



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

**Курс офтальмологии**

---

## **ГЛАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ**

**Учебно-методическое пособие для внеаудиторной самостоятельной работы  
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(075.4)(075.9)

ББК 56.7я73

Г 870

**Громакина, Е. В. Глазные болезни : учебно-методическое пособие для внеаудиторной самостоятельной работы 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. – 30 с.**

В учебно-методическом пособии содержится краткая аннотация самостоятельных занятий 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, доцент курса офтальмологии ФГБОУ ВО «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 внеаудиторной самостоятельной работы 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>	7
<b>Тема 2. Патофизиология и патоморфология офтальмопатологии</b>	12
<b>Тема 3. Проллиферативный синдром в биологических системах и в глазу</b>	15
<b>Тема 4. Микрохирургия глазных болезней, современные тенденции, перспективы</b>	18
<b>Тема 5. Междисциплинарный подход к офтальмопатологии</b>	21
<b>Тема 6. Медико-социальная экспертиза при офтальмопатологии</b>	22
<b>Тема 7. Организация офтальмологической службы в РФ, области</b>	25
<b>ЛИТЕРАТУРА</b>	27

## ВВЕДЕНИЕ

Учебное пособие предназначено для внеаудиторной самостоятельной работы 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»

Целями освоения дисциплины на кафедре офтальмологии являются: приобретение аспирантами современных знаний по офтальмологии и умения их использовать в практике в своей профессиональной деятельности. Самостоятельная работа аспиранта предполагает изучение современного лекционного материала, статей, монографий по обозначенным темам учебного плана. Самостоятельная работа аспиранта это систематизация своих знаний и представлений с учетом современных достижений и открытий в офтальмологии и в целом в медицине.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

### **Знать:**

- раннюю диагностику наиболее распространенных глазных заболеваний и состояний;
- раннюю диагностику и лечение острой офтальмопатологии;
- изменение органа зрения при общих соматических и инфекционных заболеваниях и профпатологии;
- роль факторов внешней среды в возникновении заболеваний и повреждений органа зрения;
- современные методы диагностики. Структурные подразделения офтальмологической службы, принципы диспансеризации и порядок направления пациентов.

**Уметь:**

- проводить осмотр офтальмологического пациента с глазной патологией с помощью медицинской аппаратуры и контрольными методами, правильно написать офтальмологический статус, назначать адекватное лечение;
- уметь правильно интерпретировать данные специальных офтальмологических методов диагностики;
- правильно определить требуемую коррекцию при аномалиях рефракции и аккомодации;
- оказывать первую врачебную помощь при острой офтальмопатологии, проводить профилактику глазной патологии, профессиональный отбор, трудовую экспертизу;
- поставить предварительный диагноз распространенных глазных заболеваний и повреждений глаз;
- раскрыть связь патологического процесса в организме больного с заболеваниями органа зрения и дать врачебные рекомендации;
- на основе знаний эпидемиологии, роли факторов внешней среды, генетических и социальных факторов, современных достижений офтальмологии сформировать умение проводить профилактические меры, предупреждающие возникновение эпидемических вспышек, повреждений органа зрения и развитие тяжелой формы инвалидности - слепоты.

**Владеть:**

- осмотром конъюнктивы нижнего и верхнего века, выворотом верхнего века, удалением инородных тел с конъюнктивы век и поверхности глазного яблока;
- осмотром переднего отрезка глаза методом бокового освещения;
- закапыванием капель и закладыванием мазей в конъюнктивальную полость, промыванием конъюнктивальной полости как средством первой помощи при ожогах;
- техникой взятия мазка (соскоба) с конъюнктивы;
- пальпаторным определением внутриглазного давления;

- ориентировочным определением остроты зрения, поля зрения, аномалий цветоощущения и сумеречного зрения;

- наложением монокулярной и бинокулярной асептических повязок.

Определить прямую и содружественную реакцию зрачков на свет.

- методами работы с учебной и учебно-методической литературой;

- методами общеклинического обследования больных;

- методами анализа результатов лабораторного обследования (клинических и биохимических анализов крови, мочи, бактериологического, гистоморфологического исследований, рентгенологических исследований: рентгенографии, КТ, МРТ и др.) и дополнительной информации о состоянии больных.

- алгоритмом постановки предварительного диагноза с последующим направлением пациента к соответствующему врачу-специалисту;

- выполнением основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях.

# **ТЕМА 1 КЛИНИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ И ГИСТОЛОГИЯ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА (4 часа)**

## **1. План самостоятельной работы:**

- актуальность, цель занятия;
- изучит анатомию зрительного анализатора на трупных глаз животных — экваториальный и сагиттальный разрез глазного яблока;
- изучить строение орбиты и ее связь с полостью черепа, придаточными пазухами носа, что может обусловить патологию орбиты и глазного яблока;
- освоить методы обследования (осмотр при боковом освещении и в проходящем свете);
- контроль конечного уровня усвоения знаний.

## **2. Краткая аннотация теории самостоятельной работы:**

Используя знания, полученные аспирантами на кафедре анатомии, гистологии, физиологии, аспирант на черепах, таблицах и муляжах изучает и 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. Изучение анатомического строения орбиты, глазного яблока и его придатков, зрительных путей, центральных отделов зрительного анализатора и физиологии зрительного акта.
2. Теория проведения объективных методов исследования придатков глаза, переднего отрезка глаза, оптических сред и глазного дна с использованием линз различной диоптрийности.
3. Изучение микроскопической, электронно-микроскопической картины оболочек глаза
4. Составить общую схему этапов эмбриогенеза глазного яблока.

#### 4.Содержание занятия

Орбита и ее содержимое.

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).

Орбита. Ее строение, размеры, стенки, отверстия и содержимое: глазное яблоко, жировая клетчатка, мышцы, сосуды, нервы, тенонова капсула. Клиническое значение соседства орбиты с придаточными пазухами носа и полостью черепа. Общая симптоматика орбитальной патологии: экзофтальм, ограничение подвижности глазного яблока, сдавление зрительного нерва. Иннервация органа зрения, цилиарный узел. Кровоснабжение органа зрения, венозный и лимфатический отток. Возможности распространения инфекции по венам орбиты в полость черепа (кавернозный синус). Тарзо-орбитальная фасция, клиническое значение. Тенонова капсула, ее фиксация в орбите.

Глазодвигательные мышцы, их места прикрепления, функции, топография, иннервация, кровоснабжение.

Защитный аппарат глаза. Веки. Слои, мышца, поднимающая верхнее веко; строение края век, железы век. Конъюнктивы, ее три отдела, строение, функции. Слезные органы. Слезопroduцирующий аппарат (слезная железа, железки Краузе) и слезоотводящие пути. Значение слезного аппарата для нормального функционирования оболочек глаза. Состав и функции слезы. Механизм слезоотведения.

Строение глазного яблока. Зрительный тракт. Три оболочки глазного яблока, их физиологическое значение и функции. Наружная капсула глаза (склера, роговица), сосудистый тракт (радужная оболочка, цилиарное тело, хориоидея), сетчатка. Нейроэпителий и нейроны сетчатки. Строение и функции желтого пятна и периферических отделов сетчатки. Инверсия сетчатки. Два источника питания сетчатки. Места фиксации сетчатки.

Строение ядра глаза. Хрусталик, стекловидное тело, передняя и задняя камеры.



Продукция и отток камерной влаги, ее роль в питании бессосудистых образований глаза и в формировании внутриглазного давления.

Зрительный нерв как непосредственное продолжение сетчатки. Диск зрительного нерва. Оболочки зрительного нерва и связь их с оболочками мозга.

Питание зрительного нерва.

Зрительные пути и центры. Зрительный нерв, хиазма, зрительный тракт, подкорковые и корковые центры.

### ***План занятия***

В начале занятия аспирант знакомится с работой симуляционного кабинета и перечнем методического материала, находящимся в нем. Аспиранта информируют о порядке проведения самостоятельной работы 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 разбирает 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 разбирает анатомию зрительного нерва, ход проводящих зрительных путей и центральные отделы зрительного анализатора.

Для закрепления материала препарирует глаза животных. Производит 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.

Знакомится с кратким историческим очерком изобретения офтальмоскопа и знакомится с его устройством после просмотра демонстрации техники обратной офтальмоскопии. Изучает методы осмотра глаза с применением линз 20,0 D, 68,0D, 72,0D и их возможности исследования переднего и заднего отрезка; изучает инструкцию работы на Retcam, методикой исследования глазного дна у новорожденного, а также с помощью прибора PanOpticum. Разбирает преимущества и недостатки каждой методики и аппаратуры.

Аспирант изучает гистологические препараты структур и оболочек глаза в норме и при патологии изготовленные сотрудниками кафедры и «Учметпособием». Изучает структуры 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 (8 час.)**

### **1. План самостоятельной работы:**

- актуальность, цель занятия,
- основные стадии воспалительного процесса;
- типы воспалительного процесса в зависимости от клеточного состава;
- отработка алгоритма диагностики воспаления переднего и заднего отрезка глаза;
- исследование калиброметрии сосудов конъюнктивы, биомикрохромоскопии, офтальмохромоскопии

### **Краткая аннотация теории самостоятельной работы:.**

Ознакомиться 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. Аспирант знакомится с клеточными медиаторами воспаления: гистамин, серотонин, гепарин, лимфокин, простагландин, простациклин, тромбоксан, лейкотриены – действие, биологические эффекты и гуморальными медиаторами: кинины (брадикинин, каллидин), система комплимента – происхождение, биологические эффекты.

На основании прочитанного материала аспирант составляет патофизиологическую и патоморфологическую схему (карту) воспаления .

**3. Цель занятия:** составить теоретически 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 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, простациклин, тромбоксан, лейкотриены – действие, биологические эффекты. Гуморальные медиаторы: кинины (брадикинин, каллидин), система комплимента – 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, карбоксипротеиназный. Механизмы лекарственного воздействия на ткани и клетки.

### ***Методика занятия***

Основной контроль знаний аспиранта проводится в процессе изучения каждого раздела занятия. Изучаются 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.

Аспирант по прочитанному предварительно материалу составляет четкую схему признаков воспалительного процесса любой локализации. Отдельно составляет перечень биомикроскопических признаков, офтальмоскопических признаков воспаления, степень их выраженности. Составляется алгоритм дополнительных методов исследования базовых и уточняющих. Под руководством преподавателя аспирант расписывает план лечения больного, включая медикаментозное и хирургическое.

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

Аспирант изучает 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.

### **Темы рефератов**

1. Цитокиновый профиль у лиц с глаукомой.
2. Цитокиновый профиль у лиц с увеитами.
3. Цитокиновый профиль у лиц с сахарным диабетом.
4. Биологические жидкости для исследования цитокинового статуса.  
Методика забора, методы исследования.
5. Металлопротеиназы. Характеристика их роль в воспалении.
6. Цитокины при острой сосудистой патологии глазного дна.
7. Коррекция цитокинового статуса. Принципы системной и локальной коррекции.

## **ТЕМА 3 ПРОЛИФЕРАТИВНЫЙ СИНДРОМ В БИОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ И В ГЛАЗУ (6 час.)**

### **1. План самостоятельной работы:**

- 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 теории самостоятельной работы:.**

Ознакомиться с основными клеточным и биохимическими аспектами пролиферативного процесса. Разобрать этапы пролиферации переднего и заднего отрезка. Факторы-акцелераторы и факторы-реагенты пролиферации в глазу. Аспирант изучает основные клинические формы пролиферативного процесса переднего и заднего отрезка и их причины.

### **Цель занятия:**

- составить представление о реакциях тканей и структур глаз при пролиферативном процессе в переднем и заднем отделе;
- знать 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 занятия**

Стадии и офтальмоскопическая картина пролиферативной витреоретинопатии. Возможности лазерного лечения ПВР. Влияние гипергликемии на ПВР. Клеточно-тканевой 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***

Теоретически изучить клинические проявления пролиферативного процесса.

Разобрать детально методы диагностики клинические, аппаратные, дополнительные инструментальные и лабораторные. Перечень и показания для каждой клинической формы пролиферативного процесса методов исследования.

Аспирант составляет алгоритм дополнительных методов исследования базовых и уточняющих. Расписывает план лечения больного, включая медикаментозное и хирургическое.

Изучение методов консервативного лечения в зависимости от локализации и стадии ПВР. Основные методики и лекарственные препараты используемые при медикаментозной терапии ПВР. Изучение методов хирургического лечения в зависимости от формы и стадии ПВР. Основные виды хирургических способов лечения. Показания и противопоказания к хирургическим методам лечения. Возможные осложнения хирургического лечения ПВР в зависимости от локализации и формы процесса

Изучения возможных осложнений при пролиферативном процессе в переднем и заднем сегменте. 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.

#### **Ситуационные задачи.**

### **ТЕМА 4 МИКРОХИРУРГИЯ ГЛАЗНЫХ БОЛЕЗНЕЙ, СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ, ПЕРСПЕКТИВЫ (8 час.)**

#### **1. План самостоятельной работы:**

- актуальность, цель занятия, тестовый контроль знаний;
- микрохирургический инструментарий;
  - микрохирургия роговицы.
  - микрохирургия катаракты.
  - микрохирургия глаукомы.

- микрохирургия патологии сетчатки и стекловидного тела.

## **2. Краткая аннотация теории самостоятельной работы:.**

Занятие проводится в симуляционном классе, где представлены на стенде образцы микрохирургического инструментария. Аспирант знакомится с аппаратурой для выполнения микрохирургических операций. Современные технологии катарактальной, лазерной, витреальной и ретиальной хирургии. Самостоятельно просматривает видеofilмы (в записи) операций МНТК микрохирургии глаза им. С.Н.Федорова.

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

### **6. Содержание занятия.**

Лазерная, эксимерлазерная, фемтолазерная кератопластика, десцеметопластика. Технология выполнения, аппаратное обеспечение. Показания, противопоказания, результаты. Ленсэктомия, техника, доступы, аппаратное обеспечение. Показания, противопоказания. Факоэмульсификация ультразвуковая, лазерная факоэмульсификация, фемтолазерная факоэмульсификация. 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***

Аспирант знакомится с микрохирургическим инструментарием при выполнении операций на переднем и заднем отрезке глазного яблока. Способами наложения швов при роговичном, лимбальном, склеральном ранении (операционном или случайном). Аспирант изучает расположение и принципы работы основных рабочих узлов микроскопа для выполнения микрохирургических операций и возможности их настройки перед началом работы. Разбирает преимущества и недостатки оптической системы и ее настройки у различных видов операционных микроскопов. Аспиранта

знакомится с современным парком факоэмульсификаторов и изучает по инструкции их краткую характеристику.

Представлять теоретически основные этапы 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**

- I. 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 факоэмульсификации катаракты.
10. Показания для лентэктомии.
11. Показания для лентэктотомии.
12. Показания для имплантации кольца Малюгина.
13. Показания для кросслинкинга.
14. Показания для кератопластики.

15. Показания для витрэктомии.

16.

## **ТЕМА 5 МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД К ОФТАЛЬМОПАТОЛОГИИ (8 час.)**

### **1. План самостоятельной работы:**

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

### **2. Краткая аннотация теории самостоятельной работы:.**

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

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

### **4. Содержание занятия**

Познакомиться 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***

Изучить основные формы поражения органа зрения при воспалительных процессах придаточных пазух и челюстно-лицевой патологии. Изучить основные формы поражения органа зрения при воспалении центральной нервной системы. Изучить основные формы поражения органа зрения при эндокринной патологии. Составить алгоритм тактики ведения пациента при обращении пациента впервые к врачу-офтальмологу при наличии глазной

симптоматике, но внеглазной патологии. 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 (4 часа.)**

### **1. План самостоятельной работы:**

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

### **2. Краткая аннотация теории самостоятельной работы:**

Аспирант знакомится с показаниями для 3, 2, и 1 группы инвалидности по зрению. Читают нормативные документы, регламентирующие определения

инвалидности по слабовидению. Изучает все контрольные способы исследования проверки зрительных функций: субъективные и объективные (аппаратные, инструментальные). Изучает средства для реабилитации слабовидящих – оптические, увеличительные и другие. Теоретически составляет индивидуальные маршруты реабилитации (ИПР) при различной степени слабовидения. Работа в МСЭК с документами – посылными листами и ИПР

**3.Цель занятия:** Изучить и иметь четкое представление как проводить диагностику контрольными способами зрительных функций и определить у конкретного больного показания для дачи инвалидности .

**4.Содержание 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***

Иметь четкое представление плана обследования больных обратившихся в МСЭК за продлением инвалидности и первично обратившихся за инвалидностью по зрению.

Составление реабилитационного маршрута для больных с глаукомой, с посттравматическими повреждениями глаз, с заболеваниями сетчатки, врожденными изменениями структур глаза, с единственно видящим глазом. Изучить средства реабилитации у работающих и неработающих слабовидящих. Ознакомиться с перечнем профессий, разрешенных при продолжении трудовой деятельности при 3й группе инвалидности с различной нозологией.

Ознакомиться 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.

Какими способами исследуется ориентация больного в окружающей обстановке 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.

### **Темы рефератов**

1. История шрифта Брайля.



2. Бытовая реабилитация слабовидящих.
3. Слабовидение и современные IT-технологии.
4. Генетическое картирование при слабовидении.
5. Увеличительные средства реабилитации.
6. Сенсорные средства реабилитации.

## **ТЕМА 7 ОРГАНИЗАЦИЯ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В РФ, ОБЛАСТИ (4 часа)**

### **1. План самостоятельной работы:**

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

**2. Краткая аннотация теории самостоятельной работы:.** 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 занятия**

Знакомится с материалами, которые содержат 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. Высокотехнологичная 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.

### **Темы рефератов, докладов**

1. Электронный документооборот в стационарной и амбулаторной офтальмологической помощи.
2. Телемедицина диагностическая в офтальмологии.
3. Телемедицина хирургическая в офтальмологии.
4. Робототехника в хирургии офтальмопатологии.
5. Непрерывное медицинское образование, состояние, тенденции.
6. Международное непатентованное наименование офтальмологических лекарств в практике врача.

7. Здоровье сберегающие технологии в школе, университет на производстве.

**ЛИТЕРАТУРА**

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр библиотеки КемГМУ	ГРИФ	Число экз., выделяемое библиотекой на данный поток аспирантов	Число аспирантов 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	34	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	7	1
5.	Атлас по офтальмологии : учебник для студентов медицинских вузов / под ред. С. Э. Аветисова ; Пер. с англ. - М. : Медицинское	617.7 А 924	УМО	1	1

	информационное агентство, 2009. - 432 с.				
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	2	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	-	10	1
10.	Рапуано, Кристофер Дж. Роговица : атлас / Кристофер Дж. Рапуано, Виджин Хенг ; пер. с англ. Ел. А. Каспаровой, Евг. А. Каспаровой; под	617.7 Р 239	-	1	1

	ред. А. А. Каспарова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 317 с.				
11.	Каган, И.И. Микрохирургическая анатомия сосудистой оболочки и дренажного аппарата глаз = Microsurgical anatomy of the vascular layer and draing apparatus of eyeball : монография / И. И. Каган, В. Н. Канюков. - М. : Медицина , 2008. - 160 с.	617.7 К 129	-	1	1
12.	Кун, еренц. Травматология глазного яблока : пер. с англ. / Ф. Кун ; под ред. В. В. Волкова. - М. : Логосфера, 2011. - 556 с.	617.7 К 910	-	1	1
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»