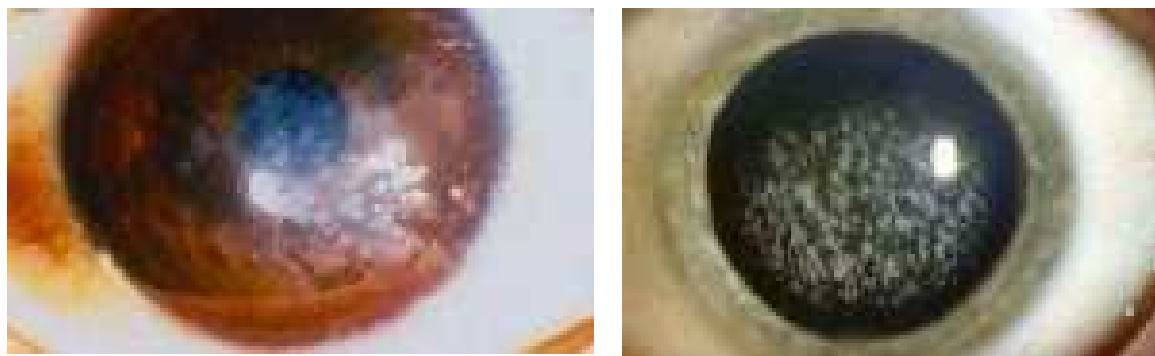
Ilkinji kömek we bejergi. Göze hininiň 1%, lewomisetiniň 0,25% erginlerini damdyrmaly we näsagy oftalmologyň ýanyna ibermeli. Oftalmolog öllenen pagta bilen buýnuzly perdesiniň pökgeren epiteliýasyny aýyrýar, göze günde 3-6 gezek hininiň 1% erginini damdyrýar, solkoseril ýa-da aktowiginiň geli gabagyň aňry-syna goýulýar.

Buýnuzly perdesiniň distrofiik hadysalar

Buýnuzly perdesiniň distrofik hadysalar dogra we gazanylan görnüşlerinde bolýarlar. Dogra hadysalara tegmilli, gözenekli, hekli, düwürtikli distrofiýalary; gazanylan hadysalara – buýnuzly perdesiniň garrylyk epgigi, epitelial-endoteli-

al, zolak görnüşli distrofiýalar degişlidirler.

Tegmilli distrofiýa ilkinji mukopolisaharidoz bolup hasaplanýar. Buýnuzly perdesinde, köplenç onuň merkezi zolagynda kül reňkinde tegmiller, olaryň aralygynda ýaýran ümezler bolýar. Tegmiller buýnuzly perdesiniň merkezinde ýüzleý, gyalarynda–çuňrak ýerleşýärler (206-njy surat). Distrofiýa hadysasy näsagyň ýaş wagtynda başlap, 40-45 ýaşyna ýetende has güýçlenýär we görüş ýitiligi gaty pepeselýär. Keseliň sebäbi belli däl, emma onuň döremeginde genetiki sebäpleriniň orny barlygy tassyklandy.



a b

206-njy a, b surat. Buýnuzly perdesiniň tegmilli distrofiýaasy

Gözenekli distrofiýa. Bu kesel doga buýnuzly perdesiniň amiloidozy hasaplanýar. Gözüň içinden geçýän ýagtylykda, biomikroskopiýa usuly bilen seredilende, buýnuzly perdesinde pagtanyň süýümlerine meňzeş çal reňkli çyzyklar görünýärler (207-nji surat). Mundan başga-da süýümleriň aralygynda, köplenç buýnuzly perdesiniň çet zolaklaryna ýetmän, merkezinde nokat şekilli

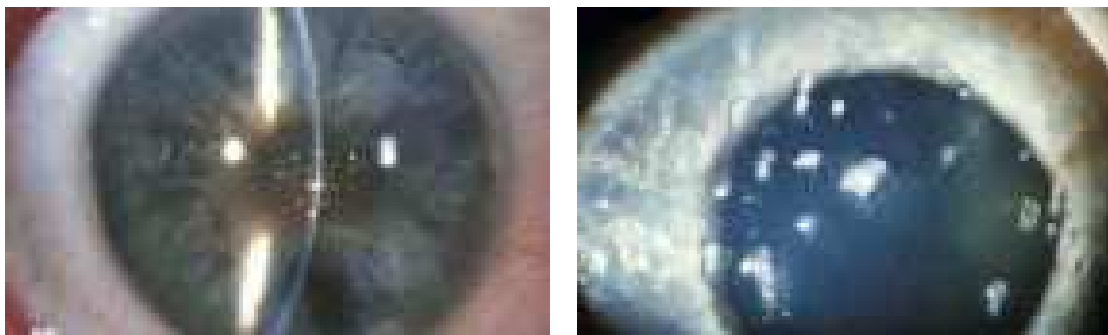


207-nji surat. Buýnuzly perdesiniň gözenekli distrofiýasy

ümezler ýerleşýärler. Kesel näsagyň 20 ýaşlarynda başlanýar, buýnuzly perdesiniň üsti galňayar, ýalpyldawuklygyny ýitirýär, göz gyzarýar, ýaşarýar, gözüň görüşi peselýär.

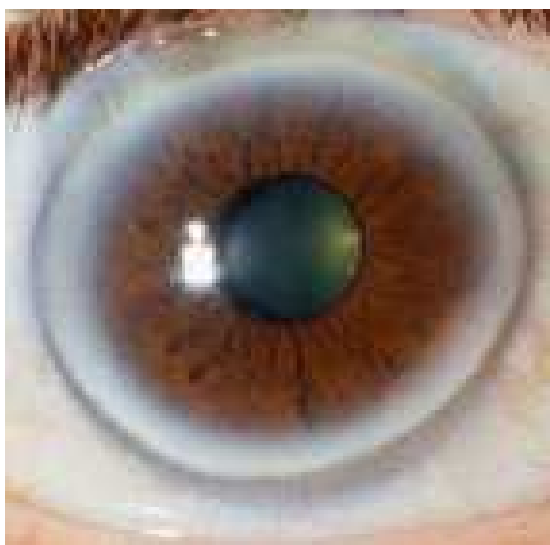
Düwünli distrofiýa buýnuzly perdesiniň gialin distrofiýasy bolup, bu keselde amiloidozyň netijesinde ýuze çykýar. Buýnuzly perdesiniň merkezi zolagynda ak- kül reňkli düwünler emele gelýärler (208-nji surat). Düwünleriň

aracäkleri ümezli, olaryň aralygynda buýnuzly perdesiniň dokumasy dury bolýar. Keseliň alamatlary çaganyň 10 ýaşlaryndan başlanýar, buýnuzly perdesiniň hususy gatlagyna hadysa geçmeýär, epiteliýasynyň üsti tekiz bolýar we, köplenç, görüş ýitiligi peselmeýär, az-kem diňe adam 50-60 ýaşyna ýetende peselýär.



208-nji surat. Buýnuzly perdesiniň düwünli distrofiýasy

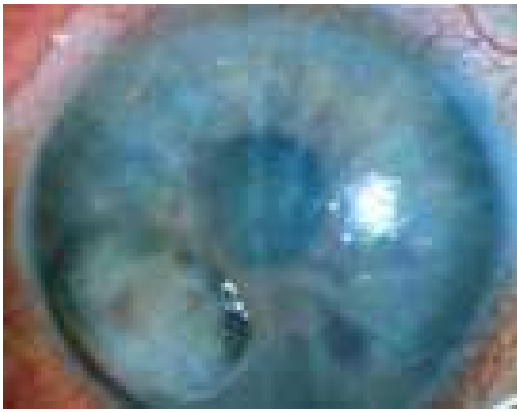
Buýnuzly perdesiniň garrylyk epgigi (arcus senilis corneae sive gerontoxon) 50 ýaşdan soň $\frac{3}{4}$ adamlarda, käwagt 30-40 ýaşlarda-da duş gelýär. Buýnuzly perdesiniň ümezleri ýüzleý bolýar, ol limbe ýetmän guşak görnüşinde çet gyralarynda ýerleşýär (209-njy surat).



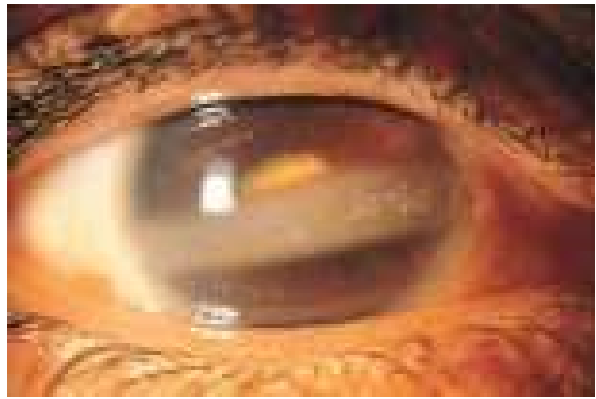
209-njy surat. Buýnuzly perdesiniň garrylyk epgigi

Buýnuzly perdesiniň epitelial-endotelial distrofiýasynda biomikroskop guraly bilen seredilende epiteliýada kistalar, gabarçaklar (wezikulalar), endotelialyda ümezler görünýärler (210-njy surat).

Buýnuzly perdesiniň lenta (ziolak) görnüşindäki distrofiýasy, köplenç, irit we umumy artrit bilen bilelikde geçýär. Buýnuzly perdesinde lenta (zolak) görnüşinde ümezleme ýerleşýär, ol biomikroskopiýa usuly bilen gowy görünýär (211-nji surat).



210-njy surat. Buýnuz perdesiniň epitelial-endothelialdistrofiýasy



211-nji surat. Buýnuzly perdesiniň lenta (zolak) görnüşindäki distrofiýasy

Bullýez keratiti ýa-da endothelial-epitelial distrofiýasy (keratitis bullosa) iň köp duş gelyän keseldir. Köplenç, bu distrofiýa indiki ýagdaýlardan soň emele gelýär: keratit, şikesler, virus infeksiýasy, Fuksyň distrofiýasy, katarakta-



212-nji surat. Bullýez keratiti (endothelial-epitelial distrofiýa)

nyň ekstraksiýasy, artifakiýa. Buýnuzly perdesiniň epiteliýasy çişip pökgerýär, syrylýar, nokat görnüşlerinde ýüzleý ýaralar, gabarçaklar (wezikulalar) emele gelýärler (212-nji surat). Göz agyryr, ýaşarýar, buýnuzly perde öz durulygyny ýitirýär, görüş ýitiligi ýuwaş-ýuwaşdan gaty peselýär.

Ilkinji kömek we bejergi. Göze taufonyň 4%, katahromyň erginlerini damdyrmaly we näsagy oftalmologyň ýanyna ugratmaly. Oftalmolog gözün iýmitlenmesini (metabolizmini) gowulandyryň derman serişdelerini, ýumşak kontakt linzalaryny ulanýar. Bu distrofiýada keratoplastika we keratoprotezirleme usullary ulanmaly bolýar.

Lazerstimulýasiýa usuly we onuň ulanylyşy. Bu usul häzirki döwürde ýiti bolmadyk, uzaga çekýän göz kesellerinde giňden ulanylýar. Ol fizioterapewtik usullaryň bir görnüşü bolup, ýöriteleşdirilen lazer guraly arkaly amala aşyrylýar. Beýleki lazer gurallaryndan tapawutlylykda bu guralda lazer şöhleleriň güýji has azaldylandyr, onuň kuwwatlygy (energetiki ekspozisiýasy) 10^{-3} – 10^{-2} J/sm² bolup, dykzlyk güýji 10^{-5} – 10^{-4} Wt/sm² deňdir. Bu tertipte geçirilen bejerginiň netijesinde gözün dokumalarynda gan aýlanyşyň hadysasy gowulaşýar we ola-

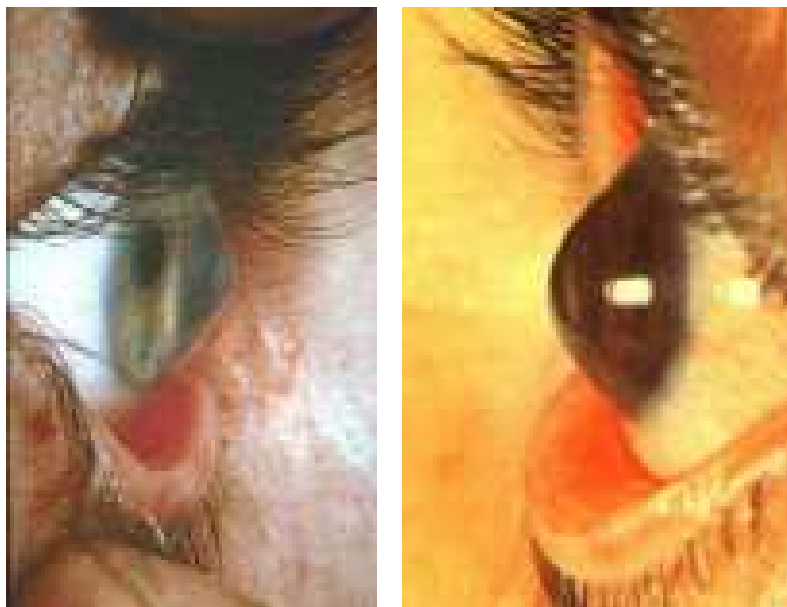
ryň gan üpjünçiligi has artýar; gözdäki agyry, çişme alamatlary, alawlama hadysalary azalýar, şikeslenen dokumalaryň bitiriji ukypalary köpeliýärler. Bejergi umumy 10 etapdan durýar we gūnaşa geçirilýär. 6 aý geçenden soň bejergini gaýtalap bolýar.

Bu usul esasan aşakdaky näsazlyklarda geçirilýär:

- Buýnuzly perdesiniň endotelial-epitelial distrofiýa keseli;
- ýiti bolmadyk, haýal geçýän keratitler;
- ýaş bilen baglanyşykly makulodistrofiýa we horioepiteliopatiýa keselleriň ekssudatsyz görnüşleriniň başlangyç döwürleri;
- görüş nerwiň doly bolmadyk atrofiýa keseli.

Lazerstimulýasiýa usuly gözüň täze gansyrykmalarynda ulanylmaýar. Ony aýratynlykda hem-de beýleki usullar bilen bilelikde geçirmek mümkindir.

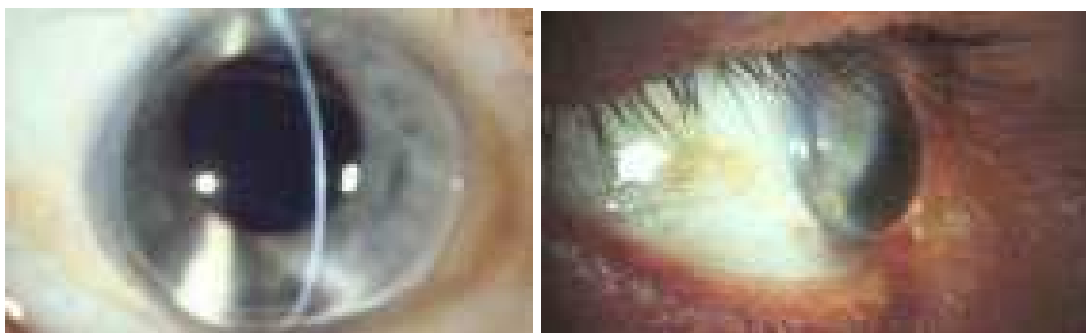
Keratokon – buýnuzly perdesiniň öňe ýa-da yza pökgermesi (213-nji surat).



213-nji surat. Keratokonus

Köplenç, aýallarda duş gelýär. Onuň sebäbi belli däl, emma köp alymlar endokrin ulgamynyň, metabolizmiň näsazlyklarynyň netijesinde döreyändigini belleyärler. Bu keselde dokumasynyň ýumşaklygy we inçelmegi netijelerinde buýnuzly perdesi, köplenç, öňe pökgerýär. Nädogry astigmatizmiň döremeginiň, buýnuzly perdesiniň ümezlemesiniň esaslarynda görüş ýitiligi peselýär: onuň birinji derejesinde 0,5-0,8; ikinji derejesinde 0,3-0,5; üçünji derejesinde – 0,1; dördünji derejesinde 0,01-0,02 çenli peselýär. Buýnuzly perdesiniň ýagtylygy döwüji güýji 65 D-dan geçýär. Keratokonus wagtynda bejerilmese keratoglobus keseli döreyär (214-nji surat), ol bolsa görüş ýitiligini gaty peseldýär.

Ilkinji kömek we bejergi. Näsagy oftalmologyň ýanyna ugratmaly. Oftalmolog keseliň 1-2 derejelerinde buýnuzly perdesiniň distrofiýasynda ulanylýan serişdeleri ulanýar, 3-4 derejelerinde we keratoglobusda keratoplastika operasiýany geçirýär.



214-nji surat. Keratoglobus

Buýnuzly perdesiniň alawlama we distrofiki hadysalaryndan soň galýan ümezler we olaryň bejerilişi

Keratitlerden soň buýnuzly perdesinde dürli görnüşde ümezler galýar (215-nji surat). Olar bulutjagaz (**nubecula**), tagma (**macula**), tegelek, gül (**leucoma**) görnüşlerinde bolýarlar. Alawlama hadysalaryň ýiti alamatlary geçenden soň, ümezleri sorup aýyryjy bejergi geçirilýär, ol, köplenç, galyň bolmadyk näzik ümezleri aýyrýar. Bu bejergini geçirmek üçin gözde kaliý ýoduň 3% ergini günde 3-5 gezek ulanylýar. Lidaza, ronidaza, tripsin dermanlarynyň erginlerini, kislorod kon-ýunktiwanyň astyna goýberilýär, olaryň köpüsi ionoforez arkaly-da giňden ulanylýar.

Gözde “gül” galanda, onuň görüş ukybyny dikeltmek üçin diňe keratoplastika usuly gowy netijeler berýär. Öň diýlişi ýaly, buýnuzly perdesiniň alawlama, distrofiki we beýleki hadysalarynda derman serişdeleri bilen bejergiler kömek etmedik halatlarynda keratoplastika usuly giňden ulanylýar.

Keratoplastika usulynyň geçirmekligiň esasy maksatlary şulardan ybarat:

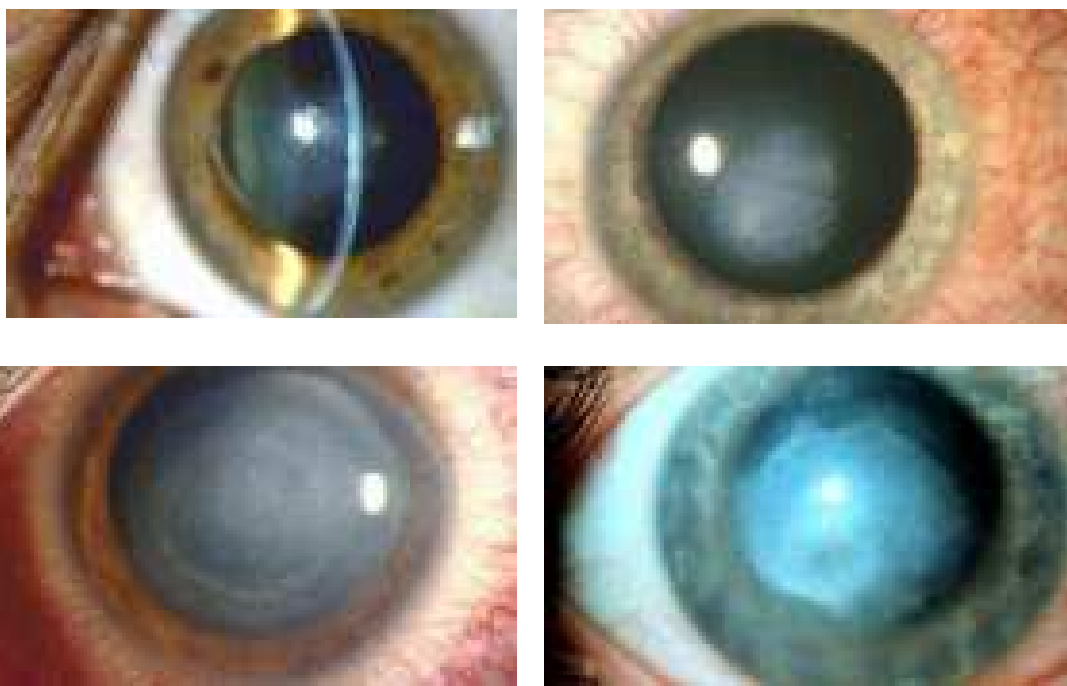
1. Görüş maksady – gözün görüş ukybyny dikeltmek.
2. Bejeriş maksady.
3. Meliorativ maksady – buýnuzly perdesiniň has zaýаланan dokumasyny gowulandyrmak we yzyndan görüş keratoplastikany üstünlikli geçirmek.
4. Tektoniki maksady – buýnuzly perdesiniň deşilen ýerlerini ýapmak.
5. Kosmetiki maksady – gözdeki “güli” we betgelşigi aýyrmak.
6. Refraksion maksady – gözün şöhle döwmek güýjünü üýtgetmek.

Keratoplastika usuly esasan 2 görnüşde geçirilýär: gatlakly we deşme.

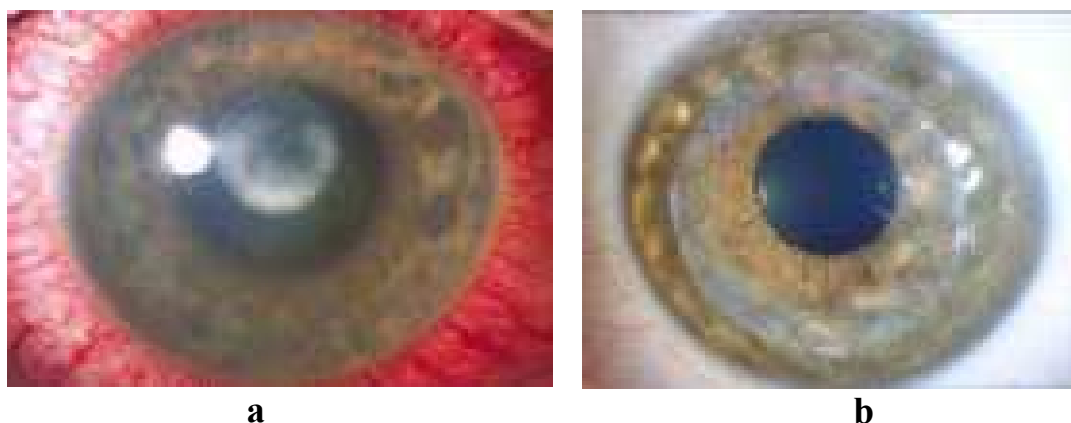
Gatlakly keratoplastika buýnuzly perdesiniň üstki gatlaklary ümezli bolanda ulanylýar. Bu operasiýa arkaly buýnuzly perdesiniň ähli ümezleşen üstki gatlaklary aýrylyp, jesetden alnan perdesiniň dury üstki gatlaklary bilen çalşyrylýar.

Zowwam geçýän keratoplastika buýnuzly perdesiniň ähli gatlaklary zeperlenende ulanylýar; onuň “güllü” zolagy bütinleýin ýörite trepan (pyçak) bilen disk görnüşinde, 5-6-7-8-9-10-11mm diametriginde, kesilip aýrylýar, öňa şol diametrde-de jesetden alnan buýnuzly perdesiniň transplantaty ýerleşdirip 10,0 ýogynlygyndaky neýlon, perlon tikiň sapaklary bilen berkleşdirilýär. Diametri

7-8-9 mm-e deň bolan transplantatlara goýlan tikin sapaklary, köplenç, 6 aý geçen-den soň aýrylýarlar.



215-nji surat. Buýnuzly perdesiniň ümezlemeleriň dürli görnüşleri



216-njy surat. a - buýnuzly perdesiniň merkezi ümezlemesi (leýkomasy);
b - keratoplastika operasiýadan soňky görnüşi

Gözi “güllü” adamlaryň görüş ukybyny dikeltmekde diňe keratoplastika usuly gowy netijeler berýär (216-njy surat). Gözi gülli adamlaryň sany dünýäde 400 milliona golaýdyr.

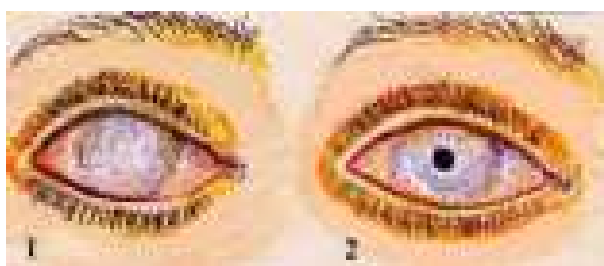
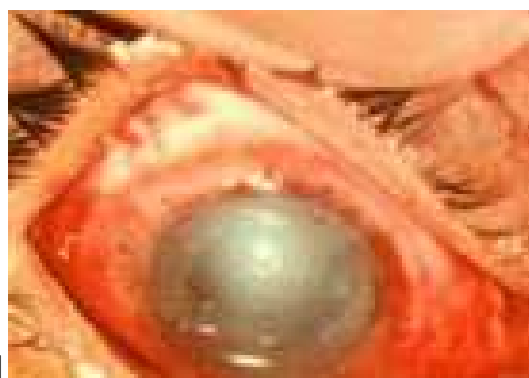
Bu mesele boýunça görnükli alym akademik Filatow W.P. ajaýyp işleri bitirdi. Ol operasiýanyň geçişini ýeňletmek üçin ýörite enjamlaryny işläp çykardy, jesediň gözünden alnan buýnuzly perdesini ulanmaklygy hödürledi. Şonuň üçinde, keratoplastika oftalmologlar tarapyndan giňden ulanylýan usula öwrüldi.

Biziň ylmy–kliniki merkezimizde keratoplastika usulynyň görnüşleri trahomaly, kserozly gözlerde, keratitlerde, göz şikeslenmelerinde, buýnuzly perdesi-

niň distrofiýasynda işlenip düzüldi (Wasserman J.A., Nurmämmedow N., Amansähedow Ş., Karanow G.).

Häzirki döwürde keratoplastika we beýleki operasiýalar refraksiýanyň görnüşlerini, olaryň derejelerini üýtgetmek we şeýlelikde olary kadalaşdyrmak üçin giňden ulanylýar, olara keratotomiýa (buýnuzly perdesiniň dilmesi), buýnuzly perdesiniň rezeksiýasy, gatlakara (interlamellýar) keratoplastikasy, eksimerlazer keratoektomiýa usullary girýärler.

Ýanyklaryň, endotelial-epitelial we başga-da birnäçe agyr keselleriň netijelerinde dörän gözüň leýkomasynda keratoprotezirleýji operasiýalar ulanylýar (217-nji surat).

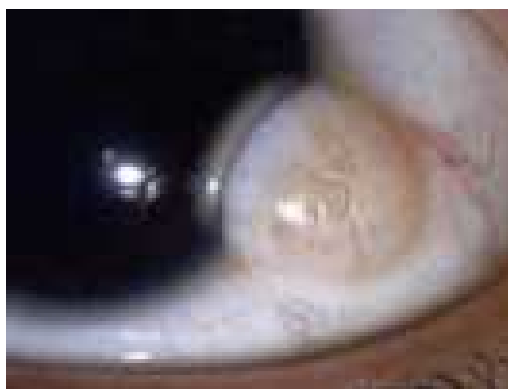
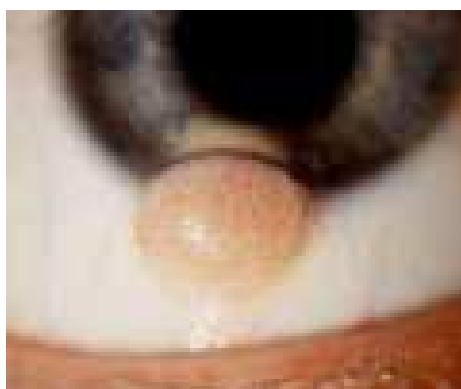


217-nji surat. Himiki ýanygyň netijesinde emele gelen gözüň doly “güli” – (leýkoma).

1 - operasiýadan öňki görnüşi; 2 – keratoprotezirleme usulyndan soňky görnüşi

Buýnuzly perdesiniň çişleri

Buýnuzly perdesiniň çişlerinden, köplenç, epiteliomalar (218-nji surat) we **lipo-dermoidler** duş gelýärler. Olar owal ýa-da tegelek görnüşlerinde, agymtyl-sary reňkde bolup, hemişe diýen ýaly limbi, sklerany-da eýeleýärler. Köplenç, lipo-dermoidleriň üsti inçejik saçjagazlar bilen örtülen bolýar.



218-nji surat. Lipodermoid

Ilkinji kömek we bejergi. Näsaglary oftalmologyň ýanyna ugratmaly. Oftalmolog hassahanasynyň şertlerinde hirurgiki usuly bilen lipodermoidi aýyrýar, gerek bolan halatynda keratoplastika usulyny-da geçirýär.

XI Bap

Skleranyň keselleri

Skleranyň keselleri alawlama, distrofiki hadysalara, döreýşiniň näsazlyklaryna we onkologiki kesellere bölünýärler.

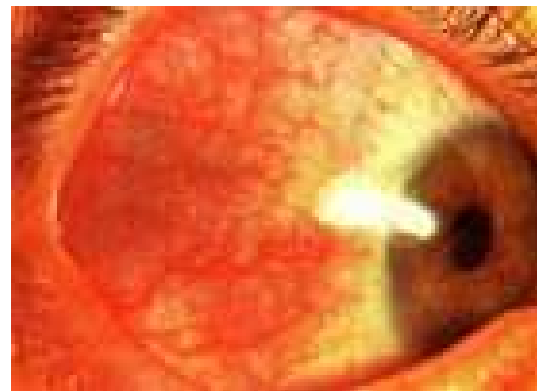
Skleranyň alawlama hadysalary (episklerit, sklerit) skleranyň iň köp duş gelýän keselleridir, olar umumy ýokanç keselleriň – guragyryň, merezýel keselleriň, brusellýözyň, allergiki keselleriň, konýunktiwitleriň, keratitleriň, tenonitleriň netijelerinde döreýärler.

Episklerit skleranyň ýüzleý alawlama hadysasydyr. Näsaglar gözüň gyzarmasyna, ýaşarmasyna, agyrmasyňa şikayät edýärler. Sklera galňap pökgerýär we infiltrat ojagy döreýär, onuň bu zolagy gögümtil-gyzyl reňke eýe bolýar (219-njy surat). Episklerit tiz-tizden gaýtalanýar we, köplenç, hadysa sklerite öwürülýär.

Sklerit skleranyň çuň gatlaklarynyň zeperlenmegi bilen häsiýetlendirilýär: gözüň gyzarmasy, ýaşarmasy, agyrys has güýçlenýär, köplenç, perikorneal gyzar-ma emele gelýär (220-nji surat). Infiltratly ojaglaryň-da sany köpeliýär we olar garamtyl-gyzyl-sarymtyl reňklere öwürülýärler. Sklera bu zolakda ep-esli çişýär, galňap pökgerýär. Iriňli infiltrat çagşaýar we sklerada käwagt iriňli ýaranyň, keratitiň, iridosiklitiň döremekleri-de mümkin. Iridosiklit uzaga çeken-



219-njy surat. Episklerit



220-nji surat. Sklerit

de göze ikilenji garasuw inme keseli (**glaucoma**), torly perdesiniň eksudatiw gopuklygy emele gelýär; skleranyň ýukalmagynyň netijesinde onuň pökgermesi, stafilomasy döreýär we bu zolakdan garamtyl reňkde kirpikli beden we hususy gan damarly perdesi görünýär. Pökgeren skleranyň üsti güberçek bolýar. Görüş ýitiligi gaty peseliýär.

Ilkinji kömek we bejergi. Göze sulfasil natriniň 30%, lewomisetiniň 0,25%, dek-sametazoniň 0,1% erginlerini damdyrylýar, tetrasikliniň ýa-da eritromisiniň 1% melhemleri gabagyň aňrysyna günde 5-6 gezek goýulýar. Näsag oftalmologyň ýanyna ugradylýar. Oftalmolog kliniki-laboratoriýa barlaglar netijesinde keseliň sebäbini anyklaýar we gerekli bejergileri geçirýär.

Skleritler esasan antibiotikler, sulfanilamid, salisilat, kortikosteroid serişdeleri we gury ýylylyk bilen bejerilýär. Skleranyň pökgermesi - stafilomasy bar bolsa, onda olaryň bejergisi bilen bilelikde, skleroplastika usulyny geçirmeli bolýar.

XII Bap

Gan damarly perdesiniň keselleri

Gözüň gan damarly perdeseiniň (**tunica vasculosa bulbi - uwea**) keselleri köp duş gelýän näsazlyklardyr. Olar esasan onuň anatomiki gurluşy bilen baglanyşyklydyr.

Gan damarly perdesi, öň bellenilişi ýaly, 3 bölümden durýar.

Älemgoşar (iris) gan damarly perdesiniň alyn bölümi, dik durýan diafragma bolup, göz bäbenegini iki deň bolmadyk – alyn we yzky böleklere bölýär. Älemgoşaryň ortarasynda tegelek deşik – göreç (**pupilla**) bar, ol giňelip we daralyp bilýär, bu hereketler giňeldiji we daraldyjy muskullar arkaly amala aşyrylýar. Göreji daraldýan muskulyň (**m.sphincter pupilla**) süýümleri görejiň daşyna halka ýaly aýlanýarlar. Bu muskuly gözi hereketlendiriji nerwiň (**n. oculomotorius**) parasimpatik süýümleri innerwirleýär. Göreji giňeldýän muskulyň (**m.dilatator pupilla**) radial süýümleri älemgoşaryň gyrasynda ýerleşýärler, bu muskuly simpatik nerwi innerwirleýär. Älemgoşaryň özüniň täsin reňki we şekili bar. Ol göziňki suwuklygynyň gözden akyp çykmaklygyny, göreçden gözün içine girýän ýagtylygyň mukdaryny kadaly ýagdaýda saklaýar.

Köplenç, ýaňy dünýä inen çagalarda älemgoşaryň öňdäki mezodermal gatlagynda pigment ýok diýen ýalydyr we stroma gatlagyndan pigmentli gatlagy, özüniň gögumtil reňki bilen görünýär. Älemgoşar ýuwaş-ýuwaşdan reňkini üýtgedýär. Adam gartaşanda distrofiki hadysalaryň netijesinde älemgoşar öňki reňkini az-kem ýitirýär. Ýaş çagalarda göreç hemişe ulularyňka görä dar bolýar (çagalarda – 1,5 – 2,0 mm, ulularda – 3-4 mm), onuň ýagta bolan hereketi göreji giňeldýän muskulyň gowşaklygy zerarly gowşak bolýar.

Kirpikli beden (corpus ciliaris) gan damarly perdesiniň 2-nji bölümidir, ol tekiz we ösüntgi bölümlerinden durýar. Kirpikli muskuly arkaly akkomodasiýa hadysasy amala aşyrylýar. Bu muskuly gözi hereketlendiriji nerwiň parasimpatiki süýümleri hem-de simpatiki nerwi innerwirleýärler. Kirpikli bedeniň ösüntgi bölümünde kirpikli ösüntgileri (**processus ciliaris**) bar. Olar göziňki suwuklygyny (**humor aquosus**) işläp çykarýarlar.

Gan damarly perdesiniň üçünji bölümi - **hususy damarly perde (horioidea)**; ölçeği boýunça ol esasan 3 gat gan damarlaryndan durýar – uly, orta, kiçi; olar torly perdesiniň daş gapdal gatlagyny iýmitlendirýärler we ýagtylygy göz kabul edip almaklygyny üpjün edýärler.

Gan damarly perdesiniň öňdäki bölümleri (älemgoşar, kirpikli beden) we yzky bölümi (hususy damarly perdesi) gan bilen yzky uzyn hem gysga kirpikli arteriýalary arkaly üpjün edilýär. Bu arteriýalar köp ownujak gan damarlaryna – kapillýarlara bölünýärler, soňundan ýene-de biri-biri bilen çatyşýarlar. Netijede, bu gan damarlardan akýan ganyň akymy gowşaýar, gan basyşy peselýär. Munuň bol-sa, başda diýlişi ýaly, klinikada uly ähmieti bar. Köplenç, şu sebäplere görä mikroblar, wiruslar we olaryň zäherleri (toksinleri) gan damarlarynyň çatryklarynda saklanyp galýarlar, köpelişýärler we patologiki hadysalary döre-

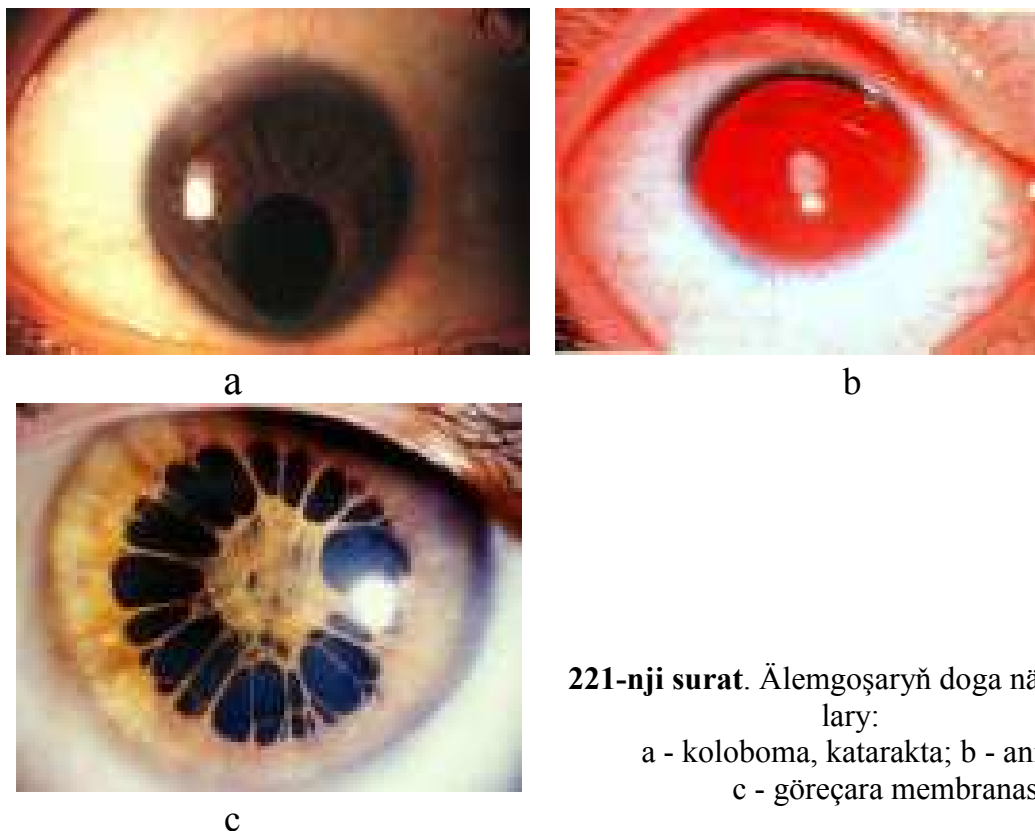
dýärler.

Älemgoşar bilen kirpikli beden duýgy nerw damarlaryna baýdyr, olar göz nerwisi (**n.ophthalmicus**) bilen innerwirlenýärler.

Gan damarly perdesiniň keselleri uweitlere (irit, iridosiklit, horioidit, uweit, pan-uweit, endoftalmit, panoftalmit), distrofiki hadysalara, çişlere, şikeslere we onuň doga näsazlyklaryna bölünýärler.

Gan damarly perdesiniň doga näsazlyklary

Olar kolobomalar, polikoriýa, korektopiýa, aniridiýa, göreçara membranasy gör-nüşlerinde bolýarlar (221-nji surat).



221-nji surat. Älemgoşaryň doga näsazlyklary:

a - koloboma, katarakta; b - aniridiýa;
c - göreçara membranasy

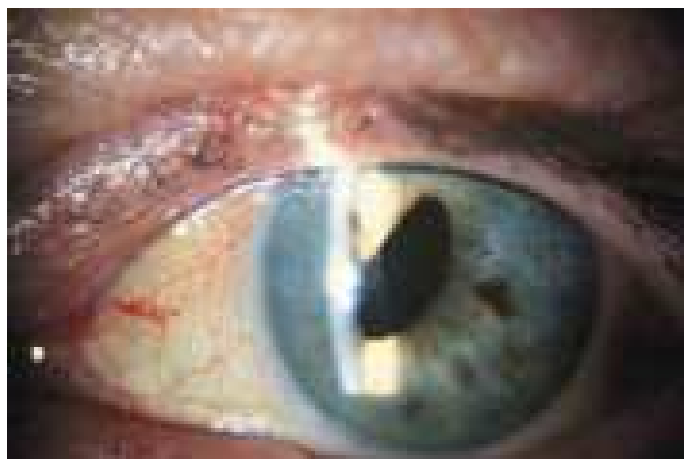
Koloboma (coloboma) – kemislik – älemgoşarda, kirpikli bedeninde, hususy gan damarly perdesinde bolup biler. Älemgoşaryň kolobomasy, köplenç, emeli kolobomadan tapawutlylykda, aşaga gönükdirilýär, göreç armyt görnüşinde bolýar we ony daraldýan muskul (**m.sphincter pupillae**) ýeke bir görejiň tegelek bölü-mini däl, eýsem kolobomany-da aýlap alýar (221-nji a surat).

Aniridiýa – älemgoşaryň ýoklugydyr (221-nji b surat). Çaganyň gözi gaty gamaşýar, görüş ýitiligi peselýär. Köplenç nistagm, doga glaukomasy-da bolýar.

Ony anyklamak kyn däl: biomikroskop guraly bilen seredilende kirpikli bedeniň guşagy, göz jöwheriniň ekwator gyralary, Zinni baglaýjylaryň süýümleri, älemgoşaryň düýbünüň galyntgylary anyk görünýärler.

Göreçara membrana (membrana pupillaris perseverans) köp duş gelyän näsazlykdyr. Ol täsin inçe sapaklar görnüşinde görejiň orta arasynda ýerleşýär we uçlary bilen jöwheriň öňdäki kapsulasyna we älemgoşara berkleşýär (221-nji c surat). Köplenç, görüş ýitiligi peselmeýär.

Korektopiýada göreç älemgoşaryň ortarasynda bolman bir tarapa süýşýär (222-nji surat). Görüş ýitiligi gaty peselýär, gözde ambliopiýa, çäşlyk döreýär.



222-nji surat. Korektopiýa

Polikoriýa bolanda älemgoşarda köp sanda deşikler – kemislikler görünýär. Görüş ýitiligi peselýär (223-nji surat).



223-nji surat. Polikoriýa

Ilkinji kömek we bejergiler. Näsaglary oftalmologyň ýanyna ugratmaly. Ol gözün ýagdaýyna görä bejergiler geçirýär: älemgoşaryň kolobomasy, aniridiýasy bolanlarynda diafragmaly kontakt linzasyny belleýär ýa-da plastiki operasiýany geçirýär. Polikoriýa, korektopiýa bolanlarynda-da hirurgiki usuly ulanmak mümkin, emma olary göz jöwherine şikes ýetirmezlik üçin merkezlerde işleýän ýokary derejeli lukmanlar amala aşyrmalydyrlar.

Uweitler

Uweitler – gan damarly perdesiniň alawlamalary endogen (içerki) we ekzogen (daşarky) sebäpleri tarapyndan döredilýärler. Endogen sebäplerine esasan inçeke-sel, toksoplazmoz, brusellýoz, guragyry, basyk, tonzillit, sepsisler, garahassalyk, pnemoniýa, gripp, beýleki ýokanç keseller; dişleriň, sinuslaryň keselleri we allergiýa, metabolizmiň bozulmalary, kollagenozlar degişlidirler.

Ekzogen sebäplerine mikrobly, wirusly keratitler, keratokonyunktivitler we gö-züň içine çümýän deşme şikesler girýärler.

Endogen sebäpleriň esasynda döreýän uweitlere **ilkinji**, ekzogen sebäpleri döredýän uweitlere **ikilenji uweitler** diýilýär.

Uweitler granulomatozly, granolomatozsyz görnüşlerine bölünýär. **Granulomatozsyz** uweitleri allergiýalar, gripp, kollagenozlar, garahassalyk, guragyry, metabolizmiň bozulmalary we ýene-de birnäçe keseller; **granulomatozly** uweitleri inçeke-sel, merezýel, brusellýoz, toksoplazmoz infeksiýalary döredýär. Umuman, uweitleriň ýüze çykmaklarynda infeksiýalar, toksiki we allergiki hadysalar uly orny eýeleýärler.

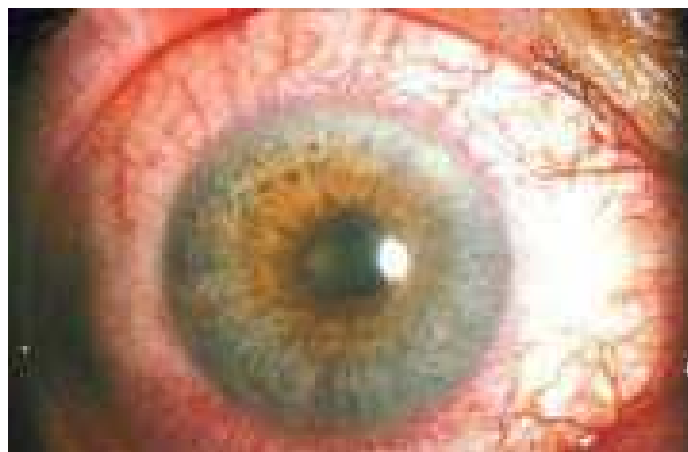
Uweitler ýüze çykyşynyň aýratynlyklary boýunça ýiti, ýitiräk, üznüksiz we gaýtalanýan görnüşlere bölünýärler.

Iritler we iridosiklitler. Başda aýdylyşy ýaly, älemgoşaryň alawlamasyna - irit (**iritis**), kirpikli bedeniň alawlamasyna - siklit (**cyclitis**), hususy gan damarly per-desiniň alawlamasyna - horioidit diýilýär. Irit, siklit, köplenç, bilelikde geçýärler, şonuň üçin-de olaryň bilelikdäki alawlamalary iridosiklit (**iridocyclitis**) diýip atlandyrylýar, çünki bu iki bölüm bir gan damary bilen iýmitle-nýär. Iridosiklite **alyn uweit**, horioidite – **yzky uweit**-de diýilýär. Bütün gan da-marly perdesiniň alawlamasyna uweit ýa-da panuweit (**uveitis – panuveitis**) diýilýär.

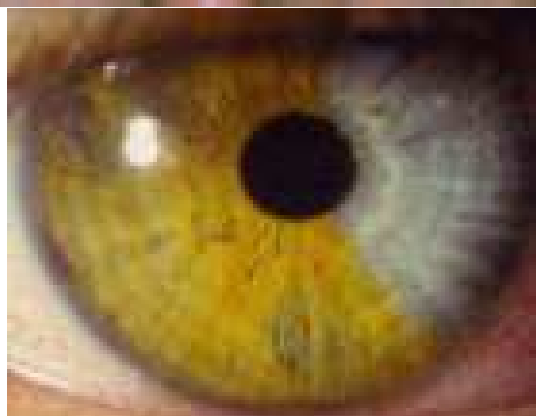
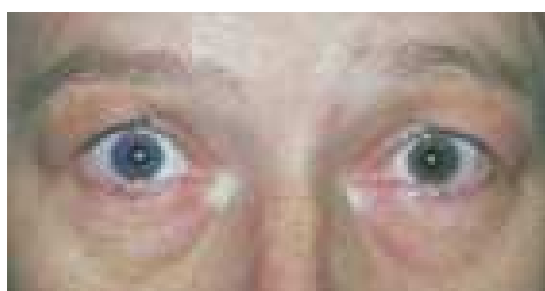
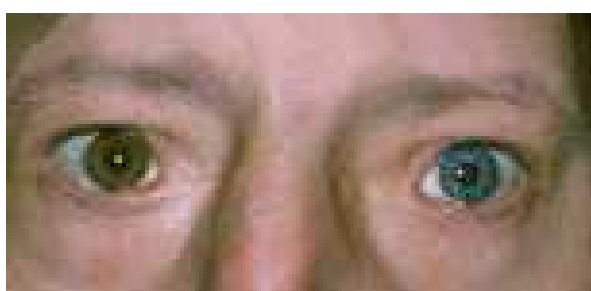
Iridosiklitler ýa-da alyn uweitler ýüze çykanlarynda öňdäki kirpikli gan da-marlary giňelip, perikorneal gyzarmasyny döredýärler, göz gyzarýar, ýaşarýar, onda agyry emele gelyär we gabagyň üstünden barmaklar bilen göz bäbenegine basylanda agyry güýjeýär (224-nji surat). Älemgoşaryň gan damarlary-da giňe-lyär we gyzarmanyň netijesinde onuň reňki üýtgeýär: gögümtil reňkli älemgoşar – ýaşyl reňke, kül reňkli – haparak-çal reňke, mawy reňkli – goňur reňke eýe bolýar. Älemgoşaryň reňkiniň üýtgemeginiň beýleki bir sebäbi – onda alaw-lamala-ryň netijesinde gan damarlaryň daşyna çykýan gemoglobinler bilirubine öw-rülýärler we netijede gögümtil ýa-da kül reňkli älemgoşar ýaşylrak-öçügsi reňke eýe bolýar (225-nji surat).

Gyzarmanyň we infiltrasiýanyň netijesinde älemgoşaryň görki-de üýtgeýär, ekssudasiýa zerarly kameranyň suwuklygynyň durulygy bozulýar we onuň düy-büne ekssudatyň çökmekligi sebäpli kamerada iriň – **gipopion (hypopion)** emele gelyär (226-njy surat). Kāmahallar älemgoşaryň ýüzünde (227-nji a surat) ýa-da kame-rada (227-nji b surat) ganyň döremegi-de mümkin (**giphaema**).

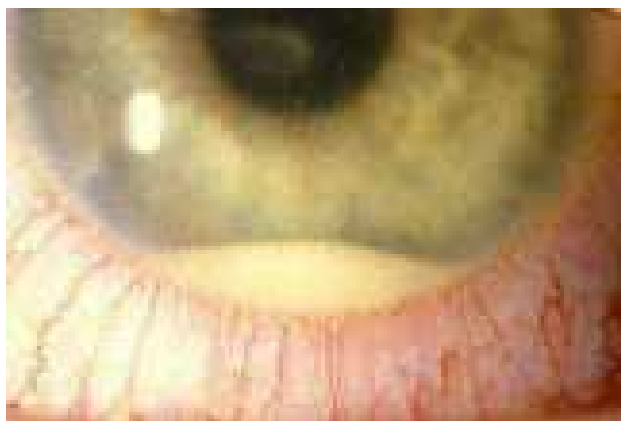
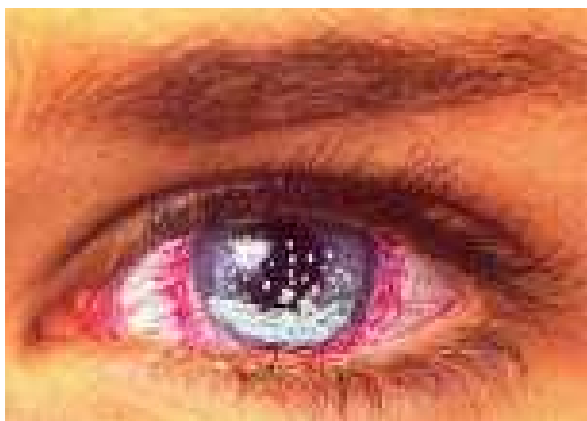
Iridosiklitde görejiň hereketi peselýär we ol onuň daraldyjy muskulyň dart-gynlygy esasynda daralýar. Eger-de wagtynda midriatik serişdeleri arkaly göreç



224-nji surat. Iridosiklit



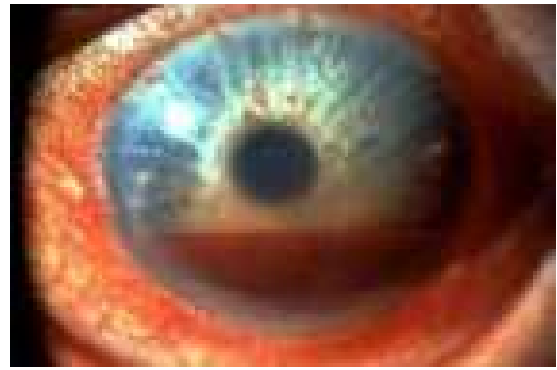
225-nji surat. Älemgoşaryň reňki üýtgemegi



226-njy surat. Iridosiklit, gipopion



a



b

227-nji surat. Gifema: a – älemgoşaryň ýüzünde ganyň üýşmegi; b – alyn kameranyň düýbünde ganyň üýşmegi

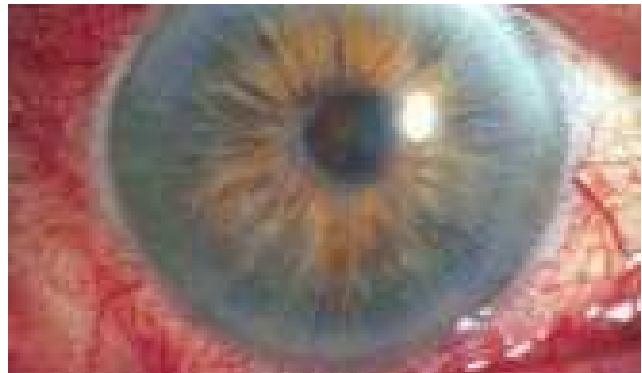
giňeldilmese, onda yzky seplesmeler döreýärler (**sinechia posterior**).

Seplesmeler bir ýerde, birnäçe ýerde ýa-da aýlaw görnüşlerinde bolýarlar (228-nji surat). Iridosiklitiň agyr görnüşinde älemgoşaryň yzky-pigmentli gatlagy jöwheriň alyn kapsulasy bilen doly seplesýär (**seclusio pupillae**) - 229-njy surat we görejiň boşlugy ekssudat bilen, soňundan ýygrytlar bilen ýapylýar (**occlusio pupillae**) – 230-njy surat. Netijede, alyn we yzky kameralaryň aragatnaşyklary kesilýär, gözün içki basyşy ýokarlanyp, gözde ikilenji glaukoma keseli döreýär.

Iridosiklitiň esasy alamatlarynyň biri-de, gan damarynyň daşyna çykan leýkositleriň, limfositleriň buýnuzly perdesiniň yzky epiteliýasyna, jöwheriň kapsulasyna ýelmeşmekleri zerarly, **presipitatlaryň** döremegidir (231-nji surat), olar çüýşe görnüşli bedeniň içine-de geçip onda ümezlemeler döredýärler. Presipitat-



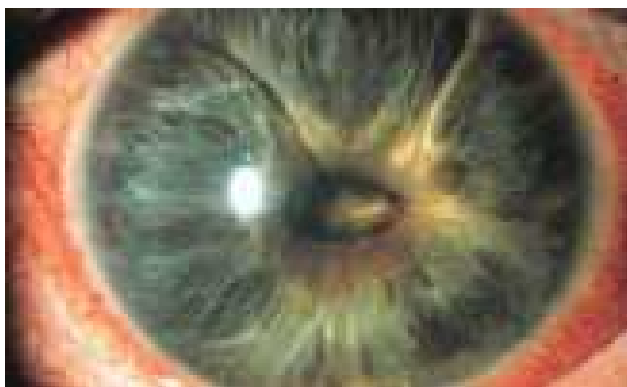
228-nji surat. Yzky seplesme (**sinechia posterior**)



229-njy surat. Älemgoşaryň yzky-pigmentli gatlagy jöwheriň alyn kapsulasy bilen doly seplesmegi (**seclusio pupillae**)

laryň döremegi, çüýşe görnüşli bedeniň durulygynyň bozulmasy, göz bäbene-gine gabagyň üstünden barmak bilen basylanda, gözde agyrynyň güýjemegi siklit keseliň esasy alamatydyr.

Iridosiklitleri konýunktiwitlerden we glaukomanyň ýiti tutgaýsyndan tapawutlandyrmaly bolýar. Öň diýlişi ýaly, konýunktiwitlerde gözün konýunktiwanyň gyzarmasy we gözden bölünip çykýan çylpyklar bolýar.



230-njy surat. Görejiň boşlugy ekssudat bilen ýapylyşy (**occlusio pupillae**)



231-nji surat. Buýnuzly perdesiniň presipitatlary

Iridosiklitlerde, tersine, perikorneal gyzarmasy, görejiň daralmasy we onuň ýagtylyga hereketiniň peselmegi ýaly alamatlar döreýär. Iridosiklitiň, glaukomanyň ýiti tutgaýy bilen tapawutlandyrmasy ýörite glaukoma keseline bagyşlanýan bapda serediler, çünki miotikler bilen iridosiklitler ýa-da midriatikler arkaly glaukomalar ýerliksiz, nädogry bejerilende näsag hökmany suratda körlüğe sezewar bolýar.

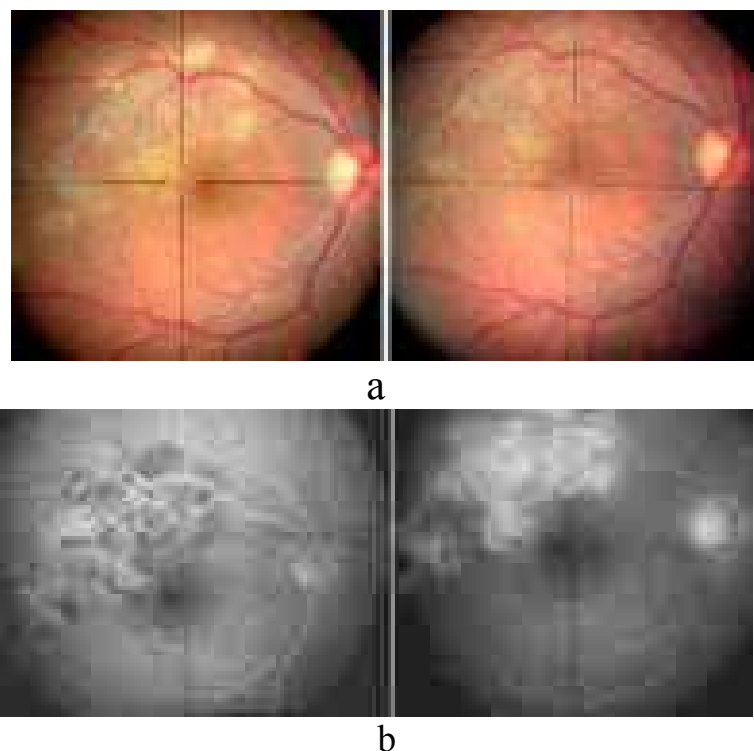
Ilkinji kömek we bejergi. Iridosiklitleri döredýän sebäplere seretmezden (gripp, guragyry, inçekesel we beýlekiler) göze yzly-yzyna atropin sulfatyň 0,1% (iň gowusy 1%) erginini damdyrmaly. Ol göreji tiz wagtyň içinde giňeltmeklige, yzky seplesmeleri aýyrmaklyga ýa-da olaryň emele gelmekliginiň önüni almaklyga gönükdirilendir. Gözüň içki basyşy az-kem ýokarlanan bolsa-da atropiniň erginini hökman damdyrmaly, emma ondan önürti näsaga 0,25 gr furosemidi ýa-da fonuriti 0,25 gr tabletka görnüşinde içirmeli. Atropiniň yzýndan göze kortikosteroid serişdelerinden – deksametazonyň 0,1% erginini göze damdyrmaly, 1% gidrokortizonyň melhemini gabagyň aňrysyna goýmaly. Soňra giň täsirli antibiotiklerden haýsy-da bolsa birini, butadion, reopirin, analgin dermanlaryny içirmeli, muskulyň içine sançmaly. Wena damaryna glýukozanyň 40%, natriý hloridiň 10%, urotropiniň 40%, deksametazonyň (näsagyň ýürek-gandamar ulgamynyň ýagdaýyny göz önünde tutmak bilen) erginlerini sançmaly. Göz üçin solýuks, UYS tolkunlary peýdaly. Bu emlerden soň näsagy eglemän oftalmologiýa hassahanasyna ýerleşdirmeli. Oftalmolog klinik-laborator barlaglary netijesinde keseliň sebäbini anyklar we bejergileri dowam eder.

Horioidit (horoidit) – hususy gan damarly perdesiniň alawlamasy. Horioidit ýa-da yzky uweit, köplenç, iridosiklitlerden aýratynlykda geçýär, çünki hususy gan damarly perdesini gan bilen yzky gysga kirpikli gan damarlary, älemgoşary bilen kirpikli bedeni bolsa öňdäki kirpikli we yzky uzyn kirpikli gan damarlary üpjün edýärler. Emma öňdäki kirpikli, yzky uzyn we yzky gysga kirpikli arteriýalarynyň arasynda seplesmegiň (anastomozyň) barlygy sebäpli, birbada ähli gan damarly perdesiniň alawlamasynyň – **uweitiň** ýa-da **panuweitiň** döremekligi mümkin.

Horioidit gözüň görüş ukyplaryny (görüň ýitiligi, reňk duýuşy, görüş meýdany) oftalmoskopiýa, biomikroskopiýa usullary arkaly gözüň düýbünü bar-

lamaklaryň esaslarynda anyklanýar. Oftalmoskopiýa usuly arkaly hususy gan damarly perdesiniň her hili alawlama ojaklary görünýär (232-nji surat). Bu hadysalara torly perdesiniň we görüş nerwiň goşulýan wagtlaryda az bolmaýar.

Gan damarly perdesiniň yzky zolagy alawlama hadysalary bilen zeperlenende gözün önünde uçgunlar (**fotopsiýa, metamorfopsiýa**), tolkunlar emele gelýärler, görüş ýitiligi gaty peselýär. Bu alamatlar gan damarly perdesindäki hadysalara torly perdesiniň goşulandygyny görkezýär. Şonuň üçin-de, köplenç, bu hadysalar **horioiretinitler** diýlip bellenýärler.



232-nji surat. Horioidit: a- oftalmoskopiýa suraty; b – flýuoressein angiogrammasy

Fotopsiýa we metamorfopsiýa torly perdesiniň sary tegmiliň zolagynda kolbojyklaryň zaýalanandygynyň aýkyl alamatlarydyr. Ýuwaş-ýuwaşdan alawlama hadysalaryň ýaýramaklary netijesinde taýajyklar-da zaýalanýarlar, näsagyň garaňkyda (gije) görme ukyby peselýär, bu bolsa torly perdesiniň gyraky zolaklaryna alawlama hadysalarynyň ýaýrandyklaryny görkezýär.

Hususy gan damarly perdesiniň alawlamasy aýratyn ojak görnüşinde ýa-da ýaýran (disseminirlenen) köp sandaky ojaklar görnüşinde bolýarlar. Alawlama ojaklary gan damarly perdesinde ýaňy döwründe sarymtyl-kül reňkinde bolup, olaryň araçäkleri mälum bolmaýar. Torly perdesi çişýär, ümezlenýär, onuň durulygy ýitýär, gan damarlary kä ýerlerde onuň içine çümýärler. Çüýşe görnüşli bedeninde döwrän ümezlemeleriň netijelerinde görüş ýitiligi gaty peselýär. Alawlama hadysalaryň azalyp ugradygy ojaklar agymtyl-kül reňkine, olar doly aýrylandan soň, pigmentleriň göçmeleri (migrasiýalary) arkaly garamtyl-kül reňkine eýe bolýarlar we hususy gan damarly perdesiniň çagşamagy netijesinde bu ojaklar özüniň ak reňki bilen görünýär. Kolbojyklar we taýajyklar zeperlenýärler, görüş meýdanynda kemislikler (**skotomalar**) emele gelýär. Alawlama

güýçli bolan mahaly prolife-rasiýa we ekssudasiýa hadysalaryň köpelmegi netijesinde torly perdesi pökgerýär we onuň ikilenji gopugy (**ablasio retinae**) emele gelýär. Käwagtlar torly perde-siniň pökgermesi onuň arka tarapyna gan üýşmeleriň netijesinde-de bolýar. Beýle ýagdaýlarda olary hususy gan damarly perdesiniň çişleri - düwünleri bilen tapa-wutlandyrmaly bolýar, munuň üçin, köplenç, diafanoskopiýa we ultrases barlag usullary ulanylýarlar.

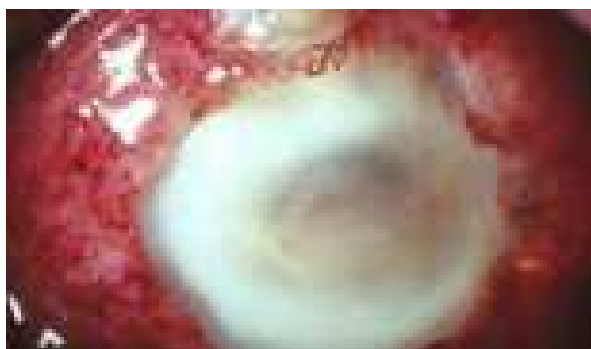
Horioiditlerde gözün daşky görnüşlerinde üýtgeşiklik görünmeýär, näsaglar hiç-hili agyrylary duýmaýarlar. Bar üýtgemeler göz bäbeneginiň düýbünde bolýar we diňe oftalmoskopiýa usuly bilen anyklanýar.

Uweitler – panuweitler gan damarly perdesiniň ähli bölümleriniň tutuş alawlamasydyr. Olaryň döremeklerinde mikroblaryň we wiruslaryň orny gaty uludyr.

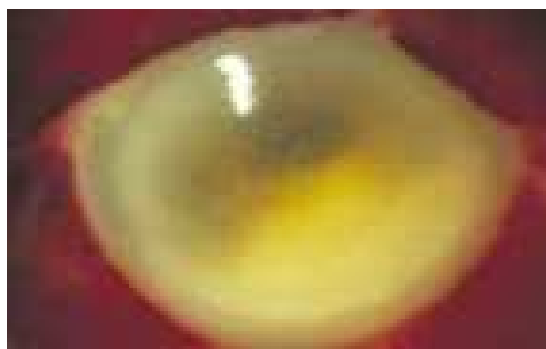
Mikrobly uweitleri esasan stafilokokk, streptokokk tarapyndan, basyk, sinusitler, furunkulýoz, diş we beýleki keseller bilen keselli näsaglarda gan arkaly gözün içine düşenden soň döreýärler. Beýle keselli näsaglaryň bedenlerinde immuniteti peselýär, umumy toksiko-allergiki fon döreýär we şol sebäpli-de gözde dörän alawlama hadysasy gaty agyr görnüşde geçýär.

Köplenç, alawlama hadysasy hususy damarly perdesinde başlap tiz wagtyň içinde çüýşe görnüşli bedene, älemgoşara geçýär we netijede panuweit döreýär. Göz gaty gyzarýar, ýaşarýar, agyrýar. Gözüň alyn kamerasy we görejiň boşlugy iriňden dolýar (**endoftalmit**) - 233-nji surat, göreçden gögümtil-sary reňkli iriň görünýär.

Keseliň agyr görnüşinde endoftalmit **panoftalmit** (234-nji surat) öwrülýär.



233-nji surat. Endoftalmit



234-nji surat. Panoftalmit

Beýle bolanda göz bäbenegi iriňden doly halta meňzeş bolup, görüş ukyplary doly ýitýär, kesel näsagyň janyna howp salýar.

Ilkinji kömek we bejergi. Göze atropin sulfatyň 1%, sulfasil natriniň 30%, lewomisetiniň 0,25% eginlerini günde 5-6 gezek damdyrmaly, atropin sulfatyň 1%, tetrasiklin 1% melhemlerini gabagyň aňrysyna goýmaly. Tiz wagtyň içinde näsagy oftalmologiýa hassahanasyna ýerleşdirmeli. Oftalmolog bejergini dowam edýär: giň täsirli antibiotikleri muskulyň içine ýa-da wena damarynyň içine sanjýar, sulfanilamidleri içirýär. Bulardan başga-da, mahsus bolmadyk alawlamalaryň garşysyna ulanylýan serişdeleri we analgetikleri (butadion, reoperin,

analgini, diklofenaki, deksametazoni we beýlekiler) belenilýär. Keseli döredýän sebäpleri doly anyklamaly we mahsus bolan serişdeleri ulanmak bilen bejergi geçirmeli.

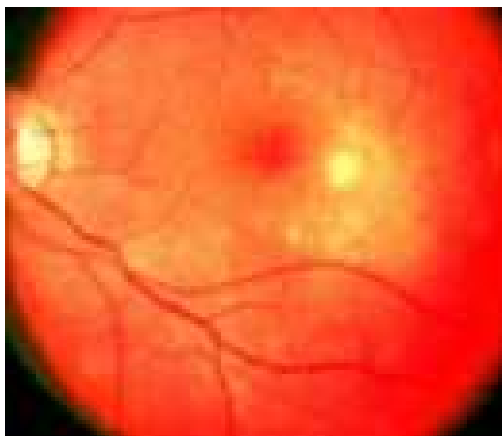
Wirusly uweitler ýönekeý gerpesiň wirusy we adenowiruslar tarapyndan döredilýärler.

Gerpesli uweit adenowirusly uweite görä köp duş gelýär. Olar, köplenç, geçirilen grippiň esasynda dörän, agyr görnüşde geçýän keratitleriň betgerleşmeleridir. Gerpesli uweitler ýiti, ýitiräk we üznüksiz görnüşlerde geçýärler. Perikorneal gyzarma döreýär, göz ýaşarýar, gamaşýar we agyrýar. Gözüň alyn kamerasynda ekssudat (**gipopion**) emele gelýär, buýnuzly perdesiniň yzky epiteliasynda presipitatlar görünýär. Älemgoşaryň reňki, şekili üýtgeýär, yzky seplesmeler, çüýşe görnüşli bedeniň ümezlemeler, göziçki suwuklygyň akym ýollarynda (gözüň alyn kamerasynyň burçunda) ýygýrtlaryň döremekleriniň netijesinde ikilenji glaukoma emele gelýär. Bu hadysa uzaga çekende ikilenji katarakta döreýär. Torly perdesinde waskulyt, gan üýşmeler, makulyt, newrit ýaly alamatlar dörap bilýärler. Görüş ýitiligi peselýär.

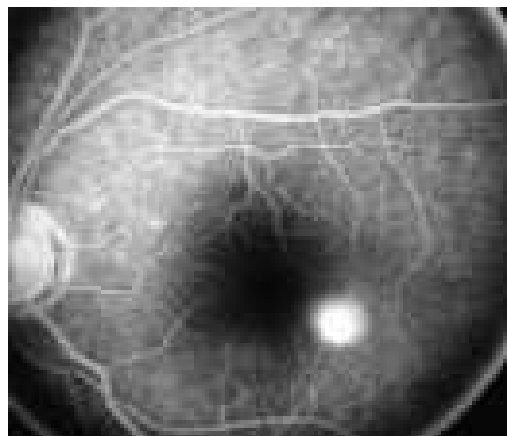
Ilkinji kömek we bejergi. Gözde sulfasil natriniň 30%, lewomisetiniň 0,25%, atropin sulfatyň 1%, interferonyň, poludanyň erginlerini, zowiraksiň, 1% tetrasikliniň melhemlerini günde 5-6 gezek ulanmaly. Eglenmän näsagy oftalmologiya hassahanasyna ýerleşdirmeli. Oftalmolog bejergini dowam edýär: ol interferonyň, poludanyň erginlerini konýunktiwa astyna, göz bäbeneginiň gapdalyna ýa-da yz tarapyna sanjýar, giň täsirli antibiotikleri, sulfanilamid serişdelerini içirýär, antibiotigi beden mysulyň ýa-da wena damarynyň içine sanjýar.

Toksoplazmoz uweiti bir öýjükli jandarlar tipli toksoplazma mugthorlary tarapyndan döredilýär. Onuň iki – doga we gazanylan görnüşleri bar. Doga görnüşü hemişe diýen ýaly 70-80% -de iki gözde-de bolmak bilen gözüň hususy gan damarly perdesinde başlanyp, köplenç, horioetinit görnüşinde geçýär.

Oftalmoskop guraly bilen barlananda göz bäbeneginiň düýbünde torly perdesiniň merkezi zolagynda, serhetleri takyk, ölçegi 1/4-1/2, kämahallar ondan hem köp, görüş nerwiň tegeleginiň ölçegine deň, saryrak-ak, agrak-goňurak



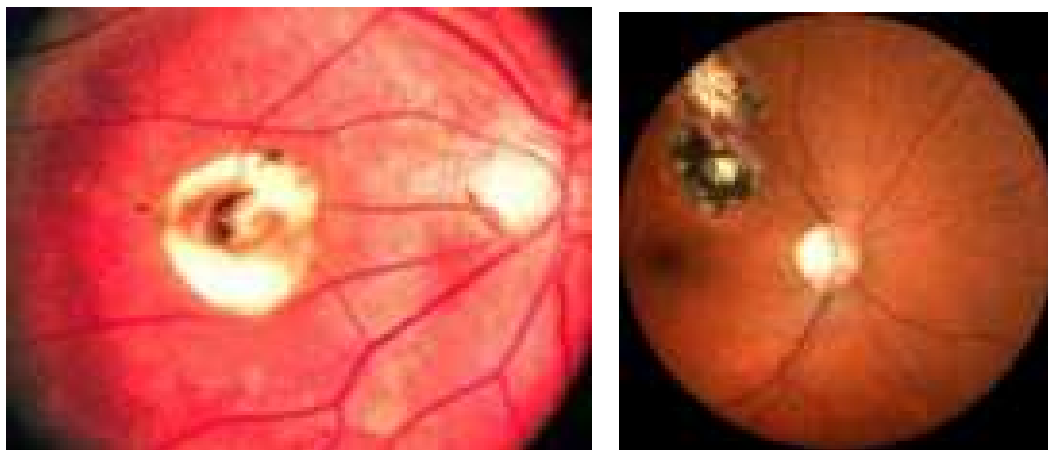
a



b

235-nji surat. Toksoplazmoz uweitiniň başlangyç derejesi:
a – oftalmoskopiya suraty, b – flýuoresseiniň angiogramasy

reňkli, çüýşe görnüşli bedeniň içine az-kem pökgerýän alawlama ojagy görünýär. Torly perdesi bu zolakda durulygyny ýitirýär (235-nji surat). Görüş nerwiň tegelegi gyzarýar. Bu ojak ýuwaş-ýuwaşdan atrofirlenip-çağşap, onuň ýerinde tegelek, üsti we takyk bolmadyk gyralary, toplum-toplum gara pigmentler bilen örtülen ojak hemişelik galýar. Görüş nerwiň tegelegi-de agrak reňke eýe bolýar (236-njy surat). Gözüň görşi ep-esli peselýar. Toksoplazmozyň bu görnüşinde näsag çagalarda oligofreniýa, gidrosefaliýa, beýniň zeperlenmeleri, be-



236-njy surat. Toksoplazmoz uweitiniň soňky derejesi

terleşen miopiýa, ptoz, mikroftalm, katarakta we gan gamarly perdesiniň kolobomasy ýaly keseller hem köp duş gelýär. Görüşüň pesligi sebäpli, çagalarda örän ir nistagmyň, çasylygynyň alamatlary ýüze çykýarlar.

Gazanylan toksoplazmoz çagalara we ululara köplenç, itlerden, pişiklerden, kepderlerden, towuklardan, keselli adamlardan ýokuşýar. Ol, köplenç, iýlýän et çala bişirleninde, aşgazanyň, içegäniň üsti bilen bedene ýaýraýar.

Gazanylan toksoplazmoz, dogra görnüşinden tapawutlylykda, örän agyr, köplenç, panoftalmit görnüşinde geçýär. Gözde garyşykly gyzarmasy, buýnuzly perdesiniň yzky epiteliýasynyň ümüzlemesi we köp sanda presipitatlaryň döremesi, görejiň gyralarynda yzky sepleşmeler we beýleki birnäçe alamatlar döreýär. Gözüň görşi gaty peselýar. Bu kesel bir we iki taraplaýyn bolup biler. Keselliň endamynyň gyzgyny hemişe ýokarlanýar.

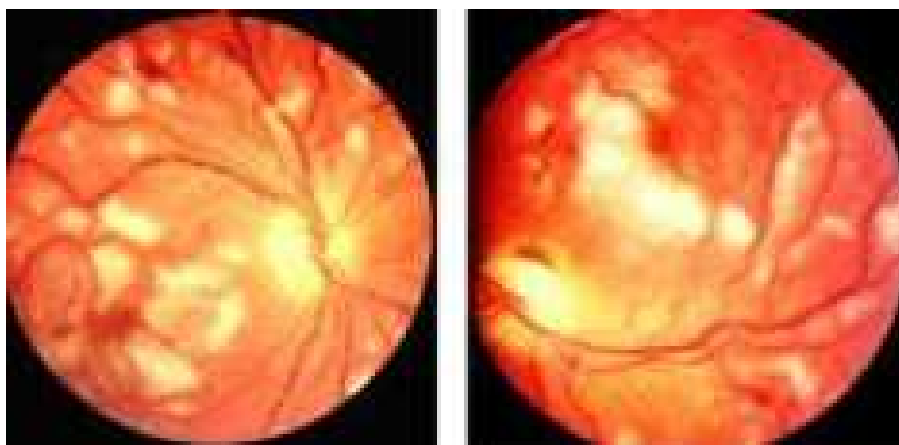
Toksoplazmoz keseli klinik-immunologik barlaglaryň esasynda kesgitlenýär.

Ilkinji sagaldyş kömegi beýleki uweitlerdäki ýaly (hloridin, darapsim, sulfadimezin, glýukokortikosteroidler, foliý turşysy, stimuilirleýji, sorujy (kislorod, lidaza, papain, lekozim, witaminler) dermanlar we toksoplazminoterapiýa tapgyrlylygyň görnüşde ulanylýar. Keseliň önüni almak üçin toksoplazma tapylan göwreli aýallarda ýörite bejergileri geçirilýär.

Guragyry uweiti – göz bäbeneginiň gan damarly perdesiniň alawlamasydyr. Ol bedeniň umumy infeksiion-allergik hadysasynyň esasynda döreýär; köplenç, adam sowuklandan soň, bedeniniň immunitetiniň peselen halatynda döreýär.

Bu kesel çagalarda, hem-de ulularda örän ýiti görnüşinde başlanyp, ýiti görnüşinde hem geçýär. Gözde garyşykly gyzarma döreýär. Gözüň alyn kamera-

synda jelatina meňzeş bolan ekssudat-iriň, soňra gözde köp sanda yzky pigmenli seplesmeler, buýnuzly perdesiniň yzky epiteliýasynda presipitatlar emele gelýär. Älemgoşaryň reňki üýtgeýär, onda giňelen gan damarlary açyk görünýär. Emma, guragyrlý artritde emele gelýän gözün yzky seplesmelerinden tapawutlylykda, uweitiň bu görnüşinde döreyän yzky seplesmeler midriatikler arkaly ýeňillik bilen aýrylýarlar. Göz bäbeneginiň düýbünde – torly perdesinde gyzgylt-sary reňki ownujak ojajyklar, wena damarlarynyň ugurlarynda ekssudat toplumlary görünýärler. Görüş nerwiň gyralary gyzarýarlar, onuň takyklygy azkem ýitýär. Gözüň görşi peselýär. Kesel hemişe bedeniň guragyry hadysasy täze ýitileşmeginden soň ýüze çykýar we köplenç, iki taraplaýyn geçýär (237-nji surat).



237-nji surat. Guragyrlý uweit

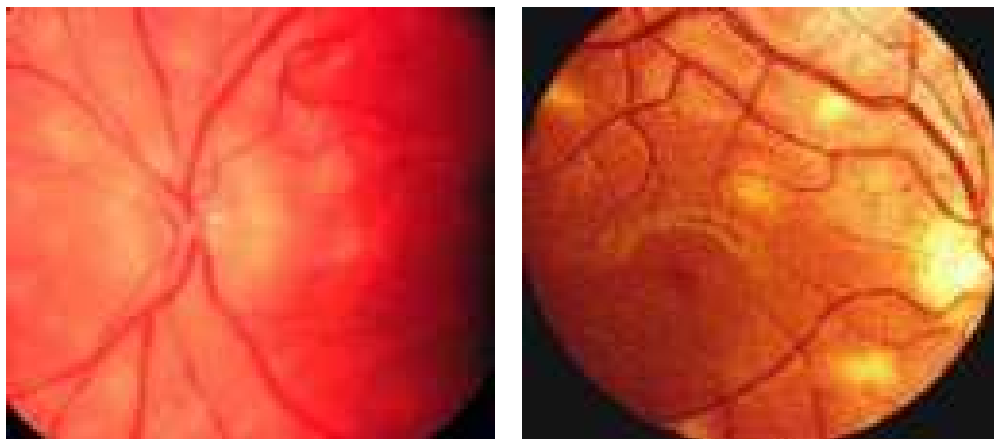
Ilkinji sagaldyş kömegi. Hassahanada umumy we ýerli (gözde) bejergi geçirilýär: antibiotikler, salisilatlar, glýukokortikoidler, sulfanilamidler, antigistamin, midriatikler we beýleki, ýagny sorujy derman serişdeleri (5-10 % kaliý ýoduň ergini, lidaza, aloe – elektroforez görnüşinde) ulanylýarlar. Keseliň soňy erbet däl.

Inçekesel uweiti granulyomatozly we granulyomatozsyz görnüşlerine bölünýär. Granulyomatozly görnüşi, köplenç, çagalarda keseliň ilkinji alamatlary dörän döwründe, granulyomatozsyz görnüşi bolsa esasan ulularda döreyär.

Granulyomatozly inçekesel iridosikliti ýa-da alyn uweiti ýüze çykan halatynda gözde garyşykly gyzarma, ýaşarma, gamaşma, agyry alamatlarynyň barlyklary bilen häsiýetlenýär. Älemgoşar perdesi çişýär, galňayar, gyzarýar we onuň hususy gatlagynda gan damarjyklary bilen örtülen gyzgylt reňkdäki darynyň ölçegindäki ýaly dänejikler görünýär (238-nji surat). Olar özleriniň gurluşy boýunça hakyky tuberkulodyrlar (düzünçejik). Soňra alawlama hadysasy yzky seplesmeleriň döremeklerine, görejiň ýapylmagyna eltýär. Bu hadysa kirpikli bedene ýaýranda gözde presipitatlar emele gelýärler we olar buýnuzly perdesiniň içki epiteliýasyny we jöwheriň gabyklaryny örtýärler. Presipitatlar çüýşe görnüşli bedeninde-de döräp, onuň ümezlemesini döredýärler. Tiz wagtyň içinde görüş nerwiň tegeleginiň alaw-lama alamaty emele gelýär.

Granulyomatozsyz inçekesel uweit esasan, kesel döredijileriň gözün gan da-

marly perdesine düşenlerinden soň dörän allergik hadysanyň netijesinde ýüze çykýar. Bu keseliň alamatlary: konýunktiwanyň çuň we garyşykly gyzarmasy, älemgoşaryň gyzarmasy, çişmesi, buýnuzly perdesiniň presipitatlardan ybaratdyr. Soňra katarakta, çüýşe görnüşli bedeniň presipitatlar zerarly ümezlemesi ýüze çykýar. Gözüň görşi peselýär.



238-nji surat. Granulýomatozly inçekesel uweit

Inçekesel hadysasy gözde, köplenç, hususy gan damarlar perdesini zeperleýär we ol ýaýraňly horioidit görnüşinde geçýär. Netijede, gözde torly perdesiniň gopuklygynyň döremegi mümkin. Keseliň soňunda hususy gan damarly perdesinde tegelejek görnüşinde atrofirlenen ojajyklar ömürlük galýar.

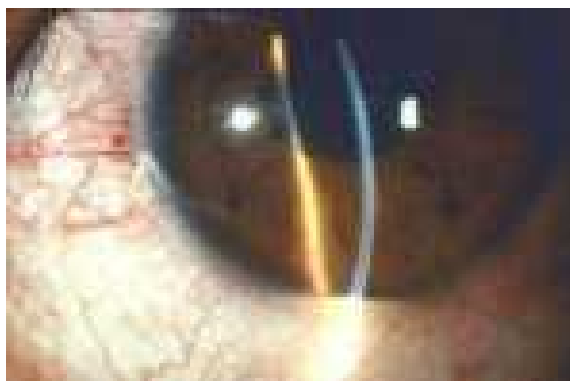
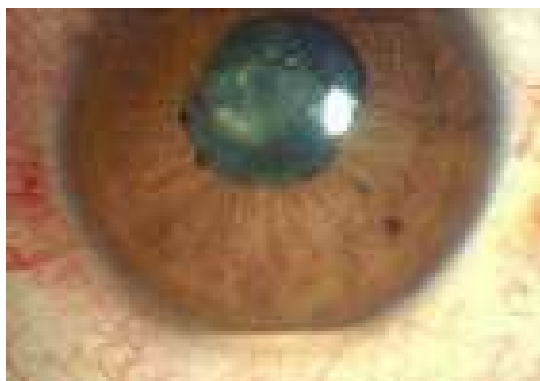
Ilkinji sagaldyş kömegi we bejergi. Näsaglar oftalmologyň ýanyna ugradylýar. Ol, bedeniň zäherlenmesini we sensibilizasiýasyny aýyrmak üçin deksametazon, kalsiý glýukonaty, suprastin, dimedrol, streptomisin, tubazid ýa-da ftiwazid, PASK we beýleki dermanlary bilen bejergi geçirýär. Gözde atropin, deksametazon, streptomisin dermanlary damjalar, konýunktiwa asty sanjymlar görnüşinde ulanylýar.

Behçetiň sindromy bedeniň umumy keseli bolmak bilen, ol tiz-tiz gaýtalanýan gözüň iriňli uweit (239-njy surat), aftozly stomatit, deriniň (240-nji surat) we jyns agzalarynyň eritema, pioderma, eroziýaly ektoderma görnüşlerindäki alawlama hadysalarynyň barlyklary bilen häsiýetlenýär. Bu keseliň netijesinde näsagda keratokunýunktiwitiň, guragyry tipli poliartritiň, tromboflebitiň, meningoenfalelitiň hem bolmaklary mümkin.

Kesel umumy dümewleme, muskulalaryň agyry, gyzgynyň göterilmegi bilen başlanýar. Iriňli gipopion–uweit tiz-tiz gaýtalanýar, ekssudatiw hadysasy çüýşe görnüşli bedende-de emele gelýär. Keseliň başlananyndan 5-7 gün geçenden soň (ýiti tutgaýy aýrylandan soň) gipopion aýrylýar, çüýşe görnüşli beden durulaşýar. Wagtyň geçmegi we alawlama hadysasynyň gaýtalanmagy bilen gözde yzky sepleşmeler, göreçde perde, katarakta, ikilenji glaukoma, kä halatlarda ekssudatly horioretinit (241-nji surat), neýroretinit, periflebit, retrobulbar newrit, retinodistrofiýa ýaly beterleşmeler döreyärler. Kesel, köplenç, ýaş we orta orta ýaşly erkek adamlarda, iki gözde-de duş gelýar. Gözüň görşi körlüğe çenli

peselýär.

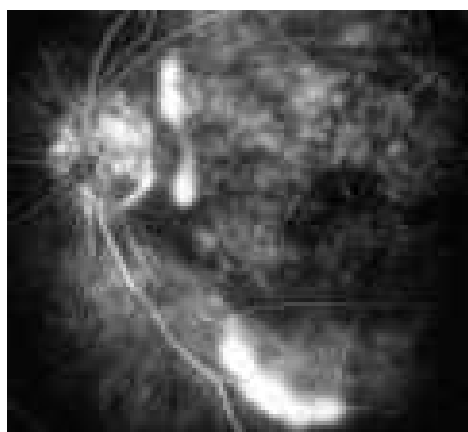
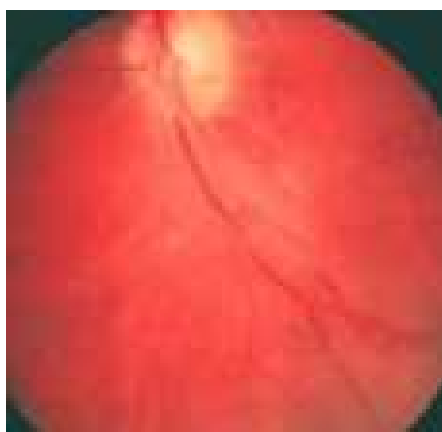
Ilkinji sagladyş kömegi. Gözde beýleki uweitlerdäki ýaly bejergiler ulanylýar.



239-njy surat. Behçetiň keseli. Iriňli uweit



240-nji surat. Behçetiň keseli. Eritema



241-nji surat. Behçetiň keseli (horioretinit)

Stiwens–Djonsonyň sindromy sülekeyli–nemli bardalarynyň eroziýaly alawlamasy, deride polimorfly düwürtikleriň, ysytmanyň döremekleri bilen häsiýetlenýär. Kesel, köplenç, kelle agyry, gyzdyrma (gyzgynyň $38-39^{\circ}$ ýetmegi), depressiýa, bogunlaryň agyrysý bilen başlanýar. Soňra deride polimorfly düwürtik-

ler, nemli bardalarda eroziýalar, köpürjikler emele gelýärler we soňundan köpürjikler ýarylyp birigýärler we giňişleýin akyp duran ganly eroziýa döreýär. Limfatik düwünler, hasam boýnyň düwünleri ulalýarlar.



242-nji surat. Stiwens-Djonsonyň sindromy

Gözde kataral ýa-da iriňli konýunktiwit döreýär (242-nji surat). Gabaklar çişýärler, gyzarýarlar we olaryň gýralary, köp mukdarda bölünip çykýan iriňli ekssudat bilen örtülip, ýelmeşýärler. Alawlama hadysasy buýnuzly perdesine hem geçýär, onuň iriňde çagşap deşilmegi-de mümkin. Köplenç, buýnuzly perdesinde örän galyň gül emele gelýär. Gözüň görşi körlüğe çenli peselýär. Gözüň ýygýrtlama hadysasynyň netijesinde trihiaz, entropion, gözyaş nokatlarynyň ýapylmagy, kseroz, simblefaron, ankiloblefaron ýaly agyr beterleşmeler döreýärler. Gözde irit, iridosiklit, uweit, episklerit, ýiti dakriosistit, panoftalmit ýaly alawlama hadysalarynyň bolmaklary hem mümkin. Keseliň döreýiş sebäbi belli däl.

Ilkinji sagaldyş kömegi. Näsagy oftalmologyň ýanyna ibermeli. Oftalmolog giň täsirli antibiotikleri, sulfanilamidleri, immun syworotkasyny, kortikosteroidleri, gammaglobulini, vitaminleri, autogemoterapiýany we beýleki usullary ulanýar.

Gözde antibiotik, sulfanilamid, kortikosteroid dermanlary damjalar, sanjymlar, melhemler görnüşlerinde ulanylýar. Göze bejeriş kontakt linzasy geýdirilse gowy. Hirurgiki bejergi trihiaz, kseroz, entropion bolan mahalynda geçirilýär.

Gözički infeksiýasy we onuň häzirki zaman bejeriş we önüni alyş usullary

Öň bellenilişi ýaly, gözički infeksiýasy iriňli keratoiridosiklit, iriňli iridosiklit, iriňli uweit, endoftalmit we panoftalmit görnüşlerinde bolup geçýär. Bu infeksiýa ekzogen we endogen, ýagny daşky alawlama hadysalaryň – keratokonyunktiwitiň, içki alawlama hadysalaryň – iridosiklitiň, uweitiň esaslarynda döreýär. Emma ol, köplenç, göz bäbeneginiň deşme ýaralanmalaryndan soň, kämahallar katarakta, glaukoma we beýleki kesellerde geçirilýän operasiýalaryň mahalynda, gözüň içine kesel dörediji mikroblaryň düşmekleri zerarly emele gelýär. Gözički infeksiýasynda, diňe bir endoftalmitiň netijesinde döreýän kör-

lük 5-45%, gözün doly zaýalanmasy 28-89% deňdir.

Gözički infeksiýasynyň esasy sebäbi – konýunktiwanyň haltasynda, gözýaş ýollarynda, gözi ýaralaýan gurallarynda, gözün içine çümýän keseki jisimlerde kesel dörediji mikroblaryň barlygy we olaryň gözün içine düşmegidir. Edebiýat maglumatlaryna görä bu ýagdaý 68% duş gelýär.

Göz bābenegi şikeslenende gözički infeksiýasy esasan aşakdaky pursatlarda emele gelýär:

- buýnuzly perdesiniň deşme ýaralanmasynda;
- gözün içinde keseki jisimiň bar bolanlygynda;
- ýaranyň uzynlygy 5 mm-den köp bolanda;
- ilkinji hirurgiki bejerişi 24 sagada çenli geçirilmedik halatynda;
- keseliň alawlama hadysalaryň önüni almak maksady bilen bejeriş çäreleriniň giç amala aşyrylan mahalynda.

Elbetde, bu hadysalaryň çalt ösmeklerinde kesel dörediji mikroblaryň hiliniň, adamyň umumy bedeniniň kesele garşylyk ukybynyň ähmiýeti uludyr.

Gözički infeksiýasyny, köplenç, grampozitiw mikroblary, esasan stafilokokk epidermalis (70%), stafilokokk aureus (9,9%), streptokokklar (9%), enterokokklar (2,2%) döredýärler. Gramnegatiw mikroblara kokklar (Moraks-Aksenfeld, Koh-Wiks, Neýser), taýajyklar (içege, gök iriň, proteý) girýärler. Olar gözički infeksiýasynyň agyr görnüşini bolan endoftalmitiň 5,9%-niň sebäpleri bolup durýarlar. Anaerob mikroblaryň gözički infeksiýasyny döredýän halatlary gaty seýrek duş gelýär. Şonuň bilen birlikde, kömelejikler (mikozlar, esasan Candida albicans) tara-pyndan emele gelýän gözički infeksiýasynyň dörmesi 2,6% çenli ýetýär.

Mikroskopik we mikrobiologik barlaglaryň netijeleri, hemişe, ulanmaga gerek antibiotikleri saýlap almaklyga mümkinçilik berýär. Gözde grampozitiw mikroblar tarapyndan döreýän kesellerde - penisillin, sefalosporin, wankomisin; gramnegatiw mikroblar tarapyndan döreýän kesellerde – gentamisin, amikasin, sefalosporin; kömelejiklerde – amfoterisin, wirus kesellerinde – zowiraks, poludan, interferon derman serişdeleri ulanmaklyk maslahat berilýär.

Gözički infeksiýasynyň ýüze çykyşynyň alamatlary we görnüşleri

Gözički infeksiýasy iriňli keratoidosiklit (19-29%), gipopionly iridosiklit (8,6-44,2%), endoftalmit (5-50%), panoftalmit (9,3-10,3%) görnüşlerinde ge-çýär. Bu beterleşmeleriň köpüsi gözün deşme ýaralanmalaryndan soň döre-ýärler. Olaryň anyklamasy ilki bada aňsat bolmasa-da, birnäçe sagadyň, kä-wagtlar 1-2 gije-gün-diziň dowamynda kesgitläp bolýär. Ýaralanmanyň netije-sinde döreýän gözün deşme kesigi iriňleşmedik halaty, bu alawlama hadysala-rynyň ösmeyänlikleriniň ýa-da yza gaýdýanlyklarynyň alamatydyr. Kesigiň iriňlemesi, gözün gyzarmasy, ýaşarmasy, gamaşmasy, agyrmasy, görüş ýiti-liginiň peselmegi, gözün alyn kamerasynda gipopionyň barlygy, çüýşe görnüşli bedeninde iriňiň döremekleri, köp halatlarda konýunktiwanyň, hatda gabaklaryň

dürli derejede çişmeleri gözički infeksiýasynyň ösýänliginiň alamatlarydyr.

Iriňli hadysalaryň köpelmegi we ösmegi netijelerinde çüýşe görnüşli bedende leýkositleriň, fermentleriň, gistaminiň, serotonininiň we beýleki mediatlaryň hem-de alawlamany döredýän mikroblaryň zäherleýji önümleriniň toplumlary döreyärler, olaram alawlama hadysalaryň ösmeklerini tizleşdirýärler. Netijede, dürli organik üýtgemeleriň, neýroreseptor ulgamynyň, hususy gan damarly perdesiniň agyr beterleşmeleriniň esaslarynda torly perdesiniň we kirpikli bedeniň gopuklyklary hem-de göz bäbeneginiň subatrofiýasy emele gelýär.

Endoftalmitde gözün içinde güýçli fibrinozly ekssudasiýa hadysalary bolup geçýär, olarda pigmentli epiteliýasynyň öýjükleri çagşap, fibroblast görnüşli öýjüklere öwürmekliklerine getirýär. Gözün içinde emele gelen fibrin toppaklary pigmentli epiteliýasynyň proliferasiýa hadysasyny döredip, dürli membranalary (perdeleri) emele getirip, soňundan torly perdesiniň we kirpikli bedeniň gopuklyklaryny we göz bäbeneginiň kiçelmegini döredip bilýärler.

Köplenç, gözün içindeki infeksiýa gaty çalt ösýär: gözün gyzarma, ýaşarma, agyrma alamatlary, alyn kameradaky serozly ýa-da fibrinozly ekssudat birnäçe sagadyň dowamynda ep-esli köpeliýär. Bu ösüş endoftalmitde mahsus bolan ösüşdir, şol sebäpli-de, bu pursatda ony iridosiklitden tapawutlandyrmak onçakly kyn bolmaýar. Endoftalmitiň bu alamatlary güýçlenmedik mahaly, hasam olaryň peselip, azalan döwri, gözički infeksiýanyň iridosiklit görnüşiniň bardygyny we hadysanyň ösmän, durnukly ýagdaýdadygyny ýa-da yza gaýdýandygyny görkezýär.

Gözün içinde döreyän iriňli infeksiýasyna mahsus bolan alamatlaryň (gipopion, iridosiklit, uweit, endoftalmit) gaty ir, ýaňy başlan döwründe, ondan-da öňräk, bar bolan alamatlaryň esaslarynda anyklap bilmeklik biçak zerur, emma kyn meseledir. Çünki köplenç, infeksiýa beterleşip, ösüp başlan pursatyny gözün alyn kamerasyndaky, çüýşe görnüşli bedeniň içindeki bolup geçýän hadysalaryň esaslarynda kesgitlemeklige, şikeslere we aseptiki alawlama hadysalara bolan jogaby hökmünde dörän buýnuzly perdesiniň durulygynyň bozulmalary doly mümkinçilik bermeýärler.

Bejeriş usullary

Gazanylan üstünliklere seretmezden, gözički infeksiýasyny anyklamak, onuň önüni almak we bejermek häzirki döwür oftalmologýanyň gaty wajyp meseleleriň biri bolup durýar. Täze derman serişdeleri, esasan-da antibiotikler bu infeksiýany bejermek işlerinde giňden ulanylýan bolsa-da, bejerginiň netijeliligi şu günki-gün-de-de pes derejeliliginde galýar. Munuň esasy sebäbi, täze derman serişdeleriniň köp ýyllaryň dowamynda ulanylýan, häzirki döwürde känbir netije bermeýän, könelen usullar arkaly ulanylýanlyklaryndadyr. Bu bejergi usullary bolsa, köplenç, ulanylýan täze derman serişdeleriň-de gözün içinde ýeterlik derejedäki üýşmesini (konsentrasiýasyny) döredip bilenoklar. Az netijeliligiň ýene-de bir wajyp sebäbi, ol bolsa soňky ýyllarda giňden ulanylýan antibiotiklere we sulfanilamidlere durnukly mikroblaryň we wiruslaryň döremekligidir.

Häzirki döwürde gözički infeksiýasyny bejermekde, önüni almakda derman

serişdeleriň iň esasylyary bolan antibiotikleri (22-nji bapa serediň), olaryň täze görnüşlerini we gözüň dokumalarynda ýeterlik üýşmesini döretmäge mümkinçilik berýän, zyýanly bolmadyk usullary oftalmologlar öz iş tejribesine girizmelidirler.

Ilkinji kömek we bejergi. Göz infeksiýasyny, şol sanda göziçki infeksiýasyny bejermekde we önüňi almakda wagtynda ilkinji kömegiň, häzirki zaman giň täsirli derman serişdeleri (antibiotikler, kortikosteroidler we beýlekiler) bilen geçirilmeginiň ähmiýeti gaty uludyr. Göze gentamisiniň 0,3%, sulfasil natriniň 30% erginlerini damdyrmaly, antibiotigi muskulyň içine sançmaly we eglenmän näsagy has-sahana ýerleşdirmeli.

Hassahanada oftalmolog näsagyň arz-şikaýatlarynyň, barlaglaryň netijelerinde şikeşden ýa-da geçirilen göziçki operasiýalardan soň ýüze çykýan alamatlaryny (görüş ýitiligiň peselmegi, gözde bolýan agyry, gamaşma, konýunktiwanyň we buýnuzly perdesiniň güýçlenýän çişmesi, alyn kamerada ekssudatyň we çüýşe görnüşli bedeninde ümezlemeleriň döremegi) göz önünde tutmak bilen göziçki infeksiýasynyň (endofthalmitiň) barlygyny tassyklaýar we aşakdaky çäreleri amala aşyrýar.

1. Ýerli agyrysuzlandyrmaly (dikainiň 0,5%, nowokainiň 2% ýa-da lidokainiň 2% erginleri bilen) geçirmeli.

2. Alyn kamerany deşip, insulin şprisi arkaly göziçki suwuklygyndan 0,1-0,2 ml sorup aýyrmaly we mikrobiologiki barlaga bermeli.

3. Insulin şprisi bilen kirpikli bedeniň tekiz zolagynyň üstünden çüýşe görnüşli bedeniň içine girip, onuň merkezi zolagyndan 0,2 ml sorup aýyrmaly we mikrobiologiki barlaga tabşyrmaly.

4. Girizilen iňňäniň üsti bilen mikroblara täsirli antibiotigi we deksametazony (0,4 mg 0,1 ml-iň içinde) jöwheriň yz, çüýşe görnüşli bedeniň ön tarapyna goýbermeli.

5. Giň täsirli antibiotikleri damja, konýunktiwa asty ýa-da göz bäbeneginiň yz tarapyna sanjma görnüşinde ulanyp başlamaly. Antibiotikleri muskulyň içine we gan damaryna goýbermeli.

Bu bejergiler kömek etmedik mahaly ýa-da tersine, alawlama hadysalar güýçlenende, eglenmän witreoektomiýa usulyny geçirmeli.

Göziçki infeksiýany (endofthalmiti) üstünlikli bejermekde witreoektomiýa usuly wajyp orny eýeleýär, ol esasan ulanylýan derman serişdeleri peýda etmedik mahalynda geçirilýän we näsagy bu keselden halas edýän ýeke-täk usuldyr.

Witreoektomiýa usulynyň geçirilmeginiň netijesinde gözüň içindäki iň köp toplanýan ýeri bolan çüýşe görnüşli bedeni mikroblardan, olaryň zäherlenme täsiri bilen döreýän güýçli alawlama hadysalary arassalamaga mümkinçilik berýär we gözüň özüniň goraýyş ukybyny ýokarlandyrýar. Witreoektomiýa usuly geçirilýän wagty infuziýa ulgamy arkaly goýberilýän antibiotikler we başga serişdeler gözüň içine deň ýaýraýarlar, bu bolsa şikeslenen we alawlanan göz üçin örän wajypdyr, çünki witreoektomiýa usuly bilen gözden ähli çüýşe görnüşli bedeni aýyrmak mümkin bolmaýar. Beýle bolanda, köplenç, gözüň içiniň arassalanmagy netijelerinde dürli bozulýş üýtgeşmeleriniň döremekleriniň öňi

doly bökdelmese-de, döremek, ösmek ýaly hadysalary üçin bolan şertler has azalýarlar.

Bu usuly diňe oftalmologiya merkezinde, witreoektom guraly bar ýerinde geçirmek mümkindir.

Gözički agyr infeksiýanyň (endoftalmitiň) önüni alyş çäreleri:

1. Hirurgiki usuly arkaly bejerilmeli näsaglar umumy barlaglardan geçmelidirler, olaryň bedeninde gözički infeksiýany döredip biljek keseller, iriňli ojaklar bolmaly däl. Eger bu näsazlyklarynyň ýoklugyna doly göz ýetirip bolmadyk mahaly ýa-da ýagdaýynyň talap etmegine görä gaýra goýulmasyz hirurgiki bejergini gözde hökmany suratda geçirmeli bolanda, onuň önünden 1-2 gezek giň täsirli antibiotiklerden wena damaryna goýbermeli. Beýle bejergi, köplenç, gözički infeksiýanyň önüni alyp bilýär.

2. Konýunktiwanyň haltasyny mikroblerden doly arassalamaly, onuň üçin göze dezinfisirleýji derman erginlerini tiz-tiz damdyrmaly, gözýaş akar ýollaryny ýuwmalı.

3. Hirurgiki usuly aseptika we antiseptika talaplaryna doly berjaý edilýän şertlerde geçirilmeli. Gözde bolan blefaritleri, konýunktiwitleri, kanalikuliti, dakriosistiti doly bejermeli. Mikrobiologik barlagy gaýtalamaly we konýunktiwanyň haltasy mikroblerden doly arassalanandan soň operasiýany geçirmeli.

4. Hökmany suratda hirurgiki usulynyň yzyndan konýunktiwa astyna antibiotikleri, desametazony goýbermeli.

5. Gözički operasiýalary geçirilenden soň konýunktiwa astyna ýa-da gözün gapdalyna antibiotikleri, deksametazony sançmaklygy dowam etmeli. Gözički infeksiýasynyň ilkinji alamatlary döränlerinde, eglenmän, gözün alyn kamerasyna, çüýşe görnüşli bedeniň içine giň täsirli antibiotikleri goýberip başlamaly; olary muskulyň içine we wena damarlaryna sançmaly.

6. Gözički infeksiýa, köplenç, gözün deşme ýaralanmalaryndan soň döreyär, munuň esasy sebäbi gematofthalmiki germewiň aýrylmagy we gözün içine köp sanda kesel dörediji mikrobaryň päsgelsiz düşmeklerine gowy şertleriň döredilmegidir.

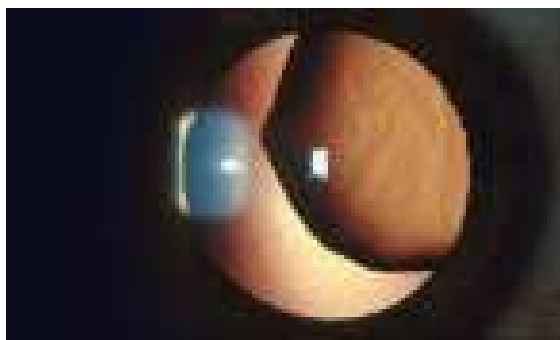
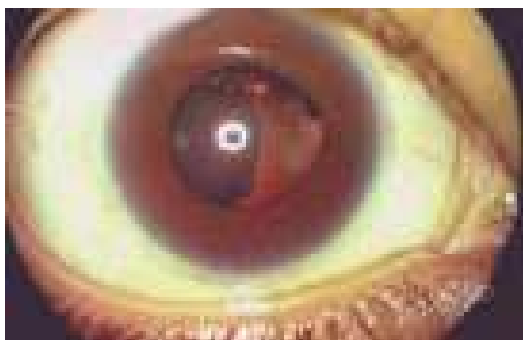
Şeýlelikde, gözün deşme ýaralanmalarynyň, geçirilýän operasiýalaryň netijelerinde döreyän gözički infeksiýasynyň önüni almaklygyň esasy şertleri gözün deşme kesiginde iriňleme dörände, wagtynda yokary derejede ilkinji kömegi bermekden, ilkinji hirurgiki bejergini geçirmekden, gözün içinden keseki jisimleri aýyrmakdan, intrawitreal usulyny geçirmekden, gözün içinde bolup geçýän proliferatiwli we ekssudatly beterleşmeleriň önüni almak üçin antibiotikleri we beýleki dermanlary giňden ulanmakdan ybaratdyr. Endoftalmitde döreyän immunologik we gidrodinamik üýtgemelerini düzetmek hem öňde durýan meseleleriň biri-dir.

XIII Bap

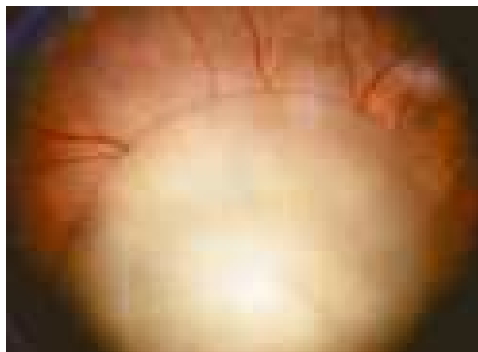
Göz jöwheriniň keselleri

Göz jöwherinde (**lens**) gan we nerw damarlaryň ýoklugy sebäpli onda alawlama hadysalar bolmaýarlar. Esasan onuň patologiýasy öz ýerinden süýşmegi, katarakta we döreyişin näsazlyklary görnüşlerinde duş gelýär.

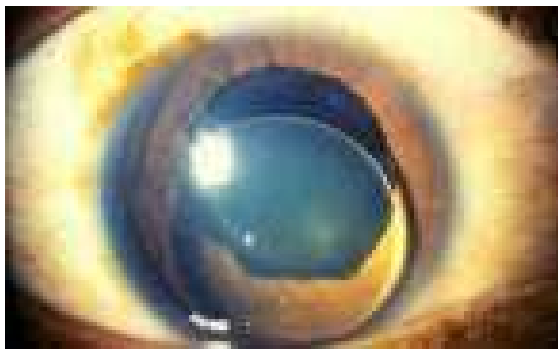
Göz jöwheriniň ýerinden süýşmesine onuň **dislokasiýasy** diýilýär. Ol subluksasiýa (**subluxatio lentis**) we luksasiýa (**luxatio lentis**) görnüşlerinde bolýar. **Sub-luksasiýa** bolanda (köplenç dogra bolýar) göz jöwheri sag, çep, ýokary, aşak, öň we yz taraplara süýşýär (243-nji surat). Beýle gözlerde, köplenç, katarakta-da döreyär. Göz jöwheriniň **luksasiýasy** esasan onuň şikeslenmesi netijesinde emele gelýär: göz jöwheri Zinni baglaýjylardan doly üzülýär we çüýşe görnüşli bedeniň içine gidýär (244-nji surat), alyn kamera (245-nji surat) ýa-da gözün sklerasy ýarylyp, bu ýarykdan konýunktiwanyň aşagyna çykýar. Göz jöwheriniň öz ýerinden süýşmesiniň görnüşlerine laýyklykda, göz bäbeneginiň alyn böleginde döreyän üýtge meler her dürli bolýar. Gözüň görşi peselýär, akkomodasiýa hadysasy bozulýar. Alyn kamera çuňlaşýar ýa-da peselýär, gorejiniň ölçegi we ýagtylyga bolan hereketi üýtgeýär, älemgoşaryň titreme (**iridodonez**) alamaty emele gelýär. Köplenç, göziňki basyşy göterilýär we ikilenji glau-



243-nji surat. Göz jöwheriniň öz ýerinden süýşmesi



244-nji surat Göz jöwheriniň gözün düýbüne çökmegi



245-nji surat. Göz jöwheriniň alyn kameranyň içine çykmagy



a



b

246-njy surat. Marfan we Markezany sindromy (göz jöwheriň subluksasiýasy)
a- sag gözi; b – çep gözi

komanyň alamatlary ýüze çykýar. Göz jöwheriniň subluksasiýasy Marfan we Markezany sindromlarynyň esasy alamatlarynyň biri-dir, ol köplenç, iki gözde-de bolýar (246-njy surat).

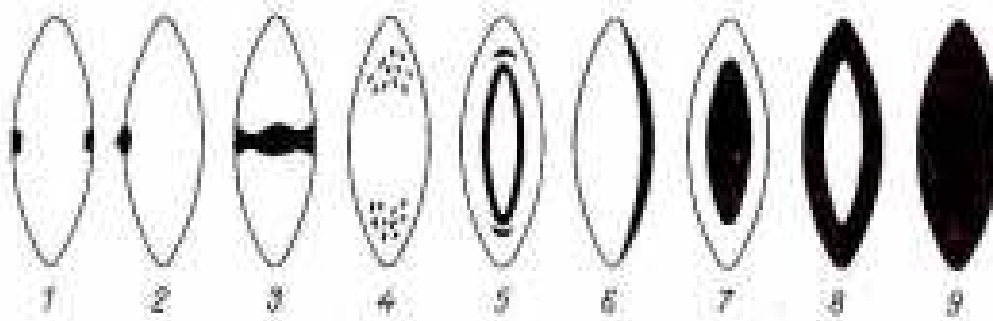
Ilkinji kömek we bejergi: göze sulfasil natriniň 30% we lewomisetiniň 0,25% erginlerini ulanmaly, eger-de glaukoma bar bolsa pilokarpiniň 1% erginiini damdyrmaly we näsagy oftalmologiýa hassahanasyna ýerleşdirmeli. Oftalmolog gözde bar bolan üýtgemelere görä, degişli bejergiler geçirýär. Köplenç, ol subluksasiýa ýa-da luksasiýa bolan göz jöwherini hirurgiki usuly arkaly aýryp, gözün içine emeli göz jöwherini ýerleşdirýär.

Katarakta (cataracta) - göz jöwheriň ümezlemesi - giňden ýaýran göz keselidir we ol çala ýa-da doly körlügiň esasy sebäpleriniň biridir (21%). Adamyň ömrüniň uzalmagy netijesinde kataraktaly näsaglaryň sany köpeliýär.

Katarakta keseliň taryhynyň, gözün görüş ukyplarynyň (görüş ýitiligi, görüş meýdany, reňk duýuşy), obýektiv we subýektiv usullary (gapdaldan ýagtylandyryş, gözün içinden geçýän ýagtylyk, oftalmoskopiýa, biomikroskopiýa) arkaly luk-man barlaglarynyň esaslarynda anyklaýar. Barlag hökman görejiň dar we giňeldilen wagtlarynda geçirilýär. Doly kataraktalarda çüýşe görnüşli bedeninde bolýan ümezlemeleri - gemoftalmi, ýygýrtlary, çişleri (düwünleri), torly perdesiniň gopuklaryny we beýleki näsazlyklary tassyklamak üçin ultrases arkaly barlaglar geçirmeli.

Kataraktalar öz ýerleşişleri boýunça alyn we yzky polýar ýa-da kapsulýar, ga-bykly (**cataracta polaris anterior et posterior capsularis**), sarayan ik görnüşli (**cataracta fusimorfis**), gatlakly (**cataracta zonularis**), yzky käse görnüşli (**cataracta subcapsularis posterior**), maňyzly (**cataracta nuclearis**), maddaly (**cataracta corticalis**), doly (**cataracta totalis**) görnüşlerinde bolýar (247-nji surat).

Kataraktalar ilkinji we ikilenji (operasiýadan soňky), dogra, gazanylan (doglandan soň döreyän), ösýän we ösmeyän görnüşlerinde bolýarlar.



247-nji surat. Kataraktalaryň görnüşleri

1 - alyn we yzky polýar (kapsulýar) kataraktalary; 2 - alyn piramida görnüşli katarakta; 3 – saraýan ik görnüşli katarakta; 4 - çet gatlakly katarakta; 5 - gatlakly katarakta, 6 - yzky käse görnüşli katarakta, 7 - maňyzly katarakta; 8 - maddaly katarakta; 9 - doly katarakta

Doga kataraktalary

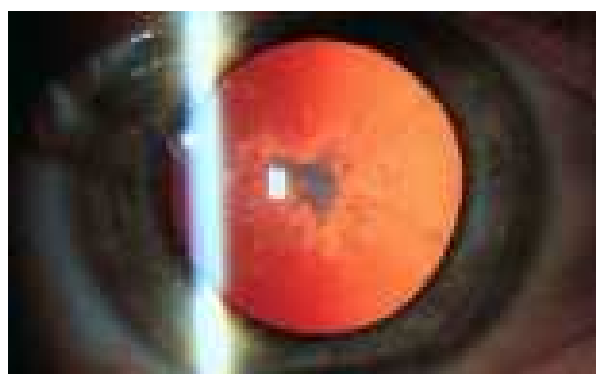
Doga kataraktalara alyn we yzky polýar, gatlakly, doly, polimorfly, perdeli ka-taraktalar degişlidirler.

Ösmeýän kataraktalara çagalaryň birnäçe doga kataraktalary (alyn we yzky polýar, gatlakly kataraktalar) girýärler.

Alyn kapsulýar ýa-da polýar katarakta (cataracta polaris anterior capsularis) göz jöwheriniň alyn kapsulasynyň ortasynda ýerleşýän ümezlemesidir (248-nji a, b surat). Bu katarakta çaga doglandan soň buýnuzly perdesiniň iriňli ýarasy deşilip, ol özüniň içki tarapy bilen sepleşende döräp bilýär. Emma bu katarakta esasan göz jöwheriniň daşky ektodermadan nädogry bölünip aýrylmagynyň netijesinde doga döreýär.



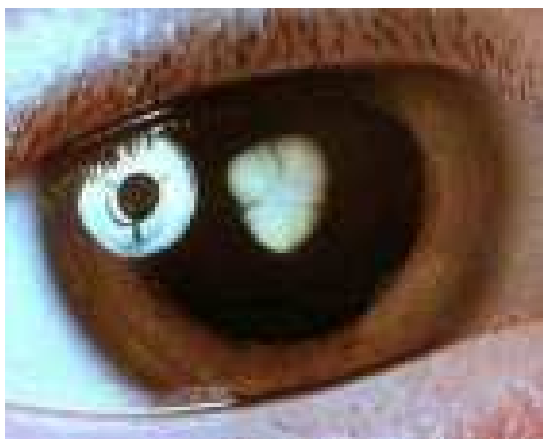
a



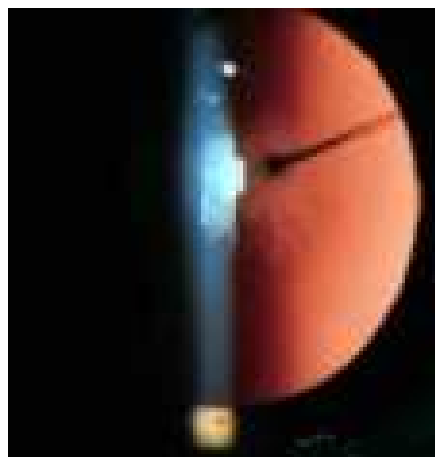
b

248-nji a, b surat. Alyn kapsulýar ýa-da polýar katarakta

Yzky kapsulýar ýa-da polýar kataraktasy (cataracta polaris posterior capsularis) çüýşe görnüşli bedeniň arteriýasynyň (**a.hyaloida**) ak tegmil şekilindäki galyndysydyr (249-nji a, b surat).



a



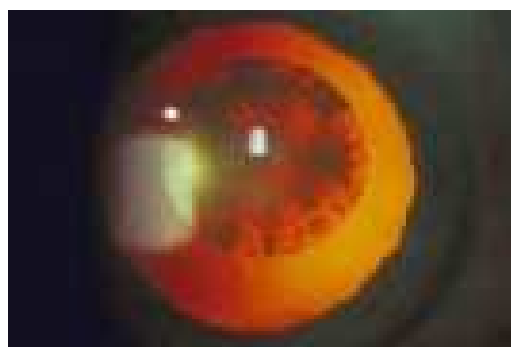
b

249-njy a, b surat. Yzky kapsulýar ýa-da polýar kataraktasy

Gatlakly ýa-da zonulýar kataraktasy (cataracta congenita zonularis) köp düş gelýän kataraktadyr. Ümezleme göz jöwheriniň maňzynyň töwereginde ýerleşýär (250-nji a, b surat). Onuň ortasynda hemişe ümezleme az bolýar. Bu katarakta gözüň içinden geçýän ýagtylykda garamtyl tegelek görnüşinde bolup



a



b

250-nji a, b surat. Gatlakly ýa-da zonulýar katarakta

görünýär. Bu kataraktanyň döremeginde aýallaryň göwrelilik döwründe kadaly iýmitlenmeginiň, onuň wagtal-wagtal bozulmagynyň orny uludyr, sebäbi göwrelilik döwründe enäniň bedeninde kalsiý duzlary azlyk edýär. Görüş ýitiligi hemişe peselýär, onuň peselme derejesi kataraktanyň az-köplüğine, ölçegine baglydyr. Görüş ýitiliginiň pesligi, köplenç, ambliopiýany döredýär, çünki has ýaş çagalar-da torly perdesiniň sary tegmil zolagynyň ösmegi bökdelyär.

Ilkinji kömek kataraktaly çagalary oftalmologyň ýanyna ugratmakdan ybaratdyr. Doga kataraktalarynda we şol sanda gatlakly kataraktasynda dermanlar bilen geçirilýän bejergiler hiç-hili netije bermeyärler. Olaryň esasy bejergisi mikrohirurgiýa usulydyr. Gatlakly kataraktasynda onuň geçirilmeli möhleti görüş ýitiligine we kataraktanyň iki gözde-de bar-ýoklugyna baglydyr.

Görüş ýitiligi 0,1 we ondan pes bolanda bejergini (hirurgiki usulyny) tiz, çaga bir ýaşyna ýetmänkä geçirmeli. Görüş ýitiligi 0,4-0,5 deň bolsa, operasiýany

mekdepeden öňki ýyllara, çaganyň birneme ulalaryna çenli goýup bolýar. Görüş ýitiligi 0,6 we ondan ýokary bolanda hiç-hili operasiýany geçirilmeýär, çünki görüş sel-jermesiniň düýpli kemçilikleriniň barlygy zerarly, hirurgiki usuly görüş ýitiligini köpeltmeýär. Emma haýsy-da bolsa bir sebäbe görä, operasiýa wagtynda geçirilmän yza goýulsa, çuňňur ambliopiýanyň döremeginiň önüni almak üçin, göreji hemişe giň ýagdaýynda saklamaly. Onuň üçin hepdede iki gezek göze gomotropiniň 1%, ýa-da skopolaminiň 0,25%, atropiniň 0,1% erginlerini hemişe damdyrmaly. Beýle ýagdaýda giňelen görejiň üstünden ýagtylyk şöhleleri eglenmän geçip torly perdesine düşýärler, we kolbojyklaryň, taýajyklaryň hemişe dartgynlaşmaklaryny döredýärler, şu sebäpli-de ambliopiýa emele gelmeýär.

Ösýän kataraktlara çagalaryň doga doly (**cataracta totalis**), polimorfly (**cataracta polimorfis**), perdeli kataraktlary (**cataracta membranacea**), doglandan soň döreyän gazanylan garrylyk kataraktasy (**cataracta senilis**), şikes kataraktasy (**cataracta traumatica**) we başga keseller zerarly döreyän kataraktalar girýärler.

Çagalaryň **doly kataraktasynda** göz jöwheri doly ümezleýär (251-nji surat). Bu katarakta göwreli aýalyň бүтін göwrelilik döwründe, onuň bedeninde kal-



251-nji surat. Dogabitdi doly ýa-da бүтін katarakta



252-nji surat. Polimorfly katarakta

siý duzunyň ýetmezçiligi netijesinde döreyär. Görüş ýitiligi ýagtylygy syzmaklyga deň bolýar.

Polimorfly kataraktada (**cataracta polimorfis**) – 252-nji surat - göz jöwheriň ümezlemesi, onuň ähli gatlaklarynda deň bolmaýar we onuň görnüşi geografiýa kartasyny ýadyňa salýar. Göz jöwherinde ümezlenen gatlaklary göwreli aýalyň bedeninde kalsiý duzunyň ýetmezçilik edýän döwrüne gabat gelýär. Görüş ýitiliginiň peselmegi-de ümezlemeleriň derejesine we onuň göz jöwheriniň içinde ýerleşişine bagly bolýar.

Perdeli katarakta (**cataracta membranacea**). Çagalarda бүтін (doly) kataraktanyň ümezlemeleriniň sorulyp aýrylmaklarynyň netijesinde döreyän katarakta (253-nji surat). Görüş ýitiligi doly kataraktardaky ýaly gaty peselýär.



253-nji surat. Perdeli katarakta

Gazanylan kataraktalar

Garrylyk kataraktasy (cataracta senilis) garran adamlarda göz jöwheriniň iýmitlenmesiniň, dem alşynyň peselmekleri, metabolizmiň bozulmagy netijesinde döreýär. Ol ganda we göziňki suwuklygynda C vitaminiň, B₂ (riboflawin) we beýleki vitaminleriniň, aminoturşylaryň ýetmezçilikleri esasynda ýüze çykýär, netije-de görüş ýitiligi ýuwaş-ýuwaşdan peselýär we iş ukypсыzlygy döreýär (254-nji surat). Bu ýagdaý gartaşan bedende we gözde döreýän ateroskleroz keseli bilen baglanyşyklydyr.

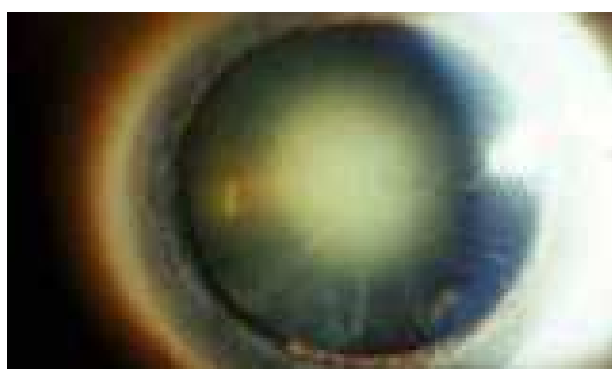


254-nji surat. Katarakta keselinde görşüň peselmegi

Garrylyk kataraktasynyň **maddaly**, **maňyzly** we **subkapsulýar** görnüşleri bolýar. Maddaly kataraktada (**cataracta corticalis**) göz jöwheriniň ümezlemesi ekwatoryň ýakynyndaky maddalaryndan başlanýar, bu kataraktanyň iň köp duş gelýän görnüşidir. Kataraktanyň maňyzly görnüşinde (**cataracta nuclearis**) ümez-

leme göz jöwheriň maňzyndan (merkezinden) başlanýar (255-nji a, b surat), onuň subkapsulýar görnüşinde bolsa jöwheriň yzky kapsulasynyň öňünden başlanýar (**cataracta subcapsularis**). Subkapsulýar kataraktada ümezleme jöwheriň yzky zolagynda „käse“ görnüşinde bolýanlygy üçin, bu katarakta käse görnüşli kata-akta hem diýilýär (256-njy surat).

Kataraktanyň maddaly görnüşiniň **başlangyç derejesinde (cataracta insipiens)** göz jöwheriniň ümezlemeleri diňe giňeldilen göreçde, gözüň içinden geçýän ýagtylykda we biomikroskopiýa usullary arkaly görüp bolýar. Ümezlemeler temenleriň uçlaryna meňzeş bolup (257-nji surat), gapdaldan düşýän ýagtylykda çal reňkde, gözüň içinden geçýän ýagtylykda – gyzylyt, umumy ýagtylykda - gara reňkde görünýarler, görüş ýitiligi 1,0 deň bolýar. Kataraktanyň maňyzly görnüşinde ümezlemeler gara tegelek şekilinde bolýar (258-nji surat).

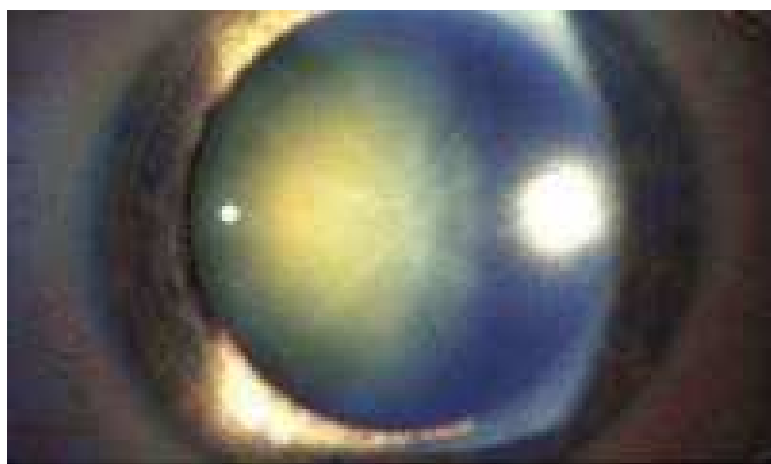


a



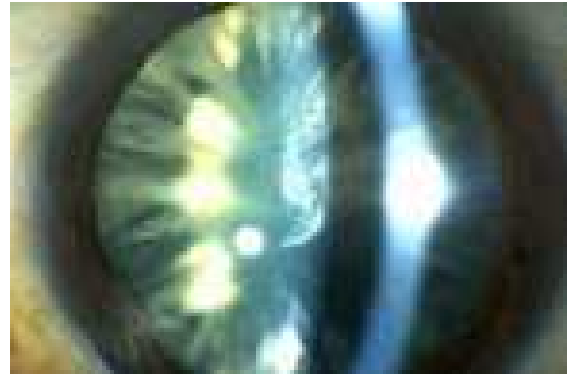
b

255-nji a, b surat. Maňyzly (ýadroly) katarakta

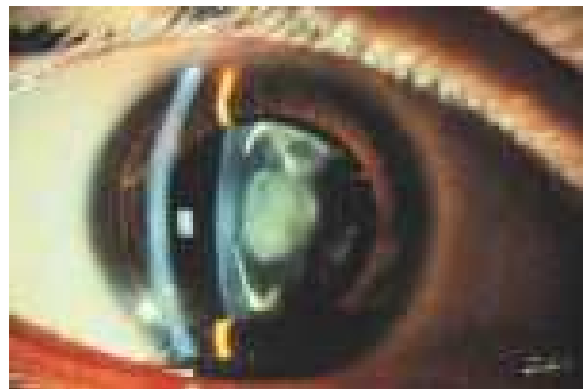


256-njy surat. Subkapsulýar „käse“ görnüşli katarakta

Kataraktanyň **ýetişmedik derejesinde (cataracta nondum matura sive cataracta immatura)** göz jöwheriniň aýry-aýry temen görnüşdäki ümezlemeler birleşýärler, ýöne görejiň zolagy doly ýapylmasa-da görüş ýitiligi ep-esli peselýär.



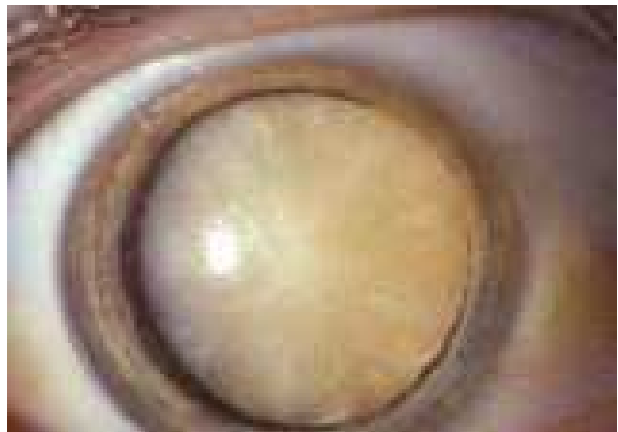
257-nji surat. Kataraktanyň maddaly görnüşiniň başlangyç derejesi



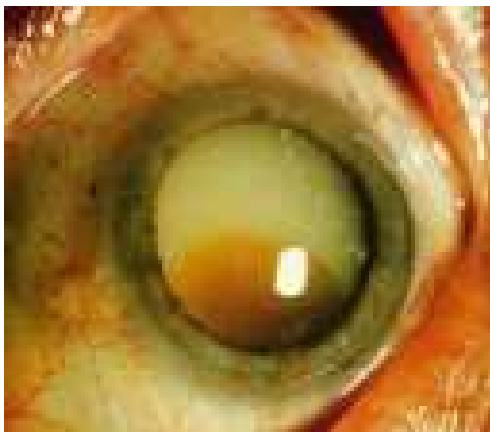
258-nji surat. Kataraktanyň maňyzly görnüşiniň başlangyç derejesi



a



b



C

259-njy surat. Garrylyk katarakta. a - doly ýetişmedik derejesi; b - ýetişen derejesi; c – ötüşen derejesi

Kataraktanyň doly ýetişmedik derejesinde (cataracta fere matura) göz jöwherinde ümezlemeler has köpelip, doly katarakta emele gelýär, emma onuň ähli maddasy bulanyp ýetişmeýär. Görüş ýitiligi gözün önünde barmaklaryň sanagyna deň bolýar (259-njy a surat).

Kataraktanyň ýetişen derejesinde (cataracta matura) göz jöwheriniň ähli maddasy bulanýar, doly katarakta emele gelýär (259-njy b surat). Görüş ýitiligi gaty peselýär, göz diňe ýagtylyk salgysyny saýgarýar.

Kataraktanyň ötüşen derejesinde (cataracta gipermatura) (259-njy c surat) göz jöwheriniň kapsullary näziklenýär, onuň maňzy aşaga süýşýär, şeýlelikde, morganiý kataraktasy (**cataracta Morgagniana**) emele gelýär we gözde dürli betерleşmeleri döredýär (irit, iridosiklit, uweit, ikilenji glaukoma we beýlekiler).

Garrylyk kataraktasynyň derejelerini, has-da onuň başlangyç derejesini, wagtynda anyklamaklygyň iş tejribesinde uly ähmiýeti bar. Başlangyç, ýetişmedik derejelerini witaminleriň toplum damjalaryny (witaýodurol, senkatalin, medifakol, katahrom, katalin, taufon we beýlekiler) ulanmak bilen kataraktanyň ösüşini köplenç wagtlaýynça durzup bolýar, çünki olar gözün metabolizmini gowulandyrýarlar. Emma garrylyk kataraktasynyň käse (subkapsulýar) görnüşinde gözde diňe katahrom, medifakol, bifakol, 4% taufon damjalaryny ulanmaklyk maslahat berilýär, çünki beýleki damjalar göz jöwheriniň ümezlemesini tizleşdirýärler.

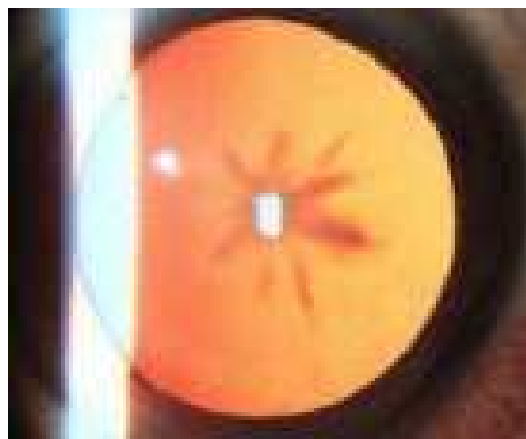
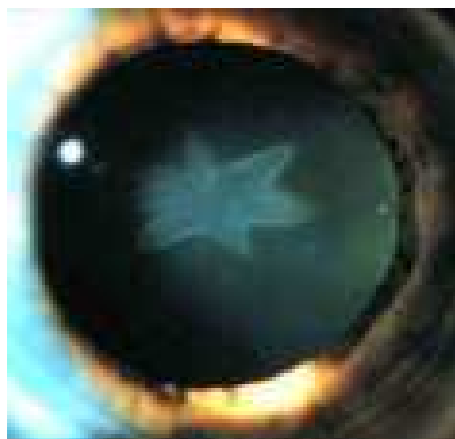
Kataraktanyň doly ýetişmedik, ýetişen, ötüşen derejelerini diňe hirurgiki usuly arkaly bejerip bolýar.

Şikes kataraktasy (cataracta traumatica) köplenç göz ýaralananda, göz jöwheriniň kapsulasynyň bitinliginiň bozulmagynyň esasynda döreýär (260-njy surat). Göz jöwheriniň kapsulasyndan daşary çykan maddalar, gözün suwuklygynyň täsiri bilen ümezlenip çişýär we iridosikliti (alyn uweiti), glaukomanyň ýiti tutgaýy döretmegi mümkin. Görüş ýitiligi gaty peselýär. Şikeslenme kataraktasy gözün sarsmaklygynyň esasynda-da dörap bilýär, ýöne göz jöwheriniň kapsulasynyň bitinligi bozulmaýar (261-nji surat).

Kataraktalaryň gaýra üzülen görnüşleri. Dürli keselleriň netijesinde döreyän kataraktalara (**cataracta complicata**) diabetiki, uweal, tetaniýa, glaukoma-toz, hünär kataraktalary, torly perdesiniň gopuklygynyň, rentgen şöhleleriň



260-njy surat. Şikes kataraktasy



261-nji surat. Şikes (sarsmadan soň) kataraktasy

esaslarynda döreyän we beýleki kataraktalar girýärler. Bu kataraktalaryň ählisi her dürli zyýanly sebäpleriň göze we şonlukda göz jöwherine ýetirýän täsirleriniň netijesidir.

Gaýra üzülen kataraktalarda, köplenç, göz jöwheriniň maddasynyň ümezlemesi subkapsulýar görnüşinde başlýar.

Gaýra üzülen kataraktalaryň görnüşleri, olaryň sebäpleri klinik-laborator barlaglarynyň esasynda anyklanýarlar we olaryň netijelerinde gözde we umumy bejergiler geçirilýär. Katahrom, medifakol, bifakol, taufon damjalary bu kataraktalaryň diňe başlangyç derejesinde kömek edýärler. Olaryň beýleki derejelerinde hirurgiki bejergileri geçirmeli bolýar.

Ilkinji kömek kataraktaly näsaglara gerek bolmaýar, olary oftalmologyň ýanyna ugratmaly. Oftalmolog bejerginiň usullaryny we möhletini belleýär. Emma ilkinji kömek berlende, göz jöwheri şikeslenme zerarly alyn kameranyň içine, çüýşe görnüşli bedeniň içine süýşende, görejiň boşlugyna gysylanda, ýaralananda, glaukomanyň ýiti tutgaýlary dörände oftalmologa ibermekden öňürti, göze pilo-karpiniň 1% erginini, gözički basyşyny kadalaşdyrmak üçin her 15 minutdan damdyrmaly, ýaralanma kataraktasy bolanda sulfasil natriniň 30%, lewomisetiniň 0,25% erginlerini göze damdyrmaly.

Kataraktanyň hirurgiki bejergisi

Kataraktalaryň esasy bejergisi - mikrohirurgiýa usuly arkaly ümezlenen göz jöwherini gözün içinden aýyrmaklykdan ybaratdyr.

Hirurgiki usuly geçirilýän wagty we ondan soňky döwürde döreyän dürli beterleşmeleriň önüni almak üçin operasiýadan önürti näsaga barlaglar geçirmeli. Bar bolan keselleri - gipertoniýa, diabet, gan, ýürek, öýken-dem alyş, peşew çykaryjy we beýleki ulgamlaryň näsazlyklary bejerilmelidirler. Näsagy terapewte, stomatologa, endokrinologa, urologa we gerek bolanda beýleki lukmanlarda seretdir-meli.

Hirurgiki usulynyň geçirilmeli wagty, häzirki döwürde, esasan gözleriň görüş ýitiligine bagly. Kataraktanyň doly ýetişmekligine garaşmak hökman däl, çünki bu hadysa gaty uzaga çekýän hadysadyr, ol näsag üçin amatly bolmaýar. Şol sebäpli-de, gözün görüş ýitiligi 0,3-0,4 bolan halatynda kataraktany fakoemulsifikasiýa usuly bilen aýryp bolýar.

Bir gözde kataraktanyň doly ýetişen derejesi bolup, beýleki gözün görşi beýik bolan mahalynda, doly kataraktaly gözi hirurgiki usuly arkaly wagtynda, yza goýman sagaltmaly, çünki beýle edilmedik mahaly kataraktanyň ösüp ötüşmekligi netijesinde bu gözde dürli beterleşmeleriň (ikilenji glaukoma, irit, iridosiklit we beýlekiler) ýüze çykan wagtlary az bolmaýar.

Kataraktany aýyryan operasiýasyna - kataraktanyň ekstraksiýasy diýilýär. Onuň ekstrakapsulýar we intrakapsulýar görnüşleri bar.

Kataraktanyň intrakapsulýar ekstraksiýasy ulanylanda göz jöwheri durşuna – kapsulasy, maňzy we süýümleri bilen bilelikde gözden aýrylýar. Köplenç, operasiýanyň bu görnüşini geçirmek üçin krioekstraksiýa usuly ulanylýar, şol sebäpli onuň adyna kataraktanyň krioekstraksiýasy diýilýär.

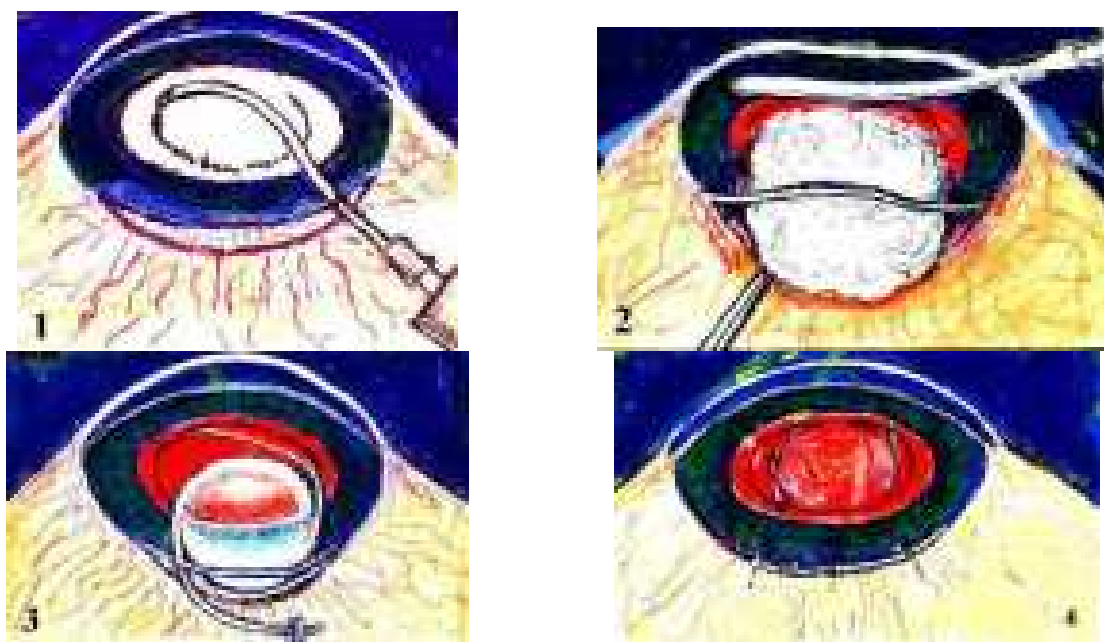
Bu usul häzirki döwürde, özüniň göz üçin has şikesliligi sebäpli, köp ulanylmaýar. Ol esasan ýaralanmalaryň, distrofik hadysalaryň netijelerinde buýnuzly perdesiniň endoteliý gatlagynyň çagşamalary ýa-da buýnuzly perdesinde, hasam onuň merkezinde, agyr deşme ýaralaryň bar bolan mahallary, gözün içine dürli sebäplere görä emeli jöwheriniň ornaşdyrylmajak, tebigat göz jöwheriniň öz yerinden süýşmesi bolan halatlary käwagt geçirilýär.

Kataraktanyň ekstrakapsulýar ekstraksiýasy has fiziologik hirurgiýa usulydyr. Bu operasiýanyň netijesinde göz jöwheriniň kapsulasy бүтінleýin aýrylmaýar, onuň alyn kapsulasynyň ortaky zolagy disk görnüşinde kesilip aýrylyp, galan bölümleri we бүтінleýin yzky kapsula aýrylman saklanýar.

Operasiýa geçirilýän göz üçin munuň ähmiýeti gaty uludyr. Göz jöwheriniň yzky kapsulasy aýrylman saklananda çüýşe görnüşli beden we torly perde tarapyndan, operasiýa geçirilýän döwründe döreyän beterleşmeler az duş gelyärler, mundan başga-da bu usuldan soň, kähalatlarda, hökmany suratda amala aşyrmaly bolýan antiglaukomatoz, keratoplastika operasiýalary geçirmeklik üçin-de bu usul amatly bolýar. Usulyň kemçilikleri-de bar, olaryň iň esasyalarynyň biri operasiýanyň geçirilmeginiň netijesinde, käteler göz jöwheriniň maddalary doly aýrylman, gözün içinde galýar we, köplenç, iridosikliti, uweiti,

ikilenji glaukomany we beýleki beterleşmeleri döredýär. Emma mikrohirurgiýa tehnikasy (täri) bu kemçilikleriň döremekleriniň önüni almaklyga uly mümkinçilikleri dörettdi. Netijede, kataraktanyň ekstrakapsulýar ekstraksiýasy, häzirki döwürde, ýene-de täzeden, has kämilleşdirilen görnüşinde iň köp we giňden ulanylýan usula öwrüldi. Näsaglaryň ählisi diýen ýaly bu usul arkaly sagaldylýarlar.

Kataraktanyň ekstrakapsulýar ekstraksiýasynyň ýerine ýetirilişi. Bu operasiýanyň geçirilişiniň görnüşleri kän. Dünýäda giňden ulanylýan oýlanyşlykly görnüşleriniň biriniň amala aşyrylyşy 262 (1,2,3,4) -nji suratda görkezilen.



262-nji surat. Kataraktany aýryş we gözün içine emeli jöwheri ýerleşdiriş usuly
1 – mikrosistotom bilen jöwheriň alyn kapsulasynyň merkezi zolagynda tegelek kesigiň döredilişi; 2 - jöwheriň maňzynyň we maddalaryň gözden çykarylyşy;
3 – jöwheriň boşan kapsulasynyň içine emeli jöwheriň ýerledirilişi; 4 – üç tikiň arkaly buýnuzly keseginiň ýapylyşy

Näsagda premedikasiýa geçirilýär. Ýeňil bihuş berilýär. Operasiýanyň meýdançasý göwherli ýaşylyň 1% spirtli ergini çalynýar. Akineziýa, retrobulbar anesteziýasy 2% nowokainiň ergini, epibulbar anesteziýasy dikainiň 0,5% ergini bilen geçirilýär. 14 ýaşyna ýetmedik çagalara umumy bihuş edilýär. Göz bäbeneginiň ýokarky göni muskulyna ligatura (göz bäbenegini bir derejede gymyldatman saklaýan jylaw tikini) goýulýar we gabagyň üstünden, göziçki basyşy has peseltmek üçin, süýem barmaklar arkaly owkalama geçirilýär. Gabaklar gabakgiňeldiji guraly bilen giňeldilýärler we göz bäbenegine hiç-hili basyş bolmaz ýaly ýagdaý döredilýär. Bu bolsa operasiýa geçirilýän döwründe çüýşe görnüşli bedeniň kesige çykmazlygynyň önüni almak üçin zerur çäreleriň biridir. Soňra buýnuzly perdesiniň kataraktal kesigi döredilýär. Onuň skleral, limbal we buýnuzly görnüşleri bar. **Skleral kesigi** - limbiň yzy syrasyndan (gutaran ýerinden, skleradan), **limbal kesigi** - limbiň üstünden, onuň ortarasyndan, **buýnuzly**

kesigi - limbiň önünden, buýnuzly perdesiniň gan damarsyz zolagyndan geçirilýär.

Skleral kesiginden göz jöwherini çykarmak aňsat, emma, köplenç, gan ak-malar, soňundan hususy gan damarly perdesiniň gopuklygy ýaly beterleşmeler döreýär, çünki kesigiň netijesinde skleral syňragy şikeslenýär. Buýnuzly kesiginden göz jöwheri kynlyk bilen aýrylýar we ony ýapmagam aňsat bolmaýar. Limbal kesiginde bu kemçilikler döremeýär, şol sebäpli-de, bu hili kesme kataraktanyň hirurgiki bejergisinde giňden ulanylýar.

Kataraktanyň limbal kesigini döretmekden önürti, konýunktiwa 10-14 sagatlar aralykda limbde kesilip ýokary serpilýär. Konýunktiwanyň zolagy, operasiýanyň soňundan, limbal kesige bir süýümlü sapaklardan (neýlon we beýlekiler) tikin (köplenç 3 sany) goýulandan soň, tikinleriň düwünlerini ýapmak üçin döredilýär, çünki goýlan tikinleri soňundan aýyrman saklamak mümkin. Düwünleriň uçlary konýunktiwanyň aşagynda galýanlyklary sebäpli, olar göze hiç-hili şikes ýetirmeýärler. Emma tikinler zerarly astigmatizm ýa-da buýnuzly perdesiniň perilimbal zolagynda üýtgemeler döreýär başlan halatynda, operasiýadan soňky 2-3 aýyň dowamynda, olary gözden biomikroskop arkaly aýyrmaly. Görkezilen bu amatly pursatlara görä, konýunktiwal zolagyň bu usulda peýdalydygy bilen hirurglaryň köpüsi razylaýar.

Kataraktal kesigi limbde 10-14 sagat aralygy geçirilýär: ilki almaz pyçagy bilen gözüň içine düşmeýän ýüzleý kesik bellenilýär. Soňra sagat 10-da şol ýüzleý kesigiň üstünden gözüň içine sistotom, Satonyň pyçagy, göreç doly giňeldilmedik mahaly içi 1% mezaton erginli insulin şprisine geýdirilen kütäk iňne (kanýulosistotom) alyn kameranyň içine girizilýär. Gerek bolanda meza-tonyň ergini bilen ilki göreç giňeldilýär, yzyndan konýulosistotom arkaly, tegelek görnüşinde göz jöwheriniň alyn kapsulasy kesilýär. Limbal ýüzleý kesigi gözüň alyn kamerasyna düşürilýär we ony wiskoelastik serişdesi bilen doldurylandan soň iňne, kanýula ýa-da şpatel arkaly göz jöwheriniň maňzyny maddalaryndan boşadylýar. Şpateliň we jübtegiň (pinsetiň) kömegi bilen jöwheriniň maňzyny, maddalar bilen bilelikde gözden aýrylýar, galan maddalar fiziologiki ergini bilen ýuwlup gözden çykarylýar. Göz jöwheriniň yzky kapsulasy ujy digir-digir kanýulýa-iňne arkaly doly arassalanýar. Göze ýene-de wiskoelastik goýberilýar we jöwheriniň boşan kapsulasynyň içine emeli jöwheri (linza) ornaşdyrylýar. Limbal kesigi 3 tikin bilen pugta ýapylýar. Alyn kamera fiziologiki erginden doldurylýar. Göreç asetilholiniň ýa-da 4% pilokarpiniň erginleri arkaly daraldylýar. Konýunktiwanyň zolagy limbiň üstüne çekilip, öz ýerinde ýerleşdirilýär. Konýunktiwanyň aşaky gümmezine antibiotigiň we deksametazonyň erginleri sanjylýar (köplenç, gentamisiniň 50000 TB we deksametazonyň 0,4% ergininden 0,3 ml). Operasiýa geçirilen göze daňy goýulýar.

Kataraktanyň fakoemulsifikasiýa usuly. 1967-nji ýylda amerikaly oftalmolog G. Kelman tarapyndan hödürlenlen bu usul, soňky döwürde fakoemulsion guralynyň (263-nji surat) kämilleşdirilmegi esasynda iň netijeli usulyna öwürildi. Guralyň bahasynyň gaty gymmatlygy üçin bu usul esasan oftalmologiýa merkezinde ulanylýar. Operasiýa ultrases energiýasy arkaly amala aşyrylýar.

Guralyň işleýşi şeýle: guralyň pes tizlikli ultrases energiýasyny we duzly erginli irrigasiýa-aspirasiýa ulgamyny öz içine alýan uçlugy göz bäbeneginiň kiçijik skleral kesiginden gözün alyn kamerasyna girizilýär. Ondan öňürti, kanýulýa-sistotomyň kömegi bilen göz jöwheriniň alyn kapsulasynyň ortasyndan disk görnüşli bölek kesilýär, gözün içine wiskoelastik goýberilýär. Soňra ultrases tolkunlary bilen göz jöwheriniň maňzy owradylp, gözün içinde dörän emulsiýa, irrigasiýa-aspirasiýa ulgamy arkaly gözden aýrylýar. Göz jöwheriniň yzky kapsulasy uçluk arkaly doly arassalanýar.

Häzirki döwürde, kataraktanyň fakoemulsifikasiýa usuly, guralyň kompýuter bölüminiň kömegi bilen ýörite düzülen programma arkaly amala aşyrylýar. Bu programma boýunça ähli operasiýanyň hadysalary – guralyň ultrases tolkunlary, olaryň tizlikleri, möçberi, kataraktal maddalaryň gözden sorulyp aýrylyş hadysalary, geçirilmeli operasiýanyň öňünden takyk mukdarlaşdyrylýar. Uzynlygy 3,5 mm, ýokarky limbden 2-3 mm daşlykda döredilen skleral (tonnel görnüşli) kesigi arkaly emeli jöwheri kapsulanyň içine ornaşdyralandan soň, irrigation uglamy arkaly wiskoelastik ergin gözden ýuwlup aýrylýar, tikin goýulmaýar (264-nji surat). Fakoemulsifikasiýa usulynyň geçirilmegi netijesinde göze gaty az şikes ýetirilýär, şol sebäpli-de operasiýadan soň gözde astigmatizm döremelýär, netijeliligi beýik bolýar. Konýunktiwa astyna gentamisiniň 50000 TB, deksametazonynyň 0,4% ergininden 0,3 ml goýberilýär. Göze daňy goýmak hökman däl.

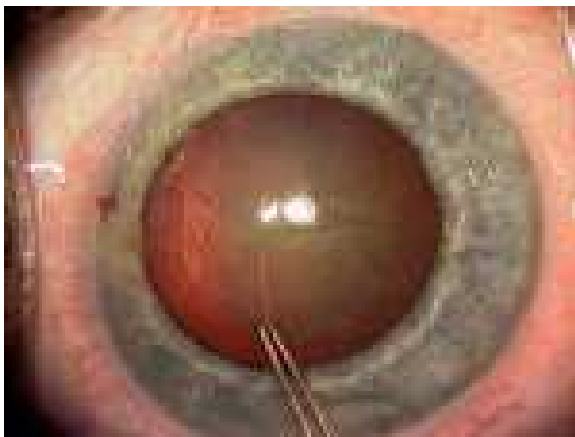
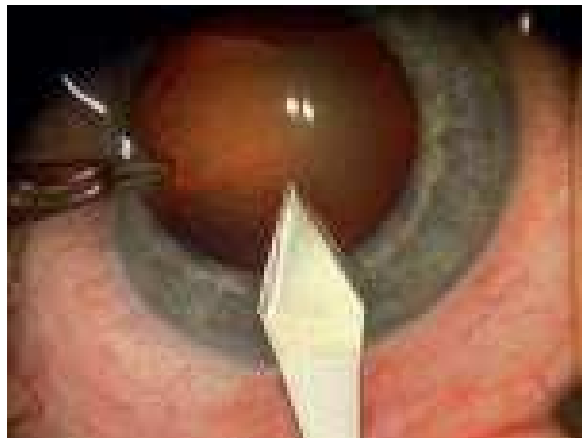
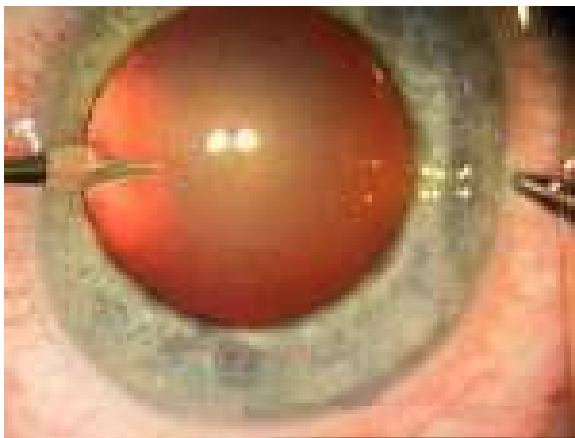


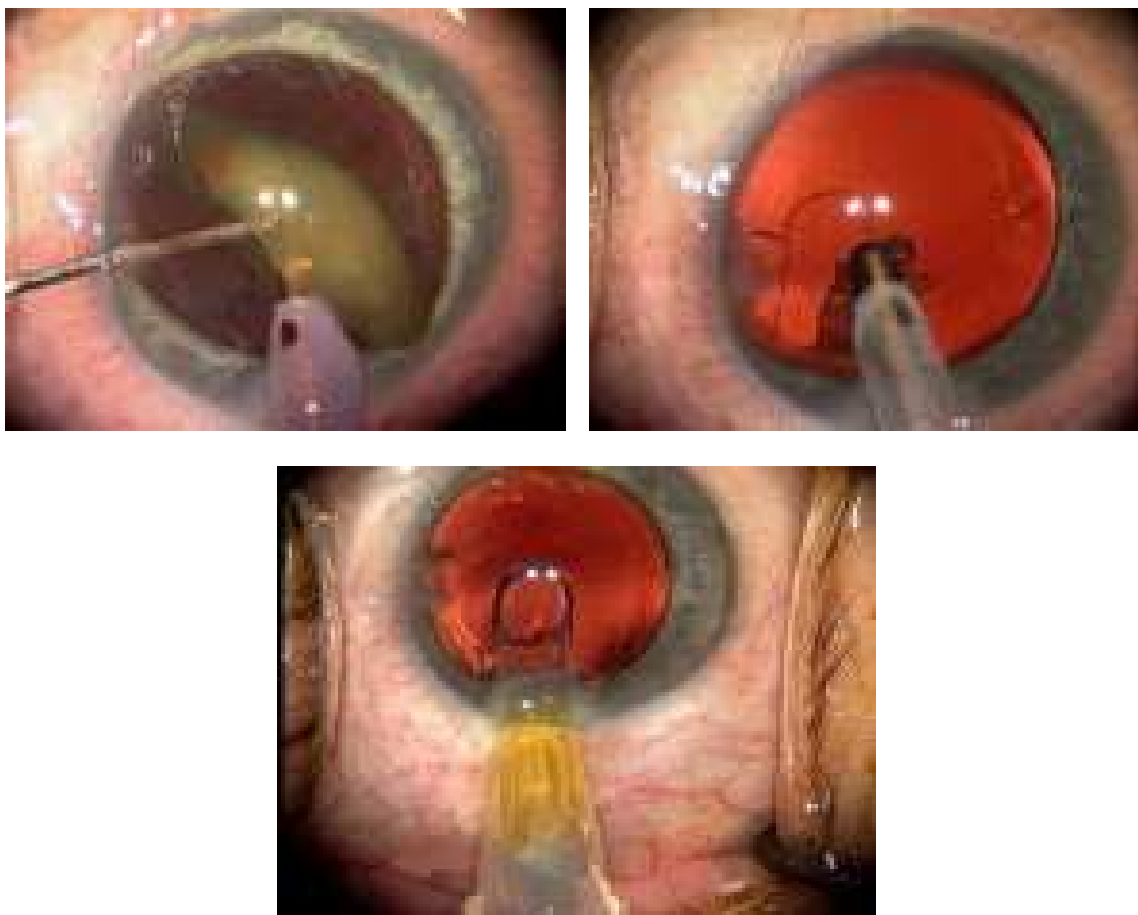


3

263-nji surat. Fakoemulsifikator gurallary

1 – fakoemulsifikator “Oertli”, Askin@CO, 2 – “Millenium”, Baush@Lomb,
3 - “Stellaris”, Baush@Lomb

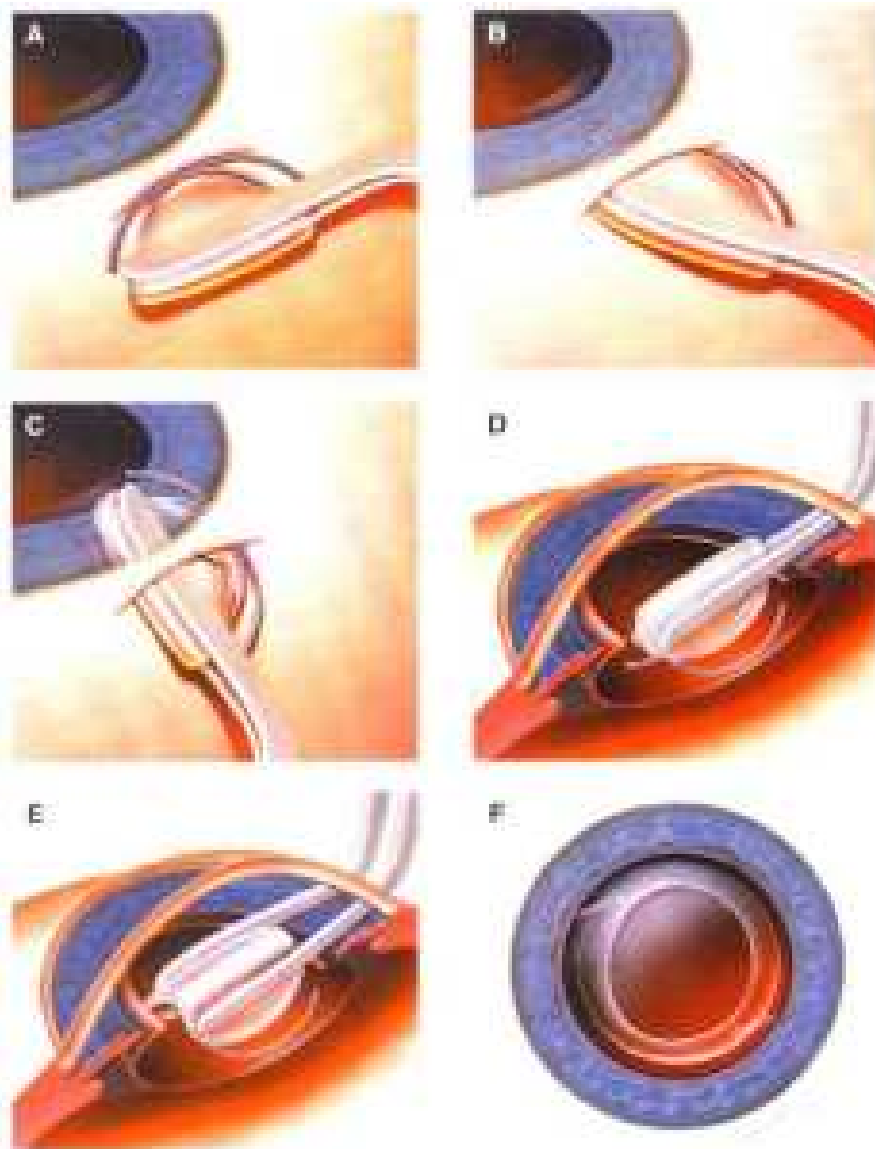




264-nji surat. Fakoemulsifikasiýa usulynyň tapgyrlary

Kataraktanyň çagalarda geçirilýän hirurgiki usullarynyň aýratynlyklary

Çagalaryň we jahyllaryň gözlerinde bar bolan morfologik we funksional aýratynlyklary, olarda katarakta boýunça hirurgik usullar geçirilenlerinde göz önünde tutulmalydyr. Çagalaryň, jahyllaryň gözlerinde, ulularyňkydan tapawutlylykda, göz jöwheriniň maňzy ýumşak we maýşgakdyr, ol olaryň 20-25 ýaşlarynda gatap başlaýar. Gözüň içindäki Zinni baglaýjylaryň, kirpikli halkasynyň berklikleri-de beýik. Olar we göz jöwheriniň yzky kapsulasy, çüýşe görnüşli beden bilen ýakyndan baglanyşyklydyr. Bu tapawutlylyklar we intrakapsulýar ekstraksiýa usulynyň geçirilmeginiň netijesinde gözüň içinde döreýän agyr be-terleşmeler, çagalarda kataraktanyň ekstrakapsulýar ekstraksiýasynyň-da diňe ýeňil görnüşlerini geçirmeklige mejbur edýärler. Limbde almaz pyçagy bilen döredilen kiçijik kesigiň, göz jöwheriniň alyn kapsulasynda sistotom arkaly döredilen çyzyk görnüşli kesigiň üstleri bilen irrigasiýa-aspirasiýa guralynyň uçlugyny (iň gowusy fakoemulsifikasiýanyň uçlugyny) jöwheriň içine girizip, izotoniki ergini bilen onuň maddalary ýuwlup gözden çykarylýar. Bu ulgam bolmadyk mahaly, göz jöwheriniň maddalaryny içi erginli şprise geýdirilen inňe (diametri 1,5 mm) arkaly-da sorup aýryp bolýar. Buýnuzly perdesiniň kesigine tikin goýulmaýar (265-nji surat). Hemişe, operasiýanyň soňunda konýunktiwa-



265-nji surat. Çagalarda geçirilýän fakoemulsifikasiýa usulynyň tapgyrlary

nyň astyna antibiotigiň bir görnüşini we deksametazon ergini goýberilýar. Göze sulfasil natriniň 30% ergini damdyrylyp, daňy goýulýar.

Şikes kataraktasynyň hirurgiki bejerilişiniň aýratynlyklary

Şikes kataraktasynyň görnüşlerine, şikes esasynda göz jöwherinde, onuň daş-tö-wereginde emele gelen dürli üýtgemeklere görä intrakapsulýar, ekstrakapsulýar ekstraksiýa, fakoemulsifikasiýa, kapsulotomiýa, iridokapsuloektomiýa, kapsuloektomiýa, kämahallar witrektomiýa bilen bilelikde geçirilýän usullar ulanylýar. Okuw kitabynda olaryň ählisi hakda durup geçmek mümkin däl, şol sebäpli-de esasy hirurgiki usullar hakynda gürrüň ederis.

Intrakapsulýar usulynyň hemişe krioekstraksiýa görnüşü ulanylýar. Bu usul 1961-nji ýylda Krwawiç (Polşa) tarapyndan hödürlendi. Usuly ulanmak üçin göz

jöwheriň kapsulasy бүтин болмалы, даş-төwereгиндäки dokumalar (äлемgoşar, kirpikli beden, çüýşe görnüşli beden) bilen sepleşmeler болмалы дәл. Krioekstraksiýa, köplenç, şikes kataraktasyndan başga-da buýnuzly perdesiniň, hasam onuň merkezinde deşme ýaralanmalarynyň netijesinde, onuň endoteliý öýjükleriniň dürli zaýalanmalary bar болan halatlarynda geçirilýär. Göz jöwheri bilen, onuň daş-төwereгиндäки dokumalaryň sepleşmeleri bar боланда, ilki olary aýryp, jöwheri boşadyp, yzyndan ony krioekstraksiýa usuly arkaly aýyrmaly.

Ekstrakapsulýar ekstraksiýasy ümezlenen göz jöwheri öz görnüşini, göwrü-mini, bitewüligini, ýerleşişini üýtgetmedik mahaly geçirilýär. Bu usuly göz jöwheriň alyn kapsulasy ýaralananda-da geçirmek mümkin, emma onuň yzky kapsulasy bitin болмалы. Şikeslenme zerarly buýnuzly perdesiniň merkezi zolagynyň ümezlemesi 2 mm-den köp, endoteliý öýjükleriniň dykzlygy 1600 öý/mm²-den geçmeýän mahallary ekstraksiýa we deşme keratoplastika usullary bilelikde geçirilýär.

Fakoemulsifikasiýa usuly, köplenç, ýaş we ortaýaşly näsaglarda ümezlenen göz jöwheriň görnüşini, göwrümini, kapsulasynyň bitewüligini üýtgetmedik, maňzy gaty болмadyk we dury buýnuzly perdesiniň endoteliý öýjükleriniň zaýalanmadyk mahallary amala aşyrylýar. Fakoemulsifikasiýa usuly göreç tegelek gör-nüşini we hereketini saklanan mahaly, skleral kesikden 2,8-3,0 mm ýumşak emeli göz jöwherini gözün içine oturtmak mümkinçiligi bar halatlarda geçirilýär.

Ýuka perdeli şikes kataraktasy kapsulotomiýa, galyň perdeli şikes kataraktasy kapsuloektomiýa usullary arkaly bejerilýär.

Şikes kataraktany bejerýän ähli usullar, köplenç, intraokulýar korrektsiýasy bilen bilelikde geçirilýär. Şikes kataraktasy, köplenç, çagalarda, jahyllarda, ýaşlarda döreyänligi we bir taraplaýyn bolýanlygy sebäpli, olaryň binokulýar (iki gözli) kadaly görşüni dikeltmegiň, näsagyň özi üçinem we sosial tarapdanam intraokulýar korrektsiýasynyň ähmiýeti biçak uludyr.

Afakiýa

Afakiýa (**aphakia**) - göz jöwheriň ýoklugydyr. Bu ýagdaý, köplenç, ümezlenen we öz ýerinden süýşen jöwherler gözden hirurgiki usuly arkaly aýrylandan ýa-da ýaralanandan we birnäçe hadysalardan soň jöwheriň süýümleri sorulyp aýrylanlarynda döreyär. Gözüň alyn kamerasy çünlaşýär, älemgoşaryň titremesi (**iridodonez**) alamaty emele gelýär. Emmetropiýaly gözlerde afakiýada gipermetropiýa refraksiýasy, gipermetropiýaly gözde, onuň derejesiniň öňkündende ýokarlanmasy döreyär. Afakiýada miopiýaly gözde, operasiýadan öň onuň güýji 10,0-12,0 D deň болan halatynda, soň - emmetropiýa refraksiýasyna öwrülýär we hiç-hili korrektsiýasyz göz uzakdan gowy görýär, ýakyndan gowy görmek üçin +2,0 D linzaly äýnekler dakynmaly. Gipermetropiýa refraksiýa болan bolsa ondanda güýçli linzaly äýnekler ýa-da kontakt linzalary bellenýär. Beýle ýagdaýlarda ýakyndan görmek üçin hemişe +2,0 D, +3,0 D, umumy korrektsiýadan köp, aýratyn äýnek hödürленýär. Intraokulýar korrektsiýasy geçiril-

geçirilýär.

Artifakiýa

Artifakiýa - gözde emeli jöwheriniň bolmagydyr. Afakiýany korrektirlemek (düzetmek) üçin emeli jöwheri gözüň içine ornaşdyrylýar. Häzirki döwürde, hemişe kataraktanyň ekstraksiýasy we afakiýanyň emeli jöwheri arkaly (intra-okulýar) korrektsiýasy bir wagtda, bilelikde geçirilýär, çünki bilelikdäki geçirilýän usul göz we näsag üçin amatlydyr.

Intraokulýar korrektsiýanyň köp ýyllaryň dowamynda ulanylmagy, afakiýany korrektirlemek üçin ulanylýan beýleki usullaryň arasynda bu usulynyň göz üçin öz amatlylygyny we netijeliligini görkezdi.

Intraokulýar korrektsiýasyny ulanyp bolmaýan ýagdaýlar:

- Torly perdesiniň gopuklygy, retinit, horioidit, güýçli retinopatiýa;
- beterleşen miopiýanyň ýokary derejesi;
- çüýşe görnüşli bedeniň ümezlemesi, ýygirtlary;
- aniridiýa – älemgoşaryň ýoklugy;
- alyn kameranyň ýygirtly üýtgemekleri;
- ýokary derjeli nädogry astigmatizm;
- kadalaşdyrylmadyk glaukoma;
- göziçki çişleri;
- ambliopiýa – gözüň görüş ukyplaryň peselmegi;
- buýnuzly perdesiniň endoteliý öýjükleriniň dykzlygy 1 mm^2 1500-den az bolan mahaly;

Bu näsazlyklar bolan halatlarynda afakiýa äýnek ýa-da kontakt linzaly arkaly korrektirlenýär.

Introokulýar korrektsiýasynyň çagalardaky aýratynlyklary

Intraokulýar korrektsiýasy çagalarda, diňe 5 ýaşlaryna ýetenlerinden soň ulanyp başlanýar. Gözüň içine emeli jöwherini (linzany) ornaşdyrmak arkaly afakiýanyň korrektirlemegi çaganyň ýaşı we gözünüň refraksiýasy bilen baglanyşyklydyr. Çaga gözünüň refraksiýasy onuň ýaşyna deň gelýän mahalynda (refraksiýanyň ýaşa görä kadalygy), hemişe intraokulýar korrektsiýa geçirilen gözde miopiýa (1-2 D) refraksiýasy dörär ýaly güýçdäki emeli jöwherini ulanmaly. Beýle refraksiýa göz üçin amatly bolup, ol dürli uzaklyklardan gowy görýär. Ýaňky çaga 5 ýaşynda bolan halatynda, korrektsiýa netijesinde gözde 1-2 D deň gipermetropiýa refraksiýany döretmeli. Beýle bolanda, bu çaga 7-8 ýaşyna ýetende gözüň refraksiýasy ösüp, emmetropiýa refraksiýasyna ýakynlaşýar, ýene-de birnäçe ýyldan bu gözde miopiýanyň ýeňil derejesi emele gelýär.

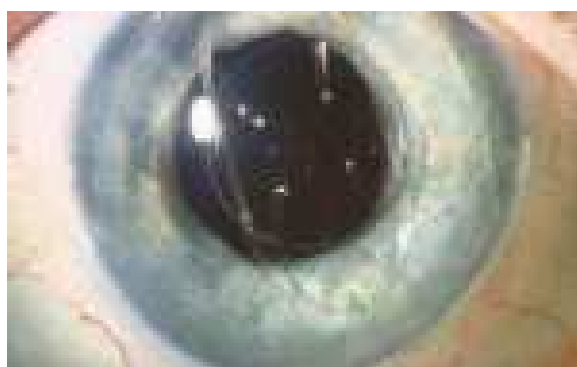
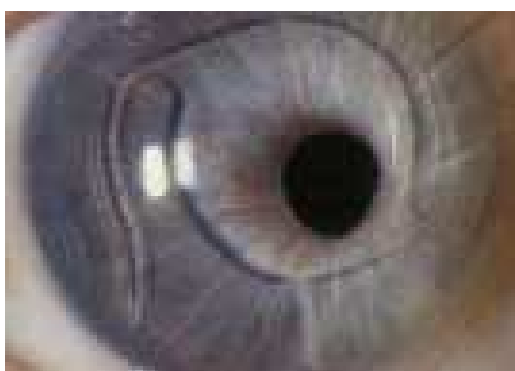
Çagalaryňkydan tapawutlylykda ulularda, ähli refraksiýalarda intraokulýar korrektsiýasy arkaly ýeňil derejeli (1-2 D) miopiýa korrektsiýasy döredilýär.

Çagalarda plastmassadan ýasalan emeli jöwherler gözüň içinde uzak “ýaşama-ýarlar”, netijede gözde dürli üýtgemeler döreýärler, şol sebäpli-de in-

traokulýar korreksiýasy üçin olarda polipropilenden ýa-da kollagenden ýasalan emeli jöwheri ulanylýar.

Emeli jöwherleriň ulanylýan görnüşlerine görä bölünişleri

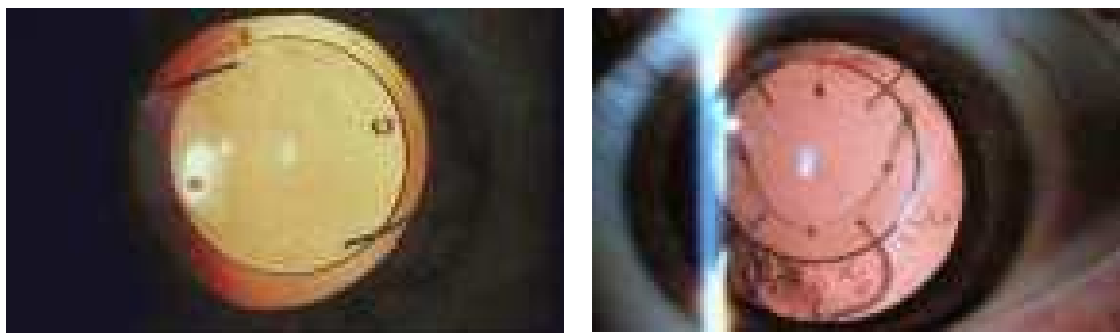
Emeli jöwherleriň ýa-da intraokulýar linzalaryň gözün **alyn kamerasynda** (ekstrapupillýar) – 266-njy surat, **göreçde** (intrapupillýar–iris-klips linza) – (267-nji surat), **yzky kamerada**, jöwheriň **kapsulasynyň içinde** (intrakapsulýar) – (268-nji surat) ornaşdyrylýan görnüşleri bar. Häzirki döwürde, hemişe diýen ýaly, intrakapsulýar görnüşleri ulanylýarlar. Bu görnüşler, fiziologiýanyň nukdaýnazaryndan ugur alnanda, göz üçin iň amatly görnüşleridir, çünki emeli göziçki jöwheri özüniň tebigy bolmaly ýerinde ýerleşýär.



266-njy surat. Alyn kamerasynda ýerleşdirilýän emeli jöwherleriň görnüşleri



267-nji surat. Göreçde berkleşýän emeli jöwher



268-nji surat.

Kapsulanyň içinde ýerleşdirilýän emeli jöwherleriň görnüşleri

Emeli jöwherleri ýasamak üçin ulanylýan materiallar

Emeli jöwherler dürli materiallardan ýasalýarlar. Olaryň gaty optiki bölekleri, esasan ýokary derejede arassalanan polimetilmetakrilat (PMMA) polimerinden ýasalýar. Häzirki döwürde gaty hilli emeli linzalar sapfirden-de ýasalýar. Emeli jöwherleriň ýumşak (maýşgak) görnüşleri silikondan, gidrogelden, kolageniden edilýär. Olaryň silikon bilen polimetilmetakrilatdan durýan garyşykly modeli hem döredildi (S.N. Fýodorow).

Emeli göziçki jöwheriň optiki bölegini gözün içinde kadaly ýagdaýda saklap durýan gaptiki bölegi - murtjagazlary (köplenç optiki böleginiň diametri – 6 mm) ýa-da beýleki berkleşdiriji agzalary silikondan, kollageniň sopolimerinden, tantaldan, lawsandan, poliamitden, polipropilenden edilýär.

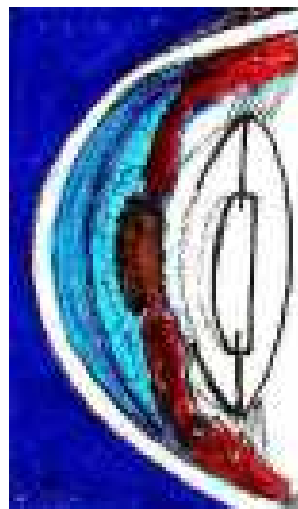
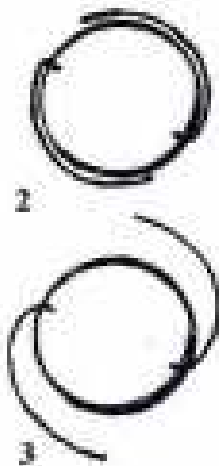
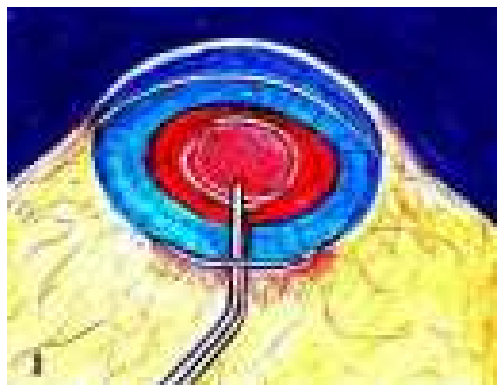
Biziň mikrohirurgiýa merkezimizde gözün içinde özi berkleşýän we onuň optiki bölegini saklap durýan murtjagazlary ýörite ýatkeş metal-splawdan edilen emeli jöwheriniň modeli bar (N. Nurmämmedow). Murtjagazlary optiki böleginiň daşyna toplanan göziçki emeli jöwheri (diametri 7-7,5 mm), buýnuzly perdesiniň kesiginden (uzynlygy 7-8 mm) tebigy jöwheriniň arassalanan kapsulara boşlugyna girizilýär we yzyndan gözün içine 37° - 42° gyzgynlykdaky izotonik ergini goýberilýar. Erginiň täsiri bilen murtjagazlar derrew ýazylýar we jöwheriniň kapsulasynyň ekwatoryna özleri berkleşýär (269-njy surat).

Köp sandaky geçirilen ylmy barlaglaryň netijeleri, ulanmaklygyň iş tejribeleri, murtjagazlary silikondan, polipropilenden edilen gaty emeli linzalaryň göz üçin has amatlydyklaryny görkezdi. Bu materiallardan durýan murtjagazlaryň berklikleri göz jöwheriň kapsulasynyň berkliginden ýokary dældikleri tassyklanyldy.

Intraokulýar korrektsiýasynyň birnäçe wajyp pursatlary

Kataraktanyň ekstraktsiýasy, intraokulýar korrektsiýasy geçirilenlerinde, kataraktanyň buýnuzly kesigini döretmeklik, katarakta aýrylandan, emeli jöwheri (linzany) gözün içinde dogry ornaşdyrylandan soň döreýän astigmatizmiň önüni almaklyk uly ähmiýete eýedir. Limbde döredilýän kesigiň göni (buýnuzly perdesi-skleral, Grefe) ters-skleral (M.M. Krasnow), pahna (N.Nurmämmedow)

görnüşleri bar. Kesikleriň ähli görnüşleri almaz pyçagy bilen geçirilende göz üçin has amatlydyr. Kesigiň göni görnüşinde köp, beýleki görnüşlerinde az sandaky tikiňler arkaly kesigi pugta ýapmak mümkin. Tikiňler üçin ýüpek, sintetik süýümler (supramid, neýlon we başgalar) häzirki döwürde atrawmatik görnüşlerinde ulanýar.



269-njy surat. Özi berkleşýän emeli jöwheriň gözün içine ornaşdyrylyşy
1,2 - murtjagaşly ýygňalan emeli jöwheriň gözün içine ýerleşdirilişi; 3 - 37⁰ - 40⁰ ýylylygyndaky fiziologik suwuň täsiri bilen murtjagaşlary ýaýran emeli jöwheriň görnüşü;
4 - emeli jöwheriň gözün içinde (kapsulasyndaky) ýerleşişiniň görnüşü

Intraokulýar korektsiýanyň iň ähmiýetli pursatlarynyň biri-de, emeli jöwheri gözün içine girizilýän, ornaşdyrylýan döwürlerde we olardan soňam buýnuzly perdesiniň endoteliý gatlagyna şikes ýetirmezlikdir. Şol sebäpli-de, häzirki döwürde, buýnuzly perdesiniň endoteliý öýjüklerini goramak üçin, operasiýalar geçirilenlerinde wiskoelastik serişdeleri (wizitol, wiziton we beýlekiler) giňden ulanylmalydyr. Operasiýadan soň göze damjalar görnüşinde keratonik, ofdiklof, emoksipin, taufon, katahrom dermanlary damdyrmaly. Öň diýlişi ýaly, intraokulýar korektsiýasy geçirilmezden önürti, skanirleýän elektron mikroskopy arkaly buýnuzly perdesinde barlag geçirilýär: endoteliý öýjükleriniň dykzlygy 1 mm² 1500 az bolan mahaly emeli jöwheri gözün içine ornaşdyrylmaýar.

Kataraktanyň ekstraktsiýasynyň we intraokulýar korektsiýasynyň esaslarynda gowy netijeleri gazanmak üçin, näsaglary operasiýalara taýýarlamak, emeli jöwheriniň iň amatly görnüşini saýlap almak, operasiýalaryň tärini ýokary derejede geçirmek, olaryň geçirilýän, geçirilenden soňky döwürlerde döreýän beterleşmeleriň önüni almak, bejermek çärelerini amala aşyrmaklyk uly ähmiýete eýedir.

Operasiýalar geçirilýän wagtynda döreýän beterleşmeleriň önüni almak we bejermek usullary

Çüýşe görnüşli bedeniň alyn kameranyň içine (270-nji surat) ýa-da **kesige çykmagy** kataraktanyň ekstrakapsulýar ekstraktsiýasynda göz jöwheriň yzky kapsulasynyň ýyrtylmagy zerarly döreýär. Önuň önüni almak üçin göreji gowy



270-nji surat. Çüýşe görnüşli bedeniň alyn kameranyň içine inmegi

giňeltmeli, göz bäbeneginiň içki basyşyny peseltmeli, jöwheriň yzky kapsulasyňa şikes ýetirmeli däl. Ýeterlik derejede premedikasiýa, ýerli anesteziýalary geçirmeli, göz bäbenegini operasiýanyň önünden seresaplyk bilen owkalamaly. Çykan çüýşe görnüşli bedeni aýyrmak üçin gaýçy bilen witrektomiýa usulyny geçirmeli. Kesikde, alyn kamerada, göreçde çüýşe görnüşli bedeniň maddasy bolmaly däl. Bu ýagdaýda älemgoşaryň aňrysyna, jöwheriň önüne (kapsulasyň üstüne) yzky kameraly emeli jöwherini ornaşdyrmak mümkin bolmasa, ekstrapupillýar linzany ornaşdyrylmaly, ýone soňky ýagdaýda çetki (bazal) iridektomiýany geçirmeli.

Gözüň gipotoniýasy buýnuzly perdesiniň kataraktal kesiginden soň emele gelýär. Köplenç, çüýşe görnüşli bedeninde destruktiv üýtgemeleri bolanda, gözde sarsma bolup geçendigini görkezýär. Beýle beterleşme opereasiýadan soňky döwri çylşyrymly geçjekdiginiň alamatydyr. Gözüň içki basyşyny dikeltmek üçin alyn kameranyň içine natriý hloridiniň izotoniki ergini goýbermeli, Fliringiň halkasyny sklera berkitmeli. Gipotoniýa köp uzaga çekende, hasam onuň agyr görnüşinde emeli jöwherini (linzany) ornaşdyrmakdan el çekmeli bolýar.

Buýnuzly perdesiniň beterleşmeleriniň esasysy - **keratopatiýa**. Operasiýa şikesli geçen we uzaga çeken mahaly, buýnuzly perdesiniň üstüni ölläp durmak üçin damjalar haýal damdyrylan, kämahal damdyrylmadyk wagty onuň epiteliýasy çagşap, bullýoz keratiti, yüzleý ýarasy - buýnuzly perdesiniň epitelial-endotelial distrofiýasy we suwly çişmesi döreýär. Munuň önüni almak üçin, operasiýa geçirilýän wagtynda hemişe buýnuzly perdesini ölläp durmaly – natriý hloridiniň izotonik ýyly erginini (34^0 - 37^0) tiz-tiz damdyrmaly, alyn kameranyň içi hemişe wiskoelastikden doly bolmaly, ähli operasiýany howatyrylyk bilen, şikessiz geçirjek bolmaly. Buýnuzly perdesiniň kesigi ýapylandan soň alyn kamerany dikeltmek üçin natriý hloridiniň ýyly izotonik erginini ulanmaly. Operasiýadan soň dörän keratopatiýany bejermekde gözde lewomisetiniň 0,25%, diklofenagyň 0,1%, deksametazonyň 0,3%, glýukozanyň 20-40%, emoksipiniň 1% erginlerini, solkoseriliň göz gelini, deksametazonyň ergininden 0,2-0,3 ml-ni

günde 1 gezek konýunktivanyň astyna goýbermeli.

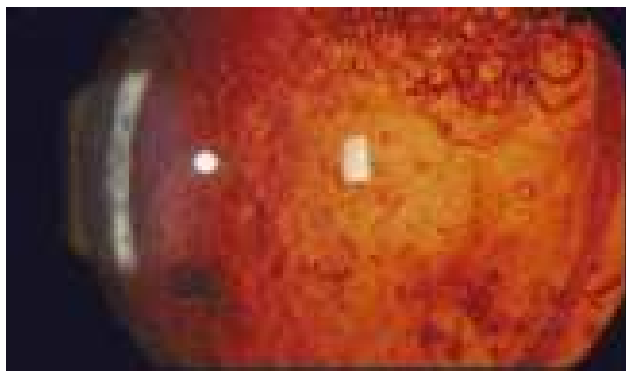
Gifema, gemoftalm. Köplenç gipertoniýa, ateroskleroz bilen kesellän näsaglarda döreýär. Olaryň önüni almak üçin operasiýadan ön we soň näsagyň arterial gan basyşyny, ganyň ýygrylmasyny, oňa garşydaş ulgamyny kadalaşdyrmaly. Gan syrykmalar operasiýa geçirilýän döwürde başlandygy, disinonyň 250-500 mg wena damaryna goýbermeli. Gan köp akmadyk mahaly disinony konýunktivanyň astyna sançmaklyk peýdaly.

Göz jöwheriň maddalarynyň galyndylary (271-nji surat). Gözüň içinde galan jöwheriň maddalaryny doly aýyrmaly, aýrylmadyk halatynda in gowusy emeli jöwheri ulanmakdan el çekmeli. Doly aýrylmadyk jöwheriň süýümleri öz ýerinden gopup çykan çüýşe görnüşli beden bilen garyşan mahaly, olary diňe ultrases witrektomiýa usuly arkaly aýyrmak mümkin.



271-nji surat. Göz jöwheriň maddalarynyň galyndylary

Göz jöwheriň yzky kapsulasynyň fibrozy (272-nji surat). Köp duş gelýän beterleşmedir. Ol döremezlik üçin operasiýa geçirilýän döwürde mikrosistotom, ujy digir-digir inňe ýa-da ýörite şpateliň ujy bilen jöwheriň yzky kapsulasyny doly arassalamaly. Emele gelen emulsiýany ýuwup gözden aýyrmaly. Kap-

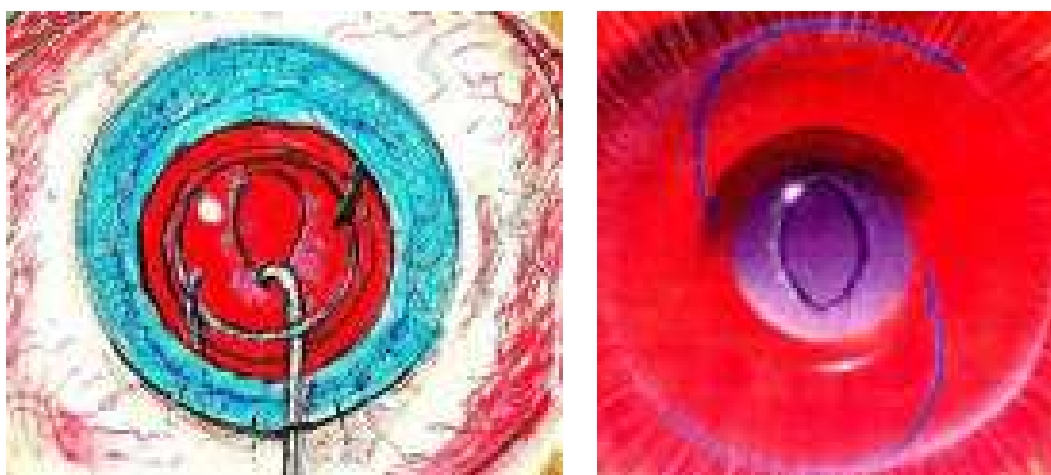


272-nji surat. Göz jöwheriň yzky kapsulasynyň fibrozy

sula arassalanmadyk mahaly (ýygirtly bibroz) buýnuzly perdesiniň kataraktal kesigi ýapylandan soň, kameralaryň içi erginden doly ýagdaýda, Satonyň pyçagy bilen, emeli jöwheriniň merkezi zolagynyň yz tarapyndan, yzky kapsulasyny dik görnüşinde, 4-5 mm uzynlykda dilmeli (**discisio**). Kapsulanyň kesiginden çüýşe görnüşli bedeniň öňe tarap hereketi netijesinde kapsulada owal

görnüşli deşik emele gelýär (N.Nurmämmedow, A.Nurmuhammedow) – 273-nji surat.

Sary tegmiliň çişmesi (makulopatiýa) göziçki operasiýalar geçirilenlerinde döreyän beterleşmeleriň biridir, emma köp halatlarda ol wagtynda anyklanman, soňundan makulodistrofiýany döredýär, operasiýanyň netijeliligini peseldýär. Ol, köplenç, geçirilýän operasiýa uzaga çekende, yzky kapsula we çüýşe görnüşli bedeniň alyn gatjagasy ýarylanlarynda, gipotoniýa emele gelende döreyär. Onuň esasy bejergisi – gözün içki basyşyny kadalaşdyrmaly, operasiýanyň geçirilişini çaltlaşdyrmaly. Operasiýadan soňky döwürde peşew çykaryjy dermanlary ulanmaly.



273-nji surat. Ikilenji kataraktany aýyrýan we önüni alýan jöwheriň yzky kapsulasynyň dilniş usuly

Ekspulsiw gan akma gaty seýrek duş gelýär, operasiýa geçirilende döreyän we gözi doly zaýalamagyna eltýän iň agyr beterleşmedir. Ol operasiýa geçirilýän wagty we geçirilenden soňky 2-5 günün içinde-de döräp bilýär, emma, köplenç, operasiýa geçirilýän wagty ýüze çykýär. Ilki gozün basyşy köpelip, göz bābeneginiň dartgynlygy döreyär, yzyndan göreç bir tarapa süýşýär, älemgoşar kesige gysylýar. Kesik giňelip gözün içinde öňe süýşýän jöwheri, ony yzyndan itekleýän gan, soňra çüýşe görnüşli beden kesikden gözün daşyna çykýar. Emma, ekspulsiw gan akmanyň beýle doly görnüşinde bolmazlygy-da mümkin.

Ekspulsiýa başlanda eglenmän buýnuzly perdesiniň kesigini tikiňler bilen ýapmaly we konýunktiwany kesip, sklerany pyçak arkaly deşmeli, gözün içiniň ganyny çykarmaly. Soňra bu deşikden çüýşe görnüşli bedeniň içine arassa howa goýbeip, deşigi ýapmaly.

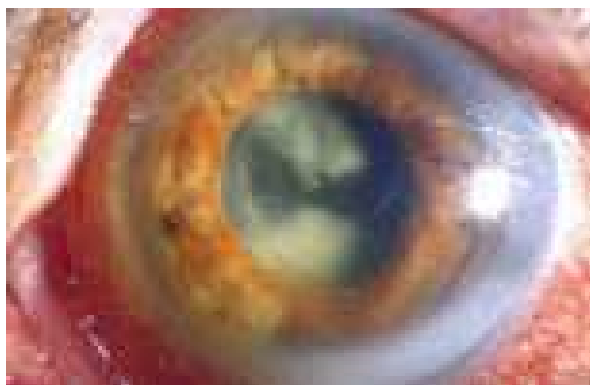
Intraokulýar korraksiýasyndan soňky sagaldyş çäreleri

Operasiýa geçirilip gutarandan soň nāsag öz ýerinde birnäçe sagat, hemişe diýen ýaly ertire çenli gymyldaman ýatýar. Operasiýadan ikinji gün ir bilen ol ýerinden turzulyp, biomikroskopiýa usuly bilen barlanýar. Gözde, köplenç, döreyän göziçki alawlama hadysalaryň - iridosiklitiň önüni almak üçin göze

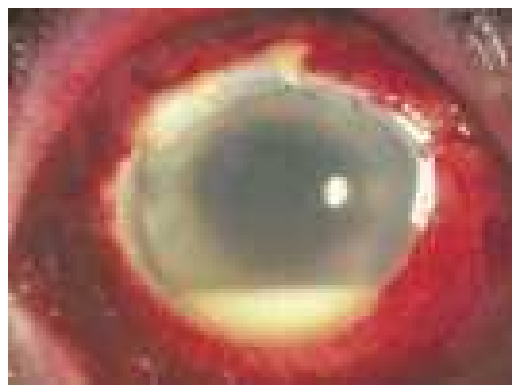
sulfasil natriniň 30%, deksametazonýň 0,1% erginleri günde 5 gezek damdyrylýar. Emeli jöwheri gözün yzky kamerasyna ornaşdyrylan bolsa midriatikler (midriasil, skopolamin, atropin) arkaly göreji 5-6 mm çenli giňeltmeli, tersine ol, gözün alyn kamerasynda ýerleşdirilen halatynda, göreji 2-3 mm çenli asetilholiniň, pilokarpiniň (1-2-4%) erginleri bilen daraltmaly, konýunktiwanyň astyna ýa-da gözün gapdalyna diklofenagyň, gentamisiniň ýa-da sefamiziniň 50.000 TB günde 1 gezek goýbermeli. Şikesli kataraktasy aýrylyp, gözün içine emeli jöwheri ornaşdyrylan halatynda antibiotik bilen 0,4% deksametazoný 0,3 ml bilelikde sançmaly.

Iridosiklit güýçlenýän pursatynda günde 1 gezek 3 günün dowamynda deksametazonýň 0,8-1,0 mg wena damaryna goýbermeli, antibiotik bilen deksametazoný konýunktiwanyň astyna ýa-da gözün gapdalyna sanjym arkaly günde 3 gezege çenli köpeltmeli.

Gözün içindäki emeli jöwheri ekssudat bilen örtülen halatynda, konýunktiwanyň astyna goýberilýan erginiň içine fibrinoliziniň 600-700 birligini we 0,1% atropiniň 0,1 ml-ni goşmaly. Her gün, 3 günün dowamynda, gemodeziň 200 ýa-da 400 ml-ni wena damaryna goýbermeli. Soňundan, her 3 günden 0,5 mg mukdaryny azaltmak bilen, günde deksametazonýň 4-6 mg ulanmaly. Bu bejergiler geçirilýän döwürde gan aýlanyş ulgamyna, uglewodyň ýagdaýyna, aşgazan-ichege agzalaryna, peşew cykaryan ulgama gözegçilik etmeli. Gözün içinde iriňli iridosiklit, uweit, endoftalmit (274-nji surat), panoftalmit (275-nji surat) başlan döwründe antibiotik serişdeleri (22-nji bapa serediň) çüýşe görnüşli bedeniň içine goýberilmeli, sor-lup aýrylýan çüýşe görnüşli bedeniň 0,2 ml mukdaryny mikrobiologik barlaglara bermeli. Gözički infeksiýasy güýçlenip başlan mahaly witrektomiýa usulyny geçirip, yzyndan gentamisiniň (ýa-da başga antibiotigiň) 1 mg/4 ml çüýşe görnüşli bedeniň içine goýbermeli.



274-nji surat. Operasiýadan soň dörän endoftalmit



275-nji surat. Operasiýadan soň dörän panoftalmit

Intraokulýar koreksiýasy geçirilenden soňky döwürde, alyn kameranyň ownuklygynyň alamatlarynyň (kesigiň filtrasiýasynyň, hususy gan damarly perdesiň gopuklygynyň, görejiň we çüýşe görnüşli bedeniň bökdelmeleriniň) barýoklugyna üns bermeli we bejermeli:

- kesigiň filtrasiýasynda goşmaça tikin goýmaly;

- hususy gan damarly perdesiniň gopuklygynda peşew cykarýan serişdeleri (di-akarb, fonurit, furasemid) ulanmaly, näsaga köpräk gök çay içirmeli. Beýle bejergi kömek etmedik mahalynda yzky sklerektomiýa usulyny geçirip, hususy gan damarly perdesiniň aşagyndaky suwuklygyny goýbermeli;
- görejiň bökdelmesinde hirurgiki ýa-da lazer usullary arkaly iridektomiýany geçirmeli;
- çüýşe görnüşli bedeniň bökdelmesinde iridektomiýany geçirip, çüýşe görnüşli bedeni kesip aýryp, retrowitreal suwuklygyny çykarmaly;
- gözički gan syrykmalarda (gifema, alyn gemoftalm) sorup aýyryjy serişdeleri-osmoterapiýany, fermentoterapiýany geçirmeli. Gerek bolanda gifemany parasentez arkaly, gemoftalmy witrektomiýa usuly arkaly aýyrmaly;
- endotelial-epitelial distrofiýanyň önüni almak, bejermek üçin keratonik, taufon, katahrom, emoksipin derman serişdeleri damja görnüşinde göze 2-4 gezek damdyrylmalydyrlar;
- kataraktanyň galyndylary esasynda dörän fakogen iridosiklitinde streptomisin, adrenalin we kalsiý hloridi bilen geçirilen elektroforez usuly gowy netijeler berýär.

Gözüň içindäki emeli jöwheriniň (linzanyň) süýşmegi, onuň önüni almak we bejermek usullary

Gözüň içinde emeli jöwheriniň dogry-kadaly ýagdaýda ornaşdyrylmagy bu usuly amala aşyran hirurgyň tejribesine we ussatlygyna baglydyr. Emma, intra-okulýar koreksiýasy dogry geçirilen bolsa-da, birnäçe sebäplere görä emeli göz jöwheri (linza) öz ýerinden süýşüp, aýrylyp alyn kameranyň içine ýa-da çüýşe görnüşli bedeniň içine geçmegi mümkindir. Emeli jöwheriň süýşmegi, köplenç, operasiýadan soň goralmaýan göze şikesiň ýetmeginde döreýär. Bu beterleşmeleriň bolmazlygy üçin operasiýany geçiren hirurg we operasiýadan soň gözgeçilik edýän lukman aragatnaşykda işlemelidirler. Betterleşme döredigi eglenmän näsagy hassahana ýerleşdirmeli we deňişli bejergini geçirmeli.

Alyn kamerada ýerleşdirilen emeli jöwheriň yzky kamera tarap süýşmek gorkusy dörände, eglenmän göze pilokarpiniň 1-2-4% ergini damdyryp, göreji daraltmaly. Gerek bolsa yzyndan göreji giňeldip, ýene-de daraltmaly. Bu usul birnäçe gezek gaýtalananda emeli jöwheriň ýerleşşi kadalaşýar, bolmasa hirurgiki usuly arkaly emeli jöwheri gözden aýyrmaly, ýogsam ol uweit, glaukoma, gifema ýaly agyr beterleşmeleri döredýär. Beýle bolanda emeli jöwheri täzedan gözüň içine ornaşdyrmakdan saklanylsa gowy. Emma, görkezilen agyr beterleşmeleriň döremedik halatynda, linzany gözüň içinden aýyрман, onuň ýerleşişini hirurgiki usuly bilen kadalaşdyrmaly.

Ikilenji glaukoma dörände, köplenç, onuň garşysyna çetki iridektomiýa, trabekulotomiýa usullary geçirmeli bolýar.

Intraokulyar koreksiýasy gecirilen gözde dörän ikilenji katarakta 6 aý geçenden soň, pyçak ýa-da lazer bilen dissiziýa, çüýşe görnüşli bedeniň fibroz hadysasy dörände wireoektomiýa usullaryny geçirmeli. Gözde dörän alawlama

hadysalary azalmadyk, hasam ösýän halatlarynda, emeli jöwheri (linzany) gözden aýyrmaly.

Jemläp aýdylanda, häzirki döwürde afakiýanyň intraokulýar koreksiýasy (emeli jöwheri gözün içine ornaşdyrmak usuly) kataraktaly näsaglary sagaltmakda esasy usul bolup durýar, onuň geljegi hem uly. Emeli jöwheriň görnüşleriniň arasynda göz üçin iň amatlysy - tebigi jöwheriň boşadylan kapsulasynyň içine ornaşdyrylýan görnüşidir. 90-95%-de diňe şu görnüş ulanylýar. Kataraktaly näsaglary operasiýadan öň lukmanlar tarapyndan degişli barlaglardan geçirip, gözün ýagdaýyna görä amala aşyryljak hirurgiki usulyny kesgitlemeli. Emeli jöwheri saýlanyp alnyp, aseptika, antiseptika şertleri doly üpjün edilenden soň operasiýany ýokary derejede geçirilip, soňundanam bolýjak beterleşmeleriň öňi alylanlarynda, afakiýanyň intraokulýar koreksiýasynyň netijeliligi ýokary bolýar. Emma, bu gazanylan üstünliklere garamazdan, emeli jöwherleriň täze-kämilleşdirilen ýokary hilli görnüşlerini döretmeklik oftalmologiýanyň wajyp meseleleriniň biri bolup galýar.

Ikilenji katarakta

Katarakta aýrylandan soň subkapsulýar epiteliý süýümleriniň galyndysyndan ikilenji katarakta döreýär. Kämahallar yzky kapsulanyň ümezlemeleriň gaty güýçli bolýanlygy sebäpli, oňa perdeli katarakta-da diýilýär. Görüş ýitiligi gaty peselýär we geçirilen operasiýanyň netijeliligi has peselýär.

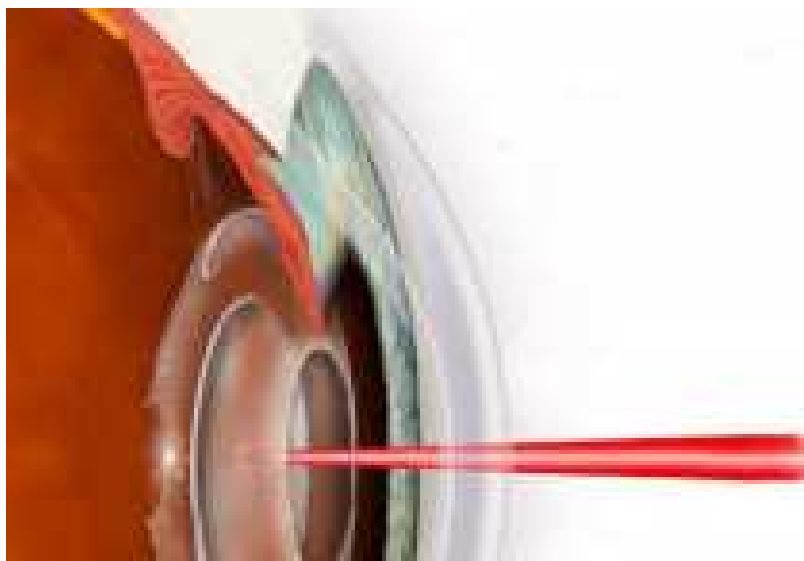
Biomikroskop guraly bilen seredilende ikilenji katarakta çalrak reňkli perde görnüşinde, kähalatlarda - dürli ululydaky şarlar görnüşlerinde (Adamýuk we Elşnig şarlary) bolýarlar (276-njy surat).



276-njy surat. Ikilenji katarakta.

Ilkinji kömek we bejergi. Näsagy oftalmologyň ýanyna ugratmaly. Oftalmolog ähli ýagdaýda mikrohrurgik usulyny ulanýar. Kähalatlarda limbiň golaýyndaky buýnuzly perdesiniň 1,5-2,0 mm kesiginden jöwheriň kapsulasyny doly durulygyna çenli arassalap bolýar. Jöwheriň yzky kapsulasynyň üstünde

ýygýrtlaryň has köp bolan mahaly ÝAG- lazeri arkaly yzky kapsulasyny deşmek (277-nji surat), Sato pyçagy bilen dilme (dissiziýa, kapsulotomiýa) usullary geçirmeli (273-nji sur.)



277-nji surat. Lazer kapsulotomiýasy (shema)

Iň gowusy ikilenji kataraktanyň önüni almak üçin, kataraktanyň ekstrakapsulýar ekstraksiýasy geçirilenden we gözün içine emeli jöwheri ýerleşdirilenden soň, onuň yzy syrasyndan yzky kapsulasyny dilmeli.

Göz jöwheriň döreýişiniň we ösüşiniň näsazlyklary

Makrofakiýa (uly jöwherlilik). Makrofakiýada gözün alyn kamerasy dar bo-lýar, görüş ýitiligi peselýär, akkomodasiýa hadysasy gowşaýar. Gözüň içki basyşynyň ýokarlanmagy mümkin. Kesel biomikroskopiýa we ehooftalmografiýa usul-lary arkaly anyklanýar.

Ilkinji kömek we bejergi. Näsagy oftalmologyň ýanyna ugratmaly. Görüş ýiti-

ligi äýnek korreksiýasy bilen 0,3-0,4-den pes bolan mahaly, mikrohirurgiýa usuly arkaly göz jöwheri gözden aýrýlýar we gözüň içine emeli jöwheri ýerleşdirilýär.

Mikrofakiýa (kiçi jöwherlilik). Alyn kamera çuňlaşýär, älemgoşaryň titremesi (**iridodonez**) döreyär, köplenç ametropiýanyň we akkomodasiýanyň gowşamaklygynyň esaslarynda görüş ýitiligi peselýär. Kiçi jöwheriň göwrümi, Zinni baglaýjylary göreç giňelende biomikroskop guraly bilen has anyk görünýärler.

Ilkinji kömek we bejergi makrofakiýadaky ýaly.

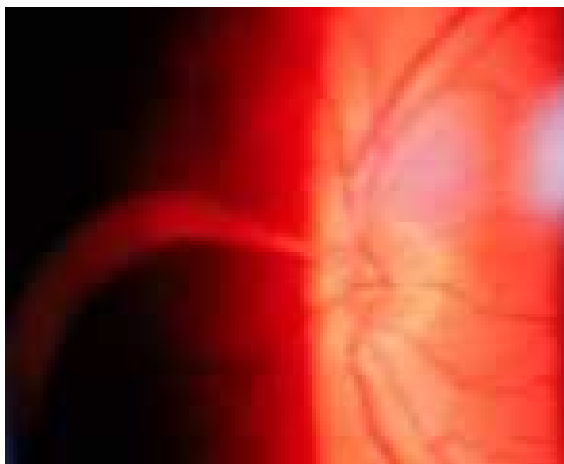
XIV Bap

Çüýşe görnüşli bedeniň keselleri

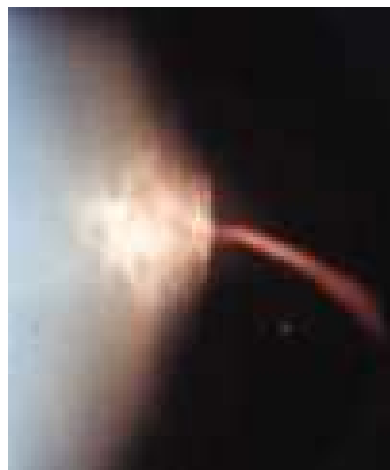
Çüýşe görnüşli bedeniň (corpus vitreum) keselleri doga we gazanylan görnüşlerinde bolýarlar.

Doga üýtgemelerden, köplenç, çüýşe görnüşli bedeniň embrional gan damary bolan hialoideýa arteriýasynyň galyndysy we ilkinji çüýşe görnüşli bedeniň giperplaziýasy, retrolental fibroplaziýasy duş gelýärler.

Hialoideýa ýa-da gialoid arteriýanyň galyndysy çüýşe görnüşli bedeniň içindäki ýygyrtlara meňzeş bolup, görüş nerwiň tegeleginiň we çüýşe görnüşli bedeniň alyn araçäk gatlaýygynyň aralygynda inçejik ýüpjagaz görnüşinde bolýar, göz gymyldanda ol tolkunlaýar. Kähallatlarda ol görüş nerwiň tegeleginiň üstünde (278-nji a surat) ýa-da göz jöwheriniň yzky kapsulasynyň merkezinde (278-nji b surat) görünýär. Köplenç, wagtyň geçmegi bilen garrylarda bu arteriýanyň galyndysy doly ýitmegi-de mümkin. Görüş ýitiligi peselmeýär.



a

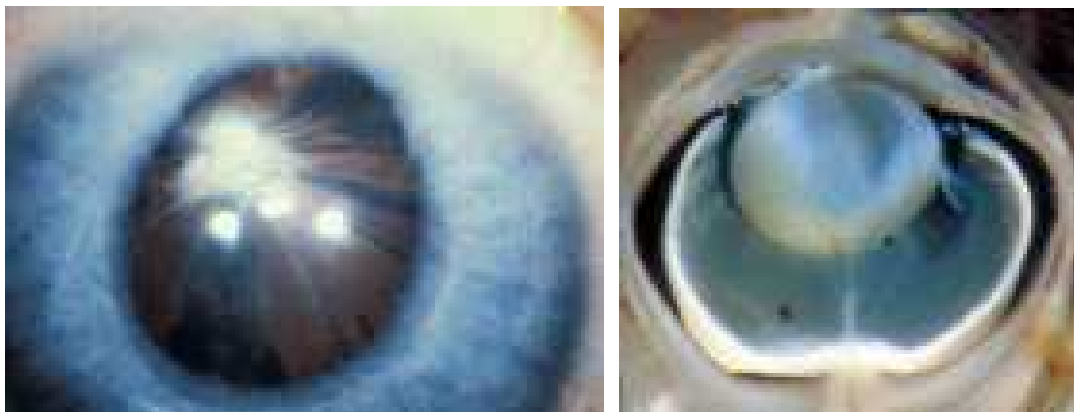


b

278-nji surat. Çüýşe görnüşli bedeniň embrional arteriýasynyň (**a.hyaloidea**) galyndysy

Ilkinji çüýşe görnüşli bedeniň giperplaziýasy. Bu patologiyada gözün görejinin boşlugynda ak ýalpyldysy (refleks) görünýär (279-njy surat). Göz jöwheri kadaly ölçeginden kiçi bolýar, onuň arka tarapynda ak ýygyrtly perde ýerleşýär we onuň merkezi zolagynda gan damarlary görünýär. Bu perde kirpikli bedeniň ösüntgileri bilen berkleşýär. Göz jöwheri ümezlenýär, durulygyny ýitirýär we çişip pökgerýär. Alyn kamera daralýar, gözün içki basyşy ýokarlanýar we ýuwaş-ýuwaşdan göz bäbeneginiň ölçegi ulalyp **buftalm (öküz gözi)** döreýär.

Ilkinji kömek we bejergi. Näsagy oftalmologyň ýanyna ugratmaly. Oftalmolog hirurgiki bejergini ulanýar: ilki kataraktany, soňra onuň yzyndaky perdäni aýyrýar, gerek bolsa alyn witreoektomiýa usulyny geçirýär we gözün içine emeli jöwheri ýerleşdirýär.



279-njy surat. Çüýşe görnüşli bedeniň giperplaziýasy

Retrolental fibroplaziýasy. Ilkinji çüýşe görnüşli bedeniň giperplaziýasyn-dan tapawutlylykda, bu patologiýa bir taraplaýyn bolýar, katarakta döremeýär we bejergi gerek bolmaýar.

Çüýşe görnüşli bedeniň gazanylan üýtgemeleri

Göze görinýän uçganaklar (mousches volantes) köplenç, garrylarda ýürek-gan damarlar we beýleki keselleriň netijelerinde döreyär. Torly perdesiniň böwet ukyby bozulýar, gan öýjükleri kapillýarlaryň daşyna çykyp, çüýşe görnüşli be-deniň içine düşýärler we kiçjik öýjükler toplumlaryny emele getirýärler. Olaryň köle-geleri gözün önünde garamtyl uçganaklar görnüşlerinde peýda bolýar.

Ilkinji kömek we bejergi. Näsagy oftalmologyň ýanyna ibermeli. Oftalmolog degişli lukmanlar bilen bilelikde uçganaklary döredýän keselleri bejerýär.

Çüýşe görnüşli bedeniň alawlama infiltrasiýasy ýaýramadyk we ýaýran görnüşlerinde bolýar. Iridosiklitde we horioiditde infiltrasiýa ýaýramaýar, ol köplenç, kül reňkinde bolup, çüýşe görnüşli bedeniň alyn bölümünde ýerleşýär.

Gözde endoftalmit dörende infiltrasiýa çüýşe görnüşli bedeniň içine ýaýrap, ony doly doldurýar.

Ilkinji kömek we bejergi. Näsagy oftalmologyň ýanyna ugratmaly. Oftalmo-log bejergini infiltrasiýany döredýän sebäbi aýyrmaga gönükdirilýär.

Çüýşe görnüşli bedeniň ingisi - onuň göreçden alyn kameranyň içine çyk-magydyr. Ol köplenç, kataraktanyň intrakapsulýar ekstraksiýasyndan soň, afa-kiýada döreyär. Onuň ýönekeý we çylşyrymly görnüşleri bolýar. Ingisiniň ýöne-keý görnüşinde çüýşe görnüşli beden buýnuzly perdesiniň endoteliý gatlagyna degmeýär (270-nji sur. ser.), onuň çylşyrymly görnüşinde bolsa, ol endoteliýa degip durýar. Çylşyrymly ingisi, köplenç, wagtynda aýrylmasa, buýnuzly perde-siniň endoteliýal-epitelial distrofiýasyny döredýär, görüş ýitiligi gaty peselýär.

Ilkinji kömek we bejergi. Göze atropiniň 1% ýa-da skopolaminiň 0,5% ergin-leri damdyrylýar, adrenaliniň 0,1% ergini bilen applikasiýa geçirilýär. Näsaga peşew ýöredýän derman serişdeleri içirilýär. Bu kömegiň netijesinde ingi aýryl-masa, onda näsagy oftalmologiýa hassahanasyna ýerleşdirmeli we gözde witrek-tomiýa usulyny geçirmeli bolýar.

Çüýşe görnüşli bedeniň destruksiýa hadysalary. Olar sapak, dänejik we garyşykly görnüşlerde bolýarlar.

Çüýşe görnüşli bedeniň sapakly destruksiýasy gan damarly perdesiniň alawlama hadysalarynda çüýşe görnüşli bedeniň biohimiki düzüminiň üýtgemeginiň netijesinde döreýär. Çüýşe bedeniň fibrilleri galňayarlar, biri-biri bilen sepleşýärler, netijede onuň alyn we yzky bölümlerinde erkin aýlanyp ýörýän sapaklar görnüşlerinde ümezlemeler emele gelýärler.

Çüýşe görnüşli bedeniň dänejik görnüşli destruksiýasy köplenç, gan damarly perdesiniň distrofik hadysalarynyň, uweapatiýalaryň netijelerinde döreýär. Distrofik hadysalar esasan gözün dokumasynyň iýmit hadysalarynyň bozulmagy, collagenozlaryň (poliartrit, podagra, osteohondroz we beýlekiler) esaslarynda ýüze çykýarlar.



a



b

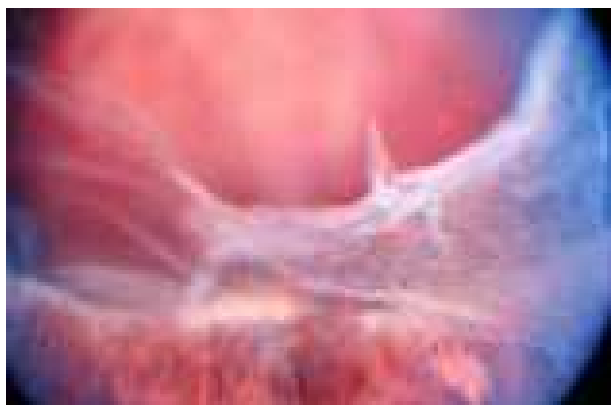
280-nji surat. Çüýşe görnüşli bedeniň dänejik görnüşli destruksiýasy

Biomikroskopiýa usuly arkaly seredilende çüýşe görnüşli bedende togalajyk ýalpyldawuk dänejikler görünýärler (280-nji a, b surat). Olar ýagly turşylar bilen birleşen kalsiniň duzlaryndan, ýa-da holesteriniň dänejiklerinden durýarlar. Kalsiý duzlaryndan emele gelen dänejikler ak, holesterinden dörän dänejikler gyzgylt reňklerde bolýarlar. Bu distrofiýada görüş ýitiligi peselmeýär, şol sebäpli-de bejergi gerek bolmaýar.

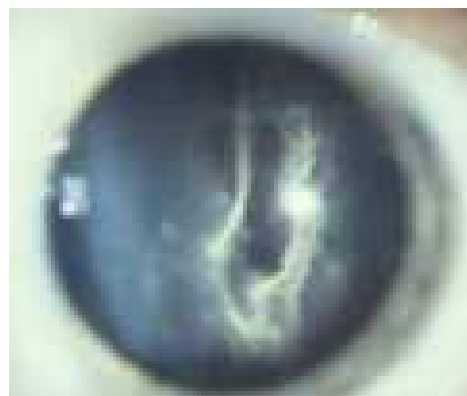
Çüýşe görnüşli bedeniň garyşykly destruksiýasy. Bu destruksiýada çüýşe görnüşli bedeniň içinde biomikroskop guraly bilen barlananda, näziklenen zolaklary, sapaklar we dänejikler görnüşlerindäki ümezlemeleri görüp bolýar. Bu destruksiýa gan damarly perdesinde we torly perdesinde bolup geçýän alawlama hadysalaryň, miopiýa refraksiýasynda gan damarlaryndaky ganyň aýlawlarynyň bozulmakla-rynyň netijeleridir (281-nji a, b surat).

Ilkinji kömek we bejergi. Näsagy oftalmologyň ýanyna ugratmaly. Oftalmolog ümezlemeleriň sebäplerine görä ýerli we umumy bejergiler geçirýär.

Gemoftalm – çüýşe görnüşli bedeniň içine ganyň syrykmagy - köp duş gelýän patologiyadyr. Gan çüýşe görnüşli bedeniň göwrüminiň 1/4 böleginiň köprägin eýeleýän mahaly ojaklaýyn gemoftalm diýip hasaplanýar, onuň 3/4 bölegine çenli eýelände doly däl, 3/4 böleginden köpüsini eýelände doly gemoftalm hasaplanýar (282-nji surat).

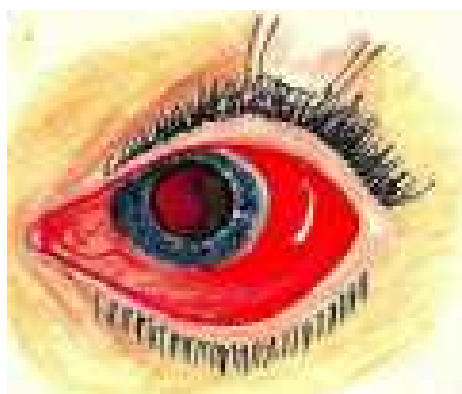


a

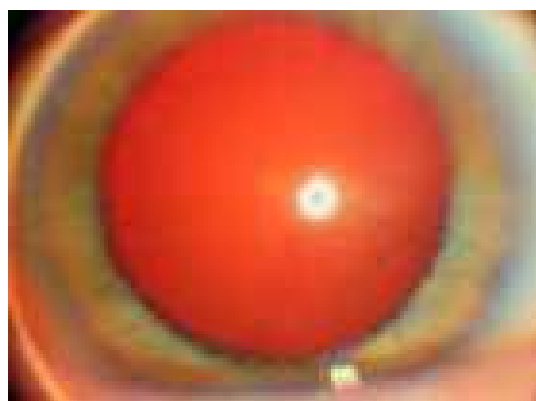


b

281-nji surat. Çüýşe görnüşli bedeniň garyşykly destruksiýasy



a



b

282-nji surat. Doly gemoftalm

Gemoftalm, köplenç, şikesleriň, diabet we gipertoniýa keselleriniň, angioma-tozlaryň netijelerinde döreýär.

Kämahallar gemoftalmyň deregine yzky giperplasiýasy ýa-da retrowitreal gifi-femasy döreýär. Bu ýagdaýlarda, olary hakyky gemoftalmdan tapawutlandyrmak üçin ultrases barlagy geçirmeli bolýar; ol çüýşe görnüşli bedeniň arassalygyny, ýagny onda ganyň ýoklugyny görkezýär, emma yzky hialoid gatlajygy ýarylyp, gan çüýşe bedeniň yzky bölümlerine geçen mahaly muny doly bolmadyk gemoftalm hasaplamaly bolýar.

Gemoftalmyň ýüze çykyşy. Gemoftalm ýaňy dörän döwründe, biomikroskop guraly bilen seredilende, gan göz jöwheriň aňrysynda gyzyň reňkde görünýär. Wagtyň geçdigiçe onuň reňki garalýar we soňra çüýşe görnüşli bedeninde gematogen pigmenti bilen örtülen mawy reňkli dänejikler, ümezlemeler görünýärler. Çüýşe görnüşli beden zaýalanýar, näziklenýär, çagşaýar we biomikroskopiýa usuly bilen onuň içinde agymtyl-kül reňkli çalrak ümezlemeleri görüp bolýar. Wagtyň geçdigiçe çüýşe görnüşli bedeninde gatan membranalar, ümezlemeler, ýygrytlar emele gelýär. Bu üýtgemeler, köplenç, torly perdesiniň traksion gopuklugyny döredýär.

Ilkinji kömek we bejergi. Näsagy oftalmologiýa hassahanasyna ýerleşdirmeli.

Hassahanada kliniki-laborator barlaglarynyň netijesi boýunça gemoftalmyň sebäpleri anyklanýar we mahsus bolan bejergiler geçirilýär. Diabet, gipertoniýa we beýleki keselleri bejermeli. Göze 2 hepďäniň dowamynda fermentleri (fibrinolizin, kollalizin, gemaza), antikoagulýantlary we angioprotektorlary (geparin, fenilin, disinon, trental, teonikol) ulanylýarlar. 4-6 gün geçenden soň derman serişdeleri elektroforez, fonoforez arkaly ulanylyp başlanýarlar. Dokuma serişdeleri - aloýe, torfot we beýlekiler gowy netijeler berýärler. Eger-de 1 aýyň dowamynda gem-oftalm aýrylmasa, onda witrektomiýa usuly arkaly çüýşe görnüşli bedeniň içi gandan, ümezlemelerden, ýygýrtlardan arassalanýar. Köplenç, witrektomiýa, lazerkoagulýasiýa usuly bilen bilelikde geçirilýär.

Çüýşe görnüşli bedeniň içindäki keseki del jisimler. Bedeniň içinde esasan demir bölejikleri galýarlar. Olar, köplenç, süýşýän bolýarlar, biomikroskop guralynyň ýagtylygynda ýalpyldawuk demir ýalpyldysy görünýär. Göz bäbenekleriniň perdelerinde ýa-da olara ýakynlykda ýerleşen keseki jisimler gözden aýrylandan soň çüýşe görnüşli bedeninde, keseki kanalynyň ugrunda gaty köp ýygýrtlar emele gelýär we torly perdesiniň gopuklygynyň döremekliginiň esasy sebäpleri bolup durýar. Şol sebäpli-de, torly perdesiniň gopuklygynyň önüni almak üçin, witreoektomiýa usulyny ulanmaly bolýar.

Çüýşe görnüşli bedenindäki sistiserk (*cysticercus cellulosae*) köp duş gelýän kesel däl. Oftalmoskopiýa, biomikroskopiýa usullary bilen seredilende ýaşylrak reňkde, tolkunlanýan kista görnüşinde, käwagt onuň peristaltikasy (tolkun şekilli ýygrylmagy), hereketlenýän emzijekli kellejagazy görünýär. Bu kesel zolak (lenta) görnüşli gurçuk döredýär, ilki onuň tohumjagazy iýmit arkaly aşgazana düşýär, soňra gan arkaly gözün gan damarly perdesine düşüp saklanýar. Birnäçe wagtdan hususy gan damarly perdesini, torly perdesini deşip, çüýşe görnüşli bedeniň içine düşýär. Sistiserk gözde köp wagtlap bolanda agyr görnüşli retiniti, uweiti döredýär, çüýşe görnüşli beden öz durulygyny ýitirýär, görüş ýitiligi gaty peselýär.

Ilkinji kömek we bejergi. Näsagy oftalmologyň ýanyna ugratmaly. Dermanlar arkaly bejergi netije bermeýär, hemişe sistiserki hirurgiki usul bilen aýyrmaly bolýar. Ony geçirmek üçin, gopan torly perdesiniň ýyrylmagynyň anyklanyşy ýaly, sistiserkiň ýerleşen ýerini takyk kesgitlemeli.

XV Bap

Göz bäbeneginiň torly perdesiniň keselleri

Torly perdesiniň keselleri dürli görnüşde bolýarlar, olar retinitlere, waskulitlere, retinopatiýalara, distrofik hadysalara, torly perdesiniň gopuklygyna, döreýişiň näsazlyklaryna we çiş kesellerine (täze döremelerine) bölünýärler.

Keseliň sebäplerine seretmezden torly perdesiniň patologik hadysalarynyň ýüze çykyşy, torly perdesiniň durulygynyň bozulmagy, onda dürli alawlama ojaklaryň, gan üýşmeleriniň, pigmentleriň döremekleri, gan damarlarynyň üýtgemekleri bilen häsiýetlenýär. Köplenç, torly perdesiniň hadysalary görüş nerwiň we hususy gan damarly perdesiniň hadysalary bilen bilelikde bolup geçýärler. Torly perdesinde duýujy nerwleriň ýoklugy sebäpli, onuň patologik hadysalarynda gözde agyry bolmaýar. Näsaglar, köplenç, görüş ýitiliginiň peselmegine, görüş meýdanynyň serhediniň daralmagyna we ojaklaýyň kemislikleriniň (skotoma) döremeklerine, reňk duýmanyň peselmegine şikaýat edýärler.

Torly perdesiniň keselleriniň anyklamasy göni we ters oftalmoskopiýa, binokulýar oftalmoskopiýa, fluoressentli angiografiýa usullarynyň ulanmaklary, gözün görüş ukyplarynyň barlanmaklary, ultrases barlaglaryň geçirilmekleri esaslarynda goýulýar.

Torly perdesiniň ýiti alawlamalarynda, hadysanyň ýaňy başlanan döwürlerinde, saryrak-gyzgylt we çalrak-sary reňkli ojaklar döreýärler, olar dürli mukdarda çüýşe görnüşli bedeniň içine pökgerýärler, serhetlerini ýitirýärler. Ojaklaryň daş-töwereginde torly perdesi çişýär. Köplenç, ownuk gan nokatlary-da görünýärler.

Horioretinal ojak könelen halatynda olaryň serhetleri belli, pigmentler bilen aýlawly bolýar. Pigmenler ojaklaryň üstlerini-de örtýärler.

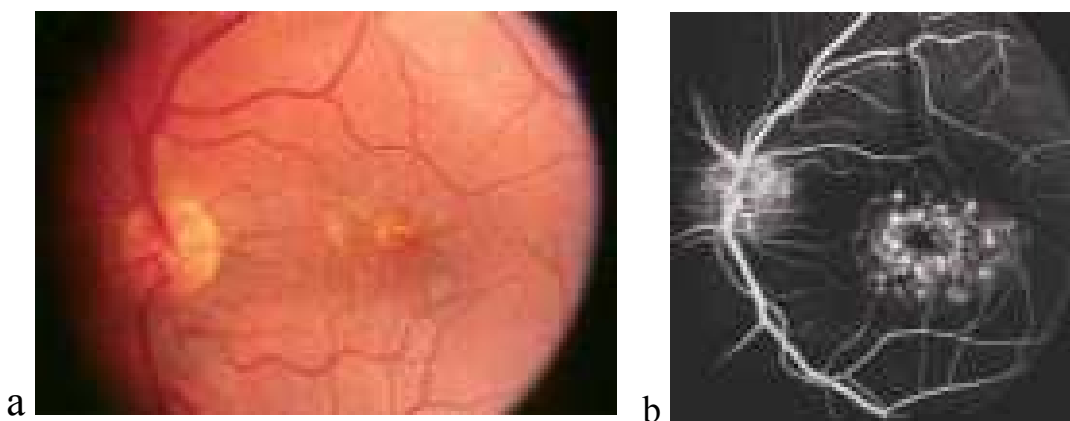
Retinitler, köplenç, horioretinitler görnüşlerinde geçýärler we olar inçekeseliň, merezýeliň, guragyryň, toksoplazmozyň, bruselýözyň we beýleki infeksiýalaryň netijelerinde döreýärler.

Merkezi horioretinit dürli ýokanç keselleriň, allergiýanyň we başga-da birnäçe sebäpleriň esaslarynda emele gelýär.

Keseliň başlangyç döwründe görüş ýitiligi peselýär, birnäçe günden soň gözün önünde garamtyl tegmil - skotoma peýda bolýar. Fotopsiýa, metamorfopsiýa alamatlarynyň-da bolmagy mümkin.

Oftalmoskopiýa usuly bilen torly perdesiniň sary tegmil zolagynda tegelek ýa-da owal şekilinde (283-nji a surat), görüş nerwiň tegeleginiň ýarymyndan iki möçberine çenli çalrak reňkli alawlama ojagy görünýär: ümezli torly perdesi azkem öňe pökgerýär, ojagyň gyrasynda ýagtylyk ýalpyldysy (refleksi) bolýar. Emma alawlama ojagyň torly perdesiniň merkezinde ýerleşmezligi-de mümkin, ol paramakulýar (sary tegmiliň ýanyndaky) zolakda-da ýerleşip biler.

Birnäçe aýdan soň gözde presipitatlar emele gelýär, emma alawlama hadysasy azalyp ugrayar, torly perdesiniň ümezlemesi, merkezi skotomasy, metamorfopsiýa alamatlary aýrylýarlar. Soňundan presipitatlar-da aýrylýarlar, gö-



283-nji surat. Merkezi horioretinit (makulit)
a - oftalmoskopiýadaky görnüşi; b - retinoangiografiýadaky görnüşi

rüş ýitiligi kadaly ýagdaýa gelýär, emma torly perdesinde makulodistrofiýa dö-rän bolsa, görüş ýitiligi doly dikelmeýär.

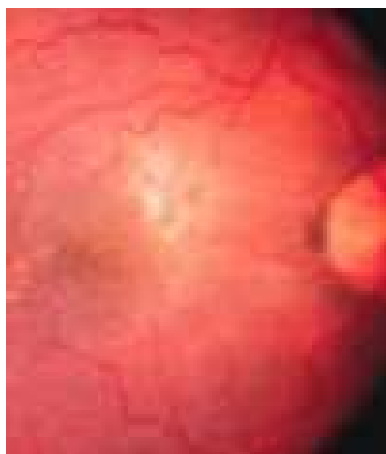
Torly perdesinde bolup geçýän patologik hadysalar fluoressentli angiografiýa usulynda has gowy kesgitlenýärler (283-nji b surat).

Ilkinji kömek we bejergi. Näsagy oftalmologiýa hassahanasyna ýerleşdirmeli. Hassahanada bejergi usullarynyň toplumy geçirilýär. Gan damarlarynyň diwar-larynyň ýagdaýlaryny gowulandyryjy (askorutin, disinon), olary giňeldiji (niko-tin turşysy, nikotinamid, no-şpa), metabolizmi, iýmit (trofiki) hadysalaryny go-wulandyryýan (witaminler, geparin), peşew çykaryjy (fonurit, furosemid) derman serişdeleri giňden ulanylýar. Bu keselde lazerkoagulyýasiýa usulynyň torly per-desiniň esasy (bazal) gatlajygynyň (membranasynyň) kemsigini gabawlaýan mahsus bolan (patogenetiki) täsiri bar: torly perdesiniň çiş 4-10 gününň dowam-ynda, köplenç, aýrylýar.

Metastatik merkezi retinit (makulit) köplenç, horioiditsiz geçýär. Ol näsa-gyň bedenindäki iriňli ojaklardan ganyň üsti bilen mikroblaryň göze düşen halatlarynda döreýär. Hadysa, köplenç, torly perdesiniň merkezi (sary tegmil) zolagynda bolup geçýär: serhetleri belli bolmadyk saryrak reňkde torly per-desiniň üstünde pökgerip duran, infiltrasiýaly ojak döreýär (284-nji surat). Ekssudat çüýşe görnüşli bedeniň içine hem ýaýraýar, şol sebäpli-de ol ojagyň golaýynda öz durulygyny ýitirýär. Alawlama ojagy görüş nerwiň ýakynragyna süýşende, onuň hem alawlama hady-sasynyň döremegi mümkindir.

Ilkinji kömek we bejergi. Näsagy oftalmologyň ýanyna ugratmaly. Bejergi üçin antibiotikler, sulfanilamidler, kortikosteroidler, fermentler (lidaza, ronida-za) ulanylýar. Lazerkoagulyýasiýa usuly gowy netijeleri berýär.

Koatsyň ekssudatiw retiniti (285-nji surat). Sebäbi belli däl. Torly perde-siniň gan damarlary, has-da kapillýarlary giňelýärler. Ýuwaş-ýuwaşdan torly perdesiniň merkezi zolagynda, görüş nerwiň tegeleginiň töwereginde ýa-da torly perdesiniň çet bölümlerinde ekssudatiw, gemorragiýaly, dürli şekildäki alaw-lama ojaklar döreýär. Bu ojaklar soňra saryrak-gyzgylt reňke eýe bolýarlar, ola-ryň serhetleri belli bolmaýar, çişýärler. Ýuwaş-ýuwaşdan alawlama hadysalar köpelip, bütün torly perdesini eýeleýär, giňişleýin gan syrykmalar döreýär. Göz



284-nji surat. Metastatik merkezi retinit (makulit)



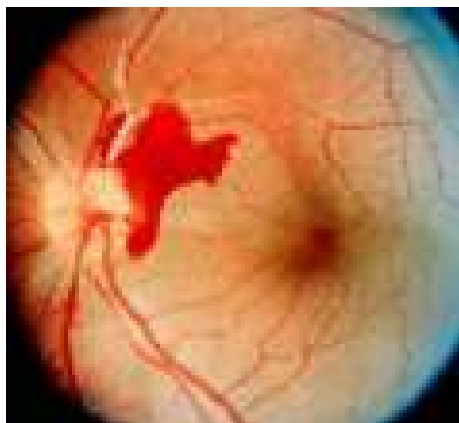
285-nji surat. Koatsyň retiniti

jöwheri durulygyny ýitirýär, çüýşe görnüşli bedeninde ony torly perdesi bilen birleşdirýän ýygrytlar emele gelýär, torly perdesiniň gopuklygy-da döräp biler.

Görüş ýitiligi gaty peselýär. Näsag, köplenç, körlüğe duçar bolýar, göz bäbeneginiň kiçelmegi-de mümkin. Emma hadysanyň ösmän saklanyp, gözün görşide az-kem doly ýitmän durýan wagtlary bolýar.

Ilkinji kömek we bejergi. Näsagy hassahana ýerleşdirmeli. Hassahanada kortikosteroidler we sorujy derman serişdeleri, lazerkoagulýasiýa usuly ulanylýar.

Ilsiň angiopatiýasy ýüze çykyşy boýunça Koatsyň retinitine meňzeş bolýar, emma ondan tapawutlylykda bu patologiyada periflebit döreýär, şonuň üçin oňa **Ilsiň periflebiti**-de diýilýär. Wenalarda uly üýtgemeler görünýär. Olar giňelýärler, emma giňelmesi ähli uzynlygynda deň bolmaýar. Olaryň ugurlarynda dürli möçberde gan üýşmeler bolýar, şol sebäplere görä wenalar, gan lagtasy bar ýerlerde, köplenç ýitýär. Gan damarlaryň aneurizmleri döreýär. Gan syrykmalar tiz-tiz gaýtalanýar, olar çüýşe görnüşli bedeniň içine-de geçýärler (286-njy surat). Bu kesel umumy inçekesel, toksoplazmoz, wirus infeksiýalarynyň netijelerinde, endokrin ulgamynyň keselçilikleriniň bar bolan wagtlarynda döreýär. Keseliň başlangyç derejesinden görüş ýitiligi gaty peselýär, gözün görüş meýdanynyň serhedi-de ep-esli daralýar, ýuwaş-ýuwaşdan näsag körlüğe duçar bolýar.



286-njy surat. Ilsiň periflebiti

Ilkinji kömek we bejergi. Näsagy oftalmologyň ýanyna ugratmaly, ol damarlary giňeldiji (askorutin, dibazol we beýlekiler), sorujy (kaliý ýod, sistein, kislorod, lidaza we beýlekiler) derman serişdelerini, kortikosteroidleri ulanýar, lazer-, foto- we kriokoagulyasiýa usullaryny geçirýär.

Torly perdesiniň distrofiki keselleri

Distrofiýalar doga we gazanylan görnüşlerinde bolýarlar.

Pigmenli retinodistrofiýa (degeneratio pigmentosa sine pigmento) doga hadysasydyr. Näsaglar gije-garaňkyda görmeýänliklerine (**towuk körlügi – gernalopiýa**) şikáyat edýärler. Bu kesel, köplenç, bir maşgalanyň ähli agzalarynda-da duş gelyär. Görüş ýitiligi ýuwaş-ýuwaşdan peselýär, görüş meýdanynyň serhetleri daralýar. Oftalmoskopiýa usuly bilen gözüň düýbi barlananda, köplenç, torly perdesiniň çet zolaklarynda gara reňkde, süňkün öýjüklerine meňzeş pigmentleriň toplumlary döreýärler we torly perdesiniň merkezlerine-de ýakynlaşýarlar (287-nji surat). Görüş nerwiň tegelegi özüniň gyzylyt reňkini ýitirýär, ol mummyň reňkine meňzeş bolýar. Torly perdesiniň gan damarlary dara-

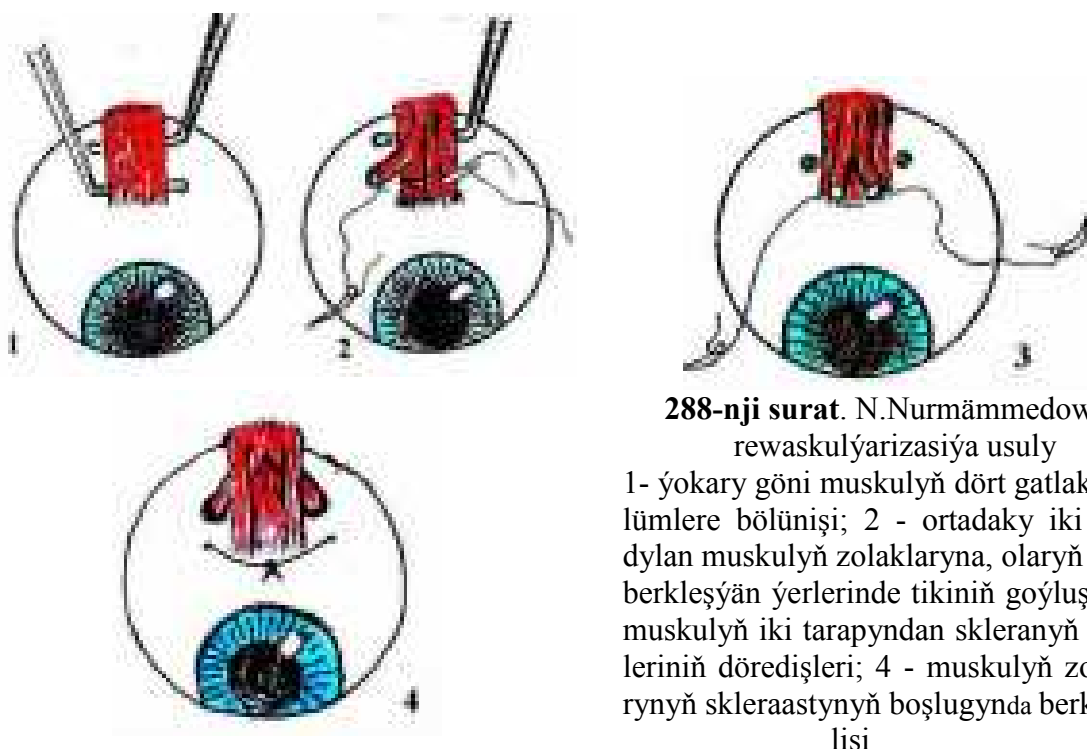


287-nji surat. Pigmentli retinodistrofiýasy

lýarlar, zaýalanýarlar, olaryň sklerozy döreýär. Keseliň netijesinde görüş nerwiň doly atrofiýasy döreýär, ol hemişe iki taraplaýyn bolanlygy sebäpli, adam kör bolýar.

Ilkinji kömek we bejergi. Kesellini oftalmologiýa hassahanasyna ýerleşdirilýärler we witaminli bejergini (A, B, C, PP, E we beýlekiler), geparinoaterapiýa (ýa-da dikumarin, pelentan), metabolizmi gowulandyryş (retabolil, nerabol) serişdeler, ATF, kislorod, ENKAD-nyň serişdeleri ulanylýarlar. Bizde bu keseli bejermek üçin, köp ýyllaryň dowamynda, hususy gan damarly perdesiniň rewaskulýarizasiýa usuly üstünlikli ulanylýar (288-nji surat).

Pigmentsiz retinodistrofiýasyna (retinitis punctata albescens) maşgala distrofiýasy diýilýär. Ol çagalykdan başlanyp, gaty haýal, emma dyngysyz zygyderli ösýär. Näsagyň esasy şikáaty gijeki körlügidir. Oftalmoskop guraly bilen seredilende torly perdesiniň ähli zolaklarynda kiçijik nokat görnüşinde pigmentsiz ak ojajyklar (289-njy surat), gan damarlarynyň sklerozy, görüş nerwiň



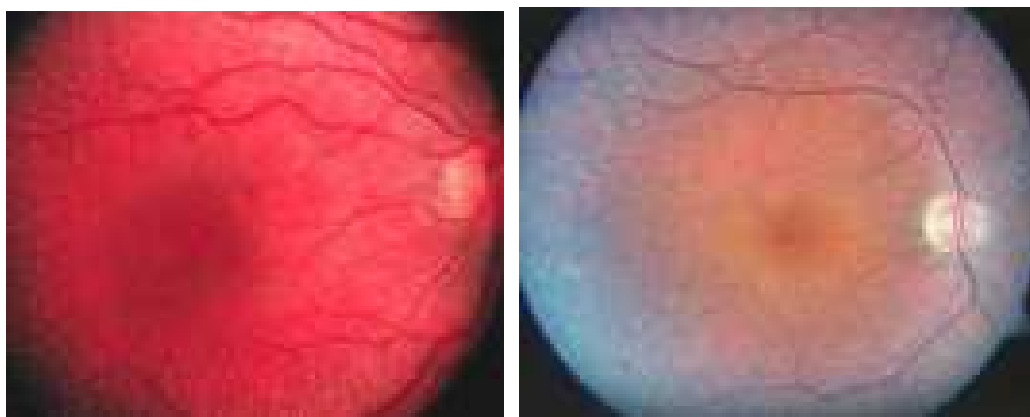
288-nji surat. N.Nurmämmedowyň rewaskulýarizasiýa usuly

1- ýokary göni muskulyň dört gatlakly bölümlere bölünişi; 2 - ortadaky iki boşadylan muskulyň zolaklaryna, olaryň sklera berkleşýän ýerlerinde tikiniň goýluşy; 3 – muskulyň iki tarapyndan skleranyň deşikleriniň döredişleri; 4 - muskulyň zolaklarynyň skleraastynyň boşlugynda berkidilişi

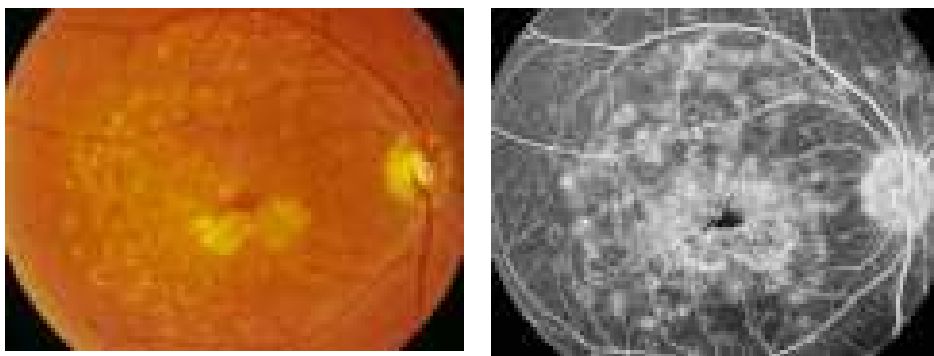
tegeleginiň atrofiýasy görünýär. Gözüň görüş ukyplary peselýär, görüş meýdanynynda halka görnüşinde kemislik (skotoma) döreýär.

Ilkinji kömek we bejergi pigmentli retinodistrofiýadaky ýaly.

Ştargardýň merkezi retinodistrofiýasy, köplenç, 8-16 ýaşly çagalarda bolýar. Torly perdesiniň sary tegmil zolagynda ilki görüş nerwiň tegeleginiň 1,5 ölçegine deňräk ala-mula pigmentli-pigmentsiz akrak reňkli ojak döreýär, yzýndan infiltrasiýa, torly perdesiniň doly ümezlemesi emele gelýär. Görüş ýitiligi 0,2-0,3 çenli peselýär. Ýuwaş-ýuwaşdan torly perdesiniň infiltrasiýasy, çişä aýrylýar, emma pigmentler bilen örtülen sary tegmiliň, görüş nerwiň tegeleginiň doly bolmadyk atrofi ýasy galýar (290-njy surat). Görüş ýitiligi 0,08-0,1 deň bolýar.



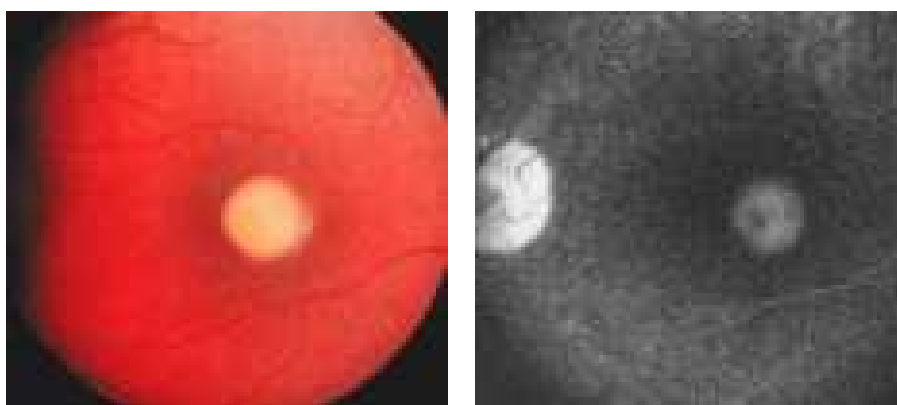
289-njy surat. Pigmentsiz retinodistrofiýasy (**retinitis punctata albescens**)



290-njy surat. Ştargardyň merkezi retinodistrofiýasy

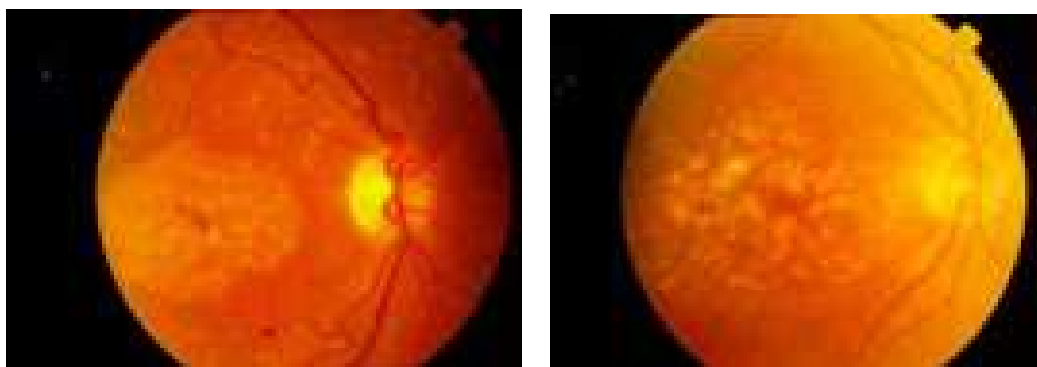
Bestiň retinopatiýasy çagalarda, ýaşlarda duş gelýär. Sary tegmil iki taraplaýyn zaýalanýar, onda kista görnüşinde sary reňkli, serhedi belli, az-kem öňe pökgerýän ojak döreýär (291-nji surat). Görüş ýitiligi we reňk duýgusy peselýär. Kesel köplenç, iki gözde-de bolýar.

Garrylyk retinopatiýasy köp duş gelýän keseldir. Distrofiýa torly perdesiniň gan damarlarynyň sklerozy esasynda, onuň, köplenç, merkezi zolaklarynda dö-reýär (292-nji surat). Atrofiýa hadysalar esasan torly perdesiniň içki gat-laklarynda emele gelýärler, emma sklerotik hadysalary horiokapillýar gatлага



291-nji surat. Bestiň retinopatiýasy

ýaýranda, hadysa ähli gatlaklaryny-da eýeleýär. Torly perdesiniň durulygy pe-selýär, sary tegmiliň ýalpyldysy-da azalýar.



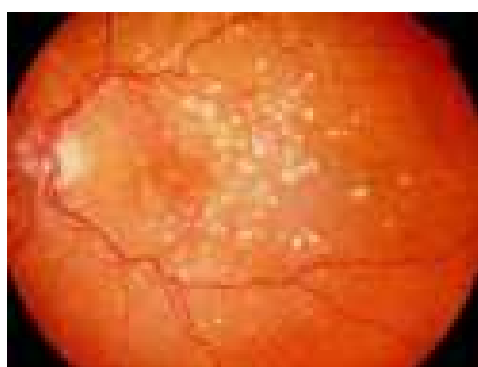
292-nji surat. Garrylyk retinopatiýasy

Torly perdesiniň distrofiýasy merkezinde we çet gyralarynda bolýan görnüşlere bölünýär.

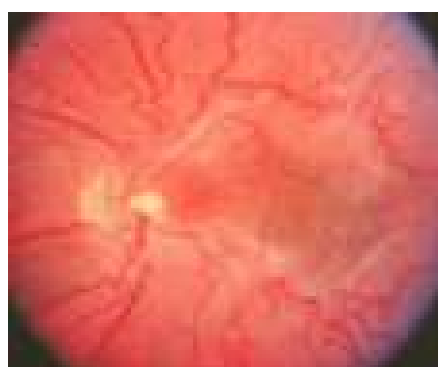
Merkezi (makulýar) distrofiýanyň gurak, ekssudatly-gemorragiýaly, ýygirtly-atrofiýaly bolýar. Hadysa, köplenç, iki taraplaýyn geçýär. Başlangyç-gurak derejesinde sary tegmilde köp sanda ownujak pigmentsiz nokatjyklar, olar bilen bile-likde saryrak-gyzgylt ojajyklar emele gelýärler; ojaklaryň daşyny pigmentler aýlap alýarlar (293-nji a surat). Kämahallar bu zolakda hususy gan damarly perdesiniň gan damarlary görünýärler. Keseliň bu derejesinde kistalaryň döremekleri mümkindir.

Hadysanyň ekssudatly-gemorragiýaly derejesinde torly perdesinde suwly çiş döreýär, ol galňayar, çalymtyl reňke eýe bolýar (293-nji b surat). Torly perdesiniň gan damarlary çişň netijesinde kä ýerlerde torly perdesine çümüp ýitýärler, gan nokatlary emele gelýärler. Soňundan proliferasiýa hadysasy başlanyp, ol güýçlenýär, çal reňkli pökgerýän disk görnüşdäki ojaklar döreýär, olaryň daşy gan bilen örtülen bolýar. Görüş nerw tegeleginiň üstünde pigmentler emele gelýär.

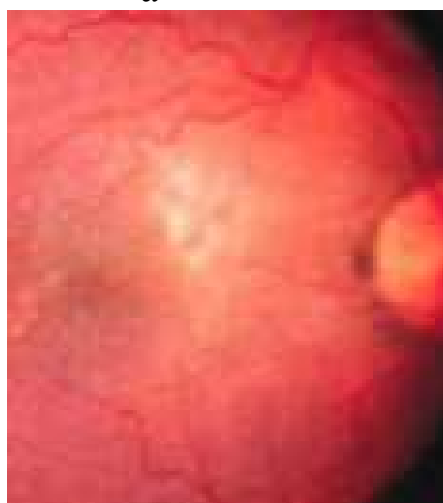
Distrofiýanyň ýygirtly-atrofiýaly derejesinde torly perdesinde, hasam onuň çet zolaklarynda köp sanda kistalar, wakuolalar, ýygirtlar döreýär (293-nji c surat).



a



b



c

293-nji surat. Torly perdesiniň merkezi distrofiýasy

a – başlangyç derejesi;

b – ekssudatly derejesi;

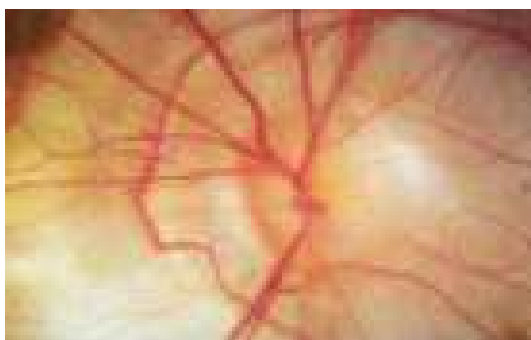
c – ýygirtly-atrofiýaly derejesi

Miopiya makulopatiyasi ya-da distrofiyasi köp düş gelyän keseldir, ol 6,0 - 20,0 D mioplaryň arasynda 74,6% eýeleýär we, köplenç, näsagy körlüğe we maýyplyga duçar edýär.

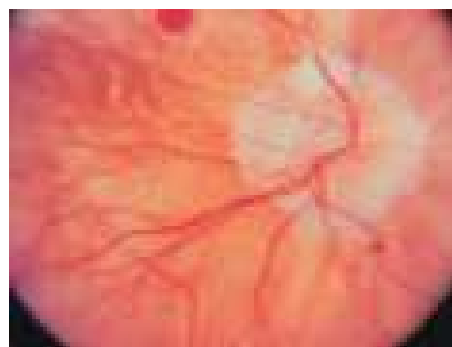
Makulopatiya ýokary derejeli miopiýanyň üznüksiz hadysadyr, onuň 4 dere-jesi bolýar.

1-nji gurak derejesinde (294-nji 1 surat) sary tegmiliň ýagtylyk ýalpyldysy ýitýar, sary tegmil garamtyl pigmentli "parket" görnüşinde bolýar we soňra oň-nujak sarymtyl ojaklar döreýär. Kähalatda sary tegmilde giň atrofiýaly ojak emele gelip, görüş nerwiň tegeleginiň konusy bilen birigýär. Miopiýanyň dere-jesi ýokarlandygyça patologiki hadysalar hem köpeliýär. Sary tegmiliň zola-gynda torly perdesi gaty ýukalýar, pigmentli epiteliýsy çagşayar. Emma, köp-lenç, görüş ýitiligi 1,0 deň bolýar.

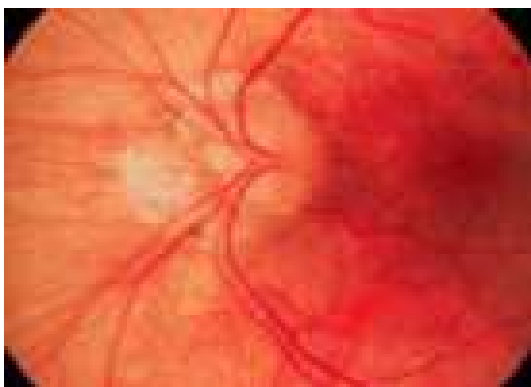
2-nji derejesi - transsudatly derejesidir (294-nji 2 surat). Sary tegmiliň merke-zinde çüýşe görnüşli bedeniň içine pökgerýän çalyntygrak reňkli ojak döreýär, ol oftalmohromoskopiya usuly bilen has gowy görünýär. Oftalmoskopiya usuly bilen seredilende transsudatyň torly perdesiniň aşagyndadygy, torly perdesiniň gopanlygy belli bolýar. Hadysanyň bu derejesinde görüş ýitiligi peseliýär, para-sentral skotomanyň döremegi mümkin. Keseliň "gurak" derejesinden transsu-datly derejesine geçmegi, pigmentli epiteliýanyň çagşamagy, onuň Bruh memb-ranasyndan aýrylmagy, olaryň aralarynda mikroýslaryň emele gelmekleri we ne-tijede horiokapillýar gatlakdan pigmentli epiteliýanyň aşagyna transsudatyň geçmekligi bilen baglanyşyklydyr. Ine şu ýol bilen-de täze gan damarlaryň eme-le gelmekleri mümkindir.



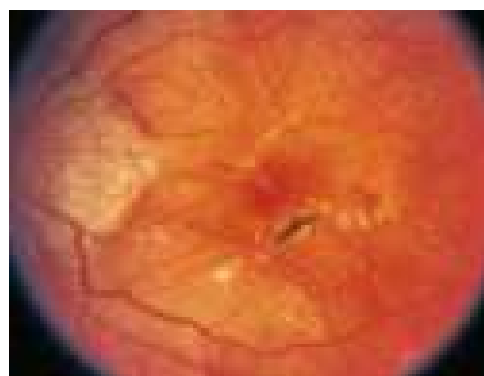
1



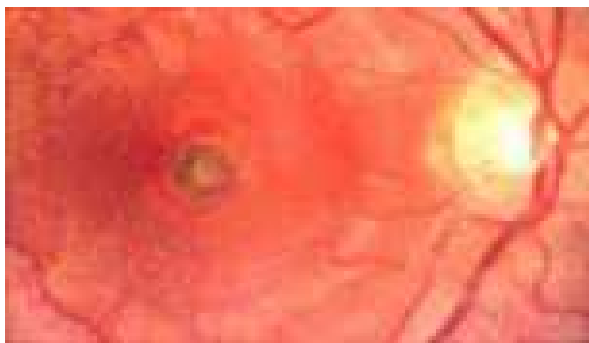
2



3



4



5



6

294-nji surat. Miopiýa distrofiýasy

1 – gurak derejesi; 2 – transsudatly derejesi; 3,4 – gemorragiýa derejesi; 5 – sary tegmiliň distrofiýasy; 6 – gözün bäbeneginiň süýünmegi netijesinde skleranyň inçelmegi

Makulopatiýanyň 3-nji derejesi (294-nji 3,4 surat) - gemorragiýa derejesidir. Kesellilerde birden görüş ýitiligi peselýär. Sary tegmil zolagynda bir ýa-da birnäçe gan syrykmalar döreýärler, olar, köplenç, 2 hilli bolýarlar: 1-nji hilinde gan syrykmalar tegelek ýa-da owal görnüşlerinde, serhetleri belli, garamtyl-gyzyl reňkde, 1/4 ölçegine çenli ululykda (teňňe görnüşli) bolýarlar. Gan üýşmeleriniň 2-nji hilinde gan syrykmalar esasan sary tegmiliň neowaskulýarizasiýa bar bolan wagtynda döreýärler we olar garamtyl-gyzyl reňkde orak, zolak ýa-da tegmil görnüşlerinde, serhetleri ýaýran bolýarlar. Bu zolakda torly perdesiniň suwly çiş döreýär. Gan syrykmalaryň sorulyp aýrylmagy we täzedən döremekleri mümkindir, emma bu zo-lakda, köplenç, Fuksyň pigmentli tegmili galýar.

4-nji derejesi (294-nji 5,6 surat) - atrofiýaly derejesidir. Distrofiki hadysasy ýygrytlaryň - atrofiýanyň döremegi bilen gutarýar. Görüş ýitiligi peselýär.

Ilkinji kömek we bejergiler esasan näsagy umumy sagaltmaklygyna, dürli patologiki hadysalaryň sebäplerini aýyrmaklyga gönükdirmelidirler. Distrofiýada dermanyň kömegi bilen, fiziki we hirurgiki, lazerli bejergi usullar ulanylýarlar.

Dermanly bejergiler:

1. Gan damarlaryny giňeldiji serişdeler:

- nikotin turşynyň 0,1% ergini sançmalar, elektroforez, magnitoforez arkaly;
- no-şpa tabletka görnüşinde 0,04 gr günde 2-3 gezek, 2-3 hepdäniň dowamynda içirmeli;
- eufilliiniň 0,1 gr günde 2-3 gezek 1 aýyň dowamynda içirmeli ýa-da onuň 24% ergininden 1,0 ml günde 1 gezek 2-3 hepde muskulyň içine sançmaly; nigeksiniň 0,25 gr günde 2-3 gezek 1 aýyň dowamynda içirmeli.

2. Metabolizmi gowulandyryýan serişdeler:

- ENKAD-yn 3,5% ergininden 3,0 ml günde 1 gezek muskulyň içine hem-de onuň 0,5 ml günde 1 gezek göz bäbeneginiň yz tarapyna

sançmaly, 2 hepdäniň dowamynda;

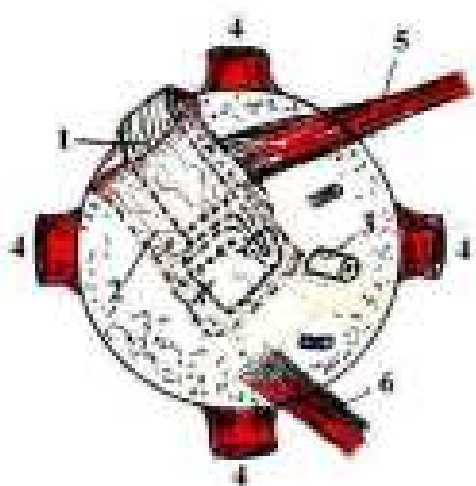
- dronuklid 0,5 ml günde 4 gezek, jemi mukdary 5 ml;
- ATF 1,0 ml günde 1 gezek, 15 - 20 gününň dowamynda muskulyň içine sançmaly;
- katowitiň 0,5 - 1,0 ml günde 1 gezek, 15-20 gününň dowamynda göz bäbeneginiň gapdalyna sançmaly;
- riboksiniň 0,2 gr günde 1-2 aýyň dowamynda içirmeli ýa-da onuň 2% ergininden 10,0 ml günde 1 gezek, 10 gününň dowamynda muskulyň içine sançmaly;
- B₁, B₂, B₆, B₁₂ witaminleriň erginlerinden 1,0 ml günde 1 gezek, 10-20 gününň dowamynda muskulyň içine sançmaly;
- lidaza 1%, kollalizin 0,4% erginleri konýunktiwanyň aşagyna sançmalar, elektroforez arkaly ulanylýarlar;
- gözüň düýbünde gan üýşmeler bolanda, olaryň önüni almak üçin disinonyň 0,5-1,0 ml erginini günde 1 gezek, 10-15 gününň dowamynda göz bäbeneginiň gapdalyna sançmaly.

3. Fiziki usullary:

- magnitoterapiýa göz hanasynyň zolagyna;
- deriniň üstünden görüş nerwiň we torly perdesiniň elektrostimulyasiýasy;
- fonoforez, mikrotolkunly terapiýa.

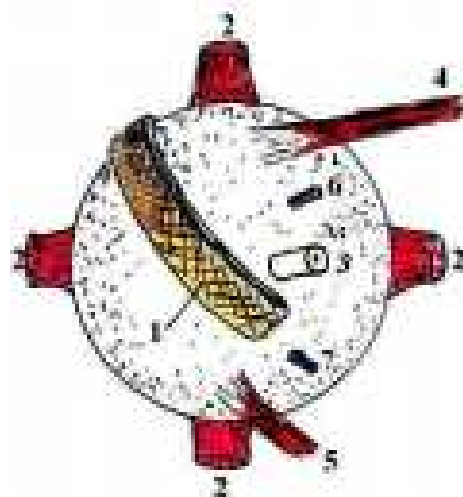
4. Hirurgiki usullary:

- rewaskulýarizasiýa usuly;
- skleroplastika usullary (295, 296-njy surat);
- makulodistrofiýanyň gemorragiki ekssudatly derejesinde lazerkoagulyasiýa usuly gowy netijeleri berýär.



295-njy surat. Belýaýewiň skleroplastika usuly

1 - skleral zolagy; 2 - yzyna eplenen Tenon bardasynyň zolagy; 3 - görüş nerwi; 4 - göni muskullar; 5 - ýokarky gyşyk muskul; 6 - aşaky gyşyk muskul



296-njy surat. N.Nurmamedowyň skleroplastika usuly.

1 – kelle beýni bardasynyň zolagy; 2 - göni muskullar; 3 - görüş nerwi; 4 - ýokarky gyşyk muskul; 5 - aşaky göni muskul; 6 – ýokarky suwly wena; 7 – aşaky suwly wena.

Torly perdesiniň gopuklygy (ablasio retinae)

Bu keseliň döremeginde embrional, anatomiki, biohimiki, genetiki, mehaniki, gemodinamiki sebäpleriniň orny uludyr.

Embrional sebäpleri ýa-da näsazlyklary çüýşe görnüşli bedenindäki hiloida - gialoid arteriýasy wagtynda sorulyp aýrylmadyk mahalynda çüýşe görnüşli beden tarapdan torly perdesiniň patologik dartmaklygyny döredýärler. Göz bäbeneginiň perdeleri deňlikde ösmedik halatlarynda gözüň ölçegleri we çüýşe görnüşli bedeniň göwrümi biri-birine deň gelmeýärler.

Anatomiki sebäpleri. Çüýşe görnüşli bedeniň düýbündäki, görüş nerwiň tegeleginiň, sary tegmiliň, torly perdesiniň gan damarlarynyň aralygynda köp sandaky witreo-retinal-kollagen süýümleriň nädogry berkleşmeleri netijesinde çüýşe görnüşli bedeniň yzky gopuklygy döreýär. Netijede torly perdesiniň ýaryklary emele gelýärler we onuň gopuklygy döreýär.

Biohimiki sebäpleri. Çüýşe görnüşli bedenindäki dürli sebäpleriň esasynda döreýän biohimiki näsazlyklary onuň merkezi zolagynyň zaýalanmagyna, näziklenmesine eltýärler, netijede onda we torly perdesinde distrofik hadysalar döreýär. Çüýşe görnüşli bedeniň çet zolaklarynda membranalar emele gelýärler we olar torly perdesiniň dartmaklygyny döredýärler. Bu hadysa, köplenç, kataraktanyň intrakapsulýar ekstraksiýasyndan soň emele gelýär.

Genetiki sebäpleri:

- horioretinal atrofiýalar;
- ýokary derejeli miopiýadaky abiotrofiki horioretinogialoidopatiýalar;
- Morfanyň sindromy we beýleki sindromlar;
- hususy gan damarly perdesiniň kemislikleri (kolobomalary);
- ikilenji gialoidoretinopatiýalar - afakiýa, retrolentar fibroplaziýasy.

Mehaniki sebäpleri:

- göz bäbeneginiň kütek şikesleri - sarsmaklary;
- göz bäbeneginiň içine çümýän-deşme ýaralary;
- hirurgiki şikesler, ýagny çenden artyk geçirilen kriopeksiýa;
- diatermokoagulýasiýa, lazerkoagulýasiýa, witreoektomiya;
- kataraktalaryň ekstraksiýalary we beýleki usullar.

Gemodinamiki sebäplere dürli retinopatiýalar (gipertoniýa, diabet we beýlekiler), çüýşe görnüşli bedeninde we torly perdesinde distrofiki hadysalary degişlidirler.

Olaryň netijelerinde bolsa torly perdesiniň gopuklygy döreýär.

Torly perdesiniň gopuklarynyň bölünişleri

Torly perdesiniň gopuklygyny häsiýetlendiriji hökmünde esasan proliferatifikasi düzümi (komponenti) ulanylýar; onuň 4 derejesi bar:

a) **başlanan** derejesinde çüýşe görnüşli bedeninde pigmentler we köp bolmadyk ümezlemeler görünýärler;

b) **orta** derejesinde torly perdesiniň içki tarapynyň üstüniň ýygýrtlary görü-

görünýär, olar ýaryklaryň gýralaryny epýärler, towlaýarlar, gan damarlarynyň epgiklerini, gyşyklyklaryny görüp bolýar;

c) **agyr** derejesi torly perdesindäki ýaýran ýygýrtlaryň, epgikleriň, onuň ähli gatlaklaryny eýeleýändigleri bilen häsiýetlendirýär. Onuň 3 görnüşi bar:

S1 - torly perdesiniň ýygýrtly epgikleri, onuň 1 çärýegini eýeleýärler;

S2 - torly perdesiniň ýygýrtly epgikleri, onuň ýarymyny eýeleýärler;

S3 - epgikler torly perdesiniň 3 çärýegini eýeleýärler;

d) **gaty güýçli proliferatiwiki retinopatiýa**. Torly perdesi öz maýyşgaklygyny doly ýitirýär, ýazdyryp bolmaýan ýygýrtly epgikler bütün torly pedesini eýeleýärler.

Hadysanyň bu derejesi hem 3 görnüşe bölünýär:

D1 - giň guýguçly;

D2 - dar guýguçly;

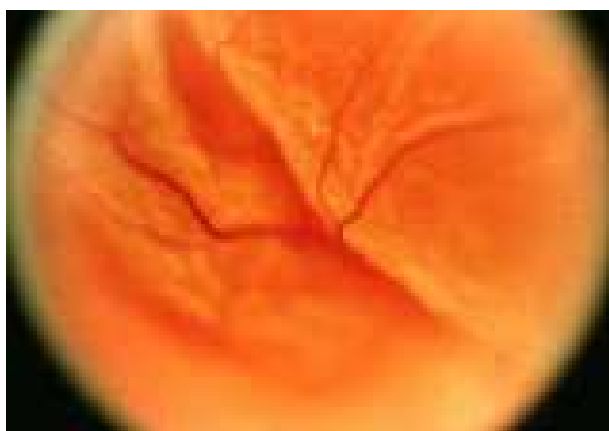
D3 - ýapyk guýguçly, bu görnüşde gopan torly perdesi görüş nerwiň tegegini doly ýapýar.

Näsaglar gözün öňünde fotopsiýa alamatynyň, garamtyl uçganaklaryň, ýokardan asylýan perdäniň, metamorfopsiýanyň, titremäniň emele gelendiklerine şikayat edýärler. Görüş ýitiligi peselýär, görüş meýdanynyň serhedi daralýar. Näsaglar ertir ir bilen gözün ýiti görşüniň, görüş meýdanynyň gowulanandyklaryny belleýärler.

Oftalmoskopiýa usuly bilen seredilende gözün düýbünde tolkunlanýan çalymtygrak reňkdäki gan damarlary, gyzyr reňkdäki torly pedesiniň ýaryklary görünýärler.

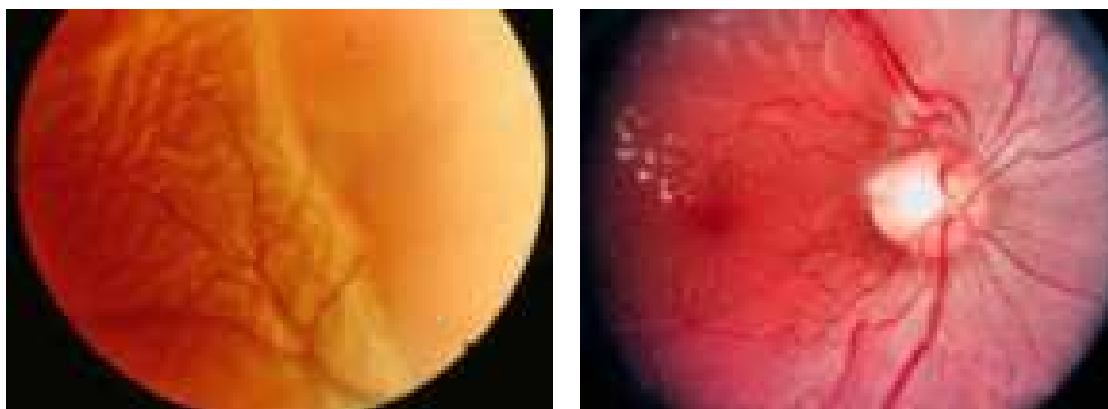
Torly perdesiniň ýaryklary gapak, deşik we ýerinden gopma görnüşlerinde bolýarlar; torly pedesiniň merkezi, ekwatorial we çet zolaklarynda ýerleşýärler (297-nji surat).

Torly perdesiniň sary tegmil zolagynda ýaryklar az duş gelýär, emma emele gelen halatynda sary tegmiliň merkezinde tegelek, açyk-gyzyr reňkde deşik görnüşinde bolýar, olar, köplenç, ýokary derejeli ösýän miopiýada, hakyky stafilomanyň bar mahalynda döreýärler.

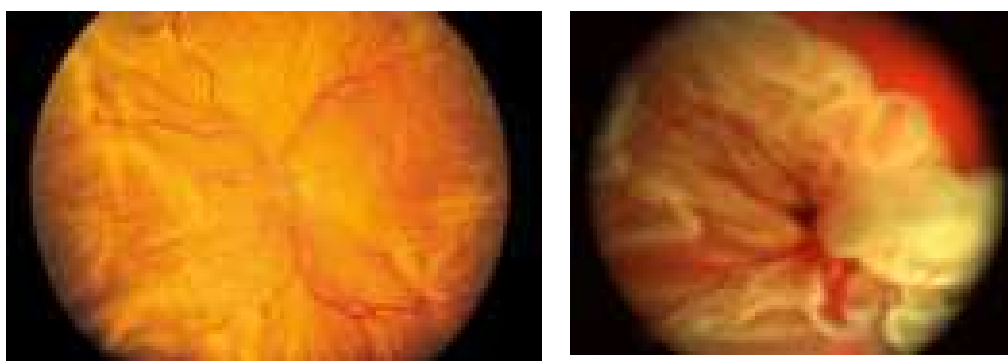


297-nji surat. Torly perdesiniň ýaryklary

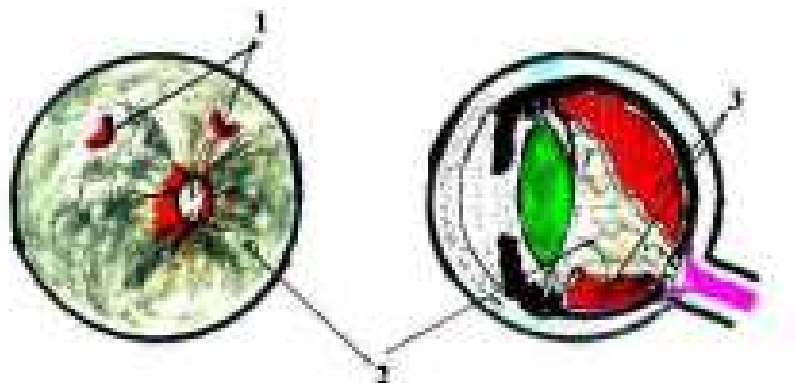
Torly perdesiniň gopuklygy doly däl (298-nji surat) we doly görnüşlerinde bo-lýar (299-njy surat)



298-nji surat. Torly perdesiniň doly däl gopuklygy



a



b

299-njy surat. Torly perdesiniň doly gopuklygy

a – oftalmoskopiýa suraty

b – shema: 1 – torly perdesiniň ýaryklary; 2 - бүтінлеýін gopan torly perdesi;
3 – torly perdeasty suwuklygy

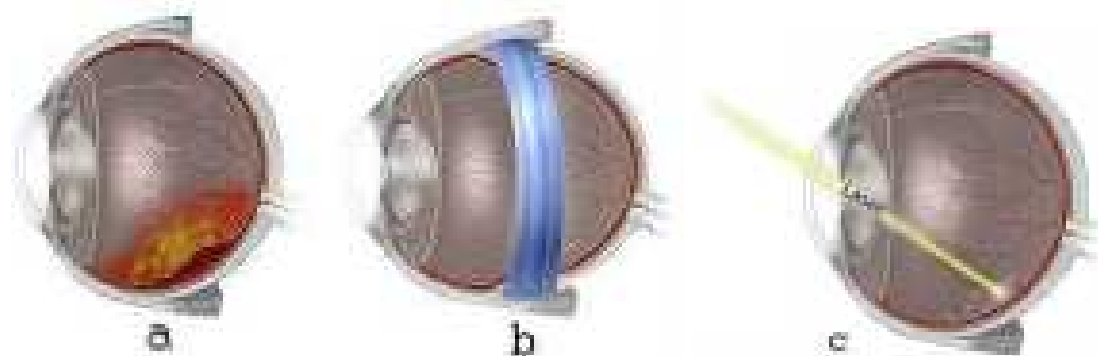
Torly perdesiniň gopuklygy emele gelenden soň 2 hepdäniň dowamynda - täze, bu möhletden soň - könelen görnüşi hasaplanýar. Wagtyň geçdigiçe gopan torly perdesiniň maýyşgaklygy-da peselýär, ony anyklamak, geçiriljek hirurgiki usuly saýlap almak üçin operasiýanyň oň ýanyndan, 2-3 günüň dowamynda näsagyň iki gözüne daňy goýup, ony arkanlygyna ýerinden galman, kellesini

gymyldatman ýatymaly bolýar. Gopuklygyň täze görnüşinde, torly perdesiniň maýyşgaklygy saklanan wagtynda, onuň ýerinden gopan bölümi bu döwrüň içinde öz ýerine doly barýar. Könelen gopuklykda bolsa ol doly ýa-da бүтинleý ýerine barmaýar. Bu ýagdaý we çüýşe görnüşli bedenindäki üýtgemeler (ümezlemeler, ýygýrtlar we beýlekiler) ulanjak usulynyň görnüşini kesgitleýärler. Gopuklyk täze bolanda ýakyn 2-3 günüň içinde gaýra goýulmasyz operasiýany geçirmelidir.

Torly perdesiniň gopuklygyndaky ulanylýan hirurgiki usullary:

- lazer koagulyásiýasy (300-nji c surat);
- transskleral (skleranyň üstünden) lazer koagulyásiýasy;
- transskleral kriopeksiýasy;
- episkleral plombirlenmesi (300-nji a, b surat);
- intraskleral plombirlenmesi;
- witreoektomiýa arkaly endowitreoretinal hirugiýasy we çüýşe görnüşli bedeniň içine gazy ýa-da silikon erginini goýbermek usullary ulanmak hem-de endoretinal lazerkoagulyásiýasyny geçirmek.

Hirurgiki bejergiler geçirilende ýa-da onuň soňky döwürlerinde gözde dürli beterleşmeleriň bolmagy mümkindir. Operasiýa edilyän wagtynda şikesleriň esaslarynda torly perdesinde, çüýşe görnüşli bedeninde gan üşmeler, kataraktalar, gözüň beýleki boşluklarynda gan syrykmalar, torly perdesiniň ýaralanmagy ýüze çykyp biler.



300-nji surat. Torly perdesiniň gopuklygynda aýlawly usulynyň geçirilişi
a – torly perdesiniň gopuklygy; b - göz bäbeneginiň üstünden geçirilen silikon zolagy we onuň episklera berkidilişi; c – lazer koagulyásiýasy

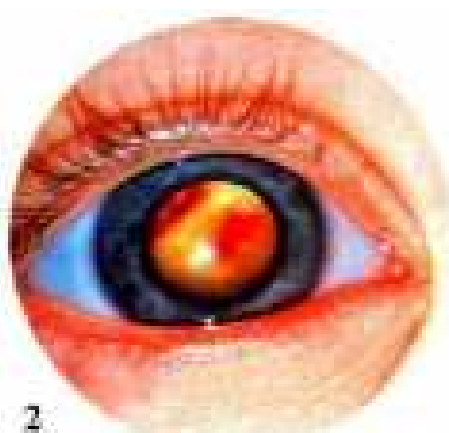
Operasiýadan soňky döwürlerde, köplenç, torly perdesiniň merkezi arteriýasy-nyň emboliýasy, trombozy, tenonit, glaukoma, göz bäbeneginiň alyn bölüminiň işemiýasy, iridosiklit, uweit, endoftalmit, hususy gan damarly perdesiniň gopuklygy döremekleri mümkin. Has soňky döwürlerde sklera goýulan plombanyň aýrylmagy, skleranyň deşilmegi netijesinde implantantyň (plombanyň) gözüň içine inmegi, sary tegmiliň ýygýrtly fibrozy, gopuklygyň

gaýtalanmagy döräp biler. Bu beterleşmelerde operasiýasyz (dermanyň kömegi bilen) we hirurgiki bejergileri geçirmeli bolýar.

Torly perdesiniň çiş keselleri (täze döremeleri)

Retinoblastoma ýa-da **glioma** – torly perdesinden döreyän çişleriň iň howplusydyr, ol esasan 3 ýaş a ýetmedik çagalarda duş gelýär we iki taraplaýyn bolýar (301-nji surat).

Keseliň esasy alamatlary – göreçde, gözüň düýbünden serpilip gaýdýan, sarymtyl-çal reňkdäki ýalpyldysy emele gelýär (pişik gözüniň amawrotik alamaty), görüş ýitiligi gaty peselýär. Oftalmoskop guraly bilen seredilende başda torly perdede sarymtyl-çal reňkde näzik ojak görünýär. Çiş gaty tiz ösýär, sähel wagtyň içinde ol gözüň boşlugyny doldurýar we göz bäbeneginiň daşyna ösüp çykýar. Ekzoftalm döreyär, göz çasylygy emele gelýär. Çiş ösüp ýakynnda ýerleşýän limfatik mázleri-de zaýalaýar, görüş nerwi arkaly kelle çanagynyň içine geçip, beýniniň näsazlyklaryny (güýçli kelle agyry, ýürek bulanma, gusma) döredýär.



301-nji surat. Retinoblastoma çiši:
1 - başlanan derejesi; 2 - ösen derejesi;
3 – IV-nji derejesi

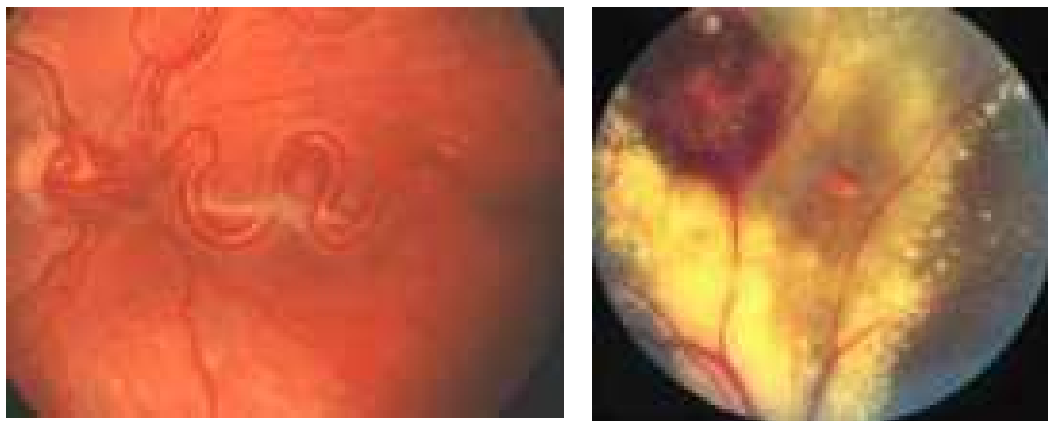
Keseliň kesgitlemesi onuň kliniki, ultrases, rentgen, izotoply barlaglaryň esaslarynda anyklanýar.

Ilkinji kömek we bejergi. Näsag çagany gaty tiz wagtyň dowamynda oftalmologiýa hassahanasyna ýerleşdirmeli, ol ýerde oňa bejergileriň toplumy geçirilýär. Keseliň başlanan döwründe lazerkoagulyasiýa usulyny şöhleli we himiýa

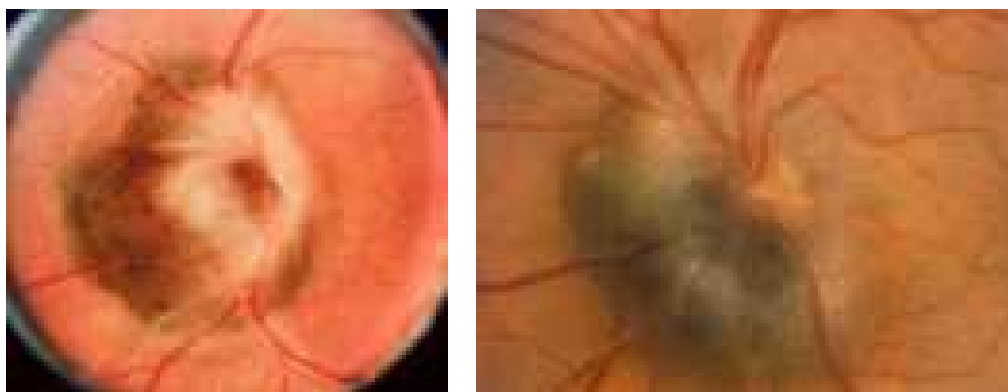
terapiya usullary bilen bilelikde geçirilýär. Göz bäbenegini diňe keseliň başlanan dowründe aýyrman saklamak bolýar, beýleki derejelerde hökman enukleasiya (gözi aýrmak) usulyny geçirmeli. Wagtynda geçirilen anyklama we bejergiler 75% çagalaryň janlaryny halas etmäge mümkinçilik döredýär.

Angiomatoz. Torly perdesiniň angiomatozy ýa-da Gippel-Lindawyň keseli howpsuz çişlerden bolup, köp duş gelýän däldir. Bu kesel gözlerde, kelle beýniniň, birnäçe içki agzalarynyň gan damarlarynyň zaýalanmalary bilen bilelikde geçýär. Gözüň alyn bölümünde üýtgemeler bolmaýar. Torly perdesiniň çet zolaklarynda garamtyl egrem-bügremliligi, giňelen gan damarlary görünýärler (302-nji surat). Kesel gözüň düýbüne ýaýran halatynda görüş ýitiligi peselýär, görüş meýdanynyň serhedi daralýar, emma, köplenç, torly perdesiniň merkezi zolagy bu üýtgemelerden boş bolýar, beýle ýagdaýda görüş ýitiligi peselmeýär.

Ilkinji kömek we bejergiler torly perdesiniň angiomatozly zolaklarynda lazer-, fotokoagulýasiya we diatermokoagulýasiya usullary geçirmekden ybaratdyr.



302-nji surat. Torly perdesiniň angiomatozy



303-nji surat. Torly perdesiniň melanositomasy

Melanoma – torly perdesiniň howpsuz çişleriň biridir. Ol garamtyl-mawyrak, käwagt çalrak reňkde görüş nerwiň tegeleginiň içeri tarapynda ýerleşýär, serhetleri hemişe belli bolýar. Bu zolakda torly perdesiniň, hususy gan damarly perdesiniň gan damarlary görünmeýärler, görüş meýdanynda kemislik (skotoma) döreýär (303-nji surat). Keseli anyklamak üçin oftalmohromoskopiya usulyny

ulanmaly, hemişe izotoply barlaglary geçirmeli bolýar.

Ilkinji kömek we bejergi. Bejergini talap etmeýär, emma barlaglar netijesinde çişň ösüp başlany kesgitlese, onda lazer-, fotokoagulyásiýa usullaryny ulanmaly.

XVI Bap

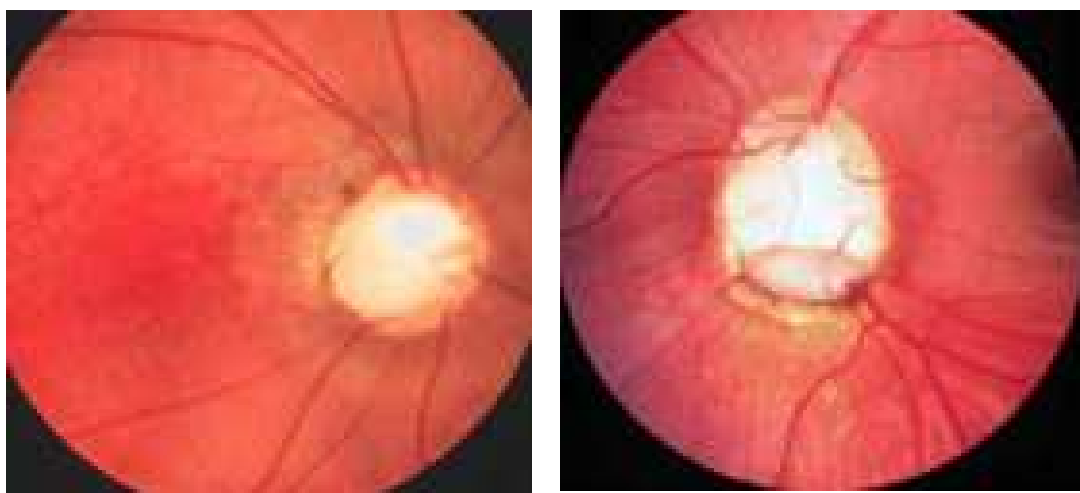
Görüş nerwiň keselleri

Görüş nerwiň kesellerini doga näsazlyklara, alawama hadysalara - newritlere, durnukly hadysalara, şikeslere we atrofiýalara bölmek mümkin; olar köplenç, umumy keselleriň, has-da kelle beýnisiniň patologiýalarynyň esaslarynda döreýärler. Bu hadysalaryň ählisi hemişe diýen ýaly gözün görüş ukyplaryny bozýar.

Görüş nerwiň doga näsazlyklary

Olar, köplenç, görüş nerwiň kemisligi (kolobomasy), görüş nerwiň tegeleginiň oýy, pigmentasiýasy, kāmahallar doga atrofiýasy görnüşlerinde duş gelýärler. Görüş nerwiň doga üýtgemeleri, köplenç, çaganyň embriogenez döwründe, göz ýşynyň nädogry ýapylmasynyň we görüş nerwiň emele gelmeginde bolýan näsazlyklaryň netijeleri bolup durýar. Embrional düwünçeğiň yşy doly ýapylmadyk halatynda görüş nerwiň kemisligi, torly perdesiniň we hususy gan damarly perdesiniň kemislikleri bilen bilelikde döreýärler. Göz ýşynyň möhletinden öň ýapylan mahalynda ýa-da nerw süýümleriniň göz bulgurynyň aýagyna giç ýygnanyşan halatynda görüş nerwiň tegeleginiň aplaziýasy emele gelýär.

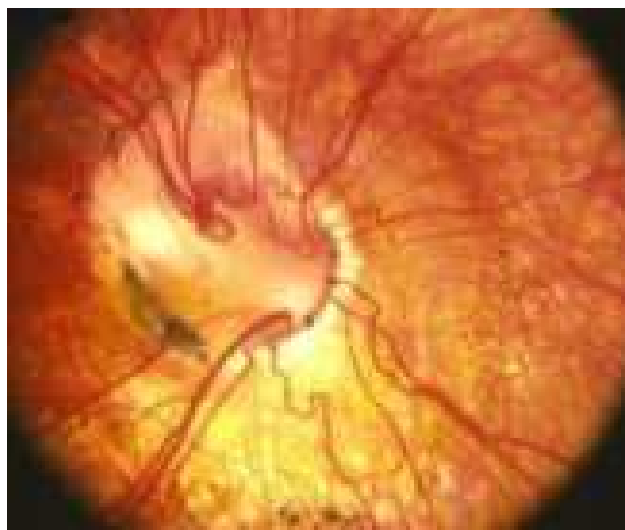
Görüş nerwiň tegeleginiň kemisligi (kolobomasy) agrak-gögümtil bolup, onuň merkezinde ýa-da gyrasynda ýerleşýär. Kāmahal kemisligiň daşy pigment bilen örtülen bolýar, görüş nerwiň tegeleginiň möçberi ulalan ýaly bolup görünýär. Nerw tegeleginiň gan damarlary kemisligiň aşaky gyrasyndan çykyp, glaukوماتоз ekskawasiýany ýatladýar (304-nji surat). Görüş ýitilginiň azajyk peselmegi mümkin, emma perimetriýa usuly görüş meýdanynyň yokarky we içki zolagynda ýitenligini görkezýär.



304-nji surat. Görüş nerwiň tegeleginiň kemisligi (kolobomasy)

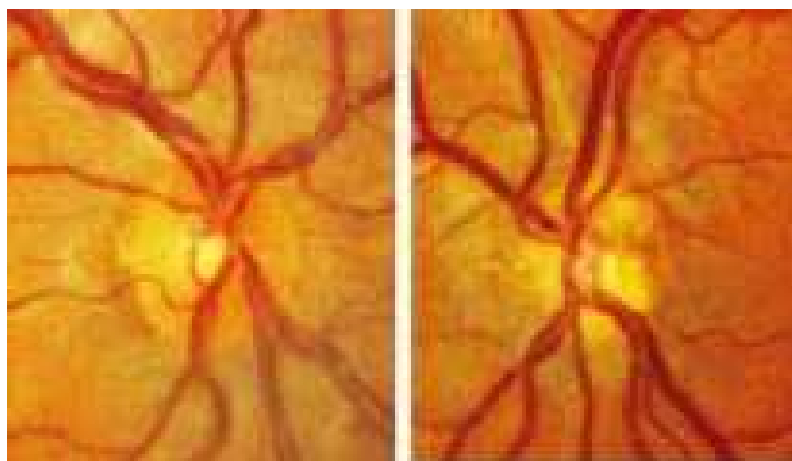
Görüş nerwiň tegeleginiň aplaziýasynda nerwiň tegelegi torly perdesiniň merkezi gan damarlary bilen bilelikde, oftalmoskop guraly bilen seredilende,

düýbünden görünmeýärler, tegeleginiň ekskawasiýasy we onuň daşy gliozly dokuma bilen aýlakly bolýar. Gözüň görüşi ukyby doly ýitýär, görüşi ýitiligi 0 deň bolýar (305-nji surat).



305-nji surat. Görüş nerwiň tegeleginiň aplaziýasy

Görüş nerwiň tegeleginiň oýy ýa-da gipoplaziýasy. Görüş nerwiň tegeleginiň ölçegi onuň kadaly ýagdaýyndaky ýarym ýa-da 1/3 ölçegine deň bolýar (306-njy surat). Tegeleginiň görnüşi onuň atrofiýasyna meňzeş bolup görünýär: ak reňkde, serhetleri belli, daşy pigment bilen örtülen. Köplenç, görüş nerwiň tegeleginiň gipoplaziýasy mikroftalm, göz hanasynyň kemçilikleri, ýüzüň şekilkeşbi üýtgeýiş bozulmagy bilen bilelikde duş gelýär.



a

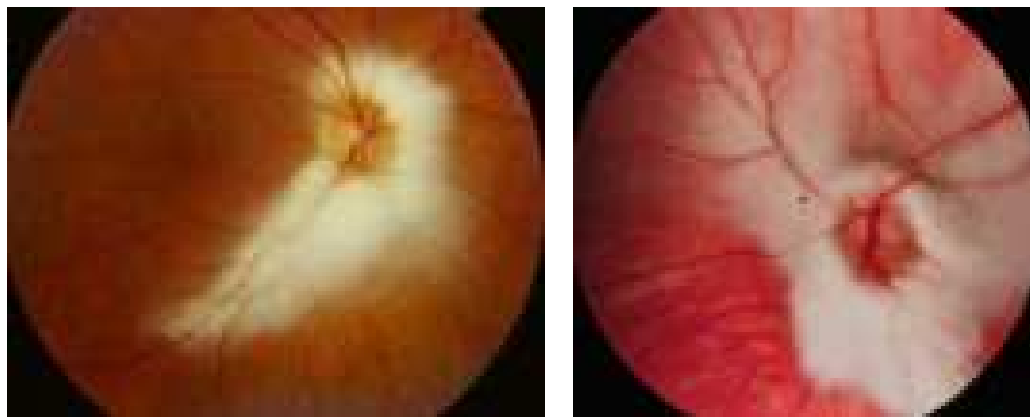
b

306-njy surat. Görüş nerwiň tegeleginiň gipoplaziýasy

a – sag (sagdyn) gözi; b – çep gözi

Görüş nerwiň tegeleginiň pigmentler bilen örtülmeşi. Pigmentler, köplenç, onuň ähli üstüni ýapýarlar ýa-da gýralaryny örtýärler. Nerwiň tegeleginiň reňki garmtyl-gara bolýar. Gözüň görüşi ukyplary peselmeýär.

Görüş nerwiň tegeleginiň miýelin süýümleri bilen örtülmeği köp duş gelýän näsazlykdyr. Miýelin süýümleri gögümtil-ak reňkde ot ýalnynyň dillerine meňzeş bolup, görüş nerwiň tegelegini, onuň gyralaryny, ýakyn zolaklaryny örtmekleri mümkin; olar çüýşe görnüşli bedeniň içine-de geçýärler. Gözüň görüş ukyplary ka-daly ýagdaýda bolýar (307-nji surat).



307-nji surat. Görüş nerwiň tegeleginiň miýelin süýümleri bilen örtülmeği

Görüş nerwiň doga atrofiýasy. Oftalmoskopiýa usuly bilen seredilende iki gö-züň düýbünde görüş nerwiň tegelekleriniň atrofiýalary görünýär. Olar agymtyl-çal reňkde, araçäkleri belli, gan damarlary gaty daralan bolýarlar.

Bäbekleriň göreçleriniň hereketi ýityýär, göz bäbenekleriniň hereketleri-de bolmaýar. Bu atrofiýada, köplenç, çaganyň perinatal döwründe geçiren merkezi nerw ulgamynyň dürli keselçilikleriniň netijelerinde döreýär. Bejergi kömek etmeýär.

Görüş nerwiň alawlama keselleri - newritler. Görüş nerwiniň newriti onuň dürli böleklerini zaýalap bilýär, ol, esasan, üç görnüşde bolýar:

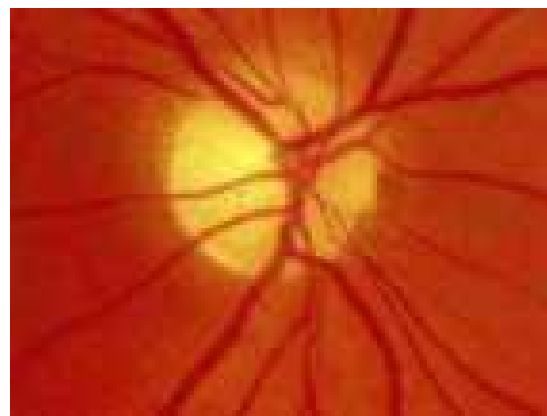
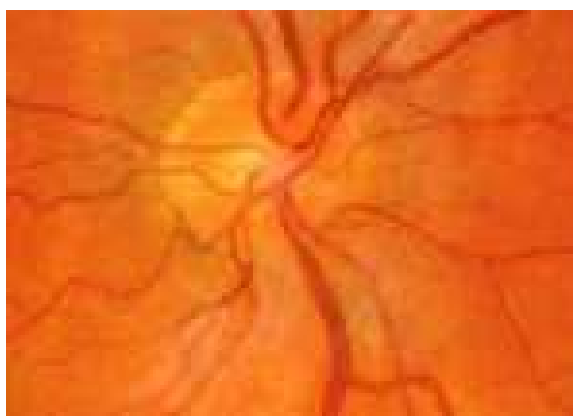
1. Görüş nerw tegeleginiň alawlamasy - papilliti.
2. Retrobulbar newriti.
3. Optiko-hiazmal newriti.

Görüş nerwiň alawlama hadysasy beýnide bolup geçýän patologiki hadysalaryň - meningitiň, arahnoiditiň, beýniniň absesiniň, ýaýran sklerozyň, grippiň, in-çekeseliň, brusellýozyň, merezyeliň, ensefalitiň netijelerinde ýüze çykýar, mundan başga-da ganyň keselleriniň, diabetiň netijeleri esasynda döreýär. Newritiň emele gelmeginde ýerli sebäpleriň - dişleriň, bokurdak limfoid dokumalaryň, göz hanasynyň we burnuň boşluklarynyň alawlama hadysalarynyň, tenonitiň, uweitiň hem-de gözüň, göz hanasynyň şikeslenmeleriniň ähmiýetleri gaty uludyr.

Görüş nerw tegeleginiň alawlama hadysasy (papillit). Näsaglar görüş ýitliginiň peselmegine, reňk duýgurlarynyň bozulmagyna şikaýat edýärler. Görüş meýdanynyň serhedi daralýar, kemislikler döreýär.

Oftalmoskop guraly bilen seredilende gözüň düýbünde görüş nerwiň tegeleginiň gyzarmasy, çişmesi, onuň serhetleriniň ýitmeleri görünýärler (308-nji a surat). Nerw tegelegi ep-esli çişende, ol az-kem çüýşe görnüşli bedeniň içine

pökgerýär. Arteriýalar azajyk daralýar, wenalar gaty giňelýär, egrem-bugram görnüşlerine eýe bolýar. Nerwiň tegeleginde we onuň töwereginde gan üýşmeler döreýär. Hadysa uzaga çekýär, hemişe diýen ýaly, görüş nerwiniň çala ýa-da doly atrofiýasy bilen tamamlanýar (308-nji b surat).

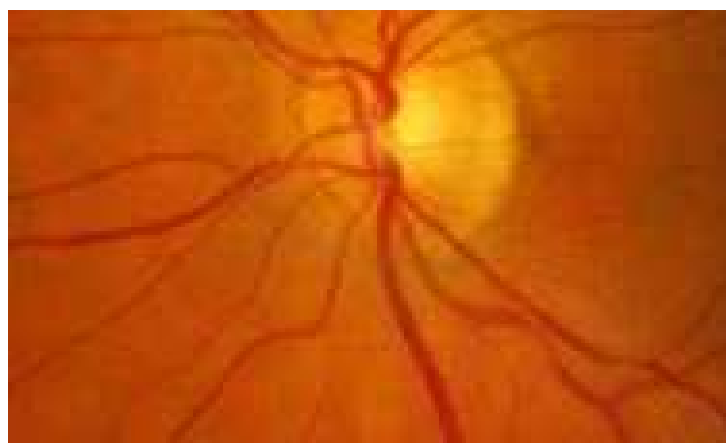


b

a

308-nji surat. Görüş nerwiň tegeleginiň alawlamasy
a - papillit; 2 – papillitden soňky görüş nerwiniň doly däl atrofiýasy

Retrobulbar newriti – görüş nerwiň göz bäbeneginden çykýan ýerinden we göz hanasynyň görüş deşiği aralygyndaky böleginiň alawlamasydyr. Köplenç, newritiň bu görnüşinde görüş nerwiň süýümleriniň papillomakulýar dessejigi zeperlenýär (309-njy surat). Näsaglar merkezi kemisligini, görüş meýdanynyň serhediniň daralmagyny duýarlar. Göz bäbenegi hereketlenende göz hanasynyň çuňlugynda agyrylar emele gelýärler. Oftalmoskop guraly bilen seredilende newritiň alamatlary gaty azlyk edýär.



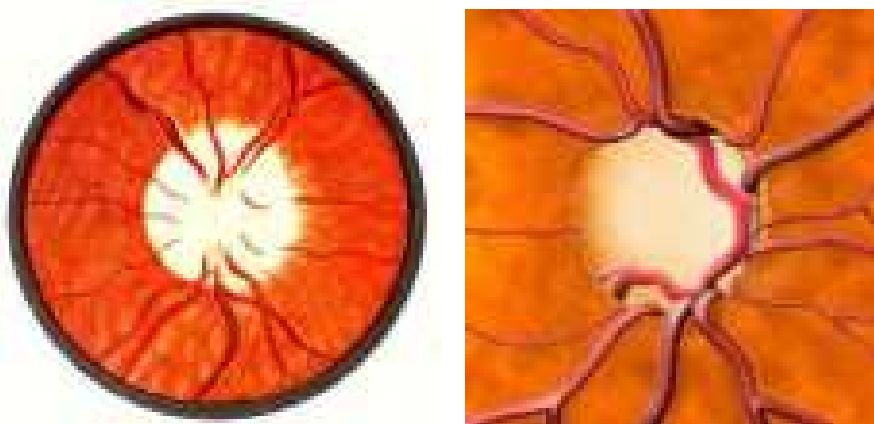
309-njy surat. Retrobulbar newrit; görüş nerwiň tegeleginiň çegke tarapynda ýerleşýän papillomakulýar dessejiginiň zeperlenmegi

Optiko-hiazmal arahnoidit keselinde alawlama hadysasynyň görüş nerwlerine we olaryň çatryk bölegine ýaýramagynyň netijesidir. Görüş ýitiligi peselýär, görüş meýdany daralýar. Kesel gaty güýçli bolan halatynda kelle agy-

rylar bilen häsiýetlenýär. Göz bäbeneginiň düýbünde görüş nerwiň alawlama alamatlary gaty az bolýar, emma ýuwaş-ýuwaşdan görüş nerwiň tegeleginiň atrofiýa alamatlary güýçlenýär we netijede näsag körlüğe duçar bolýar.

Ilkinji kömek we bejergi. Tiz wagtyň içinde newritli näsagy oftalmologiýa, optikohiazmal arahnoiditli näsagy bolsa neýrohrurgiýa hassahanalaryna ýatyr-maklykdan ybaratdyr. Hassahanada näsaglar antibiotik, sulfanilamid serişdeleri, korti-kosteroidler, urotropin, salisilatlar we witaminler bilen bejerilýär.

Toksikonewrit - görüş nerwiniň ýiti alawlamasy, bedeniň metil spirti bilen zäherlenmesiniň esasynda döreýär. Spirti ulanandan birnäçe sagat geçenden soň görüş ýitiligi, köplenç, ýagtysaýgarma çenli peselýär ýa-da doly ýitýär. Doly midriaz emele gelýär. Göz bäbeneginiň düýbünde kän bir üýtgemeler ýok. Soňundan görüş nerwiniň atrofiýasy döreýär (310-njy surat).



310-njy surat. Görüş nerwiň tegeleginiň doly atrofiýasy

Ilkinji kömek gaty tiz berilmelidir. Hidrokarbonatyň 1% ergini bilen aşgazany gowy ýuwup arassalamaly. Antidot hökmünde etil spirtini içirmeli: başda onuň 30% ergininden 100 ml, soňra her iki sagatdan 50 ml, soňky günler 100 ml 2 gezek içirmeli. Gaty agyr komatoz ýagdaýynda etil spirtiniň 5% erginini - günde 1ml / 1 kg (96 derejeli spirtiň hasaby bilen) damjalap wena damaryna, hem-de glýukozanyň 5% erginini askorbin turşynyň we insuliniň 20 TB erginleri bilen bilelikde deriniň aşagyna sançmaly. Gemodializ we lýumbal deşmesi gowy netijeler berýär. Näsagy tiz wagtyň içinde hassahana ýerleşdirmeli. Köp näsaglar komadan çykman ýogalýar.

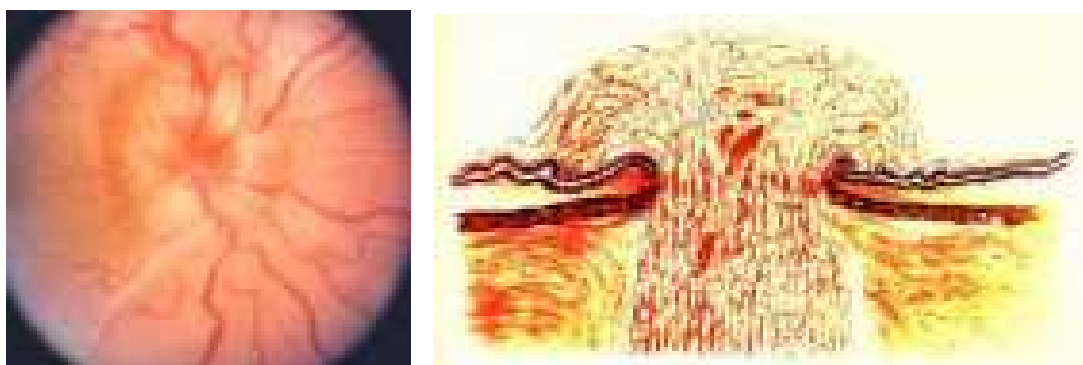
Görüş nerwiň tegeleginiň durgunlygy - alawlama hadysa däl. Gözüň görüş ukypalary keseliň soňky möhletlerinde peselýär. Onuň döremeginiň sebäpleri şulardan ybarat:

- görüş nerwiniň öz içara (intranewral) boşluklary arkaly dokuma suwuklygynyň akar ýollarynyň bökdelmekleri sebäpli kelle çanagynyň içine düşmeginiň kynlaşmagy;
- görüş nerwiň dokuma suwuklygynyň akarynyň kynlaşmagy, onuň wenalarynyň durgunlygyny we gan aýlanmalarynyň bozulmalaryny döredýär;
- görüş nerwiň tegelegi suw bilen çişýär;
- görüş nerwiň degenerasiýasy sebäpli onuň atrofiýasy ýüze çýkýar.

Görüş nerwiň tegeleginiň durgunlygynyň döremeginiň esasy sebäpleri: neýroglüýa dokumasynda mikrokapillýarlaryň çenden artyk köplügi, şoňa görä-de mikrosirkulýasiýanyň gaty tiz bozulmagy, mezenhima dokumasynyň gowşaklygy hem-de görüş nerwiň süýümlerinde miýelin örtükleriniň ýoklugydyr.

Kesel abssepleriň, gummalaryň, tuberkulalaryň, sistiserkozyň, gidrosefaliýanyň, çişleriň, gipertoniýa keselleriniň esaslarynda kelle çanagynyň içki basyşynyň ýokarlanmagy netijesinde döreýär.

Oftalmoskopiýa usuly bilen gözüň düýbi seredilende görüş nerwiň tegeleginiň çiş, onuň pökgermesi görünýär (311-nji surat). Arteriýalar daralýar, wenalар giňelýär. Hadysanyň giçki derejelerinde nerwiň tegelegi gögümtil-ak reňke eýe bolýar we şeýlelikde onuň doly atrofiýasy ýüze çykýar, tegelek ýygirtlar bilen örtülýär.



311-nji surat. Görüş nerwiň tegeleginiň durgunlygy

Newritden aýratynlykda bu keselde, gözüň görüş ukyplary köp wagtlap kadaly ýagdaýda bolýar, bu alamat iki keseli biri-birinden tapawutlandyrmak üçin uly ähmiýete eýedir, çünki newriti we görüş nerwiň tegeleginiň durgunlygyny anyklamak aňsat bolmaýar.

Ilkinji kömek we bejergi. Näsagy oftalmologiýa hassahanasyna ýatymaly we kliniki barlaglaryň esaslarynda keseliň sebäplerini anyklamaly we beýleki lukmanlar bilen bilelikde degişli bejergileri geçirmeli.

XVII Bap

Glaukoma

Glaukoma (gara suw keseli) – gözün agyr keselidir, ol gyssagly lukman kömegini talap edýär. Kesel köp duş gelyär we, köplenç, körlüğe duçar edýär. Bu kesel bejerip bolmaýan körlügiň sebäpleriniň içinde esasy orny eýelýär (23%). Glaukoma iki gözde-de bolup, ilki birinde, birnäçe wagt geçenden soň beýlekisinde döräp bilýär.

Glaukomanyň 3 esasy alamaty bar:

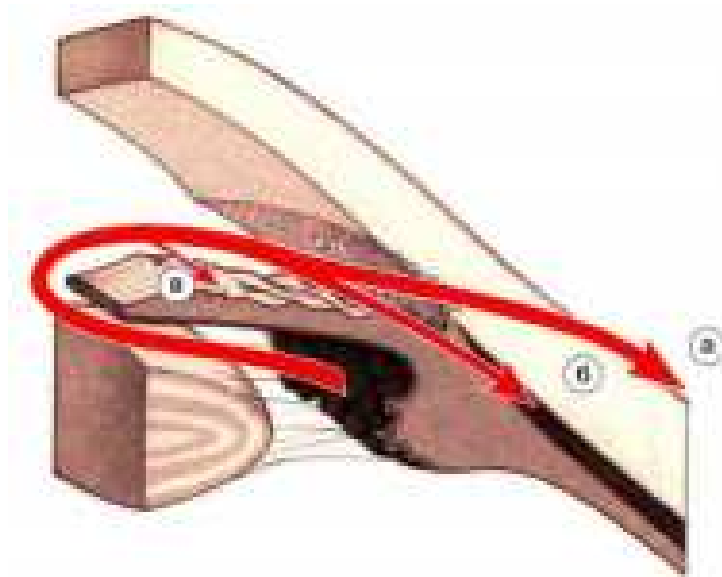
- gözički basyşynyň (oftalmotonusyň) ýokarlanmagy;
- gözün görüş ukyplarynyň peselmegi;
- görüş nerwiň tegeleginiň ekskawasiýasy we atrofiýasy.

Gözički basyşynyň ýokarlanmagy – glaukomanyň iň esasy alamatydyr.

Gözički basyşy - gözün içki suwuklygyň göz bäbeneginiň daşky perdesine edýän basyşydyr.

Gözički suwuklyk (humor aquosus) kirpikli bedeniň ösüntgileriniň gan damarlary tarapyndan işlenip çykarylýar, ol bolsa gözün yzky kamerasyny (**camerae bulbi posterior**), soňra göreçden (**pupilla**) geçip, alyn kamerasyny (**camerae bulbi anterior**) doldurýar. Yzky kamera kiçjik, ol jöwher bilen älemgoşaryň aralygynda ýerleşýär; alyn kamera yzky kameradan ulurak bolup, buý-nuzly perdesi we älemgoşar arasyndaky boşlukdyr.

Gözički suwuklygyň köp mukdary göz bäbeneginiň burçy, azragy - yzky akar ýollary arkaly göz bäbeneginiň daşyna akyp çykýar we sklerada ýerleşýän wena damarlaryna düşýär. Suwuklygyň käbir mukdary älemgoşaryň üsti bilen akyp çykýar (312-nji surat).



312-nji surat. Gözički suwuklygyň akar ýollary
a - alyn kameranyň burçy; b - suprahorioidal giňişligi; 3 - älemgoşar

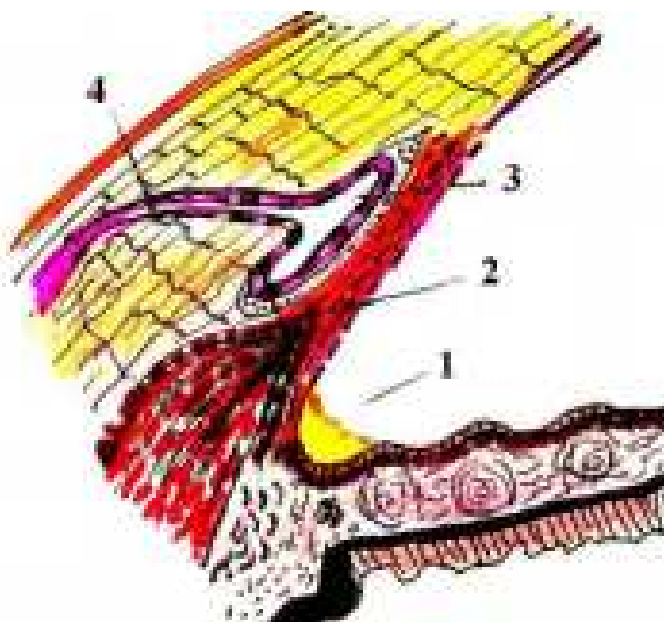
Göz bäbeneginiň alyn kamerasynyň burçuny (313-nji surat) älemgoşar we kirpikli beden yz tarapyndan, buýnuzly perdesi oň tarapyndan emele getirýärler. Onuň iň ähmiýetli bölümi trabekulýar zolagydyr, onuň yzynda Şlemmiň kanaly (giňligi 0,25 mm) ýerleşýär. Şlemmiň kanalynyň daşky diwaryndan köp sanda akar ýollary (kollektorlar) baş alyp, wena damarlaryna (**suwly wenalara**) düşýärler. Yzky akar ýoly görüş nerwiň gatlaklarynyň içi bilen gözden akyp çykýar. Şeýlelikde göziňki suwuklygynyň aýlanyş gurluşy bolup geçýär.

Göz bäbeneginiň alyn kamerasynyň burçy aýyk (giň), dar we ýapyk görnüşlerinde bolýar.

Alyn kameranyň burçuny barlaýan esasy usul gonioskopiýadyr, ol gonioskop we biomikroskop gurallary arkaly amala aşyrylýar. Munuň üçin Wan-Boýningeniň, Krasnowyň, Zarubiniň gonioskoplary, Goldmanyň goniolinzasy ulanylýar.

Göziňki basyşy Şiotsiň, Daşewskiniň, Goldmanyň, Maklakowyň tonometrleri arkaly ölçenilýär (III bab, 76-77-nji sah.).

Glaukomanyň esasy alamatlarynyň ikinjisi - gözüň görüş ukyplarynyň bozulmagydyr. Gözüň görüş ýitilginiň peselmegi keratopatiýa bilen, ýagny buýnuzly perdesiniň çişmegi, durulygynyň bozulmagy bilen, görüş nerwiň tegeleginiň ekska wasiýasy we atrofiýasy bilen baglanyşyklydyr. Nerwiň süýümkerine zeper



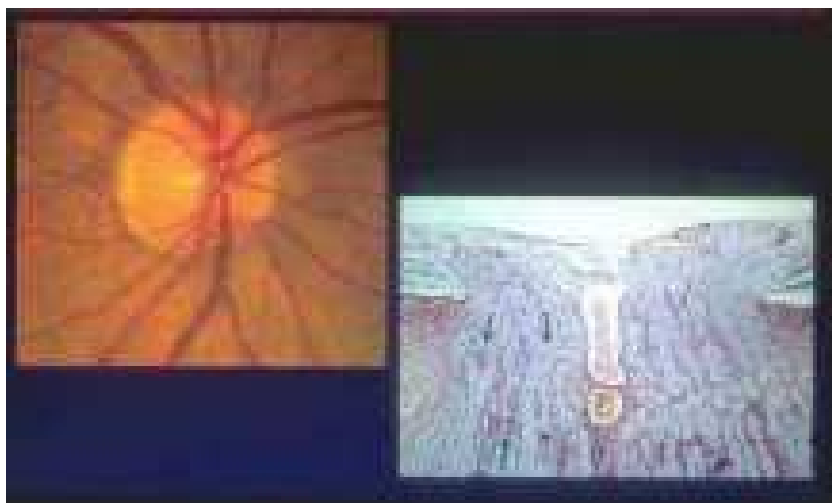
313-nji surat. Alyn kameranyň burçunyň drenaž zolagy

1 - burçuň buhtasy (aýlagy); 2 - trabekula; 3 - Şlemmiň kanaly; 4 - wena akarlary

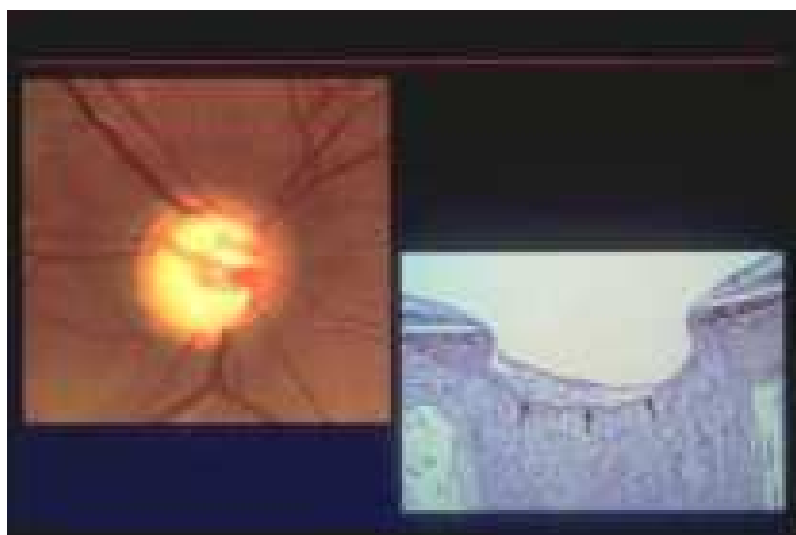
ýetmekligi netijesinde görüş meýdanynda-da özboluşly üýtgemeler döreýär. Reňk saýgarma peselýär we ýuwaş - ýuwaşdan doly ýitýär.

Glaukomanyň üçünji esasy alamaty - görüş nerwiň tegeleginiň ekskawasiýasy we atrofiýa alamatlarynyň döremegi. Bu näsazlyklar göziňki basyşynyň beýikligi netijesinde, torly perdesiniň we görüş nerwiň gan bilen üpjünçiliginiň peselmegi zerarly ýüze çykýar. Başda nerwiň tegelegi agymtyl reňke eýe bolýar,

fiziologik ekskavasiya ulalyär, ýüwaş-ýüwaşdan gan damarlary tegeleginiň merkezinden onuň gyrasyna süýşýärler (314, 315-nji surat).



314-nji surat. Görüş nerwiň tegeleginiň kadaly ýagdaýy



315-nji surat. Görüş nerwiň tegeleginiň glaukوماتоз ekskavasiýasy we atrofiýasy

Glaukoma wagtynda anyklanyp bejerilmese glaukوماتоз hadysasy güýçlenýär, görüş nerwiň tegeleginiň merkezinde guýguç görnüşinde çukur döreyär we onuň doly atrofiýasy emele gelýär (315-nji surat). Netijede, glaukomalý adam körlüğe duçar bolýar we oňa hiç-hili kömek edip bolmaýar.

Glaukoma doga, ilkinji we ikilenji görnüşlerinde bolýar.

Doga glaukomasý. Glaukomanyň bu görnüşinde çaga keseli bilen dünýä inýär, göziňki basyşy haýallyk bilen ýokarlanýar we keseliň alamlary kän bildirmeýär. Bu keseliň gaty irki alamlary: buýnuzly perdesiniň ümezlemesi, alyn kameranyň çuňlaşmagy, görejiň giňelmegi we onuň ýagta bolan hereketiniň gowşamaklygy. Birinji 2-3 aýyň dowamynda gözde gamaşma, ýaşarma, çaganyň aladalanmasy, işdäsinin peselmegi, ukusynyň bozulmagy ýaly alamlar

ýüze çykýar. Soňra gözički basyşy has ýokarlanýar, buýnuzly perdesiniň, käwagtlar бүтин göz bäbe-neginiň ölçegleri ulalýär, görüş ukyplarynyň-da peselmegi hökmanydyr, emma ony ýaş çagalarda tassyklamak başa barmaýar (316-njy surat).



316-njy surat. Dogabitdi glaukoma
(buftalm – öküz gözi)

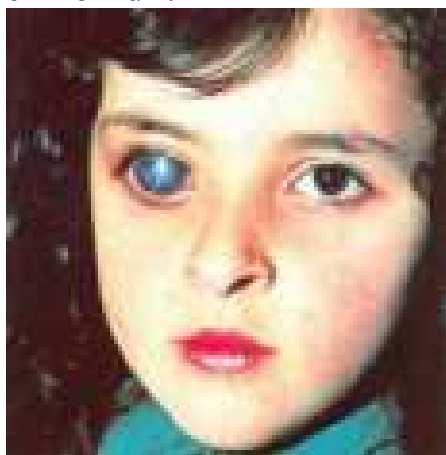
Doga glaukomanynyň döremeginiň esasy sebäbi gözün alyn kamerasynyň burçundaky akar (drenaž) ýollarynyň döreyiş näsazlyklary ýa-da ony ýuka embriional mezodermal dokumanyň ýapmagydyr.

Gözički basyşynyň beýgelmegi zerarly ilki bilen göz bäbeneginiň alyn böleginde üýtgemeler döreyär: alyn kirpikli gan damarlarynyň giňelmegi („kepçebaş“ alamaty), skleranyň gögümtil reňke eýe bolmagy, limbiň giňelmegi, buýnuzly perdesiniň ölçeginiň ulalmagy özlerine ünsi çekýär. Buýnuzly perdesiniň durulygy, üstüniň tekizligi, ýalpyldawuklygy bozulýär. Alyn kamera wagtyň geçdigiçe çuňlaşýar, älemgoşar öz reňkini, keşbini ýitirýär. Göreç giňelýär we onuň ýagta bolan hereketi peselýär. Üns berip seredilende göz jöwheriň sklerozy, älemgoşaryň titremesi (**iridodonez**) alamatlarynyň barlygy görünýär. Gaty giç möhletlerde kataraktanyň döremegi, çüýşe görnüşli bedeninde distrofik üýtgemeler ýüze çykýar. Keseliň uzaga çekmekliginiň we gözički basyşynyň beýikliginiň netijesinde görüş nerwiň tegeleginiň, daş-töwerigindäki torly perdesiniň zolaklarynda uly özgerişler emele gelýärler: torly perdesiniň deşilmeginiň esasynda gopuklygynyň (**ablasio retinae**) döremekligi mümkin. Bu üýtgemeleriniň hemmejesi ýüwaş-ýüwaşdan köpelip, yzyna gaýtmaýan häsiýetlere eýe bolýar. Göz bäbenegi ulalyp buftalm (öküz gözi) döreyär, netijede, näsag çaga doly körlüğe duçar bolýar (317-nji surat).

Käwagtlar gözički basyşy onçakly beýik bolmaýar we şunlukda keseliň kliniki alamatlary soňrak ýüze çykýar - muňa çagalara, jahyllara glaukomasy diýilýär.

Keseliň önüni almak. Doga glaukomasy göwreli aýallarda, esasan 7 aýlygyna çenli, birnäçe keselleriň, esasan, ýokanç keselleriň - gyzyljanyň, poliomieliitiň, garahassalygyň, merezyeliň we başgada şuna menzeş keseller bilen keselläninde bolýar. Mundan başga-da doga glaukomasy gözün alyn kamerasynyň burçunda bolýan döreyiş näsazlyklaryň, genetiki näsazlyklaryň, çaganyň enesiniň göwreli wagtynda geçiren göz keselleriniň netijelerinde ýüze çykýär. Şunuň bilen baglanyşyklyda göwreli aýallaryň kesellemeleriniň önüni almaklyk gaty zerur mese-

leleriň biridir.



a



b

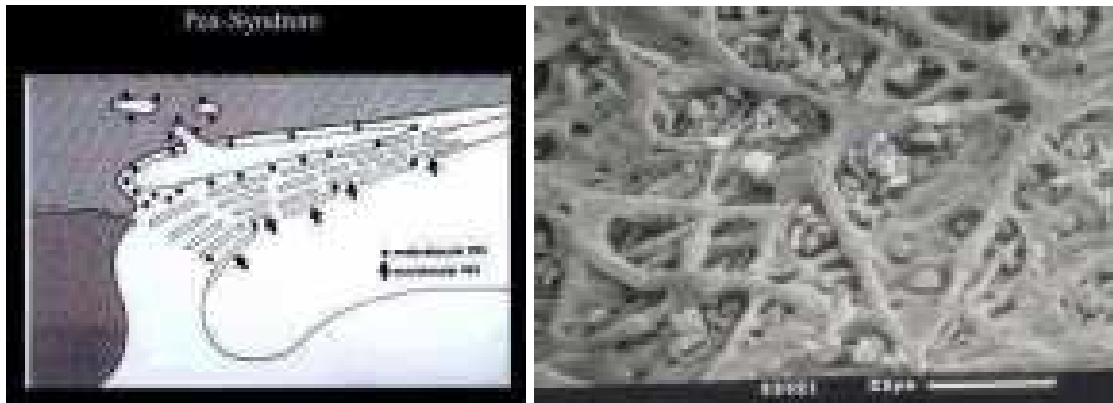
317-nji surat. Buftalm (öküz gözi)
a - sag taraplaýyn, b – çep taraplaýyn

Ilkinji kömek we bejergi. Göze pilokarpiniň 1%, ýa-da karboholiniň 0,25%, asseklidiniň 2-5%, tosmilleniň 0,25%, timololyň 0,25% erginlerini günde 1- 6 gezek damdyrmaly we näsagy oftalmologyň ýanyna haýal etmän ugratmaly. Oftalmolog peşew çykarýan dermanlary (diakarb, fonurit, furosemid) belleýär. Osmoterapiýa, witaminoterapiýa gowy netijeler berýär. Antigistamin, analgetik dermanlary-da ulanmaly. Bu bejergileriň ählisi wagtlaýyn kömek edýär, şonuň üçinde yza goýulmasyz tiz wagtyň içinde (çaganyň bir aýlyk ýaşynyň döwüründe) çaganyň gözünde operasiýa geçirmeli. Onuň esasy maksady - gözün suwuklygynyň goşmaça akar ýoluny döretmeklik we şol ýoly arkaly suwuklygy konýunktivanyň aşagyna düşürmeklikden ybaratdyr. Emma dogra glaukomanyň esasy bejergisi indiki hirurgiýa usullar: goniometriýa, goniopunktura, trabekulektomiýa. Olary keseliň derejesine görä geçirilýär. Goniometriýa keseliň 1-nji derejesinde, goniopunktura - 1-2-nji derejesinde, trabekulektomiýa bolsa keseliň 3-4-nji derejesinde ulanylýar.

Gazanylan glaukoma

Ilkinji glaukoma – bedende we gözün дренаž zolagynda göziçki suwuklygyň akar ýollarynda döreýän sklerotik-distrofik üýtgemeleriň esaslarynda döreýär, şol sebäpli-de bu kesel ýaşlary kyrkdan geçenden soň gartaşan, garran adamlarda duş gelýär. Adamyň ömrüniň häzirki döwürde uzaklaşmagy sebäpli keselleriň sany köpeliýär. Ilkinji glaukomanyň esasan açyk burçly we ýapyk burçly görnüşleri bolýar.

Açyk burçly glaukoma. Gözüň alyn kamerasynyň burçy açyk bolýar, emma onuň дренаž ulgamynda - trabekulalarda, Şlemmiň kanalynda gaty uly sklerotik-distrofik hadysalar bolup geçýär, ýagny psewdo-eksfoliativ maddalaryň ýyg-nanmagy emele gelýär (318-nji surat). Köplenç, Şlemmiň kanalynyň özünde funksional blogy (gabaw) emele gelýär, ol soňundan doly bitişýär, netijede, suwuklygyň akar ýollary ýapylýar (319-njy surat).



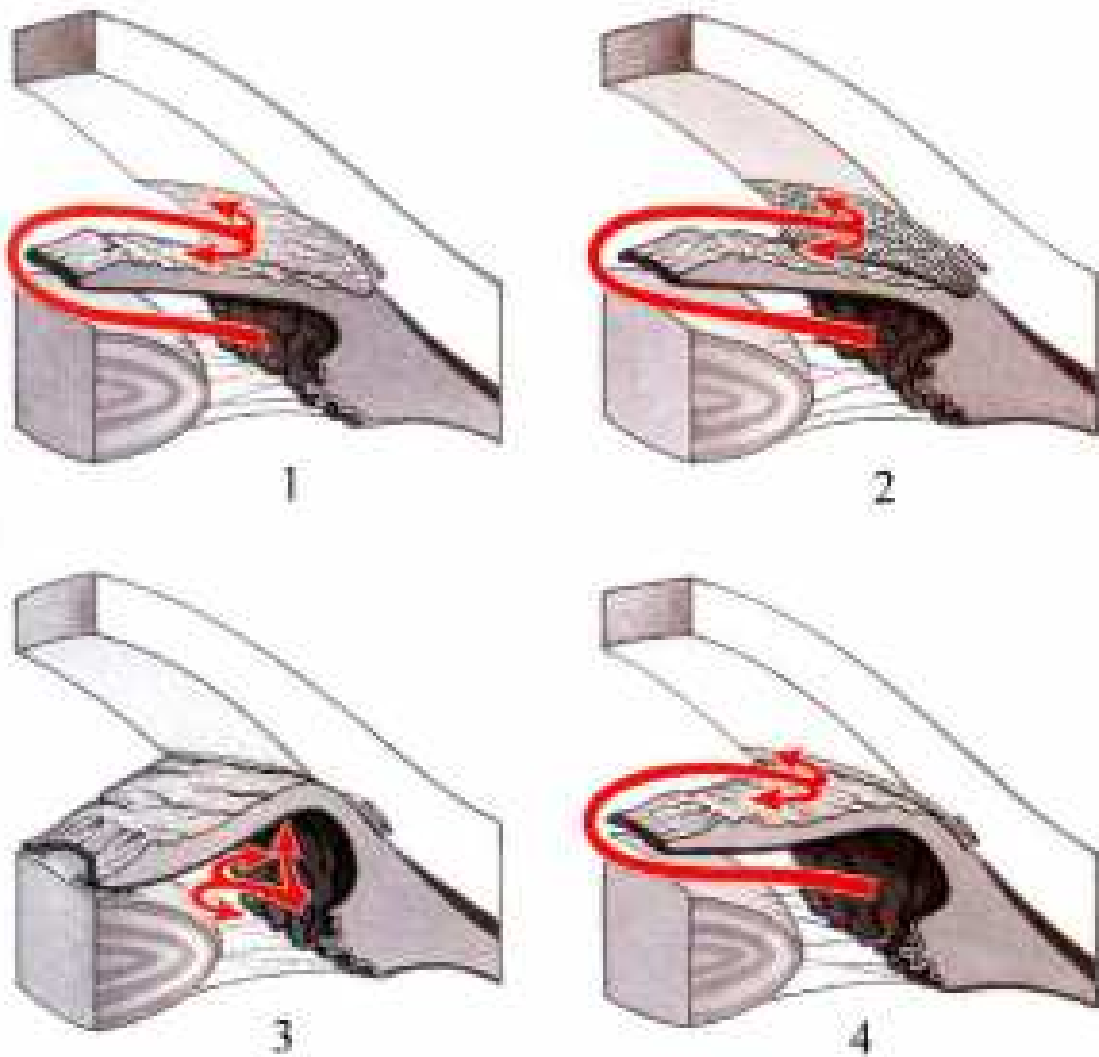
318-nji surat. Trabekulara boşlugynda psewdo-eksfoliatiw maddalaryň ýygnaşmagy

Kesel näsaga kän bir bildirmän azarsyz geçýär we körlüğe getirenligi tötänden ýüze çykýar. Gözüň daşky sypaty üýtgemeyär, görnüşi kadaly bolýar, agyрмаýar, umuman gözde hiç-hili subýektiw duýgular bolmaýar. Görüş nerwiň tegeleginde döreyän ekskawasiýa we atrofiýa hadysasy gözüň görme ukybyny ýuwaş-ýuwaşdan peseldýär we näsagy doly körlüğe sezewar edýär. Glaukoma bu derejä ýetende, näsaga kömek edip bolmaýar. Göziňki basyşy elmydama beýik bolýar.



319-njy surat. Açyk burçly glaukomanýň döreyiş mehanizmi

Ýapyk burçly glaukoma. Keseliň bu görnüşi gözüň alyn kamerasynyň burçy älemgoşaryň köki bilen ýapylmagy we görejiň beklenmegi [funksional gabawy (blogy)] netijesinde döreyär (320-nji surat). Gözüň içki suwuklygy yzky kameradan alyn kamera geçip bilmeýär. Görejiň beklenmegi berkleşýär we onuň esasynda glaukomanýň ýiti tutgaýsy döreyär. Kesel, köplenç, mikrotutgaýlardan başlanýar: gözüň görmesi ümürleşýär, gözde, maňlaýda, çekgede ýeňilräk agyrylar, ýanýan çyranyň töwereginde älemgoşarlar döreyär, emma bu ýagdaý uzaga çekmän, birnäçe minutdan aýrylýar. Gabaw (blok) jöwheriň we älemgoşaryň has ilerräk ýerleşmekliginiň esasynda ýüze çykýar. Bu ýagdaýda gözüň içki suwuklygyň akar ýoly bozulýar, onuň gysylyp gabawlanan (blokirlenen) göreçden alyn kameranyň içine geçmesi kynlaşýar. Göziňki basyşy yzky kame-



320-nji surat. Ýapyk burçly glaukomanyň döreýiş sebäpleri
 1 – pretrabekulýar gabawy; 2 – pigment gabawy; 3 – görejiň beklenmegi
 (funksional gabawy); 4 – burçyň ýapylmagy

rada ýokarlanýar we suwuklygyň ýygnanmasy çüýşe görnüşli bedeninde dowam edende, jöwheriň yz tarapyndaky basyşy artyp, jöwheri ýene-de ileri süýşürýär we görejiň gabawy emele gelýär, netijede, gözde glaukomanyň ýiti tutgaýsy emele gelýär (320-nji surat).

Glaukomanyň ýiti tutgaýy - gözün gaty howply keselidir. Tutgaý tötänden, göziçki basyşynyň biçak ýokarlanmasynyň esasynda döreýär we torly perdesini, görüş nerwini gaty tiz wagtyň içinde zeperleýär. Ilkinji lukman kömegi näçe tiz berilse, şonça-da gözün görüş ukyplaryny saklamak, täzedan kadaly ýagdaýyna getirmek mümkinçiligi bolýar.

Glaukomanyň tutgaýy adamyň saglygynyň kadaly ýagdaýynda-da döräp bilýär, emma bu ýiti kesel, köplenç, onuň joşgunly ýagdaýlaryndan soň emele gelýär. Ol adam çenden artyk şatlanyp begenen wagtlarynda-da döräp bilýär. Bu bolsa tutgaýyň ýüze çykmagy merkezi nerw ulgamy bilen baglanyşyklydygyny

görkezýär. Glaukomanyň ýiti tutgaýy gartaşan adamlarda, olaryň gözlerine atropin ergini guýulanda, ýa-da olara belladonna derman serişde toparyndan içirilende-de döräp bilýär. Onuň göze daňy goýulanda-da döremegi mümkin.

Tutgaýyň ýüze çykyşy. Näsaglarda gaty güýçli çydamsyz göz agyry we kelle agyry emele gelýär. Olarda, köplenç, tiz-tiz gaýtalanýan ýürek bulanmalar, gusmalar ýüze çykýarlar, çagyrylan „Tiz kömegiň“ işgärleri iýmitden zäherlenendir öýdip, näsagyň aşgazanyny ep-esli suw bilen ýuwyýar. Şeýle nädogry anyklamanyň we kömegiň netijesinde näsagyň ýagdaýyny öňküdende beterledýär we, köplenç, doly körlüğe duçar edýär.

Göz gyzarýar, ýaşarýar, gabaklar çişýär (321-nji surat). Buýnuzly perdesi suwuklygyň toplanmagy netijesinde ümezleýär, onuň üstüniň ýalpyldawuklygy, tekizligi ýitýär we tikeçlenen ýaly bolup görünýär. Çüýşe görnüşli bedeninde-de suw toplanýar, onuň göwrümi ulalýar, netijede alyn kameranyň çuňlугy kiçelýär ýa-da doly ýitýär. Göreç gaty giňelýär. Näsag ýagty yşyga seredende onuň töwereginde älemgoşary görýär, bu alamat buýnuzly perdesiniň çişip ümezlenmesi bilen baglanyşyklydyr. Göz bäbenegi daş ýaly gataýar.

Glaukomanyň ýiti tutgaýyny anyklamak kyn bolmaýar, emma ýokarda aýdylşy ýaly, näsagyň ýanyna çagyrylan lukman onuň agyr ýagdaýyny göz önünde



321-nji surat. Glaukomanyň ýiti tutgaýy

tutup, nädogry anyklap, zäherlenme, çakyza, kelle beýnisiniň çişä ýaly kesgit goýýar we bejerip başlaýar; ýone gözüň agyr ýagdaýy soňundan onuň ünsüni özüne çekýär we glaukomanyň ýiti tutgaýynyň barlygyna göz ýetirip, näsagy oftalmologiýa hassahanasyna ýerleşdirýär.

Oftalmolog bolmadyk lukmanlar, hatda oftalmologlaryň özüde, näsagy bejerip başlamazdan öňürti, glaukomanyň ýiti tutgaýyny iridosiklitden hökman tapawutlandyryp bilmelidirler, çünki gözde bolýan agyry, ýaşarma, gyzarma, görüş ýitilginiň pesligi - bularyň ählisi iki keseliň-de umumy alamatlarydyr. Nädogry goýlan kesgit düzedip bolmajak zyýany ýetirip biler, çünki glaukomanyň we iridosiklitiň bejergileri biri-birine gapma-garşy tapawutlydyr: glauko-

maly gözde miotikler (pilokarpin we beýlekiler), iridosiklitde bolsa, tersine - midriatikler (at-ropin we beýlekiler) ulanylýarlar.

Ilkinji kömek gaty tiz berilmelidir. 2-3 sagadyň dowamynda her 15 minutdan göze 1% pilokarpiniň ýa-da beýleki miotikleriň erginlerini damdyrmaly, yzyndan ýene-de 2-3 sagat her 30 minutdan, soňra bir gije-gündizde 5-6 gezek damdyrmaly. Peşew çykarýan serişdeleri (diakarb, fonurit, furosemid) içirmeli. Muskulyň içine analginiň 25% ergini (2 ml), promedolyň 2% ergini (1 ml) sançmaly. Agyryly göz tarapdaky çekgä 2-3 janly sülügi goýmaly ýa-da emeli sülük arkaly 8-10 ml gany sorup aýyrmaly, yzyndan näsagy tiz wagtyň içinde oftalmologiýa hassahanasyna ýerleşdirmeli. Egerde 3 sagadyň dowamynda gözüň tutgaýy aýrylmasa, onda bejergini dowam etmeli: näsagyň aýaklaryny gyzgyn suwda (gyzdyrgyç bilen has-da gowy) saklamaly, brom düzümlü derman serişdeleri, näsagyň içini ýöredýän duz serişdeleriň 20-30 gr içirmeli, wena damaryna natriý hloridiň 10% ergininiň 10 ml sançmaly.

Näsagy eglemän oftalmologiýa hassahanasyna ýerleşdirmek hökmandyr, çünki 20-24 sagadyň içinde tutgaý aýrylmasa, gözde hirurgiki usulyňy geçirmeli bolýar.

Glaukomanyň ýiti tutgaýyny iridosiklitden tapawutlandyрма

<i>Glaukomanyň ýiti tutgaýynyň alamatlary</i>	<i>Iridisiklitiň alamatlary</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Gözički basyşy beýik, göz daş ýaly gaty. 2. Buýnuzly perdesi ümezlenen, üsti tikeçlenen şekilli. 3. Göz durnukly gyzarýar. 4. Göreç giňelen. 5. Buýnuzly perdesiniň duýgusy pes. 6. Alyn kamera kada ýagdaýyndan kiçi. 7. Agyry diňe bir gözde bolman, eýsem maňlaýda, çekgede we ýeňsede-de bolýar. 8. Göze älemgoşar görünýär. 9. Görüş ýitiligi peselýär. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gözički basyşy kadaly ýagdaýda, käwagt pes. 2. Buýnuzly perdesi dury, üsti ýalpyldawuk. 3. Limbiň daş-töweregini aýlaýan perikorneal gyzarmasy bar. 4. Göreç dar. 5. Buýnuzly perdesiniň duýgusy kadada. 6. Alyn kamera kadaly ýagdaýdan çuň. 7. Agyry gözüň özünde. 8. Älemgoşar alamaty yok. 9. Görüş ýitiligi, köplenç, kadaly ýagdaýda.

Ýapyk burçly glaukomanyň üznüksiz görnüşde geçýän mahallary köp bolýar. Şol sebäpli-de onuň has irki başlangyç derejelerini anyklamak üçin ýokarda görkezilenden başga-da dürli usullary ulanmaly bolýar. Olardan köplenç iki usul, ýagny garaňkylyk we barlanýany ýüzin ýatyrma usullary ulanylýar. Garaňkylyk usuly geçirmek üçin näsag 1 sagadyň dowamynda garaňky tamda

oturdylyar we soňundan ýene-de göziçi basyşy barlanylýar. Göziçi basyşy öňküsinden 5 mm-den köp göteterilse, onda usul pozitiw hasaplanýar. Ikinji usuly geçirmek üçin näsag 1sagadyň dowamynda ýüzin ýatyrylýar, göziçi basyşy öňküsinden 6 mm-den köp ýokarlananda usul pozitiw hasaplanýar. Garaňkylyk usulynyň netijeligi görejiň garaňkyda giňelmegi bilen, aşak ýüzin ýatyrylýan usulynyň netijeligi agram düşmekligiň esasynda jöwheriň öňe – buýnuzly perdesi tarapa süýşmesi bilen baglanyşyklydyr. Pozitiw bolan usullar gözüň alyn kamerasynyň burçunyň ýapylma isleginiň barlygyny görkezýärler.

Ilkinji glaukomanyň bölünişi

1977-nji ýyldan häzirki wagta çenli oftalmologlar keseliň indiki bölünişini ulanýarlar; bu bölüniş ilkinji glaukomanyň görnüşlerini, derejelerini, göziçi basyşynyň ýagdaýyny we gözüň görüş ukyplarynyň özgerişlerini öz içine alýar.

Glaukomanyň görnüşi biogoniomikroskopiýa we tonometriýa barlag usullaryny ulanmak arkaly anyklanýar. Keseliň derejesi, gözüň görüş ukuplary we görüş nerwiň tegeleginiň ýagdaýy esasynda kesgitlenýär.

Glaukوماتоз hadysasynyň ösüşiň barşy görüş ýitilginiň we görüş meýdanynyň 6 aýyň dowamynda saklanýandygynyň ýa-da peselýändiginiň esasynda kesgitle-nýär.

Türkmenistanda glaukomanyň 80% golaýy ýapyk burçly görnüşdedir.

Glaukomanyň başlangyç derejesinde görüş nerwi, görüş ýitilgi kadaly ýagdaýda bolýar, emma görüş meýdanynyň serhedi burun tarapdan daralýar. Glaukomanyň ösen derejesinde gözüň düýbünde gan damarlar dessejiginiň süýşmesi, görüş nerwiň tegeleginiň ekskawasiýasy we atrofiýasy görünýär. Görüş meýdanynyň serhetleri hemme tarapdan 15⁰-40⁰ çenli daralýar. Keseliň uzaga çeken-ötüşen derejesinde görüş nerwiň tegeleginiň ekskawasiýanyň we atrofiýasynyň gaty ösenligi bilen häsiýetlenýär. Görüş meýdany doly ýitýär we “turba” görnüşinde has peselen görüş ýitilgi galýar. Glaukomanyň terminal derejesinde gözüň düýbünde görüş nerwiň tegeleginiň doly ekskawasiýasy we atrofiýasy görünýär, gözüň görüş ukyplary bütinleýin ýitýär, görüş ýitilgi 0 (nol) deň bolýar.

Glaukomanyň görnüşi	Glaukomanyň derejesi	Göziçi basyşynyň ýagdaýy	Gözüň görüş ukyplarynyň üýtgemegi
Ýapyk burçly Açyk burçly Garyşykly	Başlanan (I) Ösen (II) Uzaga çeken (III) Terminal (IV) Glaukoma şüb-helenme	Kadalaşan (A) Ýokarlanan (B) Has ýokarlanan (C) Ýapyk burçly glaukomanyň ýiti tutgaýy	Kadalaşdyrylan Kadalaşdyrylmadyk

Kadalaşdyrylan glaukomada gözün görüş ukyplary (görüş ýitiligi, görüş meýdany) peselmän öňki kadasynda durýar. Kadalaşdyrylmadyk glaukoma gözün görüş ukyplarynyň peselmegi bilen häsiýetlenýär.

Ilkinji kömek we bejergi: göze pilokarpiniň 1-2-4% erginlerini ýa-da timololyň 0,25%, karboholiniň 0,75%, aseklidiniň 2-5%, tosmileniň 0,25% erginlerini damdyrmaly. Näsagy haýal etmän oftalmologyň ýanyna ugratmaly.

Ilkinji glaukomanyň bejergisi derman kömegi bilen we hirurgiki usullar arkaly geçirilýär. Dermanlar ýeke bir göze däl, eýsem umumy bejergi görnüşlerinde-de (gan damarlaryny giňeldiji, stimilirleýji, immunokorregirleýji we rahatlandyryji serişdeleri) giňden ulanylýar.

Glaukomanyň derman serişdeleri bilen bejergisi göziňki basyşyny kadalaşdyrmak we gözün görüş ukyplaryny peseltmän, bir derejede saklap bilýän gün tertibini düzmekden ybaratdyr. Emma, köplenç, gözün görüş ukyplaryny we göziňki basyşyny kadaly ýagdaýda saklamak üçin hirurgiki usullary ulanmaly bolýar.

Bejergide iň netijeli dermanlar **miotikler**, ýagny göreji daraldýan serişdelerdir. Olar holinomimetiki we antiholinesteraz (fermentli) toparlara bölünýärler.

Miotikleriň holinomimetiki toparyna pilokarpin (1%, 2%, 4%), karboholin (0,5%, 1%), aseklidin 2%, 3%, 5%) degişlidirler. Olardan iň köp ulanylýany pilokarpindir. Ol ösümlüklerden alynýan alkaloid, her 15 minutdan göze damdyrylanda-da negatiw täsirini köp bir ýetirmeyär, näsaglar ony gowy geçirýärler. Emma onuň gözün basyşyny peseldiji täsiri 4-6 sagatdan geçmeyär. Ýapyk burçly glaukomada miotikleriň täsiri bilen göreç daralýar, älemgoşar gözün alyn kamerasynyň burçundan yza çekilýär we netijede ýapyk burç açylýar. Açyk burçly glaukomada miotikler Şlemmiň kanalyny, trabekulýar ýslary açýarlar we kirpikli muskulyň tonusyny göterýärler.

Miotikleriň antiholinesteraz täsirli toparyna fosfakol 0,2%, armin 0,1%, tosmilen 0,25% we 0,5% erginleri girýärler. Olar 1-nji toparyň miotiklerinden has güýçli we täsirleri 24 sagada çenli ýetýär. Emma bu miotikleri köp näsaglar gowy geçirmeyärler, çünki olar kirpikli muskulyň agyryly gysylmasyny döredýärler. Gan damarlary giňelýärler we netijede göz gyzarýar. Antiholinesteraz täsirli miotikler köp wagtyň dowamynda ulanylanlarynda kataraktanyň döremegi-de mümkin.

Glaukomanyň ýerli bejergilerinde simpatikotropiki täsirli serişdelerden, esasan, adrenalin 0,1% ergini damja görnüşinde ulanylýar. Adrenalin alfa we beta adreno-reseptorlary gyjyndyrmak bilen göziňki suwuklygynyň akar hereketini gowulandyrýar, göziňki suwuklygynyň işläp çykarylma hadysasy-da haýallaýar. Adrenalin pilokarpiniň göziňki basyşyna bolan täsirini güýçlendirýär, şol sebäpli-de olaryň bilelikde adrenopilokarpin ady bilen goýberilýän derman iň netijeli serişdäniň biri hasaplanýar.

Häzirki döwürde köp ulanylýan derman serişdeleriniň biri hem beta-adrenoblokatorlar toparyna girýän timololdyr. Ol 0,25% ýa-da 0,5% ergin görnüşinde günde göze 1-2 gezek damdyrylýar. Onuň kirpikli bedeniniň ukybyny peseldýän täsiri bar. Timolol göreji daraltmaýar, göziňki suwuklygynyň

işlenip çykarylýan derejesini azaltmak täsiri bilen göziçki basyşyny peseldýär. Häzirki döwürde „Folin“ ady bilen timololyň we pilikarpiniň bilelikde goýberilýan görnüşi giňden ulanylýan netijeli dermandyr.

Glaukomanyň bejergisinde peşew ýöredýän derman serişdeleri-de (diakarb, fonurit, laziks, furosemid we beýlekiler) ulanylýar.

Glaukomaly näsaglarda bejergileriň esaslarynda göziçki basyşyň kadaly, gözün görüş ukyplygy kadalaşdyrylan ýagdaýlarynda-da, bu derejäni saklamak üçin aterosklerozyň garşysyna metabolizmi gowulandyryan witaminler, gan damarlaryny giňeldiji, biostimulýator we beýleki serişdeleri ulanmak bilen bejergiler ýylda 2-3 gezek 10-20 günün dowamynda geçirilmelidir.

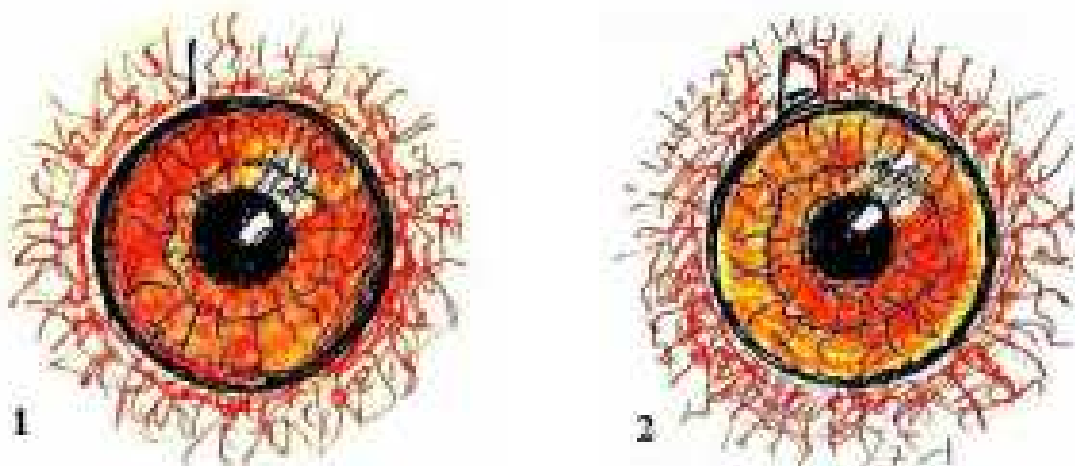
Türkmenistanyň şertlerinde glaukomaly kesellere gök çay içmeklik maslahat berilýär.

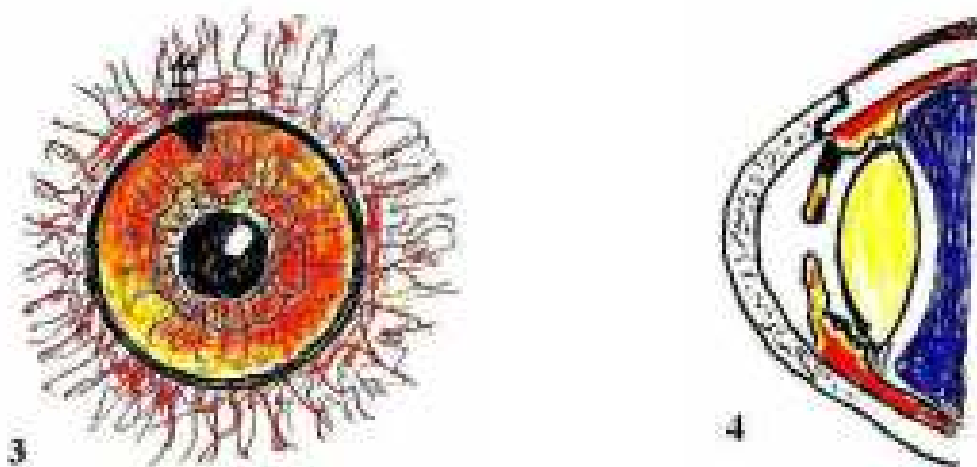
Glaukomanyň hirurgiki bejeriş usullary

Iridektomiýa usuly glaukomanyň funksional görnüşinde ulanylanda, onuň netijeliligi gaty beýik bolýar, çünki ol görejiň gabawyny aýyrýar. Biziň ulanýan operasiýamyzyň täri gaty ýönekeý (322-nji surat): sagat salgysynyň 11.30-da kon-ýunktiwa limbe diklikde 4-5 mm uzynlygynda kesilýär. Şpatel bilen sagat 13 tarapda konýunktiwa asty boşlugy döredilýär. Limbden 1 mm yza çekilip, oňa ugurdaş tarapa (parallel), 2,0-2,5 mm uzynlykda sklerada alyn kameranyň içine çümýän basgançakly kesik edilýär: skleranyň daşky gatlaklary dikligine, orta gatlagy gysyklygyna we çuň gatlaklary ýene-de dikligine kesilýär. Bu kesikden älemgoşaryň çet zolagyndaky bölümi çekip çykarylýar we ondan kiçijik bölejik kesilip aýrylýar. Iridektomiýa sagat 11.30–12.00 dogry düşýär. Konýunktiwanyň kesigi tikin arkaly ýapylýar.

Iridosikloretraksiýa usuly glaukomanyň organik görnüşinde ulanylýar. Opera-siýanyň täri: ýokarda sagat 11.00–13.00 aralygynda konýunktiwa limbe ugurdaş tarapa (parallel), ondan 1 mm yza çekilip kesilýär we ýokary serpilýär.

Skleranyň perikorneal zolagynda gözün içine çümmeýän kesik arkaly iki sany epigik görnüşinde skleral zolaklary bellenilýär. Zolaklar 10 sagat 30 minutdan

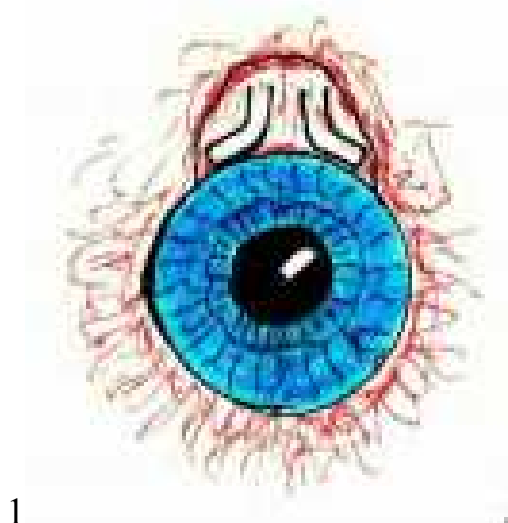




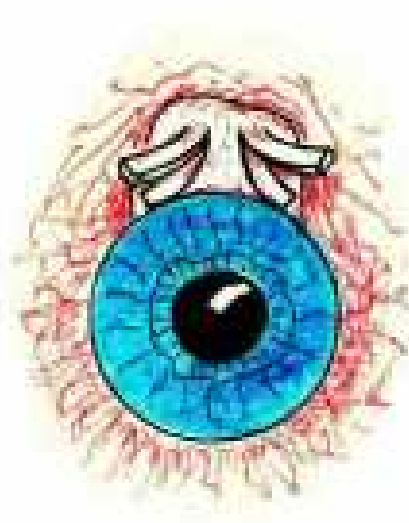
322-nji surat. N.Nurmamedownyň iridoektomiýa usuly

1 - sagat 11.30-da limbe dik düşýän konýunktiwanyň kesiginiň döredilişi; 2,3 - Şlemmiň kanalyň zolagynda skleranyň gözün alyn kamerasyna düşýän basgançakly kesigiň we iridektomiýanyň amala aşyrylyşy; 4 - konýunktiwanyň kesiginiň tiki bilen ýapylyşy

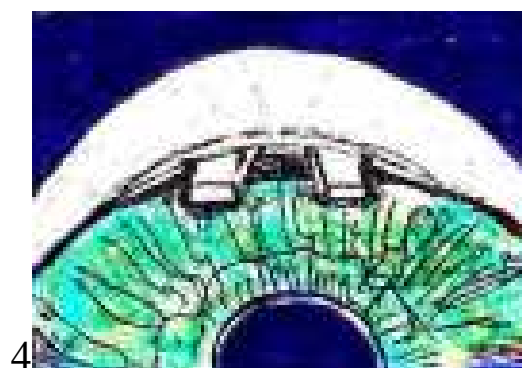
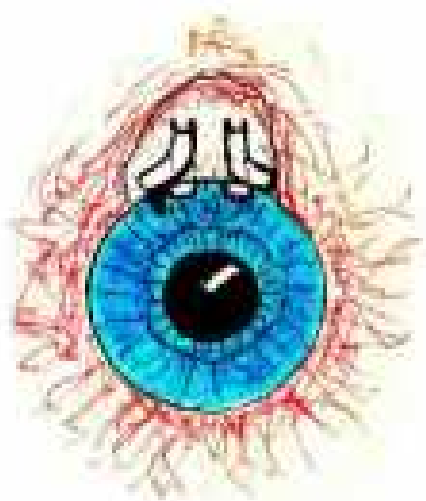
we 13 sagat 30 minutdan başlanyp, ilki Şlemmiň kanalyň üsti bilen, soňra dikligine ýokary gözün ekwatoryna tarap äkidilýär. Her zolagyň uzynlygy 5 mm, giňligi 2 mm, zolaklaryň aralygynyň giňligi 3-4 mm deňdir. Bu belliklerden iki sany aýakly zolaklar döredilýär, olaryň uçlary limbe de ýerleşýärler. Her zolagyň düýbünüň ön tarapynda skleranyň galan çuň gatlary kesilýär we kesikler suprahorioidal boşlugynyň kirpikli zolagyna düşýär. Her kesigiň ölçegi 2,0-2,5 mm deňdir. Bu kesik arkaly şpateli suprahorioidal boşlugyna girizip, siklodializ emele getirilýär. Soňra bu kesiklerden skleral zolaklar suprahorioidal boşluga geçirilýär, olaryň uçlary (323-nji surat) gözün alyn kamerasynyň burçunda älemgoşaryň çet zolagynda ýerleşdirilýär. Sagat 11.00 ýa-da 13.00 sinusotrabekulotomiýa we çet iridektomiýa edilýär. Gözün alyn kamerasynda gan görnen mahaly oňa arassa howa goýberilýär. Konýunktiwanyň kesigi limbe çekilip iki tiki arkaly ýapylýarlar.



1



2



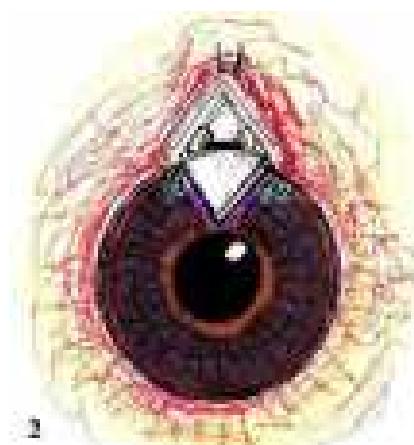
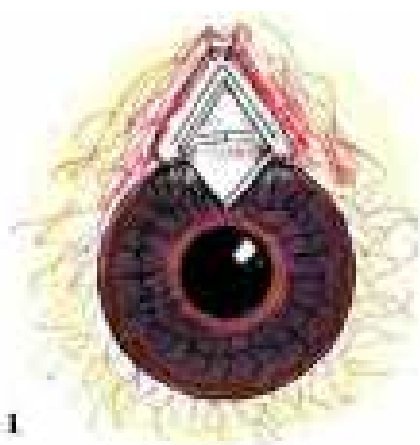
3

4

323-nji surat. Iridosikloretraksiya usulynyň tapgyrlary

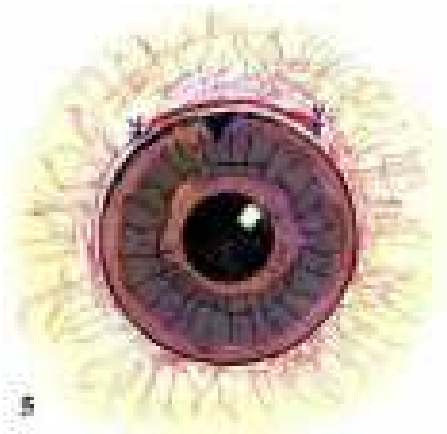
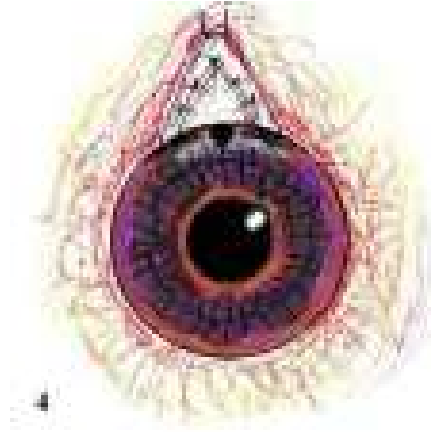
Trabekuloektomiya. Konýunktiwa sagat 11.00-13.00 aralygynda limbde kesilip ýokary serpilýär. Skleranyň ýokarky gatlaklaryndan üçburçlyk görňuşinde skleral zolagy döredilýär we buýnuzly perdesiniň üstüne serpilýär (324-nji surat). Şlemmiň kanalynyň üstünde limbe we biri-birine ugurdaş tarapa skleranyň çuň gatlarynda iki kesik döredilýär. Olaryň deň ortasyndan dik kesik arkaly Şlemmiň kanaly açylýar we bu kesikden skleranyň 3/5 gatlagy iki tarapa serpilýär. Netijede, iki skleral zolagy emele getirilýär. Olaryň her biriniň uzynlygy 2 mm, giňligi 1 mm deňdir. Bu zolakda trabekulalar kesip aýrylýarlar, iridektomiya edilýär. Üstki skleral zolagy öz ýerine goýlup, 1-3-5 sany tikiň arkaly ýapylýar. Iki sany skleral zolaklary biri-biriniň gyrasyna ýakynlykda onuň aşagynda galdyrylýarlar, şeýlelikde, olar döredilen akar kanalynyň ýygirtlar arkaly ýapylmagynyň önüni alýarlar. Konýunktiwal kesigi limbe çekilip 2 tikiň arkaly ýapylýar.

Sikloanemizasiya usulynda krio- ýa-da diatermokoagulýasiya, lazerkoagulýasia arkaly alyn ýa-da yzky uzyn kirpikli arteriýalarynyň göziçki suwuklygyny işläp çykarmasy azaldylýar. Bu usul gipersekretorly glaukomada ulanylýar.



1

2



324-nji surat. N.Nurmämmedowyň trabekuloektomiýa usuly

- 1 - konýunktiwanyň limbde kesilip ýokary ser-pilişi, gatlakly üçburçly skleral zolagyň döre-dilişi we buýnuzly perdesiniň üstüne serpilişi, kesigiň sklerada belenilişi; 2 - Şlemmiň kana-lynyň daşky diwaryndan iki skleral zolajyk-laryň döredişleri we trabekulanyň aýrylyşy; 3,4 - skleral zolagyň tikiňler arkaly ýapylyşy; 5 – konýunktiwal kesiginiň ýapylyşy

Glaukomanýň mikrohirurgiýasynyň ulgamy

Glaukomanuň görnüşleri	Hirurgiki usular
Ýapyk burçly glaukoma: Funksional glaukoma Organiki glaukoma Lensblokly glaukoma	Iridektomiýa Iridosikloretraksiýa sklerosiklodializ sklerosiklodializ ýa-da trabekuloektomiýa (+ jöwheri aýyrmak ýa-da witreoektomiýa)
Açyk burçly glaukoma: Pretrabekulýar (doga) glaukoma	goniotomiýa goniopunktura trabekuloektomiýa
Trabekulýar glaukoma Trabekulýar-inraskleral glaukoma Gipersekretorly glaukoma	trabekuloektomiýa trabekuloektomiýa trabekuloektomiýa sikloanemizasiýa

Glaukomany lazer şöhleleri arkaly bejermek

Lazer şöhleleri usullar soňky döwürde has köp ulanylyp başlandy. Köplenç, argon lazeri ulanylýar, çünki ýagtylyk spektriň ýaşyl böleginde ol ýagtylygyň örän güýçli kogerent dessesini döredýär. Mukdary ölçegli lazer şöhlesi arkaly gözüň dokumasynyň ýeňil ýanyklaryny gazanyp bolýar, ýanyklaryň yzyndan dokuma ýygrylyp inçelýär. Dokumanyň inçelen ýerinde impulsly „sowuk“ ÝAG-lazeri bilen deşik döredip bolýar (lazer iridektomiýa). Bu usuly ýapyk burçly glaukomada ulanylyr we gowy netijeler berýär.

Açyk burçly glaukomada trabekuloplastika, trabekulospazis, siklotrabekulospazis usullary ulanylýarlar.

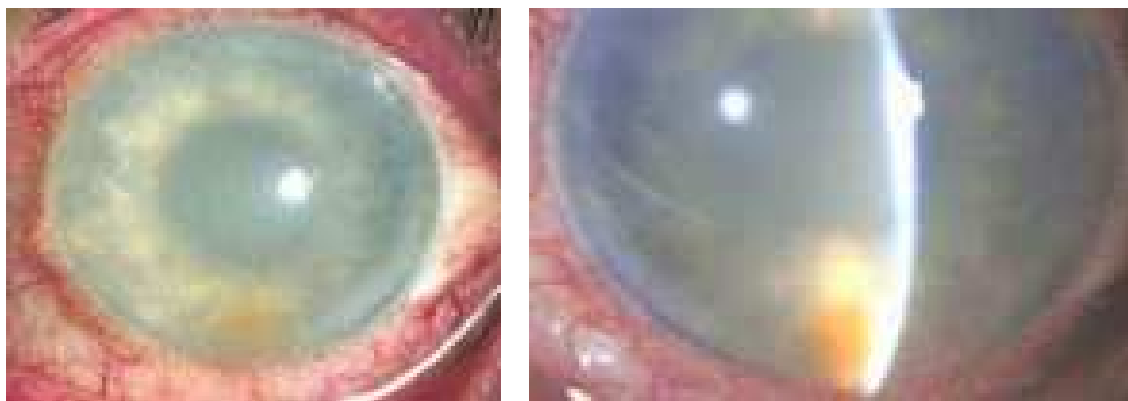
Trabekuloplastika usulynda mikrokoagulyantlar (50-den 100-çenli) trabekulalaryň üstüne düşýärler. Bu usulynyň netijeliligi ýokary bolýar.

Trabekulospazis usulynda mikrokoagulyantlar Şlemmiň kanalynyň ön tarapyna (alyn trabekulospazis) ýa-da yz tarapyna (yzky trabekulospazis) düşýärler. Bu usulyň netijeliligi trabekuloplastikadan pes, emma gowulygy – trabekulospazisde Şlemmiň kanalynyň diwary zaýalanmaýar.

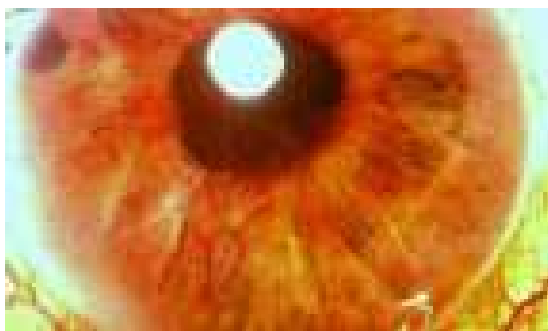
Siklotrabekulospazis yzky trabekulospazisiň bir görnüşidir: bu görnüşde mikrokoagulyantlar alyn kameranyň burçunyň beýikliginde ýerleşýän kirpikli muskulyň üstüne düşýärler, ol, köplenç, beýleki usullar bilen bilelikde geçirilýär.

Ikilenji glaukoma

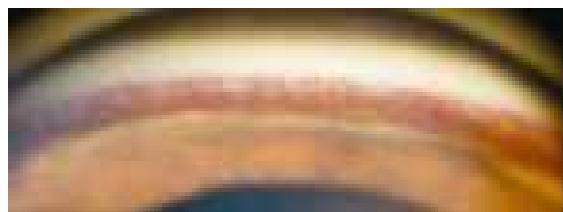
Umumy glaukomaly näsaglaryň arasynda ikilenji glaukomalaryň sany 28% eýeleýär. Göziňki basyşynyň ýokarlanmagy gözde bolup geçýän ekzogen we endogen sebäpleriň esasynda döreýän patologik hadysalaryň netijelerinde emele gelýär. Ol, köplenç, älemgoşar bilen buýnuzly perdesiniň sepleşmegi netijesinde, şikesli, ötüşen kataraktalaryň, göz jöwheriniň ýerinden üýtgemeginiň, iridosiklitleriň (325-nji surat), uweitleriň, torly perdesinde bolýan gan damarlarynyň dykylmasynyň, retinopatiýalaryň netijelerinde ýüze çykyan neowaskulyar hadysalaryň (326-njy surat), torly perdesiniň gopuklygynyň, göziňki çişleriň we umumy beýleki keselleriň esaslarynda döreýär.



325-nji surat. Ikilenji fakolitik glaukoma. Alyn kameranyň içinde operasiýadan soň galan göz jöwheriň maňzynyň galyndysynyň ýerleşşi



a



b

326-njy surat. Ikilenji neowaskulýar glaukoma
a - biomikroskopiýadaky görnüşi; b-gonioskopiýadaky görnüşi

Ikilenji glaukoma afakiýaly gözlerde, keratoplastikadan soňam döräp bilýär.

Doga we ilkinji glaukomadan tapawutlylykda ikilenji glaukoma hem çagalarda hem ulularda bolup bilýär. Bu keseliň netijesinde körlügiň derejesi gaty beýikdir we ol 73%-e çenli ýetýär. Şunlukda, ikilenji glaukoma bejerip bolmaýan çala we doly körlügiň esasy sebäpleri bolup durýar.

Ilkinji kömek we bejergi. Göze miotik - pilokarpiniň 1% ýa-da beýleki göreç daraldyjy dermanlaryň erginlerini damdyrmaly we tiz wagtyň içinde oftalmologiya hassahanasyna ýerleşdirmeli. Hassahanada ikilenji glaukomany döredýän sebäpleri anyklanýar we gözde gerekli hirurgiki usullary geçirilýär. Gözdäki leýkomany, älemgoşaryň alyn we yzky sepleşmelerini, ýerinden süýşen jöwheri, kataraktany, gözüň içindäki gan üýşmeleri, göziçki çişleri aýyrmak we beýleki hadysalaryny bejermek üçin oftalmolog mikrohirurgiýa, lazerhirurgiya usullaryny giňden ulanýar.

XVIII Bap

Göz hanasynyň keselleri

Göz hanasynyň keselleri umumy göz keselleriniň arasynda 0,5 - 0,8% eýeleýär, olar dürli ýerli we umumy keselleriň esaslarynda döreýärler. Göz hanasynyň esasy keselleri - göz bäbeneginiň göz hanasynyň içinde ýerini üýtgetmegi, ýagny onuň öňe, yza, saga, çepä, ýokary, aşak süýşmegi; göz bäbeneginiň hereketleriniň azalmagy ýa-da ýitmegi, hem-de gözüň ysynyň ölçeginiň üýtgemegidir.

Ekzofthalm - göz bäbeneginiň öňe süýşmegi, göz hanasynda döreýän çişleriň, gan üýşmeleriň, alawlama hadysalaryň esaslarynda döreýän göz hanasynyň dokumasynyň infiltrasiýasynyň, süňkleriniň döwürliklerini döredýän şikesleriň netijesinde emele gelýär.

Ilkinji kömek we bejergi. Göze sulfasil natriniň 30%, lewomisetiniň 0,25% erginlerini damdyrmaly, gabagyň aňrysyna tetrasikliniň 1% melhemini salmaly we näsagy eglemän oftalmologiýa hassahanasyna ýatymaly. Hassahanada ekzofthalm alamatynyň sebäpleri anyklanýar we şoňa görä-de bejergiler geçirilýär.

Enofthalm - göz bäbeneginiň yza süýşüp "çökmegi", göz hanasynyň diwarlarynyň zeperlenmekleriniň esaslarynda, göz hanasynyň boşlugynyň möçberiniň ulalmagy we giňelmegi netijelerinde döreýär. Enofthalmyň simpatik nerwiň ygysyzlygynyň netijesinde-de döremegi mümkin.

Ilkinji kömek we bejergi. Näsagy oftalmologiýa ýanyna ugratmaly. Oftalmolog keseli anyklaýar we degişli bejergiler geçirýär.

Tenonit - gözüň skleral bardasynyň daşyndaky Tenon gabygynyň alawlama hadysasy. Ol, köplenç, torly perdesiniň gopuklygynda ulanylýan skleroplastika, göz çasylygy barada göz bäbeneginiň muskullarynda geçirilýän operasiýalardan soň, hem-de dürli ýerli we umumy infeksiýalaryň netijelerinde döreýär.

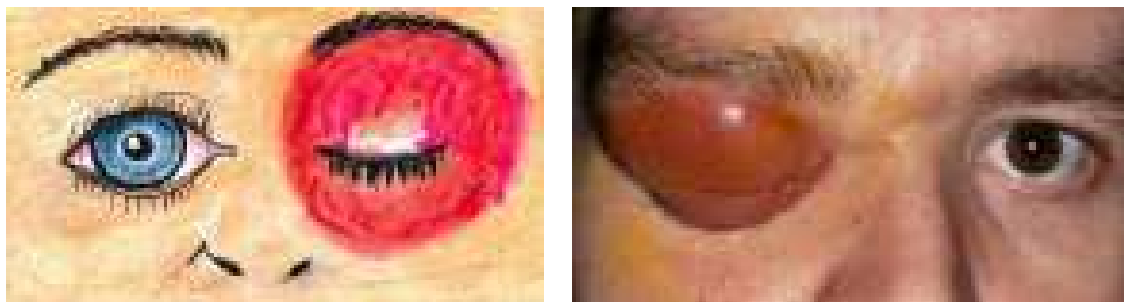
Näsaglar gözde emele gelen agyra, gözüň gyzarmasyna, ýaşarmasyna şikaýat edýärler. Agyry gözler hereketlenende güýçlenýär, 2-3 günden ekzofthalm döreýär, göz bäbeneginiň hereketi azalýar, göze goşa görünýär, gabaklar, konýunktiwa çişýärler. Keseliň umumy ýagdaýy erbet bolmaýar.

Ilkinji kömek we bejergi. Göze sulfasil natriniň 30%, lewomisetiniň 0,25% erginlerini damdyrmaly we eglemän näsagy oftalmologiýa hassahanasyna ýerleşdirmeli. Hassahanada damjalar, melhemler, konýunktiwa asty, parabolbar, retrobulbar sançma görnüşlerinde kortikosteroid serişdeleri giňden ulanylýar. Muskulyň içine antibiotikler sanjylýar, gözde gury ýylylyk (solýuks, gök çyra, UÝS tolkunlary) ulanylýar. Iriňli tenonitde Tenon boşlugyny kesip açmaly we drenaž goýmaly bolýar. Torly perdesiniň gopuklygy barada geçirilen operasiýada goýlan silikon zolagyny, plombasyny gözüň dokumasy kabul etmedik mahalynda aýyrmaly bolýar.

Göz hanasynyň flegmonasy göz we näsag üçin gaty howply keseldir (327-nji surat). Flegmonada iriňli alawlama hadysasy göz hanasynyň dokumasyna giňişlein ýaýraýar. Bu kesel göz hanasynyň ýaralanmalary we onuň dokumalary-

nyň infisirilenmegi netijesinde, has-da sinusitleriň, gabaklarda çibanlaryň, abs-
sesleriň, dakrioadenit, dakriosistit ýaly keselleriň beterleşmeleriniň netijesinde
döreýär. Näsagda umumy zäherlenmesi gaty güýçli bolýar, onuň beden gyz-
gyny ýokary galýar.

Göz hanasynyň çäginde gabaklar biçak çişýärler, gyzarýarlar. Az-kem maň-
laý, çekge-de çişýär. Ekzoftalm, oftalmoplegiýa alamatlary döreýär. Görüş ýiti-
ligi gaty peselýär. Alawlama hadysalaryň kelle beýnisine geçen mahalynda or-



327-nji surat. Göz hanasynyň flegmonasy

bitotrom-boz, sinusotromboz we iriňli meningit keselleriň döremekleri müm-
kin.

Ilkinji kömek we bejergi. Göze sulfasil natriniň 30%, lewomisetiniň 0,25%
erginlerini, tetrasikliniň ýa-da eritromesiniň 1% melhemlerini ulanmaly. Anti-
biotiklari köp mukdarda muskulyň içine ýa-da wena damaryna sançmaly, sul-
fanilamid serişdeleri içirmeli we näsagy gaýra goýulmasyz oftalmologiya hassa-
hanasyna ýerleşdirmeli. Hassahanada bu bejergiler dowam edilýär. Antibiotikler
göz hanasynyň içine sanjylýar. Fluktuasiýa döwründe göz hanasyny 4-5 sm çuň-
lukda onuň daşky bölümünde kesmeli we drenaž goýmaly. Bulardan başga-da
zäherleme hadysasyny aýyrýan serişdeleri ulanmaly. Keselliniň ýagdaýyna görä,
gulak, burun, bokurdak, neýrohrurg lukmanlary bilen maslahatlaşmaly, çünki
gerek bolanda sinusektomiýa usulyny bilelikde geçirmeli bolýar.

Periostit – göz hanasynyň süňk astynyň alawlama hadysasy, ol, köplenç, göz
hanasy bilen goňşulykda ýerleşýän sinuslaryň inçekesel, merezýel we beýleki
infeksiýalarynyň netijelerinde döreýär. Periostitde esasan göz hanasynyň alyn
bölümleri zaýalanýarlar. Gabaklaryň derisi, göz bäbeneginiň birleşdiriji bardasy
çişýär. Göz hanasynyň gyrasynda infiltrasiýanyň döremegi mümkindir. Infiltrat
ýarylyp, iriň akýan deşigiň (fistula) döremekligi-de mümkin.

Ilkinji kömek we bejergi. Göze sulfasil natriniň 30%, lewomisetiniň 0,25%
erginlerini damdyrmaly, tetrasikliniň 1% melhemini gabagyň aňrysyna salmaly.
Solýuksi, UYS tolkunlary ulanmaly. Antibiotik we sulfanilamid derman seriş-
delerini ulanmaly we näsagy tiz wagtyň içinde oftalmologiya hassahanasyna
ýerleşdirmeli we kliniki-laborator barlaglary geçirmeli. Eger-de periostit inçe-
kesel, merezýel infeksiýalary sebäpli döran bolsa, onda olara garşy mahsus
bolan bejergiler geçirmeli.

Göz hanasynyň çiş keselleri

Göz hanasynyň **howpsuz** çişlerinden, köplenç, gemangiomalar, kistalar, muskoselle, osteoma, meningioma, glioma; **howply** çişlerinden - sarkoma, karsinoma duş gelýär.

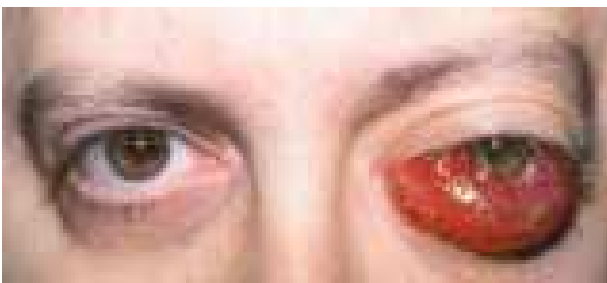
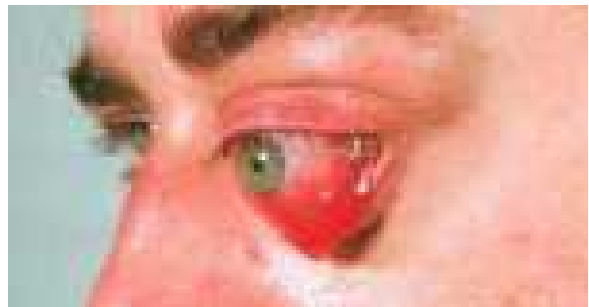
Göz hanasyndaky çişleri anyklamak üçin rentgenografiýa, ultrases B-usuly, wenografiýa, kompýuter tomografiýasy, magnit rezonansly kompýuter tomografiýasy ýaly häzirki zaman usullary ulanylýar.

Bulardan başga-da çişleriň gistologik düzümini bilmek üçin radionukleid barlaglary, skanirlemek usuly bilen bilelikde geçirilýär. Bu birleşdirilen usulda çişň dokumasynnda gamma-şöhlelendiriji radionukleidiň iki şekilde toplanýanlygyny görüp bolýar.

Göz hanasynyň howpsuz çişleri

Gemangioma – gan damarlarynyň çişi dogra bolýar, göz bäbeneginiň yz tarypynda, göz hanasynyň muskul kasesiniň içinde (muskullaryň başlanýan ýerinde) ýerleşýär, käwagtlar ekzoftalm alamatyda döretmekligi mümkin (328-nji surat).

Çiş göz hanasynyň alyn bölümünde ýerleşende, gabakdan we konýunktiwadan gögümtil reňkde görünýär, ol ýumşak we maýşgak bolýar. Rentgen suratlarda gaty kölegeler görünende gemangiomany anyklamak kyn bolmaýar.



328-nji surat. Göz hanasynyň gemangiomasy

Göz hanasynyň kistalary daşynyň gabygyndan we bulamak ýa-da sülekeyli iç-aşyndan durýarlar, olar, köplenç, dermoid hem-de mukosele görnüşlerinde

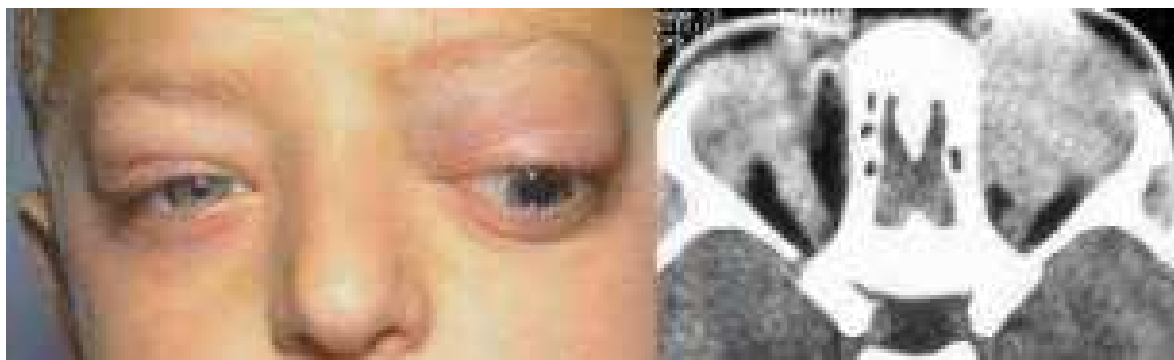
bolýar. Dermoid kistalary esasan göz hanasynyň gyrasynda ýerleşýär (329-njy surat), emma göz bäbeneginiň yz tarapynda ýerleşen mahallary bolýar. Dermoidleriň gabygynyň düzümleri ektoderma dogry gelýär: olarda saçly follikulalar, gan damarlary görünýärler. Kistanyň ululygy 8-10 sm ýetýär, ol gatyрак bolýar we köp sandaky boşluklardan durýar. Kista haýal ösýär, emma şikes ýetende onuň ösmegi tizleşýär.



329-njy surat. Göz hanasynyň dermoidy

Mukosele - sülekeyli kista bolup, köplenç, maňlaý, gözenekli, äň boşluklarynda döreýär we ol toplanan sülekeyden durýar. Bu çiş esasan gabagyň derisiniň aşagynda ýerleşýär, ýumşak we maýşgak bolýar (330-njy surat). Agyry bolmaýar.

Rentgen suratlarda göz hanasynyň diwarynda jaýryk görünýär we ol haýsyda bolsa bir boşluk (sinus) bilen gatnaşykly bolýar. Çiş göz hanasynyň yzky zolaгыnda ýerleşende ony diňe operasiýanyň netijesinde doly anyklap bolýar. Kähalatlarda ekzoftalm alamaty döreýär, emma gözünň öz ýerinden haýsyda bolsa bir tarapa süýşmegi çişň göz hanasynda ýerleşişine bagly bolýar.



330-njy surat. Mukosele (göz hanasynyň sülekeyli çişi)

Göz hanasynyň ehinokokky – mugthorlar (parazit) keselleriň içinde köp duş gelýär. Ehinokokk gurçugy 20-40 ýaşly adamlarda ýuze çykýar, çagalarda örän seýrek bolýar. Keseliň ösüş ýolunda adam aralykdaky hojaýyn bolup durýar we ol itlerden, öý mallaryň, iýmitleriň hapalanmasy esasynda geçýär. Kesel göz bäbeneginiň öňe süýşmegi, hereketiniň çäklenmegi we görşüň pesel-

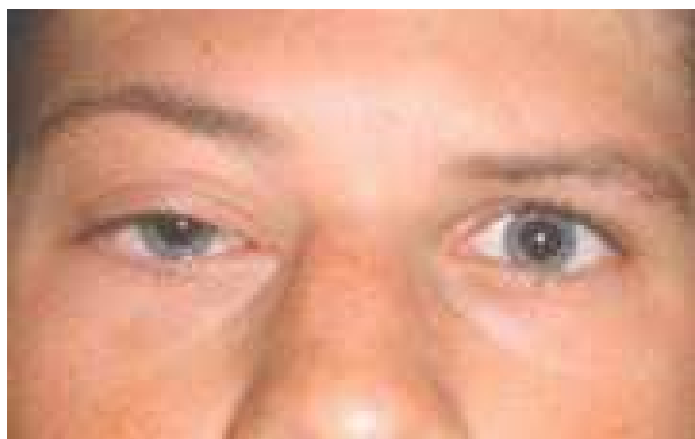
megi bilen häsiýetlendirilýär.

Ilkinji kömek we bejergi. Näsag göz hassahanasyna ýerleşdirilmelidir we kompýuter-tomografiya (KT), rentgenografiya, ultrases (US)-ehografiya barlaglardan soň, hirurgiýa usuly arkaly ehinokokk kistasyny hökmany suratda hitin gatlagy bilen bütinleýin aýyrmaly we ýerini 1% iod ergini ýa-da 5% formalin bilen arassalamaly.

Meningioma ýa-da arahnoendotelioma - kelle beýniniň gaty we kerepli bardalarynyň arasyndaky arahniodal ösüntgilerinden döreýär. Näsaglar kelle agyra, göz agyra şikayat edýärler. Gabaklar çişýär, ekzoftalm alamaty döreýär, görüş nerwiniň durgunlygy görünýär. Kesel 10-15 ýyla çekýär. Çişň görüş nerwini zaýalamagy netijesinde görüş nerwiň kanaly ep-esli giňelýär. Görüş ýitiligi gaty peselýär.

Osteoma süňk dokumasyndan, sinuslaryň içinden ösüp çykyp göz hanasyna düşýär. Çiş gaty, agyryly, sinusyň diwary bilen baglanyşykly bolýar. Köplenç, ekzoftalm döreýär.

Göz hanasynyň gliomasy - görüş nerwiden döreýän çişdir. Ol göz hanasynyň muskul kasesiniň içinden ösüp başlaýar we esasan çagalarda duş gelýär. Gliomanyň esasy alamaty göni ekzoftalmdir (331-nji surat). Çişň ölçegi gazyň ýumurtgasynyň ölçegine ýetende ekzoftalm has ulalýar, gözün yşy ýapylmaýar we netijede kseroz (buýnuzly perdesiniň düýpli zeperlenmegi, guramagy) ýüze çykýär, distrofiki hadysalar has güýçlenýär. Çiş ösüp, kelle çanagynyň içine düşmegi we kelle beýnisiniň zaýalanmagy mümkin.



331-nji surat. Göz hanasynyň gliomasy

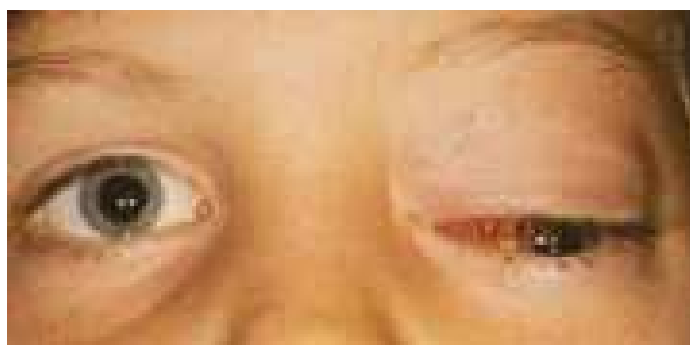
Görüş ýitiligi gaty ir peselip ugraýar, görüş nerwiň zaýalanmagy netijesinde tiz wagtyň içinde näsag körlüğe duçar bolýar.

Göz bäbeneginiň düýbünde, dokuma suwuklygynyň gözden kelleçanagynyň içine düşýän akaranyň bökdelmegi netijesinde, görüş nerwiň güýçli durgunlygy döreýär. Bu bolsa keseliň başga alamatlaryň hatarynda (ekzoftalm, görüş ýitiliginiň peselmegi) esasy alamatlaryň biridir. Torly perdesinde giňden ýaýran gan üýşmeler, çişler, pökgermeler emele gelýärler. Gaty tiz görüş nerwiň atrofiýasy döreýär, göz kör bolýar.

Ilkinji kömek we bejergi. Göz hanasynyň howpsuz çişleri bilen keselli näsaglary oftalmologiýa hassahanasyna ýerleşdirmeli. Hassahanada obýektiw barlaglaryň, hasam kompýuter we magnit resonansly tomografiýa ulullarynyň esaslarynda çişleriň görnüşlerini, hillerini anyklamaly. Çişleriň ähli görnüşlerinde olary aýyrmak üçin hirurgiki usulyny gulak, burun we bokurdak, neý-rohirurg lukmanlary bilen bilelikde amala aşyrmaly bolýar. Başga bejergiler netije bermeýär.

Göz hanasynyň howply çişleri

Sarkoma göz hanasynyň süňk üsti gatyndan, muskullaryndan, episkleradan, göz bäbeneginiň Tenon gabygyndan döreýän howply çişidir(332-nji surat). Ol çagalaryň ýaşlygyndan başlap, gaty tiz ösýär we ekzoftalm, oftalmoplegiýa ala-



332-nji surat. Göz hanasynyň sarkomasy

matlaryny döredýär, göze goşa görünýär. Bu alamatlar çişň howplulygy bilen baglanyşyklydyr. Göz hanasyndaky çiş tiz wagtyň dowamynda ösüp gabagyda zaýa-laýar, konýunktiwanyň çişini we gözde çydamsyz agyry döredýär. Görüş nerwiň durgunlygy görünýär, soňundan görüş nerwiň atrofiýasynyň netijesinde gözüň görşi doly ýitýär. Çiş gaty tiz burunýan boşlugyna, burnuň içine, öýkenlere, beýnä geçýär.

Karsinoma – epiteliý gatyndan emele gelýän çiş bolup, ol göz hanasyna gabaklarynyň derisinden, gözýaş haltasyndan, konýunktiwadan, burunýan boşlugyndan geçýär. Çiş haýal ösýär, ol göz hanasynyň boşlugyny doly doldurandan soň ekzoftalm, oftalmoplegiýa alamatlaryny döredýär. Karsinoma görüş nerwini we kelle beýnisini zaýalanmagy mümkin. Beýle ýagdaýda näsag körlüğe duçar bolýar.

Ilkinji kömek we bejergi. Näsagy oftalmologyň ýanyna ugratmaly. Oftalmolog kompýuter we magnit rezonansly tomografiýa usullaryň we beýleki obýektiw barlaglaryň netijelerinde anyklanan çişleriň ölçeglerini, hillerini, ösüşlerini, ýaýraňlygyny göz önünde tutmak bilen göz hanasynyň bu howply çişlerini eglenmän hirurgiki usuly bilen aýyrmaly. Operasiýany, köplenç, orbitotomiýa, seýrek ekzenterasiýa usullary (333-nji surat) bilen amala aşyrylýar we soňundan himioterapiýa, rentgenoterapiýa, gemotransfuziýa usullary ulanylýar.



333-nji surat. Näsagyň operasiýadan öňki (karsinoma) we göz hanasynyň ekzenterziýa operasiýadan (protezirlеме usuly bilen) soňky ýagdaýy

Gelip çykyşy boýunça çiş keselleri bolmadyk käbir endokrin keselleri, göz hanasynyň çiş kesellerinde bolşy ýaly, ekzoftalm alamatyny döredýärler. Muňa bolsa endokrin oftalmopatiýa mysal bolup biler.

Endokrin oftalmopatiýanyň döreýişiniň esasy sebäbi doly mälim däl. Köp sanly alymlaryň aýtmagyna görä, kesel galkan görnüşli mäsiniň işleýşiniň bozulmasy esasynda, has takygy gipertireozda döreýär. Keseliň 3 görnüşü bolýar:

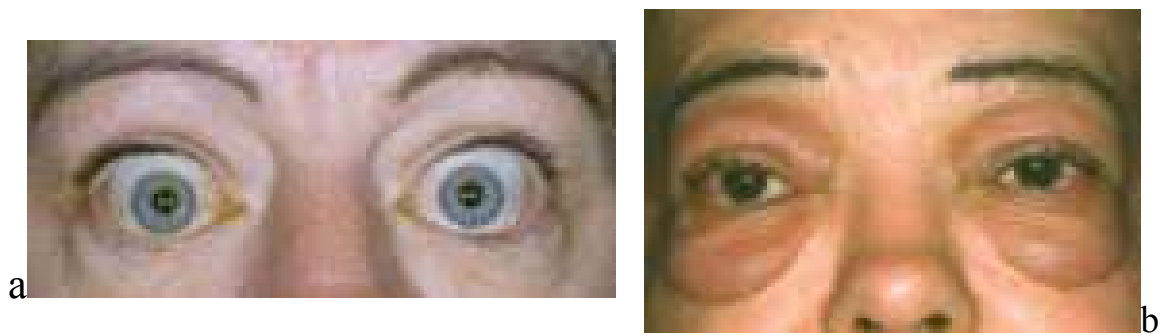
- **tireotoksik ekzoftalmy** (334-nji a surat);
- **çişli ekzoftalmy** (334-nji b surat);
- **endokrin ekzoftalmy**.

Kesele mahsus bolan alamatlar: göz yşynyň giňelmegi, näsag aşak bakan wagtynda ýokarky gabagyň göz bäbeneginden yza galmasy, gabaklar ýumlan wagtynda olaryň titremesi, gabaklaryň gyrpma sanawy kada ýagdaýyndan peselmegi. Göz bäbeneginiň öňe süýşmek alamaty köp halatlarda iki taraplaýyn bolýar we ol, köplenç, ösmän durýar.

Ilkinji kömek we bejergi. Näsagy hökmany suratda endokrinologyň maslahatyna gönükdirmeli we bejergini bilelikde geçirmeli.

Pseudotumor (ýalan çiş keseli) göz hanasynyň dokumalarynyň alawlamasy we çişmesi esasynda bolýar. Keseliň döremeginde autoimmun häsiýetleri bar. Göz hanasynyň keselleriniň arasynda pseudotumor 4,75-den 11,8% çenli, köplenç, 30-50 ýaş aralygynda duş gelyär. Bu keseliň 3 görnüşü bolýar:

- ilkinji idiopatik mioziti;
- dakrioadenit;
- orbita dokumalarynyň tutuşlaýyn alawlamasy.



334-nji surat. Endokrin oftalmopatiýa:
a – tireotoksik ekzoftalm, b – çişli ekzoftalm

Näsaglarda ekzoftalm alamaty tiz ýuze çykýar we göz hereket edende agyry peýda bolýar. Göz hanasynyň dokumalarynyň çişmesi sebäpli görüş nerwisi gysylýar, görüş ýitiligi peselýär.

Ilkinji kömek we bejergi. Antibiotikleri we gormon derman serişdelerini köp mukdarda ulanmaly we desensibilizasiýa bejeriş çärelerini geçirmeli.

XIX Bap

Gözün görüş ukyplarynyň ýiti görnüşdäki bozulmalary

Görüş ukyplarynyň – görüş ýitiligiň, reňk duýuşyň, görüş meýdanynyň ýiti görnüşdäki bozulmalary esasan torly perdesiniň we görüş nerwiň keselleriniň netijelerinde döreýärler. Olar ýüze çykanlarynda gözün daşky görnüşinde hiç hili näsazlyklar, gözün özünde agyry alamatlary bolmaýarlar.

Görüş ýitiligi kadaly ýagdaýda 1,0 deňdir, onuň peselmegi esasan torly perdesiniň merkezi zolagynyň (sary tegmiliň), hususy gan damarly perdesiniň we görüş nerwiň keselleriniň alamatydyr. Torly perdesiniň merkezi zolagynyň patologiýasy bolanda gözün gyzyň, ýaşyl, sary, goňur reňklere, torly perdesiniň çetki ýerleriň patologiýasynda bolsa - gök reňke duýgusy peselýär.

Görüş meýdanynyň serhetleriniň bozulmalary, gözün düýbünüň çetki zolagynda skotomolar (görüş meýdanynyň ojak görnüşli kemçilikler) döränlerinde torly perdesiniň we hususy gan damarly perdesiniň patologiýalary barada pikir etmek mümkindir. Görüş meýdany hemme taraplaýyn daralanda, ol görüş nerwiň patologiýasynyň alamatydyr.

Torly perdesiniň patologiýasy bolan näsaglarda görüş ýitiligiň peselmeginden öňürti titreme, mikropsiýa, metamorfopsiýa we fotopsiýa ýaly näsazlyklar döreýärler.

Titreme bolanda jisimler tolkunlanýan suwa batyp duran şekilli bolup näsagyň gözüne görünýärler, bu alamat torly perdesiniň gopup başlan döwründe ýüze çykýar.

Mikropsiýa - torly perdesiniň sary tegmil zolagy suw toplanyp çişende, jisimler kiçelen şekilli bolup görünýärler.

Metamorfopsiýa-da torly perdesiniň merkezi zolagynda ýygirtlaryň emele gelmekleriniň esasynda jisimler gysyk-döwlen şekilde görünýär.

Fotopsiýa – torly perdesiniň pigment epiteliýasynyň purpury çagşamagy esasynda gözün önünde ýyldyrym, ot uçgunlary emele gelýärler.

Torly perdesiniň we görüş nerwiň keselleriniň ahyrky kesgitlemesini diňe oftalmolog klinik-laborator barlaglarynyň netijeleriniň esasynda goýup bilýär. Emma iş tejribäniň görkezişi ýaly, maşgala lukmany keseli doly anyklamasada, diňe näsagyň gözün görşüniň ýiti bozulmasyna edýän şikaýaty esasynda ilkinji lukman kömegini bermelidir.

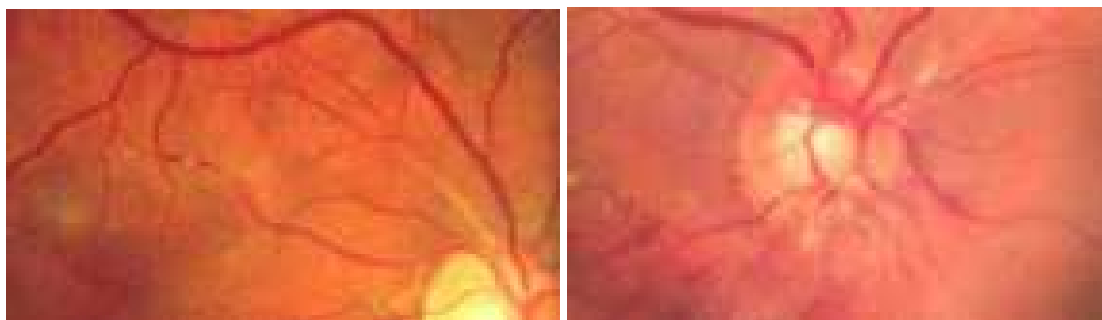
Şeýlelikde, torly perdesiniň we görüş nerwiň keselleriniň özleriniň alamat toplumy bar we olaryň arasynda iň ähmiýetlisi - gözün görüş ukyplarynyň peselmegidir. Ol gözün düýbünüň dürli patologiýalarynyň, ýagny alawlama, distrofik hadysalaryň, çişmeleriň we beýleki umumy we ýerli näsazlyklaryň - diabet, toksoplazmoz, gipertoniýa, böwrek keselleriniň, torly perdesindäki we kelle beýnisindäki çişleriň we beýleki hadysalaryň esaslarynda döreýärler.

Şu bapda biz gaýra goýulmasyz lukman kömegine mätäç kesellere serederis.

Torly perdesiniň gan damarlarynyň gan geçiriji ukyplarynyň bozulmalary

Torly perdesiniň merkezi arteriýasynyň we onuň şahalarynyň gan geçiriji ukyp-larynyň bozulmaklary arteriýanyň gysylmasy, emboliýa we tromboz arkaly onuň daralmagy we ýapylmagy esasynda döreýärler.

Torly perdesiniň merkezi arteriýasynyň gysylmasy – köplenç, garran aýallarda duş gelýär we ähli ýiti damar bozulmalarynyň 50%-ni eýeleýär. Başda gözün görşüniň bozulmalary gysga wagtyň dowamynda görüş ýitiliginiň tolkunly ümürlemesi (merkezi otnositel skotoma görnüşinde), hemişe diýen ýaly, iki gözünde-de bolýar. Soňra, gözün beýle tutgaýsy öňkünden uzagrak wagtdowam edýär. Tutgaý wagtynda çekgede, maňlaýda kelle agyrylaryň döremegi mümkin. Gysylma bolanda görüş ýitiligi köplenç 0,1 çenli peselýär we birnäçe wagtdan görüş näsazlygy doly aýrylýar. Bu gysylma-tutgaýy merkezi nerw ulgamyňyň ekzogen we endogen zäherlenmesi, gipertoniýa keseliniň başlangyç derejesiniň esaslarynda döreýär (335-nji surat).

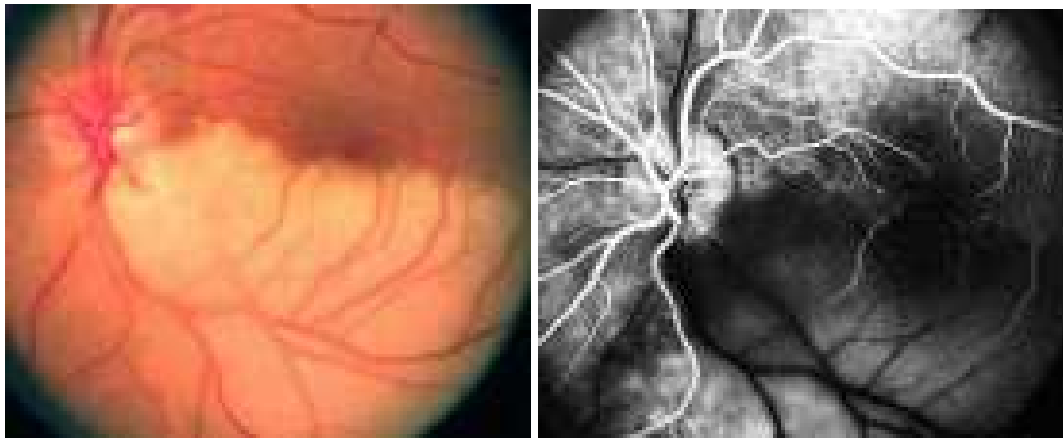


335-nji surat. Torly perdesiniň merkezi arteriýasynyň gysylmasy

Torly perdesiniň merkezi arteriýasynyň emboliýasy - torly perdesiniň gan damarlarynyň ýiti näsazlyklarynyň 5%-ni eýeleýär. Görüş ýitiligi birden duýdansyz gaty güýçli - gözün ýagty saýgarmasyna çenli peselýär. Görüş meýdanyny kesgitläp bolmaýar. Emboliýa arteriýanyň bir şahasyna dörän wagty, görüş meýdany ojak görnüşinde bozulýär (336-njy surat) we keseliň soňy erbet bolmaýar.

Oftalmoskopiýa usuly arkaly seredilende gözün düýbünde arteriýalaryň, aýratynam kapillýarlaryň gaty daralmasy-gysylmasy, torly perdesiniň merkezi zolagynda we görüş nerwiň töwereginde gaty uly çişler emele gelýär: torly perdesi ak süýdün reňkinde bolýär we onuň merkezinde (sary tegmilde) garamtyl-gyzyl tagma görünýär (337-nji surat). Bu "üljäniň şanigi» ýaly görnüşdäki alamat. Torly perdesiniň merkezi arteriýasynyň sütüni dälde, haýsy-da bolsa bir şahasynyň emboliýasy bolanda onuň çişmesi, agarmagy şikeslenen zolagynda ojak görnüşinde bolýär.

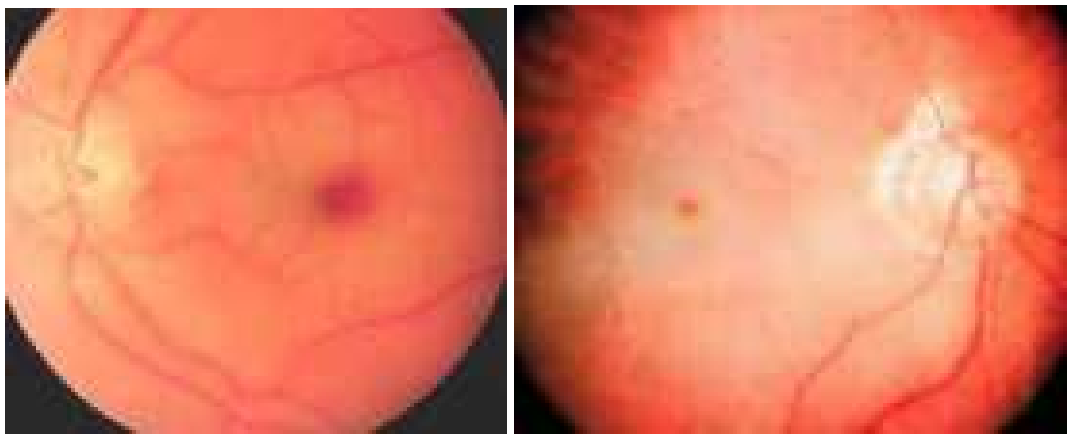
Torly perdesiniň merkezi arteriýasynyň trombozy - onuň gan lagtasy bilen dykylmagy – torly perdesiniň gan damarlarynda gan ýöreyşiniň bozulmalary-



a

b

336-njy surat. Torly perdesiniň merkezi arteriýasynyň şahasynyň emboliýasy
a – oftalmoskopiýa suraty, b – angiogramma



337-nji surat. Torly perdesiniň merkezi arteriýasynyň emboliýasy

nyň 45%-ne eýedir. Ol torly perdesiniň arteriýasynyň emboliýasyndan tapawutlylykda, köplenç, 50 ýaşa ýetmedik adamlarda döreýär. Arteriýanyň trombozy ateroskleroz we gipertoniýa keselleriň esasynda ýüze çykýar. Näsaglarda, köplenç, fotopsiýa alamaty döreýär.

Torly perdesiniň merkezi arteriýasynyň trombozynda, onuň emboliýasyndaky ýaly şikeslenen zolagy çişýär, agarýar we "üljäniň şanigi» alamaty döreýär, arteriýalar daralýarlar, görüş nerwiň tegeleginiň reňki, köplenç, ak bolýar.

Gaýra goýulmasyz lukman kömegi we bejergisi:

1. Amilnitrit serişdesine öllenen pagtany 1-2 minut näsaga ysgatmaly.
2. Umumy oksigenizasiýa geçirmeli. Munuň üçin 5-10 minut 5% kömürturşy gazy düzüminde bolan kislorodly maska arkaly dem aldyrmaly.
3. Nitrogliseriniň bir tabletkasyny diliň aşagyna goýmaly.
4. Papaweriniň 2% ergininden 2 ml-ni deriniň aşagyna, nikotin turşysynyň 1% ergininden 2-3 ml-ni muskulyň içine sançmaly. Nikotin turşysynyň 0,1 gr külkesini içirmeli.
5. Eufillin 2,4% ergininden 10 ml glýukozanyň 20% ergininiň 20 ml bilen ga-

- ryp, 5 minutyň dowamynda wena sançmaly.
6. Göze kaliý ýoduň 3%, dioniniň 2% erginlerini, glaukoma keseliniň önüni almak üçin 1% pilokarpiniň erginini damdyrmaly, çekgä (näsaglan göz tarapdan) janly sülükler goýulsa gowy netijeler berýär. Birinji gaýra goýulmasyz lukman kömegi berlenden soň, näsagy tiz wagtyň içinde oftalmologiya hassahanasyna ýerleşdirmeli.
 7. Hassahanada oftalmolog göz bäbeneginiň gapdalyna (retrobulbar boşlugyna) 0,1% atropiniň ergininden 0,5 ml ýa-da nikotin turşysynyň 1% ergininden 0,5-1,0 ml her gün sançmaly (jemi 5-10 sançma). Eufillin, noşpa, nigeksin, papawerin, dibazol we beýleki damar giňeldiji serişdeleri içirmeli, nitrogliserin erginini wena sançmaly.
 8. Gan lagtalaryny sorup aýyrmak üçin konýunktiwa astyna fibrinolizin, gemaza erginlerini ýa-da glýukoza 40% ergininden 10-20 ml her gün wena (jemi 10-15 sançma), magniý sulfatyň 25% ergininden 5-10 ml muskulyň içine sançmaly (jemi 10-12 sançma), witaminleri, kokarboksilaza serişdeler ulanmaly.
 9. Protrombin görkezijisini kesgittländen soň, geparin ýa-da dikumarin, fenilin antikoagulyant serişdelerini bellemeli.
 10. Komplaminiň 15% ergininden 2 ml ýa-da nikotin turşysynyň 1% Ergininden 2 ml we korglyukonyň 0,06% ergininden 0,5 ml 200 ml fiziologiki ergini bilen garyşdyryp, gaty haýallyk bilen 1 minutda 30 damjadan wena goýberilende gowy netijeler berýär.

Nasagyň aýaklaryny gyzgyn suwda, gowusy gyzdyrgyç bilen, 15-20 minut saklamaly.

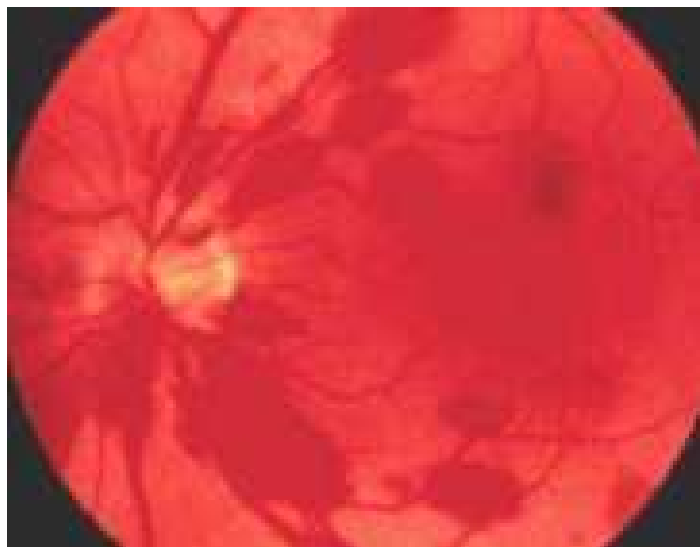
Torly perdesiniň merkezi wenasynyň trombozy - wenanyň gan lagtalary bilen dykylmasy esasynda, esasan ýaşy 50-den geçen adamlarda umumy ateroskleroz, gipertoniýa keselleriň esaslarynda döreýär (338-nji surat).

Görüş ýitiligi birden-duýdansyz, başda bir gözde ýagty saýgarma ýa-da nola (0) çenli peselýär. Köplenç, tromboz başlananda gözün önünde merkezi pozitiw skotoma döreýär.

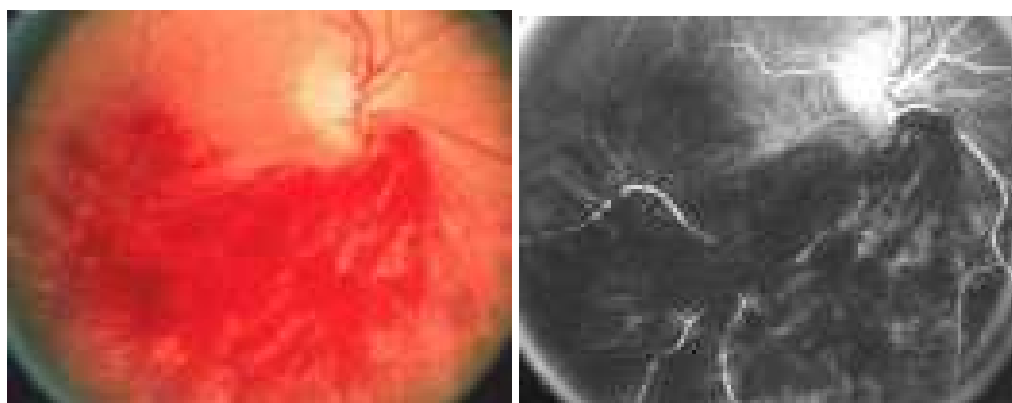
Oftalmoskop guraly bilen seredilende bütün torly perdesinde wena damarlarynyň biçak giňelmeleri, giňişleýin gan üýşmeleri görünýär. Torly perdesiniň merkezi wenasynyň haýsy-da bolsa şahalarynyň biriniň dykylmagy-da mümkin, beýle bolanda wagtynda geçirilen bejergileriň netijesinde keseliň soňy erbet bolmaýar (339-njy surat).

Torly perdesiniň merkezi wenasynyň trombozy gözün iň agyr keselleriniň biri bolup, ikilenji glaukomany döredýänligini bilmeklik hemmeler üçin hökman dyr. Bu beterleme, köplenç, trombozly näsaga ilkinji lukman kömegi berilmedik, hassahanada oftalmolog tarapyndan ýokary derejede kesel bejerilmedik wagtynda döreýär.

Gaýra goýulmasyz ilkinji kömek we bejergi. Göze sulfasil natriniň 30%, kaliý joduň 3%, dioniniň 2% erginlerini damdyrmaly we tiz wagtyň içinde näsagy oftalmologiya hassahanasyna ýerleşdirmeli. Oftalmolog protrombin görkezijisiniň gözegçiligi astynda, ganyň lagtalanmasynyň, peşewiň barlaglary



338-nji surat. Torly perdesiniň merkezi wenasynyň trombozy



a

b

339-njy surat. Torly perdesiniň merkezi wenasynyň şahasynyň trombozy

a – oftalmoskopiýa suraty, b – angiogramma

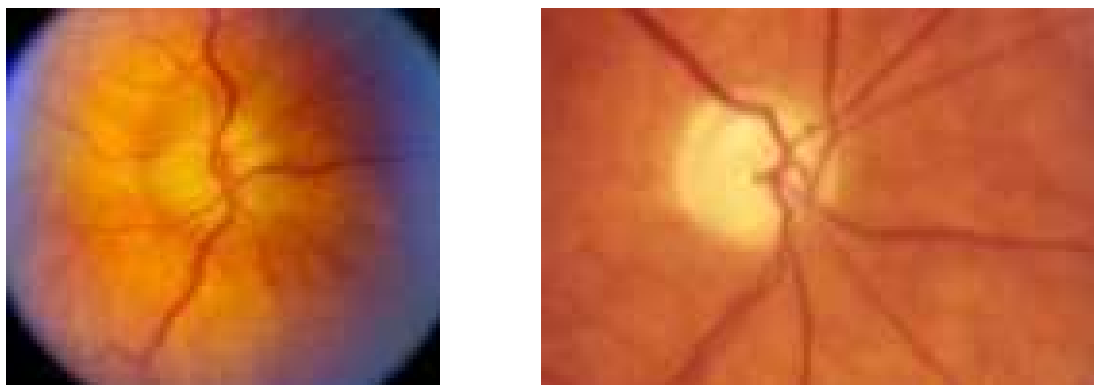
esaslarynda antikoagulyýant serişdelerini ulanýar. Gözde gan akmalaryň önüni almak üçin gan damarlarynyň ýagdaýlaryny gowulaşdyrýan serişdeleri askorbin turşysyny, rutin, disinon, A, B₁, B₂ topar witaminleri, fibrinolizin, streptodekaza, kaliý ýod, saýodin dermanlaryny içirmeli we sançmalar arkaly ulanmaly. Gözde lidaza, lekozim, papain fermentleri sançmalar ýa-da elektroforez arkaly ulanylanlarynda, lazerkoa-gulyasiýa usuly geçirenlerde gowy netijeler berýär.

Işemiýa neýrooptikopatiýa ýa-da görüş nerwini iýmitlendirýän damarlarynyň gan geçiriji ukyplarynyň bozulmaklary - gözün agyr keselidir we ol gipertoniýa keseli, köplenç, onuň çekge arteriiti, ateroskleroz, diabet we başga-da birnäçe umumy keseller bilen keselli adamlarda ýüze çykýar.

Näsaglar görüş ýitilginiň peselmegine, gözün görüş meýdanynda ojak görnüşinde kemçilikleriň döremeklerine arz edýärler.

Çekge arteriitinde arteriýanyň üstündäki deri gyzarýar, çişýär, agyryýar. Gözün düýbünde görüş nerwiň tegeleginiň we onuň daş-töweregindäki torly per-

desi çişip agaranlygyny, wenalaryň giňelenligini, arteriýalaryň daralanlygyny, köp bolmadyk gan akmalaryň barlygyny görmek bolýar (340-nji surat).



340-nji surat. Işemiýaly neýrooptikopatiýa

Ilkinji kömek we bejergi torly perdesiniň merkezi arteriýasynyň gan geçiriji ukyplarynyň bozulmalaryndaky ýalydyr. Ýöne bu keselde nitrogliseriniň erginini gan damaryna goýbermek arkaly-da gowy netijeler gazanyp bolýar, emma ol gaty haýal we uly seresaplyk bilen ýörite mikronasos arkaly reanimasiýa bölüminde, monitor guralynyň gözegçiliginde amala aşyrylýar. Munuň sebäbi, nitrogliserin örän güýçli wazodilýatator – gan damarlaryny giňeldijidir. Ol gana düşende gan basyşyny biçak peseldip, näsagyň janyna howp salýan güýçli kollapsy döredip biler. Nitrogliserini umumy gipotoniýada, kelle çanagyň içki basyşynyň kadadan ýoka-ry mahaly ulanmak bolmaýar. Nitrogliserin deksametazon bilen gezekligine wena goýberilende bejerginiň netijesi has gowy bolýar.

Gözüň çakyzasy. Birden iki gözüň öňünde merkezi negatiw skotoma emele ge-lýär we görüş ýitiligi peselýär. Birnäçe minutdan soň skotoma giňelýär we çetleşýär, gözüň öňünde tolkunlanýan skotoma döreýär, olar göz ýumuk wagtlarynda-da görünýär. 15-30 minut geçenden soň güýçli kelle agyry emele gelýär we köp wagtlap dowam edýär.

Gözüň çakyzasy torly perdesindäki we görüş nerwindäki gan aýlanmalaryň bozulmaklaryna bagly däldir, ol kelle beýnisiniň gan aýlanmasynyň bozulmagy netijesinde döreýär. Şol sebapli-de, käwagtlar, gözüň görşüniň bozulmagy bilen bilelikde, ilki babatda näsaglarda huşuny ýitirmek, ysgynsyzlyklar, gürleýiş näsazlyklary ýüze çykýarlar.

Hemişe diýen ýaly çakyza funksional görnüşde bolup geçýär we soňundan doly aýrylýär.

Ilkinji kömek. Näsagy ýerine ýatymaly, rahatlandyrmaly. Çay, kofe içirmeli. Diliniň aşagyna walidol goýmaly, walerýananyň damjalaryny içirmeli. Kelle agyry bar bolan wagty analgin ýa-da beýleki analgetik serişdeleri ulanmaly. Näsagy oftalmologa we newropatologa görkezmeli.

XX Bap

Umumy keselleriň görüş agzasyna ýetirýän zeperleri. Görüş agzasynyň hünär bilen baglanyşykly keselleri

Göz ýa-da gözüň seljermesi kelle beýniniň öňe süýşürilen bölegi bolup, ol göz bäbenekleri bilen beýniň syňrakly yşynyň aralagyny eýeläp, beýniniň üsti bilen, bedeniň ähli agzalary we ulgamlary bilen baglanyşyklydyr.

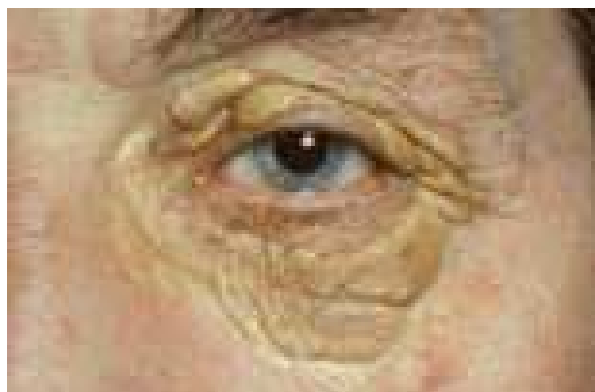
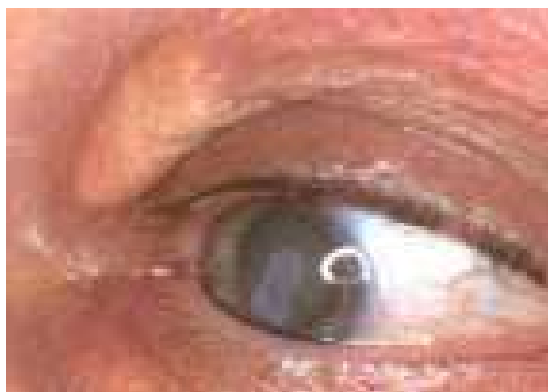
Bedeniň umumy keselçilikleriniň esaslarynda gözüň görüş ukyplarynyň – görüş ýitilginiň, görüş meýdanynyň, reňk saýgarmaklyk, funksional we organik peselmekleri, gözi hereketlendiriji muskullaryň ysgynsyzlyklary, kelle çanagyň içki basyşynyň ýokarlanmagy esasynda görüş nerwiň durnuklylygy, dürli alawlama, endokrin we gan damar keselçilikleriniň netijesinde torly perdesiniň dokumasynyň we onuň gan damar ulgamynyň dürli üýtgemeleri döreýärler.

Endik bolşuna görä, köp umumy keselleriň iň irki başlangyç alamatlary gözlerde, esasan, torly perdesinde, hususy gan damarly perdesinde, görüş nerwiň tegeleginde ýüze çykýarlar. Şonuň üçin gözüň düýbi “içerki agzalaryň aýnasy” diýip hasaplanýar. Şol sebäpli, ýürek-gan damar ulgamynyň, gan, böwrek, merkezi nerw, endokrin ulgamlarynyň keselçilikleri bilen kesellän näsaglary wagtly-wagtynda oftalmolog görmelidir we öz maslahatlaryny bermelidir. Oftalmolog gözüň görüş ukyplarynyň peselmekleriniň esasy sebäplerini, patologik hadysalaryň ýagdaýyny, terapewt, pediatri, newropatolog, endokrinolog we beýleki lukmanlar tarapyndan geçirilýän bejergileriň netijeliligini, keseliň soňuny anyklaýar. Iň esasysy, ol gözde netijeli bejergiler, şol sanda hirurgik usullar arkaly, degişli sagaldyş çärelerini geçirýär.

Häzirki bapda, oftalmolog bolmadyk lukmanynyň işinde köp duş gelýän, umumy keselleriň esasynda döreýän we onuň tarapyndan wagtynda anyklamany, ilkinji lukman kömeginiň berilmegini, bejerilmegini talap edýän göz kesellerine serederis.

Diabet – aşgazan asty mäsiniň insulin ýetmezçilikli keselçiligi esasynda döreýär. Näsaglar esasan deri gatlagynyň kesellerine meýlli bolýarlar, sebäbi bedende kesel dörediji mikroblara garşylygy örän peselýär. Mundan başga-da, blefarit, blefarokonýunktiwit, meýbomit, ekzema, jöwenek we ittirsek ýaly keseller köp duş gelýär. Deri asty, konýunktiwa asty gan damarlar giňelýärler, burma görnüşine eýe bolýarlar, gan üýşmeler emele gelýärler. Ýokarky we aşaky gabaklarynyň burun tarapynda distrofik hadysalar döreýär – **ksantelazma** (341-nji surat).

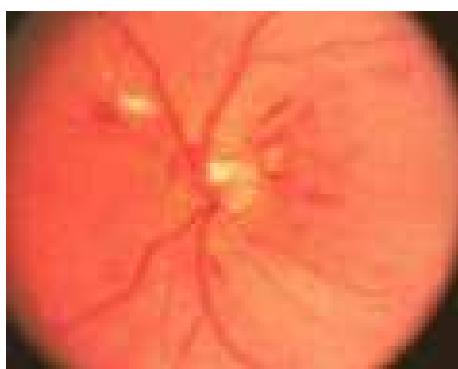
Diabet retinopatiýasy, köplenç, flebopatiýalar görnüşinde bolýar. Keseliň uza-ga çeken wagtynda arteriýalarda-da, başda nokatlar, soňra torly perdesinde giňişleýin gan inneler emele gelýärler, görüş ýitilgi peselýär. Mundan başga-da diabet keseli gözde kataraktanyň, miopiýanyň döremekleriniň sebäbi bolup biler. Keseliň 3 derejesi we birnäçe görnüşleri bar.



341-nji surat. Ksantelazma

Onuň **1-nji derejesinde** oftalmoskopiýa usuly bilen seredilende torly perdesiniň wenalaryň giňelmekleri, güberçeklemeleri (anewrizmleri), towlanmalary, çagalarda bolsa keseliň bu derejesinde görüň nerwiň neowaskulýarizasiýasy (täze dörän gan damarlary) ýaly alamatlary görüp bolýar (342-nji a surat).

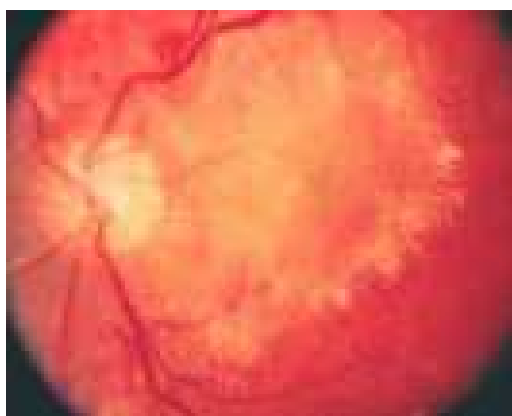
Keseliň **2-nji derejesinde** torly perdesiniň gan damarlarynyň üýtgemeklerinden başgada ýaýraňly gan inmeler, çişmeler, distrofik hadysalar döreýärler (342-nji b surat).



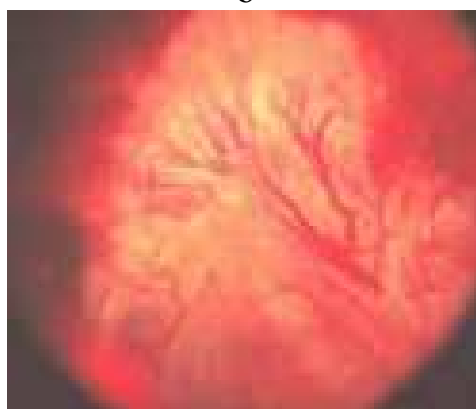
a



b



c



d

342-nji surat. Diabet retinopatiýasy: a - 1-nji derejesi; b – 2-nji derejesi; c, d – 3-nji derejesi

Retinopatiýanyň **3-nji derejesi** täze döran gan damarlary, toplum we ýygrytlar görnüşindäki gan inmeleri torly perdesiniň özünde, onuň üstünde, çüýşe görnüşli bedeniň içinde ýerleşýändikleri anyklanýar. Olar, köplenç, torly perdesiniň gopuklygyny, çüýşe görnüşli bedeniň içine gan inmelerini emele getirýärler (342-nji c, d surat).

Keseliň diabetosklerotik, diabetogipertonik, diabetoböwrek görnüşleride bar.

Diabetosklerotik görnüşinde torly perdesinde gan inmeleriň, arteriýalaryň sklerozy, arteriýa we wena gan damarlarynyň çatryklarynyň (Salýus-Gunna alamaty) bardygy anyk görünýär.

Retinopatiýanyň **diabetogipertonik görnüşinde** diabet keseline mahsus bolan alamatlar bilen bilelikde gipertoniýa keseliň alamatlary-da döreýär. Bular arteriýanyň daralmagy, wenalaryň giňelmegi, köp sanda Salýus-Gunna alamatlary, kapillýardaky gansyrykmalar ýaly alamatlardyr.

Keseliň **diabetoböwrek görnüşi** torly perdesinde peripapillýar çişmäniň, ýyl-dyza meňzeş, köp sanda pagta meňzeş ak ojaklaryň barlygy bilen häsiýetlenýär.

Böwrek retinopatiýasy (albuminuritiki retinit) üznüksiz glomerulonefritiň we ýygrylan (bürüşen) böwrekleriň esasynda döreýär. Gözüň görşi ýuwaş-yuwaşdan ýagty saýgarma çenli peselýär.

Gözüň düýbünde döreýän kesele mahsus alamatlarynyň biri - görüş nerwiň newritidir. Torly perdesiniň arteriýalary daralýar we onuň merkezi zolagynda ýyl-dyza meňzeş ak ojajyklar döreýär (343-nji surat).



343-nji surat. Böwrek retinopatiýasy

Göwrelilik retinopatiýasy – göwreli aýallarda bolýan neýroretinopatiýa ýa-da göwrelileriň toksikozy ýiti görnüşinde, esasan, göwreliligiň ikinji ýarymynda döreýär.

Gözüň düýbünde bolup geçýän hadysalaryň derejesine, görnüşine, tapgyrlaryna, agyr-ýeňilliliklerine oftalmoskopiýa usuly bilen gözegçilik edip bolýar. Birnäçe pursatlarda, esasan, hadysanyň has ösüp, keseliň agyrlaşan mahallarynda, göwreliligi aýyrmaklygyň meselesini çözmeli bolýar, çünki kesel göwreli aýalyň janyna howp salýar. Ine bu agyr ýagdaýy-da diňe oftalmolog kesgitleýär.

Gözdäki üýtgemeler ýiti görnüşinde, gipertoniýa keselindäki ýaly – angiopatiýa, retinopatiýa, neýroretinopatiýa alamatlary döreýärler. Torly perdesindäki arteriýalar daralýarlar, egrem-bugramlyga eýe bolýarlar; torly perdesiniň dokumasynda pagta meňzeş tagmalar, sary tegmiliň zolagynda ýyldyz görnüşli tagmalar, gan-syrykmalar, görüş nerwiň çişmegi emele gelýärler. Emma, gipertoniýa keselinde bolup geýýän hadysalardan tapawutlylykda, bu keselde arteriýa we wena damarlarynyň çatryklary bolmaýarlar, bolaýanda-da has ýeňil görnüşlerinde göze görünýärler. Gaty uly çişmelerde bir ýa-da iki gözde-de torly perdesiniň transsudatly gopuklygynyň, torly perdesiniň merkezi wena damarynyň trombozynyň döremekleri mümkindir.

Gözüň görüş ýitiligi doly körlüğe çenli peselip biler. Göwreliligi aýyrmak ýa-da wagtyndan öň dogurmak meselesi ýüze çykanda, ony gaty seresaplyk bilen çözmeli. Göwrelilik toksikozy neýroretinopatiýa we köp sandaky pagta meňzeş tagmalar, gan syrykmalar görnüşinde bolan mahallary, göwreliligi hökmany suratda aýyrmaly. Eger-de torly perdesiniň gopuklygy miýopiýaly gözde dörän bolsa, göwreliligi aýyrman, gopuklyk barada hirurgiki usulyňy geçirmeli. Retinopatiýa, torly perdesiniň gopuklyklary köne, öňki geçen göwrelilikleriň esaslarynda dörän mahaly, häzirki göwreliligi aýyrman saklamak mümkin.

Köplenç, çaga düşenden soň gözdäki üýtgemeler doly aýrylýarlar, göz öňki görüş ýitiligine eýe bolýar. Emma, torly perdesiniň merkezi wena damarynyň trombozy ýa-da neýroretinopatiýa bolan mahaly, bu göwrelilikden öň gipertoniýa bilen keselli aýallarda dörän halatlarynda, keseliň soňy gowy bolmaýar.

Doly göterilmedik, wagtyndan öň doglan bäbekleriň retinopatiýasy. Möhle-tinden ir doglan, doly göterilmedik çagalarda retinopatiýa 3 derejede bolup geýýär.

1-nji derejesi - torly perdesiniň gan damarsyz we gan damarly zolaklarynyň arasyny bölýän çyzyk oftalmoskopiýa usulynda gowy görünýär (344-nji a surat).

2-nji derejesi - bu çyzygyň torly perdesiniň üstüne kekeç ýaly pökgermegi, täze dörän gan damarlarynyň barlygy bilen häsiýetlenýär (344-nji b surat).

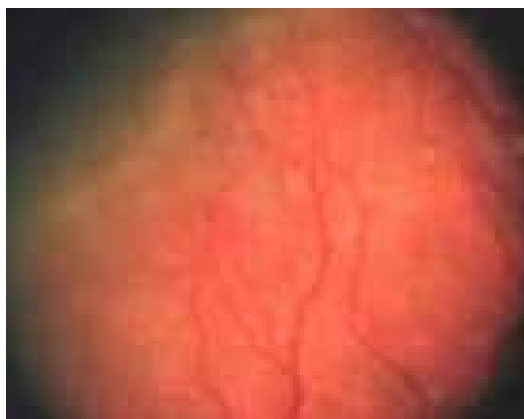
3-nji derejesi – torly perdesinde fibrowaskulýar proliferatiw hadysalar döreýär (344-nji c surat).

Gipertoniýa retinopatiýasy - gipertoniýa keseliniň köp duş gelýän alamatlarynyň biridir. O1, köplenç, iki gözde-de döreýär. Kesel özüniň geçişi boýunça angiopatiýa, angioskleroz, angioretinopatiýa we angioneýroretinopatiýa görnüşlerine bölünýär.

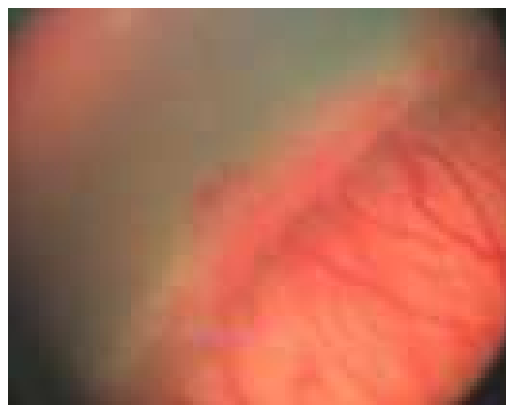
Angiopatiýa – torly perdesiniň gan damarlarynyň üýtgemekleriniň funksional görnüşinde geçiş tapgyrydyr. Arteriýalar daralýar, wenalar giňelýär (345-nji surat).

Angioretinopatiýada gan damarlarynyň üýtgemelerinden başga-da döreýän gan syrykmalar we ak ojajyklar onuň ähli gatlaklarynyň zaýаланandyklaryň alamatlarydyr (346-njy surat).

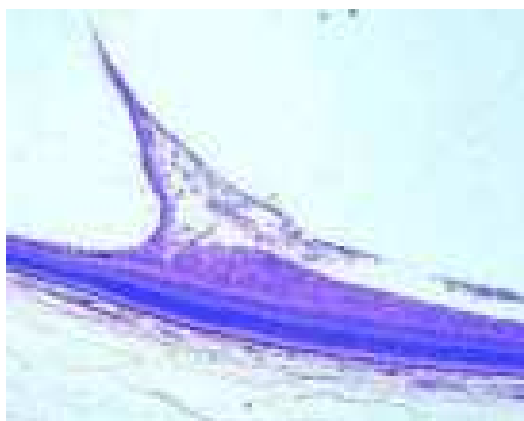
Angioneýroretinopatiýa hemişe gipertoniýa keseliniň serebral görnüşinde döreýär. Zaýаланan torly perdesinde görüş nerwiň tegeleginde durgunlyk, gan üýşmeler emele gelýär we gözüň görüş ukyby gaty peselýär. Keseliň soňy gowy



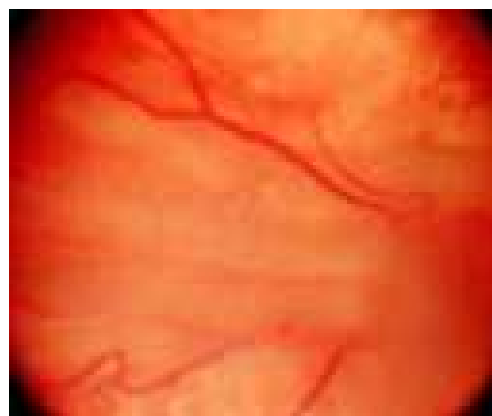
a



b

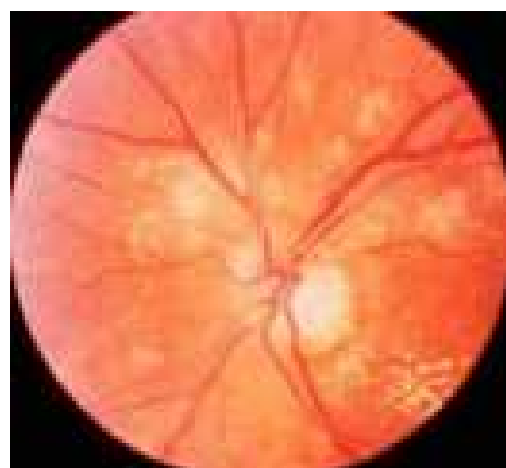
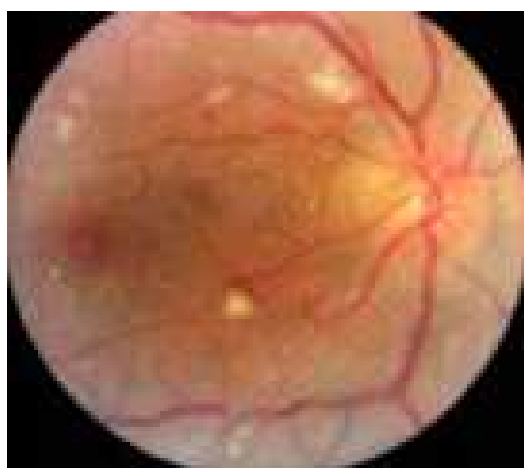


b



c

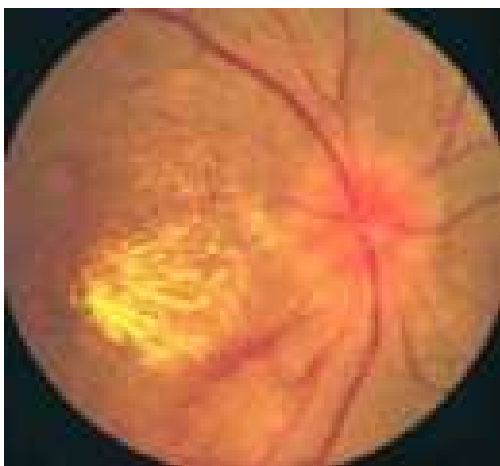
344-nji surat. Wagtyndan öň doglan bäbekleriň retinopatiýasy
a – 1-nji derejesi; b – 2-nji derejesi; c – 3 –nji derejesi



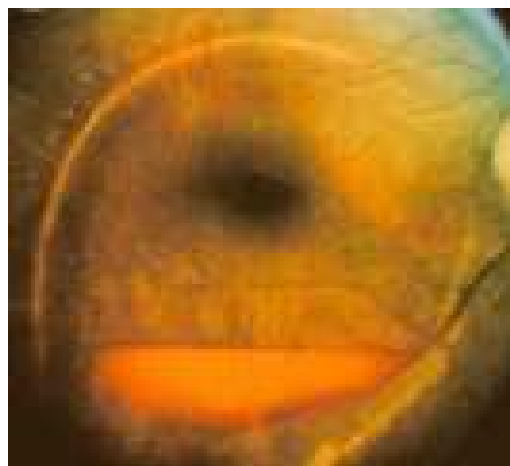
345 nji surat. Gipertoniýa retinopatiýasy (angiopatiýa görnüşi)

bolmaýar (347-nji surat).

Guragyry retinopatiýasy. Torly perdesiniň zaýalanmagy waskulit görnüşinde bolýar: birnäçe arteriýalar we wenalar turbajyk görnüşinde üýtgeýärler, zolaglar ak reňke eýe bolýarlar. Çişiň köplügi sebäpli çüýşe görnüşli beden tara-



346-njy surat. Gipertoniýa retinopatiýasy
(angioretinopatiýa görnüşi)



347-nji surat. Gipertoniýa retinopatiýasy
(angioneýroretinopatiýa görnüşi)

pa pökgerýän ojajyklar, gan syrykmalar emele gelyärler we gan damarlar torly perdesiniň dokumasyna çümýärler (348-nji surat).

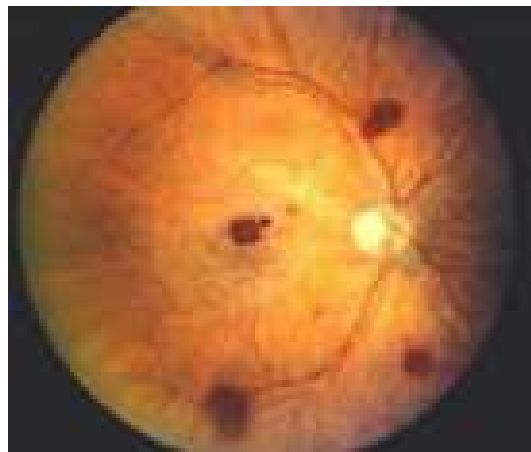
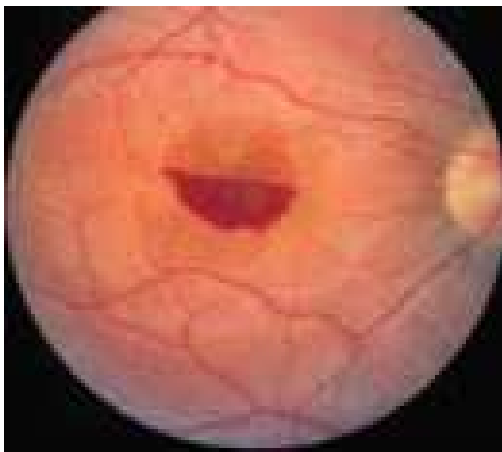
Köplenç, torly perdesiniň gan damarlarynyň trombozy alamatlary ýüze çykýar. Görüş ýitiligi gaty peselýär.



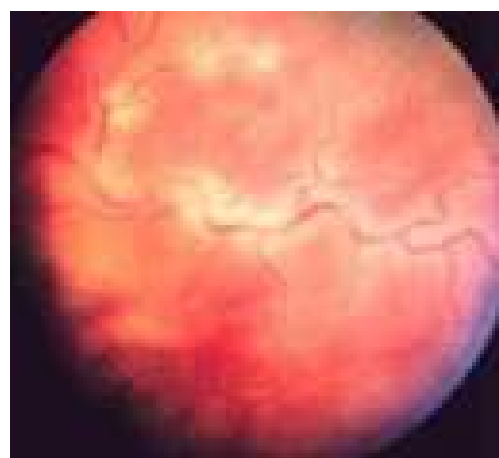
348-nji surat. Guragyry retinopatiýasy

Anemiýa retinopatiýasy. Gözüň düýbünüň reňki üýtgeýär, ol gögümtil reňke eýe bolýar. Görüş nerwiň tegeleginiň töweregindäki torly perdesiniň zolaklary çişýär, gan syrykmalar, çalrak reňkli ojajyklar, skotomalar emele gelyärler (349-njy surat). Torly perdesiniň merkezi zolagy köp wagtlap üýtgemeyär we şol sebäpli-de görüş ýitiligi kadaly ýagdaýyny saklaýar.

Leýkoz retinopatiýasy. Torly perdesi çişýär we saryrak reňke eýe bolýar, onda ak pagta görnüşli ojajklar, keseliň agyr görnüşinde gan syrykmalar, görüş nerwiň durgunlygy emele gelyärler (350-nji surat). Patologik hadysalar göz hanasynyň diwarlaryna we kelle süňküne-de ýaýraýarlar, göz bäbeneginiň yz tarapynda



349-njy surat. Anemiýa retinopatiýasy



350-nji surat. Leýkoz retinopatiýasy

infiltratlar emele gelyärler, görüş nerwi hem zaýalanýar. Gözüň görüş ukyplary düýbünden diýen ýaly ýitýär. Köplenç, ekzoftalm alamaty döreyär, göze zatlar goşa görünýär. Keseliň soňy gowy bolmaýar.

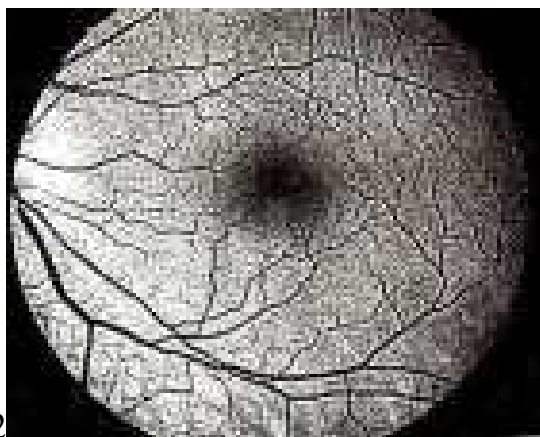
Ilkinji kömek we bejergi: Näsaglary tiz wagtyň içinde oftalmologyň ýanyna ugratmaly, sebäbi, köplenç, hadysalaryň geçişine görä, ýetip gelyän körlügiň birinji ýeri eýeleýän wagtynda, bejergini hökman oftalmolog geçirmelidir. O1 hemişe bejergiler barada terapewt, endokrinolog, gematolog, pediatri lukmanlary bilen maslahatlaşýar.

Retinopatiýalaryň bejergileri olary döredýän umumy keselçilikleri: diabeti, nefriti, anemiýany, gipertoniýany, leýkemiýäni, guragyryny we beýleki keselleri bejermekden ybaratdyr. Gözde A, B, C topary vitaminleri, dibazoly, dionini, emoksipini, taufony, ATF, kislorody, deksametazony sançma görnüşinde ulanmaly. Torly perdesiniň wenalarynyň geçýän zolaklaryny lazer bilen ýakyşdyrmaly (351-nji surat).

Görüş agzalary bedeniň beýleki umumy kesellerindede zeperlenip bilýär. Köp duş gelyän umumy we göz bilen goňşulykda ýerleşýän agzalaryň patologiýalary esaslarynda gözde döreyän alamatlarynyň in esasylyryna seredip geçeliň.



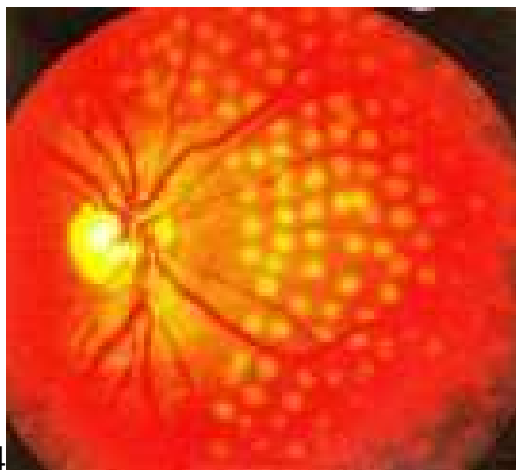
1



2



3



4

351-nji surat. Gözüň düýbünüň patologiyasyny bejermekde lazer giňden ulanylýar

1 - fotokoagulyasion lazer guraly; 2 – torly perdesiniň angiografiýasyndaky kadaly görnüşi; 3 - diabet retinopatiýasynyň angiografiýasyndaky görnüşi; 4 - gözüň düýbünüň fotokoagulyasiýadan soňky görnüşi

Bazedow keseli. Tireotoksikozyň esasynda indiki alamatlar döreýärler: ekzoftalm, aşak seredilende ýokarky gabagyň yza galmagy (Grefanyň alamaty), gyrpmalaryň sanynyň azalmagy (Ştelwagyn alamaty), ýaşarma, konýunktiwanyň melanozy (ol gara reňke eýe bolýar).

Gepatit, sarylama, holesistit, holangit ýaly keselleriň esaslarynda gözüň sklerasy sary reňke boýalýar.

Gyzamykda keratokonýunktiwit emele gelýär.

Hörezek keseliniň ýüze çykyşynyň 3-4-nji hepdesinde akkomodasiýanyň ysgynsyzlygy döremegi mümkin. Käwagtlar, bu ysgynsyzlyk basyk keselinden (köplenç, hörezek basygyndan) soň döreýär.

Üznüksiz rinitde üznüksiz blefaritler, konýunktiwitler döreýär. Ambliopiýa we amowroz (gözüň körlügi) - damarlardan köp gan akmanyň netijesidir.

Frontitde (maňlay boşlugynyň empiýemasynda) göz hanasynyň ýokarky diwary ýumşayar, agyrýar we pökgerýär. Soňundan eräp, akyp durýan deşik (fistula) emele gelip, ýokarky gabagynyň çişmegi-de mümkindir. Köplenç, ekzoftalm döreýär we göz bäbenegi aşaga süýşýär.

Gaýmoritde, tersine göz bäbenegi ýokary süýşýär. Iriňli hadysa (empiýema) göz hanasynyň dokumasyna geçýär we onuň absessi, flegmonasy emele gelýär.

Etmoiditde gözenek (etmoidal) boşlugynyň (sinusynyň) iriňli alawlamasynyň netijesinde, köplenç, görüş nerwiň newriti we ekzoftalm emele gelýär, göz çekge tarapa süýşýär.

Esasy sinusyň (boşlugyň) patologik hadysalary görüş nerwiň newritini, soňundan onuň atrofiýasyny döredýär, näsag doly körlüğe duçar bolýar.

Insultda görejiň ýagtylyga bolan hereketi bozulýar, ol gowşayar ýa-da ýitýär. Görüş nerwiň tegeleginiň durgunlygy, görüş meýdanynynda gomonim gemianopsiýasy emele gelýär.

Kelle beýniniň çişleriniň esasy alamaty - aýratynlykda sowýan nerwiň (**nervus abducens**) ysgynsyzlygydyr. Gözi hereketlendiriji nerwiň ysgynsyzlygy beýni çişleriniň esasynda ýüze çykýar.

Görüş agzasynyň hünär bilen baglanyşykly keselleri

Adamyň öz käriniň esasynda göz keselleri, köplenç, himiki senagatynyň kärhanalarynda işleýän işçilerde, gullukçylarda we injener-tehniki işgärlerinde döreýär, sebäbi, köplenç, olar howasy zyýanly himiki serişdeler, tozanlar, buglar, aýy gazlar bilen kadadan artykmaç köp hapalanan jaýlarda işleýärler.

Gurşun bilen zäherlenme. Keseliň alamatlary ýeke bir gözlerde bolmaýar. Köplenç, näsaglaryň dişlerini örtýän nemli bardada döreýän gögümtil-gara tegmiller, kelle agyrylar, içegedäki tutgaýlar, barmaklaryň we bogunlaryň çişmeleri, aortanyň we arteriýalaryň sklerozy (esasan böwrekleriň), merkezi nerw ulgamynyň näsazlyklary, anemiýa we beýlekiler gurşun bilen üznüksiz zäherlenmäniň alamatlarydyrlar.

Marganes bilen zäherlenen gözde konwergensiýanyň bozulmalary, göreçleriň özara aýratynlyklary, görüş meýdanynyň serhetleriniň daralmaklary ýüze

çykýar.

Dinitrofenol bilen zäherlenme. Bu keseliň netijesinde gözde katarakta döreýär. Göz jöwheri çişip pökgerýär we, köplenç, gözde ikilenji glaukomany emele getirýär.

Hlorly metil bilen zäherlenme göz bäbeneginiň daş gapdaldaky göni muskulyň ysgynsyzlygyny, göze goşa görünme alamatyny, ptozy döredýär.

Sianly wodorod bilen zäherlenme. Ýiti zäherlenmede gözde ýaşarma, gemianopsiýa ýa-da amawroz, torly perdesiniň ýiti gan ýetmezçiligi (işemiýa), görüş nerwiň tegeleginiň serhetleriniň ýitmekleri ýaly alamatlar ýüze çykýar.

Benzol bilen zäherlenmäniň in esasy alamatlarynyň biri – akkomodasiýa hadysasynyň agyr görnüşindäki şikeslenmesi, esasan, ol torly perdesinde döreýän gan syrykmalaryň, retrobulbar newritiniň netijelerinde ýüze çykýar. Görüş ýitiligi gaty peselýär.

Kükürtli uglerod bilen zäherlenme. Käwagtlar konýunktiwanyň gyzarmasy, gözün ýaşarmasy döreýär. Buýnuzly perdesiniň duýgusy peselýär we köp nokatly keratit, göz bäbenekleriň çekge tarapdaky göni muskullaryň, akkomodasiýanyň ysgynsyzlyklary, merkezi skotoma, nistagm ýaly alamatlar emele gelýärler.

Uglerodyň turşysy bilen zäherlenme. Gözüň görüş ukyplary peselýär. Gözde ptoz, oftalmoplegiýa, konýunktiwit, nistagm, midriaz, retinopatiýa, retrobulbar newrit keselleriň alamatlary we gomonim gemianopsiýa döremekleri mümkin.

Üçlorly etilen bilen zäherlenme. Köplenç, üçürdik nerwiň birinji şahasynyň - göz nerwiniň newriti we şonuň esasynda buýnuzly perdesiniň duýgusynyň peselmegi ýüze çykýar. Köplenç, neýroparalitiki keratit döreýär.

Tozan bilen gözün şikeslenen ýagdaýynda konýunktiwitiň alamatlary döreýär. Göz ýaşarýar, gamaşýar, gijeýär. Üznüksiz şikeslenmede konýunktiwada follikulalar döreýärler, soňundan olar ýarylýarlar we yz galdyrman düýbünden aýrylýarlar.

Ösümlükler arkaly gözün şikeslenmeleri oba hojalygynda, derman senagatynda işleýänlerde ýüze çykýar. Mysal üçin: ýüpek gozasynyň tozanlary ýa-da olarda bolýan alkaloidi gözde konýunktiwit, keratit, iridosiklit kesellerini döredýändikleri mälimdir.

Ultras es tolkunlarynyň göz agzasyna edýän täsirleri. Elektriki toguň ýokary dartgynyň täsiri bilen ulanyan pes tizlikli ultras es tolkunlary göze iki sagadyň dowamynda öz täsirlerini ýetirenlerinde jaýrykly katarakta emele gelýär, jöwheriň içi howaly köpürjüklerden dolýar, emma onuň ümezlemesi doly soňundan aýrylýar.

Toguň pes dartgynyň täsiri bilen ulanyan ýokary tizlikli ultras es tolkunlaryň täsiri esasynda jöwheriň maňzy doly owranýar, ondan galan maddalary gaty näziklenýär.

Şöhle güýçleri arkaly gözün şikeslenmeleri, köplenç, elektrik togy ýa-da awtogen arkaly kebşirleýjilerde, çüýşe önümlerini çykaryjylarda we demir eredýän sehleriň işgärlerinde emele gelýär. Demir eredýän wagtynda ultramelewşe

şöhleleri, görünyän ýagtylyk we infragyzył şöhleler döreyär. Egerde iş wagtynda gözler ýörite äýnekler, maskalar arkaly goralmasa, onda şöhleler öz zyýanly täsirlerini göze ýetirýär we keratokonyunktiwitiň gyzarma, ýaşarma, agyry, bleforospazm alamatlaryny döredýär. Konýunktiwa çişýär. Bu alamatlaryň ählisi 12-18 sagatdan doly aýrylýar. Bu kesele **elektroftalmiýa** diýilýär.

Güýçli ultramelewşe şöhlelenmeleri esasynda katarakta we makulodistrofiýa ýüze çykýar. Rentgen şöhleleriniň täsiri esasynda ikilenji glaukoma döreyär, onuň hili we döreyşi belli däl. Köplenç, rentgen otaglarda işleýän lukmanlarda katarakta emele gelýär, göz jöwheriniň ümezlemesi disk görnüşinde onuň yzky gabygynda başlanýar.

Ilkinji kömek we bejergi. Gözlerden çylpyk bölünip çykýan mahaly gök çay, sink sulfatynyň 0,25% erginleri bilen günde 2-3 gezek gözi ýuwmaly we yzyndan sulfasil natriniň 30%, lewomisetiniň 0,25%, riboflawiniň 0,02% erginlerini damdyrmaly, tetrasikliniň ýa-da eritromisiniň 1% melhemlerini gabaklaryň aňrysyna salmaly. Iň esasy bejergi - keseliň önüni almakdyr. Keseli döredýän ýagdaýlara garşy yzygiderli işleri geçirmeli: kärhanalarda işçileriň iş şertlerini gowulan-dyrmaly, tehnika howpsuzlygynyň talaplaryny doly berjaý etmeli, iş ýerleriniň bezegine laýyk derejede üns bermeli.

XXI Bap

Göz agzasynyň şikesleri we ýanyklary

Şikesler göz üçin gaty howpludyr. Şikesler ähli göz keselleriniň 20%-ni eýeleýär we körlügiň 20% sebäpleri bolup durýarlar.

Göz şikesleri dürli ýagdaýlarda - senagatda, oba hojalygynda, öýde, uruşda döreýärler. Çagalaryň bolýan göz şikesleri aýratyn topara bölünýärler.

Gözi şikeslenen adam lukmana ýüz tutanda, ol nähili kömek etmeli? Öňi bilen gysgaça keseliň taryhyny toplamaly, ýagny, nähili ýagdaýda näsagyň gözi şikeslendi, şikesiň bolan wagty, gününü, näsagyň arz-şikayatlaryny ýazga geçirmeli. Soňra lukman şikeslenene barlaglar geçirmeli: ol onuň gözünüň daşky görnüşini, ýşyny, derisiniň ýüzünü we göz hanasynyň daş-töweregini barlaýar. Hemişe göz bäbenegini gaty howatyrylyk bilen barlamaly, sebäbi, köplenç, gabaklaryň çişip pökgermekleri zerarly, göz bäbenegi görünmeýär. Gabaklar zor bilen açylanlarynda, göz bäbeneginiň ýaralanmagy sebäpli, onuň iç-goşlary aňsatlyk bilen gysylyp, gözün daşyna çykmaklary mümkindir.

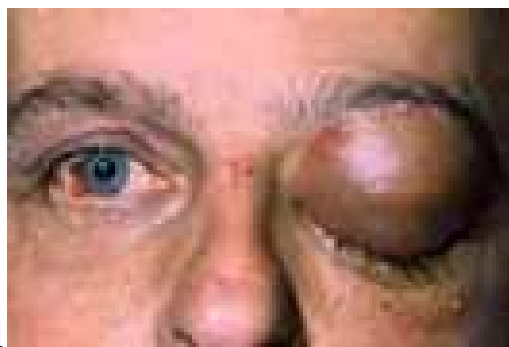
Bu ýagdaýyň döremezligi üçin, göze dikainiň 0,5%-li ýa-da nowokainiň 2%-li erginleriniň 4-5 gezek, aralaryny 1-2 minutdan açyp, damdyrmaly we soňra gaty seresaplyk bilen eliň uly barmagy arkaly ýa-da gowusy gabakgaldyryjy guraly bilen ýokarky gabagy ýokary galdyrmaly. Konýunktiwanyň haltasynyň ýokarky bölümünü oňat barlamaly, gerek bolanda gabakgaldyryjy guraly bilen ýokarky gabagy çöwürmeli bolýar.

Göz barlananda gapdaldan ýagtylandyryş, gözün içinden geçýän ýagtylyk, oftalmoskopiýa, biomikroskopiýa usullary giňden ulanylýar. Bu usullar arkaly konýunktiwada, buýnuzly perdesinde, alyn kamerada ýerleşýän keseki jisimleri, alyn kameradaky gan üýşmelerini (**hyphaema**), iriň üýşmelerini (**hipopion**), älemgoşaryň reňkini, görnüşini, görejiň şekilini we göz jöwherinde, çüýşe görnüşli bedeninde, torly perdesinde, hususy gan damarly perdesinde, görüş nerwiň tegeleginde bolýan üýtgemeleri görüp bolýar.

Şikesler sarsma, ýaralanma we ýanyk görnüşlerine bölünýärler. Ýaralanma ýüzleý we çuň - göz bäbeneginiň içine batýan (deşme) ýagdaýda bolýar. Olar ýeňil, agyrrak, agyr we has agyr görnüşlerinde bolup geçýärler.

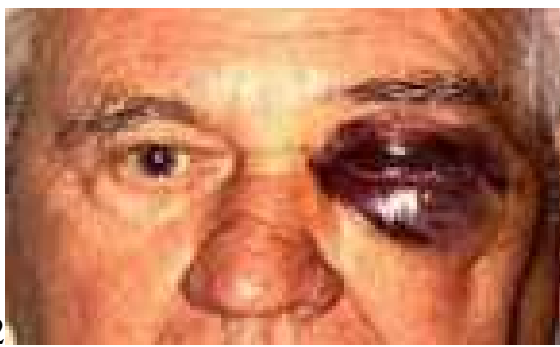
Sarsmaklyk bolanda gabaklaryň we göz bäbeneginiň bitewiligi, köplenç, bozulmaýar. Gabaklar çişýär, pökgerýär (352-nji surat), deriniň aşagynda gan üýşmeler (353, 354-nji surat), käwagtlar ýellenmeler döreýär. Gözüň yşy ýapylýar. Gabaklaryň derisiniň ýüzleri sypyrylmagy mümkin. Köplenç, konýunktiwa çişýär, pökgerýär, onuň aşagyna gan üýşýär. Göz bäbenegine şikes ýetmedik bolsa, onuň görüş ukyplary peselmeýär.

Ikinji kömek. Göze sulfasil natriniň 30%, lewomisetiniň 0,25% erginlerini günde 5-6 gezek damdyrmaly. Deri sypjyrylanda, oňa göwherli ýaşylyň 1 %-li spirtli erginini çalmaly, bürme keseliň garşysyna ulanylýan suwuklygy (sywo-rotkany) Bezredka usuly boýunça 1500 birligini muskulyň içine sançmaly. Gö-



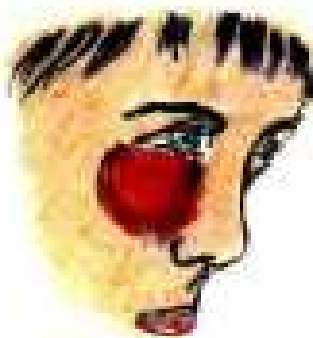
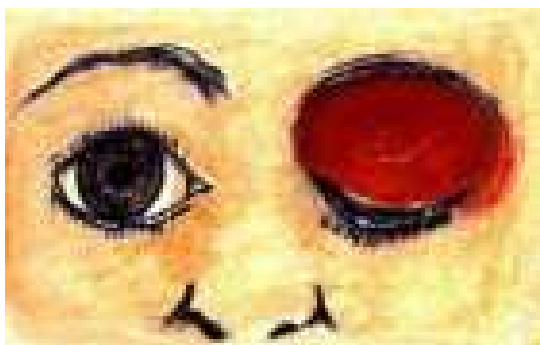
1

352-nji surat. Ýokarky gabagyň
çişmesi, pökgermesi



2

353-nji surat. Aşaky gabagyň
gan üýşmesi (gematomasy)

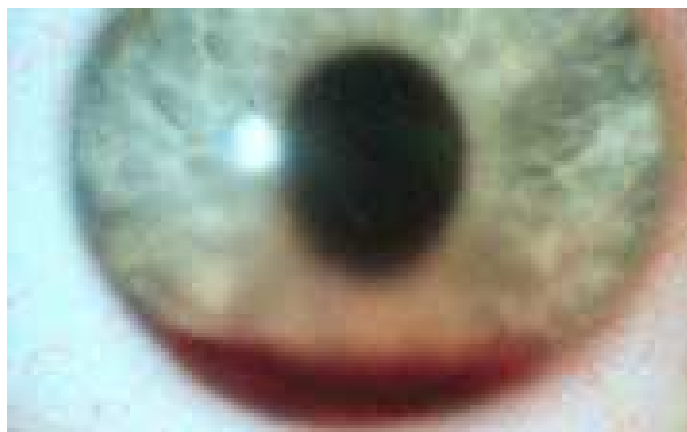


354-njy surat. Gabaklaryň gan üýşmesi (gematomasy)

rüş ýitiligi 1,0-den pes bolmasa, näsagy oftalmologyň ýanyna ugratmak gerek bolmaýar.

Göz bäbeneginiň sarsmasynda göz gyzarýar, ýaşarýar we agyrýar. Konýunktiwa çişýär. Buýnuzly perdesinde ýüzleý ýaralar döreýär, onuň durulygy bozulýar we netijede gözün görşi peselýär. Görüş ýitiliginiň peselmeginiň esasy sebäbi, buýnuzly perdesiniň öňdäki we yzky epiteliýalarynyň syrylmaklarynyň, yzky araçak membranasynyň ýarylmagynyň esaslarynda buýnuzly perdesiniň hususy gatlagy gözýaşyny we gözün suwuklygyny özüne siňdirmeginiň netijesidir.

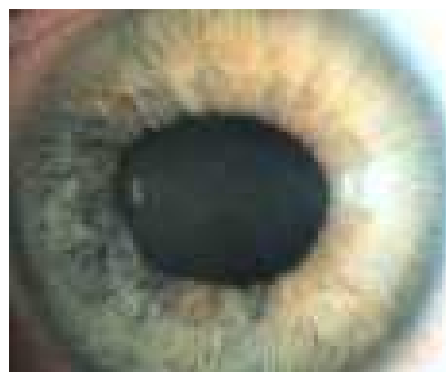
Sarsmaklykda konýunktiwanyň aşagynda skleranyň ýarylmagy netijesinde gözün içki basyşy peselýär (**hypotonia**). Gözün alyn kamerasyna gan inmesi (**hyphaema**) köp duş gelýär we 60%-e ýetýär (355-nji surat). Sarsmaklygyň alamatlary kirpikl bedende we älemgoşarda köp bolup geçýär: onuň göreç gyralarynda we çeträginde ýarylmalar, gopmalar (**iridodialis**) emele gelýärler we netijede, göreç öz tegelek şekilini ýitirýär (356-njy surat). Sarsmaklykda duş gelýän görejiň giňelmesi (**midriaz**) akkomodasiýanyň ysgynsyzlygynyň esasynda döreýär. Sarsmaklyk ýagdaýynda ýüze çykýan göz jöwheriniň öz ýerinden süýşmegi (357, 358-nji surat) we ümezlemegi, çüýşe görnüşli bedenindäki gan üýşmeler (**haemophthalm**) - 359-njy surat, köplenç, gözün görşüni ep-esli, käwagtlar ýagtylygy syzmaklyga çenli peseldýär. Torly perdesinde gan üýşmeler, ýaryklar, deşikler we olaryň netijesinde onuň gopuklygy (**ablatio retina**) döreýär.



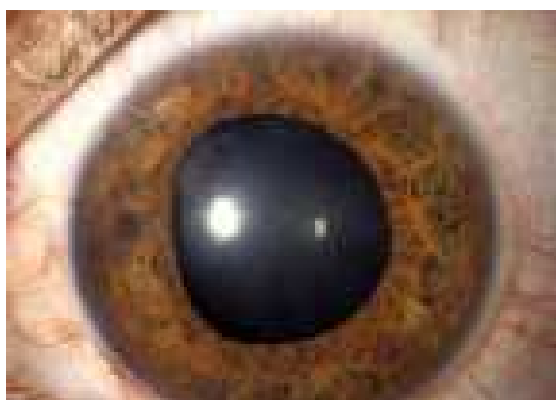
355-nji surat. Sarsmsklykdan soň döreýan gifema



a



b



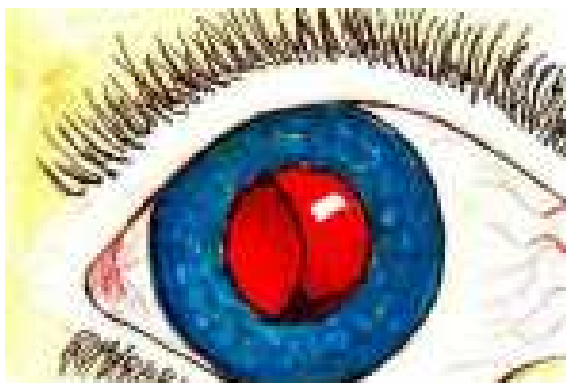
c

356-njy surat

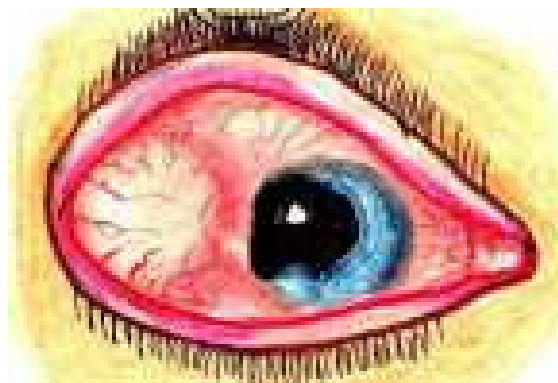
- a – älemgoşaryň öz kökünden gopmagy;
- b – görejiň daraldygy muskulyň bir gyradan ýarylmagy;
- c – kirpikli bedeniň bir gyradan gopmagy

Keseliň agyr görnüşlerinde hususy gan damarly perdesinde gan üýşmeler, ýaryklar, görüş nerwiň doly ýa-da çala üzülmeleri döreýärler, beýle bolanda gözün görmesi şikes yeten badyna doly ýitýär.

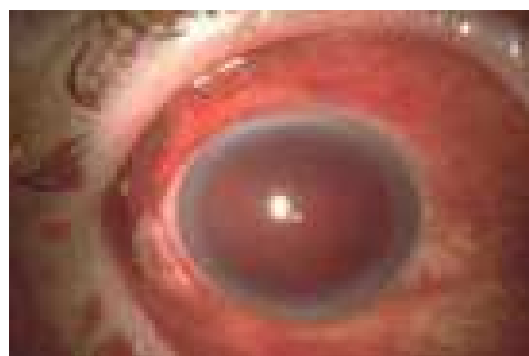
Ilkinji kömek we bejergi. Göze sulfasil natriniň 30%, lewomisetiniň 0,25% ýa-da gentamisiniň 0,3%, ýüzleý ýaralarda hininiň 1%, dikainiň 0,5% erginlerini günde 5-6 gezek damdyrmaly; solkoseril, tetrasiklin ýa-da eritromisin melhemlerini (1%) salmaly. Göreç giňelen mahalynda göze pilokarpiniň 1% erginini hem damdyrmaly. Gözüň içinde gan üýşmeler bar bolsa – muskulyň içine disinon, wikasol (witamin K), wena damaryna – kalsiý hloridiň 10%, glýukozanyň 40% erginlerini, askorutini bellemeli. Näsagy haýal etmän



357-nji surat. Jöwheriň öz ýerinden doly däl süýşmesi (subluksasiýasy)



358-nji surat. Jöwheriň konýunktiwanyň aşagyna çykmagy



359-njy surat. Gemoftalm

oftalmologyň ýanyna ugratmaly, ol gözüň üýtgemelerine görä bejergiler geçirýär, göreji guňelen bolsa newropatolog bilen maslahatlaşýar.

Sarsmaklygyň agyr görnüşlerinde gabaklarda we göz hanasynnda **ýellenmeler (emphysema)** döreýär. Olar göz hanasynyň iç gapdal diwarynda jaýryk emele gelende we ol jaýrykdan göz hanasynyň, gabaklaryň dokumalaryna, burunýan boşlugyndan howa geçende ýüze çykýarlar. Barmaklar bilen pökgeren gabak owkalananda, hütürdeme (**crepitation**) alamaty ýüze çykýar. Göz hanasynyň diwarlarynyň jaýrylmagy göz üçin gaty howpludyr, çünki infeksiýanyň burundan we onuň boşluklaryndan göz hanasyna geçmekligi sebäpli, köplenç, göz hanasynyň flegmonasy döremekligi mümkindir. Hütürdeme ýüze çykanda oftalmolog hökman gulak, burun, bokurdak lukmany bilen maslahatlaşmaly, şonuň üçin-de ilkinji kömek ýaralanan göze basyjý daňyny goýup, tiz wagtyň içinde näsagy oftalmologiýa has-sahanasyna ýerleşdirmekden ybaratdyr.

Göz ýaralary. Gabaklaryň we göz bäbeneginiň ýaralary aşaky görnüşlere bölünýärler:

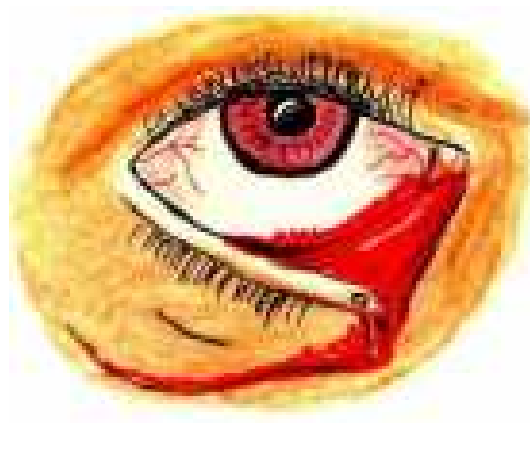
- gabaklaryň ýaralary;
- konýunktiwanyň yüzleý ýaralary;
- konýunktiwanyň ýaralary;
- buýnuzly perdesiniň yüzleý ýaralary;
- göz bäbeneginiň ýaralary we keseki jisimleriň gözüň içine girmekleri;

- göz bābeneginiň içine parran geçýän ýaralary.

Gabaklaryň ýaralary kesik we deşik, ýüzley we çuňňur, gabagyň ähli gatlaklaryndan göz tarapa geçýän görnüşlerde bolýarlar (360, 361-nji surat). Kese ýerleşýän kesikleriň dikligine ýerleşýän kesiklerden tapawutlylykda, olaryň gýralary jaýryk bolman, biri-birine degip durýarlar, emma bularyň ähli görnüşlerinde-de, gabaklaryň gan bilen üpjünçiliginiň gowulygy netijesinde, kesiklerden hem deşiklerden güýçli gan akmalar döreýärler. Gabaklar bilen bilelikde gözün bābeneginiň ýaralanmagy mümkindir.



360-njy surat. Ýokarky gabagyň kesilen ýarasy



361-nji surat. Aşaky gabagyň doly däl ýarylmagy, aşaky gözýaş kanaljygynyň üzülmegi

Ilkinji kömek we bejergi. Göze her 1-2 minutdan jemi 4-5 gezek dikainiň 0,5% ýa-da nowokainiň 2% erginlerini damdyrmaly, soňra seresaplyk bilen gabaklary çekişdirip, gözi açmaly we onuň ýagdaýyna göz aýlamaly. Kesigi furasilliniň 1: 5000, bor turşysynyň 2% ýa-da beýleki dezinfisirleýji erginleri bilen ýuwup arassalamaly, sulfasil natriniň ýa-da streptosid külkāni sepişdirmeli we göze arassa daňy goýmaly. Bürme keseliň garşysyna ulanylýan syworotkany muskulyň içine sanjylandan soňra, nāsagy oftalmologyň ýanyna ugratmaly. Oftalmolog mikrohirurgiýa usuly arkaly kesigi ýa-da deşigi ýapmak üçin operasiýa geçirýär.

Konýunktiwanyň ýüzleý ýaralary, köplenç, onuň yüzüne keseki jisimleri (demir, daş, çüýşe bölejikleri, kirpikler, saçlar, bugdaýyň we şalynyň gabyklary we şuňa meňzeşler) düşmekleriň netijesinde döreýärler. Olar, köplenç, konýunktiwanyň gümmez bölümlerinde ýa-da ýokarky gabagyň konýunktiwasynyň iç tarapynda ýerleşýärler we gözde çydamsyz ýiti agyry, ýaş akma döredýärler. Konýunktiwa gyzarýar, onda ýüzleý ýaralar döreýär.

Ilkinji kömek. Ilki keseki jisimleri öllenen pagta bilen aýyrjak bolmaly. Egerde keseki jisim konýunktiwanyň içine çüňrak çümen bolsa, ony epibulbar agyrysyzlygyny (anesteziýasyny) geçirenden soň aýyrmaly: göze her 1-2 minutdan, jemi 4-5 gezek dikainiň 0,5% ýa-da akainiň 0,05% erginlerini damdyrmaly we yzyndan çüýşe taýajygy ýa-da jübtäk (pinset), sanjylýan iňňäniň ujy bilen

yşly çyranyň ýagtysynda aýyrmaly. Yzyndan günde 5-6 gezek göze sulfasil natriniň 30%, lewomisetiniň 0,25%, hininiň 1% erginlerini damdyrmaly, tetrakisliniň 1% ya-da eritromisiniň 1% melhemlerini salmaly.

Konýuntiwanyň ýaralary, köplenç, kesik görnüşinde bolýar we göz bäbeneginiň (skleranyň) ýaralanmagy bilen bilelikde geçýär: konýunktiwanyň kesik ýeri gyzarýar, gan üýşmeler döreýär. Kesik, köplenç, gapdaldan ýagtylandyryş usuly bilen, has-da biomikroskop guraly bilen seredilende gowy görünýär.

Ilkinji kömek we bejergi. Göze günde 5-6 gezek sulfasil natriniň 30%, lewomisetiniň 0,25% erginlerini damdyrmaly. Bürme keseliň garşysyna ulanylýan syworotkany sançmaly. Göze arassa daňy goýmaly we näsagy oftalmologyň ýanyna ugratmaly. Oftalmolog bejergini dowam edýär, eger-de kesigiň ölçegi 5 mm-den geçse, onda oňa tikin goýmaly.

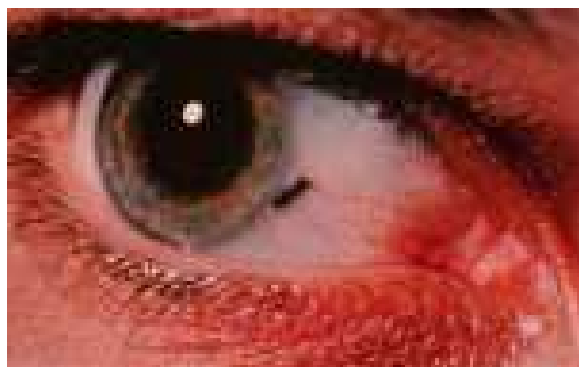
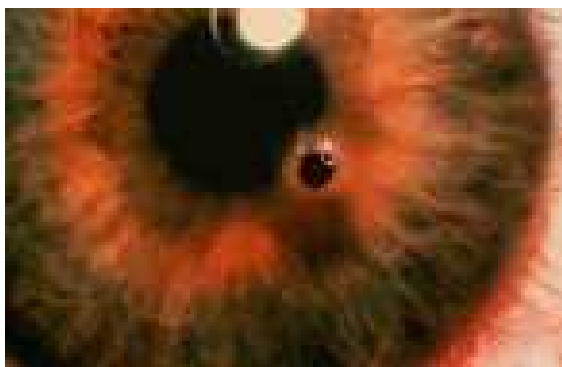
Buýnuzly perdesiniň yüzleý ýaralaryna eroziýa diýilýär. Eroziýa we yüzleý kesikler ýiti tyglar arkaly, buýnuzly perdesiniň yüzüne ownujak keseki jisimleriň (demir, daş, çüýşe bölejikleri, kirpikler, saçlar, bugdaýyň we başga däneleriň gabyklarynyň, mör-möjekleriň) düşmekleriniň ýa-da gözünň yüzünü dyrnak, kagyzyň gyrasy, agajyň şahasynyň uýy arkaly syrylanda döreýärler. Kiçijik keseki jisimler gözünň biçak köp ýaşarmagy we gabaklaryň gyrpma hereketleriniň çaltlaşmagy ne-tijesinde gözden, köplenç, ýuwlup aýrylýarlar, emma aýrylandan soň olar buýnuzly perdesinde eroziýa galdyrýarlar: göz ýaşarýar, gamaşýar, gyzarýar, gabaklar jebes gysylýarlar (**blefarospazm**), gözde çydamsyz agyry döreýär. Buýnuzly perdesiniň eroziýasyna kesel dörediji mikroblar düşende iriňli keratit emele gelýär.

Buýnuzly perdesindäki we konýunktivadaky eroziýalary anyklamak üçin göze fluoresseiniň 1% ergininden 1 damja damdyrmaly we 1 minutdan soň fluoresseini dezinfisirleýji, fiziologik ýa-da distillirlenen suwlar bilen gözden ýuwup aýyrmaly. Bu usulyň esasynda buýnuzly perdesiniň eroziýaly zolagy ýaşyl reňke, konýunktiwanyň eroziýasy sary reňke boýalýarlar we olar biomikroskop guraly arkaly seredilende has takyk görünýärler.

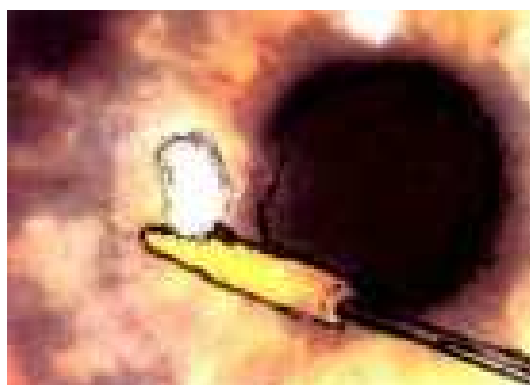
Ilkinji kömek - keseki jisimleri gözden aýyrmakdan ybaratdyr, munuň üçin her 1-2 minutdan, jemi 4-5 gezek dikainiň 0,5% ýa-da alkainiň 0,05% erginlerini damdyrmaly we soňra konýunktivadan, buýnuzly perdesinden keseki jisimleri aýyrmaly (362, 363, 364-nji surat).

Emma çuňda ýerleşen jisimleri hökman oftalmolog aýyrmaly, şonuň üçin göze sulfasil natriniň 30%, lewomisetiniň 0,25% erginlerini damdyrmaly we kesellini eglemän oftalmologyň ýanyna ugratmaly.

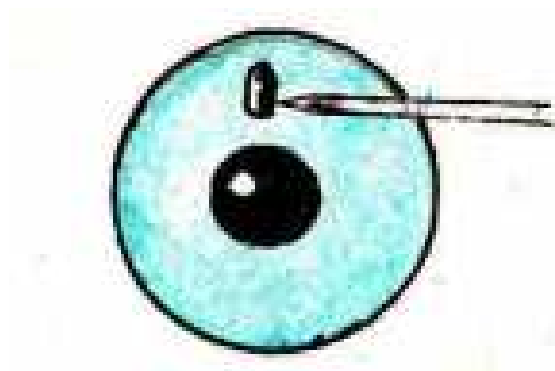
Göz bäbeneginiň içine deşip geçýän ýaralar: göz bäbeneginiň ähli perdelerinden geçip, onuň içine çümýän deşme ýaralanmalar gözünň şikeslemeleriniň iň agyr görnüşidir. Beýle ýaralanmalarda göz bäbeneginiň bitewiligi bozulýar. Gözünň içine geçýän ýara buýnuzly perdesinde, sklerada ýa-da bir wagtda ikisinde-de (korneoskleral) bolup bilýärler. Olaryň iň agyr görnüşi korneoskleral kesilmesidir. Sklera kesilende hemişe onuň üstünü ýapýan konýunktiwa-da kesilýär. Kesikler kesilen, deşilen, çzyk, kesim we ýyrtylan görnüşlerde bolýarlar.



362-nji surat. Buýnuzly perdesiniň keseki jisimleri

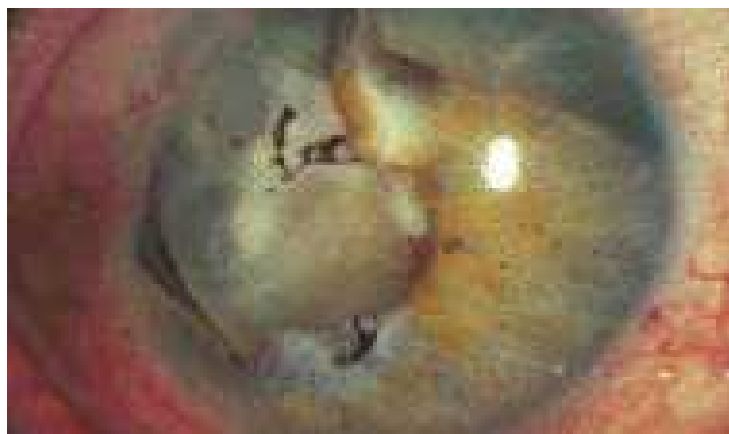


363-nji surat. Buýnuzly perdesindäki ýüzleý keseki jisimiň aýrylyş usuly



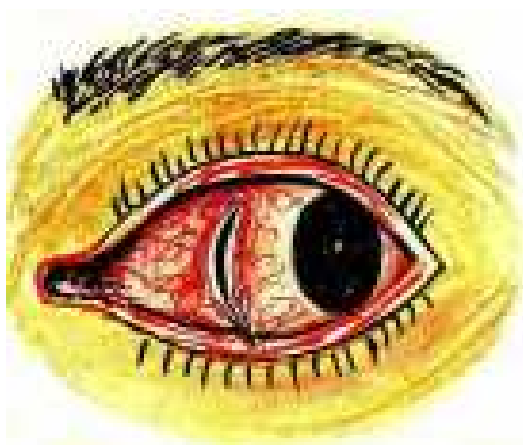
364-nji surat. Buýnuzly perdesindäki ýüzleý keseki jisimiň iňňe bilen aýrylyşy

Kesilen ýara gözün içine çümende, alyn kamera birnäçe sagadyň dowamynda ilki ownayar ýa-da düýbünden ýitýär. Älemgoşar buýnuzly perdesiniň yz tarapyna has ýakynlaşýar, kesikden daşa çykýar we netijede, görejiň şekili bozulýar—ol armyt görnüşine eýe bolýar. Älemgoşaryň göreç gyrasy ýaralananda onuň kemisligi (kolobomasy) döreýär. Köplenç, alyn kamerada doly bolmadyk ýa-da doly gan üşme emele gelýär. Ýaralanan göz jöwheri öz durulygyny ýitirýär: onuň maddalary kameranyň suwuklygynyň täsiri bilen bulanyp çişýärler we netijede ýaralanan katarakta döreýär (365-nji surat). Maddalar alyn kamera çykyp, onuň burçuny ýapan mahallary, gözde ikilenji glaukomanyň ýüze çykmagy mümkin. Köplenç, jöwheri ýaralanan gözde iridosiklit (alyn uweit)



365-nji surat. Şikesli katarakta

döreýär. Buýnuzly perdesiniň ýaralanmagyndan tapawutlylykda, skleranyň ýaralanmagynda (366-njy a surat) gözün alyn kamerasy çuňlaşýar. Köplenç, kon-



a



b

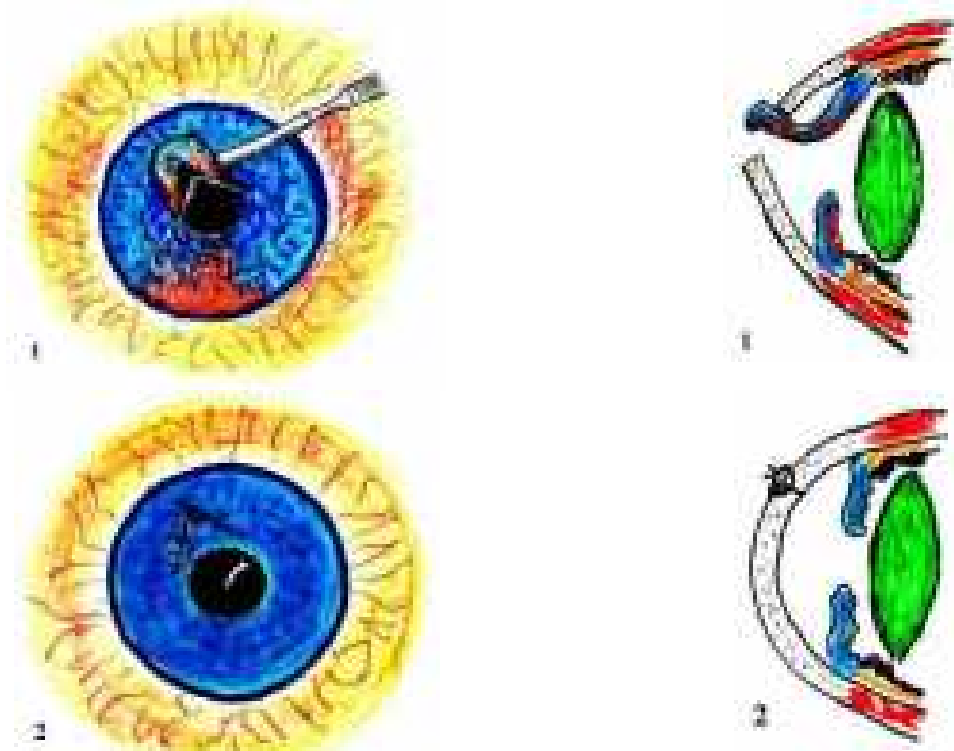
366-njy surat

a - skleranyň deşme ýarasy; b – ýaranyň kesiginden älemgoşaryň gözün daşyna çykmagy

ýunktiwanyň we skleranyň ýaralanmalary netijesinde gözün içki perdeleri-de ýaralanýarlar.

Buýnuzly perdesiniň we skleranyň utgaşdyrylan ýaralanmalar (korneoskleral) gözün şikeslenmesiniň iň agyr görnüşleridir, çünki, hemişe diýen ýaly, ýaranyň kesiginden älemgoşar we kirpikli beden gözün daşyna çykýarlar (366-nji b, 367-nji 1, 368-nji a surat). Köplenç, ýaralanan gözde ýiti alawlama hadysalar (iridosiklit, uweit, endoftalmit, panoftalmit) emele gelende, beýleki - ýaralanmadyk gözde, simpatik oftalmiýa (uweit) döreýär. Göz jöwheriniň ümezlemesi we onuň maddalarynyň toksiki-zäherleýji täsirleri esasynda serozly hem fibrinli iridosiklitler döreýärler. Iriňli iridosiklit gözün içine iriňleýji mikroblaryň düşmekleri sebäpli ýüze çykýarlar. Kesel döredijiler çüýşe görnüşli bedeniň içine geçende, endoftalmit döreýär (368-nji b surat). Gözün görşi gaty peselýär. Ýiti alawlama we iriňli ha-dysalar göz bäbeneginiň perdelerine we göz hanasynyň dokumasyna

ýaýranda, gözde beterleşmeleriň iň agyr görnüşi - panofalmit döreýär (368-nji c surat): göz güýçli gyzarýar, gabaklar çişýär, konýunktiwa pökgerýär, ekzoftalm, oftalmo-plegiýa alamatlary ýüze çykýarlar.



367-nji surat. Şikeslenen buýnuzly perdesiniň hirurgiki bejerilişi

1 – ýaranyň kesiginden gözüň daşyna çykan älemgoşaryň şpadel arkaly ýerine girizilişi; 2 - operasiýanyň netijesi

Alyn kameranyň suwuklygy doly ümezleýär, durulygyny ýitirýär, köplenç, keratomalyýasiýa döreýär; bedeniň gyzgyny ýokary galýar, çydamsyz kelle we göz agyrlary döreýär. Iriňiň gözi çagşadyp, perdeleri ýaryp, gözüň daşyna çykmagy mümkin. Beýle bolanda alawlama alamatlar ýüwaş-ýüwaşdan azalýar we göz bäbenegi kiçelip, onuň doly atrofiýasy emele gelýär.

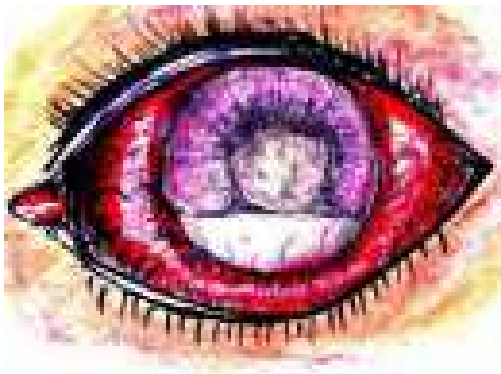
Ilkinji kömek we bejergi. Ýaralanmalaryň esasynda gözde infeksiýa dörände, göze sulfasil natriniň 30%, lewomisetiniň 0,25% erginlerini damdyrmaly, tetrasikliniň 1% ýa-da eritromisiniň 1% melhemlerini gabagyň aňrysyna günde 5-6 gezek salmaly. Antibiotik we sulfanilamid serişdelerini içirmeli ýa-da muskulyň içine sançmaly, agyryny aýyrýan serişdeleri (analgin, promedol) ulanmaly. Näsagy eglemän oftalmologiýa hassahanasyna ýerleşdirmeli. Hassahanada oftalmolog bejergileri giň täsirli antibiotikler we beýleki dermanlar bilen dowam edýär (12 we 22 baplara seret). Buýnuzly perdesiniň merkezi zolagynyň, onuň daş-töwreginiň we göz jöwheriniň agyr deşme ýaralanmalarynda deşme keratoplastika, kataraktanyň ekstraksiýa, intraokulýar korreksiýa usullary bilelikde (Ş.Amansähadow) geçiri-lýär (369-njy surat). Bejergi kömek etmedik halatynda ewisserasiýa usuly arkaly göz bäbenegini köwläp aýyrmaly bolýar.



a



b



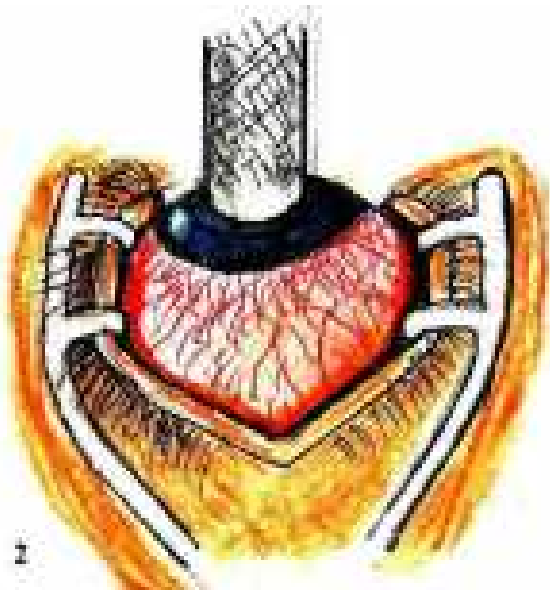
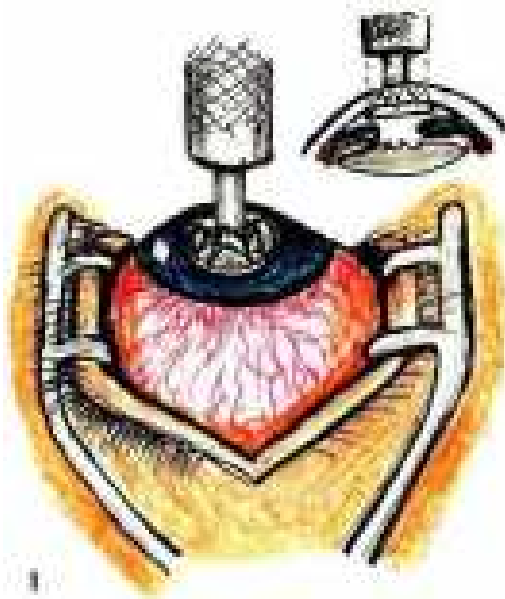
c

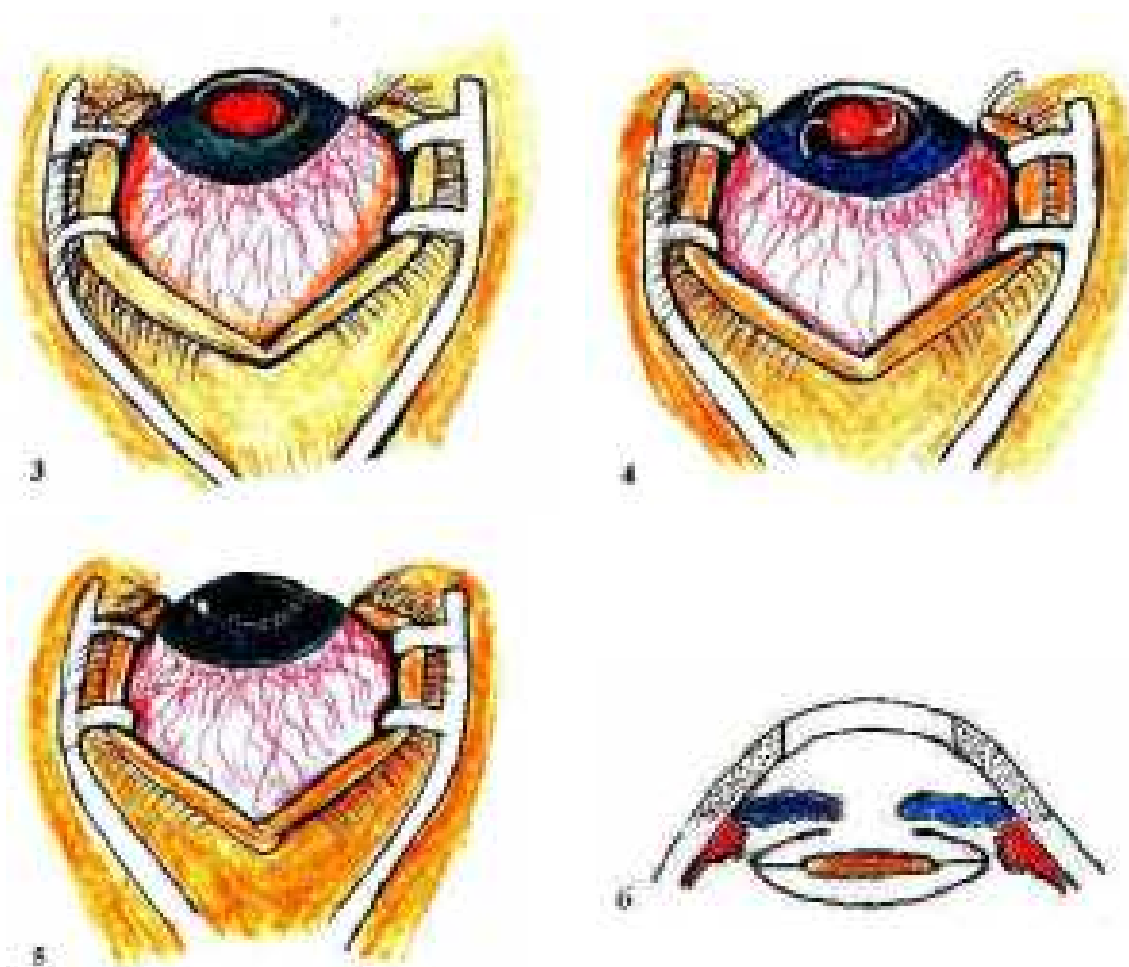
368-nji surat

a - gözün içine çümyän deşme ýarasy;

b – endoftalmit;

c - panoftalmit





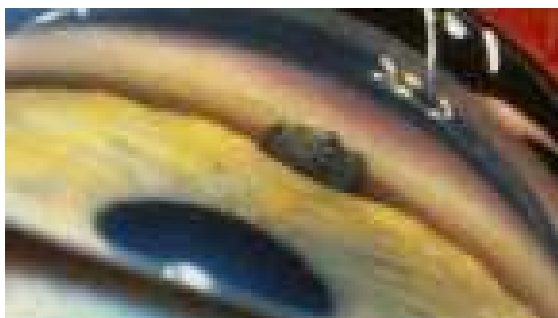
369-njy surat. Gaýra goýulmasyz deşme keratoplastika, kataraktanyň ekstraksiýa we gözün içine emeli jöwheri ýerleşdirmek bilelikdäki usuly

1,2 - buýnuzly perdesiniň biçak agyr zaýаланан merkezi zolagynyň ýörite trepan arkaly aýrylyşy; 3 - kataraktanyň ekstrakapsulýar ekstraksiýasynyň geçirilmegi; 4 – emeli jöwheriň intrakapsulýar ýerleşdirilişi; 5 - jesetden alnan buýnuzly perdesinuň näsagyň gözüne ýerleşdirilişi we tikiň arkaly berkidilişi; 6 - gözün operasiýadan soňky görnüşi

Keseki jisimleriň gözün içine girmekleri netijesinde döreýän göz bäbeneginiň ýaralary

Köplenç, gözün perdeleriň ähli gatlaklaryny ýaralap, demriň, poladyň, misiň, çüýşäniň, daşyň we şuňa menzeş jisimleriň bölejikleri çümüp galýarlar. Demriň bölejikleriniň agramy ýokary bolany sebäpli, göz bäbeneginiň yzky bölegine girýärler; daşyň, çüýşäniň, agajyň bölejikleri, köplenç, göze çümüp, onuň öňdäki böleginde - alyn kamerada (370-nji a surat), älemgoşarda we göz jöwherinde galýarlar. Köplenç, bu ýagdaýlarda buýnuzly perdesiniň we älemgoşaryň aralygynda sepleşme döreýär (371-nji surat).

Bu keseki jisimler gözün içinden aýrylmaly, sebäbi olar ýerli üýtgemeleri döredýärler. Wagtynda aýrylmasa, demir gözde turşap, siderozyň, mis – halkozyň alamatlaryny emele getirýärler, netijede, beterleşen uweit, neýrohoriooretinit, katarakta keselleriniň döremekleriniň esaslarynda gözün görüş ukyplary doly ýitýar.



a



b

370-nji surat

a - alyn kameranyň burçunda keseki jisimiň ýerleşisi; b – älemgoşar bilen buýnuzly perdesiniň sepleşmesi

Keseki jisimleriniň göz bäbenegini doly deşip, onuň aňrysna geçýän (parran geçýän ýaralanma) wagtlary az bolmaýar, beýle ýagdaýda, köplenç, gözün içi daşyna çykýar, güýçli gipotoniýa sebäpli göz bäbeneginiň subatrofiýasy, soňra doly atrofiýasy emele gelýär.

Ilkinji gaýra goýulmasyz tiz kömegi. Göze sulfasil natriniň 30%, lewomisetiniň 0,25%-li erginlerini damdyrmaly, tetrasikliniň 1% melhemini we bino-kulýar (iki göze) daňy goýmaly. Antibiotik, sulfanilamid, analgetik serişdeleri içirmeli we muskulyň içine sançmaly. Bürme keseliň garşysyna ulanylýan syworotkany sançmaly we eglemän kesellini oftalmologiya hassahanasyna ýerleşdirmeli. Oftalmolog ultrases, Komber-Baltiniň rentgenografiýa usuly arkaly şikeslenen gözde keseki jisimleri, patologiki üýtgemeleriň bar-ýoklugyny anyklaýar. Gözüň görüş ukyplaryny barlaýar. Soňra mikrohirurgiýa usulyny ulanmak bilen gözde operasiýany geçirýär: demir, polat bölejikleri magnit bilen (371-nji surat) we galan keseki jisimleri ýörite jübték-gurallar arkaly gözden aýyrýar.

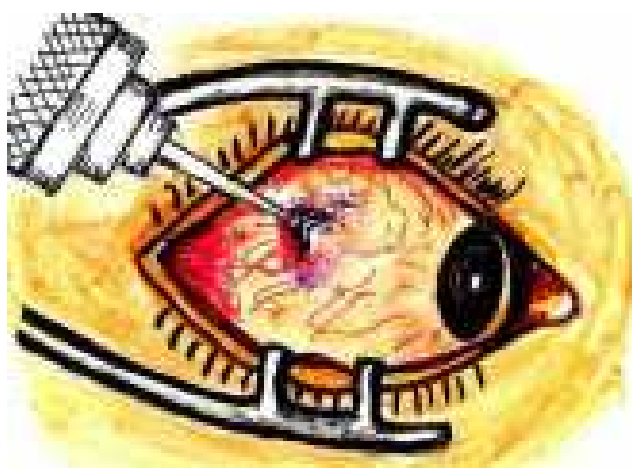
Sideroz - üznüksiz iriňsiz iridosiklit, uweitdir, ol demir bölejiginiň köp wagtlap gözün içinde galan ýagdaýynda döreýär. Çüýşe görnüşli bedeninde, gan damarly perdesinde, torly perdesinde alawlama we distrofiki hadysalar, siderozyň agyr görnüşinde kataraktalar (372-nji surat), neýrohoriooretinitler, ikilenji glaukoma döreýärler. Bu hadysalaryň ählisi ýaralanan gözün dokumasyna demir turşysynyň öz täsirini ýetirmekliginiň esasynda emele gelýärler. Köplenç, gözün görüş ýitiligi, reňk duýmasy peselýär, görüş meýdanynyň serhetleri daralýar.

Siderozyň bejergisi. Hirurgiki usuly arkaly gözün içindeki demriň bölejigini aýyrmaly ýa-da lazerkoagulyasiýa usuly arkaly bölejigiň daşynda gabygy döretmeli.

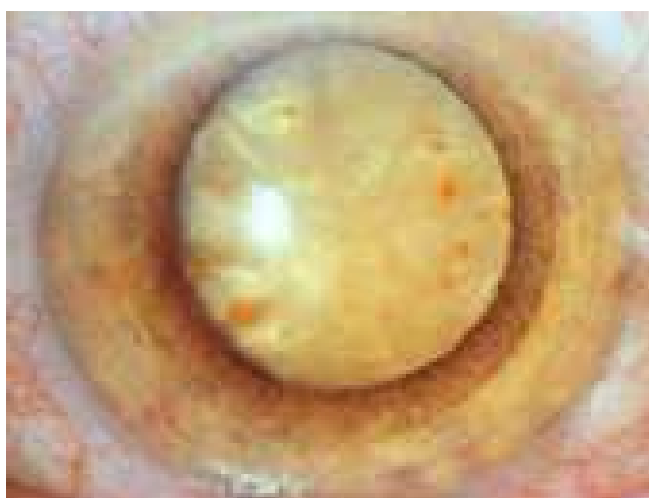
Halkoz - gözün içinde köp wagtlap misiň bölejigi bolanda döreýär. Mis, demir ýaly keseki jisimler, gözün içinde uly üýtgemeler döredýär (373-nji surat).

Bejergisi sideroz keselindäki ýaly geçirilýär, emma gözün içinden misiň bölejigini aýryp bolmadyk wagtynda, ony unithiol dermany ýa-da fizioterapewtiki usuly arkaly eredip, gözden çykaryp bolýar.

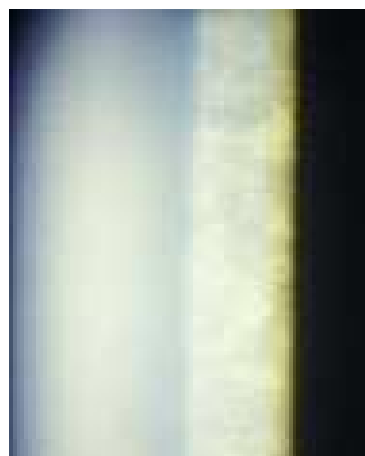
Simpatiki oftalmiýa. Agyr ýaralanan gözde köp wagtlap iridosiklit, uweit hadysalary dowam edenlerinde beýleki - sagdyn gözde iridosiklitiň, uweitiň ala-



371-nji surat. Keseke jisimiň (demir bölejigi) magnitiň kömegi bilen gözden aýrylyşy



372-nji surat. Sideroz. Katarakta



373-nji surat. Halkoz

matlarynyň döremeklikleri mümkin. Beýle betەرleşme gözün ýaralananyndan 14-21 gün, hat-da 1 ýyl geçenden soň hem emele gelip bilýär, we köplenç, näsagy doly körlüğe duçar edýär. Sebäbi belli däl.

Ýaralanmadyk gözüň simpatiki alawlamasynyň önüni almak üçin antibiotik, sulfanilamid, desensibilizirleýji serişdelerini, autogemoterapiýa, gemotransfuziýa usullary giňden ulanmaly. Bu agyr keseliň önüni almagy agyr ýaralanan gözi aýyrmaklykdan ybarat, sebäbi maddalaryň ýetirýän zäherleýji we şikesleýji täsiri gaty uly bolýar. Bularyň ählisi dokumalaryň iýmit bozulmalaryny güýçlendirip, olaryň çuňňur nekrozyny döredýärler.

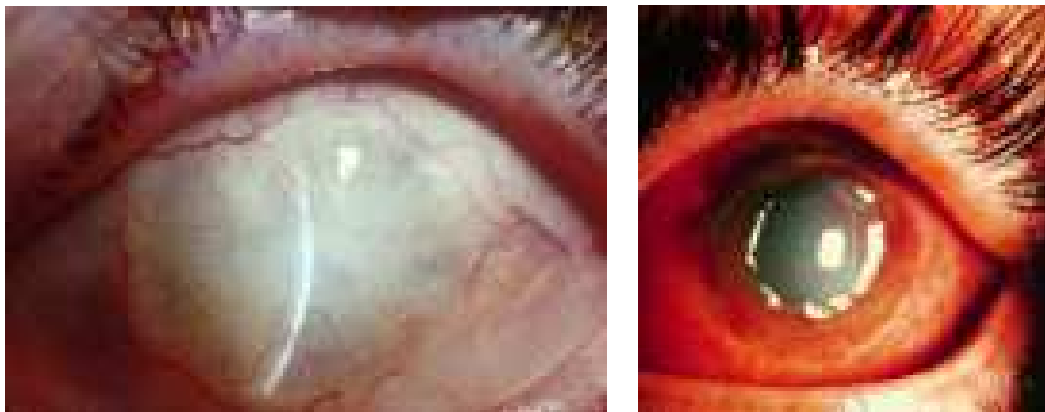
Göz agzasynyň ýanyklary. Gözüň we ony goraýan agzalaryň ýanyklary himiki, fiziki, termiki sebäpleriň esaslarynda döreýärler.

Himiki ýanyklar işde, öýde aşgarlar we turşylar bilen işlenende emele gelýärler. Olar ýeňil, agyrrak, agyr we has agyr kliniki görnüşlerine bölünýärler. Olaryň agyr-ýeňilligi, ýanyklaryň çuňlugy, giňligi ýakan maddanyň hili, onuň güýçlüligi we ýanyklaryň geçen wagty, in esasysy hem – wagtynda berilen ilkinji lukman kömeginiň hili bilen baglanyşyklydyr.

Köplenç, gözüň himiki ýanyklary aşgarlar – iýiji natriý, kaustik sodasy, natyrtly spirt, hek we beýleki himiki serişdeler arkaly döreýärler.

Hemişe diýen ýaly, konýunktiwa we buýnuzly perdesi bilelikde şikeslenýärler, çünki olar himiki maddalara gaty duýgur bolýarlar. Himiki ýanyklarda gözüň perdelerine ýeke-bir aşgaryň täsiri däl, eýsem proteiniň dargamagy netijesinde döreýän albuminatyň, autoantigen hökmünde, ýetirýän zäherleýji täsiri gaty uly bolýar. Bularyň ählisi dokumalaryň trofiki dargamalaryny güýçlendirip, olaryň çuňňur nekrozyny döredýärler (374-nji surat).

Turşylyklar (kükürt, sirke, azotly we beýleki turşylyklar) tarapyndan emele gelýän alawlamalaryň ýüze çykyşy aşgarlaryň döredýän ýanyklarynyň çykyşyna meňzeş bolýar, emma olardan tapawutlylykda, zaýalanan dokumalaryň proteinleri turşylyklaryň täsirini gaty çalt güýçlendirýärler, emma emele gelen koagulyasionly protein, turşylyk ergininiň siňmegine kän ýol bermeýär. Şeýlelikde, konýunktiwanyň we buýnuzly perdesiniň aşaky gatlaklary kän şikeslenmeýärler. Emma muňa seretmezden, turşylyklar arkaly dörän ýanyklar göz üçin gaty howpludylar, bu bolsa bejerginiň ähli tapgyrlarynda wagtynda we in ýokary derejede lukman kömeginiň berilmegi esasynda, ýanyklaryň önüni almak çäreleriniň yzygiderli geçirilmeklerini talap edýär.



374-nji surat. Aşgarlaryň täsirleri netijesinde buýnuzly perdesiniň üýtgemeleri

Gaýra goýulmasyz tiz kömegi. Gaty tiz wagtyň içinde göze düşen himiki maddalary sowuk suw bilen ýuwup aýyrmaly, çünki 2-3 minudyň içinde aşgar göz bäbeneginiň içine geçýär. Onuň üçin in gowusy 100-200 ml ýerleşdirýän rezin gabyň (balonjygyň) içine sowuk suwuny ýygnamaly, gabaklary (hemişe ýokarky gabagy gabakgaldyryjynyň kömegi bilen) çöwürmeli we rezin gaby güýçli basmak bilen konýunktiwal haltasyny 10-15 minutlap ýuwmaly. Gatan hek, sement galyndylarynyň ählisini öllenen pagta arkaly aýyrmaly we yzyndan ýene-de 5-10 minut sowuk suw bilen ýuwmaly. Soňra gabaklary goýberip, göze sulfasil natriniň 30%, lewomisetiniň 0,25% erginlerini, A witaminiň ýagly erginini damdyrmaly. Ol ýagyň deregine tetrasikliniň 1%, eritromisiniň 1% we solkoseril melhemlerini ulanmak bolýar. Bürme keseliň garşysyna ulanylýan syworotkany sançmaly we eglemän kesellini oftalmologiýa hassahanasyna ýerleşdirmeli.

Gözüň ýalynlama ýanygy dürli kliniki görnüşlerde bolýar. Anyklamak kyn bolmaýar. Bu ýanygyň ýeňil görnüşinde gabaklar az-kem gyzarýar, çişýär, göz yşynyň zolagynda konýunktiwada, buýnuzly perdesinde we sklerada eroziýalar emele gelýär. Ýanygyň agyr görnüşinde gabaklar gaty çişýär, gyzarýar, dartgynlaşýar we olaryň epidermisinde gabarçyklary (wezikulalar) döreýär, olar soň ýarylýarlar we näzik perde bilen örtülýärler. Soňra gabaklarda nekroz zolaklary emele gelýär, zaýаланan dokumalar syprylýar we netijede, ýara döreýär. Konýunktiwanyň birnäçe ýerleri gyzarýar, agarýar we nekrozly zolaklarlar emele gelýär, olar sypyrylyp, sklerany açyk ýagdaýda galdyryar. Konýunktiwa gaty güýçli çişýär we pökgerýär. Buýnuzly perdesi ümezleýär, durulygyny, üstüniň ýalpyldawuklygyny ýitirýär we tekizlenen şekile eýe bolýar. Älemgoşar perdesi görünmeýär we bu ýanygyň agyr görnüşiniň alamatydyr.

Gaýra goýulmasyz tiz kömegi. Ýanygyň ýeňil görnüşinde göze günde 5-6 gezek sulfasil natriniň 30%, lewomisetiniň 0,25% erginlerini damdyrmaly; tetrasikliniň 1%, eritromisiniň 1% we solkoseriliň melhemlerini salmaly, gabaklaryň ýanan ýerlerine çalmaly. Oftalmologiýa ýanyna ugratmak hökman bolmaýar, çünki ýanygyň alamatlary 5-7 günden aýrylýar.

Ýanygyň agyr görnüşinde ilki göze dikainiň 0,5% ýa-da alkainiň 0,05% erginlerini her 1-2 minutda, jemi 4-5 gezek damdyrmaly. Gabaklaryň derisine göwherli ýaşılyň 1% spirtli erginini çalmaly, gabarçaklary arassa jübtek, iňňaniň ujy bilen ýarmaly we soňra tetrasikliniň 1%, eritromisiniň 1% we solkoseriliň melhemlerini çalmaly, gabagyň aňrysna-da goýmaly. Bürme keseliň garşysyna ulanylýan syworotkany sançmaly we eglemän kesellini oftalmologiýa hassahanasyna ýerleşdirmeli.

Göze daňy diňe ýanygyň IV derejesinde goýulýar. Sulfanilamid, antibiotik serişdelerini içirmeli, muskulyň içine ýa-da wena antibiotikleri goýbermeli. Hassahanada ýanygyň agyr görnüşinde konýunktiwatomýa, keratoplastika usullary gowy netijeler berýär.

Fiziki ýanyklar, köplenç, ultramelewşe şöhleleriň konýunktiwa we buýnuzly perdesine ýetirýän täsirleri netijesinde, elektro- ýa-da awtogen bişirmeleri geçirilýän wagtly, kwars çyralary ulanylanlarynda gözleri goraýan gara äýnekler,

maskalar ulanylmadyk halatlary döreýär: 5-8 sagatdan soň göz ýaşaryp, gamaşyp başlaýar, gözde çydamsyz agyry döreýär. Ýanygyň agyr görnüşinde gabaklaryň derisi, konýunktiwasy gyzarýar, buýnuzly perdesinde ownujak gabarçaklaryň döremekleri, epiteliýanyň syrylyp aýrylmagy ýaly alamatlaryň döremekleri mümkindir. Torly perdesine zyýan ýetende gözüň görüş ukyplary peselýär. Emma bu alamatlar 2-3 günden doly aýrylýarlar.

Ilkinji kömek. Näsag garaňky jaýda bolmaly. Göze dikain 0,5% ýa-da nowokain 2%, sulfasil natriniň 30% erginlerini her 2 sagatdan damdyrmaly, sowuk suwa öllenen pagtany gabaklara goýmaly.

XXII Bap

Göz kesellerini bejermekde ulanylýan dermanlar we emler

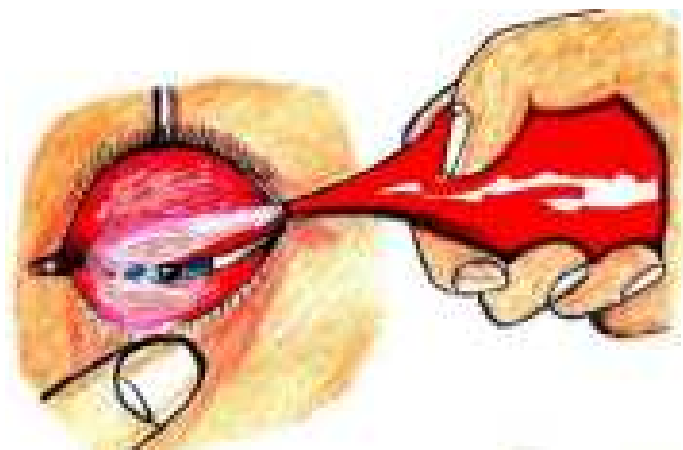
Gözüň anatomiki gurluşy, onuň öň tarapdan açyklygy dermanlary hut gözüň özünde ulanmaklyga, olaryň has azaldylan mukdarlary bilen gözdäki patologik ojaklara göni ýa-da has ýakyndan täsir etmäge mümkinçilik döredýär.

Gözde ulanylýan dermanlar konýunktiwanyň we buýnuzly perdesiniň üstleri bilen gaty tiz wagtyň dowamynda gözüň içine düşýärler we olar, azda-kände, gan damarlary arkaly bütin bedene hem öz täsirlerini ýetirýärler. Içirilýän, parenteral ýol bilen (gan damaryna, derastyna, muskulyň içine) goýberilýan dermanlar gözüň dokumasyna ýetmek üçin gan we oftalmik germewlerinden geçýärler. Şoňa görä-de, gözüň hususy gan damarly perdesiniň, torly perdesiniň, görüş nerwiň keselçilikleri, hasam göziňki infeksiýasy, gabaklarda, gözýaş ýollarynda, göz hanasynda ýiti iriňli hadysalar (absses, flegmona we beýlekiler) bar bolan halatlarynda dermanlary gözde ulanmak bilen bilelikde, olary umumy (derastyna, muskulyň içine, gan damaryna) sanjymalar görnüşlerinde-de ulanmaly bolýar. Beýle garyşykly bejergi gözde we onuň agzalarynda dermanlaryň ýeterlikli – ýokary mukdaryny döretmek üçin geçirilýär.

Dermanlar gözde erginler, melhemler, dermanly perdeler, külkeler görnüşlerinde ulanylýarlar. Erginler bilen göz ýuwlup arassalanýar, olar göze damdyrylýar, sanjymalar arkaly konýunktiwa astyna (subkonýunktiwal), göz bäbeneginiň gapdalyna (parabulbar), onuň içine (intraokulýar), yz tarapyna (retrobulbar), göz hanasy (intraorbital) goýberilýarlar. Olar ionoforez we fonoforez usullary arkaly gözde ulanylanlarynda bejerginiň netijesi hasam beýik bolýar. Melhemler gabaklaryň üstlerine, gyralaryna çalynýar, olar we dermanly perdeler konýunktiwanyň haltasyna goýulýar. Külke görnüşli dermanlar konýunktiwanyň we buýnuzly perdesiniň üstlerine sepeleşdirilýär.

Gözi, gözýaş ýollaryny ýuwmak usullary. Gözde köp mukdarda çylpyklar dö-ränlerinde ýuwmak usuly konýunktiwanyň haltasyny olardan arassalamak üçin rezin balonjygy (100-200 ml) ýa-da 10-20 ml şpris arkaly amala aşyrylýarlar (375-nji surat). Gözi ýuwmak üçin dezinfisirleýji serişdeleriň, natriý hloridiň 0,9% erginlerini ýa-da arassalanan, gaýnadylan, käwagtlar gaýnadylmadyk suwlar ulanylýarlar. Gözde himik ýanyklar bolanda konýunktiwanyň ähli böleklerini üns bilen, yzyny üzmän, birinji tapgyrda 10-15 minut, ikinji tapgyrda ýene-de 5-10 minut uly basyş bilen ýuwmaly, onuň üçin hemişe ýokarky gabagy gabak galdyryjynyň kömegi bilen çöwürmeli bolýar. Ýuwmama emi geçirilende suwuň näsagyň ýüzüne, üstüne dökülmezlik üçin böwrek görnüşli legenjagazy ulanmaly. Lukman, aýratynda oftalmolog, gözýaş ýollaryny her hili kesel dörediji mikroblardan arassalamak üçin, köplenç, görkezilen serişdeler bilen olary ýuwmaly bolýar: başda ýuwmany agyrsyz geçirmek üçin göze her 1-2 minutdan, jemi 4-5 gezek dikainiň 0,5%, ýa-da alkainiň 0,05% erginlerini damdyrmaly. Emma, gözýaş nokatlaryny diňe özlerini agyrsyzlandyrylanda

has gowy bolýar: onuň üçin ýaňky serişdeleriň erginleri bilen ezilen pagtajagazyň ujuny gözyaş nokatlaryň haýsy-da bolsa birine (köplenç, aşaky nokada)



375-nji surat. Gözüň aşaky gabagyň elin barmagy, ýokarky gabagyň gabakgaldyryjy bilen çöwürilişi we ýuwma usuly arkaly konýunktiwanyň arassalanylyşy

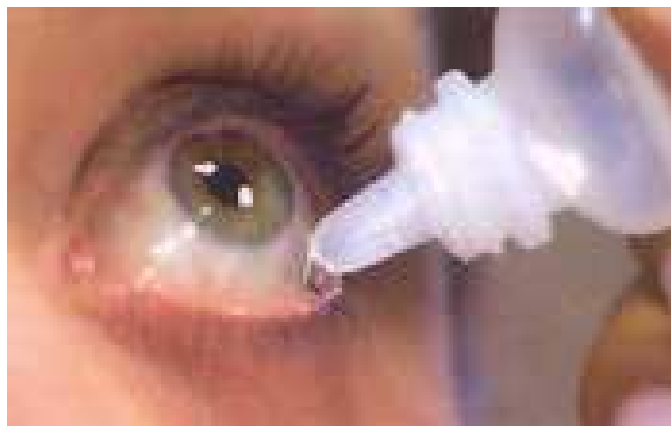
3-4 minut degrip durmaly. Soňra agyry-syzlandyrylan gözyaş nokady ýörite zond bilen giňeltmeli we şprisiň kütelen iňňäni gözyaş nokady arkaly gözyaş kanaljygyna 5-6 mm uzynlygyny girizip, ýuwaşlyk bilen ergini ýa-da suwy gözyaş haltajygyna, gözyaş we burun kanalyna goýbermeli. Gözyaş ýollarynda hiç hili näsazlyklar bolmadyk mahaly, ergin ýeňillik bilen burundan akyp çykýar. Eger-de gözyaş ýollarynda daralan ýerleri bolsa, onda erginiň kynlyk bilen beýleki gözyaş nokadyndan akyp çykýanlygy görünýär; gözyaş-burun kanaly doly bitişen wagtynda, ergin burnuň içine düş-meýär we gözyaş nokatlarýndan akyp çykýar.

Bulardan başga-da kä halatlarda, ýagny gifema, gipopion bolanda fiziologik ergini ýa-da antibiotikler bilen alyn kamera parasentez edilip ýuwulýar.

Damjalar. Gözi bejeriş tejribesinde köp lukmançylyk serişdelerini damjalar görnüşinde ulanýarlar. Göze dermanlary damdyrmak üçin näsagy oturtmaly, kellesini yza gaýşardyp ýokaryk seretdirmeli, çep eliniň süýem barmagy bilen aşaky gabagy aşak çekmeli we konýunktiwal haltasynyň aşaky bölümüne 1-2 damja ergin damdyrmaly (376, 377, 378-nji surat). Damjalar göze pipetkalar, plastmas çüýşeler ýa-da şprisler arkaly damdyrylýar. Gözüň yşynyň kadaly açylýan mahaly göze derman damdyrmak kyn däl, emma gabaklar gysylyp blefarospazm döwründe, gözüň yşyny açmaklyk kynlaşýar. Beýle bolanda derman erginlerini gözüň içine pürkmeli bolýar. Çagalarda, köplenç, ergini ilki gözüň içerki burçuna 3-4 damja damdyrylýar, soňra elin barmaklary arkaly gözüň yşy açylýar we dermanyň konýunktiwal haltasyna ýaýramaklygy üçin gabaklary owkalamaly bolýar. Damjalar damdyrylan mahallary pipetkanyň, plastmas çüýşäniň ýa-da şprisiň iňňäniň uçlary kirpiklere hem gabagyň gyrasyna degmeli däldirler, beýle bolanda olary 96⁰ spirt ergini bilen arassalamaly. Damjalar näsagyň ýüzüne düşmez ýaly, gabagy çöwürýän barmagyň aşagynda arassa pagtalygy goýmaly. Damjalary günde 1 gezekden 12 gezege çenli ulanmak müm-

kindir.

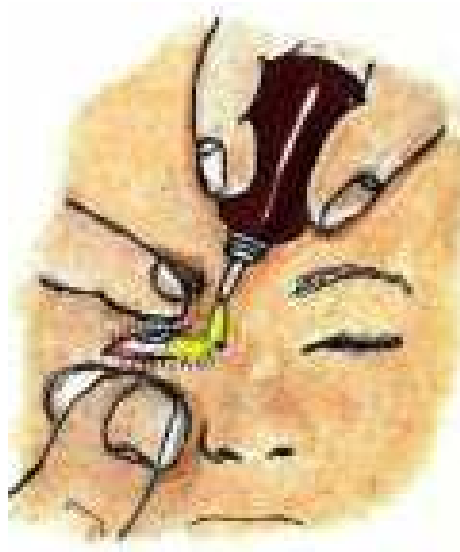
Melhemler. Suwda eremeýän dermanlar melhem görnüşinde ulanylýarlar. Emma suwda gowy ereýän ýag görnüşli dermanlaram ulanylýar, çünki olar konýunktiwal haltasynda damjalara görä, köp saklanylýarlar we kirpikleriniň biribirine ýelmeşmeklerine, gözün ýüzüniň syrylmagyna ýol bermeyärler.



376-njy surat. Göz ýşynyň kadaly açylýan ýagdaýynda derman erginini Ffakon arkaly göze damdyrmak usuly



377-nji surat. Eliň barmaklary bilen gözün açylyşy we derman ergininiň flakon arkaly göze pürkilişi

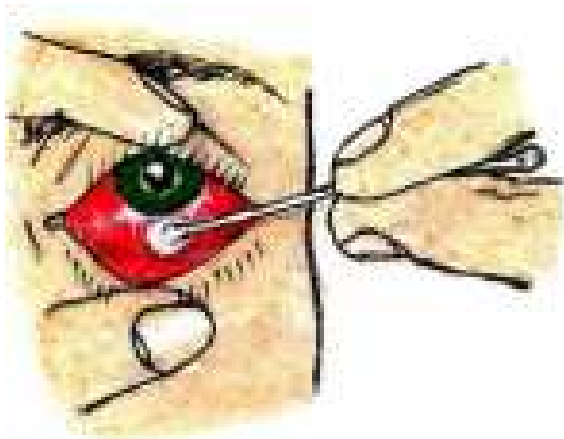


378-nji surat. Ýaş çagalarda derman erginiň göze damdyrylyşy

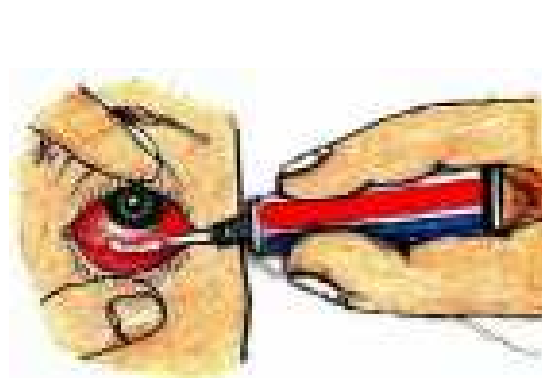
Melhemler göze salmak üçin näsagy oturdyp, ýokara seretdirmeli. Aşaky gabak aşaga çekilýär we arassa çüýşe taýajygynyň ujy bilen jöweniň ýa-da nohudyň göwrümündäki ýaly melhemi alyp, aşaky gabagyň aňrysyna – konýunktiwanyň haltasyna salmaly we näsagyň aşaky gabagynyň öz ýerine goýbermeli (379-njy surat). Soňra barmagyň aşagyndaky pagtajakaz bilen aşaky gabagy deriniň üstünden owkalaşdyrmaly. Häzirki wagtda melhemler göze tübigiň

ýtیلیşen uçlary arkaly goýulýar (380-nji surat). Melhemler günde 1-6 gezek ulanylýar.

Dermanly perdeler göze 12-24 sagadyň dowamynda täsir edýär. Olar dürli derman serişdelere siňdirilen, dürli maddalardan (kollagen, jelatin) taýýarlaýarlar we konýunktiwanyň aşaky gümmezine goýulýar.



379-njy surat. Çüýşe taýajygy bilen ýag dermanynyň gabaklaryň aňrysyna goýluşy



380-nji surat. Gabaklaryň aňrysyna týubikdäki ýag dermanyň goýluşy

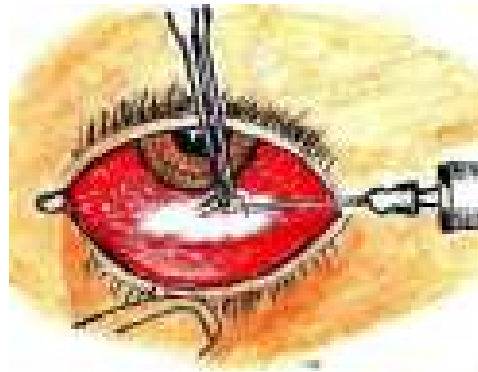
Külkeler. Birnäçe dermanlar: sulfasil natriý, streptosid, etazol, bor turşysy külke görnüşinde ulanylýarlar. Külkani ulanmak üçin näsag dermanly stoluň garşysynda oturýar, kellesini azrak yza berýär. Lukman ýa-da şepagat uýasy gabaklary açýar. Eliniň başam we orta barmaklary bilen taýajygy tutup, onuň ujy bilen külkani alýar we süýem barmagy bilen taýajyga kakýşdyryp, ony buýnuzly perdesiniň, konýunktiwanyň üstlerine sepeleşdirýär. Gabaklar ýapylýar. Trahoma keseli bar bolsa, ilki gabaklary çöwürmeli, soňra külkani konýunktiwanyň gabak bölümlerine sepmeli. Külke göze günde 1-6 gezek sepilýär.

Sanjymalar. Dermanlary konýunktiwastyna (subkonýunktiwal sançma), göz bäbeneginiň gapdalyna (parabulbar sançma), göz bäbeneginiň yz tarapyna (retrobulbar sançma), onuň içine (intraokulýar sançma) we göz hanasynyň içine (intraorbital sançma) sançmak usullary giňden ulanylýar. Bu usullar gözde limfa we gan aýlanyşygyny güýçlendirýär, dermanlaryň mukdaryny köpeldýär we göz dokumalarynyň ukyplarynyň işjeňligini güýçlendirýär. Dermany konýunktiwastyna sançmak üçin gözi dikainiň 0,5% ýa-da alkainiň 0,05% erginlerini bilen agyrysyzlandyrylýarlar. Günde 1-3 gezek sanjylýar (381, 382-nji surat).

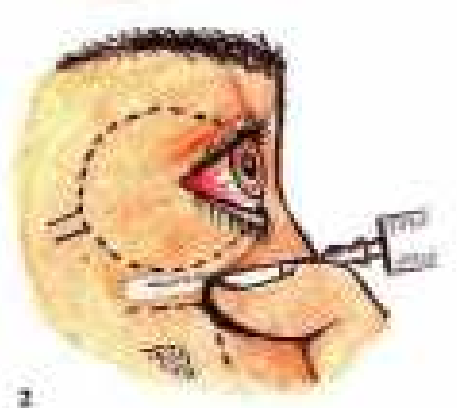
Göz bäbeneginiň yzky böleginde ýerleşýän keselçiliklerde derman erginleri buýnuzly perdesinden has aşaklykda – göz bäbeneginiň gapdalyna, yzyna, içine, hatda göz hanasynyň dokumasyna sanjylýarlar. Bu sançmalar, köplenç, gabagyň derisiniň üstünden amala aşyrylýarlar we beýle ýagdaýda gözi öňünden agyrysyzlandyrmak gerek bolmaýar (383-nji surat). Dermanlar göz bäbeneginiň yzyna sanjylanda, şprisiň iňňesi göz bäbeneginiň gapdalyndan geçýär, emma ol çagalarda 2-3 sm, ulularda 4-5 sm-dan köp çuňluga sanjylmaly däl, çünki beýle bolanda, onuň ujy göz hanasyndan kelle çanagynyň içine geçýär we kelle beýnini zeperleýär. Mundan başga-da, Iňňäniň gan damaryna düşmekligi mümkin,



381-nji surat. Derman erginini konýunktiwastyna sanjylyşy



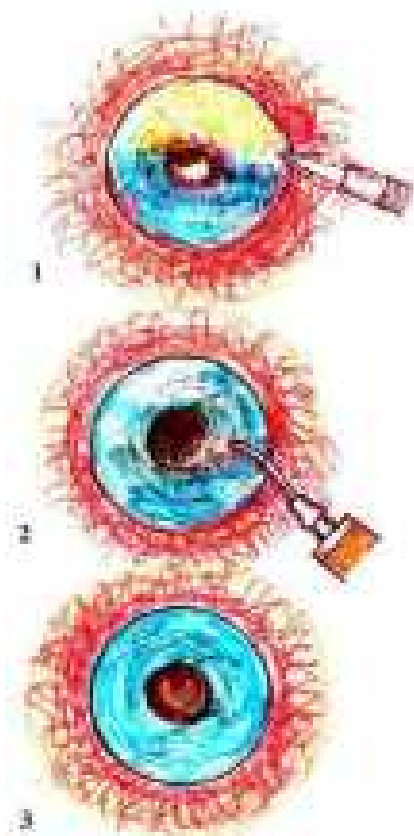
382-nji surat. Derman erginini konýunktiwastyna goýbermekligiň göz üçin howpsuz usuly. Öňürti konýunktiwa jübtäk bilen skleradan ýokaryk galdyrylýar, soňra iňne konýunktiwanyň aşagyna sanjylýar



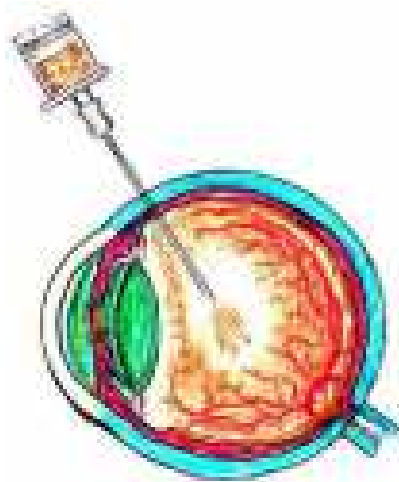
383-nji surat. Derman erginini göze goýbermekligiň parabulbar usuly
1,2 - iňňäniň aşaky gabagyň üstünden gözüň parabulbar zolagynda (göz bäbeneginiň gapdalynda) ýerleşişiniň salgysy

ony anyklamak üçin şprisi yz tarapyna işletdirmeli: iňne gan damaryna düşen bolsa, şprisiň içinde gan peýda bolýar. Beýle ýagdaýda iňňäni çykaryp, täzedan sançmaly. Iridosiklitleriň agyr görnüşlerinde gözüň alyn kamerasynda we görejiň boşlugynda iriň toplanýar, beýle bolanda birnäçe antibiotikleriň erginleri bilen alyn kamerany ýuwmaly bolýar (384-nji surat). Onuň üçin epibulbar agyrysyzlandyrandan soň, operasiýa edilýän stoluň üstünde, doly arassaçylyk şertlerinde almaz pyçagy bilen limbiň ýakynynda buýnuzly perdesini 1 mm kesmeli, göziçiniň iriňni çykarmaly we kamerany 1-2 gr şpris arkaly antibiotigiň ergini bilen ýuwmaly. Gözički infeksiýanyň agyr görnüşinde (endoftalmit) antibiotikleriň erginlerini göz bäbene-giniň göni muskullaryň aralygyndan, kirpikli bedeniniň ýasy böleginiň üstünden iňňäni çüýşe görnüşli bedene girizip, ýuwaşlyk bilen antibiotigiň 0,2-0,5 ml erginini onuň içine goýbermeli (385-nji surat).

Göz hanasynyň absessi ýa-da flegmonasy bar bolan mahalynda, gabagyň üstün-den antibiotik erginleri göz hanasynyň dokumasyna sanjylýar. Bu sançma usullarynyň ählisini diňe oftalmolog ýerine ýetirmeli.



384-nji surat. Parasentez usuly
1 - limbiň ýakynynda buýnuzly
perdesiniň 1 mm ölçegindäki
kesiginiň döredilişi; 2 –gözden
iriňiň goýberilişi we gözüň ýuwluşy;
3 - operasiýanyň netijesi



385-nji surat.
Derman ergininiň çüýşe
görnüşli bedeniň içine
goýberilişi, iňňe gözüň
içine kirpikli bedeniň ýasy
zologyndan geçmeli

1.Gözüň infeksiýasynda giňden ulanylýan antibiotikler

Gözüň ýiti alawlama hadysalaryny bejermek we önüni almak üçin ulanylýan an-tibiotikler - penisillinler, aminoglikozidler, sefalosporinler toparlaryndan durýar.

Penisillinler

Bu topardan, köplenç, Penisillin G, Benzilpenisillin, Ampisillin, Oksasillin, Kloksasillin antibiotikleri ulanylýarlar.

Penisillin G-nin (penicillin G.K.K) grampozitiw mikroblara täsiri beýik. Emma köp halatlarda, göziçki infeksiýasynyň sebäpleri bolup durýan Staphylococcus aureusa täsiri azdyr. Şol sebäplide, bu antibiotigi gözüň içinde we daşynda bolan alawlama hadysalarynda, onuň bar bolan mikroblara täsiri barlanandan soň, göze onuň 0,1% erginini, konýunktivastyna 500.000-1.000.000 T birligini, has gowusy epinefrin (1:1000) bilen bilelikde sançmaly, gije-gündiziň dowamynda bu dermany 4-6 gezek ulanyp bolýar. Penisilliniň 80 mg/ml muk-

daryny witrektomiýa usuly geçirilýän wagtynda hem gözün içine goýbermek mümkin.

Ampisillin kop sandaky gramnegativ mikroblara täsirli, emma *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus Mirabilis*, *Entericoli* mikroblara täsiri ýok. Konýunktiwa astyna goýbeliýan serişdäniň mukdary 2,5-250 mg, intrawitreal sançmanyň möçberi - 10 mg, täsiri 48 sagada ýetýär.

Benzilpenisillin - ýarymsintetiki penisillin, *Staphilococcus aureus* tarapyndan döredilen infeksiýada üstünlikli ulanylýar, gramnegativ mikroblara täsiri ýok. Onuň ulanylýan möhleti 4-6 gije-gündiz bolup, konýunktiwa astyna sanjylýan mukdary 20-40 mg, intrawitreal sançmanyň mukdary 10 mg/ml, täsiri 4-8 sagat dowam edýär. Benzilpenisillin 10% ergini göze damdyrylýar.

Oksasillin - ýarymsintetik penisillin bolup, onuň stafilokokklara, pnevmokokklara, streptokokklara täsiri uly. Dermanyň 6,6% ergini göze damdyrylýar, 500 mg – konýunktiwa astyna, 500 mkg - çüýşe görnüşli bedeniň içine sanjylýar; täsiri 10-16 sagat. Wena damaryna - 10 mkg/ml goýberilýar.

Kloksasillin - täsiri boýunça oksasilline ýakyn, gije-gündiziň dowamyndaky mukdary 2-4 gr, onuň 10% ergini damja görnüşinde ulanylýar.

Aminoglikozidler

Antibiotikleriň bu toparyndan gentamisin, kanamisin, tobramisin, amikasin, streptomisin Türkmenistanyň göz lukmanlarynyň gözde döreýän infeksiýany bejermek we onuň öňüni almak işlerinde giňden ulanylýan derman serişdeleridirler. Soňky wagtlarda antibiotigiň täze görnüşi – Netilmisin hem ulanylyp başlandy.

Olaryň köpüsiniň gramnegativ hem grampozitiv mikroblara bolan täsirleri uludyr. Emma, bu dermanlar biri-birinden az-kem tapawutlanýarlar. Gentamisin, tobramisin, amikasin, esasan, endoftalmitde ulanylýarlar. Gentamisinden we tobramisinden tapawutlylykda, amikasiniň stafilokokklara bolan täsiri has uly, emma streptokokklara mahsus bolan täsiri ýok. Gentamisin bilen klindamisiniň bilelikde ulanmagy gözün şikesden soň döreýän endoftalmitinde has gowy netijeleri berýär.

Bu toparyň antibiotikleriniň ählisi köp wagtlap ulanylanlarynda eşitme, görme hadysalary we böwrekler üçin howpludyr.

Pseudomonas aeruginosa we *Mycobacterium fortuitum* tarapyndan döredilýän gözün infeksiýasynda Amikasin iň täsirli antibiotikdir.

Gentamisin (Gentamycinum). Gentamisin, Ampisilin we Kanamisin bilen bilelikde proteus infeksiýasynda ulanylanýanda, onuň täsiri has köpeliýär. Birnäçe alymlaryň maglumatlaryna görä, endoftalmitlerde geçirilen mikrobiologiki barlaglaryň esaslarynda tapylan mikrobaryň ählisi gentamisine çydamly bolýar. Gentamisiniň 0,3% ergini göze damdyrylýar, 10-40 mg konýunktiwastyna we göz bābeneginiň gapdalyna sanjylýar, 0,1 mg çüýşe görnüşli bedeniniň içine goýberilýar.

Kanamisin (Canamycinum) - giň täsirli antibiotik, esasanam *Proteus* infeksiýasyna täsiri uly.

Tobramisin (Tobramycinum) täsiri boýunça gentamisine meňzeş, hasam *Pseudomonas aeruginosa* we *Enterobacteriaceae* tarapyndan döredilen göziçi infeksiýalarynda onuň täsiri has uludyr. Göze onuň 0,3% ergini damdyrylýar. Gije-gündizdäki mukdary ulularda 3 mg/kg deňdir. Dermanyň 20-40 mg konýunktiwa astyna sanjylanda, onuň täsiriniň güýji göziçi suwuklygynda, çüýşe görnüşli bedeninde ýokary mukdarda saklanýar.

Amikasiniň (Amicacinum) täsiri gentamisin bilen meňzeş bolsa-da, onuň zäherleme häsiýeti ondan pes. Bu antibiotigiň 0,5% ergini göze damdyrylýar, konýunktiwatyna goýberilýan mukdary 25 mg, çüýşe görnüşli bedene - 400 mg, bir gije-gündizde wena damaryna, muskulyň içine sançmaly möçberi 7,7 mg/kg-dyr.

Netilmisin (Netilmycinum) - *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphilococc*, *Entero-bacteria* - *E.coli*, *Klebsiella* tarapyndan döredilýän infeksiýalara giň täsirli antibiotikdir. Gentamisine görä, zäherleýji täsiri az, onuň bir gije-gündizdäki mukdary ulular üçin 3,0-7,5 mg/kg. Çüýşe görnüşli bedeniň içine goýberilýan möçberi 250 mkgr, onuň täsiri 100 sagada çenli dowam edýär. Bu topardan netilmisin beýleki antibiotikleriň arasynda in güýçlisidir.

Sefalosporinler

Olar sintetiki antibiotiklerdir, penisillin serişdesine bolan allergiýaly adamlarda ulanmak gadagan. Oftalmologiyada, köplenç, sefaloridin, sefalotin, sefazolin, sefatoksim, moksalaktam, linkomisin we beýleki antibiotikler ulanylýar. Olaryň ähli mikroblara bolan täsirleri uludyr.

Sefalotinin (Cephalotininum) 5% ergini göze damdyrylýar, onuň 50-125 mg konýunktiwa astyna sanjylýar, 2 mg çüýşe görnüşli bedeniň içine goýberilýar.

Sefazolin (Cephazolinum) grampozitiw we gramnegatiw mikrobaryň döredýän keselleriň köpüsinde üstünlikli ulanylýar. Onuň muskulyň içine, wena damaryna goýberilýan mukdary her 8 sagatdan 0,5 gr. Çüýşe görnüşli bedeniň içine onuň 2,25 mg sanjylýar. Göze 5-10% ergini damdyrylýar.

Sefatoksim (Cephatoxime) cefalosporin antibiotikleriň in soňkularynyň biri bolup, *Pseudomonas*, *Enterobacteriaceae*, *Haemo-Philus* tarapyndan döredilen göziçi infeksiýalarda (endoftalmitde, uweitde) üstünlikli ulanylýan serişdedir. Onuň 5-10% ergini göze damdyrylýar, 100 mg konýunktiwastyna, 0,4 mg çüýşe görnüşli bedeniň içine sanjylýar.

Sefaloridin (Cephaloridinum) - muskulyň içine, wena damaryna goýberilýan mukdary gije-gündizde 3 mg deňdir. Bu antibiotigiň böwrege zäherleýji täsiri bar. Konýunktiwa astyna 50 mg, çüýşe görnüşli bedeniň içine 250 mg mukdarynda sanjylýar. Onuň 5% ergini göze damdyrylýar.

Moksalaktam (Moxalactam). Bu antibiotik sefalosporin toparyň içinde in täzeleriniň biridir, onuň täsiri beýikdir we giňdir. Muskulyň içine ýa-da wena goýberilende dermanyň bir gije-gündizki mukdary 2-6 gr. Onuň 10%-li ergini göze

damdyrylýar, 100 mg konýunktiwastyna, 1,25 mg çüýşe görnüşli bedeniň içine goýberilýar.

Linkomisin (Lincomycinum). Bu antibiotigiň 1,5-2,0 gr bir gije-gündizde içi-rilýar, 75 mg konýunktiwa astyna goýberilende gözički suwuklygynda, onuň täsiriniň güýji 12 sagadyň dowamynda saklanýar. Linkomisiniň 1,5 mg çüýşe görnüşli bedeniň içine goýberilende endoftalmitiň ösmegi durzulýar we gözün dokumalaryna hiç-hili şikes ýetirmeýär.

Wankomisin (Vancomycinum). Şikesleriň netijesinde döran endoftalmiti bejermekde giňden ulanylýan antibiotikdir, onuň grampozitiw mikroblara - stafilokokka, streptokokka, enterokokka, korino- mikroblara, klostridiýalara, Pseudomonas, E.-coli, Proteus mikroblaryna bolan täsiri uludyr. Onuň muskulyň içine, wena damaryna sançmaly mukdary bir gije-gündizde 2 mg-a deňdir. Göze wankomisiniň 5%-li ergini damdyrylýar, 25 mg konýunktiwa astyna, 1 mg çüýşe görnüşli bedeniň içine goýberilende gözün dokumalaryna zeper ýetirmeýär.

Kasifin (Caciphinum) iň soňky antibiotiklerindendir. Kesel döredýän mikroblaryna edýän täsiri uly. Gije-güdzdäki mukdary 50 mg -2 gr muskulyň içine we wena damaryna sanjylýar.

Klindamisin (Clindomycinum). Onuň täsiri Linkomisiniňkä meňzeş, emma bejeriş netijesini antibiotigiň pes mukdary bilen-de gazanyp bolýar. Klindomisiniň 1-5% erginleri göze damdyrylýar, 150 mg konýunktiwa astyna, 1 mg çüýşe görnüşli bedeniň içine goýberilýar.

Hilolony. Bu antibiotik gramnegatiw mikroblara öz uly täsirini ýetirýär. Ol, ýeke-bir içirilmegiň netijesinde gözün içinde we onuň ganynda öz täsiriniň güýjünü ýokary derejede saklap bilýän antibiotikdir.

Gözički infeksiýasyny bejermekde antibiotikleriň ulanyş aýratynlyklary

Gözički infeksiýasynda antibiotikleriň damja görnüşinde 1-6 gezek damdyrylmaklary ýeterlikli däl, çünki bu usulda olaryň gaty az mukdary gözički suwuklygyna, çüýşe görnüşli bedeniň içine geçýärler. Olaryň mukdaryny gözün içinde ýeterlikli derejede saklamak üçin, antibiotikleriň erginlerini göze her 15-20 minutdan damdyrmaly. Şol sebäpli-de, gözde endoftalmit bolanda, antibiotikler ergin we melhem görnüşlerinde, köplenç, tiz-tizden diňe buýnuzly perdesiniň ýüzleý ýaralary we ýaraly keratiti bolan mahalarynda ulanylýarlar.

Subkonýunktiwal (konýunktiwasty), **parabulbar** (göz bäbeneginiň gapdaly-na) sançma usullary arkaly, gözički infeksiýasynda antibiotikleriň günde 1 gezek ulanylmaklary hem ýeterlikli däl, beýle bejermekde antibiotikleriň gözün içindeki mukdary diňe 4-6 sagadyň dowamynda saklanýar. Şol sebäpli-de, bir gije-gündizde antibiotikleriň sançmalaryny 2-4 gezek ulanmaly, emma olaryň subkonýunktiwa, parabulbar sanjymalary başga usullar bilen bilelikde ulanylýan mahallary (muskulyň içine, wena damaryna), gözdeki mukdary ýeterlikli bolýar.

Intrawitreal sanjymalar ýa-da antibiotikli (kämahal beýleki derman serişdeleri bilen bilelikde) infuzion erginini gözün içine goýbermek usuly göziçi infeksiýany bejermekligiň iň netijeli usullarynyň biridir.

Öň diýlisi ýaly, insulin sanjymy üçin ulanylýan iňňäni göz bäbeneginiň göni muskullaryň aralygyndan, çagalarda limbden 2,5 mm, ulularda 4 mm uzaklykda, skleradan, kirpikli bedeniň ýasy zolagynyň üstünden, çüýşe görnüşli bedeniň içine girizip, onuň 0,2 ml şprise sorup almaly. Alnan madda bakteriologiki barlaglardan geçirilýär, tapylan mikrobalaryň antibiotiklere bolan duýgurlygy anyklanýar. Soňra, girizilen iňňäniň üsti bilen haýsyda bolsa bir ýa-da birnäçe antibiotikleriň garylyp taýýarlanan erginleri, infuziýa usuly arkaly çüýşe görnüşli bedeniň içine haýallyk bilen goýberilýar. Dermanlaryň infuzion erginleri çüýşe görnüşli bedeniň içine goýberilenlerinde, hat-da çüýşe bedeniň maddasy sorlup alnanda-da, iňňäniň uýy jowher tarapa öwürülen bolmaly. Beýle bolmadyk halatynda torly perdesiniň gopuklygy, gan syrykmalar ýaly beterleşmeleriň ýüze çykmagy mümkin. Hemişe, dermanlaryň infuzion erginleri çüýşe görnüşli bedeniň içine irrigasion ulgamy arkaly goýberilse gowy.

Intrawitreal infuziýalar üçin derman serişdeleriniň taýýarlanýş usuly

Antibiotikleri intrawitreal infuziýasynda ulanmak üçin, infuziýanyň öň ýanynda, olaryň gerek bolan mukdarly erginini taýýarlamaly bolýar. Has düşnükli bolar ýa-ly, aşakdaky mysallary getiräris.

- I. **Amikasin.** Ulanmaly mukdary 0,2 mg/0,1 ml.
 1. Bir ampulada amikasiniň 100 mg/2 ml bolýar.
 2. Ampuladan amikasiniň 0,4 ml (20 mg) şprise ýygnamaly.
 3. Bu şprisdäki ergini 10 ml şprise geçirmeli we natriý hloridiň izotoniki ergininden onuň üstüne 9,6 ml guýup, şprisi doldurmaly.
 4. Soňky şpriden tuberkulin şprisine 0,1 ml (0,2 mg) sorup alyp, çüýşe görnüşli bedeniň içine goýbermeli.
- II. **Gentamisin.** Ulanmaly mukdary 0,1 mg/0,1 ml NaCl.
 1. Ampulada gentamisiniň 80 mg/2 ml bolýar
 2. Onuň 0,25 ml bir millilitrli şprise ýygnamaly.
 3. Sonky şprisdäki 0,25 ml gentamisini 10 ml göwürümlü şprise geçirmeli we natriý hloridiň izotoniki erginiň 9,75 ml-ni guýup, 10 ml-e ýetirmeli.
 4. Bu şpriden tuberkulin şprisine gentamisiniň 0,1 ml (0,1 mg) erginini alyp, çüýşe görnüşli bedeniň içine goýbermeli.

Göziçi infeksiýasynda derman serişdeleriniň birleşmeleriniň ulanylmaklary

Göziçi infeksiýasynyň, şol sanda endoftalmitiň, bir bolman, eýsem bir wagtda

birnäçe mikrobmaryň we wiruslaryň döredilýändiginiň mümkindigini göz önünde tutmak bilen, antibiotikler we beýleki derman serişdeleri çüýşe görnüşli bedeniň içine goýbermek usuly arkaly ulanylýarlar.

Köplenç, olaryň aşakdaky birleşmeleri ulanylýarlar.

1. Gentamisiniň, klindomisiniň we deksametazonyň birleşmesi.

Dermanlaryň her haýsysy aýratyn şprise alynýarlar: 2,9 ml-den şprise
Gentamisini 100 mg + deksametazon 360 mkgr + 0,44 ml klindomi-
klindomisin 450 mkgr. sin ergini alynýar.

Ilkinji klindomisiniň ergini taýýarlanýar:

Klindomisin (150 mg/ml - 0,2 ml)	}	
Sançma üçin ulanylýan distillirlenen suw - 2,7 ml	}	2,9 ml (30 mg)

Erginler aşakdaky deňlikde garyşdyrylýarlar:

Klindomisin - 0,44 ml	}	1,0 ml-den 0,1 ml
Deksametazon (10 mg/ml) - 0,36 ml	}	alryp çüýşe gör-
Gentamisin (20 mg/2 ml) - 0,1 ml	}	nüşli bedeniň
Distillirlenen suw - 0,19 ml	}	içine goýberilýar

2. Gentamisiniň we wankomisiniň çüýşe görnüşli bedeniniň içine goýberilýan birleşmesi.

Bu ergine deksametazon girizilmeyär, sebäbi ol bu birleşikde gözde presipitatlary döredýär.

Antibiotikler aýry-aýry şprislerge ýygnaýlarlar.

Gentamisin (20 mg/2 ml) - 0,1 ml	}	0.1 ml alryp,
Wankomisin (50 mg/ml) - 0,2 ml	}	çüýşe görnüşli
Distillirlenen suw - 0,7 ml	}	bedenine goýberilýar

Gentamisiniň ahyrky mukdary 100 mkgr (0,1 ml-de), wankomisiniňki -10000 mkgr (0,1 ml-de).

II. **Dezinfisirleýji (antiseptiki) serişdeler:**

1) Konýunktiwal haltasyny ýuwmak üçin ulanylýan dermanlar.

- Sulfasil natriý. Sol. Sulfasili natrii 30%, günde 1-5 gezek ulanylýar.
- Bor turşysy: Sol. Acidi borici 2-4%, günde 1-5 gezek ulanylýar.
- Kaliý permanganaty: Sol. Kalii permanganat 1:5000, günde 1-5 gezek ulanylýar.
- Furasilin: Sol. Furasilini 1:5000, günde 1-5 gezek ulanylýar.

2) Operasiýa meýdanyna çalmak üçin, iriňli keratitleri, başlanan hordeolumy, blefaritleri we beýleki hadysalary ýakyşdyrmak üçin ulanylýan dermanlar.

- Göwherli ýaşylyň spirtli ergini: Sol. Viride nitens 1%, günde 1-3 gezek ulanylýar.
- Ýoduň tinkturasy, spirtli ergin. Sol. Iodi spirituosae, T-ra Iodi 5%, günde

1-3 gezek ulanylýar.

- Sink: Sol. Zinci sulfurisi 0,5%, günde 1-3 gezek ulanylýar.

3) Göze damdyrmak üçin ulanylýan serişdeler.

- Sulfasil natriý. Sulfasili natrii 30%, günde 1-6 gezek ulanylýar.

- Lewomisetin. Sol. Leavomycetini 0,25%-0,3%, günde 1-6 gezek ulanylýar.

- Hinin. Sol. Chinini muriatici 1%, günde 1-6 gezek ulanylýar.

- Gentamisin: Sol. Gentamycini sulf. 0,3%-0,5%, günde 1-6 gezek ulanylýar.

4) Gabagyň aňrysna goýmak üçin ulanylýan melhem dermanlary.

- Tetrasiklin. Ung. Tetracyclini 1%, günde 1-6 gezek ulanylýar.

- Eritromisin. Ung. Etrithromycini 1%, günde 1-6 gezek ulanylýar.

- Tabreks. Ung. Tabrex 1%, günde 1-6 gezek ulanylýar.

Dermannamalar:

Rp: Sol. Sulfasil natii 30% -10 ml.

D.S: Göz damjalary. 1-2 damjadan günde 3-4 gezek.

Rp: Ung. Erythromisini 1%.

D.S: Göz melhemi. Günde 3-4 gezek aşaky gabagyň iç ýüzüne salynýar.

III. Anestezirleýji serişdeler:

- Dikain. Sol. Dikaini 0,5% damja görnüşinde; ung Dikaini 0,5%.

- Nowokain. Sol. Novokaini 1-2-5% damja we sanjym görnüşinde.

- Tetracaini hydrochloridi 0,5%. Damja görnüşinde.

Dermannamalar:

Rp: Sol. Dikaini 0,5% -10 ml.

D.S. Göz damjalary. 1-2 min aralygynda 1-2 damjadan 3 gezek.

Rp: Ung. Dikaini 0.5% -10,0

D.S. Günde 1-3 gezek aşaky gabagyň aňrysna salmaly.

IY. Midriatikler (göreji giňeldijiler)

Midriatikler göreji giňeldýärler, anyklama we bejergi üçin, esasan keratitlerde, iridosiklitlerde, uweitlerde ulanylýarlar.

Midriatikler göreji giňeltmek bilen akkomodasiýasyny ysgynsyzlandyrýarlar, älemgoşarda we kirpikli bedeninde gan ýygnanmalaryny azaldýar. Şonlukda, olar bu perdelerde alawlama hadysalaryň netijelerinde döreyän yzky sepleşmeleriň, görejiň boslugynda emele gelýän ekssudatyň, keratitleriň esasynda döreyän iritiň, iridosiklitiň önüni almaga uly mümkinçilikler döredýärler. Midriatikler çagalarda we ýaşlarda akkomodasiýanyň dartgynlygyny aýyrmak bilen, gözde hakyky refraksiýany takykklamaga we olara degişli aýneklere, kontakt linzalaryny bellemäge-de mümkinçilik berýärler. Olar giňeldilen göreçler arkaly göz jowherinde, çüýşe görnüşli bedeninde, torly perdesinde, hususy gan damarly perdesinde we görüş nerw tegeleginde bolýan näsazlyklary ýüze çykarmaga uly ýardam edýärler.

Dermannamalar:

Rp: Sol. Atropini sulfurici 1% -10 ml.

D.S. Göz damjalary. 1-2 damjadan 2-4 gezek.

Rp: Ung, Scopolamini hydrochlorici 0,5% -10,0.

D.S. Göz ýagy günde 3-4 gezek aşaky gabagyň aňrysyna salmaly.

Atropiniň täsiri 10-15 minutdan başlanýar we 7-8 güne çekýär. Ol gözüň içki ba-syşyny ýokarlandyrýar, allergiýaly adamlarda atropin gözyaşy bilen burnuň içine düşende umumy zäherlenmeleri, hem-de gözde allergiki konýunktivitleri, dermatitleri döretmegi mümkin. Beýle ýagdaýyň döremezligi üçin, atropin göze damdyralyndan soň 5-10 minudyň dowamynda gözyaş nokatlaryna eliň barmagy bilen basyp durmaly. Zäherlenme agyr görnüşde bolanda, antidot hökmünde morfiniň erginiň 1 ml derastyna sançmaly, näsag köpräk mineral suwlardan içirmeli.

- Skopolamin. Göze damdyrylýar, elektroforez arkaly ulanylýar.

Rp. Sol. Skopolamini hydrobromici 0,5% -10,0

D.S Göz damjalar. Günde 1-2 gezek damdyrylýar.

- Skopolaminiň täsiri atropiniňki ýaly, emma güýji onuňka görä pes; zäherlenme, allergiýa ýagdaýlary döretmeýär we gözüň içki basyşyny ýokarlandyрмаýar.

- Gomotropin. Sol. Gomotropini hydrobromici 1-4% -15,0.

D.S. Göz damjalar. Günde 2-4 gezek damdyrylýar.

Gomotropiniň täsiri atropiniňki ýaly, emma güýji has pes, täsiri 6-8 sagada çekýär. Gözüň içki basyşyny ýokarlandyрмаýar, şonuň üçin-de gartaşan adamlarda, esasan göreji giňeltmek arkaly gözüň yzky tarapynda ýerleşýän perdeleri we agzalary barlamak üçin ulanylýar.

- Platifillin. Sol. Platiphyllini hydrotartrici 1%, göze damdyrylýar. Onuň güýji atropiniňkiden 20 esse pesdir. Häzirki döwürde ol gaty az ulanylýar.

- Mezaton. Sol. Mezatoni 1%, göze damdyrylýar, operasiýa edilýän wagtynda wagtlaýyn göreji giňeltmek üçin gözüň öňki kamerasyna goýberilýar. Güýji platifiliniňki ýaly, emma bejeriş tejribesinde köp ulanylýar.

- Adrenalin. Sol. Adrenalini hydrochlorici 0,1% - 1,0, damja we sançma görnüşlerinde ulanylýar.

- Midriasil. Sol. Mydriacyli 0.5%-1%, göze damdyrylýar. Täsiri gomotropiniňki ýaly.

V. Miotikler (göreji daraldyjylar)

Miotikler göreji daraldýarlar we gözüň içki basyşyny peseldýär.

Ýapyk burçly glaukomalarda ulanylýan miotikler:

- Pilocarpin. Sol. Pilocarpini hydrochlorici 1% - 2% - 4% damja, magnitoforez ýa-da fonoforez arkaly-da ulanylýar.

- Fosfakol. Sol. Phosphacoli 0,02%, 0,01% damjalar.

- Armin. Sol. Armini 0,01 - 0,005% damjalar.
- Eserin, Sol. Eserini 0,25-0,5% damjalar.
- Tosmilen. Sol. Tosmileni 0,25 - 0,5% damjalar.

Açyk burçly glaukomalarda ulanylýan miotikler:

- Pilocarpin. Sol. Pilocarpini hydrochlorici 1%-2% - 4%; damja, magnitoforez, fonoforez arkaly ulanylýar.
- Asekledin. Sol. Acecledini 2% - damja.
- Adrenalin. Sol. Adrenalini 0,1% - damja.
- Okupres. Sol. Ocupresi 0,02% - damja.
- Timolol. Sol. Timololi 0,25-0,5% - damja.
- Fotil. Sol. Fotili 0,5% - damja. (Pilocarpiniň we timololyň garyşykly ergini)

Dermannamalar:

Rp: Sol. Pilocarpini hydrochlorici 1% -10 ml. (2-4%).

D.S. Göz damjalary. Günde 2 damjadan 3-6 gezek damdyrmaly.

Köp miotikler görejini daraltmak bilen gözün içki basyşyny peseldýärler, akko-modasiýanyň dartgynlygyny (gysylmasyny) döredýärler, üçürdik nerwini tolgunmasyny artdyrýarlar. Tolgunmanyň netijesinde döreyän gyjynma Gasser düwnüň üstünden refleks görnüşinde göziçi perdelerine we agzalaryna geçýär we şeýlelikde olaryň ýmitlenmeleri gowulanýar; garşylyk görkeziji ukyplary ýokarlanýar.

VI. Desensibilizirleýji serişdeler:

- Kalsiý hloridi. Sol. Calcii chloridi 3%, damja görnüşinde, 10% ergini elektroforez üçin, 0,25% ergini derastyna, 10% ergini - wena goýberilýar.
- Kalsiý glýukanaty. Sol. Calcii gluconiti 10%, damar içine sanjylýar we 0,25-2,0 gr tabletka görnüşinde ulanylýar.
- Dimedrol. Sol. Dimedroli 1%, damja we 25-50 mg tabletka görnüşlerinde ulanylýar.
- Efedrin. Sol. Ephedrini 1% - damja.

Dermannamalar:

Rp: Sol. Calcii chloridi 3% - 10ml.

D.S. Göz damjalary, günde 2 damjadan 3-6 gezek.

VII. Wiruslara garşy serişdeler:

- Interferon. Sol. Interferoni, damja görnüşde, günde 3-4 gezek, 0,2-0,5 ml konýuktivanyň astyna sanjym üçin, elektroforez üçin ulanmaly.
- Keresid (Idu). Sol. Idoxuridini 0,1%, damja görnüşde günde 8-12 gezek.
- Gammaglobulin - damja, konýunktivasty sanjym, elektroforez görnüşinde ulanylýar.
- Floneral. Ung. Florenali, Okxolini, Tebrofeni 0,25-0,5% göz melhemi, günde 3 gezek aşaky gabagyň aňrysyna salmaly.
- Dezoksiribonukleaza. Sol. Deoxyribonucleasa 0,02%, damja görnüşde günde 5- 6 gezek adenowirus kesellerinde ulanylýar, 0,05% ergininden

her 1,5-2 sagatdan soň konýunktiwa astyna 0,5 ml (gerpes keratitlerinde) sançmaly.

- Zowiraks. Ung. Zowiraxi - günde 3-4 gezek aşaky gabagyň aňrysyna salmaly.
- Poludan. Sol. Poludani - 4%, damja görnüşde günde 3-5 gezek we 1-2% ergini konýunktiwanyň astyna 0,2-0,5 ml sançmaly.

Dermannamalar:

Rp: Sol. Idoxuridini 0,1% - 10,0 ml.

D.S. Göz damjalary, 1-2 damjadan günde 3-5 gezek damdyrmaly.

Rp: Ung. Zowiraxi - 10,0.

D.S. Göz ýagy, günde 3-5 gezek aşaky gabagyň iç tarapyna salmaly.

VIII. Kortikosteroidler:

- Kortizon. Susp. Cortizoni acetatis 0,5-1% damja görnüşde günde 3-5 gezek, konýunktiwastyna 0,2-0,5 ml günde 1 gezek sançmaly.
- Hidrokortizon. Susp. Hydrocortizoni 0,5% damja görnüşde günde 3-6 gezek elektroforez arkaly, konýunktiwastyna 0,2-0,3 ml günde 1 gezek, 0,5% melhem görnüşde günde 2-6 gezek ulanylýar.
- Prednizolon. Sol. Prednizoloni 0,3% damja görnüşde günde 3-6 gezek, 0,5% ýag görnüşde günde 3-6 gezek ulanylýar.
- Dekszon. Sol. Dexazoni 0,1% damja görnüşde günde 3-6 gezek, konýunktiwastyna 0,2-0,3 ml günde 1 gezek sançmaly.
- Deksametazon. Sol. Dexametazoni 0,1% damja görnüşde günde 3-6 gezek, elektroforez arkaly, konýunktiwastyna 0,1-0,3 ml günde 1 gezek, çüýşe görnüşli bedenine sanjylýar.

Kortikosteroidler - dermanlar bolup, glýukokortikoid ady bilen göz keselleinde giňden ulanylýan derman serişdeleridir. Olaryň gözdäki bolup geçýän alawlama, allergiki hadysalaryň garşysyna bolan täsirleri gaty ýokarydyr: kortikosteroidler gözdäki leýkositarly infiltrasiýany, dokumalaryň çişmelerini azaltmak bilen, ýgyrtlaryň döremeklikleriniň önüni alýarlar, ekssudasiýa we neowaskulýarizasiýa hadysalaryny basyp ýatyryýarlar, netijede, gan damarlarynyň çagşan, näziklenen diwarlaryny berkleşdirýärler.

Kortikosteroidler gözde damja, melhem, suspenziýa, sançma görnüşlerinde, elektroforez arkaly ulanylýar, parenteral - muskulyň içine, wena damaryna goýberilýar. Kämahallar olar antibiotikler bilen bilelikde (deokartan we beýlekiler) ulanylýar.

Bäbekler üçin olary ilkinji, bir gije-gündizdäki mukdary bedeniň kg agramyna 3-5 mg, 4-7 ýaşly çagalar üçin - 30-50 mg, 8-10 ýaşlylar üçin - 50-75 mg, 11-14 ýaşlylar üçin - 75-100 mg-dyr. Kortikosteroid serişdeleriniň mukdaryny kem-kemden azaldylýar. Konýunktiwa astyna, göz bäbeneginiň gapdalyna we yz tarapyna olaryň 2,5% erginlerinden 0,2-1,0 ml goýberilýar.

Deksametazon (Dekadron, Oradekson, Fortedekson, Deronil we beýlekiler) kortikosteroidleriň iň soňky çykarylan görnüşidir, onuň güýji kortizonyňkydan 20 esse köpdür. Çagalar üçin onuň tabletkadaky mukdary 0,0005-0,001 gr: bir

gije-gündizdäki mukdary 4-7 ýaşly çagalar üçin 1-1,5 mg, 8-10 ýaşlylar üçin - 1,5-2,25 mg, 11-14 ýaşlylar üçin - 2-3mg.

Kortikosteroidleriň göziçki infeksiýany bejermekdäki orny

Kortikosteroidler gözün içinde dörän infeksiýasynyň, aýratyn-da iriňli ýiti hadysalaryň – gipopion-iridosiklitiň, uweitiň, endoftalmitiň toplumlaýyn bejergilerinde, olaryň önüni almak çärelerinde, antibiotikler bilen bir hatarda, esasy orunlaryň birini eýeleýärler. Olar göziçki alawlama hadysalaryň ösüşlerini durzup, fibroz hadysasynyň emele gelmegini azaldýarlar. Bu bolsa, gözün şeýle agyr keseli bolan endoftalmiti bejermekde gaty wajyp mesele bolup durýar.

Deksametazonyň 400 mkgr göziçki dokumalaryna hiç-hili zeper ýetirmeýär. Onuň 360 mkgr gentamisiniň 400 mkgr bilen bilelikde göziçki infeksiýasynyň baş-lanan döwründen 1 sagatdan gijä galman, çüýşe görnüşli bedeniň içine sanjylan mahaly, gözi doly sagaltmaklygynyň mümkindigi tejribe barlaglaryň esaslarynda tassyklandy. Bu dermanlar bilelikde 1 sagatdan soň ulanylanlarynda, bejerginiň netijeliligi gaty pes, 10 sagatdan geçenden soň sanjylanlarynda, düýbünden netijesiz bolýar, çünki gözün içindeki alawlama hadysasynyň giňden ýaýramaklygy sebäpli, bu döwrüň içinde mikroblaryň zäherleýji täsiri bilen torly perdesi doly zaýalanýar.

Endoftalmitde witrektomiýa usulynyň geçirilýän döwründe irrigasion ergine deksametazonyň 16 mkgr/ml goşmaly, operasiýanyň yz ýanyndan çüýşe görnüşli bedeniň içine 1 mg deksametazon goýberilýär. Bu usulyň netijesinde, operasiýadan soňky döwürde, gözün alawlama alamatlary gaty azalýarlar.

Dermannamalar:

Rp: Sol. Dexametazoni 0,1% -10,0 ml.

D.S. Göz damjasy 1-2 damjadan, günde 3-5 gezek damdyrmaly.

Rp: Ung. Prednizoloni 0,5% -10,0.

D.S. Göz melhemi, günde 3-5 gezek aşaky gabagyň iç tarapyna salmaly.

IX.Gözün regeneratiw, sorujy ukyplaryny güýçlendirýän, agyry duýgularyny peseldýän dermanlar

- **Hinin.** Sol.Chinini muriatici 1% ýyly görnüşinde göze günde 1-6 gezek damdyrylýar.

- **Diklofenak.** Sol.Diclofenac natrici 0,1% 1 damjadan göze günde 3-5 gezek 2-3 günün dowamynda damdyrylýar, onuň 75 mgr muskulyň icine günde 1 gezek sanjylýar; 0,2 mgr tabletka görnüşinde nahardan son günde 3 gezek 3-5 günün dowamynda içirilýar. Diklofenak operasiýadan soň döreýän keratopatiýanyň, miozyň, makulapatiýanyň, optikopatiýanyň, agyry duýgularynyň önüni almakda, bejer-mekde ulanylýar.

- **Emoksipin.** Sol.Emoxypini 1% 1-2 damjadan göze 2-3 gezek damdyrylýar, onuň arassa ergininden 0,2-0,5 ml-i günde 1 gezek retobulbar ýa-da parabulbar boşluklaryna, 10-15-30 günün dowamynda goýberilýar.

- **Solkoseril** göz geli - Solcoseril eye gel. Buýnuzly we konýunktiwa bardalarynyň dürli näsazlyklarynda - olaryň şikeslerinde, ýanyklarynda, distrofiki hadysalarynda göze onuň 1-2 damjasy günde 3-4 gezek damdyrylýar.

- **Ýodly kaliý**. Sol. Kalii iodici 3%, damja görnüşde günde 3-5 gezek we şol mukdarda elektroforez arkaly ulanylýar.

- **Lidaza**. Sol. Lydazi 0,1%, damja we elektroforez arkaly ulanylýar.

- **Kollalizin**. Collalyzini 100 KE 2 ml 2 % nowokain ergininde edil sanjymyň öň ýanynda taýýarlanýar, konýunktiwastyna, retrobulbar boşluga 0,2-0,5 ml sanjylýar we elektroforez arkaly ulanylýar.

- **Kislorod**. (Oxygenium) 1-2 ml konýunktiwastyna sançmaly, jemi 20-30 sanjym.

- **Nahar duzy**. Sol. Natrii chlorati 2%-den 10% çenli 1,0 ml konýunktiwastyna sanjym üçin ulanylýar.

Dermannamalar:

Rp: Sol. Calii iodici 3% -10,0 ml.

D.S. Göz damjalary, 1-2 damjadan günde 3-5 gezek damdyrmaly.

Rp: Ung. Dionini 2% - 10,0.

D.S. Göz melhemi, günde 3-5 gezek aşaky gabagyň içine salmaly.

X. Gözüň dokumalaryň iýmit hadysalaryny gowulandyryňan derman serişdeleri:

- Witaýodurol. Sol. Vitayoduroli -15,0 damja görnüşde günde 2-3 gezek.

- Witafakol. Sol. Vitaphacoli - 15,0 damja görnüşde günde 2-3 gezek.

- Katahrom. Sol. Catachromi -10,0 damja görnüşde günde 2-3 gezek.

- Katalin. Sol. Catalini -10,0 damja görnüşde günde 2-3 gezek.

- Sentakalin. Sol. Sentacalini -15,0 damja görnüşde günde 2-3 gezek.

- Medifakol. Sol. Medifacoli -15,0 damja görnüşde günde 2-3 gezek.

- Taufon. Sol. Taufoni 4%-10,0 damja görnüşde günde 2-4 gezek, sanjym görnüşde ulanylýar.

Käse görnüşli (subkapsulýar) kataraktalaryň başlangyç döwürlerinde diňe witafakolyň, katahromyň, medifakolyň 4%, taufonyň damjalaryny ulanmak bolýar. Beýleki derman damjalary kataraktanyň ösüşini tizleşdirýärler.

Dermannamalar:

Rp: Sol. Catachromi -15,0 ml.

D.S. Göz damjalary, 1-2 damjadan günde 2-3 gezek damdyrmaly.

Rp; Sol. Taufoni 4% - 10,0 ml.

D.S. Göz damjalary 1-2 damjadan günde 2-4 gezek damdyrmaly.

XI. Witaminler

- Riboflawin. Sol. Riboflawini 0,02% damja görnüşde günde 3-6 gezek we elektroforez arkaly ulanylýar.

- Askorbin turşysy. Sol. Acidi ascorbinici 0,2-0,5% damja görnüşde günde 3-6 gezek we elektroforez arkaly ulanylýar.

- Sitral. Sol. Citrali 0,01% günde 3-5 gezek damdyrmaly.

- Balyk ýagy. Oleum Jecoris Aselli damja görnüşde günde 3-5 gezek ulanylýar, içmek hem bolýar.

- Tiamin. Ung. Thiamini bromidi 0,5% günde 3-5 gezek aşaky gabagyň aňry-syna salmaly.

Dermannamalar:

Rp: Sol. Riboflavini 0,02% - 15 ml.

D.S: Göz damjalary. Göze günde 3-6 gezek damdyrmaly.

Rp: Ung. Tiamini bromidi 0,5%-10,0.

D.S: Göz melhemi. Günde göze 3-5 gezek salmaly.

XII. Gözüň kömelejikli keselinde (kandidomikozda) ulanylýan derman serişdeleri

Gözüň kömelejikli keseli, köplenç, keratomikoz we endoftalmit görnüşlerinde duş gelýär.

Keratomikoz konýunktiwada we gözyaş ýollarynda bar bolan kömelejikleriň dürli görnüşleri tarapyndan döredilýär. Kömelejikli endoftalmiti göz bābene-giniň ýaralanmagy we onuň içine kömelejikleriň düşmekleri bilen baglanyşyklydyr. Bu keselleriň ikisi-de, köplenç, kortikosteroidleriň we antibiotikleriň köp wagtlap ulanan mahallary, hemişe saprofitli kömelejikler has janlanyp, olaryň patogen görnüşleriniň döremeklikleriniň netijelerinde ýüze çykýarlar.

Keratomikozda ilki şikesleriň esaslarynda buýnuzly perdesiniň epiteliýasynda ýüzleý ýaralary (eroziýalar) döreýärler, soňra çalrak reňkli oýnukly ojaklar emele gelýärler. Buýnuzly perdesi ümezleýär, durulygyny ýitirýär, görüş ýitiligi peselýär. Infiltrasiýalaryň deregine ýuwaş-ýuwaşdan “gül” emele gelýär. Gözde agyry bolmaýar. Emma infiltrasiýanyň gözüň içi tarapyna ýaýran mahaly, buýnuzly perdesinde deşik döreýär. Bu deşikden kömelejikler gözün içine düşýärler we gözüň içinde alawlama hadysalar – irit, iridosiklit, uweit we endoftalmit ýaly beterleşmeler döreýär.

Keseli anyklamak kyn. Antibiotikleri, kortikosteroidleri ulanmakdan saklanmaly. Keseli anyklamakda mikrobiologiki barlaglaryň netijeleri kömek berýärler.

Keseliň bejergisi ýeňil däl. Keratomikozda buýnuzly perdesiniň ýüzi ýiti pyçak bilen arassalanylýar. Onuň arassalanan ýerlerinde geçirilen lazerkoagulyýasiýa usuly gowy netijeler berýär. Gerek bolanda keratoplastika usulyny geçirmeli.

Gözüň kömelejikli keselinde, şol sanda keratomikozda, uweitlerde, endoftalmitde derman serişdelerinden diňe amfoterisin B, flýukonazol dermanlary ulanylýarlar.

Amfoterisin B – fungistatiki, fungissidiki antibiotik bolup, kandida, Histoplasma kapsulatum, Kristokokkus neoformans, Blastimikes dermatitidis, Asper-

gillus kömelejikleri tarapyndan döredilen endoftalmitde hasam netijelidir. Bu antibiotik umumy sançma görnüşinde ulanylanda böwrekler üçin gaty zyýanlydyr. Ol bedende gipertermiýa, tromboflebit, bagyryň zaýalanmaklaryny, allergiýa hadysalaryny döredýär. Şol sebäpli-de muskulyň içine, wena damaryna goýberilýan ilkinji möçberi 0,25 mg/kg bolup, soňra ol 1,0-1,5 mg/kg çenli köpeldilýär. Çüýşe görnüşli bedeniň içine amfoterisiniň 5-10 mkgr goýberilende gözüň dokumalarynda zeper ýetirmeýär.

Kömelejikli endoftalmiti hirurgiki usuly bilen bejerilerinde diňe witrektomiýa usuly geçirilenden soň, antibiotigiň 5 mkgr/0,1 ml çüýşe görnüşli bedeniň içine goýberilýar. Ony infuzion ergini bilen garyp, operasaiýa geçirilýän wagtynda ulanmak bolmaýar.

Mazmuny

Sözbaşy	5
Meşhur lukmanlar we alymlar, olaryň ylmy mirasy	7
I Bap. Oftalmologiya, onuň gysgaça ösüş taryhy	10
II Bap. Göz agzasynyň anatomiýasy we fiziologiýasy	19
- gözün ösüşi	19
- göz agzasynyň umumy gurluşy we fiziologiýasy	20
- göz hanasy	21
- gözün herektlendiriji muskullar	25
- gabaklar	27
- konýunktiwa	31
- gözýaş aagzalary	35
- göz bäbenegi	38
- göz bäbeneginiň daşky perdesi	40
- buýnyzly perdesi	40
- sklera	42
- göz bäbeneginiň ortaky – gan damarly perdesi	42
- älemgoşar	43
- kirpikli beden	44
- hususy gan damarly perdesi	45
- göz bäbeneginiň içki – torly perdesi	46
- gözün içiniň dury optiki agzalary	50
- göziçki suwuklygy	51
- göz löwheri	52
- çüýşe görnüşli beden	54
- göz agzasynyň gan bilen üpjün edilişi	56
- göz agzasynyň nerwler ulgamy	59
III Bap. Göz agzasynyň barlanyş usullary	62
- gözün daşky umumy barlag usuly	63
- gözün gapdaldan ýagtylandyryş usuly	63
- gözün birikdirilen gapdaldan ýagtylandyryş usuly	64
- gözün içinden geçýän ýagtylykda barlamak usuly	65
- oftalmoskopiýa usuly	65
- oftalmohromoskopiýa usuly	68
- biomikroskopiýa usuly	69
- diafanoskopiýa	70
- gözün içki basyşynyň barlanyş usuly	71
- gonioskopiýa	73
- elastotometriýa usuly	75
- tonografiýa usuly	75
- buýnuzly perdesiniň duýujylyk ukybyny barlaýyş usuly	77
- gözün şöhle döwürş güýjüni barlaýyş usuly	77

- oftalmometriýa usuly	83
- ultrases keratopahimetriýa usuly	83
- elektroretinografiýa usuly	84
- oftalmodinamometriýa usuly	86
- elektrookulografiýa usuly	86
- reooftalmografiýa usuly	87
- ehooftalmografiýa usuly	88
- fluoressentli angiografiýa usuly	89
- oftalmologiýada rentgenografiýa usulynyň ulanylyşy	90
- kompýuterli endotelial mikroskopiýa usuly	91
- kompýuterli tomografiýa-skanirleýji usuly	91
- elektroensefalografiýa usuly	91
- ekzoftalmometriýa usuly	91
- gözýaş mäsiniň ýerine ýetirýan işini barlanyş usuly	92
 IV Bap. Gözüň görüş ukyplary we olaryň barlanyş usullary	93
- görüş hadysasy	93
- merkezi görüş-görüş ýitiligi	96
- reňkli duýuş	101
- görüş meýdany	104
 V Bap. Gözi hereketlendirýän agzasynyň keselleri	110
- binokulyar görüş	110
- göz çäşylygy	112
- arkalaşykly göz çäşylygy	113
- arkalaşykly göz çäşylygynyň bejergisi	117
- ysmazlyk göz çäşylygy	120
- gözüň titremesi	120
 VI Bap. Refraksiýa we akkomodasiýa. Fiziologiki optika	122
- refraksiýa we onuň görnüşleri	123
- akkomodasiýa	125
- akkomodasiýanyň bozulmalary	127
- gipermetropiýa	129
- miopiýa	132
- optiki kontakt linzalary	141
- göz we äýnekler	143
- eksimerlazer keratektomiýa usuly	144
-	
 VII Bap. Gabaklaryň keselleri	147
- gabaklaryň derisiniň keselleri	147
- gabaklaryň gyralarynyň keselleri	151
- gabaklaryň nerwleriň-muskullaryň keselleri	155
- gabaklaryň çiş keselleri	161
- gabaklaryň döreyişiniň näsazlyklary	163

-	
VIII Bap. Konýunktiwanyň (birleşdidiriji -sülekeýli- nemli perdesiniň) keselleri	166
- konýunktiwitler	166
- mikroblaryň döredýän konýunktiwitleri	169
- wiruslar tarapyndan göreýän konýunktiwitler	172
- trahoma	173
- allergiki konýunktiwitler	176
- derman serişdeleriň döredýän konýunktiwitler	178
- konýunktiwanyň distrofiki hadysalary	180
- konýunktiwanyň çiş keselleri	183
IX Bap. Gözýaş agzalarynyň keselleri	187
- gözýaşy işläp çykarýan agzasynyň keselleri	187
- gözýaş akar ýollarynyň näsazlyklary we olary anyklaýan usullar	188
X Bap. Buýnuzly perdesiniň keselleri	194
- keratitleriň bölünişi	194
- ekzogen sebäpli keratitler	195
- endogen sebäpli keratitler	199
- wiruslar tarapyndan döredýän keratitler	201
- neýroparalitik keratitler	207
- sebäpleri belli bolmadyk keratitler	208
- buýnuzly perdesiniň distrofik hadysalar	208
- buýnuzly perdesiniň alawlama we distrofiki hadysalardan soň galýan ümezlemeler we olaryň bejergileri	213
- buýnuzly perdesiniň çişleri	215
XI Bap. Skleranyň keselleri	216
- episklerit	216
- sklerit	216
XII Bap. Gan damarly (uvea) perdesiniň keselleri	218
- gan damarly perdesiniň doga näsazlyklary	219
- uweitler	221
- göziçki infeksiýasy we onuň häzirki zaman bejeriş we önüni alyş usullary	232
XIII Bap. Göz jöwheriniň keselleri	237
- göz jöwheriniň dislokasiýasy	237
- katarakta we onuň görnüşleri	238
- doga kataraktalar	239
- gazanylan kataraktalar	242
- şikes kataraktasy	245

- kataraktalaryň gaýra üzülen görnüşleri	245
- kataraktanyň hirurgik bejergisi	247
- afakiýa	254
- artifakiýa	255
- ikilenji katarakta	264
XIV Bap. Cüýşe görnüşli bedeniň keselleri	267
- doga näsazlyklary	267
- gazanylan üýtgemekleri	268
XV Bap. Gözüň torly perdesiniň keselleri	272
- merkezi horioretinit	272
- metastatik merkezi retinit	273
- Koatsyň ekssudatly retinit	273
- Ilsiň angiopatiýasy	284
- torly perdesiniň distrofiki keselleri	285
- torly perdesiniň gopuklygy	282
- torly perdesiniň çiş keselleri	286
XVI Bap. Görüş nerwiň keselleri	289
- görüş nerwiň doga näsazlyklary	289
- newritler	291
- papillit	291
- retrobulbar newriti	292
- optiko-hiazmal newriti	292
- toksikonewrit	293
- görüş nerwiň tegeleginiň durgunlygy	293
XVII Bap. Glaukoma	295
- gözicki suwuklygy we onuň aýlanyşy	295
- doga glaukomasy	297
- gazanylan glaukoma, ilkinji glaucoma	299
- glaukomanyň ýiti tutgaýy	301
- ilkinji glaukomanyň bölünişi	304
- ilkinji glaukomada ulanylýan miotik dermanlar	305
- glaukomanyň hirurgiki bejerilişi	306
- glaukomanyň lazer şöhleleri arkaly bejerilişi	305
- ikilenji glaukoma	310
XVIII Bap. Göz hanasynyň keselleri	312
- ekzoftalm	312
- enoftalm	312
- tenonit	312
- göz hanasynyň flegmonasy	312
- periostit	313

- göz hanasynyň çiş keselleri	314
XIX Bap. Gözüň görüş ukypalarynyň ýiti görnüşdäki bozulmalary	320
- torly perdesiniň merkezi arteriýasynyň gysylmasy	321
- torly perdesiniň merkezi arteriýasynyň emboliýasy	321
- torly perdesiniň merkezi arteriýasynyň trombozy	321
- torly perdesiniň merkezi wenasynyň trombozy	323
- işemiýa neýrooptikopatiýa	324
- gözüň çakyzasy	335
XX Bap. Umumy keselleriň göz agzasyna ýetirýän zeperleri. Görüş agzasynyň hünär bilen baglanyşykly keselleri	326
- diabet retinopatiýasy	326
- böwrek retinopatiýasy	328
- göwrelilik retinopatiýasy	328
- gipertoniýa retinopatiýasy	329
- guragyry retinopatiýasy	330
- anemiýa retinopatiýasy	331
- leýkoz retinopatiýasy	331
- görüş agzasynyň hünär bilen baglanyşykly keselleri	334
XXI Bap. Göz agzasynyň şikesleri we ýanyklary	337
- sarsmaklyk	337
- göz ýaralary	340
- keseki jisimleriň gözüň içine girmekleri netijesinde döreýän göz bäbeneginiň ýaralary	347
- sideroz	348
- halkoz	348
- simpatik oftalmiýa	348
- göz agzasynyň ýanyklary	350
- himik ýanyklar	350
- gözüň ýalynlama ýanygy	351
- fiziki ýanyklar	351
XXII Bap. Göz kesellerini bejermekde ulanylýan dermanlar we emler	353
- gözde ulanylýan dermanlaryň görnüşleri we emleri	353
- gözi, gözýaş ýollaryny ýuwmak usullary	353
- damjalar	354
- melhemler	355
- dermanly perdeler	356
- külkeler	356
- sanjymlar	356

- gözüň infeksiýasynda giňden ulanylýan antibiotikler	356
- dezinfisirleýji serişdeler	363
- anastezirleýji (agyryсызlyndyrýan) serişdeler	364
- midriatikler	364
- miotikler	365
- desensibilizirleýji serişdeler	366
- wiruslara garşy serişdeler	366
- kortikosteroidler	367
- gözüň regeneratiw, sorujy ukyplaryny güýçlendirýän, agyry duýgularyny peseldýän dermanlar	368
- gözüň dokumalaryň ýmit hadysalaryny gowulandyrýan derman serişdeleri	369
- witaminler	369
- gözüň kömelejikli keselinde ulanylýan derman serişdeleri	370