



Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Кемеровский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Курс офтальмологии

---

## **ГЛАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ**

Учебно-методическое пособие для практических занятий  
обучающихся по основной профессиональной образовательной программе  
по направлению подготовки кадров высшей квалификации –  
программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре  
31.06.01 «Клиническая медицина», направленности (профилю)  
14.01.07 «Глазные болезни»

Кемерово – 2017

УДК 617.7(075.9)(076.5)

ББК 56.7я73

Г 870

**Громакина, Е. В. Глазные болезни : учебно-методическое пособие для практических занятий обучающихся по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки кадров высшей квалификации – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 31.06.01 «Клиническая медицина», направленности (профиля) 14.01.07 «Глазные болезни» / Е. В. Громакина, Г. Г. Басова. – Кемерово, 2017. – 29 с.**

В учебно-методическом пособии содержится краткая аннотация практических занятий для подготовки обучающихся в аспирантуре по офтальмологии.

Учебно-методическое пособие подготовлено в соответствии с действующим Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 31.06.01 «Клиническая медицина» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 3 сентября 2014 г. №1200.

Учебно-методическое пособие предназначено для обучающихся в аспирантуре по направленности (профилю) 14.01.07 «Глазные болезни».

Коллектив авторов:

**Громакина Елена Владимировна** – д-р мед. наук, зав. курсом офтальмологии ФГБОУ ПО «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава РФ;

**Басова Галина Григорьевна** – канд. мед. наук, доцент курса офтальмологии ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава РФ.

Рецензенты:

**Клецова Светлана Юрьевна** – канд. мед. наук, врач областной клинической офтальмологической больницы г. Кемерово;

**Янченко Татьяна Валентиновна** – канд. мед. наук, врач областной клинической офтальмологической больницы г. Кемерово;

**Рекомендовано Центральным методическим советом Кемеровского государственного медицинского университета в качестве учебного издания для практических занятий обучающихся по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки кадров высшей квалификации – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 31.06.01 «Клиническая медицина», направленности (профилю) 14.01.07 «Глазные болезни», протокол № 3 от 15 февраля 2017 года.**

© ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава России, 2017

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	4
<b>Тема 1. Клиническая анатомия и гистология глазного яблока</b>	5
<b>Тема 2. Патофизиология и патоморфология офтальмопатологии</b>	10
<b>Тема 3. Пролиферативный синдром в биологических системах и в глазу</b>	13
<b>Тема 4. Микрохирургия глазных болезней, современные тенденции, перспективы</b>	16
<b>Тема 5. Междисциплинарный подход к офтальмопатологии</b>	18
<b>Тема 6. Медико-социальная экспертиза при офтальмопатологии</b>	20
<b>Тема 7. Организация офтальмологической службы в РФ, области</b>	22
<b>ЛИТЕРАТУРА</b>	24

## ВВЕДЕНИЕ

Аспирантура предназначена для подготовки специалистов высшей квалификации для научной, научно-педагогической деятельности и является составной частью единой системы непрерывного образования. Исследовательская работа аспиранта включает поиск и анализ современных знаний и достижений в области офтальмологии по этиологии, патогенезу, клинике и лечению глазной патологии. При подготовке на практических занятиях у аспиранта должны быть сформированы профессиональные компетенции в области диагностической, профилактической и лечебной деятельности, а также универсальные компетенции в рамках этики и деонтологии.

Научно-исследовательская работа в области глазных болезней требует от аспирантов освоение современных методов диагностики и лечения офтальмопатологии, изучение и понимание современных взглядов на патогенетические механизмы глазных болезней, владение информацией о новейших достижениях фармакотерапии в офтальмологии, основах и перспективах микрохирургии глазных болезней, что позволит им оптимизировать проведение научных исследований и получить наиболее точные результаты.

Изучение клеточных механизмов глазной патологии поможет аспиранту на практических занятиях глубокому пониманию источников клинического разнообразия офтальмопатологии, как результата комплекса воздействия на орган зрения эндогенных и экзогенных факторов. Теоретическая подготовка аспиранта позволит на практике систематизировать предшествующие знания и составить алгоритм диагностики и лечения с учетом современных достижений и концепций о глазных болезнях.

На практических занятиях шаг за шагом происходит формирование научного мышления аспиранта. Широкое информационное пространство о конкретном глазном заболевании непосредственно применяется в работе с больным, оборудованием, инструментарием, аппаратурой.

**Цель обучения** – формирование научного мышления на основе овладения профессиональными навыками, получение углубленных знаний по офтальмологии и навыков самостоятельного и творческого выполнения научных исследований по избранной специальности.

Учебное пособие предназначено для практических занятий обучающихся профессиональной образовательной программе по направлению подготовки кадров высшей квалификации – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 31.06.01 «Клиническая медицина», направленности (профиля) 14.01.07 «Глазные болезни»

## **Тема 1 КЛИНИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ И ГИСТОЛОГИЯ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА (10 ЧАСОВ)**

### **1. План практического занятия:**

- введение в офтальмологию, принципы деонтологии;
- актуальность, цель занятия;
- алгоритм изучения анатомии зрительного анализатора на трупных глаз животных — экваториальный и сагиттальный разрез глазного яблока;
- строение орбиты и ее связь с полостью черепа, придаточными пазухами носа, что может обусловить патологию орбиты и глазного яблока;
- методы обследования (осмотр при боковом освещении и в проходящем свете);
- обследования больного с офтальмопатологией;
- контроль конечного уровня усвоения знаний.

### **2. Краткая аннотация практического занятия:**

Используя знания, полученные аспирантами на кафедре анатомии, гистологии, физиологии, преподаватель на черепах, таблицах и муляжах в виде активного опроса последовательно разбирает строение, функции органа зрения, клиническое значение каждого отдела.

Аспирант препарирует глаза животных. Изучает гистологическое строение оболочек глаза. Усвоение материала контролируется в конце занятия по контрольным вопросам.

### **3. Цель занятия:**

1. Практическое изучение анатомического строения орбиты, глазного

яблока и его придатков, зрительных путей, центральных отделов зрительного анализатора и физиологии зрительного акта.

2. Практическое изучение микроскопической, электронно-микроскопической картины оболочек глаза
3. Составить общую схему этапов эмбриогенеза глазного яблока.
4. Научить объективным методам исследования придатков глаза, переднего отрезка глаза, оптических сред и глазного дна с использованием линз различной диоптрийности.

#### **4.Содержание практического занятия:**

Аспирант изучает гистологические препараты оболочек глаза в норме и при патологии. Гистологические препараты человека, животных. По таблицам и атласам детально изучает клеточный состав в норме и при патологии оболочек глаза. Виды регенераций. Физиологическая регенерация, характеристика. Патологическая – репаративная регенерация, характеристика. Реституция, субституция. Митоз клетки, гипертрофия клетки, ее архитектоника. Понятие о клеточной и внутриклеточной регенерации в различных органах и тканях. Значения для организма и глазного яблока.

Изучает реакцию тканей глаза при влиянии эндогенных факторов: гормонов щитовидной железы, половых желез, коры надпочечников, гастроинтестинальных гормоны, биологически активных веществ. Влияние на клетки экзогенных факторов: возраста, функциональных нагрузок, климатических, химических (экологические).

На представленных планшетах с преподавателем аспирант разбирает вопросы регенерации в оболочках глаза. Обсуждаются вопросы усиления протеолиза при: кератоконусе, изъязвлении роговицы, десцеметоцеле и др. Ослабление протеолиза при: гиперкератозе, грубом рубцевании роговицы, грануляции. Совместно с преподавателем разбираются вопросы гомеостаза и регенерации: ингибиторы продуктов свободнорадикального окисления. Антиоксидантная защита, характеристика, препараты. Влияние иммунитета на регенерацию, а именно: при истощении, гипоавитаминозе,

По таблицам и электронным схемам разбирается гемодинамика и регенерация. Реконструкция ангиоархитектоники. Неоваскуляризация. Механизмы. Клиническое значение. Уделяется внимание вопросам гемостаза и регенерация: плазминогену, плазмину, активаторам плазминогена. Механизм действия, клиническое значение, область применения.

В устной беседе и на препаратах глаз животных (свиных) обсуждается регенерация в структурах глаза. Хрусталик, сетчатка, стекловидное тела. Клеточные источники регенерации, возможности. Микроскопическая, электронно-микроскопическая картина оболочек глаза на различных этапах эмбриогенеза глазного яблока. Понятие и сроки клеточной миграции. Клиническая анатомия органа зрения и его придатков. Эмбриогенез и общее анатомическое строение органа зрения. Три отдела зрительного анализатора: периферический (глазное яблоко, сетчатка), проводящие пути (зрительный нерв, хиазма, зрительный тракт) и центральный отдел (подкорковые и корковые зрительные центры).

#### ***План практического занятия:***

В начале занятия преподаватель в общих чертах информирует аспиранта о работе кафедры и клиники глазных болезней, о порядке проведения практических занятий, знакомит с требованиями, предъявляемыми к аспирантам при прохождении аспирантуры: знание теоретического материала, дополнительной литературы, подготовка к промежуточной и итоговой аттестации. Обращается внимание на внешний вид, на бережное отношение к слабовидящим, к аппаратуре, на правила поведения в клинике.

Аспирант вспоминает эмбриогенез и общее строение органа зрения. Каждый из изучаемых анатомических отделов обсуждается с точки зрения их физиологического и клинического значения.

По таблицам, муляжам и на черепе аспирант разбирает строение орбиты, стенки орбиты, ее отверстия и содержимое. Обращается внимание на соседство орбиты с придаточными пазухами носа и зубами, на связь орбиты с полостью черепа, что может обусловить патологию орбиты и глазного яблока. По

таблицам и муляжам изучается строение, функции и клиническое значение двигательного аппарата глаза, защитного аппарата (веки, конъюнктивы), слезопродуцирующего аппарата, слезоотводящих путей.

Аспирант приступает к изучению строения глазного яблока, 3 его оболочек: наружной, фиброзной капсулы (роговица и склера), сосудистого тракта (три его отдела), ядра глаза, дается клиническая и функциональная оценка каждой оболочки. Оценивается кровоснабжение органа зрения, венозный и лимфатический отток.

По таблицам подробно разбирают строение и функции сетчатки: ее слои, рецепторы, нейроны, желтое пятно, кровоснабжение, картину нормального глазного дна, инверсию сетчатки, места фиксации. Объясняют физиологию и биохимию зрительного ощущения.

По схеме разбирается анатомия зрительного нерва, ход проводящих зрительных путей и центральные отделы зрительного анализатора.

Для закрепления материала препарируют глаза животных. Производятся экваториальный и сагиттальный разрезы глазного яблока. При этом исследуется плотность и упругость роговой оболочки и склеры, строение сосудистого тракта, фиксация сетчатки; форма, строение и фиксация хрусталика, свойства стекловидного тела. Обсуждается продукция и отток внутриглазной жидкости, ее роль в питании бессосудистых образований глаза и формировании офтальмотонуса.

После краткого исторического очерка изобретения офтальмоскопа и знакомства с его устройством демонстрируется техника обратной офтальмоскопии. Преподаватель знакомит с методами осмотра глаза с применением линз 20,0 D, 68,0D, 72,0D и их возможности исследования переднего и заднего отрезка; демонстрирует работу на Retcam, методикой исследования глазного дна у новорожденного, а также с помощью прибора PanOpticum. Разбираются преимущества и недостатки каждой методики и аппаратуры.

Аспирант изучает гистологические препараты структур и оболочек глаза в норме и при патологии изготовленные сотрудниками кафедры и



учетпособием. Изучение структур глаз при нормальных процессах регенерации и ее нарушениях, вследствие воздействия эндогенных факторов: гормонов щитовидной железы, половых желез, коры надпочечников, гастроинтестинальных гормонов, биологически активных веществ и экзогенных факторов: возраста, функциональных нагрузок, климатических, химических (экологических).

### **Перечень практических навыков, обязательных для аспиранта:**

1. Исследование глазного дна с помощью бинокулярного офтальмоскопа.
2. Исследование глазного дна на Retcamе.
3. Исследование глазного дна на щелевой лампе.

### ***Основные методы исследования глаза, их техника и возможности.***

Наружный осмотр глаза и его придатков. Симметричность лица, глазная щель, размеры и подвижность глазного яблока, положение век, состояние кожи и краев век, рост ресниц. Осмотр конъюнктивы век и склеры. Состояние слезных органов.

Методы бокового или фокального освещения. Техника простого и комбинированного метода осмотра в боковом освещении. Более детальный осмотр переднего отрезка глаза — конъюнктивы, роговицы, передней камеры, радужки и зрачка.

Методы исследования в проходящем свете оптических сред глаза. Техника, локализация помутнений, оценка рефлекса с глазного дна.

### **5. Контрольные вопросы:**

1. Содержимое орбиты.
2. Общая симптоматика объемного процесса в орбите(новообразование, флегмона, ретробульбарная гематома и прочее).
3. Двигательный аппарат глаза, его иннервация.
4. Строение слезопroduцирующего аппарата.
5. Строение слезоотводящего аппарата.
6. Механизм слезоотведения и функции слезы.
7. Защитный аппарат глаза,

8. Три оболочки глазного яблока.
  9. Строение и функции наружной капсулы глаза.
  10. Сосудистый тракт, его три отдела. Функции.
  11. Строение и инверсия сетчатки.
  12. Фиксация сетчатки.
  13. Оптический аппарат глаза.
  14. Камеры глаза.
  15. Ядро глазного яблока.
  16. Кровоснабжение органа зрения, венозный и лимфатический отток.
  17. Анатомическое соседство органа зрения и значение его в глазной патологии.
  18. Зрительный тракт и зрительные центры.
  19. Функции колбочек и палочек.
  20. Два источника питания сетчатки.
  21. Картина нормального глазного дна.
  22. Преимущества и недостатки прямой офтальмоскопии.
  23. Преимущества и недостатки обратной офтальмоскопии.
  24. Возможности метода исследования глаза в фокальном освещении.
  25. Локализация помутнений в оптических средах глаза.
  26. Возможности метода исследования глаза в проходящем свете.
- Возможности биомикроскопии.

## **Тема 2 ПАТОФИЗИОЛОГИЯ И ПАТОМОРФОЛОГИЯ ОФТАЛЬМОПАТОЛОГИИ (10 ЧАСОВ )**

### **1. План практического занятия:**

- актуальность, цель занятия, тестовый контроль знаний;
- отработка алгоритма диагностики воспаления переднего и заднего отрезка глаза;
- исследование калиброметрии сосудов конъюнктивы, биомикрохромоскопии,

офтальмохромоскопии

### **Краткая аннотация практического занятия:**

Ознакомить с основными принципами нарушения микроциркуляции: артериоларный спазм, артериальная гиперемия, венозная гиперемия. Длительность стадий, биохимические изменения. Экссудат, понятие. Транссудат, понятие отличие от экссудата.

Диагностическое значение ранних стадий патофизиологических изменений. Аспиранта знакомят с клеточными медиаторами воспаления: гистамин, серотонин, гепарин, лимфокин, простагландин, простаглицлин, тромбосан, лейкотриены – действие, биологические эффекты и гуморальными медиаторами: кинины (брадикинин, каллидин), система комплимента – происхождение, биологические эффекты.

Под руководством и контролем преподавателя составляют патофизиологическую и патоморфологическую схему (карту) воспаления .

**3. Цель занятия:** выработать диагностический алгоритм обследования больного с учетом клинических признаков различных стадий воспаления переднего, заднего отрезка и придаточного аппарата глаза. На основании знаний патоморфологии воспаления построить лечебную тактику в соответствии с тяжестью, стадией и локализацией воспаления.

**4. Содержание практического занятия:** Первичная альтерация, вторичная альтерация, понятия, содержание. Экссудация и эмиграция, понятия, характеристика. Пролиферация и репарация, понятия. Фибропласты, клеточная популяция. Созревания и дифференцировка. Биохимические, морфологические и функциональные изменения. Макрофаги. Происхождение, трансформация, секреторный потенциал. Тромбоциты, активированные тромбоциты, свойства. Нейтрофилы, участие в фагоцитозе. Ферментативный и неферментативный потенциал нейтрофилов. Эозинофилы, роль мембран в воспалении. Лимфоциты, роль в иммунных процессах. Тучные клетки, вырабатываемые и секретируемые вещества.

Клеточные медиаторы воспаления: гистамин, серотонин, гепарин,

лимфокин, простагландин, простаглицин, тромбосан, лейкотриены – действие, биологические эффекты. Гуморальные медиаторы: кинины (брадикинин, каллидин), система комплемента – происхождение, биологические эффекты.

Цитокины, понятие, молекулярная характеристика, происхождение (синтез), свойства, классификация. Типы воздействия и механизм на клетки. Методы определения цитокинов с помощью специфических антител. Методы исследования. Преимущества. Недостатки.

Механизмы протеолитического действия ферментов: металлопротеиназный, сериновый, цистеиновый, карбоксипропротеиназный. Механизмы лекарственного воздействия на ткани и клетки.

### ***Методика занятия***

Основной контроль знаний аспиранта проводится в процессе практической работы. Обсуждаются клинические проявления воспалительных изменений при бактериальной вирусной и грибковой микрофлоре. Отдельно рассматривается вопрос о грибковом эндофтальмите, особенностях его течения и диагностики. Проводится разбор редких воспалительных внутриглазных процессов: синдром Эллингтона, синдром Сусака и др.

Затем аспирант разбирает больного вместе с преподавателем с признаками воспалительного процесса любой локализации. Обсуждаются биомикроскопические признаки, офтальмоскопические признаки воспаления, степень их выраженность. Составляется алгоритм дополнительных методов исследования базовых и уточняющих. Под руководством преподавателя аспирант расписывает план лечения больного, включая медикаментозное и хирургическое.

Преподаватель обращает внимание на возможные осложнения при данном воспалительном процессе в переднем и заднем сегменте.

Аспирант вместе с преподавателем обсуждают известные и современные методы профилактики осложнений воспалительного процесса в глазу.

## **Перечень практических навыков**

1. Определение стадии воспаления.
2. Определить патоморфологические признаки тяжести воспаления.
3. Построить тактику лечебных мероприятий.

## **5. Контрольные вопросы**

1. Характеристика врожденного иммунитета.
2. Характеристика приобретенного иммунитета.
3. Хрусталик как антигенная структура.
4. Реакции антиген- антитело в оболочках глаза.
5. Интерфероны.
6. Провоспалительные цитокины
7. Противовоспалительные цитокины.
8. Иммуноглобулины острого периода воспаления.
9. Иммуноглобулины хронического воспаления.
10. Симпатическая офтальмия, формы.
11. Чистые язвы роговицы.
12. Осложнения при воспалении переднего отрезка.
13. Осложнения при воспалении заднего отрезка.
14. Клеточные механизмы воспаления.

## **Тема 3 ПРОЛИФЕРАТИВНЫЙ СИНДРОМ В БИОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ И В ГЛАЗУ (8 ЧАСОВ)**

### **1. План практического занятия:**

- актуальность, цель занятия;
- клеточные механизмы пролиферативных процессов в глазу;
- пролиферативные реакции переднего сегмента глаза;
  - пролиферативные реакции заднего отдела глаза;
  - способы коррекции пролиферативных процессов медикаментозные и хирургические.

## **2. Краткая аннотация практического занятия:**

Ознакомить с основными клеточными и биохимическими аспектами пролиферативного процесса. Разобрать этапы пролиферации переднего и заднего отрезка. Факторы-акцелераторы и факторы-реагенты пролиферации в глазу. Под руководством и контролем преподавателя аспирант проводит обследование пациента с клиническими признаками пролиферативного процесса.

### **Цель занятия:**

- дать представление о реакциях тканей и структур глаз при пролиферативном процессе в переднем и заднем отделе;
- научить распознавать ранние признаки пролиферативного процесса;
- знать способы осмотра при пролиферации в переднем и заднем сегменте глаза.
- сформировать четкое представление о факторах способствующих пролиферации в тканях, их патогенезе и осложнениях, о современных основах консервативного и хирургического лечения, принципах профилактики.

## **3. Содержание практического занятия:**

Стадии и офтальмоскопическая картина пролиферативной витреоретинопатии. Возможности лазерного лечения ПВР. Влияние гипергликемии на ПВР. Клеточно-тканевый состав задней гиалоидной мембраны стекловидного тела и его роль на течение ПВР. Внутриглазные инородные тела, их роль в ПВР. Гемофтальм, стадии, профилактика ПВР.

Витреоретинальные вмешательства при отслойках сетчатки. ПВР в послеоперационном периоде. Силиконовая ПВР. Способы воздействия на ПВР. Патогенез ПВР при сосудистой патологии. Роль дисфункции эндотелия сосудов на течение ПВР.

Характеристика активных и рубцовых стадий РН. Оценочные критерии анатомического состояния СТ (задней гиалоидной мембраны, гиалоидной полости), центральных и периферических отделов глазного дна по стадиям рубцового процесса.

### ***Методика занятия***

Основной контроль знаний аспиранта проводится в процессе практической работы.

По ходу практической работы обсуждаются клинические проявления пролиферативного процесса.

Разбираются методы диагностики клинические, аппаратные, дополнительные инструментальные и лабораторные.

Затем аспирант разбирает больного вместе с преподавателем с признаками пролиферативного процесса любой локализации. Обсуждаются биомикроскопические признаки, офтальмоскопические признаки пролиферации, степень их выраженность. Составляется алгоритм дополнительных методов исследования базовых и уточняющих. Под руководством преподавателя аспирант расписывает план лечения больного, включая медикаментозное и хирургическое.

Преподаватель обращает внимание на возможные осложнения при пролиферативном процессе в переднем и заднем сегменте.

Аспирант вместе с преподавателем обсуждают известные и современные методы профилактики осложнений пролиферативного процесса в глазу.

### **Перечень практических навыков, обязательных для аспиранта.**

1. Определение симптома Тиндаля в передней камере.
2. Расшифровка протоколов ОСТ заднего отрезка глаза.
3. Трактовка УЗИ- картин пролиферации заднего отрезка глаза
4. Биомикроскопия стекловидного тела.
5. Офтальмохромоскопия глазного дна.

### **4. Контрольные вопросы**

1. Стадии пролиферативной диабетической ретинопатии.
2. Методы лечения пролиферативного диабетической ретинопатии.
3. Показания для панретинальной лазеркоагуляции.
4. Показания для интравитреального введения ингибиторов сосудистого неогенеза.

5. Факторы сосудистого неогенеза.
6. Клинически значимый макулярный отек, локализация размеры.
7. Флюоресцентная ангиография, методика, показания.
8. Формы отслойки задней гиалоидной мембраны.
9. Витрэктомия, методика, показания.
10. Медикаментозные способы лечения пролиферативных процессов.
11. Истинная и «ложная» вторичная катаракта.
12. Ретролентальная фиброплазия, понятие, признаки. Методы диагностики.
13. Стадии ретинопатии недоношенного активного периода.
14. Клиническая картина рубцовых изменений ретинопатии недоношенного.
15. Показания для витрэктомии при ретинопатии недоношенного.
16. Роль клеток Мюллера в пролиферативных процессах заднего отдела глаза.
17. Роль пигментного эпителия в пролиферативных процессах заднего отдела глаза.
18. Субатрофия глазного яблока, степени.

#### **Тема 4 МИКРОХИРУРГИЯ ГЛАЗНЫХ БОЛЕЗНЕЙ, СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ, ПЕРСПЕКТИВЫ (9 ЧАСОВ)**

##### **1. План практического занятия:**

- актуальность, цель занятия, тестовый контроль знаний;
- микрохирургический инструментарий;
  - микрохирургия роговицы.
  - микрохирургия катаракты.
  - микрохирургия глаукомы.
  - микрохирургия патологии сетчатки и стекловидного тела.

##### **2. Краткая аннотация практического занятия:**

Занятие проводится в симуляционном классе, где представлены на стенде образцы микрохирургического инструментария. Аспиранта знакомят с



аппаратурой для выполнения микрохирургических операций. Современные технологии катарактальной, лазерной, витреальной и ретиальной хирургии демонстрируются в записи МНТК микрохирургии глаза им. С.Н.Федорова.

**Цель занятия:** ознакомить с современным техническим оснащением микрохирургии глазной патологии и показаниями к хирургическому лечению.

#### **6. Содержание практического занятия:**

Лазерная, эксимерлазерная, фемтолазерная кератопластика, десцеметопластика. Технология выполнения, аппаратное обеспечение. Показания, противопоказания, результаты. Ленсэктомия, техника, доступы, аппаратное обеспечение. Показания, противопоказания. Факоемульсификация ультразвуковая, лазерная факоемульсификация, фемтолазерная факоемульсификация. Показания, противопоказания. Фистулизирующие операции. Дренажи, шунты, клапаны в хирургии глаукомы. Показания, противопоказания. Органические и неорганические заменители стекловидного тела. Показания для витрэктомии, швартэктомии мембранопилинга.

#### ***Методика занятия***

Преподаватель знакомит аспиранта с микрохирургическим инструментарием при выполнении операций на переднем и заднем отрезке глазного яблока. Способами наложения швов при роговичном, лимбальном, склеральном ранении (операционном или случайном). Аспиранту демонстрируются основные рабочие узлы микроскопа для выполнения микрохирургических операций и возможности их настройки перед началом работы. Разбираются преимущества и недостатки оптической системы и ее настройки у различных видов операционных микроскопов. Аспиранта знакомят с современным парком факоемульсификаторов и дают им краткую характеристику.

Обсуждается техника выполнения операций при катаракте при наличии подвывиха хрусталик различной степени и при вывихе хрусталика в стекловидное тело.

#### **Перечень практических навыков, обязательных для аспиранта.**

1. Определение ядерного и коркового типа помутнения хрусталика.

2. Определение оптической плотности катаракты.
3. Определение степени иридодонеза.
4. Определение степени открытости угла передней камеры.
5. Определение локализации и протяженности разрыва сетчатки при ее отслойки
6. Расшифровка кератотопограммы.
7. Расшифровка картины ОСТ сетчатки.

## **6. Контрольные вопросы**

1. Характеристика шовного материала при микрохирургии роговицы.
2. Характеристика шовного материала при микрохирургии склеры.
3. Правила и способы наложения швов на роговицу.
4. Правила и способы наложения швов на лимб.
5. Правила и способы швов на склеру.
6. Анатомические доступы для витреальных вмешательств у детей и взрослых.
7. Показания для интракапсулярной экстракции катаракты.
8. Показания для экстракапсулярной экстракции катаракты.
9. Показания для фактоэмульсификации катаракты.
10. Показания для лентэктомии.
11. Показания для лентэвитрэктомии.
12. Показания для имплантации кольца Малюгина.
13. Показания для кросслинкинга.
14. Показания для кератопластики.
15. Показания для витрэктомии.

## **Тема 5 МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД К ОФТАЛЬМОПАТОЛОГИИ (1 ЧАС)**

### **План практического занятия:**

- актуальность, цель занятия, тестовый контроль знаний;

- заболевания орбиты при патологии челюстно-лицевой и лор патологии;
- заболевания орбиты при эндокринной патологии;
- заболевания орбиты при черепно-мозговой травме и патологии нервной системы;

### **1. Краткая аннотация практического занятия.**

Травмы черепа и орбиты. Челюстно-хирургическая патология и орбитальная патология. Риногенные орбитальные осложнения. Эндокринология и офтальмопатология. Нейроофтальмопатология.

**Цель практического занятия:** познакомить аспиранта с тактикой ведения больных с признаками орбитальной патологии вследствие ее вовлечения в процесс при изменениях внеглазной локализации.

### **2. Содержание практического занятия:**

Познакомит с общей симптоматикой воспалительных процессов орбиты при патологии внеглазной локализации: лорорганов, челюстно-лицевой области, полости черепа, эндокринной и травм черепа. Разобрать основные виды (формы) орбитального воспалительного процесса.

### ***План занятия***

Участие в дежурстве в приемном покое в качестве ассистента дежурного врача. Принять участие в выработке тактики принятия решения необходимости специализированной офтальмологической помощи. Уметь сформулировать цель направления пациента на консультацию к оториноларингологу, нейрохирургу, неврологу и другим специалистам.

### **Перечень практических навыков, обязательных для аспиранта.**

1. Пальпация краев орбиты.
2. Проверка редуцируемости экзофтальма.
3. Чтение рентгенограмм обзорных черепа и орбиты.
4. Контрольное определение поля зрения

### **5. Контрольные вопросы**

1. Реактивный отек орбиты, клиника, тактика ведения.

2. Клинические проявления каротидно-пещеристого соустья.
3. Глазные осложнения при каротидно-пещеристом соустье.
4. Субпериостальный абсцесс, причины, клиническая картина.
5. Лечение субпериостального абсцесса.
6. Флегмона орбиты, отличия от целлюлита.
7. Флегмона орбита, причины, клиническая картина.
8. Лечение флегмоны орбиты.
9. Особенности воспалительных процессов орбиты у детей.

## **Тема 6 МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРИ ОФТАЛЬМОПАТОЛОГИИ (6 ЧАСОВ)**

### **1. План практического занятия:**

- актуальность, цель занятия, тестовый контроль знаний;
- группы инвалидности при глазной патологии.
- степени слабовидения и показания для определения инвалидности
- средства реабилитации слабовидящих.

### **2. Краткая аннотация практического занятия:**

Аспиранта знакомят с показаниями для 3, 2, и 1 группы инвалидности по зрению. Читают нормативные документы, регламентирующие определения инвалидности по слабовидению. Обсуждают с преподавателем контрольные способы проверки зрительных функций. Демонстрируются средства для реабилитации слабовидящих – оптические, увеличительные и другие. Обсуждают индивидуальные маршруты реабилитации (ИПР) при различной степени слабовидения. Работа в МСЭК с документами – посылными листами и ИПР

**3. Цель практического занятия:** Научить аспиранта проводить диагностику контрольными способами зрительных функций и определения у конкретного больного показаний для дачи инвалидности.

#### **4.Содержание практического занятия:** МСЭ при офтальмопатологии.

Современное состояние медико-социальной экспертизы при глазных заболеваниях. Основные принципы экспертизы нетрудоспособности у больных после офтальмохирургических заболеваний. Определение. Виды и сроки. Организация экспертизы временной нетрудоспособности в лечебно-профилактических учреждениях. Экспертиза стойкой нетрудоспособности. Критерии стойкой утраты трудоспособности. Группы инвалидности. Причины инвалидности. Социальная и медицинская реабилитация больных инвалидов. Основные правовые акты по экспертизе нетрудоспособности и трудоустройству больных с офтальмопатологией.

#### ***Методика занятия***

Самостоятельное обследование больных обратившихся в МСЭК за продлением инвалидности и первично обратившихся за инвалидностью по зрению.

Разбор и составление реабилитационного маршрута для больных с глаукомой, с посттравматическими повреждениями глаз, с заболеваниями сетчатки, врожденными изменениями структур глаза, с единственно видящим глазом. Обсуждаются вопросы о средствах реабилитации у работающих и неработающих слабовидящих. Знакомятся с перечнем профессий, разрешенных при продолжении трудовой деятельности при 3й группе инвалидности с различной нозологией. Обсуждаются вопросы при какой степени слабовидения изменяются: способность к самообслуживанию, способность к передвижению, способность к обучению, способность к труду, способность к ориентации, способность к общению, способность к контролю за своим поведением.

Путем опроса выясняется ориентация аспиранта в показаниях для определения 1й, 2й, 3й группы инвалидности.

#### **Перечень практических навыков, обязательных для аспиранта:**

- Определение контрольным методом остроты зрения.
- Заполнение посылного листа пациента для определения инвалидности.
- Составление ИПР пациента.

## **5.Контрольные вопросы.**

1. Методика скрещенных цилиндров.
2. Методика рефрактометрии.
3. Методика скиаскопии.
4. Методика определения по формуле Дондерса остроты зрения.
5. Зеркальная проба проверки остроты зрения.
6. Вредные производства для больных с онкологическими заболеваниями.
7. Вредные производства для больных с глаукомой.
8. Показания для определения 1й группы инвалидности.
9. Показания для определения 2й группы инвалидности.
10. Показания для определения 3й группы инвалидности.
11. Перечень заболеваний для определения инвалидности с рождения.
12. Особенности исследования остроты зрения при нистагме и астигматизме.
13. Понятие бытовая слепота.
14. Понятие научная слепота.
15. Социальная реабилитация – показания.

## **Тема 7 ОРГАНИЗАЦИЯ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В РФ, ОБЛАСТИ (1 ЧАС)**

### **1.План практического занятия:**

- актуальность, цель занятия;
- амбулаторная офтальмологическая помощь, структура;
- стационарная офтальмологическая помощь, структура;
- учреждения для слабовидящих.

**2. Краткая аннотация практического занятия:** Краткая история становления офтальмологической службы в стране и в Кемеровской области. Порядок

оказания офтальмологической помощи в РФ на современном этапе и в прошлом веке.

**4.Цель занятия:** иметь представление об общей структуре офтальмологической помощи ее показатели деятельности и контрольные данные по России и в регионе.

**5.Содержание практического занятия:**

Обсуждаются показатели деятельности амбулаторной специализированной офтальмологической помощи. Деятельность дневных офтальмологических стационаров. Показания для направления в дневные стационары. Новые правила заполнения больничных листов, рецептов на лекарственные средства. Показатели деятельности стационарной специализированной офтальмологической службы. Высоко-технологичная специализированная офтальмологическая помощь.

***Методика занятия***

Аспирант знакомится с работой в кабинете медицинской статистики. Изучает коды глазной патологии по МКБ-10. Демонстрируют статистическую обработку историй болезни с изолированной глазной патологией и с сопутствующей глазной и общей патологий. Показывают расчет основных показателей деятельности стационаров: нормативный и фактические показатели работы койки, нагрузки стационара, врача и др. Особенности заполнения документации при выполнении высоко-технологичной медицинской специализированной помощи. Нормативные показатели койко-дней при различной нозологии.

**6.Контрольные вопросы.**

1. Расчет койко-дня.
2. Расчет оборота койки в год.
3. Расчет хирургической активности.
4. Расчет процента осложнений при различных видах хирургии.
5. Расчет нагрузки на врачебную должность.
6. Расчет штатных единиц на численность населения.

7. Расчет заболеваемости по нозологии.
8. Расчет функции врачебной должности.
9. Показания для направления в школы интернат для слабовидящих.
10. Показания для направления специализированные детские сады IV типа.
11. Показания для лечения в дневном стационаре.

### ЛИТЕРАТУРА

№ п/ п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр библиоте ки КемГМУ	ГРИФ	Число экз., выделя емое библиот екой на данный поток аспиран тов	Число аспиран тов на данном потоке
<b>А) Основная литература</b>					
1.	Офтальмология: учебник / Х.П. Тахчиди, Н.С. Ярцева, Н.А. Гаврилова и др. –М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 543 с.	617.7 О 917	УМО	1	1
2.	Руководство по клинической офтальмологии : руководство / под ред.А. Ф. Бровкиной, Ю. С. Астахова. - Москва : Медицинское информационное агентство, 2014. - 960 с.	617.7 Р 851	УМО	1	1
<b>Б) Дополнительная литература</b>					



3.	Офтальмология : учебник для вузов / под ред. В. И. Сидоренко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 408 с.	617.7 О 917	УМО	1	1
4.	Неотложная офтальмология : учебное пособие / под. ред. Е. А. Егорова. - 2-е изд., испр. . - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 182 с.	617.7 Н 528	УМО	1	1
5.	Атлас по офтальмологии : учебник для студентов медицинских вузов / под ред. С. Э. Аветисова ; Пер. с англ. - М. : Медицинское информационное агентство, 2009. - 432 с.	617.7 А 924	УМО	1	1
6.	Бирич, Т. А. Офтальмология : учебник для студентов специальности "Лечебное дело", "Педиатрия" учреждений, обеспечивающих получение высшего образования / Т. А. Бирич, Л. Н. Марченко, А. Ю. Чекина. - Минск : Высшая школа, 2007. – 549 с.	617.7 Б 643	-	1	1
7.	Офтальмология: национальное руководство с приложением на компакт-диске/Ассоциация медицинских обществ по качеству; под ред. С.А. Аветисова, Е.А. Егорова, Л.К. Мошетовой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 944 с.	617.7 О 917	УМО	1	1

8.	Кански, Джек. Офтальмология: признаки, причины, дифференциальная диагностика : руководство / Д. Кански ; [пер. с англ. А. Е. Дугиной ; под ред. В. П. Еричева]. - М. : Логосфера, 2012. - 576 с.	617.7 О -917	-	1	1
9.	Офтальмология. Клинические рекомендации : научное издание / под ред. Л. К. Мошетова, А. П. Нестерова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 237 с.	617.7 О-917	-	1	1
10.	Рапуано, Кристофер Дж. Роговица : атлас / Кристофер Дж. Рапуано, Виджин Хенг ; пер. с англ. Ел. А. Каспаровой, Евг. А. Каспаровой; под ред. А. А. Каспарова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 317 с.	617.7 Р 239	-	1	1
11.	Каган, И.И. Микрохирургическая анатомия сосудистой оболочки и дренажного аппарата глаз = Microsurgical anatomy of the vascular layer and draining apparatus of eyeball : монография / И. И. Каган, В. Н. Канюков. - М. : Медицина , 2008. - 160 с.	617.7 К 129	-	1	1
12.	Кун, Ференц. Травматология глазного яблока : пер. с англ. / Ф. Кун ; под	617.7 К 910	-	1	1

	ред. В. В. Волкова. - М. : Логосфера, 2011. - 556 с.				
13.	Витреоретинальная хирургия : монография / пер. с англ. под общ. ред. С. Э. Аветисова, В. П. Еричева ; ред. С. Э. Аветисов, В. П. Еричев, А. Р. Бхавсар. - М. : Логосфера, 2013. - 368 с. Пер. изд. : Retina and Vitreous Surgery : Surgical Technigues in Ophthalmology / Abdhish R. Bhavsar	617.7 В 543	-	1	1

### **Периодические издания.**

«Вестник новых медицинских технологий»

«Врач»

«Казанский медицинский журнал»

«Клиническая геронтология»

«Клиническая лабораторная диагностика»

«Клиническая медицина»

«Consilium medicum»

«Лечащий врач»

«Медицина в Кузбассе»

«Российский офтальмологический журнал»