

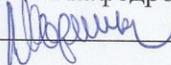
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

Медицинский институт  
Кафедра «Хирургические болезни»

Утверждено на заседании кафедры  
«Хирургические болезни»  
«27» января 2021г., протокол № 6

Заведующий кафедрой



В.А. Марийко

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
для самостоятельной работы студентов  
по дисциплине (модулю)  
«Офтальмология»

**основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы специалитета**

по специальности  
**31.05.01 Лечебное дело**

с направленностью (профилем)  
**Лечебное дело**

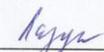
Форма обучения: *очная*

Идентификационный номер образовательной программы: 310501-01-21

Тула 2021 год

**Разработчик(и) методических указаний**

Лазук А.В., д.м.н., профессор кафедры ХБ

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

## **ВВЕДЕНИЕ**

Самостоятельная работа студентов при изучении офтальмологии является важным этапом в понимании значения места этой дисциплины в медицине вообще и в различных медицинских специальностях в частности, и сводится не только к написанию истории болезни, что является важным этапом овладения навыками обследования и анализа данных, полученных при обследовании пациента с "глазной" патологией, но и обучению важнейшим врачебным манипуляциям, а также работе со специальной литературой в виде написания рефератов, подготовки материала для клинических разборов.

## **ТЕХНИКА ОСНОВНЫХ ВРАЧЕБНЫХ МАНИПУЛЯЦИЙ (ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ)**

В повседневной работе каждого врача возникает необходимость наряду с другими органами и системами исследовать состояние органа зрения пациентов. Своевременная правильная диагностика глазной патологии, а также умение оказать наиболее рациональную врачебную помощь позволяют в большинстве случаев сохранить зрение. В этой связи качественное овладение основными диагностическими и лечебными манипуляциями является необходимыми для врача любой специальности.

Осмотр органа зрения должен проводиться последовательно. Начинать исследование следует с проверки зрительных функций. К основным зрительным функциям относят остроту зрения, поле зрения, светоощущение, цветоощущение и бинокулярное зрение.

### **Исследование остроты зрения**

Исследование проводится с расстояния 5 м для каждого глаза в отдельности. Для удобства запоминания принято начинать исследование с правого глаза. В процессе исследования оба глаза должны быть открыты. Глаз, который в данный момент не исследуется, заслоняют щитком из непрозрачного материала.

Оптотипы (буквенные или другие символы на таблицах) демонстрируют с помощью указки, вразброс, длительность экспозиции каждого знака не более 2-3 с.

Остроту зрения оценивают по тому ряду, где были правильно названы все знаки. Допускается одна ошибка в рядах с 3-го по 6-й и две ошибки в рядах с 7-го по 10-й (при этом после записи остроты зрения в скобках пишут «неполная» - напр.:  $\text{visus OD} = 0,7$  (неполная)).

#### ***Последовательность выполнения:***

- 1) Демонстрация оптотипов 10-го ряда (соответствует нормальной остроте зрения, равной 1,0). Если все символы названы правильно, или количество ошибок не превышает допустимое, исследование заканчивают выводом «Острота зрения правого глаза равна 1,0» и переходят к другому глазу.
- 2) Если пациент не видит символы 10-го ряда или количество ошибок превышает две, переходят к оптотипам верхнего ряда (соответствует остроте зрения, равной 0,1), постепенно опускаясь по таблице вниз. Остроту зрения учитывают по последней строке, где пациент называет все оптотипы правильно (с учетом возможного количества ошибок).

### **Исследование остроты зрения менее 0,1.**

Об остроте зрения менее 0,1 говорят, если пациент с расстояния 5 м не различает оптотипов даже верхнего ряда. В этом случае для количественного

определения остроты зрения используют формулу Снеллена:

$$V = \frac{d}{D}, \text{ где}$$

V (visus) – острота зрения;

d – расстояние с которого исследуемый глаз видит объект;

D – расстояние, с которого нормальный глаз видит тот же самый объект.

При исследовании пациента подводят к таблице (или приближают оптоотипы 1-го ряда), фиксируя расстояние, с которого он в состоянии их различить. Для удобства используют метод «счета пальцев» (демонстрация пальцев рук на темном фоне), т.к. их толщина примерно соответствует ширине линий оптоотипов 1-го ряда. (D для этого исследования принимается равным 50 м).

***Последовательность выполнения:***

- 1) Определение остроты зрения по таблицам (см. выше). В случае если пациент не в состоянии увидеть верхние буквы таблицы переходят к следующему этапу.
- 2) Демонстрируют пальцы одной руки, постепенно приближаясь к пациенту (от таблицы) и прося его указать их количество. После получения правильного ответа оценивают расстояние до пациента и по формуле Снеллена производят расчет.

Пример: если исследуемый считает предъявляемые пальцы с расстояния 2 метра, то его visus =  $2\text{ м} / 50\text{ м} = 0,04$ .

Если исследуемый способен сосчитать пальцы с расстояния менее 50 см, то результат формулируют следующим образом: острота зрения правого (левого) глаза равна счету пальцев с 10 (20 и т.п.) см (visus OS= счет пальцев с 10 см).

**Исследование светоощущения и определение светопроекции.**

Определяется, если предметное зрение у пациента отсутствует, а воспринимается только свет. В этом случае острота зрения приравнивается к светоощущению. Определение светопроекции проводят с помощью офтальмоскопа.

***Последовательность выполнения:***

- 1) Лампа устанавливается слева и сзади от больного и её свет с помощью вогнутого зеркала офтальмоскопа направляется на исследуемый глаз с разных сторон (другой глаз при этом необходимо тщательно закрыть ладонью больного). Достаточно 4-х направлений (сверху-снизу-справа-слева).
- 2) Если исследуемый правильно определяет направление света, то остроту зрения пациента оценивают как «светоощущение с правильной светопроецией» (visus=1/∞ proectia lucis certa). Если пациент ошибается хотя бы в одном направлении, то говорят о «светоощущении с

неправильной светопроекцией» ( $\text{visus}=1/\infty \text{ proectia lucis incerta}$ ).

### **Исследование поля зрения.**

#### **а) Ориентировочный метод**

Метод дает ориентировочное представление и выявление грубых дефектов поля зрения, полезен в исследовании тяжелобольных, особенно лежащих.

#### ***Последовательность выполнения:***

- 1) Пациент располагается спиной к источнику света, врач садится напротив него на расстоянии 1 метра. Закрыв один глаз исследуемого ладонью, врач закрывает свой глаз, противоположный закрытому у больного.
- 2) Исследуемый фиксирует взором глаз врача и отмечает момент появления пальца или другого объекта, который врач плавно передвигает с разных сторон от периферии к центру на одинаковом расстоянии между собой и пациентом.
- 3) При совпадении нормальных границ поля зрения врача и больного можно считать поле зрения испытуемого нормальным.

#### **б) Периметрия.**

Большое распространение до настоящего времени имеет исследование на периметре Ферстера. Он представляет собой полудугу, разделенную на градусы, вращающуюся вокруг горизонтальной оси.

Исследование проводят в светлой комнате, дуга должна быть равномерно освещена. Поле зрения исследуют поочередно для каждого глаза. Второй глаз выключают с помощью легкой повязки, которая не ограничивает поле зрения исследуемого глаза. Необходимо, чтобы пациент не двигал глазом и постоянно фиксировал неподвижную точку в центре дуги периметра.

#### ***Последовательность выполнения:***

- 1) Больной сидит спиной к свету. Врач располагается напротив исследуемого и перемещает объект (белую метку) на фоне дуги периметра от периферии к центру. Скорость движения объекта – 2-3 см в секунду.
- 2) Поворачивая дугу периметра вокруг оси, последовательно измеряют поле зрения в 8 меридианах, отмечая положение объекта, когда он становится видимым для пациента. Дефекты внутри поля зрения (скотомы) определяют, продолжая движение объекта до центра, фиксируя его исчезновение и повторное появление. Результаты исследования наносятся на специальную схему.

### **Исследование цветоощущения.**

Для диагностики расстройств цветоощущения существуют специальные полихроматические таблицы. Долгое время основными в нашей стране являлись таблицы Рабкина, состоящие из кружков основного и дополнительного цветов, но одинаковой яркости, расположенных так, что некоторые из них образуют на

фоне остальных цифру или фигуру. Таблицы Рабкина позволяют установить вид и степень расстройства цветоощущения.

В настоящее время для клинического и экспертного испытаний цветового зрения и обнаружения его дефектов используют пороговые таблицы Юстовой. Они позволяют выявить не только грубые нарушения цветового зрения, но и обнаружить цветослабость любого из трех цветоприемников (красного, зеленого и ли синего).

***Последовательность выполнения:***

- 1) Исследование проводят при естественном дневном освещении. Исследуемый садится спиной к окну на расстоянии 1 м от таблиц.
- 2) Врач последовательно демонстрирует все таблицы, предлагая испытуемому называть видимые знаки. Длительность экспозиции каждого теста не более 10 секунд. Анализ полученных данных позволяет установить диагноз цветовой слепоты или вид и степень цветоаномалии. Нормальное цветовосприятие носит название «нормальной трихромазии».

**Исследование бинокулярного зрения.**

Бинокулярное зрение - это зрение двумя глазами, при условии, что изображение, падающее на макулярную область, в коре головного мозга сливается в единый корковый образ. Благодаря бинокулярному зрению мы определяем расстояние от предмета до предмета, объем, взаимное расположение предметов.

Бинокулярное стереоскопическое зрение можно исследовать различными методами.

**а) Опыт Соколова.** Известный опыт с «отверстием» в ладони.

***Последовательность выполнения:***

- 1) Перед одним глазом обследуемого ставят трубку, через которую он смотрит вдаль.
- 2) К концу трубки со стороны другого глаза обследуемый приставляет свою ладонь. При бинокулярном зрении в центре ладони видно «отверстие», поскольку накладывается тот участок поля зрения, который видит другой глаз через трубку.

**б) Проба с чтением за карандашом.**

***Последовательность выполнения:***

- 1) В 10 см от текста помещают карандаш, который закрывает часть букв.
- 2) Попросят пациента читать текст, внимательно следя за положением его головы. Человек, обладающий бинокулярным зрением сможет читать текст, не поворачивая головы, так как буквы, закрытые для одного глаза, видны другим и наоборот. Попытка повернуть голову свидетельствует об отсутствии бинокулярного зрения.

**в) Опыт со «спицами»** (вместо спиц допустимо использовать обычные ручки или карандаши).

**Последовательность выполнения:**

1. Врач держит спицу в вертикальном положении, а обследуемый, смотря двумя глазами, должен приставить кончик спицы, находящейся в его руке, к кончику спицы, находящейся в руке врача, так, чтобы обе они составили одну прямую линию. При бинокулярном глубинном зрении сделать это достаточно легко, при монокулярном зрении пациент будет ошибаться.

**г) Четырехточечный цветотест.**

В клиниках характер зрения обычно проверяется на четырехточечном цветовом аппарате. Прибор состоит из 4 светящихся шариков на темном фоне: 2 шарика зеленого цвета, 1 — красного, 1 — белого. Исследование проводят с расстояния 5 метров.

**Последовательность выполнения:**

1. Обследуемый надевает очки с красно-зелеными фильтрами (красный — перед правым глазом, зеленый — перед левым). Глаз, перед которым стоит красное стекло видит только красные объекты, другой глаз — зеленые.
2. Включают аппарат и просят пациента назвать количество светящихся точек. При бинокулярном зрении пациент видит 4 шарика, при монокулярном — 2 или 3. Ответ «пять» свидетельствует о наличии так называемого «одновременного зрения».

### **Исследование зрачковых реакций.**

Нормальный зрачок способен быстро сокращаться под действием света. Исследуют реакцию зрачка на свет в темной комнате. Зрачковая реакция называется живой, если зрачок суживается быстро и отчетливо, и вялой, если он суживается медленно и недостаточно.

**Последовательность выполнения:**

1. Пучок света, направленный на исследуемый глаз, вызывает резкое сужение зрачка. Это **прямая реакция** зрачка на свет.
2. При освещении одного глаза суживается зрачок и другого глаза — **содружественная реакция** зрачка на свет.
3. При исследовании **реакции зрачка на аккомодацию и конвергенцию** больному предлагают фиксировать взгляд на предмете или пальце, медленно приближающемся к его глазам. При этом наблюдается сужение зрачка. Для исключения конвергенции необходимо просить пациента закрыть один глаз.

### **Методика бокового (фокального) освещения.**

Исследование с использованием метода бокового (или фокального) освещения позволяет детально осмотреть передний отрезок глаза (роговица, склера, передняя камера, радужная оболочка, область зрачка) и придаточный

аппарат (веки, конъюнктивы, слезные органы) и выявить в нем тонкие изменения.

***Последовательность выполнения:***

1. Исследование проводят в затемненной комнате. Источник света (электролампа) устанавливают на уровне глаз пациента, слева и несколько впереди от него на расстоянии 40—60 см.
2. При помощи двояковыпуклой линзы +20 дптр (фокусное расстояние – 5 см) собирают падающие на исследуемый глаз лучи в конический пучок, вершину которого направляют на подлежащую исследованию часть глаза. Исследуемый участок выделяется при этом особенно отчетливо, так как на нем концентрируется много света, а окружающие участки освещены мало. Чтобы не дрожала рука и не перемещался фокус, необходимо руку, которая держит линзу, фиксировать, опираясь мизинцем правой руки на скуловую кость пациента при осмотре левого глаза или на спинку носа или лоб при осмотре правого глаза. Обследуя правый глаз, голову пациента поворачивают в сторону источника света.
3. Последовательно осматривают перечисленные структуры. Делают вывод о наличии или отсутствии патологии переднего отрезка глаза.

Рассматривая конъюнктиву и склеру, обращают внимание на поверхность конъюнктивы, её цвет, состояние сосудов; определяют, имеются ли выпячивания склеры, изменения её окраски.

При осмотре роговицы определяют, сохранены ли её нормальные свойства. В норме роговица сферичная, блестящая, влажная, зеркальная, гладкая, прозрачная, обладает высокой тактильной чувствительностью и не имеет кровеносных сосудов.

При осмотре передней камеры глаза обращают внимание на ее глубину и содержимое. Глубину передних камер обоих глаз следует сравнивать. Содержимое передней камеры в норме прозрачно.

При исследовании радужки следует обращать внимание на ее цвет и рисунок, имеющий радиальную направленность.

При использовании ***комбинированного метода*** свет фокусируют аналогичным образом, а интересующая область глаза осматривается через вторую линзу офтальмоскопического набора (+13 дптр).

**Осмотр конъюнктивы век и переходных складок.**

При осмотре конъюнктивы обращают внимание на ее цвет, прозрачность, гладкость, влажность, чувствительность. В норме конъюнктивы бледно-розовая, блестящая, влажная, поверхность ее гладкая, отделяемого нет. Через неизменную прозрачную конъюнктиву века видны желтоватые узкие полоски мейбомиевых желез. Всякая излишняя краснота, сухость, утолщения, зерна, бархатистость, отделяемое, ступенчатость рисунка мейбомиевых желез, рубцы указывают на патологические процессы в конъюнктиве.

Для осмотра используют **выворот век** и метод **бокового освещения**.

**Последовательность выполнения:**

а) Осмотр конъюнктивы **нижнего века и нижней переходной складки**

1. Положение источника освещения – см. «Методика бокового (фокального) освещения».
2. Для осмотра конъюнктивы нижнего века больному предлагают смотреть вверх, прикладывают большой палец правой руки к ресничному краю нижнего века, слегка оттягивают веко вниз. При этом видны конъюнктивa нижнего века, переходной складки и конъюнктивa нижней половины глазного яблока.
3. Осмотр осуществляется при помощи двояковыпуклой линзы 20 дптр. (см. «Методика бокового (фокального) освещения»).

б) Осмотр конъюнктивы **верхнего века**

4. Чтобы видеть конъюнктиву верхнего века, необходимо осуществить его выворот. Пациент должен смотреть вниз. Большим пальцем левой руки подтягивают верхнее веко кверху и захватывают край верхнего века с ресницами двумя пальцами правой руки.
5. Веко слегка оттягивают вниз.
6. Большой палец левой руки (ногтем вниз) нужно положить выше верхнего края хряща оттянутого века (край хорошо намечается), затем веко следует оттянуть вперед к себе и повернуть вверх.
7. Веко, повернутое слизистой оболочкой вперед, следует удерживать указательным или большим пальцем левой руки. Вместо пальца можно пользоваться стеклянной палочкой.
8. Осмотр осуществляется при помощи двояковыпуклой линзы 20 дптр. (см. «Методика бокового (фокального) освещения»).

**Исследование в проходящем свете.**

В проходящем свете исследуют прозрачность глубоких преломляющих сред глаза - хрусталика и стекловидного тела. Исследование проводят в темной комнате.

**Последовательность выполнения:**

1. Лампу устанавливают слева и несколько позади пациента.
2. Врач садится напротив, на расстоянии 20—30 см, и смотрит через отверстие офтальмоскопа, направляя отраженный вогнутым зеркалом офтальмоскопа пучок света в зрачок больного.
3. Свет проходит внутрь глаза и отражается от сосудистой оболочки и пигментного эпителия сетчатки, при этом зрачок «загорается» красным цветом.
4. Пациенту предлагают смотреть в различных направлениях (вверх, вниз, вправо, влево) и следят, сохраняется ли равномерное ярко-красное свечение зрачка.

Красный цвет объясняется отчасти просвечиванием крови сосудистой оболочки, отчасти красно-бурым оттенком ретинального пигмента.

Если на пути световых лучей в преломляющих средах глаза встречаются помутнения, они задерживают лучи. На красном фоне зрачка появляются черные пятна различной величины, соответствующие этим помутнениям.

Тонкие помутнения, расположенные в периферических частях хрусталика (у его экватора), становятся видимыми только при максимальном отведении глаза в сторону. Помутнения хрусталика неподвижны и перемещаются при изменении направления взгляда (т.е. одновременно с движением глазного яблока). Помутнения стекловидного тела передвигаются самостоятельно независимо от движения глазного яблока.

### **Офтальмоскопия в обратном виде.**

Офтальмоскопия - один из важнейших методов исследования органа зрения, позволяющий судить о состоянии сетчатки оболочки, хориоидеи и диска зрительного нерва. Для обратной офтальмоскопии применяют офтальмоскоп (вогнутое глазное зеркало с отверстием в центре) и лупу +13,0 дптр.

#### ***Последовательность выполнения:***

1. Лампу (60—100 Вт) помещают слева и несколько позади пациента.
2. Врач садится напротив больного на расстоянии 40—50 см, приставляет к своему правому глазу офтальмоскоп, держа его правой рукой.
3. Поймав фокус (получив красное свечение зрачка при рассматривании его через отверстие офтальмоскопа) исследуемого глаза, нужно взять большим и указательным пальцами левой руки двояковыпуклую лупу +13,0 дптр и поставить ее перед исследуемым глазом перпендикулярно световому пучку. Чтобы удержать лупу против исследуемого глаза на ее фокусном расстоянии (7—8 см), необходимо мизинцем левой руки опереться о лоб обследуемого. При этом отверстие офтальмоскопа, центр лупы и зрачок исследуемого глаза должны находиться на одной прямой линии.
4. Лучи света, отраженные от внутренних оболочек исследуемого глаза, пройдя через лупу, соберутся в фокусе ее между глазом врача и лупой, и врач увидит висящее в воздухе увеличенное обратное действительное изображение зрительного нерва, сетчатки и хориоидеи.
5. Для осмотра диска зрительного нерва правого глаза просят пациента смотреть на отставленный мизинец правой руки врача, для осмотра диска зрительного нерва левого глаза – на мочку левого уха врача. Для осмотра области желтого пятна пациент должен смотреть прямо в офтальмоскоп.

Методика обратной офтальмоскопии требует навыка, не всегда удается быстро увидеть глазное дно. Начинающему врачу при этом нужно координировать положение лупы и офтальмоскопа и научиться аккомодировать

к изображению глазного дна в воздухе.

При офтальмоскопии описанным методом картина глазного дна видна в обратном виде: правая часть — слева, верх — снизу.

В норме диск зрительного нерва круглой или овальной формы, с четкими границами. Из середины диска зрительного нерва выходят центральные сосуды сетчатки. Артерии имеют светло-красный цвет, вены - темно-красный; соотношение калибра артерия:вена=2:3. Макулярная область, или желтое пятно, темнее, имеет форму горизонтально расположенного овала, вокруг которого у молодых людей имеется блестящая светлая полоска светового рефлекса.

### **Определение рефракции глаза субъективным способом.**

Исследование проводится монокулярно, начиная с правого глаза.

#### ***Последовательность выполнения:***

1. Определяют остроту зрения без коррекции по общим правилам (острота зрения 1,0 не исключает аномалий рефракции).
2. Исследуемому надевают пробную оправу, закрывая один глаз непрозрачным экраном.
  - а) острота зрения без коррекции равна 1,0*** (это позволяет исключить у пациента миопию и явную гиперметропию).
3. Перед исследуемым глазом ставят линзу +0,5 дптр. и выясняют, как изменилась острота зрения.
4. Если оно не изменилось, следовательно, у больного имеется скрытая гиперметропия. Для определения её степени усиливают стёкла с интервалом 0,5 дптр. до момента, когда зрение снизится. Степень гиперметропии характеризуется самым сильным собирательным стеклом, при котором сохраняется острота зрения 1,0.
5. Если зрение ухудшилось, то делают заключение о наличии у пациента эмметропии
  - б) острота зрения без коррекции меньше 1,0*** (это позволяет исключить у пациента эмметропию и скрытую гиперметропию).
6. Перед исследуемым глазом ставят линзу +0,5 дптр. и выясняют, как изменилась острота зрения.
7. Если оно улучшилось, следовательно, у больного имеется гиперметропия. Для определения её степени усиливают стёкла с интервалом 0,5 дптр. до достижения наивысшей остроты зрения (не обязательно 1,0). Степень гиперметропии характеризуется самым сильным собирательным стеклом, которое даёт высокую остроту зрения.
8. Если зрение ухудшилось, то делают вывод о наличии у больного миопии. Для определения её степени применяют рассеивающие линзы, начиная с -0,5 дптр. до достижения наивысшей остроты зрения. Степень миопии определяет самое слабое линзовое стекло, дающее наилучшее зрение. Если с помощью сферических линз не удаётся получить высокую остроту

зрения, следует проверить нет ли у обследуемого астигматизма.

### **Определение вида и силы оптического стекла.**

В практике офтальмологу часто приходится определять оптическую силу очков. Достаточную точность измерения обеспечивает метод нейтрализации.

#### ***Последовательность выполнения:***

1. Исследуемое стекло передвигают перед глазом, рассматривая через него какой-либо неподвижный предмет. При этом происходит кажущееся смещение предмета. Если предмет смещается в сторону перемещения стекла, то стекло рассеивающее (-), если в противоположную – собирательное (+).
2. К исследуемой линзе приставляют стёкла с противоположным знаком, постепенно увеличивая их силу, и отмечают момент, когда при движении стекла предмет перестанет смещаться, т.е. наступит нейтрализация. Сила исследуемой линзы будет равна силе контрольной линзы, но с противоположным знаком.

### **Исследование ближайшей точки ясного зрения**

Положение ближайшей точки ясного зрения находят путём измерения наименьшего расстояния, на котором обследуемый может читать шрифт №4 таблицы для исследования зрения вблизи. Исследование проводят с помощью проксиметра (деревянная дощечка с прорезью для линейки и наклеенным текстом). У эмметропа среднее значение данного показателя составляет 7-12 см.

#### ***Последовательность выполнения:***

1. Исследование проводят монокулярно. Помещают проксиметр с линейкой перед глазом пациента (нулевым делением шкалы линейки к глазу)
2. Приближают проксиметр к глазу пациента, прося его читать текст вслух.
3. Измеряют по линейке расстояние от глаза, на котором пациент перестаёт различать текст.
4. Исследование повторяют троекратно, затем определяют среднее значение.

### **Определение расстояния между центрами зрачков.**

Данный показатель необходим для корректного выписывания и изготовления очков. Расстояние между центрами зрачков измеряется линейкой с миллиметровыми делениями.

#### ***Последовательность выполнения:***

1. Больной смотрит прямо перед собой и фиксирует глазами какой-либо определённый предмет.
2. Измеряют расстояние от наружного лимба правого глаза до внутреннего лимба левого глаза. Расстояние определяется в миллиметрах и должно быть кратно двум (например 64 мм или 72 мм).

### **Исследование слезопроводящих путей**

Используется для диагностики заболеваний слезопроводящих путей (в частности хронического дакриоцистита).

#### ***Последовательность выполнения:***

1. Большим пальцем правой руки производится пальпация области расположения слезного мешка у внутреннего угла глазной щели. Для лучшей визуализации нижней слезной точки необходимо вывернуть нижнее веко.
2. При наличии патологического процесса в слезном мешке возможно появление отделяемого из слезных точек.

### **Определение чувствительности роговицы.**

Для исследования тактильной чувствительности роговицы применяют влажный ватный тампон, скрученный в тонкий жгутик.

#### ***Последовательность выполнения:***

1. Жгутиком касаются вначале центра роговицы, затем в четырех точках по периферии. В случаях расстройства чувствительности больной совсем не ощущает или слабо ощущает прикосновение.

### **Определение целостности роговицы**

1. Для определения эрозированного участка эпителия роговицы в конъюнктивальный мешок инстиллируют раствор флюоресцеина.
2. Производится осмотр роговицы методом бокового освещения или биомикроскопии (на щелевой лампе). Участок, где имеется дефект эпителия, окрашивается в зеленый цвет и становится хорошо видимым.

### **Измерение внутриглазного давления пальпаторно.**

Пальпаторное измерение внутриглазного давления производится указательными пальцами рук на каждом глазу в отдельности. Пальпация осуществляется через верхнее веко при взгляде больного вниз. Контролем для начинающего врача служит плотность своего глазного яблока.

#### ***Последовательность выполнения:***

1. Врач помещает указательные пальцы обеих рук на собственное верхнее веко выше хряща при взгляде вниз и поочередно надавливает на него (подобно исследованию флюктуации).
2. Аналогичные манипуляции осуществляются на правом и левом глазах пациента. О давлении судят, сравнивая его величину в одном и другом глазу, а также с собственным.

Нормальный уровень офтальмотонуса обозначается  $T_N$ .

$T_{+1}$  – глаз умеренно плотный;

$T_{+2}$  – глаз очень плотный;

$T_{+3}$  – глаз твердый, как камень;

Т-1 – глаз мягче нормы;

Т-2 – глаз мягкий;

Т-3 – глаз очень мягкий, палец почти не встречает сопротивления.

### **Впускание капель в конъюнктивальную полость.**

#### ***Последовательность выполнения:***

1. Инстилляцией глазных капель обычно производится при взгляде больного вверх, в нижний конъюнктивальный свод.
2. Ватным шариком оттягивают нижнее веко книзу и закапывают 1-2 капли лекарственного препарата, излишки последнего удаляются с помощью ватного шарика. При этом носик пипетки или капельницы находится на расстоянии нескольких сантиметров от глазного яблока во избежание касания окружающих глаз тканей в момент инстилляций.

### **Наложение монокулярных и бинокулярных повязок на глаза.**

Наложение моно- или бинокулярной повязки обычно показано при травмах глаза на этапе транспортировки больного в стационар.

#### ***Последовательность выполнения:***

1. Конец бинта горизонтально кладется на лоб и делается закрепляющий тур через затылок вокруг головы (закрепляющий тур при монокулярной повязке накладывается в сторону здорового глаза).
2. После наложения 2–3-х закрепляющих туров необходимо спуститься с затылка под ушную раковину на пораженной стороне, затем подняться через бинтуемый глаз на теменной бугор с противоположной стороны (предварительно под бинт подкладывается стерильный пушок).
3. Далее продолжают бинтование, чередуя закрепляющие и направляющие туры. В заключении повязка фиксируется узелком в височной или лобной части головы.
4. При наложении бинокулярной повязки используется тот же принцип: чередуется через закрепляющий тур направление повязки на правый и левый глаз.

### **Метод фиксации ребёнка для осмотра глаз.**

#### ***Последовательность выполнения:***

1. Медицинская сестра (или мама) берет ребенка к себе на колени, садится напротив врача так, чтобы голова ребенка была зажата между коленями врача, а спина лежала на коленях сестры (мамы).
2. Одной рукой медицинская сестра (или мама) удерживает и прижимает колени ребенка к себе, другой оттягивает и придерживает руки.  
Возможен и другой вариант:
3. Медицинская сестра, посадив ребенка на колени, держит одной рукой его тело и руки, другой — голову, ноги ребенка зажимает между коленями.

### **Массаж век**

Используется как лечебная манипуляция при некоторых заболеваниях век (напр. дисфункции мейбомиевых желез).

#### ***Последовательность выполнения:***

1. Массаж век проводится через 1-2 мин после капельной анестезии (1-2 капли 0,5% р-ра дикаина, р-р инокаина) с помощью стеклянной палочки.
2. Плоский конец палочки с небольшим количеством нанесенной на него мази заводится за веко, а указательный или большой палец другой руки помещается поверх века.
3. Веко слегка сдавливается между палочкой и пальцем врача, после чего плавными движениями между наружным и внутренним краем глазной щели выполняется массаж.

Овладение основными навыками студенты должны отрабатывать друг на друге со строжайшим соблюдением правил асептики и антисептики, а при работе с пациентом - неукоснительно следовать нормам врачебной этики, не допуская чрезмерного утомления пациента или проводя манипуляции, могущие ухудшить состояние больного.

### **ПРИНЦИПЫ КОРРЕКЦИИ АНОМАЛИЙ РЕФРАКЦИИ. ВЫПИСЫВАНИЕ РЕЦЕПТОВ НА ОЧКИ.**

Общие правила оптической коррекции аметропии (Э.С. Аветисов соавт., 1987)

<b>Вид аметропии</b>	<b>Клинические особенности</b>	<b>Коррекция</b>
<b>Дальнозоркость</b>	Отсутствие астенопических жалоб, острота зрения каждого глаза не ниже 1,0, устойчивое бинокулярное зрение	Не назначают
	Гиперметропия больше 3,5 дптр у детей раннего возраста	Очки для постоянного ношения. При отсутствии тенденции к косоглазию или амблиопии в возрасте 6-7 лет они могут быть отменены
	Астенопические жалобы или понижение зрения хотя бы на одном глазу независимо от степени гиперметропии	Постоянная, по субъективной переносимости с тенденцией к максимальному исправлению аметропии
	Постоянное или периодически сходящиеся косоглазие	Постоянная, как правило на одну диоптрию меньше степени гиперметропии, выявленной в условиях циклоплегии
	Постоянное или периодически расходящиеся косоглазие	Назначают лишь тогда, когда острота зрения снижена до 0,7 – 0,6 и ниже
<b>Близорукость</b>	Низкой или средней степени при ослабленной аккомодационной способности	Полная для дали, более слабые стекла (на 1,0-3,0 дптр в зависимости от степени миопии) для работы на близком расстоянии
	При нормальной аккомодационной способности	Постоянная, как правило, полная
	Высокой степени	Хорошо корректируется очками  Плохо корректируется очками
<b>Астигматизм</b>	Всех видов	Постоянная, силу астигматических стекол определяют в зависимости от переносимости, силу сферических – правилам, изложенным выше

## **ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РЕФЕРАТА**

Одной из наиболее распространенных форм самостоятельной работы студентов традиционно является реферат. Написание реферата на нашей кафедре представляет собой самостоятельную творческую работу по актуальным вопросам офтальмологии. Реферат должен содержать несколько логических частей и иметь определенное оформление. Объем – не менее 10-15 машинописных или рукописных листов. В качестве источников информации необходимо использовать научную литературу (журнальные статьи, монографии и т.п.) последних лет. Допустимо использование офтальмологических Интернет-ресурсов.

На кафедре имеется примерный перечень тем рефератов, отражающий наиболее актуальные проблемы современной офтальмологии. По согласованию с преподавателем возможен самостоятельный выбор темы по направлениям научных интересов самого студента.

### ***Структура реферата***

#### ***1. Титульный лист***

Оформляется стандартным образом с указанием названия реферата, автора работы, преподавателя.

#### ***2. Содержание***

Содержание реферата оформляется на следующем после титульного листе. Содержание включает в себя основные части работы (Введение, Главы, Заключение, Список литературы). Необходима нумерация страниц, и в содержании должны быть отражены страницы, на которых начинаются главы и отдельные части работы.

#### ***3. Введение***

В этой части необходимо обосновать актуальность проблемы, указать пути анализа и решения проблемы, обосновать структуру изложения материала.

#### ***4. Основная часть***

Основная часть реферата должна представлять последовательное изложение материала, раскрывающее изучаемую проблему. Она может состоять из нескольких подразделов (глав). Т. к. информация берется из разных источников, то в тексте должны быть ссылки на данные источники.

В текстовом документе для наглядности, доходчивости и уменьшения физического объема сплошного текста возможно использовать таблицы и иллюстрации (схемы, диаграммы, графики, чертежи, фотографии, алгоритмы, и т.п.). Иллюстрации в следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в работе.

В студенческих работах допускаются общепринятые сокращения и аббревиатуры.

## **5. Заключение**

В данном пункте подводятся общие итоги по исследуемой теме (проблеме).

## **6. Список литературы**

Необходимо указать использованные при подготовке работы источники информации с указанием страниц.

## Список литературы

### Основная литература

1. Сидоренко, Е. И. Офтальмология : учебник / под ред. Сидоренко Е. И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-4620-1. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970446201.html> – ЭБС «Консультант студента», по паролю

2. Егорова, Е. А. Офтальмология : учебник / под ред. Е. А. Егорова. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 272 с. : ил. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-4237-1. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970442371.html> – ЭБС «Консультант студента», по паролю

### Дополнительная литература

1. Гундорова Р.А., Травмы глаза [Электронный ресурс] / под общ. ред. Р. А. Гундоровой, В. В. Нероева, В. В. Кашникова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 560 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-2809-2 – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428092.html> – ЭБС «Консультант студента», по паролю

2. Егоров Е.А., Глазные болезни [Электронный ресурс]: учебник / Егоров Е. А., Епифанова Л. М. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 160 с. (Серия "СПО") - ISBN 978-5-9704-2602-9 – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426029.html> – ЭБС «Консультант студента», по паролю