**Министерство здравоохранения Республики Беларусь**

**УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов**

**медицинский университет»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

для студентов

**для подготовки к практическим занятиям**

 **по дисциплине «Офтальмология»**

для специальности 1-79 01 01 «Лечебное дело»

4 курс, лечебный факультет

очная форма получения высшего образования

Учебно-методическое пособие

Составили:

заведующая кафедрой офтальмологии ВГМУ, к.м.н., доцент М.В. Морхат

доцент кафедры офтальмологии ВГМУ к.м.н., Н.К.Королькова

доцент кафедры офтальмологии ВГМУ, к.м.н. В.В.Приступа

старший преподаватель кафедры офтальмологии ВГМУ Л.З.Медведева

старший преподаватель кафедры офтальмологии ВГМУ Т.Л. Осочук

Утверждено на заседании кафедры офтальмологии протокол № 8 от 29.08.2016г.

Витебск,

2016

**Тема 1. Офтальмология и краткая история ее развития. Анатомия, физиология и функции составных частей глаза и придаточного аппарата. Зрительные функции и возрастная динамика их развития. Методы обследования органа зрения.**

**Цель практического занятия**: Ознакомиться с объемом, характером и программой цикла по офтальмологии, методами подготовки, получить краткие данные по деонтологии в клинике глазных болезней. Теоретически и практически изучить анатомию и физиологию органа зрения. Изучить функции органа зрения. Овладеть навыками наружного осмотра глаза и его вспомогательного аппарата.

**Задачи практического занятия:**

1. Изучить строение органа зрения

2. Изучить строение глазного яблока.

3. Изучить особенности строения вспомогательного аппарата

4. Изучить основные методы исследования органа зрения

**Студент должен знать:**

1. Анатомию и физиологию органа зрения.
2. Методику наружного осмотра глаза и его вспомогательного аппарата.

**Студент должен уметь (в итоге проведения практического занятия):**

1. Владеть навыками наружного осмотра глаза и его вспомогательного аппарата
2. Определять и оценивать при исследовании анатомические элементы органа зрения
3. Проводить исследование центрального зрения, остроты зрения.
4. Проводить исследование цветоощущения.
5. Проводить исследование периферического зрения, поля зрения.
6. Проводить исследование светоощущения.

**Материальное оснащение**

Таблицы, схемы (рисунки), мультимедийная презентация, офтальмоскопы, настольные лампы, щелевая лампа, таблица Сивцева, таблицы Рабкина, периметр, кампиметр.

**Контрольные вопросы по теме занятия:**

**Анатомия**

1. Периферический отдел зрительного анализатора: схематическое строение глазного яблока, его оболочки и содержимое.
2. Иннервация глазного яблока. Цилиарный узел, топография.
3. Кровоснабжение глазного яблока. Пути венозного оттока из глазного яблока и орбиты, клиническое значение.

**Физиология**

1. Характеристика светоощущения, адаптация к свету и темноте.
2. Цветовое зрение, методы исследования. Виды врожденных и приобретенных расстройств цветовосприятия, их диагностика.

**Методики исследования**

1. Центральное зрение, методы его исследования.
2. Нормальное поле зрения, понятие физиологической скотомы. Методы исследования. Патологические изменения поля зрения. Этиология. Клиническое значение.
3. Томографические методы исследования органа зрения.

**Практическая часть**

1. Наружный осмотр органа зрения.

2. Методика осмотра конъюнктивы. Закапывание капель и закладывание мази в конъюнктивальную полость.

3. Метод биомикроскопии. Клиническое применение.

4. Особенности исследования остроты зрения у детей

5. Методика визометрии у пациентов с остротой зрения ниже 0,1. 6. Формула Снеллена, примеры расчетов.

7. Методика офтальмоскопии. Описание офтальмоскопической картины нормального глазного дна.

8. Методика исследования прозрачных сред глаза в проходящем свете. Диагностические возможности метода.

9. Методы обезболивания в офтальмохирургии.

**Содержание занятия:**

**Введение в предмет офтальмологии.** Глазные болезни (офтальмология), как предмет в Высшей медицинской школе, входящий в большой блок хирургических дисциплин и включающий в себя изучение важнейших теоретических и клинических основ офтальмологии.

Основы деонтологии в работе офтальмолога, достижения отечественной офтальмологии, история кафедры.

**Эволюция и формирование органа зрения.**

Развитие глаза человека в онтогенезе. Стадии развития органа зрения у эмбриона и плода. Условия, необходимые для развития органа зрения. Значение света для развития глаза. Три фазы развития. Влияние экзогенных и эндогенных факторов на формирование глаза, роль наследственности. Этапы развития зрительного анализатора, состояние зрительных функций на каждом этапе.

**Анатомия и физиология органа зрения.**

**Зрительный анализатор,** три отдела: периферический отдел, проводящие пути, центральный отдел.

**Периферический отдел зрительного анализатора –**

**глазное яблоко —** форма, величина, вес у взрослого человека и новорожденного. Анатомо-топографические ориентиры глазного яблока: передний и задний полюс, экватор, передне-задняя ось, часовые меридианы и их применение при локализации патологического процесса.

**наружная оболочка** — ее функции, составные части: роговица, склера. Особенности наружной оболочки у новорожденных, детей разного возраста, взрослых.

**роговица** — размеры у новорожденного и взрослого, толщина в центре и на периферии. Свойства нормальной роговицы. Гистологическое строение (5 слоев), их свойства, биохимический состав, регенеративные способности отдельных слоев роговицы. Источники чувствительной и трофической иннервации. Питание роговой оболочки роговицы, роль краевой петлистой сети, влаги передней камеры, слезной жидкости. Функции роговицы. Оптические свойства роговицы, особенности их у новорожденных, изменения в зависимости от возраста.

**Лимб** — топография, строение, значение этой области.

**Склера** — строение, свойства в зависимости от возраста, толщина на разных участках. Решетчатая пластинка. Места прикрепления наружных мышц глаза. Тенонова капсула, теноново пространство. Кровоснабжение и иннервация склеры.

**Средняя оболочка – сосудистый (увеальный) тракт глаза** — три отдела (радужка, цилиарное тело, собственно сосудистая оболочка или хориоидея), их топография.

**Радужка** — строение, мезодермальная и эктодермальная часть радужки. Основные функции радужки. Две мышцы, их иннервация и функции. Роль пигментного эпителия задней поверхности. Свойства нормальной радужки (цвет, рисунок). Два источника кровоснабжения, особенности иннервации.Зрачок, его форма, величина, реакции, изменения в зависимости от возраста.

**Цилиарное тело** – строение, плоская и венечная часть. Цилиарная мышца, иннервация, значение. Особенности строения цилиарных отростков. Роль непигментированного эпителия. Состав и назначение внутриглазной жидкости. Кровоснабжение цилиарного тела (общность с радужной оболочкой) и иннервация. Основные функции, акт аккомодации, регуляция оттока внутриглазной влаги. Значение цилиарного тела в физиологии и патологии глаза.

**Хориоидея** – строение (супрахориоидальное пространство, строма, три слоя сосудов, хроматофоры, мембрана Бруха и ее роль в питании нейроэпителия сетчатки), функции. Задние короткие цилиарные артерии, образующие хориоидею. Особенности иннервации (отсутствие чувствительной иннервации). Роль хориоидеи в зрительном акте.

**Внутренняя оболочка** – **сетчатка**, строение, 10 слоев. Пигментный эпителий, три нейрона; остов сетчатки, межуточное вещество. Толщина сетчатки на разных участках, места прикрепления. Особенности строения желтого пятна и центральной ямки, зубчатой линии, диска зрительного нерва. Оптически деятельная и оптически недеятельная часть сетчатки. Количество и расположение палочек и колбочек. Сосуды сетчатки. Взаимодействие сетчатки и хириоидеи в зрительном акте. Зрительные вещества пигментного эпителия, палочек и колбочек, их роль в фотохимическом процессе. Опосредованное действие света на глаз человека.

**Проводящие пути зрительного анализатора.**

**Зрительный нерв**, 4 отдела, происхождение нервных волокон в зрительном нерве, папилломакулярный пучок, его расположение, мозговые оболочки их участие в формировании оболочек зрительного нерва. Кровоснабжение зрительного нерва.

**Хиазма**, топография, перекрест зрительных волокон, характер функциональных нарушений при поражении, гемианопсии, роль пограничных образований в патологии (гипофиз, внутренние сонные артерии).

**Зрительный тракт**, топография, характер функциональных нарушений при одностороннем поражении.

**Центральный отдел зрительного анализатора.**

**Подкорковые зрительные центры:** наружные коленчатые тела, передние бугры четверохолмия, зрительный бугор. Пучок Грациоле.

**Зрительные центры коры головного мозга –** шпорная борозда затылочной доли. Роль коры головного мозга в зрительном акте. Синтез зрительных ощущений в зрительных центрах коры головного мозга. Формирование зрительных образов. Понятие об элементах зрительной функции: светоощущение, цветоощущение, периферическое зрение, центральное зрение, бинокулярное зрение.

**Кровоснабжение глазного яблока**.

Внутренняя сонная артерия, ее ветвь – глазничная артерия. Основные ветви глазничной артерии. Центральная артерия сетчатки (95% от глазничной артерии, 51% от внутренней сонной артерии). Вены сетчатки. Сосудистая система зрительного нерва. Задние короткие и длинные цилиарные артерии, передние цилиарные артерии, краевая петлистая сеть роговицы. Большой артериальный круг радужки. Отток крови из сосудистого тракта, водоворотные вены. Передние цилиарные вены. Верхняя глазничная вена, ее связь с пещеристым синусом. Нижняя глазничная вена.

**Иннервация глазного яблока**.

Источники чувствительной, двигательной, трофической, вазомоторной иннервации (черепно-мозговые нервы: тройничный, глазодвигательный, симпатическое сплетение сонной артерии). Цилиарный узел, топография. Длинные цилиарные нервы, короткие цилиарные нервы. Симпатическая иннервация.

**Функции органа зрения**

Развитие зрительных функций в фило- и онтогенезе. Связь зрительных функций с центральными и периферическими отделами сетчатки, с колбочковым и палочковым отделом сетчатки.

**Центральное форменное зрение.** Значение форменного центрального зрения. Острота зрения, определение, единица его измерения. Угол зрения, связь угла зрения с остротой зрения. Величина минимального угла зрения. Причины высокой разрешающей способности центральной ямки желтого пятна. Методы определения остроты зрения. Методика определения остроты зрения с помощью таблиц Сивцева-Головина и колец Ландольта, современных проекционных тестов. Таблицы для детей. Расчет остроты зрения по формуле Снеллена. Методика ориентировочного определения остроты зрения. Формирование центрального зрения. Особенности строения сетчатки (в макулярной области) у новорожденных, дифференциация в первые годы жизни, сроки формирования зрительных центров. Возрастная эволюция остроты зрения у детей от рождения до периода полового созревания. Этапы развития зрительного восприятия у детей – слежение, фиксация, узнавание, предметное зрение. Особенности определения остроты зрения у детей различного возраста.

Значение исследования остроты зрения у детей различных возрастных групп для обучения в специальных школах (для слабовидящих и слепых), рекомендации школьникам при выборе будущей специальности. Профотбор, трудовая и военная экспертиза в зависимости от остроты зрения. Методы выявления симуляции, агравации и диссимуляции.

**Периферическое зрение.** Периферическое зрение. Определение периферического зрения. Значение периферического зрения. Понятие поля зрения. Нормальные границы поля зрения на белый цвет и на цвета (красный, синий, зеленый). Связь поля зрения с оптически деятельной частью сетчатки. Методы определения границ поля зрения: контрольный метод, периметрия (статическая и динамическая, количественная квантитативная). Основные виды нарушений полей зрения. Значение исследования поля зрения и центрального зрения для топической диагностики патологических процессов в различных отделах зрительного анализатора и головного мозга. Виды нарушения периферического зрения в зависимости от уровня поражения зрительного пути.

Физиологические скотомы (абсолютная – слепое пятно) и относительная. Патологические скотомы, их виды, причины, локализация. Методы определения скотом (кампиметрия, периметрия, сетка Амслера и ее модификации). Значение исследований периферического зрения при профессиональном отборе, военной и трудовой экспертизе.

Энтоптические феномены, их природа. Методика проведения и оценка результатов (механофосфен, аутоофтальмоскопия или феномен ретинального сосудистого дерева Пуркинье, фосфен просвечивания).

**Цветовое зрение.** Значение в жизни человека. Физиологические и морфологические основы цветоощущения, связь с колбочковым аппаратом. Условия для формирования нормального цветового зрения у ребенка. Цветовой спектр видимой части света. Характеристика цвета: тон, яркость, насыщенность. Теории цветоощущения (трихроматичность цветового зрения), создатели этих теорий (И.Ньютон, М.В.Ломоносов, Т.Юнг, Г.Гельмгольц). Современные исследования цветового зрения, работы С.В.Кравкова, Е.Б.Рабкина. Нормальная трихромазия. Расстройства цветоощущения врожденные и приобретенные. Количество цветоаномалов и цветослепых. Аномальная трихромазия. Дихромазии: протанопия, дейтеранопия, тританопия.

Методы исследования цветового зрения и его нарушений: пигментные методы (полихроматические таблицы Е.Б.Рабкина и др.) и спектральные (аномалоскоп). Теория цветового зрения. Трехкомпонентная теория цветового зрения предложена русским гением М.В.Ломоносовым. Различают цветоощущающие комплексы трех типов: первый тип имеет пик возбуждения в длинноволновой части видимого света; второй — в средневолновой; третий — в коротковолновой. При различном возбуждении всех трех типов комплексов получаются соответствующие цвета и оттенки. Нормальную трихромазию характеризует нормальное функционирование всех трех цветовоспринимающих типов колбочек. При аномальном восприятии соответствующих длин волн колбочками развивается аномальная трихромазия, при полном выпадении функции колбочек одного или двух типов развивается соответственно ди- или моно-хромазия. Дихромазии: протаномалия , протанопия; дейтераномалия, дейтеранопия; тританомалия, тританопия.

Приобретенные расстройства: эритропсия, ксантопсия, хлоропсия, цианопсия. Эритропсия и цианопсия наблюдаются после экстракции катаракты, ксантопсии и хлоропсии — при отравлениях.

Принцип построения полихроматических таблиц, методика исследования, оценка результатов. Дифференциальный диагноз врожденных и приобретенных расстройств цветового зрения. Значение исследований цветового зрения при профессиональном отборе, врачебно-трудовой и военной экспертизе. Методы выявления диссимуляции. Ахроматические цвета характеризуются яркостью или светлотой, хроматические - цветовым тоном, насыщенностью, светлотой.

Полихроматические таблицы Рабкина (фигуры из кружков основного цвета разной насыщенности и яркости). Более совершенным методом исследования цветовосприятия является аномалоскопия. Важность исследования периферического зрения для диагностики глазных и ряда нейроофтальмологических заболеваний. Периферическое зрение, палочковое, обеспечивает ориентацию в пространстве, ночное и сумеречное зрение.

Поле зрения - пространство, воспринимаемое неподвижным глазом.

Методика кампиметрии. Больной садится спиной к свету на расстоянии 1 м от экрана, опираясь подбородком на подставку, установленную против точки фиксации. Исследование проводят с помощью кампиметра - матового экрана черного цвета с белой фиксационной точкой в центре.

Белые объекты диаметром от 1 - 5 до 10 мм, укрепленные на длинных стержнях черного цвета, медленно передвигают от центра к периферии в горизонтальном, вертикальном и косых меридианах. При этом булавками или мелом отмечают точки, где исчезает объект. Таким образом отыскивают участки выпадения - скотомы и, продолжая исследование, определяют их форму и величину .

Методика исследования поля зрения контрольным способом и на периметре. В среднем границы поля зрения на белый цвет следующие: кверху 55 градусов , кнаружи 65 градусов, кнаружи 90 , книзу кнаружи 95 градусов, книзу 70 градусов, книзу кнутри -45, кнутри 55 , кверху кнутри 50 градусов. Поле зрения на цвета уже чем на белый начиная с синего, затем красного и кончая зеленым с отстоянием на 10-20 градусов между ними.

Для определения границ поля зрения используются периметры от простого настольного до проекционных количественных, сферопериметра. и др., в которых объект диаметром до 1 см фиксируется на сферической поверхности. Изменения поля зрения многочисленны, начиная от концентрического сужения до появления выпадений (скотом), наблюдается при многих глазных заболеваниях (глаукома, хориоидиты, невриты зрительного нерва, внутриглазные опухоли и др.)

Кроме того, возможны половинные и квадрантные выпадения поля зрения при заболеваниях центральной нервной системы.

Необходимо соблюдение посадки больного спиной к свету, соблюдение расстояния от глаза до объекта 33 см.

Каждому врачу желательно владеть самым простым методом исследования поля зрения - контрольным. Условием для его правильного проведения является продвижения пальца (другого объекта) на одинаковом расстоянии между пациентом и врачом с фиксацией взглядом пациента глаза врача. При сравнении показаний место появления объекта обследуемым со своими, врач определяет или нормальное поле зрения пациента, или изменение его границ, или наличие в нем дефектов.

Правильно выполненное определение поля зрения контрольным способом довольно точное и информативное, тем более, что производится под непрерывным наблюдением врача.

Патологические изменения поля зрения:

1. скотома
2. концентрическое сужение поля зрения
3. гемианопсии

Скотома - дефект поля зрения, не сливающийся с периферией (абсолютная, относительная, отрицательная, положительная, центральная, парацентральная, периферическая, кольцевидная, секторообразная ).

Концентрическое сужение поля зрения наблюдается при: пигментном перерождении сетчатки, невритах, атрофии зрительного нерва, периферических хориоретинитах, глаукоме.

Гемианопсия — двустороннее выпадение поля зрения. Различают: гомонимные и гетеронимные гемианопсии (битемпоральные и биназальные).

Гомонимные гемианопсии наблюдается при: ретрохиазмальных поражениях зрительного пути.

Битемпоральные гемианопсии наблюдается при медиальных поражениях хиазмы (опухоль гипофиза, оптохиазмальный арахноидит).

Биназальные гемианопсии наблюдается при латеральных поражениях хиазмы (двусторонний склероз или аневризма внутренней сонной артерии)

Светоощущение - способность глаза воспринимать свет различной яркости (абсолютная и различительная световая чувствительность).

Абсолютная световая чувствительность характеризуется порогом восприятия света - 7-10 квантов, позволяет отличать свет от тьмы.

Различительная световая чувствительность позволяет отличать предметы по неодинаковой яркости.

Изменение световой чувствительности глаза при изменении освещенности называется адаптацией. Различают: адаптацию к свету и адаптацию к темноте.

Для исследования световой чувствительности применяют контрольные пробы.

Методика исследование сумеречного зрения при помощи пробы Кравкова- Пуркинье. На черном картоне 20х20 см наклеивают у углов квадратики 3х3 см голубого, желтого, красного и зеленого цвета. В затемненной комнате квадратики показывают исследуемому с расстояния 40х50 см. В норме через 30-40 сек. исследуемый различает сначала желтый квадрат, затем голубой. При нарушении светоощущения только через 50-60 сек. На месте желтого квадрата определяется светлое пятно, голубой квадрат не видим.

Расстройства темновой адаптации - гемералопия. Симптоматическая -- проявляется при пигментном перерождении сетчатки, глаукоме, высокой степени близорукости. Функциональная -- при гиповитаминозе "А".

**Светоощущение** (сумеречное зрение). Роль светоощущения в жизни человека. Определение, морфологические основы светоощущения (связь с палочковым аппаратом). Светоощущение как самая ранняя функция в процессе эволюции и тончайшая функция восприятия света. Порог раздражения и порог различения, их непостоянство. Факторы, влияющие на уровень световой чувствительности. Адаптация к свету и адаптация к темноте. Значение темновой адаптации. Методы исследования темновой адаптации. Двойственность зрения. Дневное, сумеречное, ночное зрение. Особенности сумеречного зрения (ахроматичность, периферический характер, изменения светлоты). Гемералопия: врожденная и приобретенная. Изменения темновой адаптации при различных видах гемералопии, связь с общим состоянием (влияние профессиональных вредностей, общих заболеваний, авитаминоза А и др.). Значение исследования темновой адаптации при профессиональном отборе, трудовой и военной экспертизе.

Повторяется строение зрительного анализатора, имеющего три основных отдела - рецепторный, проводниковый и корковый, строение сетчатки, участие пигментного эпителия и сосудистой оболочки в акте зрения.

Человеческим глаз воспринимает свет с длиной волны 380-760 нм. Процесс зрительного акта, состоит из 4 этапов:

1. Формирование на сетчатке изображения с помощью оптических сред.

2. Трансформация световой энергии в нервные импульсы путем фотохимического процесса.

3. Проведение импульсов по зрительным путям к зрительным центрам коры головного мозга.

4. Превращение в корковых центрах импульсов в зрительное ощущение и восприятие.

В зависимости от освещенности наблюдается три разновидности функциональной способности глаза: дневное (фотопическое), сумеречное (мезопическое), ночное (скотопическое) зрение.

Студенты должны хорошо представлять функцию центрального зрения, характеризующегося высокой остротой зрения и цветовосприятием. Острота зрения - способность глаза воспринимать раздельно точки, расположенные друг от друга на минимальном расстоянии. Угол зрения - образован крайними точками рассматриваемого объекта и узловой точкой глаза. Острота зрения обратно пропорциональна углу зрения.

У большинства людей (физиологическая норма) - угол зрения составляет 1 мин. Он соответствует на сетчатке 0,004 мм, что равно диаметру одной колбочки.

Раздельное восприятие - при одной интактной колбочке между двумя возбужденными.

Детали оптотипов - 1 мин., весь оптотип - 5 мин. при определенном расстоянии для каждого оптотипа.

Формула Снеллена - visus = d/D, принцип построения таблицы Сивцева. Определение остроты зрения, в том числе меньшей 0.1, равной светоощущению с правильной, неправильной светопроекцией, нулю. Определение остроты зрения у детей, с помощью оптокинетического нистагма.

**Методы исследования органа зрения**

Цель – научить применять данные методы исследования у больных с глазной патологией и оценивать полученные данные для диагностики и лечения.

**Наружный осмотр.** Условия для проведения наружного осмотра. Отделы органа зрения, подлежащие наружному осмотру (окружающие глаз ткани, веки, конъюнктива, слезные органы, глазная щель, глазное яблоко в целом). Особенности проведения наружного осмотра у детей первых лет жизни. Значение проведения наружного осмотра органа зрения у новорожденных.

Осмотр (при естественном, рассеянном освещении) окружающих глазницу частей лица, состояния и положения век, области слезной железы и слезного мешка, положение глаза в орбите, степень его смещения, состояние видимых оболочек. Выворот нижнего века (нижняя переходная складка), выворот верхнего века (этапы вывертывания, верхняя переходная складка).

Для исследования конъюнктивы нижнего века и нижней переходной складки необходимо оттянуть нижнее веко пальцем, уложенным у его свободного края, поручив больному смотреть кверху. Для лучшего расправления нижней переходной складки можно слегка надавить на глазное яблоко через верхнее веко, а для исследования конъюнктивы свода у наружного или внутреннего углов предложить поворот глаза кнутри или кнаружи тоже при легком надавливании через верхнее веко.

Важнейшим условием для выполнения выворачивания века является поворот исследуемого глаза книзу. При этом пациент нередко вместо того, чтобы смотреть книзу наклоняет книзу лицо. Очень мешает выворачиванию века, да и выполнению других манипуляций на глазу, стремление закрыть второй глаз. Этот глаз, при его закрытии, поворачивается кверху (симптом Белля), вызывая поворот кверху и исследуемого глаза. Необходимо настойчиво требовать от больного открыть второй глаз и смотреть книзу, одновременно запрокинув голову больного кверху. При этом уже само стремление смотреть врачу в глаза дает эффект поворота глаз книзу. Большим пальцем левой руки, уложенным на верхнее веко, приподнимаем его кверху и оттягиваем кпереди. Это дает возможность большим и указательным пальцами правой руки захватить ресницы и край века. Большой палец левой руки освобождает веко, а пальцами правой руки оттягиваем его книзу. Концом большого пальца левой руки, поставленным ребром, или концом стеклянной палочки (рукоятки глазного инструмента) слегка надавливаем на веко у верхнего края хряща (в 10-12 мм от края века), а правой рукой заводим кверху нижний край века. Большой палец левой руки (стеклянную палочку) снимем. Веко оказывается вывернутым.

Край века фиксируют к верхнему краю орбиты тем же большим пальцем левой руки. Этого уже бывает достаточно для выявления и удаления большинства инородных тел, локализующихся на конъюнктиве в 1.5-2 мм от края века. Конъюнктивальная и перикорнеальная гиперемия.

Исследование слезной железы, ее функции (смачивание промокательной бумаги). Очень простым, но достоверным приемом для диагностики дакриоцистита является надавливание на область слезного мешка. При не сильно растянутом мешке для получения эффекта выделения гноя из слезных точек желательно кончиком надавливающего пальца нажать на область ямки слезного мешка. Для этого можно использовать и прочную стеклянную палочку. Цветная слезно-носовая проба. Экзофтальмометрия.

Боковое или фокальное освещение, комбинированное освещение, расположение источника света (слева и кпереди от больного), положение луп (комбинированное освещение, использование бинокулярной лупы), их сила, фокусное расстояние, преимущества метода перед осмотром невооруженным глазом переднего отрезка глазного яблока.

Лампу устанавливают слева и кпереди от исследуемого на уровне его глаз и расстоянии 50-60 см. Голову больного слегка поворачивают в сторону источника света. Лупой в 20.0 дптр. фокусируется свет лампы на осматриваемом участке глаза. Через вторую лупу в 13.0 дптр. возможно более детально рассмотреть интересующие объекты (комбинированный метод).

Осматривают склеру, ее единичные сосуды. Передвигая фокус лучей освещающей лупы - осматривают роговицу, определяют ее прозрачность, блеск, гладкость, зеркальность.

Затем переходят к исследованию передней камеры, обращая внимание на ее глубину, прозрачность камерной влаги.

Целенаправленно исследуют всю поверхность радужки сравнивают цвет, рисунок, наличие пигментных включений, изучают зрачковую пигментную кайму, атрофирующуюся при глаукоме, других заболеваниях глаза, как проявление старческой дистрофии.

Определяют форму, цвет, ширину и реакцию зрачков на свет.

Из замечаний к общепринятой методике исследования при боковом освещении следует отметить, что большинство врачей для освещения используют лупу не 13.0 дптр., как сказано в учебнике, а 20.0 дптр. Фокус этой лупы (в 5 см) короче и четче. Лупой с более коротким фокусом легче маневрировать.

Долго преодолевают студенты неуменье держать поверхность лупы перпендикулярно лучам, идущим от источника света, а также недостаточно поворачивают влево лицо исследуемого для осмотра правого глаза при полном его освещении.

Лупу для комбинированного исследования при боковом освещении следует держать за ободок, что освобождает 3 пальца левой руки для разведения век, некоторых манипуляций.

При исследовании роговицы обратить внимание на ее блеск, гладкость, зеркальность, отсутствие сосудов, нормальное состояние лимба.

При исследовании передней камеры обратить внимание на ее равномерность, глубину, прозрачное содержимое.

При исследовании радужки обратить внимание на ее цвет, рельеф поверхности, зрачок (форма, величина, пигментная кайма, прямая и содружественная реакция на свет, реакция на конвергенцию и аккомодацию).

Исследование в проходящем свете - продемонстрировать и объяснить устройство офтальмоскопа (глазного зеркала), показать на одном из студентов исследование хрусталика и стекловидного тела, указать правильное положение источника света (слева и кзади от больного), при котором получается рефлекс глазного дна (свечение зрачка)

Исследование проводится в темной комнате. Источник света находится на уровне глаз больного слева и сзади от него. Врач, удерживая офтальмоскоп, направляет пучок отраженного света (“зайчик”) в зрачок больного, а сам наблюдает через отверстие в центре зеркальца. Попадая в глаз исследуемого, лучи отражаются от глазного дна, приобретают красный оттенок.

Исследуют главным образом хрусталик и стекловидное тело. При наличии помутнений в хрусталике они кажутся черными на красном фоне глазного дна и двигаются только вместе с перемещением глаза. Причем, помутнения в передней части хрусталика перемещаются вместе со зрачком, не отклоняясь от его краев. Помутнения задних слоев хрусталика при движении глаза отстают от движения краев зрачка, и исследующему кажется, что помутнение движется в сторону, обратную движению зрачка.

Помутнения стекловидного тела движутся и при остановившемся глаза - как бы проплывают на фоне рефлекса глазного дна.

Важным результатом исследования в проходящем свете является диагностика отслойки цилиарного тела и сосудистой оболочки. Для лучшего обзора периферии глазного дна врач проводит исследование стоя. Заставляя больного смотреть глубоко в стороны врач находит участок темного цвета, проминирующий в стекловидное тело. Достоверность исследования увеличивает перемещение врача вместе с офтальмоскопом (не переставая освещать зрачок больного). При этом четкой становится линия раздела между красным рефлексом глазного дна с неотслоенной сосудистой облочкой и пузырь отслоенной хориоидеи черного цвета. Повторив колебания своего верхнего пояса в одну и другую сторону врач хорошо замечает линию раздела пузыря отслойки и неотслоенной части хориоидеи.

Из нарушения техники исследования в проходящем свете следует отметить, что студенты, да и врачи отступают от больного слишком далеко. Освещенность полости глаза становится ослабленной.

Рекомендуется удерживать офтальмоскоп, как и при офтальмоскопии в обратном виде, на фокусном расстоянии зеркала от глаза больного (33 см), Проверить фокусное расстояние можно просто осветив какой-либо противолежащий предмет (халат больного, его лицо). Если зеркало находится на фокусном расстоянии четко виден рисунок лампы, от которой используется свет для исследования.

Офтальмоскопия - (после предварительного расширения зрачка неведущего глаза 1% раствором гоматропина) техника офтальмоскопии в обратном виде, обратить внимание на каком расстоянии производить исследование (50-60 см), как держать лупу (13 дптр.), где получается изображение (обратное) глазного дна, как бы висящее в воздухе между офтальмоскопом и лупой на расстоянии 7-8 см от нее, куда следует смотреть исследуемому, чтобы увидеть диск зрительного нерва, область желтого пятна, периферию глазного дна.

Основная причина затруднений при офтальмоскопии в обратном - в недостаточно удаленном кзади от исследуемого расположении источника света. Источник света, близко расположенный от офтальмоскопа, после отражения от него дает некомпактный пучок лучей, идущих под разным углом, т.е. более рассеянных. Обилие лучей ведет к значительному сужению зрачка. Все эти факторы мешают начинающему увидеть детали глазного дна.

Биомикроскопия - принцип работы щелевой лампы, продемонстрировать микроскопию сосудов конъюнктивы, радужки, оптический срез роговицы, передней камеры, хрусталика.

Щелевая лампа содержит интенсивный источник света и бинокулярный микроскоп и применяется для осмотра переднего отрезка глаза, его придатков, а с применением дополнительных оптических приспособлений (мощных линз - конденсоров) - для исследования стекловидного тела и глазного дна. Исследовать можно при прямом фокальном освещении, непрямом фокальном освещении, прямом диафаноскопическом и непрямом диафаноскопическом исследовании. Меняя угол освещения прибор дает широкие возможности исследования. Биомикроскопия дополняет и значительно превосходит методику исследования с боковым освещением. Тонкий интенсивный световой пучок позволяет получить оптический срез роговицы, полупрозрачных тканей.

Гониоскопия - осмотр угла передней камеры с помощью щелевой лампы и гониоскопа, состоящего из системы зеркал. Используется, как правило, при подозрении на глаукому, при глаукоме, при некоторых видах травм. Метод позволяет осмотреть недоступные обычному осмотру корень радужки, переднюю часть ресничного тела, корнеосклеральную трабекулу, венозный синус склеры, определить степень открытия угла и выявить другие изменения.

Диафаноскопия, тонометрия, ультразвуковое исследование (А-метод, В-метод) - демонстрация и объяснение возможностей.

Современные методы исследования глаза: флуоресцентная ангиография, компьютерная томография, ядерно-магнитно-резонансное исследование. Особенности исследования органа зрения у детей.

Ознакомиться со схемой истории болезни глазных больных, распределение больных для курации.

**Тесты по теме занятия:**

1. Зрительная часть сетчатки соединена с подлежащими тканями:

-1. в области макулы

+2. в области зрительного нерва

+3. у зубчатого края

-4. на всем протяжении сетчатки

-5. правильно 1., 2. и 3.

2. Зрительный нерв формируют аксоны:

-1. фоторецепторов

+2. ганглионарных нейронов

-3. биполярных нейронов

-4. нейронов латерального коленчатого тела

-5. нейронов коры головного мозга

3. Самой тонкой стенкой орбиты является:

-1. наружная стенка

-2. верхняя стенка

+3. внутренняя стенка

-4. нижняя стенка

-5. правильно 1. и 2.

4. Через какое отверстие входит в орбиту зрительный нерв:

-1. надглазничное отверстие

-2. нижняя глазная щель

-3. верхняя глазная щель

+4. зрительное отверстие

5. Какой нерв участвует в иннервации мышцы, поднимающей верхнее веко:

-1. блоковый

-2. отводящий

-3. тройничный

+4. глазодвигательный

-5. лицевой

6. Сколько пар черепно-мозговых нервов иннервируют орган зрения:

-1. 4

-2. 5

+3. 6

-4. 8

7. Какие артерии участвуют в кровоснабжении радужки:

-1. глазничная артерия

+2. задние длинные цилиарные артерии

-3. задние короткие цилиарные артерии

+4. передние цилиарные артерии

-5. правильно 2. и 3.

8. Отдел сосудистого тракта с наиболее развитой чувствительной иннервацией:

-1. радужка

+2. цилиарное тело

-3. хориоидея

-4. сетчатка

-5. правильно 1. и 2.

9. При сокращении цилиарной мышцы происходит:

-1. уплощение хрусталика

+2. увеличение преломляющей силы хрусталика

-3. натяжение зонулярных волокон

+4. расслабление зонулярных волокон

-5. правильно 1,2. и 4.

-6. правильно 1. и 4.

10. Сетчатка получает питание от:

+1. центральной артерии сетчатки

+2. сосудистой оболочки

-3. длинных цилиарных артерий

-4. ангулярной артерии

-5. правильно 1,2 и 4

-6. правильно 3 и 4

11. Хориоидея, цилиарное тело и радужка кровоснабжаются преимущественно:

-1. раздельно

-2. совместно

-3. хориоидея и цилиарное тело вместе, радужка отдельно

+4. хориоидея отдельно, радужка и цилиарное тело вместе

12. Через какое образование проходит глазничная артерия:

-1. верхняя глазничная щель

-2. нижняя глазничная щель

+3. канал зрительного нерва

-4. круглое отверстие

13. Круговая мышца век иннервируется:

-1. глазодвигательным нервом

-2. лобным нервом

+3. лицевым нервом

-4. тройничным нервом

-5. правильного ответа нет

14. Мышца - леватор верхнего века начинается от:

-1. верхнего края орбиты

+2. краев зрительного отверстия

-3. верхней стенки орбиты

-4. краев нижней глазничной щели

-5. краев верхней глазничной щели

15. В норме соотношение калибра артерия : вена составляет:

-1. 1:1

-2. 1:2

+3. 2:3

-4. 1:4

16. Венозный отток крови из глаза и глазницы происходит в направлении:

-1. кавернозного синуса

-2. крылонебной ямки

-3. вен лица

+4. всех перечисленных образований

-5. правильно 1. и 3.

17. Канал зрительного нерва служит для прохождения:

+1. зрительного нерва

+2. глазничной артерии

-3. тройничного нерва

-4. всего перечисленного

18. Слезный мешок расположен:

-1. внутри глазницы

+2. вне глазницы

-3. частично внутри и частично вне глазницы

19. Какова острота зрения если больной с 4 метров читает строку, которую должен читать с 10 метров:

-1. 0,01

-2. 0,1

-3. 0,2

+4. 0,4

-5. 0,8

20. Величина оптотипа в таблице Сивцева-Головина составляет:

-1. 1 угловую минуту

-2. 2 угловые минуты

-3. 3 угловые минуты

-4. 4 угловые минуты

+5. 5 угловых минут

21. Величина отдельных частей оптотипа в таблице Сивцева-Головина составляет:

+1. 1 угловую минуту

-2. 2 угловые минуты

-3. 3 угловые минуты

-4. 4 угловые минуты

-5. 5 угловых минут

22. Причиной симптоматической гемералопии является:

+1. пигментная дистрофия сетчатки

+2. глаукома

-3. гиповитаминоз А

+4. неврит зрительного нерва

-5. все перечисленное

23. Причиной функциональной гемералопии является:

-1. пигментная дистрофия сетчатки

-2. глаукома

+3. гиповитаминоз А

-4. неврит зрительного нерва

-5. все перечисленное

-6. правильно 1. 2. и 4.

24. Где локализуется патологический процесс при правосторонней гемианопсии:

-1. в правом зрительном нерве

-2. в левом зрительном нерве

-3. в правом зрительном тракте

+4. в левом зрительном тракте

-5. в области хиазмы

25. Где локализуется патологический процесс при левосторонней гемианопсии:

-1. в правом зрительном нерве

-2. в левом зрительном нерве

+3. в правом зрительном тракте

-4. в левом зрительном тракте

-5. в области хиазмы

26. Где локализуется патологический процесс при биназальной гемианопсии:

-1. в правом зрительном нерве

-2. в левом зрительном нерве

-3. в правом зрительном тракте

-4. в левом зрительном тракте

+5. в области хиазмы

27. К развитию биназальной гемианопсии могут приводить:

-1. объемные процессы гипофиза

-2. объемные и воспалительные процессы в клиновидной пазухе

+3. двусторонний склероз или аневризмы внутренней сонной артерии

-4. кровоизлияния в области моста головного мозга

-5. двусторонние кровоизлияния в шпорную борозду

-6. все перечисленное

28. Где локализуется патологический процесс при битемпоральной гемианопсии:

-1. в правом зрительном нерве

-2. в левом зрительном нерве

-3. в правом зрительном тракте

-4. в левом зрительном тракте

+5. в области хиазмы

29. К развитию битемпоральной гемианопсии могут приводить:

+1. объемные процессы гипофиза

-2. объемные и воспалительные процессы в клиновидной пазухе

-3. двусторонний склероз или аневризмы внутренней сонной артерии

-4. кровоизлияния в области моста головного мозга

-5. двусторонние кровоизлияния в шпорную борозду

-6. все перечисленное

30. Каковы жалобы при наличии абсолютной отрицательной скотомы:

-1. черное пятно перед глазом

-2. полупрозрачное пятно перед глазом

-3. все видно как сквозь пелену

-4. узкое поле зрения

+5. жалоб нет

31. Каковы жалобы при наличии относительной положительной скотомы:

-1. черное пятно перед глазом

+2. полупрозрачное пятно перед глазом

-3. все видно как сквозь пелену

-4. узкое поле зрения

-5. жалоб нет

32. Через какое время в норме наступает полная адаптация к темноте:

-1. 1 минута

-2. 10 минут

+3. 30 минут

-4. 40 минут

-5. 90 минут

33. Во время проведения пробы Кравкова-Пуркинье первым различается:

-1. белый квадрат

-2. зеленый квадрат

+3. желтый квадрат

-4. голубой квадрат

-5. красный квадрат

34. На какой цвет человек обладает максимальным полем зрения:

+1. белый

-2. синий

-3. зеленый

-4. красный

-5. все перечисленные

35. Какой компонент не функционирует у протанопа:

+1. красновоспринимающий

-2. зеленовоспринимающий

-3. синевоспринимающий

-4. фиолетововоспринимающий

-5. все перечисленное

36. Какой компонент не функционирует у тританопа:

-1. красновоспринимающий

-2. зеленовоспринимающий

+3. синевоспринимающий

-4. фиолетововоспринимающий

-5. все перечисленное

37. Какие цвета воспринимает дейтераноп:

-1. красный и зеленый

-2. зеленый

-3. фиолетовый и зеленый

+4. красный и фиолетовый

-5. все перечисленное

38. К какому возрасту окончательно формируется бинокулярное зрение:

-1. к моменту рождения

-2. к 6 месяцам

-3. к 1 году

-4. к 3 годам

+5. к 8 годам

**литература:**

**Основная**:

1. *Морхат, В.И.* Глазные болезни / В.И.Морхат.- Витебск, 2003.-446 с.
2. Глазные болезни / под ред. А.А. Бочкаревой. - М.: Медицина, 1989.-416 с.
3. *Бирич, Т А.* Офтальмология / Т.А.Бирич, Л.Н.Марченко, А.Ю.Чекина. М.: Медицина, 2007. 555 с.
4. Глазные болезни: Учебник/Под ред. В.Г.Копаевой – М:Медицина, 2012.– 560с.

**Тема 2. Физиологическая оптика, рефракция аккомодация. Миопия. Патология глазодвигательного аппарата.**

**Цель практического занятия**:Обучить студентов методам исследования рефракции, научить назначать и выписывать очки, научить распознавать расстройства аккомодации. Изучить этиологию, патогенез, клинику, диагностику заболеваний глазодвигательного аппарата.

**Задачи практического занятия:**

1. Изучить рефракцию глаза

2. Обучить студентов методам определения клинической рефракции

3. Изучить метод подбора очков

4. Изучить патогенез, клинику патологии рефракции

5. Разобрать особенности современных методов диагностики патологии рефракции.

6.Исследовать наличие или отсутствие бинокулярного зрения.

**Материальное оснащение**

Мультимедийная презентация, таблицы Сивцева, Орловой, набор очковых стекол, скиаскопические линейки, рефрактометр, офтальмометр, демонстрация тематических больных.

**Контрольные вопросы по теме занятия:**

1. Виды клинической рефракции. Принципы коррекции аметропий с помощью очковых линз.
2. Аккомодация: механизм, методы исследования, возрастные особенности.
3. Спазм и паралич аккомодации. Причины, лечение, коррекция. Астенопия.
4. Пресбиопия: причины, клиника, коррекция.
5. Гиперметропия: классификация, коррекция.
6. Миопия. Классификация. Оптическая коррекция.
7. Прогрессирующая миопия. Осложнения миопии. Профилактика и лечение.
8. Афакия. Очковая и интраокулярная коррекция. Современные тенденции в интраокулярной коррекции.
9. Астигматизм: виды, принципы коррекции.
10. Контактная коррекция аметропий. Виды контактных линз.
11. Хирургическая коррекция аметропий.
12. Глазодвигательные мышцы: топография, кровоснабжение, иннервация, функции.
13. Анатомические и физиологические основы бинокулярного зрения, методы его исследования. Гетерофория.
14. Амблиопия. Классификация. Лечение.
15. Содружественное косоглазие. Клиническая картина. Диагностика. Лечение.
16. Паралитическое косоглазие. Причины. Диагностика. Лечение.

**Практическая часть**

1.Субъективный метод определения клинической рефракции. Определение вида и силы оптического стекла.

2.Объективный метод определения клинической рефракции, методика скиаскопии.

3.Подбор очков у пациентов с пресбиопией в зависимости от исходного вида клинической рефракции.

4.Методика измерения межзрачкового расстояния.

5. Дифференциальная диагностика содружественного и паралитического косоглазия.

**Содержание занятия:**

**Физическая рефракция глаза.** Оптическая система глаза, составные части, их характеристика. Оптические константы глаза. Редуцированный схематический глаз. Методы исследования оптической системы глаза (катоптрический, офтальмофакометрический, рентгеновский, ультразвуковой, электронно-оптический).

Динамика развития физической рефракции от периода новорожденности до периода зрелости.

**Клиническая рефракция глаза.**

Определение клинической рефракции как соотношения между оптической силой глаза и длиной передне-задней оси. Дальнейшая точка ясного зрения. Задний главный фокус. Виды клинической рефракции: соразмерная – эмметропия, несоразмерная, аметропическая – гиперметропическая, миопия, астигматизм, их клиническая характеристика. Методы определения клинической рефракции субъективный и объективный (скиаскопия, рефрактометрия, офтальмометрия).

**Эмметропия –** соразмерная рефракция, распространенность в зависимости от возраста, клиническая характеристика, аккомодация при эмметропии.

**Гиперметропия –** недопреломляющая, слабая рефракция, распространенность в зависимости от возраста. Степени гиперметропии. Состояние аккомодации при гиперметропии. Принципы коррекции гиперметропии. Патологические состояния, связанные с гиперметропической рефракцией (аккомодационная астенопия, спазм аккомодации, содружественное косоглазие, блефароконъюнктивит).

**Миопия** – преломляющая, сильная рефракция; распространенность в зависимости от возраста; клиническая характеристика. Степени миопии. Состояние аккомодации при миопии. Рефракционная и осевая миопия. Патологические состояния, связанные с миопической рефракцией (мышечная астенопия, содружественное косоглазие). Принцип коррекции миопии.

Клиническое течение **прогрессирующей осложненной близорукости** (экзофория, растяжение склеры, изменение стекловидного тела, хориоидеи, сетчатки – кровоизлияния, отслойка сетчатки и др.). Факторы, способствующие прогрессированию миопии. Профессиональная миопия. Методы консервативного и хирургического лечения прогрессирующей миопии. Диспансерное наблюдение за больными с прогрессирующей миопией.

**Астигматизм,** частота, виды, причины, клиническое проявление. Принципы коррекции.

**Коррекция аномалий рефракции.**

Оптические корригирующие стекла (сферические, выпукло-вогнутые, призматические, цилиндрические). Методы определения вида и силы стекол (метод нейтрализации, диоптриметр). Контактная коррекция, виды контактных линз (мягкие, жесткие роговичные, склеральные). Показания к контактной коррекции.

Телескопические очки.

Интраокулярные линзы, виды, характер крепления, показания к применению. Рефракционные операции: кератомилез, кератофакия и др.

**Аккомодация.** Определение механизма аккомодации. Ближайшая точка ясного зрения. Область и объем аккомодации. Абсолютная и относительная аккомодации. Связь аккомодации и конвергенции. Положительная и отрицательная аккомодации. Возрастные изменения аккомодации. Схема Дондерса. Пресбиопия, клиника, коррекция. Патологические состояния аккомодации (аккомодационная астенопия, спазм и паралич аккомодации), причина, клиника, лечение, профилактика. Методы исследования состояния цилиарной мышцы (понятие об эргографии).

**Рефрактогенез.** Рефракция новорожденных. Формирование первичной рефракции. Роль внешней среды, наследственных факторов, физического развития и состояния всего организма в формировании первичной рефракции.

Вторичная рефракция. Миопия школьников, профессиональная миопия рабочих зрительных профессий (микроскописты, сборщики электронных приборов и т.д.).

Современные представления о патогенезе школьной и профессиональной миопии (работы Э.С.Аветисова, А.И.Дашевского и др.). Значение неблагоприятных условий внешней среды, перенесенных заболеваний. общего состояния организма, наследственных факторов в патогенезе миопии (Э.С.Аветисов, Е.Ж.Трон, А.И.Дашевксий).

Профилактика вторичной миопии и ее прогрессирования. Рациональная коррекция миопии. Роль контактной коррекции в повышении зрительных функций при миопии. Гигиена зрения. Общие оздоровительные мероприятия, развитие физической культуры. Создание системы охраны зрения детей – заслуга советского здравоохранения. Первый офтальмологический осмотр – в 1,5-2 месячном возрасте, второй – до 2 лет (определение объективным методом клинической рефракции). Наблюдение за детьми с аномалиями рефракции, особенно с рано выявленной миопией. Создание благоприятных условий. Оздоровление организма, специальный режим зрительной работы (дозированная зрительная нагрузка), оптимальное освещение рабочего места.

Проведение гигиенических и оздоровительных мероприятий (детский сад, школа, производство) для профилактики миопии. При аномалиях рефракции, сопровождающихся косоглазием, амблиопией – специализированные глазные детские сады, санатории, школы-интернаты.

Значение ультразвуковой эхобиометрии глаза для решения вопроса о характере миопии на ранних этапах ее развития. Хирургические методы лечения прогрессирующей миопии (операции укрепления заднего отдела глаза).

Определения остроты зрения субъективным путем. Начинают исследование со стекла +0.5 дптр. При гиперметропии необходимо определить наибольшее по силе сферическое выпуклое стекло, с которым пациент дает наилучшее зрение, а при миопии - наименьшее минусовое стекло. Эти данные суммируются со стеклом, пресбиопических очков, определяемые по формуле: возраст - (минус) 30 лет. Такие очки легко комфортно переносятся, дают хорошее зрение.

**Бинокулярное зрение.** Определение, значение для жизни и трудовой деятельности человека. Монокулярное, одновременное и бинокулярное зрение. Анатомо-физиологические основы бинокулярного зрения. Сроки и этапы формирования бинокулярного зрения у ребенка. Условия бинокулярного зрения (острота зрения не ниже 0,4 , сочетанная работа глазодвигательных мышц, устойчивая фиксация, одинаковые размеры изображения на сетчатке и в коре головного мозга и др.). Понятие о корреспондирующих и диспаратных точках сетчатки, физиологическое двоение, мышечное чувство. Роль коры головного мозга в формировании бинокулярного (стереоскопического, глубинного, объемного) зрения, позволяющего видеть трехмерность пространства, расстояние и т.д. Причины нарушения бинокулярного зрения.

Методы определения бинокулярного зрения.

Исследование характера зрения (четырехточечный цветотест и др.). Пробы на наличие бинокулярного зрения (проба со спицами, с установочным движением, проба с «отверстием» в ладони, проба Грефе, стереоскоп, стереотест, синоптофор и др.). Лечение нарушений бинокулярного зрения. Профессиональный отбор, врачебно-трудовая и военная экспертиза при расстройствах бинокулярного зрения.

Бинокулярное зрение - одновременное зрение двумя глазами, обуславливающее возможность определять расстояние между предметами, их телесность, стереоскопичность. Понятие о корреспондирующих и диспарантных точках сетчатки, перекрестной и одноименной диплопии.

Развитие бинокулярного зрения: к 6-ти месяцам развивается фузия, к 7-15 годам бинокулярное зрение формируется окончательно; условия бинокулярного зрения: острота зрения не ниже 0.3-0.4, параллельное положение глаз при взгляде вдаль, соответствующая конвергенция при взгляде вблизи, ассоциированные движения глаз, одинаковая величина изображений на сетчатке, бифовеальное слияние (фузия).

При развитии акта бинокулярного зрения у детей большое значение имеет фузионный рефлекс — способность к слиянию в коре большого мозга двух изображений от обеих сетчаток в единую стереоскопическую картину. Указывается на роль конвергенции в акте бинокулярного зрения, которая измеряется в метроуглах. Каждая диоптрия аккомодации соответствует одному метроуглу.

Опыт с дырой в ладони. При приставлении к одному глазу трубки при наличии бинокулярного зрения отмечает появление дыры в ладони приставленной к концу трубки, отсутствие дыры говорит ее отсутствии бинокулярного зрения.

В опыте со спицами исследуемый при наличии бинокулярного зрения легко приставляет одну спицу к другой, удерживаемой 2 -й рукой, и не может приставить при отсутствии бинокулярного зрения.

При бинокулярном зрении исследуемый читает текст не сдвигая объект (карандаш), поставленный между текстом и лицом. При монокулярном часть текста не видна.

Двоение может возникать при утомлении, алкогольной интоксикации. Дается понятие о гетерофории и мнимом косоглазии.

Методы исследования бинокулярного зрения, цветотест, имеющий большое значение в исследовании бинокулярного зрения. исследование на цветотесте. Включив лампочки экрана загорается 4 цветовые точки (2 красных, зеленая и белая). Одев очки с одним красным и вторым зеленым стеклом исследуемый видит через зеленое стекло 2 зеленые точки, а через красное - 3 красных. Двумя глазами через эти стекла видит 4 точки. При нарушении бинокулярного зрения через 2 стекла он видит или 2, или 3 или 5 точек.

**Тесты по теме занятия:**

1. При гиперметропии дальнейшая точка ясного зрения находится:

+1. за глазом

-2. на конечном расстоянии от глаза

-3. в бесконечности

-4. на расстоянии 5 м. от глаза

2. При рассматривании предмета, находящегося на расстоянии 50 см от глаз, глаза конвергируют на:

-1. 0,5 метроугла

-2. 1 метроугол

+3. 2 метроугла

-4. 5 метроуглов

3. При миопии стимул к конвергенции:

-1. усилен

+2. ослаблен

-3. не изменен

4. При пресбиопии рефракция глаза:

-1. усиливается

-2. ослабляется

+3. не изменяется

5. Какие вещества вызывают спазм аккомодации:

+1. пилокарпин

-2. атропин

-3. адреналин

-4. альбуцид

6. Какие вещества вызывают паралич аккомодации:

-1. пилокарпин

+2. атропин

-3. адреналин

+4. ботулотоксин

7. Чему равен объем аккомодации при миопии в 3,0 диоптрии, ближайшая точка ясного зрения находится на расстоянии 10 см. от глаза:

-1. 10,0 диоптрий

+2. 7,0 диоптрий

-3. 13,0 диоптрий

-4. 3,0 диоптрии

8. Рефракцией оптической системы называется:

-1. состояние, тесно связанное с конвергенцией

+2. преломляющая сила оптической системы, выраженная в диоптриях

-3. способность оптической системы нейтрализовать проходящий через нее свет

-4. отражение оптической системой падающих на нее лучей

-5. система линз, расположенных на определенном расстоянии друг от друга

9. Клиническая рефракция - это:

+1. соотношение между оптической силой и длиной оси глаза

-2. преломляющая сила оптической системы, выраженная в диоптриях

-3. радиус кривизны роговицы

-4. преломляющая сила хрусталика

-5. главные плоскости оптической системы

10. Дальнейшая точка ясного видения - это точка:

-1. расположенная на вершине роговицы

+2. к которой установлен глаз в состоянии покоя аккомодации

-3. расположенная в 1 м. от глаза

-4. расположенная в области передней главной плоскости

-5. ясного видения при максимальном напряжении аккомодации

11. Фокусом линзы называется:

-1. центр ее сферической поверхности

-2. центр ее плоской поверхности

-3. центр ее цилиндрической поверхности

-4. центр ее торической поверхности

+5. точка, в которой собирается пучок падающих на линзу параллельных лучей

12. Преломляющей силой линзы называется:

-1. радиус кривизны передней поверхности линзы

+2. величина, обратная ее фокусному расстоянию

-3. радиус кривизны задней поверхности линзы

-4. фокусное расстояние линзы

-5. толщина линзы

13. Преломляющая сила линзы с фокусным расстоянием в 0,5 м. равна:

-1. 4,0 диоптриям

+2. 2,0 диоптриям

-3. 1,0 диоптрии

-4. 0,5 диоптрии

-5. 0,1 диоптрии

14. Одноименное движение светового пятна при скиаскопии плоским зеркалом с расстояния 1 метр свидетельствует, что на исследуемом глазу рефракция:

-1. гиперметропическая

-2. эмметропическая

-3. миопическая менее 1 диоптрии

+4. все перечисленное

-5. только 1. и 2.

15. Аккомодация - это:

-1. статическая рефракция

-2. преломляющая сила роговицы

-3. переднезадняя ось глаза

+4. механизм приспособления зрительного аппарата к рассматриванию предметов на различных расстояниях от глаза

-5. все перечисленное

16. Ближайшая точка ясного видения - это:

-1. точка, расположенная на вершине роговицы

-2. точка, расположенная перед хрусталиком

-3. точка, расположенная за хрусталиком

+4. минимальное расстояние на котором видны рассматриваемые предметы при максимальном напряжении аккомодации

-5. точка, в которой сходятся лучи после прохождения оптической системы глаза

17. Абсолютная аккомодация - это аккомодация, измеренная:

+1. для каждого глаза в отдельности, т.е. при выключенной конвергенции

-2. для двух глаз

-3. при действующей конвергенции

-4. при частично выключенной конвергенции

-5. все перечисленное

18. Область или длина аккомодации - это:

-1. рефракция роговицы

-2. преломляющая сила хрусталика

-3. общая рефракция глаза

+4. выраженная в линейных величинах разность отстояния от глаза дальнейшей и ближайшей точек ясного видения

-5. все перечисленное

19. Под объемом абсолютной аккомодации понимают:

-1. роговичный астигматизм

-2. хрусталиковый астигматизм

+3. разность между положением ближайшей и дальнейшей точек ясного видения, выраженная в диоптриях

-4. общий астигматизм глаза

-5. все перечисленное

20. Относительная аккомодация - это аккомодация, измеренная:

+1. для каждого глаза в отдельности

-2. при одновременном зрении двумя глазами

-3. при частично выключенной конвергенции

-4. только 1. и 3.

-5. все перечисленное

21. Признаками паралича аккомодации являются:

-1. улучшение зрения вблизи, сужение зрачка

+2. резкое ухудшение зрения вблизи, расширение зрачка

-3. повышение зрения вдаль

-4. повышение зрения вдаль и вблизи

-5. все перечисленное

22. Основными причинами паралича аккомодации являются:

-1. инфекционные заболевания и пищевые интоксикации

-2. отравление атропином и инстилляция его препаратов

-3. травмы орбиты

-4. только 2. и 3.

+5. все перечисленное

23. Глазодвигательный нерв иннервирует:

-1. верхнюю прямую мышцу

-2. внутреннюю прямую мышцу

-3. нижнюю прямую мышцу

-4. нижнюю косую мышцу

+5. все перечисленное

24. Движение глазных яблок кнутри обеспечивается:

+1. внутренней прямой мышцей

-2. верхней прямой мышцей

+3. нижней прямой мышцей

-4. всеми перечисленными

25. Движение глазных яблок вверх обеспечивается:

+1. верхней прямой и нижней косой мышцами

-2. нижней прямой и верхней косой мышцами

-3. наружной и внутренней прямыми мышцами

-4. всеми перечисленными

26. Движение глазных яблок вниз обеспечивается:

-1. верхней прямой и нижней косой мышцами

+2. нижней прямой и верхней косой мышцами

-3. наружной и внутренней прямыми мышцами

-4. всеми перечисленными

27. К признакам паралитического косоглазия не относятся:

+1. отсутствие диплопии

-2. неравенство первичного и вторичного углов отклонения

-3. наличие диплопии

+4. равенство первичного и вторичного углов отклонения

-5. ограничение подвижности косящего глаза

28. Гетерофория отличается от косоглазия:

-1. меньшим углом косоглазия

-2. непостоянным углом косоглазия

+3. наличием бинокулярного зрения

-4. всем перечисленным

-5. правильно 1. и 2.

29. Признаки содружественного косоглазия:

-1. ограничение подвижности косящего глаза

-2. неравенство первичного и вторичного углов отклонения

-3. наличие диплопии

+4. равенство первичного и вторичного углов отклонения

+5. отсутствие диплопии

+6. сохранение подвижности глаз в полном объеме

30. Для гетерофории характерно:

-1. небольшой угол косоглазия

+2. выявляется путем выключения одного глаза из акта зрения

+3. бинокулярное зрение

-4. монокулярное зрение

-5. правильно 1,2 и 3

31. Аккомодационное сходящееся косоглазие чаще сопровождается:

+1. гиперметропией

-2. миопией

-3. эмметропией

-4. всем перечисленным

32. Косоглазием называется:

-1. нарушение нормальной подвижности глаза

+2. отклонение одного из глаз от совместной точки фиксации, сопровождаемое, как правило, нарушением нормального бинокулярного зрения

-3. отклонение обоих глаз от совместной точки фиксации

-4. снижение остроты зрения одного или обоих глаз

-5. все перечисленное

33. Oсновной причиной дисбинокулярной амблиопии является:

+1. косоглазие

-2. аномалии рефракции

-3. анизометропия

-4. помутнение оптических сред глаза

-5. резкое понижение зрения одного из глаз

34. Амблиопия при альтернирующем косоглазии как правило:

-1. развивается быстро и плохо поддается лечению

-2. развивается медленно и хорошо поддается лечению

+3. не развивается

-4. развивается и не требует лечения

35. Плеоптикой называется система лечебных мероприятий, направленных на:

+1. ликвидацию амблиопии и повышение остроты зрения

-2. выработку бинокулярного зрения в искусственных условиях

-3. выработку бинокулярного зрения в естественных условиях

-4. все перечисленное

36. Прямая окклюзия в среднем назначается:

-1. на 1 месяц

-2. на 2 месяца

-3. на 3 месяца

-4. на 4 месяца

+5. на 4 месяца, а для закрепления результатов - еще на 3 месяца

37. Суть засветов с использованием отрицательного последовательного образа по Кюпперсу состоит в том, что:

-1. оказывают интенсивное воздействие на центральную ямку сетчатки

+2. в результате затемнения центральной ямки и засвечивания парафовеолярных отделов получают последовательный образ, который используют для зрительных упражнений

-3. проводят упражнения в локализации-коррекции

-4. все перечисленное

38. Метод пенализации заключается в:

-1. локальном воздействии светом на сетчатку

-2. использовании отрицательных последовательных образов

-3. упражнениях в локализации

+4. разобщении глаз, при котором один из них делают фиксирующим для дали, другой - для близи

-5. все перечисленное

39. Одно их основных правил плеоптики состоит в том, что все методы лечения амблиопии, кроме пенализации, проводят:

+1. с одним выключенным глазом

-2. с двумя выключенными глазами

-3. с выключенной наружной половиной поля зрения одного из глаз

+4. с выключенной внутренней половиной поля зрения одного из глаз

40. Гаплоскопические условия - это условия:

+1. в основе которых лежит принцип разделения полей зрения обоих глаз

+2. которые позволяют предъявлять каждому глазу пациента свой объект под углом его косоглазия

-3. при которых один глаз выключают

-4. все перечисленное

41. Основным ортоптическим прибором является:

-1. рефрактометр

+2. синоптофор

-3. щелевая лампа

-4. ретинофот

-5. электрический офтальмоскоп

42. Диплоптика - это система лечебных мероприятий, направленных на:

-1. повышение остроты зрения

-2. выработку бинокулярного зрения в искусственных условиях

+3. выработку бинокулярного зрения в естественных условиях

-4. все перечисленное верно

43. Показаниями для назначения диплоптического лечения являются:

-1. острота зрения хуже видящего глаза с коррекцией не ниже 0,5

-2. правильное или близкое к нему положение глаз

-3. преимущественно одновременный характер зрения

-4. наличие бифовеального слияния на синоптофоре

+5. все перечисленное

44. При бинокулярном зрении на четырехточечном цветотесте испытуемый через красно-зеленые очки видит:

+1. четыре кружка

-2. пять кружков

-3. то два, то три кружка

-4. закономерности не отмечается

45. Цель операции на мышцах-глазодвигателях:

-1. изменение мышечного баланса

-2. получение симметричного или близкого к нему положения глаз

-3. создание условий для восстановления содружественной деятельности обоих глаз

+4. все перечисленное

-5. только 1. и 2.

46. Оптимальным для хирургического лечения содружественного косоглазия считают возраст:

-1. 1-3 года

+2. 4-6 лет

-3. 7-9 лет

-4. 10-12 лет

-5. 13-15 лет

47. Операция резекции мышцы при косоглазии относится к:

+1. операциям усиливающим действие мышц

-2. операциям ослабляющим действие мышц

-3. и то и другое

-4. ни то ни другое

48. Операция рецессии мышцы при косоглазии относится к:

-1. операциям усиливающим действие мышц

+2. операциям ослабляющим действие мышц

-3. и то и другое

-4. ни то ни другое

49. Какая наименьшая острота зрения, необходимая для выработки бинокулярного зрения:

-1. 0,01-0,02

-2. 0,03-0,04

-3. 0,1 -0,2

+4. 0,3-0,4

-5. 0,6 и выше

**литература**:

**Основная**:

* + - 1. *Морхат, В.И.* Глазные болезни / В.И.Морхат.- Витебск, 2003.-446 с.
			2. Глазные болезни / под ред. А.А. Бочкаревой. - М.: Медицина, 1989.-416 с.

3. *Бирич*, *Т А.* Офтальмология / Т.А.Бирич, Л.Н.Марченко, А.Ю.Чекина. М.: Медицина, 2007. 555 с.

4. Глазные болезни: Учебник/Под ред. В.Г.Копаевой – М:Медицина, 2012.– 560с.

**Дополнительная**:

1. *Аветисов, Э.С.* Оптическая коррекция зрения / Э.С. Аветисов,Ю.З.Розенблюм. М.: Медицина, 1994. 200 с.

**Тема 3. Патология век, конъюнктивы и слезных органов. Патология орбиты.**

**Цель занятия**: научиться тактичному и внимательному обращению к больным; овладеть диагностикой и методами лечения основных заболеваний век и конъюнктивы; изучить меры профилактики заболеваний век, орбиты, конъюнктивы, закрепить и углубить навыки в обследовании глаз и его функций.

**Иллюстративный материал**: мультимедийная презентация, офтальмоскопы, пациенты с заболеваниями век, конъюнктивы, слезных органов, бинокулярная лупа, щелевая лампа, настольные лампы.

**Контрольные вопросы по теме занятия:**

**Конъюнктива**

1. Конъюнктива: три отдела, особенности строения, железы конъюнктивы. Кровоснабжение, иннервация, функции конъюнктивы. Методы исследования.

2. Инфекционные конъюнктивиты. Классификация. Бактериальные конъюнктивиты (гонококковый, стафилококковый, пневмококковый, дифтерийный). Диагностика, лечение, профилактика.

3. Хламидийные конъюнктивиты. Клиника. Лечение.

4. Вирусные кератоконъюнктивиты. Диагностика, лечение, профилактика.

5. Аллергические конъюнктивиты (поллинозные конъюнктивиты, весенний катар, лекарственный аллергический конъюнктивит, хронический аллергический конъюнктивит): этиология, клиника, лечение.

6. Дистрофические заболевания конъюнктивы (синдром сухого глаза, пингвекула, птеригиум). Диагностика, лечение.

**Веки**

7. Веки: строение. Мышцы век. Кровоснабжение, иннервация, функции век. Методы исследования.

8. Заболевания век (блефариты, халазион, ячмень, новообразования). Этиология, диагностика, лечение.

9. Аномалии положения, деформации век (трихиаз, энтропион, эктропион, симблефарон, лагофтальм, птоз).

**Слезные органы**

10. Слезные органы: анатомия, кровоснабжение, иннервация, функции. Методы исследования. Прекорнеальная слезная пленка.

11. Слезоотводящие пути: анатомия, топография. Механизм слезоотведения. Методы исследования.

12. Дакриоаденит. Дакриоцистит. Этиология. Диагностика. Лечение.

**Патология орбиты**

13. Анатомия орбиты. Отношение орбиты к придаточным пазухам носа и полости черепа, клиническое значение соседства. Методы исследования.

14. Опухоли глазницы. Диагностика. Лечение.

15. Флегмона орбиты. Этиология. Диагностика. Осложнения. Лечение.

16. Эндокринная офтальмопатия.

**Практическая часть**

1. Дифференциальная диагностика бактериального и вирусного конъюнктивита.

2. Дифференциальная диагностика воспалительного и невоспалительного отека век, примеры заболеваний.

3. Дифференциальная диагностика ячменя и халазиона верхнего века.

4. Исследование слезного мешка на наличие содержимого. Массаж слезного мешка, показания.

5. Дифференциальная диагностика абсцесса века и флегмоны орбиты.

6. Дифференциальная диагностика флегмоны слезного мешка и флегмоны орбиты.

7. Дифференциальная диагностика экзофтальма различного генеза. Экзофтальмометрия

**Содержание занятия:**

**Веки,** форма век положение, строение век (кожно-мышечный слой, слизисто-хрящевой), наружная и внутренняя спайка век, переднее и заднее ребро; ресницы, рост и положение, интермаргинальное пространство, потовые и сальные железы, мейбомиевы железы, их функциональное значение.

Особенности кожи век и клетчатки, их значение для развития патологических процессов. Мышцы век: круговая мышца и мышца, поднимающая верхнее веко, особенности строения, иннервация. Кровоснабжение век, функция век.

**Глазная щель,** ширина, длина, форма.

**Соединительнотканная оболочка – конъюнктива**, три отдела: особенности гистологического строения (характер эпителия, аденоидный слой), железы конъюнктивы. Кровоснабжение, иннервация. Свойства нормальной конъюнктивы. Функции конъюнктивы.

**Слезные органы:** слезная железа, расположение, строение (пальпебральный и орбитальный отдел, выводные протоки), кровоснабжение, иннервация, функция. Добавочные слезные железы Краузе-Моля, расположение, функция, количество и состав слезной жидкости. Методы исследования слезных желез. Пассивное и активное слезоотделение.

**Слезоотводящие пути**: Слезные точки, их расположение, слезные канальцы, строение, топография. Слезное озеро, элементы его образующие. Слезный мешок, строение, топография. Слезно-носовой канал, перепончатая и костная часть, строение, расположение. Механизм слезоотведения. Методы исследования состояния слезоотводящих путей (канальцевая и носовая пробы, пассивная проходимость слезных путей, рентгенологическое исследование). Значение слезного аппарата для нормального функционирования оболочек глаза. Особенности строения слезно-носового канала новорожденных.

**Заболевания век.**

**Блефарит**. Этиология (экзогенные и эндогенные факторы), патогенез, клиника 3 стадий, принципы лечения, исходы. Профилактика. Профессиональный отбор, трудовая и военная экспертиза.

**Ячмень**, наружный и внутренний. Этиология, патогенез, клиника, лечение, исходы.

**Абсцесс века**, клиника, лечение, исходы.

**Халязион**. Патогенез, клиника, лечение консервативное и хирургическое (ход операции удаления халязиона). Гистологическая картина. Дифференциальный диагноз с аденокарциномой мейбомиевых желез.

**Мейбомит**. Клиника, лечение, профилактика.

**Отеки и аллергические заболевания век**. Отеки почечные, сердечные. Отек Квинке. Особенности возникновения и клиническое течение. Принципы лечения. Лекарственные дерматиты век. Лечение, профилактика.

**Новообразования век,** классификация.

**Доброкачественные** опухоли (бородавки, папилломы, ретенционные кисты, невусы, гемангиомы, лимфангиомы). Клиника, лечение.

**Злокачественные** опухоли (эпителиома, базалиома, аденокарцинома мейбомиевых желез). Методы диагностики (радиоизотопная диагностика, люминисцентный анализ). Принципы лечения (хирургическое удаление с экспрессдиагностикой, диатермокоагуляция, близкофокусная рентгенотерапия).

**Аномалии положения век**: птоз (врожденный и приобретенный), выворот века, заворот века, трихиаз, лагофтальм. Классификация, клиника. Оперативное лечение, техника операций при этих заболеваниях.

**Врожденные аномалии век**: колобома, эпикантус, анкилоблефарон, блефарохалязис. Клиника, принципы и методы оперативного лечения.

**Заболевания конъюнктивы.**

Частота заболеваний конъюнктивы. Классификация.

Конъюнктивиты (острые и хронические). Инфекционные конъюнктивиты (микробные, вирусные, грибковые, паразитарные). Основные субъективные и объективные симптомы, течение, осложнения, принципы лечения и профилактика. Эпидемиологическое значение острых конъюнктивитов. Методы этиологической диагностики (бактериоскопическое и бактериологическое исследование), флюоресцентные исследования вирусных комплексов антиген-антитела и др.

**Микробные конъюнктивиты.** Острый конъюнктивит, вызванный стафилококками, стрептококками. Клиника, течение, осложнения, лечение, профилактика.

**Эпидемический конъюнктивит Коха-Уикса.** Особенности клинического течения. Эпидемиология. Сезонность. Распространенность в областях и странах с жарким климатом. Особенности течения у детей раннего возраста. Лечение, общественная и личная профилактика.

**Пневмококковый конъюнктивит**, клиника, течение. Три формы проявления у детей. Лечение и профилактика.

**Гонококковый конъюнктивит** новорожденных, детей и взрослых. Пути заражения, особенности клинического течения, осложнения. Методы диагностики, лечение и профилактика.

**Дифтерийный конъюнктивит**, пути заражения. Общее состояние организма. Клиника различных форм дифтерийного конъюнктивита, течение, осложнения. Методы диагностики. Неотложная помощь, лечение, профилактика.

**Конъюнктивит Моракса-Аксенфельда**, клиника, течение, лечение и профилактика.

**Вирусные конъюнктивиты**, частота встречаемости у взрослых и детей. Особенности течения вирусных конъюнктивитов. Основные виды возбудителей (вирус гриппа, герпеса, аденовирусы и др.).

**Аденовирусный конъюнктивит, кератоконъюнктивит**. Эпидемиология, частота, контагиозность. Основные штампы возбудителей. Фарингоконъюнктивальная лихорадка, течение, осложнения, исходы. Особенности течения аденовирусных конъюнктивитов у детей. Дифференциальный диагноз с микробными конъюнктивитами, трахомой. Методы диагностики (цитологический и др. лабораторные методы). Принципы лечения (медикаментозное – средства, влияющие на аденовирусы, общеукрепляющая, десенсибилизирующая терапия). Система организации лечебной помощи и проведение профилактики, изоляция больных.

**Грибковый конъюнктивит**, особенности клинического лечения, методы диагностики, осложнения, лечение и профилактика.

**Паразитарные конъюнктивиты**, основные виды возбудителей, клиника, течение, осложнения, лечение и профилактика.

**Неинфекционные острые конъюнктивиты**, профессиональные. Действующие начала: химические вещества значительной концентрации (серная, азотная кислота, сероводород, аммиак и др. Щелочи, анилиновые красители, пары бензина), лучистая энергия (УФЛ) и др. Особенности клиники, течения, осложнения и исходы. Принципы лечения, профилактика.

**Зернистые конъюнктивиты**. Фолликулез, фолликулярный конъюнктивит. Клиника, течение, методы диагностики, лечение и профилактика.

**Аллергические конъюнктивиты.** Причины возникновения, клиника, течение, принципы лечения. Весенний конъюнктивит. Этиология, сезонность заболевания. Частота у детей раннего возраста. Клиническое течение, исходы, лечение, профилактика. Бассейный, банный конъюнктивит, этиология, клиника, течение, лечение и профилактика. Медикаментозный конъюнктивит, особенности клиники, течение, лечение и профилактика.

**Хронический конъюнктивит**. Этиологическое значение экзогенных и эндогенных факторов. Клинические проявления, течение заболевания, методы лечения и профилактики. Хронический конъюнктивит как профессиональное заболевание рабочих мукомольной, бумажной, угольной, текстильной промышленности, на химических заводах.

**Трахома.** Определение болезни. Социальное значение трахомы. Распространенность трахомы в мире. Успехи борьбы с трахомой в СССР. Роль советских ученых (В.В.Чирковский, А.И.Покровский и др.) в изучении трахомы, разработки методов лечения и профилактики. Система организационных мероприятий в СССР, позволяющая ликвидировать трахому как массовое заболевание (трахоматозные диспансеры, институты). Классификация трахомы в СССР и международная классификация ВОЗ. Этиология и эпидемиология трахомы, роль атипичного вируса группы ПЛТ (пситаккоз – лимфогранулематоз – трахома). Свойства вируса, патогенез заболевания. Клиническое течение трахомы в 4 стадиях. Формы трахомы – сосочковая, фолликулярная. Трахома роговой оболочки. Виды трахоматозного паннуса. Осложнения трахомы. Особенности течения трахомы у детей. Течение трахомы в жарких странах. Последствия трахомы. Патологическая анатомия и гистология трахомы. Методы диагностики трахомы: клинический, лабораторный (цитологический – тельца Провачека-Гальберштедтера, вирусологический и др.). Дифференциальный диагноз трахомы с зернистыми конъюнктивитами, паратрахомой, аденовирусными кератоконъюнктивитами. Лечение трахомы. Диспансерный метод лечения трахомы. Комплексное медикаментозно-механическое и хирургическое лечение. Принципы медикаментозной терапии: антибиотики широкого спектра действия, сульфаниламидные препараты, препараты пролонгированного действия. Общая, местная, комбинированная терапия. Прерывистые и непрерывные курсы лечения, длительность лечения. Критерий излечиваемости, порядок снятия с учета. Противорецидивное лечение. Иммунитет при трахоме. Интерферон, интерфероногены, вакцина в лечении и профилактике трахомы. Организация борьбы с трахомой в СССР.

**Новообразования конъюнктивы.**

**Доброкачественные новообразования**, (дермоидная киста, ретенционная киста, гемангиома).

**Злокачественные новообразования** (эпителиома, меланома). Этиология, клиника, течение, лечение.

Жировик и крыловидная плева конъюнктивы, клиника, лечение.

**Заболевания слезных органов.**

Патология слезопродуцирующего аппарата: **дакриоаденит** – воспаление слезной железы. Этиология (инфекции, коллагенозы, эндокринные заболевания, болезнь Микулича и др.). Острый и хронический дакриоаденит, клиническое течение, лечение, прогноз. Особенности лечения дакриоаденита у детей.

**Сухой кератоконъюнктивит** – синдром Съегрена, патогенез (сочетанное поражение слезных, слюнных, бронхиальных и других желез, суставов), стадии клинического течения, исходы. Методы диагностики: модифицированная проба Ширмера (определение слезоотделения, рентгено- и радиоизотопные методы. Принципы лечения: заместительная и витаминная терапия (искусственная слеза, галантамин и др.), стимулирующая, улучшающая трофику роговой оболочки. Прогноз.

**Новообразования слезной железы**: доброкачественные и злокачественные (аденокарцинома), клиника, морфология, методы диагностики, лечение (хирургическое, лучевое, химиотерапевтическое, сочетание этих методов), прогноз.

**Патология слезоотводящего аппарата.**

Аномалии развития и положения слезных точек и слезных канальцев. Приобретенная патология: атония, выворот слезных точек. Воспаление слезного канальца – **каналикулит**, роль грибковой инфекции в его возникновении. Стриктуры канальцев. Клиника. Методы диагностики, лечение медикаментозное и хирургическое. Техника оперативных вмешательств при патологии слезных точек и слезных канальцев (активизация слезных точек, исправление выворота, восстановление проходимости слезных канальцев, конъюнктиводакриостомия).

**Хронический дакриоцистит** – воспаление слезного мешка. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение (различные виды хирургических вмешательств – дакриоцисториностомия, ее модификации, в том числе ультразвуковая, аллопластика слезоотводящих путей), осложнения, исходы.

**Острый дакриоцистит** – флегмона слезного мешка, причины возникновения, клиника, лечение.

**Стеноз слезно-носового канала**, причины, методы диагностики, лечение.

**Дакриоцистит, слезотечение** новорожденных. Причины, механизм развития, формы (пленчатые, костные, мешотчатые, риногенные). Принципы и методы лечения (массаж, промывание, зондирование, оперативное лечение).

Профессиональный отбор, трудовая и военная экспертизы при заболеваниях слезных органов. Профилактика этих заболеваний.

**Патология орбиты.**

**Орбита (глазница)**, топографическая анатомия, стенки орбиты, отверстия орбиты (зрительное, верхняя глазничная щель и нижняя глазничная щель). Нервы и сосуды, проходящие через отверстия орбиты. Отношение орбиты к придаточным пазухам (лобная, верхнечелюстная, решетчатая) и полости черепа. Роль этого расположения для перехода патологического процесса в орбиту. Содержимое орбиты. Наружные глазные мышцы, начало, ход, место прикрепления, иннервация, функции. Тенонова капсула, ее фиксация в орбите, теноново пространство. Глазничная клетчатка, ее роль. Тарзоорбитальная фасция, ее значение. Особенности строения орбиты у детей (форма, глубина, толщина стенок).

Оценка положение глазного яблока в орбите. Экзофтальм, причины, методы исследования. Пульсирующий экзофтальм, тромбоз кавернозного синуса, орбитальные кровоизлияния. Экзофтальм при диффузном токсическом зобе. Этиология воспалительных заболеваний орбиты. Клиника воспалительных заболеваний орбиты, принципы лечения. Диагностика и лечение флегмоны орбиты. Опухоли орбиты, дифференциальная диагностика и лечение.

**Тесты по теме занятия:**

1. Показаниями к вскрытию абсцесса века является:

+1. появление флюктуации

-2. выраженная гиперемия век

-3. уплотнение ткани века

-4. болезненность при пальпации

-5. все перечисленное

2. При абсцессе века необходимо:

-1. обколоть инфильтрат антибиотиками

-2. назначить УВЧ, сухое тепло

-3. при наличии симптома 'флюктуации' - вскрыть и дренировать гнойник

+4. все перечисленное

-5. правильно 2. и 3.

3. При полном птозе верхнего века показано оперативное вмешательство, заключающееся в:

+1. проведении подкожных швов между лобной мышцей и краем века

-2. иссечении треугольного участка века основанием к краю века и фиксации раны швами

-3. проведении блефароррафии

-4. всего перечисленного

-5. только 1. и 3.

4. Последствием трахомы и ожога конъюнктивы век являются:

-1. спастический заворот

+2. рубцовый заворот

-3. паралитический заворот

-4. атонический заворот

-5. все перечисленное

5. При блефарохалазисе наблюдается:

-1. ксероз роговицы

-2. снижение зрения из-за опущения века

+3. косметический дискомфорт

-4. все перечисленное

-5. правильно 1. и 2.

6. Спастический выворот век развивается при:

-1. трахоме

-2. поражении тройничного нерва

-3. снижении эластичности кожи

+4. хроническом блефароконъюнктивите

-5. всем перечисленном

7. При параличе лицевого нерва развивается:

-1. спастический выворот века

+2. паралитический выворот века

-3. атонический выворот века

-4. любой из перечисленных

-5. ни один из перечисленных

8. К бактериальным конъюнктивитам не относится:

-1. острый эпидемический конъюнктивит

+2. эпидемический кератоконъюнктивит

-3. острый инфекционный конъюнктивит

-4. ангулярный конъюнктивит

-5. пневмококковый конъюнктивит

9. Для пневмококкового конъюнктивита характерно:

-1. развивается преимущественно у детей

-2. точечные геморрагии на конъюнктиве склеры

-3. в процесс часто вовлекается роговица

-4. легко снимающиеся серые пленки в нижнем своде

+5. все перечисленное

-6. правильно 1. 2. и 4.

10. Диплобацилла Моракса-Аксенфельда является возбудителем:

-1. эпидемического кератоконъюнктивита

+2. ангулярного конъюнктивита

-3. острого инфекционного конъюнктивита

-4. острого эпидемического конъюнктивита

-5. дифтерийного конъюнктивита

11. Бактерия Коха-Уикса является возбудителем:

-1. эпидемического кератоконъюнктивита

-2. ангулярного конъюнктивита

-3. острого инфекционного конъюнктивита

+4. острого эпидемического конъюнктивита

-5. дифтерийного конъюнктивита

12. Аденовирус 8-го типа является возбудителем:

+1. эпидемического кератоконъюнктивита

-2. ангулярного конъюнктивита

-3. острого инфекционного конъюнктивита

-4. острого эпидемического конъюнктивита

-5. дифтерийного конъюнктивита

13. Герпетический конъюнктивит характеризуется:

-1. односторонностью процесса

-2. длительным вялым течением

-3. высыпанием пузырьков на коже век

-4. вовлечением в процесс роговицы

+5. всем перечисленным

-6. правильно 1., 2. и 3.

14. Какое из утверждений не характеризует трахоматозное поражение глаз:

-1. протекает в виде хронического кератоконъюнктивита

-2. развивается инфильтрация верхнего сегмента роговицы с врастанием сосудов из конъюнктивы

-3. происходит инфильтрация слизистой и аденоидного слоя с формированием фолликулов и гиперплазированных сосочков конъюнктивы

+4. происходит распад и перерождение фолликулов и сосочков конъюнктивы без замещения их рубцовой тканью

-5. трахоматозный процесс обычно начинается незаметно

15. Тельца Гальберштедтера-Провачека образуются при:

+1. трахоме

-2. остром эпидемическом конъюнктивите

-3. диплобациллярном конъюнктивите

-4. дифтерийном конъюнктивите

-5. всем перечисленном

**ЛИТЕРАТУРА:**

**Основная**:

1. Морхат В.И. Глазные болезни. Избранные лекции. – Витебск: ВГМУ, 2003. – 446 с.

2. Бочкарева А.А. Глазные болезни: учебник / А.А. Бочкарева, Т.И. Ерошевский, А.П. Нестеров и др.; Под ред. А.А. Бочкаревой. – М.: Медицина, 1989. – 416 с.

3. Бирич Т.А. Офтальмология: учебник / Т.А. Бирич, Л.Н. Марченко, А.Ю. Чекина. – Минск: Выш. шк., 2007. – 555 с.

4. Глазные болезни: Учебник / Под ред. В.Г. Копаевой. – М.: Медицина, 2002. – 560 с.

**Тема 4. Патология роговицы, склеры и сосудистой оболочки.**

**Цель практического занятия**: изучить патогенез, клиническую картину, диагностику и методы лечения болезней роговицы, склеры и сосудистого тракта.

**Задачи практического занятия:**

1.Освоить методы диагностики поражений роговицы;

2. Изучить клинику наиболее распространенных заболеваний роговицы и склеры;

3. Освоить методы лечения язвы роговицы и герпетических кератитов;

4. Познакомить студентов с современными методами лечения заболеваний роговицы, склеры и их исходов;

5. Закрепить методику исследований переднего отрезка глаза методом бокового освещения и методом биомикроскопии;

6. Научить студентов правилам деонтологии, диагностике и методам лечения основных заболеваний сосудистого тракта.

**Материальное оснащение**

Мультимедийная презентация, офтальмоскопы, авторефрактометр, настольные лампы, щелевая лампа

**Контрольные вопросы по теме занятия:**

**Роговица**

* + - 1. Роговица: строение, питание, иннервация, свойства, функции. Методы исследования.
1. Кератиты. Классификация. Клиническая картина. Исходы кератитов.
2. Бактериальный кератит. Этиология. Диагностика. Осложнения. Лечение.
3. Вирусные кератиты. Диагностика. Лечение.

**Склера**

1. Склера, лимб: строение, функции. Тенонова капсула, теноново пространство.
2. Эписклерит, склерит. Этиология. Диагностика. Лечение.

Сосудистая оболочка

1. Анатомия сосудистой оболочки.
2. Увеиты. Классификация. Диагностика. Лечение.
3. Поражение глаз при токсоплазмозе. Диагностика. Лечение.
4. Меланомы сосудистого тракта. Диагностика. Лечение.

**Практическая часть**

1. Дифференциальная диагностика вирусных и бактериальных кератитов.
2. Дифференциальная диагностика острого бактериального конъюнктивита и иридоциклита

**Содержание занятия:**

Заболевания роговицы.

Частота и основные виды патологии роговой оболочки. Методы диагностики, классификация заболеваний роговой оболочки.

**Аномалии развития:** микрокорнеа, мегалокорнеа, кератоконус, кератоглобус; зрительные функции при аномалиях развития. Консервативное и хирургическое лечение, возможности коррекции.

**Воспалительные заболевания роговицы — кератиты.** Наиболее частые виды кератитов у взрослых и детей. Частота кератитов. Этиопатогенетическая классификация кератитов: экзогенные и эндогенные кератиты, поверхностные и глубокие. Общая симптоматика кератитов, роговичный синдром, патогенез отдельных симптомов.

Кератиты экзогенного происхождения.

Инфекционные бактериальные кератиты. Поверхностно-краевой кератит, как осложнение острого конъюнктивита. Факторы, способствующие возникновению, клиника, течение, исходы, лечение, профилактика.

Язва роговой оболочки, ползучая язва роговой оболочки, этиология, патогенез (роль микротравмы и хронического дакриоцистита в происхождении), клиника, течение, осложнения, исходы. Лечение местное и общее. Физические методы лечения (диатермокоагуляция, лазеркоагуляция).

Вирусные кератиты.

Аденовирусный кератоконъюнктивит, этиология, эпидемиология, клиника, течение, дифференциальный диагноз с трахомой, паратрахомой. Методы диагностики: клиническая, цитологическая, лабораторная. Исходы. Лечение местное и общее, роль интерферона, интерфероногена, ДНК, препаратов ИДУ в лечении. Профилактика в детских учреждениях, на производстве, в лечебных учреждениях. Санитарно-просветительная работа – важное звено в профилактике аденовирусных кератоконъюнктивитов.

Грибковые кератиты. Этиология, патогенез, факторы, способствующие грибковому кератиту. Грибковая язва роговой оболочки как профессиональное заболевание сельскохозяйственных рабочих. Клиника, течение, методы диагностики, лечение.

Поверхностный кератит при нарушениях функции мейбомиевых желез, клиника. течение, методы лечения и профилактика.

Кератиты эндогенного происхождения.

Герпетические кератиты (нейрогенные). Частота заболевания. Значение среди других кератитов как причины, вызывающей снижение зрения и приводящей к инвалидности (вирус простого герпеса, его свойства, пути попадания в организм, факторы способствующие активации вируса герпеса в организме взрослых и детей). Классификация герпетических заболеваний глаза. Общая симптоматика герпетических кератитов. Особенности клиники и течения первичного и послепервичного герпетического кератита. Поверхностные формы герпетического кератита: везикулярный, древовидный. Метагерпетический кератит. Глубокие формы герпетического кератита: дисковидный кератит. Закономерное вовлечение в патологический процесс радужной оболочки, цилиарного тела, зрительного нерва. Осложнения, исходы.

Кератит, вызванный вирусом опоясывающего лишая. Клиника поражения кожи век, лица, головы, конъюнктивы, роговой оболочки и др. Выраженность болевого синдрома при этом заболевании, поражение ветвей тройничного нерва, изменение общего состояния организма. Течение. Исходы.

Особенность течения герпетических кератитов у детей (частота, тяжесть процесса, склонность к генерализации и т.д.)

Методы диагностики герпетических кератитов (клинический, лабораторный: цитология соскоба с конъюнктивы, МФА, очаговая проба с герпетической вакциной). Дифференциальный диагноз с другими видами кератитов. Частота рецидивов.

Лечение: специфические и неспецифические противовирусные средства, иммунотерапия, стимулирующая терапия, противовоспалительная, физические методы воздействия: диатермокоагуляция, лазеркоагуляция, хирургическое лечение (лечебная кератопластика). Профилактика. Возможности противорецидивной терапии герпетических кератитов, методика проведения, местная и общая иммунизация.

Туберкулезные кератиты.

Туберкулезно-аллергический кератит, этиология, патогенез, патоморфология. Частота заболевания детей разного возраста. Клинические формы заболевания (фликтенулезный кератоконъюнктивит, солитарная и милиарная форма, скрофулезный паннус), течение, осложнения, исходы. Методы диагностики, иммунологические реакции. Общее состояние организма. Принципы и методы лечения (противотуберкулезное десенсибилирующее, общеукрепляющее и т.д.). Профилактика туберкулезно-аллергического кератита, охрана зрения детей, формы ее организации, оздоравление детского населения нашей страны.

Туберкулезно-метастатический кератит, этиология, патогенез, патоморфология. Клинические формы: диффузный, склерозирующий. Течение, исходы. Методы диагностики. Значение иммунологических и лабораторных исследований. Лечение: местное и общее противотуберкулезное, общеукрепляющее.

Паренхиматозный сифилитический кератит (при врожденном сифилисе), патогенез, клиника, стадии развития, исходы. Симптомы врожденного сифилиса (тугоухость, изменение зубов, периоститы и др.). Серологические показатели. Методы лечения: антибиотикотерапия - бициллин и др., специфические средства, общеукрепляющая, рассасывающая и местная симптоматическая терапия. Профилактика.

Нейропаралитический или дистрофический кератит, этиология, патогенез (поражение тройничного нерва), клиническое течение, возможные осложнения, исходы. Лечение: предупреждение инфицирования, улучшение трофических процессов.

Заболевания роговой оболочки при общей патологии у детей.

Кератиты при кори, дизентерии, скарлатине, болезни Стилла. Значение выявлений изменения роговой оболочки для диагностики общего заболевания. Принципы лечения, раннее выявление, профилактика.

Заболевания роговой оболочки при авитаминозах.

Авитаминоз “А” – изменения роговой оболочки, конъюнктивы: прексероз, ксероз. Клиника, течение. Кератомаляция.

Авитаминоз “В-1” и “В-2”. Клиника. Принципы лечения, профилактика.

Ксерофтальмия при алиментарной белково-витаминной недостаточности, как одна из главных причин слепоты по данным ВОЗ.

Профессиональные заболевания роговой оболочки.

Профессиональная анестезия роговой оболочки (никотиновая – у рабочих табачных фабрик, в металлообрабатывающей промышленности, в сельском хозяйстве).

Новообразования роговой оболочки: доброкачественные (дермоид, липодермоид, невус, папиллома), злокачественные (карцинома). Клиника, течение, принципы лечения, исходы.

Дистрофии роговой оболочки.

Врожденные, наследственные: узелковая форма Гренува; пятнистая, решетчатая форма Диммера; крапчатая форма Франсуа, узелковая форма Зельцмана. Клиника, течение, исходы. Приобретенные: эпителиально-эндотелиальная форма Фукса; старческая дуга, первичная и вторичная лентовидная дистрофия и др.

Исходы заболеваний роговой оболочки.

Образование рубцовых помутнений (облачко, пятно, бельмо). Дифференциальный диагноз воспалительного и рубцового помутнения. Методы лечения последствий заболеваний роговой оболочки (стимулирующая, рассасывающая терапия, физиотерапия). Хирургическое лечение: кератопластика, ее виды, кератопротезирование. Послойная кератопластика, виды, техника, показания. Сквозная кератопластика, виды, особенности техники, показания. Осложнения. Повторные операции. Неотложная кератопластика, показания к ней. Методы консервации донорской роговой оболочки.

Кератопротезирование, виды, показания к операции, способы укрепления кератопротеза. Осложнения.

Заболевания склеры, теноновой капсулы.

**Аномалии развития склеры**: врожденные задние стафиломы склеры, колобомы, кисты. Синдром голубых склер, меланозов.

**Эписклерит, склерит**. Этиология, клиника, течение гнойного и негнойного (гранулематозного) склерита. Вовлечение в процесс других отделов глаза. Принципы лечения. Исходы (эктазии, стафиломы склеры).

**Тенонит**, этиология, клиника, дифференциальный диагноз с заболеваниями орбиты, лечение.

Патология сосудистого тракта.

Частота заболеваний сосудистого тракта среди общей глазной патологии – 5-8%, в глазных стационарах - 13-15%.

Тяжелые исходы заболеваний сосудистого тракта как причина слабовидения и слепоты. Структура заболеваний сосудистого тракта: воспалительные и дистрофические процессы, новообразования, повреждения, врожденные аномалии.

**Воспалительные заболевания сосудистого тракта - увеиты** (передний увеит – иридоциклит, задний увеит - хориоидит). Этиология: инфекции (микробы, вирусы, простейшие), гельминты, химические, физические, токсикоаллергические факторы и др.

Патогенетические механизмы развития увеитов: инфекционно-метастатические и токсико-аллергические. Значение анатомо-физиологических особенностей сосудистого тракта (две системы кровообращения, ширина и медленный кровоток в сосудистом русле; особенности иннервации; антигенные свойства увеальной ткани и др.) в возникновении и течении увеитов.

Наиболее распространенные классификации увеитов (передний и задний увеит, панувеит; грануломатозный и негрануломатозный; инфекционно-метастатический и токсико-аллергический).

**Воспаление радужной оболочки и цилиарного тела –** иридоциклит (передний увеит). Наиболее частая этиология иридоциклитов: очаговая инфекция, вирусы (грипп, герпес и др.), ревматизм, туберкулез, подагра и т.д. Патогенез, общая симптоматика, клиническое течение (острое и хроническое), рецидивирующий характер заболевания, осложнения, исходы. Дифференциальный диагноз острого иридоциклита с острым приступом глаукомы. Особенности течения иридоциклитов у детей младшего возраста, ареактивность, склонность к генерализации процесса, частые рецидивы, вялое и длительное течение, преобладание пролиферативных процессов, поражения обоих глаз, более тяжелые исходы.

Значение комплексного обследование больного (лабораторные, рентгенологические методы, консультации специалистов - стоматолога, отоларинголога, фтизиатра и др.) для установления этиологии заболевания. Общие принципы лечения больных иридоциклитом. Местная терапия (мидриатики, кортикостероиды). Наиболее рациональные пути введения лекарственных веществ при иридоциклитах (подконъюнктивальные инъекции, ретробульбарные инъекции, введение лекарственных веществ методом электрофореза и фонофореза). Общая терапия (в зависимости от этиологии процесса): противовоспалительная (антибиотики, сульфаниламиды, кортикостероиды и др.), десенсибилизирующая (антигистаминные препараты, иммунодепрессанты и т.д.), общеукрепляющая, рассасывающая, стимулирующая терапия.

Наиболее частые формы острых иридоциклитов: **иридоциклит при очаговой (фокальной инфекции)** наличие стафилококка, стрептококка в гнойных очагах – прикорневые гранулемы зубов, синуситы, тонзиллиты и т.д.) Особенности клинического лечения (образование гнойного экссудата). Значение обследования больного в этиологической диагностике (стоматолог, отоларинголог и т.д.) и санации организма для успешного лечения. Применение эффективных антибиотиков (гентамицин, оксациллин и др.) и антистафилококковых сывороток. **Иридоциклит вирусной этиологии (**герпетический, гриппозный и др.). Особенности клинического лечения (острое и хроническое течение), частота рецидивов. Значение вирусологических, иммунологических исследований для установления этиологии заболеваний и проведение противовирусной терапии. Роль вакцинации в профилактике рецидивов.

**Иридоциклит ревматический и ревматоидный.** Особенности клинического проявления (сильные боли, серозный экссудат, пигментные синехии, относительно благополучные исходы). Значение лабораторных исследований (белковые фракции крови, С-реактивный белок и др.). Связь поражения сосудистого тракта с обострениями ревматического процесса.

**Иридоциклит при болезнях обмена веществ (**подагра, деформирующий спондилоартрит и др.), течение, исходы.

**Туберкулезный иридоциклит.** Частота заболевания у взрослых и детей, связь с общим состоянием организма. Особенности клинического течения. Специфичность морфологических изменений (бугорки, туберкул). Частые поражения склеры, роговой оболочки, хориоидеи. Значение рентгенологических и лабораторных методов диагностики, специфические (туберкулиновые) кожные и очаговые пробы. Значение в проводимом лечении специфических противотуберкулезных препаратов; десенсибилизирующая и общеукрепляющая терапия. Диспансеризация больных с глазными формами туберкулеза. Санаторно-курортное лечение.

Формы хронического течения иридоциклитов: туберкулезный, вирусный, бруцеллезный, симпатический, при коллагенозах, при саркоидозе и др. Особенности течения хронических иридоциклитов, длительность и тяжесть процессов, частое вовлечение других тканей глаза (склеры, роговой оболочки, хориоидеи, сетчатки, зрительного нерва).

**Воспаление собственно сосудистой оболочки – хориоидит** (задний увеит). Наиболее частая этиология (туберкулез, бруцеллез, сифилис, коллагеноз и др.). Клиника (зрительного расстройства, очаги в хориоидее, их вид, цвет, границы, вовлечение в процесс сетчатки). Морфологические изменения при хориоидите. Редкие формы (гумма, туберкул – их специфический морфологический субстрат. Течение хориоидитов, возможные исходы, рецидивы.

**Туберкулезный хориоидит.**

Две клинические формы (милиарный, туберкул), течение. Методы диагностики, особенности лечения.

Характер поражения сосудистого тракта при сифилисе, токсоплазмозе, саркоидозе, бруцеллезе, коллагенозах — **панувеит.**

**Сифилитический увеит,** врожденный и приобретенный. Патогенез. Особенности клинического лечения, длительность, исходы. Методы диагностики. Значение общих проявлений – при врожденном сифилисе – триада Гетчинсона. Лабораторная диагностика. Тактика врача-офтальмолога при выявлении заболевания, место лечения больных. Метод лечения: местная терапия (мидриатики, кортикостероиды), общая терапия – антибиотики, препараты мышьяка, висмута, йода; пирогенные препараты (пирогенал, продигиозан), десенсибилизирующие, стероидные препараты. Профилактика.

**Увеит при коллагенозах** (болезнь Стилла у детей). Частота заболевания, возраст, последовательное развитие общих и глазных симптомов, поражение обоих глаз. Клиническое течение – развитие пластического иридоциклита, вовлечение в процесс роговицы и задних отделов глаза. Исход. Общее состояние больных (деформирующий полиартрит, спленомегалия). Лечение – салицилаты, кортикостероиды. Показания к оперативному лечению.

**Увеит при токсоплазмозе** врожденном и приобретенном. Патогенез. Клиническое течение, исход. Методы диагностики: РСК, кожная проба с токсоплазмином, очаги обызвествления на рентгенограммах черепа. Методы лечения: сульфаниламиды, хлоридин, кортикостероиды.

**Увеит при болезни Бехчета** (синдром Бехчета) – офтальмо-стоматогенитальный синдром. Клиника (рецидивирующий гипопион – увеит), течение, исходы. Значение вируса в этиологии.

**Увеит при саркоидозе Бека-Бенье-Шаумана.**

Системность поражения сосудистого тракта, кожи, лимфатического аппарата грудной клетки, костной системы, печени, селезенки. Двустороннее поражение, тяжесть процесса, вовлечение хориоидеи и сетчатки.

**Увеит при синдроме Фогта-Койанаги-Харада.**

Клиника (мененгоэнцефалит и двусторонний увеит). Тяжесть течения и исходы.

**Увеит при бруцеллезе.**

Особенности клинического течения.

**Паразитарные заболевания сосудистого тракта.** Цистицерк, клиника. Течение, исходы. Методы диагностики и лечения.

**Онхоцеркоз,** клиника, течение, исход. Методы диагностики и лечения.

**Филляриатоз,** клиника, течение,исходы. Методы диагностики и лечения.

**Дистрофические заболевания радужной оболочки и цилиарного тела.**

Частота заболевания. Причины возникновения (вегетативные, сосудистые нарушения, интоксикации, нарушения обмена веществ, десенсибилизация организма и др.). Наиболее частая форма дистрофических процессов.

**Хроническая дисфункция цилиарного тела.**

Особенности клинических проявлений, течение.

Прогрессирующая эссенциальная мезодермальная дистрофия радужной оболочки. Клинические проявления, течение процесса в ранних стадиях, развитие вторичной глаукомы в более поздних стадиях. Исходы. Дифференциальный диагноз. Методы лечения.

**Синдром Фукса,** клинические проявления (гетерохромия, преципитаты, катаракта, помутнение стекловидного тела, вторичная глаукома). Дифференциальный диагноз с воспалительными заболеваниями переднего отдела сосудистого тракта. Экстракция катаракты при синдроме Фукса. Псевдоэксфолиативный синдром, клинические проявления, связь с глаукомой.

Принципы лечения больных с дистрофическими заболеваниями радужной оболочки и цилиарного тела: устранение интоксикаций, нормализация обмена, регуляция нервно-сосудистого тонуса, влияние на сосудистую проницаемость, десенсибилизирующая терапия, витаминотерапия, кортикостероиды.

**Новообразования сосудистого тракта.** Частота (80-90% внутриглазных опухолей – опухоли сосудистого тракта). Опухоли радужной оболочки – 6%, цилиарного тела – 9%, хориоидеи – 85%.

Классификация: 1. Нейрогенные – доброкачественные (невус, невринома, аденома, эпителиома); местнодеструироющие (прогрессирующий невус, меланоцитома, миома); злокачественные (меланома – веретеноклеточная, эпителиоидная, смешанная, миобластома и др.); 2. мезенхимальные – доброкачесвенные (гемангиома).

Клиника, течение опухолей радужной оболочки, цилиарного тела, хориоидеи. Методы диагностики: диафаноскопия, люминисцентная биомикроскопия, гониоскопия, флюоресцентная ангиография, радиоизотопная диагностика, ультразвуковая эхография.

Методы лечения: хирургические методы (иридоциклотомия, иридоциклосклерэктомия, хориоидэктомия, склероувеоэктомия); использование высоких и низких температур; рентгенотерапия, светокоагуляция, химиотерапия. Диспансеризация больных с опухолями сосудистого тракта.

**Врожденные аномалии сосудистого тракта:** остаточные зрачковые мембраны, поликопия, корэктопия, колобомы радужки, цилиарного тела, хориоидеи, аниридия. Клиника, диагностика, состояние зрительных функций при них. Возможности лечения.

**Тесты по теме занятия:**

1. Выберите соответствующую характеристику для передней пограничной пластинки роговицы:

+1. бесструктурное волокнистое образование

-2. защищает роговицу от внешних воздействий, высокая способность к регенерации

-3. организованная фибрилярная структура, самый массивный слой

-4. при его повреждении появляется отек роговицы

-5. наиболее резистентный к химическим и физическим воздействиям.

2. Выберите соответствующую характеристику для задней пограничной пластинки роговицы:

-1. бесструктурное волокнистое образование

-2. защищает роговицу от внешних воздействий, высокая способность к регенерации

-3. организованная фибрилярная структура, самый массивный слой

-4. при его повреждении появляется отек роговицы

+5. наиболее резистентный к химическим и физическим воздействиям

3. Выберите соответствующую характеристику для заднего эпителия роговицы:

-1. бесструктурное волокнистое образование

-2. защищает роговицу от внешних воздействий, высокая способность к регенерации

-3. организованная фибрилярная структура, самый массивный слой

+4. при его повреждении появляется отек роговицы

-5. наиболее резистентный к химическим и физическим воздействиям.

4. Боуменова мембрана находится между:

+1. эпителием роговицы и стромой

-2. стромой и десцеметовой оболочкой

-3. десцеметовой оболочкой и эндотелием

-4. правильного ответа нет

5. Для измерения радиуса кривизны и преломляющей силы роговицы применяется:

+1. офтальмометр

-2. сферопериметр

-3. офтальмоскоп

-4. ретинофот

-5. диоптриметр

6. Поверхностная васкуляризация роговицы встречается при:

+1. фликтенулезном кератите

-2. аденовирусном конъюнктивите

-3. гематогенном кератите

-4. эписклерите

-5. всем перечисленном

7. Методами диагностики офтальмогерпеса являются:

-1. цитологическая диагностика

-2. очаговые аллергические пробы

-3. метод флюоресцирующих антител

+4. все перечисленное

-5. верно 1. и 2.

8. Неспецифическая противовирусная терапия проводится:

+1. полуданом

+2. продигиозаном

-3. противогерпетической поливакциной

-4. ацикловиром

-5. всем перечисленным

9. При центральной язве роговицы с угрозой ее прободения показано:

-1. хирургическое лечение в плановом порядке

-2. консервативное лечение

+3. срочное хирургическое лечение

-4. динамическое наблюдение

-5. правильно 2. и 4.

10. Для гематогенного туберкулезного кератита характерно:

-1. в процесс вовлекаются глубокие слои роговицы

-2. появляется поверхностная и глубокая васкуляризация

-3. вялое течение

-4. поражается один глаз

+5. все перечисленное

-6. правильно только 1. и 2.

11. Для синдрома Съегрена характерно:

-1. поражение слюнных и слезных желез

-2. развитие сухого кератоконъюнктивита

-3. светобоязнь

-4. болевой синдром

+5. все перечисленное

12. Токсоплазмозные увеиты наиболее часто встречаются:

+1. при внутриутробной передаче инфекции

-2. после лечения стероидами

-3. после лечения цитостатиками

-4. при подавлении клеточного иммунитета

-5. все перечисленное

-6. правильно 2. и 3.

13. Для острого иридоциклита характерным является все перечисленное за исключением:

-1. гной (гипопион) в передней камере

-2. сильные боли при пальпации области цилиарного тела

+3. мелкая передняя камера

-4. перикорнеальная или смешанная инъекция

-5. узкий зрачок

14. Для лечения увеитов токсоплазмозной этиологии препаратами выбора являются:

-1. стрептомицин

+2. хлоридин

+3. сульфадимезин

-4. фтивазид

-5. все перечисленное

15. Для лечения увеитов туберкулезной этиологии препаратами выбора являются:

+1. стрептомицин

-2. хлоридин

-3. сульфадимезин

+4. фтивазид

-5. все перечисленное

**ЛИТЕРАТУРА:**

**Основная**:

1. Морхат*, В.И.* Глазные болезни / В.И.Морхат.- Витебск, 2003.-446 с.

2. Глазные болезни / под ред. А.А. Бочкаревой. - М.: Медицина, 1989.-416 с.

*3. Бирич, Т А.* Офтальмология / Т.А.Бирич, Л.Н.Марченко, А.Ю.Чекина. М.: Медицина, 2007. 555 с.

4. Глазные болезни: Учебник/Под ред. В.Г.Копаевой – М:Медицина, 2012.– 560с.

**Дополнительная:**

1. *Ковалевский, Е.И.* Глазные болезни: Атлас /Е.И.Ковалевский. М.: Медицина, 1985.-431 с.
2. *Глазные* болезни в вопросах и ответах / под ред. Г.И.Должич. Ростов-на-Дону: Феникс, 2000. 413 с.
3. *Егоров, Е.А.* Офтальмофармакология / Е.А.Егоров, Ю.С.Астахов, Т.В.Ставицкая. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005. 464 с.
4. *Зайцева, Н.С.* Увеиты / Н.С.Зайцева, Л.А.Кацнельсон. М.: Медицина, 1995. 317 с.
5. *Каспаров, А.А.* Офтальмогерпес / А.А.Каспаров. М.: Медицина, 1994.156с.

**Тема 5. Патология внутриглазного давления. Патология хрусталика.**

**Цель практического занятия**:изучить заболевания хрусталика, стекловидного тела, изучить патогенез, клиническую картину, диагностику и методы лечения основных типов глаукомы.

**Задачи занятия**

1. Научить студентов методике диагностики и лечения заболеваний хрусталика и стекловидного тела;
2. Изучить клинику старческой и врожденной катаракт; освоить дифференциальную диагностику катаракт
3. Ознакомить студентов с основными принципами офтальмохирургии - подготовкой больных к операции. Показать операции, применяемые при катарактах и других глазных заболеваниях.
4. Изучить строение дренажной системы глаза, циркуляцию водянистой влаги.
5. Разобрать классификационные схемы глаукомы.
6. Изучить патогенез, клинику врожденной, закрытоугольной и открытоугольной глаукомы.
7. Разобрать особенности диагностики глаукомы (ранняя диагностика, врожденная глаукома, открыто-, закрытоугольная, вторичная глаукома).
8. Разобрать основные методы лечения глаукомы.
9. Повторить механизм действия лекарственных препаратов, эффективных в лечении глаукомы.

**Материальное оснащение:**

Мультимедийная презентация, офтальмоскопы, пациенты с катарактами, глаукомой, другой глазной патологией, назначенные на операцию, тонометры Маклакова, индикатор внутриглазного давления.

**Студент должен знать:**

1. Тонометрические нормы внутриглазного давления.

2. Особенности клинической картины глаукомы в зависимости от стадии болезни.

3. Базовые методы диагностики глаукомы.

4. Показания к консервативному, хирургическому и лазерному лечению.

5. Основные группы лекарственных препаратов, используемых в лечении глаукомы. Механизм их действия.

**Студент должен уметь**

1. Измерять внутриглазное давление пальпаторно и с помощью тонометра Маклакова.

2. Проводить дифференциальный диагноз острого приступа глаукомы с другой офтальмопатологией, имеющей схожие клинические симптомы.

3. Оказывать первую медицинскую помощь больному с острым приступом глаукомы.

**Контрольные вопросы по теме занятия:**

1. Хрусталик: строение, метаболизм, функции. Методы исследования.

2. Врожденная катаракта. Диагностика. Лечение.

3. Приобретенные катаракты. Классификация. Диагностика. Лечение.

4. Возрастная катаракта. Классификация по стадиям развития. Клиническая картина. Экстракция катаракты, виды операций (преимущества и недостатки), возможные осложнения.

5. Камеры глаза: топография, строение, содержимое. Радужно-роговичный угол: строение, функции.

6. Гидродинамика глаза: продукция водянистой влаги, ее назначение, пути оттока из глаза.

7. Зрительный нерв: анатомия, топография, кровоснабжение. Методы исследования.

8. Изменение зрительного нерва при глаукоме. Патогенез. Диагностика.

9. Глаукома. Классификация. Патогенез.

10. Врожденная глаукома. Классификация, патогенез. Лечение.

11. Ранняя диагностика глаукомы. Показания к хирургическому лечению. 12. Основные принципы микрохирургии глауком.

13. Первичная открытоугольная глаукома. Патогенез. Классификация. Диагностика. Лечение.

14. Острый приступ глаукомы. Этиология. Диагностика. Лечение.

15. Вторичная глаукома. Классификация, патогенез. Основные подходы к лечению.

**Практическая часть**

1. Классификация открытоугольной глаукомы, определение ее стадии по состоянию функций и уровню.

2. Дифференциальная диагностика открытоугольной терминальной (болящей) с высоким ВГД глаукомы и острого приступа глаукомы.

3. Методика исследования офтальмотонуса пальпаторно и тонометрически.

4. Перечислить основные группы лекарственных препаратов, применяемых в лечении открытоугольной глаукомы. Объяснить механизм их действия.

**Содержание занятия:**

Наиболее частые виды патологии хрусталика: аномалии формы, положения, катаракты.

**Аномалии формы:** колобома хрусталика, лентиконус передний и задний, лентикоглобус, микрофакия, остатки сосудистой капсулы. Клиника, методы диагностики.

**Аномалии положения:** врожденный вывих хрусталика – эктопия, смещение хрусталика при синдроме Марфана, синдроме Марчезани: клиника, диагностика, лечение, показания к операции, исходы.

Приобретенный подвывих хрусталика, отличие от эктопии. Вывих хрусталика. Причины, лечение, осложнения, исходы.

**Катаракты**, методы исследования.

**Врожденные катаракты:** классификация, этиология, патогенез, клиника, показания к хирургическому лечению.

Принципы и методы **оперативного лечения врожденных катаракт** (оптическая иридэктомия, экстра- или интракапсулярная экстракция, аспирация, дисцизия, лазерфакия).

Методы раннего выявления врожденных катаракт. Сроки и методы коррекции одно- и двусторонней афакии.

Приобретенные катаракты:

**Старческая катаракта:** этиология, патогенез, клиника – стадии развития, показания к хирургическому лечению.

**Травматичческая катаракта:** особенности клиники, показание к оперативному лечению, сроки вмешательства.

**Вторичные** (послеоперационные) катаракты: патогенез, клиника, лечение (хирургическое, лазер и т.д.).

**Осложненные: (**последовательные, компликатные) катаракты при общих заболеваниях (сахарный диабет, тетания, дифтерия, оспа, малярия и др.), при глазных процессах (высокая миопия, увеит. Пигментная дистрофия сетчатки, отслойка сетчатки, глаукома, ожоги). Особенности клинической картины, течение этих видов катаракт. Лечение, прогноз.

**Профессиональные катаракты:** лучевые (рентгеновские, инфракрасные, ионизирующие излучения), от воздействия ультразвука, диатермии, радиоволны радарных установок, электрического тока – промышленного или атмосферного, при действии токсических веществ – тринитротолуола, ртути, пестицидов и др. Клиника, течение каждого вида катаракт; лечение. Профилактика профессиональных катаракт.

Лечение катаракт.

Консервативное и хирургическое лечение. Показания к оперативному лечению у детей и взрослых. Обезболивание при операциях по поводу катаракты, основные принципы. Осложнения в отдаленном послеоперационном периоде (грыжи стекловидного тела, кистозная дистрофия сетчатки, отслойка сетчатки и др.).

**Афакия.** Клиника. Современные методы коррекции афакии: очки, контактные линзы, интраокулярные линзы (виды искусственных хрусталиков, способы крепления их), рефракционные кератопластические операции.

**Определение глаукомы**. Социальное значение глаукомы. Виды глаукомы у взрослых и детей.

Внутриглазное давление и факторы, его определяющие. Границы нормального внутриглазного давления в возрастном аспекте. Суточные колебания внутриглазного давления.

Истинное и тонометрическое внутриглазное давление. Механизмы регуляции внутриглазного давления.

**Внутриглазное давление.**

Различают истинное, тонометрическое и толерантное внутриглазное давление. Границы истинного ВГД: минимальная – 8-9 мм рт ст., максимальная – 21-22 мм рт ст. Любой тонометр оказывает некоторое давление на глаз, деформируя его наружную оболочку и повышая ВГД. Это повышенное давление, фиксируемое тонометром, получило название «*тонометрическое*». В отечественных клиниках широко используются аппланационные тонометры Маклакова. Средняя статистическая норма для тонометра массой 10 г. находится в интервале от 16 до 26 мм. рт. ст. и составляет в 18 – 22 мм рт ст.

Изменения ВГД происходят:

- в течение суток (Как правило офтальмотонус имеет максимальную величину в утренние часы, снижается вечером и достигает минимума ночью. Реже наблюдается обратный тип суточной кривой ВГД. Это связывают с изменением активности гипоталамо - гипофизарной системы. Пределы колебаний не превышают 3-5 мм рт ст.);

- сезонные колебания (В большинстве случаев летом ВГД на 1-2 мм рт ст ниже, чем зимой);

- связаны с пульсом, дыханием, изменениями тонуса внутриглазных сосудов;

Под термином «*толерантное ВГД»*  понимают такой диапазон ВГД, который безопасен для конкретного человека. Величины нормального и толерантного давления не всегда совпадают. Чаще зона толерантного ВГД шире зоны нормального офтальмотонуса. Однако возможно и обратное соотношение, особенно у людей пожилого возраста.

При объяснении техники тонометрии необходимо отметить, что грубым нарушением является чрезмерное опускание ручки-ухвата тонометра Маклакова до основания цилиндра, иногда с надавливанием на него, что приводит к механическому давлению на роговицу и ее сплющиванию. Ручку-ухват следует опускать строго по вертикали, чтобы не давить на цилиндр, его боковую поверхность, и не увеличивать давления книзу, что окажет такой же эффект. Следить, чтобы расширенная часть цилиндра надежно отходила от держалки, цилиндр стоял на роговице всем весом. Важно, чтобы цилиндр ставился на центр роговицы - чтобы отпечаток груза был округлым, и не овальным или деформированным. Необходима хорошая анестезия, веки должны быть хорошо оттянуты от глазного яблока, без давления на него. Отпечатки тонометра на бумаге должны быть четкими округлыми.

При пальпаторном измерении ВГД необходимо соблюдение некоторых правил.

Больной должен смотреть книзу. На веко исследуемого глаза поверх хряща ставят указательный палец, которым глазное яблоко слегка надавливается, фиксируясь в глазнице. Вторым пальцем попеременно производят давление на глазное яблоко. Ощущается флюктуация стенки, по которой оценивают уровень офтальмотонуса. При очень высоком ВГД флюктуация может не ощущаться.

**Дренажная система глаза.**

Угол парадней камеры (наиболее узкая часть передней камеры) – образован: спереди — корнеосклеральным соединением, сзади — корнем радужки, вершина — цилиарным телом. В вершине УПК иногда расположены остатки эмбриональной увеальной ткани в виде узких или широких тяжей (гребенчатая связка), идущих от корня радужки к склеральной шпоре или трабекулярному аппарату. Выделяют широкий, среднеширокий, узкий, щелевидный и закрытый УПК.

Дренажная система глаза расположена в наружной стенке угла передней камеры (УПК) и состоит из трабекулярного аппарата (ТА), склерального синуса (Шлеммов канал) и коллекторных канальцев.

ТА представляет собой кольцевидную перекладину, переброшенную через внутреннюю склеральную бороздку. На разрезе ТА имеет форму треугольника, вершина которого прикрепляется к переднему краю бороздки (пограничное кольцо Швальбе), а основание – к ее заднему краю (склеральная шпора). ТА состоит из трех частей: увеальной трабекулы, корнеосклеральной трабекулы и юкстаканаликулярной ткани. Две первые части имеют слоистое строение. Каждый слой (всего их 10 – 15) представляет собой пластину, состоящую из коллагеновых фибрилл и эластических волокон, покрытых с обеих сторон базальной мембраной и эндотелием. В пластинах имеются отверстия, а между пластинами – щели, заполненные водянистой влагой. Юкстаканаликулярный слой оказывает наибольшее сопротивление оттоку водянистой при ее переходе из ТА в шлемов канал.

Шлеммов канал представляет собой циркулярную щель, выстланную эндотелием и расположенную в задненаружной части внутренней склеральной бороздки. ВВ оттекает из шлеммова канала по 20 – 30 коллекторным канальцам в эписклеральные вены (вены - реципиенты). Коллекторные каналы, выходящие на поверхность склеры и хорошо видимые при биомикроскопии, называются водяными венами.

**Цилиарная мышца. Циркуляция водянистой влаги.**

Цилиарная мышца тесно связана с дренажной системой глаза. В мышце различают четыре типа мышечных волокон:

* меридиональные (мышца Брюкке). Волокна этой мышцы начинаются от склеральной шпоры, иногда от корнеосклеральной трабекулы, и заканчиваются в области супрахориоидеи.
* радиальные (мышца Иванова). Волокна мышцы свободно лежат в строме цилиарного тела, расходясь веером от УПК к цилиарным отросткам.
* циркулярные (мышца Мюллера). Существование этой мышцы в настоящее время подвергается сомнению. Ее можно рассматривать как часть радиальной мышцы, волокна которой расположены не только радиально, но и частично циркулярно.
* иридальные (мышца Калазанса). Она расположена у места соединения радужки и цилиарного тела.

Цилиарная мышца имеет двойную иннервацию – симпатическую и парасимпатическую.

Сокращение продольных волокон цилиарной мышцы приводит к растяжению ТА и расширению Шлеммова канала. Радиальные волокна оказывают аналогичное, но более слабое воздействие на дренажную систему.

ВВ непрерывно продуцируется цилиарной короной (1,5 – 4 мм3/мин). Скорость образования водянистой влаги регулируется пассивными и активными механизмами. На активную регуляцию продукции ВВ влияет гипоталамус. Влага заполняет заднюю и переднюю камеры глаза и оттекает в основном (85%) в эписклеральные вены *по дренажной системе глаза*. Около 15% ВВ уходит из глаза, просачиваясь через строму цилиарного тела и склеру в увеальные и склеральные вены – *увеосклеральный путь оттока.* Увеосклеральный отток не функционирует при остром приступе глаукомы и злокачественной глаукоме. Это объясняется блокадой УПК корнем радужки и резким повышением давления в заднем отделе глаза.

**Глаукомная оптическая нейропатия.**

Глаукомная оптическая нейропатия – основное звено в патогенезе глаукомы, так как ее возникновение и развитие служат непосредственной причиной снижения зрительных функций и слепоты у больных глаукомой. Механическое давление на головку зрительного нерва и ишемия служат пусковыми факторами, ведущими к развитию глаукомной оптической нейропатии (несмотря на многочисленные исследования, патофизиологические механизмы ГОН изучены не полностью).

Изменения зрительных функций при глаукоме возникают незаметно для больного и медленно прогрессируют. Их обнаруживают после значительной потери (30% и более) нервных волокон в ГЗН. Это затрудняет выявление ГОН на ранней стадии и дифференциальную диагностику глаукомы и доброкачественной офтальмогипертензии.

Для глаукомы характерна следующая последовательность изменения поля зрения:

* Увеличение размеров слепого пятна;
* Появление относительных и абсолютных парацентральных скотом и назальной ступеньки на изоптерах;
* Сужение поля зрения с носовой стороны;
* Концентрическое сужение поля зрения;
* Светоощущение с неправильной проекцией света;
* Полная слепота.

**Современная классификация глаукомы.**

Различают три основных типа глаукомы: врожденную, первичную и вторичную.

***Врожденная глаукома:***

1. Первичная ранняя врожденная глаукома (гидрофтальм);
2. Инфантильная врожденная глаукома;
3. Ювенильная глаукома;
4. Сочетанная врожденная глаукома;
5. Вторичная врожденная глаукома;

***Первичная глаукома:***

1. Открытоугольная (ПОУГ)
2. простую
3. псевдоэксфолиативная
4. пигментная
5. глаукома нормального давления
6. Закрытоугольная (ПЗУГ)
7. со зрачковым блоком (80%)
8. с плоской радужкой (10%)
9. с витреохрусталиковым блоком (1%)
10. с укорочением угла передней камеры («ползучая» глаукома – 7%)
11. Комбинированная (смешанная)

***Вторичная глаукома:***

Воспалительная

Факогенная

Сосудистая

Травматическая

Дистрофическая

Неопластическая

Послеоперационная глаукома.

Увеальная

**Первичная открытоугольная глаукома.** Современные представления о патогенезе. Дренажная система глаза. Особенности циркуляции водянистой влаги, увеосклеральный отток. Диагностика ПОУГ: визометрия, офтальмоскопия, периметрия, тонометрия, тонография, гониоскопия, функциональные пробы для определения уровня ретенции. Ранняя диагностика глаукомы. Клиническая картина в зависимости от стадии заболевания.

**Первичная закрытоугольная глаукома.** Патогенез**.**

Клиническое течение острого приступа глаукомы, дифференциальный диагноз.

Лечение глауком.

Медикаментозное лечение. Механизм действия, принципы подбора и назначения препаратов при открытоугольной и закрытоугольной глаукоме.

Диспансерное наблюдение больных глаукомой. Режим больного глаукомой, трудоустройство.

Показания к хирургическому лечению глаукомы. Микрохирургические операции при глаукомах. Оперативные вмешательства при остром приступе глаукомы. Осложнения во время и после антиглаукоматозных операций.

Лазерное лечение, показания.

Профилактика слепоты от глаукомы.

**Врожденная глаукома.** Этиология, патогенез. Классификация. Ранние симптомы простой врожденной глаукомы. Течение врожденной глаукомы, состояние зрительных функций, динамика изменений, исходы. Принципы и методы лечения врожденной глаукомы. Виды оперативных вмешательств.

**Диагностика острого приступа глаукомы** базируется на анамнезе (острое начало), классических жалобах (головная боль, тошнота, рвота, боль в глазу, резкое снижение или потеря зрения), основных объективных признаках (отек роговицы, мелкая передняя камера, широкий зрачок, высокое внутриглазное давление, определяемое пальпаторно).

Дифференциальный диагноз острого приступа глаукомы в первую очередь проводится с общими заболеваниями, которые возникают внезапно и сопровождаются сильной головной болью, тошнотой и рвотой (пищевые интоксикации, гипертонический криз, острые нарушения мозгового кровообращения) и острым иридоциклитом.

**Тесты по теме занятия:**

1. У больного внутриглазное давление 34 мм рт.ст., умеренный отек роговицы, смешанная инъекция глазного яблока, передняя камера глубокая, виден край ядра хрусталика, рефлекс с глазного дна розовый. Больному следует поставить диагноз:

-1. острый приступ глаукомы

-2. иридоциклит с гипертензией

+3. перезрелая катаракта

-4. начальная катаракта

-5. увеит

2. Отличием факолитической глаукомы от факоморфической является:

-1. выраженная депигментация зрачковой каймы

-2. атрофия радужки

+3. открытый угол передней камеры

-4. выраженная пигментация трабекул

-5. повышенное внутриглазное давление

3. Возможными осложнениями при набухающей катаракте могут быть:

-1. отслойка сетчатки

-2. макулодистрофия

-3. эндофтальмит

+4. вторичная факогенная глаукома

-5. все перечисленное

4. При факолитической глаукоме тактика врача должна включать:

-1. проведение консервативного лечения, направленного на снижение внутриглазного давления

-2. экстракцию хрусталика

+3. экстракцию хрусталика с антиглаукоматозным компонентом

-4. антиглаукоматозную операцию

-5. амбулаторное наблюдение

5. Абсолютным медицинским условием и показанием к хирургическому лечению катаракт является:

+1. зрелая катаракта

-2. начальная катаракта

-3. невозможность выполнения больным своей обычной работы

-4. передняя катаракта без гипертензии

-5. подвывих мутного хрусталика

-6. все перечисленное

6. Пациент обратился с клиникой острого приступа глаукомы. При этом определяется набухающая катаракта того же глаза. Тактика врача:

-1. проведение консервативного лечения амбулаторно

-2. проведение консервативного лечения в условиях стационара

-3. направление в стационар для оперативного лечения по поводу острого приступа глаукомы

+4. срочное направление в стационар для экстракции катаракты

7. ИАГ-лазеры (пробивного действия) применяются в офтальмологии для:

-1. лечения зрелых катаракт

+2. рассечения вторичных катаракт

-3. лазеркоагуляции сетчатки

-4. инкапсуляции инородных тел

-5. всего перечисленного

8. Признаком экспульсивной геморрагии является:

-1. выпадение через рану радужки и стекловидного тела

-2. нарастающая гипертензия глаза

-3. появление сильных болей в глазу

-4. пульсация стекловидного тела с геморрагическим отделяемым

+5. все перечисленное

9. Методами борьбы с экспульсивной геморрагией являются:

-1. надежная герметизация раны

-2. транссклеральная диатермокоагуляция задних длинных цилиарных артерий

-3. общая гемостатическая терапия

-4. снижение артериального и внутриглазного давления

+5. все перечисленное

10. Отслойка хориоидеи характеризуется:

-1. резкой гипотонией глазного яблока

-2. мелкой передней камерой

-3. отсутствием или ослаблением розового рефлекса с глазного дна

-4. снижением зрения

+5. всем перечисленным

11. Зрачковый блок характеризуется:

+1. глазной гипертензией

-2. бомбажем радужки

-3. нарушением оттока внутриглазной жидкости из задней камеры

+4. всем перечисленным

12. Продукция водянистой влаги осуществляется:

-1. в плоской части цилиарного тела

+2. в отростках цилиарного тела

-3. эпителием радужной оболочки

-4. хориокапиллярным слоем сосудистой оболочки

-5. правильно 1. и 2.

-6. всеми перечисленными структурами

13. Указать пути оттока внутриглазной жидкости:

-1. супрахориоидальное пространство

-2. угол передней камеры

-3. периваскулярное пространство радужки

+4. все перечисленные пути

-5. 1, 3

14. Для какого состояния характерно стойкое или периодическое повышение внутриглазного давления с последующим развитием дефектов в поле зрения, снижения остроты зрения и атрофии зрительного нерва:

-1. миопия

+2. глаукома

-3. эссенциальная гипертензия

-4. симптоматическая гипертензия

-5. глаукомоциклитический криз:

-6. 2, 3, 4, 5

15. Офтальмогипертензию классифицируют на:

+1. эссенциальную

+2. симптоматическую

-3. закрытоугольную

-4. псевдогипертензию

-5. правильно 1. 2. и 4.

16. Для какого состояния характерно стойкое умеренное повышение внутриглазного давления без последующего снижения остроты зрения и развития симптомокомплекса поражения зрительного нерва:

-1. миопия

-2. глаукома

+3. эссенциальная гипертензия

-4. симптоматическая гипертензия

-5. глаукомоциклитический криз

-6. 3, 4, 5

17. Симптоматическую офтальмогипертензию классифицируют на:

-1. увеальную

-2. ретинальную

-3. диэнцефальную

-4. кортикостероидную

+5. все, кроме 2.

-6. все, кроме 3.

18. Причиной развития симптоматической офтальмогипертензии может быть:

-1. глаукомоциклитический криз

-2. увеит

-3. интоксикация

-4. длительное применение стероидных средств

+5. все перечисленное

19. Верхняя граница нормы внутриглазного давления при измерении тонометром Маклакова:

-1. 20 мм рт. ст.

-2. 29 мм рт. ст.

+3. 26 мм рт. ст.

-4. 28 мм рт. ст.

-5. единой нормы не существует

20. Верхняя граница истинного внутриглазного давления:

-1. 17 мм рт. ст.

-2. 19 мм рт. ст.

+3. 21 мм рт. ст.

-4. 25 мм рт. ст.

-5. единой нормы не существует

21. Нормальные цифры тонометрического внутриглазного давления:

-1. 11-14 мм рт. ст.

+2. 16-26 мм рт. ст.

-3. 18-27 мм рт. ст.

-4. 15-26 мм рт. ст.

-5. 39-41 мм рт. ст.

22. Нормальное суточное колебание внутриглазного давления:

-1. без колебаний

+2. до 5 мм. рт. ст.

-3. 5-10 мм. рт. ст.

-4. 10-15 мм. рт. ст.

-5. единой нормы не существует

23. К симптомокомплексу глаукомы относится:

+1. снижение зрительных функций

+2. атрофия зрительного нерва

+3. повышение уровня офтальмотонуса и неустойчивость внутриглазного давления

-4. правильно 1. и 2.

24. Наиболее частый объективный признак начальной закрытоугольной глаукомы:

-1. сужение зрачка

-2. гиперемия радужки

-3. застойный диск зрительного нерва

+4. уменьшение глубины передней камеры

-5. субкапсулярные помутнения в хрусталике

25. Наиболее ранним изменением поля зрения при глаукоме является:

-1. концентрическое сужение

-2. сужение в верхненосовом квадранте

-3. ограничение в височной половине

-4. ограничение в верхней половине

+5. парацентральные скотомы

26. Симптомы, характерные для всех видов глауком:

-1. повышение сопротивляемости оттоку водянистой влаги

-2. неустойчивость внутриглазного давления

-3. повышение уровня внутриглазного давления

-4. изменение поля зрения

-5. правильно только 3.

+6. все перечисленное верно

27 Наиболее ранним признаком врожденной глаукомы является:

-1. снижение остроты зрения

+2. слезотечение

-3. опалесценция роговицы

-4. буфтальм ('бычий глаз')

-5. глаукоматозная экскавация

-6. миопическая рефракция в раннем возрасте

28. В основе патогенеза врожденной глаукомы лежит:

+1. неправильное положение структур угла передней камеры

+2. недостаточная дифференциация корнео-склеральных трабекул

+3. наличие мезодермальной ткани в углу передней камеры

-4. гиперпродукция водянистой влаги цилиарным телом

-5. все перечисленное

29. Наиболее значимым для ранней диагностики первичной глаукомы является:

+1. суточная тонометрия

-2. тонография

-3. гониоскопия

-4. исследование поля зрения

-5. исследования диска зрительного нерва

-6. все перечисленное

30. Глаукоматозная экскавация появляется:

+1. в развитой стадии

-2. во время острого приступа глаукомы

-3. в терминальной стадии

-4. в начальной стадии

-5. в далекозашедшей стадии

31. Для первичной открытоугольной глаукомы характерны:

-1. боль в глазу

-2. туман перед глазом

+3. отсутствие жалоб

-4. радужные круги при взгляде на источник света

-5. правильно 2. и 4.

-6. все перечисленное

32. Об отсутствии стабилизации глаукоматозного процесса свидетельствует:

-1. высокие цифры внутриглазного давления

+2. прогрессирующее сужение границ поля зрения

-3. снижение остроты зрения

-4. широкие суточные колебания внутриглазного давления

-5. увеличение минутного объема водянистой влаги

-6. все перечисленное

33. В классификации вторичной глаукомы выделяются следующие группы за исключением:

-1. сосудистая

-2. факогенная

-3. послевоспалительная

+4. ювенильная

-5. неопластическая

-6. Травматическая

34. В группу факогенных вторичных глауком входят:

+1. факотопическая глаукома

+2. факоморфическая глаукома

+3. факолитическая глаукома

-4. афакическая глаукома

-5. правильно только 4.

35. Вторичную сосудистую глаукому классифицируют на:

+1. посттромботическую

+2. флебогипертензивную

-3. глаукомоциклитический криз

-4. гетерохромную увеопатию (Фукса)

36. Неоваскулярная глаукома возникает при следующих заболеваниях:

+1. тромбоз центральной вены сетчатки

+2. диабетическая пролиферативная ретинопатия

+3. окклюзия центральной артерии сетчатки

-4. сдавление верхней полой вены

-5. всех перечисленных

37. Тактика врача при факоморфической глаукоме:

-1. применение общей и местной гипотензивной терапии

+2. экстракция катаракты

-3. базальная иридэктомия

-4. синусотрабекулэктомия

-5. все перечисленное

38. Для факоморфической глаукомы характерна:

-1. корковая катаракта

-2. перезревающая катаракта

-3. ядерная катаракта

+4. набухающая катаракта

-5. диффузная катаракта

39. Когда нужно оперировать при безуспешности консервативного лечения при остром приступе глаукомы:

-1. через 6 часов

-2. через 12 часов

+3. через сутки

-4. через 2 суток

-5. через неделю

40. Современный подход к лечению меланомы сосудистой оболочки заключается в:

+1. проведении органосохраняющей хирургии

-2. обязательной энуклеации

+3. применении бетта-аппликационной терапии

+4. применении лазеркоагуляции

-5. все перечисленное

41. Ребенка, страдающего врожденной глаукомой, следует оперировать:

+1. в течение первого месяца после установления диагноза

-2. при безуспешности консервативной терапии

-3. не моложе 14 лет

-4. при наступлении совершеннолетия

-5. когда ребенку надо идти в школу

42. Эфекты применения β-блокаторов:

-1. сужение зрачка

-2. улучшение оттока внутриглазной жидкости

+3. угнетение секреторной функции циллиарного тела

-4. уменьшение ишемии внутриглазной части зрительного нерв

-5. натяжение склеральной шпоры, расширение Шлеммова канала

43. Метод проверки ретинальной остроты зрения служит для:

-1. более точного определения рефракции у больного

-2. исследования зрения до операции

-3. исследования зрения после операции

+4. определения возможного оптического исхода после операции

-5. все перечисленное

44. Поле зрения при катаракте:

+1. не изменено

-2. концентрически сужено

-3. определяются центральные скотомы

-4. сужено с носовой стороны

-5. определяются секторальные скотомы

45. Рефлекс с глазного дна при зрелой катаракте:

-1. яркий розовый

-2. тусклый розовый

-3. слабый

-4. серый

+5. отсутствует

46. У больного в проходящем свете рефлекс с глазного дна слабо-розовый. При боковом освещении хрусталик приобретает отчетливо серый оттенок, в обл. зрачка опр-ся тень от радужки. Острота зрения 0,03-0,04, не коррегирует. Больному след. поставить диагноз:

-1. начинающейся катаракты

+2. незрелой катаракты

-3. зрелой катаракты

-4. перезрелой катаракты

-5. помутнения в стекловидном теле

47. У больного внутриглазное давление 34 мм рт.ст., умеренный отек роговицы, смешанная инъекция глазного яблока, передняя камера глубокая, виден край ядра хрусталика, рефлекс с глазного дна розовый. Больному следует поставить диагноз:

-1. острый приступ глаукомы

-2. иридоциклит с гипертензией

+3. перезрелая катаракта

-4. начальная катаракта

-5. увеит

48. Отличием факолитической глаукомы от факоморфической является:

-1. выраженная депигментация зрачковой каймы

-2. атрофия радужки

+3. открытый угол передней камеры

-4. выраженная пигментация трабекул

-5. повышенное внутриглазное давление

49. Возможными осложнениями при набухающей катаракте могут быть:

-1. отслойка сетчатки

-2. макулодистрофия

-3. эндофтальмит

+4. вторичная факогенная глаукома

-5. все перечисленное

50. При факолитической глаукоме тактика врача должна включать:

-1. проведение консервативного лечения, направленного на снижение внутриглазного давления

-2. экстракцию хрусталика

+3. экстракцию хрусталика с антиглаукоматозным компонентом

-4. антиглаукоматозную операцию

-5. амбулаторное наблюдение

51. Абсолютным медицинским условием и показанием к хирургическому лечению катаракт является:

+1. зрелая катаракта

-2. начальная катаракта

-3. невозможность выполнения больным своей обычной работы

-4. передняя катаракта без гипертензии

-5. подвывих мутного хрусталика

-6. все перечисленное

**ЛИТЕРАТУРА**

**Основная:**

1. *Морхат, В.И.* Глазные болезни / В.И.Морхат.- Витебск, 2003.-446 с.
2. Глазные болезни / под ред. А.А. Бочкаревой. - М.: Медицина, 1989.-416 с.
3. *Бирич, Т А.* Офтальмология / Т.А.Бирич, Л.Н.Марченко, А.Ю.Чекина. М.: Медицина, 2007. 555 с.
4. Глазные болезни: Учебник/Под ред. В.Г.Копаевой – М:Медицина, 2012.– 560с.

**Дополнительная:**

1. *Водовозов, М.В.* Толерантное и интолерантное давление при глаукоме / М.В.Водовозов. Волгоград, 1991. 160 с.
2. *Егоров, Е.А.* Офтальмофармакология / Е.А.Егоров, Ю.С.Астахов, Т.В.Ставицкая. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005. 464 с.
3. *Курышева, Н.И.* Глаукомная оптическая нейропатия / Н.И.Курышева. М.: МЕДпресс-информ, 2006. 136 с.
4. *Нестеров, А.П.* Глаукома / А.П.Нестеров. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2008. 360 с.

**6. Патология сетчатки, зрительного нерва. Опухоли органа зрения.**

**Цель практического занятия:** Изучить патогенез, клинику врожденных и приобретенных заболеваний сетчатки и зрительного нерва, стекловидного тела.

**Задачи практического занятия:** разобрать особенности современных методов диагностики заболеваний сетчатки, зрительного нерва.

**Студент должен знать:**

1. Характеристику функций зрительного анализатора.

2. Особенности клинической картины в зависимости при различных заболеваниях сетчатки.

3. Современные методы диагностики заболеваний сетчатки и зрительного нерва.

4. Показания к консервативному, хирургическому и лазерному лечению.

5. Основные лекарственные препараты, используемые в лечении заболеваний сетчатки и зрительного нерва. Механизм их действия.

**МАТЕРИАЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ**

Мультимедийная презентация, офтальмоскопы, настольные лампы, щелевая лампа, таблица Сивцева, таблицы Рабкина, периметр, кампиметр, ОКТ.

**Контрольные вопросы по теме занятия:**

**Стекловидное тело, сетчатка**

1. Стекловидное тело. Патологические изменения Диагностика. Лечение.

2. Сетчатка: строение, питание, функции. Методы исследования.

3. Ретинопатия недоношенных. Патогенез, диагностика, лечение.

4. Ретинобластома. Диагностика. Лечение. Прогноз.

5. Энуклеация, эвисцерация. Показания. Косметическое протезирование.

6. Возрастная макулярная дегенерация. Классификация. Диагностика. Лечение. Прогноз ВМД.

7. Пигментный ретинит. Клиника. Диагностика. Прогноз.

8. Изменения глазного дна при сахарном диабете. Принципы современного лечения диабетической ретинопатии.

9. Изменения глазного дна при гипертонической болезни, почечной гипертензии, токсикозе беременных.

10. Отслойка сетчатки. Этиология. Классификация. Диагностика. Лечение.

11. Острая непроходимость центральной артерии сетчатки. Этиология. Диагностика. Лечение.

12. Тромбоз центральной вены сетчатки. Этиология. Диагностика. Лечение.

**Зрительный нерв**

13. Проводящие пути и центральный отдел зрительного анализатора. Характер функциональных нарушений на разных уровнях поражения.

14. Невриты. Этиология. Диагностика. Лечение.

15. Атрофии зрительного нерва. Классификация. Диагностика. Лечение.

16. Застойный диск зрительного нерва. Этиология. Диагностика.

17. Ишемическая нейропатия. Клиника. Диагностика. Лечение.

**Практическая часть**

1. Дифференциальная диагностика центральных и периферических дистрофий сетчатки.

2. Дифференциальная диагностика неврита и застойного диска зрительного нерва.

**Содержание занятия**

**Патология стекловидного тела.**

Врожденные аномалии стекловидного тела, ретролентальная фиброплазия.

Приобретенные изменения стекловидного тела: деструкция, помутнения, гемофтальм, отслойка, коллапс.

**Патология сетчатки.** Этиология и патогенез заболеваний сетчатки. Общая семиотика заболеваний сетчатки (субъективные жалобы, пигментация, ишемия, белые очаги, кровоизлияния, экссудация. изменения калибра сосудов сетчатки, хода и просвета сосудов, микроаневризмы, фигура звезды). Диагностика и принципы лечения дегенерации сетчатки (пигментная дистрофия, центральные дистрофии). Роль наследственного фактора. Прогноз. Диагностика и лечение непроходимости сосудов сетчатки. Диагностика гипертонических изменений глазного дна. Диагностика изменений глазного дна при лейкозе, диабете, болезнях почек, детских инфекциях и др. общих болезнях. Диагностика и лечение отслойки сетчатки.

**ЗАБОЛЕВАНИЯ СЕТЧАТКИ.**

Классификация болезней сетчатки:

1. поражения воспалительного характера — ретиниты
2. дистрофические изменения
3. поражения сосудов сетчатки
4. отслойка сетчатки
5. аномалии развития сетчатки
6. факоматозы
7. новообразования

Методы исследования сетчатки.

Жалобы при поражении сетчатки обусловлены:

1. снижением центрального зрения
2. изменениями поля зрения
3. снижением темновой адаптации
4. нарушением цветоощущения

Патологические состояния сетчатки при сердечно-сосудистой патологии, классификация поражений глазного дна при ГБ (гипертоническая ангиопатия, ангиосклероз, ретинопатия, нейроретинопатия). Возникновение симптомов медной и серебрянной проволоки, Салюса — Гунна. Отмечается различие офтальмоскопической картины от патогенеза гипертензии (изменения сетчатки при почечной гипертензии).

Рассматривается острая непроходимость центральной артерии сетчатки, непроходимость центральной вены сетчатки. Подчеркивается важность изучения жалоб больного с целью оказания неотложной помощи, которую, как правило, должен оказывать врач скорой помощи. Главное, что должны запомнить студенты: внезапная потеря зрения; неотложная помощь — назначение нитроглицерина. Более детальные диагностика и лечение возможны после офтальмоскопической диагностики. Используются таблицы, слайды.

Диабетическая ретинопатия, классификация, лечение. Отмечается частота изменения сетчатки при сахарном диабете (до 90%). Патогенез: поражение венозно-капилярной системы всех отделов глаза, образование микроаневризм, тканевая гипоксия — усиление фиброгенеза — неоваскуляризация, образование соединительной ткани, тромбозы, геморрагии. Патогенетическим лечением является лазеркоагуляция микроаневризм, выявляемых путем флюоресцентной ангиографии, что позволяет предупредить тяжелые осложнения диабетической ретинопатии.

В первой стадии — ангиопатии, отмечается расширение и извитость вен, единичные аневризмы, зрение не страдает.

Во второй стадии — ретинопатии, наблюдаются точечные геморрагии, плазморрагии, острота зрения незначительно снижена.

Третья стадия — пролиферативная ретинопатия, к вышеперечисленным изменениям добавляется неоваскуляризация и фиброз. В этой стадии наиболее часто возникают: отслойка сетчатки, тромбоз центральной вены, тяжелые повреждения макулярной области.

Лечение основного заболевания. Лазеркоагуляция.

Изменения сетчатки при ревматизме является проявлением общего поражения всей сосудистой системы при этом заболевании. Офтальмоскопически отмечается расширение и извитость артерий, вокруг артерий — распыление пигмента, полоски плазморрагий в виде муфт, по периферии мелкие хориоретинальные очажки. Помощь заключается в лечение основного заболевания.

Поражения сетчатки воспалительного характера (метастатические ретиниты, центральный серозный хориоретинит, перифлебит Илза). Клиника, диагностика, лечение

Центральный серозный хориоретинит. Патогенез: повреждение базальной мембраны, стенок капиляров, как следствие повышение их проницаемости. Различают три стадии. В первой стадии отальмоскопически отмечается появление серого проминирующего очага в макулярной области. Острота зрения снижается, центральная скотома сохраняется.

Во второй стадии преципитатов происходит рассасывание помутнений. Острота зрения повышается, центральная скотома сохраняется.

В третьей стадии очаг рассасывается, острота зрения востанавливается, центральная скотома исчезает.

Точная диагностика центрального серозного хориоретинита возможна с использованием флюоресцентной ангиографии.

Лечение:

1. средства уменьшающие проницаемость капилляров
2. дегидратационная терапия
3. сосудорасширяющие
4. метаболические средства
5. лазеркоагуляция

Пигментная дистрофия сетчатки. Характерные признаки: кольцевидная скотома, гемералопия, осложненная катаракта. На глазном дне: пигментные очаги в виде “костных телец”. Лечение симптоматическое.

Возрастная дегенерация макулы (ВМД) – главная причина «юридической слепоты» в западном мире. Основные способы лечения ВМД: фотокоагуляция аргоновым лазером экстрафовеальной хориоидальной неоваскуляризации (ХНВ) и фотодинамическая терапия субфовеальных очагов. Новые подходы к лечению направлены на предотвращение хориоидального неоангиогенеза. На сегодняшний день другие способы лечения, такие как радиотерапия и транспупиллярная термотерапия (ТТТ) не играют существенной роли в лечении ВМД. Хирургические методики находятся на стадии эксперимента и доступны лишь в нескольких центрах только для отдельных пациентов.

Позднюю ВМД разделяют на 2 главных типа: географическую атрофию (ГА), или «сухую» форму, и хориоидальную неоваскуляризацию (ХНВ), или «влажную» форму ВМД.

У пациента обычно, но не всегда, есть проявления снижения центрального зрения или относительно быстрое прогрессирование искажения форм предметов. Сетка Амслера позволяет выявить эти симптомы на раннем этапе и ее можно использовать для скрининга. ХНВ далее подразделяют на «классическую» и «скрытую», основываясь на данные ангиографии. Такая классификация важна для прогноза и тактики лечения. Классическая ХНВ на ранних фазах флуоресцентной ангиографии (ФАГ) проявляется как область хорошо различимой гиперфлуоресценции, обычно похожей на кружева. На поздней фазе ФАГ наблюдают размывание границ гиперфлуоресценции, когда краситель выходит за пределы сосудистого русла. Скрытая ХНВ может никак не проявляться или могут быть точечные гиперфлуоресцентные очаги на ранних фазах ФАГ, тогда как на поздней фазе гиперфлуоресценция определяется плохо. По мере прогрессирования ХНВ количество соединительной ткани увеличивается, в то время как сосуды редуцируются, а на поздних стадиях заболевания наблюдается фиброваскулярный дисковидный рубец. Ранние проявления ВМД могут прогрессировать как в ГА, так и в ХНВ, иногда обе формы можно наблюдать у одного пациента. На сегодняшний день нет общепринятого способа лечения ГА. Большинство методик и исследований направлено на лечение ХНВ.

Факоматозы (ангиоматоз - болезнь Гиппеля-Линдау, наружный экссудативный ретинит - болезнь Коатса).

Отслойка сетчатки, этиология, клиническая картина, лечение.

Новообразования сетчатки (ретинобластома), аномалии развития сетчатки.

**ЗАБОЛЕВАНИЯ ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА.**

**Патология зрительного нерва и проводящих путей.** Этиология и патогенез заболеваний зрительного нерва. Диагностика и лечение неврита зрительного нерва, ишемической оптиконейропатии. Диагностика застойного соска (диска) зрительного нерва. Прогноз. Диспансеризация. Диагностика и лечение атрофии зрительного нерва

Неврит. Основные причины - воспалительные заболевания головного мозга и его оболочек, глазного яблока и глазницы, уха, горла, носа и зубов, острые и хронические инфекции, общие заболевания токсико-аллергического генеза. Кратко студенты знакомятся с офтальмоскопической картиной.

Ретробульбарный неврит. Основные причины - менингит, рассеянный склероз, интоксикации, особенно отравления метиловым спиртом, а также причины вызывающие неврит.

Лечение невритов:

1. противовоспалительное и десенсибилизирующее лечение
2. дезинтоксикационное лечение
3. этиологическое лечение

Застойный диск зрительного нерва, клиническая картина, этиология, лечение, дифференциальная диагностика (цвет диска, сохранение функций). Атрофия зрительного нерва. Ишемия зрительного нерва. Друзы диска зрительного нерва. Опухоли (менингиомы, глиомы).

**Офтальмоонкология**

Особое внимание уделяется злокачественным экстраокулярным опухолям - рак базальноклеточный (базалиома) и плоскоклеточный (эпителиома, аденокарцинома, саркома мягких тканей, остеосаркома, меланосаркома, лимфома), которые обладают не только местнодеструктирующим ростом, но и метастазируют, приводя к генерализации процесса и смерти. Эти опухоли, в отличие от доброкачественных - дермоиды, гемангиомы, лимфангиомы, папиломы, невусы, остеомы, мукоцеле и др. - имеют более быстрый рост, плотную консистенцию, обычно плотно спаяны с подлежащими тканями, не имеют четких границ, рецидивируют после удаления их, что используется для дифференциальной диагностики наряду с радиоизотопным методом - рентгеноангиографией, диафаноскопией, экзоофтальмометрией, эхографией, скенированием, гисто- и цитологическим исследованием. Большое значение - ранней диагностики для исхода этих заболеваний, своевременно начатого лечения, близкофокусная рентгенотерапия, крио- и лазеркоагуляция, удаление опухоли в пределах здоровых тканей, а при саркомах, не поддающихся этому лечению - экзентерация орбиты с последующей химио- и рентгенотерапией. При диагностике рекомендуется использовать систему Т, М для более правильного выбора метода лечения.

При изучении внутриглазных опухолей обращается внимание на меланобластому и ретинобластому, отличие их от доброкачественных (невус, ангиоматоз) опухолей хориоидеи и сетчатки и метастатического эндофтальмита (прогрессирующее течение, повышение ВГД, удовлетворительные общие анализы и состояние). Использование для диагностики диафаноскопии, биогониомикроскопии, флюоресцентной ангиографии, эхографии, скенирования, радиоизотопной диагностики, клинико-лабораторных исследований). Разбираются основные методы лечения - хирургический (энуклеация или резекция), фотокоагуляция и диатермокоагуляция в сочетании с лучевой и химиотерапией.

**Тесты по теме занятия:**

1. Питание наружных слоев сетчатки (от 1-го до 5-го) осуществляется:

+1. путем диффузии из хориокапиллярного слоя хориоидеи

-2. центральной артерией сетчатки

-3. большим кругом кровообращения радужки

-4. всем перечисленным

2. Слепая часть сетчатки расположена:

+1. от зубчатой линии до зрачкового края

-2. от диска зрительного нерва до зубчатой линии

-3. от диска зрительного нерва до зрачкового края

-4. от зубчатой линии до корня радужки

3. Питание внутренних слоев сетчатки (от 6-го до 10-го) осуществляется:

+1. центральной артерией сетчатки

-2. путем диффузии из хориокапиллярного слоя хориоидеи

-3. большим кругом кровообращения радужки

-4. всем перечисленным

4. Самым наружным слоем сетчатки является:

+1. слой пигментного эпителия

-2. наружная пограничная мембрана

-3. слой палочек и колбочек

-4. наружный сетчатый слой

5. Слои сетчатки плотно сращены между собой и с прилежащими тканями:

+1. в области диска зрительного нерва

+2. в области зубчатой линии

-3. в области макулы

-4. на всем протяжении сетчатки

6. На глазном дне диск зрительного нерва расположен:

+1. в 3-4 мм назальнее макулы

-2. в 5-6 мм назальнее макулы

-3. в 5-6 мм темпоральнее макулы

-4. в 3-4 мм темпоральнее макулы

7. Для детального осмотра макулы и диска зрительного нерва предпочтительно используются высокодиоптрийные линзы:

+1. 60 диоптрий

-2. 28 диоптрий

-3. 40 диоптрий

-4. 90 диоптрий

8. Какой метод не используется для диагностики патологии сетчатки:

+1. гониоскопия

-2. ангиография с индоцианином зеленым

-3. ангиография с флюоресцеином

-4. оптическая когерентная томография

9. Для осмотра глазного дна в условиях узких зрачков предпочтительно используются высокодиоптрийные линзы:

+1. 90 диоптрий

-2. 60 диоптрий

-3. 40 диоптрий

-4. 28 диоптрий

10. Оптическая когерентная томография не проводится при:

+1. всём перечисленном

-2. значительном снижении прозрачности оптических сред

-3. инфекционно-воспалительных заболеваниях переднего отрезка глаза

-4. неспособности пациента зафиксировать взор минимум на 2,5 секунды

11.Главным фактором риска развития поздней стадии ВМД является:

+1. возраст

-2. наличие аномалий рефракции

-3. гендерная принадлежность

-4. пресбиопия

12. Сухая (неэкссудативная) форма ВМД характеризуется всем кроме:

+1. врастанием новообразованных сосудов через мембрану Бруха

-2. географической атрофией

-3. образованием друз

-4. перераспределением пигмента в макуле

13. Влажная (экссудативная) форма ВМД характеризуется всем кроме:

+1. географической атрофией без признаков неоваскуляризации

-2. экссудативной отслойкой пигментного эпителия

-3. геморрагической отслойкой нейроэпителия

-4. пролиферацией и рубцеванием в макуле

14. Наилучшие результаты в лечении сухой формы ВМД достигаются:

+1. антиоксидантами в сочетании с цинком

-2. антиоксидантами в сочетании с глюкокортикостероидами

-3. антибиотиками в сочетании с цинком

-4. антиоксидантами в сочетании с кальцием

15. Методом первого выбора для лечения экссудативной ВМД является применение:

+1. ингибиторов VGEF

-2. фотодинамической терапии

-3. «тройной терапии»

-4. глюкокортикостероидов

16. Какой метод позволяет почти в 100% случаев диагностировать первичную отслойку сетчатки:

+1. ультразвуковое В-сканирование

-2. гониоскопия

-3. офтальмометрия

-4. магниторезонансная томография

17. При периферической отслойке сетчатки острота зрения может оставаться нормальной:

+1. да

-2. нет

18. Какой симптом всегда отсутствует в клинике первичной отслойки сетчатки:

+1. боль

-2. фотопсии

-3. нарушения в полях зрения

-4. снижение остроты зрения

19. Застойный диск зрительного нерва может возникнуть при:

+1. опухоли головного мозга

-2. полиневрите

-3. энцефалите

-4. глаукоме

-5. базальном менингите

-6. всем перечисленном

20. Неврит зрительного нерва может возникнуть при:

+1. гнойном воспалении околоносовых пазух

-2. заболевании крови

-3. полиневрите

-4. параличе лицевого нерва

-5. контузии головного мозга

-6. всем перечисленном

21.Характерным функциональным признаком неврита зрительного нерва является:

+1. снижение центрального зрения

-2. гемералопия

-3. двоение

-4. все перечисленное

22. Характерными признаками застойного диска зрительного нерва является:

+1. смазанность границ и проминенция диска зрительного нерва в стекловидное тело

-2. перикорнеальная инъекция и экзофтальм

-3. экзофтальм и пульсирующие боли

-4. отек диска зрительного нерва и снижение центрального зрения

**ЛИТЕРАТУРА**

**Основная:**

1. *Морхат, В.И.* Глазные болезни / В.И.Морхат.- Витебск, 2003.-446 с.
2. Глазные болезни / под ред. А.А. Бочкаревой. - М.: Медицина, 1989.-416 с.
3. *Бирич, Т А.* Офтальмология / Т.А.Бирич, Л.Н.Марченко, А.Ю.Чекина. М.: Медицина, 2007. 555 с.
4. Глазные болезни: Учебник/Под ред. В.Г.Копаевой – М:Медицина, 2012.– 560с.

**7. Травмы органа зрения: повреждения глаза и его придаточного аппарата. Ожоговые повреждения органа зрения.**

**Цель занятия**: научить студентов диагностике ранений глаза, лечению их и их осложнений, методам локализации инородных тел в глазу и способам удаления, определению степени тяжести ожогов и выбору метода лечения, методам диагностики и лечения вне- и внутриглазных опухолей. Изучить работу призывных комиссий и МРЭК. Научить особенностям обращения с больными с утратой трудоспособности. Разобрать общие заболевания, которые приводят к тяжелым осложнениям со стороны глаза, одновременно являющимся важными для общей диагностики.

**МАТЕРИАЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ**

Таблицы, схемы, рентгеновские снимки, офтальмоскопы, набор корригирующих линз, постоянный магнит Бродского-Кальфа, протезы Комберга-Балтина и схемы к ним, пациенты с ожогами, проникающими ранениями глаз и опухолями, аппарат УЗИ.

**Контрольные вопросы по теме занятия:**

1. Травмы глазницы. Клиника Диагностика. Лечение.

2. Ранение век, конъюнктивы и слезных органов: диагностика, неотложная помощь.

3. Контузии глазного яблока. Клиническая. Диагностика. Лечение.

4. Непроникающие ранения глазного яблока. Диагностика. Лечение. Профилактика

5. Субконъюнктивальный разрыв склеры. Клиника. Диагностика. Лечение.

6. Проникающее ранение склеры и роговицы. Клиника. Диагностика. Лечение.

7. Проникающие ранения глазного яблока с внедрением инородного тела. Клиника Диагностика. Лечение. Осложнения. Первая медицинская помощь.

8. Симпатическое воспаление. Клиника. Диагностика. Лечение. Профилактика.

9. Ожоги глаз. Классификация. Клиника. Первая медицинская помощь и принципы дальнейшего лечения.

**Практическая часть**

1. Диагностика инородных тел конъюнктивы, роговицы. Способы удаления.

2. Дифференциальная диагностика проникающего и непроникающего роговичного ранения.

**Содержание занятия:**

Глазной травматизм: структура (бытовой, производственный, детский, спортивный, повреждения органа зрения военного времени),.место глазных повреждений в общем травматизме. Классификация повреждений органа зрения ( по локализации, степени тяжести, наличию и характеру инородных тел, характеру воздействующего фактора и т.д.).

Механические повреждения органа зрения. Травмы орбиты. Сочетанные травмы орбиты со смещением и повреждением глазного яблока. Причины экзофтальма и энофтальма при повреждениях в области орбиты.. Методы диагностики повреждений орбиты (рентгенодиагностика, томография, ультразвуковая эхолокация и др.) Лечение. Хирургическая тактика при повреждениях стенок и краев орбиты различной давности, рациональные сроки вмешательств. Использование различных материалов для восстановления орбиты.

Травмы придаточного аппарата глаза в результате воздействия механических факторов (контузии, ранения). Разрывы и отрывы века. Повреждения слезных органов. Повреждения конъюнктивы. Клиника, течение, лечение. Показания к хирургическому лечению. Шовный материал. Осложнения, исходы.

**Контузии глаза**: кровоизлияния под конъюнктиву, эрозия роговой оболочки, кровоизлияния в переднюю камеру, отрыв и разрыв радужки, мидриаз, миоз, паралич аккомодации, подвывих и вывих хрусталика, травматическая катаракта, кровоизлияния в стекловидное тело, в сетчатку, сотрясение сетчатки (Берлиновское помутнение), разрыв сетчатки, отслойка сетчатки. Разрыв и отрыв зрительного нерва. Клиника, течение, методы диагностики и принципы лечения.

**Непроникающие ранения глазного яблока.**

**Проникающие ранения глазного яблока** (роговичные, роговично-склеральные, склеральные). Симптоматика, течение, неотложная помощь и принципы хирургической обработки при проникающих ранениях. Инородные тела внутри глаза: диагностика, локализация. Диасклеральный метод удаления инородных тел. Удаление магнитных и амагнитных инородных тел. Осложнения проникающих ранений: травматический негнойный иридоциклит, гнойный иридоциклит, абсцесс стекловидного тела. Профилактика и лечение осложнений.

Симпатическая офтальмия: этиология, патогенез, клиника, течение, исходы. Методы профилактики и лечения.

Показания к энуклеации при травмах глаза. Энуклеация, эвисцерация. Техника операций. Глазное протезирование.

**Химические и термические повреждения** органа зрения.

Ожоги. Классификация ожогов (кислотные, щелочные, термические). Клиника четырех степеней ожогов, течение, осложнения, последствия.

Оказание неотложной помощи при химических ожогах, отличие от неотложной помощи при термических ожогах. Лечение ожогов: консервативное и хирургическое. Профилактика ожогов на производстве.

**Отморожение**, клиника, течение, лечение. Профилактика.

Лучевые повреждения органа зрения.

Воздействие на орган зрения лучей различной длины.

Ультрафиолетовое излучение (электроофтальмия, снежная офтальмия), патогенез, клиника, течение, лечение, профилактика.

Видимая часть спектра больших яркостей – ослепление, патогенез, клиника, течение. Лечение, профилактика.

Инфракрасное излучение: ожоги век, конъюнктивы, роговой оболочки, действие на хрусталик, ожоги сетчатки, хориоидеи. Профилактика.

Рентгеновское ионизирующее излучение: при непосредственном воздействии (ожоги конъюнктивы, роговицы), при общем облучении (лучевая болезнь), рентгеновская катаракта. Меры защиты и профилактика.

Лазерное излучение (в различных частях спектра) – механизм действия на разные отделы глаза.

Воздействие на глаз радиоволн, УВЧ, СВЧ, ультразвуковых и т.д.

Детский травматизм.

Причины детского травматизма, особенности (бытовой характер травм, сезонность, возраст, пол, характер повреждающих агентов, тяжесть и т.д.). Меры профилактики и борьба за снижение детского глазного травматизма.

Боевые повреждения органа зрения.

Особенности боевых повреждений органа зрения (частота множественных осколочных ранений, сочетание с ожогами, высокий процент проникающих ранений и контузий глаза, комбинированных повреждений орбиты с ранениями черепа и мозга). Офтальмологическая помощь на этапах эвакуации. Поражения органа зрения отравляющими веществами, при радиоактивном заражении, первая помощь и меры защиты.

Производственный травматизм.

Причины производственного травматизма в промышленности (металлообрабатывающая, металлургическая, горнорудная, деревообрабатывающая, химическая и др.), особенности течения. Характер и причины травматизма органа зрения в сельском хозяйстве. Воздействие токсических факторов на орган зрения в промышленности (химической, станкостроительной и др.). Клиника, особенности действия различных химических веществ (окись углерода, сероуглерод, мышьяк, соединения свинца, ртуть, серебро и др.).

Методы индивидуальной и общественной профилактики производственного травматизма.

**Тесты по теме занятия:**

1. Куда при ранении свободного края век накладывается первый шов:

-1. на кожу

-2. на конъюнктиву

-3. на хрящ

-4. на мышцу

+5. на интермаргинальное пространство

2. Лучшим дезинтоксикационным средством в патогенетической терапии ожогов глаза является:

+1. плазма ожоговых реконвалесцентов

-2. внутривенное введение глюкозы

-3. внутримышечное введение витаминов группы В

-4. десенсибилизирующая терапия

-5. сосудорасширяющие средства

3. Рана глазного яблока с пониженным внутриглазным давлением и глубокой передней камерой характерна для:

-1. проникающего ранения переднего отрезка глазного яблока

+2. проникающего ранения заднего отрезка глазного яблока

-3. непроникающего ранения

-4. травматического отрыва зрительного нерва

-5. все перечисленное верно

4. Рациональная повязка при прободном ранении глазного яблока:

+1. бинокулярная

-2. монокулярная

-3. без повязки

5. Сочетанной травмой глаза называется:

-1. проникающее ранение глазного яблока с внедрением инородного тела

-2. контузия глазного яблока, осложненная гемофтальмом и сублюксацией хрусталика

+3. повреждение органа зрения, при котором одновременно происходит травма других органов

-4. все перечисленное

6. Комбинированное повреждение глаза характеризуется:

-1. контузией глаза в сочетании с подвывихом хрусталика

-2. проникающим ранением глазного яблока

-3. ожогом конъюнктивы и роговицы

-4. травматической эрозией роговицы

+5. одновременным воздействием на глаз нескольких повреждающих факторов

7. Факоденез (дрожание хрусталика) определяется при:

-1. дистрофических изменениях в радужной оболочке

-2. глаукоме

+3. подвывихе хрусталика

-4. отслойке цилиарного тела

-5. нарушении циркуляции водянистой влаги

-6. всем перечисленном

8. Диагноз сквозного ранения глазного яблока устанавливается бесспорно при:

-1. наличии внутриорбитального инородного тела

-2. гемофтальме

+3. наличии входного и выходного отверстия

-4. резких болях при движении глазного яблока

-5. экзофтальме

-6. всем перечисленном

9. Абсолютным признаком нахождения инородного тела в глазу является:

-1. отсутствие передней камеры, рана роговицы или склеры с неадаптированными краями

-2. травматический гемофтальм

+3. клинически определяемые признаки металлоза

-4. травматическая катаракта

-5. повышение внутриглазного давления

10. Обзорные снимки глазницы при проникающем ранении глазного яблока проводятся:

+1. во всех случаях

-2. только при наличии в анамнезе данных о внедрении инородного тела

-3. только в случаях, где имеются симптомы перелома стенок орбиты

-4. при локализации осколка за глазом

-5. только в случаях, когда невозможно использовать протез Комберга-Балтина

11. Кардинальным клиническим признаком эндофтальмита, отличающим его от травматического иридоциклита, является:

-1. полная потеря зрения раненого глаза

-2. сильные боли в глазу в половине головы на стороне ранения

-3. умеренный отек век и конъюнктивы

+4. отсутствие рефлекса с глазного дна либо желтоватый рефлекс в области зрачка

-5. все перечисленное

12. Первая помощь в поликлинике и на медпункте при проникающем ранении глазного яблока с выпадением оболочек заключается в:

-1. вправлении выпавших оболочек

-2. иссечении выпавших оболочек и герметизации раны

+3. наложении повязки и срочной транспортировки в офтальмотравматологический центр

-4. в каждом случае решение принимается индивидуально

13. При повреждении слезного канальца (верхнего, нижнего) тактика первичной хирургической обработки включает:

-1. восстановление проходимости только нижнего слезного канальца

-2. восстановление проходимости только верхнего слезного канальца

+3. обязательное восстановление проходимости верхнего и нижнего слезных канальцев

-4. нет необходимости в их восстановлении

-5. в зависимости от степени их повреждения

14. При проникающем ранении глазного яблока антибиотики назначаются:

-1. в случаях клинически определяемого инфекционного поражения

+2. во всех случаях

-3. только при внедрении внутриглазных осколков

-4. при поражении хрусталика

-5. никогда не назначаются

15. При проникающих ранениях роговицы с обширными дефектами эпителия применение кортикостероидов ограничено из-за:

-1. индивидуальной непереносимости препаратов

-2. возможного повышения внутриглазного давления

+3. замедления репарации

-4. всего перечисленного

-5. правильно 1. и 2.

16. 5% раствор унитиола может быть использован в офтальмологии для лечения:

-1. кровоизлияний

-2. вторичной гипертензии

-3. гипотонии глаза

+4. металлоза

-5. патологии роговицы

17. Степень повреждения глазных структур при химическом ожоге:

+1. при щелочном ожоге выше, чем при кислотном

-2. при кислотном ожоге выше, чем при щелочном

-3. примерно одинакова по отдаленным последствиям

-4. химический ожог менее опасен, чем термический

-5. правильно 3. и 4.

**ЛИТЕРАТУРА**

**Основная:**

1. *Морхат, В.И.* Глазные болезни / В.И.Морхат.- Витебск, 2003.-446 с.
2. Глазные болезни / под ред. А.А. Бочкаревой. - М.: Медицина, 1989.-416 с.
3. *Бирич, Т А.* Офтальмология / Т.А.Бирич, Л.Н.Марченко, А.Ю.Чекина. М.: Медицина, 2007. 555 с.
4. Глазные болезни: Учебник/Под ред. В.Г.Копаевой – М:Медицина, 2012.– 560с.

**8. Изменения органа зрения при общих заболеваниях организма. Дифференциальная диагностика глазной патологии.**

**Цель практического занятия**: изучить изменения органа зрения при общей патологии.

**Задачи практического занятия:** научиться распознавать офтальмологические симптомы при общих заболеваниях организма и проводить их дифдиагностику, проводить дифдиагностику «красных глаз».

**МАТЕРИАЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ**

Мультимедийная презентация, офтальмоскопы, настольные лампы, щелевая лампа, таблица Сивцева, таблицы, периметр, экзофтальмометр, аппарат УЗИ, авторефрактометр.

**Контрольные вопросы по теме занятия:**

1.Офтальмологические симптомы при сердечно-сосудистых заболеваниях

2. Офтальмологические симптомы при неврологических заболеваниях

3. Офтальмологические симптомы при инфекционных заболеваниях

4. Офтальмологические симптомы при ВИЧ-инфекции

5. Офтальмологические симптомы при заболеваниях крови

6. Офтальмологические симптомы при заболеваниях эндокринной системы.

**Практическая часть**

1. «Красный глаз», дифференциальная диагностика. Виды инъекций глазного яблока с примерами заболеваний.

2. Дифференциальная диагностика острого приступа глаукомы и иридоциклита.

3. Дифференциальная диагностика дакриоцистита новорожденного и конъюнктивита.

4. Дифференциальная диагностика хронического гнойного дакриоцистита и бактериального конъюнктивита.

5. Дифференциальная диагностика врожденной глаукомы и дакриоцистита новорожденных.

**Содержание занятия**

Анатомо-физиологические особенности органа зрения, обуславливающие вовлечение его в процесс при общих заболеваниях. Значение исследования органа зрения в диагностике, выборе эффективного лечения, в динамике и прогнозе общих заболеваний, а также для снижения слабовидения и слепоты у детей и взрослых.

Изменения глаз при инфекционных заболеваниях:

1.П р и д е т с к и х и н ф е к ц и я х.

С к а р л а т и н а - изменения в конъюнктиве, роговой оболочке, радужной оболочке и цилиарном теле. Особенности клиники, течения. Поражение орбиты в тяжелых случаях.

Д и ф т е р и я - поражение конъюнктивы, роговой оболочки, сосудистого тракта. Клиника, течение, исходы. Принципы местной и общей терапии.

К о р ь – изменения конъюнктивы в продромальном периоде и на высоте высыпаний, изменения в роговой оболочке. Изменения органа зрения в периоде выздоровления.

К о к л ю ш - характер и локализация поражений глаз, временная и стойкая слепота, их причина.

В е т р я н а я о с п а – изменения на коже век, в конъюнктиве и роговой оболочке. Течение, исходы, лечение.

Д и з е н т е р и я, д и с п е п с и я – изменения глаз у истощенных детей, лечение.

При инфекциях взрослых и детей: туберкулез, сифилис, бруцеллез, проказа, токсоплазмоз, грипп, сыпной тиф, брюшной тиф, лейшманиоз и др. Клиника, течение, методы диагностики и лечения, исходы.

Изменения глаз при гельминтозах:

Ц и с т и ц е р к о з глаза – локализация в тканях глаза, клиника, диагностика, лечение, исходы.

Э х и н о к о к к о з орбиты – патогенез, клиника, диагностика, течение, лечение, прогноз.

Изменения глаз при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.

Г и п е р т о н и ч е с к а я болезнь, а т е р о с к л е р о з - офтальмоскопические симптомы (4 стадии), их значение для диагностики и оценки тяжести общего заболевания. Изменения глазного дна при гипотонии, спазме и эмболии артерий и вен головного мозга – клиника, течение, прогноз.

Изменения глазного дна при заболеваниях почек и токсикозах беременности: клиника, исходы.

Изменения глаз при болезнях крови:

Анемии (пернициозная, вторичная анемии) - клиника, течение, исходы.

Лейкозы (миелоидный лейкоз, лимфоидный лейкоз, ретикулоэндотелиоз) -клиника, течение, методы лечения, прогноз.

Болезнь Верльгофа (геморрагическая пурпура), клиника, течение, прогноз.

Ге м о ф и л и я, клиника, течение, прогноз.

Изменения глаз при болезнях обмена.

С а х а р н ы й д и а б е т : патогенез, симптоматика (поражение радужной оболочки, цилиарного тела, хрусталика, сетчатки). Диабетическая ангиоретинопатия: классификация, клиника, течение, диагностика, осложнения, прогноз. Значение флюоресцентной ангиографии для диагностики и лечения диабетических поражений глаза. Современные методы терапии: медикаментозная, лазер- и фотокоагуляция, хирургическое лечение.

При патологии паращитовидных желез: клиника, течение, методы лечения, профилактика.

При тиореотоксикозе – клиника, течение, осложнения, лечение.

Г и п о т и р е о з, злокачественный экзофтальм при нем, дифференциальный диагноз с другими видами экзофтальма. Клиника, течение, методы консервативного и хирургического лечения (декомпрессия орбиты).

П о д а г р а, иридоциклит, клиника, течение, исходы.

Изменения глаз при коллагенозах.

Р е в м а т и з м – клиника, диагностика.

Н е с п е ц и ф и ч е с к и й полиартрит – болезнь Стилла, частота у детей, клиника, течение, исходы, лечение.

Изменения глаз при авитаминозах.

Недостаточность витамина А (экзогенного и эндогенного происхождения) изменения конъюнктивы и роговой оболочки (кератомаляция, эпителиальный ксероз).

Гемералопия.

Недостаточность витамина группы В – поражения роговой оболочки, глазодвигательных мышц, зрительного нерва.

Недостаточность витамина С – изменения конъюнктивы, орбиты и сетчатки.

**Тесты по теме занятия:**

1. У больного ночью появились сильные боли в правом глазу, светобоязнь, слезотечение. При осмотре - веки отечные, смешанная гиперемия, радужка изменена в цвете, зрачок уже, чем в левом глазу. Диагноз:

-1. Конъюнктивит

+2. Иридоциклит

-3. Острый приступ глаукомы

-4. Кератит

2. Больной жалуется, что вчера ночью появились сильные боли в правом глазу, рвота и тошнота. Зрение резко ухудшилось, появился туман. ВГД 50 мм.рт.ст., зрачок широкий. Диагноз

-1. Конъюнктивит

-2. Иридоциклит

+3. Острый приступ глаукомы

-4. Кератит

3. При сахарном диабете наибольшую опасность для зрения представляет:

+1. ретинопатия

-2. катаракта

-3. рубеоз радужки

-4. все перечисленное

4.Лазеркоагуляция при диабетической ретинопатии направлена на:

+1. все перечисленное

-2. ликвидацию зон ретинальной ишемии

-3. подавление неоваскуляризации

-4. образование хориоретинальных сращений

5. Пациент пожилого возраста, гипертоническая болезнь в анамнезе, внезапно потерял зрение правого глаза до счета пальцев у лица. На глазном дне диск зрительного нерва с размытыми границами, отек сетчатки. В макулярной области симптом "вишневой косточки", артерии узкие. Укажите заболевание:

+1. острая непроходимость центральной артерии сетчатки

-2. острый приступ глаукомы

-3. острая непроходимость центральной вены сетчатки

-4. острый центральный хориоретинит

-5. макулодистрофия

6. Застойный диск зрительного нерва может возникнуть при:

+1. опухоли головного мозга

-2. полиневрите

-3. энцефалите

-4. глаукоме

-5. базальном менингите

-6. всем перечисленном

7. Неврит зрительного нерва может возникнуть при:

+1. гнойном воспалении околоносовых пазух

-2. заболевании крови

-3. полиневрите

-4. параличе лицевого нерва

-5. контузии головного мозга

-6. всем перечисленном

8.Характерными признаками застойного диска зрительного нерва является:

+1. смазанность границ и проминенция диска зрительного нерва в стекловидное тело

-2. перикорнеальная инъекция и экзофтальм

-3. экзофтальм и пульсирующие боли

-4. отек диска зрительного нерва и снижение центрального зрения

9.Укажите симптомокомплекс характерный для застойного диска зрительного нерва:

+1. глаз белый, движения безболезненные, на глазном дне диск зрительного нерва с нечеткими границами, проминирует в стекловидное тело, ВГД в норме

-2. глаз белый, зрачок черного цвета, на глазном дне атрофия и экскавация диска зрительного нерва, ВГД повышено

-3. глаз белый, боли при движении глаза, снижение остроты зрения, гиперемия диска зрительного нерва, ВГД в норме

**ЛИТЕРАТУРА**

**Основная:**

1. *Морхат, В.И.* Глазные болезни / В.И.Морхат.- Витебск, 2003.-446 с.
2. Глазные болезни / под ред. А.А. Бочкаревой. - М.: Медицина, 1989.-416 с.
3. *Бирич, Т А.* Офтальмология / Т.А.Бирич, Л.Н.Марченко, А.Ю.Чекина. М.: Медицина, 2007. 555 с.
4. Глазные болезни: Учебник/Под ред. В.Г.Копаевой – М:Медицина, 2012.– 560с.

**Дополнительная:**

1. *Ковалевский, Е.И.* Глазные болезни: Атлас /Е.И.Ковалевский. М.: Медицина, 1985.-431 с.
2. *Бирич, Т.А.* Радиационная катаракта: этиопатогенез, клиника, дифференциальная диагностика, лечение и профилактика : метод. реком. / Т.А.Бирич, А.Ю.Чекина. Мн., 2000. 29 с.
3. *Глазные* болезни в вопросах и ответах / под ред. Г.И.Должич. Ростов-на-Дону: Феникс, 2000. 413 с.
4. *Егоров, Е.А.* Офтальмофармакология / Е.А.Егоров, Ю.С.Астахов, Т.В.Ставицкая. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005. 464 с.