

ОРД-ОФТ-21



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Кафедра оториноларингологии с офтальмологией**

**Курс офтальмологии**

**КОРОЕВ О.А., КОРОЕВ А.О.**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ДЛЯ АУДИТОРНОЙ РАБОТЫ  
ОРДИНАТОРОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
ВРАЧЕБНЫЕ МАНИПУЛЯЦИИ В  
ОФТАЛЬМОЛОГИИ**



**Владикавказ 2021**

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

№	Наименование тематики
1.	Наружный осмотр, вывороты век. Пробы Ширмера, Веста и Норна.
2.	Биомикроскопия, гониоскопия и офтальмоскопия.
3.	Исследование внутриглазного давления. Экзофтальмометрия.
4.	Визометрия и периметрия.
5.	Подбор очков.
6.	Скиаскопия и рефрактометрия.
7.	Десмургия.
8.	Закладывание мази и закапывание капель. Глазные инъекции.



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Кафедра оториноларингологии с офтальмологией**

**Курс офтальмологии**

**КОРОЕВ О.А., КОРОЕВ А.О.**

# **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ АУДИТОРНОЙ РАБОТЫ ОРДИНАТОРОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ ВРАЧЕБНЫЕ МАНИПУЛЯЦИИ В ОФТАЛЬМОЛОГИИ**



**ТЕМА 1: Наружный осмотр, вывороты век. Пробы Ширмера,  
Веста и Норна.**

**Владикавказ 2021**

## ТЕМА 1.

1. **ТЕМА:** Наружный осмотр, вывороты век. Пробы Ширмера, Веста и Норна.
2. **ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** Научится проводить наружный осмотр, вывороты век, пробы Ширмера, Веста и Норна.
3. **ЦЕЛЕВЫЕ ЗАДАЧИ:**

<u>Ординатор должен знать:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• как провести наружный осмотр глаза;</li><li>• как произвести выворот век;</li><li>• как исследовать выработку слезы и слезоотведение.</li></ul>	<u>Рекомендуемая литература:</u> <p><i>а) учебная литература</i> <u>Кански Д.К.</u> Клиническая офтальмология: систематизированный подход /пер с англ. Под ред. <u>В.П. Еричева.</u> – 2-е изд. – Wroclaw: Elsevier Urban &amp; Partner, 2009. – 944 с. Офтальмология: учебник /под ред. <u>Е.А. Егорова.</u> – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 240 с. <u>Тахчиди Х.П., Ярцева Н.С., Гаврилова Н.А., Деев Л.А.</u> Офтальмология: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 544 с. Учебник. Глазные болезни / под ред. <u>А.П. Нестерова и др.</u> – М.: «Лидер М», 2008. – 316 с.</p> <p><i>б) дополнительная</i> <u>Короев О.А.</u> Офтальмология: придаточные образования глаза. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007. <u>Короев О.А., Короев А.О.</u> Методическое руководство по практической подготовке для студентов лечебного, медико-профилактического и педиатрического факультетов. – Владикавказ: 2012. – 35 с. – +1 электрон. Опт. Диск. <u>Короев О.А., Короев А.О.</u> Методические рекомендации по</p>
--	---

	усвоению практических навыков по офтальмологии. 2015.
<u>Ординатор должен уметь:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• провести наружный осмотр глаза;</li> <li>• произвести выворот век;</li> <li>• исследовать выработку слезы и слезоотведение.</li> </ul>	<u>Рекомендуемая литература:</u> Та же.

#### 4. ПЛАН ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ:

Этапы занятия	Техническое оснащение		Место проведения
	Оборудование	Учебные пособия, средства контроля	
а	б	в	г
1. Проверка исходных данных.		Контрольные задачи.	Учебная комната
2. Инструктаж преподавателя.	Настольные лампы, стеклянные палочки, веко-подъемник, полоски Ширмера, конические зонды, тупые канюли, шприц, перевязочный материал, медикаменты.	План занятия.	Учебная комната, аппаратная
3. Самостоятельная работа ординаторов.	То же, что в п. 2	Ориентировочные карточки.	Учебная комната, аппаратная
4. Разбор результатов с ассистентом (контроль результатов усвоения).		Контрольные задачи, визуальный контроль	Учебная комната, аппаратная
5. Задание на следующее занятие.		1. Учебник. 2. Дополнительная литература. 3. Учебно-методическое пособие.	Учебная комната

#### 5. СХЕМА ОРИЕНТИРОВОЧНОЙ ОСНОВЫ ДЕЙСТВИЯ:

Научитесь осмотру глаза.	Порядок выполнения действия.	Критерии и способы контроля
а	б	в
Проведите наружный осмотр глаза и окружающих тканей.	Больного усадите лицом к свету или в темной комнате. Сядьте напротив. Настольную лампу поставьте на стол слева и спереди от пациента, сидящего на стуле. Свет	Наружный осмотр больного проводят при хорошем дневном естественном или искусственном освещении. Больного усаживают лицом к свету или в темной комнате. Врач садится напротив. Настольная лампа ставится на стол слева и спереди от пациента, сидящего на стуле. Свет направляется на лицо пациента. В первую очередь осматривают окружающие глазницу части лица, затем определяют со-

а	б	в
<p>Определите подвижность глазных яблок.</p>	<p>направьте на лицо пациента. Осматривают окружающие глазницу части лица. При необходимости применяют пальпацию. Края глазницы исследуются путем пальпации. Осматривают всегда сначала здоровый, а затем больной глаз.</p> <p>Исследование проведите при хорошем дневном или искусственном освещении. Больного усадите лицом к свету. Сядьте напротив. Настольную лампу поставьте на стол слева и спереди от пациента, сидящего на стуле. Свет направьте на пациента. Предложите пациенту следить за вашей рукой, которую перемещают вверх, вниз, влево и вправо в пределах поля зрения. Голова пациента должна оставаться неподвижной.</p>	<p>стояние и положение век, области слезной железы и слезного мешка, положение глазного яблока в орбите, степень его смещения, ширину глазной щели и состояние оболочек глаза, видимых в пределах глазной щели. При необходимости применяют пальпацию. Края глазницы исследуются путем пальпации. Осматривают всегда сначала здоровый, а затем больной глаз. При осмотре век обращают внимание на цвет кожи, подвижность век, положение и толщину края век, направление роста ресниц, ширину интермаргинального пространства, состояние переднего и заднего ребер верхнего и нижнего века, состояние и положение слезных точек.</p> <p>Определение подвижности глазных яблок проводят при хорошем дневном естественном или искусственном освещении. Больного усаживают лицом к свету или в темной комнате. Врач садится напротив. Настольная лампа ставится на стол слева и спереди от пациента, сидящего на стуле. Свет направляется на пациента. Объем движений глазных яблок определяется монокулярно и бинокулярно. Пациенту предлагают следить за объектом (например, за рукой врача), который перемещают вверх, вниз, влево и вправо в пределах поля зрения (голова остается неподвижной). Наблюдают, в одинаковой ли степени и до предела ли оба глаза следуют за перемещающимся объектом. В норме при максимальном отклонении глазного яблока кнаружи, наружный край роговицы должен доходить до наружной спайки век, кнутри – до области слезного мяса, книзу – веко прикрывает больше половины роговицы, кверху – роговая оболочка прикрывается верхним веком приблизительно на 2 мм. Нарушения движения особенно хорошо видны при нормальном движении второго глаза. При определении ассоциированного движения глаз просят больного смотреть во все стороны без фиксации на какой-либо предмет или подносят палец с просьбой посмотреть на него, не указывая стороны, с которой подводится палец.</p>
<p>Научитесь вывороту нижнего века.</p>	<p>Настольную лампу поставьте на стол слева и спереди от пациента. Свет направьте на лицо пациента. Попросите его посмотреть вверх. Большой палец правой или левой руки, установите так, чтобы верхушка пальца располагалась у</p>	<p>Настольная лампа ставится на стол слева и спереди от пациента, сидящего на стуле. Свет направляется на лицо пациента. Больного просят посмотреть вверх. Большим пальцем правой или левой руки, установленным так, чтобы верхушка пальца располагалась у края века, натягивают кожу вниз. От тягивая то внутренний, то наружный угол, осматривают конъюнктиву века и нижнюю переходную складку.</p>

а	б	в
<p>Научитесь вывороту верхнего века.</p>	<p>края века. Оттяните кожу вниз, то со стороны внутреннего, то наружного угла.</p> <p>Настольную лампу поставьте на стол слева и спереди от пациента, сидящего на стуле. Свет направьте на его лицо. Попросите посмотреть вниз. Большим пальцем левой руки, поставленным у верхнего края хряща, немного подтяните вверх кожу века, отодвигая этим край верхнего века от глазного яблока. Большим и указательным пальцами правой руки захватывайте ресничный край верхнего века с ресницами. Левую руку освободите, а правой в этот момент оттяните веко книзу и кпереди. В это время большой палец левой руки положите выше верхнего края хряща оттянутого века, затем веко оттяните вперед к себе и поверните вверх. Вместо большого пальца левой руки в качестве рычага можете использовать стеклянную палочку.</p>	<p>Настольная лампа ставится на стол слева и спереди от пациента, сидящего на стуле. Свет направляется на лицо пациента. Больного просят посмотреть вниз. Большим пальцем левой руки, поставленным у верхнего края хряща, немного подтягивают вверх кожу века, отодвигая этим край верхнего века от глазного яблока. Край верхнего века с ресницами большим и указательным пальцами правой руки захватывают ресничный край века. Левую руку освобождают, а правой в этот момент оттягивают веко книзу и кпереди. В это время большой палец левой руки нужно положить выше верхнего края хряща оттянутого века, затем веко следует оттянуть вперед к себе и повернуть вверх. Большой палец левой руки фиксирует веко, правая рука остается свободной для проведения манипуляций. Вместо большого пальца левой руки в качестве рычага может быть использована стеклянная палочка. Для того что-бы лучше осмотреть верхнюю переходную складку, необходимо через нижнее веко слегка надавить на глазное яблоко кверху.</p>
<p>Научитесь вывороту верхнего века с помощью векоподъемника.</p>	<p>Настольную лампу поставьте на стол слева и спереди от пациента, сидящего на стуле. Направьте свет на лицо пациента. Попросите его посмотреть вниз. Векоподъемник Демарра наложите на</p>	<p>Настольная лампа ставится на стол слева и спереди от пациента, сидящего на стуле. Свет направляется на лицо пациента. Больного просят посмотреть вниз. Векоподъемник Демарра накладывают на верхнее веко так, чтобы его широкая седлообразная пластинка прикасалась к веку у верхнего края хряща, ручка была направлена книзу. Веко берут за ресницы и поворачивают вокруг пластинки векоподъемника. Для получения двойного выворота</p>

а	б	в
<p>Научитесь постановке пробы Ширмера.</p>	<p>верхнее веко так, чтобы его широкая пластинка прикасалась к веку у верхнего края хряща, а ручка была направлена книзу. Захватите веко за ресницы и поверните вокруг пластинки векоподъемника. Ручку векоподъемника, поднимите вверх.</p> <p>Настольную лампу поставьте на стол слева и спереди от пациента, сидящего на стуле. Направьте свет на лицо пациента. Пробу проведите одновременно с обоими глазами. Кончики фильтровальных полосок загните под углом 45°. Попросите пациента посмотреть вверх. Кончики полосок заводите за нижние веки. После размещения бумажных полосок пациента попросите закрыть глаза на 5 минут. После этого полоски извлеките и оцените степень их увлажнения путем измерения длины смоченного слезой участка.</p>	<p>ручку векоподъемника, направленную вниз, поднимают вверх – на лоб пациента. При этом видна конъюнктив верхнего века, верхняя переходная складка и конъюнктив верхней половины глазного яблока.</p> <p>Настольная лампа ставится на стол слева и спереди от пациента, сидящего на стуле. Свет направляется на лицо пациента. Пробу проводят одновременно с обоими глазами. Кончики фильтровальных полосок загибают под углом 45°. Пациента просят посмотреть вверх. Кончики полосок заводят за нижние веки. После размещения бумажных полосок пациента просят закрыть глаза на 5 минут. После этого полоски извлекаются и оценивается их степень увлажнения путем измерения длины смоченного слезой участка. Иногда перед процедурой используется местный анестетик, чтобы предотвратить слезотечение вследствие раздражения конъюнктивы бумагой. Оценка результатов пробы Ширмера:          Норма: <math>\geq 15</math> мм (у людей старше 60 лет <math>\geq 10</math> мм)          Легкая степень угнетения слезообразования: 9-14 мм          Средняя степень угнетения слезообразования: 4-8 мм          Тяжелая степень угнетения слезообразования: <math>&lt; 4</math> мм</p>
<p>Научитесь определению наличия патологического содержимого в слезном мешке.</p>	<p>Пациента посадите на стул. Попросите его посмотреть вверх. Большим пальцем правой руки надавите на внутреннюю спайку век. Наблюдайте за слезными точками.</p>	<p>Пациента сажают на стул. Просят его посмотреть вверх. Большим пальцем правой руки надавливают на внутреннюю спайку век (место локализации слезного мешка). Наблюдают за выходом патологического содержимого из слезных точек.</p>
<p>Научитесь постановке канальцевой пробы.</p>	<p>Пациента посадите на стул. В конъюнктивальный мешок зака-</p>	<p>Большого усаживают на стул. В конъюнктивальный мешок закапайте 3% раствор колларгола или 1% раствор флюоресцеина. Если через 1-2 минуты слезная жидкость начинает обесцвечиваться, следовательно,</p>



а	б	в
<p>Научитесь постановке носовой пробы.</p>	<p>пайте 3% раствор колларгола или 1% раствор флюоресцеина.</p> <p>Пациента посадите на стул. В нижний носовой ход носовым пинцетом с исследуемой стороны введите ватный или марлевый тампон. В конъюнктивальный мешок закапайте 3% раствор колларгола или 1% раствор флюоресцеина.</p>	<p>присасывающая функция канальцев сохранена, и слеза через них свободно проходит в слезный мешок – положительная канальцевая проба. При задержке краски в конъюнктивальном мешке на более длительный срок канальцевая проба считается отрицательной.</p> <p>Больного усаживают на стул. В нижний носовой ход носовым пинцетом с исследуемой стороны вводят ватный или марлевый тампон. В конъюнктивальный мешок закапывают 3% раствор колларгола или 1% раствор флюоресцеина. Через 5 минут тампон извлекают. Появление красящего вещества через 3-5 минут на тампоне (или на салфетке при сморкании) свидетельствует о положительной носовой пробе при нормальной проходимости слезных путей. Если на тампоне краски не окажется совсем или же она появится позже, то носовая проба считается отрицательной или резко замедленной.</p>
<p>Научитесь промывать слезные пути.</p>	<p>Нберите в шприц физраствор. На шприц наденьте тупую канюлю. Пациента усадите на стул. Два-три раза в конъюнктивальный мешок закапайте анестетик. Коническим зондом расширьте нижний слезный каналец. Извлеките зонд. По ходу канала введите канюлю. Голову пациента наклоните вниз и под нос ему подставьте почкообразный лоток. Вводите жидкость, надавливая на шприц.</p>	<p>В шприц набирают физиологический раствор, или 0,1% раствор риваноля, или водный раствор фурацилина 1:5000. На шприц надевают укороченную притупленную не очень тонкую иглу с закругленными краями, либо специальную канюлю. Больного усаживают на стул. Проводится анестезия двух- трехкратным закапыванием в конъюнктивальный мешок 1% раствора дикаина, или 0,5% раствором алкаина, или 0,4% раствором инокаина. Коническим зондом расширяют нижний слезный каналец, осторожно вводя зонд сначала в вертикальный, а затем в горизонтальный его отделы. Иглу или канюлю, одетую на шприц, вводят отвесно в слезную точку, затем переводят в горизонтальное положение и продвигают в каналец на 4-7 мм. Для того чтобы жидкость не попала в носоглотку, голову пациента наклоняют немного вперед и под нос помещают почкообразный лоток. Медленным надавливанием на поршень шприца жидкость вводят в слезные пути. Если проходимость слезоотводящих путей нормальная, то жидкость струйкой вытекает из носа. При наличии сужения в носослезном протоке жидкость вытекает из носа каплями или тонкой струей, а часть ее фонтанирует через другую слезную точку. Если жидкость совсем не проходит в нос и возвращается через другую слезную точку, следовательно, где-то полностью перекрыт просвет слезоотводящих путей. При промывании надо соблюдать осторожность, помня о возможности разрыва стенки канала и образования ложного хода при грубом манипулировании.</p>

**6. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ.**

Тестовые задания и ситуационные задачи найдите по темам занятий в соответствующих сборниках.

**7. КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ УСВОЕНИЯ** производится преподавателем визуально.

**8. ЗАДАНИЕ НА СЛЕДУЮЩЕЕ ЗАНЯТИЕ.**

**Тема:** Биомикроскопия, гониоскопия и офтальмоскопия.

**Литература:** Рекомендуемая литература:

*а) учебная литература*

Кански Д.К. Клиническая офтальмология:

систематизированный подход /пер с англ. Под ред. В.П.

Еричева. – 2-е изд. –Wroclaw: Elsevier Urban & Partner, 2009. – 944 с.

Офтальмология: учебник /под ред. Е.А. Егорова. – М.:

ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 240 с.

Тахчиди Х.П., Ярцева Н.С., Гаврилова Н.А., Деев Л.А.

Офтальмология: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 544 с.

Учебник. Глазные болезни / под ред. А.П. Нестерова и др. –

М.: «Лидер М», 2008. – 316 с.

*б) дополнительная*

Короев О.А. Офтальмология: придаточные образования глаза.

– Ростов-на-Дону: Феникс, 2007.

Короев О.А., Короев А.О. Методическое руководство по практической подготовке для студентов лечебного, медико-профилактического и педиатрического факультетов. –

Владикавказ: 2012. – 35 с. – +1 электрон. Опт. Диск.

Короев О.А., Короев А.О. Методические рекомендации по усвоению практических навыков по офтальмологии. 2015.

**9. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ИЗУЧАЕМОЙ ТЕМЕ ВЗЯТЬ ИЗ СБОРНИКА ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОРДИНАТОРОВ.**



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Кафедра оториноларингологии с офтальмологией**

**Курс офтальмологии**

**КОРОЕВ О.А., КОРОЕВ А.О.**

# **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ АУДИТОРНОЙ РАБОТЫ ОРДИНАТОРОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ ВРАЧЕБНЫЕ МАНИПУЛЯЦИИ В ОФТАЛЬМОЛОГИИ**



**ТЕМА 2: Биомикроскопия, гониоскопия и офтальмоскопия.**

**Владикавказ 2021**

## ТЕМА 2.

1. **ТЕМА:** Биомикроскопия, гониоскопия и офтальмоскопия.
2. **ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** Научится проводить биомикроскопию, гониоскопию и офтальмоскопию.
3. **ЦЕЛЕВЫЕ ЗАДАЧИ:**

<u>Ординатор должен знать:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• как произвести офтальмоскопию;</li><li>• как проводить биомикроскопию глаза;</li><li>• как произвести гониоскопию.</li></ul>	<u>Рекомендуемая литература:</u> <p><i>а) учебная литература</i> <u>Кански Д.К.</u> Клиническая офтальмология: систематизированный подход /пер с англ. Под ред. <u>В.П. Еричева.</u> – 2-е изд. –Wroclaw: Elsevier Urban &amp; Partner, 2009. – 944 с. Офтальмология: учебник /под ред. <u>Е.А. Егорова.</u> – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 240 с. <u>Тахчиди Х.П., Ярцева Н.С., Гаврилова Н.А., Деев Л.А.</u> Офтальмология: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 544 с. Учебник. Глазные болезни / под ред. <u>А.П. Нестерова и др.</u> – М.: «Лидер М», 2008. – 316 с.</p> <p><i>б) дополнительная</i> <u>Короев О.А.</u> Офтальмология: придаточные образования глаза. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007. <u>Короев О.А, Короев А.О.</u> Методическое руководство по практической подготовке для студентов лечебного, медико-профилактического и педиатрического факультетов. – Владикавказ: 2012. – 35 с. – +1 электрон. Опт. Диск. <u>Короев О.А., Короев А.О.</u> Методические рекомендации по усвоению практических навыков по офтальмологии. 2015.</p>
---	---

<u>Ординатор должен уметь:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• произвести офтальмоскопию;</li> <li>• проводить биомикроскопию глаза;</li> <li>• произвести гониоскопию.</li> </ul>	<u>Рекомендуемая литература:</u> Та же.
---	---

#### 4. ПЛАН ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ:

Этапы занятия	Техническое оснащение		Место проведения
	Оборудование	Учебные пособия, средства контроля	
а	б	в	г
1. Проверка исходных данных.		Контрольные задачи.	Учебная комната
2. Инструктаж преподавателя.	Настольные лампы, офтальмоскопы, щелевая лампа, экгониоскоп.	План занятия.	Учебная комната, аппаратная
3. Самостоятельная работа клинических ординаторов.	То же, что в п. 2.	Ориентировочные карточки.	Учебная комната, аппаратная
4. Разбор результатов с ассистентом (контроль результатов усвоения).		Контрольные задачи, визуальный контроль ассистента.	Учебная комната, аппаратная
5. Задание на следующее занятие.		1. Учебник. 2. Дополнительная литература. 3. Учебно-методическое пособие.	Учебная комната

#### 5. СХЕМА ОРИЕНТИРОВОЧНОЙ ОСНОВЫ ДЕЙСТВИЯ:

Научитесь осмотру глаза.	Порядок выполнения действия.	Критерии и способы контроля
а	б	в
Научитесь методике офтальмоскопии в обратном виде.	Перед исследованием в глаз закапайте раствор мидриатика. Исследование проводите в темной комнате. Пациента посадите на стул. Сядьте напротив пациента на расстоянии 50-60 см. Лампу поставьте слева и сзади от больного на уровне его глаз. Возьмите офтальмоскоп в правую руку и приставьте его к своему правому глазу. Зеркало офталь-	Исследование проводят в темной комнате. При необходимости перед исследованием (за 10-15 мин) в глаз инстиллируют раствор мидриатика. Исследуемого сажают на стул. Врач располагается напротив пациента на расстоянии 50-60 см. Источник света находится слева и сзади от больного на уровне его глаз. Исследующий держит офтальмоскоп в правой руке и приставляет его к своему правому глазу. Для лучшей фиксации зеркало офтальмоскопа слегка упирается в верхний край глазницы. В левую руку врач берет линзу. Направив пучок света в глаз обследуемого, и убедившись, что зрачок «загорелся» красным светом, врач ставит ее перед глазом больного на расстоянии 7-8 см так, чтобы лучи офтальмоскопа шли перпендикулярно к ней. Выходящие из его глаза лучи, пройдя через линзу, сходятся на рас-

а	б	в
<p>Научитесь методике непрямой бинокулярной офтальмоскопии.</p>	<p>москопа слегка уприте в верхний край глазницы. В левую руку возьмите линзу в 13 дптр. Направив пучок света в глаз обследуемого, и убедившись, что зрачок «загорелся» красным светом, поставьте ее перед глазом пациента на расстоянии 7-8 см так, чтобы лучи офтальмоскопа шли перпендикулярно к ней. Выходящие из его глаза лучи, пройдя через линзу, сходятся на расстоянии 7-8 см от последней. Получается как бы висящее в воздухе увеличенное обратное изображение тех частей глазного дна, от которого лучи отразились. Вы должны видеть это изображение перед линзой. Изображение получается обратное, поэтому все то, что исследователь видит в верхней части изображения, соответствует нижней части обследуемого участка, а внутренняя часть видимой области соответствует наружному отделу глазного дна.</p> <p>Перед исследованием в глаз закапайте раствор мидриатика. Исследование проводите в темной комнате. Пациента посадите на стул. Сядьте напротив пациента на расстоянии 50-60 см. Наденьте на голову бинокулярный</p>	<p>стоянии 7-8 см от последней. Получается как бы висящее в воздухе увеличенное обратное изображение тех частей глазного дна, от которого лучи отразились. Смотрящий через отверстие в офтальмоскопе должен видеть это изображение перед линзой. Изображение получается обратное, поэтому все то, что исследователь видит в верхней части изображения, соответствует нижней части обследуемого участка, а внутренняя часть видимой области соответствует наружному отделу глазного дна. Офтальмоскопию начинают с осмотра диска зрительного нерва и сосудистой воронки. Для того чтобы диск попал в поле зрения врача, больной должен смотреть в сторону своего носа. Зрительный нерв находится на расстоянии 2 диаметров диска от желтого пятна. В норме диск зрительного нерва круглой или овальной формы, с четкими границами. Из середины диска зрительного нерва выходят центральные сосуды сетчатки. Уже на диске зрительного нерва центральные артерия и вена делятся на свои две главные ветви – верхнюю и нижнюю и дихотомически делятся, и распространяются по всей сетчатке. Анастомозов сосуды сетчатки не имеют, Артерии имеют светлокрасный цвет, вены – темно-красный; вены в 1,5 раза шире артерий. Далее осматривают область желтого пятна, центральную область сетчатки – самую важную в функциональном отношении. Эта область расположена у заднего полюса глаза; чтобы исследовать ее, пациент должен смотреть прямо в офтальмоскоп. Макулярная область, или желтое пятно, темнее, имеет форму горизонтально расположенного овала, вокруг которого у молодых людей имеется блестящая светлая полоска светового рефлекса. В заключение осматривают периферическую зону глазного дна. Для этого пациент меняет направление взора по 8 периферическим точкам. Исследование надо проводить последовательно и тщательно, чтобы не пропустить патологические изменения внутренних оболочек глаза.</p> <p>Методика имеет определенные преимущества: получение истинного стереоскопического изображения, большее поле обзора (до 360 градусов), высокое качество изображения, доступность для исследования периферических отделов сетчатки, возможность проведения исследования в условиях плохой фоновой освещенности. Перед исследованием (за 10-15 мин) в глаз инстиллируют раствор мидриатика. Исследование проводят в темной комнате. Исследуемого сажают на стул. Врач располагается напротив пациента на расстоянии 50-60 см. Окуляры офтальмоскопа регулируются по межзрачковому расстоя-</p>

а	б	в
<p>Научитесь методике прямой офтальмоскопии.</p>	<p>офтальмоскоп и включите его. Подвижным зеркальцем свет сфокусируйте на глаз пациента. Проведите осмотр глазного дна линзами различной оптической силы. Линзу поместите перед глазом пациента. Передвигайте ее вдоль оптической оси. Добейтесь четкого изображения рассматриваемых структур.</p> <p>Перед исследованием в глаз закапайте раствор мидриатика. Исследование проводите в темной комнате. Пациента посадите на стул. Возьмите в руку электрический офтальмоскоп. Включите его. Правый</p>	<p>нию врача. Подвижным зеркальцем свет фокусируется на глаз пациента. Осмотр глазного дна производится линзами различной оптической силы, дающими различную степень увеличения. Линза помещается перед глазом пациента. Передвижением ее вдоль оптической оси врач добивается четкого изображения рассматриваемых структур. Бинокулярная непрямая офтальмоскопия может быть применена как во время амбулаторного обследования, так и для контроля глазного дна во время оперативных вмешательств (особенно по поводу отслойки сетчатки). Офтальмоскопию начинают с осмотра диска зрительного нерва и сосудистой воронки. Для того чтобы диск попал в поле зрения врача, больной должен смотреть в сторону своего носа. Зрительный нерв находится на расстоянии 2 диаметров диска от желтого пятна. В норме диск зрительного нерва круглой или овальной формы, с четкими границами. Из середины диска зрительного нерва выходят центральные сосуды сетчатки. Уже на диске зрительного нерва центральные артерия и вена делятся на свои две главные ветви – верхнюю и нижнюю и дихотомически делятся, и распространяются по всей сетчатке. Анастомозов сосудов сетчатки не имеют, Артерии имеют светло-красный цвет, вены – темно-красный; вены в 1,5 раза шире артерий. Далее осматривают область желтого пятна, центральную область сетчатки – самую важную в функциональном отношении. Эта область расположена у заднего полюса глаза; чтобы исследовать ее, пациент должен смотреть прямо в офтальмоскоп. Макулярная область, или желтое пятно, темнее, имеет форму горизонтально расположенного овала, вокруг которого у молодых людей имеется блестящая светлая полоска светового рефлекса. В заключение осматривают периферическую зону глазного дна. Для этого пациент меняет направление взора по 8 периферическим точкам. Исследование надо проводить последовательно и тщательно, чтобы не пропустить патологические изменения внутренних оболочек глаза.</p> <p>Это исследование можно сравнить с рассматриванием предмета через увеличительное стекло, роль которого в глазу выполняют роговица и хрусталик. Офтальмоскопию в прямом виде производят с помощью ручного электроофтальмоскопа. Электроофтальмоскоп снабжен револьверным диском с набором положительных и отрицательных стекол разной силы для устранения несоответствия между рефракцией глаз больного и врача. Вращая пальцем диск с линзами добиваются четкого изображения глазного дна. При необходимости перед исследованием (за</p>

а	б	в
<p>Научитесь методике офтальмоскопии с помощью асферических линз и щелевой лампы.</p>	<p>глаз пациента осматривайте правым глазом, а левый – левым. Придвиньтесь с офтальмоскопом как можно ближе к глазу пациента и смотрите через зрачок. Вращая пальцем диск с линзами добейтесь четкого изображения глазного дна.</p> <p>Перед исследованием в глаз закапайте раствор мидриатика. Исследование проводите в темной комнате. Пациента посадите за щелевую лампу. Подбородок его установите на лицевой установ. Включите лампу. Линзу расположите на расстоянии 1-1,5 см от глаза пациента и через</p>	<p>10-15 мин) в глаз инстиллируют раствор мидриатика. Обследуемый придвигается с офтальмоскопом как можно ближе к глазу больного и смотрит через зрачок. Осмотр лучше производить через широкий зрачок. Правый глаз больного осматривают правым глазом, левый – левым. При офтальмоскопии в прямом виде получается увеличение изображения приблизительно в 13-16 раз. Офтальмоскопия в прямом виде помогает детализировать видимые изменения. Офтальмоскопию начинают с осмотра диска зрительного нерва и сосудистой воронки. Для того чтобы диск попал в поле зрения врача, больной должен смотреть в сторону своего носа. Зрительный нерв находится на расстоянии 2 диаметров диска от желтого пятна. В норме диск зрительного нерва круглой или овальной формы, с четкими границами. Из середины диска зрительного нерва выходят центральные сосуды сетчатки. Уже на диске зрительного нерва центральные артерия и вена делятся на свои две главные ветви – верхнюю и нижнюю и дихотомически делятся, и распространяются по всей сетчатке. Анастомозов сосудов сетчатки не имеют, Артерии имеют светло-красный цвет, вены – темно-красный; вены в 1,5 раза шире артерий. Далее осматривают область желтого пятна, центральную область сетчатки – самую важную в функциональном отношении. Эта область расположена у заднего полюса глаза; чтобы исследовать ее, пациент должен смотреть прямо в офтальмоскоп. Макулярная область, или желтое пятно, темнее, имеет форму горизонтально расположенного овала, вокруг которого у молодых людей имеется блестящая светлая полоска светового рефлекса. В заключение осматривают периферическую зону глазного дна. Для этого пациент меняет направление взора по 8 периферическим точкам. Исследование надо проводить последовательно и тщательно, чтобы не пропустить патологические изменения внутренних оболочек глаза.</p> <p>Преимущества методики – большое увеличение (в 10 раз), детальный осмотр, широкое поле зрения, исследование всей сетчатки, в том числе и по периметру. Перед исследованием (за 10-15 мин) в глаз инстиллируют раствор мидриатика. Подбородок больного устанавливают на лицевой установ щелевой лампы. Включают щелевую лампу. Линзу располагают на расстоянии 1-1,5 см от глаза пациента и через окуляры щелевой лампы рассматривают увеличенное перевернутое изображение глазного дна. Для успешной фокусировки в отличие от контактной методики голову больного необходимо отодвигать на 1-1,5 см от подголовника щелевой лампы. Для опти-</p>



а	б	в
	<p>окуляры щелевой лампы рассмотрите увеличенное перевернутое изображение глазного дна. Для фокусировки голову пациента отодвиньте на 1-1,5 см от подголовника щелевой лампы. Осветитель щелевой лампы нельзя отводить на угол, больший, чем 20-25°, из-за появления бликов. Слегка перемещайте линзу по горизонтали или меняйте ее угол наклона. Центральные отделы глазного дна осматривают линзами +60,0 Д и +78,0 Д. Крайнюю периферию глазного дна – линзами +78,0 Д и +90,0 Д.</p>	<p>мальной офтальмоскопии с асферическими линзами осветитель щелевой лампы нельзя отводить на угол, больший, чем 20-25°, из-за появления массы бликов. Слегка перемещая линзу по горизонтали или меняя ее угол наклона, можно детально под большим увеличением обследовать центральные отделы глазного дна (линза +60,0 Д и +78,0 Д) и крайнюю периферию глазного дна (линза +78,0 Д и +90,0 Д). При использовании асферических линз изображение увеличивается и переворачивается. Методика особенно информативна для оценки макулярного отека, поражений зрительного нерва и других изменений заднего полюса глаза. Она менее полезна для оценки периферической сетчатки, но важна для осмотра глазного дна кнаружи от экватора глаза.</p>
<p>Научитесь методике прямой офтальмоскопии с помощью фундус-линзы и щелевой лампы.</p>	<p>Перед исследованием в глаз закапайте раствор мидриатика. Исследование проводите в темной комнате. Пациента посадите за щелевую лампу. Подбородок его установите на лицевой установ. Включите лампу. На контактную линзу Гольдмана нанесите гель. Приставьте вогнутой поверхностью линзу к роговице. В систему зеркал рассматривайте глазное дно.</p>	<p>Преимущества методики – большое увеличение (в 10 раз), детальный осмотр, широкое поле зрения, исследование всей сетчатки, в том числе и по периметру. Перед исследованием (за 10-15 мин) в глаз инстиллируют раствор мидриатика. Подбородок больного устанавливают на лицевой установ щелевой лампы. Включают щелевую лампу. На контактную линзу Гольдмана наносят гель. Приставляют вогнутой поверхностью линзу к роговице. Помещая трехзеркальную фундус-линзу Гольдмана на роговицу, можно на щелевой лампе осмотреть периферические участки сетчатки, которые недоступны осмотру при офтальмоскопии. В фундус-линзе система зеркал отклоняет лучи к этим зонам сетчатки, и врач видит периферию глазного дна не под острым углом, как при офтальмоскопии, а под прямым углом, что увеличивает диагностические возможности. Методика особенно информативна для оценки макулярного отека, поражений зрительного нерва и других изменений заднего полюса глаза. Она менее полезна для оценки периферической сетчатки, но важна для осмотра глазного дна кнаружи от экватора глаза.</p>
<p>Познакомьтесь с методикой исследования глазного дна с</p>	<p>После достижения мидриаза, голову больного ставят на лицевой установ</p>	<p>Фундус-камера – цифровой прибор, предназначенный для визуального наблюдения состояния глазного дна и получения его подробного полноцветного фотоизображения. Это один из самых достоверных</p>

а	б	в
помощью фундус-камеры.	фундус-камеры. Производят фотографирование глазного дна.	и полезных инструментов, используемых в офтальмологии. Фоторегистрация изменений на фундус-камере способствует повышению оперативности и точности диагностики витреоретинальной патологии. В конструкции фундус-камеры главную роль играет камера высокого разрешения, с помощью которой можно получить снимки мельчайших структур глаза под несколькими углами. При исследовании больных на фундус-камере имеют малую значимость оптические аберрации. В основу исследования заложено несколько физических процессов. Сначала пространственно-угловое расположение глаза фиксируется на точечном световом источнике, затем реальное изображение глазного дна проецируется на электронный приемник и преобразуется в цифровой сигнал, который регистрируется и обрабатывается с помощью компьютера и выводится на экран. Эффективность такого оснащения обусловлена его максимальной точностью, ведь фундус-камера основана на новейших цифровых и электронных технологиях, а значит, полностью исключает световые блики, размытость и искажение цвета. С помощью многократного увеличения изображения обнаруживаются нарушения даже на самой ранней их стадии. Фундус-камера – идеальный прибор при широкоугольном обследовании глазного дна. Чувствительные матрицы обеспечивают высокое качество цифровых снимков при минимальной интенсивности вспышки и продолжительности осмотра. Уменьшение степени освещения расширяет круг ситуаций, в которых может применяться аппарат, делает процедуру абсолютно безопасной для пациента. Возможности этого вида оборудования постоянно обогащаются за счет развития цифровых и электронных технологий получения и трактовки визуальной информации. В конструкции современных фундус-камер объединены механические, электронные, оптические, программные модули, интегрирующие все функции в удобную, компактную диагностическую систему. Фундус-камера дает возможность мультиспектральной съемки и анализа изображения, проведения флюоресцентной ангиографии, проведения сравнительной оценки полученных данных в динамике и архивирование полученных данных, в том числе для передачи по цифровым каналам связи с целью дополнительной консультации данных пациента экспертами. Это особенно важно при витреоретинальной патологии, имеющей, с одной стороны, многочисленные варианты течения болезни, а с другой стороны, редко встречающиеся синдромы, трудные для диагностики. Данный способ обследования обладает высокой информативностью и позволяет выявлять малейшие

а	б	в
<p>Научитесь методике офтальмохромоскопии.</p>	<p>Проводите прямую офтальмоскопию с помощью офтальмохромоскопа. Подставляйте в ход лучей различные цветные светофильтры.</p>	<p>изменения в физиологических структурах глазного дна, признаки глаукомы, диабетической ретинопатии, другой патологии зрительного нерва и сетчатки, назначать эффективную терапию и контролировать результативность лечения. Камера легко может быть интегрирована в единую компьютерную сеть диагностических приборов. Одним из критериев требований к методу исследования являются объективность, безошибочность постановки первичного диагноза и оптимальные затраты во времени исследования пациента.</p> <p>Офтальмохромоскопия – метод исследования дна глаза, разработанный А.М. Водовозовым и заключающийся в освещении дна глаза во время офтальмохромоскопии цветным светом, спектральный состав которого может изменяться при помощи светофильтров или других приспособлений. При офтальмохромоскопии дно глаза исследуется в красном, желтом, синем, бескрасном, желто-зеленом и пурпурном свете. Исследование в свете различного спектрального состава позволяет выявлять на дне глаза такие детали, которые при обычной офтальмоскопии не видны. Для осуществления офтальмохромоскопии предложен специальный электрический офтальмоскоп. Лучи света в зависимости от длины волны проникают на различную глубину, поэтому при офтальмохромоскопии производят световую препаровку тканей дна глаза. Кроме того, отдельные элементы нормального и патологически измененного дна глаза неодинаково поглощают длинноволновые и коротковолновые лучи, что дает возможность, меняя цвет освещения, усилить контраст между едва заметными при обычной офтальмоскопии деталями и фоном дна глаза. При исследовании в желто-зеленом свете выключаются крайние участки спектра, что увеличивает четкость наблюдаемых объектов благодаря уменьшению искажений, обусловленных хроматической аберрацией глаза. При исследовании дна глаза в красном свете лучше выявляются пигментированные образования. В то же время другие детали исчезают, что создает благоприятные условия для изучения патологической пигментации дна глаза. Мелкие пигментные скопления выявляются в этом свете даже в тех случаях, когда они при обычной офтальмоскопии совершенно не различимы. Особенно ценные данные могут быть получены при исследовании в непрямом красном свете. При этом обнаруживаются патологические изменения, расположенные в глубоких слоях дна глаза (глубокие кисты сетчатки, мелкие друзы диска зрительного нерва и сетчатки, скрытые хориоидальные очаги и др.). В желтом све-</p>

а	б	в
<p>Научитесь методике биомикроскопии.</p>	<p>Для исследования используйте щелевую лампу, или биомикроскоп. Голову пациента установите в специальную подставку с упором подбородка и лба. Осветитель, микроскоп и глаз бпациента должны находиться на одном уровне. Специальная диафрагма на осветителе позволяет менять ширину световой щели. Включите щелевую лампу. Световую щель фокусируйте на ту ткань, которая подлежит осмотру. Осмотр глаза</p>	<p>те хорошо определяются мелкие и особенно субретинальные кровоизлияния. В синем свете лучше видны экссудативные очаги и рефлекс сетчатки. В желто-зеленом свете становятся различимыми нервные волокна сетчатки и их патология при атрофиях зрительного нерва. В пурпурном свете на дне нормального глаза выявляются такие новые детали, как цветные полосы вдоль сосудов и красное пятно. Атрофия зрительных нервов выражается посинением дисков, синий цвет приобретают также атрофические очаги и миопические конусы. Исследования в бескрасном свете дали возможность обнаружить новые формы патологических изменений макулы, выявить патологические рефлекс при застойных дисках и очаговых хориоретинитах, описать пылевидное помутнение сетчатки. В бескрасном свете лучше видны мельчайшие сосуды сетчатки и кровоизлияния. Специальной подготовки к проведению осмотра не требуется. За 5-10 минут до осмотров глаза пациенту закапываются препараты, вызывающие расширение зрачка. Это необходимо для улучшения обзора. Процедура проводится в затемненном помещении. Врач проводит осмотр глазного дна через окуляр офтальмоскопа. Осмотр одного глаза занимает 5-15 минут. В процессе осмотра врач производит смену светофильтров. Данный метод обследования органа чаще всего используется как метод уточняющей диагностики в совокупности с обычной офтальмоскопией.</p> <p>Для исследования используют щелевую лампу, или биомикроскоп. Щелевая лампа представляет собой комбинацию интенсивного источника света и бинокулярного микроскопа. В отличие от обычного бокового освещения при биомикроскопии можно менять степень освещения и увеличение от 5 до 60 раз. Различают четыре способа освещения: 1) исследование при прямом фокальном освещении позволяет судить о степени общей непрозрачности биологического объекта и структурной неоднородности по ходу оптического среза; 2) при непрямом фокальном освещении изучают зону вблизи освещенного фокальным светом участка. Некоторые детали структуры при этом удастся видеть лучше, чем при прямом освещении; 3) при прямом диафаноскопическом просвечивании структуру тканей изучают в отраженном, рассеянном свете. Объект виден на светлом, опалесцирующем фоне, поэтому вид «прозрачных» и «непрозрачных» участков прямо противоположен тому, который наблюдается при прямом фокальном освещении; 4) при непрямом диафаноскопическом просвечивании осматривают участок выхода отраженного пучка света. При каждом из этих видов ос-</p>

а	б	в
<p>Научитесь ориентировочному определению ширины угла передней камеры по Вургафту.</p>	<p>производите через микроскоп. Используйте различные способы освещения.</p> <p>Пациента усадите на стул в темной комнате. Включенный электрический офтальмоскоп поднесите к лицу исследуемого сбоку и несколько сзади, таким образом, чтобы его луч попадал на роговицу по касательной к лимбу. Наблюдайте за лимбом пациента.</p>	<p>вещения можно пользоваться двумя приемами: а) исследование в скользящем луче позволяет улавливать неровности рельефа; б) исследование в зеркальном поле также помогает изучить рельеф поверхности, но при этом выявляются небольшие неровности и шероховатости. При исследовании щелевой лампой голову больного устанавливают в специальную подставку с упором подбородка и лба. Осветитель, микроскоп и глаз больного должны находиться на одном уровне. Специальная диафрагма на осветителе позволяет менять ширину световой щели. Включают щелевую лампу. Световую щель фокусируют на ту ткань, которая подлежит осмотру. Осмотр глаза производят через микроскоп. Тонкий большой силы световой пучок позволяет получить оптический срез на полупрозрачных и прозрачных тканях. При этом выявляются тончайшие изменения их структуры.</p> <p>В определенный момент, когда лучи света попадают на внутреннюю поверхность роговицы под критическим углом, с носовой стороны глаза в зоне склерального лимба появляется яркое световое пятно. Широкое пятно – диаметром 1,5-2 мм – соответствует широкому, а диаметром 0,5-1 мм – узкому углу передней камеры. Нерезкое свечение лимба, появляющееся только при повороте глаза кнутри, характерно для щелевидного угла передней камеры. При закрытом иридокорнеальном угле свечение лимба вызвать не удастся.</p>
<p>Научитесь методике гониоскопии.</p>	<p>Основание гониоскопа протрите замшей, а роговичную и склеральную части оботрите тампонами, смоченными в растворе окисианистой ртути. Закапайте трижды в глаз анестетик. Исследуемого усадите перед щелевой лампой и фиксируйте его голову на подставке для лица. Совмещенные фокусы осветителя и микроскопа наведите на роговицу. При осмотре верхних и нижних отделов угла осветитель поместите справа от</p>	<p>С помощью гониоскопа, представляющего собой систему зеркал, можно видеть особенности структуры угла передней камеры: корень радужки, переднюю полосу ресничного тела, склеральную шпору, к которой прикрепляется ресничное тело, корнеосклеральную трабекулу, венозную пазуху склеры, или шлеммов канал, определить степень открытия угла, что очень важно при диагностике формы глаукомы, можно обнаружить патологические включения. Через искусственную и врожденную колобомы радужки гониоскоп позволяет видеть отростки ресничного тела и его плоскую часть, зубчатую линию, волокна ресничного пояса, крайнюю периферию сетчатки, недоступную для исследования при офтальмоскопии. Угол передней камеры глаза исследуют с помощью гониоскопа и освещения щелевой лампой. Чаще пользуются гониоскопами Бойнингена, представляющими собой четырехгранную стеклянную призму или пирамиду с зеркальными внутренними поверхностями. Передняя часть приборов предназна-</p>

а	б	в
	<p>нее под углом биомикроскопии, равным 15-30°. Для исследования боковых отделов угла осветитель установите со стороны, противоположной зеркальному изображению угла. Угол биомикроскопии при этом должен быть меньшим, в пределах 5-10°. На вогнутую поверхность гониоскопа нанесите каплю контактной жидкости. Раскрыв глазную щель исследуемого глаза, попросите пациента смотреть вниз, а затем последовательно вверх. Вставьте гониоскоп в конъюнктивальную полость. В дальнейшем корпус гониоскопа удерживайте большим и указательным пальцами левой руки, а правой рукой управляйте осветителем и микроскопом щелевой лампы. Ориентировочный осмотр угла производите в диффузном свете. При проведении исследования в диффузном свете осветительная щель должна быть по возможности широкой. Головную призму осветителя и объектив микроскопа поместите против отражающей поверхности гониоскопа. По мере осмотра различных отделов угла осветитель и микроскоп перемещайте в зависимости от положения зеркальной поверхности гониоскопа. С целью более деталь-</p>	<p>чена для контакта с роговицей и имеет соответствующую ей кривизну. На пути лучей, выходящих из камерного угла, стоит отражающее зеркало, и в нем виден противолежащий угол. Прежде чем приступить к гониоскопии, необходимо определенным образом наладить осветительную и оптическую части щелевой лампы, а также подготовить к работе гониоскоп. Основание гониоскопа, через которое производится осмотр угла передней камеры, необходимо протереть замшей, а роговичную и склеральную части гониоскопа продезинфицировать путем обтирания влажными тампонами, смоченными в растворе окисианистой ртути. Перед исследованием производится капельная анестезия глаза больного (троекратное закапывание 0,5% раствора дикаина). Исследуемого усаживают перед щелевой лампой и фиксируют его голову на подставке для лица. Совмещенные фокусы осветителя и микроскопа наводят на роговицу. При осмотре верхних и нижних отделов угла осветитель помещают справа от наблюдателя под углом биомикроскопии, равным 15-30°. Для исследования боковых отделов угла осветитель устанавливают со стороны, противоположной зеркальному изображению угла. Угол биомикроскопии при этом должен быть меньшим, в пределах 5-10°. На вогнутую поверхность гониоскопа наносят каплю контактной жидкости. Раскрыв глазную щель исследуемого глаза, и заставляя больного смотреть вниз, а затем последовательно вверх, вставляют гониоскоп в конъюнктивальную полость. В дальнейшем корпус гониоскопа удерживают большим и указательным пальцами левой руки, а правой рукой осуществляют управление осветителем и микроскопом щелевой лампы. Ориентировочный осмотр угла производят в диффузном свете. При проведении исследования в диффузном свете осветительная щель должна быть по возможности широкой. Исследование угла передней камеры целесообразно начинать с осмотра нижних его отделов, поскольку угол в этом участке является более широким и доступным гониоскопическому исследованию. Прежде чем начать осмотр, необходимо головную призму осветителя и объектив микроскопа щелевой лампы поместить соответственно положению отражающей поверхности гониоскопа (расположить строго против нее). По мере осмотра различных отделов угла осветитель и микроскоп перемещают в зависимости от положения зеркальной поверхности гониоскопа. С целью более детальной гониоскопии и получения представления о форме угла исследование проводят в прямом фокальном свете при наличии осветительной щели. При этом уменьшается угол биомикроскопии и пу-</p>

а	б	в
	<p>ной гониоскопии исследование проводите в прямом фокальном свете при наличии осветительной щели. При этом уменьшается угол биомикроскопии и путем соответствующей фокусировки осветителя и микроскопа выкраивается оптический срез угла. Для получения оптического среза боковых отделов угла необходимо пользоваться горизонтальной щелью.</p>	<p>тем соответствующей фокусировки осветителя и микроскопа выкраивается оптический срез угла. Для получения оптического среза боковых отделов угла необходимо пользоваться горизонтальной щелью. В отдельных случаях для выявления патологических изменений в области угла, проведения дифференциальной диагностики между опухолью и кистой корня радужной оболочки целесообразно пользоваться непрямым или диафаноскопическим освещением. Осмотр угла передней камеры производится под разными увеличениями микроскопа; предпочтительным является 18-20-кратное увеличение. После окончания исследования для извлечения гониоскопа из конъюнктивальной полости больного заставляют смотреть вверх, причем врач пальцем правой руки оттягивает нижнее веко книзу. При этом нижнюю часть склерального кольца, а потом и весь гониоскоп легко удаляют из конъюнктивальной полости. Роговично-склеральная часть гониоскопа должна быть тщательно оберта тампонами, смоченными в растворе окисицианистой ртути, для удаления имеющейся здесь слизи, после чего ее осушают прикладыванием марлевых салфеток. В конъюнктивальную полость больного после исследования обычно закапывают 20-30% раствор сульфацил-натрия. Детям гониоскопию делают под наркозом. Ширина угла передней камеры определяется опознавательными пунктами. Это корень радужки, цилиарное тело, зона шлеммова канала, зона кольца Швальбе. Различают широкий угол передней камеры, средней ширины, узкий и закрытый.</p>

## 6. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ.

Тестовые задания и ситуационные задачи найдите по темам занятий в соответствующих сборниках.

## 7. КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ УСВОЕНИЯ производится преподавателем визуально.

## 8. ЗАДАНИЕ НА СЛЕДУЮЩЕЕ ЗАНЯТИЕ.

**Тема:** Исследование внутриглазного давления.  
Экзофтальмометрия.

**Литература:** Рекомендуемая литература:

Кански Д.К. Клиническая офтальмология:

систематизированный подход /пер с англ. Под ред. В.П.

Еричева. – 2-е изд. –Wroclaw: Elsevier Urban & Partner, 2009. – 944 с.

- Офтальмология: учебник /под ред. Е.А. Егорова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 240 с.
- Тахчиди Х.П., Ярцева Н.С., Гаврилова Н.А., Деев Л.А. Офтальмология: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 544 с.
- Учебник. Глазные болезни / под ред. А.П. Нестерова и др. – М.: «Лидер М», 2008. – 316 с.
- б) дополнительная*
- Короев О.А. Офтальмология: придаточные образования глаза. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007.
- Короев О.А., Короев А.О. Методическое руководство по практической подготовке для студентов лечебного, медико-профилактического и педиатрического факультетов. – Владикавказ: 2012. – 35 с. – +1 электрон. Опт. Диск.
- Короев О.А., Короев А.О. Методические рекомендации по усвоению практических навыков по офтальмологии. 2015.

**9. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ИЗУЧАЕМОЙ ТЕМЕ ВЗЯТЬ ИЗ СБОРНИКА ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОРДИНАТОРОВ.**





**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Кафедра оториноларингологии с офтальмологией**

**Курс офтальмологии**

**КОРОЕВ О.А., КОРОЕВ А.О.**

# **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ АУДИТОРНОЙ РАБОТЫ ОРДИНАТОРОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ ВРАЧЕБНЫЕ МАНИПУЛЯЦИИ В ОФТАЛЬМОЛОГИИ**



**ТЕМА 3: Исследование внутриглазного давления.  
Экзофтальмометрия.**

**Владикавказ 2021**

### ТЕМА 3.

1. **ТЕМА:** Исследование внутриглазного давления. Экзофтальмометрия.

2. **ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** Научится исследованию внутриглазного давления и экзофтальмометрии.

### 3. ЦЕЛЕВЫЕ ЗАДАЧИ:

<p><u>Ординатор должен знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• как исследовать внутриглазное давление;</li> <li>• как проводить экзофтальмометрию.</li> </ul>	<p><u>Рекомендуемая литература:</u></p> <p><i>а) учебная литература</i>  <u>Кански Д.К.</u> Клиническая офтальмология: систематизированный подход /пер с англ. Под ред. <u>В.П. Еричева.</u> – 2-е изд. –Wroclaw: Elsevier Urban &amp; Partner, 2009. – 944 с.  Офтальмология: учебник /под ред. <u>Е.А. Егорова.</u> – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 240 с.  <u>Тахчиди Х.П., Ярцева Н.С., Гаврилова Н.А., Деев Л.А.</u> Офтальмология: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 544 с.  Учебник. Глазные болезни / под ред. <u>А.П. Нестерова и др.</u> – М.: «Лидер М», 2008. – 316 с.</p> <p><i>б) дополнительная</i>  <u>Короев О.А.</u> Офтальмология: придаточные образования глаза. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007.  <u>Короев О.А, Короев А.О.</u> Методическое руководство по практической подготовке для студентов лечебного, медико-профилактического и педиатрического факультетов. – Владикавказ: 2012. – 35 с. – +1 электрон. Опт. Диск.  <u>Короев О.А., Короев А.О.</u> Методические рекомендации по</p>
---	---

	усвоению практических навыков по офтальмологии. 2015.
<u>Ординатор должен уметь:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исследовать внутриглазное давление;</li> <li>• проводить экзофтальмометрию</li> </ul>	<u>Рекомендуемая литература:</u> Та же.

#### 4. ПЛАН ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ:

Этапы занятия	Техническое оснащение		Место проведения
	Оборудование	Учебные пособия, средства контроля	
а	б	в	г
1. Проверка исходных данных.		Контрольные задачи.	Учебная комната
2. Инструктаж преподавателя.	Тонометр Маклакова, электронный тонограф, экзофтальмометр	План занятия.	Учебная комната, аппаратная
3. Самостоятельная работа клинических ординаторов.	То же, что в п. 2.	Ориентировочные карточки.	Учебная комната, аппаратная
4. Разбор результатов с ассистентом (контроль результатов усвоения).		Контрольные задачи, визуальный контроль ассистента.	Учебная комната, аппаратная
5. Задание на следующее занятие.		4. Учебник. 5. Дополнительная литература. 6. Учебно-методическое пособие.	Учебная комната

#### 5. СХЕМА ОРИЕНТИРОВОЧНОЙ ОСНОВЫ ДЕЙСТВИЯ:

Научитесь осмотру глаза.	Порядок выполнения действия.	Критерии и способы контроля
а	б	в
Научитесь исследовать внутриглазное давление.	Усадите пациента на стул. Попросите его посмотреть вниз. Указательные пальцы обеих рук поместите на глазное яблоко и через веко поочередно надавливайте на него. При этом ощущается напряжение. Об уровне внутриглазного давления судят по податливости склеры.	<p>Различают четыре степени плотности глаза: <math>T_n</math> – нормальное давление; <math>T_{+1}</math> – глаз умеренно плотный; <math>T_{+2}</math> – глаз очень плотный; <math>T_{+3}</math> – глаз тверд, как камень. При понижении внутриглазного давления различают три степени гипотензии: <math>T_{-1}</math> – глаз мягче нормы; <math>T_{-2}</math> – глаз мягкий; <math>T_{-3}</math> – глаз очень мягкий, палец почти не встречает сопротивления.</p> <p>При понижении внутриглазного давления различают три степени гипотензии: <math>T_{-1}</math> – глаз мягче нормы; <math>T_{-2}</math> – глаз мягкий; <math>T_{-3}</math> – глаз очень мягкий, палец почти не встречает сопротивления.</p>

а	б	в
	<p>Перед измерением внутриглазного давления площадки тонометра Маклакова протрите спиртом, затем сухим стерильным тампоном на них нанесите тонким слоем специально приготовленную краску. В конъюнктивальный мешок дважды с интервалом в 2-3 минуты закапайте раствор анестетика. Пациенту предложите смотреть на фиксированную точку так, чтобы груз при опускании пришелся на центр роговицы. Одной рукой раздвиньте веки пациента, а другой установите тонометр на глаз. Под действием груза роговица уплощается. На месте соприкосновения площадки с роговицей краска смывается слезой. На площадке тонометра остается лишенный краски диск. Отпечаток перенесите на слегка смоченную спиртом бумагу. По величине диаметра диска судят об уровне внутриглазного давления. Чем меньше диск, тем выше давление, и, наоборот, чем больше диаметр диска, тем ниже давление. Для перевода линейных величин в миллиметры ртутного столба используют измерительную линейку, которая позволяет сразу же получить ответ в милли-</p>	<p>В норме внутриглазное давление находится в пределах 17-26 мм рт. ст.</p>

а	б	в
<p>Научитесь проведению экзофтальмометрии.</p>	<p>метрах ртутного столба.</p> <p>Приставьте экзофтальмометр плотно к наружным дугам обеих глазниц. Через переднюю сторону призмы прибора видны профиль переднего отдела глаза и шкала, указывающая, насколько вершина роговицы отстоит от точки приложения. Наблюдайте поочередно каждым глазом разметку призм. Сопоставьте метки, наблюдайте в зеркальце поверхность роговицы. Определите ее выстояние с каждой стороны. Обязательно отметьте исходное расстояние между наружными краями глазниц, при котором производилось измерение.</p>	<p>При патологических процессах в глазнице, таких как ретробульбарная гематома, орбитальная эмфизема, новообразования и другие, глазное яблоко может резко выстоять из орбиты. Выпячивание глазного яблока называется экзофтальмом, западение – энофтальмом. В том и другом случае необходимо определять степень выстояния или западения глазного яблока. Для этой цели пользуются прибором экзофтальмометром. Методика исследования называется экзофтальмометрией. Экзофтальмометр представляет собой горизонтальную планку, имеющую с каждой стороны зеркальную призму с углом отражения 45°. Прибор приставляют плотно к наружным дугам обеих глазниц. Через переднюю сторону призмы видны профиль переднего отдела глаза и шкала, указывающая, насколько вершина роговицы отстоит от точки приложения. Обязательно учитывают исходное расстояние между наружными краями глазниц, при котором производилось измерение, что очень важно знать при повторных исследованиях</p>

## 6. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ.

Тестовые задания и ситуационные задачи найдите по темам занятий в соответствующих сборниках.

## 7. КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ УСВОЕНИЯ производится преподавателем визуально.

## 8. ЗАДАНИЕ НА СЛЕДУЮЩЕЕ ЗАНЯТИЕ.

**Тема:** Визометрия и периметрия.

**Литература:** Рекомендуемая литература:

*а) учебная литература*

Кански Д.К. Клиническая офтальмология:

систематизированный подход /пер с англ. Под ред. В.П.

Еричева. – 2-е изд. – Wroclaw: Elsevier Urban & Partner, 2009. – 944 с.

Офтальмология: учебник /под ред. Е.А. Егорова. – М.:

ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 240 с.

Тахчиди Х.П., Ярцева Н.С., Гаврилова Н.А., Деев Л.А.

Офтальмология: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 544 с.

Учебник. Глазные болезни / под ред. А.П. Нестерова и др. – М.: «Лидер М», 2008. – 316 с.

*б) дополнительная*

Короев О.А. Офтальмология: придаточные образования глаза. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007.

Короев О.А., Короев А.О. Методическое руководство по практической подготовке для студентов лечебного, медико-профилактического и педиатрического факультетов. – Владикавказ: 2012. – 35 с. – +1 электрон. Опт. Диск.

Короев О.А., Короев А.О. Методические рекомендации по усвоению практических навыков по офтальмологии. 2015.

**9. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ИЗУЧАЕМОЙ ТЕМЕ ВЗЯТЬ ИЗ СБОРНИКА ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОРДИНАТОРОВ.**



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Кафедра оториноларингологии с офтальмологией**

**Курс офтальмологии**

**КОРОЕВ О.А., КОРОЕВ А.О.**

# **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ АУДИТОРНОЙ РАБОТЫ ОРДИНАТОРОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ ВРАЧЕБНЫЕ МАНИПУЛЯЦИИ В ОФТАЛЬМОЛОГИИ**



**ТЕМА 4: Визометрия и периметрия.**

**Владикавказ 2021**

## ТЕМА 4.

1. **ТЕМА:** Визометрия и периметрия.

2. **ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** Научится проводить исследование остроты зрения и поля зрения.

3. **ЦЕЛЕВЫЕ ЗАДАЧИ:**

<p><u>Ординатор должен знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• как определяют остроту зрения различными методами;</li> <li>• как исследуют периферическое зрение.</li> </ul>	<p><u>Рекомендуемая литература:</u></p> <p><i>а) учебная литература</i>  <u>Кански Д.К.</u> Клиническая офтальмология: систематизированный подход /пер с англ. Под ред. <u>В.П. Еричева</u>. – 2-е изд. –Wroclaw: Elsevier Urban &amp; Partner, 2009. – 944 с.  Офтальмология: учебник /под ред. <u>Е.А. Егорова</u>. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 240 с.  <u>Тахчиди Х.П., Ярцева Н.С., Гаврилова Н.А., Деев Л.А.</u> Офтальмология: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 544 с.  Учебник. Глазные болезни / под ред. <u>А.П. Нестерова и др.</u> – М.: «Лидер М», 2008. – 316 с.</p> <p><i>б) дополнительная</i>  <u>Короев О.А.</u> Офтальмология: придаточные образования глаза. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007.  <u>Короев О.А., Короев А.О.</u> Методическое руководство по практической подготовке для студентов лечебного, медико-профилактического и педиатрического факультетов. – Владикавказ: 2012. – 35 с. – +1 электрон. Опт. Диск.  <u>Короев О.А., Короев А.О.</u> Методические рекомендации по усвоению практических навыков по офтальмологии. 2015.</p>
<p><u>Ординатор должен уметь:</u></p>	<p><u>Рекомендуемая литература:</u> Та же.</p>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• исследовать остроту зрения вдаль по таблицам Сивцева и Орловой;</li> <li>• исследовать остроту зрения ниже 0,1;</li> <li>• исследовать поле зрения с помощью периметра и определять его нарушения;</li> <li>• исследовать поле зрения контрольным способом.</li> </ul>	
---	--

#### 4. ПЛАН ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ:

Этапы занятия	Техническое оснащение		Место проведения
	Оборудование	Учебные пособия, средства контроля	
а	б	в	г
1. Проверка исходных данных.		Контрольные задачи.	Учебная комната
2. Инструктаж преподавателя.	Таблица Сивцева, периметр.	План занятия.	Учебная комната, кабинет функцион. диагностики
3. Самостоятельная работа ординаторов.	Те же, что в п. 2.	Ориентировочные карточки.	Учебная комната, кабинет функцион. диагностики
4. Разбор результатов с ассистентом (контроль результатов усвоения).		Контрольные задачи, визуальный контроль ассистента.	Учебная комната, кабинет функцион. диагностики
5. Задание на следующее занятие.		1. Учебник. 2. Дополнительная литература. 3. Учебно-методическое пособие.	Учебная комната

#### 5. СХЕМА ОРИЕНТИРОВОЧНОЙ ОСНОВЫ ДЕЙСТВИЯ:

Научитесь исследованию зрительных функций.	Порядок выполнения действия.	Критерии и способы контроля
а	б	в
Научитесь определению остроты зрения.	Исследуемого посадите на стул на расстоянии 5 м от таблицы. Левый его глаз прикройте заслонкой или ладонью. Под заслонкой глаз должен быть	Под остротой зрения принято понимать способность глаза воспринимать раздельно точки, расположенные друг от друга на минимальном расстоянии. Взаимосвязь между величиной рассматриваемого объекта и удаленностью его от глаза характеризует угол, под которым виден объект. Угол, образованный крайними точками

а	б	в
	<p>открыт. При использовании ладони нельзя давить на глаз. Во время исследования пациент не должен прищуривать глаза. Оптотипы в таблице нужно показывать специальной указкой, размещая ее под необходимым оптоотипом. Экспозиция каждого знака не должна превышать 2-3 секунды. Буквенные оптоотипы или кольца Ландольта в таблице Сивцева демонстрировать поочередно, начиная с верхнего ряда. Строка считается названной, если в первых трех строках пациент допускает одну, а в последующих – две ошибки. Справа от ряда оптоотипов написана острота зрения пациента. Повторите манипуляцию, закрыв правый глаз. При более низком зрении подведите пациента к аппарату до тех пор, пока он не будет различать оптоотипы первого ряда. Кактолько это произойдет, отметьте расстояние до таблицы. Расчет остроты зрения проведите по формуле Снеллена: <math>Visus = d/D</math>, где <math>d</math> – расстояние, с которого проводится исследование; <math>D</math> – расстояние, с которого нормальный глаз различает знаки этого ряда. При невозможности пациента подходить к таблице, поднесите ее к пациенту, производя расчет остроты зрения так же</p>	<p>рассматриваемого объекта и узловой точкой глаза, называется углом зрения. Острота зрения обратно пропорциональна углу зрения: чем меньше угол зрения, тем выше острота зрения. Минимальный угол зрения, позволяющий различать две точки, характеризует остроту зрения исследуемого глаза. За нормальную остроту зрения, равную единице (<math>visus = 1,0</math>), принята обратная величина угла зрения. Если острота зрения обследуемого меньше 0,1, то определяют расстояние, с которого он различает оптоотипы 1-го ряда. Для этого обследуемого постепенно подводят к таблице или, что более удобно, приближают к нему оптоотипы 1-го ряда, пользуясь разрезными таблицами или специальными оптоотипами Б.Л. Поляка. С меньшей степенью точности можно определить низкую остроту зрения, показывая вместо оптоотипов 1-го ряда пальцы рук на темном фоне, так как толщина пальцев примерно равна ширине линий оптоотипов 1-го ряда таблицы. Когда же зрение так мало, что глаз не различает предметов, а воспринимает только свет, остроту зрения считают равной светоощущению: <math>visus = 1/\infty</math> (единица, деленная на бесконечность). Правильная проекция света свидетельствует о нормальной функции периферических отделов сетчатки и является важным критерием при определении показаний к операции при помутнении оптических сред глаза.</p>

а	б	в
<p>Научитесь исследовать поле зрения с помощью периметра.</p>	<p>как в предыдущем случае. Аналогичным исследованием является демонстрация с различного расстояния разного количества пальцев врача на светлом фоне или ярко освещенных пальцев на темном фоне. При отсутствии у пациента предметного зрения усадите его в темную комнату. Настольную лампу поставьте на стол слева и позади от пациента. Включите настольную лампу. Закройте глаз пациента, который не подвергается исследованию. Попросите пациента смотреть прямо перед собой. Зеркальным офтальмоскопом с различных сторон направляйте светящийся пучок света в глаз пациента. Попросите пациента указать, с какой стороны попадает в глаз свет. Вместо зеркального можно использовать электрический офтальмоскоп, в этом случае нет необходимости в столе и настольной лампе.</p> <p>Установите периметр на стол. Подвиньте к столу стул, чтобы на нем мог сидеть исследуемый, находясь перед лицевым установом. Посадите пациента перед периметром. Источник света должен находиться за спиной пациента. Расскажите пациенту о цели исследования и о</p>	<p>Поле зрения называется пространство, которое одновременно воспринимается неподвижным глазом. Динамика поля зрения часто служит критерием для оценки течения заболевания и эффективности лечения, а также имеет прогностическое значение. Выявление нарушений поля зрения оказывает существенную помощь в топической диагностике поражения головного мозга. Периметрия – наиболее распространенный простой и достаточно совершенный метод исследования периферического зрения. Основным достоинством периметрии является проекция поля зрения не на плоскость, а на вогнутую сферическую</p>

а	б	в
	<p>его действиях. Наденьте на левый глаз пациента заслонку. Установите подбородок пациента на левую сторону лицевого установив таким образом, чтобы точка фиксации на дуге находилась прямо перед глазом. Попросите пациента фиксировать взгляд на точке фиксации и во время исследования не двигать глазом. Как только он с какой-либо стороны на периферии увидит белый объект, он должен сигнализировать вам. Установите дугу периметра в горизонтальном меридиане. Возьмите в руку белый объект диаметром 3 мм. Начиная двигать его по дуге от периферии к центру с разных сторон, наблюдая за тем, чтобы пациент не двигал глазом. Ориентируясь на градуировку на дуге периметра, установите, какие границы поля зрения имеет пациент снаружи и изнутри. Переместите дугу периметра в вертикальный меридиан и повторите исследование. Запишите показатели границ поля зрения сверху и снизу. При необходимости аналогично исследуйте поле зрения в косых меридианах. По той же методике проведите периметрию для левого глаза.</p>	<p>поверхность, концентричную сетчатке. Все многообразие патологических изменений (дефектов) поля зрения можно свести к двум основным видам: 1) сужение границ поля зрения (концентрическое или локальное); 2) очаговые выпадения зрительной функции – скотомы. Большое диагностическое значение имеет двустороннее выпадение половины поля зрения – гемианопсия. Для определения границ поля зрения на белый цвет используют объекты диаметром 3 мм, а для измерения дефектов внутри поля зрения – 1 мм. При плохом зрении можно увеличить размеры и яркость объектов. Периметрию на цвета проводят с помощью объектов диаметром 5 мм. Перемещая объект по дуге периметра от периферии к центру, отмечают по градусной шкале дуги момент, когда обследуемый констатирует появление объекта. При этом необходимо следить за тем, чтобы обследуемый не двигал глазом и постоянно фиксировал неподвижную точку в центре дуги периметра. Движение объекта следует проводить с постоянной скоростью 2-3 см/с. Поворачивая дугу периметра вокруг оси, последовательно измеряют поле зрения в 8-12 меридианах с интервалами 30 или 45°. Увеличение числа меридианов исследования повышает точность периметрии. Границами поля зрения на цвета считаются участки, где наступает правильное распознавание цвета. Раньше всего узнаются синие и желтые объекты, затем красные и зеленые. Вспомните показания нормальных границ поля зрения в основных меридианах. Проведите исследование кому-нибудь из товарищей. Сравните полученные данные с нормой.</p>

а	б	в
Научитесь ориентировочному исследованию поля зрения контрольным методом.	Исследуемого посадите в 1 м от себя, причем пациент должен располагаться спиной к источнику света. Прикройте рукой разноименные глаза у себя и пациента. Взор фиксируется на зрачок друг друга. На середине расстояния между вами передвигайте ручку или карандаш от периферии к центру. Попросите пациента указать, когда он видит ручку. Сравните ваше поле зрения с полем зрения исследуемого.	Уведите ручку с назальной стороны настолько, чтобы ее не стало видно. Убедитесь, что ее не видит исследуемый.

## 6. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ.

Тестовые задания и ситуационные задачи найдите по темам занятий в соответствующих сборниках.

## 7. КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ УСВОЕНИЯ производится преподавателем визуально.

## 8. ЗАДАНИЕ НА СЛЕДУЮЩЕЕ ЗАНЯТИЕ.

**Тема:** Подбор очков.

**Литература:** Рекомендуемая литература:

*а) учебная литература*

Кански Д.К. Клиническая офтальмология:

систематизированный подход /пер с англ. Под ред. В.П.

Еричева. – 2-е изд. – Wroclaw: Elsevier Urban & Partner, 2009. – 944 с.

Офтальмология: учебник /под ред. Е.А. Егорова. – М.:

ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 240 с.

Тахчиди Х.П., Ярцева Н.С., Гаврилова Н.А., Деев Л.А.

Офтальмология: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 544 с.

Учебник. Глазные болезни / под ред. А.П. Нестерова и др. –

М.: «Лидер М», 2008. – 316 с.

*б) дополнительная*

Короев О.А. Офтальмология: придаточные образования глаза.

– Ростов-на-Дону: Феникс, 2007.

Короев О.А., Короев А.О. Методическое руководство по практической подготовке для студентов лечебного, медико-профилактического и педиатрического факультетов. – Владикавказ: 2012. – 35 с. – +1 электрон. Опт. Диск.

Короев О.А., Короев А.О. Методические рекомендации по усвоению практических навыков по офтальмологии. 2015.

**9. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ИЗУЧАЕМОЙ ТЕМЕ ВЗЯТЬ ИЗ СБОРНИКА ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОРДИНАТОРОВ.**



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Кафедра оториноларингологии с офтальмологией**

**Курс офтальмологии**

**КОРОЕВ О.А., КОРОЕВ А.О.**

# **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ АУДИТОРНОЙ РАБОТЫ ОРДИНАТОРОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ ВРАЧЕБНЫЕ МАНИПУЛЯЦИИ В ОФТАЛЬМОЛОГИИ**



**ТЕМА 5: Подбор очков.**

**Владикавказ 2021**

## ТЕМА 5.

1. **ТЕМА:** Подбор очков.

2. **ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** Научиться корректировать аномалии рефракции и выписывать очки.

3. **ЦЕЛЕВЫЕ ЗАДАЧИ:**

<p><u>Ординатор должен знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• субъективные методы определения клинической рефракции;</li> <li>• коррекцию различных видов клинической рефракции;</li> <li>• пресбиопия и ее коррекция;</li> <li>• принципы и виды коррекции астигматизма;</li> <li>• как выписать рецепт на очки.</li> </ul>	<p><u>Рекомендуемая литература:</u></p> <p><i>а) учебная литература</i>  <u>Кански Д.К.</u> Клиническая офтальмология: систематизированный подход /пер с англ. Под ред. <u>В.П. Еричева.</u> – 2-е изд. –Wroclaw: Elsevier Urban &amp; Partner, 2009. – 944 с.  Офтальмология: учебник /под ред. <u>Е.А. Егорова.</u> – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 240 с.  <u>Тахчиди Х.П., Ярцева Н.С., Гаврилова Н.А., Деев Л.А.</u> Офтальмология: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 544 с.  Учебник. Глазные болезни / под ред. <u>А.П. Нестерова и др.</u> – М.: «Лидер М», 2008. – 316 с.</p> <p><i>б) дополнительная</i>  <u>Короев О.А.</u> Офтальмология: придаточные образования глаза. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007.  <u>Короев О.А., Короев А.О.</u> Методическое руководство по практической подготовке для студентов лечебного, медико-профилактического и педиатрического факультетов. – Владикавказ: 2012. – 35 с. – +1 электрон. Опт. Диск.  <u>Короев О.А., Короев А.О.</u> Методические рекомендации по усвоению практических навыков по офтальмологии. 2015.</p>
<p><u>Ординатор должен уметь:</u></p>	<p><u>Рекомендуемая литература:</u> Та же.</p>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• определить вид и степень аномалии клинической рефракции субъективным методом;</li> <li>• подобрать очки пациенту с аномалией рефракции;</li> <li>• подобрать очки для коррекции пресбиопии;</li> <li>• определить вид и силу очковых линз методом нейтрализации;</li> <li>• выписывать рецепты на различные виды очков.</li> </ul>	
---	--

#### 4. ПЛАН ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ:

Этапы занятия	Техническое оснащение		Место проведения
	Оборудование	Учебные пособия, средства контроля	
1	2	3	4
1. Проверка исходных данных.		Контрольные задачи.	Учебная комната
2. Инструктаж преподавателя.	Таблица Сивцева, аппарат Рота, офтальмоскопы, набор пробных оптических стекол.	План занятия.	Учебная комната, аппаратная
3. Самостоятельная работа ординаторов.	То же, что в п. 2.	Ориентировочные карточки.	Учебная комната, аппаратная
4. Разбор результатов с ассистентом (контроль результатов усвоения).		Контрольные задачи, визуальный контроль ассистента.	Учебная комната, аппаратная
5. Задание на следующее занятие.		1. Учебник. 2. Дополнительная литература. 3. Учебно-методическое пособие.	Учебная комната

#### 5. СХЕМА ОРИЕНТИРОВОЧНОЙ ОСНОВЫ ДЕЙСТВИЯ:

Цель выполнения действий.	Порядок выполнения действия.	Критерии и способы контроля
а	б	в
Определите вид и силу оптического стекла.	Возьмите исследуемое стекло в руку. Подвигайте его, глядя через	Предмет передвигается по направлению стекла – стекло рассеивающее. Предмет движется в обратном направлении – стекло собирающее. Подбрав

а	б	в
	<p>него на какой-нибудь предмет. Обратите внимание на передвижение предмета. Определите вид стекла, возьмите из набора минимальное стекло с обратным знаком. Сложите их вместе. Повторите движение стекол. Подставляя поочередно стекла возрастающей оптической силы, добейтесь отсутствия смещения предмета.</p>	<p>путем нейтрализации стекло, мы нашли равное искомому по силе, но с обратным знаком.</p>
<p>Определите вид аномалии рефракции.</p>	<p>Подставляя поочередно рассеивающие или собирающие стекла (зависит от вида рефракции), добейтесь максимальной остроты зрения.</p>	<p>Если, глядя через линзу, исследуемый отмечает ухудшение зрения – у него миопия, если видит так же или лучше – гиперметропия.</p>
<p>Определите степень аномалии рефракции и скорректируйте аметропию.</p>	<p>Подставляя поочередно рассеивающие или собирающие стекла (зависит от вида рефракции), добейтесь максимальной остроты зрения. Определите степень рефракции.</p>	<p>Для подбора рассеивающих стекол подбирается минимальное стекло, с которым пациент видит хорошо, при подборе плюсовых стекол – максимальное стекло. Для определения степени гиперметропии под контролем остроты зрения постепенно усиливают стекла с интервалом 0,5-1,0 дптр. При этом высокая острота зрения может быть получена с помощью нескольких стекол разной силы в связи с тем, что небольшие степени гиперметропии самокорректируются напряжением аккомодации. Степень гиперметропии характеризуется самым сильным собирающим стеклом, которое дает высокую остроту зрения. В случае ухудшения зрения от применения собирающего стекла предлагают рассеивающие стекла. При эметропии в молодом возрасте ослабление рефракции, вызванное рассеивающим стеклом корректируется напряжением аккомодации, в связи с чем острота зрения не уменьшается. При эметропии зрение ухудшается. Таким образом, диагноз эметропии ставят в том случае, если собирающие стекла ухудшают зрение, а рассеивающие не меняют (в молодом возрасте) или ухудшают (в пожилом возрасте) зрение. При миопии рассеивающее стекло улучшает зрение. Для определения степени миопии постепенно увеличивают силу рассеивающих оптических стекол с интервалами 0,5-1,0 дптр. до того момента, когда отмечается наивысшая острота зрения.</p>

а	б	в
<p>Научитесь коррекции астигматизма.</p>	<p>В пробную оправу перед исследуемым глазом вставьте непрозрачный экран со щелью и вращением экрана щель установите в меридиане наилучшего зрения. Не снимая экрана, в данном меридиане определите рефракцию обычным субъективным методом. Щель экрана поверните на 90°, рефракцию второго меридиана определите тем же способом.</p>	<p>В данном случае, так же как и при исследовании гиперметропии, нормальную остроту зрения можно получить с помощью нескольких стекол. Однако степень миопии определяет самое слабое минусовое стекло, дающее наилучшее зрение, так как при гиперкоррекции миопии в глазу появляется слабая гиперметропия, корригируемая напряжением accommodation.</p> <p>Если с помощью сферических линз не удастся получить полную остроту зрения, следует проверить, нет ли у обследуемого астигматизма. Отметив положение щели по градусной сетке очковой оправы, определяют положение одного из главных меридианов астигматизма данного глаза, а сила стекла указывает его рефракцию. Результаты исследования записывают с указанием главных меридианов и их рефракции.</p>
<p>Научитесь принципам коррекции анизометропии.</p>	<p>Проведите коррекцию анизометропии. очковыми стеклами.</p>	<p>При выраженной анизометропии наблюдается неодинаковая величина изображения предметов на сетчатке обоих глаз – анизейкония (от греч.: <i>anisos</i> – неравный и <i>eikon</i> – изображение), что препятствует слиянию двух изображений в один зрительный образ. Нормальная величина анизейконии, обеспечивающая бинокулярное зрение, равна 5-6%. Разница по преломляющей силе в 0,5 дптр дает разницу в размерах изображений на сетчатке приблизительно в 1%. У большинства взрослых людей разница до 2-3 дптр не вызывает глазного дискомфорта. Анизейкония обнаруживается только при бинокулярном зрении. Многие пациенты, имеющие существенно разные рефракционные нарушения в разных глазах, не ощущают дискомфорта вследствие подавленности изображения в одном глазу. Все симптомы полностью исчезают при закрывании одного глаза. При чтении или наблюдении движущихся объектов пациенты иногда предпочитают пользоваться только одним глазом. Очковая коррекция, уравнивая рефракцию обоих глаз, не устраняет, а скорее усиливает анизейконию. При коррекции две диоптрии являются пределом разницы преломляющей силы стекол для обоих глаз, и только в детском возрасте при наличии косоглазия допустимо прово-</p>

а	б	в
<p>Научитесь корректировать пресбиопию.</p>	<p>Подберите очки для коррекции пресбиопии.</p>	<p>дить полную коррекцию анизометропии. Для коррекции анизометропии высоких степеней ранее применялись специальные изейконические очки, состоящие из двух линз. В настоящее время используют контактные линзы или прибегают к эксимерлазерной коррекции.</p> <p>Пресбиопия корректируется посредством собирательных линз, назначаемых в дополнение к обычной коррекции аметропии. Оптическая сила линзы, необходимая для ясного видения близко расположенных предметов, зависит от привычек, возраста, рода занятий, длины рук и расстояния, на котором пациент предпочитает ясно видеть близко расположенные предметы. Как правило, очки для чтения от +1,0 до +3,0 дптр позволяют человеку продолжать профессиональную работу и непрофессиональные занятия. Эмметропу очки для работы больше 3,0 дптр не нужны, так как пишут и читают в среднем на расстоянии 33 см от глаз, когда требуется аккомодация в 3,0 дптр. Перед подбором очков для близи необходимо установить рефракцию глаза и оптическую коррекцию зрения вдаль. Если очки для дали не назначают, их силу все равно следует учитывать при подборе линз для близи. При миопии и гиперметропии сила корректирующего стекла должна иметь поправку на характер рефракции. Поэтому, прежде чем назначать пресбиопические очки, надо проверить остроту зрения и рефракцию каждого глаза отдельно, корректировать аномалии рефракции. При близорукости величина стекла для близи должна составлять разность между корректирующим стеклом для дали и стеклом, соответствующим возрасту. При дальнозоркости к стеклам, корректирующим рефракцию, добавляются стекла, заменяющие аккомодацию. При гиперметропии очки для работы на близком расстоянии назначают в более молодом возрасте, т.к. гиперметроп часть аккомодации должен затрачивать для компенсации своей недостаточной рефракции. С присоединением пресбиопии требуются еще более сильные стекла. При большой величине рабочего расстояния, т.е. более 33 см (игра на рояле, слесарная, ткацкая работа и т.п.) надо давать для пресбиопов более слабые стекла. При аметропии с явлениями пресбиопии назначают бифокальные линзы, в которых верхняя часть стекла корректирует зрение вдаль, а нижняя – для близкого расстояния. В последние годы для этой цели оптическая промышленность стала выпускать прогрессивные линзы с плавно меняющейся преломляющей силой, что дает более совершенное зрение в очках.</p>

## 6. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ.

Тестовые задания и ситуационные задачи найдите по темам занятий в соответствующих сборниках.

## 7. КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ УСВОЕНИЯ производится по таблицам:

### *Таблицы программированного контроля*

#### **Оптические стекла. Выписка рецептов.**

- I. Выписать очки для работы эметропу в возрасте 50 лет.
- II. Рефракция – гиперметропия в 2,0 дптр. Пациенту 40 лет. Выписать необходимые очки для работы.
- III. Рефракция – гиперметропия в 3,0 дптр. Пациенту 10 лет. Выписать необходимые очки.
- IV. Рефракция – эметропия. Пациенту 75 лет. Выписать необходимые очки для работы.
- V. Рефракция – миопия в 2,0 дптр. Пациенту 20 лет. Выписать необходимые очки.
- VI. Рефракция – миопия в 2,0 дптр. Пациенту 60 лет. Выписать необходимые очки для работы.
- VII. Рефракция правого глаза – миопия в 2,0 дптр, левого – миопия в 3,0 дптр. Выписать необходимые очки.
- VIII. Рефракция правого глаза – гиперметропия в 1,0 дптр, левого – гиперметропия в 2,0 дптр. Пациенту 50 лет. Выписать корректирующие стекла.
- IX. Рефракция правого глаза – миопия в 2,0 дптр, левого – миопия в 5,0 дптр. Выписать корректирующие стекла.
- X. Рефракция правого глаза – миопия в 2,0 дптр, левого – гиперметропия в 2,0 дптр. Правый глаз по остроте зрения лучший. Выписать корректирующие стекла.
- XI. Дальнейшая точка ясного зрения пациента находится на расстоянии 50 см перед глазом. Назвать вид клинической рефракции. Выписать корректирующие стекла.
- XII. Дальнейшая точка ясного зрения пациента находится в бесконечности. Пациенту 50 лет. Назвать вид клинической рефракции. Выписать необходимые корректирующие стекла.
- XIII. Острота зрения обоих глаз = 1,0. Пациенту 60 лет. Назвать вид клинической рефракции. Выписать необходимые корректирующие стекла.

## **8. ЗАДАНИЕ НА СЛЕДУЮЩЕЕ ЗАНЯТИЕ.**

**Тема:** Скиаскопия и рефрактометрия.

**Литература:** а) учебная литература

Кански Д.К. Клиническая офтальмология:

систематизированный подход /пер с англ. Под ред. В.П.

Еричева. – 2-е изд. –Wroclaw: Elsevier Urban & Partner, 2009. – 944 с.

Офтальмология: учебник /под ред. Е.А. Егорова. – М.:

ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 240 с.

Тахчиди Х.П., Ярцева Н.С., Гаврилова Н.А., Деев Л.А.

Офтальмология: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 544 с.

Учебник. Глазные болезни / под ред. А.П. Нестерова и др. –

М.: «Лидер М», 2008. – 316 с.

б) дополнительная

Короев О.А. Офтальмология: придаточные образования глаза.

– Ростов-на-Дону: Феникс, 2007.

Короев О.А., Короев А.О. Методическое руководство по

практической подготовке для студентов лечебного, медико-профилактического и педиатрического факультетов. –

Владикавказ: 2012. – 35 с. – +1 электрон. Опт. Диск.

Короев О.А., Короев А.О. Методические рекомендации по усвоению практических навыков по офтальмологии. 2015.

## **9. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ИЗУЧАЕМОЙ ТЕМЕ ВЗЯТЬ ИЗ СБОРНИКА ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОРДИНАТОРОВ.**



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Кафедра оториноларингологии с офтальмологией**

**Курс офтальмологии**

**КОРОЕВ О.А., КОРОЕВ А.О.**

# **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ АУДИТОРНОЙ РАБОТЫ КЛИНИЧЕСКИХ ОРДИНАТОРОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ ОФТАЛЬМОЛОГИЯ**



**ТЕМА 6: Скиаскопия и рефрактометрия.**

**Владикавказ 2021**

## ТЕМА 6.

1. **ТЕМА:** Скиаскопия и рефрактометрия.
2. **ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** Научиться проводить скиаскопию и рефрактометрию.
3. **ЦЕЛЕВЫЕ ЗАДАЧИ:**

<p><u>Ординатор должен знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• объективные методы определения клинической рефракции.</li> </ul>	<p><u>Рекомендуемая литература:</u></p> <p><i>а) учебная литература</i>  <u>Кански Д.К.</u> Клиническая офтальмология: систематизированный подход /пер с англ. Под ред. <u>В.П. Еричева.</u> – 2-е изд. –Wroclaw: Elsevier Urban &amp; Partner, 2009. – 944 с.  Офтальмология: учебник /под ред. <u>Е.А. Егорова.</u> – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 240 с.  <u>Тахчиди Х.П., Ярцева Н.С., Гаврилова Н.А., Деев Л.А.</u> Офтальмология: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 544 с.  Учебник. Глазные болезни / под ред. <u>А.П. Нестерова и др.</u> – М.: «Лидер М», 2008. – 316 с.</p> <p><i>б) дополнительная</i>  <u>Короев О.А.</u> Офтальмология: придаточные образования глаза. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007.  <u>Короев О.А., Короев А.О.</u> Методическое руководство по практической подготовке для студентов лечебного, медико-профилактического и педиатрического факультетов. – Владикавказ: 2012. – 35 с. – +1 электрон. Опт. Диск.  <u>Короев О.А., Короев А.О.</u> Методические рекомендации по усвоению практических навыков по офтальмологии. 2015.</p>
---	--



<u>Клинический ординатор должен уметь:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>определить вид и степень аномалии клинической рефракции объективными методами.</li> </ul>	<u>Рекомендуемая литература:</u> Та же.
---	---

#### 4. ПЛАН ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ:

Этапы занятия	Техническое оснащение		Место проведения
	Оборудование	Учебные пособия, средства контроля	
1	2	3	4
1. Проверка исходных данных.		Контрольные задачи.	Учебная комната
2. Инструктаж преподавателя.	Скиаскоп, скиаскопические линейки, авторефрактометр.	План занятия.	Учебная комната, аппаратная
3. Самостоятельная работа клинических ординаторов.	Скиаскоп, скиаскопические линейки, авторефрактометр.	Ориентировочные карточки.	Учебная комната, аппаратная
4. Разбор результатов с ассистентом (контроль результатов усвоения).		Контрольные задачи, визуальный контроль ассистента.	Учебная комната, аппаратная
5. Задание на следующее занятие.		1. Учебник. 2. Дополнительная литература. 3. Учебно-методическое пособие.	Учебная комната

#### 5. СХЕМА ОРИЕНТИРОВОЧНОЙ ОСНОВЫ ДЕЙСТВИЯ:

Цель выполнения действий.	Порядок выполнения действия.	Критерии и способы контроля
а	б	в
Проведите объективное исследование рефракции методом скиаскопии.	Исследование проведите у пациента с широким зрачком, добившись циклоплегии. Возьмите скиаскоп. Пациента усадите на расстоянии 1м от Вас. Позади и слева от него	Если при исследовании глаза проходящим светом медленно поворачивать офтальмоскоп вокруг вертикальной или горизонтальной оси, то яркость свечения зрачка меняется: с одного его края появляется затемнение, которое при дальнейшем движении зеркала распространяется на весь зрачок. Только при расположении зеркала скиаскопа в дальнейшей точке ясного зрения исследуемого глаза движения тени не наблюдается, и зрачок или светится красным

а	б	в
	<p>поместите источник света. Направьте пучок света в глаз. Передвигайте световой пучок по горизонтали и по вертикали. Наблюдайте движение тени. Приставьте к глазу пациента скиаскопическую линейку. Передвигая ее, добейтесь исчезновения тени. Сделайте поправку. Определите рефракцию.</p>	<p>светом, или сразу темнеет. Направление движения тени по зрачку зависит от формы зеркала и его положения по отношению к дальнейшей точке ясного зрения исследуемого глаза. Скиаскопию обычно проводят с расстояния 1 м, на котором располагается дальнейшая точка ясного зрения при миопии 1,0 дптр., с помощью плоского скиаскопического зеркала, дающего параллельный пучок света. Если при исследовании тень в области зрачка движется в направлении движения скиаскопа, то рефракция исследуемого глаза слабее, чем миопия 1,0 Д, эмметропия или гиперметропия. При движении тени в исследуемом глазу в противоположную сторону миопия будет больше 1,0 Д. При миопии 1,0 Д движения тени не будет. Определив по движению тени ориентировочный вид рефракции, перед исследуемым глазом ставят линзы: при миопии меньше 1,0 Д – положительные, при миопии больше 1,0 Д – отрицательные. Для этого используют две скиаскопические линейки: одну с набором положительных, другую – отрицательных линз. Постепенно усиливая оптическую силу линз, определяют, когда исчезает тень или движение ее становится неопределимым. Это означает, что рефракция исследуемого глаза в сочетании с данным стеклом равна миопии 1,0 Д. Исходя из этого, можно вычислить истинную рефракцию, сложив <math>-1,0</math> Д с оптической силой корректирующей линзы. Так, если при скиаскопии тень исчезла при использовании стекла <math>+1,0</math> Д, то рефракция исследуемого глаза будет равна <math>(-1,0 \text{ Д}) + 1,0 \text{ Д} = 0</math>, т. е. это эмметропия. Если тень исчезла со стеклом <math>-5,0</math> Д, то <math>(-1,0 \text{ Д}) + (-5,0 \text{ Д}) = -6,0 \text{ Д}</math>, т. е. имеется миопия 6,0 Д. Наконец, если тень исчезла со стеклом <math>+4,0</math> Д, то <math>(-1,0 \text{ Д}) + 4,0 \text{ Д} = +3,0 \text{ Д}</math>, т. е. в этом случае будет гиперметропия 3,0 Д. Если при движении зеркала слева направо и сверху вниз тень исчезает при одинаковых оптических стеклах, то рефракция исследуемого глаза в горизонтальном и вертикальном меридианах одинакова. При наличии астигматизма данные будут различными, и исследование проводят отдельно для каждого меридиана.</p>
<p>Проведите объективное исследование рефракции методом авторефрактометрии.</p>	<p>Пациента усадите перед прибором в необходимом положении. Каждый глаз исследуйте отдельно. Предложите пациенту смотреть на объект (фиксационную метку),</p>	<p>Одним из современных методов определения рефракции глаза является авторефрактометрия. При исследовании прибор излучает пучок инфракрасного света, направленный через зрачок к сетчатке. Проходя через оптические среды, он преломляется и, отразившись от глазного дна, возвращается обратно. Датчики регистрируют его параметры, а программа, сравнивая их с исходными, рассчитывает клиническую рефракцию глаза. Процедура авторефрактометрии предельно проста и не требует много време-</p>

а	б	в
	<p>расположенную на условно бесконечном расстоянии с целью максимального расслабления аккомодации. При помощи джойстика наведите аппарат на центр зрачка, затем происходит измерение в автоматическом или ручном режиме. По окончании исследования результаты могут быть распечатаны.</p>	<p>ни. Пациент усаживается перед прибором в необходимом положении. Каждый глаз исследуется индивидуально. Пациенту предлагается смотреть на объект (фиксационную метку), расположенную на условно бесконечном расстоянии с целью максимального расслабления аккомодации. В настоящее время в качестве фиксационной точки все чаще используют изображение новогодней елки, воздушного шара или домика. Такие изображения помогают привлечь внимание пациента и удержать его в течение определенного времени. Исследующий при помощи джойстика наводит аппарат на центр зрачка, затем происходит измерение в автоматическом или ручном режиме. По окончании исследования результаты могут быть распечатаны. Современные аппараты способны не только измерять клиническую рефракцию глаза. С их помощью можно оценивать рефракцию роговицы, ее радиус, диаметр. Расшифровка показаний авторефрактометра:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ref - результаты рефрактометрии.</li> <li>2) R – правый глаз.</li> <li>3) L – левый глаз.</li> <li>4) Sph - оптическая сила сферической линзы, соответствующая рефракции глаза в одном из двух главных меридианов глаза.</li> <li>5) PD – межзрачковое расстояние.</li> <li>6) Результаты измерения радиуса кривизны роговицы в максимальном и минимальном ее меридианах, выраженные в миллиметрах.</li> <li>7) R1 и R2 – результаты измерений в максимальном и минимальном меридианах роговицы.</li> <li>8) VD – вертексная дистанция.</li> <li>9) # - данные, достоверность которых сомнительна.</li> <li>10) Cyl – оптическая сила цилиндрической линзы, добавление которой к сферической линзе с оптической силой, соответствующей одному из двух главных меридианов данного глаза, отображает рефракцию глаза в другом главном меридиане. Обычно в настройках авторефрактометров предустановлены отрицательные (минусовые) цилиндры. Величина цилиндра всегда указывает на разницу в преломлении двух главных меридианов.</li> <li>11) Ax – ось цилиндрической линзы.</li> <li>12) Средний показатель измерения рефракции в двух главных меридианах глаза, выраженный в виде рецепта на очки.</li> <li>13) Ker – результаты кератометрии.</li> <li>14) Средний показатель полученных измерений радиуса кривизны роговицы (в мм) и рефракционной силы в ее минимальном и максимальном меридианах (в D - дптр).</li> <li>15) Результаты измерения рефракции роговицы в ее</li> </ol>

а	б	в
		минимальном и максимальном меридианах, выраженные в диоптриях (D). В зависимости от модели прибора в распечатке результатов также может отображаться S.E. (сферический эквивалент). Он рассчитывается как арифметическая сумма оптической силы сферической линзы и половины цилиндрической, определенных при проведении авторефрактометрии.

## 6. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ.

Тестовые задания и ситуационные задачи найдите по темам занятий в соответствующих сборниках.

## 7. КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ УСВОЕНИЯ производится визуально.

## 8. ЗАДАНИЕ НА СЛЕДУЮЩЕЕ ЗАНЯТИЕ.

**Тема:** Десмургия.

**Литература:** а) учебная литература

Кански Д.К. Клиническая офтальмология:

систематизированный подход /пер с англ. Под ред. В.П.

Еричева. – 2-е изд. – Wroclaw: Elsevier Urban & Partner, 2009. – 944 с.

Офтальмология: учебник /под ред. Е.А. Егорова. – М.:

ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 240 с.

Тахчиди Х.П., Ярцева Н.С., Гаврилова Н.А., Деев Л.А.

Офтальмология: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 544 с.

Учебник. Глазные болезни / под ред. А.П. Нестерова и др. –

М.: «Лидер М», 2008. – 316 с.

б) дополнительная

Короев О.А. Офтальмология: придаточные образования глаза.

– Ростов-на-Дону: Феникс, 2007.

Короев О.А., Короев А.О. Методическое руководство по практической подготовке для студентов лечебного, медико-профилактического и педиатрического факультетов. –

Владикавказ: 2012. – 35 с. – +1 электрон. Опт. Диск.

Короев О.А., Короев А.О. Методические рекомендации по усвоению практических навыков по офтальмологии. 2015.

## 9. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ИЗУЧАЕМОЙ ТЕМЕ ВЗЯТЬ ИЗ СБОРНИКА ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОРДИНАТОРОВ.



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Кафедра оториноларингологии с офтальмологией**

**Курс офтальмологии**

**КОРОЕВ О.А., КОРОЕВ А.О.**

# **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ АУДИТОРНОЙ РАБОТЫ ОРДИНАТОРОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ ВРАЧЕБНЫЕ МАНИПУЛЯЦИИ В ОФТАЛЬМОЛОГИИ**



**ТЕМА 7: Десмургия.**

**Владикавказ 2021**

## ТЕМА 7.

1. **ТЕМА:** Десмургия.

2. **ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** Научится наложению повязок на глаз.

3. **ЦЕЛЕВЫЕ ЗАДАЧИ:**

<p><u>Ординатор должен знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>как накладываются повязки на глаз.</li> </ul>	<p><u>Рекомендуемая литература:</u></p> <p><i>а) учебная литература</i></p> <p><u>Кански Д.К.</u> Клиническая офтальмология: систематизированный подход /пер с англ. Под ред. <u>В.П. Еричева</u>. – 2-е изд. –Wroclaw: Elsevier Urban &amp; Partner, 2009. – 944 с.</p> <p>Офтальмология: учебник /под ред. <u>Е.А. Егорова</u>. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 240 с.</p> <p><u>Тахчиди Х.П., Ярцева Н.С., Гаврилова Н.А., Деев Л.А.</u> Офтальмология: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 544 с.</p> <p>Учебник. Глазные болезни / под ред. <u>А.П. Нестерова и др.</u> – М.: «Лидер М», 2008. – 316 с.</p> <p><i>б) дополнительная</i></p> <p><u>Короев О.А.</u> Офтальмология: придаточные образования глаза. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007.</p> <p><u>Короев О.А, Короев А.О.</u> Методическое руководство по практической подготовке для студентов лечебного, медико-профилактического и педиатрического факультетов. – Владикавказ: 2012. – 35 с. – +1 электрон. Опт. Диск.</p> <p><u>Короев О.А., Короев А.О.</u> Методические рекомендации по усвоению практических навыков по офтальмологии. 2015.</p>
<p><u>Ординатор должен уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>наложить повязки на глаз.</li> </ul>	<p><u>Рекомендуемая литература:</u> Та же.</p>

#### 4. ПЛАН ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ:

Этапы занятия	Техническое оснащение		Место проведения
	Оборудование	Учебные пособия, средства контроля	
а	б	в	г
1. Проверка исход-ных данных.		Контрольные задачи.	Учебная комната
2. Инструктаж преподавателя.	Перевязочный материал.	План занятия.	Учебная комната, аппаратная
3. Самостоятельная работа клинических ординаторов.	То же, что в п. 2.	Ориентировочные карточки.	Учебная комната, аппаратная
4. Разбор результатов с ассистентом (контроль результатов усвоения).		Контрольные задачи, визуальный контроль ассистента.	Учебная комната, аппаратная
5. Задание на следующее занятие.		1. Учебник. 2. Дополнительная литература. 3. Учебно-методическое пособие.	Учебная комната

#### 5. СХЕМА ОРИЕНТИРОВОЧНОЙ ОСНОВЫ ДЕЙСТВИЯ:

Научитесь осмотру глаза.	Порядок выполнения действия.	Критерии и способы контроля
а	б	в
Научитесь накладывать монокулярную повязку.	Усадите пациента лицом к себе, успокойте, объясните ход предстоящей манипуляции. Бинтовать левый глаз нужно слева направо, правый - справа налево. Возьмите начало бинта в левую руку, головку бинта - в правую. Приложите бинт к лобной части головы. Сделайте закрепляющий тур бинта вокруг лобной и затылочной области головы. Опустите бинт от затылка под мочку уха через щеку вверх, закрывая этим ходом больной глаз. Сделайте закрепляющий тур	Повязка должна быть плотно фиксирована на голове.

а	б	в
<p>Научитесь накладывать бинокулярную повязку.</p>	<p>бинта вокруг лобной и затылочной области головы. Чередуйте ходы бинта на глаз и вокруг головы. Зафиксируйте повязку, разрезав конец бинта и завязав на узел (с другой стороны от поврежденного глаза).</p> <p>Усадите пациента лицом к себе, успокойте, объясните ход предстоящей манипуляции. Возьмите начало бинта в левую руку, головку бинта - в правую. Приложите бинт к лобной части головы. Бинтуйте слева направо. Сделайте закрепляющий тур бинта вокруг лобной и затылочной области головы. Опустите бинт от затылка под мочку уха, далее через щеку вверх, закрывая этим ходом левый глаз. Сделайте закрепляющий тур бинта вокруг лобной и затылочной области головы. Ведите бинт с затылочной на лобную область головы, правый глаз, под мочку уха, на затылок. Сделайте закрепляющий тур бинта вокруг лобной и затылочной области головы. Зафиксируйте повязку, разрезав конец бинта и завязав на узел на лобной части головы.</p>	<p>Повязка должна быть плотно фиксирована на голове.</p>



а	б	в
<p>Научитесь накладывать повязку «чепец».</p>	<p>Усадите пациента лицом к себе, успокойте, объясните ход предстоящей манипуляции. Измерьте и отрежьте часть бинта длиной 80 см. Расположить середину отрезка бинта на теменную область головы; концы бинта удерживают руки пациента или помощника. Возьмите начало бинта в левую руку, головку бинта в правую. Сделайте закрепляющий тур вокруг лба и затылка. Дойдя до завязки, оберните бинт вокруг завязки и ведите по затылку до завязки с другой стороны. Оберните бинт снова вокруг завязки и ведите по лобной части головы выше закрепляющего тура. Закройте полностью повторными ходами бинта волосистую часть головы. Бинтование закончите двумя закрепляющими турами, и зафиксируйте конец бинта у одной из завязок. Завяжите под подбородком отрезок бинта, концы которого удерживал пациент.</p>	<p>Повязка должна быть плотно фиксирована на голове.</p>

## 6. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ.

Тестовые задания и ситуационные задачи найдите по темам занятий в соответствующих сборниках.

## 7. КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ УСВОЕНИЯ производится преподавателем визуально.

## 8. ЗАДАНИЕ НА СЛЕДУЮЩЕЕ ЗАНЯТИЕ.

**Тема:** Закладывание мази и закапывание капель. Глазные инъекции.

**Литература:** Рекомендуемая литература:

*а) учебная литература*

Кански Д.К. Клиническая офтальмология:

систематизированный подход /пер с англ. Под ред. В.П.

Еричева. – 2-е изд. –Wroclaw: Elsevier Urban & Partner, 2009. – 944 с.

Офтальмология: учебник /под ред. Е.А. Егорова. – М.:

ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 240 с.

Тахчиди Х.П., Ярцева Н.С., Гаврилова Н.А., Деев Л.А.

Офтальмология: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 544 с.

Учебник. Глазные болезни / под ред. А.П. Нестерова и др. –

М.: «Лидер М», 2008. – 316 с.

*б) дополнительная*

Короев О.А. Офтальмология: придаточные образования глаза.

– Ростов-на-Дону: Феникс, 2007.

Короев О.А., Короев А.О. Методическое руководство по

практической подготовке для студентов лечебного, медико-

профилактического и педиатрического факультетов. –

Владикавказ: 2012. – 35 с. – +1 электрон. Опт. Диск.

Короев О.А., Короев А.О. Методические рекомендации по

усвоению практических навыков по офтальмологии. 2015.

**9. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ИЗУЧАЕМОЙ ТЕМЕ ВЗЯТЬ ИЗ СБОРНИКА ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ КЛИНИЧЕСКИХ ОРДИНАТОРОВ.**



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Кафедра оториноларингологии с офтальмологией**

**Курс офтальмологии**

**КОРОЕВ О.А., КОРОЕВ А.О.**

# **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ АУДИТОРНОЙ РАБОТЫ ОРДИНАТОРОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ ВРАЧЕБНЫЕ МАНИПУЛЯЦИИ В ОФТАЛЬМОЛОГИИ**



**ТЕМА 8: Закладывание мази и закапывание капель. Глазные  
инъекции.**

**Владикавказ 2021**

## ТЕМА 8.

1. **ТЕМА:** Закладывание мази и закапывание капель. Глазные инъекции.
2. **ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** Научится закладыванию мази и закапыванию капель, выполнение глазных инъекций.
3. **ЦЕЛЕВЫЕ ЗАДАЧИ:**

Ординатор должен знать:

- как закладывать в глаз мазь;
- как закапывать глазные капли;
- как проводить массаж век;
- как выполнять глазные инъекции.

Рекомендуемая литература:

*а) учебная литература*

Кански Д.К. Клиническая офтальмология: систематизированный подход /пер с англ. Под ред. В.П. Еричева. – 2-е изд. –Wroclaw: Elsevier Urban & Partner, 2009. – 944 с.

Офтальмология: учебник /под ред. Е.А. Егорова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 240 с.

Тахчиди Х.П., Ярцева Н.С., Гаврилова Н.А., Деев Л.А.

Офтальмология: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 544 с.  
Учебник. Глазные болезни / под ред. А.П. Нестерова и др. – М.: «Лидер М», 2008. – 316 с.

*б) дополнительная*

Короев О.А. Офтальмология: придаточные образования глаза. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007.

Короев О.А., Короев А.О. Методическое руководство по практической подготовке для студентов лечебного, медико-профилактического и педиатрического факультетов. – Владикавказ: 2012. – 35 с. – +1 электрон. Опт. Диск.

Короев О.А., Короев А.О. Методические рекомендации по усвоению практических навыков по офтальмологии. 2015.

<b>Ординатор должен уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• закладывать в глаз мазь;</li> <li>• закапывать глазные капли;</li> <li>• проводить массаж век;</li> <li>• выполнять глазные инъекции.</li> </ul>	<b>Рекомендуемая литература:</b> Та же.
--	---

#### 4. ПЛАН ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ:

Этапы занятия	Техническое оснащение		Место проведения
	Оборудование	Учебные пособия, средства контроля	
а	б	в	г
1. Проверка исходных данных.		Контрольные задачи.	Учебная комната
2. Инструктаж преподавателя.	Настольные лампы, стеклянные палочки, глазные капли и мази, шприцы, медикаменты, перевязочный материал.	План занятия.	Учебная комната, процедурная
3. Самостоятельная работа ординаторов.	Те же, что в п. 2.	Ориентировочные карточки.	Учебная комната, процедурная
4. Разбор результатов с ассистентом (контроль результатов усвоения).		Контрольные задачи, визуальный контроль ассистента.	Учебная комната, процедурная

#### 5. СХЕМА ОРИЕНТИРОВОЧНОЙ ОСНОВЫ ДЕЙСТВИЯ:

Научитесь выполнению манипуляций.	Порядок выполнения действия.	Критерии и способы контроля
а	б	в
Научитесь методике закапывания капель в глаз.	Пациента усаживают на стул и просят смотреть вверх. Ваткой, зажатой большим и указательным пальцами, оттягивают нижнее веко так, чтобы была видна слизистая оболочка нижнего свода. Если пациент – маленький ребенок, верхнее веко поднимают средним пальцем левой руки или разводят веки большим и указательным пальцами или векоподъемни-	Конец пипетки во избежание загрязнения не соприкасался с краем века ресницами.

а	б	в
<p>Научитесь методике закладывания мази в глаз.</p>	<p>ками. Правой рукой закапывают из пипетки 1-2 капли раствора лекарственного вещества в область нижней переходной складки, следя за тем, чтобы конец пипетки во избежание загрязнения не соприкасался с краем века ресницами. Ватка впитывает избыток лекарства, не давая ему стекать на щеку. При инстилляциях сильно действующих медикаментов (атропин, адреналин и др.) целесообразно указательным пальцем зажать на 1 минуту область слезных канальцев.</p> <p>Пациента усаживают на стул и просят смотреть вверх. Нижнее веко оттягивают книзу. На стеклянную палочку со стороны лопаточки наносят небольшое количество мази и погружают плашмя за нижнее веко. Больного просят закрыть глаза и лопаточку вынимают. У детей младшего возраста веки разводят большим и указательным пальцами, лопаточку заводят за нижнее веко, прижимают к маргинальному его краю и отводят назад так, чтобы мазь осталась в конъюнктивальном мешке. При использовании индивидуальных тюбиков с мазью ее можно непосредственно выдавли-</p>	<p>Необходимо следить за тем, чтобы во время выполнения манипуляции не повредить роговую оболочку.</p>

а	б	в
<p>Научитесь методике промывания конъюнктивного мешка.</p>	<p>вать в конъюнктивный мешок. После того, как пациент закроет глаза, ватным шариком производят легкие поглаживающие движения по векам, чем достигается равномерное распределение мази, остатки которой с краев век удаляют тем же шариком.</p> <p>Пациента усаживают на стул. В конъюнктивный мешок инстиллируют 1-2 капли анестетика. Нижнее веко оттягивают книзу, а верхнее – вверх, а по возможности производят его выворот. Под глаз подставляют почкообразный тазик, который удерживается либо пациентом, либо медицинской сестрой. Нажимая на резиновую грушу, промывают конъюнктивный мешок таким образом, чтобы основным направлением вытекающей жидкости являлся медиальный угол глаза.</p>	<p>Манипуляция проводится при наличии патологического отделяемого в конъюнктивном мешке, химических ожогах глаз, попадании в глаз отравляющих или токсических веществ. Противопоказания: нарушение целостности фиброзной капсулы глаза.</p>
<p>Научитесь методике массажа век.</p>	<p>Перед массажем в глаз для анестезии закапывают 0,25% раствор дикаина. При массаже нижнего века пациента просят смотреть вверх. Оттягивают нижнее веко немного книзу и подкладывают под него стеклянную палочку. Предварительно на лопаточку палочки можно нанести необходимую глазную мазь. Сдавлив-</p>	<p>Манипуляция проводится при лечении блефаритов.</p>

а	б	в
<p>Научитесь методике субконъюнктивной инъекции.</p>	<p>вают веко между пальцем и стеклянной палочкой. Производят поглаживание, выдавливая секрет из желез хряща век. Движение на отдельных участках повторяют 3-4 раза. При массаже верхнего века направление взора пациента должно быть книзу. Действия осуществляются так же, как и при массаже нижнего века. Процедуры проводят через день.</p> <p>Тщательно вымойте руки. Трижды закапайте в глаз пациента анестетик. Наберите в шприц необходимое лекарственное средство. Попросите пациента посмотреть вверх (или вниз в зависимости от места введения) и оттяните нижнее (или верхнее) веко от глазного яблока. Проколов конъюнктиву с помощью тонкой иглы (срез иглы должен быть направлен к конъюнктиве), введите 0,5-1,0 мл раствора под конъюнктиву.</p>	<p>Подконъюнктивальные инъекции лекарственных веществ производит врач или иногда медицинская сестра по указанию врача. Перед проведением инъекции необходимо вымыть руки. Закапать в глаз пациента 1 каплю анестетика 3 раза в течение 5 минут. Инъекцию можно проводить через 3-5 минут. Затем набрать в шприц лекарственное средство в нужной дозировке. Попросите пациента посмотреть вверх (или вниз в зависимости от места введения) и оттяните нижнее (или верхнее) веко от глазного яблока. Проколов конъюнктиву с помощью тонкой иглы (срез иглы должен быть направлен к конъюнктиве), введите 0,5-1,0 мл раствора под конъюнктиву. Введение некоторых лекарственных веществ болезненно. Поэтому до инъекции указанных веществ предварительно, под конъюнктиву вводят 0,3-0,5 мл 1-2 % раствора новокаина. Медленно отпустите веко.</p>
<p>Научитесь методике парабульбарной инъекции.</p>	<p>1-й способ. Тщательно вымойте руки. Попросите пациента посмотреть вверх к носу. Обработайте кожу в области наружного угла глаза ваткой, смоченной 70% этиловым спиртом. Пропальпируйте нижнелатеральный край орбиты и введите иглу параллельно нижней стенке орбиты</p>	<p>Цель манипуляции: лечебная. Показания: проводится при лечении различной офтальмопатологии.</p> <p>Оснащение: стул, местные анестетики, ватные или марлевые шарики, 70% спирт, 1-граммовый шприц, иглы, лекарственные препараты для инъекций.</p>



а	б	в
<p>Научитесь методике ретробульбарной инъекции.</p>	<p>на глубину 1-2 см. Срез иглы на-правлен к глазному яблоку. Для проведения инъекции нельзя использовать тонкие и острые иглы (например, инсулиновые). Введите 1,0-2,0 мл раствора. Прижмите ваткой место инъекции в течение 1-2 минут.</p> <p>2-й способ. Тщательно вымойте руки. Закапайте в глаз пациента 1 каплю анестетика. Инъекцию можно проводить через 3-5 минут. Попросите пациента посмотреть вверх и кнутри и оттяните нижнее веко от глазного яблока. Проколов конъюнктиву, иглу вводят под углом 25° и продвигают на 2-3 мм (срез иглы должен быть направлен к глазному яблоку). Введите 0,5-1,0 мл раствора в субтеноново пространство. Медленно отпустите веко.</p> <p>Тщательно вымойте руки. Инъекцию выполняют шприцем с иглой, длина которой составляет 4,5 см. Удобно усадите или уложите пациента и закапайте в глаз анестетик. Через 3-5 минут оттяните нижнее веко, а потом попросите пациента смотреть вверх и кнутри. Кожу у наружного угла глаза обработайте ваткой, смоченной спиртом. Затем проведите пальпацию нижнелатерально-</p>	<p>Цель манипуляции: лечебная. Показания: проводится при лечении различной офтальмопатологии. Оснащение: стул, местные анестетики, ватные или марлевые шарики, 70% спирт, 1-граммовый шприц, иглы, лекарственные препараты для инъекций.</p>

а	б	в
Научитесь методике перивазальной блокады.	<p>го края орбиты. Выполнив прокол, обязательно оттяните поршень шприца на себя, контролируя, чтобы игла не попала в сосуд. При появлении сопротивления продвижению иглы немедленно потяните ее назад. Доза вводимого вещества не должна превышать 2,0 мл. После выведения иглы, место укола следует прижать спиртовой ваткой на 1-2 минуты.</p> <p>Тщательно вымойте руки. Кожу виска обработайте спиртом. Анестетик введите подкожно по ходу поверхностной височной артерии. Используйте новокаин – 0,25-0,5% раствор.</p>	Перивазальная блокада проводится при выраженном болевом синдроме в глазу. Осуществляется при ожогах глаз с выраженным болевым синдромом, при язве роговой оболочки и др.

**6. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ.**

Тестовые задания и ситуационные задачи найдите по темам занятий в соответствующих сборниках.

**7. КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ УСВОЕНИЯ** производится преподавателем визуально.

**8. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ИЗУЧАЕМОЙ ТЕМЕ ВЗЯТЬ ИЗ СБОРНИКА ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ КЛИНИЧЕСКИХ ОРДИНАТОРОВ.**