

**ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия»  
Минздравсоцразвития России**

**Кафедра офтальмологии**

**Методы обследования и тактика лечения пациентов с заболеваниями органа зрения  
(Учебное пособие)**

**Ижевск, 2012**

### **Составители**

Д.м.н., проф. Жаров В.В.

К.м.н., доцент Корепанов А.В.

К.м.н., ассистент А.П. Перевозчикова

Ассистент Н.В. Киреева

Ассистент Н.А. Третьякова

В учебном пособии детально рассмотрены вопросы выполнения обязательных практических навыков при приеме офтальмологических пациентов, заполнения документации, примеров коррекции остроты зрения со сферическими линзами нуждающихся в этом пациентов, перечислены наиболее часто используемые в офтальмологической практике лекарственные препараты с показаниями к применению.

Издание предназначено для студентов медицинских вузов лечебного, педиатрического, стоматологического факультетов, клинических интернов, ординаторов, аспирантов. Может быть рекомендовано для врачей-офтальмологов практического здравоохранения.

## Содержание

1.	Исследование остроты центрального зрения. ....	4
2.	Метод определения остроты зрения у дошкольников.....	5
3.	Наружный осмотр. ....	8
4.	Исследование конъюнктивы век.....	9
5.	Выворот верхнего века .....	9
6.	Исследование слезных органов. ....	11
7.	Метод бокового освещения. ....	11
8.	Определение чувствительности роговой оболочки: .....	14
9.	Определение целостности эпителия роговицы. ....	14
10.	Исследование в проходящем свете. ....	14
11.	Офтальмоскопия. Нормальная картина глазного дна. ....	15
12.	Исследование офтальмотонуса пальпаторно.....	17
13.	Исследование офтальмотонуса тонометром. ....	18
14.	Закапывание капель (инстилляция) .....	19
15.	Закладывание глазных мазей.....	20
16.	Наложение монокулярной и бинокулярной повязки. ....	21
17.	Промывание конъюнктивальной полости.....	22
18.	Принципы биомикроскопии. Значение метода для диагностики заболеваний глаз. ....	23
19.	Исследование периферического зрения. ....	24
20.	Определение цветоощущения. ....	27
21.	Определение бинокулярного зрения с помощью четырехточечного цветотеста Белостоцкого. ....	28
22.	Исследование объёма аккомодации.....	29
23.	Схема обследования пациента и оформления документации.....	30
24.	Примеры выписывания рецептов на очки.....	34
25.	Примеры выписывания рецептов на лекарственные препараты, наиболее часто применяемых в офтальмологической практике .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
26.	Вопросы для самостоятельного контроля.....	47
27.	Литература. ....	52

# 1. Исследование остроты центрального зрения.

## Условия для проведения исследования.

1. Таблицы для проверки остроты зрения должны быть равномерно и хорошо освещены, для этого их помещают в аппарат Рота. Для проверки остроты зрения чаще всего используются таблицы с несколькими рядами специально подобранных знаков, называемых оптотипами. В качестве оптотипов допускается использование букв, цифр, крючков, полос, рисунков и т.д. Детям показывают таблицу Орловой, взрослым таблицу Головина-Сивцева.

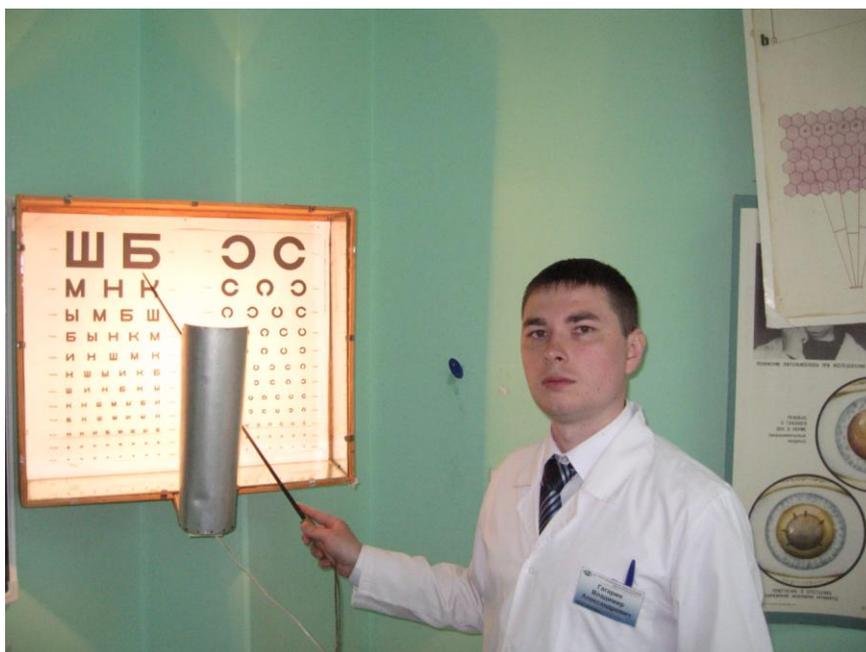


Рис. 1. Определение остроты зрения на аппарате Рота.

2. Во время проведения исследования кабинет врача также должен быть хорошо освещен и пациент должен привыкнуть к уровню освещенности помещения для большей достоверности информации, полученной в ходе проверки остроты зрения.
3. Исследование начинаем с правого глаза, для этого левый глаз закрывают белым, непрозрачным щитком, изготовленным из материала, поддающегося дезинфекции. Иногда офтальмолог может разрешить пациенту прикрыть глаз ладонью, но при этом на глазное яблоко не должно осуществляться давление, поскольку оно может повлечь за собой снижение остроты зрения. Нужно предупредить пациента, что нельзя щуриться, поворачивать голову, наклоняться.
4. После обследования правого глаза аналогично исследуют левый глаз.

### Методика исследования.

Данная методика была предложена еще в 1862 г. офтальмологом Снелленом, который предложил оформлять оптотипы таким образом, чтобы весь знак охватывал угол зрения в 5 пространственных минут, а его детали занимали угол в 1 минуту. Под деталью знака понимают толщину линий, которые составляют оптотип, и промежуток между линиями. К примеру, оптотип Е состоит из линий и промежутков, длина которых в некоторых местах отличается друг от друга в 5 раз. С целью исключить возможность угадывания буквы, было принято решение сделать все знаки, помещаемые в таблицы одинаково удобными для исследования и идентичными по узнаваемости как для неграмотных, так и для грамотных людей различных национальностей. Другим ученым, Ландольтом, было

предложено использование незамкнутых колец разной величины в качестве опто типа (кольца Ландольта). Пациент должен увидеть, с какой стороны кольца располагается разрыв.

1. Врач указкой, расположенной под углом 45 градусов, демонстрирует опто типы таблицы сверху вниз до первой ошибки, после чего подробно спрашивает строку, на которой написаны знаки. Длительность просмотра каждого знака не должна превышать 2-3 с. Эта строчка и определяет остроту зрения (V) (VISUS) пациента, значение которого указано справа от данной строки.
2. Полученные результаты записываются следующим образом: V OD = 0,6, т.е. пациент различает все знаки на шестой строке таблицы. Острота зрения оценивается по тому ряду, где испытуемым названы правильно все знаки. В рядах, соответствующих остроте зрения 0,3-0,6 и 0,7-1,0 допускается неправильное распознавание одного знака, что необходимо указать в результатах исследования как неполная острота зрения.

Если с расстояния 5 метров пациент не различает даже верхнюю строку таблицы, то острота зрения в данном случае меньше 0,1. В таких случаях его просят подойти к таблице до тех пор, пока он не сможет прочитать опто типы. Расчет в данном случае ведется по формуле Снеллена:  $VISUS = d / D$ , где d – расстояние от пациента до таблицы, D = 50,0 метрам. расстояние, при котором нормальный глаз видит знаки первого ряда (обозначено слева от опто типов в каждом ряду таблицы). В данном случае при V=0,1.

Пример: Пациент с расстояния 2 метров читает 1-й ряд таблицы. Глаз с нормальной остротой зрения идентифицирует знаки этого ряда с 5 метров.

То есть, следуя формуле:

$$VISUS = 2м/50м = 0,04.$$

3. Если пациенту трудно передвигаться, доктор заменяет методику исследования: Офтальмолог показывает с разных расстояний опто типы, до тех пор, пока пациент их не прочитает. Расчеты проводятся таким же образом. Или же врач может демонстрировать свои пальцы на темном фоне и просить их подсчитать.
4. При низкой остроте зрения пациента просят подсчитать пальцы, которые демонстрируются у лица. В данном случае V= 0, 005
5. При еще более низкой остроте зрения, пациенту демонстрируют направление движения руки перед глазом. Такая острота зрения регистрируется как V= 0,001
6. Если пациент не различает тени от движения руки, но отличает свет от темноты, острота зрения фиксируется как светоощущение с правильной светопроекцией.  
 $V = \text{proectio lucis certae } 1/\infty$   
В случае, если пациент не различает направление света, то острота зрения будет светоощущение с неправильной светопроекцией.  $V = 1/\infty$  (proectio lucis incertae)  
Светоощущение, то есть способность отличать свет от тьмы определяют так: на глаз при помощи офтальмоскопа (свечки, маленького фонарика) отбрасывают пучок света, отраженный от настольной лампы, находящейся слева и несколько сзади от головы больного
7. Если пациент не способен различать свет от темноты, то острота зрения определяется как 0(ноль) и записывается VOD=0 (ноль)

## 2. Метод определения остроты зрения у дошкольников.

Используются таблицы с картинками (таблица Орловой). Перед началом исследования ребенка подводят к таблице и просят назвать изображенные на ней картинки, чтобы он мог освоиться и понять, что от него потребуются. Исследование начинают с верхней

строки и показывают по одной картинке, учитывая, что при исследовании дети устают. Если ребенок не сможет назвать картинку, для опознания предлагают все остальные картинки данной строки, выше расположенной строки и т. д., пока не будет правильно названо большинство картинок в данной строке. По этой строке и определяется острота зрения у ребенка. В настоящее время для определения остроты зрения применяются более совершенные приборы, например проекторы испытательных знаков.

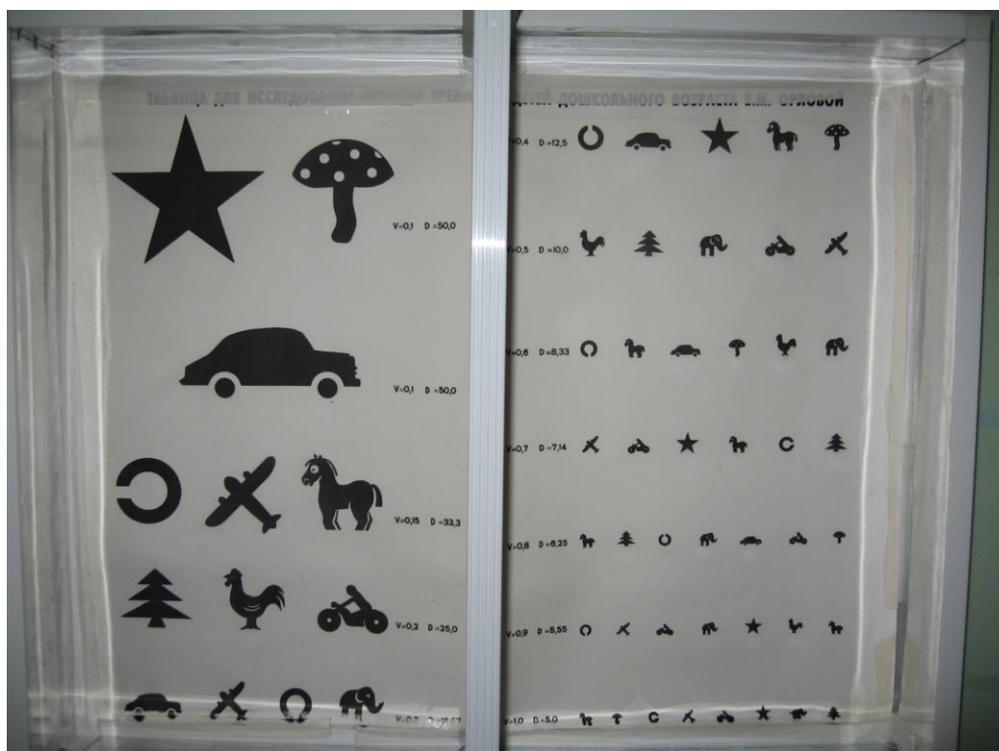


Рис. 2. Таблица Орловой для определения остроты зрения у дошкольников.

О состоянии зрительных функций у новорожденных судят по прямой и содружественной реакциях на свет, общей двигательной реакции ребенка на яркий свет. Для этого глаз ребенка освещают достаточным по силе источником света. В качестве такого источника следует использовать свет электрического офтальмоскопа или другой яркий источник света. Пучок света, отраженный от зеркала офтальмоскопа, в силу малой мощности может не вызвать реакции зрачка новорожденного. Поэтому реакцию зрачка на свет следует вызывать несколько раз, чтобы быть уверенным в наличии рефлекторного ответа на применяемый раздражитель. В возрасте 2-3 недель ребенок реагирует поворотом головы в сторону ярких предметов, появившихся в его поле зрения. Он может кратковременно следить за движением этих предметов. В 1-2 месяца ребенок достаточно длительно фиксирует обоими глазами движущийся предмет, смыкает веки при быстром приближении к глазу яркого предмета. Он активно реагирует на грудь матери. В возрасте 2-5 месяцев у ребенка можно исследовать предметное зрение. Для этого следует пользоваться ярко-красным шариком диаметром 40 мм, подвешенным на нитке на фоне окна. Ребенка постепенно подносят к шарик и отмечают расстояние, с которого он начинает следить за ним глазами или тянется к нему рукой. Во время исследования рекомендуется слегка раскачать шарик. Если ребенок реагирует на шарик с расстояния 5 м, то острота зрения равна 0,18; с 4 м – 0,15; с 3 м – 0,11; с 2 м – 0,07; с 1 м – 0,03. При исследовании детей в возрасте 6-12 месяцев можно пользоваться аналогичной методикой, но применяют шарик диаметром 7 мм. Если ребенок начинает следить за шариком с расстояния 5 м, то острота зрения равна примерно 1,0; с 4 м – 0,8; с 3 м – 0,6; с

2м–0,4; с 1м – 0,2; с 50см – 0,1. Для определения остроты зрения у детей в возрасте 1-2 лет рекомендуется проба с белыми шариками диаметром 40; 30; 22; 15; 7 мм. Ребенка с повязкой на одном глазу вводят в светлую комнату длиной не менее 5 м. На полу комнаты с промежутками в 1 м начертаны дуги. На дуге с отметкой 5 м находится белый шарик диаметром 40 мм. Ребенку показывают аналогичный шарик вблизи и просят его принести шарик лежащий на полу на отметке 5 м. Если ребенок не справляется с этой задачей, то шарик кладут на отметку 4 м, 3 м и так далее, пока он не будет обнаружен. Если ребенок находит шарик диаметром 40 мм с расстояния 5 м, его заменяют шариком меньшего диаметра и так далее. Объективные методы определения остроты зрения основаны на появлении непроизвольного оптокинетического нистагма при рассматривании движущихся объектов. В окне нистагмоаппарата движется таблица, состоящая из чередующихся черных и белых полос или квадратов разной величины, угловые размеры которых известны. Острота зрения определяется по наименьшей величине движущихся объектов, вызывающих нистагмоидные движения глаза. Появление и исчезновение нистагма определяют с помощью роговичного микроскопа или путем записи на электрокардиографе биопотенциалов глазодвигательных мышц.

### Субъективный метод определения рефракции.

Условия исследования.

1. Пациент садится на расстоянии 5 метров перед таблицей для проверки остроты зрения.
2. Одевают пробную очковую оправу, перед левым глазом устанавливают непрозрачную заслонку. После завершения исследования те же манипуляции проводят на левом глазу.



Рис.3. Субъективный метод определения рефракции (метод подбора корректирующего стекла).

3. Для диагностики используют линзы из пробного очкового набора: собирающие и рассеивающие.

Методика исследования.

1. определяют остроту зрения.
2. При остроте зрения 1,0 и выше можно предполагать эметропию или гиперметропию. Ставят в пробную оправу стекло в +0,5Д, при этом глаз эметропа не может прочитать 10-й строки, зрение ухудшается, так как его фокус перемещается кпереди и рефракция превращается в близорукую. Значит рефракция в данном случае эметропическая. При гиперметропии линза +0,5Д не изменяет или улучшает зрение, так как происходит ослабление аккомодации. В данном случае рефракция гиперметропическая.
3. Степень гиперметропии определяется под контролем остроты зрения: усиливаем стекла с шагом +0,5 дптр. Степень гиперметропии характеризуется самым сильным собирающим стеклом, дающим максимальную остроту зрения. Запись следующая: VOD=0,2+1,5Д=1,0. У пациента гиперметропическая рефракция степенью 1,5Д.
4. Если сниженная острота зрения при приставлении собирающего стекла не улучшается, то ставят перед глазом рассеивающие стекла, начиная от -0,5 Д, пока не определится максимальная острота зрения. В данном случае вид рефракции будет миопия.

Степень миопии будет определять самое слабое рассеивающее стекло, дающее максимальную остроту зрения.

Запись результатов.

VOD=0,1-2,0 D=1,0

Таким образом, у пациента миопическая рефракция степенью 2, 0 дптр.

### **3. Наружный осмотр.**

Наружный осмотр больного проводят при хорошем дневном естественном или искусственном освещении. Больного усаживают лицом к свету. Врач садится напротив. В первую очередь осматривают окружающие глазницу части лица, затем определяют состояние 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.

Осматривают всегда сначала здоровый, а затем больной глаз. При осмотре век обращают внимание на цвет кожи, 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.



Рис.4. Наружный осмотр

#### **4. Исследование конъюнктивы век.**

Для осмотра соединительной оболочки глаза необходимо вывернуть веки. Нижнее веко выворачивается легко. Больного просят посмотреть вверх. Большим пальцем правой или левой руки, установленным так, чтобы верхушка пальца располагалась у края века, натягивают кожу вниз. Оттягивая то внутренний, то наружный угол, осматривают конъюнктиву века и нижнюю переходную складку.

#### **5. Выворот верхнего века**

Выворот верхнего века требует навыка. Верхнее веко можно вывернуть пальцами обеих рук. Применяют также стеклянную палочку или векоподъемник, с помощью которого легче осмотреть верхнюю переходную складку. Для осмотра верхнего века больного просят посмотреть вниз. Большим пальцем левой руки веко приподнимают кверху и слегка оттягивают кпереди. Большим и указательным пальцами правой руки захватывают ресничный край века. Левую руку освобождают, а правой в этот момент оттягивают веко книзу и кпереди. Вслед за этим большим пальцем левой руки создают кожную складку, которой надавливают на верхний край хряща века, а правой рукой в этот момент заводят кверху нижний край века. Большой палец левой руки фиксирует веко, правая остается свободной для манипуляций. Вместо большого пальца левой руки в качестве рычага может быть использована стеклянная палочка (тупой край ручки или карандаша).



Рис.5,6. Выворот верхнего века

В норме конъюнктивa века бледно-розового цвета, гладкая, прозрачная, влажная. Хорошо виден рисунок сосудистой сети, просвечивают железы, лежащие в толще хряща. Они имеют вид желтовато-серых полосок, расположенных перпендикулярно краю века. Конъюнктивa глазного яблока прозрачна, в толще ее видны единичные сосуды.

При покраснении глазного яблока, вызванном его раздражением или воспалением, необходимо отличать поверхностную, или конъюнктивальную, гиперемия от глубокой, или перикорнеальной. Это имеет очень важное диагностическое значение. При поверхностной инъекции конъюнктивa глазного яблока имеет ярко-красный цвет, причем по мере приближения к роговице краснота глаза уменьшается. Хорошо просматриваются отдельные переполненные кровью сосуды, расположенные в конъюнктиве, сеть сосудов передвигается вместе с конъюнктивой, если сместить ее краем века при давлении пальцем. При перикорнеальной инъекции расширяются передние ресничные сосуды и отходящие от них эписклеральные веточки, которые образуют вокруг роговицы краевую петлистую сеть. Она выражена только вокруг роговицы. Отдельные сосуды ее не видны, так как скрыты матовой эписклеральной тканью и просвечивают в виде ореола сиренево-фиолетового оттенка вокруг роговицы, отсюда ее название - перикорнеальная. По направлению к сводам инъекция убывает.

Поверхностная инъекция сопутствует заболеваниям конъюнктивы, глубокая характерна для заболеваний роговицы, радужки и ресничного тела, т. е. тех отделов глазного яблока, которые снабжаются кровью веточками передних ресничных сосудов.

При отсутствии жалоб и объективных признаков, свидетельствующих о заболевании слезной железы или слезоотводящих путей, специальное исследование не проводят. При необходимости производят осмотр, пальпацию и функциональные пробы. С помощью пальпации определяют болезненность, припухлость, консистенцию, местоположение орбитальной части железы.

Для исследования функции слезной железы проводят следующую пробу. Берут полоску промокающей бумаги шириной 0,5 см, длиной 3 см. Один конец полоски загибают на 0,5 см и вкладывают в нижний конъюнктивальный свод. Свободный конец свисает по щеке. В норме за 5 мин смачивается 1,5 см полоски, при гипofункции - менее 1,5 см. Метод хорошо выявляет гипofункцию слезной железы.

Исследование глазного яблока начинают с его осмотра. При этом обращают внимание на величину глаза. Она колеблется в зависимости от рефракции. При высокой степени близорукости глазное яблоко обычно увеличено. Иногда можно видеть уплощение области экватора. При гиперметропии размер глаза небольшой. Увеличение и уменьшение глазного яблока может быть обусловлено болезненным процессом. При этом важно сравнить величину исследуемого глаза с другим. Положение глазного яблока в

орбите также подвержено колебаниям. При сильном общем истощении глаза несколько западают, у очень упитанных субъектов из-за повышения тургора тканей глаза выступают вперед.

При патологических процессах в глазнице, таких как ретробульбарная гематома, орбитальная эмфизема, новообразования и др., глазное яблоко может резко выстоять из орбиты. Выпячивание глазного яблока называется экзофтальмом, западение — эндофтальмом.

## **6. Исследование слезных органов.**

а) большим пальцем одной руки оттягивает нижнее веко, большим пальцем другой руки надавливает на область внутренней связки век, смещая палец книзу. При наличии слизисто-гнойного секрета в слезном мешке и непроходимости слезно-носового канала, секрет выходит через слезные точки;

б) в конъюнктивальный мешок закапывают 2 капли 2%-ного раствора колларгола или 1%-ного раствора флюоресцина. Определяют канальцевую и носовую пробу. Положительная канальцевая проба-колларгол полностью всасывается в течение 2—3 минут, при надавливании на область слезного мешка из слезной точки выделяется окрашенная слезная жидкость. Отрицательная канальцевая проба-колларгол задерживается в конъюнктивальной полости и из слезных точек не выдавливается.

Носовую пробу определяют введением под нижнюю носовую раковину на глубину 3,5 - 4 см влажного ватного тампона и через 5 минут предлагают сморкаться. Положительная проба — окрашивание через 4-5 минут, замедленная — через 10 минут, отрицательная — отсутствие окраски;

в) промывание слезных путей: анестезия трехкратная 0,5%-ным раствором дикаина, расширение слезной точки коническим зондом, введение в нее иглы с тупым концом (вертикально, затем горизонтально до кости) и промывание с помощью шприца дезинфицирующим раствором.

## **7. Метод бокового освещения.**

После наружного осмотра применяют метод бокового, или фокального, освещения, который позволяет обнаружить более тонкие изменения склеры, роговицы, передней камеры, радужки, зрачка.

Исследование переднего отдела глаза производят в затемненной комнате. Слева и впереди исследуемого на стол ставят лампу в 60—100 Вт, желательно матовую, на расстоянии 50—60 см и на уровне его глаз. Лупу в 13,0 Д держат в правой руке на расстоянии 5 см от глаза, концентрируя лучи света на роговице и переднем отделе глаза. Удобно слегка опереться мизинцем руки, держащей лупу, о лоб больного. Для дополнительного увеличения в левую руку берут лупу в 20,0 Д или пользуются бинокулярной лупой.



Рис.7. Исследование органа зрения методом бокового освещения.



Рис.8. Исследование органа зрения комбинированным методом бокового освещения.

Голову больного слегка поворачивают в сторону источника света. Лупу держат правой рукой на расстоянии 7-8 см от глаза перпендикулярно лучам, идущим от источника света. Таким образом, лучи фокусируются лупой на том участке оболочек глаза, который подлежит осмотру. Благодаря контрасту между ярко освещенным небольшим участком и неосвещенными соседними частями глаза изменения легче улавливаются. Использование бинокулярной лупы или дополнительной лупы 20 диоптрий (осмотр с помощью двух луп) позволяет рассмотреть более мелкие детали (комбинированный метод).

При исследовании склеры обращают внимание на ее цвет, ход и кровенаполнение сосудов. В норме склера белого цвета. Краевая петлистая сосудистая сеть не видна. Видны лишь единичные сосуды конъюнктивы, которые придают склере блеск.

При осмотре роговицы устанавливают ее размер, форму, прозрачность, сферичность, зеркальность. Несмотря на прозрачность, нормальная роговица при боковом освещении выглядит дымчатой. Поверхность ее гладкая, блестящая. В верхней части роговицы лимб слегка расширен.

Сквозь роговицу отчетливо видна передняя камера глаза. Методом бокового освещения выявляют ее глубину, содержимое. Глубина камеры определяется расстоянием между рефлексами на роговице и на радужке. Определять глубину камеры удобнее при осмотре сбоку. В норме средняя ее глубина 3-3,5 мм. Влага в норме настолько прозрачная, что передняя камера представляется как бы пустой.

При исследовании радужки отмечают ее цвет, рисунок, наличие или отсутствие пигментных включений, состояние пигментной бахромки, ширину и подвижность зрачка. Цвет радужки бывает различным - от светло-голубого до темно-коричневого, что зависит от количества пигмента в ней. Трабекулы и лакуны придают радужке ажурный вид. Ход трабекул радиальный. Глубина и ширина лакун индивидуальны. В радужке отчетливо выделяются зрачковая и ресничная зоны. В ресничной зоне можно разглядеть контрационные борозды, идущие концентрично лимбу. По зрачковому краю имеется коричневая кайма - часть пигментного листка радужки, заходящая на ее переднюю поверхность. Состояние зрачковой каймы является хорошим индикатором старческой и патологической дистрофии. (патология: передние, задние, круговые синехии; иридодиализ). В норме цвет и рисунок радужки сохранены.

Область зрачка при боковом освещении кажется черной. Очень важно определять форму, ширину и реакцию зрачков на свет. Состояние зрачков и их реакция имеют диагностическое значение как при глазных, так и при некоторых общих заболеваниях организма. Различают сужение зрачка (миоз), расширение зрачка (мидриаз) и неодинаковую величину зрачков (анизокория). Возникают также нарушения зрачковых реакций.

В норме зрачок круглый, черного цвета, при патологических состояниях он может быть овальным, фестончатым, эксцентрично расположенным.

В зависимости от освещения ширина зрачка колеблется от 2 до 4 мм. Средняя его ширина 3 мм. При ярком освещении зрачок суживается, в темноте - расширяется. Ширина зрачка может зависеть от возраста исследуемого, его рефракции, состояния адаптации и многих других факторов. Ширину зрачка можно измерить миллиметровой линейкой. Более точное измерение производится пупиллометром. Не менее важно проверять реакцию зрачка на свет.

Различают три вида реакции зрачка: прямую реакцию на свет, содружественную реакцию с другого глаза, реакцию на конвергенцию и аккомодацию.

Прямая реакция зрачка на свет проверяется следующим образом. На лицо больного должен падать рассеянный свет. Врач закрывает больному ладонями оба глаза, а затем быстро отводит одну из рук в сторону. В норме зрачок, расширившийся в темноте под ладонью, должен сузиться до обычного «дневного» размера довольно быстро (до 1 с). Могут наблюдаться: задержка прямой реакции во времени, неполное сужение зрачка или же отсутствие реакции на свет.

Непрямая (содружественная) реакция проверяется таким же образом, но ладонь второй руки не перекрывает глаз, а размещается ребром на переносице больного, который слегка отворачивается этим боком от света. Таким приемом второй глаз, за которым и ведется наблюдение, затеняется, но наблюдение за зрачковой реакцией с этой стороны становится возможным.

Реакция зрачков на аккомодацию проверяется так. Больного усаживают спиной к окну или другому источнику рассеянного света, после чего в руки дают книгу или иной печатный текст. В норме при переносе взора с отдаленного предмета на близко расположенный текст зрачки обоих глаз равномерно суживаются. В упрощенном

варианте взор с удаленного предмета может переноситься на палец больного, который он должен удерживать в 20-30 см перед лицом.

В зависимости от ответной реакции наблюдаются три вида неподвижности зрачка:

- 1) амаврогическая неподвижность, когда отсутствует прямая реакция на свет, но сохраняется содружественная со здорового на больной глаз;
- 2) паралитическая неподвижность - отсутствуют прямая реакция и содружественная со здорового глаза на больной, но сохраняется содружественная реакция с больного глаза на здоровый;
- 3) рефлекторная неподвижность - отсутствуют прямая и содружественная реакции зрачка на свет, но сохраняется реакция на конвергенцию и аккомодацию.

## **8. Определение чувствительности роговой оболочки:**

а) Ориентировочное исследование: влажный ватный тампон свертывают в тонкий жгутик, касаются им роговицы в 13 точках.

б) с помощью волосков (сила давления 0,3, 1 и 10 г на 1 кв. мм поверхности роговицы). По наличию и интенсивности мигательного рефлекса судят о чувствительности роговицы.

## **9. Определение целостности эпителия роговицы.**

Для обнаружения дефектов эпителия роговицы производят инстилляцию 1 капли 1% раствора флюоресцеина в конъюнктивальный мешок. После нескольких миганий конъюнктивальная полость промывается физиологическим раствором. Окрашивается эрозированное место в изумрудно-зелёный цвет.

## **10. Исследование в проходящем свете.**

Проходящим светом исследуют прозрачные среды глаза: роговицу, влагу передней камеры, хрусталик, стекловидное тело. Однако в связи с тем, что роговица и передняя камера доступны исследованию при боковом освещении, проходящий свет используют в основном для исследования хрусталика и стекловидного тела.

Исследование проводят в темной комнате. Источник света находится слева и сзади от больного на уровне его глаз. Врач, сидящий напротив больного, держит в правой руке офтальмоскоп, приставляет его к своему правому глазу и зеркальцем направляет пучок света в глаз обследуемого, у которого лучше предварительно расширить зрачок.

Пучок света, пройдя через прозрачные среды глаза, отразится от глазного дна. Часть отраженных лучей через отверстие офтальмоскопа попадает в глаз врача; зрачок больного при этом «загорается» красным светом. Свечение зрачка основано на законе сопряженных фокусов. Красный цвет обуславливают сосудистая оболочка, наполненная кровью, и пигментный слой сетчатки. В норме рефлекс с глазного дна розовый.



Рис.9. Исследование органа зрения в проходящем свете.

Если на пути светового пучка, отраженного от глаза обследуемого, встретятся помутнения, то в зависимости от формы и плотности они задержат часть лучей и на красном фоне зрачка появятся либо темные пятна, либо полосы и диффузные затемнения. При отсутствии помутнений в роговице и передней камере, что легко установить при боковом освещении, возникающие тени будут обуславливаться помутнениями хрусталика или стекловидного тела.

Помутнения в хрусталике неподвижны, при движении глазного яблока они смешаются вместе с ним. Помутнения стекловидного тела нефиксированные, при движении глазного яблока (даже незначительном) они плывут на фоне красного свечения зрачка, то появляясь, то исчезая.

Исследование проходящим светом позволяет определить глубину помутнения в глазу по параллаксу, т. е. кажущемуся смещением помутнений относительно какой-нибудь точки. В глазу удобно ориентироваться по центральной зоне зрачка. Если помутнение расположено впереди плоскости зрачка (например, в роговице), то при смещении глаза помутнение сместится в ту же сторону. При локализации помутнения в передних слоях хрусталика оно при смещении глаза остается неподвижным, так как находится в одной плоскости с плоскостью зрачка. Помутнения, локализованные в глубоких отделах хрусталика и в стекловидном теле, при движении глаза будут смещаться в противоположную сторону. Чем глубже расположено помутнение, тем больше будет амплитуда этих смещений.

Исследование проходящим светом позволяет получить лишь отражение от глазного дна. Для того чтобы рассмотреть детали сетчатки, зрительного нерва и хориоидеи, нужно применить офтальмоскопию в обратном или прямом виде.

## 11. Офтальмоскопия. Нормальная картина глазного дна.

Офтальмоскопия - метод исследования диска зрительного нерва, сетчатки и хориоидеи (сосудистой оболочки) в лучах света, который отражается от глазного дна. В клинике в основном применяется два метода офтальмоскопии - произведенная в обратном и в прямом виде - обратная и прямая. Офтальмоскопия дает наиболее полные данные при широком зрачке. Зрачок не расширяют при подозрении на глаукому, чтобы не вызвать подъем внутриглазного давления.

Офтальмоскопию в обратном виде производят в затемненном помещении с помощью офтальмоскопа (из офтальмоскопического набора), лупы 13 диоптрий и источника света.

Источник света помещают так же, как при исследовании проходящим светом - слева и чуть сзади больного на уровне его глаз. Исследующий садится напротив больного на расстоянии 50- 60 см, 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 лупу 13 диоптрий. Направив пучок света в глаз обследуемого и убедившись, что зрачок «загорелся» красным светом, врач ставит лупу перед глазом больного на расстоянии 7-8 см так, чтобы лучи офтальмоскопа шли перпендикулярно к лупе. Для этого лупу удерживают указательным и большим пальцами левой руки за ободок, а мизинцем упираются в надбровную область обследуемого.

Выходящие из его глаза лучи, пройдя через лупу, сходятся между офтальмоскопом и лупой на расстоянии 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 лупой. Начинаящим это дается не сразу, так как они стараются увидеть картину глазного дна позади лупы, 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.

В норме диск зрительного нерва круглый или слегка овальной формы. Цвет его желтовато-розовый, границы четкие. Внутренняя половина диска имеет более насыщенную окраску из-за более обильного кровоснабжения. В центре диска имеется углубление - физиологическая экскавация.

Через центр входит центральная артерия сетчатки и уходит центральная вена. Как только основной ствол артерии достигает диска, он делится на две ветви - верхнюю и нижнюю, каждая из которых в свою очередь делится на височную и носовую. Вены повторяют ход артерий. Калибр артерий и вен в соответствующих стволах имеет соотношение 2:3. Вены всегда шире и темнее артерий. Несколько ниже и темпоральнее зрительного нерва, на расстоянии в два диаметра диска, располагается желтое пятно. Обследующий видит его тогда, когда больной смотрит прямо в офтальмоскоп. Пятно имеет вид темного горизонтально расположенного овала. У молодых людей эта область окаймлена световой полоской - макулярным рефлексом.

Врачам общей практики необходимо знать принципы офтальмоскопии и нормальную картину глазного дна.



Рис.10. Исследование глазного дна (обратная офтальмоскопия)

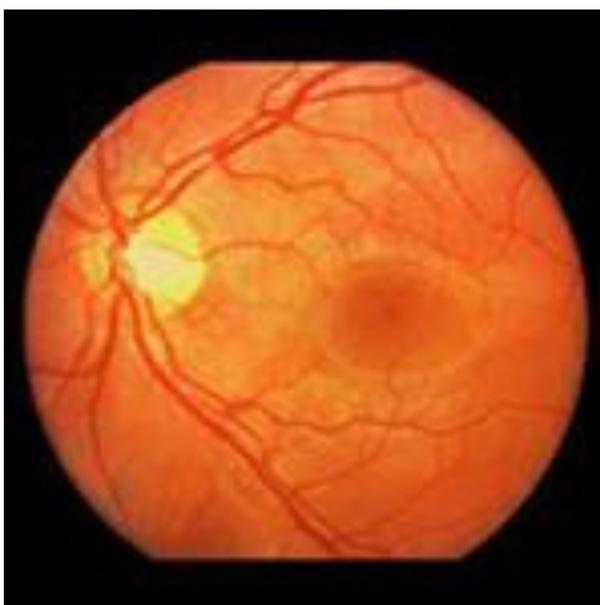


Рис.11. Глазное дно в норме

## **12. Исследование офтальмотонуса пальпаторно.**

Пальпаторное исследование. Это ориентировочный метод исследования. Техника: больной должен слегка сомкнуть веки. Четвертый и пятый палец обеих рук фиксируют на лбу и височном крае глазницы. Глазное яблоко фиксируют указательным пальцем левой руки у края глазной щели, одновременно надавливают на него указательным пальцем правой руки и ощущают податливость склеры. Различают следующие степени плотности глаза: Т – tension (внутриглазное давление)

TN— нормальное давление, T + 1 — глаз плотный, T + 2 — глаз очень плотный, T + 3 — глаз твердый как камень, T—1 — глаз мягче нормального, T—2 — глаз очень мягкий, T—3 — палец не встречает сопротивления склеры.



Рис.12. Исследование внутриглазного давления пальпаторно.

### **13. Исследование офтальмотонуса тонометром.**

Тонометрия по Маклакову. Техника: площадку на концах цилиндра смазывают тонким слоем краски (1 г краски бисмарк-браун или колларгола тщательно растирают с 15 каплями воды и 15 каплями глицерина). Анестезия — 0,25%-ный раствор дикаина. Исследуемый лежит на спине и фиксирует взор на конец пальца своей руки вертикально. Цилиндр тонометра ручкой-держателем опускают на роговицу и быстро поднимают. Оттиск площадки тонометра делают на писчей бумаге, смоченной спиртом. Диаметр кружка измеряют с помощью линейки-измерителя Б. Л. Поляка. Из двух отпечатков измеряют меньший диаметр кружка. Остаток краски с площадок тонометра смывают ваткой, омоченной в воде. В норме от 16 до 26 мм.рт.ст.



Рис.13. Исследование внутриглазного давления тонометром Маклакова.



Рис. 14. 10-ти граммовый грузик и измерительная линейка Маклакова

## 14. Закапывание капель (инстилляция)

### Методика.

Пациент слегка отклоняет голову кзади и смотрит вверх. Берут левой рукой влажный ватный шарик или комочек ваты, прижимают пальцем левой руки к нижнему веку, ближе к его краю и осторожным движением оттягивают так, чтобы была видна конъюнктива свода. В правую руку указательным, большим и средним пальцами, как писчее перо, берут глазную пипетку или флакон с каплями, конец которой всегда обращают книзу, закапывают 1—2 капли раствора с расстояния 1,5—2 см в нижний свод конъюнктивального мешка, не касаясь пипеткой края века и конъюнктивы, так как это

инфицирует ее. В случаях алергонастроенности организма, при нежелательности системного эффекта от применения глазных капель рекомендуется методика прижатия слезных точек.



Рис.15. Методика закапывания капель

## 15. Закладывание глазных мазей

### Методика.

В правую руку берут стеклянную палочку и ее концом-лопаточкой захватывают из баночки небольшое количество (величиной с просяное зерно или более) мази. В левую руку берут ватный или марлевый шарик и большим пальцем прижимают его к краю нижнего века, веко оттягивают книзу, указательным пальцем придерживают верхнее веко. Лопаточку стеклянной палочки с мазью плашмя погружают за нижнее веко. При этом больной сразу же смыкает веки. Осторожно и плавно вынимают палочку. Мазь как бы снимается веками с лопаточки и остается в конъюнктивальной полости. Одновременно поглаживают шариком по нижнему веку и распределяют мазь в конъюнктивальной полости равномерным слоем.



Рис. 16. Методика закладывания мази.

## 16. Наложение монокулярной и бинокулярной повязки.

### Показания.

Наложение на глаз повязки применяют тогда, когда необходимо глаз обездвижить, защитить от внешних воздействий (света, холода, пыли, ветра), способных усилить его раздражение. Различают повязки: монокулярную, когда закрывают один глаз, и бинокулярную, когда закрывают оба глаза. Бинокулярную повязку применяют в тех случаях, когда требуется создать покой глазу, поскольку монокулярная повязка этого не обеспечивает из-за содружественного движения глаз. Бинокулярную повязку используют при проникающих ранениях глаз, тяжелых контузиях и после больших операций. Большое значение имеют повязки при транспортировке больного, поскольку лучшим образом сохраняют поврежденное глазное яблоко.



Рис. 17,18. Наложение монокулярной и бинокулярной повязки.

**Методика.** Перед наложением повязки на глаз накладывают стерильную салфетку. При наложении монокулярной повязки первый тур бинта проводят вокруг головы для фиксации ватной подушечки, представляющей собой ватную пластинку, покрытую сверху и снизу марлей. Вторым и последующие туры бинта проводят ниже уха на стороне больного глаза по ватной подушечке к затылку, виску, вокруг головы и так далее, чередуя и слегка варьируя оба основных направления, пока глаз не скроется под бинтом. Для того чтобы повязка хорошо прилегалась к голове, при каждом обороте вокруг головы бинт надо переворачивать. Завязывается бинт на стороне больного глаза. Бинокулярную повязку накладывают таким образом, что первые два тура бинта лежали так же, как при наложении монокулярной повязки. Затем при проведении бинта со лба направляют его на другой глаз, который, как и первый, предварительно накрывают ватно-марлевой подушечкой. После того как подушечки окажутся закрепленными бинтом, ведут его крестообразно то на один, то на другой глаз. Далее бинт проводят по всем трем направлениям, пока обе подушечки не окажутся полностью закрыты. При бинтовании необходимо следить за тем, чтобы не была прижата мочка уха, поскольку это может вызвать мучительную боль. Во многих случаях заболеваний, если больного не госпитализировали и он выполняет инструкции врача, бинтовую повязку (как моно-, так и бинокулярную) можно заменить пращевидными марлевыми фиксаторами, хорошо прижимающими ватные подушечки. Пращевидные повязки готовят из куса бинта длиной, равной окружности головы, края бинта расщепляют на две тесемки, которые необходимо проложить над и под ушными раковинами и завязать сбоку. Трудоемкое бинтование можно заменить моно- или бинокулярной наклейкой. Для этого необходимо иметь полоски лейкопластыря длиной 8-10 см, которыми фиксируют подушечки к коже лба и щеки.

## **17. Промывание конъюнктивальной полости.**

Промывание конъюнктивальной полости (промывание глаз) рассчитано не столько на введение в полость лекарственных веществ, сколько на удаление из нее отделяемого, загрязнений, химически активных агентов, что также является важной лечебной процедурой.

Следует помнить, что если в конъюнктивальном мешке есть твердые частицы, то их надо удалить механическим путем. Особенно это касается веществ, которые при промывании могут раствориться и вызвать ожог (известь, крупички калия перманганата, кислоты, щелочи и др.). Эти твердые частицы удаляются с помощью марлевых шариков, ватных тампонов, а при необходимости — пинцетом. Обязательно выворачиваем верхнее веко. Только после этого можно проводить промывание конъюнктивального мешка, которое выполняется разными способами.

### **Методика.**

Промывание конъюнктивального мешка с помощью резинового баллона (груши) позволяет сильной струей жидкости промыть нижний и верхний своды конъюнктивы. Баллон и его наконечник должны быть стерильными. В баллон набирают промывную жидкость, в качестве которой используется вода, при ожогах щелочами — кислые растворы для нейтрализации щелочи (2—3 % раствор борной кислоты), при ожогах кислотами — щелочные растворы (2 % раствор натрия гидрокарбоната). Промывание можно делать над тазиком, раковиной. Для промывания нижнего свода оттягивают нижнее веко, больного просят посмотреть вверх, сжатием баллона струю направляют на конъюнктиву свода, а затем под верхнее веко для промывания верхнего свода.

Длительное промывание век можно проводить, используя систему для переливания крови. Оно эффективно при химических ожогах.

Промывание глаз (нижнего свода) с помощью ундинки (сосуд типа стеклянного чайника с носиком) производится с высоты 20—30 см над глазом.

Промывание с помощью стеклянной глазной ванночки применяется как для очистки конъюнктивального мешка, так и для длительного воздействия на конъюнктиву и роговицу лекарственными веществами. Глазная ванночка заполняется раствором для промывания. Пациент берется правой рукой за ножку ванночки, наклоняет голову вниз и плотно прижимает края ванночки к коже век. Удерживая одной рукой ванночку в таком положении, он медленно запрокидывает голову назад, после чего открывает глаз и делает мигательные движения, что способствует проникновению раствора в конъюнктивальный мешок. Другой рукой пациент удерживает почкообразный тазик или полотенце под нижней челюстью. Это нужно на случай подтекания раствора из ванночки. По окончании промывания пациент снова наклоняет голову вперед и убирает ванночку.

Промыть конъюнктивальную полость можно струёй из пипетки (избыток жидкости при этом вытекает наружу) или стерильным шприцем с затупленной, плотно насаженной иглой (позволяет использовать сильную струю жидкости, направляемую как в нижний, так и в верхний свод конъюнктивального мешка).

## **18. Принципы биомикроскопии. Значение метода для диагностики заболеваний глаз.**

Биомикроскопия глаза — метод визуального исследования оптических сред и тканей глаза, основанный на создании резкого контраста между освещенными и неосвещенными участками; позволяет осмотреть конъюнктиву, роговицу, радужку, переднюю камеру глаза, хрусталик, стекловидное тело, а также центральные отделы глазного дна (биомикроофтальмоскопия). Благодаря Б. г. возможна ранняя диагностика трахомы, глаукомы, катаракты и других заболеваний глаза, а также новообразований. Б. г. позволяет определить прободное ранение глазного яблока, обнаружить не выявляемые при рентгенологическом исследовании мельчайшие инородные тела в конъюнктиве, роговице, передней камере глаза и хрусталике (частицы стекла, алюминия, угля, ресницы). Биомикроскопию глаза осуществляют при помощи щелевой лампы (стационарной или ручной), основными частями которой являются осветитель и увеличительное устройство (бинокулярный стереоскопический микроскоп или лупа). На пути светового пучка находится щелевая диафрагма, позволяющая получить вертикальную и горизонтальную осветительные щели. С помощью измерительного окуляра стереоскопического микроскопа определяют глубину передней камеры глаза; дополнительная рассеивающая линза силой около 60 дптр, нейтрализующая положительное действие оптической системы глаза, дает возможность исследовать глазное дно. Исследование проводят в темной комнате, чтобы создать резкий контраст между затемненными и освещенными лампой участками глазного яблока. Максимально раскрытая щель диафрагмы обеспечивает диффузное освещение, позволяющее осмотреть все участки переднего отдела глаза, узкая щель — светящийся оптический «разрез». При совмещении пучка света с наблюдаемым участком глаза получается прямое фокальное освещение, наиболее часто применяемое при Б. г. и позволяющее установить локализацию патологического процесса. При фокусировании света на роговице получают оптический срез, имеющий форму выпукло-вогнутой призмы, на котором хорошо выделяются передняя и задняя поверхности, собственно ткань роговицы. При выявлении в роговице воспаления или

помутнения Б. г. позволяет определить расположение патологического очага, глубину поражения ткани; при наличии инородного тела — установить, находится ли оно в ткани роговицы или частично проникает в полость глаза, что позволяет врачу правильно выбрать лечебную тактику. При фокусировании света на хрусталике определяется его оптический срез в форме двояковыпуклого прозрачного тела. В срезе четко выделяются поверхности хрусталика, а также сероватые овальные полосы — так называемые зоны раздела, обусловленные различной плотностью вещества хрусталика. Изучение оптического среза хрусталика позволяет установить точную локализацию начинающегося помутнения его вещества, оценить состояние капсулы. При биомикроскопии стекловидного тела в нем выявляются не различимые при других методах исследования фибриллярные структуры (остов стекловидного тела), изменения которых свидетельствуют о воспалительных или дистрофических процессах в глазном яблоке. Фокусирование света на глазном дне дает возможность исследовать в оптическом срезе сетчатку и диск зрительного нерва (размер и глубина экскавации), что имеет значение при диагностике глаукомы, для раннего выявления неврита зрительного нерва, застойного соска, центрально расположенных разрывов сетчатки. При Б. г. применяют и другие виды освещения. Непрямое освещение (исследование в темном поле), при котором наблюдаемый участок освещается лучами, отраженными от более глубоких тканей глаза, позволяет хорошо рассмотреть сосуды, участки атрофии и разрывы тканей. Для осмотра прозрачных сред используют освещение проходящим светом и метод зеркального поля, что способствует выявлению незначительных неровностей роговицы, детальному исследованию поверхности капсулы хрусталика и др. Осмотр глазного дна производят также в лучах спектра (биомикрохромоофтальмоскопия).



Рис.19. Биомикроскопия

## **19. Исследование периферического зрения.**

### **А) Определение поля зрения контрольным методом.**

### **Условия и методика проведения.**

1. больной садится напротив врача на расстоянии 0,5 м спиной к свету, предлагают смотреть на глаз обследующего (правым на левый, левым на правый). Исследующий и исследуемый второй глаз закрывают легкой повязкой или рукой без давления. Пациент правой ладонью закрывает левый неисследуемый глаз, а врач- свой правый глаз, находящийся напротив неисследуемого глаза пациента.

2. Показывают раздвинутые пальцы или белый квадрат на черной палочке, медленно передвигая объект с периферии к центру по вертикали, горизонтали, сверху, снизу и в косых направлениях. Следят, чтобы объект все время был на середине расстояния между пациентом и исследователем.

3. фиксируется момент улавливания демонстрируемого предмета.  
Сущность метода основана на сравнении поля зрения исследующего (должно быть нормальным) и исследуемого.

Если пациент заметил появление объекта позднее, чем доктор, можно заподозрить сужение полей зрения.



Рис.20. Определение поля зрения ориентировочным методом.

### **Б) Периметрия с использованием дуги Ферстера.**

#### **Описание методики.**

Периметрия - наиболее распространенный, простой и достаточно совершенный метод исследования периферического зрения. Основным отличием и достоинством периметрии является проекция поля зрения не на плоскость, а на вогнутую сферическую поверхность, концентричную сетчатой оболочке глаза. Благодаря этому исключается искажение границ поля зрения, неизбежное при исследовании на плоскости. Перемещение объекта на определенное число градусов по дуге дает равные отрезки, а на плоскости их величина неравномерно увеличивается от центра к периферии.

Основной деталью наиболее распространенного и в настоящее время настольного периметра Форстера является дуга шириной 50 мм и радиусом кривизны 333 мм. В середине этой дуги расположен белый неподвижный объект, служащий для исследуемого глаза точкой фиксации. Центр дуги соединен с подставкой осью, вокруг которой дуга свободно вращается, что позволяет придать ей любой наклон для исследования поля зрения в разных меридианах.

Меридиан исследования определяется по диску, разделенному на градусы и расположенному позади дуги. Внутренняя поверхность дуги покрыта черной матовой краской, а на наружной с интервалами  $5^\circ$  нанесены деления от 0 до  $90^\circ$ . В центре кривизны дуги расположена подставка для головы, где по обе стороны от центрального стержня имеются упоры для подбородка, позволяющие ставить исследуемый глаз в центр дуги. Для исследования используют белые или цветные объекты, укрепленные на длинных стержнях черного цвета, хорошо сливающихся с фоном дуги периметра.

#### **Методика проведения исследования.**

1. Пациент сидит спиной к свету, один глаз завязан легкой мягкой повязкой. Исследуемый глаз помещают в центре дуги периметра на одном уровне с точкой фиксации (белой, цветной). Подбородок исследуемого помещают в углубление подставки, полулунная вырезка которой должна упираться в нижний край глазницы. По дуге периметра от периферии к центру медленно колебательными движениями ведут белый объект до точки фиксации. Появление объекта больной отмечает словом «да» или «вижу». Исследуют обычно в восьми направлениях через каждые  $45^\circ$ . Пробный объект из белой бумаги в форме круга или квадрата должен иметь диаметр 2—3—5 кв. мм. Результаты исследования наносят на схему. Нормальные границы поля зрения: снаружи —  $90^\circ$ , кнутри —  $55^\circ$ , кверху —  $50—55^\circ$ , книзу —  $65—70^\circ$ . Средние границы поля зрения на цвета уже (объект 3—5 кв. мм): наружная — на зеленый цвет —  $40^\circ$ , на красный —  $50^\circ$ , верхняя, внутренняя и нижняя — на зеленый  $30^\circ$ , на красный  $40^\circ$ .

Достоинствами периметра Форстера являются простота в обращении и дешевизна прибора, а недостатком - непостоянство освещения дуги и объектов, контроль за фиксацией глаза. На нем трудно обнаружить небольшие дефекты поля зрения (скотомы).



Рис.21. Настольная периметрия.

Значительно больший объем информации о периферическом зрении получается при исследовании с помощью проекционных периметров, основанных на принципе проекции светового объекта на дугу или на внутреннюю поверхность полусферы (сферопериметр). Набор диафрагм и светофильтров, смонтированных на пути светового потока, позволяет быстро и главное дозированно изменять величину, яркость и цветность объектов.

Это дает возможность проводить не только качественную, но и количественную (квантитативную) периметрию. В сферопериметре, кроме того, можно дозированно менять яркость освещения фона и исследовать дневное (фотопическое), сумеречное (мезопическое) и ночное (скотопическое) поле зрения. Устройство для последовательной регистрации результатов сокращает время, необходимое для исследования. У лежачих больных поле зрения исследуют при помощи портативного складного периметра.

#### **Оценка результатов.**

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.

Концентрическое сужение поля зрения может быть сравнительно небольшим или простирается почти до точки фиксации - трубчатое поле зрения.

## **20. Определение цветоощущения.**

Определение цветового зрения включает исследование уровня цветочувствительной функции, выявление цветовых расстройств и дифференцирование их по формам и степеням. Эти исследования могут быть произведены при помощи испытательных таблиц или спектральных приборов типа аномалоскопа.

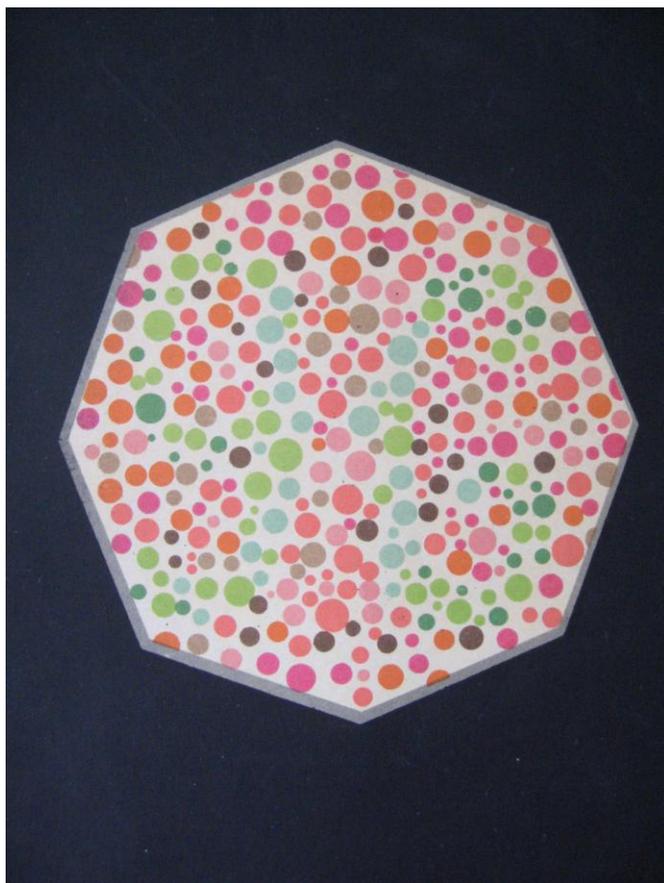


Рис.22. Таблица Рабкина.

**Определение цветоощущения при помощи полихроматических таблиц Рабкина.** Наибольшим распространением пользуются полихроматические таблицы

Рабкина. Основная группа таблиц предназначена для дифференциальной диагностики форм и степеней врожденных расстройств цветового зрения в исследовательской и клинической практике и для отличия их от приобретенных; контрольная группа таблиц - для уточнения диагноза в сложных случаях.

В таблицах среди фоновых кружочков одного цвета имеются кружочки одинаковой яркости, но другого цвета, составляющие для нормально видящего какую-либо цифру или фигуру. Лица с расстройством цветового зрения не отличают цвет этих кружочков от цвета кружочков фона и поэтому не могут различить предъявляемых им фигурных или цифровых изображений.

Условия обследования.

1. Исследование необходимо производить при хорошем естественном освещении рассеянным светом или при искусственном освещении лампами дневного света. Рекомендуемая величина освещенности 300-500 лк. Каждую таблицу поочередно показывают в течение 5 сек. с расстояния 0,5-1 м. располагая их в строго вертикальной плоскости.
2. Первые два теста правильно читают лица как с нормальным, так и расстроенным цветоощущением. Они служат для контроля и объяснения исследуемому его задачи. Показания по каждому тесту регистрируют и согласуют с указаниями, имеющимися в приложении к таблицам. Анализ полученных данных позволяет определить диагноз цветовой слепоты или вид и степень цветоаномалии.
3. Если пациент пользуется очками, обследование проводится в них.

Оценка результатов.

О нарушениях цветоощущения свидетельствует ошибка, совершенная хотя бы в одной таблице.

В соответствии с трехкомпонентной теорией цветового зрения нормальное ощущение цвета называется нормальной трихромазией. Расстройства цветоощущения могут проявляться аномальной трихромазией, дихромазиями или монохромазией.

## **21. Определение бинокулярного зрения с помощью четырехточечного цветотеста Белостоцкого.**

Бинокулярное зрение означает зрение двумя глазами, однако при этом предмет видится единично, как бы одним глазом. Наивысшей степенью бинокулярного зрения является глубинное, рельефное, пространственное, стереоскопическое. Кроме того, при бинокулярном восприятии объектов повышается острота зрения и расширяется поле зрения. Бинокулярное зрение - сложнейшая физиологическая функция, высший этап эволюционного развития зрительного анализатора.

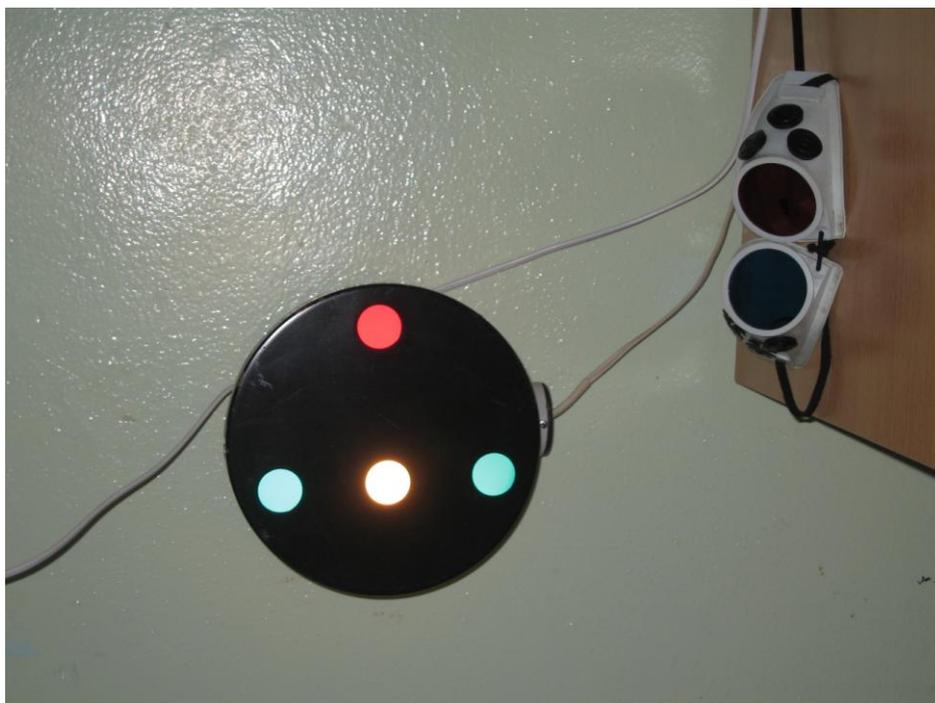


Рис. 23. Аппарат Белостоцкого (четырёхточечный цветотест)

Полноценное восприятие глубины возможно только двумя глазами. Зрение одним глазом - монокулярное - дает представление лишь о высоте, ширине, форме предмета, но не позволяет судить о взаиморасположении предметов в пространстве «по глубине». Одновременное зрение характеризуется тем, что при нем в высших зрительных центрах воспринимаются импульсы от одного и от другого глаза одновременно, однако нет слияния в единый зрительный образ.

1. Пациента усаживают на расстоянии 5 м от прибора, который укреплен на стене на уровне глаз. В передней крышке футляра имеется 4 кружка - два красных, зеленый и белый. На глаза исследуемого надевают красно-зеленые очки. При этом правый глаз, перед которым ставят красное стекло, видит только красные объекты, а левый (с зеленым стеклом) - только зеленый. Белый кружок виден и правому и левому глазу. Если пациент пользуется очками, то на очки пациента надевают очки с цветными стеклами.

Оценка результатов:

4. При наличии у испытуемого бинокулярного зрения он увидит 4 кружка, причем белый кружок приобретает цвет стекла, поставленного перед ведущим глазом. Если ведущий глаз правый, пациент видит 2 зеленых и 2 красных кружка, если ведущий глаз левый - три зеленых и 1 красный.
5. При одновременном зрении будут видны 5 кружков, либо 3 зеленых, либо 2 красных.
6. при монокулярном - либо два красных, либо три зеленых кружка.

## 22. Исследование объёма аккомодации.

Исследование аккомодации применяют для изучения работоспособности глаза и зрительного утомления, выбора рациональной коррекции аметропии, определения состояния аккомодационного аппарата и его патологии. Для этой цели используют определение объема абсолютной и относительной аккомодации, эргографию и др.

Прирост преломляющей силы хрусталика в процессе аккомодации от состояния ее покоя до максимального напряжения называется объемом абсолютной аккомодации. Его определяют отдельно для каждого глаза, выражают в диоптриях и вычисляют по формуле:

$$A = P - (\pm R),$$

где А - объем аккомодации; Р и R - клиническая рефракция при фиксации глаза соответственно в ближайшей и дальнейшей точках ясного зрения.

Определение дальнейшей точки ясного зрения (Е) проводят одним из методов исследования рефракции глаза при медикаментозном расслаблении аккомодации.

Положение ближайшей точки ясного зрения (Р) находят путем измерения наименьшего расстояния, на котором обследуемый может читать мелкий печатный текст (обычно шрифт № 4 таблицы исследования зрения вблизи). Чтобы выразить это расстояние в диоптриях, делят 100 см на полученную величину.

В норме, в возрасте 21-23 года, при условии эметропической рефракции глаза, объем абсолютной аккомодации должен находиться в пределах 8,0 Д.

## **23. Схема обследования пациента и оформления документации.**

1. ФИО
2. Возраст
3. Домашний адрес
4. Жалобы
5. Анамнез заболевания
6. Перенесенные заболевания
7. Аллергологический анамнез
8. Родовой анамнез (для детей)
9. Краткий анамнез жизни
10. Общий статус (кратко по основным системам организма)
11. Объективный статус.

В амбулаторной карте или истории болезни записывается состояние каждого глаза в отдельности. Сначала описываем правый глаз, а затем левый, вне зависимости от того, какой глаз болен.

Норма	ПАТОЛОГИЯ
1. ВЕКИ правильной формы, край века состоит из двух ребер наружного и внутреннего.	- отек, гиперемия кожи век - гематома - новообразования кожи век (папиллома, атерома)
2. ресничный край века. Наружное ребро представлено виде тупого угла, на котором растут ресницы книзу от глазного яблока. Внутреннее ребро прилежит к глазному яблоку, представлено виде острого угла. Между наружным и внутренним ребром имеется интермаргинальное	- заворот века - выворот века (спастический) - трихиаз (рост ресниц в сторону глазного яблока) - мадароз (отсутствие ресниц)

пространство шириной 2 мм, ровное на всем протяжении.	
3. ширина глазной щели В норме 10 мм, миндалевидной формы	- несмыкание глазной щели (лагофтальм) - сужение глазной щели
4. слезные органы - слезная железа – кожа в проекции слезной железы не изменена. Железа скрыта под кожей и костным остовом орбиты - слезные точки погружены в слезное озеро, выражены, слезные канальцы, слезный мешок, который переходит в слезно-носовой канал, открывающийся в нижний носовой ход. Отделяемого из слезного мешка при надавливании в проекции нижней слезной точки нет.	- кожа гиперемирована, отечна, болезненность при пальпации (при ее воспалении дакриoadените) - слезотечение, слезостояние, усиливающееся при контакте с холодом (нарушение проходимости слезоотводящей системы глаза) - серозное или гнойное отделяемое из слезных точек при надавливании в проекции слезного мешка (дакриоцистит)
5. Положение глаза в орбите условно симметричное, оси глаз расположены прямо	- отклонение глаза от точки фиксации к носу или к виску, или по вертикали на определенное количество градусов по шкале Гиршберга (содружественное или паралитическое косоглазие)
6. выстояние глазных яблок над краями орбиты одинаково	- выстояние глазных яблок (экзофтальм) - западение глаза (энофтальм)
7. Движения глаза синхронные, безболезненные, в полном объеме во всех направлениях - вверх, вниз, кнутри, кнаружи) Движения кнутри - конвергенция, если в полном объеме- конвергенция достаточна	- отсутствие движений глаза (офтальмоплегия) - спонтанные колебательные движения глазных яблок (нистагм) - ограничение движений в одну или несколько сторон (парез или паралич одной или нескольких глазодвигательных мышц)
8. Конъюнктивa (глазного яблока, век, переходных складок)  Конъюнктивa век: Бледно –розовая, гладкая, блестящая,увлажненная Конъюнктивa Глазного яблока: почти прозрачная	- при воспалении (конъюнктивит) сосуды расширяются, переполняются кровью, возникает конъюнктивальная инъеция - отек конъюнктивы (хемоз) - отделяемое в полости конъюнктивы (серозное, тянущееся в

	<p>незначительном количестве - аллергической природы, гнойное- бактериальной, серозно-гнойное - вирусной)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фолликулы в переходных складках (хламидийный конъюнктивит)</li> <li>- кровоизлияния под кон-ву (травма, воспаление вирусной природы)</li> <li>- рубцы (последствия трахомы)</li> </ul>
<p>9. СКЛЕРА</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- белого цвета, с мелкими сосудами, покрыта конъюнктивой</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- расширенные сосуды склеры и эписклеры (склерит, эписклерит)</li> <li>- субконъюнктивальные разрывы (травмы глаза)</li> </ul>
<p>10. РОГОВИЦА</p> <p>прозрачная, гладкая, блестящая, сферичная, зеркальная, не имеет сосудов, высокочувствительная</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изменение размеров (увеличена- мегалокорнеа, уменьшена- микрокорнеа)</li> <li>- нарушение сферичности (кератоконус, кератоглобус)</li> <li>- нарушение прозрачности (инфильтрат - скопления клеток воспаления, язва, отек, различные виды помутнений - пятно, облачко, бельмо)</li> <li>- наличие сосудов в роговице - неоваскуляризация</li> <li>- отложение клеточных элементов и фибрина на эндотелии- преципитаты</li> <li>- снижение или отсутствие чувствительности ( герпетический кератит, неврологическая патология)</li> <li>- рана роговицы (проникающее ранение роговицы)</li> </ul>
<p>11. ПЕРЕДНЯЯ КАМЕРА ГЛАЗА</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормальной глубины (в норме 3-3,5 мм)</li> <li>-влага прозрачная</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изменение глубины передней камеры (мелкая, глубокая, отсутствует, неравномерная)</li> <li>- наличие крови во влаге передней камеры - гифема</li> <li>-наличие гноя во влаге - гипопион</li> </ul>
<p>12. РАДУЖКА</p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- четкий рисунок</li> <li>-цвет (индивидуален для каждого)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изменение цвета</li> <li>- нарушение рельефа и рисунка (воспалительный отек)</li> <li>- наличие новообразованных сосудов (рубеоз)</li> <li>- спайки (синехии ) между радужкой и роговицей</li> <li>- задние синехии (спайки между радужкой и хрусталиком)</li> <li>- дефект в радужке (колобома)</li> <li>- отсутствие радужки (аниридия)</li> </ul>
<p>13. Зрачок</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-круглый</li> <li>-находится в центре радужки</li> <li>- диаметр 3-3,5 мм</li> <li>- прямая и содружественная реакция на свет сохранена</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изменение величины зрачка (расширен-мидриаз, сужен-миоз)</li> <li>- изменение формы зрачка (овальный, фестончатый)</li> <li>- различная величина зрачков-анизокория</li> </ul>
<p>14. ХРУСТАЛИК</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прозрачный</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- помутнений хрусталика (катаракта)- хрусталик серый, гомогенное или негомогенное помутнения</li> <li>- отсутствие хрусталика - афакия</li> <li>- наличие ИОЛ артификация</li> <li>- нарушение положения - подвывих хрусталика</li> </ul>
<p>15. СТЕКЛОВИДНОЕ ТЕЛО</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прозрачно</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- деструкция стекловидного тела (плавающие точки, нити- нитчатая деструкция)</li> <li>- кровь – гемофтальм частичный или полный</li> <li>- гной - эндофтальмит</li> </ul>
<p>16. РЕФЛЕКС С ГЛАЗНОГО ДНА</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- равномерно розовый</li> </ul> <p>ОПИСАНИЕ ГЛАЗНОГО ДНА</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- диск зрительного нерва (ДЗН)- бледно-розового цвета,с четкими</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ослаблен, отсутствует (изменения в светопроводящей системе глаза - помутнение роговицы, хрусталика, стекловидного тела)</li> <li>- ДЗН границы ступенчаты, диск гиперемирован (неврит), увеличен в</li> </ul>

<p>границами, наличие физиологической экскавации</p> <p>Калибр артерий:венул =2:3, ход и калибр сосудов не изменен</p> <p>- в проекции макулы и на периферии сетчатка прозрачная</p>	<p>размере, границы ступенчаты, выбухает над поверхностью (застойный диск)  ДЗН серого цвета, экскавация (глаукома)  ДЗН монотонный, сероватый или восковидный, четкие границы (атрофия)  - артерии склерозированы, сужены (атеросклероз)  - артерии спазмированы на всем протяжении или участками  - вены полнокровны, извиты  - соотношение сосудов а:в = 2:4; 1:3  - наличие дистрофических очагов в макулярной области или на периферии  - отслойка сетчатки  - кровоизлияния</p>
--	---

- определение цилиарной болезненности
- внутриглазное давление (пальпаторно, при необходимости инструментально)
- специальные методы исследования – периметрия и др.
- предварительный и окончательный диагноз.
- лечение
- прогноз

Диагноз формируется на каждый глаз по отдельности.

## 24. Примеры выписывания рецептов на очки.

**Задачи на пропись очковой коррекции.**

**Структура рецепта на очки.**

**Задачи при пресбиопии.**

1. Рефракция эметропическая. Возраст 50 лет. Выписать очки.

Решение: Rp: очки для близи

Правый глаз sph convex +2,0Д

Левый глаз sph convex +2,0Д

Д р-р 58 мм

2. Рефракция гиперметропическая 3,0Д. Больному 50 лет. Выписать корректирующие очки для дали и близи.

Решение: Rp: очки для дали

Правый глаз sph convex +3,0Д

Левый глаз sph convex +3,0Д

Д р-р 60 мм

Rp: очки для близи  
Правый глаз sph convex +5,0Д  
Левый глаз sph convex +5,0Д  
Д р-р 58 мм

3. Рефракция миопическая 2,0Д. Больному 40 лет. Выписать корректирующие очки для дали и близи.

Решение: Rp: очки для дали  
Правый глаз sph concav - 2,0Д  
Левый глаз sph concav - 2,0Д  
Д р-р 62 мм

Rp: очки для близи  
Правый глаз sph concav -1,0Д  
Левый глаз sph concav -1,0Д  
Д р-р 60 мм

В рецепте следует обязательно указать расстояния между центрами зрачков в миллиметрах, которое определяют линейкой с миллиметровыми делениями путем измерения расстояния от наружного лимба одного глаза до внутреннего лимба другого глаза. При этом пациент должен смотреть прямо перед собой и фиксировать глазами какой-либо отдаленный предмет.

**При пресбиопии** наблюдается снижение аккомодационной способности за счет уплотнения хрусталика, что компенсируется собирательными очковыми линзами. Сила этих линз соответствует возрасту.

**40 лет 1,0 дптр**

**45 лет 1,5 дптр**

**50 лет 2,0 дптр.**

**60 лет 3,0 дптр**

**65 лет 3,5 дптр**

Более 3,5 дптр. Корректирующие линзы не выписывают, так как ближайшая точка ченого видения (БТЯВ) приближается к бесконечности.

**Анизометропией** называют разную рефракцию в глазах или одна и та же рефракция, но разная степень преломления.

#### **Примеры задач при анизометропии.**

4. Рефракция гиперметропическая OD 1,0Д, OS 7,0Д. Больному 50 лет. Выписать корректирующие очки для дали и близи.

Решение: Rp: очки для дали  
Правый глаз sph convex +1,0Д  
Левый глаз sph convex +3,0Д  
Д р-р 64 мм

Rp: очки для близи  
Правый глаз sph convex +3,0Д  
Левый глаз sph convex +5,0Д  
Д р-р 62 мм

5. Рефракция миопическая OD 2,0Д, OS 3,0Д. Больному 40 лет. Выписать корректирующие очки для дали и близи.

Решение: Rp: очки для дали  
Правый глаз sph concav - 2,0Д  
Левый глаз sph concav - 3,0Д

Д р-р 64 мм  
Rр: очки для близи  
Правый глаз sph concav -1,0Д  
Левый глаз sph concav -2,0Д  
Д р-р 62 мм

6. Рефракция миопическая OD 2,0Д, OS 6,0Д. Возраст больного – 45 лет. Правый глаз по остроте зрения лучший. Выписать корректирующие очки для дали и близи.

Решение: Rр: очки для дали  
Правый глаз sph concav - 2,0Д  
Левый глаз sph concav - 4,0Д  
Д р-р 60 мм  
Rр: очки для близи  
Правый глаз sph concav - 0,50Д  
Левый глаз sph concav - 2,5Д  
Д р-р 58 мм

#### **Особенности при анизометропии:**

Переносимая разница между очковыми стеклами может быть не более 2,0 дптр, в детском возрасте 3,0 дптр. в случае назначения большей разницы возникает непереносимость очков из-за явлений анизейконии. Это такое состояние в глазах, когда при анизометропии наблюдается неодинаковая величина изображения предметов на сетчатке обоих глаз и препятствует слиянию двух изображений в один зрительный образ.

#### **Задачи по дальнейшей точке ясного зрения.**

7. Больному 40 лет. Дальнейшая точка ясного зрения находится на расстоянии 50 см перед глазом. Назвать вид клинической рефракции и выписать необходимые корректирующие очки для дали и близи.

Решение: у больного миопическая рефракция в 2,0Д в обоих глазах  
Rр: очки для дали  
Правый глаз sph concav - 2,0Д  
Левый глаз sph concav - 2,0Д  
Д р-р 58 мм  
Rр: очки для близи  
Правый глаз sph concav - 1,0Д  
Левый глаз sph concav - 1,0Д  
Д р-р 56 мм

8. Дальнейшая точка ясного зрения в бесконечности. Больному 60 лет. Назвать вид клинической рефракции и выписать необходимые корректирующие очки для дали и близи.

Решение: У данного больного рефракция эметропическая в обоих глазах.  
Очки для дали не нужны.  
Rр: очки для близи  
sph convex +3,0Д на оба глаза  
Д р-р 60 мм

9. Дальнейшая точка ясного зрения в бесконечности. Назовите вид клинической рефракции. Выписать очки для близи. Больному 50 лет.  
 Решение: У данного больного рефракция эметропическая в обоих глазах.  
 Очки для дали не нужны.  
 Rp: очки для близи  
 sph convex +2,0Д на оба глаза  
 Д р-р 62 мм
10. Дальнейшая точка ясного зрения на расстоянии 50 см перед глазами. Больному 50 лет. Назвать вид клинической рефракции и выписать необходимые корректирующие очки для дали и близи.  
 Решение: У больного миопическая рефракция в 2,0Д на обоих глазах  
 Очки для близи не нужны.  
 Rp: очки для дали  
 sph concav - 2,0Д на оба глаза  
 Д р-р 64 мм
11. Дальнейшая точка ясного зрения находится в отрицательном пространстве позади глаз на расстоянии 25 см. Возраст 40 лет. Выписать корректирующие очки для дали и близи.  
 Решение: У больного рефракция гиперметропическая в 4,0Д в обоих глазах.  
 Rp: очки для дали  
 sph convex +4,0Д на оба глаза  
 Д р-р 62 мм  
 Rp: очки для близи  
 sph convex +5,0Д на оба глаза  
 Д р-р 60 мм

#### **Задачи для самостоятельного решения.**

1. Острота зрения 1,0. Больному 70 лет. Назовите вид клинической рефракции. Выпишите необходимые корректирующие очки.
2. Рефракция гиперметропическая 5,0Д. Больному 40 лет. Выписать корректирующие очки для дали и близи.
3. Рефракция миопическая 2,0Д. Больному 50 лет. Выписать корректирующие очки для дали и близи.
4. Рефракция гиперметропическая на оба глаза 2,0Д. Больному 80 лет. Выписать корректирующие очки для дали и близи.
5. Рефракция гиперметропическая OD 2,0Д, OS 4,0Д. Больному 45 лет. Выписать корректирующие очки для дали и близи.
6. Рефракция миопическая OD 3,0Д, OS 7,0Д. Выписать корректирующие очки для дали и близи. Больному 25 лет.
7. Дальнейшая точка ясного зрения находится на расстоянии 10 см перед глазами. Возраст 55 лет. Указать вид клинической рефракции и выписать корректирующие очки для дали и для близи.

**РЕЦЕПТ НА ОЧКИ**

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ г.

	сфера	цил.	ось	призма	осн
права.	верх	верх	верх	верх	верх
	низ	низ	низ	низ	низ
лев.	верх	верх	верх	верх	верх
	низ	низ	низ	низ	низ

120° 90° 60°  
150° 30° 150°  
180° 0° 180°  
210° 330° 210°  
240° 300°  
270°  
прав.

120° 90° 60°  
150° 30° 150°  
180° 0° 180°  
210° 330° 210°  
240° 300°  
270°  
лев.

А – расстояние между центрами зрачков глаз \_\_\_\_\_ мм

Назначение (подчеркнуть):

для дали  
 для работы  
 для постоянного ношения

Примечание \_\_\_\_\_

Кому \_\_\_\_\_ Возраст \_\_\_\_\_

Врач \_\_\_\_\_

см. на обороте

Рис.24. Рецепт на очки

1. Реквизиты и адрес лечебного учреждения.
2. Дата назначения оптической коррекции.
3. Фамилия, имя и отчество, возраст пациента.
4. Фамилия, имя, отчество врача, назначившего очки. В случае частной практики - номер лицензии и ИНН.
5. Характеристика очковых линз правого и левого глаза.
6. Направление установки оси цилиндрического стекла или основания призматического стекла (в случае астигматизма или призматической коррекции).
7. Расстояние между оптическими центрами очковых линз (центрами зрачков) — *D. pup. (Distantio pupillum)*.
8. Дополнительные сведения о линзах (окраска, коэффициент светопропускания, моно или бифокальность, полифокальность очков).
9. Назначение очков (для дали, для близости, для постоянного ношения).
10. Подпись врача.
11. Печать врача.

## **Список лекарственных средств, используемых в офтальмологической практике.**

### **Глюкокортикоиды.**

1. Rp: Susp. Hydrocortizoni ophthalmici 1 %-10,0

D.S. закладывать мазь за нижнее веко 2-3 раза в сутки

**Действующее вещество:** гидрокортизон

**Фармакотерапевтическая группа:** глюкокортикоиды.

**Применение:** аллергический конъюнктивит, блефарит, дерматит век, кератит, язва роговицы, герпес зостер, ирит, иридоциклит, хориоретинит, воспаление переднего сегмента, диффузный задний увеит и хориоидит, неврит зрительного нерва, симпатическая офтальмия, состояние после оперативных вмешательств.

2. Rp: Sol. Dexamethasoni 0,1%-5ml

D.S. по 1 капле 3 раза в день в конъюнктивальный мешок в оба глаза

**Фармакотерапевтическая группа:** глюкокортикостероиды

**Применение:** для лечения воспалительных процессов аллергического происхождения с локализацией в роговице или конъюнктиве (конъюнктивитов, кератитов, кератоконъюнктивитов, иритов, иридоциклитов); для лечения и профилактики посттравматического воспаления глаза (ранение глазного яблока, хирургическое вмешательство)

## **Антибактериальные препараты.**

### **Глазные капли.**

1. Rp: Sol. «Vigamox» 0,5%-5 ml

D.S. По 1 капле 3 раза в день в оба глаза

**Действующее вещество:** moxifloxacin

**Фармакотерапевтическая группа:** противомикробный препарат широкого спектра действия из группы фторхинолонов, четвертого поколения

**Применение:** инфекционно-воспалительные заболевания переднего отдела глаза, вызванные грамположительными и грамотрицательными микроорганизмами, а также хламидиями

2. Rp: Sol. «FloxaI» 0,3%-5 ml

D.S. По 1 капле 3 раза в день в оба глаза

**Действующее вещество:** ofloxacin

**Фармакотерапевтическая группа:** противомикробный препарат широкого спектра действия из группы фторхинолонов

**Применение:** инфекционно-воспалительные заболевания переднего отдела глаза, вызванные чувствительными к офлоксацину микроорганизмами: блефарит; ячмень; конъюнктивит; дакриоцистит; кератит; язва роговицы; хламидийная инфекция глаз. Профилактика и лечение бактериальных инфекций после травм глаза и хирургических вмешательств.

3. Rp: Sol. Levofloxacini 0,5%-5 ml

D.S. По 1 капле 3 раза в день в оба глаза

**Фармакотерапевтическая группа:** антибактериальные средства. Фторхинолоны.

**Применение:** бактериальные инфекции глаз, вызванные чувствительными к левофлоксацину возбудителями, в том числе бактериальный конъюнктивит, блефарит, гнойная язва роговицы, гонорейные и хламидийные заболевания глаз у взрослых.

4. Rp: Sol. Gentamicini 0,3%-10ml

D.S. По 1 капле 3 раза в день в оба глаза

**Фармакотерапевтическая группа:** антибиотик группы аминогликозидов.

**Применение:** назначают при остром и хроническом конъюнктивите, язве роговицы, кератите, кератоконъюнктивите, остром и хроническом ирите, остром и хроническом блефарите, дакриоцистите и других инфекционно-воспалительных заболеваниях глаз, а также для профилактики и лечения гнойных осложнений после глазных операций

5. Rp: Sol. Ciprofloxacini 0,3%-10ml

D.S. По 1 капле 3 раза в день в оба глаза

**Фармакотерапевтическая группа:** противомикробное средство, фторхинолон

**Применение:** инфекционно-воспалительные заболевания глаз, вызванные чувствительными к препарату микроорганизмами: острый и подострый конъюнктивит; блефарит, блефароконъюнктивит; кератит, кератоконъюнктивит; передний увеит; бактериальная язва роговицы; дакриоцистит; мейбомит (ячмень); трахома; инфекционные поражения глаз после травм или попадания инородных тел.

6. Rp: Sol. Laevomycetini 0,25% 10 ml

D.S. по 2 капли 6 раз в день в оба глаза

**Действующее вещество:** хлорамфеникол

**Фармакотерапевтическая группа:** бактериостатический антибиотик широкого спектра действия.

**Применение:** бактериальные инфекции глаза, вызванные чувствительной микрофлорой: конъюнктивит, кератит, блефарит, блефароконъюнктивит, кератоконъюнктивит, нейропаралитический кератит при наличии вторичной бактериальной инфекции.

**Глазные мази.**

1. Rp: Ung. Oflopro 0,3%-5,0 (ОАО «Татхимфармпрепараты»)

D.S. закладывать за нижнее веко 3 раза в день

**Действующее вещество:** ципрофлоксацин

**Фармакотерапевтическая группа:** противомикробное средство - фторхинолон.

**Применение:** инфекционно-воспалительные заболевания глаз, вызванные чувствительными микроорганизмами (острый и подострый конъюнктивит, блефарит, блефароконъюнктивит, кератит, кератоконъюнктивит, бактериальная язва роговицы, хронический дакриоцистит, мейбомит, инфекционные поражения глаз после травм или попадания инородных тел), пред- и послеоперационная профилактика инфекционных осложнений в офтальмохирургии.

2. Rp: Ung. Tetracyclini ophthalmici 1% 10,0

D.S. глазная мазь. Закладывать за нижнее веко 3-4 раза в день в оба глаза.

**Фармакотерапевтическая группа:** антибактериальное широкого спектра.

**Применение:** трахома; конъюнктивит; блефарит; кератит.

**Антисептики.**

1. Rp: Sol. Furacilini 0,02%-500ml

D.S. для промывания конъюнктивального мешка

**Действующее вещество:** нитрофурал (Nitrofurazone)

**Фармакологическая группа:** синтетические антибактериальные средства

2. Rp: Sol. Myramistini 0,01%-10 ml

D.S. По 1 капле 4 раза в день в оба глаза

**Фармакотерапевтическая группа:** антисептик

**Применение:** при острых и хронических конъюнктивитах, блефароконъюнктивите, поражениях слизистой оболочки глаза, вызванных грамположительными и грамотрицательными бактериями, хламидиями, грибами и вирусами; термическом и химическом ожоге глаза; с целью

профилактики и лечения гнойно-воспалительных осложнений в предоперационный и послеоперационный период, а также при травмах глаза; для профилактики гонококковых и хламидийных конъюнктивитов у новорожденных.

3. Rp: Sol. Acidi borici 2%-100 ml

в конъюнктивальный мешок по 1—2 капли 2—4 раза в день.

**Фармакотерапевтическая группа:** противомикробные лекарственные средства.

**Применение:** лечение блефаритов, конъюнктивитов, профилактика бактериальной инфекции при попадании инородного тела в конъюнктивальную полость.

4. Rp: Sol. Zinci sulfatis 0,25% 10 ml

D.S. по 2 капли 3-4 раза в день в оба глаза

**Фармакотерапевтическая группа:** противомикробные лекарственные средства.

**Применение:** лечение блефаритов, конъюнктивитов, профилактика бактериальной инфекции при попадании инородного тела в конъюнктивальную полость.

### Сульфаниламиды.

1. Rp: Sol. Sulfacyli-natrii 10-30% 10 ml

D.S. по 2 капли 4-6 раза в день в оба глаза

**Фармакотерапевтическая группа:** противомикробный препарат сульфаниламидного ряда

**Применение:** при лечении воспалительных заболеваний глаз (конъюнктивиты, блефариты и других отделов глазного яблока), вызванных микроорганизмами, чувствительными к действию препарата; у новорожденных для профилактики бленнореи.

### Циклоплегика (мидриатики)

1. Rp: Sol. Homatropini hydrobromidi 1%-10ml

D.S. по 1 капле в конъюнктивальный мешок в оба глаза

**Фармакологическая группа:** М-холиноблокатор

**Применение:** офтальмологические исследования, если необходим мидриаз и паралич аккомодации, лечение острого увеита.

2. Rp: Sol. Cyclomedi 1%-5ml

D.S. По 1 капле в оба глаза

**Действующее вещество:** cyclopentolate

**Фармакотерапевтическая группа:** М-холиноблокатор

**Применение:** -Для диагностических целей: при офтальмоскопии, определении рефракции.

- В предоперационной подготовке: для расширения зрачка при экстракции катаракты.

- При воспалительных заболеваниях переднего отдела глаза - эписклериты, склериты, кератиты, иридоциклиты, увеиты - в составе комплексной терапии.

3. Rp: Sol. Atropini sulfatis 1% 1ml in amp.

S. вскрыть ампулу. Капать по 1-2 капли 2-3 раза в день.

**Фармакотерапевтическая группа:** М-холиноблокатор

**Применение:** для расширения зрачка и достижения паралича аккомодации (определение истинной рефракции глаза, исследование глазного дна); создания функционального покоя при воспалительных заболеваниях глаза (в т.ч. при ирите, иридоциклите, хориоидите, кератите, при травмах глаза, тромбозах центральной артерии сетчатки).

4. Rp: Sol. Mesatoni 1% 10 ml in amp.

S. Вскрыть ампулу. Капать по 1-2 капли 3-4 раза в день

**Действующее вещество:** phenylephrine hydrochloride

**Фармакотерапевтическая группа.** Мидриатические и циклоплегические средства.

**Применение:** расширение зрачка при офтальмоскопии и остальных процедурах, необходимых для контроля состояния заднего участка глаза. Проведение диагностических процедур (провокационный тест у пациентов с узким профилем угла передней камеры и подозрением на закрытоугольную глаукому; дифференциальная диагностика типа инъекции глазного яблока). Ириты и иридоциклиты (с целью профилактики возникновения и разрыва уже образовавшихся задних синехий, а также снижение экссудации с радужной оболочки).

### **Препараты, применяемые в лечении катаракты.**

1. Rp: «Quinax» 15ml

D.S. по 1 капле 3 раза в день в конъюнктивальный мешок в оба глаза

**Действующее вещество:** азапентацен

**Применение:** средство лечения катаракты

2. Rp: Sol. Taufoni 4%-10ml

D.S. по 1 капле 3 раза в день в конъюнктивальный мешок в оба глаза

**Действующее вещество:** таурин

**Фармакотерапевтическая группа:** препараты для лечения патологии глаз.

**Применение:** при дистрофических поражениях сетчатки глаза, роговицы, при катаракте, травме роговой оболочки глаза.

3.Rp: Sol. Enoxipini 1%-5ml

D.S. По 1 капле 2 раза в день в оба глаза

**Действующее вещество:** метилэтилпиридинол

**Фармакотерапевтическая группа:** антиоксидантное средство.

**Применение:** кровоизлияния в переднюю камеру глаза (лечение); кровоизлияния в склеру у лиц пожилого возраста (лечение и профилактика); воспаления и ожоги роговицы (лечение и профилактика); осложнения при близорукости (лечение); защита роговицы (при ношении контактных линз); в лечении старческой катаракты

5. Rp: Sol. «Oftan catachrom» 10 ml

D.S. По 1 капле 3 раза в день в оба глаза

**Действующее вещество:** цитохром, аденозин, никотинамид

**Фармакотерапевтическая группа:** регенерации стимулятор

**Применение:** средство лечения катаракты

6. Rp: Riboflavini 0,002

Ac.ascorbinici 0,02

Kalii iodidi 0,3

Sol.glucosi 5%-10,0

M.D.S. глазные капли. По 1-2 капли 3-4 раза в день в оба глаза.

**Применение:** для местного лечения старческих начальных кортикальных и ядерных катаракт

7. Rp: Sol. Kalii iodidi 3%-10 ml

D.S.по 1-2 капле 3-4 раза в день

**Фармакотерапевтическая группа:** гормоны щитовидной железы, их аналоги и антагонисты

**Применение:** для поддержания процессов резорбции в глазах, особенно экссудата, при кровоизлияниях в стекловидное тело и катаракте разной этиологии, атеро- и артериосклеротических изменениях сосудов сетчатки и сосудистой оболочки глазного яблока, дегенеративных процессах сетчатки, катаракте в начальной стадии, паренхиматозных кератитах и атрофии зрительного нерва (вследствие сифилиса)

## **Красители.**

1. Rp: Fluoresceini  
Natrii hydrocarbonatis aa 0,2  
Aq. destill, ad 10 ml  
D.S. глазные капли

**Действующее вещество:** флуоресцеин натрия (Fluorescein sodium).

**Фармакотерапевтическая группа:** Разные диагностические средства

**Применение:** краситель, используемый в диагностических целях. Флюоресцеиновая ангиография сетчатки, выявление дефектов роговичного эпителия

## **Противовирусные препараты.**

1. Rp: Sol. Kerecidi 0,1% -10 ml  
D.S. по 1-2 капли 6-8 раз в день

**Действующее вещество:** идоксуридин

**Фармакотерапевтическая группа:** Противовирусные средства разных групп

**Применение:** герпетический кератит и конъюнктивит (лечение и профилактика)

2. Rp: Ung. «Zovirax» 3% -4,5

D.S. глазная мазь. закладывать за нижнее веко на ночь

**Действующее вещество:** ацикловир

**Фармакотерапевтическая группа:** противовирусный препарат

**Применение:** кератит, вызванный вирусом Herpes simplex типа 1 и 2.

3. Rp: Sol. Oftalmoferoni 10ml

D.S. По 1 капле 4 раза в день в оба глаза

**Фармакотерапевтическая группа:** Противовирусный препарат. Интерфероны

**Применение:** аденовирусные, геморрагические (энтеровирусные), герпетические конъюнктивиты; аденовирусные, герпетические (везикулезный, точечный, древовидный, картообразный) кератиты; гепертические стромальные кератиты с изъятием роговицы и без изъятия; аденовирусные и герпетические кератоконъюнктивиты; герпетические увеиты; герпетические кератопуевиты (с изъятием и без него).

4. Rp: Ung. Acicloviri 3%-5,0

D.S. закладывать за нижнее веко 3 раза в день

**Фармакотерапевтическая группа:** противовирусные средства (за исключением ВИЧ).

**Применение:** герпетический кератит.

5. Rp: Ung. Oxolini 0,25%-10,0

D.S. закладывать за нижнее веко 3 раза в день

**Действующее вещество:** тетраколин

**Фармакотерапевтическая группа:** противовирусное средство.

**Применение:** вирусные конъюнктивиты, кератиты; контагиозный моллюск

6. Rp: Humani interferoni leucocytici

D.t.d N.6 in amp.

S. Содержимое ампул развести 2 мл дистилл. воды, по 1-2 капли 6-8 раз в день в оба глаза.

**Фармакотерапевтическая группа:** противовирусное средство

**Применение:** для лечения конъюнктивитов, кератитов, кератоконъюнктивитов, увеитов, вызванных вирусами простого герпеса, опоясывающего герпеса и аденовирусами.

7. Rp: Poludani 100 ME

D.t.d: N.3 in amp.

S. Содержимое ампулы развести 5 мл дистилл. воды. По 2 капли 8 раз в день. Приготовленные растворы использовать в течение 1 суток.

**Фармакотерапевтическая группа:** противовирусный и иммуномодулирующий препарат для местного применения в офтальмологии. Индуктор синтеза интерферона.

**Применение:** при вирусных заболеваниях глаз: аденовирусный и герпетический конъюнктивит, поверхностный кератоконъюнктивит; кератит.

8. Rp: Ung.Florenali 0,25% 10,0

D.S. глазная мазь. Закладывать за нижнее веко 3 раза в день

**Фармакотерапевтическая группа:** противовирусное средство. Оказывает нейтрализующее действие в отношении вируса Herpes simplex, Herpes zoster.

**Применение:** назначается при вирусных заболеваниях глаз. (при кератите и кератоконъюнктивите.)

### **Антиглаукоматозные препараты.**

1. Rp: «Azarga» 5 ml

D.S. Глазные капли. Закапывать по 1 капле 2 раза в день

Действующее вещество: бринзоламид, тимолола малеат

**Фармакотерапевтическая группа:** противоглаукоматозное средство- комбинированный препарата, неселективный бетаблокатор и ингибитор карбоангидразы

**Применение:** при повышении внутриглазного давления у пациентов с открытоугольной глаукомой

2. Rp: «DuoTrav» 2,5 ml

D.S. Глазные капли. Закапывать по 1 капле 1 раз в сутки, утром или вечером

Действующее вещество: травопрост, тимолол

**Фармакотерапевтическая группа:** простагландины F 2 альфа аналог синтетический и бета адреноблокаторы

**Применение:** назначается при повышении внутриглазного давления при открытоугольной глаукоме и офтальмогипертензии при резистентности к монотерапии бетаадреноблокаторами и аналогами простагландина

3. Rp: Sol. «Ocupres-E» 0,25-0,5%-5ml

D.S. По 1 капле 2 раза в день в оба глаза

Действующее вещество: timolol

**Фармакотерапевтическая группа:** противоглаукомное средство - бета-адреноблокатор, уменьшает выработку внутриглазной жидкости.

**Применение:** внутриглазная гипертензия: открытоугольная глаукома, вторичная глаукома (uveальная, афакическая, посттравматическая); в качестве вспомогательного ЛС: закрытоугольная глаукома (в комбинации с миотиками), врожденная глаукома (при неэффективности др. терапевтических мероприятий), в т.ч. буфтальм, острое повышение внутриглазного давления.

4. Rp: Sol. «Xalatan» 0,005%-2,5 ml

D.S. По 1 капле 1 раз в день в оба глаза

Действующее вещество: латанопрост

**Фармакотерапевтическая группа:** аналог PgF2альфа, оказывает противоглаукомное действие, улучшает отток внутриглазной жидкости.

**Применение:** снижение повышенного ВГД у пациентов: с открытоугольной глаукомой; с повышенным офтальмотонусом.

5. Rp: Sol. Pilocarpini hydrochloridi 1%-10,0

D.S. в течение 1–2-го часа — каждые 15 мин по 1 капле, 3–4-го часа — каждые 30 мин по 1 капле, 5–6-го часа — одно закапывание в час.

**Фармакотерапевтическая группа:** м-Холиномиметики, улучшает отток внутриглазной жидкости.

**Применение:** первичная открытоугольная глаукома, закрытоугольная глаукома, в т.ч. лечение острого приступа закрытоугольной глаукомы, при обследовании глаза для сужения зрачка, для лечения симптомов, вызванных передозировкой мидриатиков

б. Rp: Tabl.Diacarbi 0,25 n20

D.S. по 1 табл. 2 раза в день внутрь

**Действующее вещество:** ацетазоламид

**Фармакотерапевтическая группа:** ингибитор карбоангидразы, уменьшает выработку внутриглазной жидкости.

**Применение:** глаукома (первичная и вторичная, острый приступ)

7.Rp: Sol.Aminazini 2,5%-1,0 ml

Sol.Dimedroli 1%-2,0ml

Sol. Promedoli 2%-1,0ml

M.D.S. вводить внутримышечно в одном шприце.

введение литической смеси - оказывает анальгетическое, седативное действие, угнетает секрецию водянистой влаги

Для предупреждения ортостатического коллапса - контроль АД до и после инъекции каждые 20 минут в течение 1 часа, а также соблюдение пациентом строго постельного режима после введения литической смеси в течение 1 часа (целесообразно ее введение на ночь).

8. Rp: Sol. «Trusopt» 2%-5ml

D.S. По 1 капле 2 раза в день в оба глаза

**Действующее вещество:** дорзоламид

**Фармакотерапевтическая группа:** местный ингибитор карбоангидразы, уменьшает выработку внутриглазной жидкости.

**Применение:** повышенное внутриглазное давление, первичная и вторичная (в т.ч. псевдоэксфолиативная) открытоугольная глаукома.

## **Противоаллергические препараты.**

1. Rp: Sol. Allergodili 0,05%-10 ml

D.S. По 1 капле 4 раза в день в оба глаза

**Действующее вещество:** азеластин

**Фармакотерапевтическая группа:** противоотечные и антиаллергические средства. Блокатор гистаминовых H1-рецепторов, производное фталазинона.

**Применение:** лечение сезонных и ежегодных аллергических конъюнктивитов и риноконъюнктивитов.

2.Rp.: Dimedroli 0, 02

Acidi borici 0, 2

Aq. destill. 10 ml

M.D.S. Глазные капли ; по 1 - 2 капли 2 -3 раза в день

**Фармакотерапевтическая группа:** антигистаминный препарат, блокирующий H 1 - рецепторы

**Применение:** острый иридоциклит, аллергические конъюнктивиты и другие аллергические заболевания, аллергические осложнения от приема различных лекарств, в том числе антибиотиков.

3.Rp: Sol. Opatanoli 0,1%-5 ml

D.S. По 1 капле 4-6 раз в день в оба глаза

**Действующее вещество:** олопатадин гидрохлорид

**Фармакотерапевтическая группа:** ингибитор гистаминовых H1-рецепторов

**Применение:** аллергические конъюнктивиты

## **Препараты – заменители слезы, используемые в лечении и синдрома сухого глаза.**

1. Rp: Sol. «Systain Ultra» 10ml

D.S. Закапывать в течение дня по мере необходимости, по 1-2 капли в каждый глаз

**Фармакотерапевтическая группа:** Средства, замещающие слезную жидкость.

**Применение:** сухость, раздражение, чувство жжения, чувство инородного тела или песка в глазах. После закапывания препарата на поверхности глаза образуется тонкая полимерная пленка, защищающая роговицу глаза от пересыхания и инфицирования.

2. Rp: Sol. «Tears naturale» 15ml

D.S. По 1 капле 3 раза в день в оба глаза

**Фармакотерапевтическая группа:** препарат для увлажнения и защиты роговицы

**Применение:** синдром сухого глаза; облегчение роговичного синдрома (дискомфорт, жжение, чувство инородного тела).

3.Rp: Sol. «Ophtholique» 5 ml

D.S. По 1 капле 3 раза в день в оба глаза

**Действующее вещество:** повидон, поливиниловый спирт

**Фармакотерапевтическая группа:** препарат для увлажнения и защиты роговицы

**Применение:** чувство жжения, раздражения и дискомфорта, вызванные сухостью глаза; в качестве заменителей слезы в случае снижения секреции слезной жидкости; синдром сухого глаза; прочие состояния, требующие смягчения и/или увлажнения роговицы.

4. Rp: «Vismed» 0,3%-0,45ml

D.S. По 1 капле 3 раза в день в оба глаза

**Действующее вещество:** гиалуронат натрия

**Фармакотерапевтическая группа:** средства, замещающие синовиальную и слезную жидкости.

**Применение:** при синдроме «сухого глаза» и/или ощущениях «инородного тела», «жжения» и «рези» в глазу; светобоязни; ухудшении зрительной работоспособности к вечеру; утомлении глаз, вызванных пылью, задымлением, чересчур сухим воздухом, работой кондиционера, монитора компьютера и наличии других жалоб, непатологического характера.

## **Кератопротекторы.**

1. Rp: Ung. Corneregeli 5% -5,0

D.S. По 1 капле 3 раза в день в оба глаза

**Действующее вещество:** декспантенол

**Фармакотерапевтическая группа:** витамины и витаминоподобные средства, регенеранты и репаранты.

**Применение:** эрозия роговицы, кератит различной этиологии (в составе комплексной терапии), ожог глаз, дистрофические заболевания роговицы, профилактика повреждений роговицы при ношении контактных линз.

### **Комбинированные препараты.**

1. Rp: Sol. «Maxitrol» 5ml

D.S. По 1 капле 3 раза в день в оба глаза

**Действующее вещество:** Дексаметазон+Неомицин+Полимиксин В

**Фармакотерапевтическая группа:** глюкокортикостероид+антибиотики-аминогликозид и циклический полипептид

**Применение:** поверхностный и глубокий бактериальный кератит; негнойный бактериальный конъюнктивит, аллергический конъюнктивит, осложненный вторичной инфекцией; посттравматический и послеоперационный ирит, иридоциклит, эписклерит, дакриоцистит; мейбомит (ячмень); повреждения глаз, вызванные ожогом (в т.ч. химическим); блефарит.

### **Нестероидные противовоспалительные препараты.**

1. Rp: Sol. «Diclo-F» 0,1%-5 ml

D.S. По 1 капле 3 раза в день в оба глаза

**Действующее вещество:** диклофенак

**Фармакотерапевтическая группа:** НПВС

**Применение: лечение и профилактика воспалительных процессов после хирургического вмешательства, профилактика кистозного отёка макулы после операции по поводу катаракты, лечение инфекционных конъюнктивитов, лечение и профилактика посттравматических воспалительных процессов при проникающих и непроникающих ранениях**

## **25. Вопросы для самостоятельного контроля**

1) **ДИАМЕТР РОГОВИЦЫ ВЗРОСЛОГО В НОРМЕ**

1. вертикальный - 11 мм, горизонтальный - 12 мм

2. вертикальный - 14 мм, горизонтальный - 15 мм

3. вертикальный - 16 мм, горизонтальный - 17 мм

2) **НАРУЖНАЯ ОФТАЛЬМОПЛЕГИЯ СВЯЗАНА С ПОРАЖЕНИЕМ**

1. n.abducens, n.facialis, n.opticus

2. n.opticus, n.trigeminus, n.facialis

3. n.abducens, n.trochlearis, n.oculomotorius

4. n.oculomotorius, n.facialis, n.opticus

3) **ИННЕРВАЦИЮ РОГОВИЦЫ ОБЕСПЕЧИВАЮТ**

1. первая ветвь тройничного нерва, симпатические волокна сплетения внутренней сонной артерии

2. первая ветвь тройничного нерва, симпатические волокна сплетения внутренней сонной артерии, лицевой нерв

3. первая ветвь тройничного нерва, симпатические волокна сплетения внутренней сонной артерии, лицевой нерв, парасимпатические волокна глазодвигательного нерва

4) **РАДУЖНО-РОГОВИЧНЫЙ УГОЛ ОБРАЗУЮТ**

1. передняя сумка хрусталика, цилиарное тело, корень радужки

2. корень радужки, цилиарное тело, корнеосклеральные трабекулы

3. корнеосклеральные трабекулы, цилиарное тело, зрачковый пояс радужки
4. задняя поверхность радужки, цинновы связки, отростки цилиарного тела
- 5) ХРУСТАЛИК РАЗВИВАЕТСЯ ИЗ
  1. нейроэктодермы
  2. внутреннего слоя глазного бокала
  3. поверхностной эктодермы
  4. мезодермы
  5. ничего из перечисленного
- 6) ИССЛЕДУЕМЫЙ С 1 МЕТРА ЧИТАЕТ БУКВЫ 10 РЯДА (D=5 м) ТАБЛИЦЫ СИВЦЕВА. ЕГО ОСТРОТА ЗРЕНИЯ РАВНА
  1. 0,1
  2. 0,2
  3. 0,5
  4. 1,0
- 7) СКОТОМА, КОТОРУЮ ОЩУЩАЕТ САМ БОЛЬНОЙ, НАЗЫВАЕТСЯ
  1. отрицательной
  2. положительной
  3. абсолютной
  4. относительной
- 8) У ЗДОРОВОГО ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА ВЕРХНЯЯ ГРАНИЦА ПОЛЯ ЗРЕНИЯ НА БЕЛЫЙ ЦВЕТ НАХОДИТСЯ ОТ ТОЧКИ ФИКСАЦИИ В ...
  1. 40 градусов
  2. 50 градусов
  3. 60 градусов
  4. 90 градусов
- 9) ДЛЯ СИМПТОМАТИЧЕСКОЙ ГЕМЕРАЛОПИИ ХАРАКТЕРНО
  1. другие зрительные функции не изменены, глазное дно в норме
  2. глазное дно в норме, сужение поля зрения
  3. сужение поля зрения, наличие изменений на глазном дне
  4. наличие изменений на глазном дне, другие зрительные функции в норме
- 10) ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ ЦЕНТРАЛЬНЫХ ОТДЕЛОВ ХИАЗМЫ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ
  1. битемпоральная гемианопсия
  2. биназальная гемианопсия
  3. правосторонняя гемианопсия
  4. левосторонняя гемианопсия
- 11) ПРИ СПАЗМЕ АККОМОДАЦИИ ЦИКЛОПЛЕГИЯ .... КЛИНИЧЕСКУЮ РЕФРАКЦИЮ
  1. не меняет
  2. ослабляет
  3. усиливает
- 12) ) ЧТО ТАКОЕ АНИЗЕЙКОНИЯ
  1. разная степень рефракции в обоих глазах
  2. разная величина изображения предметов на глазном дне обоих глаз
  3. не одинаковая рефракция в разных меридианах одного глаза
  4. изменение рефракции на протяжении одного из меридианов глаза
- 13) ВЫБРАТЬ ОПЕРАЦИЮ, КОТОРАЯ СПОСОБСТВУЕТ ОСТАНОВКЕ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ МИОПИИ
  1. радиальная кератотомия
  2. кератомилез
  3. склеропластика в модификации М.В.Зайковой
  4. эпикератофакия
  5. имплантация отрицательной интраокулярной линзы

14) Для чтения миопу в 2,0 Д в 55 лет требуются очки

1. – 2,0 Д
2. – 0,5 Д
3. + 2,5 Д
4. + 0,5 Д

15) СФЕРИЧЕСКИЙ ЭКВИВАЛЕНТ ЭТО

1. рефракция в главных меридианах астигматического глаза
2. рефракция роговицы
3. рефракция хрусталика
4. средняя арифметическая двух главных меридианов астигматического глаза

16)

В КАКИХ ФОРМАХ ПРОЯВЛЯЕТСЯ ФАРИНГОКОНЪЮНКТИВАЛЬНАЯ ЛИХОРАДКА?

1. Катаральная форма
2. Фолликулярная форма
3. Пленчатая форма
4. Все перечисленные

17)

НА СКОЛЬКО СТАДИЙ ПРИНЯТО РАЗДЕЛЯТЬ ТЕЧЕНИЕ ТРАХОМАТОЗНОГО ПРОЦЕССА?

1. 2
2. 3
3. 4
4. 5

18) УКАЖИТЕ СТАДИИ РАЗВИТИЯ ЯЗВЫ РОГОВИЦЫ

1. инфильтрат > его распад(изъязвление) > образование фасетки > формирование рубца
2. эрозия > изъязвление > васкуляризация > бельмо
3. изъязвление > прогрессирующая инфильтрация > перфорация рога вицы > формирование линейного рубца

19) НАИБОЛЕЕ ЧАСТОЙ ПРИЧИНОЙ РАЗВИТИЯ НЕЙРОПАРАЛИТИЧЕСКОГО КЕРАТИТА ЯВЛЯЕТСЯ

1. ствольные (ядерные) поражения черепно-мозговых нервов
2. поражение ганглия тройничного нерва (гассеров узел)
3. поражение цилиарного ганглия
4. нарушение трофики лимбальной зоны роговицы

20) РОГОВИЧНЫЙ СИНДРОМ ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗНО-АЛЛЕРГИЧЕСКОМ КЕРАТИТЕ

1. отсутствует
2. выражен слабо
3. выражен очень сильно

21) КАКИЕ МАНИПУЛЯЦИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЯЧМЕНЯ МОГУТ ПРИВЕСТИ К ТАКИМ ОСЛОЖНЕНИЯМ, КАК ФЛЕГМОНА ОРБИТЫ, ТРОМБОФЛЕБИТ ОРБИТАЛЬНЫХ ВЕН

1. примочки из чая
2. аутогемотерапия
3. сухое тепло
4. попытки выдавливания гноя

22) ДЛЯ ЛАГОФТАЛЬМА ХАРАКТЕРНО

1. невозможность закрыть глазную щель
2. полное или частичное сращение краев век в области глазной щели
3. опущение верхнего века
4. кожная складка верхнего века в области наружного угла глаза

- 23) ЗАЛОГОМ УСПЕШНОГО ЛЕЧЕНИЯ БЛЕФАРИТА ЯВЛЯЕТСЯ
1. выяснение этиологии заболевания
  2. систематическое, регулярное длительное лечение
  3. коррекция аметропии
  4. рациональное питание
  5. все перечисленные мероприятия
- 24) КАКАЯ ИЗ МЕТОДИК ДАЕТ НАИБОЛЕЕ ПОЛНУЮ ИНФОРМАЦИЮ ОБ УРОВНЕ ОБЛИТЕРАЦИИ СЛЕЗООТВОДЯЩИХ ПУТЕЙ
1. слезно-носовая проба
  2. диагностическое промывание слезоотводящих путей
  3. диагностическое зондирование
  4. рентгенография с контрастным веществом
- 25) ПОЧЕМУ ПРОТИВОПОКАЗАНО ЗОНДИРОВАНИЕ СЛЕЗНО-НОСОВОГО КАНАЛА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ДАКРИОЦИСТИТЕ
1. образование дополнительных структур
  2. повреждение стенки мешка и прорыв инфекции в окружающие ткани
  3. зондирование не противопоказано
  4. повреждение крупных кровеносных сосудов
- 26) К СОСУДАМ, ПИТАЮЩИМ ХРУСТАЛИК ОТНОСЯТСЯ
1. a. hyaloidea
  2. передние ресничные артерии
  3. задние короткие цилиарные артерии
  4. задние длинные цилиарные артерии
  5. кровоснабжения нет
- 27) При осложненной диабетической катаракте чаще встречается
1. чашевидная
  2. ядерная
  3. передняя полярная
  4. морганиева
  5. корковая
- 28) У БОЛЬНОГО ОБНАРУЖЕНА ЗОНУЛЯРНАЯ КАТАРАКТА С ОСТРОТОЙ ЗРЕНИЯ 0,3;  
БУДЕТ ЛИ ПРОГРЕССИРОВАТЬ ПОМУТНЕНИЕ ХРУСТАЛИКА
1. да
  2. нет
- 29) В РАЗВИТОЙ СТАДИИ ГЛАУКОМЫ ПОЛЕ ЗРЕНИЯ
1. нормальное
  2. не определяется
  3. сужено от 50 до 15 градусов от точки фиксации
  4. меньше 15 градусов от точки фиксации
- 30) К холиномиметикам не относятся
1. пилокарпин
  2. эзерин
  3. ацеклидин
  4. фосфакол
  5. верно 2,4
- 31) верно ли утверждение: основная цель лечения пациента с глаукомой- это снижение внутриглазного давления?
1. верно
  2. неверно
- 32) что из перечисленного ниже является наилучшим средством лечения глаукомы
1. глазные капли

2. экстренная операция
3. лазерная операция
4. нейропротекторы

5. на настоящий момент такого средства нет

33) ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ ХРУСТАЛИКА ПРИ КОНТУЗИИ ГЛАЗА МОГУТ НАБЛЮДАТЬСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

1. катаракта, подвывих или вывих хрусталика, вторичная глаукома
2. катаракта, подвывих или вывих хрусталика, гипотония
3. катаракта, подвывих или вывих хрусталика, гемофтальм

34) РАЗЛИЧАЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ФОРМЫ СИМПАТИЧЕСКОЙ ОФТАЛЬМИИ

1. кератит, фибринозно-пластический иридоциклит, нейроретинит
2. нейроретинит, фибринозно-пластический и серозный иридоциклит
3. фибринозно-пластический и серозный иридоциклит, склеротенонит

35) Фигура «подсолнечника» в хрусталике характерна для:

1. хориоретинита
2. сидероза глазного яблока
3. дистрофических заболеваний роговицы
4. халькоза
5. диабетической катаракты

36) КАКОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ЗАСТОЙНЫЙ ДИСК ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА?

1. полиневрит
2. энцефалит
3. глаукома
4. опухоль головного мозга
5. базальный менингит

37) ДЛЯ ПОРАЖЕНИЯ ПАПИЛЛОМАКУЛЯРНОГО ПУЧКА ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА ХАРАКТЕРНА

1. битемпоральная гемианопсия
2. биназальная гемианопсия
3. центральная скотома
4. полная слепота
5. гомонимная гемианопсия

38) Феномен «вишневой косточки» наблюдается при:

1. неврите
2. дистрофиях сетчатки
3. тромбозе вен сетчатки
4. острой артериальной непроходимости сетчатки
5. всем перечисленном

39) При тромбозе вен сетчатки в стекловидном теле наблюдаются:

1. геморрагии
2. экссудат
3. отслойка задней пластинки
4. все перечисленное

40) ХАРАКТЕРНЫМ ПРИЗНАКОМ НЕВРИТА ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА ЯВЛЯЕТСЯ

1. гемералопия
2. нарушение цветового зрения
3. снижение центрального зрения
4. двоение

## Ответы к тестам.

1	1	11	3	21	4	31	2
2	3	12	2	22	1	32	5
3	2	13	3	23	5	33	1
4	2	14	4	24	4	34	2
5	3	15	4	25	2	35	4
6	2	16	4	26	5	36	4
7	2	17	4	27	1	37	3
8	3	18	1	28	2	38	4
9	2	19	2	29	3	39	4
10	2	20	3	30	5	40	3

## 26. Литература.

1. Аветисов Э.С. Руководство по детской офтальмологии / Э.С. Аветисов, Е.И. Ковалевский, Т.В.. – М.: Медицина, 1987. – 196с.
2. Морозов В.И. Фармакотерапия глазных болезней: справочник / В.И. Морозов, А.А. Яковлев. – Изд. 3-е, перераб. и доп. – М.: Медицина, 1998. – 336с.
3. Учебник по офтальмологии / под ред. Е.И. Сидоренко. – М.: ГЭОТАРМед, 2002. – 408с.
4. Учебник «Глазные болезни» / под ред. А.А. Бочкаревой. – М.: Медицина, 1989. – 414с.
5. Учебник «Глазные болезни» / под ред. Е.И.Ковалевского. – М.: Медицина, 1980. – 432с.
6. Учебник «Офтальмология» / под ред. Е.И.Ковалевского. – М.: Медицина, 1995. – с.
7. Офтальмология / Под ред. Е.И. Сидоренко 2002г. Учебник для мед. вузов
8. Офтальмоонкология/Под ред. А.Ф.Бровкиной, 2002г. Монография
9. Глазные болезни / Под ред. Копаевой В.Г., 2002г. Учебник для мед. вузов
10. Офтальмология: национальное руководство / под. ред. С.Э. Аветисова, Е.А. Егорова, Л.К. Мошетовой, В.В. Нероева, Х.П. Тахчиди. –М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 944с.
11. Национальное руководство по глаукоме (путеводитель) для поликлинических

- врачей / Под. ред. Е.А. Егорова, Ю.С. Астахова, А.Г. Щуко. – М., 2008. – 136с.
12. Жаров В.В., Конькова Л.В., Егорова А.В. Центр профилактики и лечения близорукости: технология, формирование, опыт - 2003г. Монография
  13. Неотложная офтальмология. Учебное пособие / под ред. Егорова Е.А. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2004г.
  14. Морозов В.И., Яновлев А.А. Фармакотерапия глазных болезней. М.: Медицина, 2004 г.
  15. Рациональная фармакотерапия в офтальмологии. Руководство для практических врачей. / под ред. Егорова Е.А., Алексеева В.Н., Астахова Ю.С. и др.- М.: Медицина, 2004г.
  16. Шамшинова А.М., Волков В.В. Функциональные методы исследования в офтальмологии. М.: Медицина, 2005 г.
  17. Сомов Е.Е. Клиническая анатомия органа зрения человека. М.: МЕДпресс - Информ, 2005 г.
  18. Д.Д.Кански. Клиническая офтальмология. Систематизированный подход – М.:Логосфера, 2006г.
  19. Рациональная фармакотерапия в офтальмологии. Под общей редакцией Е.А. Егорова. М., «Литтерра», 2006 г.
  20. Орлова Н.С., Осипов Г.И. Коррекция зрения. Новосибирск: Сибмедиздат ИГМУ, 2006г.
  21. Тейлор Д., Хойт К. Детская офтальмология. М.: Бином, 2007 г.
  22. Методическое пособие «В помощь офтальмологу», под ред. А.Н. Амирова, В.Н. Суюндуковой. Казань, 2012