**АНАТОМИЯ**

**Орбита** - костн вместил для глаза. Пирамида, основанием кпер, длина 4-5см, высота в обл выход 3,5см. 4 стенки: *внутр*. (слез. кость, лоб. отросток верх. челюсти, орбит. пластинка реш. кости, часть клиновидной кости. При тупых травмах носа рушится пластинка🡪орбит. эмфизема. Тут есть ямка для слез. мешка, от нее - носослезный канал в нижн носов ход. Внутр стенка сообщ с решетчатой пазухой, лобн паз, сосудами), *верхн*. (орбит часть лобной к, малое крыло клиновидной, У внутр края супраорбит отверстие для выхода нерва и артерий, сообщ с лобн пазухой. Есть ямка для слез. ж-зы), *наруж*. (лоб отр скул кости, скул отр лобной, больш крыло клиновидной, отдел от височн ямки саод-ое глазницы), *нижняя* (верх. челюсть, скуловая кость, глазнич. отр. небной. Граничит с Гайморовой пазухой). Границы с полостями носа с 3х сторон, откуда идет гной. М-ду верх и наруж стенками - *верх. глаз. щель* (для всех глазодвиг. нервов,1 ветвь n.trig., верх. глаз. вена). М-ду ниж. и наруж - *ниж. глазнич. щель* (соед. с крылонеб. ямкой) - для ниж. орбит. нерв, ниж. глазнич. вена. У вершины глазницы *канал* *для зрит. нерва* и глазной артерии, выходит в нижн черепн ямку. Надкостница в орбите легко отслаивается. Вход в орбиту прикрывает sept. orbitae (препятствует воспалению из век и слез. мешка). Система тонких фасций окружает яблоко и образует влагалища для мышц. Ведущий симптом - экзофтальм. Анат связь с пазухами, близ зр н к решетч паз. Близость ГМ, прелом основ черепа служ поврежд зр кан и глазн а. Повенозн сист возм переход воспален с глаз и лица в полость черепа. Сод-ое глазн- гл ябл, сос, н, жир клетч.

**Конъюнктива** тонк обол, выстилающ задн пов-ть век и глазн ябл до роговицы. При закрыт глазн щел соед обол образ замкнут полость – *конъюнкт мешок-*узк щелев прост-во м/у веками и глазом. Часть кон покрыв задн пов-ть век наз *кон век,* покрыв передн сегмент глазн ябл- *кон глазн ябл.* В той части где кон век переходит на глазн ябл наз *кон переходных складок или сводом*. К кон относ рудимент у внутр угла глазн щели вертик полулунн складка. Кон век- плотно сращ с хрящев пластинкой, эпит многосл цилиндр с больш кол бокаловидн кл выдел слизь, гладк, бледно-роз, блестя.Под ней перпендик ресничн краю просвечиваются желт столбики желез. У наруж. и внутр. конца век есть сосочки за сч кот кон слегка гиперемир, которые при восп. они гипертрофируются, конъ. становится шероховатой и травмирует роговицу- ощущ засоренн в глазу Кон переходн складок- рыхло связ с подлеж тк, а в сводах неск избыточна, эпит перех в многосл плоск сод мало бокаловидн кл, обилие лимф. Элементов- фолликулов в субэпит тк , на воспал реагир пролиферацией и увелич числа фолликулов, в кон верхн перех скл больш кол слезн желез. Кон глазн ябл*-* лимф тк в незначит кол, встреч в периферич отделе. Функции кон- защита- высок ур чувств инн, роль смазки секрет кон желез, сектрет выполн и трофич роговицы, барьерн за сч обил лимф эл.

**Веки** –подвижн заслонки прекрыв передн пов-ть гл ябл, защ от вредн возд, равномерно распредел слезу поддд равномерн влажн роговицы и кон, смыв с пов-ти мелк инор тела. -кожа тонкая, легко собир. в складки. Края соед-ся у наружн и внутр края придав миндалев ф гл щели. У внутр угла им-ся 3-е веко-полулунн складка, в углу - слезное мясцо (неболь бугорок розов цв) Веко им передн сглаж ребро из кот растут ресницы, заднее более остр ребро прилег к глазн ябл, м/у перд и задн ребром им полоска- интермаргинальн простр-во. Веко имеет пушковые волостки, саль. и пот. ж-зы. ПЖК рыхлая, без жира, легко м.б. отеки век. Под кожей - круг. м-ца глаза (глазнич. и вековая часть). Слезный мешок - м-ду перед. и зад. коленами мед. спайки и слез. костью. М-ца, подним. верх. веко (втягив вглубь где образ глубок верхн складка) иннеривруется глазодвиг. и симпатич. нервом. Мене выраж складка в нижн веке. У пожилых в морщин и ослабев м верхн свисает. Круговая м-ца век (глазничн и веков части, веков ч-ее сокращ выз смык век во время сна и при мигании , при зажмур уч-т обе части) иннерв. лицевым нервом При параличе глазодвиг. нерва - полное опущение века, при параличе симпатич - птоз.. При его параличе - лагофтальм.

**Глазное яблоко** парное образ-е, распол в орбитах. Неправиль шаровидн форм. В центре роговицы - передний полюс, напротив - задний, соед их линия - геом ось глаза. Линии, соед. под=олюсы по окружности - меридианы. Масса 7-8 г.

*Состоит из 3х оболо-чек* : наруж (роговица и склера), сред (радужка, ресн. тело, хориоидея), сетчатка.

Имеется перед. и зад. камера и прозрач. стру-ры глаза (хрусталик, стекловид. тело).

**НАРУЖНАЯ облочка** *Ф наружн обол-*форма глаза, тургор, защита, место прикепл глазодв мышц

**Роговица.** передний отдел фиброз оболочки-1/6. Прозрачная, пов-ть блестящая., эллипсоидн форма. *Нужна для* проведения и преломления в 40 D света. Полупрозр. зона м-ду роговицей и склерой - лимб (1мм). *5 слоев:* Снаруж покрыта прекорнеальн пленкой (сост из муцин слой с пом кот удержив на рогов обеспеч блеск сглажив все микронеровности, водянист слой- доставка к эпит пит в-в и газообмен удал метаболитов и слущ-их эпит кл, наружн сл- липидн защита от возд преп испар водянист сл и теплоотдаче с пов-ти эпит рог создает гладк пов-ть), кот предотвращ орогов роговицы, прекорнеальн ж-ть увлажн пов-ть эпит роговицы и кон. Передний эпителий (многосл плос неорог ,регенеративн спос-ть, восстановл в 1-3 дня), перед. погранич пластинка (гиалинизир тяжи, не регенер-ся), собств. в-во роговицы (строма-соед-тк пластинки отростки сод-т фибриллы, гиалурон к-та), зад. погранич пластника (плотн, эласт, коллагеновые нити, барьер от врастания капилляров и вторжения микробов, хор регенер-ся), задний эпителий (плохо реген, 1 сл плоск призматич 6-угольн кл, отвеч-т за обменн проц м/у роговицей и влагой передн камеры, при повр. - отек роговицы). Н*ет сосудов*. Питается за счет краевой петлистой сосуд сети, слезы и влаги передней камеры. Много нервных окончаний (СНС,тройничн н)

*Свойства:* прозрачность, зеркальность, сферичность, чувствительность, размер. Функции- формообраз вместе со склерой.

**Склера** Наруж плотн фибр обол-5/6-белков обол, бел цвет, непрозрачн. Бедн клет эл и сос. Сост из собств в-ва, эписклеры (сверху надслеральн пласт) и бурой пластинки. Строен приближ к колагг тк, сост из межклет коллаг образ-ий, тонк эластич вол и склеиваю сустанции. М/у внутр частью склеры и сос обол щель- *субарахноид простр.* С эпислерой соед рыхл соед-ткан вол, явл внутр стенкой тенонова простр. В переди переход в роговицу- *лимб.* В задн отд прободает зрит нерв. М-ду его волокнами склера=lamina cribrosa. На нее д-т ВСД и от нее зав судьба б-х глаукомой. Мало сосудов, но сквозь нее идут все сосуды глаза. У задн полюса длин и кор цил сос и нервы, у экватора- вортикозные вены, в перед отд м/у прикрепл прям мышц и лимбом передн цилл арт и вены. Иннерв от глаз ветви тройн. нерва и верх шейного симп узла. У новорожденных склера эластич, растяжимая (бычий глаз при глаукоме). У взр - нерастяжимая (м.б. разрывы). У детей белая, у стариков желтоват. Самая тонк у лимба, в обл. экватора и в толще зр. нерва. Самая толст в месте прикрепл сухожилий м-ц и вокруг зрит н. Вокруг лимба волокна || лимбу, а в обл экватора - петли что важно при операциях (чтобы долго не зарастало надо резать поперек волокна). Фукции- опорная, защитн, формобраз. С возр стан более ригидн утолщ непрозр, отлож липидов- желтоват оттенок.

**СРЕДНЯЯ оболочка**

**Радужка** перед отдел сосуд обол глаза. М/у ней и роговицей - перед камера с водянистой влагой. Ч/з роговицу и камеру радужка доступна осмотру. По периферии - полупрозр лимб. В центре – зрачок, кот выполн функцию диафр, регулир кол света поступ в глаз путем расшир или суж (мышцы одноименн). Передн пов-ть имеет радиальн исчерченность что придает кружевн рисунок и рельеф (сосуды). Параллельно зрачк. краю - зубчатый валик (брыжжи), тут радужка наиб толстая. Делится на внутр зрачковую и наруж ресничн зоны. Передн-мезодермальн (**сфинктер-зрачков** зона- сужение- глазодвиг нерв) и задн- эктодермальн листок (**дилятатор-ресничн зона**-расшир зрачка-симпатич нерв). Чувствит иннерв тройничн н, длин задн и передн ресничн артерии. Регулир кол-во света проник в глаз, ультрафильтр и отток внутриглазн ж-ти, терморегул, регул офтальмотонус, аккомод.

**Цилиар. тело** м/у радужкой и собств сосуд обол- замкнут кольцо, носов часть уже височн. Задняя граница проходит по зубч краю и соотв на склере местам прикрепл прям м-ц глаза. Передн часть с отростками - ресничный венец (от отростков к хрусталику идут волокна ресничн пояска-связки поддерж хрусталик, основн масса волокон ресничн почска прикрепл на всем протяж цилиарн тела до зубчатого края). Задняя - плоская часть или кружок. Главн и промежуточн отростки ресничные. *2 части* - мезодермальная часть - продолж хореидеи и ретинальная - продолж сетчатки- 2-х эпит слоев. Мезодермальн: супрахориоидея (надсосуд пространство ч/з кот от склеры к ресничн телу прох-т хориоидальн пластины), мыш (ресничная м-ца состоит из гладк мыш вол в 3 направл-радиальн циркулярн меридиональн – аккомодация), сосуд слой (из рыхл соед тк, больш кол сос элестич вол и пигментн кл) и базальная пластинка. Ретинальная: пигментный и безпигментн эпит. Сосуды отростков ресничн тела –продуцир внитриглазн ж-ти, кот обесп постоянство ВГД и доставл пит в-ва бессосуд образ- роговице, хруст и стекл телу. Ресничн нервы- чувств из 1 ветви троцничн н, сосудодв из симпатич, для ресничн мышцы- из глазодвигательн. Аккомод, терморегул, офтальмотонус.

**Собств сосуд оболочка=хориоидея** задняя 2/3 часть сосудистого тракта. Плотно соеден со склерой только вокруг места выхода зрит нерва. *4 слоя*: надсосуд (тонк соед-ткан тяжи), сосудистая (анастомозир арт и вены), сосуд-капилл и базальная пластинки (отдел сосуд обол от пигментн сл сетчатки). Изнутри прилегает сетчатка. Задние короткие реснич артерии образуют густую сеть (а передний отдел - радужка и цил тело - за счет задних длинных и передних ресн артерий). Энерегетич база обеспеч восстан непрерывно распад-го зрит пурпура. Питание- трофика- больш кол сос- обесп восст постоянно распадающ зрит в-в, благодаря чему фотохимич проц подд-ся на пост уровне. Не имм ч-ых нервных окнчаний.

# ВНУТРЕННЯЯ оболочка

**Сетчатка.** Это внутр оболочка глаза. (Наружн фиброзн - роговица и склера, средн - радужка, ресничн тело, хориоидея) *Части*: зрительная (соединена у зубчатого края и вокруг зр нерва с подлежащ тк, а так при патологии легко отслаивается), ресничная и радужковая. Место выхода зрит нерва-диск зрит н, на расст 4 мм кнаружыуглбление- пятно=макула (здесь только колбочки)

*3 цепи нейронов*: фоторецептор (наружн), ассоциатив(ср), ганглионар(внутр), эти нейроны образ-ют

*10 слоев сетчатки* (пигментн эпит, палочки и колбочки, наруж глиальн погранич мембр, наруж зернист сл, наруж сетчат сл, внутр зернист, внутр сетчат, ганглионарн, нервн вол, внутр глиальн погранич мембр) Луч света проходит ч-з роговицу, хрусталик, стекловид. тело и толщу сетчатки. Палочки>>колбочки к периферии. *3 нейрона сетч-*пал и колб, биполярн кл внутр зерн сл, гангиозн аксоны 8 ганглион сл.

**ВНУТРЕННЕ ЯДРО ГЛАЗА**

**Анатомия перед. и зад. камер** Передняя – м/у роговицей , радужкой, центральн часть передн капсулы хрусталика. Место, где роговица переходит в склеру, а радужка в ресничн тело - *угол камеры*. Здесь трабекула и шлеммов канал. Глубина 3-3,5 мм. Задняя – м/у радужкой и стекл телом. Наруж стенка - цилиарн тело, внутр стенка - экватор хрусталика. Пространство зад камеры пронизано фибриллами ресничн пояска (удерж хрусталик в подвешенн сост и соед-т его с ресничн телом). Камеры заполнены водянистой влагой прозрачн и бесцветн (вырабат цилиарн телом) - плотн 1008, преломл коэф. 1,33, кол-во 0.2-0.5 мл. Сод=т соли, аскорбинов к-ту, микроэлементы.

**Внутриглазная ж-ть** образуется в цилиарном теле, 1путь- ультрафильтр жидк части кр из венечн части цил тела, 2-микросекреция (секрет эпит короны) Поступает в заднюю камеру глаза, затем через зрачок переходит в переднюю, соверш упорядоченн конвекционн движ (снизу вверх вдоль радужки и сверху вниз у роговицы за счет разницы температ, у радужки теплее). Идет на периферию к углу перед камеры (м-ду корнео-склеральным соединением, цилиарным телом и корнем радужки) По дренажн сист идет ооток. 1путь-🡪 трабекула (слоистая стру-ра как губка, беспорядоченн отвестр различн калибра но не одно над другим - ж-ть просачивается)🡪шлеммов канал (кольцо под трабекулой)🡪20-30 тонких коллекторных канальцев-выпускников в интра- и эписклеральные венозн сплетения с кровью в вены орбиты и лица. 2путь-20%- увеосклеральн ч/з волокна цилиарн мышцы в супрацилиарн простр (м/у цил телом и склероц), супраарахноид (м/у цил телом и сос обол) простр, дифф ч/з склеру в вены. Трабекула, шлеммов канал и коллекторы - дренаж система глаза (оказывает сопротивление оттоку для создания ВГД).

**Хрусталик** эпит образование за радужк и перед стеклов телом, из эктодермы, отдел-ся капсулой. Не содержит нервов, сосудов (никогда не воспаляется). У взрослых прозрачн слегка желтоват сильнопреломляющ свет тело имеющ форму двояковыпуклой линзы. Преломл сила 18-20 D, у роговицы 40. Состоит из хрусталиковых волокон=в-во и сумки-капсулы. Кора и ядро. Выделяют экватор и перед и задний полюсы. Линия соед передн и задн полюса ось хрустаика. Диаметр 9-10мм. Передн пов-ть менее выпукл чем задн. Гистологич и капсулы, эпителия капсулы и волокон (образ их идет в теч всей жизни, обеспеч рост хруст). Капсула по экватору на передн и задн. Эпит покрыв внутр пов-ть передн капсулы. В теч жизни центр волокна оплотневают и формируют компактное ядро. Это физ склерозирование ведет к уменьшению объема аккомодации. ла. Хрусталик с ресничным пучком образ *реснично-хрусталиков диафрагму* кот делит полость глаза на меньш передн и больш задн части. Удержив аппарат хруст- цинновы связки, радужка, углубл стеклов тела. Функции- светопровед, светопреломл, аккомод. Хрусталик растет и с возрастом, уплотн потеря эластичн—миопы, т к пониж спос-ть аккомод, помутн- катарактаю. Пожелт вслед накопл тирозина, уменьш кол воды вслед накопл холестер шлаков, ухудш прониц-ть

**Стекловидное тело** выполняет полость глазн яблока, фиксир в обл задн полюс хруст, в плоск части ресничн тела и около диска зрит тела, в ост местах прилежит к внутр пограничн мембр сетч, кроме передн и заде камер , спос-т сохран тургора и формы. Облад амортизирующ св. Сост из плотн остова (белки- витрозин и муцин- вязкость гелеобразность) и жидкости на 98%. Прозр, вход в оптич сист глаза- светопровед Не регенер-ся, а замещ-ся внутриглазн ж-ю. *Прикрепление-* основа=базис (плотно связ с ресничн эпит), гаилоидохрусталиков связка, область диска зрит нерва, обл экватора глазного ябока. Имеет фибрилярную стр-ру. Функции- опорн, защитн, светопровед, формообраз.

**Зрительный путь** из 5 частей: зрит нерв, зрит перекрест, зрит тракт, латер коленчат тело, зрит центр восприятия.

**Зр нерв** –соед сетч с ГМ-относится к ЧМН (2), -аксоны мультиполярн кл-волокна собираются со всех сторон сетчатки и выходят ч/з решетчат пластинку в оптич канал идет в сред. череп. ямку. В зрит. н выдел части: интраокулярн (представл диском-без рецепторов- слепая зона-его проекция слепое пятно-скотома физиол, в центре- воронкообразн углубл – эскавация, в эт обол в глаз вход центральн а и выход центр вена- сосудист воронка), интраорбитальн (при выход из решетч склеральн пластинки,приобрет соед-ткан обол, нижнее паутнн влагалище и нар тв обол, толщ 4,5мм, в центр ч прох сосуды окруж соед-ткан чехлом ч/з 10мм сосуды выход из зр н, зр н S-образ формы и дл 3см что спос движ глаза) интраканаликурярн (внутрикостн- от зр отверст проз по зрит каналу, не им тв обол), интракраниальн ( в обл турецкого седла- перекрест). Общ. длина - 45 мм. *От зрит перекреста* –частичный, перекрещ вол идущ от внутр полов сетч. *Начинаются зрит тракты лев и прав*, кот нач у задн пов-ти зрит перекреста и заканч у лат коленч тел и подушки зрит бугров. Прав зрит тракт включа неперекрещ прав и перекрещ лев вол. *В латер коленч теле* - заканчся периф нейрон и нач центральн, идущ в виде зернист лучисто в кортикальн *зрит центры*, распол на мед пов-ти затыл доли (шпорная борозда). *Зрительные пути ретино-топичны*. При поражении какого-либо участка возникают характерные нарушения зрения.

**Наружные м-цы глаза.** 4 прямые глазодвиг (верх, ниж, лат, мед) и 2 косые (верх и ниж). Все кроме ниж. косой берут начало от сухож. Ко. льца вокруг can. зр н. Идут расходящ пучком.Охватывают яблоко, образ мышечн воронку пробод стенку влаг гл ябл= тенонова капс и прикрепл к склере Линия прикрепл сухож внутр и нар прям м идет //-но лимбу-боков движ. Линия прикрепл верх и ниже прям м распол косо. Мед. и лат. м-цы поворачивают вправо-влево. Верх и ниж. прямые - вверх-кнутри, и вниз-кнутри. Верх. косая крепится позади экватора и тянет книзу-кнаружи. Ниж. косая начинается от надкостицы нижневнутр. края орбиты и крепится позади экватора-Кверху и кнаружи. Иннервация - блоков (для верн кос), отводящ (для лат. прям), глазодвигат ( для всех остальных).

**Внутренн мышцы глаза-**  **.** В радужке им-ся 2 мышцы- кругов, сужив зрачок (сфинктер- при взгляде вблизи суж-ся), иннерв. парасимпатич. Нервн вол, м-ца расшир. зрачок (дилятатор), симпатич. иннерв. У маленьких детей м-цы слабо выражены, дилятатор почти не функционирует. Вход в сост мезодермальн части ресничн или циллиарн тела- Реснич. или аккомод-ая м-ца есть кольцо- сост. из гладких волокон в 3х направлениях – меридианальн (при сокращ подтягив хориоидею кпереди), радиальн (идет от склеральн шпоры к ресничн отросткам и плоск части ресничн тела) и циркулярн (прох в виде отдельных пучков). Сочетанн сокращ всех вол обеспеч аккомод функцию за счет раслвбл цинновых связок к кот подвешен хруст, хруст приобр выпукл ф. Глазодв н

**Оптич система глаза-**преломл в передн и задн пов роговицы, передн и задн пов хруст. 2 отдела- светопроводящ (прозрачн среды газа- роговица, влага передн камеры, хрусталик, стекловидн тело) и световоспринимающ (сетчатка) Лучи света проходят отраженн от предм проходят ч/з 4 преломляющ пов-ти передн и задн пов-ть роговицы, передн и задн пов-ть хрусталика в рез-те в фокусе оптич сист глаза образ-ся перевернутое изображ предимета. Преломление света- *рефракция* (в диоптриях- преломляющ сила линзы с фокусным расст-м 1м)*.* Прямая линия проход ч/з центры кривизны всех преломляющих пов-ей *оптич ось глаза.* Лучи света падающ //-но этой оси после преломления собир-ся *в главн фокусе.* – там образ-ся изображ предм.В оптич сист имеется 6 кардинальных точек- *фокусные* (точки в кот пересек-ся //-о идущ лучи после их преломления- пердняя и задняя) , *узловые* (точкм ч/з кот преломляющ лучи света не преломл-ся—у заднего поляса хрусталика), *главные* (точка с кот нач-ся преломление—в передн камере). *Фокусное расстояние-* м/у узловой точкой и фокусом. Редуцированн глаз- для упрощ-я считают что преломляющ пов-ть 1- роговица, 1 главн, 1 узлов точка.

**Сосудистый тракт-** предн отд- радужн обол, средн- циллиарн тело, задн- собств сособол. Пит глазн ябл и внутр стр-р глаза. Радужн обол- диафрагма, раздел глаз на передн и задн отд, раздел камеры глаза, уч в регул светов потока путем сокращ или расшир зрачка, сокращ уч-т в акте форми и оттока ВГЖ (угол перен камер глаза) Циллл тело- им мыш вол, функция- мышечн- мех-м аккомод (сокращ ресничн м измен кривизны хруст), сосуд- выраб ВГЖ (отростки циил тела) Хориоидея- кр-снабж и подд рабоспос-ть наружн отд сотч глаза (сл палоч и колб), теплообмен. *Анатомия*- больш кол сос в разл ее отд, капиилл, анастомоз, густ сос сеть, в обл сос тракта скорость кр/тока уменьш, предпосылки для оседания бактер и токсич агентов, воспал м б. Раздельн кр/снабж перед (дл задн ресничн а, передн ресничн а, из мыш а, из а офтальмика, из сон внутр арт) и задн отд сос тракта ( коротк задн ресничн а 6-12, мелк, собств сос обол, кр/снабж зр нерва) Различн иннерв – рад обол от 1 ветви тройничн нерва, сосбст сос- чувств инн не имеет.

**Кровоснабж. сосуд. тракта.** Из внутр сонн арт-a.ophthalmica ч-з канал зр н в орбиту 🡪 из нее все сосуды глаза (зад. отдел - задние короткие цилиарные артерии, перед. отдел - задние длинные + перед. цилиарные артерии, центр. артерия сетчатки) Раздельн кр/снабж перед (дл задн ресничн а, передн ресничн а, из мыш а, из а офтальмика, из сон внутр арт) и задн отд сос тракта ( коротк задн ресничн а 6-12, мелк, собств сос обол, кр/снабж зр нерва) обусловливает их различ. пораж. (иридоциклиты, хориоидиты) Есть много анастамозов в переднем отд и их нет в заднем. 2 вены - глазные верх. и ниж, от сетчатки - отток ч-з вортикозные вены (4-6)

**Слезные органы** слезосекреторн (сл жел, добав жел в сводах кон) и слезотводящ (сл точки, сл канальцы, сл мешок, носослезн проток) ап. Слез. жел: под верхним наруж. краем глазницы в одноименн ямке. Делится перегородкой на глазнич. и вековую части. Кр/снабж. по слезн. артерии, иннерв. слезн. Нервом из тройн н, пара- симпат вол. Слеза прозрачн, слабощелочн, нужна для увлажн роговицы- повыш ее оптич св, мех. вымыв пыли, трофич, бактерицидная (лизоцим). В сутки надо 1 мл слезы. Активн работ при попад частиц, раздраж. газы, на ветру, при эмоц. При мигании слеза разволакивается по роговице, идет к ниж. веку в слез. ручей 🡪слез. озеро и по слезным точкам (на верх и ниж. веке) в слез. канальцы откуда в слезный мешок – цилиндрич полость,в слезн ямке 🡪 костн носослезный проток 🡪 нижн носов ход (сл обол мешка и проток выстлан цилиндрич эпит с бокаловидн кл продуцир слизь.ю подсиз сл богат лимфоид тк). Ток слезы обусловлен присасыв. действием канальцев (в их стенках мыш. волокна), носового дыхания, капилляр. силы, изменения формы мешка при сокр. круговой м-цы глаза.

**Врожденные аномалии.** век: аблеыария- полн отсут век, анкилоблефарон- сращ век- полн, частичн, блефарофимоз (укороч и суж глаз. щели при сраст век), блефарохолазис (гипертроф верх века и его нависание) эпикантус (третье веко), колобома (дефект края века в виде треугольн или полукругл выемки), птоз (опущ верхн века- с недоразв м подним верхн веко, наруш инн- полн, част, 1-2-х стор, 1 степ- прикрыв верхн/3 зрачка , 2- до полов зрачка, 3-полн; завор и вывор века, трихиаз –неправ рост ресниц). Роговица- малая, гигантск, коническая. Склера- с-ром голубых склер, меланоз склеры ( пигмент склеры в виде пятен сероват цв на фоне белой, более темн радужка, темно-сер цвет глаз дна) стафиломы (локальн огранич растяж склуры) Хрустали: лентиконус (деформац конусовидн формы), лентиглобус (сферич формы) сферофакия, микрофакия, афакия (нет хрусталика), смещения. Аниридия- отсут радужки Сосуд. оболочка: колобома радужки (дефект, отсут сегм радужки) колоб ресничн тела или собств сос обол (бел сектор над кот идут сос), аниридия (нет радужки), поликории (неск зрачков), корэктопия (эксцентричн распол зрачка), зрачков мембр.. Сетчатка: миелин. волокна около диска зрит. нерва, гипо- и аплазии в области пятна, ретинальные складки. Глазница: когда кривой череп. Слез. ж-за: гипо-, гипертрофия, гипо- гиперфункции Слезаотвод пути- отсут или недоразв слен точек, сужен носослезн кана, его отсут

**Изм-я формы и величины зрачка** форма зрачка меняется при восп. б-нях. При иридо-циклитах зрачок узкий и неправиль. формы. При глаукоме зрачок неправильный, широкий - "с-м колеса". Меняется р-ция на свет (прям. и содруж.), аккомодация, конвергенция.

## ФУНКЦИИ ГЛАЗА

**Цветоощущение.** спос глаза различ цвета, ответств колбочки. 7 осн цв- к, о, ж, з, г, с, ф. Ахроматич цвета: бел, черн, серый (хар-ся яркостью - близостью к белому). Хроматич. цвета - хар-ся тоном (зависит от длины волны- длинно волн, средне, коротко), насыщеностью (доля тона), яркостью. Есть трехкомпонентная теория зрения (красн., зелен., синий. - RGB). Д.б. норм трихромазия- кр, зел, фиол. Рас-ва м.б. врожд (дальтонизм- на оба глаза, стабильность, прав назв цвета эффект воспитания), приобрет (заболев сетч, зрит нерва и ЦНС). М.б. цветоаномалия, дихромазия, монохромазия (Ч/Б). Для исследо применяют 2 метода: полихромат табл Рабкина (В табл среди фоновых кружочк одного цвета им кружочк одинаков яркости, но др цвета, составляющ для норм видящ к-л цифру или фигуру.)и аномалоскопы (сравнен 2-х цветных полей, из кот-х одно постоян освещ желт лучами с измен-ой яркостью, а др поле освещ красным и зеленым кот при смеш в глазу д приобрет желт цвет При пробрет м б в одном глазу, динамична, описывает дефект цвета.

**Исслед. р-ции зрачка на свет.** Прям р-ция - оба глаза закрыв ладонями, отводя одну ладонь наблюд суж зрачка на свету за 1-2 сек. Содружест - исслед. одного глаза, ладонь размеща ребром на переносице б-го, кот слегка отворач этим боком от света и одновр наблюд за вторым. Р-ция на конвергенц и аккомод - на близк от глаз рассто оси яблок сходятся (конвергенц), а зрачки сужи-ся (с пом текста). Более точно иссл р-цию зрачков на свет можно с пом щелевой лампы. Зрачок будет широк и неподвижн при слепоте, пораж. n. oculomotorius. Односторон расшир из-за раздраж шейного симп. узла. Двусторон суже зрачка при раздраже 3 пары ЧМН. При односторон поражении СНС - с-м Горнера (сужение глаз. щели, суж. зрачка и энофтальм).

**Светоощущение.** воспр света различн яркости. Осущ палочк апп и обеспеч ночное и сумеречн зр. Абсолютн (порог воспр света, зав от освещ-ти.ю непост велич) и различительн (позвол отличать предм окруж фона на основе неодинак яркости) чувств-ть. Осущ-ся палочков аппар. Измен светов чув-ти глаза при изменен освещ-ти - адаптация. Адаптация к свету (при ↑яркости зажмур, за 1 минуту глаз адаптируется), и темнов (за 20-30 мин нарастает чув-ть и ч/з 1 час наступ полн адапт). Контрольн пробы- при различн освещ предл б-му сделать что либо. Проба Кравкова-Пуркинье (на лист черн картона наклеены голуб, желт, красн и зелен квадраты. Его показ-т б-му на расст 40-50см в затемн комнате. В норме ч-з 30-40 сек стан виден желт, потом голуб. В патолог ч-з 50-60 сек видно светл пятно, а голуб вообще не видно). Адаптометры- д-е основани на перемещении относит яркотсти цветов в услов дневн и пониж освещ. ↓сумереч. зр – гемералопия= курин слепота (симптоматич- пораж. рецепторов сетч, функциональн - авитаминоз А).

**Осмотр глаза в прох. свете.** для исслед. хрусталика и стекл. тела. Делают офтальмоскопом в темном помещ, лампа за головой б-ного. Наводят собирающ зеркалом на глаз б-го луч и смотрят в отверстие. Зрачок загорается красн – просвеч сос обол. В норме весь зрачок круг. При патолог хрусталика будут видны темные несветящ пятна, т к они зад-т лучи. Пому тн рогов и влаги пер кам обнар и мет боков освещ. Смотрим в различн направл и следить за сохр красн свеч. Помутн на перифер хруст видны при мах отвед глаза в стор. Помутн хруст неподвижны и перемещ в направл взгляда при перемещ гл ябл., им опред форму. Помутн стеклов тела им неправильн форму в виде паутины, сетки, передвиг-ся самост вне зав от движ глазн ябл.

**Исследования чувствительности роговицы.** для ориентиров проверки при использ. ватн тампон в виде жгутика. Б-го просят широко открыть глаза, жгутиком кас-ся в центре и в перифер и выявл груб наруш чув-ти. Сниж ч-ти , исчезнов ч-ти. Исп-т тонк волос ( чел. волоса). В норме рог ч-на и легк прикосн дает неприятн ощ, выз-т мигат движ. Центр более чувств, чем периферия., нижняя чувств чем верхн, темпоральн ч-ей назальн. Альгезиметры

**Исслед. верх. и ниж. века.** обращ вним на цвет кожи, полож и толщ края век, направл роста ресниц, шир интермаргинальн простр-ва, сост. перед. и зад. ребер век и слезных точек. Для иислед кон век надо их вывернуть. Нижн веко выворач легко. Б-ой смотрит вверх, больш пальцем распол у края века оттягив кожу века вниз- см внутр и наружн, переходн складку. Для осмотра верхне века больной смотрит вниз. Больш пальцем лев руки веко приподым и оттягив кпереди. Больш. и указ. пальцами правой захватыв реснич. край и оттягив веко книзу и кпереди. Больш пальцем создают складку, которой надавл-т на верх. край хряща века, а прав рукой в этот момент заводят кверху нижн край века. В норме кон век бл-роз , гладк, прозрачн, влажн. Хорош виден рисунок сос-ой сети, просвеч железы, лежащ в толще хряща. Они имеют вид желтов-серых полосок, располож-х перпендик краю века. Кон гл ябл прозрачн, в толще единичн сос.

**Оценка глубины перед. камеры по Вургафту** угол передн камер образ в месте схожд роговиц и радужк. Место, где роговица переходит в склеру, а радужка в ресничн тело - *угол камеры*. Здесь трабекула и шлеммов канал. Глубина 3-3,5 мм Источн света устанавл с височн стор на уровне глаза, чтобы глаз был освещен. Затем лампу двигают кзади и в один момент можно заметить появл у внутр. края роговиц светов пятнышка 1-2 мм, что свидет об открыт угле. Лиц с закрытым углом напр на глауком обслед-е. Для оцеки глуб с пом мет боков освещ-настольн лампа и лупа 13Д в 7 см от глаза - опред величину отстояния радужки от роговицы в разных отделах и осообенно по отнош к зрачков зоне, м выявить мелк, глубок или средн глубину. М опред хар-р влаги- мутн, прозр, налич крови, гноя Метод осмотра угла передн камеры- гониоскопия с пом гониоскопа и щелевидн лампы. Гониоскоп предст соб сист зеркал, с пом кот м видеть осообенн угла- корень радужки, передн полосу ресничн тела, трабекулу, шлеммов канал, опред степень открыть угла, инородн включ, крови, аномалии. УЗИ

**Исслед слезоотводящ путей.** -(сл точки, сл канальцы, сл мешок, носослезн проток)-полож и выраженн сл точек (во внутр частях реберного края обоих век), на кожу по ходу слезн кан (у мед края над верхн и ижн веком) и на обл слезн мешка. Прав отток слезы возм при плотн прилег точек к гл ябл при ихи смещ кнаруж-слезотеч. Канальцевая проба- в кон полость 1-2 капли красящ р-р надо сделать неск мигат движ при полноц всасыв канальцев крас в-во быстро исчезнет из кон мешка, а ч/з 5 мин просят б-го всмаркаться чтобы узнать прох-ть слезы ч/з сл мешок и сл-носов канал- краска окажеться на платке (марле) При исслед сод-го слезн мешка большим пальцев оттянуть нижн веко и больш пальцем др руки нащупать тяж сухож кругов мышцы у внутр края гл щели надавив на него продвиг палец м/у спинкой носа и внутр спайка век- д ничего не выд-ся. Осмотр, пальпация слезн железы – указат и больш пальцами растянуть веки у наружн края а б-го просят см вниз и кносу увидем желто-розов дольки просвеч ч/з кон (опред. болезнен, припухлость, консистенц и располож орбит части железы), функц. пробы (полоска промокат бумаги 5х30 мм, край загибают на 5 мм и вкладв в нижн конъюнкт свод, своб конец свисает по щеке. В N за 5мин смач-ся 1,5 см полоски

**Острота зрения.** =центральн зр-обеспеч эту функцию центр зона сетч-макула–спос-ть различ мелк детаи. Угол образ-ый 2-мя лучами крайними точками рассм-го объекта или 2-мя лучами отход от 2-х предм кот направл-ся ч/з узловую точку оптич сист глаза к рецепторам есть *зрит угол.* Угол образ крайн точк расмматр предм и узлов точк наз -*угол зрения.* Узлов точка- точка оптич сист ч/з кот лучи прох непреломляясь- задн полюс хруст. Глаз м различ 2 объекта на мин расст м/у ними когда м/у рецепторами на кот они падают есть нераздраж рецептор- это опред мин угол остроты зрения, кот равне 1мин. Остр зав от преломл спос глаза, , размера и плотность колбочк эл в макуле, от провод путей, подкорк и корк зр анализаторов, освещенн, вида и степ клин рефр. Кольца Ландольта и таблицы Сивцева-Головина. 10-12 рядов с оптотипами в аппарате Рота.Высота 2м, лампа 40-60В. С расстояния 5 м под углом зрения в 1' надо видеть букву. 10 строчка=1 зрения. С 3-6-1 ошибка, 7-10-2 ош. Остроту высчит по форм VISUS=d/D, d- расст, с кот пров исслед, D - расст, с кот нормал глаз видит эти буквы. Для детей рисунки. –пальцы-движ рукой- светощ с прав или неправ проекцией-0. 1строка-50м. С 5 м-т к с этого расст лучи расход, а вдали-//-но.

**Исследование перед. отрезка глаза.** Боков освещ: лампу кпер и слева от б-го, м-ду для направл лучей на опред место осмотра пер отрезка исп-т лупу в 13 D (7-8 см от б-го). Контраст м/у ярким участком и неосвещ пов-тью позвол выяв патол. М исп лупу в 20Д для боле детальн осмтра. При иссл склеры- цвет и сост сос-в. При иссл роговиц - на ее сост-е, на передн камеру глаза, на ее содерж-е. Осмотр радужки - цвет, рисунок, сост бахромок, шир и подвижн зрачка, ход трабекул. Хруст виден только при патол. Сквозь роговиц отчетл видна передн камер -глубин, содерж-е. Глубина- расст м/у роговиц и радужк. Определ глуб камеры удобнее при осмотре сбоку=3-3,5 мм. Влага в норме прозрачн, что передн камера предст как бы пустой. Биомикроскопия с пом щелев лампы. Тут можно менять увелич-е и степ освещ-я. 1-прям фокальн освещ (прозрачн стр-р), 2-непрям фокальн 3- прям просвеч стр-р тк изуч в отраженн рассеян свете 4-непрям просвечив- осмотр уч выхода отраж пучка. Голову б-го устан в спец подставку с упором лба и подбородкаСветовой пучок позвол получ оптич. срез на полупрозрачн и прозрачн средах и выяв тончайшие измен стр-ры глаза. Нпример при расслоении хрусталика можно видеть пласт. диссоциацию волокон. Оптич срез роговицы –тощ, неоднородн, отлож. Различн зоны хруст.

**Поле зрения** - простр, восприним одновр неподвижн глазом. Оптич д-е сетчатки и оссобенн лицев скелета. Исследуют 1) ориентировочн пробой (из-за головы, покачивая, выводить неврологич. молоточек), 2) носов проба с шариком (на палочку намотать вату и вести ватный шарик с кончика к корню носа. Отметить на графике, где шарик пропал. Для проф осмотре на глаукому), 3) периметрия (фиксир голову, б-ой см в центр, с боков по периметру ведут белую точку=5мм (ручка, источн света). Отмеч по шкале (радиус дуги 333мм) градусы поля зрения. Вести надо из-за головы больного и до центра по 8 основн мерид. В норме: верх-60°, верх-нар-50°, нар-90°, ниж-нар-90°, ниж-60°, ниж-внут - 50°, внутр- 60°, верх-внутр-55°. **Контрольн методы** = ориентировочн, кампиметрия (на плоск пов-ти исс центр отделы полей зр- на 1м перед черн доской, фиксац в центре, исслед объектом белого цвета, отмеч момент исчезн объекта). Прибор кот см в кабинете ФД-сферопериметр. Патологич изм-я: концентрич суж-е, локальн суж-я, гомонимн-одинак уч, гетеронимн-разн уч, гемианопсия-оба газа. **скотома**-огранич дефект в поле зр—положит (дефект ввиде темн пятна закрыв предм или его часть-при пораж сетч , воспа зр н;) отрицат (б-м не обнаруж но обнаруж при исслед полей зр в опред уч-ах, при пораж зр путей) цетнр (если с2-х стор=болезни ствола зр н), парацетр, секторальн, различн вида периферич, абсолют, относит, физиол-Бьеррума, слепое пятно-место зрит нерва=диска- абсолютн отрицат скотома овальн формы-м б его увелич при глаук, застойн диск,ГБ). Сферопериметр

**Исследован аккомодации.**–спос-ть глаза фокусир-ть изображ рассма-ых предм на сетчатке не завис от расст на кот нах-ся предмет.(обусл сокращ мышцы цилиарн и эластич-ю хрусталика) При сокращ волокон реснич. м-цы просих расслабл связки, к кот подвешен хрусталик. При этом хрусталик приобр более выпукл форму, а преломл. сила его ↑ и на сетч появл близкораспол предм (т к от них идут не //-ые как вдали а расходящ лучи с раст 5 м). Сужив зрачок т к сокращ ресничн мышы (инн ее и сфинктера одна) Опред объем абсолютн аккомод (Прирост преломляющ силы хрустал в проц аккомод от сост ее покоя до максим напряж- для одного глаза, 2-мя глаза- +проц конверг –свед зр осей на предмете- относит акк) для кажд глаза в Д. A=P-(±R). А-объем акком, P и R- клинич рефракци при фиксации глаза соотв в ближайш (шрифт 4) и дальнейш точках ясн зр (R=l/d-(x-исп линза). Рассчит из 100/ближ. или дальн точки ясн зр. В норме у здор чел 21-23 лет д б 8-10 Д. Постеп уменьш аккомод орг обусл из-ем в стр хрустал, уплотн, потер эластичн, коррекц миопии. БТЯЗ будет отдал от глаза. После 40 лет отодвиг предмет от себя, в 40лет+1Д, 50+2Д, 60+3Д и все.

**Возрастн. изменения функций.** постеп уменьше аккомод. возможн орг обусловл измен в стр хрустал, уплотн, потер эластичн, коррекц миопии. Ближ точка ясн зр б отдал от глаза. Для рассматрив люди после 40 лет отодвиг предм от себя. Нужна коррекц- 40лет+1Д, 50+2Д, 60+3Д и все. М исслед по формуле- Дб=Дд+(п-30)/10, Дб- сила очков стекла для близи, Дд- сила очков стекла для дали, п-возраст пац. Для ааметропов либо 2-е очков или бифокальные очки, в кот верхн половина для дали, нижн для близи. **Пресбиопиии** (старч дальнозорк). На кажд 10 лет жизни после 40 лет требуется усиление очков на 1 Д Т.о. с возрастом мен-ся не зр или рефр, а способн к аккомод, лишь созд-ся иилюзия что к старости миопы видят лучше-в зав от велич миопии они позже чем эмметропы надев очки или не польз ими для работы вблизи.

**Набор оптических стекол** включает в себя: наборы сфрич, циллиндрич стекла + и - стекол от 0,25 до 20 Д, оправу для них, очки для проверки бинокулярн зрения, призматич стекла для коррекц косогл, дополнит стекла и заслонки (щелевая для корр астигматиза, простое стекло, узкое отверстие непрзрачн, с кругл отв для иссл при расшир зрачке, цветные фильтры для иссл бинок зр), экран для прикрыв глаза. Собират-//-ые лучи проход ч/з них стан собират-ми , convex-для гиперметр=близор. Рассеивающ- прох ч/з них лучи из //-ых превр в расход- concav-для миопов или близорук. В наст время исп выкуло-вогнут линзы для удобства см во всех направл в очках одинак. Цилиндрич- отрезок цилиндра- собират, или слепок цилиндра- рассеив. В этих стеклах //-ые лучи в различн мерид преломл по разному. Опред вида и сылы оптич стекла- см ч/з стекло и на текст, и перемещ стекло, если текст двигается в направл движ стекла-расс (-), если в противопол стор- собират (+), затем к иследд линзе предст стекла с обратн знаком и отмеч когда текст перестанет перемещаться-нейтрилиз линзы- сила будет = силе контр-ой линзы но с противоп знаком.

**Скиаскопия.** вариант объективн опред рефрак глаза. Смысл в определ ДТЯЗ по хар-му измен-ю освещен зрачка при качат-х движ-х офтальмоскопа во время осмотра глаза проход светом. Вне точки ясн зр при движ офтальмоскопа на красн зрачке появл тень с боков, а в точке - нет (зрачок или горит или вообще не горит. Провод с расст 1 м с помощ плоского зеркала (скиаскопа). На расст. 1 м находтся ДТЯЗ при миопии 1Д. Если тень при поворотах совпадает с направл поворотов скиаскопа - эмметроп или гиперметроп. Если в противоположн сторону - то миопия сильнее 1 Д. Потом ставят перед глазом линзы если миопия<1Д положит, если > отрицат. Исп скиаскопич линейки- одна с набором поожит, др с набором отрицат стекол. И определ когда исчезнет тень или движ ее стан не определимым. Истин рефракц вычисля сложением -1Д+оптич. сила той линзы, где исчезла тень. У эмметропа исчезнет при линзе +1Д. Исслед лучше при закап циклоплегика – атропин- когда паралич аккомод и м вычисл точнее.

**Осмотр глазного дна.** На дне мы см детали сетч, диск, сосуды. Офтальмоскопия обратная-Лампа чуть позади б-го. "Зажигают" красн зрачок офтальмоскопом и наводят на расст 7-8 см от глаза лупу 13Д. Видно перед лупой "висячее" изображ глазн дна- т к лучи выход из глаза сход-ся м/у офтальмоскопом и лупой на расст 7-8 см от лупы. Изображ обратное- что видит врач в верхн части на самом деле в ниж. Непрям бинокулярн микроскопия - созд эффект объемн картины глазн дна.- позвол видеть в поле зр весь задн отдел сразу и отдель участки с большим увелич Использ и для операций по пов отслойки сетч. Прямая –с пом ручного офтаьмоскопа на конце кот источник света в виде маленьк лампочки- как можно ближе к глазу и см ч/з расшир зрачок- правый глаз см правым врачовским глазом. Электроофтальмоскоп снабжен набором положит и отрицат стекол что позвол устранить несоотв м/у рефракциями б-го и врача. Офтальмохромоскопия- исслед с пом различн спектральн состава- расшир дифф диагноз. Сначала иссед диск зр н (кругл, желтов-розов, четк гран, в центре физиолог углубл- эскавация), область желтого пятна=макула (ее видно когда пациент см в офтальмоскоп темн горизонтальн овал) перифер отд сетч (повтор ход др др , их колибр вены:артерии=3:2, вены темнее).

**Рефракция.** –преломл-е света-рогов, хруст, влага передн камер. Физич - преломл сила оптич сис-мы глаза, в диоптриях (преломляющ сила линзы с фокусным расст-м 1м)=52-68Д. Клинич - соразмерность физич рефр с длиной анатомич оси глаза. Ее хар-ет полож-е главн фокуса по отнош к сетчатке (где собир лучи после преломл). Если совпадает-эмметропич рефр, если не совпад- аметропия, то это миопия- близорук- лучи собир перед сетч (F<l), гиперметропия- дальнозорк- после сетч (F>l). *Дальнейш точка ясн зр-* наиб удален точка от глаза кот отчетл видна в сост покоя. Сочет в одном глазу разл видов рефракц или разных степ одного вида - ***астигматизм****.* (деформац преломл-х пов-ей, чаще обусл неравномерн давление век глазодвигат мышц и костей глазницы на развивающ-ся оболочки глаза, чаще роговичный, на сетчатке изображ-е не точечн а штрихообразн). 2 ┴плоскости с наиб и наим преломляющ силой наз-ся *главн меридианы.* Если преломл > в вертик меридиане, то он прямой, если в горизонт - обратн. Различ неправильн астигамтизм (при патологии роговицы) и правильн (врожд) - 3 вида: прост (эмметр в одном меридиане с аномалией в др), сложн (в обоих мерид одинак рефракц, но в разн степ), смешан (миопия+ гиперметропия в разных меридианах). Астигматизм- врожд, приобр. Прав, неправ (на протяж 1 мерид нерег преломл. Прост (эмм и аметр, в диагнозе разница), сложн (одного вида амметр различн степ- в диагнозе разница), смеша (разл амметр= сумма в диагнозе). Прямой (преломл больше в вертик мерид), обратн. С косыми осями. Физиол (разница м/у осями 900), патологич. М2>М1, Hm2<Hm1.

**Субъктивн мет исслед рефракции** *Метод подбора очков-*раздельн для кажд глаза. 1-опред остр зр без корр на оба глаза. 2-надев оправу один глаз закрыв. 3-запись с прав глаза. Устана линзу собират +0,5Д. 4-улучш- гиперметр- для высок степ остр зр. 5-ухудш- рассеив стекла-0,5Д- - не измен-ся – в норме у молодых, ухудш зрения в пожил возр при измен,. 6-улучш при рассеив- миопия-подбир стекла для наивысш остр зр. 7- не получ полн остр зр- астигмат. *Метод редукции-* по ДТЯЗ- 1-У миопов >2Д на видим расст помещ текст и удал пока буквы не расплыв и измер линейк от наружн угла глаза до ДТЯЗ в метрах=d, рефракцияR=1/d. 2-у эмметр ДТЯЗ в бесконечн, для ее приближ перед глазом помещают линзу в 4Д и опред ДТЯЗ и опред R=1/d-(х), где х-использ линза. При миопии менее 2 расчет тот же. 3-у гиперметр ДТЯЗ располаг в мним простр за глазом и исп линза на 4Д > имеющ корр, формула как в п2. *Острота зр с корр-* указ остр зр без корр вид степ аномалии рефр, затем остр зр с корр. *Межзрачк расст-* расст м/у центрами зрачков в мм путем измер линейкой расст от наружн лимба одног глаза до внутр лимба др при фиксир перед собой глазе. *Рецепт на очки-*для кажд глаза в отдельн вид линзы и оптич силу в Д, расст м/у центрами зрачков=Dp. На пост нош или для чтения.

### Миопия*-*близорук- сильн рефр, фокус перед сетч, напряж аккомод не может улучши картинку. Низк до 3Д, средн-до6Д, высок > 6. По клин – прогрессир (медл- 0,5Д в год, быстр- 1Д в год) и стационарн. Причины – врожд (генет, рефракц- аном хруст, роговицы их преломл усиленн), приобр (осевая- чаще прогресс- глаз длинее 24 мм у взрослых)- дошкольн, школьн, професс. Изометроп, анизометроп (одинак или разн в 2-х глазах) . Истинн, ложн (при спазме аккомод, при закапыв циклоплегика- атропин- получ ист остр зр). Осложненн и неосложн. Для корр рассеив линзы отриц, причем назнач мин стекло дающ мах зрение.Морф субстрат- склеральн, околодисковая, макулярная, геморр, смеш, тотальн. Клин картина связ с налич первичн слаб аккомод, растяж заднего сегм глаза, спазм аккомод. Профил: раннее выявл в школах, своеврем корр, созд гигиенич усл на занят, оздоровл орг, правильн чередов труда и отдыха, соврем приемение операций.

### Осложнение близорукости -первичн слаб аккомод приводит к компенсатор растяж гл ябл (трофич наруш в сосуд обол и сетч измен на глазном дне- снач миопич конус (возн в рез-те растяж склеры и атроф пигментн сл эпит вбизи диска), дистроф сос обол, затем ложн задн стафилома (истинн выпячив задн отд склеры) кот м распр-ся на область пятна что прив к резк сниж зр или искаж видимых предм, растяж спос ломкости сос из-за чего кр/изл в сетч и стеклов тело, кр/изл плохо раасасы что прив к помутн стеклов тела, прогрессир помутн, отслойка стекл тела, разв осложненной катаракты, отслойка сетчатки) Чтобы это не наст своевр корр. Прогрессир близорук проявл в уменьш радиуса кривизны роговицы что привод к астигматизму. Хир направл на укрепл задн отд гл ябл биолог материалами. Укрепл склеры, радиальн кератотомия по Федорову (насечки на роговиц для ↓ преломл)..

### Псевдомиопия- близорук кот возн в рез-те спазма ресничн мышцы-или спазм аккомод. несбалансиро напряж аккомод и напряж конверг приводит к спазму ресничн м-цы и к ложн а затем истин миопии

(при выше 6Д больш нагр на внутр прямые мышцы возник зрит утомл –мышечн астенопия монокулярн зр). При дифф диагнозе с истинн- возраст дошкольн, увелич быстрее, при спазме рефр сильня, при закапыв атропина (с усл что эмметроп) слабее, полн оптич корр невозм подобрать, саггит ось равна норме, кривизна рогов в норме, обратимо, лечение- собират линзы. Леч- огранич зр работы в близи, прав наиб лучш корр, тренировка ресничн мышц, периодич курсы рассл ресничн мышцу (фетанол- рефлексотерапия. Диспансерн учет. Надо назначать очки в дырочку, слабые лечебные "+" очки. Может развиться истинная - гиперемия цил. тела 🡪 ↑ВГД 🡪 растяжение склеры. Для проф-ки: хорошее освещение, не близко, но и не далеко текст, разгрузки при работе (вдаль-вблизь смотреть).

**Гиперметропия***-*слаб вид рефра-при взгляде вдали фокус после сетч, при вблизи еще дальше сетч.-постоян напряж аккомад апп, привычн для глаза и даже в покое ресничн мышца расслабл не полност-явная гиперметропия, скрытая- обнаруж при медик параличе, полная равна сумме явной и скрыт. Слаб до 2Д, средн - до 5Д, выс. Возник за счет уменьш продольн оси ябл. При длит работе на близк расст наступ перегрузка ресничн мышцы, что проявл головн болями, спазмом аккомод, устранить с пом корр. В детском возр средн и высок степ некоррег-ая неблаг отраж на формир бинокулярн зрения м развиться монокулярн зр, содруж-ое косогл, амблиопия. Конъюнктивиты и блефориты трудно подд-ся леч. У взрослых м форм-ся ложн неврит зрит нерва- гиперемия и стушенванность контуров диска. Небольш гиперметр в молод возр не коррегир. Показ для назнач очков служит сниж зр хотя бы одного глаза и появл жалоб на сниж зр вблизи-для постоян полн корр назнач сам сильн собират плюсовое стекло (для ↑ схожд лучей) дающ хорош зр. Детям 2-4 лет при более 3Д назнач пост корр на 1Д меньше степ гиперметр опред объект мет после циклоплегии. Хир- кератотомия от центра рог

**Совр методы корр-** очки (моно- бифокальные), линзы, хир (кератопластика надрезы на роговице). Линзы- жестк, мягк, сочетанн. Субъективн перенос лучше мягкие. *Метод подбора очков-*раздельн для кажд глаза. 1-опред остр зр без корр на оба глаза. 2-надев оправу один глаз закрыв. 3-запись с прав глаза. Устана линзу собират +0,5Д. 4-улучш- гиперметр- для высок степ остр зр. 5-ухудш- рассеив стекла-0,5Д- - не измен-ся – в норме у молодых, ухудш зрения в пожил возр при измен,. 6-улучш при рассеив- миопия-подбир стекла для наивысш остр зр. 7- не получ полн остр зр- астигмат.

**Бинокулярное зрение** сложн физиолог функция, позволяющ чел с фронтальн располож глаз видеть предм с ощущ "глубины" картинки. Это позвол рассм и оцен предмет, соотнош ближераспол и удален от него др предм. Возможно при оба глаза, одинак и высок остр зр (не ниже 0,3), фузионн рефлекс- на слияние, работа глазодвигат мышц, полож осей //-но др др. Окончат формир к 13-15 годам. Для исслед примен цветотест. Лампочка с 4 отверст (2 красн, зелен справа и бел м/у красн). На глаза надев спец очки (красно/зелен). При бинокул зр восприн 4 кружка, средн приним цвет ведущ глаза. При одновременн (без слиян 2х круж в 1 образ - 5 кружков), при монокулярн - только 2 или 3 кружка. Опыт Соколова- с трубочкой а в руке дырка. Со спицей- сопоставл той кот держит пац к той кот дкржит врач. Чтение ч/з карандаш.

**Слепота.**-это или отсут зр, или сохран лишь светоощущ, или зр лучшим глазм < 0,05, или суж поля зр по всем меридиан <10° (трубочн). Слепота – врожд, приобрет (забол глаз, интокс, поврежд орг зр, пораж и забол ЦНС), профессион, гражданск. Абсолютн (полн), частичн (от светоощ до 0,05). Слабовидение- от 0,05 до 0,3. Излечим, неизлечим. Осн прич слепоты и слабовид- атроф зр н, амблиопия вслед косогл, ретинопатия недоношенных, патол сетч, деф разв орг зр, травмы. Задачи ВОС созд школ для слепых, муз. Училищ, проф-техн школ, с/х проф школы и т.д. Использ рельефной системы Брайля (обуч чтения и письма с пом выпуклых точек) . Слепые работают на спец. предприятиях по производ инструментов, электро и радиодеталей. Задачи - оберегать от деятельности, с травматизмом. Вилки и розетки "Анна", "Белла", "Валентина" делают слепые. 4 катег зрит р-в- 1-мал степ слабовид (более 0,3, в норме или суж до 400), 2-средн (0,1-0,3, 20-400,), 3-высок ( 0,1-0,05, 10-200, единичн или множ несливн скотомы), 4-практич или абсолютн слепота. (0,04-0, 0-100 , центр скотома в 100 и более или парацентр сливные скотомы) Критерии: 3гр - профессион огранич, 2гр –огран основн категор жизнедеят, отсут 1 глаза и 1 кон-ти, 1 гр - не м себя обслуж-слепота.

**ВГД** В глаз. яблоке есть 2 камер-передн и задн. Идет на перифер в угол глаза Регуляция давления осущ-ся активно и пассивно (образование влаги под контролем гипоталамуса и кор в-ва надпоч, давление в сосудах цил. тела, сокращ-м волокон цил тела, трабекула растягивается и водянистая влага идет в шлемм. канал быстрее). В норме давление 16-26 мм.рт.ст. Выше гипертензия, ниже гипотензия. Суточн колеб утром повыш, после 16ч сниж Относит постоянство ВГД обеспеч взаимоотош м/у продукцией и оттоком. К гидродинам показ относ ВГД, давление оттока (разность м/у ВГД и давл в эписклеральных венах Р0-Рv), минутн объем водянистой влаги (скорость оттока влаги выражж в кубич мм в 1 мин=F), коэфф легкости оттока (какой объем ж-ти оттекает из глаза в 1мин на 1 ммртст давл оттока=С=0,2). Р0-Рv=F/С

**Образ** в цил теле, 1путь- ультрафильтр жидк части кр из венечн части цил тела, 2-микросекреция (секрет эпит короны) - в задн камеру глаза, затем ч/з зрачок перех в передн-Идет на периферию к углу перед камеры (м-ду корнео-склеральным соед-м, цилиарн телом и корнем радужки) По дренажн сист идет **оток**. 1путь-🡪 трабекула🡪шлеммов канал🡪20-30канальцев-выпускн в интра- и эписклеральн венозн сплет с кровью в вены орбиты и лица. 2путь-20%- увеосклеральн ч/з волокна цилиарн мышцы в супрацилиарн простр (м/у цил телом и склероц), супраарахноид (м/у цил телом и сос обол) простр, дифф ч/з склеру в вены. Трабекула, шлеммов канал и коллекторы дренаж система глаза (оказ-т сопротивл оттоку для созд ВГД).

**Исслед ВГД-** Норм давл 16-26 мм. рт.ст.При использ 1-тонометра Маколкова и 2-пальпаторн способ. 1-Б-го уклад-т вверх лицом и закапыв в оба глаза р-р дикаина 0,25% -анестез рогов. Смотр прямо вверх, чтобы роговиц наход в центре глазн щ. Оттягив верхн и нижн веко, др рукой плавно устанавл груз в 10гр на центр роговиц. Груз окажет давление на роговицу и немного сплющит ее. В месте контакта с роговиц краска смоется слезн жид-ю, на окрашен площадке груза - белый отпечаток, повторн измер др стор груза. Отпечаток переносят на бумагу, слегка протертую спиртом и с пом измерительн линейки по меньшему диаметру бел отпечатка легко узнают цифру ВГД. *2-* пальпат (ориентиров) -Врач и пациент садятся др против др. Пациент обоими глазами см вниз. Врач, указат пальцами обоих рук, поперемен ч/з верхн веко, неск раз (4-5 раз) осторожн сдавлив стенку глазн ябл, оценив при этом степ его экскурсии. На др глазу пациента. Сравнивать могут с ВГД врача если оно в норме или в сравнении со щекой (гипотония) или лбом (гипертония) Т-1 - гипот, Т п - нормот, Т +1 - ВГД умер повыш; Т +2 - высок; Т +3 - оч высок. Истинн м измерить проткнув иголкой и подставив тонометр. Истинн-11-21. Бесконтактное измерения с пом выброса воздуха и сопрот оказ ему. Объем камер вместе=200-300 мм3

**Остр. конъюнктивиты** –воспал кон, чаще инфекц. Бактер, вирусн, Хламид. Аллрг. Катар, гнойн, пленчат, фолликулярн. Остр (до 2 нед), подостр (2-6), хронич (более 6нед). Стаф, стрепт, пневмок. Остр катар- Конъюктив с-ром- "песок" в глазу, засоренн при раздр зрит оконч, жжение, зуд, боли пост усил при мигании, отек кон (вены утолщ, уменьш мигат движ, при вирусн- отек переходн складок при вывороте- как валик), покраснение кон век (красн) и глазн ябл (конъюнктив инъекция- красн, у свода выраженн, не сливн, подвижн, сосудосуж капли), слезотеч, склеивание утром засохшим экссудатом – гнойн (для бактер), серозн (для вирусн), слизист. Лечение: Этиотропн бактер (взять содержимое свода для опред. чув-ти к АБ закапыв и мази АБ- 20%% сульфаксима натрия, 25% левомицитина, 0.1% гентамицин, цикломед 6-8 раз в сутки 7-0 дней) При тяж теч утром и вечер тетрациклин мази, эритромиц. При вирусн интерферон, Промывать кон полости марганцовкой. Повязки нельзя.

**Пленчат и ложнопленчат-**острое воспал кон с образ пленки в кон полости. Дифтеритич, герпетич, аденовирусн, эпидемич. Истинно- плотн соед пленки с кон век, трудноотдел, после удал кр/точет, эрозивн пов-ть. Ложнопленчат- своб распол пленки в кон пол , легко удале без кр/теч и эрозий. К исстиным относ дифтерийн (бациллой Леффлера, в сочет с локализ в гортани, сильн отек, гипер с цианозом, болезн и уплотн век. При развед век выдел мутн ж-ть с хлопьями из глаза, на краях век серые налеты- пленки, распростр на кон век и гл ябл, отторг-ся пленки ч/з 7-10 дн с гнойн выдел, убыль воспалит с-томов, образ рубцов звездчатых, м б сращ м/у гл ябл и веками, общ интокс и болезн л/у, противодифтерийн сыворотка, АБ широк спектра, частые промыв р-ром борной к-ты, марганцовкой, тетрацик мазь на ночь, расасыв ср-ва при стихании). Ложнопленчат аденовирусн (лихорадка, фарингит, кон, отек век, гиперемия, слиз, слиз-гнойн отдел, пленки нежные, серые, сним ватн тампоном, без рубцов- интерфорон, индукторы интерферона, вит, гипосенс преп, пирогенал, полудан) пневмок (у детей,отек век,точечн геморраг, белесоват-сер пленки, после удал кон рыхловатая не кр/точет, -промыв антисептиками, АБ). Эпидемич.

### Аденовирусные конъюнктивиты- Ложнопленчат воспал кон. Аденовирусн 3,8 серотипа.Инкуб 7-8 дн. Возд- кап, контактн путями. Проц часто 2-х стор Лихорадка, фарингит, негнойн фолликулярн кон, увелич л/у, Выдел катараьн, пленчат, фолликулярн. Катар- незнач отек век, гипер кон, переходн скл, небольш кол слиз отдел, 5- дн, без осложн. Пленчат форма -отек век, гиперемия, слиз, слиз-гнойн отдел, пленки нежные, серые, сним ватн тампоном, оч редко фиброзн пленки труднотдел. Фолликулярн- высып фоликул на кон и переходн скл мелкие или крупн, гипер и отек кон, Интерфорон, индукторы интерферона, вит, гипосенс преп, пирогенал, полудан)

**Туб.-аллерг конъюнктивиты и кератиты** часто как кератокон фликтенулезн и скрофулезн. относ к эндогенн токсико- алл воспал. Занос аллергена туберкулина из очага специф воспал- из легких. "золотуха" - болели молодые, сейчас почти нет. Острое начало (светобоязнь, слезотечение, боль, блефароспазм, смеш инъекция яблока), на конъюнктиве склеры и на лимбе образ фликтены (воспалит узелки серовато- желт без микобактерий и казеоза окруж венчиком гиперемии). Узелки м б ед крупн, мелк множ, широкие на некот расст от лимба. Отдел серозн, слизист. Увелич л/у. Рассасываются или изъязвляется и рубцуются. Лечить: специфич, десенсибилизир. противовоспалит терапия в сочет с фтизиатром: рифампицин, антигистамин, кортизон , дексаметазон местно мази или капли. При присоед кератита- светобоязнь, слезотеч, мацерация кожи век, блефорит. **Кератит-** инфильтр, язва, фасетка, исход Узелки м б ед крупн, мелк множ, широкие на некот расст от лимба. +пучочковый (странствующая фликтена- образ субэпит инфильтр у лимба, кот постеп перемещ по роговице) Паннозый (дифф инфильтрат и васкуляризация). Фликтена сост из эпителиод, лимфоидн, гигантоклет кл. **Склерит-** у края роговицы один или неск крупн темно-фиолет цв инфильтратов, склера гипер, кон отечна, вовлек роговица- кератит. Перерожд склеры гиалиновой тк- глаукома, выпячив склеры- стафилома.. См и ниже

**Туберкулезный кератит** односторонне, рецидивы, оста-ся стойк помутн рогов. туб-аллергич: из-за сенсибилиз. в возрасте 3-15 лет, на роговице вблизи лимба сероват полупрозрачн узелки (фликтены), перикорн и смеш инъекция. Сильн светобоязнь, слезотеч, лицо отекает. Позже фликтены расс-ся или распад-ся, странствуют, инфильтр-ся. гематогенные из-за туб. бактерий вялые, без резкого воспал. Бывает глубок. дифф. кератит (мутнеет роговица, желтоват очаги, васкуляризация. Неблагоприятный исход), глубок инфильтр роговицы (задние слои роговицы, мало сосудов прорастает, чаще рас-ся), склерозирующ кератит (инфильтрац от лимба полулунием к центру, сосудов мало, как бы склера надвигается на роговицу- замещ рубцов тк). Диагноз -клиника + tbc пробы. Леч- туберкулостатики (тубазид, фтивазид, рифампицин). Мидриатики, рассасыв, десенсибилиз.**Сифилитич** позднее проявл врожд сифилиса или бриобрет. В 6-20 лет совместно с гетчинсоновыми зубами, саблевидн голенями, выступ лобн бугры, глухотой, рубцы у носа и рта. Имм-ся провоцир фактор (инф, физ, псих) Цикличность, 2-стор, вовлеч сос обол, отсут рецидивов, относит благопр исход. 3 периода: инфильтрация (прекорнеальн инъекция, у лимба - диффуз. инфильтрац серого цвета в виде штрихов, светобояз, слезотеч), васкуляризац (враст сос в рогов, лимб отечен и надвиг-ся на рогов, утолщение роговицы в 1.5 раза, падает зр, боль в глазу, сужив зрачок). Потом все рас-ся. Леч - противосифилитич: АБ (пенициллин, бициллин-3). Мидриатики, кортикостер-кортизон, дексаметазон, витамины.

**Герпетич кератит-** контакт-Первичн (эпителиальн, кератокон с изъязвл и васкуляриз), послепервичн (поверхностн- везиклезн, древовидн, мелкогерпет; глубок-, дисковидн). Их клиника 1-образ на рогов пузырьков- эррозии эпителия. Общ призн послеперв- предшеств лихорад щабо, сниж ч-ти рогов, слаб тенденция к новообраз сос, замедл регенер, рецидивы, без кон-та, одностор.2-формир серого цвета по форме напомин веточку дерева в местах окончания тройничн нерва, светобоязнь, слезотеч, перикорн инъекция. 3-распр инфильтр в более глуб слои роговицы без к-л четких форм. 4-отек рогов, перикорн ин, обширн глубок кругл инфильтрат в центральн отделах роговицы по форме- диск серо- белесоват цв с интенсивн бел пятном в центре. Позднее враст сос в рогов, помутн.. Осложн- язвы роговицы (без отдел, б/б, вял и длит теч, плохо подд-ся леч), после неск рецидивов формир тотальное бельмо роговиц. Леч- ацикловир в табл, мазь зоверакс, интерферон, полудан, препар расшир зрачок. Хир-кератопл при бельмах,остр явл кератита

**Язвы роговицы-** инфициров травмированой роговицы микробами из слезного мешка, микробами ранящего предмета. Боль, светобоязнь, слезотечение. Прекорнеальн или смешанная инъекция. Роговая обол вокруг язвы мутн, отечн. Ползучая язва-стр, стаф, диплококк , инфильтрат серого цв, приобрет гной хар и вскрыт- Черты- специфич язва и способ ее распр, иридоциклит (увеит=воспал сос тракта), гипопион (гной в передн камере). Прогрессир край подрыт, разрыхлен и окружен полоской гнойного инфильтрата- этим краем ползет расплавляя роговичную ткань, противоположный край покрыт эпителием. Васкуляриз роговицы пов-ми и глубок сос. На месте язвы после заживл обычно остается стойк помутн с пониж зр. Иногда язва проникает в глубину рогов обол, что м привести к ее пробод и ущемл радужн оболочки в прободном отверст. При рубцев такой язвы формир бельмо, спаянн с радужкой). Лечение: синтомицин, левомицетин в мази, 1% тетрациклин., вит, кератопластика. Для проф образ синехий мидриатики. Краевая язва- у края лимба дефект, поверхн, связ с наруш трофики у стариков, помутн рогов.

**Склериты и эпи-** острых процессов нет, т к склера инертна, мало сосудов, экс и пролиф проц вялые. На фоне сист забол, алл, вирусн пораж, хронич инф, туб, сиф. При эписклерит поверх. слои. покраснение глаз, болезненность, светобоязнь, слезотеч слабые.. Очаг яркий с фиолет. оттекном, пальпация болезненна, кон над очагом подвижна. Острота зрения в норме. Склонны к рецидивир в теч годов. Склерит – более глубок пораж – один или неск разлитых очагов-инфильтратов, возвыш над уровнем склеры фиолет. цвета. Вслед интимн связи м/у склерой, рогов и сос обол- кератосклерит. Носит хрон рецид хар-р, чаще 2-стор. Вовлеч радужки и цилиарн тела- втор глаук. М ухудш зрение вслед рбцово измененных участков склеры. Возможно зарастание зрачка, эксудативн отслойка сетчатки. М.б. гнойный хар-р – огранич припух, желтоват оттенок, резкая болезн, перикорнеальн ин, светоб, слезотеч, отек кон ивек. Вскрытие. Леч- АБ, антигист, тепл проц , вскрыт гнойника.

**Иридоциклиты.** восп. радужн обол и цил. Тела вход в сосуд тракт. Всевозможные бактерии (неспециф. и специф. флора) Передн, задн. Остр, подостр, хр. Первичн, втор. Сер, фибр, сер-ф, гнойн, геморр. Гранулематозн, негр. Проникает в перед часть увеального тракта🡪р-ция радужки и цил. тела на антиген.🡪воспаление. Передн- Боль в гл ябл чаще ночью, усилив. при пальпации глаза ч/з веки, увелич при акомод Перикорнеаль или смеш инъекция яблока (пов и глуб сос- крачный газ). Радужка отечна, зеленоват или ржавог цвета, ее рисунок нечеткий контур. Зрачок сужен, ригидный. На пов-ти радужки и на зад. пов-ти роговицы отложения экссудата. Влага передней камеры мутнеет, на ее дне образуется скопл гноя , желт уровень(гипопион). М.б. кр/изл на пов-ти радужки и осаждение крови на дно камеры в виде гифемы. Гемофтальм- кр в стеклов теле. Между зрачковым краем радужки и передн капсулой хруст образ спайки. Преципитаты- лок отлож эксс крупн ср и мелк на радужке в виде треуг. Острым (3-6 нед) и хронич (неск мес). Задний-хориоидит+ретинит (сетч)-м протек без с-томов, особ если в периф лок. При центр лок-уменьш остроты зр, скотома, предвесники- фотопсии (кратковр и ярк вспышки света т к эксс сдавлив палочки и коб), метаморфопсии (искаж рассматрив предм --проминир очага в стекловидн тело.-неровн сетч). На глазном дне- фокусы серого цв с неч контур, избыт пигмент, истонч хориоидеи. ЛЕЧ: Мидриатики (атропин по схеме 1%, до 5 лет 0,1% на кажд год) прижат в обл слезн кан нижн века. Мидр- комотропин, мидриацил, тропикант, цикломед. Активир м-дилятатор- адреналин 0,1%, мезатон 1% турунда. Местн анаст- лидокаин, дикаин, тримекаин. ПВС (кортизон.ю декса, индометацин, диклоф, мази, ин. Пленки, гентамиц, левомицетин). Рассасыв спаек (лидаза, фибринолизин, стрептокиназа- электрофорез). Симптоматич (противоал, вит, стим). При задних путь доставки пара- ретробульбарно в теноново пространство.

**Симпатич. офтальмия** =симп. иридоциклит вялотекущ негнойн воспал возн в здор газу при проник ранениях другого. После полостных опер. Протек по типу увеитов и возн ч/з недели, месяцы и годы. Др фактор- сост ВГД, если постранев проц был с гипотензией. Нейрогенн факторы. Инфекс. Алл. Токс. Фибринозно-пластич. иридоциклит (светоб, слезотеч, перикорнеальна инъекция, цвет и рисунок радужки изменены, замедл р-ия зрачка, ухудш темнов адаптации, болезн при пальп, прецип на роговице задн пов-ти, помутн стеклов тела, нар оттока- глаук,). Серозн (нал сер эксс) Невритич (отсуут измен передн отделе глаза, явления неврита-стушеван границ диска зрит. Нерва, Отек идет на область пятна 🡪↓зрение. Вены и арт расшир, наруш цветоощ, суж полей зр, увел размеры слепого пятна). Смеш форма. Лечение: мидриатики, кортикостеро-иды, АБ в/м, десенсибилиз,иммунодепр, вит). Профка энуклеация травмированного глаза по показаниям, после операции все равно консервы.

**Врожд. и приобрет. катаракты.** Врожд. семейн хар-р, чаще двустор. Классиф: происхожде (наследств., внутриутробн), вид (зонулярн, полярн, пирамидн, ядерн, пленчат), по степени ↓зрения (0.3 и выше, 0.2-0.05, ниже 0.05). Все катаракты мягк и легко удал экстракапсулярно аспирацией или вымыванием иглой через 3мм разрез. Приобретен – прогрессир. Корковая (у экватора хрусталика. Жалобы на мушки перед глазами. 4 стадии: начальн (мушки, полиопия, оводнение хрусталика, сниж дальнего зр), незрел (ч-з 2-3 года помутнение по всей коре хрусталика- серо-бел, набухает 🡪↓перед. камеры глаза, глазн. гипертензия. Сниж остр зр. В конце хрусталик теряет воду), зрел (серый гомоген цвет, предметн зр исчезает), перезрела (хрусталиков вол подверг распаду, гомогенизации, вторич. набух. Разжиж хрусталиковые массы резорбируются, объем хруст ↓, кора просветвляется из-за рассасывания, бурое ядро опускается вниз, потом полное рассасыв. ядра). В итоге больной снова видит, но только с линзой в 10-12Д (т.к. без хрусталика). Бурая (рано наруш центр зр, близорук, бур цвет ядра). М.б. диабетич, от лучист энергии, при отравл. Осложн –помутн под задн капс хруст). Леч: экстракция катаракты - экстракапсуляр. способ (ядро и хруст. массы, сначала раздроб в их УЗ),, интракапсуляр - в капсуле - пинцетом или криоэкстрактором. После извлечения прямо на столе больной прозревает.

**Трахома-**хламидийной трахомой тяж заразит забол заразное, м привести к слепоте, хронич инфекц кератокон, хар диффузн воспалит инфильтр сл обол и лимфоидн слоя с образ фолликулов и гиперплаз сосочков, кот в проц распада и перерожд рубцов тканью. Социальн болезнь, болеют тока чел. Инкуб 2 нед. Нач постеп и незаметно. Стадии- 1-стад прогрессир воспален, гипер, инфильтрация кон, гипетрофия сосочков, появл незрелых фолликулов, на роговице- отек, инфильтр, васкуляризация верхн сегм. 2-стад развитого проц нараст воспал, больш кол зрел фолл, гиперплазия кон хряща , некроз фолл. 3-преоблад рубцевания- остаточн призе воспал, появл осложн (трихиаз –неправ рост ресниц, миадароз- прекращ роста ресниц, гнойн язвы и перфор рогов, заворот век, заращ кон век и глаза, рубцов деструкция секрет апп кон высыхание рог, слепота) 4-клин излеч трахомы, кон белесоват паутинообр и звездчат рубцы. Проц наач с верхн переходн складки где начин клеточе пролифер клет эл аденоидн сл кон, утолщ гиперемия- багров цвет., пов-ть неровн бугрист. Переходи на кон хряща, роговицы- лимбальные фол, роговицы стан мутн, утолщ- паннус- специф призанк. Леч- сульфаниламиды, тетрациклин, макролиды, рифамицин, местн маз АБ , эр 3-6 раз 2-3мес. Хирур

**Воспалит заболев век-** Ячмень- остр гнойн воспал волосян мешочка или сальн жел у корня ресницы. Стафф. Наружн (на огранич уч появл покрасн с болез припухл, в центре- ресница, инфильтрат увелич, сопр отеком века, иногда кон гл ябл, на 2-3 день инфильтрат гнойно расплавл, верхушка припухл желт цв, на 3-4 день прорыв с выдел гноя и некротизир тк, болезн уменьш, воспален стихает, при вовле неск штук- гол боль, повыш темпер, увел л/у). Внутр (гнойн воспал хряща век, прорыв гноя со стор кон хряща, после вскрыт разраст плоск листовидн грануляций). Осложн- флегмона глазн, тромбофлебит глазн вен. Леч- смазыв кожу до прорыва 70% спиртом 2-3 раза или зеленкой, в глаз р-р АБ, сухое тепло, УВЧ, Желтая ртутная мазь. При всрыт смазы АБ. общеукрепл. Вскрыт и удал гн стержня. Халазион-хр пролифер воспал хряща века вокруг железы. Из внутр ячменя или при закупорке протока железы. Разв медл, безбол, появл под кожей века округл неспаян подвижн образ-я, увели-ся до 2 см в диаметре. Со стор кон просвеч сероват цв, сл обол вокруг утолщ, гипер, м самост вскрыться. Леч- в ткань инъекции кортикостер, при больш- хир, кон разрезают ┴краю века, а ч/з кожу-//-но, на гистолог

**Абсцесс и флегмона век-**Абсцесс- чаще после инфицир травм и поврежд, местн воспал (ячмень, фурункул, блефорит, гнойн проц в пазухах), метастаич из др очага. Стаф. Остро- нарастающ подкожн инфильтр подкожн клетч век, отек века, химоз до полн смык глаза, гиперемия, горячая. Болезн при пальпац, в стадии некроза и расплав – с-том флюктуации, ч/з кожу просвеч желт гной, вскрыт м б самопроизв. Леч-инфильтр- сухое тепло, УВЧ, АБ. Вскрыт, дренир, АБ. Флегмона- брнее больше распр, гипер отек, болезн, флюкт, вскрыт + общ интокс, темпер, гол боль. Больш дозы АБ, сыльфаниламиды, дезинтокс, разрез //-краю века.

**Блефарит-**воспаление краев век. Прост форма (умер выраж покрасн краев век, зуд, ощ засоренности в глазах, учащенн мигание, пенист отдел в углах, утомл глаз при дит работе глаз). Чешуйчат ф (= себорея, края утолщ, красн, у корня ресниц кожа покрыта серовато-белыми сухими чешуйками напомин перхоть на голове, под чешуйками если их удалить гиперемия истонч кожа, пост зуд, чувствит глаз к пыли, искусств свету, вечером работа трудна). Язвенная ф (налич по краям век у крней желт гной корочек, склеивающ ресницы в пучки- корочки есть засохш гнойн секрет сальных желез, удал корочек болезн, остаются кроточащ язвочки, рубцев, неправ рост ресниц- трихиоз, прекращ роста ресниц- мадароз, гипетроф ресничн края, завороты). Прич- истонченность, авитаминозы, анемии, забол ЖКТ, диатез, эндокр и обменн наруш, аллергии., гельминты, тонзиллиты, риниты. Запыленн, задымленн. Леч- выявл и удал причины, оздоровл орг и повыш устойчивости, сист массаж стеклян палочкой с дез р-ром и антибактер мазями (тетрациклин), удал чешуек, корочек, смаз рыбьим жиром или вазелин маслом. Аппликации на края век ватных полосочек смоч в р-ре АБ (пениц, эритромиц) на 10-15 мин до 4 раз в день. Вит.

**Воспалит заболевания глазницы-**остеопериостит стаф, стрепток, при воспал прида пазух, травмы.-воспал лок в периосте и костн части глазн, м б негн, гнойн. При распол очага в передн отделах проявл в видеплотн разлитой или огранич припухлост, болезн при пальпац, кожа отечна, гиперемир, теплая, м набл отек сл обол век и конъюнктивальн инъекции (красн, выраженн у свода, смещ, сосужив капли). М разв остро 2-3 дня и неск недель. Исход- рассасыв очага или прорыв гноя наружу или распр-е по выходам из глазницы. При гнойн- температ повыш, интокс. Если в глубине – экзофтальм, ограния подвижн гл ябл, р-во чувств рогов, падение зрит функций. Лечение: обследов ЛОР, зубов. Введние АБ в фокус воспаления, диатермия на глазницу, УВЧ. Флегмона глазницы-дифф гнойн воспал орбитальн клетч с послед явлением некроза. Остро (интокс, веки отечн, кон отечна, экзофтальм с уогранич подвижн, сниж зрен, неврит зр н. Может осложниться тромбофлебитом глазн вен, распр-ем в др. обл. Операция - широк вскрыт глазницы - дренаж, аАБ-ый турунду, внутрь. Тенонит -восп капсулы гл ябл - давление в глазу, болезн, диплопия, экзофтальм, отек вк и сл обол. Серозн, гнойн- прорыв в конъюнктив полость. Прич- воспал, опер, травмы. Местн леч- УВЧ, кварце лампа, парафин, грелка. АБ под конъюнкт. Вскрыт при гнойн и дренир, АБ в полость и в/м.

**Глаукома-**мультифакториальн гр забол при кот отмеч период или пост повыш ВГД сопровожд суж периф поля зр , атроф зрит н, сниж центр зр до слепоты.Причины- анатомич, инволюционн (пожил возраст), генетич, гормональн (гипоталамус) **Классиф Первичная глаукома.** Перв, Втор. открыто и закрытоугольн глаукома, смешанная (устанавл при гониоскопии- когда при открыто- м расмотреть все стр угла передн камер, исслед угла передн камер по Вургафту- свеч у лимба). Врожд и приобрет. Стадии: I-начальн (единичн соктомы, сдвиг сос пучка в носов стор на дне), II-развитая (стойк суж полей зр с носов стор 50-15°, начальн краевая эскавац зр н, бледнеет диск), III-далекозаш (стойк суж полей зр менее 15°, более глуб экскавац и атроф зр н, серый диск), IV-терминальн= абсолютн (тот экскав, светоощущ или отсутств, на дне лямина криброза видна в виде темн), подозр на глаук (временн диагноз). Сост. давления: (а-норм 22-26, в-умер ↑ 26-32 , с-высок, остр приступ- после купир ставят диагноз), высокое), остр приступ глаукомы. Стабильность.- По зрит функциям. Патол экскав-с-том прерыв сосуд

**Врожденная** **глаук-**=гидрофтальм, проявл вскоре после рожд или в детском возрасте-неполн рассасыв мезодермы в углу передн камер, неполн расщепл угла, кот закрыв доступ к траб и шлеммову каналу= простая. Связ и с неправильн развит цилиарн мышцы и дефекта в формир траб и шлем кан=осложненная. Нередко комбинир с др дефектами-стигмами дисэмбриогенез= с сопутств изменениями.Начальн (саггит размер >2мм), выраженн (на 3мм, патол экскав, сниж зр до 50%), далекозашедш (на 4мм., светоощущ), почти абсолютн (более 4мм, светоощ с неправ проекцией до слепоты) Компенсир (давл до 25), некомпенсир (25 и выше, застойн инъекция), декомпенсир (+отек роговицы и др стр-р глаза). Стаб и прогр. У детей ран возр капс глаза растяжима и пластична поэт доминир с-томы связ с растяж роговицы и склеры. Растяж рог прив к ее раздраж в ней нервн эл-ов 🡪 слезотеч🡪 увелич и отек гл яблока 🡪 роговиц теряет прозрачн. Прич отека служит проникн влаги в рогов тк ч/з трещ образ при растяж. Значит расшир лимб, границы стан нечетк. Позже наступ глаукоматозн экскавац диска зр н. Для диагн ассиме гл яблок и роговиц, слабая р-я зрачка на свет- атроф мышц, застойн инъекц кон гл ябл (темно-фиол). Поздн стад - буфтальм (бычий глаз- оч больш размер). Гониоскоп, биомикроскоп, офтальмоск, р-ия зрачка, слеж-е, узнав-е. Леч: гониотомия с целью очищ дренажн сист. Гониопунктура- образ фистулы.

**Открытоугольная глаукома**-наружн блок путей оттока: аномал распол шлемм кан, в рез-те чегоколллапс синуса, плох диффуз в шлеммов канал; особенн прикрепл циллиарн мышцы к основанию склеральн шпоры (к 40 годам трабекула слаб разв склеральн шпоры и циллиарн мышцы кот не обеспеч натяж трабекулы) плохая трофика тканей –в глазу образ осадки кот закупор шлеммов канал (осед шелушинки с передн капс хруст, вымыв-м пигмент, мукополисахариды, прод обмена). Из-за дистрофии дренад сист, функц блока шлеммова канала.🡪 ↑сопротивл 🡪давл↑. Клиника: стертая, только у 15% есть с-мы, хронич без с-томов, м выпад полей зр с носов стор, прогресивно ухудш зрит функций). Обращ-е только при ↓ зр. В глазу перед. цилиарные артерии расшир- "с-м кобры" в нижн полов гл ябл оттянув нижн веко и попросить б-го смотреть вверх, ↑ тонометрич (и истинн) давл, глаукоматозн экскавац зр н только через годы 🡪 атрофия нерва - слепота. У 80% асимметричн. **Лечение-** Медик, лазерн, хирургич. Ср-ва уменьш ВГД, ул отток,- в-адреномиметики (бетаферон, бетоптик), произ тимомлола-уменьш секр (тимоптик, оптимол, опупрес). Ул оотока- пилокарпин (холиномиметик). Ингибиторы карбонгидразы (трусопт, диакарб) Повыш 2 пути (увеосклеральн ) оттока- ПГ- ксалатон. Глицерол- осмотич диуретик.

**Закрытоугольная** внутр блок-блокада угла корнем радужки в рез-те функц блока зрачка (сдвиг кпереди иридохрусталиковой мембр приводит к плотн прижат хруст к зрачков краю радужки, ВГЖ не м выйти из задн камер в передн, в задн камер повыш ВГД кот выпячив радужку в передн камеру, больше выпячив корень кот перекрыв пути оттока- боли, затуманив, цветн круги перед глазами); блок обусл ригидн радужкой (сниж эластичн радужки, у корня образ высок складки кот м перекрыв трабек резко сниж отток-клин усталость, головн боль, сниж зрен после пребв в темноте, просмотров кино, в театре, при выходе на улицу зрачок сужив корень радужки отходит от передн камер и ВГД нормализ); хрусталиков блок (злокач глаукома, груб смещ хруст и стеклов тела, больш хруст ущемл-ся в кольце циллиарн тела и резко наруш гидродинам, быстро падают зр функц- хир пом с больш риском длч глаза) Приводит к ↑ давл в задн камере и бомбажу радужки. Угол закрыв. Приступы сперва редки, потом все чаще и чаще. При каждом контакте радужки и корнеосклеральн стенкой образ спайки. Наблюд при длит работе вблизи, длит полож в наклонку в огороде-зрачков блок, психоэмоц. Приступообразно-остр прист (боли в височн обл и надбровье, мигрень, распир, рвота, тошн, реезк сниж остр, цветн круги, туман- отек роговицы.

**Остр приступ глаукомы-**неотложн сост, остр неожид повыш ВГД с быстр потерей зр, сопровожд тошн, рвот, тяж соматич сост б-го. Причины- блок- Наблюд при длит работе вблизи, длит полож в наклонку в огороде-зрачков блок, психоэмоц, при расшир зрачка атропином. - боли, затуманив, цветные круги перед глазами, застойн инъекц сосудов яблока темно-фиолет, роговица отечн, зрачок расшир. На вершине приступа давл 60-80 мм.рт.ст. Спад приступа от пареза реснич. тела и от-тока ж-ти из камер. В рез-те приступов б-нь приним хрон теч с формир дистрофии дренаж сист с переход в открытоугольн. Ж-ть до 1,5л, нельзя сосудорасшир ср-ва, атропин и зрачкорасшир ср-ва. **Лечение**- Медик, лазерн, хирургич. Ул оотока- пилокарпин (холиномиметик)-есть первая помощь (1-2 капли 1% р-ра ч/з кажд 15 мин в теч 2ч, 1раз в пол часа в теч 2 ч, кажд час-2 часа, потом 1 раз в 4 часа)-суж зрачок -оттягив радужка -открыт угла -сокращ цил мышцы- натягив трабек- улучш оттока. Ср-ва уменьш ВГД, ул отток,- в-адреномиметики (бетаферон, бетоптик), произ тимомлола-уменьш секр (тимоптик, оптимол, опупрес) Ингибит карбонгидразы (трусопт, диакарб-сниж прод влаги) Повыш 2 пути (увеосклеральн) оттока- ПГ-ксалатон. Глицерол- осмотич диуретик. Анальгет. Горьчичники и тепл ножн ванны. Если не пошло 24 часа - иридектомия, фистулизирующ операц, синусотомия, трабекулотомия, циклодиализ (↓ продукции влаги, циклодиатермокоагуляция), лазерное прожигание отверстий.

**Вторичная глаукома** –длит сстойк повыш ВГДкот непрем приводит к появл др призн глаук- экскавации, суж полей зр. как следств др. заболеваний. Из-за наруш оттока вод. влаги. Врожд (аном разв передн отрезка глаза), врожд (нейрофиброматоз, ангиоматоз), приобр вторичн детей и взр Постувеальная (сращение и заращение зрачка, организация экссудата в трабеуляр. зоне) Факогенная (вывих хрусталика в перед. камеру, увеличение, факолитическая глаукома), Сосудистая (ч-з 2-3 мес после тромбоца центр. вены сетчатки. Из-за ↑ давл в цил. теле). Травматическая (контузионная и раневая), дегенеративная, неопластическая (опухоль). Прдолжит время не дагностир и след не ле-ся и явл прич слабовидения и слепоты. Леч хир или лазерн, направл на устран прич. Леч соп забол, своевр леч увеитов, различн повредн глаза.

**Ранняя диагностика глаукомы и проф осмотр** Сбор анамнеза-наследств, периодич р-ва- туман, круги радужн, боли в обл глаза, быстр зрит утомл, травмы, заболев глаза). Иследование полей зр с носов стор (проба с белым шариком от спинки до кончика носа) Оценка угла и глубины передн камеры- (в месте схожд радужки и роговицы)-, исслед по Вургафту (просвечив). Осмотр сосудов переднего отрезка камеры (передн цилиарн артерии перед. цилиарные артерии расшир- "с-м кобры" в нижн полов гл ябл оттянув нижн веко и попросить б-го смотреть вверх). К гидродинам показ относ ВГД, давление оттока (разность м/у ВГД и давл в эписклеральных венах Р0-Рv), минутн объем водянистой влаги (скорость оттока влаги выражж в кубич мм в 1 мин=F), коэфф легкости оттока (какой объем ж-ти оттекает из глаза в 1мин на 1 ммртст давл оттока=С=0,2). Р0-Рv=F/С Тонометрия по Маклакову (с грузиками), пальпаторн опред ВГД. Нагрузочн пробы –б-го помещ в темн комна лицом вниз на 1 час. Проба "+" если ВГД ↑ на 5 и более мм.рт.ст. "Водно-питьевая проба" - дают литр воды натощак, ч-з 15, 30 и 45 мин. меряют давление. Если ↑ на 5 мм.рт.ст - "+". Пилокарпинов проба- умень давл на 5ммртст и более после введ в глаз пилокарпина 1% указ на наруш офтальмотонуса. Проба Красного- измер ВГД при горизонт и вертик полож б-го, повыш на 5 и более ммртст при глауком

#### Инъекции выделяют: 1-конъюнктивальн (ярко- красн цв, типичн локализ- выраженн у свода конъюнктивы и уменьш-ся по напрвл к лимбу, не сливной хар-р, смещаемость зоны инъекции, хорош эфф сосудосужив капель- р-р адреналина—при конъюнктивитах—расшир пов-ых сос склеры). 2-Перикорнеальн (при кератитах, при передн увеит—входит состав роговичн с-рома+ боль, слезотеч, светобоязнь, --сиренев- фиолет цв, типичн локализ с мах выраженн вокруг лимба и уменьш в направл к сводам, сливной хар-р- расшир сос склеры, неподвижность, отсут эфф от сосудосуж капель—расшир глубок сос склеры). 3-застойная (при остр приступе глаукомы- глз рканый вслед расшир сос и переполненн кровью вслед наруш оттока с повыш ВГД+мутн склера отек). 4-смешан(при перед увеите)

###### Паралитическое Косоглазие-отклон одного из глаз от совместн точки фикс с наруш бинокулярн зр, обусл параличом или парезом одной или неск глазодвигат м. Причины- врожд, проибрет, центральн и периферич параличи и парезы, чмтравма, опух, нейроинф, сосуд патол. Хар-ся 1-отсут или огранич подвижн косящего глаза в стор парализованнн мышцы. 2-неравенство первичн и вторичного угла- вторичн больше (первичн- угол отклон косящ глаза, вторичн –угол отклон здоров глаза—углы опред поперемеенн фиксац объекта то одним то др глазом, если закрыть здор глаз рукой при попытке фикс предм косящим глазом нервн импульсы поступают как к его пораженн мышце так и к синергисту здор глаза вызыв более сильн отклон здор глаза). 3-налич диплопии (т к при расматри предм 2-мя глаз изображ падает на диспарантные точки- т е не совпад др с др от обоих глазах- след в кору приходят 2 образа)- оно быв настолько мучит что чел закрыв косящий глаз). 4-головокруж. 5-кривошея(из-за постоянн поворач голов в стор косящего глаза т к при этом нет диплопии). Лечение- устран прич если это возм, физиотерапия, хирургич (усилен поражен и ослаб сильн м, пересадка волокон – конс онколога , невропатолога) Спец призматич очки для устран диплопии, очков корр аметропии. Плейоптика (брьба с амблиопией- закрыв здор глаза). Ортоптика (копл мер по разв бинок зр)

###### Содружественнон косоглазие- отклон одного из глаз от совместн точки фикс с наруш бинокулярн зр. Причины- различн рефр глаз, астигматизм. Врожд, проибр. Хар-ся 1- подвижн косящего глаза в полн объеме. 2-равенство первичн и вторичного угла-(первичн- угол отклон косящ глаза, вторичн –угол отклон здоров глаза—углы опред поперемеенн фиксац объекта то одним то др глазом, если закрыть здор глаз рукой при попытке фикс предм косящим глазом он займет центаральн полож а здор глаз отклон на такой же угол на кокой отклон косящ глаз). 3-отсут диплопии (т к при расматри предм 2-мя глаз изображ падает на диспарантные точки- т е не совпад др с др от обоих глазах- след в кору приходят 2 образа, один из кот кора подавляет)- оно быв настолько мучит что чел закрыв косящий глаз). Сходящ, расходящ, одного глаза или двух, аккомод, неаккомод, частично аккомод. (при корр восст, не восст, частично восст) Аккомод- наруш соотнош м/у аккомод и конверг (нормальн соотнош есть схожд зр осей обоих глаз необход для фикс предм , расположенн на расстоянии 1м- при эмметропии). Неаккомд –с рожд вызван парезом мышц как с-том ДЦП. М развит-1-амблиопия косящ глаза при нелеч косогл (вслед наруш бинок зр, при отсут корр аметр, истерич, аскурационн (при врожд катаракте одного глаза) 2-скотома торможения (подавл изображ в косящ глаз при зрении обоими глазами) –3-ложная маккула (в месте прокции на сетч- она не полноценн). Леч- цель восст бинок зр. Коррекция очками (сфер, цилинд, призматич)+ тренир бинокзр= ортоптика. Леч амблиопии-плейоптика. выключ здор глаза., пенализация (здор глаз см вдаль, а амблиопичн вблизь- созд анизометропию). Операц.

Ортоптика.- цель восст бинок зр. Коррекция очками (сфер, цилинд, призматич)+ тренир бинок зр. Коррегир очки назнач как можно раньше это явл первым этапом леч косогл. Для пост ношен после опред рефр. При налич акомод косогл этой меры бывает достаточно. В дальнейш по мере роста глаза и измен рефр в стор эмметропии силу стекол уменьш вплоть до отказа от них. При частичн акком косогл в той или иной степ тоже поможет. При неаккомод косогл это не поможет, но тем не менее корр нужна для более лучш остроты зр, это даст возм не присоед аккомод компоненту. Очки м назнач с 9-10 мес жизни. Призматич сткло перемещ изображ предм на макулу спос умень углу косогл или его устран что спос бинокулярн зр. При этом основание призмы д наход-ся со стор противоп отклонению. Упражн на бинок зр- синоптофор- см оба глаза в разн трубки, ч/з кот кажд глазу виден рисунок, у кот есть некот дефекты (мышки- у одной уши у др хвост). Стереотипические картинки, см на книгу ч/з решетк

Плейоптика. Направл на ликвид амблиопии и восст остроты зрения- выключ здор глаза- прямая окклюзия (//-но тренирр глаза дополнит тренирр икусств увелич нагрузку зрительную с пом спец приборов, чтение мелк текста, рассладыв мелк мозайки, сортировка различн выдов крупы- исп до 5-6 лет когда неправильн полож не совсем укрепилось), обратная- выключ на 2-3 нед амблиопич глаза с целью разв тормож ложной макуле и растормож истинн, пенализация (здор глаз см вдаль, а амблиопичн вблизь- созд анизометр- с года), светов стим макулы при затемн остальн сетч и ложн макулы после чего упражн с оптотипами. Всю стч засвеч а на обл центральн ямки – шарик, образ кот сохр-ся на некот время после сеанса. Слепящее раздраж центральн ямки. Дополняется методом ороптики и восст фузионн рефл.

Экзофтальм-выпячив глаза. Врожд при патологии липидного обмена (болезнь Гоше, мукополисахаридоз, ксантоматоз) явл не излеч. Наруш кальциевого обмена (вслед кр/изл в глазницу из-за ломкости сос). При них спокойное сост глаз и отсут болей. В юношеском возр при сист заболев крови, дифф токсич зоб. Часто 2-сторон. Дифф явл дополнит с-томы данн заболев. При диф токс зобе (при нажатии вхожит в глазницу, расшир гл щели, испуганн вид, отсав движ века при взгляде вниз, редкое мигание, утомл, слезоточ). Среди забол глазницы- злокач и доброкач опухоли глазницы, неспецифич воспален или ложн опух- при воспал мышц и клетчатки глазницы, проц заканчив разраст дифф фиброз тк. Возможен при эндокринн офтальмопатиях приемущ у взрослых.

**Б-ни зрит. нерва.** Вр, приобр. Воспал, атроф, алл. Опух, аном. Неврит – интрабульбарный-в пределах глаз. яблока. Хар-ся гиперемие диска, нечетк границ, расшир сосудов, по периф желт эксс. В тяжелых случ заканч атрофией при гибел вол и замещ глиальн тк зр. нерва. Жалобы на ↓ зрения в глазу, ↓ поля, ↓цвета, м.б. централь. скотомы. Ретробульб - позади яблока до хиазмы, из-за воспал сост гл, забол орбиты, пазухи, миндалины, мозга и обол, травмы, алкоголь. На гл дне ничего не видим. Периф (заглазн боли, при движ тоже, наруш периф зр, скотомы). Аксиальн (пораж центр вол, уменьш центр зр, скотомы, страдает цветоощ. Смешанн. Леч в стац: до диагноза - противовосп, десенсибил. терапия, дезинтокс, дегидратац, противовир. Потом этиоторопное (б-ни ГМ и оболочек, восп. глазницы, ЛОР-б-ни, остр. и хрон. инфекции, общие токсико-аллерг. б-ни). При атрофии- спазмолит- трентал, ксантинол, никотин к-та, электро- магнито- лазеро- стимуляция. Ишемия внезапн потеря зр у стариков в след наруш к/о. Наруш общ гемодин, локальн измен в стенке сос, тромбы, эмболы., сд, стресс, забо крови. Передн (пад центр зр, клиновидн скотомы, бледн диска, размыт конт, кр/из), задн (пад центр и периф зр, со стор диска ничего-потом атрофия), част, полн. Леч: фибринолитики( урокиназа) спазмолит (стрептокиназа, трентал), никотиновая к-та (сосудорасширитель), АТФ, вит В, антикоаг, стим.

**Атрофия зрит. нерва.** При пораж ЦНС, ГБ, опух, сиф, энцеф, алког отравл, невриты, отравл, авитаминозы, непрох центральн арт сетч Поблед диска, резкое суж сосудов. Первич (из-за мозга и обол, при прогрессир параличе) - границы четкие, резкие, концентрич суж поей, сниж зр, наруш цветоощ, 2-стор.. Вторич (застой, неврит, ишемии) - границы размыты, диск белый, наруш зр функций, извитость сос, сниж зр, поля, скотомы. Част, локальн, полн.. Все формы атрофии сопровождаются снижением зрения. Леберовская атрофия - Х-сцепленное, сниж зр на оба глаза, гол боль, гипре диска и стушованн границ, скотомы, нар цветоощ, бледнение диска. . Лечение атрофии сложное - никотин к-та (сосудорасширитель), АТФ, вит В.

**Измен глазн дна при ГБ-** гипертонич ретинопатия-

**Отслойка сетчатки** патол сетч обол сопр измен полож относит гл ябл и полож гл ябл. Причины- местн (ретинит, дистрофия сетч- истонч- дырчат, патол стеклов тела- кр/изл- груб помутн- соед- ткан тяжи кот м прикреп к сетч- при подвижн их- оторвать сетч, травмы глазн ябл) Патогенез- разрыв- жидк часть стекл тела нач затекать под сетч и ее отслаивать. Периф, центр, тотальн. Клиника- наруш зр- суж границ, умен центр зр до светоощ. Офтальмоскопия- теряется розов цвет диска, не видем четко где диск а где сетч, ярко- красн ретинальн сосуды. Леч- лазерь- последн этап, вспомогат, для оганич проц дополнит коагул по краям разрыва. Склеральн методика- больш разрез, поддавить стенку глаза склеральным пломбир-м. Баллонир-е—доставка на конце катетера при ед разр, с физ р-ром + лазерь. Интравентральн- со стор стеклов тела- замещ его на физ р-р, силиконов масло, титановые скрепки и гвозди.

**Патология слезоотвод путей-** сужение слезн точки –упорн слезотеч- отыщем лупой, леч- расшир с пом конич зондов, хир. Выворот слезн точки –при хронич блефарокон, у стариков, при рубцов измен. Она обращена кнаружи не погруж в озеро. Леч- иссеч задн стенки начальн части кан . Воспал слезн кан- хронич. Слезотеч, покрасн внутр полов века, гнойн отдел, припухл в обл воспал, покрасн кожи, выпячив-е, при надавл- выдел гной. Леч- расщепл канальца по его задн стенке, удал сод-го, обраб зеленкой, дез капли. Стриктура слезн канальцев- вслед воспал сл обол век и кан при хронич кон. Леч- зондир с оставл на некот время кетгута, образ анастамоза м/у норм-ми частями кан, протезы при полн заращ. Воспал слезн мешка- остро, хронич. Прич- стеноз нососл протока привод к застою слезыи о тделяем слиз обол слезн мешка, сод-ое есть хор среда для м/о, упорн слезотеч, гнойн отдел из глаза, при надавл на обл сл мешка из слезн точки выдел слиз или сл-гн сод. Леч- хир, произ дакриоцистоцисториностомия- созд прямого соустья м/у сл мешком и пол носа. Флегмона сл мешка- интокс, отек и гипер с распр на веки и переносье, флюктуация.

**Дакриоцисти новорожденных-** прич аном разв носового устья носослезн канала, кот заканчив слепым мешком, с наруш слезоотвед рзв сл-гн или гн процесс. Обычно у новорожд им-ся пробка желеобразная кот самост удал. Канал закрыт до 8 мес гестации. Клиника-сл или сл-гн отдел в кон пол одного или обоиз глаз, слезостояние, слезотеч, гиперем кон. Припух в обл слезн мешка, при надавл на сл мешок из сл точек выден гн сод. Леч- сразу, с рожд массаж слезн мешка ежедн, с 1 мес промыв слезоотвод путей ч/з день, с 2 мес ретроградное зондир нососл кан, с 4 мес при необх зондир нососл путей сверху раз в нед, с 2-3 лет эндоназальная дакриоцисториностомия- созд прямого соустья м/у сл мешком и пол носа. Флегмона сл мешка- интокс, отек и гипер с распр на веки и переносье, флюктуация.

**Слепота.**-это или отсут зр, или сохран лишь светоощущ, или зр лучшим глазм < 0,05, или суж поля зр по всем меридиан <10° (трубочн). Слепота – врожд, приобрет (забол глаз, интокс, поврежд орг зр, пораж и забол ЦНС), профессион, гражданск. Абсолютн (полн), частичн (от светоощ до 0,05). Слабовидение- от 0,05 до 0,3. Излечим, неизлечим. Осн прич слепоты и слабовид- атроф зр н, амблиопия вслед косогл, ретинопатия недоношенных, патол сетч, деф разв орг зр, травмы. Задачи ВОС - созд школ для слепых, муз. Училищ, проф-техн школ, с/х проф школы и т.д. Использ рельефной системы Брайля (обуч чтения и письма с пом выпуклых точек) . Слепые работают на спец. предприятиях по производ инструментов, электро и радиодеталей. Задачи - оберегать от деятельности, с травматизмом. Вилки и розетки "Анна", "Белла", "Валентина" делают слепые. 4 катег зрит р-в- 1-мал степ слабовид (более 0,3, в норме или суж до 400), 2-средн (0,1-0,3, 20-400,), 3-высок ( 0,1-0,05, 10-200, единичн или множ несливн скотомы), 4-практич или абсолютн слепота. (0,04-0, 0-100 , центр скотома в 100 и более или парацентр сливные скотомы) Критерии: 3гр - профессион огранич, 2гр –огран основн категор жизнедеят, отсут 1 глаза и 1 кон-ти, 1 гр - не м себя обслуж-слепота.

**Гипотония глаза-** пониж ВГД ниже 7-8. Связ с уменьш прод , усил оттока влаги или комбинация. У детей при увеитах, после Вгопераций, при поврежд глаза. Ацидоз на фоне СД и общ арт гипотензия. Развив длит-но, зр функции особенно не страд. При офтальмоскопии – венозный застой- повыш прониц капилл кот ведет к пропит тк и нараст дистрофич явлений с одновр сниж остроты зр. В случ острой гипотоии- при коллапсе, коме-отек рогов, помутн ВГЖ, хруст, стекл тела, отечн сетчатки и диска. Глазн ябл м приобретать неправильн форму и уменьш в размерах, в тяж случ атрофируется. Леч- биостимуляторы (алоэ, вит, пирогенал). Введ в стклов тело аутосыворотки , под конъюнктиву10% р-р кофеина. При атроф- протезир.

**Глазная гипертензия и ее виды-**офтальмогиперт- повыш ВГД до 30 ммртст, вслед гиперпров влаги и не привод к атроф зр н,и распаду зр функций в теч некот время. Признаки- 1-уровень офтальмотонуса выходит за пределы статистич-х норматив (истинн ВГД >20 мм. рт. ст.), 2-угол передн камер откр, 3-диск зр н и поле зр не им хар-х для глаукомы изменений, 4-эти измен-я не возник при продолжит (многолетн) наблюд. 5. Харак биомикроскопич картина сос передн отрезка глаза, имеющ сочет с-том "кобры", эписклеральн ламинарн вены с интенсивн током прозрачн водянист влаги, что в свою очередь указ на хорош пропускн способн фильтрац ап и дост высок скор продукц влаги и расширен и полнокр передн цилиарн вены, указыв на венозн блок оттоку влаги на уровне впадающих в них водяных вен оттоку. Псевдогиперт (неправ измер), симптоматич (связ с др заболев) эссенциальную (повыш ВГД без видим прич открыт углом передн камеры, норм показател оттока и отсутств измен-й поле зр. Симптоматич-Увеольн (иридоциклит с гиперт, глаукомоцикл кризы, реактивн гипертенз) -Токсич -Кортикостер -Диэнцефальн и эндокринн. Выдел аккомодативн -умер повыш ВГД гиперсекреторн хар-ра, астенопич жалобы аккомодативн хар, сниж объема аккомод в среднем на 25%, различн оптич недостатки, требующ напряж аккомод (некоррегиров пресбиоп, гиперметроп, астигматизм, перекоррегир миопия).