

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ТАЪЛИМ,
ФАН ВА ИННОВАЦИЯЛАР ВАЗИРЛИГИ**

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ
АНДИЖОН ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ**

**ИКРАМОВ АЗИЗБЕК ФОЗИЛОВИЧ
АБДУРАХМАНОВА ДИЁРА АБДИРАИМ ҚИЗИ**

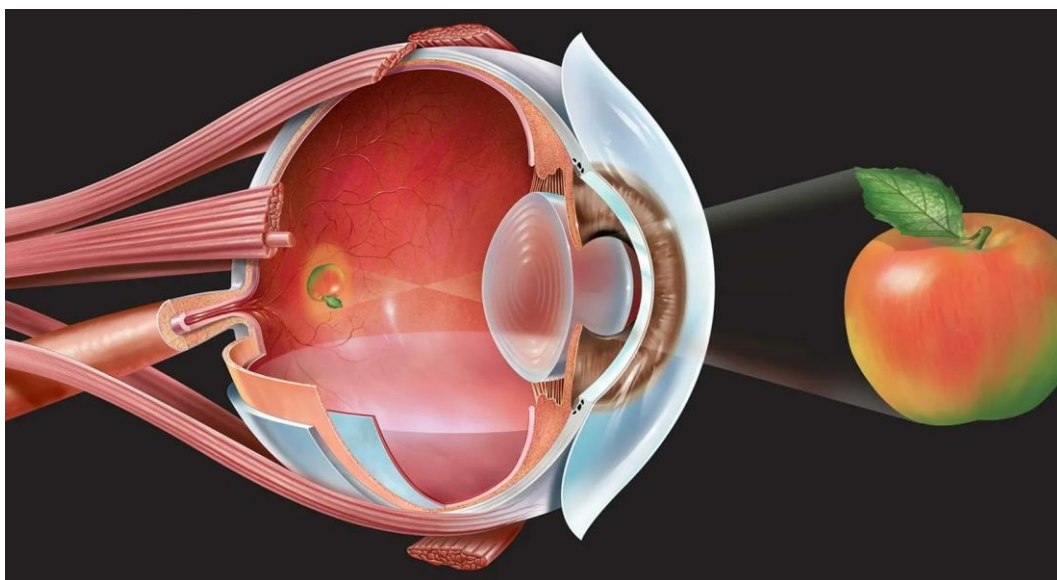
Фан “Офтальмология”

КЎЗ ОЛМАСИ АНАТОМИЯСИ

Ўқув қўлланма

Таълим йўналиши учун

Даволаш иши -5510100



**КАФОЛАТ ТАФАККУР
АНДИЖОН – 2023**

УЎК: 617.7/617.735-073.5

КБК: 56.7

И42/А13

Тузувчилар:

Икрамов А.Ф. - АДТИ офтальмология кафедраси мудири, т.ф.д. профессор.

Абдурахмонова.Д. - АДТИ офтальмология кафедраси ассистенти.

Рецензенты:

Маматходжаева Г. - АДТИ т.ф.н

А.А. Юсупов - САМДТУ т.ф.д.профессор офтальмология кафедраси мудири

Ушбу қўлланма барча тиббиёт муассасалари, педиатрия факултетлари ва касб-ҳунар таълими (даволаш), клиник оринаторлар, магистрлар, ва мутахассис офтальмологлар учун мўлжалланган.

ISBN: 978-9910-9626-9-1

8937



© IKRAMOV A.F., ABDURAXMONOVA D.A.
© “KAFOLAT TAFAKKUR” MCHJ, 2023

МУНДАРИЖА

1	Аннотация	6
2	Кириш	9
3	Кўз олмаси анатомияси	10
4	Фиброз кават	12
5	Шох парда	13
6	Кон томирли кават	15
7	Цилиар танаси	17
8	Тўр парда	23
9	Кўрув йўли	30
10	Оптик нервнинг хиязмага қон билан таъминланиши	34
11	Кўз ичи шаффоф воситалари	35
12	Дренаж тизим	39
13	Кўз гавхари	42
14	Кўз косаси	45
15	Кўзни ҳаракатлантирувчи мушаклар	49
16	Кўз олмаси иннервация	51
17	Кўзнинг ёрдамчи аппаратлари	53
18	Конъюнктива-шиллик парда	56
19	Кўз ёши аъзолари	63
20	Тест синови саволлари	71
21	Вазиятли масалалар	101
22	Назорат саволлари	104

СОДЕРЖАНИЕ

1	Аннотация	6
2	Введение	9
3	Анатомия глазного яблока	10
4	Слой фиброза	12
5	Роговица	13
6	Сосудистой оболочка	15
7	Цилиарное тело	17
8	Сетчатка	23
9	Зрительный путь	30
10	Кровоснабжение зрительного нерва в хиазме	34
11	Внутриглазные прозрачные слои	35
12	Дренаж тизим	39
13	Жемчужина глаза	42
14	Глазница	45
15	Глазодвигательные мышцы	49
16	Иннервация глазного яблока	51
17	Вспомогательный аппарат глаза	53
18	Конъюнктивa	56
19	Слёзные органы	63
20	Тестовые вопросы	71
21	Ситуационные вопросы	101
22	Контрольные вопросы	104

CONTENT

1	Annatation	6
2	Introduction	9
3	Anatomy of the eyeball	10
4	Fibrosis layer	12
5	Cornea	13
6	Vascular layer	15
7	Ciliary body	17
8	Retina	23
9	The way of sight	30
10	Blood supply of the optic nerve to the chiasm	34
11	Intraocular clear means	35
12	Drainage system	39
13	A gem of an eye	42
14	Eye socket	45
15	Oculomotor muscles	49
16	Innervation of the eyeball	51
17	Auxiliary eye apparatus	53
18	Conjunctiva	56
19	Lacrimal organs	63
20	Test questions	71
21	Situational issues	101
22	Control questions	104

АННОТАЦИЯ

Ушбу ўқув қўлланма тиббиёт факультетлари талабалари, клиник ординаторлар, магистрлар ва офталмологлар учун мўлжалланган бўлиб, тиббий таълимни ривожлантириш маркази томонидан тасдиқланган офтальмология дастурига мувофиқ тузилган. Ўқув қўлланмада кўз олмаси анатомияси меъёри ва патологик ҳолатлари кўрсатиб ўтилган ва нозологик шакллари муҳокама қилинади. Тақдим этилган матнлар кўз олмаси анатомиясини тўлиқ ҳолда ўзлаштириб беришга имкон беради. Ўқув қўлланмада кўз олмасининг ички каватларига алоҳида эътибор берилган.

Ўқув қўлланма ҳар бир бўлимни рангли расмлар билан тўлдирилган. Офталмолог амалиётида зарур бўлган замонавий фан даражасида асосий маълумотлар берилиши керак, шунда шифокор кўрлик ва кўриш бузилишининг олдини олишда фаол иштирок этиши, ушбу патологиянинг кўз аломатларини ижодий баҳолаши мумкин. Ўқув қўлланма талабалар, клиник резидентлар, магистрлар ва офталмологларга кўриш органига гигиеник парвариш қоидаларини, визуал иш маданиятини ўзлаштиришга, кўриш органини шикастланишдан, касалликлардан сақлаш учун зарур бўлган чора-тадбирларни тушунишга, асосий муаммоларни ҳал қилишга ёрдам бериши керак. Ўқув қўлланмада офталмологик фаннинг сўнгги ютуқлари кўрсатилган. Ушбу ўқув қўлланма давлат таълим талаблари асосида тузилган, тиббиёт олий ўқув юр்தларининг даволаш иши, педиатрия иши ва тиббий педагогика факультетларини тугатган, мутахассис офталмологлар учун учун мўлжалланган. Ўқув дастурнинг структуравий бирликлари – бу офтальмология ихтисослиги бўйича барча блокларни ўз ичига олган бўлимлардан иборат.

Ушбу ўқув қўлланма ўқув жараёнларининг долзарблиги принципига, замонавий илм-фан ютуқларига мувофиқлиги ва тиббиёт амалиётининг ҳозирги эҳтиёжларини ҳисобга олган ҳолда, тиббиёт фани ва амалиётидаги мавжуд вазият ўзгаришини ҳисобга олган ҳолда ишлаб чиқилган.

АННОТАЦИЯ

Данное учебное пособие предназначено для студентов медицинских факультетов, клинических ординаторов, магистров и офтальмологов и составлено в соответствии с программой по офтальмологии, утвержденной Центром развития медицинского образования. В учебном пособии указываются нормальные и патологические состояния анатомии глазного яблока и обсуждаются нозологические формы. Представленные тексты позволяют вам в полном объеме освоить анатомию глазного яблока. Особое внимание было уделено внутренним полостям глазного яблока в учебном труду.

Тренировочный труд заполнен красочными картинками каждой секции. На уровне современной науки, который необходим в практике офтальмолога, должна быть предоставлена базовая информация, чтобы врач мог принимать активное участие в профилактике слепоты и нарушений зрения, творчески оценивать глазные симптомы этой патологии. Тренинг должен помочь студентам, клиническим ординаторам, магистрам и офтальмологам освоить правила гигиенического ухода за органом зрения, культуру зрительной работы, понять меры, необходимые для защиты органа зрения от травм, заболеваний, решить основные проблемы. В учебном пособии представлены последние достижения офтальмологической науки. Данное учебное пособие составлено на основе государственных образовательных требований, предназначено для специалистов-офтальмологов, окончивших лечебное дело медицинских вузов, педиатрическое дело и медико-педагогические факультеты.

Структурными единицами образовательной программы являются разделы, содержащие все блоки по специальности офтальмология. Данное учебное пособие разработано по принципу актуальности образовательных процессов, соответствия достижениям современной науки и учета текущих потребностей медицинской практики, с учетом изменений текущей ситуации в медицинской науке и практике.

ANNATATION

This textbook is intended for students of medical faculties, clinical residents, masters and ophthalmologists and is compiled in accordance with the ophthalmology program approved by the Center for the Development of Medical Education. The textbook indicates the normal and pathological conditions of the anatomy of the eyeball and discusses nosological forms. The presented texts allow you to fully master the anatomy of the eyeball. Special attention was paid to the internal cavities of the eyeball in the educational work. The training pond is filled with colorful pictures of each section. At the level of modern science, which is necessary in the practice of an ophthalmologist, basic information should be provided so that the doctor can take an active part in the prevention of blindness and visual impairment, creatively assess the ocular symptoms of this pathology. The training should help students, clinical residents, masters and ophthalmologists to master the rules of hygienic care for the organ of vision, the culture of visual work, to understand the measures necessary to protect the organ of vision from injuries, diseases, to solve the main problems. The textbook presents the latest achievements of ophthalmological science. This textbook is compiled on the basis of state educational requirements and is intended for ophthalmologists who have graduated from medical schools, pediatric medicine and medical and pedagogical faculties. The structural units of the educational program are the sections containing all the blocks in the specialty ophthalmology. This textbook is developed on the principle of relevance of educational processes, compliance with the achievements of modern science and taking into account the current needs of medical practice, taking into account changes in the current situation in medical science and practice.

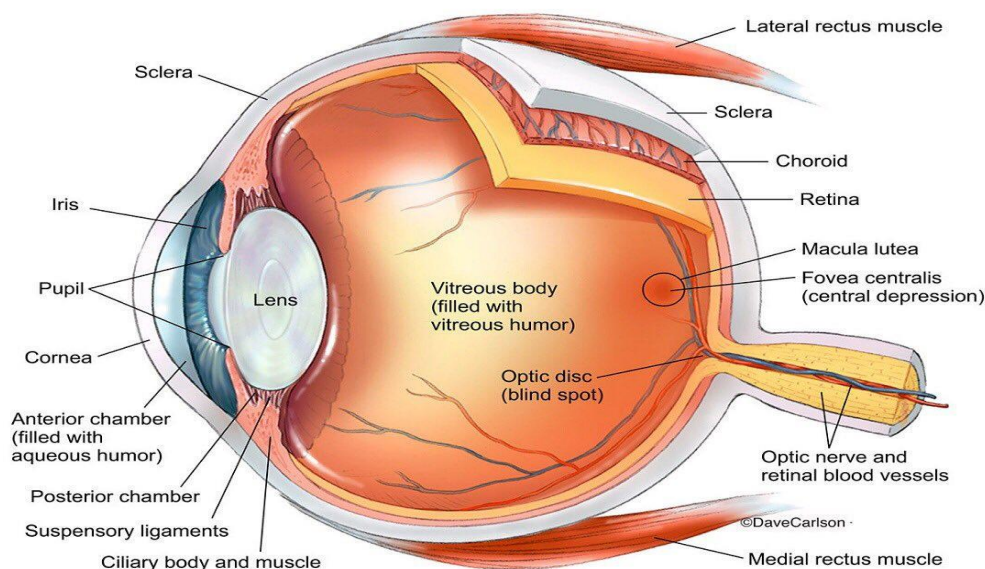
КИРИШ

Офтальмология-кўриш органининг анатомияси ва физиологиясини, кўзув анализатор касалликларини, уларни ташхислаш, даволаш ва олдини олишни ўрганадиган тиббиёт соҳаси. Кўз касалликлари диагностика ва терапевтик жиҳатдан гипертония, қандли диабет, ҳомиладор аёлларнинг токсикози, интракраниал гипертензия ва мия неоплазмалари каби касалликлар билан ҳамбарчас боғлиқ. Булбар конъюнктивасининг биомикроскопияси ёрдамида микроциркуляция ҳолатини баҳолаш мумкин, чунки биз тананинг энг кичик томирларини - капилляр тармоқни ва ундаги қон оқимининг ҳолатини кузатишимиз мумкин. Кўрув анализатори ва кўзнинг ёрдамчи аппаратларини ўрганиш орқали мия ҳолатини топиқ ташхислашда жиддий ёрдам кўрсатилиши мумкин. Ўз офтальмолог мактабларини яратган атоқли олимларимиз В. Р. Филатов, М. И. Авербах, Т. И. Ерошевский, С. Н. Федоров, М. М. Краснов, А. Р. Нестеров, Комилов Х.М, Кодирова К.К, Худойбердиев А.Р. Абдухоликов Х.А, Тухтабаев И.Т. ва Икрамов А.Ф. ларнинг ишлари офтальмологиянинг ривожланишига катта ҳисса қўшди. Офтальмология даволашнинг янги усуллари, асбоблар, материаллар пайдо бўлиши туфайли сезиларли ривожланишга эришди. Масалан, офтальмология амалиётига лазер технологиясини жорий этиш кўзнинг тўр пардаси ва қон томир мембранасининг қўплаб касалликларини даволашга имкон беради, улар илгари даволанишга умуман жавоб бермаган ёки жарроҳлик аралашувни талаб қилган. Лазер шунингдек, глаукома каби оғир кўз касалликларида кўз ичи босимини пасайтириш, катаракт билан операция қилиш ва иккиламчи катаракт учун скалпел ишлатмасдан кўришни тиклаш имконини беради . Янги биологик мос келадиган синтетик материалларнинг ривожланиши сунъий линзаларни имплантация қилишни, рефракцион хатолар учун замонавий қаттиқ ва юмшоқ контакт линзалари билан кўришни тузатишни кенг жорий этиш, прогрессив миопия, глаукома, витреоретинал патология учун янги жарроҳлик усулларини жорий этиш имконини берди.

КЎЗ ОЛМАСИ АНАТОМИЯ

Кўрув анализатори кўз олмаси билан ифодаланган периферик қисмдан, кўрув нерв, кўрув тракти, Грациоле нурлари ва анализаторнинг марказий қисмидан иборат. Марказий қисм миянинг оксипитал қисмининг оптик маркази (ташқи краниал қисмлар) ва кортикал (кўрув марказидан) иборат. Кўз олмасининг шакли шарсимон шаклда бўлади, бу кўзнинг оптик қурилма сифатида ишлаши учун мақбулдир ва кўз олмасининг юқори ҳаракатчанлигини таъминлайди.

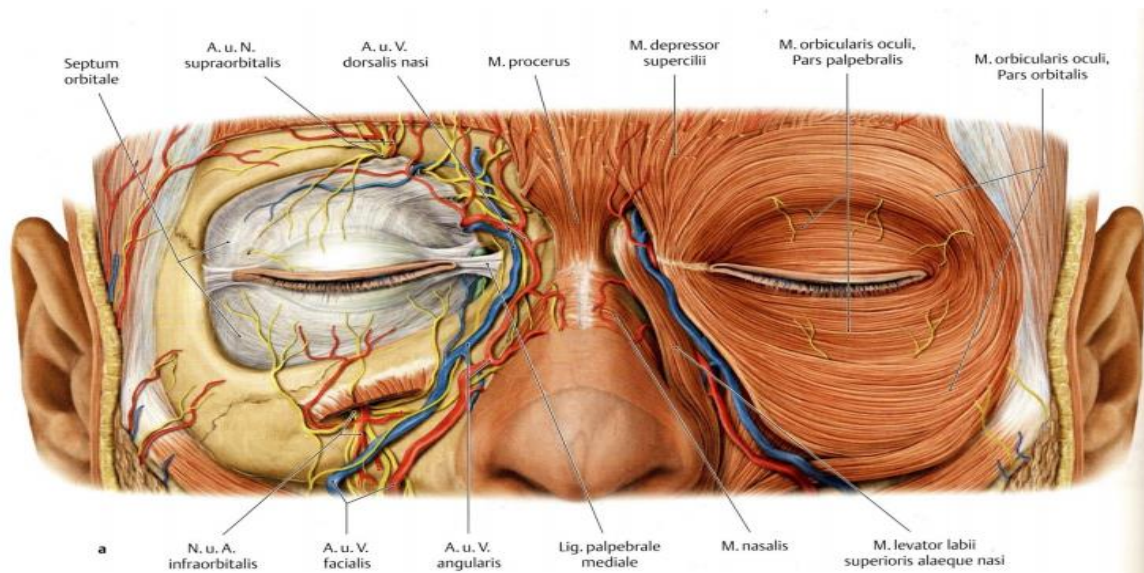
Eye anatomy



Расм 1. Кўз олмаси.

Ушбу шакл механик таъсирларга энг чидамли бўлиб, жуда юқори кўз ичи босими ва кўзнинг ташқи қобиғининг кучи билан қувватланади. Кўзни ўрганиш ва ундаги баъзи шаклланишларнинг ҳолатини кўрсатиш қулайлиги учун биз географик тушунчалардан фойдаланамиз. Шундай қилиб, анатомик равишда иккита қутб ажратилади - олд ва орқа. Кўз олмасининг иккала қутбини боғлай диган тўғри чизиқ кўзнинг анатомик ёки оптик ўқи деб аталади. Анатомик ўқга перпендикуляр ва қутблардан тенг масофада жойлашган текисликка экватор дейилади. Кўз атрофидаги қутблар орқали чизилган

чизиклар меридианлар деб аталади. Туғилганда кўзнинг антеропостериор катталиги ўртача 16,2 мм. ҳаётнинг 1-йилига келиб у 19,2 мм гача кўтарилади, 15 ёшга келиб у 23 мм ни ташкил қилади, бу деярли аллақачон катталар кўзининг ўртача ҳажмига (24 мм) тўғри келади. Кўз олмасининг массаси динамикаси ўхшаш. Агар туғилишда у ўртача 3 г бўлса, унда ҳаётнинг 1-йилида у 4,5 г, 11 yoshida эса 11 г ни ташкил қилади, бу деярли катталар кўзининг массасига тенг. Шох парданинг вертикал диаметри ўртача 11-11,5 мм, горизонтал диаметри эса 11,5 - 12 мм. туғилганда горизонтал диаметри 9 мм ва 2 ёшга келиб деярли катталар диаметрига этади. Кўз олмаси (булбус окули) унинг ички муҳитини ўраб турган 3 та қобикқа эга - толали, қон томир ва ретикуляр қобик.

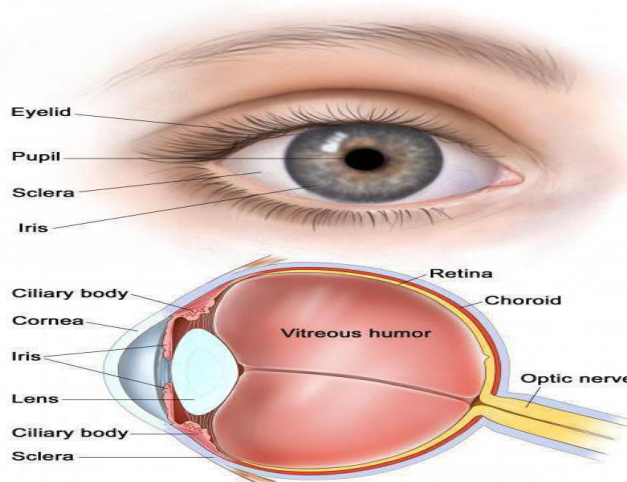


Расм 2. Кўз олмаси қон томирлари.

Кўз олмасининг ташқи ёки толали қобиғи зич эластик тўқима билан ифодаланади, унинг 5/6 қисми шаффоф бўлмаган қисм - склера ва шаффоф қисмнинг 1/6 қисми - шох парда. Шох парданинг склерага ўтиш жойига лимб дейилади. Толали мембрана ҳимоя, шакллантирувчи ва тургор функцияларини бажаради, унга окуломотор мушаклар бириктирилади

ФИБРОЗ КАВАТ

Склера-кўзнинг толали капсуласининг шаффоф бўлмаган қисми, шох парда-нинг давоми. Кенглиги тахминан 1 мм бўлган лимб зонасида олдида саёз труба бор. Склера 3 қатламдан иборат: эписклера, склера ва ички жигарранг пластинка, коллаген ва эластик толалардан ҳосил бўлиб, улар тасодифий бирлашади ва шу билан унинг шаффофлигини истисно қилади. Склеранинг орқа қисмининг марказида оптик нерв ва тўр парда томирлари ўтадиган кўп қатламли панжара плитаси мавжуд.

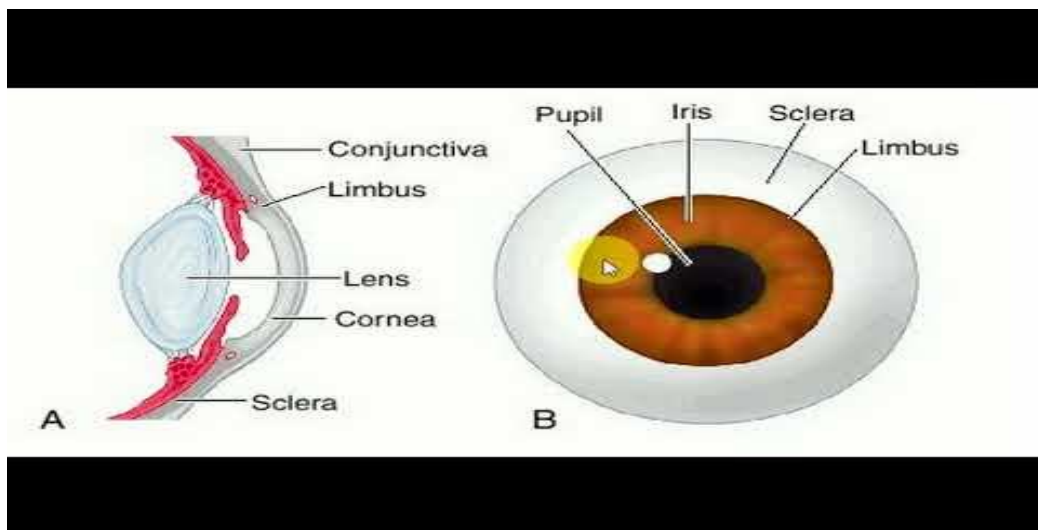


Расм 2. Кўз олмаси ва склера

Склеранинг қалинлиги турли соҳаларда фарқ қилади: кўзнинг орқа қутбида у 1 мм га, шох парданинг четида - 0,6 мм га тенг. Склеранинг энг кичик қалинлиги кўз мушакларининг тенолари остида аниқланади. Кўз олмасининг бу жойлари кўз жароҳатларига энг кам чидамли, айниқса склера ёрилиши тез-тез содир бўладиган тўмтоқ жойлар. Бошқа заиф нукталар-бу олдинги цилиар артерияларнинг оёқ-қўлларидан 3-4 мм ва оптик нервнинг чиқиш соҳасидаги панжарали пластинканинг эмиссарлари. Янги туғилган чакалоқларда склера катталарга қараганда нисбатан ингичка (0,4 мм) ва эластикроқ, у орқали пигментли ички қобик порлайди, шунинг учун болаларда склеранинг ранги бўлади. Ёши билан у қалинлашади ва шаффоф, қаттиқ бўлади ва сарғиш рангга

эга бўлади. Склерада оптик нервнинг чиқиши атрофида қисқа ва узун орқа цилиар артериялар ва нервлар учун кўплаб тешиklar мавжуд. Экватор орқасида склера юзасига 4-6 та вортикоз томир келади. Склеранинг озиқланиши чекка илмоқли тармоқ, склера орқали ўтадиган ва кичик эписклерал шохларни чиқарадиган томирлар, шунингдек, склера ўтказувчан бўлган супрахороидал бўшлиққа кирадиган суюқликдан озуқа моддаларининг тарқалиши туфайли амалга оширилади Шундай қилиб, склера томирларда камбағал бўлиб, метастатик келиб чиқиш касалликларига жуда мойил эмас. Склеранинг олд қисмидаги олдинги цилиар артерияларнинг нисбатан яхши тарвақайлаб кетиши бу жойларнинг асосий зарарланишини ялтиғланиш жараёни билан изохлаши мумкин.

Шох парда (согпеа) - санаб ўтилганлардан ташқари, кўзнинг асосий синиши воситаси бўлган оптик функцияни ҳам бажаради. Унинг шаффофлиги, силлиқлиги, сфериклиги, юқори сезгирлиги бор. Шох парда овқатланишни 3 манбадан олади: олдинги цилиар артериялар томонидан ҳосил қилинган ва лимб минтақасида жойлашган ҳалқали тармоқ, олд камеранинг намлиги ва лакримал суюқлик.



Расм 3. Шох парда

Кислород шох пардага тўғридан-тўғри ҳаводан киради. Кўз олмасининг мўл-кўл қон билан таъминланиши туфайли шох парданинг ҳарорати энг қаттиқ совуқда ҳам 18-20 дан пастга тушмайди. Олд қатлам кўзнинг шиллиқ қаватининг

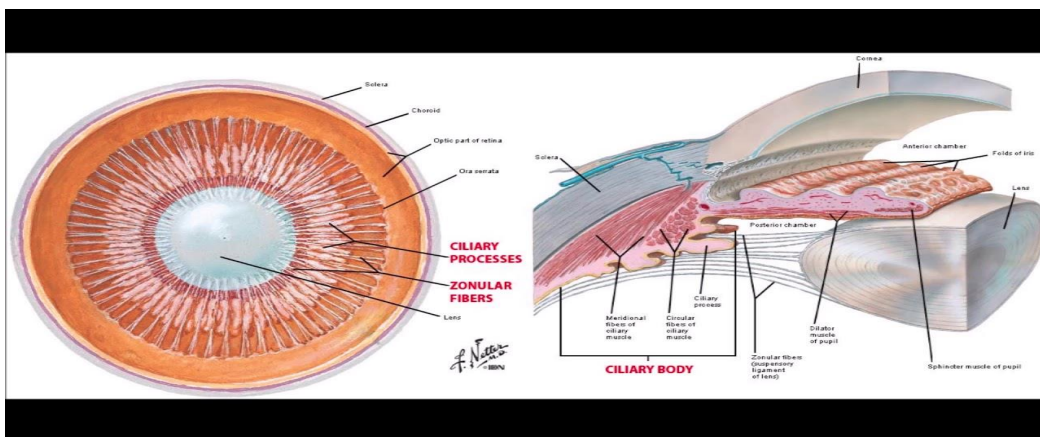
(конъюнктива) давоми бўлган 5-7 қаторли кўп қатламли текис эпителийдан иборат ва қалинлиги тахминан 50 микрондан иборат. Ушбу қатлам шикастланганда, олдинги чегара мембранасида жойлашган хужайраларнинг базал қатлами туфайли яхши тикланади. Ҳозирги вақтда минтақавий илдиз хужайралари ушбу зонада лимб минтақада жойлашган бўлиб, улар хужайраларни янгилаш ва эпителия янгилиниши учун жавобгардир.

Олд чегара мембрана ёки камон қобиғи бир хил қалинликдаги шишасимон пластинка (марказда қалинлиги тахминан 15 микрон), олд эпителийдан кескин ажратилган ва деярли асосий шох парда моддаси билан бирлаштирилган. Одатда текшириладиган структурасиз камон қобиғи мацерация пайтида ингичка коллаген толалари бўлган алоҳида фибриллаларга бўлинади. У эластик эмас, силлиқ, метаболизми паст, регенерацияга қодир эмас. Агар у шикастланган бўлса, лойқалик қолади. Шох парданинг ўз моддаси унинг асосий қисмини эгаллайди, қалинлигининг тахминан 90%. У углевод-оқсил комплексларидан (протеогликанлар ва гликопротеинлар) ҳосил бўлган асосий моддага ботирилган (сони 200 тагача ва ҳар бирининг қалинлиги 1,5-2,5 микрон) такрорланадиган бир хил тузилмалардан иборат. Мембраналарни ташкил этувчи коллаген фибриллалари қатъий параллел ва бир-биридан бир хил масофада жойлашган бўлиб, бўлакда кристалли тузилишга ўхшайди. Асосий модда сувга бой. Шох парданинг ўз қатламининг нуқсонлари хужайралар кўпайиши натижасида тикланади, аммо бу жараён шаффофликни йўқотиш билан оддий чандиқ тўқималарининг шаклланиш турига тўғри келади. Орқа чегара плитаси ёки дессетмет қобиғи баъзан орқа эластик мембрана деб аталади. Бу унинг куч хусусиятларини таъкидлайди. Дессетмет мембрана бир хил, юқумли жараёнларга чидамли бўлади. Унинг чўзилишга чидамлилиги шох парданинг бутун қалинлиги эриганида, орқа чегара мембранаси қора қабарик шаклида бўртма ҳосил қилиши мумкин бўлганда намоён бўлади, лекин у йиқилмайди. Дессетмет қобиғининг қалинлиги тахминан 0,01 мм. Дессетмет қобиғи ўзининг шох парда моддасидан осонгина тозаланади ва бурмаларга йиғилиши мумкин, бу олд камерани очиш билан операциялар пайтида, шох парда яралари, кўзнинг

гипотензияси билан кузатилади. Келиб чиқиши бўйича орқа чегара мембранаси шаклланиш, яъни орқа эпителия ҳужайралари фаолиятининг маҳсули бўлиб, асосан 2 турдаги коллагеннинг бир-бирига боғланган қисқа фибриллаларидан иборат. Агар десмет қобиғи шикастланган бўлса, у янгиланади. Лимб минтақада у бўлинади ва трабекуляр тармоқнинг асосини ташкил қилади. Орқанги эпителий, шох парданинг эндотелийси шох парданинг кўзнинг олд камерасига қараган ва кўз ичи суюқлиги билан ювилган ички қисмидир. Унинг қалинлиги 0,05 мм гача, олти бурчакли ёки кўпбурчак текис ҳужайраларнинг бир қатламидан иборат. Ҳужайралар бир-бирига қаттиқ контактлар орқали уланади, бу селектив ўтказувчанликни таъминлайди. Нуқсонларни алмаштириш асосан алоҳида ҳужайралар майдонининг кўпайиши (ҳужайра ичидаги регенерация деб аталадиган) туфайли содир бўлади. Чегара мембраналари сингари, эндотелий ҳам аниқ тўсиқ функциясига эга, иридокорнеал бурчакнинг трабекуляр аппарати шаклланишида иштирок этади.

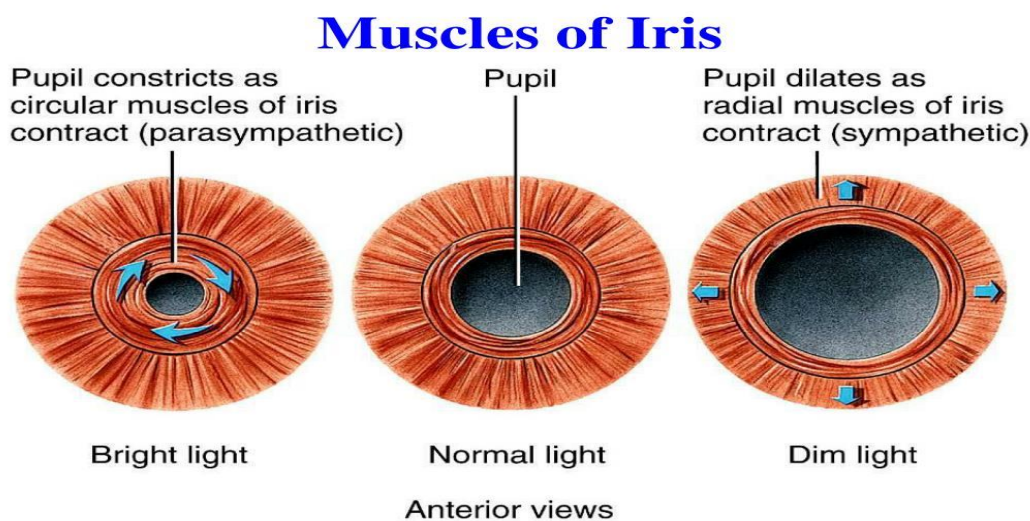
ҚОН ТОМИРЛИ КАВАТ

Ушбу қобик эмбриологик жиҳатдан юмшоқ қисмларга тўғри келади ва томирларнинг қалин қисмини ўз ичига олади. У 3 бўлинишга бўлинади: ирис, цилиар тана ва қон томир мембрананинг ўзи. Қон томир мембранасининг барча қисмларида, қон томир плексусларидан ташқари, кўплаб пигментли шаклланишлар аниқланади. Бу ёруғлик оқими кўзга фақат ўтувчи орқали кириб бориши учун қоронғи камеранинг шароитларини яратиш учун керак, ирисдаги очилиш. Ҳар бир бўлим ўзига хос анатомик ва физиологик хусусиятларга эга.



Расм 4. Ирис, цилиар тана ва қон томир мембранаси

Ирис (ирис). Бу қон томир трактининг олдинги, аниқ кўринадиган қисми . Бу шароитга қараб кўзга ёруғлик оқимини тартибга солувчи диафрагманинг бир тури. Юқори кўриш ўткирлиги учун мақбул шароитлар ўтувчининг кенглиги 3 мм билан таъминланган, бундан ташқари, ирис кўз ичи суюқлигининг ультрафилтрация ва чиқишида иштирок этади, шунингдек томирларнинг кенглигини ўзгартириш орқали олд камеранинг намлик ҳарорати ва тўқималарнинг ўзини доимийлигини таъминлайди. Ирис 2 қисмдан иборат - эктодермал ва мезодермал қисми. Ирис шох парда ва гавхар ўртасида жойлашган. Унинг марказида ўтувчи бор, унинг қирралари пигмент билан қопланган. Ириснинг нақшлари радиал равишда жуда зич жойлашган томирлар ва бириктирувчи тўқима тўсинлари билан боғлиқ. Ирисдаги тўқималарнинг бўшашиши туфайли олд юзасида лакуна ва криптлар билан очиладиган кўплаб лимфа бўшлиқлари ҳосил бўлади.



Расм 5. Ирисдаги тўқималар

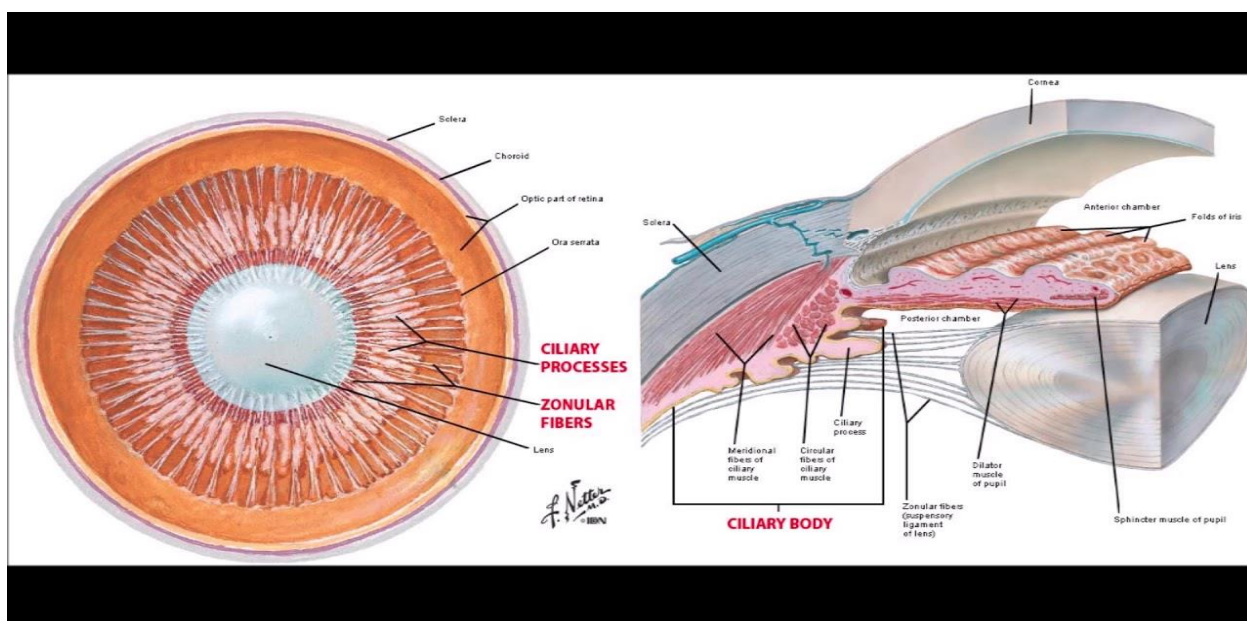
Ириснинг олд қисмида кўплаб жараён хужайралари - хроматофорлар, ор қисми фуцин билан тўлдирилган кўп сонли пигмент хужайралари туфайли қо рангга эга. Янги туғилган чақалоқлар ирисининг олдинги мезодермал барги пигмент деярли йўқ ва орқа пигмент пластинкаси строма орқали кўринадиган, ириснинг доимий рангини келтириб чиқаради. Ирис 10-12 йиллик ҳаётга қад доимий рангга эга бўлади. Кексалиқда склеротик ва дистрофик жараёнлар туфайли у яна енгил бўлади. Ирисда иккита мушак бор. Ўтувчини торайтирувчи думал

мушак 1,5 мм кенгликда четига консентрик равишда жойлаштирилган думалок толалардан иборат ва парасемпатик нерв толалари томонидан иннервация қилинади. Кенгайдиган мушаклар ириснинг орқа қатламларида муаллақ ётган пигментли силлиқ толалардан иборат. Ушбу мушакнинг ҳар бир толаси пигмент эпителияси хужайраларининг ўзгартирилган базал қисмидир. Диллятатор юқори симпатик тугундан симпатик нервлар томонидан иннервация қилинади.

Ирисни қон билан таъминлаш. Ириснинг асосий қисми артериал ва веноз шаклланишлардан иборат. Ириснинг артериялари унинг илдизида цилиар танасида жойлашган катта артериал доирадан келиб чиқади. Радиал равишда бориб, артериялар кичик артериал доира ҳосил қилади, унинг мавжудлиги барча тадқиқотчилар томонидан тан олинмайди. Кўз қорачиғи сфинктери соҳасида артериялар терминал шохларга бўлинади. Вена магистраллари артериал томирларнинг ҳолатини ва йўналишини такрорлайди. Ирис томирларининг катталигига қараб доимий равишда ўзгариб туриши билан изоҳланади. Шу билан бирга, томирлар кейин бироз чўзилади, кейин қисқаради ва конволюцияларни ҳосил қилади. Ириснинг томирлари, ҳатто максимал кенгайиши билан ҳам, ҳеч қачон ўткир бурчак остида эгилмайди - бу қон айланишининг бузилишига олиб келади. Бу барқарорлик ирис томирларининг яхши ривожланган адвентацияси туфайли яратилади, бу эса ортиқча эгилишга тўсқинлик қилади. Цилиар танасининг томирларига олиб боради. Қон оқимининг кўпайиши унинг томирларини тўғрилаш билан бирга келади. Уларнинг асосий қисми радиал жойлашганлиги сабабли, томир магистралларини очилишининг бироз торайишига олиб келади

Цилиар танаси кўзнинг қон томир мембранасининг ўрта қисми бўлиб, аъзодан тўр пардани тишли четигача чўзилган. Склеранинг ташқи юзасида бу жой кўз олмасининг тўғри мушаклари тенонларининг бириктирилишига тўғри келади. Цилиар танасининг асосий функциялари кўз ичи суюқлигини ишлаб чиқариш (ултрафилтрация) ва турар жой, яъни кўзни яқин ва узокни аниқ кўриш учун

созлаш. Бундан ташқари, цилиар танаси кўз ичи суюқлигини ишлаб чиқариш ва чиқаришда иштирок этади. Бу қалинлиги тахминан 0,5 мм ва кенглиги деярли 6 мм бўлган ёпиқ ҳалқа бўлиб, склера остида жойлашган ва ундан супрацилиар бўшлиқ билан ажратилган. Меридионал қисмда цилиар танаси учбурчак шаклга эга бўлиб, ирис йўналиши бўйича асосга эга, бир тепалик хороидага, иккинчиси линзага ва силлиқ мушак толаларининг уч қисмидан иборат цилиар мушакни ўз ичига олади: меридионл (Брюке мушаклари), радиал (Иванов мушаклари) ва думалоқ (Мюллер мушак). Цилиар танасининг ички юзасининг олд қисмида Циля кўринишига эга бўлган 70 га яқин цилиар жараёнлар мавжуд деб аталади. Жараён бўлмаган қисм цилиар танасининг текис қисмидир. Цинк лигаментлари цилиар танасининг жараёнларига бириктирилган бўлиб, улар гавхар капсуласига ўралган ҳолда уни ҳаракатчан ҳолатда сақлайди. Барча мушак қисмларининг қисқариши билан цилиар танаси олдинга тортилади ва унинг объектив атрофидаги ҳалқаси тораяди, цинк лигаменти эса бўшашади. Эластиклик туфайли объектив янада шарсимон шаклга эга бўлади. Цилиар мушак ва томирларни ўз ичига олган строма ичкаридан пигментли эпителия, пигментсиз эпителия ва ички шишасимон мембрана билан қопланган шунга ўхшаш ретинал шаклланишларнинг давоми.

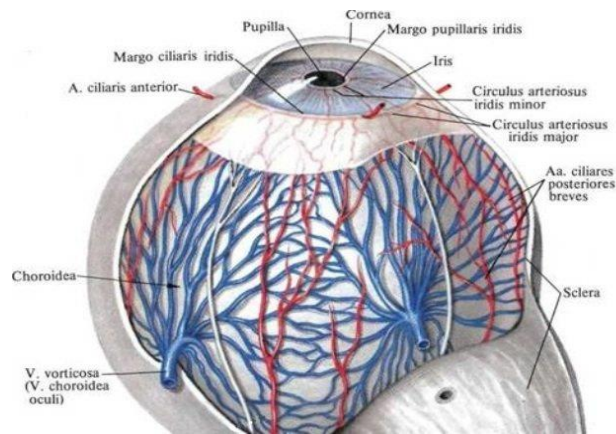


цилиар танасининг томирларига олиб боради. Қон оқимининг кўпайиши унинг томирларини тўғрилаш билан бирга келади. Уларнинг асосий қисми радиал жойлашганлиги сабабли, томирларини очилишининг бироз торайишига олиб

келади.

Ҳар бир цилиар жараёни томирлар тармоғи ва нерв учлари (сезгир, моторли ва трофик) бўлган стромадан иборат бўлиб, иккита варақ (пигментли ва пигментсиз) эпителия билан қопланган. Ҳар бир цилиар жараёнда битта артериол мавжуд бўлиб, у жуда кўп сонли жуда кенг капиллярларга (диаметри 20-30микрон) ва посткапилляр венулаларга бўлинади. Цилиар жараёнлар капиллярларининг эндотелияси фенестрацияланган, жуда катта хужайралараро тешикларга эга (20-100 нм), бунинг натижасида девор ушбу капиллярлар жуда ўтказувчан. Шундай қилиб, қон томирлари ва цилиар эпителия ўртасида боғлиқлик мавжуд - эпителия турли моддаларни фаол равишда адсорбсиялайди ва уларни орқа камерага олиб боради. Цилиар жараёнларнинг асосий вазифаси кўз ичи суюқлигини ишлаб чиқаришдир. Цилиар танани қон билан таъминлаш цилиар мушакдан бироз олдинги цилиар танасида жойлашган ириснинг катта артериал доирасининг шохларидан амалга оширилади. Ириснинг катта артериал доирасини шакллантиришда иккита орқа узун цилиар артериялар иштирок этади, улар оптик нервдаги горизонтал меридиандаги склерани тешади ва супрахороидал бўшлиқда цилиар танага ўтади ва олдинги цилиар артериялар, бу мушак артерияларининг давоми бўлиб, улар ташқарига чиқади. Цилиар танасида цилиар жараёнлари ва цилиар мушакларини қон билан таъминлайдиган томирларнинг кенг тармоғи мавжуд. Цилиар мушакларидаги артериялар иккига бўлинади ва мушак тўплamlари курсига қараб жойлашган тарвақайлаб кетган капилляр тармоқни ҳосил қилади. Цилиар жараёнларининг посткапилляр венулалари ва цилиар мушаклари қонни вортикоз томирларига оқиб тушадиган веноз коллекторларга олиб борадиган катта томирларга бирлашади. Цилиар мушакларидан қоннинг фақат кичик бир қисми олдинги цилиар томирлари орқали оқади.

Ҳақиқий қон томир мембранаси, хориоидеа, қон томир трактининг орқа қисми дир ва фақат офтальмоскопия пайтида кўринади.



Расм 6. Қон томир мембранаси

У склера остида жойлашган ва бутун қон томир трактининг 2/3 қисмини ташкил қилади. Хороидеа кўзнинг қон томир бўлмаган тузилмаларини, тўр парданинг ташқи фоторецептор қатламларини озиклантиришда, ёруғлик идрокини таъминлашда, ультрафилтрация ва нормал офталмотонусни сақлашда иштирок этади. Хороидеа орқа қисқа цилиар артериялар ҳосил бўлади. Олд қисмида хороидеа томирлари ириснинг катта артериал доираси томирлари билан анастомоз ҳосил қилади. Оптик нерв дискининг орқа қисмида марказий ретинал артериядан оптик нервнинг капилляр тармоғи билан хориокапилляр қатлам томирларининг анастомозлари мавжуд.

Хороидеани қон билан таъминлаш. Хороидеа томирлари -бу орқа қисқа цилиар артерияларнинг шоҳлари. Склера тешилгандан сўнг, супрахороидал ҳар бир орқа қисқа цилиар артерия космик 7-10 филиалга бўлинади. Ушбу новдалар хороидеанинг барча қон томир қатламларини, шу жумладан хориокапилляр қатламини ҳосил қилади. Кўзда хороидеа қалинлиги тахминан 0,08 мм. тирик одамда, бу қобикнинг барча томирлари қон билан тўлдирилганда, қалинлиги ўртача 0,22 мм, макула соҳасида эса - 0,3 дан 0,35 мм гача олдинга йўналишда, қобик томон тишли зона, қон томир мембрана аста-секин энг катта қалинлигининг тахминан ярмигача юпқалашади. Қон томир мембранасининг 4 қатлами мавжуд: суправаскуляр пластинка, қон томир пластинка, қон томир-капилляр пластинка ва базал комплекс ёки Брух мембранаси

Суправаскуляр пластинка, супрахороидеа - хороидеанинг энг ташқи қатлами. У ингичка бўшашган бириктирувчи тўқима мембраналари билан

ифодаланади, улар орасида тор лимфа ёриқлари жойлаштирилади. Ушбу мембраналар асосан хроматофор хужайраларининг жараёнлари бўлиб, бу бутун қатламга ўзига хос тўқ жигарранг ранг беради. Алоҳида гуруҳларда жойлашган ганглион хужайралари ҳам мавжуд. Замонавий маълумотларга кўра тушунчалар, улар қон томир мембранасида гемодинамик режимни сақлашда иштирок этадилар. Маълумки, қонни тўлдиришдаги ўзгаришлар ва қоннинг хориоидеа қон томир тўшагидан чиқиши кўз ичи босимида сезиларли таъсир қилади. Қон томир пластинкаси бир-бирига туташган қон магистралларидан иборат. Уларнинг орасида бўшашган бириктирувчи тўқима, кўплаб пигмент хужайралари, силлиқ мушак хужайраларининг алоҳида тўпламлари мавжуд. Кўринишидан, иккинчиси қон томир шаклланишларида қон оқимини тартибга солишда иштирок этади. Тўр пардага яқинлашганда томирларнинг калибри артериолаларга қадар кичикроқ ва кенгроқ бўлади. Яқин интервакуляр бўшлиқлар хориоидеа строма билан тўлдирилган. Бу ерда хроматофорлар кичикроқ қатламнинг ички чегарасида пигмент хужайралари йўқолади. Хориоидеанинг веноз томирлари бир - бири билан бирлашади ва 4 та катта веноз қон йиғувчиси-гирдобларни ҳосил қилади, бу ердан қон 4 та вортикоз томир орқали кўздан оқиб чиқади. Улар кўз экваторининг орқасида 2,5-3,5 мм, томир мембранасининг ҳар бир квадрантида биттадан жойлашган; баъзида 6 бўлиши мумкин. Склерани қийшиқ (олд томондан орқага ва ташқарига) тешиб, вортикоз томирлари орбитал бўшлиқ, бу ерда улар қонни каверноз веноз синусга олиб борадиган орбитал томирларга очилади.

Қон томир капилляр пластинка- Ушбу қатламга ташқаридан кирадиган артерио лалар бу ерда юлдузга ўхшаш тарзда кўплаб майда томирларга бўлиниб, зич ингичка тўр тармоғини ҳосил қилади. Капилляр тармоқ энг кўп кўз олмасининг орқа қутбида, макула соҳасида ва унинг бевосита атрофида ривожланган бўлиб, у ерда озуқа моддаларининг кўпайишига муҳтож бўлган тўр парда нейроэпителий-нинг энг функционал муҳим элементлари зич жойлашган. Хориокапиллярлар бир қатламда жойлашган ва шишасимон пластинкага (Брух мембранаси) бевосита қўшни. Хориокапиллярлар терминал артериолалардан

деярли тўғри бурчак остида чиқиб кетади, хориокапиллярлар бўшлиғининг диаметри (тахминан 20 микрон) тўр парда капиллярлар бўшлиғидан бир неча баробар катта. Хориокапилляр деворлар фенестрация қилинган, яъни улар эндотелиал ҳужайралар ўртасида катта диаметр- ли тешиқларга эга, бу хориокапилляр деворларнинг юқори ўтказувчанлигини келтириб чиқаради ва пигмент эпителияси ва қон ўртасида интенсив алмаучун шароит яратади.

Базал комплекс, (Брух мембранаси). Электрон микроскопи билан 5 та қатлам ажратилади: пигмент эпителийси ҳужайра қатламининг базал мембранаси бўлган чуқур қатлам; биринчи коллаген зонаси; эластик зона; иккинчи коллаген зонаси; ташқи қатлам хориокапилляр қатлам эндотелиясига тегишли базал мембранадир.

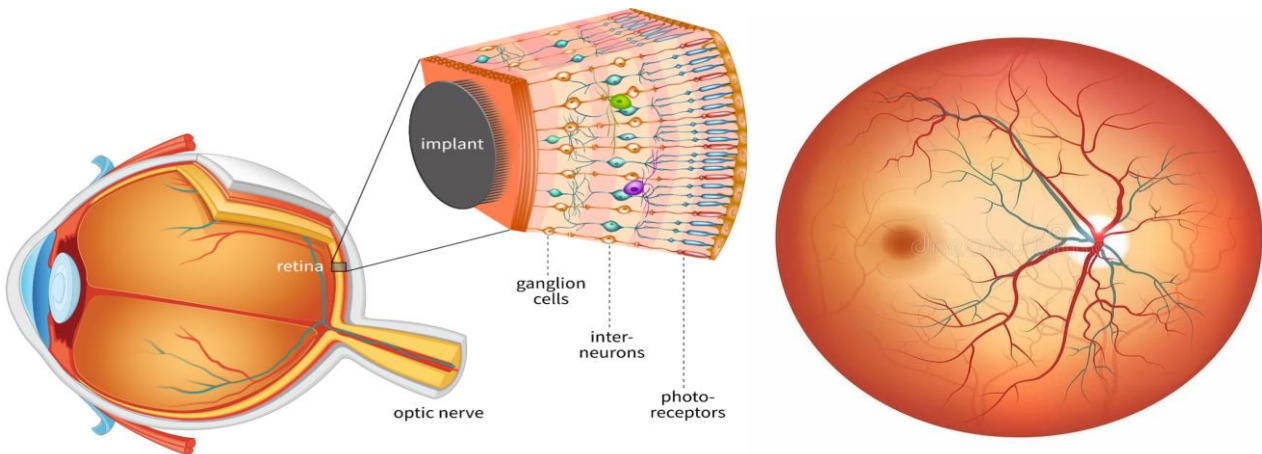
Шисасимон пластинканинг фаоллигини буйрақларнинг организм учун функцияси билан таққослаш мумкин, чунки унинг патологияси тўр парданинг ташқи қатламларига озуқа моддаларини етказиб беришни ва унинг чиқиндиларини чиқаришни бузади. Барча қатламлардаги хориоидеа томирлар тармоғи сегментар тузилишга эга, яъни унинг маълум жойлари маълум бир қисқа цилиар артериядан қон олади. Йўқ анастомозлар ёнма-ён ётган сегментлар ўртасида; ушбу сегментлар қўшни артерия қони билан таъминланган майдон билан "сув ҳавзаси" нинг аниқ белгиланган қирралари ва зоналарига эга. Ушбу сегментлар люминесценция ангиографияси пайтида мозаик тузилишга ўхшайди. Ҳар бир сегментнинг ўлчами оптик диск диаметрининг тахминан 1/4 қисмини ташкил қилади. Хориокапилляр қатламнинг сингментал тузилиши клиник аҳамиятга эга бўлган хориоидеанинг локализация қилинган зоналарини тушунтиришга ёрдам беради. Томир мембрана сининг сингментал архитектуроникаси нафақат асосий тармоқларнинг тарқалиш соҳасида, балки артериолалар ва хориокапилляр терминалгача ҳам ўрнатилади.

Шунга ўхшаш сингментал тақсимот вортикоз томирлари ҳудудида ҳам топилган; 4 вортикоз томирлари цилиар танаси ва ирисга чўзилган "сув ҳавзаси" билан яхши чегараланган квадрант зоналарини ҳосил қилади.

Вортикоз томирларнинг квадрант тақсимоти битта вортикоз венасининг тиқилиб қолиши, асосан, тўсиқ қўйилган томир томонидан дренажланган битта квадрантда қон оқимининг бузилишига олиб келади. Бошқа квадрантларда веноз қоннинг чиқиши давом этади.

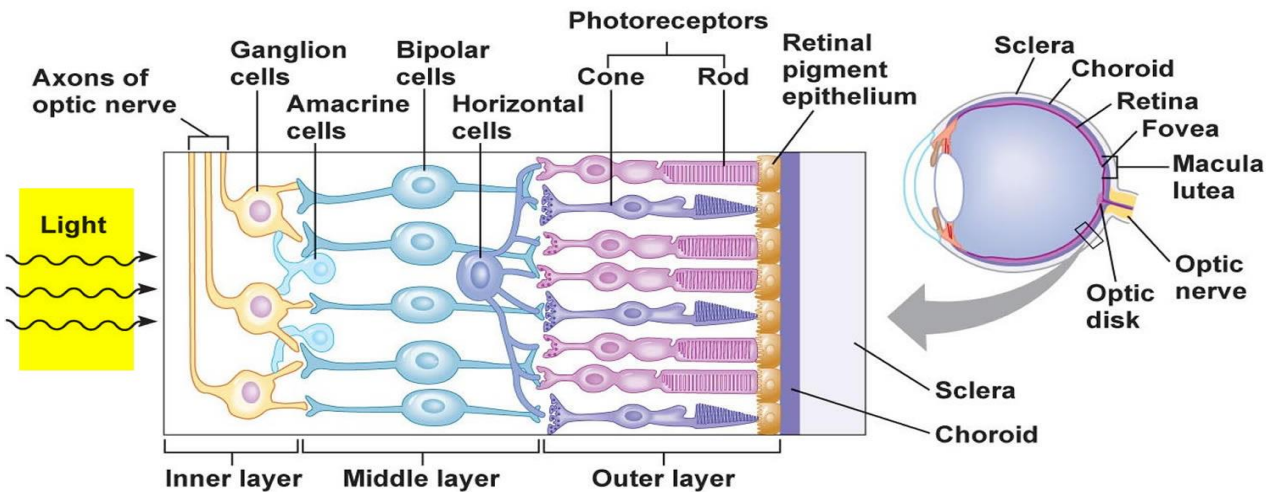
ТЎР ПАРДА

Тўз парда-бу "мия учун ойна", кўрув анализаторнинг периферик алоқаси, кўз олмасининг ички қобиғи. Тўр парда -бу ривожланишнинг дастлабки босқичларида ундан ажралиб чиққан миянинг бир қисми, аммо барибир у билан нерв толалари тўплами - оптик нерв орқали боғланган. Марказий нерв тизимининг бошқа қўплаб тузилмалари сингари, тўр парда ҳам пластинка шаклига эга, бу ҳолда қалинлиги тахминан 0,25 мм.



Расм 7. Тўр парда

Тўр парданинг иккита бўлиниши тузилиши ва функцияси билан фарқ қилади. Орқа қисм чизиғи худудидан бошланади, мос равишда хороидея, оптик нерв дискигача давом этади ва юқори даражада фарқланган шаффоф, юмшоқ, аммо биров эластик тўқималардан иборат. Бу тўр парданинг оптик фаол қисми. Олд томондан тишли чизикдан у цилиар танасига ва ирисга иккита оптик фаол бўлмаган эпителия қатлами шаклида давом этади. Тўр парда бу хужайраларнинг аксонлари ва дендритлари ҳосил қилган икки қатламли синапслар билан ажратилган нерв хужайралари танасининг 3 қатлампидан иборат.



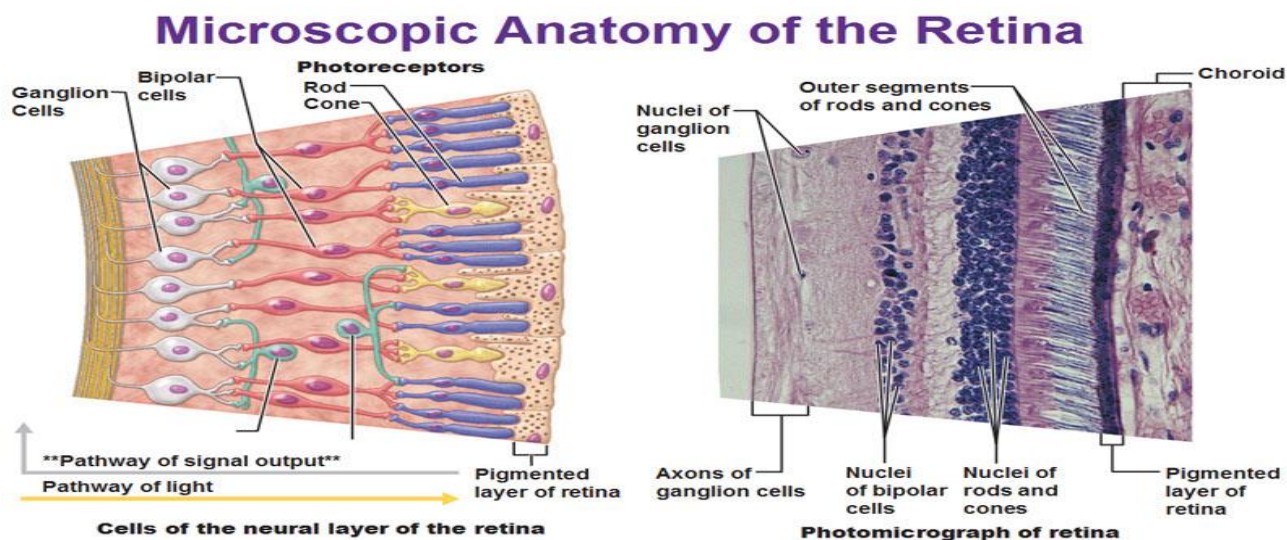
Расм 8. Тўр парда бу ҳужайраларнинг аксонлари ва дендритлари

Тўр парданинг ташқи қатламидан олд томонга ўтиб, бир томондан таёқчалар ва конуслар ўртасида жойлашган тўр парданинг ўрта қатламларини, иккинчи томондан ганглион ҳужайраларини аниқлаш мумкин. Ушбу қатламларда иккинчи даражали нейронлар бўлган биполяр ҳужайралар, шунингдек интернейронлар бўлган горизонтал ва амакрин ҳужайралар мавжуд. Биполяр ҳужайралар рецепторлардан киришга эга ва уларнинг аксарияти сигналларни тўғридан-тўғри ганглион ҳужайраларига узатади. Горизонтал ҳужайралар фоторецепторлар ва биполяр ҳужайраларни ҳужайра қатламларига параллел равишда нисбатан узун уланишлар билан боғлайди; худди шундай, амакрин ҳужайралари биполяр ҳужайраларни ганглион ҳужайралари билан боғлайди. Тўр парданинг жами 10 қатлами ажратилади: пигмент, таёқчалар ва конуслар қатлами, ташқи чегара мембранаси, ташқи донадор қатлам, ташқи тўр қатлами, ички донадор қатлам, ички тўр қатлами, ганглион ҳужайралари қатлами, нерв толалари қатлами, ички чегара мембрана. Бу қатламларнинг барчаси 3 та ретинал нейронни ифодалайди. Фоторецептор қатламида конусларга (100 миллион) қараганда анча кўп (120-7 миллион), паст нурда кўриш учун масъул бўлган ва ёрқин нурда ўчадиган новдалар мавжуд. Конуслар заиф нурга таъсир қилмайди, лекин нозик толаларни ажратиш ва рангларни идрок этиш қобилияти учун жавобгардир. Тўр парданинг турли қисмларида таёқчалар ва конуслар сони сезиларли даражада фарқ қилади. Макула зонасининг (макула) марказида ўлчамлари макула дискининг (ДД) 3 диаметри 4,5-5 мм гача, унинг

марказида фовеа қон томирсиз зонаси тахминан 1 ДД ёки тахминан 1,5 мм ва ниҳоят, таёқчалардан маҳрум бўлган ва фақат диаметри 0,5 мм бўлган конусларга эга бўлган марказий зонага марказий чуқурча (фовеа централис) дейилади . Конуслар тўр пардада мавжуд, аммо марказий чуқурчада энг зич жойлашган. Ушбу зоналарнинг катталиги қачон жуда муҳимдир макула соҳасида лазер аралашувини амалга ошириш. Лазер жарроҳлигида Марказий фосса майдони деярли дахлсиз бўлиб қолмоқда. Таёқчалар ва конуслар тўр парданинг орқа юзасида жойлашганлиги сабабли, уларни рағбатлантириш учун кирувчи ёруғлик бошқа икки қатламдан ўтиши керак. Қандай бўлмасин, рецепторлар олдидаги қатламлар жуда шаффоф ва эҳтимол тасвирнинг равшанлигига катта зарар этказмайди. Бироқ, Диск зонасидаги тўр парданинг марказида тахминан 1 мм, ҳатто равшанликнинг кичик пасайиши оқибатлари ҳалокатли бўлар эди ва эволюция уларни юмшатишга "ҳаракат қилди" - бошқа қатламларни периферияга ўтказди ва бу ерда қалинлашган тўр парданинг ҳалқасини ҳосил қилди ва марказий конусларни фош қилди. улар юзанинг ўзида эди. Натижада пайдо бўлган кичик марказий чуқурдир. Умуман олганда, марказий чуқур ҳудудида фақат 1-4 ва 10-қатламлар қолади, қолганлари макула зонасининг четига сурилади.

Бунинг сабаби, макула зонасининг маркази марказий кўриш учун жавобгардир. Қизиғи шундаки, кортекс зонасидан олинган маълумотларни қайта ишлаш майдони бутун кортикал бўлимнинг 60 фоизини эгаллайди. Марказий чуқурчадан узоқлашганда, нерв толасига конус ва таёқларнинг нисбати ўзгариб, 1:1000 га этади. Шундай қилиб, 125 миллион конус ва таёқчалар мия ярим кортексига оптик нервни ҳосил қилувчи атиги 1 миллион аксон ганглион ҳужайралари орқали уланади. Таёқлар ва конуслар кўп жиҳатдан фарқ қилади. Энг муҳим фарқ уларнинг нисбий сезгирлигидадир: новдалар жуда заиф нурга сезгир, конуслар энг ёрқин ёритишни талаб қилади. Таёқчалар узун ва ингичка, конуслар эса қисқа ва конус шаклида. Иккала таёқ ва конусда фотосенситив пигментлар мавжуд. Барча новдаларда пигмент бир хил-родопсин; конуслар 3 турга бўлинади, уларнинг ҳар бири ўзига хос кўрув пигменти бор. Ушбу 4 та

пигмент ёруғликнинг турли тўлқин узунликларига сезгир ва конусларда бу фарқлар рангни кўришнинг асосини ташкил қилади.



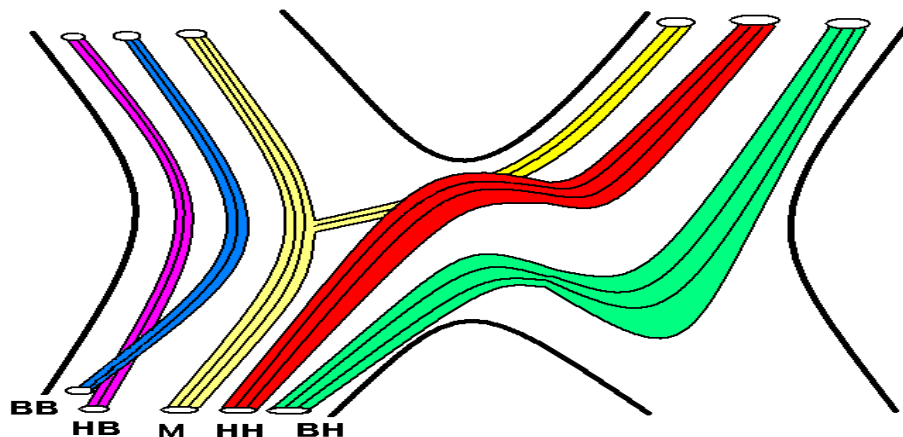
Расм. 9. Таёкчалар ва ингичка, конуслар

Ёруғлик таъсири остида рецепторларда пасайиш деб аталадиган жараён содир бўлади. Кўрув пигмент молекуласи фотонни - битта квант кўринадиган ёруғликни ўзлаштиради ва шу билан бирга ёруғликни ёмонроқ сингдирадиган ёки, эҳтимол, бошқа тўлқин узунликларига сезгир бўлган бошқа бирикмага айланади. Деярли барча ҳайвонларда, ҳашаротлардан одамларга ва ҳатто баъзи бактерияларда бу рецептор пигменти оксилдан иборат бўлиб, унга витаминига яқин кичик молекула бириктирилган; у ёруғлик билан кимёвий равишда ўзгартирилган пигментнинг бир қисмидир. Натижада, пигмент рангсизланади ва фоторецепция механизмида иштирок этадиган бошқа оксиллар билан ўзаро таъсир қилиш қобилиятига эга бўлади ва шу билан кимёвий реакциялар занжирини кўзғатади. Ушбу реакциялар охир-оқибат электр сигналининг пайдо бўлишига ва синапсда кимёвий воситачининг чиқарилишига олиб келади. Кейин кўзнинг мураккаб кимёвий механизми пигментнинг асл конфигурациясини тиклайди.

Тўр пардада 4 турдаги таёкчалар ва 3 турдаги конусларнинг рецепторлари мозаикаси мавжуд. Рецепторларнинг ҳар бир тури ўз пигментини ўз ичига олади. Турли хил пигментлар кимёвий жиҳатдан фарқ қилади ва шунинг учун турли тўлқин узунликлари билан ёруғликни ютиш қобилияти. Родлар

спектрнинг яшил қисмида тахминан 510 нм минтақада нурларни идрок этиш қобилиятимиз учун жавобгардир. 3 турдаги конусларнинг пигментлари 430, 530 ва 560 нм минтақада ассимиляция чўққиларига эга, шунинг учун турли конуслар бироз нотўғри "кўк", "яшил", "қизил" деб номланади. Конусларнинг бу номлари шартли. Агар фақат битта турдаги конусларни рағбатлантириш мумкин бўлса, эҳтимол биз кўк, яшил ва қизил рангларни эмас, балки бинафша, яшил ва сарғиш-яшил рангларни кўрган бўлардик. Хужайралар ва тўр парданинг толали тузилиши ўртасида майда дисперсланган коллоид модда мавжуд бўлиб, у шиш ва сиқилиш туфайли жароҳатлар, инфекциялар, гипертензия ва ҳоказоларда шаффофликни тезда йўқотади. Шу билан бирга, нуклеотидлар (РНК ва ДНК) алмашинуви бузилади, оксил алмашинуви ва гликозаминогликанлар синтези инҳибе қилинади. Тўр пардада метаболизм жуда фаол, унинг фаолияти миядаги метаболизмдан ҳам юқори. Шундай қилиб, тўр пардада кислород истеъмоли мияга қараганда юқори эканлиги ва сут кислотасининг шаклланиши тананинг бошқа тўқималарига қараганда бир неча баравар кучли эканлиги аниқланди. Унинг асосий энергия манбаи гликолиздир.

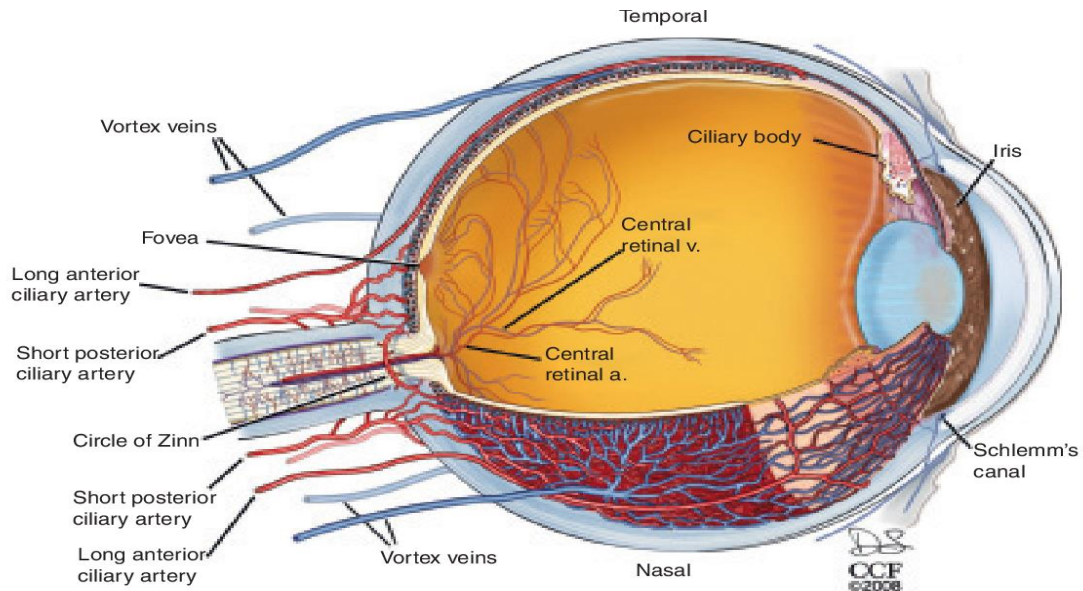
Тўр пардани қон билан таъминлаш. Тўр пардада иккита қувват манбаи мавжуд: тўр парданинг мия қатлами марказий тўр парда артерия томонидан таъминланади; нейроэпителиал томир мембранасининг хориокапилляр қатлами томонидан таъминланади. Марказий тўр парда артериянинг асосий филиали орбитал артерияси. Кўз олмасидан 12-14 мм масофада оптик нерв магистралига кириб, марказий тўр парда артерия оптик нерв дискининг марказида пайдо бўлади.



Расм 10. Марказий тўр парда артерия

- BB – тўр парданинг юқори чакка квадрати толалари
- NB - тўр парданинг пастки чакка квадрати толалари
- M – тўр парданинг макуляр соха толалари
- HH – тўр парданинг пастки бурун квадрати толалари
- BH – тўр парданинг юқори бурун квадрати толалари.

Бу ерда у 4 та шохга бўлиниб, тўр парданинг 4 квадрантини қон билан таъмин- лайди: юқори ва пастки бурун, юқори ва пастки темпорал бурун шохлари одатда темпоралдан кичикроқ. Тузилиши бўйича марказий ретинал артерия яхши ривожланган мушак қатлами ва ички эластик мембранага эга бўлган ҳақиқий артериядир. Склеранинг панжара пластинкасидан ўтгандан кейин унинг гистологик тузилиши ўзгаради. Ички эластик мембрана юпқа қатламга тушади ва биринчи ёки иккинчи бифуркациядан кейин бутунлай йўқолади. Шундай қилиб, марказий тўр парда артериянинг барча шохларини артериолалар деб ҳисоблаш керак



Расм 11. Марказий тўр парда артерия

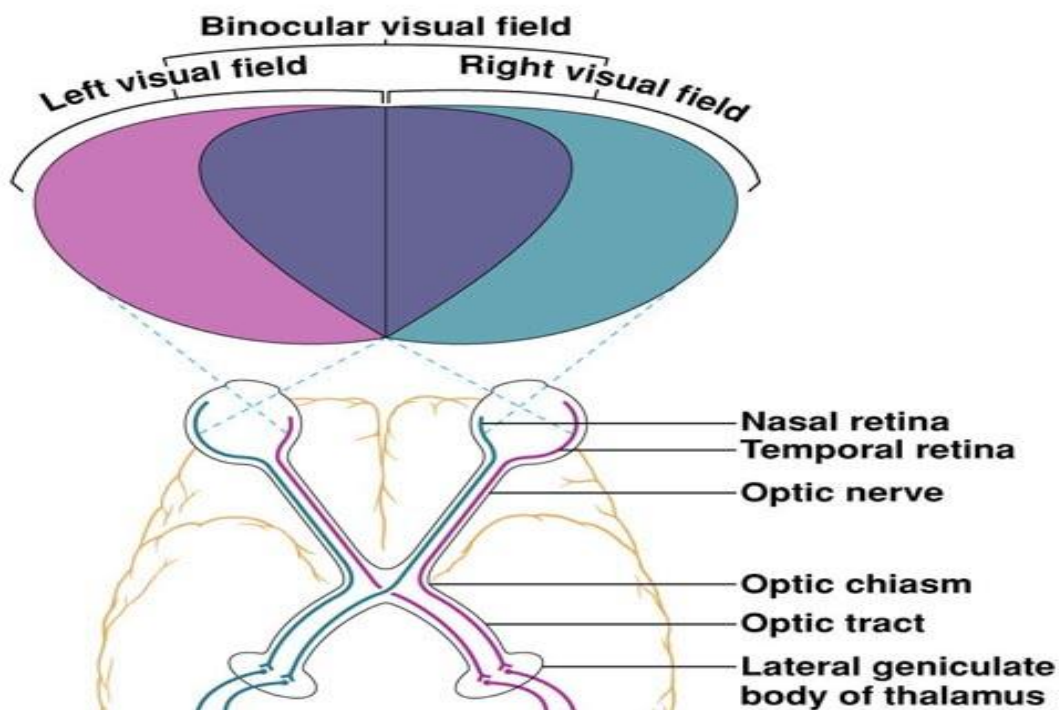
Биринчи бўлинишдан олдин марказий артериянинг шохлари биринчи даражали томирлар, биринчи тартибдан иккинчисига иккинчи тартиб томирлари, иккинчи бўлинишдан кейин - учинчи тартиб томирлари деб аталади. Шундай қилиб, иккиламчи бўлиниб, артериялар тўр пардага тарқалади. Чуқурликда тўр парда артериялар ташқи оптик дискнинг юқори ва пастки темпорал томирлари ва томирларидан юпқа томир поялари тўр парданинг макула зонасига йўналтирилади, у ерда улар фовеола атрофида тугайди ва Аркадалар ҳосил қилади. Диаметри 0,4-0,5 мм бўлган чуқурнинг ўртасида томирлар йўқ. Ушбу зонанинг овқатланиши асосан қон томир мембранасининг устун қатлами туфайли амалга оширилади. Макула зонасида артериолалар ва венулалар радиал йўналишга ва артериал ва веноз томирларнинг қатъий алмашинувига эга. Зич тармоқ ҳосил қилувчи капиллярлар думалоқ йўналишга эга, улар артериолалардан тўғри бурчак остида узоклашади, дихротомик бўлинади, артериолалардан фарқли ўлароқ, чуқур қатламли анастомозларни ҳосил қилади ва веналар тизими орқали томирларга киради. Камдан кам ҳолларда, атрофдаги орқа қисқа цилиар артериялар томонидан ҳосил бўлган Синна-Haller артериал доирасидан қатламга етиб боради. Тўр парда артериялар анастомозларсиз чекланган тузилишга эга. Цилиоретинал артерия оптик нерв дискига киради, одатда унинг вақтинчалик четига яқин, сўнгра тўр пардага ўтади ва диск билан

сарик нуқта орасидаги кичик жойни қон билан таъминлайди. Марказий тўр парда артерия марказий тўр парда томир билан бирга келади, унинг шохлари артерия шохларига тўғри келади. Биринчи тартибли тўр парданинг артериолалари ва венулаларининг калибри мос равишда 100 ва 150 микрон, иккинчи тартибли артериолалар ва венулалар 40 ва 50 микрон, учинчи тартибли тахминан 20 микрон. Офталмоскопия пайтида калибрли 20 микрондан кам томирлар кўринмайди. Тўр парда капиллярларнинг артериал тиззасининг диаметри 3,5-6 микрон, тўр парда капиллярларнинг веноз тиззасининг диаметри 14,8-20,1 микрон. Тўр парда капиллярлар катта артериолалардан ҳосил бўлади иккиламчи бўлиниш, бу тўр парданинг капилляр тўшагида юқори томир ичи босимини таъминлайди. Тўр парда капиллярларнинг эндотелийси, увеал трактнинг капиллярларидан ва хусусан, хориокапиллярлардан фарқли ўлароқ, тешиклари йўқ. Шу муносабат билан уларнинг ўтказувчанлиги хориокапиллярларга қараганда анча кам. Тўр парда капиллярларнинг деворлари гематин тўсиғининг тузилмалари бўлиб, қон ва тўр парда ўртасидаги транскапилляр алмашинув пайтида турли моддаларнинг селектив (селектив) ўтказувчанлигини таъминлайди.

Кўрув йўли

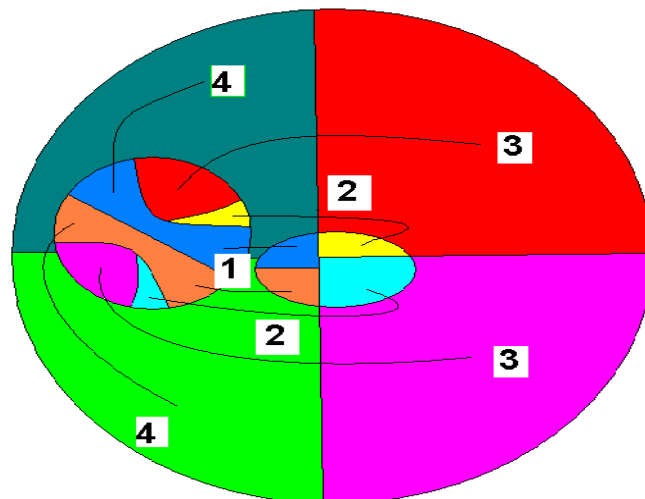
Топографик жиҳатдан оптик нервни 4 бўлинишга бўлиш мумкин: интраокуляр, интраорбитал, интракраниал (интракраниал) ва интраканалюкуляр. Кўз ичи қисми янги туғилган чақалоқларда диаметри 0,8 мм ва катталарда 2 мм бўлган диск билан ифодаланади. Диск ранги сарғиш-пушти (ёш болаларда кулранг), унинг контурлари аниқ, марказда оқ рангдаги шакли мавжуд.

У дархол бириктирувчи тўқима (юмшоқ) қобикни, нозик ўргимчак қинини ва ташқи (қаттиқ) қобикни олади. Мембраналар билан қопланган оптик нерв қуйидагиларга эга қалинлиги 4-4,5 мм. интраорбитал қисмининг узунлиги 3 см ва S шаклидаги эгилишга эга. Бундай ўлчамлар ва шакл оптик нерв толаларини чўзмасдан кўзнинг яхши ҳаракатчанлигига ёрдам беради. Оптик нервнинг интраокуляр қисми сфеноид суякнинг оптик очилишидан бошланади (танаси ва унинг кичик қанотининг илдизлари ўртасида), канал орқали ўтади ва каналнинг интракраниал очилишида тугайди. Ушбу сегментнинг узунлиги тахминан 1 см. Суяк каналида қаттиқ қобикни йўқотади ва фақат юмшоқ ва ўргимчак чиғаноқлари билан қопланади. Интракраниал қисмининг узунлиги 1,5 см гача. Турк эгарининг диафрагмаси соҳасида оптик нервлар бирлашиб, чуқурча ҳосил қилади - хиязма деб аталади. Иккала кўзнинг тўр пардасининг ташқи (temporal) қисмларидан оптик нерв толалари кесишмайди ва хиязманинг ташқи қисмлари бўйлаб орқада кетади ва тўр парданинг ички (бурун) қисмларидан толалар бутунлай кесишади. Хиязма соҳасидаги оптик нервларнинг қисман кесишишидан сўнг ўнг ва чап визуал йўллар ҳосил бўлади.



Расм 14. Оптик нерв

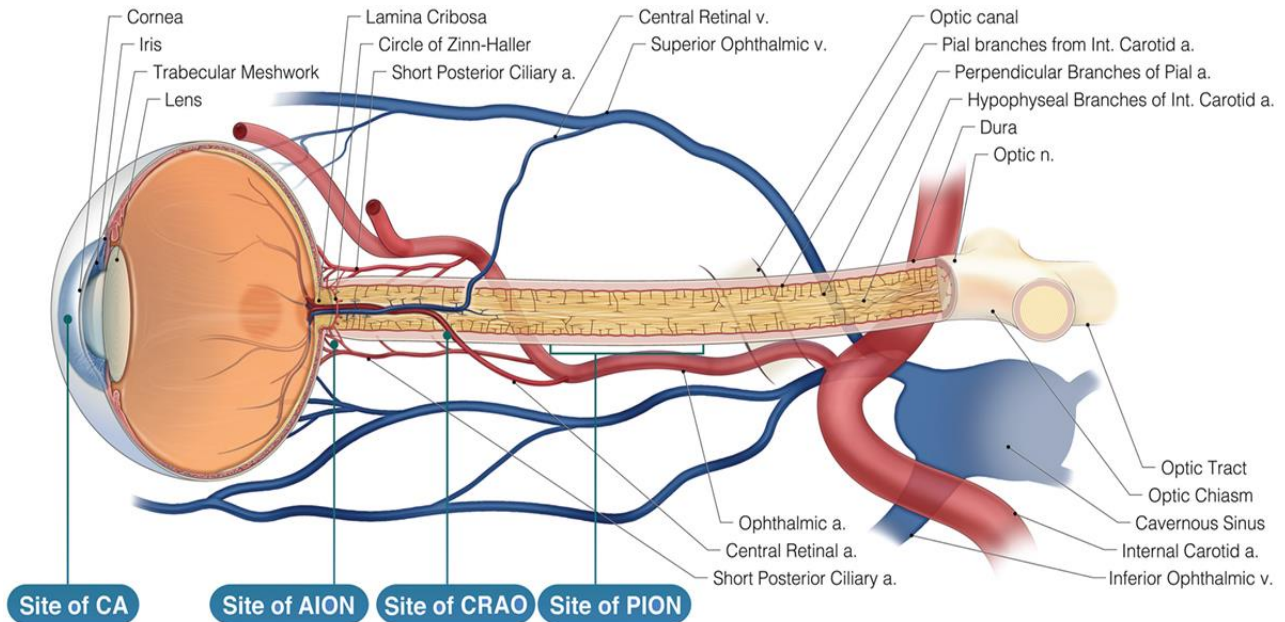
Иккала кўрув трактлар ҳам субкортикал кўрув марказларга - латерал краниал жисмларга йўналтирилган. Субкортикал марказларда тўр парданинг кўп қутбли ҳужайраларидан бошлаб учинчи нейрон ёпилади ва кўрув йўлининг периферик қисми тугайди. Шундай қилиб, кўрув йўл тўр пардани мия билан боғлайди ва тахминан 1 миллион аксон ганглион ҳужайраларидан ҳосил бўлади, улар узи -лишларсиз ташқи краниал танага, кўрув тепаликнинг орқа қисмига ва олд тўртбурчакка, шунингдек, тескари алоқа элементлари бўлган марказдан қочма толалардан. Субкортикал марказ ташқи чекланган жисмлардир. Папилломакул яр тўпланнинг толалари оптик нерв дискининг пастки темпорал қисмида тўпланган. Визуал анализаторнинг Марказий қисми субкортикал кўриш марказларининг катта узун аксонал ҳужайраларидан бошланади. Бу марказлар мия ярим кортексининг Бродман 17 майдонига тўғри келадиган ички капсуланинг орқа оёғидан ўтиб, миянинг оксипитал қисмининг медиал юзасида жўяк кортекси билан визуал нурланиш билан боғланган. Ушбу зона визуал анализатор ядросининг марказий қисмидир. 18 ва 19-майдонлар шикастланганда фазовий ориентация бузилади ёки "аклий" (аклий) кўрлик пайдо бўлади.



Расм 16.

1. Папилломакуляр тутам: сарик доғ соҳасига алоқадор
2. Кесишувчи толалар: тўр парданинг бурун қисмининг ярмига алоқадор
3. Кесишмаган толалар: тўр парданинг чакка қисмига алоқадор
4. Тўр парда бурун периферик қисмининг толалари

Оптик нервнинг хиязмага қон билан таъминланиши ички уйқу артериясининг шохлари томонидан амалга оширилади. Оптик нервнинг кўз ичи қисмини қон билан таъминлаш 4 артериал тизимдан амалга оширилади: тўр парда, склерал ва менингеал. Қон таъминотининг асосий манбалари орбитал артериянинг шохлари, юмшоқ мия пардалари плексусининг шохлари.



Расм 17. Оптик нервнинг кўз ичи қисмини қон билан таъминлаш

Оптик нерв дискининг ламинар бўлимлари орқа цилиар артериялар тизимидан озикланади, уларнинг сони 1 дан 5 гача (кўпинча 2-3) ўзгаради. Кўз олмаси яқинида улар оптик нерв яқинидаги склера орқали ўтадиган 10-20 шохга бўлинади. Ушбу артериялар сўнгги турдаги томирларга тегишли бўлмасада, улар орасидаги анастомозлар етарли эмас ва хориоидеа ва дискнинг қон билан таъминланиши сегменталдир. Бинобарин, артериялардан бири тикилиб қолганда, хориоидея ва оптик дискнинг тегишли сегментининг озикланиши бузилади. Шундай қилиб, орқа цилиар артериялардан бирининг ёки унинг кичик шохларининг ёпилиши панжара плитаси секторининг ва дискнинг ламинаргача қисмининг ёпилишига олиб келади, бу ўзини визуал майдонларни йўқотишнинг бир тури сифатида намоён қилади. Ушбу ҳодиса олдинги ишемик оптикопатияда кузатилади. Панжара пластинкасини қон билан таъминлашнинг асосий манбалари орқа қисқа цилиар артериялардир. Орқа қисқа цилиар артериялар склерани оптик нерв атрофидаги орқа эмиссарлар орқали тешиб, анастомоз

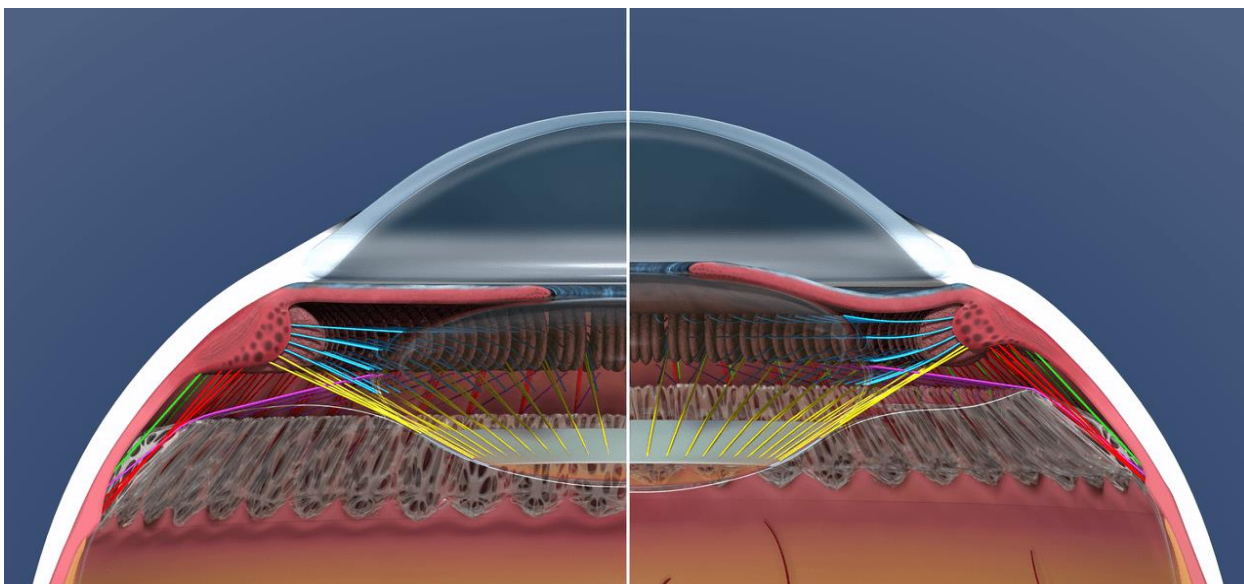
қилиб, диск атрофида Синна-Haller артериал доираси деб аталадиган тўлик бўлмаган ҳалқа ҳосил қилади. Оптик нервнинг ретроламинар қисми 2-4 мм учун овқатланишни асосан орқа цилиар артериянинг такрорланадиган шохларидан олади, улар кўз олмаси ичида бошланади ва шунинг учун кўз ичи босимига дучор бўлади.

Умумий қон таъминоти туфайли ламинаргача ва ламинар (кўз ичи қисми ёки оптик диск) ва ретроламинар бўлимлар (кўздан ташқари қисм) ҳозирда битта комплексга-кўрув нерв бошига бирлаштирилган. Кўрув нерви озиклантирувчи томирлар ички каротис артерия тизимига тегишли. Ташқи уйқу артериясининг шохлари ички уйқу артериясининг шохлари билан кўплаб анастомозларга эга. Кўрув нерв дискининг томирларидан ҳам, ретроламинар минтақадан ҳам қон нинг деярли бутун чиқиши Марказий тўр парда томир тизимига амалга оширилади.

Кўз ичи шаффоф воситалари

Кўз ички тузилмалар шаффоф нурсидирувчи қисмлардан ташкил топган: шишасимон тана, гавхар ва кўз ичи суюқлиги, олд камера.

Олд камера (camera anterior) - бу олд томондан шох парда, орқасида рангдор парда ва кўз қорачиғи соҳасида гавхар билан чегараланган. Олд камеранинг чуқурлиги ўзгарувчан, у қисман олд камера қаршисида ва Марказий қисмида энг катта ва 3-3, 5 мм га этади.патология шароитида камеранинг чуқурлиги ҳам, унинг нотекислиги ҳам диагностик аҳамиятга эга бўлади.

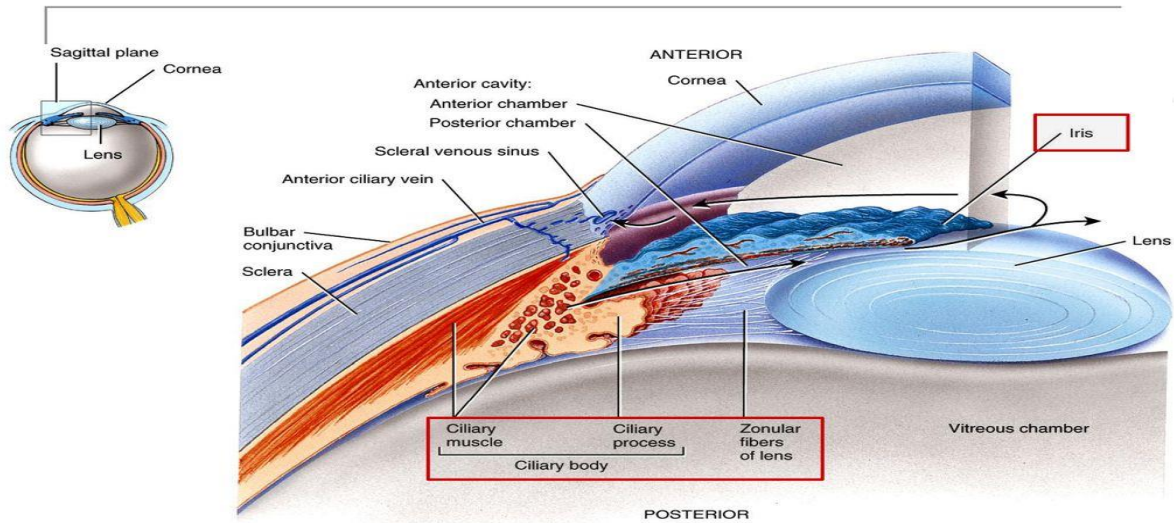


Расм 18. Олд бўлма.

Органги эпителий, шох парданинг эндотелийси шох парданинг кўзнинг олд камерасига қараган ва кўз ичи суюқлиги билан ювилган ички қисмидир. Унинг қалинлиги 0,05 мм гача, олти бурчакли ёки кўпбурчак текис ҳужайраларнинг бир қатламидан иборат. Ҳужайралар бир-бирига қаттиқ контактлар орқали уланади, бу селектив ўтказувчанликни таъминлайди. Нуқсонларни алмаштириш асосан алоҳида ҳужайралар майдонининг кўпайиши (ҳужайра ичидаги регенерация деб аталадиган) туфайли содир бўлади. Чегара мембраналари сингари, эндотелий ҳам аниқ тўсиқ функциясига эга, иридокорнеал бурчакнинг трабекуляр аппарати шаклланишида иштирок этади.

Орқа камера- унинг олд девори бўлган ириснинг орқасида жойлашган. Ташқи девор цилиар танаси, орқа шишасимон тананинг олд юзаси. Ички девор линзаларнинг экватори ва линзаларнинг олд ва орқа юзаларининг экваториал зоналари томонидан ҳосил бўлади. Орқа камеранинг бутун майдони цинк лигаментининг фибриллалари билан ўтади, улар линзаларни тўхтатилган ҳолатда қўллаб-қувватлайди ва уни цилиар танасига боғлайди. Кўз камералари сувли намлик билан тўлдирилган - зичлиги 1,005-1,007 бўлган шаффоф рангсиз суюқлик, синиши кўрсаткичи 1,33. Одамдаги намлик миқдори 0,2-0,5 мл дан

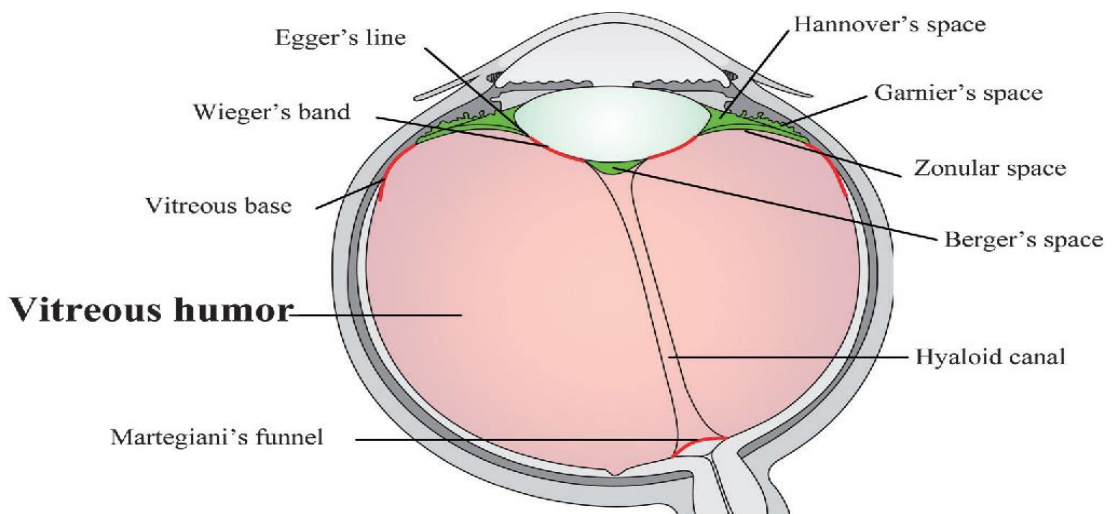
ошмайди. Цилиар танаси жараёнлари натижасида ҳосил бўлган сувли намлик таркибида тузлар, аскорбин кислотаси ва элементлари мавжуд.



18

Расм 19. Кўз олмаси орка камераси.

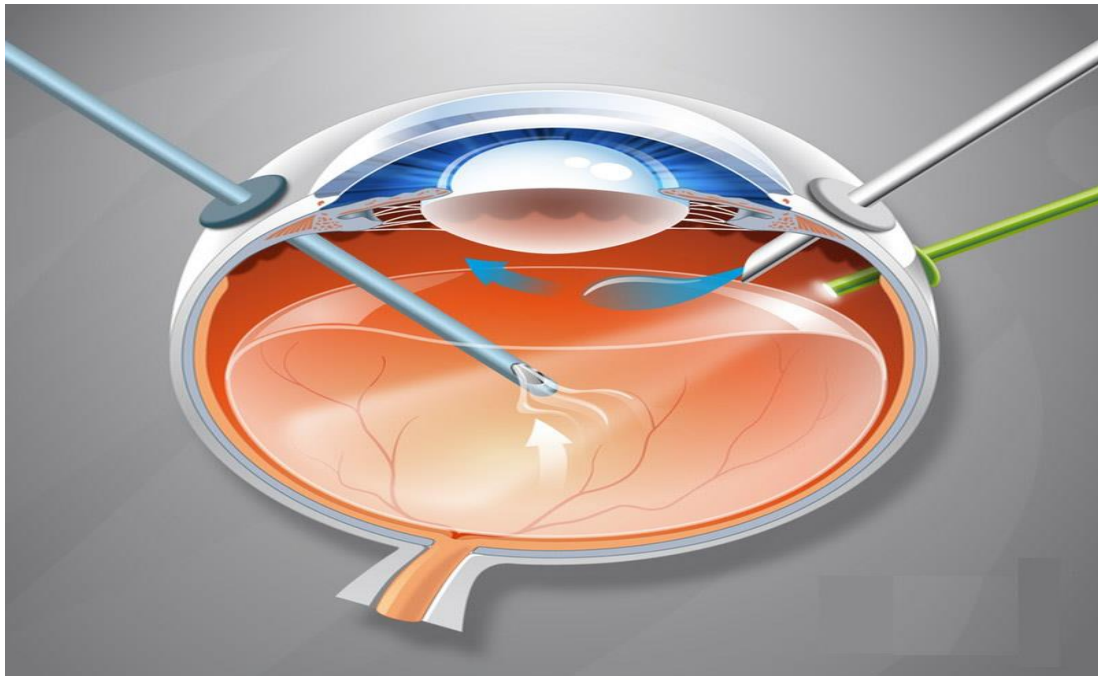
Шишасимон танаси (corpus vitreum)- кўзнинг оптик тизимининг бир қисмидир, кўзнинг бўшлиғини бажаради, бу унинг тургорини ва шаклини сақлашга ҳисса қўшади. Шишасимон танаси маълум даражада зарбани ютувчи хусусиятларга эга, чунки унинг ҳаракатлари дастлаб бир текис тезлашади ва кейин бир текис секинлашади. Вояга етган шишасимон танасининг ҳажми 4 мл ни ташкил қилади. У зич скелет ва суюқликдан иборат бўлиб, шишасимон тананинг тахминан 99% ни ташкил қилади.



Расм 20. Шишасимон тана.

Гелга ўхшаш шишасимон тананинг ёпишқоқлиги унинг скелетидаги

махсус оксиллар - витризин ва мусин таркибига боғлиқ ва сувнинг ёпишқоқлигидан бир неча ўн баравар юқори. Гиалурон кислотаси мукопротеинлар билан боғлиқ бўлиб, кўз тургорини сақлашда муҳим рол ўйнайди. Шишасимон танасининг кимёвий таркиби камера намлиги ва мия омурилиқ суяқлигига жуда ўхшайди. Бирламчи шишасимон танаси мезодермал шаклланиш бўлиб, унинг охирги шакли - шаффоф гелдан жуда узокдир. Иккиламчи шишасимон танаси мезодермадан ташкил топган. Шаклланган шишасимон танаси (учинчи давр) кўзнинг доимий муҳити бўлиб қолади. Йўқотилганда у қайта тикланмайди ва кўз ичи суяқлиги билан алмаштирилади. Шишасимон танаси кўзнинг атрофидаги қисмларига бир неча жойларда ёпишади. Бирикишнинг асосий жойи ёки шишасимон тананинг асоси-цилиар эпителия билан маҳкам боғланган тишли четидан бироз олдинга чиқиб турган ҳалқа. Бу алоқа шунчалик кучлики, шишасимон танани ажратилган кўзда асосдан ажратганда, цилиар жараёнларнинг эпителия қисмлари у билан бирга йиртилиб, шишасимон танага ёпишиб қолади.



Расм 21. Витериоретинал хирургия

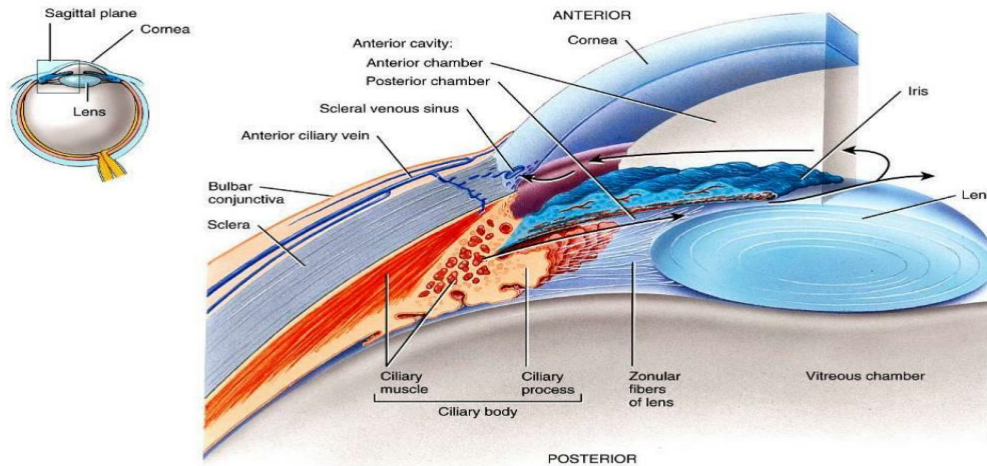
Шисасимон танасининг иккинчи энг кучли жойи -линзаларнинг орқа капсула- сига гиалоидохрустал боғлам деб аталади; у муҳим клиник аҳамиятга эга. Шисасимон танасининг учинчи сезиларли бириктириладиган жойи кўрув

нерв дискининг майдонига тўғри келади ва ҳажми тахминан кўрув нерв дискининг майдонига тўғри келади. Бу илова нуқтаси санаб уч камида мустаҳкам бўлади. Кўз олмасининг экватори соҳасида шишасимон тананинг заифроқ бириктирила- диган жойлари ҳам мавжуд. Кўпгина тадқиқотчилар шишасимон танада махсус чегара қобиғи йўқлигига ишонишади. Олд ва орқа чегара қатламларининг юқори зичлиги бу ерда шишасимон скелетнинг зич жойлашган ипларига боғлиқ. Электрон микроскопи шишасимон тананинг фибрилляр тузилишга эга эканлигини аниқлади. Фибриллаларнинг ҳажми тахминан 25 нм. Гиалоид ёки клеттор каналининг топографияси етарлича ўрганилган, бу орқали шишасимон артерия (а. хилоида) эмбрионал даврда оптик нерв дискдан линзанинг орқа капсуласига ўтади. Туғилган вақтга келиб, а. хилоида йўқолади ва гиалоид канали тор найча шаклида сақланади. Канал S шаклидаги бурама курсга эга. Шишасимон тананинг ўртасида гиалоид канал юқorigа кўтарилади ва орқа қисмида у горизонтал жойлашишга интилади. Сувли намлик, объектив, шох парда билан бирга шишасимон танаси тўр парда аниқ тасвирни таъминлаш, кўз рефрактив медиа ҳосил қилади. Ҳар томондан ёпилган кўз капсуласига ўралган сувли намлик ва шишасимон танаси деворларга маълум бир босим ўтказади, маълум бир кучланишни сақлайди, кўзнинг оҳангини, кўз ичи босимини аниқлайди.

ДРЕНАЖ ТИЗИМ

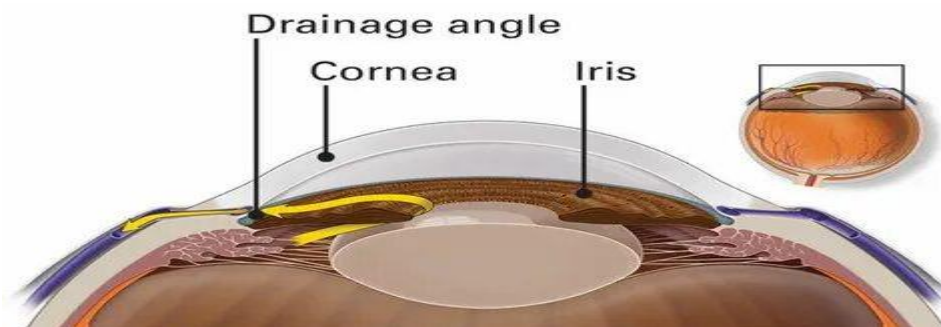
Дренаж тизими кўз ичи суюқлигининг чиқишининг асосий усули ҳисобланади. Кўз ичи суюқлиги цилиар танасининг жараёнлари томонидан ишлаб чиқарилади. Ҳар бир жараён строма, кенг юпқа деворли капиллярлар ва икки қатламли эпителийдан иборат. Эпителия ҳужайралари стромадан ва орқа камерадан ташқи ва ички чегара мембраналари билан ажралиб туради.

Chambers of the Eye



Расм 22. Дренаж тизим

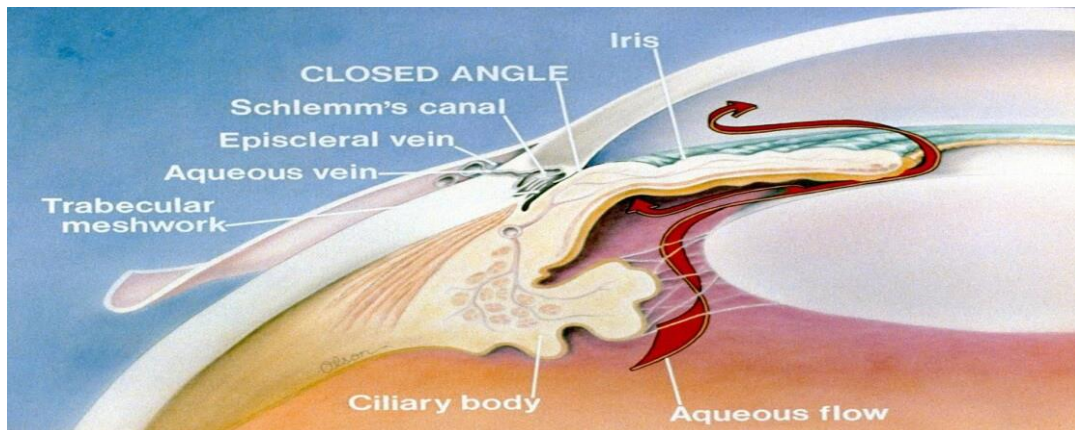
Мембраналарга қараган ҳужайра юзалари секретор ҳужайралар сингари кўплаб бурмалар ва чуқурликларга ега бўлган яхши ривожланган қобикларга ега. Кўз ичи суюқлигининг кўздан чиқиши йўлларини кўриб чиқинг (кўзнинг гидродинамика си). Кўз ичи суюқлигининг биринчи кирадиган орқа камерадан олд томонга ўтиши одатда қаршиликка дуч келмайди. Олд камеранинг бурчагида (шоҳ парда склерага ўтадиган жой ва ирис цилиар танасига) жойлашган ва трабекуляр аппаратдан иборат бўлган кўзнинг дренаж тизими орқали намликнинг чиқиши алоҳида аҳамиятга эга.



Расм 23. Олд камера бурчаги

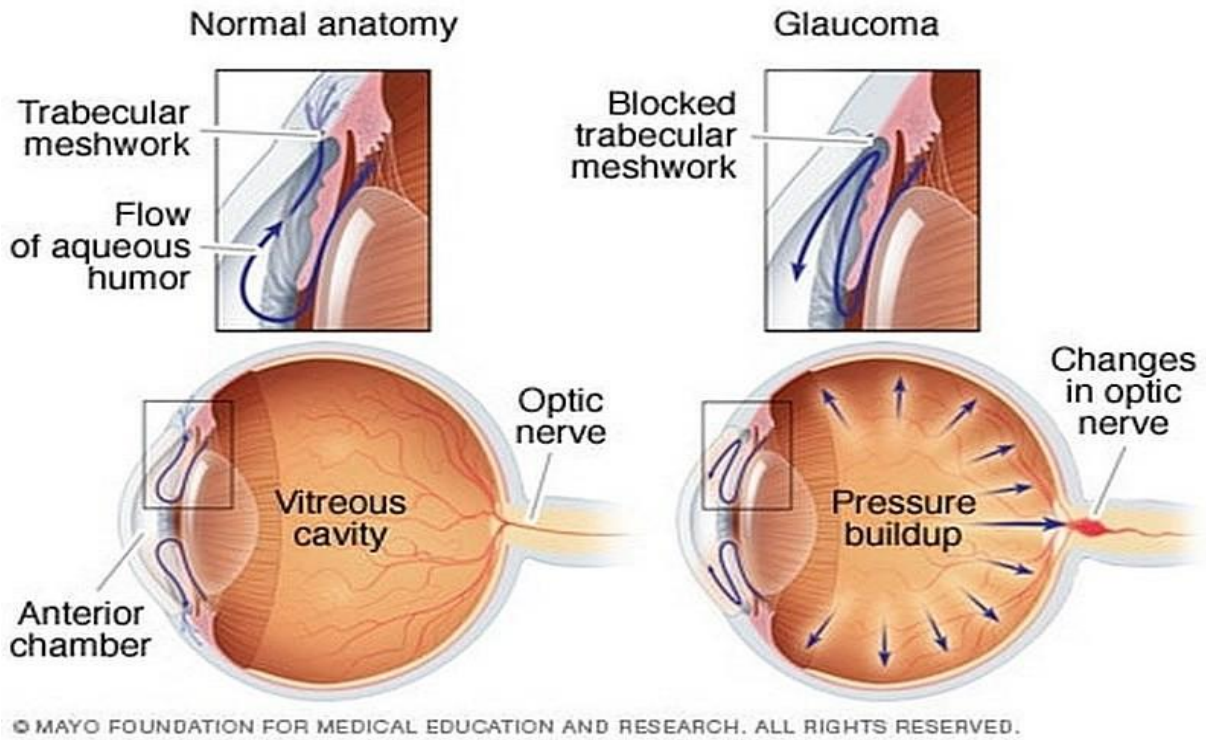
Шлемм канали, коллектор каналлари, канал тизими ички ва эписклерал веноз томирларига эга. Трабекула мураккаб тузилишга эга ва увеал трабекула, корнеосклерал трабекула ва жухтаканаликуляр қатламдан иборат. Дастлабки икки қисм коллаген толалари плиталаридан ҳосил бўлган 10-15 қатламдан

иборат бўлиб, иккала томондан пойдевор мембранаси ва эндотелий билан қопланган бўлиб, уларни кўп қатламли ёриқлар ва тешиқлар тизими деб ҳисоблаш мумкин. Энг ташқи, ёнма-ён қатлам бошқалардан сезиларли даражада фарқ қилади. Бу эпителия хужайраларининг ингичка диафрагмаси ва мукополисахаридлар билан сингдирилган коллаген толаларининг бўшашган тизими.



Расм 24. Шлемм канал, коллектор канал, канал тизими, эписклерал веноз томирлар. Трабекула

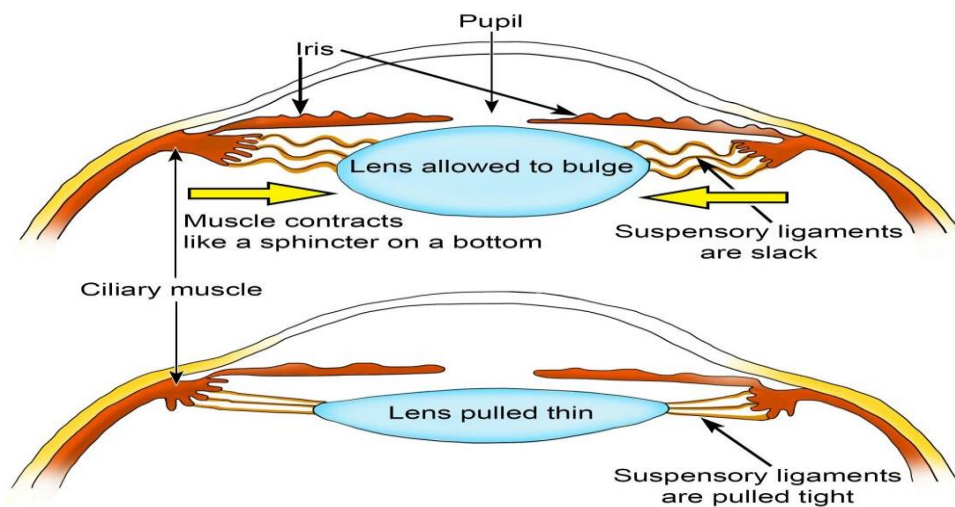
Трабекулага тушадиган кўз ичи суюқлигининг чиқишига қаршиликнинг бу қисми айнан шу билан. Кейинчалик Шлемм канали ёки склерал синус келади, у биринчи марта 1778 йилда Буллнинг кўзида фаввора томонидан кашф этилган ва 1830 йилда одамларда Шлемм батафсил тасвирланган. Шлемм канали-бу олд бўлма зонасида жойлашган думалоқ ёриқ. Шлемм каналининг ташқи деворида коллектор каналларининг чиқиш тешиқлари мавжуд (20-35), биринчи марта 1942 йилда Ашер томонидан тасвирланган. Склера юзасида улар кўзнинг ички ва эписклерал томирларига оқиб тушадиган сув томирлари деб аталади. Трабекула ва Шлемм каналининг вазифаси кўз ичи босимининг барқарорлигини сақлашдир. Кўз ичи суюқлигининг трабекула орқали чиқиб кетишининг бузилиши бирламчи глаукоманинг асосий сабабларидан биридир.



Расм 25. Олд булма бурчаги норма ва глаукомада

КЎЗ ГАВХАРИ

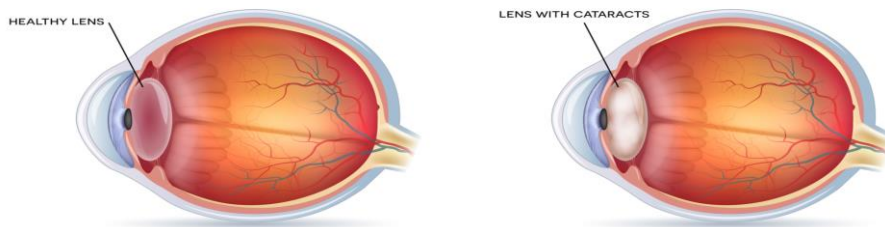
Кўз гавхари- шаффоф оксил танаси бўлиб, унинг шакли турар жой пайтида ўзгаради. Олд, камроқ қавариқ юзанинг эгрилик радиуси 10 мм, орқа томони 4,5-5 мм, экватор бўйлаб диаметри 9 мм. объектив кўзнинг оптик тизимининг шох пардадан кейинги иккинчи синиши воситасидир.



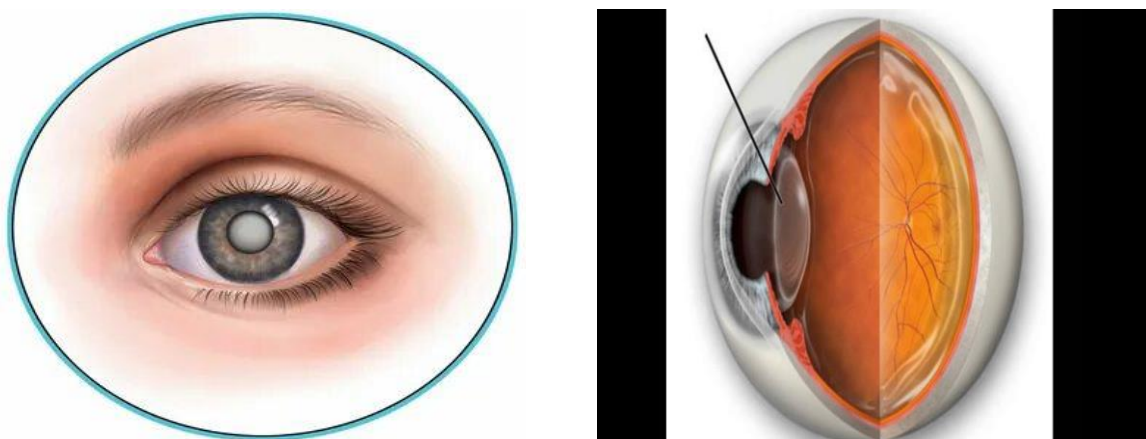
Расм 26. Куз гавхари

Гавхар тўғридан-тўғри ириснинг орқасида жойлашган ва унинг орқа юзасига яқин жойлашган. Гавхар орқасида шишасимон танаси жойлашган. Гавхарнинг барқарор жойлашуви махсус боғламли аппарат, шишасимон ва гиалоид боғлам, шунингдек, ирис билан таъминланади. Зонуляр лигаментлар кўп сонли силлиқ, кучли, структурасиз, нисбатан эластик толалардан иборат бўлиб, улар текис қисмдан ва цилиар танасининг цилиялари орасидаги чуқурчалардан бошланади. Гавхарга яқинлашган бу толалар унинг капсуласининг экваториал қисмига кесиб ўтади ва тўқилади

CATARACTS



Расм 27. Кўз гавхари норма ва катарактада



Расм 28. Етилган катаракта

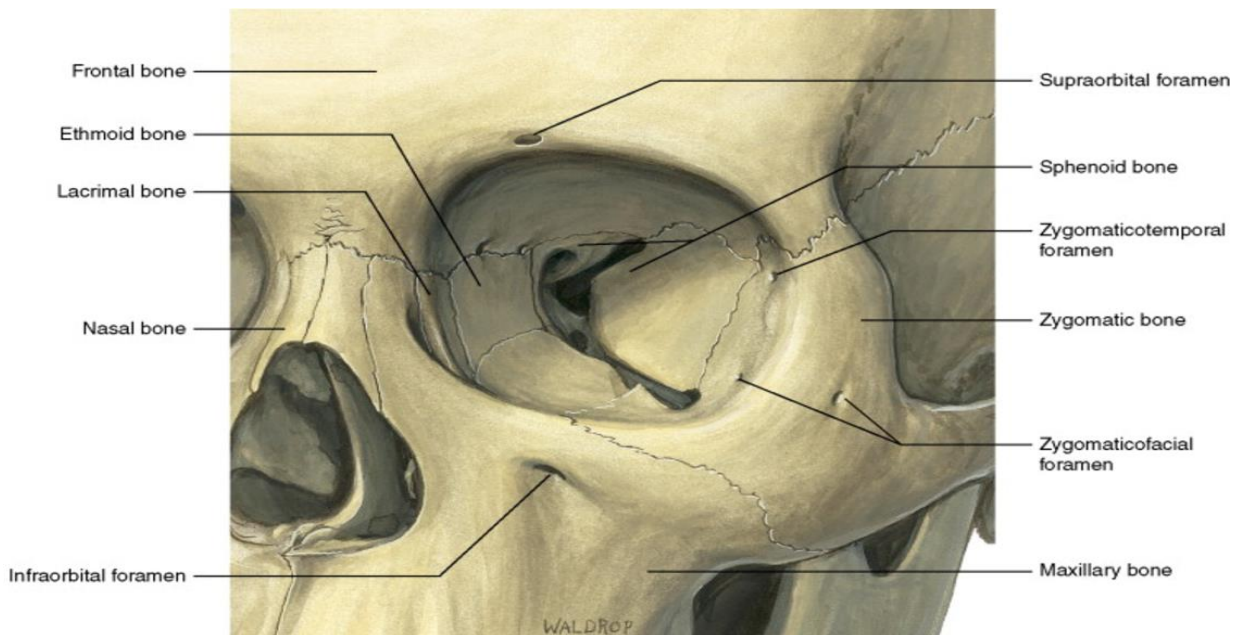
Гавхар шаффоф икки томонлама кобарик бўлиб, унинг шакли аккомодация вақтида ўзгаради. Олд, камроқ қавариқ юзанинг эгрилиқ радиуси 10 мм, орқа

томони 4,5-5 мм, экватор бўйлаб диаметри 9 мм. объектив кўзнинг оптик тизимининг шох пардадан кейинги иккинчи синиши воситасидир. Гавхар тўғридан-тўғри ириснинг орқасида жойлашган ва унинг орқа юзасига яқин жойлашган. Гавхар орқасида шишасимон танаси жойлашган. Гавхарнинг барқарор жойлашуви махсус лигаментли аппарат, шишасимон ва гиалоид боғламдаги толалар, шунингдек, ирис билан таъминланади. Зонуляр боғламлар кўп сонли силлиқ, кучли, структурасиз, нисбатан эластик толалардан иборат бўлиб, улар текис қисмдан ва цилиар танасининг цилиялари орасидаги чуқурчалардан бошланади. Гавхарга яқинлашган бу толалар унинг капсуласининг экваториал қисмига кесиб ўтади ва тўқилади. Гавхар шаффоф буртик танаси бўлиб, унинг шакли турар жой пайтида ўзгаради. Олд, камроқ қавариқ юзанинг эгрилик радиуси 10 мм, орқа томони 4,5-5 мм, экватор бўйлаб диаметри 9 мм. объектив кўзнинг оптик тизимининг шох пардадан кейинги иккинчи синиши воситасидир. Гавхар тўғридан-тўғри ириснинг орқасида жойлашган ва унинг орқа юзасига яқин жойлашган. Гавхар орқасида шишасимон танаси жойлашган. Гавхарнинг барқарор жойлашуви махсус лигамент ли аппарат, шишасимон ва гиалоид боғламдаги боғлиқлик, шунингдек, ирис билан таъминланади. Зонуляр боғламлар кўп сонли силлиқ, кучли, структура сиз, нисбатан эластик толалардан иборат бўлиб, улар текис қисмдан ва цилиар танасининг цилиялари орасидаги чуқурчалардан бошланади. Гавхарга яқинлашган бу толалар унинг капсуласининг экваториал қисмига кесиб ўтади ва тўқилади. Гавхар структурасиз, жуда зич эластик, юқори синиши мумкин бўлган капсула билан қопланган. Гавхарнинг олд юзаси капсуласи остида эпителия (эпителий лентис) қатлами мавжуд. Ушбу ҳужайралар юқори пролифератив фаоллик билан ажралиб туради. Экватор йўналиши бўйича эпителия ҳужайралари баландроқ бўлиб, линзаларнинг униб чиқиш зонасини ҳосил қилади. Ушбу зона ҳаёт давомида янги ҳужайраларни линзаларнинг олд ва орқа юзаларига етказиб беради. Янги эпителия ҳужайралари олти бурчакли призматик жисмлар шакли да ўралган кристалли толаларга ажралиб чиқади. Янги толалар ўсиши билан эскилари марказга сурилади ва сиқилиб, ядро ҳосил қилади. Ядро

ортиши билан линза йўқолади унинг эластик хусусиятларига эга ва турар жой функциясини бажара олмайди. Одатда 45 ёшдан бошланади ва пресбиопия деб аталади.

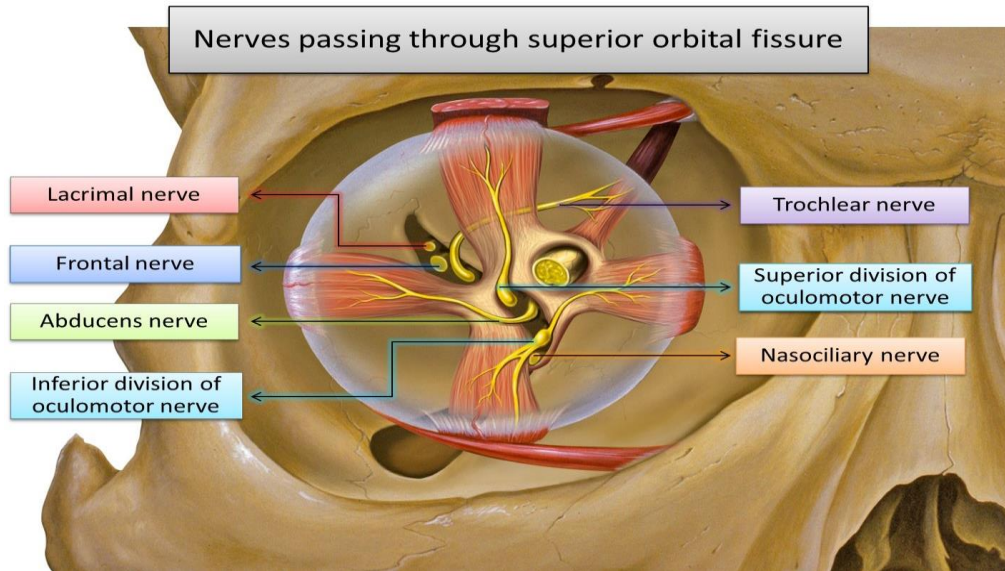
Кўз косаси

Кўз косаси ёки орбита кўз учун суяк идишидир. У тетра ядрал пирамида шаклига эга бўлиб, пойдеворга олд ва ташқи томондан, тепага - орқа ва ичкарига қараган.



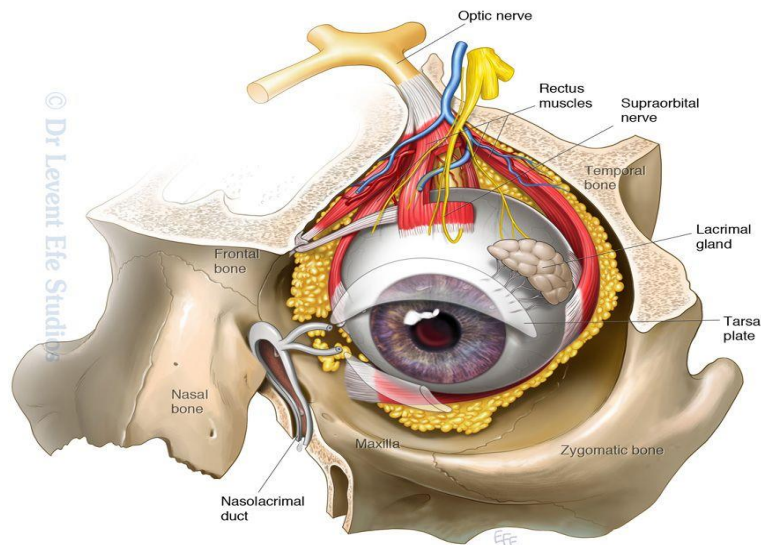
Расм 29. Кўз косаси ёки орбита кўз суяки

Орбитнинг олд ўқининг узунлиги 4-5 см, кириш майдонидаги баланд лиги 3,5 см, кенглиги 4 см. Кўз бўшлиғида 4 та девор бор: ички, юқори, ташқи, пастки. Ички девор энг мураккаб ва ингичка. У юқори жағнинг фронтал жараёнига туташган лакримал суяк олдида, панжарали суякнинг орбитал пластинкасида, сфеноид суякнинг олд қисмида ҳосил бўлади.



Расм 30.Кўз олмасини орбита суяклари

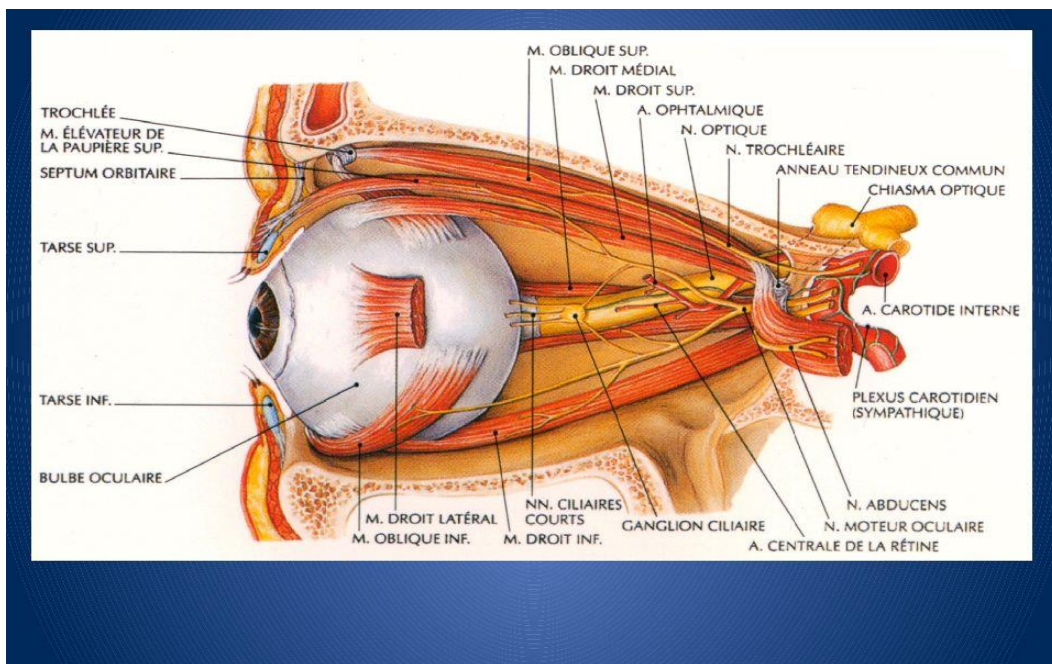
Буруннинг тўмтоқ шикастланиши билан панжарали суяк пластинкасининг яхлитлиги бузилиши мумкин, бу кўпинча орбитал эмфиземага олиб келади.



Расм 31.Кўз олмасини орбитада жойлашиши.

Лакримал суяк юзасида юқори жағнинг фронтал жараёнида олдинги лакримал тепалик ва лакримал суякнинг орқа лакримал тепаси ўртасида жойлашган лакримал қоп учун чуқур мавжуд. Лакримал-бурун канали пастки бурун йўлида очиладиган чуқурчадан бошланади. Ички девор кўз бўшлиғини панжарадан ажратиб туради. Панжарали суякнинг орбитал пластинкаси ва фронтал суяк ўртасида олд ва орқа панжарали тешиklar мавжуд бўлиб, улар орқали худди шу номдаги артериялар кўз тешиги дан бурун бўшлиғига ўтади ва

худди шу номдаги томирлар бурун бўшлиғидан орбитага ўтади. Кўз тешигининг юқори девори фронтал суякнинг орбитал қисми ва сфеноид суякнинг кичик қанотидан иборат. Фронтал суякнинг қалин- лигида кўз тешигининг юқори ички бурчагида фронтал синус жойлашган. Юқори орбитал чегаранинг ички ва ўрта учдан бир қисми чегарасида супра орбитал тешик ёки тирқиш - худди шу номдаги артериялар ва нервларнинг чиқиш нуқтаси мавжуд. Тендерлоиндан орқада 5 мм масофада суяк блок шакли даги тикан мавжуд бўлиб, у орқали юқори қия мушак тендони ташланади. Юқори деворнинг ташқи четида чуқур бор - лакримал без учун идиш.



Расм 32. Кўз олмасини кўз косасида жойлашиши

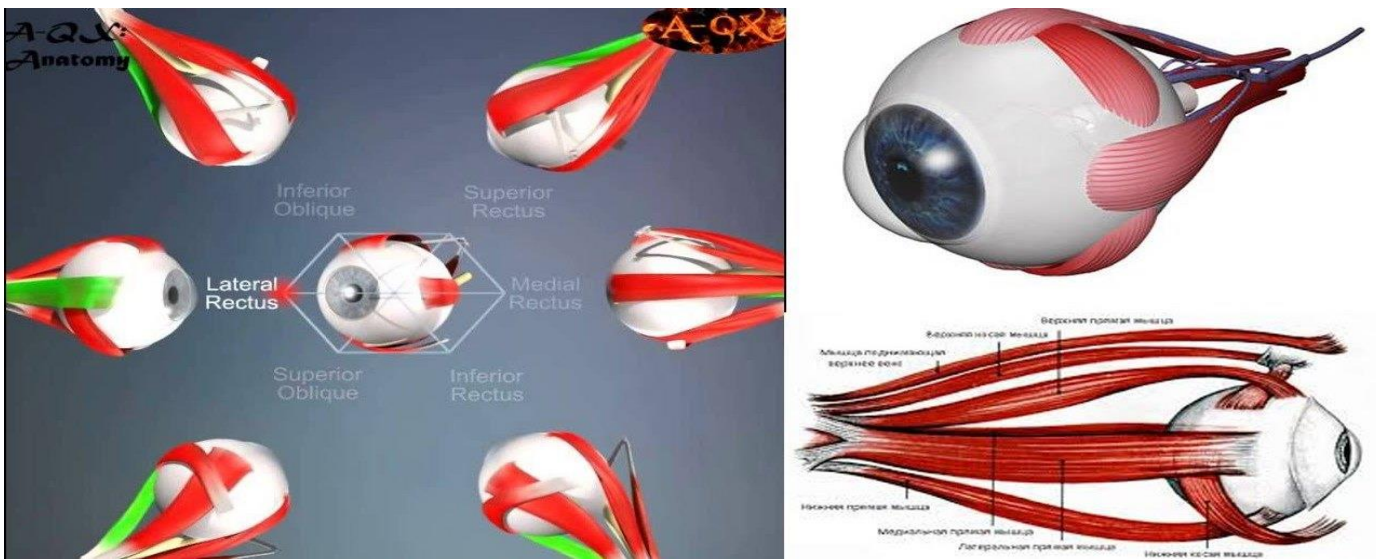
Ташқи девор зигоматик суякнинг фронтал сегментидан, фронтал суякнинг зигоматик жараёнидан, сфеноид суякнинг катта қанотидан иборат. Орбитанинг пастки девори юқори жаг зигоматик суяк ва Палатин суягининг орбитал жараёни билан ифодаланади. У кўз бўшлиғини максиллар синусдан ажратиб туради. Шундай қилиб, кўз тешиги уч томондан буруннинг синуслари билан чегараланади, у ердан патологик жараёнлар тез-тез тарқалади. Орбитанинг чуқурлигида юқори ва ташқи деворлар чегарасида юқори орбитал ёриқ мавжуд. У сфеноид суякнинг катта ва кичик қаноти ўртасида жойлашган. Тригеминал нервнинг биринчи тармоғи бўлган барча окуломотор нервлар юқори орбитал

ёриқ орқали кириб боради ва юқори кўз венаси ҳам орбитани тарк этади. Кўз тешигининг пастки ўнг бурчагида, сфеноид суякнинг катта қаноти ва юқори жағ ўртасида орбитани птеригоид чуқурчаси билан боғлайдиган пастки орбитал ёриқ мавжуд. Бўшлиқ зич толали мембрана, шу жумладан силлиқ мушак толалари билан ёпилади; у орқали пастки орбитал асаб орбитага кириб боради ва пастки кўз венаси чиқиб кетади. Кўз теши гининг юқори қисмида, асосий суякнинг кичик қанотида ўрта краниал чуқурчага очиладиган оптик нерв канали мавжуд. Ушбу канал орқали оптик нерв орбитани тарк этади орбитасига киради. Орбитанинг чеккаси унинг деворларига қараганда зичроқ. У химоя функциясини бажаради. Ичкаридан орбита периостеум билан ўралган бўлиб, у суяклар билан фақат орбитанинг четида ва чуқурлигида маҳкам боғланган, шунинг учун у патологик шароитда осонгина тозаланади. Орбитага кириш орбитал система томонидан ёпилади. У орбитанинг четларига ва кўз қовоқ ларининг хафтага ёпишади. Орбитада фақат септум орбита орқасида жойлашган шаклланишлар бўлиши керак. Лакримал қоп олд томондан фасциядан ётади, шунинг учун у экстраорбитал шаклланишларга тегишли. Фасция қовоқ ва лакримал қопда локализация қилинган яллиғланиш жараёнларининг тарқалишини олдини олади. Орбитанинг четларида орбитал сумка каби кўз олмасини ўраб турган ингичка бириктирувчи тўқима мембранаси билан яқин алоқада бўлади. Олд томондан, бу сумка субконъюнктив матога тўқилган. У кўз бўшлиғини икки қисмга ажратади - олд ва орқа. Олд томонда кўз олмаси ва фасция намлик ҳосил қиладиган мушакларнинг учлари жойлашган. Орбитанинг чеккаси унинг деворларига қараганда зичроқ. У химоя функциясини бажаради. Ичкаридан орбита периостеум билан ўралган бўлиб, у суяклар билан фақат орбитанинг четида ва чуқурлигида маҳкам боғланган, шунинг учун у патологик шароитда осонгина тозаланади. Орбитага кириш орбитал септум томонидан ёпилади. У орбитанинг четларига ва кўз қовоқларининг хафтага ёпишади. Орбитада фақат орқасида жойлашган шаклланишлар бўлиши керак. Лакримал қоп олд томондан фасциядан ётади, шунинг учун у экстраорбитал шаклланишларга тегишли. Фасция қовоқ ва лакри мал қопда локализация қилинган яллиғланиш

жараёнларининг тарқалишини олдини олади. Олд томондан, бу сумка субконъюнктив матога тўқилган. У кўз бўшлиғини икки қисмга ажратади - олд ва орқа. Олд томонда кўз олмаси ва фасция намлик ҳосил қиладиган мушакларнинг учлари жойлашган.

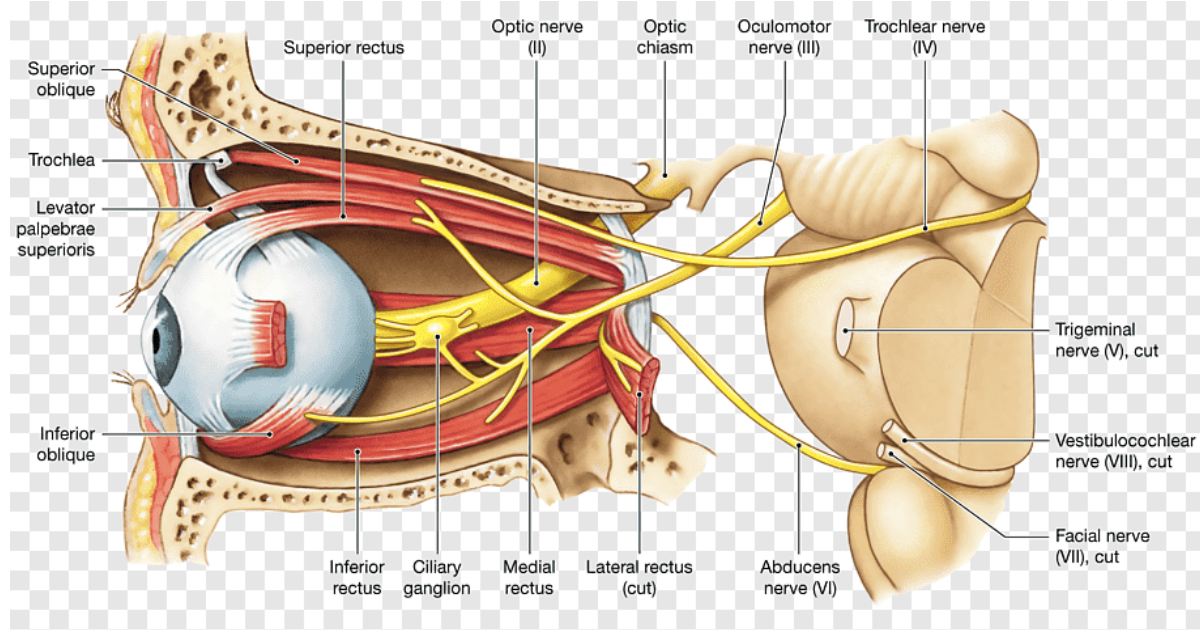
Кўзни ҳаракатлантирувчи мушаклар

Кўзни ҳаракатлантирувчи мушаклар 4 тўғри ўз ичига олади - юқори (м. rectus superior), пастки (м. rectus inferior), латерал (м. rectus латералис) ва медиал (м. rectus medialis) ва 2 қийшиқ - юқори ва пастки.



Расм 25. Кўзни ҳаракатлантирувчи мушаклар

Барча мушаклар (пастки қияликдан ташқари) оптик нерв канали атрофидаги орбитанинг периостеумига боғланган тендон ҳалқасидан бошланади. Улар дивергент нурда олдинга бориб, мушак йўли ҳосил қилади, кўз олмасининг деворини (тенон капсуласи) тешади ва склерага бирикади: ички тўғри мушак шох пардадан 5,5 мм масофада, пастки қисми 6,5 мм, ташқи қисми 7 мм. юқори қисми 8 мм. ички ва ташқи ректус мушакларининг тендонларини бириктириш чизиғига параллел равишда ўтади, бу эса фақат латерал ҳаракатларни келтириб чиқаради. Ички тўғри мушак кўзни ичкарига, ташқи мушак эса ташқарига бурилади. Юқори ва пастки ректус мушакларининг бириктирилиш чизиғи қийшиқ жойлашган: темпорал учи бурунга қараганда узокроқ. Ушбу бириктирма нафақат юқорига ва пастга, балки ичкарида ҳам айланишни таъминлайди.



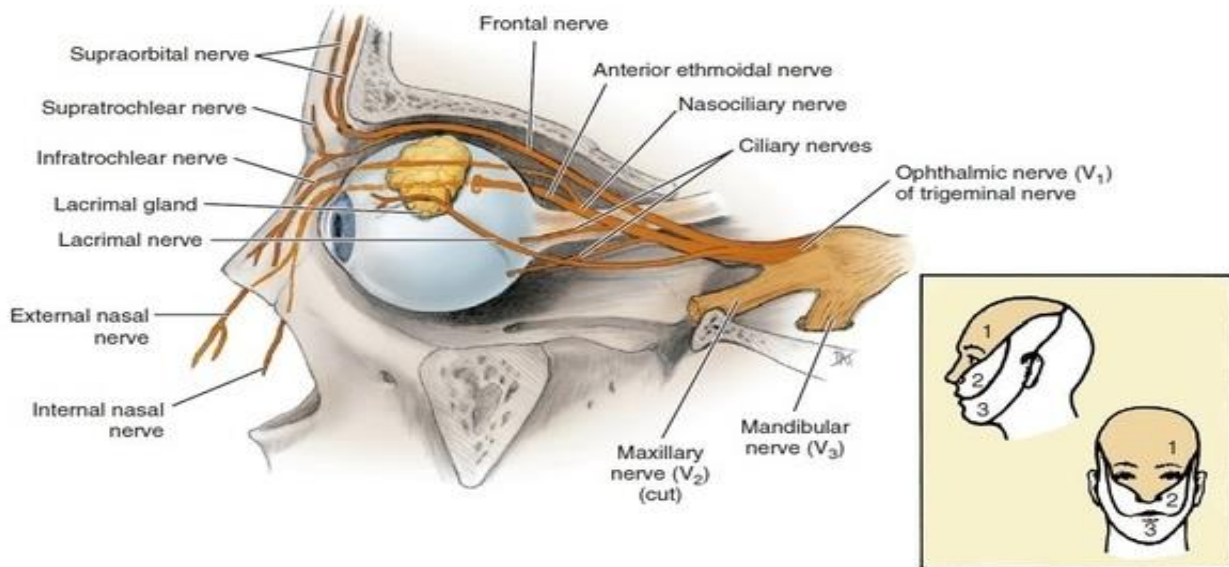
Расм 26. Кўз мушкулларини жойлашиши ва ҳаракати.

Бинобарин, юқори ректус мушаклари кўзнинг юқорига ва ичкарига, пастки ректус - пастга ва ичкарига айланишини таъминлайди.

Юқори қия мушак ҳам кўрув нерв каналининг тенон ҳалқасидан чиқиб кетади, сўнгра юқорига ва ичкарига киради, орбитанинг суяк блоки орқали ташланади, кўз олмасига қайтади, юқори тўғри мушак остидан ўтади ва экватор орқасида бириктирилади. Юқори қия мушак қисқариш пайтида кўзни пастга ва ташқари- га буради. Пастки қия мушак орбитанинг пастки ички четининг периостеуми- дан келиб чиқади, пастки тўғри мушак остидан ўтади ва экватор орқасидаги склерага бирикади. Қисқарганда, бу мушак кўзни юқорига ва ташқарига айлантиради. Олиб кетиш функциясини латерал ректус, юқори ва пастки қия мушаклар, аддукция функциясини кўзнинг медиа юқори ва пастки тўғри мушаклари бажаради. Кўз мушакларининг иннервацияси окуломотор, блокировка қилувчи ва йўналтирувчи нервлар томонидан амалга оширилади. Юқори қия мушак блок нерви томонидан иннервация қилинади, латерал ректус абдуктор нервдир. Бошқа барча мушаклар окуломотор нерв томонидан иннервация қилинади. Кўз мушакларининг мураккаб функционал муносабатлари боғлиқ кўз ҳаракатларида катта аҳамиятга эга.

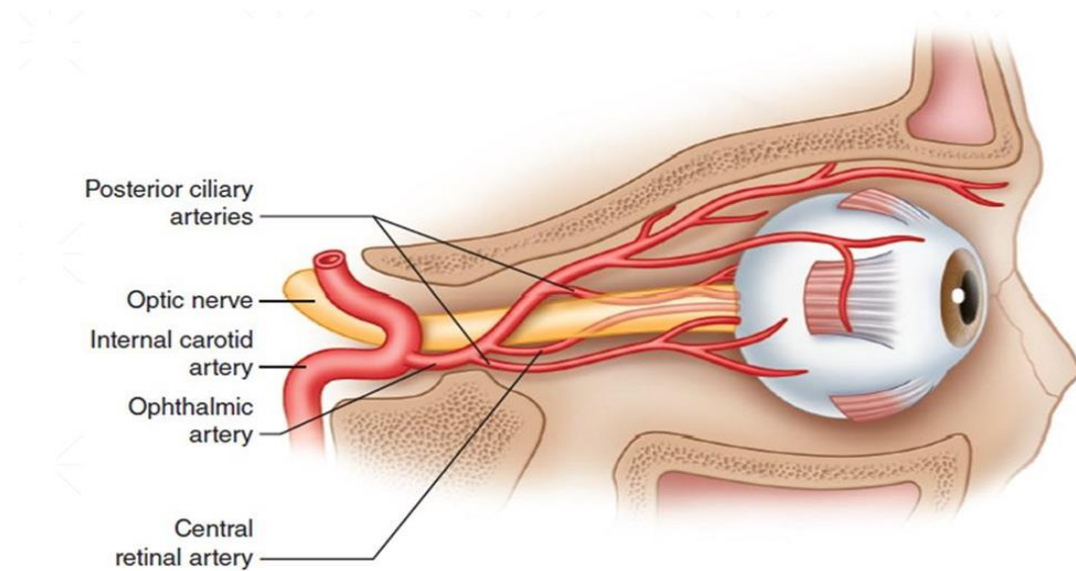
КЎЗ ОЛМАСИ ИННЕРВАЦИЯ

Кўз ва орбитанинг тўқималарининг сезгир иннервацияси тригеминал нервнинг биринчи тармоғи-орбитал нерв томонидан амалга оширилади, у орбитага юқори орбитал ёриқ орқали киради ва 3 шохга бўлинади: лакримал, назолабиал ва фронтал.



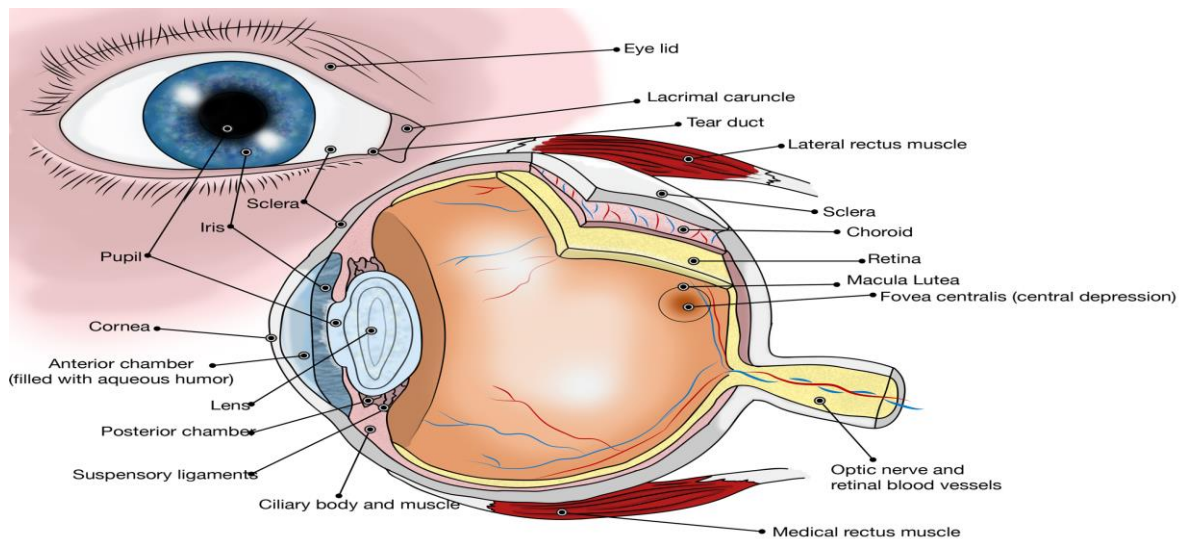
Расм 27. Кўз ва орбита тўқималарининг сезгир иннервацияси

Лакримал нерв лакримал безни, кўз қовоқлари ва кўз олмасининг конъюнктива-сининг ташқи қисмларини, пастки ва юқори кўз қовоқларининг терисини иннервация қилади. Назофаренгеал нерв цилиар тугунига новда беради, 3-4 узун цилиар новдалар кўз олмасига боради, цилиар танаси яқинидаги супра хороидал бўшлиқда улар шох парда ичига кириб борадиган қалин плексус ҳосилқилади.



Расм 28. Кўз олмаси артериялари.

Шох парданинг четида улар миелин қопламасини йўқотиб, ўз моддасининг ўрта қисмларига киришади. Бу ерда нервлар шох парданинг асосий плексусини ҳосил қилади. Унинг олд чегара плитаси остидаги шохлари (камон) "ёпиш занжири" турида битта плексус ҳосил қилади. Чегара пластинка- сини тешиб, бу ердан келадиган поялар унинг олд юзасида субэпителиал плек- сус деб аталадиган жойга ўралади, ундан филиаллар чиқиб, тўғридан-тўғри эпителийда терминал сезгир қурилмалар билан тугайди. Фронтал нерв икки шохга бўлинади: супраорбитал ва супраблок. Барча новдалар бир-бири билан анастомозлашиб, юқори кўз қовоғининг терисининг ўрта ва ички қисмини иннервация қилади. Цилиар ёки цилиар тугун оптик нервнинг ташқи томонидаги кўз тешигида кўзнинг орқа кутбидан 10-12 мм масофада жой лашган. Баъзида 3-4 тугун оптик нерв атрофида жойлашган. Цилиар тугуннинг таркибига назо-оптик нервнинг сезгир толалари, окуломотор нервнинг парасимпатик толалари ва ички уйқу артерияси плексусининг симпатик толалари киради. 4-6 қисқа цилиар нервлари цилиар тугунидан чиқиб, орқа склера орқали кўз олмасига кириб, кўз тўқималарини сезгир парасимпатик ва симпатик толалар билан таъминлайди. Парасимпатик толалар сфинктери ва цилиар мушакларини иннервация қилади. Симпатик толалар кенгайтирадиган мушакка боради.



Расм 29. Кўз олмаси устки кавати иннервацияси.

Окуломотор нерв ташқи мушаклардан ташқари барча тўғри мушакларни, шунингдек пастки қияликни иннервация қилади, юқори кўз қовоғини, ўқувчи сфинктерини ва кирпикли мушакни кўтаради. Блок нерви юқори қия мушакни, абдуктор нерв ташқи тўғри мушакни иннервация қилади. Кўзнинг думалок мушаклари юз нервининг новдаси томонидан иннервация қилинади.

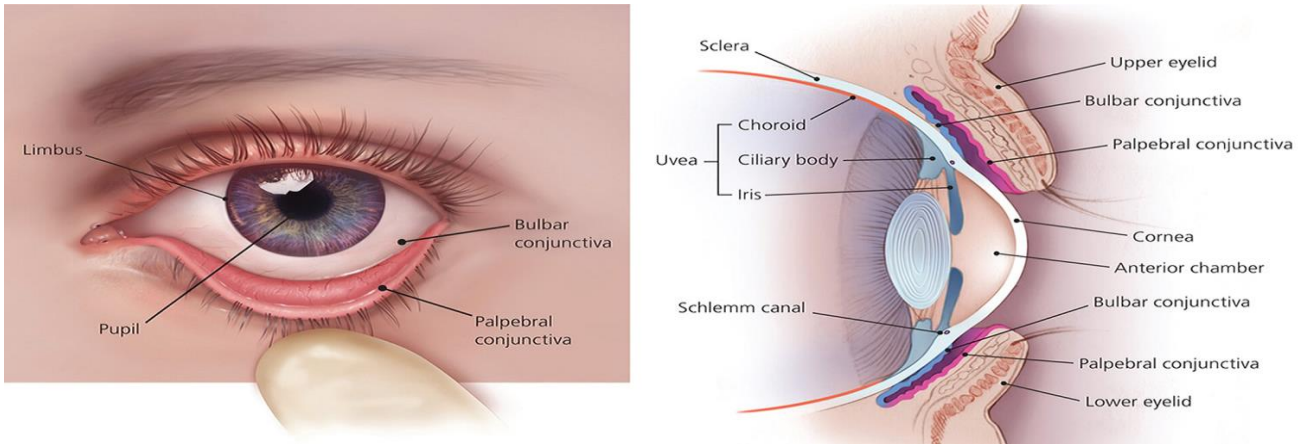
КЎЗНИНГ ЁРДАМЧИ АППАРАТЛАРИ

Кўзнинг ёрдамчи аппаратига кўз қовоқлари, конъюнктива, кўз ёши чиқаради ган ва кўз ёшларини олиб ташлайдиган органлар, ретробулбар толалар киради.

Қовоклар (palpebrae)

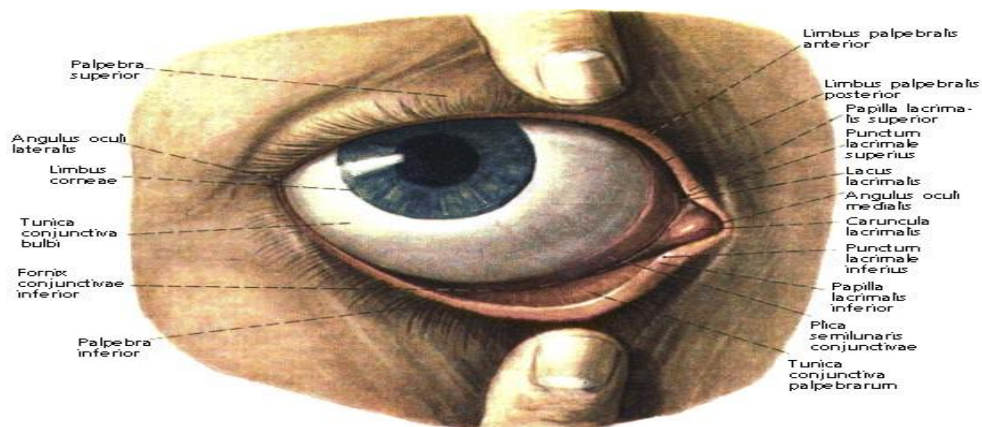
Кўз қовоқларининг асосий вазифаси ҳимоя ҳисобланади. Кўз қовоқлари иккита барғни ўз ичига олган мураккаб анатомик шаклланишдир - мушак-скелет ва конъюнктива бўлинади. Кўз қовоқларининг териси ингичка ва жуда ҳаракатчан, кўз қовоқларини очганда еркин бурмаларга тўпланади ва уларни ёпганда ҳам ёркин тарқалади. Ҳаракатчанлик туфайли тери ён томонларга

осонгина торти- лиши мумкин (масалан, чандиклар билан, кўз қовоқларининг бурилиш ёки инверсиясига олиб келади).



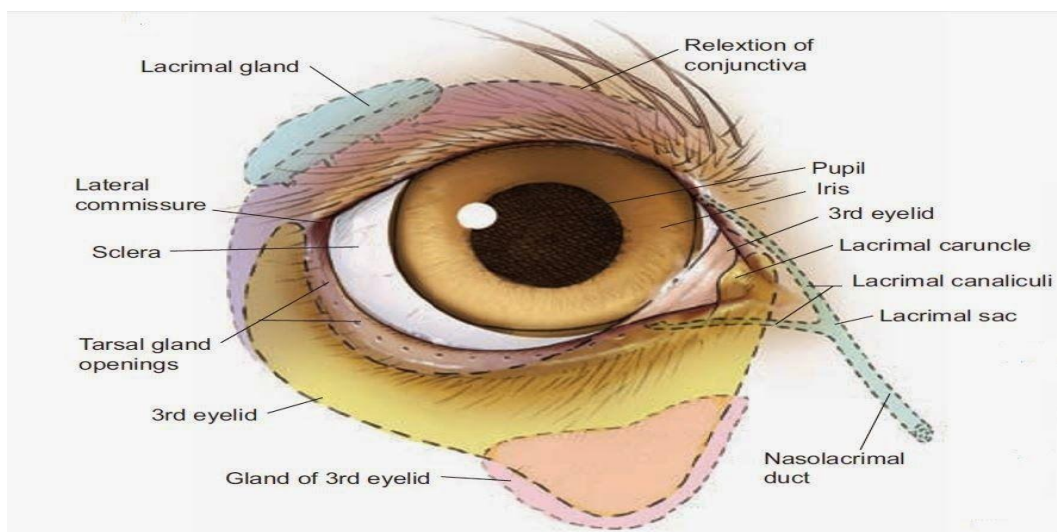
Расм. 28.Ковоқлар анатомияси

Терининг силжиши, ҳаракатчанлиги, чўзиш ва ҳара катланиш қобилияти пластик жарроҳликда қўлланилади. Тери ости тўқимаси ингичка ва бўшашган қатлам билан ифодаланади, ёғли қўшимчаларда камбағал. Натижада, бу ерда маҳаллий яллиғланиш жараёнлари, жароҳатлар билан қон кетиш билан аниқ шиш пайдо бўлиши мумкин. Кўз қовоғининг ярасини текширганда, терининг ҳаракатчанлиги ва тери ости тўқимасида шикастланган нарсанинг катта силжиши эҳтимоли ҳақида эслаш керак.Қовоқнинг мушак қисми думалоқ қовоқ мушакларидан, юқори кўз қовоғини кўтарадиган мушаклардан, Ковок мушакларидан (чекка бўйлаб тор мушак чизиғи) иборат. Кўзнинг думалоқ мушаклари палпебрал ва орбитал тўпламлардан иборат.



Расм 29. Қовоқлар

Иккала тўпламнинг толалари кўз қовоқларининг ички лигаментидан бошланади-кучли толали горизонтал ип, бу юқори жағнинг фронтал жараёнининг периостеум ининг шаклланиши. Палпебрал ва орбитал қисмларнинг толалари ёйсимон қаторларда жойлашган. Ташқи бурчак соҳасидаги орбитал қисмнинг толалари бошқа кўз қовоғига ўтади ва тўлиқ доира ҳосил қилади. Думалоқ мушак юз нерви томонидан иннервация қилинади. Юқори кўз қовоғини кўтарадиган мушак 3 қисмдан иборат: олд қисми терига, ўрта қисми юқори қисмга бириктирилган хафтага қирраси, орқа-конъюнктиванинг юқори камарига. Ушбу тузилиш кўз қовоқларининг барча қатламларини бир вақтнинг ўзида кўтарили- шини таъминлайди. Мушакнинг олд ва орқа қисмлари окуломотор нерв, ўртаси - сервикал симпатик нерв томонидан иннервация қилинади. Кўзнинг думалоқ мушаклари орқасида зич бириктирувчи тўқима пластинкаси жойлашган бўлиб, у хужайраларини ўз ичига олмаса ҳам, кўз қовоқларининг тоғайи деб аталади.



Расм 30.Қовоқ тоғайлари

Тоғай кўз қовоқларига энгил бўртма беради, кўз олмасининг шаклини такрор- лайди. Тоғайга орбитанинг четига зич билан боғланган тарзо-орбитал фасция, бу орбитанинг топографик чегараси бўлиб хизмат қилади. Орбитанинг тарки- бига фася орқасида жойлашган ҳамма нарса киради. Мейбоми безлари- қовоқ лари четига перпендикуляр тоғайга қалинлиги ёғ безлари таҳрирланган

этилади. Уларнинг чиқариш каналлари интермаргинал бўшлиққа чиқади ва кўз қовоқларининг орқа қовурғаси бўйлаб жойлашган. Мейбоми безлари сири кўз қовоқлари қирраларнинг орқали кўз ёшлари қуйиш олдини олади, бир кўз ёши оқими ҳосил қилади ва лакримал кўл уни йўналтиради, масерасён терини ҳимоя қилади, қуритиш шох парда ҳимоя пресорнеал филм қисмидир. Кўз қовоқларини қон билан таъминлаш вақтинчалик томондан лакримал артерия шохлари ва бурундан-панжарадан амалга оширилади. Иккаласи ҳам орбитал артериянинг терминал шохлари. Кўз қовоғининг томирларининг энг катта тўпланиши унинг четидан 2 мм. Буни жарроҳлик аралашувлар ва жароҳатлар пайтида, шунингдек, кўз қовоқларининг мушак тўпламларининг жойлашишини ҳисобга олиш керак. Қовоқ тўқималарининг юқори силжиш қобилиятини ҳисобга олган ҳолда, бирламчи жарроҳлик даволаш пайтида шикастланган жойларни минимал даражада олиб ташлаш мақсадга мувофиқдир. Кўз қовоқларидан веноз қоннинг чиқиши юзнинг тери томирлари билан, шунингдек бурун синуслари томирлари ва птеригоид чуқурчаси билан бурчак венаси орқали клапанлар ва анастомозлар бўлмаган юқори орбитал венага боради. Юқори орбитал томир орқали орбитани тарк этади юқори орбитал ёриқ ва ичига оқади каверноз синус. Шундай қилиб, юзнинг терисидан инфекция, буруннинг синуслари тезда орбитага ва каверноз синусга тарқалиши мумкин. Юқори кўз қовоғининг минтақавий лимфа тугуни олдиндан тўлдирилган лимфа тугуни, пастки қисми еса субмандибулар ҳисобланади. Бу инфекцияни ва ўсмаларнинг метастазини тарқатишда ҳисобга олиниши керак.

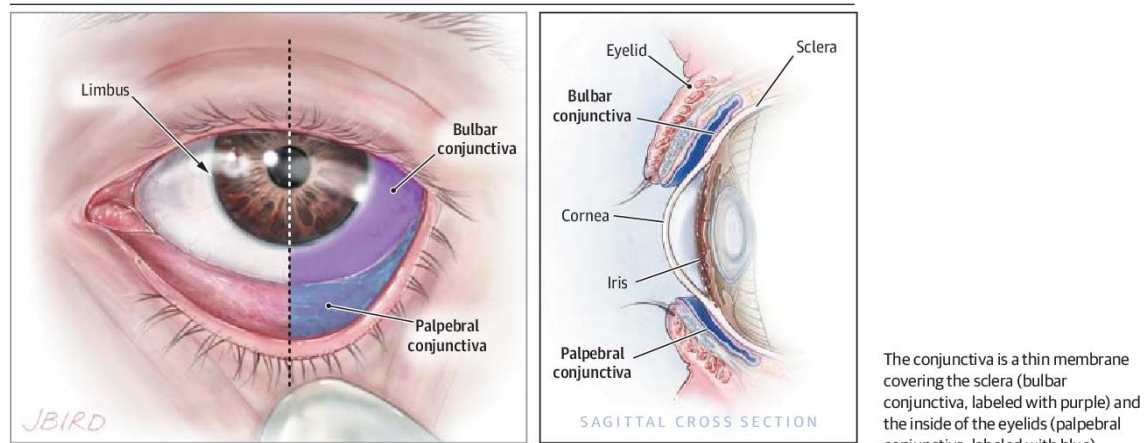
Конъюнктива-шиллик парда

Кўзнинг бириктирувчи мембранаси ёки конъюнктива-бу кўз қовоқларини орқа томондан қоплайдиган ва кўз олмасидан шох пардага ўтайдиган ва шу билан кўз қовоғини кўз олмаси билан боғлайдиган шиллик қават. Кўз ёриғи ёпилганда, бириктирувчи мембрана ёпиқ бўшлиқни ҳосил қилади - конъюнктива халтаси, бу кўз қовоқлари ва кўз олмаси орасидаги тор ёриққа ўхшаш бўшлиқдир. Кўз

қовоқларининг орқа юзасини қоплайдиган шиллиқ қават кўз қовоқларининг конъюнктиваси, қопловчи склера эса кўз олмасининг конъюнктиваси ёки склера деб аталади. Кўз қовоқлари конъюнктивасининг камар ҳосил қилиб склерага ўтадиган қисмига ўтиш бурмаларининг конъюнктиваси ёки камар дейилади. Шунга кўра, юқори ва пастки конъюнктивга камарлари ажралиб туради. Кўзнинг ички бурчагида, учинчи асрнинг рудименти соҳасида конъюнктивга вертикал бурма ва лакримал гўшт ҳосил қилади. Конъюнктивга-шиллик парда -ўз қовоқларининг орқа юзасини ва кўз олмасининг олд юзасини шох пардагача қоплаган ингичка шиллиқ қават. Конъюнктивга томирлар ва нервлар билан бой таъминланган қаватдир. У ҳар қандай тирнаш хусусияти билан осонгина жавоб беради. Конъюнктивга кўз қовоғи ва кўз ўртаси да ёриққа ўхшаш бўшлиқ (қоп) ҳосил қилади, унда кўз ёши суяқлигининг капилляр қатлами мавжуд. Медиал йўналишда конъюнктивга халтаси кўзнинг ички бурчагига етиб боради, бу ерда лакримал мушак ва конъюнктиванинг ламинар бурмаси (рудиментар учинчи қовоқ) жойлашган. Ён томондан конъюнктивга қопининг чегараси кўз қовоқларининг ташқи бурчагидан ташқарига чиқади. Конъюнктивга ҳимоя, намловчи, трофик ва тўсиқ функцияларини бажаради. Конъюнктиванинг 3 бўлими мавжуд: кўз қовоғининг конъюнктиваси, камар конъюнктиваси (юқори ва пастки) ва кўз олмасининг конъюнктиваси. Конъюнктивга юзаки эпителия ва чуқур субмукозал қатламлардан ташкил топган ингичка ва нозик шиллиқ қаватдир. Конъюнктиванинг чуқур қатламида лимфоид элементлар ва турли безлар, шу жумладан лакримал безлар мавжуд бўлиб, улар шох пардани қоплайдиган сирт йиртиқ плёнкаси учун Мусин ва липидлар ишлаб чиқаришни таъминлайди. Краузенинг қўшимча лакримал безлари юқори камарнинг конъюнктивасида жойлашган. Улар экстремал шароит ларда эмас, балки нормал ҳолатда кўз ёши суяқлигининг доимий ишлаб чиқарилиши учун жавобгардир. Гландулар шаклланишлар яллиғланиши мумкин, бу лимфоид элементларнинг гиперплазияси, glandулалар кўпайиши ва бошқа ҳодиса лар (фолликуляр конъюнктивит, фолликуляр конъюнктивит) билан бирга келади. Конъюнктивгада иккита қатлам мавжуд - эпителия ва субэпителиал. Конъюнктивга эпителияси кўп

қатламли, цилиндрсимон, кўп сонли қадаҳ шаклидаги хужайра ларга эга. Кўз қовоқларининг конъюнктиваси силлиқ, ялтироқ, оч пушти, қалинли гидан ўтадиган мейбомия безларининг сарғиш устунлари у орқали порлайди. Кўз қовоқларининг ташқи ва ички бурчакларидаги шиллиқ қаватнинг нормал ҳолатида ҳам, уларни қоплайдиган конъюнктива кичик папилла борлиги сабабли бироз кизарган ва Бахмал кўринади

Figure 1. Normal Conjunctival Anatomy

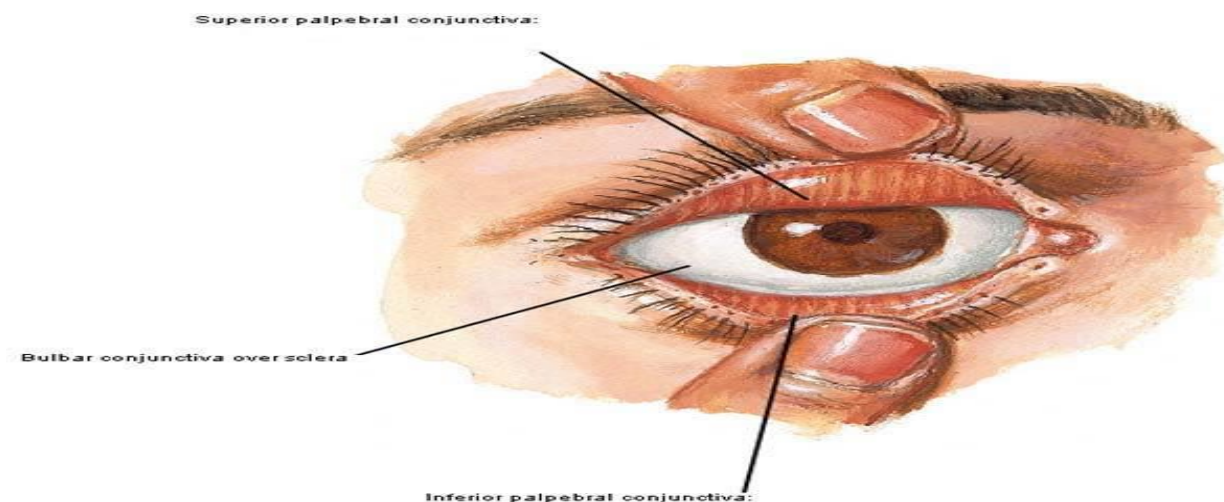


Расм 31. Конъюнктивани ўтиш жойи

Ўтиш бурмаларининг конъюнктиваси пастки тўқима билан эркин боғланган ва кўз олмасининг эркин ҳаракатланишига имкон берадиган бурмалар ҳосил қилади. Аркаларнинг конъюнктиваси оз сонли қадаҳ шаклидаги хужайралар билан кўп қатламли текис эпителия билан қопланган. Субэпителиал қатлам аденоид элемент лари ва лимфоид хужайралар кластерлари қўшилган бўшашган бириктирувчи тўқима билан ифодаланади. Конъюнктиванинг кўплаб паст хужайралари шиллиқ қаватнинг аллергия реакциясини аниқлайди. Склеранинг конъюнктиваси юмшоқ бўлиб, эписклерал тўқима билан эркин боғланган. Склера конъюнктивасининг кўп қатламли эпителийси шох пардага силлиқ ўтади. Конъюнктива кўз қовоқлари четларининг териси билан, бошқа томондан – шох парда эпителияси билан чегараланади. Тери ва шох парда касалликлари конъюнктивга, конъюнктива касалликлари эса кўз қовоқлари (блефароконъюнктивит) ва шох парда (кератоконъюнктивит) терисига

тарқалиши мумкин. Лакримал нуқта ва лакримал канал орқали конъюнктура лакримал қоп ва буруннинг шиллиқ қавати билан ҳам боғланади. Конъюнктура кўз қовоқларининг артериал шохларидан, шунингдек, олдинги цилиар томирларидан қон билан мўл-кўл таъминланади. Шиллиқ қаватнинг ҳар қандай яллиғланиши ва тирнаш хусусияти кўз қовоқлари ва конъюнктура томирларининг ёрқин гиперемияси билан бирга келади, уларнинг интенсивлиги пастга томон камаяди. Тригеминал нервнинг биринчи ва иккинчи шохлари нерв учларининг зич тармоғи туфайли конъюнктура интеграл сезгир эпителия ролини ўйнайди. Конъюнктиванинг асосий физиологик функцияси кўзни химоя қилишдир: бегона жисм кирганда кўзнинг тирнаш хусусияти пайдо бўлади, лакримал суяқлик секрецияси кучаяди, милтилловчи ҳаракатлар тез-тез учрайди, бунинг натижасида бегона жисм конъюнктура бўшлиғидан механик равишда чиқа рилади. Конъюнктура қопининг суяқлиги доимо кўз олмасининг сиртини намлай ди, унинг ҳаракатлари пайтида ишқаланишни камайтиради, намланган шох парда нинг шаффофлигини сақлашга ёрдам беради. Бу химоя элементларига бой: иммун оглобулинлар, лизозим, лактоферрин. Конъюнктиванинг химоя роли, шунингдек, лимфоцитлар, плазма хужайралари, нейтрофиллар, хужайраларининг кўплиги ва барча бешта синфнинг иммуноглобулинлари мавжудлиги туфайли таъминланади.

Кўз қовоқларининг конъюнктиваси (тун. конъюнктура палпебрарум) нам, оч пушти рангга эга, аммо етарлича шаффоф, у орқали сиз кўз қовоқлари хафтага (меибомия безлари) шаффоф безларини кўришингиз мумкин.



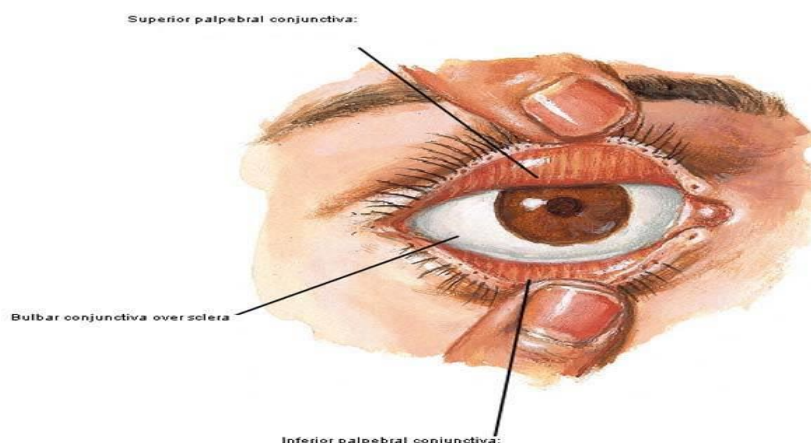
Расм 32. Ковок конъюнктиваси

Кўз қовоғининг конъюнктивасининг сирт қатлами кўп қаторли цилиндрсимон эпителия билан қопланган бўлиб, унда шилимшиқ ишлаб чиқарадиган кўп сонли қадах шаклидаги хужайралар мавжуд. Оддий физиологик шароитда бу шилимшиқ кўп эмас. Қадах хужайралари сонини кўпайтириш ва секрецияни ошириш орқали яллиғланишга таъсир қилади. Кўз қовоғининг конъюнктиваси юқтирилганда, қадах хужайраларининг чиқиши мукопурулент ёки хатто йирингли бўлади. Болаларда ҳаётнинг биринчи йилларида бу ерда аденоид шаклланишлари йўқлиги сабабли кўз қовоқларининг конъюнктиваси силлиқ бўлади. Ёши билан конъюнктиванинг фолликуляр махсус шакллари аниқлайдиган фолликуллар шаклида уяли элементларнинг фокал кластерларининг шаклланиши кузатилади. Гландулар тўқималарнинг кўпайиши конъюнктиванинг сирт релефини мураккаблаштирадиган бурмалар, чуқурликлар ва баландликлар пайдо бўлишига олиб келади, унинг камарларига яқинроқ, кўз қовоқларининг эркин четига қараб букланиш текисланади.

Арқларнинг конъюнктиваси. Кўз қовоғининг конъюнктиваси кўз олмасининг конъюнктивасига ўтадиган камарларда эпителий кўп қатламли цилиндрдан кўп қатламли текисликка ўзгаради. Арқлар соҳасидаги бошқа бўлимлар билан таққослаганда конъюнктиванинг чуқур қатлами янада аниқроқ. Бу ерда кичик қўшимча лакримал безларга (Краузе безлари) қадар кўплаб glandулар шаклланишлар яхши ривожланган. Конъюнктиванинг ўтиш бурмалари

остида бўшашган толанинг аниқ қатлами ётади. Бу ҳолат камар конъюнктивасининг осонгина катлама ва тўғрилаш қобилиятини аниқлайди, бу эса кўз олмасининг ҳаракатчанлигини тўлиқ сақлашга имкон беради. Конъюнктива камарларидаги Сисатрисиал ўзгаришлар кўз ҳаракатини чеклайди. Конъюнктива остидаги бўшашган толалар бу ерда яллиғланиш жараёнлари ёки турғун қон томир ҳодисалари пайтида шиш пайдо бўлишига ёрдам беради. Юқори конъюнктива камари пастки қисмга қараганда кенгроқ. Биринчисининг чуқурлиги 10-11 мм, иккинчиси 7-8 мм. одатда конъюнктиванинг юқори камари юқори орбитопал--палпал жўякдан ташқарига чиқади ва пастки камар пастки орбито-палпал бурма даражасида бўлади. Юқори камарнинг юқори қисмида тешиклар кўринади, бу лакримал безнинг чиқариш каналларининг оғизлари.

Кўз олмасининг конъюнктиваси. Унда кўз олмасининг ўзини қоплайдиган ҳаракатланувчи қисм ва оёқ-қўл соҳасидаги қисм, пастки тўқималарга бўлинган. Оёқдан конъюнктива шох парданинг олд юзасига ўтиб, унинг эпителиал, оптик жиҳатдан бутунлай шаффоф қатламини ҳосил қилади.



Склера ва шох парданинг конъюнктива эпителиясининг генетик ва морфологик ҳамжамияти патологик жараёнларнинг бир қисмдан иккинчисига ўтиш имкониятини аниқлайди. Бу билан содир бўлади трахома ҳатто дастлабки босқичларида ҳам ташхис қўйиш учун зарурдир. Чуқур қатламли аденоид аппарати кўз олмасининг конъюнктивада ёмон ифодаланган, у шох пардада

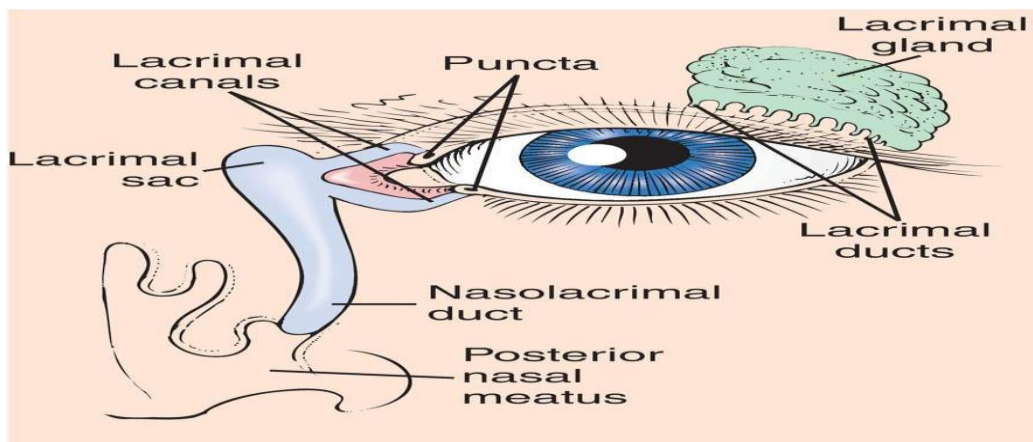
умуман йўқ. Кўз олмасининг конъюнктивасининг кўп қатламли эпителияси корнеатланмайдиганга тегишли ва нормал физиологик шароитда бу хусусиятни сақлайди. Кўз олмасининг конъюнктиваси сезгир нерв учлари билан жиҳозланган кўз қовоқлари ва камар конъюнктивасига қараганда анча кўп. Шу муносабат билан, конъюнктива қопига ҳатто кичик бегона жисмлар ёки кимёвий моддаларни олиш жуда ёқимсиз ҳиссиётни келтириб чиқаради. Бу конъюнктива яллиғланиши билан муҳимроқдир. Кўз олмасининг конъюнктиваси ҳамма жойда бир хил тарзда асосий тўқималар билан боғланмаган. Периферия бўйлаб, айниқса кўзнинг юқори ташқи қисмида конъюнктива бўшашган тола қатламида ётади ва бу ерда уни асбоб билан ёрқин ҳаракатлантириш мумкин. Ушбу ҳолат пластик жарроҳлик амалиётида, конъюнктива жойларини силжитиш зарур бўлганда қўлланилади. Кўз периметри бўйлаб конъюнктива жуда мустаҳкам ўрнатилади, бунинг натижасида унинг сезиларли шишиши билан бу жойда шишасимон мил ҳосил бўлади, баъзида шох парда устидаги қирраларни осиб қўяди. Конъюнктиванинг қон томир тизими кўз қовоқлари ва кўзларнинг умумий думалоқ тизимининг бир қисмидир. Қон томирларининг асосий тарқалиши унинг чуқур қатламида жойлашган ва асосан микросиркуляр тармоқнинг ҳаволалари билан ифодаланади. Конъюнктиванинг кўплаб интрамурал қон томирлари унинг барча таркибий қисмларининг ҳаётий фаолиятини таъминлайди. Конъюнктиванинг айрим жойлари томирларининг нақшини ўзгартириш орқали (конъюнктива, перикорнеал ва бошқа турдаги қон томир инъекциялари) кўз олмасининг патологияси билан боғлиқ касалликларни, соф конъюнктива келиб чиқиши касалликлари билан дифференциал диагностика қилиш мумкин. Кўз қовоқлари ва кўз олмасининг конъюнктиваси юқори ва пастки қовоқларнинг артериал камарларидан ва олдинги цилиер артерияларидан қон билан таъминланади. Кўз қовоқларининг артериал камарлари лакримал ва олд панжарали артериялардан ҳосил бўлади. Олд цилиар томирлар-бу кўз олмасининг ташқи мушакларини қон билан таъминлайдиган мушак артерияларининг шохлари. Ҳар бир мушак артерияси иккита олдинги цилиер артерияни чиқаради. Истисно-бу фақат битта

олдинги силиер артерияни берадиган ташқи тўғри мушак артерияси. Манбаи кўз артерияси бўлган бу конъюнктива томирлари ички уйқу артерияси тизимига тегишли. Шу билан бирга, кўз олмасининг конъюнктивасининг бир қисмини таъминлайдиган новдалар келиб чиқадиган кўз қовоқларининг латерал артериялари ташқи уйқу артериясининг филиали бўлган юзаки темпорал артерия билан анастомозлашади. Кўз олмасининг конъюнктивасининг кўп қисмини қон билан таъминлаш юқори ва пастки қовоқларнинг артериал камарларидан келиб чиққан новдалар томонидан амалга оширилади. Ушбу артериал шохлар ва уларга ҳамроҳ бўлган томирлар конъюнктива томирларини ҳосил қилади, улар кўплаб поялар шаклида иккала олд бурмадан склеранинг конъюнктивасига боради. Склерал тўқималарнинг олдинги силиер артериялари ректус мушакларининг тендонларини оёқ-қўл томон бириктириш майдонидан ўтади. Ундан 3-4 мм масофада олдинги силиер артериялар склера орқали кўзга кириб борадиган юзаки ва тешувчи шохларга бўлинади, бу ерда улар ириснинг катта артериал доирасини шакллантиришда иштирок этади. Олд силиер артерияларнинг юзаки (такрорий) шохлари ва уларга ҳамроҳ бўлган веноз поялари олдинги конъюнктива томирларидир. Конъюнктива томирларининг юзаки шохлари ва улар билан анастомоз қилувчи орқа конъюнктива томирлари кўз олмасининг конъюнктива томирларининг юзаки (субэпителиал) қатламини ҳосил қилади. Ушбу қатламда булбар конъюнктивасининг микроциркуляр тўшагининг элементлари энг кўп сонда ифодаланади. Олдинги силиер артерияларнинг бири бири билан анастомозлашадиган шохлари, шунингдек олдинги силиер томирларининг ирмоқлари оёқ-қўл айланасида шох парданинг маргинал ёки хавфли томир тармоғини ҳосил қилади.

КЎЗ ЁШИ АЪЗОЛАРИ

Лакримал органлар иккита алоҳида топографик ва турли бўлимлардан иборат, яъни кўз ёшларини ишлаб чиқариш ва кўз ёшларини олиб ташлаш. Кўз ёши ҳимоя қилувчи, трофик (ўз томирларига эга бўлмаган шох пардани

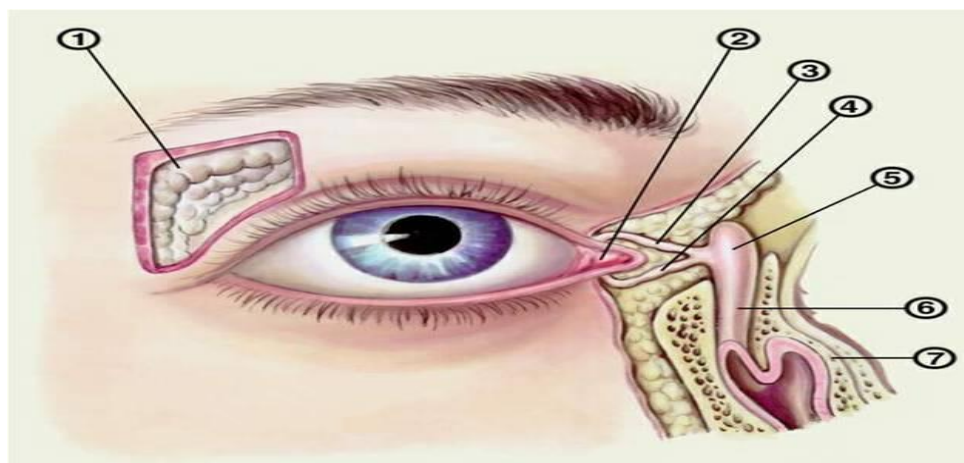
озиклантиради), бактерицид (ўзига хос бўлмаган иммун химоя омиллари- Лизозим, албумин, лактоферин, б - лизин, интерферон).



Расм 31. Кўз ёши аъзолари

Кўз ёшини ишлаб чиқарувчи аъзолари

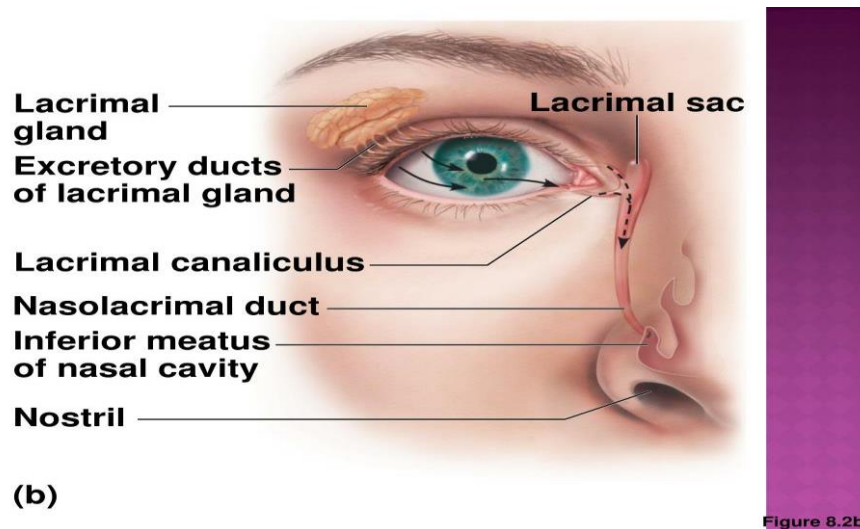
Лакримал без (гландула лакрималис) анатомик тузилишида кўз ёши безларига жуда ўхшаш ва 25-40 та нисбатан ажратилган кўплаб думалоқ безлардан иборат. Лакримал без мушак апоневрозининг латерал қисмига бўлинади, бу юқори кўз қовоғини иккита тенг бўлмаган қисмга, орбитал ва палпебралга кўтаради, улар бир-бири билан алоқа қилади.



Расм 32. Кўз ёши канали

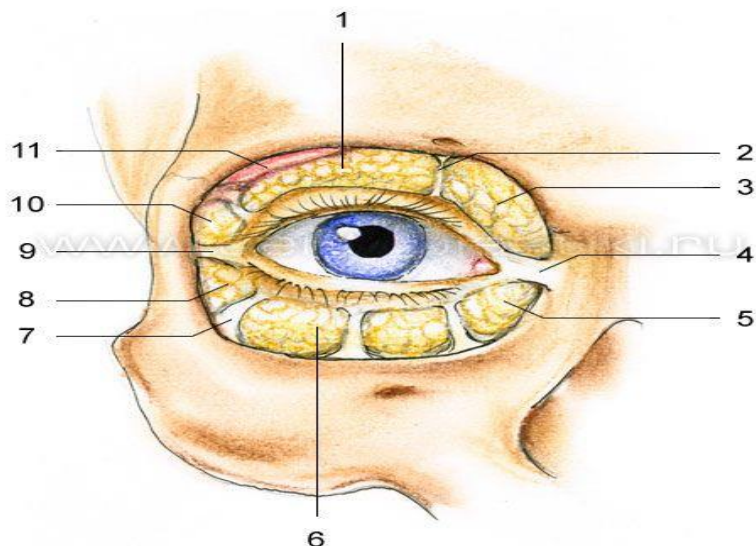
Лакримал безнинг орбитал қисми (парс орбиталис) кўз тешигининг юқори қисмида унинг четида жойлашган. Унинг узунлиги 20-25 мм, диаметри 12-14 мм ва қалинлиги тахминан 5 мм. шакли ва катталиги бўйича у ловияга

Ўхшайди, у конвекс юзаси билан лакримал чуқурчанинг периостеумига ётади. Олдида без тарзоорбитал фасция билан қопланган, орқада эса орбитал тола билан алоқа қилади. Безни без капсуласи ва перiorбитал ўртасида чўзилган бириктирувчи тўқима кордлари ушлаб туради. Безнинг орбитал қисми одатда тери орқали сезилмайди, чунки у кўз тешигининг осилган суяк четининг орқасида жойлашган. Без катталашганда (масалан, ўсма, шиш ёки унинг етишмаслиги) палпация мумкин бўлади. Безнинг орбитал қисмининг пастки юзаси юқори кўз қовоғини кўтара диган мушакнинг апоневрозига қараган. Безнинг ранги юмшоқ, ранги кулранг-кизил.



Расм 33. Лакримал безнинг орбитал қисми

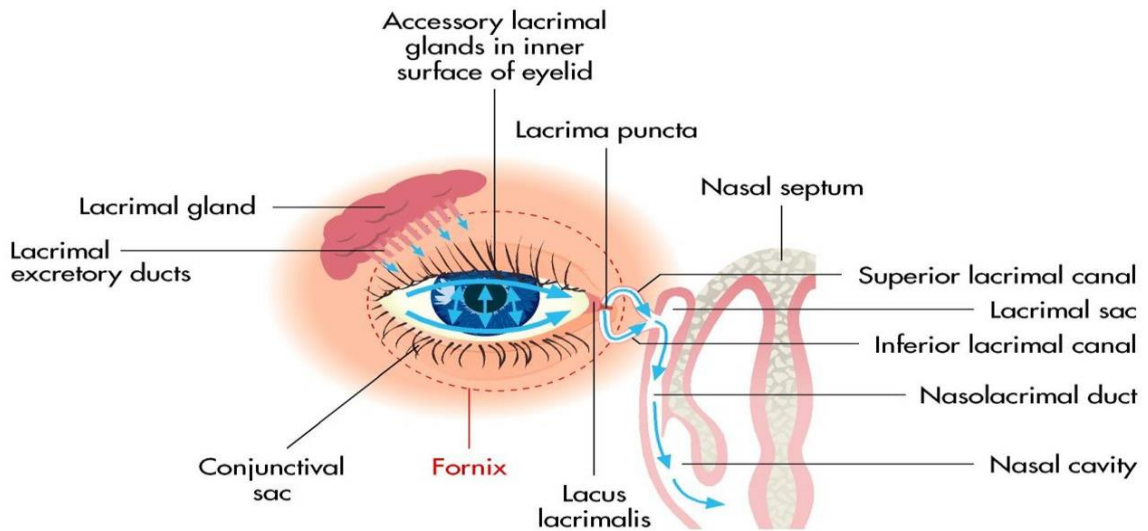
Безнинг олд қисмидаги доначалар унинг орқа қисмига қараганда маҳкамроқ ёпилади, бу ерда улар ёғли қўшимчалар билан юмшатилади. Лакримал безнинг орбитал қисмининг 3-5 чиқариш каналлари пастки лакримал безнинг моддаси орқали ўтиб, унинг чиқариш каналларининг бир қисмини олади.



Расм 34. Лакримал безлар

Лакримал безнинг палпебрал ёки дунёвий қисми (парспалпебралис) бироз олд-инги ва юқори лакримал без остида, тўғридан-тўғри конъюнктура юқори кама-ридан юқорида жойлашган. Юқори кўз қовоғи ташқарига чиқиб, кўз ичкарига ва пастга бурилганда, пастки лакримал без одатда сарғиш бўлакли массанинг енгил чиқиши шаклида кўринади. Безнинг яллиғланиши (дакриoadенит) бўлса, бу жойда шиш ва без тўқималарининг сиқилиши туфайли аниқроқ шиш пайдо бўлади. Лакримал без массасининг кўпайиши шунчалик муҳим бўлиши мумкинки, у кўз олмасини сиқиб чиқаради. Пастки лакримал без юқори лакримал бездан 2-2,5 баравар кичикдир. Унинг бўйлама катталиги 9-10 мм, кўндаланг - 7-8 мм ва қалинлиги - 2-3 мм. пастки лакримал безнинг олд қирраси конъюнктура билан қопланган, уни бу ерда сезиш мумкин. Пастки лакримал безнинг лобулалари бир-бири билан эркин боғланган, унинг каналлари қисман юқори лакримал безнинг каналлари билан бирлашади, баъзилари конъюнктура қопчасига мустақил равишда очилади. Шундай қилиб, юқори ва пастки лакримал безларнинг жами 10-15 та чиқариш каналлари мавжуд. Иккала лакримал безнинг чиқариш каналлари битта кичик соҳада тўпланган. Бу жойда конъюнктиванинг Сисатрисеал ўзгариши (масалан, трахома билан) каналларнинг облитерацияси билан бирга бўлиши ва конъюнктура қопига чиқарилган лакримал суюқликнинг пасайишига олиб

келиши мумкин. Кўз ёшлари кўп керак бўлса кўз ёши беши фақат махсус ҳолларда кучга киради. Оддий ҳолатда, барча функцияларни бажариш учун 0,4-1,0 мл кўз ёшлари конъюнктура қалинлигида, айниқса унинг юқори ўтиш бурмаси бўйлаб жойлашган Краузе (20 дан 40 гача) ва бўри (3-4) нинг кичик қўшимча лакримал безларини ҳосил қилади. Уйқу пайтида кўз ёшлари секрецияси кескин секинлашади. Булбар конъюнктивасида жойлашган кичик конъюнктура лакримал безлари шох пардадан олдинги кўз ёши плёнкасини шакллантириш учун зарур бўлган мусин ва липидларни ишлаб чиқаришни таъминлайди. Кўз ёши стерил, шаффоф ,озгина ишқорий (pH 7.0-7.4) ва 99% сув ва тахминан 1% органик ва ноорганик қисмлардан (асосан натрий хлорид, шунингдек натрий ва магний карбонатлари, калций сульфат ва фосфатдан) ташкил топган биров опалесцент суюқликдир. Турли хил ҳиссий намоишлар билан лакримал безлар қўшимча нерв импульсларини қабул қилиб, кўз қовоқларидан кўз ёшлари шаклида пастга тушадиган ортикча суюқлик ҳосил қилади. Гипер ёки аксинча, гипосекретия йўналиши бўйича лакримациянинг доимий бузилиши мавжуд, бу кўпинча асаб ўтказувчанлиги ёки кўзғалувчанлик патологиясининг натижасидир. Шундай қилиб, лакримация юз нервининг фалажи билан, айниқса унинг краниал тугунининг шикастланиши билан камаяди; trigeminal асабнинг фалажи (V жуфтлиги), шунингдек, баъзи захарланиш ва юқори иситма билан оғир юқумли касалликлар билан. Биринчисининг кимёвий, оғриқли ҳарорат тирнаш хусусияти ва тригеминал нервнинг иккинчи шохлари ёки унинг иннервация зоналари - конъюнктура, олд кўз, бурун шиллиқ қавати, дураматер кўп лакримация билан бирга келади. Лакримал безлар сезгир ва секретор (вегетатив) иннервацияга эга. Лакримал безларнинг умумий сезгирлиги (тригеминал нервнинг биринчи филиалидан лакримал нерв томонидан таъминланади). Секретор парасемпатик импульслар лакримал безларга юз нервининг бир қисми бўлган оралик асаб (н. интермедрус) толалари орқали етказилади. Лакримал безга симпатик толалар юқори сервикал симпатик тугун ҳужайраларидан келиб чиқади.



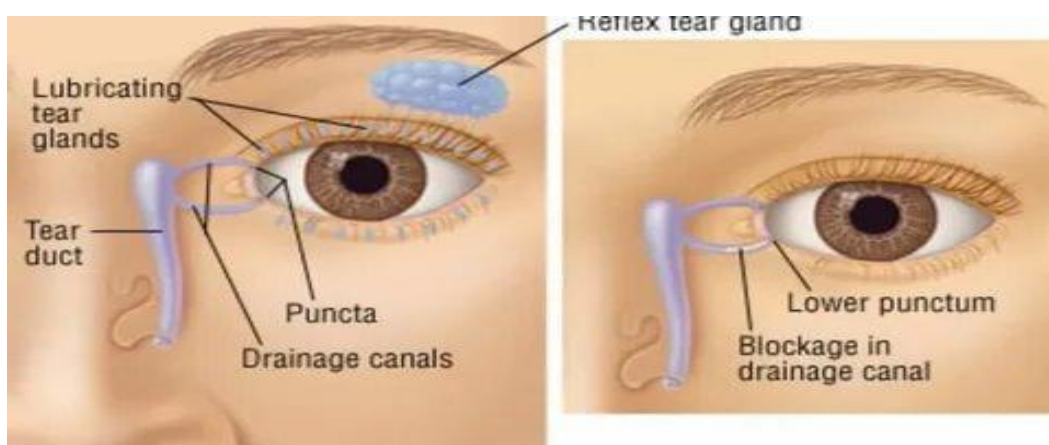
Расм 35. Лакримал безнинг нукталари

Лакримал нукталар бутун лакримал аппаратнинг дастлабки тешиклари. Уларнинг диаметри одатда тахминан 0,3 мм. лакримал нукталар лакримал папилла (папилла ласрималис) деб аталадиган кичик конуснинг баландликларининг тепасида жойлашган. Иккинчиси иккала кўз қовоғининг еркин четининг орқа қовурғаларида, юқори қисми тахминан 6 мм, пастки қисми эса ички ёпишқоқлигидан 7 мм. Лакримал папилла кўз олмасига қараган ва унга деярли туташган ва лакримал нукталар лакримал кўлга ботирилади, унинг пастки қисмида лакримал гўшт ётади. Тарсал мушакнинг, айниқса унинг медиал қисмларининг доимий таранглиги кўз қовоқларининг яқин алоқа қилишига ёрдам беради ва шунинг учун кўз ёши кўз олмаси билан ишора қилади. Лакримал нукталар бутун лакримал аппаратнинг дастлабки тешиклари. Уларнинг диаметри одатда тахминан 0,3 мм. лакримал нукталар лакримал папилла деб аталадиган кичик конуснинг баландликларининг тепасида жойлашган. Иккинчиси иккала кўз қовоғининг еркин четининг орқа қовурғаларида, юқори қисми тахминан 6 мм, пастки қисми эса ички ёпишқоқлигидан 7 мм. Лакримал папилла кўз олмасига қараган ва унга деярли туташган ва лакримал нукталар лакримал кўлга ботирилади, унинг пастки қисмида лакримал гўшт ётади. Тарсал мушакнинг, айниқса унинг медиал қисмларининг доимий таранглиги кўз қовоқларининг яқин алоқа қилишига ёрдам беради ва шунинг учун кўз ёши кўз олмаси билан ишора қилади.

Лакримал папиллаларнинг юқори қисмида жойлашган тешиклар мос келадиган ингичка найчаларга - юқори ва пастки лакримал тубулаларга олиб келади. Улар бутунлай кўз қовоқларининг қалинлигида жойлашган. Ҳар бир канал йўналиши бўйича қисқа вертикал ва узунроқ горизонтал қисмга бўлинади. Лакримал тубулаларнинг вертикал қисмларининг узунлиги 1,5-2 мм дан ошмайди. улар кўз қовоқларининг четларига перпендикуляр борадилар, сўнгра кўз ёши каналлари горизонтал йўналишни олиб, бурунга ўралади. Тубулаларнинг горизонтал қисмлари узунлиги 6-7 мм . Лакримал бўшлиғи давомида бир хил емас. Улар эгилиш соҳасида бироз торайган ва горизонтал қисмнинг бошида ампуляр равишда кенгайган. Бошқа кўплаб қувурли шаклланишлар сингари, лакримал тубулалар ҳам уч қатламли тузилишга эга. Ташқи, ғайритабiiй қобик нозик, ингичка коллаген ва эластик толалардан иборат. Лакримал бўлакчаларнинг оғизлари одатда кўз қовоқларининг медиал ёпишиши даражасида ётади.

Кўз ёши қопи (saccus lacrimale)

Лакримал қоп назолакримал каналнинг юқори, кенгайтирилган қисмини ташкил қилади. Топографик жиҳатдан у кўз тешигига тегишли ва унинг медиал деворига суяк депрессиясида - лакримал қопнинг чуқурига жойлаштирилган.



Расм 35. Кўз ёши қопчаси

Лакримал қоп-узунлиги 10-12 мм ва кенлиги 2-3 мм бўлган тўрли найча. Унинг юқори учи кўр-кўрона тугайди, бу жой лакримал қопнинг камари деб

аталади. Пастга йўналишда лакримал қоп тораяди ва назолакримал каналга ўтади. Лакримал қопнинг девори ингичка бўлиб, шиллиқ қават ва бўшашган бириктирувчи тўқималарнинг субмукозал қатлампидан иборат. Шиллиқ қаватнинг ички юзаси оз сонли шиллиқ безлари бўлган кўп қаторли цилиндрсимон эпителия билан қопланган. Лакримал қоп турли хил бириктирувчи тўқима тузилмалари томонидан ҳосил қилинган учбурчак бўшлиқда жойлашган. Медиал равишда, қоп лакримал чуқурчанинг периостеум билан чегараланган, кўз қовоқларининг ички лигаменти билан қопланган ва тарсал мушак унга бириктирилган. Тарзоорбитал фасция лакримал қопнинг орқасидан ўтади, бунинг натижасида лакримал қоп пресептал, септум орбитале олдида, яъни кўз уяси бўшлиғидан ташқарида жойлашган деб ишонилади. Шу муносабат билан, лакримал қопнинг йирингли жараёнлари камдан - кам ҳолларда кўз тешиги тўқималарига асоратларни келтириб чиқаради, чунки қоп унинг таркибидан зич фасиал septum билан ажралиб туради-бу инфекция учун табиий тўсиқ. Лакримал қоп соҳасида катта ва функционал жиҳатдан муҳим томир ички бурчак териси остидан ўтади-бурчак артерияси. Бу ташқи ва ички каротис артериялар тизимлари ўртасидаги боғланишдир. Кўзнинг ички бурчагида бурчакли томир ҳосил бўлади, сўнгра юз венасида давом этади.

ТЕСТ СИНОВИ

1. Кўз олмасини орка қисмида склерани юпка жойи:

- а) Цилиар танани юпка жойи.
- б) Экстраокуляр мушакга юпишган жойи.
- в) Панжарасимон п пластинка.
- г) Макула атрофи.

2. Фотопсия бу –

- а. кўз олдида учкун чакнаши +
- б. нур синдира олмаслик хусусияти
- в. аккомодацияни бузилиши
- г. нур синдириш хусусияти

3. Метаморфопсия бу -

- а. харф ва предметларни нотугри куриш +
- б. хар хил меридианларда нур синиши
- в. кучли рефракция
- г. кучсиз рефракция

4. Гемералопия бу -

- а. шомдан кейин куришни пасайиши +
- б. вақтинчалик курмай колиш
- в. кўрлик
- г. кўрув майдони торайиши

6. Шох парда вазифас

- а) Нур ўтказиш, химоя.
- б) Секретор.
- в) Трофика.
- г) Аккомодация.

7. Шох пардани нур синдириши кучи.

- а) 20 Д.
- б) 30 Д.
- в) 40 Д.
- г) 50 Д.

8. Тинч холатда гавхарни нур синдириш кучи.

- а) 20 Д.
- б) 30 Д.
- в) 40 Д.
- г) 50 Д.

9. Шох пардани горизонталь диаметри меёрида:

- а). 12 мм.
- б) 14 мм.
- в) 10 мм.
- г) 9 мм.

10. Кўз гавхарини текшириш усули:

- а) Ўтувчи нурлар билан.
- б) Офтальмоскопия.
- в) Гониоскопия.
- г) Циклоскопия.

11. Юкори ковокни кутарувчи мушакни иннервация килувчи нерв. (m. levator palpebrae superior):

- а) N. Facialis.
- б) N. Nasociliaris.
- в) N. Opticus.
- г) N. Oculomotorius.+

12. Ковок айлана мушагини иннервация килувчи нерв (m. orbicularis oculi):

- а) N. Facialis.+
- б) N. Nasociliaris.
- в) N. Opticus.
- г) N. Oculomotorius.

13. Шох пардани иннервацияси:

- а) N. Facialis.
- б).N. Nasociliaris.
- в) N. Ophthalmicus
- г) N. Oculomotorius.

14. Ковокни харакатлантирувчи иннервацияси:

- а) N. Facialis, N. Oculomotorius.
- б) N. Nasociliaris.
- в) N. Ophthalmicus.
- г) N. Oculomotorius.

15. Конъюктива сезувчанлигида катнашмайдиган нерв:

- а) N. Maxillaris.
- б) N. Nasociliaris.
- в) N. Lacrimalis.
- г) N. Frontalis.

16. Конъюктивни текшириш усули:

- а) Диафаноскопия.
- б) Офтальмоскопия., биомикроскопия.
- в) Ўтувчи нурлар билан.
- г) Биомикроскопия.

17. Мейбом безларини жойлашиши:

- а) Ковок тогай кисмида
- б) Ковок киргогида.
- в) Ковок пастки бурмасида.
- г) Юкориги утувчи бурмада.

18. Кўзни харакатлантирувчи мушаклар иннервацияси:

- а) N. Maxillaris.
- б) N. Trochlearis, N. Oculomotorius
- в) N. Lacrimalis.
- г) N. Ophthalmicus.

19. Корачигни торайиши - бу:

- а) Миоз.
- б) Мидриаз.
- в) Анизокория.
- г). Поликория.

20. Корачигни кенгайиши - бу:

- а) Миоз.
- б) Мидриаз.
- в) Анизокория.
- г) Поликория.

21. Олд бўлма бурчагини ташкил этишда катнашмайди.

- а) Трабекуляр сет.
- б) Рангдор парда.
- в) Цилиар тана.
- г) Цинк боғлами

22. Кўзни юкорига кўтарувчи мушак:

- а) Ташки тугри ва юкори кийшик.
- б) Пастки тўғри.
- в) Юкори тўғри.
- г) Ички тўғри.

23. Кўзни пастга тушурувчи мушаклар:

- а) Ташки тўғри.
- б) Пастки тўғри ва юкри кийшик.
- в) Юкори тўғри
- г) Ички тўғри.

24. Юкори кийшик мускул вазифаси:

- а) Тушириш ва олиб кетиш
- б) Кўтариш, олиб кетиш.
- в) Кўтариш олиб келиш.
- г) Тушириш , олиб келиш

25. Корачиғ сфинктери иннервацияси:

- а). N. Oculomotorius.
- б) N. Trigemini.
- в) N. Nasociliaris.
- г). truncus sympaticus.

26. Корачигни торайиши - бу:

- а) Миоз.
- б) Мидриаз.
- в). Анизокория.
- г). Поликория.

27. Корачигни кенгайиши - бу:

- а) Миоз.
- б) Мидриаз.
- в) Анизокория.
- г) Поликория.

28. Шох пардани текшириш усули:

- а) Ёндан нур тушириш, биомикроскопия.
- б) Тонометрия.
- в) Офтальмоскопия.
- г) Диафаноскопия.

29. Склерани текшириш усули:

- а) Ёндан ёритиб (фокаль), биомикроскопия.
- б) Утувчи нурлар оркали.
- в) Офтальмоскопия.
- г) Циклоскопия.

30. Рангдор пардани текшириш усули:

- а) Ёндан ёритиб (фокаль), биомикроскопия.
- б) Утувчи нурлар оркали.
- в) Офтальмоскопия.
- г) Циклоскопия.

31. Хориоидеяни текшириш усули:

- а) Ёндан ёритиб (фокаль)
- б) Биомикроскопия.
- в) Офтальмоскопия.
- г) Ўтувчи нурлар оркали.

32. Тўр пардани деталлари билан текшириш:

- а) Ёндан ёритиб (фокаль)
- б) Биомикроскопия.
- в) Офталмоскопия,ОКТ
- г) Диафаноскопия.

33. Кўриш бурчагини максималъ катталиги нормада:

- а) 1 градус.
- б) 1 сек бурчак остида.
- в) 1 минут бурчак остида.
- г) диоптрия.

34. Амавроз -бу:

- а) Кўз олмасини йуклиги.
- б) Кўрмаслик+.
- в) гавхарнинг йўклиги.
- г) Хира куриш.

35. Кўриш майдонини аниклаш усули:

- а) Статик периметрия.
- б) Кинетик периметрия.
- в) Квантитатив периметрия.
- г) Кампиметрией, переметрия

36. Ёруглик сезишни аниклаш учун ишлатилмайди:

- а) Рабкин таблицаси.
- б) Раутиана аномалоскопи.
- в) Цветотест.
- г) Юстов-Волков таблицаси.

37. Кизил рангни кўрмаслик:

- а) Дейтераномалия.
- б) Протанопия.
- в) Тританопия.
- г) Протаномалия.

38. Яшил рангни курмаслик:

- а) Дейтераномалия.
- б) Протанопия
- в) Тританопия
- г) Протаномалия.

39. Кўк рангни кўрмаслик:

- а).Дейтераномалия.
- б). Протанопия.
- в).Тританопия.
- г) Протаномалия.

40. Визометрия – бу :

- а) .Кўриш майдонини аниклаш.
- б).Кўриш ўткирлигини аниклаш.
- в).Биноккуляр куриш.
- г) Аккомодация.

41. Амблиопия –бу:

- а). Кўриш майдонини торайиши.
- б) Кўриш уткирлигини анатомик узгаришсиз пасайиши.+
- в) Кўз олмасини йуклиги.
- г) Икки кўзда икки хил рефракция бўлиши.

42. Скотома – бу:

- а) Кўриш майдонини бир кисмини тушиб колиши.+.
- б).Кайсидир рангни курмай колиши.
- в).Тўлик курлик.
- г) Кўриш майдонини ярмини тушиб колиши.

43. Тунги кўришни бузилиши:

- а) Амблиопия.
- б).Гемералопия.
- в).Скотома.
- г).Гемианопсия.

44. Тўр парда колбочкасимон аппарати вазифаси:

- а). Кундузги кўришни.
- б). Нарсаларни кўришини.
- в). Ёругликни кўришни.
- г). Тунги кўришни бажаради+

45. Энг кучли клиник рефракция:

- а).Эмметропия.
- б).Гиперметропия.
- в).Миопия.
- г).Астегматизм

46. Кўзнинг оптик қисмига қиради:

- а). Шох парда, олд булма суюқлиги, гавхар.
- б) Томирли кават.
- в).Склера.
- г).Шишасимон тана

47. Аккомодацияда кўз гавхари калинлиги:

- а). Калинлашади.
- б). Кичраяди.
- в). Ўзгармайди.
- г).кенгаяди

48. Аккомодация кексаларда:

- а). Калинлашади.
- б). Кичраяди.
- в). Ўзгармайди.
- г).Кучсизлашади

49. 50-ёшли эмметропда уқиш учун куз ойнак :

- а). Керак эмас.
- б) +2,0 Дптр.
- в) +3,0 Дптр.
- г) +4,0 Дптр.

50. Клиник рефракцияни аниклаш:

- а) Гониоскопия.
- б) Визометрия.
- в) Скиаскопия, рефрактометрия
- г) Периметрия.

51. Эмметропияда куз олмасининг олд ва орканги уки тенг булади:

- а) 20 мм.
- б) 26 мм.
- в) 24 мм. +
- г) 28 мм.

52. Куз олмаси олд кисми контузиясида энг юпка ва кучсиз кисмини аникланг:

- а) Склерани вортикоз венага утиш жойи.
- б) Шох пардани маркази +.
- в) Конъюнктивани пастки кисми.
- г) Склера курув нервига ёишган жойи.

53. Шох пардани марказдан периферияга караб калинлиги:

- а) калинлашиб боради. +
- б) юпкалашади
- в). бироз калинлашади.
- г) узгармайди.

54. Куз олмасини орка кисмида склерани юпка жойи:

- а) Цилиар танани юпка жойи.
- б) Экстраокуляр мушакга юпишган жойи.
- в) Панжарасимон п пластинка. +
- г) Макула атрофи.

56. Шох парда вазифаси:

- а) Нур утказиш, химоя. +
- б) Секретор.
- в) Трофика.
- г) Аккомодация.

57. Шох пардани нур синдириши кучи.

- а) 20 Д.
- б) 30 Д.
- в) 40 Д.+
- г) 50 Д.

58. Тинч холатда гавхарни нур синдириш кучи.

- а) 20 Д.+
- б) 30 Д.
- в) 40 Д.
- г) 50 Д.

59. Шох пардани горизонталь диаметри меёрида:

- а). 12 мм.+
- б) 14 мм.
- в) 10 мм.
- г) 9 мм.

60. Куз гавхарини текшириш усули:

- а) Утувчи нурлар билан.+
- б) Офтальмоскопия.
- в) Гониоскопия.
- г) Циклоскопия.

61. Юкори ковокни кутарувчи мушакни иннервация килувчи нерв. (m. levator palpebrae superior):

- а) N. Facialis.
- б) N. Nasociliaris.
- в) N. Opticus.
- г) N. Oculomotorius.+

62. Ковок айлана мушагини иннервация килувчи нерв (m. orbicularis oculi):

- а) N. Facialis.+
- б) N. Nasociliaris.
- в) N. Opticus.
- г) N. Oculomotorius.

63. Шох пардани иннервацияси:

- а) N. Facialis.
- б) N. Nasociliaris.
- в) N. Ophthalmicus+
- г) N. Oculomotorius.

64. Ковокни харакатлантирувчи иннервацияси:

- а) N. Facialis, N. Oculomotorius.+
- б) N. Nasociliaris.
- в) N. Ophthalmicus.
- г) N. Oculomotorius.

65. Конъюктива сезувчанлигида катнашмайдиган нерв:

- а) N. Maxillaris.
- б) N. Nasociliaris.
- в) N. Lacrimalis.
- г) N. Frontalis.+

66. Конъюнктивни текшириш усули:

- а) Диафаноскопия.
- б) Офтальмоскопия., биомикроскопия+.
- в) Утувчи нурлар билан.
- г) Биомикроскопия.

67. Мейбом безларини жойлашиши:

- а) Ковок тогай кисмида.+
- б) Ковок киргогида.
- в) Ковок пастки бурмасида.
- г) Юкориги утувчи бурмада.

68. Кузни харакатлантирувчи мушаклар иннервацияси:

- а) N. Maxillaris.
- б) N. Trochlearis, N. Oculomotorius+
- в) N. Lacrimalis.
- г) N. Ophthalmicus.

69. Корачигни торайиши - бу:

- а) Миоз.+
- б) Мидриаз.
- в) Анизокория.
- г). Поликория.

70. Корачигни кенгайиши - бу:

- а) Миоз.
- б) Мидриаз.+
- в) Анизокория.
- г) Поликория.

71. Олд булма бурчагини ташкил этишда катнашмайди.

- а) Трабекулярная сеточка.
- б) Радужная оболочка.
- в) Цилиарное тело.
- г) Циннова связка.+

72. Кузни юкорига кутарувчи мушак:

- а) Ташки тугри ва юкори кийшик.+
- б) Пастки тугри.
- в) Юкори тугри.
- г) Ички тугри.

73. Кузни пастга тушурувчи мушаклар:

- а) Ташки тугри.
- б) Пастки тугри ва юкри кийшик.+
- в) Юкори тугри
- г) Ички тугри.

74. Юкори кийшик мускул вазифаси:

- а) Тушириш ва олиб кетиш+
- б) Кутариш, олиб кетиш.
- в) Кутариш олиб келиш.
- г) Тушириш , олиб келиш

75. Корачиг сфинктери иннервацияси:

- а). N. Oculomotorius.+
- б) N. Trigemini.
- в) N. Nasociliaris.
- г). Нервными волокнами truncus sympaticus.

76. Корачигни торайиши - бу:

- а) Миоз.+
- б) Мидриаз.
- в). Анизокория.
- г) .Поликория.

77.Корачигни кенгайиши - бу:

- а) Миоз.
- б) Мидриаз.+
- в) Анизокория.
- г) Поликория.

78. Шох пардани текшириш усули:

- а) Ёндан нур тушириш, биомикроскопия.+
- б) Тонометрия.
- в) Офтальмоскопия.
- г) Диафаноскопия.

79. Склерани текшириш усули:

- а) Ёндан ёритиб (фокаль), биомикроскопия.+
- б) Утувчи нурлар оркали.
- в) Офтальмоскопия.
- г) Циклоскопия.

80. Рангдор пардани текшириш усули:

- а) Ёндан ёритиб (фокаль), биомикроскопия.+
- б) Утувчи нурлар оркали.
- в) Офтальмоскопия.
- г) Циклоскопия.

81. Хориоидеяни текшириш усули:

- а) Ёндан ёритиб (фокаль)
- б) Биомикроскопия.
- в) Офтальмоскопия.+
- г) Утувчи нурлар оркали.

82. Тур пардани деталлари билан текшириш:

- а) Ёндан ёритиб (фокаль)
- б) Биомикроскопия.
- в) Офтальмоскопия,ОКТ
- г) Диафаноскопия.

83. Куриш бурчагини максималъ катталиги нормада:

- а) 1 градус.
- б) 1 сек бурчак остида.
- в) 1 минут бурчак остида.+
- г) диоптрия.

84. Амавроз -бу:

- а) Куз олмасини йуклиги.
- б) Курмаслик+.
- в) гавхарнинг йуклиги.
- г) Хира куриш.

85. Куриш майдонини аниклаш усули:

- а) Статик периметрия.
- б) Кинетик периметрия.
- в) Квантитатив периметрия.
- г) Кампиметрией, периметрия+

86. Ёруглик сезишни аниклаш учун ишлатилмайди:

- а) Рабкин таблицаси.
- б) Раутиана аномалоскопи.
- в) Цветотест+.
- г) Юстов-Волков таблицаси.

87. Кизил рангни курмаслик:

- а) Дейтераномалия.
- б) Протанопия.+
- в) Тританопия.
- г) Протаномалия.

88. Яшил рангни курмаслик:

- а) Дейтераномалия.+
- б) Протанопия
- в) Тританопия
- г) Протаномалия.

89. Кук рангни курмаслик:

- а).Дейтераномалия.
- б). Протанопия.
- в).Тританопия+.
- г) Протаномалия.

90. Визометрия – бу :

- а) .Куриш майдонини аниклаш.
- б).Куриш уткирлигини аниклаш.+
- в).Биноккуляр куриш.
- г) Аккомодация.

91. Амблиопия –бу:

- а). Куриш майдонини торайиши.
- б) Куриш уткирлигини анатомик узгаришсиз пасайиши.+
- в) Куз олмасини йуклиги.
- г) Икки кузда икки хил рефракция булиши.

92. Скотома – бу:

- а) Куриш майдонини бир кисмини тушиб колиши.+.
- б).Кайсидир рангни курмай колиши.
- в). Тулик курлик.
- г) Куриш майдонини ярмини тушиб колиши.

93. Тунги куришни бузилиши:

- а) Амблиопия.
- б).Гемералопией. «Куриной слепотой».+
- в).Скотома.
- г).Гемианопсия.

94. Тур парда колбочкасимон аппарати вазифаси:

- а). Кундузги куришни.
- б). Нарсаларни куришини.
- в). Ёругликни куришни.
- г). Тунги куришни бажаради+

95. Энг кучли клиник рефракция:

- а).Эмметропия.
- б).Гиперметропия.
- в). +Миопия.
- г).Астегматизм

96. Кузнинг оптик кисмига киради:

- а). Шох парда,олд булма суюклиги,гавхар.
- б) Томирли кават.
- в).Склера.
- г).Шишасимон тана

97. аккомодацияда куз гавхари калинлиги:

- а). Калинлашади..+
- б). Кичраяди.
- в). Узгармайди.
- г).кенгаяди

98. Аккомодация кексаларда:

- а). Калинлашади.
- б). Кичраяди.
- в). Узгармайди.
- г).Кучсизлашади +

99. 50-ёшли эмметропда уқиш учун куз ойнак :

- а). Керак эмас.
- б) +2,0 Дптр.+
- в) +3,0 Дптр.
- г) +4,0 Дптр.

100. Клиник рефракцияни аниқлаш:

- а) Гониоскопия.
- б) Визометрия.
- в) Скиаскопия, рефрактометрия.+
- г) Периметрия.

101. Артифакцияда аккомодация:

- а). Сусаяди.+
- б) Кучаяди.
- в) Узгармайди.
- г). Бир хил туради

102. Аккомодацияга таъсир курсатувчи фактор:

- а) .Куриш уткирлиги.
- б). Куриш майдони.
- в). Куз ички босими.
- г) Бемор ёши.+

103. Миопия коррекция қилиш учун оптик линза:

- а) Сферик минфий+
- б) Сферик мусбат
- в) Цилиндр минфий
- г) Цилиндр мусбат

104. Гиперметропияни коррекция қилиш учун оптик линза:

- а) Сферик минфий
- б) Сферик мусбат+
- в) Цилиндр минфий
- г) Цилиндр мусбат

105. Тескари астегматизмда эффектив коррекция:

- а) Юмшок линза
- б) Каттик контакт линза+.
- в) Сферик ойна.
- г) Цилиндр ойна.

106. Усиб боручи миопияда куз олмасининг олд орка уки размери

- а) Усиб боради..+
- б) Кискаради
- в) Кенгаяди.

107. Кузнинг сферик аметропия - бу:

- а) Миопия, гиперметропия
- б) Тугри астигматизм.
- в) Сферик абберация.
- г) Нотугри астигматизм.

108. Рефракция аномалияси - бу:

- а) Сферик аметропия, тугри астегматизм.+
- б) Тугри астигматизм.
- в) Эмметропия.
- г) Нотугри астигматизм.

109. Рефракция аномалиясига кирмайдиган термин:

- а)]Миопия
- б) Гиперметропия
- в)]Астигматизм
- г). Анизоория +

110. Тулик птоз асорати- бу:

- а).Амблиопии.+
- б). Ячмень.
- в).Кератит.
- г) Конъюнктивит.

111. киприкларни тукилиши - бу:

- а).Мадароз.+
- б) Трихиаз.
- в) Анофтальм.
- г) Амавроз.

112. Гиперхолестеринемияни теридаги белгиси:

- а) Блефарохлазис.
- б) Халязион.
- в) Ксантелазма.+
- г) Лагофтальм.

113. Мейбом безларини сурункали яллигланиши:

- а) Блефарохлазис.
- б) Халязион.+
- в) Пингвекула.
- г) Ксантелазма.

114. Ковокларни яллигланиши:

- а) Лагофтальм.
- б) Ксантелазма.
- в) Блефарит.+
- г) Птоз.

115. Ёш қопчасини яллигланиши:

- а)Дакриоаденит.
- б) Дакриоцистит.+
- в) Каналикулит.
- г) Конъюнкт

116. Халязион - бу:

- а) Яхши сифатли усма.
- б) Мейбом безларини сурункали яллигланиши.+
- в) Ёмон сифатли усма.
- г) Ташки ячмень.

117. Сурункали конъюнктивитни диагностика килиш:

- а).Тонометрия.
- б) .Посев ва цитология килиш.+
- в). Бак пассаев
- г). Зейдел пробаси.

118. Йирингли дакриоцистит асорати:

- а).Катаракта.
- б).Кератит.+
- в).Халязион.
- г).Птоз.

119. Конъюнктива дистрофиясига киреди:

- а).Хемоз.
- б).Птериgium.+
- в).Фолликулез.
- г).Гипосфагма.

120. Эпифора – бу:

- а).Шиллик пардадан йиринг ажиралиши.
- б). Ёш окиши.
- в).Ёш ишлаб чикаришни камлиги. +
- г) Эписклерани яллишланиши.

121. Кон томирли каватдан конни тур пардага утиб кетмаслиги учун кайси мембрана бор

- а) Брух мембранаси+
- б) Децемет мембранаси
- в) Строма
- г) Эндотелий

122. Тур парда неча каватдан иборат

- а) 10+
- б) 5гв) 6
- 4) 8

123. Колбочкасимон хужайралар каерда куп жойлашган

- а) Сарик дог+
- б) Периферик кисмда
- в) Курув нерви дискида
- г) Шох пардада

124. Тур парда марказий вена тромбози симптоми

- а) эзилган помидор симптоми+
- б) олча данаги симптоми
- с) артериялар торлиги
- д) олд. камерага кон куйилиши

125. Тур парданинг асосий вазифаси

- а) нур кабул килиш+
- б) нур утказиш
- в) нур синдириш
- г) ёш суюклигини ишлаб чикариш

126. Куз олмасини ички каватини нима ташкил килади

- а) тур парда
- б) шишасимон тана+
- в) гавхар
- г) орка камера

127. Сарик догнинг тузилиш хусусияти нимани таъминлаб беради.

- а) юкори марказий куриш уткирлиги в
- б) тур парданинг озикланишини
- в) куз олмасини тузилишини
- г) шох парданинг шаффофлигини

128. Томирли каватни ташкил килади.

- а) рангдор парда, киприксимон тана, хориодея+
- б) фиброз кават, мугуз парда, склера
- в) мугуз парда , хориодея
- г) фиброз кават, киприксимон тана

129. Тур парда марказий артерияси эмболиясида тез ёрдам учун ишлатиладиган дорилар.

- а. антигистамин, гипертензив, юрак кон-томирлари глюкозидлари.+
- б. Витаминлар, стимуляторлар, физиотерапия.
- в. Томирларни кенгайтирувчи антикоагулянтлар, тромболитлар.
- г. Сийдик хайдовчи, гипотензив дорилар.

130. Оксил алмашинуви бузилишида учрайдиган куз касалликлари ?

- а. Катаракта, тур парда дегенерацияси, курув неври атрофияси, микрофтальм, кушимча аппаратлар болобомаси.+
- б. КИБ нинг ошиб кетиши, тур парданинг кучиши, кератитлар ва конъюнктивитлар.
- в. Склерит, эписклерит, кератоконус, тугма миопия.
- г. Тур парда усмаси, курув неври атрофияси

131. Миопия касаллигини асоратларини айтинг?

- а. Тур пардани кучиши, кон куйилиши дегенерацияси +
- б. Куриш неври атрофияси, шишасимон тана хиралашуви
- в. Томирли пардани кучиши
- г. Гавхар ь чукиши.

133. Курув анализаторларининг булимлари:

- а. тур парда
- б. курув нерви
- в. тур парда, курув нерви, шишасимон тана
- г. тр парда, курув нерви, пустлок ости кисм+

134. Кайсилар кузнинг нур синдирувчи мухитига киради.

- а. камералар суюклиги, гавхар, шишасимон тана, шох парда. +
- б рангдор парда, тур парда
- в. шох парда, тур парда
- г. камералар суюклиги, тур парда

135. Тур парда марказий венасини тутилиши.

- а. Катаракта.
- б. Атеросклероз+
- в. Миопия
- г. Глаукома

136. Тур парда марказий артериясини эмболияси.

- а. астигматизм
- б. флегмона
- в. хафакон касаллиги+
- г. ревматизм

137. Тур парда кучиши.

- а. жарохат
- б. миопия юкори даражаси+
- в. гиперметропия
- г. кандли диабет

137. Тур парда кучишини даволаш.

- а. жаррохлик усули
- б. консерватив даво
- в. дезинфекцияловчи томчилар
- г. Витероретинал ва лазер жаррохлиги. +

139. Тур пардага кон куйилиш

- а. Умумий касалликлар, травмалар
- б. гилайлик
- в. жарохат
- г. Хафакон касаллиги ва кандли диабет+

140. Тур парда дегенерацияси.

- а. Тур пардада окиш стафилома.
- б. Тур пардани кучиши
- в. Тур пардада дегенератив учоклар. +
- г. Тур парда юлкалашади

141. Сарик дог дегенерациясида, учрайдиган белгиларни айтинг?

- а. Куриш майдонининг ярмини тушиб колиши, КНД атрофияси
- б. Куриш уткирлигини пасайиши, ранг куришнинг бузилиши, марказий мутлок скотома.+
в. Куз олмаси харакати чекланган.

г. Гемиянопсия, амблиопия,

г. Гемиянопсия, амблиопия,

142. Миопия касаллигини асоратларини айтинг?

а. Тур пардани кучиши, кон куйилиши, стафилома, дегенерацияси +

б. Куриш неври атрофияси, шишасимон тана хиралашуви

в. Томирли пардани кучиши

г. Тур парда, вена кон томири димланиши

143. Амблиопия нима ?

а. тур пардада патологик узгаришсиз куришнинг хиралашуви +

б. тур пардага кон куйилиши

в. Курув неври атрофияси

г. тур парда кучиши.

144. Офтальмоскопия нима?

а. куз олмасини олдинги кисмларини куриш;

б. куз олмасини нур синдиручи кисмларини ва тур пардани офтальмоскоп ёрдамида куриш; +

в. тур парда сарик дог сохасини куриш

г. склера , олдинги камера бурчагини куриш

145. Усиб борувчи миопяда кандай асоратлар кузатилиши мумкин

а. миопик конус, миопик стафилома, глаукоматоз экскавация, хориоидит

б. миопик конус, миопик стафилома, миопик хориоидит, тур парда кучиши, шишасимон

танага уйилиши +

в. гавхар лойкаланиш

г. шишасимон танага кон куйилиши

146.Тескари ёки тугри офтальмоскопия ёрдамида курилади.

а. Шох парда, гавхар, шишасимон тана

б. Куз туби: КНД ранги, чегаралари,кон томирлар холати,тур парда, сарик дог.+

в. Ковоклар, киприклар, шиллик парада холати

г. шиллик кават кон томирли кават

146.Биомикроскоп ёрдамида куриш мумкин.

а. Куз олмасининг олдинги кисмларини. +

б. Куз олмаси барча кисмларини.

в. Куз тубини

г. Сарик догни.

147.Марказий ва периферик куриш тур пардани кайси кисмларида амалга оширилади?

а. Марказий куриш сарик дог сохасидаги колбачкалар , периферик куриш тур пардаси ерифериясида жойлашган таёкчалар ёрдамида амалга оширилади;+

б. курув нерви диски ёрдамида;

в. шох парда, гавхар, шишасимон тана ёрдамида амалга оширилади

г. киприксимон тана сарик дог

148.Офтальмоскопия нима?

а. куз олмасини олдинги кисмларини куриш;

б. куз олмасини нур синдиручи кисмларини ва тур пардани офтальмоскоп ёрдамида куриш+

в. склера , олдинги камера бурчагини куриш

г. куз тубини текшири

149.Фотопсия бу –

а. куз олдида учкун чакнаши +

б. нур синдира олмаслик хусусияти

в. аккомодацияни бузилиши

г. нур синдириш хусусияти

150.Метаморфопсия бу -

- а. харф ва предметларни нотугри куриш +
- б. хар хил меридианларда нур синиши
- в. кучли рефракция
- г. кучсиз рефракция

151.Офтальмоскопия нима?

- а. кўз олмасини олдинги кисмларини куриш;
- б. кўз олмасини нур синдиручи кисмларини ва тур пардани офтальмоскоп ёрдамида куриш+
- в. склера , олдинги камера бурчагини куриш
- г. кўз тубини текшири

152. Кўз олмасини орка кисмида склерани юпка жойи:

- а) Цилиар танани юпка жойи.
- б) Экстраокуляр мушакга юпишган жойи.
- в) Панжарасимон п пластинка.
- г) Макула атрофи.

153. Шох парда вазифаси:

- а) Нур утказиш, химоя.
- б) Секретор.
- в) Трофика.
- г) Аккомодация.

154. Шох пардани нур синдириши кучи.

- а) 20 Д.
- б) 30 Д.
- в) 40 Д.+
- г) 50 Д.

155. Тинч холатда гавхарни нур синдириш кучи.

- а) 20 Д.+
- б) 30 Д.
- в) 40 Д.
- г) 50 Д.

156. Шох пардани горизонталь диаметри меёрида:

- а) 12 мм.+
- б) 14 мм.
- в) 10 мм.
- г) 9 мм.

157. Юкори ковокни кутарувчи мушакни иннервация килувчи нерв. (m. levator palpebrae superior):

- а) N. Facialis.
- б) N. Nasociliaris.
- в) N. Opticus.
- г) N. Oculomotorius.+

158. Ковок айлана мушагини иннервация килувчи нерв (m. orbicularis oculi):

- а) N. Facialis.+
- б) N. Nasociliaris.
- в) N. Opticus.
- г) N. Oculomotorius.

159. Шох пардани иннервацияси:

- а) N. Facialis.
- б) N. Nasociliaris.
- в) N. Ophthalmicus+
- г) N. Oculomotorius.

160. Ковокни харакатлантирувчи иннервацияси:

- а) N. Facialis, N. Oculomotorius.+
- б) N. Nasociliaris.
- в) N. Ophthalmicus.
- г) N. Oculomotorius.

161. Мейбом безларнини жойлашиши:

- а) Ковок тогай кисмида.
- б) Ковок киргогида.
- в) Ковок пастки бурмасида.

г) Юкориги утувчи бурмада.

162. Кузни харакатлантирувчи мушаклар иннервацияси:

а) N. Maxillaris.

б) N. Trochlearis, N. Oculomotorius

в) N. Lacrimalis.

163. Олд булма бурчагини ташкил этишда катнашмайди.

а) Трабекулярная сеточка.

б) Радужная оболочка.

в) Цилиарное тело.

г) Циннова связка.

164. Кузни юкорига кутарувчи мушак:

а) Ташки тугри ва юкори кийшик.

б) Пастки тугри.

в) Юкори тугри.

г) Ички тугри.

165. Кузни пастга тушурувчи мушаклар:

а) Ташки тугри.

б) Пастки тугри ва юкри кийшик.

в) Юкори тугри

г) Ички тугри.

166. Юкори кийшик мускул вазифаси:

а) Тушириш ва олиб кетиш

б) Кутариш, олиб кетиш.

в) Кутариш олиб келиш.

г) Тушириш , олиб келиш

167. Корачиг сфинктери иннервацияси:

а). N. Oculomotorius.

б) N. Trigemini.

в) N. Nasociliaris.

г). Нервными волокнами truncus

168. Мугуз парда иннервацияси.

- а) Парасимпатик нерв
- б) симпатик нерв
- в) уч шохли нервни симпатик иннервацияси
- г) сезувчи нерв

169. Киприксимон тана иннервацияси.

- а) симпатик нерв
- б) уч шохли нерв
- в) парасимпатик нерв
- г) сезувчи нерв

170. Куз ички суюклиги каерда ишлаб чиқарилди?

- а) еш бези
- б) шишасимон тана
- в) Краузе бези
- г) киприксимон тана

171. Гавхар ядросини шаклланиши аниқланг.

- а) 10-15 еш
- б) 50-55 еш
- в) 1 еш
- г) 30 еш

172. Мугуз парданинг энг асосий вазифаси нима ҳисобланади?

- а) ялтироклиги
- б) тиниклиги
- в) сезувчанлиги
- г) нурни утказиш хусусияти

173. Мугуз парда вазифаси.

- а) нур синдириш, химоя вазифаси
- б) Куз ички суюклигини ишлаб чиқаради
- в) олдинги ва орқа камерани ажратиш туриш
- г) нурни қабул қилиш ва фокуслаш

174. Мугуз парда озикланиши.

- а) орқа камера суюклиги билан
- б) киприксимон артерия билан
- в) орқа узун киприксиомн артерия билан
- г) орқа қиска киприксиомн артерия билан

175. Колбасимон хужайралар каерда жойлашган?

- а) рангдор пардада
- б) хориоидеяда
- в) шишасимон танада

г) сарик дог сохасида

176. Курув анализаторларинг булимлари:

а) тур парда

б) курув нерви

в) тур парда, курув нерви, шишасимон тана

д) хамма жавоб тугри

177. камера суюклиги каерда хосил булади?

а) рангдор пардада

б) гавхарда

в) куз томирларида

г) шишасимон танада

178. Тур парда кучиши.

а. жарохат

б. миопия юкори даражаси+

в. гиперметропия

г. кандли диабет

179. Тур парда кучишини даволаш.

а. жаррохлик усули

б. консерватив даво

в. дезинфекцияловчи томчилар

г. Витероретинал ва лазер жаррохлиги.+

180. Тур пардага кон куйилиш

а. Умумий касалликлар, травмалар

б. гилайлик

в. жарохат

г. Хафакон касаллиги ва кандли диабет+

ЗИДДИЯТЛИ МАСАЛАЛАР

С.В.: 34 ёшли эркак кўзи қизаришига, ёшланишига, баъзида санчиб оғришига, хираланишига, шиллиқ ажралма чиқишига ва 4-5 кундан бери томизган левомецетин томчилари ёрдам бермаганига шикоят қилди. Обьектив кўрувда: блефароспазм, конъюнктивал инъекция, конъюнктива пастки гумбазида фолликулалар ва микрогеморрагиялар бор, шох пардада эса субэпителиал инфильтратлар бор. Ташхис қўйинг.

С.В.: 14 ёшли аёл кўзи ёшланиши, қизариши, қадалиши, хираланиши, ёруғликга қаролмаслигига шикоят қилди. Анамнездан: бир неча йилдан бери контакт линзалар тақиб юради. Диагностик ва даволаш муолажаларини белгиланг.

С.В.: 19 ёшлик бола тез-тез қайталанувчи кўзни қичишига, ёшланишига, ёруғликга қарай олмаслигига ва бу ҳолат ҳар баҳорда қайталанишига шикоят қилди. Обьектив кўрувда: лимб соҳасида ва конъюнктивал гумбазда фолликулалар бор. Ташхис қўйинг

С.В.: Беморга бактериал конъюнктивит ташхиси қўйилди. Диагностик ва даволаш муолажаларини белгиланг.

С.В.: 1,5 ойлик чақалоққа туғма дакриоцистит ташхиси қўйилди. Босқичма –босқич даволаш муолажаларини белгиланг.

С.В.: 45 ёшли эркак кечаси мурожат қилиб, кўзда қаттиқ оғриқ, ёшланиш, ёруғликга қаролмаслиги, кўзини очолмаслигига шикоят қилди. Анамнездан: кундузи электр пайванд билан шуғулланиб, химоя кўзойнақларини тақмаган. Ташхис қўйинг.

С.В.:5 ёшли қизни онаси бир неча вақтдан бери қизининг ўнг кўзи ғилайланишини сезган. Охириги пайтда ғилайлик кўпайган. Ташхис қўйишда шифокор тактикаси.

С.В.: беморга вирусли кератит ташхиси қўйилди. Диагностик ва даволаш муолажаларини белгиланг.

С.В.: 45 ёшли эркек кечаси мурожат қилиб, кўзда қаттиқ оғриқ, ёшланиш, ёруғликга қаролмаслиги, кўзини очолмаслигига шикоят қилди. Анамнездан: кундузи электр пайванд билан шуғулланиб, химоя кўзойнақларини тақмаган. Ташхис қўйинг ва керакли муолажаларни буюринг.

С.В.: 1,5 ойлик чақалоққа туғма дакриоцистит ташхиси қўйилди. Босқичма – босқич даволаш муолажаларини белгиланг.

С.В.: беморга вирусли кератит ташхиси қўйилди. Диагностик ва даволаш муолажаларини белгиланг.

С.В. Бемор кўзи бирданига ҳиралашганига шикоят қилиб келди. 1 ой олдин грипп ўтказганлигини айтди. Кўриш ўткирлиги 0,06, коррекция яхшиламади. КИБ 24 мм. Кўз тубида: КНД думалоқ шаклда, қизарган, чегаралари ноаниқ, КНД чегарасидан 18 томир ўтаяпти. Ташхис ва даволаш муолажаларини аниқланг.

С.В.: Бемор чап кўзи оғришига, қизаришига, хираланишига, ёшланишига шикоят қилди. Анамнездан: икки ҳафтада олдин шамоллаш ўтказган. Об'ектив ҳолатда кўз қизарган, перикорнеал инъекция, корачиғ торайган, шох пардада преципитатлар бор. Ташхис ва даволаш муолажалари.

С.В.: 5 ёшли қизни онаси бир неча вақтдан бери қизининг ўнг кўзи ғилайланишини сезган. Охирги пайтда ғилайлик кўпайган. Ташхис қўйишда шифокор тактикаси.

С.В.: Бемор қоронғида хира кўришига шикоят қилди. Анамнездан: бу ҳолат охирги 2-3 йилда секин аста кучайиб борапти. Кўриш ўткирлиги OD/OS = 0,4/0,5, коррекция яхшиламади. Кўрув майдонида концентрик торайиш бор. Кўз

тубида: КНД думалок, сариғиш-пушти рангда, чегаралари аниқ, артериялар кескин торайган. Ташхис қўйинг.

С.В.: 54 ёшли бемор бир кун ичида чап кўзи кескин хиралашганига шикоят қилди. Анамнездан: 4-5 йилдан бери артериал қон босими ошиб туриши ва икки кун илгари қаттиқ сиқилиш ўтказганлигини айтди. Кўриш ўткирлиги OD/OS = 0,9/0,01 коррекция яхшиламади.. Кўз тубида: OD - КНД думалок, оч пушти рангда, чегаралари аниқ, артериялар бироз торайган. OS - КНД думалок, чегаралари бироз ноаниқ, макула соҳасида ишемик шиш ва «олча данаги» симптоми. Ташхис қўйинг.

С.В.: 42 ёшли эркак чап кўзи оғриши, қизариши, ёшланиши, хираланишига, қадалишига шикоят қилди. Анамнездан: уйида ремонт ишлари олиб бораятганида кўзига бир нима тушганини сизди. Хеч қаерга муружат қилмаган. Кечқурун оғриқ кўпайган. Кўрувда: Кўриш ўткирлиги OD/OS = 0,9/0,4 коррекция яхшиламади. OS блефароспазм, ёшланиш, аралаш инъекция, шох парданинг эпителий қававитда 2 мм ёт жисм, атрофида инфилтрация бор. Ташхис ва даволаш муолажалари.

С.В.: шох парданинг йирингли ярасини даволаш муоалжаларини белгиланг.

С.В.: 10 ёшлик бола тез-тез қайталанувчи кўзни қичишига, ёшланишига, ёруғликга қарай олмаслигига ва бу ҳолат ҳар баҳорда қайталанишига шикоят қилди. Объектив кўрувда: лимб соҳасида ва конъюнктивал гумбазда фолликулалар бор. Ташхис қўйинг.

С.В.: 8 ёшли бола қовоғи шишига, қизаришига, ёшланишига, оғришига, тана ҳарорати кўтарилишига шикоят қилди. Объектив кўрувда: кўз тирқиши қисилган, S –симон шаклида, юқори қовоқ соҳасида пальпацияси оғриқли ва қаттиқ шиш бор, терида гиперемия бор. Ташхис қўйинг.

С.В.: 60 ёшли аёл шикояти ўнг кўзи кўриши пасайиши ва яқинга тақадиган кўз ойнаклари тўғри келмаслигига шикоят қилди. Анамнездан: шу холат секин аста 6 ой ичида вужудга келди. Объектив кўрувда: Кўриш ўткирлиги OD/OS = 0,3/0,4 коррекция Sph. concave -1,5 0,8/0,9. Ташхис кўйишда шифокор тактикаси.

С.В.: 54 ёшли бемор бир кун ичида чап кўзи кескин хиралашганига шикоят қилди. Анамнездан: 4-5 йилдан бери артериал қон босими ошиб туриши ва икки кун илгари қаттиқ сиқилиш ўтказганлигини айтди. Кўриш ўткирлиги OD/OS = 0,9/0,01 коррекция яхшиламади. Кўз тубида: OD - КНД думалок, оч пушти рангда, чегаралари аниқ, артериялар бироз торайган, веналар кенгайган. OS - КНД думалок, чегаралари бироз ноаниқ, артериялар торайган, веналар кенг, А/В=1:3, томирлар йўналиши бўйича қон қуйилиш бор. Ташхис кўйинг.

МАВЗУГА ДОИР НАЗОРАТ УЧУН САВОЛЛАРИ

1. Кўрув анализатори қайси ва неча қисмлардан иборат?
2. Кўз қосасини ва унинг ҳар бир деворини ташкил қилувчи суяклар?
3. Кўз қосаси тешик ва ёриқлари, ҳамда улардан ўтувчи ҳосилалар?
4. Кўз олмасини ҳаракатга келтирувчи мушакларни характерланг?
5. Ковок ва унинг қаватлари?
6. Кўз ёши беги ва куз ёш йуллари ҳақида тушунча Беринг?
7. Кўз олмаси хусусиятлари ва вазифалари?
8. Кўз олмаси қаватлари ҳақида умумий тушунча?
9. Шох парда гистологик тузилиши?
10. Шох парда хусусиятлари?
11. Шох парда нур синдириш қурсатқичини ёшга қараб узғариши?
12. Шох парданинг ёшга нисбатан вертикал ва горизонтал диаметри?
13. Шох парда вазифалари ва озукланишини йўллари?
14. Склеранинг анатомик тузилиши?
15. Шох парда ва склера иннервацияси?
16. Склера вазифалари ва хусусиятлари?
17. Кон томир қавати тугрисида умумий тушунча?
18. Рангдор парда анатомик тузилиши?
19. Рангдор пардани кон билан таъминланиши?
20. Рангдор парда иннервацияси?
21. Рангдор парда хусусиятлари ва вазифалари?
22. Киприксимон тананинг анатомик тузилиши?
23. Киприксимон тана кон билан таъминланиши, иннервацияси?
24. Киприксимон тананинг хусусиятлари ва вазифалари?
25. Хусусий томирли қават хусусиятлари ва вазифалари?
26. Хусусий томирли қават анатомик тузилиши?
27. Хусусий томирли қават кон билан таъминланиши, иннервацияси?
28. Тўр парданинг гистологик тузилиши?
29. Тўр парда қурайдиган ва қурмайдиган қисмлари «у неча жойда бирикади?»

30. Сарик ва кур доғлар хакида тушунча?
31. Тўр парданинг кон Билан таъминланиши, иннервацияси?
32. Тўр парда хусусиятлари ва вазифалари?
33. Кўз олмас и ички ядролари?
34. Кўз гавхари тузилиши?
35. К Шох парда ва склера иннервацияси?
36. Склера вазифалари ва хусусиятлари?
37. Кон томир кавати тугрисида умумий тушунча?
38. Рангдор парда анатомик тузилиши?
39. Рангдор пардани кон Билан таъминланиши?
40. Рангдор парда иннервацияси?
41. Рангдор парда хусусиятлари ва вазифалари?
42. Киприксимон тананинг анатомик тузилиши?
43. Киприксимон тана кон Билан таъминланиши, иннервацияси?
44. Киприксимон тананинг хусусиятлари ва вазифалари?
45. Хусусий томирли кават хусусиятлари ва вазифалари?
46. Хусусий томирли кават анатомик тузилиши?
47. Хусусий томирли кават кон Билан таъминланиши, иннервацияси?
48. Тўр парданинг гистологик тузилиши?
49. Тўр парда курадиган ва курмайдиган қисмлари «у неча жойда бирикади?»
50. Сарик ва кур доғлар хакида тушунча?
51. ўз гавхари хусусиятлари ва вазифалари?
50. Поликлиника шароитида кўзи жарохатланган беморларга биринчи ёрдам.
51. Тапеторетинал абиотрофияларининг замонавий даволаш усуллари.
52. Специфик увеиларнинг клиникаси ва замонавий ташхис қўйиш.
53. Хориоретинитлар ва васкулилар клиникаси ва даволаш усуллари.
54. Шох пардадаги ёт жисмларини олиш усуллари ва асоратлари.
55. Эписклерит ва склеритлар: сабаблари, клиникаси ва даволаши.
56. Офтальмологияда лазер нурларини қўлланилишига қўрсатмалар.
57. Конъюнтиванинг аллергия касалликлари ва уларни замонавий дориларда даволаш.

58. Ўзбекистон Республикаси Мудофаа вазирининг 137№ Буйруғи.
59. Гавхар биомикроскопияси.
60. Оптохиазмал лептоменингитнинг клиникаси ва даволаниши.
61. Офтальмологияда ТМЭ масалалари.
62. Гониоскопиянинг глаукома диагностикасида ахамияти.
63. Қарилик катарактасининг клиникаси ва замонавий диагностикаси.
64. Шох парда яраларининг даволаш усуллари.
65. Тўр парда кўчишининг сабаблари, турлари, замонавий диагностикаси.
66. Патологик хомиладорликда кўрув аъзоларидаги ўзгаришлар.
67. Халязион клиникаси ва даволаниши.
68. Эндофтальмитлар сабаби ва замонавий даволаш усуллари.
69. Коњунктивитлар клиникаси ва таснифи.
70. Кўрув нервининг атрофияларининг сабаблари ва клиникаси.
71. Қовоқ терисининг касалликлари.
72. Кўз ёрдамчи аппаратини қон билан таъминланиши.
73. Кўрув нервининг яллиғланиш касалликларининг сабаблари ва клиникаси
74. Сурункали конъюктивитларнинг диагностикаси ва даволаш усуллари.
75. Кўрув нервининг анатомияси.
76. Кўз ёрдамчи аппаратининг яллиғланиши.
77. Кўрув аъзоларининг контузиялари: синфланиши, клиникаси.
78. Кўз тўр пардасининг анатомияси.
79. Тўр парда марказий артериясида қон айланишини ўткир бузилиши.
80. Кўз ёши халтасининг флегмонаси: клиникаси ва даволаш усуллари.
81. Туғма дакриоциститларнинг клиникаси ва даволаниши.
82. Глаукомали беморларни консерватив усулда даволаш.
83. Кўрув нервининг димланишининг сабаблари ва умумий белгилари
84. Рангдор парданинг биомикроскопияси.
85. Олдинги ва орқа ишемик нейропатияларни даволаш усуллари.
86. Поликлиника шароитида хужжат юритиш.

87. Гавхар биомикроскопияси.
88. Олдинги увеитлар: клиникаси, даволаш усуллари.
89. Тапеторетинал абиотрофияларнинг синфланиши ва клиникаси..
90. Герпетик кератитларнинг синфланиши ва клиникаси.
91. Орқа увеитлар: клиникаси ва даволаш усуллари.
92. Кўрув аъзоларининг жарохатидан сўнгги диспансеризацияси.
93. Герпетик кератитларни замонавий даволаш усуллари.
94. Кўрув нервининг яллиғланиш касалликларининг сабаблари.
95. Иридоциклит ва глаукома ўткир хуружининг дифференциал диагностикаси.
96. Кўрув майдонини текшириш усуллари ва унинг патологик ўзгаришлари.
97. Кўрув аъзоларининг ОИТС касаллигида ўзгаришлари.
98. Кўз ёш нуқталари ва каналчаларнинг патологияси ва даволаш усуллари.
99. Поликлиника шароитида хужжатларни олиб бориш.
100. Кўз ёши безининг касалликлари: клиникаси, даволаниши

АДАБИЁТЛАР

1. Ковалевский Е.И. «Глазные болезни». - М.: Медицина, 1995г. – 480с.
2. Копаева В.Г. «Глазные болезни». - М.: Медицина, 2002г. – 560с.
3. Нестеров А.П., Малова В.М. «Глазные болезни». – М.: Лидер-М, 2008г. – 315с.
4. Сидоренко Е.И. «Офтальмология». - М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002г. – 404с.
5. Егоров Е.А. Клинические лекции по офтальмологии: учеб. пособие для системы послевуз. Проф. Образования врачей. - М.: ГЭОТАР-МЕД, 2007г. – 287с.
6. Офтальмология: национальное руководство / под ред. С.Э.Аветисова. - М.: ГЭОТАР-МЕД, 2008г. – 944с.
7. Кански Д.Д. офтальмология. Атлас-справочник: пер. с англ. – М.: Мед-лит., 2009. – 184с.
8. Мошетова Л.К., Нестеров А.П. Клинические рекомендации. Офтальмология. - М.: ГЭОТАР-МЕД, 2007г. – 256с.
9. Хамитова Г.Х., Нугуманова А.М. Заболевания конъюнктивы. Мет. пособие.— Казань: КГМУ, 2005г. – 42с.
- 10.Хамитова Г.Х., Нугуманова А.М. Заболевания слезных органов. Мет. пособие.— Казань: КГМУ, 2006г. – 18с.
- 11.Хаппе В. «Офтальмология. Справочник практического врача». – М., 2004 г.



**ANDIJON DAVLAT
TIBBIYOT INSTITUTI**

GUVOHNOMA



ANDIJON – 2023

O'QUV ADABIYOTINING NASHR RUXSATNOMASI

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi
Andijon davlat tibbiyot instituti rektorining 2023 yil "23" fevraldagi
"91-Sh"-sonli buyrug'iga asosan

A.Ф.Икромов, Д.А.Абдурахманова

(muallifning familiyasi, ismi-sharifi)

Даволаш иши -5510100

(ta'lim yo'nalishi (mutaxassisligi))

_____ ning
talabalari (o'quvchilari) uchun tavsiya etilgan.

*Кўз олмаси анатомия
nomli o'quv qo'llanmasi*

(o'quv adabiyotining nomi va turi: darslik, o'quv qo'llanma)

_____ ga

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan
litsenziya berilgan nashriyotlarda nashr etishga ruxsat berildi.



Rektor *Madzimov* M.M. Madazimov
(imzo)

Ro'yxatga olish raqami:



ЎҚУВ ҚЎЛЛАНМА

ИКРАМОВ АЗИЗБЕК ФОЗИЛОВИЧ
АБДУРАХМАНОВА ДИЁРА АБДИРАИМ ҚИЗИ

“КЎЗ ОЛМАСИ АНАТОМИЯСИ”

Муҳаррир: Махмудов А.

Корректор ва дизайн: Махмудов Т.

Tasdiqnoma № X-25171, 300325805, 15.06.2023.

Bosishga 2023 yil “23-fevral” ruxsat berildi.

Format 60x84/16. Garnitura Times New Roman.

Muqova uchun rasm manbasi:

MUALLIF KITOBIDAN OLINDI

Shartli bosma tabog'i 7.67., 112 sahifa, Adadi 6 dona, Buyurtma №31

“KAFOLAT TAFAKKUR” nashriyotida tayyorlandi va chop etildi.

Manzil: Andijon viloyati, Andijon tumani, Oq Yor QFY, Sh.Umarov 78 uy.

Telefon: +99897 580-64-54

e-mail: kafolattafakkur@gmail.com

