

*Карманный  
целитель*



**Юрий Константинов**

# **глазные болезни**

**исцеление  
народными методами**



## Annotation

Зрение – великий дар. 90 % информации человек получает с его помощью. Именно поэтому глаза надо беречь. Но бывает, что зрение начинает ухудшаться еще с раннего детства, а уж в школе очками обзавестись – легче легкого... Да и помимо школы: телевизор, компьютер, сотовый телефон с маленьким экраном и мелкими буквами, планшет. Нагрузка на глаза серьезная, вот они и не выдерживают. Любая инфекция может отразиться на глазах. Причины воспаления могут быть разные, о чем будет написано в соответствующих разделах, но итог один: ухудшение зрения. Да и кроме инфекции могут случаться разные неприятности. Невоспалительных заболеваний глаз множество, а еще близорукость и дальнозоркость, косоглазие и астигматизм, дальтонизм и двоение в глазах. И если вы поняли, что со зрением что-то не так, то что делать? Куда идти – понятно, к офтальмологу, но как понять, что пора? Что это не случайный сбой, а сигнал и следует лечиться? Этому и будет посвящена данная книга: она расскажет о симптомах различных заболеваний глаз и глазного аппарата, способах обследования и вариантах лечения. И не надо пытаться лечить глаза самим, даже проверенные веками народные рецепты лучше применять только посоветовавшись с врачом, ведь по незнанию можно сделать хуже, а снижение зрения – это проблема на всю оставшуюся жизнь, подумайте об этом!

- 
- [Юрий Константинов](#)
    - [Предисловие](#)
    - [Строение глаза](#)
    - [Воспалительные заболевания глаз](#)

- 
- [Блефарит](#)
- [Конъюнктивит](#)
- [Эписклерит](#)
- [Склерит](#)
- [Кератит](#)
- [Весенний кератоконъюнктивит](#)
- [Иридоциклит](#)
- [Ретинит](#)
- [Увеит](#)
- [Неврит зрительного нерва \(оптикоэнцефалит\)](#)
- [Дакриоаденит](#)
- [Дакриоцистит](#)
- [Ячмень](#)
- [Невоспалительные заболевания глаз](#)
  - 
  - [Демодекоз](#)
  - [Дистрофия роговицы \(кератопатия\)](#)
  - [Кератоконус](#)
  - [Катаракта](#)
  - [Помутнение стекловидного тела \(миодезопсия\)](#)
  - [Отслойка стекловидного тела](#)
  - [Ретинопатия](#)
  - [Дистрофия сетчатки](#)
  - [Ангиопатия сетчатки](#)
  - [Токсические поражения зрительного нерва](#)
  - [Нейропатия зрительного нерва](#)
  - [Атрофия зрительного нерва](#)
  - [Глаукома](#)
  - [Макулодистрофия](#)
  - [Экзофтальм](#)
  - [Астенопия](#)
  - [Синдром сухого глаза](#)
  - [Компьютерный зрительный синдром](#)

- [Отек век](#)
- [Нарушения зрения](#)
  - [Афакия](#)
  - [Анизокория](#)
  - [Диплопия](#)
  - [Косоглазие \(гетеротропия\).](#)
  - [Нистагм](#)
  - [Близорукость \(миопия\).](#)
  - [Дальнозоркость \(гиперметропия\).](#)
  - [Астигматизм](#)
  - [Анизометропия](#)
  - [Амблиопия](#)
  - [Дальтонизм](#)
  - [Куриная слепота \(гемералопия\).](#)
- [Приложение](#)
  - [Абрикос](#)
  - [Айва](#)
  - [Земляника](#)
  - [Календула \(ноготки\).](#)
  - [Калина](#)
  - [Капуста](#)
  - [Картофель](#)
  - [Клевер луговой](#)
  - [Клюква](#)
  - [Крапива](#)
  - [Лимонник](#)
  - [Морковь](#)
  - [Одуванчик](#)
  - [Петрушка](#)
  - [Подорожник](#)
  - [Редька](#)
  - [Репа](#)
  - [Ромашка](#)
  - [Рябина](#)
  - [Томаты](#)

- [Черная смородина](#)
  - [Черника](#)
  - [Шиповник](#)
-

**Юрий Константинов**  
**Глазные болезни. Исцеление**  
**народными методами**

## **Предисловие**

Ученые говорят, что 90 % информации человек получает с помощью зрения. Именно поэтому глаза так важны. И именно поэтому их надо беречь. Но, к сожалению, часто бывает, что зрение начинает ухудшаться еще с детского возраста, а уж в школе очками обзавестись – легче легкого, читать-то и писать приходится немало. Да и помимо школы: телевизор, компьютер, сотовый телефон с маленьким экраном и мелкими буквами, планшет... Нагрузка на глаза идет серьезная, вот они и не выдерживают.

Кроме того, любая инфекция может отразиться на глазах, и воспалительных заболеваний также насчитывается немало. Причины воспаления могут быть разные, о чем будет написано в соответствующих разделах, но итог один: ухудшение зрения. Если вовремя начать лечение, то ухудшение окажется временным, поэтому не надо затягивать обращение ко врачу и надеяться, что если выспаться и отдохнуть, то все само пройдет. Да и кроме инфекции могут случаться разные неприятности. Невоспалительных заболеваний глаз тоже множество, а еще есть близорукость и дальнозоркость, косоглазие и астигматизм, дальтонизм и двоение в глазах. И если однажды вы поняли, что со зрением что-то не так, то что делать? Нет, куда идти – понятно, к главному врачу, офтальмологу, но как понять, что уже пора? Что это не случайный сбой, а сигнал, и ждать не следует, а следует лечиться? Этому и будет посвящена данная книга: она расскажет о симптомах различных заболеваний глаз и глазного аппарата, способах обследования и вариантах лечения, которые может назначить врач. И не надо пытаться лечить глаза

самим, даже проверенные веками народные рецепты лучше применять, только посоветовавшись со врачом, ведь по незнанию можно сделать только хуже, а снижение зрения - это проблема на всю оставшуюся жизнь, подумайте об этом!

# Строение глаза

Глаз имеет достаточно сложное строение, впрочем, как и все остальные органы и системы.

Внешне он выглядит как неправильный шар примерно 2,5 см в диаметре. Разделяют вспомогательный аппарат глаза: веки, конъюнктивы, слезные органы, глазодвигательные мышцы и фасции глазницы; и оптический аппарат: роговица, водянистая влага передней и задней камер глаза, хрусталик и стекловидное тело.

Сетчатка, зрительный нерв и зрительные пути передают информацию в головной мозг, где изображение анализируется.

Глазное яблоко снаружи прикрыто верхним и нижним веками. Снаружи веки покрыты кожей, а изнутри тонкой оболочкой – конъюнктивой (это слизистая ткань, которая также покрывает переднюю часть глаза до роговицы). В веках располагаются слезные железы. На самом деле они нужны не для того, чтобы плакать, а чтобы смачивать слизистую оболочку глаза, чтобы она не пересыхала. Веки защищают глаз от неблагоприятного воздействия. По краям век растут ресницы, выполняющие защитную функцию.

Слезная железа находится в верхней части глазницы. От нее идут слезные каналы и есть слезный мешок, который сообщается с полостью носа.

Глазное яблоко составлено из трех оболочек: наружной, средней и внутренней.

Наружная оболочка глаза состоит из склеры и роговицы. Склера (белок глаза) – это прочная наружная капсула глазного яблока. Ее можно увидеть, точнее, ее переднюю часть, в виде треугольников по бокам глаза. Склера защищает внутреннюю часть глаза, обеспечивая

постоянство его формы, объема и тонуса. Сзади в склере есть решетчатая пластинка, через которую проходит зрительный нерв и сосуды сетчатки. Она может двигаться и при повышении давления в глазу или в полости черепа может либо отойти назад, либо выдвинуться вперед, в полость глаза.

Склера переходит в роговицу, причем в месте перехода образуется такой желоб, который называется лимбом. Именно в этом месте происходит слияние роговицы, склеры и конъюнктивы и наиболее часто развиваются воспалительные, аллергические и опухолевые заболевания глаз.

Роговица – наиболее выпуклая часть переднего отдела глаза. Она прозрачная, гладкая, блестящая и вставлена в склеру, как часовое стекло. Она имеет силу преломления, равную 40 диоптриям. Позади роговицы находится передняя камера глаза – водная среда с показателем преломления 1,33.

Средняя оболочка глаза состоит из радужки, ресничного (цилиарного) тела и сосудистой оболочки. Они располагаются под склерой и роговицей.

Прямо позади роговицы находится радужка, которая выполняет роль диафрагмы. Сама она представляет собой тонкую пленку, окрашенную в определенный цвет (серый, голубой, коричневый, зеленый) в зависимости от пигмента (меланина), содержащегося в ней и определяющего цвет глаз. В центре радужки находится круглое отверстие – зрачок. Через него и оптическую систему глаза проходят лучи света, достигающие сетчатки. Зрачок может увеличиваться или уменьшаться, изменяя свой размер от 2 до 8 мм в диаметре в зависимости от освещения и состояния нервной системы. При ярком свете зрачок сужается, в темноте расширяется.

Радужка переходит в цилиарное, или ресничное, тело, в толще которого расположена цилиарная мышца,

изменяющая кривизну хрусталика. За цилиарным телом находится сосудистая оболочка, или хориоидея. Она составляет  $\frac{2}{3}$  всего сосудистого тракта глаза. Это именно ее врач проверяет при осмотре глазного дна. Состояние сосудов глаза очень важно, оно показывает внутриглазное давление и даже состояние головного мозга. Например, по извитым сосудам сосудистой оболочки можно определить, что у человека были микроинсульты.

В области зрачка располагается хрусталик, который представляет собой двояковыпуклую линзу. Преломляющая сила хрусталика равна 20 диоптриям в состоянии покоя, при напряжении эта сила увеличивается до 30 диоптрий.

Между роговицей и радужкой, а также радужкой и хрусталиком находятся пространства – камеры глаза, заполненные прозрачной светопреломляющей жидкостью, которая питает роговицу и хрусталик.

Позади хрусталика располагается прозрачное стекловидное тело, представляющее собой желеобразную массу.

Свет, попадающий в глаза, проецируется на задней поверхности глаза, на сетчатке. Разные части сетчатки воспринимают лучи от различных областей поля зрения. Сетчатка имеет форму пластинки толщиной приблизительно в четверть миллиметра и состоит из 10 слоев клеток. Сама по себе она прозрачна и занимает площадь, равную примерно  $\frac{2}{3}$  сосудистой оболочки.

Слой фоторецепторов, включающий палочки и колбочки, – самый важный слой клеток сетчатки. В центральной части сетчатки располагаются только колбочки. Эта часть называется «макула». Именно здесь различаются мелкие детали предметов, этот участок сетчатки отвечает за остроту зрения вдаль. Макула имеет желтый цвет из-за содержания желтого пигмента и поэтому называется желтым пятном.

На периферических частях сетчатки больше палочек, ближе к ее центру увеличивается количество колбочек. Периферия сетчатки отвечает за боковое зрение.

Позади сетчатки расположен слой клеток, содержащих черный пигмент меланин. Меланин поглощает свет, идущий через сетчатку, не давая ему отражаться обратно и рассеиваться внутри глаза.

Зрительные нервы от сетчатки идут в мозг, где и обрабатывается информация.

## **Воспалительные заболевания глаз**

К сожалению, воспалиться может любой отдел глаза, а иногда и несколько сразу. Причины воспаления могут быть как внешние, так и внутренние, если инфекция уже сидит в организме и с током крови дошла до глаз. Симптомы воспаления, не зависимо от того, какая часть глаза воспалена, будут похожи, и лечение тоже во многом совпадает. Главное – вовремя его начать.

Названия всех болезней, описанных ниже, оканчиваются на «ит». И это не случайно. Такое окончание термина как раз и показывает, что данное заболевание – воспаление.

## **Блефарит**

Так называется воспаление ресничных краев век. Оно встречается достаточно часто и причин его развития достаточно много. Непосредственной причиной является какая-либо инфекция, но способствовать развитию болезни могут многие факторы, например: авитаминозы, анемии, диатезы, глисты, ресничный клещ, нарушения обмена веществ, аллергии, инфекционные заболевания в организме и даже некоторые виды патологии глаз (близорукость, дальновзоркость, астигматизм). Воспалению способствуют: запыленность и задымленность воздуха, длительное пребывание в атмосфере раздражающих химических соединений и т. п.

Блефариты разделяются на несколько видов по клиническим проявлениям, по месту расположения и часто они сочетаются с воспалением конъюнктивы глаза (возникает блефароконъюнктивит).

При любой форме блефарита симптомы будут одинаковые: это воспаление и зуд краев век. Веки краснеют и отекают.

При простом блефарите к этому присоединяется учащенное мигание, в углах глаз скапливается едкая пеннистая жидкость.

Чешуйчатый блефарит еще называется себореей век, потому что на краях век образуются белые чешуйки по типу перхоти, которые можно отслоить. Под ними обнажается покрасневшая истонченная кожа век. Через некоторое время корочки нарастают снова.

Язвенный блефарит так назван, потому что у основания ресниц, у волосяных мешочков, образуются гнойнички, а когда они подсыхают, то переходят в желтые гнойные корочки, при удалении которых (часто

вместе с ресницами) на краях век остаются кровоточащие язвочки.

Мейбомиевый блефарит характеризуется воспалением сальных (мейбомиевых) желез хряща века. При удалении гнойных корочек вместе со слипшимися пучками ресниц из их ложа выступает гной.

Розацеа (от лат. *rosaceus* - «розовый») - это воспаление, когда на коже век появляются мелкие красновато-серые узелки, увенчанные гнойничками. Часто этому виду блефарита сопутствуют угри.

Демодекозный блефарит вызывается ресничным клещом *Demodex folliculorum*, который в норме обитает на коже и входит в состав кожной микрофлоры, питаясь отшелушенными клетками эпидермиса. При снижении иммунитета его численность увеличивается, и он вызывает воспаление век. Симптомы: нестерпимый зуд глаз, покраснение и шелушение век, истончение и выпадение ресниц. Воспаление становится сильнее при использовании косметических кремов, тоников, пребывании на солнце, в солярии.

Осложнениями язвенного и мейбомиевого блефаритов могут быть неправильный рост ресниц, потому что они сильно выпадают, появляются рубцы на месте язвочек, и новые ресницы могут начать расти под веко, также могут быть участки частичного или полного прекращения роста ресниц.

Вообще осложнениями длительно текущего или сильно проявляющегося блефарита могут быть деформация ресничных краев век с их утолщением, гипертрофией, а нередко и заворотом. Это все может повлиять на роговицу глаза.

Конъюнктивиты и блефариты часто возникают у женщин, активно пользующихся тушью. Это может быть связано с низким качеством туши или даже просто с ее длительным применением. Щеточка туши может стать

местом сосредоточения инфекции и обитания ресничного клеща.

Диагноз ставится в основном после осмотра и опроса пациента, иногда проводят лабораторные исследования (например, чтобы найти или исключить клещевую природу).

Как правило, лечение блефаритов довольно длительное. Стараются определить причину, вызвавшую воспаление, и ее ликвидировать, иначе лечение может быть неэффективным. Как выше было сказано, причиной может быть клещ, гельминты, воспаление в организме, аллергия и т. п.

В местном лечении используют мази и растворы с антибактериальными препаратами, антисептиками, антигистаминными препаратами, иногда применяют гормональные мази (глюкокортикостероиды). Для общего укрепления организма прописывают витамины, иммуностимуляторы.

Важное значение имеют полноценное питание и налаживание здорового образа жизни.

Лечение блефаритов продолжается не менее месяца.

## **Конъюнктивит**

Это воспаление слизистой оболочки глаза (конъюнктивы). У воспаления также могут быть различные причины: источником заболевания могут стать бактерии, вирусы, хламидии, грибок, аллергены. Причем аллергию могут вызвать самые разные вещества: инфекции, лекарства, косметика, бытовая химия, вещества на вредном производстве или неблагоприятная экология, природные условия (песчаные бури, например), и т. п. Также конъюнктивит могут вызвать воспаление придаточных пазух носа, заболевания желудочно-кишечного тракта и другие инфекции внутри организма.

При любом конъюнктивите проявляются отек и покраснение конъюнктивы, слизистые или гнойные выделения.

Острый конъюнктивит начинается с рези или боли сначала на одном, затем на другом глазу. Вместе с выраженным покраснением могут происходить точечные кровоизлияния. Потом появляются выделения из глаз. Если заболевание сильное, то будут и явления общей интоксикации: слабость и недомогание, повышение температуры, головные боли. Обычно острый конъюнктивит продолжается от 5–6 дней до 2–3 недель.

Хронический конъюнктивит развивается постепенно. Человек замечает, что в глазах есть какие-то неприятные ощущения, чувство инородного тела. Веки слегка покрасневшие.

Различают несколько видов конъюнктивитов.

Острый бактериальный конъюнктивит характеризуется выраженной светобоязнью,

слезотечением. Слизистая покрасневшая, отечная, с точечными кровоизлияниями.

Аденовирусный конъюнктивит развивается вместе с аденовирусной инфекцией верхних дыхательных путей. Он начинается остро, отмечаются слезотечение, покраснение и отек конъюнктивы, иногда появляются точечные кровоизлияния, слизистые выделения. Обнаруживаются мелкие высыпания на нижней складке конъюнктивы. Воспаление обычно возникает на одном глазу и через 1-3 дня переходит на второй, причем процесс на втором глазу протекает в более легкой форме.

Эпидемический геморрагический конъюнктивит проявляется кровоизлияниями на веках и в глазном яблоке, которые рассасываются в разные сроки в зависимости от их величины (точечные - через 3-6 дней, обширные - через 2-3 недели).

Грибковые конъюнктивиты вызываются различными видами грибов.

Проявления аллергического конъюнктивита зависят от природы аллергена. Лекарственный конъюнктивит встречается относительно часто и обычно развивается в течение 6 часов после приема лекарства. Появляются быстро нарастающий отек конъюнктивы, зуд, жжение в глазах, обильные слизистые выделения. Практически всегда развивается конъюнктивит при аллергии на цветение трав и злаков. Он развивается каждый год в определенное время, почти всегда сопровождается аллергическим насморком. Поражаются оба глаза: появляются жжение, резкая боль, зуд, слезотечение и светобоязнь, покраснение и отек конъюнктивы, слизистые выделения.

Диагноз конъюнктивита устанавливают при осмотре, достаточно посмотреть на воспаленные глаза. Для определения причины опрашивают больного, иногда проводят исследования в лаборатории:

бактериоскопическое и бактериологическое исследования мазков и отделяемого конъюнктивы с определением чувствительности возбудителя к антибиотикам, а также цитологическое исследование соскобов с конъюнктивы.

Лечение зависит от причины воспаления.

При бактериальных конъюнктивитах офтальмолог обычно назначает антибиотики в виде капель, промывания глаз растворами фурацилина, перманганата калия, закладывают олететриновую мазь.

При лечении вирусных конъюнктивитов назначают человеческий лейкоцитарный интерферон и различные глазные мази.

При конъюнктивите, вызванном хламидиями, лечат противовирусными препаратами и антибиотиками тетрациклинового ряда.

При лечении грибкового конъюнктивита местно в зависимости от вида грибка назначают нистатин, леворин, амфотерицин В и др.

Лечение аллергического конъюнктивита включает местное применение гормонов (гидрокортизон, преднизолон, дексаметазон), внутрь – противоаллергические препараты (кларитин, телфаст, супрастин, тавегил и др.).

## Эписклерит

Это воспаление поверхностного слоя склеры. Эписклера лежит между конъюнктивой и склерой.

Причины возникновения воспаления практически те же, что и для остальных воспалений глаз: инфекция (внешняя или пришедшая из других органов), воздействие химических веществ, попадание инородного тела в глаз, воздействие грибка. Иногда эписклерит возникает как следствие тяжелых системных заболеваний: системной красной волчанки, ревматоидного артрита, язвенного колита, болезни Крона, узелкового полиартериита. Также эписклерит могут спровоцировать подагра, туберкулез, герпес и др.

Выделяют три формы эписклерита: узелковую, мигрирующую и розацеа-эписклерит.

При узелковой форме около лимба (места соединения склеры и роговицы глаза) появляются узелки округлой формы, покрытые покрасневшей конъюнктивой. При надавливании отмечается болезненность глаза. Поражаются оба глаза. Обычно такие узелки держатся месяц, потом рассасываются. Чаще узелковая форма возникает у людей пожилого и среднего возраста и характеризуется повторяющимся течением, когда узелки в одном месте проходят, а в другом появляются.

Существует мигрирующая форма эписклерита, при которой вблизи лимба появляется плоское красное пятно, нередко болезненное. В редких случаях заболеванию сопутствует отек век или мигрень. Существует это пятно от пары часов до нескольких дней, однако проблема в том, что это воспаление тоже может повторяться, то есть через какое-то время пятно возникнет на глазу в другом месте.

Третья форма заболевания - розацеа-эписклерит. При нем тоже появляется красное пятно на эписклере, и в ряде случаев также поражается и роговица глаза. Кроме того, всегда на лице возникают розовые угри.

Диагноз врач-офтальмолог ставит по результатам осмотра больного с щелевой лампой. Также большую роль играет сбор анамнеза, различные лабораторные исследования.

Обычно эписклерит проходит сам и специального лечения не требует. Только в тяжелых случаях (при выраженности симптомов) назначают глюкокортикостероиды и препараты искусственной слезы. Возможно назначение и других лекарств, но это уже находится в компетенции врача.

Если у человека от воспаления проявляется светобоязнь, то ему рекомендуют носить солнцезащитные очки на период болезни.

## Склерит

Это воспаление собственно склеры. Склера – это плотная ткань, поддерживающая форму глазного яблока, ее воспаление сразу становится хроническим. Чаще всего возникает у женщин 40–50 лет. Причем может заболеть сначала один глаз, потом другой.

Узелковый склерит представляет собой единичную припухлость на склере, а при узелковой форме мелкие очаги появляются на обширной поверхности склеры.

Причины воспаления могут быть самые разные: и инфекция внутри организма, и хронические заболевания (подагра, ревматизм, системная красная волчанка и др.), и состояние после операции на глазу.

Заболевание начинается постепенно, в течение нескольких дней. Начинается боль в глазу или в обоих глазах, причем она может быть разной: от легкого ощущения до сильных болей, отдающих в челюсть и висок. Глазное яблоко становится болезненным и больно поворачивать глаза. Глаз краснеет, появляется ощущение постороннего тела в глазу. Могут возникать светобоязнь и слезотечение.

В таких случаях надо немедленно обращаться ко врачу-офтальмологу, потому что склерит может вызвать серьезные осложнения и сильное падение зрения.

Диагноз ставится на основании осмотра глаза, расспроса пациента, может быть взят мазок на наличие инфекции. Сейчас применяют и инструментальные исследования: магнитно-резонансную, оптическую и компьютерную томографию, УЗИ глазного яблока.

Обычно сразу ставят диагноз хронического заболевания, а это значит, что время от времени будут возникать обострения заболевания и лечиться придется регулярно. Медикаментозное лечение заключается в

приеме антибиотиков и гормонов (глюкокортикостероидов). Если склерит возник как осложнение какого-либо другого заболевания, то лечат и его. Также назначают противоаллергические, противовоспалительные средства, витамины.

Когда воспаление спадает, можно проводить физиолечение: электрофорез, ультразвук, УВЧ.

Если склерит осложняется абсцессом склеры, то приходится делать операцию и удалять абсцесс.

## Кератит

Воспаление роговицы, одно из наиболее частых воспалений глаза, приводящее к понижению зрения.

Причины кератита, как и остальных воспалений, разнообразны. Это может быть инфекция внутри организма или пришедшая извне, какое-либо повреждение глаза (механическое, химическое, термическое и др.), проблемы с глазными нервами, нарушения обмена веществ, аллергии и др.

Независимо от причины, симптомы у кератитов совпадают. Это боли в пораженном глазу, слезотечение, светобоязнь, понижается острота зрения. Основным симптомом кератита является нарушение прозрачности роговицы из-за ее отека и появления инфильтратов. Эпителий роговицы перестает блестеть, становится шероховатым, иногда отслаивается и слущивается. Обычно в ткани роговицы появляются поверхностные или глубокие кровеносные сосуды.

Инфильтраты могут быть различной величины и формы, от одного до множества, иногда они захватывают всю роговицу. По цвету они могут быть серыми или желтыми (этот цвет означает, что внутри инфильтрата гной). Небольшие поверхностные инфильтраты обычно рассасываются бесследно, глубокие оставляют помутнения различной выраженности. Если инфекция становится гнойной, то после инфильтрата появляются язвочки, которые зарастают рубцовой тканью, образуя лейкому (бельмо).

Нередко кератиты сопровождаются воспалением конъюнктивы, склеры, радужной оболочки, и тогда развиваются кератоконъюнктивит, кератосклерит, кератоувеит. Даже после полноценного лечения часто

на склере остаются рубцы из соединительной ткани, что существенно снижает зрение.

Диагноз ставят на основании осмотра глаз, в том числе с помощью щелевой лампы, берут соскобы.

Лечат кератит в больнице, особенно если он остро протекает или есть гнойные инфильтраты. Если кератит является осложнением какого-либо другого заболевания, то в первую очередь лечат его.

На глазах проводят местное лечение мазями, каплями. В зависимости от причины развития воспаления, от его возбудителя, проводят лечение различными лекарствами (например, антибиотиками). Это могут быть и таблетки, и уколы, и глазные мази. Также назначают витамины С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, РР. В зависимости от симптомов и причин воспаления могут назначать определенные лекарства, это все индивидуально.

При своевременном и правильном лечении небольшие поверхностные инфильтраты рассасываются полностью или оставляют легкие облачковидные помутнения. Глубокие и язвенные кератиты в большинстве случаев заканчиваются образованием более или менее интенсивных помутнений роговицы и снижением остроты зрения. Если же образовалась лейкома, то делают кератопластику (пересадку роговицы).

## **Весенний кератоконъюнктивит**

Это воспаление роговицы и конъюнктивы, обостряющееся весной, протекающее все лето, а осенью затихающее. Болеют им в основном мальчики от 5 лет и старше, в период полового созревания оно обычно проходит. Во основном болеют дети в районах с жарким климатом, в нашей стране - на юге. Считается, что заболевание связано с повышенной чувствительностью к ультрафиолетовым лучам.

Симптомы его характерны: покраснение глаз, зуд, слезотечение, вязкие выделения, светочувствительность. Обычно распухает слизистая (конъюнктив) верхнего века, становится бледно-розового или серого цвета, остальная часть конъюнктивы приобретает молочный оттенок. Также воспаляется и роговица. При наступлении холодов симптомы исчезают до следующей весны.

Зуд в глазах от небольшого становится очень сильным, а если ребенок трет глаза, это только усиливает воспаление и зуд. Характерно усиление зуда к вечеру, от этого нарушается сон, ребенок становится раздражительным, непослушным. При этом успокаивающие и снотворные средства не помогают, а могут и навредить, вызывая еще и лекарственную аллергию.

Лечат этот вид воспаления специальными веществами, глазные капли сочетают с кортикостероидами, также прописывают противоаллергические препараты.

## **Иридоциклит**

Так называется воспаление радужной оболочки глаза и цилиарного тела. Еще иногда это заболевание называют «передний увеит». Изолированное воспаление радужки (ирит) или цилиарного тела (циклит) встречается редко. У них общее кровоснабжение и иннервация, поэтому и воспаляются они обычно вместе.

Причины иридоциклита такие же, как и остальных воспалений: внешняя или внутренняя (находящаяся внутри организма, в других органах) инфекция, аллергия или нарушения иммунитета. Воспаление может возникать также из-за повреждения глаза.

При иридоциклите появляются боль в глазу, отдающая в висок, слезотечение, светобоязнь, снижение зрения. В глазу вокруг лимба (место соединения склеры и роговицы) видны расширенные сосуды, цвет радужки изменяется.

В передней камере глаза накапливается серозное, фибринозное или гнойное содержимое (экссудат). Соответственно выделяют серозную, фибринозную и гнойную формы иридоциклита. Зрачок может становиться неправильной формы из-за спаек радужки с хрусталиком. Это все увидит врач при обследовании глаза.

Воспалительный процесс в ресничном теле вызывает помутнение стекловидного тела. Внутриглазное давление чаще становится пониженным, однако если начало заболевания острое или начались осложнения (сращение зрачкового края радужки с хрусталиком) – внутриглазное давление повышается.

Диагноз иридоциклита устанавливают на основании комплексного обследования, которое проводят в

больнице. В зависимости от причины возникновения и возбудителя иридоциклиты протекают по-разному, это влияет на назначение лечения. Оно тоже проходит в стационаре, дома иридоциклит не лечат.

Если воспаление вызвано инфекцией, то применяют антибиотики или другие действующие на возбудителя препараты. Также дают противоаллергическое лечение, противовоспалительные средства. Широко применяют гормоны кортикостероиды. В тяжелых случаях дополнительно назначают цитостатики и иммуномодуляторы. С целью рассасывания экссудата применяют ферменты.

## Ретинит

Воспаление сетчатки глаза. Его развитию способствуют инфекции в организме: туберкулез, токсоплазмоз, вирусные и гнойные инфекции, грибок, различные виды аллергий, интоксикации, травмы глаза и другие причины.

Симптомы воспаления зависят от выраженности повреждения сетчатки и от расположения очагов воспаления. Если очаги в центральной области, то возникает резкое снижение зрения вплоть до полной потери центрального зрения, при этом периферическое зрение сохраняется. Если повреждение сетчатки не захватывает центральную область, то снижения зрения не будет и обнаружиться патология может только при специальных тестах периферического зрения. Но если повреждение на периферии сетчатки достаточно обширное, то возникает выпадение определенных участков поля зрения, ухудшается зрение при низкой освещенности, может изменяться восприятие цветов. Если воспаление сильное, то могут быть кровоизлияния в сетчатку или в стекловидное тело, а самое серьезное осложнение – когда воспаление распространяется на все оболочки глаза.

Повреждение сетчатки при ретините выявляется при проверке остроты зрения, периферического зрения, восприятия цветов. Обязательно врач смотрит глазное дно. При этом оцениваются изменения сетчатки, их выраженность и соответствие степени повреждения сетчатки снижению зрительных функций глаза.

Дополнительно может быть назначено исследование крови на инфекции или мазок из полости глаза на инфекции же. Могут быть назначены и другие обследования, например, флуоресцентная ангиография

- контрастное исследование сосудов глазного дна, чтобы оценить выраженность воспаления, или оптическая когерентная томография для уточнения изменений в ткани сетчатки.

Лечение ретинита зависит от его причины. Оно проводится в больничных условиях. Если найдена инфекция, то лечат ее (антибиотиками или противовирусными средствами), в других случаях проводят лечение заболевания, которое вызвало воспаление сетчатки. Кроме того, применяют противовоспалительную терапию - глюкокортикостероидные препараты, применяют витамины, сосудорасширяющие препараты и др. После снятия острого воспаления возможно использование физиотерапии.

## Увеит

Так называют воспаление сосудистой оболочки глаза.

Произошло название от греческого слова «увеа» – «виноградина», так как по внешнему виду сосудистая оболочка глаза напоминает гроздь винограда. Сосуды располагаются между склерой и сетчаткой и снабжают кровью (то есть питают) глаз. Передняя, видимая, часть сосудистой оболочки называется радужкой, средняя часть – ресничным (цилиарным) телом, а задняя – собственно сосудистая оболочка или хориоида. Поэтому в зависимости от места воспаления могут быть разные названия. Если воспалена радужка («ирис»), то это ирит, если ресничное тело, то циклит, если собственно сосудистая оболочка, то хориоидит. Следует сказать, что гораздо чаще бывает совместное воспаление радужки и ресничного тела, то есть иридоциклит.

Причин этого воспаления, как и всех остальных, может быть множество: инфекции (в том числе условно-патогенные), грибки и паразиты, нарушения обмена веществ, ослабление иммунитета и аутоиммунные заболевания организма, травмы глаза.

Преимущественно воспаление возникает в передних отделах и развивается ирит или иридоциклит. Если воспаляются все отделы сосудистой оболочки, то это называется панuveит.

В зависимости от локализации очага воспаления проявления увеита могут различаться. Например, при переднем увеите сначала может появиться легкий «туман» перед глазом, чувство тяжести в глазу, потом наступает значительное ухудшение зрения, глаз краснеет, появляются ноющие боли в нем, зрачок

постепенно перестает реагировать на свет, появляются светобоязнь и слезотечение. Если не лечиться, то возникает острая глазная боль с подъемом внутриглазного давления и наступает полная слепота глаза.

При заднем увеите (хориоидите) симптомы выражены гораздо слабее. Боли обычно нет, глаз не краснеет, зрение снижается постепенно и выражается в появлении «пятна» перед глазом (скотомы), «тумана» или «пелены». Могут быть искажения предметов, несильные боли за глазным яблоком (если в воспаление вовлечен зрительный нерв).

Если увеит не лечить, он может привести к таким серьезным осложнениям, как катаракта и вторичная глаукома. При переднем увеите нередко возникает заращение зрачка, когда край зрачка прилипает к хрусталику на одном участке либо по всей окружности, из-за чего зрачок становится неровным и перестает реагировать на свет. Задний увеит может привести к стойкому помутнению стекловидного тела, повреждению сетчатки (отек, образование новых патологических сосудов, отслойка сетчатки) или глазного нерва. Может воспалиться и второй глаз.

Диагноз увеита ставится после обследования, куда входят биомикроскопическое исследование переднего отрезка глаза, офтальмоскопия глазного дна и УЗИ-сканирование структур глаза.

В лечении увеита есть определенные сложности, потому что примерно в 30 % случаев так и не удастся выяснить причину воспаления, то есть лечить приходится не причину, а симптомы. Поэтому применяют общую и местную противовоспалительную, антибактериальную, сосудорасширяющую, иммуностимулирующую терапию, ферменты, физиолечение. Местное лечение состоит из глазных капель, мазей, инъекций под конъюнктиву и в

парабульбарное пространство (в кожу под глаз). В некоторых случаях требуются средства для снижения повышенного внутриглазного давления.

Можно вылечить воспаление, но если его причина осталась неизвестной, то глаз может воспалиться вновь через какое-то время. Поэтому такому человеку, во-первых, надо обследоваться более тщательно, чтобы все-таки попытаться выявить причину воспаления, а во-вторых, следить за состоянием глаз, чтобы не пропустить начало возможного повторного воспаления.

## **Неврит зрительного нерва (оптикоэнцефалит)**

Поскольку воспалиться может любой отдел глаза, то не является исключением и зрительный нерв. Основные симптомы, позволяющие это заподозрить: понижение зрения, концентрическое, иногда неравномерное сужение поля зрения, в первую очередь на цвета, центральные и периферийные «слепые пятна» в поле зрения.

Причинами могут быть самые разные состояния: острые и хронические инфекции, отравления (например, метиловым спиртом), неинфекционные заболевания (болезни крови, диабет, подагра, нефрит), воспаления в отделах глаза, которые в качестве осложнения затрагивают и глазной нерв, и др.

Любое воспаление в глазу является серьезным заболеванием, но воспаление нерва при несвоевременном обращении ко врачу в течение нескольких недель или даже дней приводит к полной слепоте.

Задуматься о посещении офтальмолога следует, если появились болевые ощущения при движении глазного яблока. При этом боль в связи с невритом имеет место в первые несколько дней. Кроме того, ухудшается зрение. Оно проявляется в первые часы или дни заболевания и усиливается в жаркую погоду или при физических нагрузках. Изредка потеря зрения носит постоянный характер. И нарушается цветное зрение. Больной может жаловаться на то, что объекты, особенно красные, стали казаться обесцвеченными или менее яркими, чем обычно. Также человек может видеть внезапные вспышки или мерцание света перед глазами.

Диагноз ставится на основании симптомов и обследования, к которому относятся определение остроты зрения и способности различать цвета, офтальмоскопия, тест реакции зрачка на свет, тест определения ответа на визуальный раздражитель, магнитно-резонансное сканирование. Также делаются анализы крови: общий и исследование крови на наличие специфических антител к оптическому нейромиелиту.

Лечат неврит глазного нерва только в стационаре. В лечении применяют антибиотики широкого спектра действия и гормоны кортикостероиды. В зависимости симптомов и сопутствующих заболеваний могут назначаться и различные другие препараты (противоаллергические, витамины и др.). Лекарства применяют как общие (таблетки, уколы), так и местные (уколы в пространство вокруг глаз, электро-, магнито- и фонофорез). Если причиной неврита явилось какое-либо другое заболевание, то обязательно лечат его.

Зрение после воспаления зрительного нерва может восстанавливаться несколько месяцев, вплоть до года.

## **Дакриоаденит**

Так называется острое или хроническое воспаление слезной железы.

Чаще всего его причиной является инфекция, причем инфекция внутри организма, то есть воспаление слезной железы развивается как осложнение какого-либо другого воспаления. Например, он нередко наблюдается при свинке одновременно с воспалением околоушной железы и подчелюстных слюнных желез.

Бывает и хронический дакриоаденит как осложнение длительно протекающих инфекций типа туберкулеза.

Острый дакриоаденит проявляется болью в наружной части верхнего века. В этом месте появляется припухлость, покраснение кожи века. Глазное яблоко смещается книзу и кнутри, нередко наблюдается ограничение его подвижности кверху и кнаружи. Могут увеличиться близко расположенные лимфоузлы. Иногда отек кожи вокруг слезной железы распространяется на височную область и даже на соответствующую половину лица. Бывает нагноение слезной железы, тогда присоединяются симптомы общей интоксикации с повышением температуры, слабостью, разбитостью. Острый дакриоаденит обычно длится 1-3 недели, иногда процесс завершается образованием абсцесса.

Хронический дакриоаденит может развиваться из острого, но чаще возникает самостоятельно. В области слезной железы образуется довольно плотная на ощупь припухлость, уходящая в глубь орбиты глаза. Кожа над нею обычно не изменяется. Заболевание протекает без выраженных воспалительных явлений, может быть односторонним или двусторонним.

Диагноз ставят на основании осмотра. При подозрении на хроническое заболевание могут взять биопсию из слезной железы.

При лечении используют различные тепловые процедуры местно, УВЧ. Обязательно лечат заболевание, ставшее причиной распространения инфекции. Если развился абсцесс, его вскрывают.

При хронических дакриоденитах прежде всего лечат основное заболевание (туберкулез, сифилис и т. д.).

## **Дакриоцистит**

Воспалительное или гнойно-воспалительное поражение области слезного мешка и отводящего слезу носослезного канала. Он возникает из-за сужения или полного перекрытия выводного слезного протока.

Чаще всего такое встречается у новорожденных и детей первых месяцев жизни из-за врожденной особенности строения носослезного канала. Внутри канала может оставаться тканевая перепонка или мембрана, нарушается отток слезной жидкости, а содержимое из-за застоя быстро инфицируется. Среди взрослых дакриоциститом чаще страдают женщины из-за более узких носослезных каналов или пользования косметикой.

Причин воспаления может быть множество. Это, как и в других случаях, инфекции, травмы, иногда аллергии. Дакриоцистит новорожденных выделяют отдельно.

Способствовать воспалению могут:

- сахарный диабет и другие обменные болезни,
- аллергия, особенно ринит и конъюнктивит,
- общее снижение иммунитета,
- профессиональные вредности, опасные для глаз – едкие и летучие соединения,
- резкие колебания температуры.

Дакриоцистит бывает острый и хронический.

Острый дакриоцистит обычно проявляется формированием болезненной опухоли в области слезного мешка, резкой краснотой в области носослезного канала, отеком века, сужением глазной щели, болью в области орбиты глаза, повышением температуры. Могут быть проявления общей интоксикации: вялость, разбитость.

Припухлость в первые дни болезни плотная, затем размягчается. Краснота спадает, формируется абсцесс со вскрытием наружу. После оттекания гноя воспаление проходит. Может образовываться свищ, по которому будет оттекать содержимое мешка и канала.

Хронический дакриоцистит проявляется: упорным и обильным слезотечением, формированием опухоли в проекции слезного мешка, при несильном надавливании в области припухлости выделяется гной или слизь в области слезных точек, веки в области внутреннего угла глаза красные и отечные.

Дакриоцистит новорожденных: текут слезы и гной из глаз, веки отечные.

Воспаление слезного мешка опасно тем, что рядом находятся глаза, нос и пазухи, головной мозг. Распространение инфекции может привести к тяжелым осложнениям.

Диагностируется воспаление на основании осмотра и внешних симптомов.

Дополнительные обследования:

- определение проходимости слезных путей введением красящего вещества (колларгола) в глаз с обнаружением его на ватном тампоне, введенном в полость носа,

- зондирование носослезного канала,

- пассивная носослезная проба с промыванием,

- биомикроскопия глаз,

- инсталляционная проба с флюоресцином (закапывание специального светящегося реактива),

- посев отделяемого из канала с определением конкретного возбудителя и его чувствительности к антибиотикам,

- рентгенография с контрастом, введенным в носослезный канал.

Может быть назначена консультация ЛОР-врача.

Лечение проводится противовоспалительное с применением антибиотиков и антисептиков, как общих (таблетки), так и местных (капли). Дополнительно могут назначить физиолечение: соллюкс-лампы или УВЧ. Если сформировался абсцесс, то его вскрывают и промывают полость.

Хронический дакриоцистит лечится хирургически.

При дакриоцистите новорожденных применяют массаж носослезного канала с выдавливанием содержимого (часто это прорывает мембрану и нормализует отток). Промывают глаза раствором колларгола или альбуцида. После трех месяцев при необходимости проводят оперативное лечение с формированием носослезного канала.

## Ячмень

Медицинское название «гордеолум», хотя это тоже инфекционное заболевание, воспаление.

Вызвать его возникновение могут переохлаждение, механические повреждения, случайно попавшая грязь. Но ничего из этого не подействует, если у человека есть сильный иммунитет. Поэтому появление ячменя свидетельствует об ослаблении защитных сил организма.

Ячмень может быть внешним и внутренним. Внешний ячмень – это гнойное воспаление сальной железы или волосяного мешочка ресницы. Внутренний возникает в случае воспалительного процесса в дольке мейбомиевой железы. В таком случае гнойник возникает с внутренней стороны века.

При возникновении ячменя сначала человек чувствует слезотечение. Потом может появиться покалывание в определенном месте, жжение. У взрослых обычно все ограничивается местными симптомами, а вот у детей может подняться температура, увеличатся рядом расположенные лимфоузлы, начнется головная боль. Место воспаления припухает, изменяет цвет, через 2-3 дня образовывается желтоватое или белое пятнышко. Ячмень ни в коем случае нельзя вскрывать самому. Он может прорваться сам либо надо идти ко врачу-офтальмологу, чтобы он назначил лечение или вскрыл его в стерильных условиях и сразу промыл полость.

Бывают случаи, когда ячмень вскрывается, когда человек спит, и веки склеиваются гноем. В таком случае их надо просто промыть раствором фурацилина или кипяченой водой (если антисептика дома нет).

Единственное, что можно делать дома, если есть ячмень и нет возможности пойти ко врачу – это прикладывать сухое тепло. Поместить в полотняный мешочек соль, нагреть ее до температуры тела или чуть теплей и прикладывать. Также подойдут вареное яйцо или только что отваренная теплая картофелина в мундире. Только яйцо или картофель надо завернуть в полотняную салфетку или полотенце, чтобы не обжечь кожу.

Спиртовые компрессы категорически противопоказаны! Они могут обжечь слизистую глаза.

Врач обычно прописывает капли или мази или же вскрывает ячмень. Кроме того, следует позаботиться о восстановлении иммунитета, чтобы в будущем заболевание не повторилось.

## **Невоспалительные заболевания глаз**

Их много - разных, но здесь будут описаны некоторые, наиболее часто встречающиеся. Любое из этих заболеваний может привести к снижению зрения, поэтому лучше знать симптомы, при которых следует идти к офтальмологу, чем не знать.

Это могут быть как заболевания, связанные с возрастными изменениями организма, так и те, которые возникают, что называется «на ровном месте», но могут иметь очень серьезные последствия. Можно затормозить их развитие, но это произойдет только в том случае, если не тянуть с походом ко врачу.

## Демодекоз

Заболевание глаз, которое вызывается ресничными клещами рода Демодекс. Эти клещи – условно-патогенные, то есть они постоянно присутствуют в организме человека, точнее говоря, на лице, но не вызывают никаких неприятных ощущений.

Ресничные клещи обитают в основном в потовых и сальных железах. Они имеют микроскопический размер от 0,2 мм до 0,5 мм. Питаются омертвевшими клетками кожи. Следует знать, что продукты их жизнедеятельности – сильные аллергены.

Эти клещи могут вызывать розовые угри, блефарит, блефароконъюнктивит (демодекоз глаз), себорею. Клещи проникают в волосяные фолликулы и поры кожи человека, обитают в них и размножаются. Самцы погибают сразу после оплодотворения, а самки, прогрызая длинные ходы, откладывают в них яйца. Вне организма человека клещи не размножаются, но жить могут. Например, могут обитать на постельном белье, на косметических препаратах и в других местах. Ресничные клещи долго живут в косметических кремах, вазелине, растительном масле.

Внешними факторами, провоцирующими демодекоз, считаются: солнечное облучение, вредная работа или неблагоприятная экология, операции на глазах, высокая температура воздуха (поэтому демодекоз чаще развивается весной и летом).

При повышении температуры до +30–40 °С клещи особенно активны, поэтому спровоцировать их размножение может нахождение в горячей ванне, длительное присутствие в жарком душном помещении и т. д.

Симптомы демодекоза:

- зуд, отечность, шелушение, покраснение краев век,
- выпадение ресниц,
- выделения из глаза,
- синдром сухого глаза, быстрая утомляемость глаз,
- частые воспаления на веках, например, ячмени.

Диагностика демодекоза проводится по внешнему виду век, также с каждого века берут ресницы и смотрят под микроскопом. Тогда клещей видно.

Лечение демодекоза занимает от 4 недель до полугода, само заболевание не пройдет, даже если начать поднимать иммунитет. Нужны местные препараты. Плюс необходимо соблюдать меры дезинфекции постельного белья, личных вещей, предметов личной гигиены. Желательно избавиться от всей старой косметики. Из питания следует исключить острые продукты.

Веки ежедневно обрабатывают назначенными врачом мазями. Это могут быть блефарогель, демазол и другие. С помощью ватной палочки и спиртосодержащего раствора очищаются кожа век и ресницы, а после высыхания кожи наносится мазь. Также обрабатываются все участки кожи, пораженные клещом. Выполняют процедуры дважды в день, утром и вечером, или только перед сном. Если из глаз есть гнойные выделения, то применяют антибактериальные капли. Если среди симптомов есть сухость глаз, то используют препарат «искусственная слеза». В качестве дополнительного лечения по показаниям могут быть назначены электрофорез с димедролом на веки, магнитотерапия, лечение сопутствующих заболеваний.

После успешного лечения рекомендуется втирать в кожу век репейное масло в течение 2-3 месяцев для ускорения роста ресниц.

Следует знать, что при демодекозе ни в коем случае нельзя применять средства, содержащие гормоны. Они понижают местный иммунитет, тем самым провоцируя размножение паразитов.

Если лечение не провести полностью, то возможны рецидивы. Именно поэтому нужно провести полный курс лечения, даже когда его проявления уже отсутствуют. И также по окончании лечения нужно пройти повторное обследование на наличие ресничных клещей.

## **Дистрофия роговицы (кератопатия)**

Это не одно, а целая группа наследственных заболеваний роговицы, приводящих к ее помутнению. Причем практически всегда заболевают оба глаза и болезнь неуклонно прогрессирует, а воспаления в роговице нет.

Симптомы дистрофии проявляются обычно в возрасте от 10 до 40 лет.

Поскольку роговица состоит из нескольких слоев клеток, каждый из которых имеет название, то дистрофии разделяют на несколько видов в зависимости от того, в каком слое повреждение.

Наружный слой – эпителий, состоящий из 5–6 слоев клеток. Под ним боуменова оболочка – плотная ткань, которая служит опорой для эпителия. Глубже нее лежит строма, занимающая более 95 % объема роговицы, которая состоит из клеток кератоцитов, расположенных в строгом порядке, что обеспечивает прозрачность роговицы. Под стромой находится десцеметова оболочка – плотная мембрана, выполняющая защитную функцию. Последний слой – снова эпителий, выполняющий функцию насоса, контролирующего поступление жидкости из передней камеры в роговицу.

Таким образом, дистрофии бывают: эпителиальные, мембраны Боумена, стромальные, эндотелиальные. И в каждом виде есть еще по несколько наименований. Различия в этих дистрофиях не в симптомах и не в лечении, а в участке поврежденного гена человека, из-за которого и развивается заболевание.

Симптомы начинающегося заболевания: чувство инородного тела, боль в глазу, покраснение глаза, светобоязнь и слезотечение. Все это очень похоже на

воспалительный процесс, и настоящую причину таких симптомов может определить только врач-офтальмолог. В отличие от воспаления, при дистрофии роговицы эти симптомы будут повторяться, а частота их увеличиваться. Если же на роговицу попадет инфекция, то присоединится еще и ее воспаление.

Кроме того, при дистрофии всегда будет снижение зрения, которое происходит из-за отека роговицы и нарушения ее прозрачности. И зрение со временем ухудшается все больше.

Диагноз ставится после осмотра, в том числе инструментального (биомикроскопия – осмотр роговицы при помощи щелевой лампы), и расспроса, при котором выясняются время появления заболевания, возможные его причины.

Полностью вылечить это заболевание медикаментозными средствами нельзя, потому что нарушения находятся на генетическом уровне, но можно замедлить развитие симптомов. Назначают лекарства в форме глазных капель и мазей, которые восстанавливают эпителий роговицы (кератопротекторы), снимают боль и устраняют отек. Обязательно назначают витаминные комплексы. Для улучшения зрения и с лечебной целью человеку прописывают мягкие контактные линзы, от которых проходят боль и чувство инородного тела.

Избавиться от дистрофии роговицы можно двумя путями: либо с помощью лазерной хирургии удалять участки поврежденного эпителия или мембраны под ней, либо делать кератопластику, если повреждены более глубокие слои. При этой операции удаляется поврежденная роговица и пересаживается донорская. Однако иногда даже несмотря на операцию дистрофия развивается вновь через несколько лет, и тогда снова проводится подобная операция.

## Кератоконус

Заболевание роговицы не воспалительного происхождения.

Такое состояние чаще встречается у людей молодого и среднего возраста, почти всегда вовлечены оба глаза. Роговица в центральной зоне истончается, под давлением влаги передней камеры она выпячивается и со временем мутнеет.

Причинами повреждения роговицы могут быть:

- генетические факторы (например, некоторые наследственные заболевания),
- воздействие ультрафиолета на глаз (чаще встречается у жителей горных и южных областей),
- заболевания роговицы,
- использование неправильно подобранных контактных линз.

Кератоконус может быть острым и хроническим.

В очень редких случаях бывает внезапное начало заболевания с сильной болью и резкой потерей зрения из-за отека роговицы. В этом случае человек сразу обращается ко врачу. Но гораздо чаще изменения в роговице развиваются постепенно и их может рассмотреть только врач с помощью приборов. Человек же понимает, что возникли проблемы, когда у него ухудшается зрение, приходится часто менять очки, потому что роговица продолжает выпячиваться и увеличивается степень близорукости и астигматизма, могут появляться боли, светобоязнь и слезотечение. Если диагноз не поставлен и процесс продолжается, то он может привести к полному помутнению роговицы.

Диагноз кератоконуса ставится после обследования, которое включает в себя наружный осмотр, определение остроты зрения с коррекцией и без,

рефрактометрию, биомикроскопию, скиаскопию, офтальмоскопию, УЗИ и другие.

Лечение кератоконуса может быть консервативным (лекарствами) и хирургическим.

В начале заболевания подбирают мягкие или жесткие контактные линзы и назначают препараты, способствующие улучшению обменных процессов в роговице. Это различные капли, ретинол (витамин А), облепиховое масло. Закапывать 3 раза в день постоянно. Также возможны инъекции препаратов в область глазницы. Обязательно назначают витамины. Хороший эффект дает физиотерапия (фонофорез с токоферолом, магнитотерапия).

Один из новых методов лечения – кросс-линкинг, когда на роговице снимают верхний слой эпителия, насыщают роговицу рибофлавином, потом воздействуют ультрафиолетовыми лучами, в результате чего укрепляются коллагеновые волокна и роговица уплощается. После операции на несколько суток одевают лечебную контактную линзу. Вся процедура занимает около часа, лечебный эффект длится до 10 лет.

При неэффективности консервативного лечения прибегают к хирургическому – пересадке роговицы.

## Катаракта

Так называется помутнение хрусталика. Катаракта возникает вследствие возрастных изменений и ухудшения питания тканей, а также после повреждений и воспалительных процессов в глазу. Главный симптом – резкое ухудшение зрения.

Катаракта является одним из самых распространенных заболеваний глаз среди людей пожилого возраста. По данным Всемирной организации здравоохранения, катарактой страдает около 17 миллионов человек, в основном в возрасте после 60 лет.

Хрусталик расположен между радужкой и стекловидным телом. У человека с хорошим зрением он не просто прозрачен, но еще и эластичен, то есть меняет форму, почти мгновенно «наводя фокус», за счет чего глаз видит одинаково хорошо и вблизи, и вдали. При катаракте происходит частичное или полное помутнение хрусталика, в глаз попадает лишь небольшая часть световых лучей, поэтому зрение снижается и человек видит нечетко и размыто. С годами область помутнения увеличивается и зрение снижается. Если своевременно не провести лечение, катаракта может привести к слепоте.

Причин развития катаракты множество, она даже может быть врожденная. Кроме того, развитию катаракты способствуют следующие факторы:

- травмы глаза (химические, механические, контузии);
- заболевания глаз (в том числе глаукома, близорукость высоких степеней);
- эндокринные заболевания (сахарный диабет и др.);
- ультрафиолетовое облучение и другие виды излучения;

- длительный прием ряда лекарственных препаратов;
- повышенная радиация и неблагоприятная экология;
- отравление нафталином, таллием, ртутью, спорыньей;
- курение.

Слово «катаракта» происходит от греческого kataraktes, что значит «водопад». Это название придумали сами греки, потому что зрение затуманивается и человек видит как бы сквозь падающую воду или через запотевшее стекло. С развитием заболевания все больше ощущается мелькание перед глазами полосок, штрихов и пятен, появляются ореолы вокруг предметов при ярком свете, двоение изображения. Из-за этого возникают затруднения при чтении, письме, работе с мелкими деталями, шитье. По мере «созревания» катаракты цвет зрачка вместо черного становится белым.

Катаракта разделяется на несколько стадий:

- начальная катаракта - помутнение хрусталика появляется по периферии, вне оптической зоны;
- незрелая катаракта - помутнения захватывают центральную оптическую зону; в этой стадии происходит заметное снижение зрения;
- зрелая катаракта, когда мутным становится весь хрусталик; человек может различать только свет и тьму;
- перезрелая катаракта - распадаются волокна хрусталика, вещество хрусталика разжижается и он приобретает однородный молочно-белый оттенок.

Считается, что катаракта прогрессирует быстро, если она созревает за 4-6 лет. Среднее развитие занимает 6—10 лет, медленное - 10-15 лет.

Основным методом диагностики катаракты является осмотр глазного дна при хорошем освещении. Кроме

того, применяют биомикроскопию глаза (осмотр с помощью щелевой лампы).

Лечение катаракты – хирургическое. Раньше ждали, пока она созреет, чтобы заменить хрусталик, то есть практически когда глаз перестанет видеть. Новые методики позволяют не дожидаться этого неприятного момента. Хирургическим путем достают помутневший хрусталик и на его место ставят искусственный. Все это проводится под местной капельной анестезией.

При запущенной стадии катаракты набухший хрусталик начинает занимать большую часть передней камеры глаза, нарушая отток внутриглазной жидкости. Из-за этого может возникнуть вторичная глаукома, а она может привести к полной слепоте.

## **Помутнение стекловидного тела (миодезопсия)**

Стекловидное тело – это вещество, похожее на гель, которое заполняет полость глаза между сетчаткой и хрусталиком. На 99 % оно состоит из воды и только 1 % – коллаген, гиалуроновая кислота и др. Однако именно гиалуроновая кислота обеспечивает гелеподобную структуру стекловидного тела, а коллаген является его каркасом.

В норме стекловидное тело абсолютно прозрачно. Если по каким-либо причинам вещества в стекловидном теле начинают распадаться на фрагменты, то состав и объем его меняется – это и вызывает помутнение. Человек начинает видеть «мушки» перед глазами.

Иногда изменение структуры стекловидного тела приводит к давлению на сетчатку, и тогда человек видит искры или молнии. И надо понимать, что при появлении таких признаков, если это не однократно, а повторяется периодически, надо идти к офтальмологу, пока процесс не зашел слишком далеко.

Вообще, «мушки» в глазах могут появляться и по другим причинам. Прозрачность стекловидного тела может нарушаться, если в него попадает кровь, лекарства и иные вещества. Но все равно лучше показаться врачу, хотя бы чтобы узнать, что с глазами все в порядке.

Иногда появление эффекта «мушек» может быть связано с повышением артериального давления. Поэтому при их появлении лучше мерить давление и записывать цифры. Это поможет при постановке диагноза.

Следует иметь в виду, что мушки могут появляться и при нормальном зрении, если человек смотрит на ярко

освещенный объект, на снег, на голубое небо.

Помутнение стекловидного тела еще называют деструкцией. По идее, это следствие процесса старения организма, поэтому после 40 лет почти все люди могут сказать, что наблюдали такой эффект.

Близорукие люди находятся в группе риска раннего развития деструкции стекловидного тела. Чем выше степень близорукости, тем выше риск возникновения помутнения и появления мушек. Также способствовать более раннему нарушению прозрачности стекловидного тела могут механические травмы глаза, воспалительные процессы в глазах, нарушение обмена веществ и еще многие факторы.

Если человек заметил у себя такой эффект, то он должен обязательно сходить к главному врачу (офтальмологу). Врач проверит глазное дно, может быть, направит на УЗИ глаз. Если же в глазах появились искры или молнии, то идти ко врачу надо как можно быстрее.

Если мушки были вызваны каким-то временным явлением вроде попавшего лекарства или лопнувшего капилляра, то через определенное время они исчезнут сами.

Чаще всего помутнения в стекловидном теле не исчезают физически, а просто уходят из видимой зоны. Если врач после осмотра не обнаружит угрожающих зрению проблем, то и лечения не потребуется.

Возрастное помутнение практически не лечится. Если оно является осложнением какого-либо другого заболевания, то лечат в первую очередь его. Если же помутнение возникает в достаточно молодом возрасте (то есть не является возрастным), то применяют специальные глазные капли.

Новым методом лечения является лазерное – витреолизис. Врач лазером прицельно воздействует на непрозрачные фрагменты, разбивая их на такие малые

частицы, которые уже не должны мешать зрению. Однако эта методика достаточно редкая и еще не полностью отработанная.

Есть и хирургический метод лечения – витрэктомия. Помутневшее стекловидное тело удаляется частично или полностью и заменяется сбалансированным солевым раствором (BSS).

## Отслойка стекловидного тела

Стекловидное тело, как уже выше было сказано, на 99 % состоит из воды и только на 1 % – из волокон, которые прилегают к сетчатке. Иногда эта волокнистая часть от сетчатки может отслоиться. В этом случае человек тоже будет видеть перед глазами «мушки» и «молнии». «Мушки» (плавающие помутнения) обусловлены тем, что волокна стекловидного тела бросают тень на сетчатку. «Молнии» – это результат давления, оказываемого стекловидным телом на сетчатку.

Причины отслойки стекловидного тела могут быть различными: воспалительные процессы, кровотечения или травмы глаза. Кстати, иногда «молнии» появляются и при мигрени. Нередко молнии и мушки являются первыми предвестниками приступа мигрени. Могут они быть и при других неврологических расстройствах.

Симптомы отслойки стекловидного тела:

- паутинки или черные точки, появляющиеся перед глазами;

- вспышки света («молнии»), они особенно заметны при взгляде на однотонный объект.

Если появились такие симптомы, то лучше не отмахиваться от них, а сходить к офтальмологу. Если же присоединилось резкое падение зрения, увеличение количества и частоты появления мушек и молний, появилась «занавеска», закрывающая поле зрения, то идти надо срочно! Врач исследует состояние стекловидного тела и сетчатки и назначит лечение, пока патология не зашла слишком далеко.

Если произошла просто отслойка стекловидного тела, то лечение обычно не требуется и со временем мушки пройдут сами по себе. Оперативное лечение

проводят только при очень резком снижении зрения, тогда стекловидное тело замещают сбалансированным солевым раствором (BSS).

## Ретинопатия

Это поражение сетчатой оболочки глаза (ретины) при кислородном голодании и нарушении питания сетчатки в связи с сосудистыми и обменными патологиями (гипертоническая болезнь, сахарный диабет и др.), то есть невоспалительное изменение сетчатки.

Сетчатка – это тонкая оболочка на дне глазного яблока, которая тесно связана с его сосудистым слоем. Обычно ретинопатии возникают из-за каких-либо нарушений в сосудистой оболочке, которая питает сетчатку.

Наиболее тяжелое проявление патологии сетчатки – это ее отслойка и последующая слепота.

Проявляются ретинопатии, независимо от причины возникновения, нарушением зрения. Могут появляться точки («мушки») или темные пятна перед глазами, снижаться острота или сокращаться поле зрения, может случиться даже внезапная слепота, если произошла отслойка сетчатки. Могут быть кровоизлияния в глазное яблоко или начинается разрастание сосудов, которое видно на белке глаза в виде красной сеточки. При тяжелых изменениях меняется цвет и нарушается реакция зрачка. Могут быть боли в глазу. Из-за нарушения зрения могут проявиться и общие симптомы недомогания: головная боль, тошнота, головокружение.

Самая известная из ретинопатий – диабетическая. При сахарном диабете поражаются все кровеносные сосуды, и глаза не являются исключением. Данная ретинопатия проходит три стадии развития.

На первой стадии вены сетчатки расширяются, их стенки истончаются и могут образовываться аневризмы.

При этом никаких внешних симптомов нет и человек даже не знает, что глаза у него тоже затронуты болезнью. Чтобы потом не стало совсем плохо, больной диабетом должен каждые полгода проверяться у офтальмолога.

На второй стадии эти аневризмы начинают лопаться и происходят кровоизлияния в сетчатку, начинается отек сетчатки и закупорка питающих ее сосудов. Это проявляется появлением мутных или темных пятен в поле зрения, которые со временем могут уйти. При этом в области кровоизлияний и закупоренных сосудов нарушается питание сетчатки.

В третьей стадии взамен закупоренных и лопнувших сосудов на сетчатке начинают расти новые сосуды, которые прорастают в стекловидное тело, нарушая его прозрачность. Эти сосуды неполноценны, часто лопаются, в стекловидном теле начинает разрастаться соединительная ткань и оно перестает проводить свет. Глаз слепнет. Итог этой стадии – полная слепота.

Также ретинопатия бывает у недоношенных детей, у которых глаза не успели полностью развиваться за время беременности. Для нормального завершения развития глаза необходим зрительный покой и местное бескислородное тканевое дыхание. А если ребенок родился, то эти факторы соблюсти невозможно. Обычно нормально сформированной оказывается только центральная часть сетчатки, а на периферической образуется множество неполноценных сосудов, которые начинают прорастать в стекловидное тело. Впоследствии в нем образуются участки соединительной ткани, что резко снижает зрение. Кроме того, неполноценная сетчатка постепенно отслаивается от глазного дна, что постепенно сужает поле зрения. Когда сетчатка отслоится полностью, наступит слепота.

Ретинопатия может развиваться при гипертонической болезни, болезнях почек, токсикозе беременных, болезнях крови.

Диагноз ретинопатии ставится после обследования, которое включает офтальмоскопию (осмотр глазного дна с помощью щелевой лампы), тонометрию (измерение внутриглазного давления), периметрию (определение полей зрения), ультразвуковое исследование глаза, измерение электрического потенциала сетчатки, лазерное сканирование сетчатки, флуоресцентную ретинальную ангиографию. Не обязательно будут проведены все эти обследования, их назначение определяет врач.

Пациенты с сахарным диабетом проходят обследование один раз в 4-6 месяцев. Беременные должны обследоваться один раз в триместр. Дети проходят обследование у офтальмолога через месяц после рождения. Новорожденные, которые входят в группу риска, первое обследование проходят через три недели после рождения. В дальнейшем каждые две недели обследование повторяется до момента завершения формирования сетчатки. Если найдена ретинопатия у новорожденного и было проведено лечение, то обследование проводится раз в 2-3 недели. Если лечение прошло успешно и сетчатка сформировалась, то ребенок ставится на учет и каждые полгода до 18 лет проходит профилактическое обследование.

На первой и второй стадии ретинопатии у новорожденных и в первой стадии диабетической ретинопатии наиболее эффективным методом лечения является лазерная коагуляция сетчатки (сетчатку припаивают на место лазерным лучом). У новорожденных иногда возможно самоизлечение первой и второй стадии, поэтому сначала наблюдают за развитием сетчатки.

В случае выраженных изменений в стекловидном теле, при образовании рубцов методом лечения является хирургическое удаление стекловидного тела, при этом сетчатка отделяется от него и снова ложится на глазное дно. Если операция была сделана вовремя, то слои сетчатки соединяются и зрение восстанавливается. На место удаленного стекловидного тела заливают искусственную замещающую жидкость.

## Дистрофия сетчатки

Обычно проявляется в старшем и пожилом возрасте, когда происходят возрастные изменения организма. Она медленно прогрессирует и крайне редко приводит к полной потере зрения.

Способствовать развитию дистрофии могут многие факторы:

- гипертоническая болезнь, атеросклероз, сахарный диабет, близорукость и др.,
- наследственность,
- избыточный вес, курение, стрессы,
- повышенная солнечная радиация,
- недостаток в питании определенных витаминов и микроэлементов,
- вирусные заболевания.

На самом деле выделяют разные виды дистрофий в зависимости от локализации и причины, но эта классификация нужна врачам, а обычным людям важнее знать симптомы.

Задуматься о посещении врача следует, если перед глазами появляются тени, мушки, молнии, искры, снижается зрение или выпадают какие-либо части поля зрения.

Если дистрофия развивается в центре сетчатки, то снижается центральное зрение, а периферическое остается в норме, но человек не может даже читать и писать. Периферические же дистрофии часто проходят бессимптомно и выявляются случайно при обследовании у врача.

Диагноз ставится на основании исследования глазного дна, определения остроты зрения, оценки зрительных полей и цветовосприятия. Также

проводится осмотр глазного дна, делается томограмма глаза, УЗИ и др.

Лечение дистрофии сетчатки зависит от степени и формы дегенеративного процесса. Но восстановить прежнее зрение невозможно, можно только замедлить его ухудшение. В некоторых случаях применяют лекарственные препараты, но чаще в наши дни используют лазерную коагуляцию как профилактику отслойки сетчатки.

## Ангиопатия сетчатки

Это не самостоятельное заболевание, а проявление в глазу болезней, поражающих кровеносные сосуды всего организма. Из-за нарушения нервной регуляции кровеносные сосуды в глазу изменяются, и это влияет неблагоприятно на весь глаз, может даже привести к полной потере зрения.

Ангиопатия бывает: диабетическая, гипертоническая, гипотоническая, травматическая, юношеская.

Вызвать ангиопатию могут:

- травмы шейного отдела позвоночника или головного мозга, шейный остеохондроз,
- высокое внутричерепное давление, гипертония,
- курение,
- болезни крови,
- пожилой возраст,
- вредные условия труда, отравление организма какими-либо вредными веществами,
- индивидуальные особенности строения стенок сосудов.

Ангиопатию можно заподозрить, если появляются следующие симптомы: ухудшение или помутнение зрения, может быть даже потеря зрения; «мушки» и «молнии» в глазах; прогрессирование близорукости; носовые кровотечения.

Диагноз ставит врач-офтальмолог после расспроса и осмотра больного. Для осмотра и обследования применяют ультразвуковое сканирование сосудов, рентген сосудов с помощью рентгеноконтрастного вещества, магнитно-резонансную томографию, позволяющую наглядно определить строение и состояние мягких тканей.

Для лечения обязательно назначают препараты, улучшающие кровообращение в сосудах глазного яблока. Иногда используют физиопроцедуры: магнитотерапию, иглорефлексотерапию и лазерное облучение.

При гипертонической ангиопатии обязательно стараются нормализовать давление и проверяют уровень холестерина в крови.

Если ангиопатия диабетическая, то кроме лекарственного лечения добавляют специальную диету, исключающую богатые углеводами продукты. Также полезны небольшие физические нагрузки, улучшающие работу сердечно-сосудистой системы.

Если ангиопатию не лечить, то она может привести не только к существенному ухудшению зрения, но и к полной слепоте.

## **Токсические поражения зрительного нерва**

Уже по названию понятно, что это за заболевание. Наиболее частые токсины, это: метиловый или этиловый спирт, никотин, хинин, промышленные яды, ядохимикаты, используемые в сельскохозяйственном производстве и в быту, а также некоторые лекарственные препараты при их передозировке. Это все токсины, приходящие в организм извне, но на зрительный нерв могут подействовать и внутренние токсины, от глистов или при патологической беременности.

При поражении зрительных нервов возникает заболевание, которое называется «двусторонний острый или хронический ретробульбарный неврит». Это очень серьезное заболевание, которое примерно в 20 % случаев заканчивается слепотой.

Токсические поражения зрительных нервов подразделяют на токсическую нейропатию и токсическую атрофию зрительных нервов.

Некоторые отравляющие вещества поражают центральные отделы зрительного нерва, другие – периферические. От этого будут зависеть симптомы.

Кроме того, различают острую форму токсического поражения и хроническую.

Острая форма возникает при отравлении метиловым спиртом. Общие проявления этого отравления: головная боль, боль в животе, рвота, удушье, судороги, раздражение мочевого пузыря, расстройства кровообращения, шок. Со стороны глаз: вялая реакция зрачков на свет, резкое снижение зрения (затуманивание). При обследовании обнаруживают отек диска зрительного нерва, через несколько часов

(максимум на второй день) резко ухудшается зрение, зрачки плохо реагируют на свет, может наступить слепота. В не очень тяжелых случаях в конце 4-й или 5-й недели наступает улучшение зрения, однако оно может смениться полной слепотой. При этом отмечается неподвижность зрачков, «блуждающий взор» (отсутствие фиксации), происходит атрофия зрительных нервов.

При алкоголизме в сочетании с большими дозами выкуриваемых сигарет постепенно понижается острота зрения и сужается поле зрения (особенно цветовое). При обследовании глазного дна определяют побледнение диска зрительного нерва, сужение артериальных сосудов. Так же проявляются хронические отравления на вредных производствах или при длительном применении некоторых лекарств.

Диагноз токсического поражения зрительных нервов ставится на основании расспроса больного (что особенно важно при отравлении метанолом, поскольку лечение должно быть экстренным) и инструментального обследования: определение остроты зрения, поля зрения, цветоощущения, прямой и обратной офтальмоскопии, осмотр глазного дна.

При хронических интоксикациях также проводят электрофизиологические исследования, исследование состояния кровообращения в сосудах глаза, реоофтальмографию, компьютерную томографию.

Лечение и острого, и хронического поражения зрительных нервов проводится только в стационаре.

При остром отравлении (суррогат этанола, метанол) экстренно несколько раз промывают желудок, дают солевое слабительное, внутривенно вводят препараты, нейтрализующие яд. Для этого же назначается обильное питье. Делают уколы в область глазницы, чтобы по возможности сохранить зрение.

При хроническом токсическом поражении зрительных нервов составляют индивидуальную схему лечения пациентов в зависимости от токсина.

## Нейропатия зрительного нерва

Это нарушение кровообращения, сопровождающееся кислородным голоданием зрительного нерва. Подавляющее большинство больных с этим диагнозом – мужчины старше 60 лет. Способствуют развитию атрофии сопутствующие заболевания: гипертоническая болезнь или гипотония, атеросклероз, диабет, стрессы, болезни крови и др.

Симптомом нейропатии зрительного нерва является внезапное снижение зрения на одном глазу, появляются слепые участки в поле зрения. При инструментальном обследовании обнаруживается отек диска нерва.

Выделяют две формы заболевания: переднюю ишемию и заднюю.

При тотальном поражении зрительного нерва при передней ишемической нейропатии зрение снижается до сотых и даже до слепоты, при частичном поражении зрение сохраняется, но появляются клиновидные выпадения поля зрения. Зрительный нерв снабжается кровью по секторам, и человек перестает видеть ту часть поля зрения, нерв которой поврежден. При обширном повреждении клиновидные дефекты могут сливаться и выпадает четверть или половина поля зрения. А может и совсем пропасть.

Обычно человек при расспросе точно называет день и час, когда зрение ухудшилось. Иногда перед этим может болеть голова или может быть эпизод временной слепоты. При инструментальном обследовании врач видит бледный отечный диск зрительного нерва и широкие темные извитые вены. Могут быть точечные кровоизлияния.

Острый период заболевания длится 4-5 недель. Затем отек постепенно уменьшается, кровоизлияния

рассасываются и проявляется атрофия зрительного нерва разной степени выраженности. Дефекты поля зрения сохраняются, хотя могут значительно уменьшиться.

Задняя ишемическая невропатия развивается по ходу зрительного нерва за глазным яблоком. Симптомы те же, но изменения на глазном дне отсутствуют. Через 4-5 недель диск зрительного нерва бледнеет, развивается частичная или полная атрофия нерва. При тотальном поражении зрительного нерва центральное зрение может снижаться до сотых или до слепоты, при частичном – острота зрения может сохраняться высокой, но в поле зрения остаются характерные клиновидные выпадения.

У трети больных с ишемической нейропатией поражается и второй глаз, обычно через 1-3 года, но может быть период от нескольких дней до 10-15 лет.

Лечение заключается в ликвидации отека нерва, потом вводят препараты, улучшающие текучесть крови. Также применяются кортикостероиды и сосудорасширяющие препараты, спазмолитики (снямающие спазм) и тромболитики (растворяющие тромб). По показаниям проводят физиолечение.

Больные, перенесшие ишемическую нейропатию одного глаза, должны находиться на диспансерном наблюдении.

## **Атрофия зрительного нерва**

Это полное или частичное разрушение волокон зрительного нерва с замещением их соединительной тканью. Следствием этого является полная слепота.

Причины атрофии зрительного нерва многообразны. К ней могут привести различные заболевания глаз, их травмы, заболевания и воспаления нервов, может быть врожденная патология. Чаще атрофия зрительного нерва развивается из-за каких-либо заболеваний центральной нервной системы (опухоли, абсцессы, энцефалиты, менингиты, рассеянный склероз, травмы черепа). Атрофия может быть следствием интоксикаций, например при отравлении метиловым спиртом и другими веществами.

Атрофия зрительного нерва может развиваться как осложнение гипертонической болезни, атеросклероза, авитаминоза, голодания и др. Кроме того, она развивается при ухудшении кровотока артерий, питающих глаза и зрительный нерв в частности, и она является основным признаком глаукомы.

Основной симптом атрофии зрительного нерва – снижение остроты зрения, не поддающееся коррекции. При прогрессировании атрофии зрение постепенно снижается до полной слепоты. Этот процесс может длиться от нескольких дней до нескольких месяцев.

Бывает частичная атрофия, когда в какой-то момент снижение зрения прекращается и процесс останавливается.

Нарушение зрения не ограничивается только снижением его остроты. Еще может быть изменение полей зрения (чаще сужение, когда пропадает «боковое зрение»), вплоть до развития «туннельного зрения», когда человек видит только объекты, находящиеся

прямо перед ним, может быть и расстройство цветоощущения. Могут появляться темные пятна в поле зрения, когда поражаются нервные волокна ближе к центральному или непосредственно в центральном отделе сетчатки. Сужение полей зрения происходит при поражении периферических нервных волокон. При более глубоких поражениях зрительного нерва может пропадать половина поля зрения. Эти изменения могут быть как на одном, так и на обоих глазах.

Обследование при подозрении на атрофию зрительного нерва включает в себя определение остроты и полей зрения (периметрию), исследование цветоощущения. Глазной врач обязательно проводит офтальмоскопию, при которой выявляет побледнение диска зрительного нерва, сужение сосудов глазного дна и измеряет внутриглазное давление. Также врач может назначить рентгенологическое обследование: краниографию с обязательным снимком области турецкого седла; компьютерную или магнитно-резонансную томографию головного мозга, электрофизиологические методы исследования и флюоресценто-ангиографические методы (внутривенно вводят специальное вещество, а потом проверяют проходимость сосудов сетчатки).

Лечение атрофии зрительного нерва – достаточно сложная проблема. Разрушенные нервные волокна не восстанавливаются. Можно только остановить процесс тех нервных волокон, которые еще не погибли.

Если атрофия вторична, то есть развилась вследствие какого-либо заболевания, то обязательно лечат это заболевание. Если атрофия только началась, то бывает, что в период от 2-3 недель до 1-2 месяцев происходит восстановление зрительных функций.

Лечение направлено на устранение отека и воспаления в зрительном нерве, на улучшение его кровообращения и питания, восстановление

проводимости не до конца разрушенных нервных волокон. Также используется физиотерапевтическое лечение, иглорефлексотерапия; магнитная, лазерная и электростимуляция зрительного нерва.

Курс лечения повторяют через несколько месяцев.

При значительном снижении зрения решается вопрос о присвоении группы инвалидности.

Лечение народными средствами опасно тем, что теряется драгоценное время, когда остановить атрофию и вернуть зрение еще представляется возможным.

## Глаукома

Заболевание глаз, при котором главным признаком при обследовании является повышение внутриглазного давления. Из-за повышенного давления в глазу поражается и атрофируется зрительный нерв и зрение снижается вплоть до полной слепоты. Восстановить зрение после этого невозможно, раз нерв не работает.

Глаукомой страдают преимущественно люди в возрасте старше 40 лет, однако бывает и юношеская глаукома, и даже врожденная глаукома у новорожденных.

Внутриглазное давление может повышаться, если внутриглазная жидкость образуется в избыточных количествах или если нарушается ее выведение из глаза.

Предрасположенность к глаукоме передается по наследству, поэтому если у кого-либо из родственников она была, следует регулярно проверяться у офтальмолога (не реже 1 раза в год).

Открытоугольная глаукома – наиболее распространенная форма, и при ней специфических признаков может и не быть. Этим она очень опасна, поскольку, когда человек все-таки обращается ко врачу, изменения зрительного нерва могут уже зайти далеко.

Признаки открытоугольной глаукомы: временное затуманивание зрения, появление «сетки» перед глазами, видение радужных кругов вокруг источников света, чувство дискомфорта в глазу, ощущение тяжести и напряжения, ухудшение способности видеть в сумерках, некоторые боли вокруг глаз. Если такие симптомы появились – обязательно надо обследоваться, пока еще нерв в глазу работает.

Закрытоугольная глаукома часто протекает в виде приступов. Во время приступа происходит значительное повышение внутриглазного давления, из-за этого человек чувствует сильную боль в глазу, резкую головную боль. Нередко во время приступа может появиться тошнота, рвота, общая слабость. Зрение в больном глазу резко падает. Острые приступы закрытоугольной глаукомы часто принимают за мигрень, зубную боль, острое желудочное заболевание, менингит, грипп, потому что больной жалуется на головную боль, тошноту, общую слабость, не упоминая о глазе. И это тоже очень опасно, потому что, пока человек догадается проверить у офтальмолога, нерв в глазу может повредиться очень сильно и необратимо. А ко врачу человек пойдет, только когда зрение в глазу упадет значительно.

Причиной врожденной глаукомы являются врожденные дефекты строения дренажного аппарата глаза (отвечающего за отток внутриглазной жидкости). Если они незначительны, то заболевание может быть выявлено не сразу, а в детском или юношеском возрасте.

Вторичная глаукома возникает как осложнение различных заболеваний глаза. Ее причиной становится нарушение оттока внутриглазной жидкости. Глаукома с нормальным или низким внутриглазным давлением возникает вследствие нарушения кровоснабжения глаза.

На втором глазу глаукома может проявиться через несколько месяцев или лет.

При любой форме глаукомы необходимо находиться на диспансерном наблюдении у офтальмолога, контролировать внутриглазное давление не реже чем 1 раз в 3 месяца, постоянно лечиться, не откладывая курсы «на потом».

Медикаментозное лечение в основном направлено на снижение внутриглазного давления. При определенных условиях делают операции. Они имеют смысл, если зрительный нерв еще жив, поэтому нельзя откладывать поход ко врачу, если появились описанные выше симптомы! Чем раньше поставлен диагноз глаукомы, тем больше шансов сохранить зрение.

Если же человеку поставлен диагноз глаукомы, то наряду с лечением ему следует задуматься о своем стиле жизни. Нужно отныне избегать стрессов, не переутомляться. Сон должен быть не менее 8 часов в сутки. Надо избегать таких положений тела, при которых происходит прилив крови к голове (не рекомендуют мыть полы, работать нагнувшись, мыться в горячей бане, переносить тяжести и т. п.). Употребление жидкости нужно ограничить шестью стаканами в сутки. Рекомендуется молочно-растительная диета. Алкоголь и курение запрещаются. Противопоказаны крепкий чай и кофе. Вредно пребывание в темных и затемненных помещениях, так как при этом расширяется зрачок и может повышаться внутриглазное давление. Не следует увлекаться кино, компьютером и телевизором. Чтение и ручная работа на близком расстоянии от глаз полезны, так как при этом суживается зрачок, что способствует понижению внутриглазного давления. Больному противопоказаны некоторые лекарственные вещества, в частности, атропин. Поэтому при обращении к врачам нужно поставить их в известность о диагнозе глаукомы.

## **Макулодистрофия**

Нарушение питания центральной части сетчатки глаза, которая называется «желтое пятно». Именно в желтом пятне фокусируется свет, чтобы, преобразовавшись в нервные импульсы, попасть в мозг. Центральная ямка – наиболее чувствительное место желтого пятна, а колбочки центральной ямки обеспечивают остроту зрения.

Причина макулодистрофии – нарушение питания нервных клеток в желтом пятне сетчатки, что чаще всего связано со склерозом сосудов и атеросклеротическими изменениями, а также нарушением кровообращения в капиллярах сетчатки в области желтого пятна. То есть макулодистрофия приходит с возрастом. Она может называться склеротической макулодистрофией или возрастной. Это наиболее частая причина снижения зрения среди людей старше 60 лет.

Кроме возраста способствовать развитию этого заболевания могут вредные привычки (в особенности курение, которое увеличивает риск заболеть втрое) и неправильное питание (высокий уровень холестерина в крови провоцирует развитие макулодистрофии).

Когда расстройство кровообращения в капиллярах сетчатки становится достаточно значимым и колбочки центральной ямки начинают разрушаться, человек видит темное пятно перед глазом, которое затуманивает видение того, на что направлен взгляд. Если человек ничего не делает, то это пятно становится все больше в размерах и темнее, совсем заслоняя центральное зрение. Из-за этого человек не может ни читать, ни писать, ни заниматься какими-либо делами, ведь у него сохраняется только периферическое

зрение. Полная слепота при этом заболевании наступает редко, но все равно человек практически ничего не может делать, потому что перед собой ничего не видит.

Макулодистрофия бывает двух типов: сухая и влажная.

Сухая макулодистрофия встречается примерно у 90 % заболевших. Она сначала обычно развивается только на одном глазу и невозможно предсказать, когда болезнь перейдет на второй глаз.

Первым признаком заболевания становится небольшое снижение зрения, которое особенно заметно при чтении. Необходим более яркий свет при кропотливой работе с мелкими предметами. Из-за того, что второй глаз здоров, человек может не обращать внимание на это мелкое неудобство и не идет к главному врачу. А между тем процесс в глазу развивается и зрение падает все больше.

Влажная макулодистрофия бывает у 10 % заболевших, но именно при ней происходит 90 % невозвратимой потери зрения. Первый ее признак: прямые линии начинают казаться волнистыми. Как только это произошло - нужно срочно идти ко врачу. Также при этой форме болезни зрение снижается очень быстро. Больному еще и мешает темное пятно в центре зрительного поля.

Диагноз ставится на основании осмотра и обследования. Проводят измерение остроты зрения и осмотр сетчатки, флюоресцентную ангиографию (ФАГ), оптическую когерентную томографию (ОКТ), определение полей зрения (периметрию) и другие процедуры.

Лечение макулодистрофии на поздних стадиях не может вернуть зрение, но если заболевание диагностировано на ранней стадии, то можно

приостановить развитие дистрофии и сохранять зрение достаточно долго.

Сухую форму лечат медикаментозно, влажную – с помощью лазерной хирургии, фотодинамической терапии или внутриглазных инъекций.

## Экзофтальм

Это не заболевание, а это симптом заболевания, когда глазные яблоки перемещаются вперед.

Причиной этого чаще всего является так называемая эндокринная офтальмопатия, при которой за счет нарушения работы собственной иммунной системы возникает повреждение большинства тканей, органов и систем организма. В глазнице возникает отек жировой ткани и глазодвигательных мышц, и это как бы выталкивает глазные яблоки наружу.

Другие причины экзофтальма:

- воспалительные заболевания слезной железы, воспаление жировой ткани в глазнице, воспаление кровеносных сосудов глазницы,
- опухоли в глазнице,
- травма с развитием кровоизлияния за глазное яблоко,
- варикозное расширение вен глазницы.

Перемещение глазного яблока (или глазных яблок) вперед может быть разным, от едва заметного до весьма существенного. Может также нарушаться подвижность глаз из-за изменения глазодвигательных мышц с развитием косоглазия и двоения в глазах.

Если смещение глазного яблока будет сильным, то веки не смогут полностью смыкаться, роговица глаза не будет полностью увлажняться и развивается кератопатия - дистрофия роговицы с постепенным разрушением ее структуры, начнутся ее воспаления.

Самым серьезным осложнением экзофтальма является возможное сдавление зрительного нерва.

Экзофтальм диагностируется при осмотре, когда проводится экзофтальмометрия, при которой с помощью специальных зеркал оценивается

расположение глазных яблок. Дополнительно могут быть назначены компьютерная томография или магнитно-резонансная томография для определения изменений в глазнице, которые могли вызвать экзофтальм.

Поскольку основной причиной экзофтальма считается эндокринная офтальмопатия, то больному назначают анализы крови на гормоны щитовидной железы и состояние иммунитета.

Лечение экзофтальма зависит от его причины и выраженности. При эндокринной офтальмопатии восстанавливается функция щитовидной железы, назначаются глюкокортикостероидные препараты. При воспалительных процессах проводят противовоспалительную терапию и т. п.

При выраженном экзофтальме, если произошло сдавление зрительного нерва, проводится хирургическая операция по снижению давления в глазнице за счет удаления части жировой ткани.

## **Астенопия (Синдром усталости глаз)**

Так называется состояние, когда во время зрительных работ глаза достаточно быстро устают. Чаще это случается, когда наблюдаемый объект находится на очень малом расстоянии от глаза. Бывает астенопия мышечная и астенопия аккомодативная.

Чаще всего она возникает у людей, которые много читают или работают за компьютером. Способствовать ей могут также астигматизм, близорукость и дальнозоркость. Иногда влияют возрастные изменения, так, после 40 лет может развиваться расфокусировка при наблюдении близлежащих предметов.

Мышечная астенопия наиболее часто развивается при нелеченной близорукости. Иногда ее причиной бывает врожденная ослабленность внутренних прямых глазных мышц. Из-за этого возможно возникновение нарушения бинокулярного зрения и развитие косоглазия.

Аккомодативная астенопия развивается из-за чрезмерной усталости цилиарной мышцы глаза, которая регулирует кривизну хрусталика, а также при астигматизме или дальнозоркости.

Симптомы:

- чувство тяжести и утомления в глазах,
- после длительной зрительной работы на небольшом расстоянии возникает головная и глазная боль,
- искажается величина и форма наблюдаемых объектов,
- слезотечение.

Диагноз ставится после обследования глаз у офтальмолога и изучения жалоб пациента. Зачастую

одновременно выявляются: астигматизм, слабость цилиарной мышцы, близорукость или дальнозоркость.

Для лечения этого состояния проводят общеукрепляющую терапию, коррекцию близорукости или дальнозоркости (если они есть), стараются определить баланс времени для работы и отдыха глаз (например, при работе за компьютером необходимо ежечасно на десять минут прерываться и переводить взгляд с монитора в окно, фокусируясь поочередно то на дальние, то на ближние предметы за окном).

## Синдром сухого глаза

Так называется недостаток увлажнения конъюнктивы.

При определенных условиях поверхность роговицы и конъюнктивы может высыхать из-за длительного нарушения стабильности слезной пленки, покрывающей роговицу. Синдром «сухого глаза» встречается у 9—18 % населения развитых стран мира и развивается все чаще. За последние 30 лет частота обнаружения синдрома «сухого глаза» возросла в 4,5 раза.

Разумеется, распространение компьютеров очень влияет на это состояние, но и «лазерная коррекция зрения» может привести к этому же эффекту. Вклад в распространенность синдрома «сухого глаза» вносит систематическое применение лекарственных препаратов самой различной направленности, использование косметических средств (и косметических операций), ухудшение экологической обстановки. Общие заболевания также могут сопровождаться синдромом сухого глаза.

При этом синдроме человек чувствует сухость в глазу, а также замечает, что он плохо переносит ветер, кондиционированный воздух, дым и т. п.

При осмотре у врача-офтальмолога выявляются: уменьшение или отсутствие слезных менисков у краев век, появление отделяемого в виде слизистых «нитей».

Также у человека могут быть:

- ощущение инородного тела в глазу,
- ощущение жжения и рези,
- ухудшение зрения к вечеру,
- светобоязнь,
- слезотечение.

Диагноз ставится на основании рассказа пациента и осмотра с помощью щелевой лампы. Важно установить причину появления этого состояния.

Лечение направлено, во-первых, на восполнение дефицита слезной жидкости, во-вторых, на обратное развитие изменений роговицы.

Сейчас для восполнения дефицита слезной жидкости используются препараты типа «искусственная слеза» в виде глазных капель и гелей. Эти препараты закапывают в глаз 4-6 раз в день. В результате разрывы слезной пленки возникают реже, ее стабильность повышается. Этих препаратов достаточно много и они имеют разные свойства (разную вязкость), так что могут применяться при разных вариациях синдрома сухого глаза.

Также большое значение имеет индивидуальная чувствительность человека к этим препаратам. Кто-то переносит их нормально, а кому-то они не подходят, вызывают неудобства.

Если препараты «искусственной слезы» не помогают, а синдром развивается и может повредить роговице, то используют хирургические способы закрытия путей оттока из глаза слезной жидкости.

Если синдром возник как осложнение какого-либо заболевания глаз, то, конечно, лечат это заболевание.

## **Компьютерный зрительный синдром**

Это название появилось в 1998 году и было введено в оборот Американской ассоциацией оптометристов. Так они назвали комплекс зрительных и глазных симптомов, вызванных работой на компьютере. А произошло это потому, что примерно 60 % пользователей компьютеров жалуются на зрение, у 22 процентов работающих за компьютером также имеются сопутствующие жалобы на дискомфорт, боли в шее, спине, плечах.

Причина развития компьютерного зрительного синдрома – это качественное отличие изображения на мониторе и на бумаге. Картинка на мониторе самосветящаяся, а не отраженная, менее контрастная, дискретная (состоящая из пикселей), мерцающая с определенной частотой, не имеет четких контуров. А зрительная система человека приспособлена для восприятия объектов в отраженном свете.

Способствуют развитию этого синдрома следующие факторы:

- неправильное положение пользователя по отношению к монитору,
- неправильное расположение монитора по отношению к внешним источникам освещения (блики на экране),
- избыточная или недостаточная освещенность помещения,
- неправильные настройки цвето- и светопередачи монитора,
- несоответствие технических параметров монитора требующимся для длительной безопасной работы,
- особенности работы с компьютером (необходимость перевода взгляда с экрана на

клавиатуру и текст на бумаге),

- недостаточное увлажнение роговицы из-за усиленного испарения слезы при уменьшении моргательных движений век. Здоровый человек в минуту делает в среднем 18 моргательных движений. Исследования показали, что у пользователей компьютеров их частота снижается до 4 в минуту.

Компьютерный зрительный синдром проявляется следующими симптомами:

- снижение остроты зрения и затуманивание зрения,
- трудности при переводе взгляда с ближних предметов на дальние и обратно,
- кажущееся изменение окраски предметов,
- двоение предметов,
- «мурашки» и потемнение в глазах,
- повышенная светочувствительность,
- утомление глаз.

Кроме того, отмечаются: боли в области глазниц и лба, боли при движении глаз, покраснение глазных яблок, чувство песка под веками, слезотечение, резь в глазах, «сухость» глаз, жжение в глазах.

Лечение компьютерного зрительного синдрома заключается в изменении факторов, перечисленных выше в качестве его причин.

Это значит, что надо правильно оборудовать рабочее место. Освещение в помещении должно быть равномерным и достаточным, при этом яркие источники света не должны находиться в поле зрения человека. Надо, чтобы экран компьютера не бликовал. Центр монитора должен располагаться ниже горизонтальной линии взора на 10-25 см при оптимальной рабочей дистанции до монитора 50-70 см. Желательно не работать, глядя в монитор, более 1 часа без перерыва и не более 6 часов суммарно. Если же это нереально, то следует применять «правило 20/20/20»: каждые 20 минут отрываться на 20 секунд и смотреть вперед на 20

футов (6 метров). Желательно также делать 5-минутные перерывы после каждого часа работы.

Сейчас стали выпускать специальные компьютерные очки, имеющие светофильтры, которые оптимизируют спектральный состав видимого света. Причем такие очки врач может прописать и людям с нарушениями зрения (близорукость, дальнозоркость и т. п.).

Ношение контактных линз при работе с монитором усиливает сухость роговицы.

Появление симптомов компьютерного зрительного синдрома в основном связано с дефицитом слезной жидкости, вызванным ее повышенным испарением. Поэтому препараты «искусственная слеза» будут очень к месту. При начальных легких проявлениях сухости глаз назначают препараты с низкой степенью вязкости. Снижение эффективности этих препаратов, появление изменений на роговице (точечный поверхностный кератит, нитчатый кератит) являются показанием к назначению более вязких заменителей слезы.

Симптомы компьютерного синдрома полностью проходят после прекращения работы за компьютером. И возобновляются, когда человек снова начинает смотреть в монитор.

## Отек век

Это довольно распространенное явление, которое происходит, когда в клетчатке век скапливается жидкость.

Отек век может проявляться как симптом:

- аллергической реакции; отекают обычно верхние веки,
- заболеваний сердца, почек, щитовидной железы,
- каких-либо травм,
- недосыпания,
- нарушения лимфооттока,
- укусов насекомых.

Также веки могут опухать из-за физиологических особенностей: сильной растяжимости кожи, обильного кровоснабжения век, слишком рыхлой структуры клетчатки в подкожной жировой зоне.

Отек век может быть воспалительным или нет.

При воспалениях кожа век краснеет, поднимается температура, при надавливании на веко возникает болезненное ощущение. Это может быть проявлением фурункулеза, рожистого воспаления, ячменя или воспаления слезного мешка, при прощупывании на веках чувствуется некоторое уплотнение.

Если веки отекают не по причине воспаления, то их кожа бледная и холодная, а при пальпации болезненных ощущений нет.

Основная причина отека век у детей – генетическая предрасположенность, обычно в таком случае в семье у кого-нибудь еще есть такая особенность.

Недостаток сна и избыточное потребление соли – другие причины, по которым могут опухать глаза у ребенка. Также они могут опухать и при различных заболеваниях: сердечно-сосудистых, болезнях печени и

почек, вегетососудистой дистонии, расстройствах мочевыводящих путей, анемии, нарушении обмена веществ, высоком внутричерепном давлении и др.

То есть если веки постоянно отекают, лучше сходить ко врачу и провериться.

Лечение отека век проводится в зависимости от причины, его вызвавшей.

Следует отличать отек век от нависающего века. Нависающее веко бывает при «азиатском глазе» (это вызвано особым строением век) или в старшем возрасте в результате ослабления соединительной ткани верхнего века.

## **Нарушения зрения**

В этой главе будут описаны состояния, которые чаще всего нельзя отнести к заболеваниям, но которые нарушают зрение человека. Это близорукость и дальнозоркость, астигматизм и дальтонизм и другие. Сейчас есть много способов исправить нарушения работы аппарата глаза и улучшить зрение, надо только не откладывать на неопределенное будущее посещение офтальмолога, а потом выполнять его предписания, не надеясь, что «оно как-нибудь само исправится».

## Афакия

Так называется отсутствие в глазу хрусталика вследствие удаления катаракты или тяжелого ранения, иногда такое состояние бывает врожденным.

При отсутствии хрусталика резко изменяется преломление света в глазу, что влияет на зрение. Возникает гиперметропия (дальнозоркость) высокой степени. Чтобы скомпенсировать это состояние, применяют очки, контактные линзы или делают операцию – вставляют в глаз искусственный хрусталик.

При этом очки или линзы нужны силой не меньше +10 диоптрий, а сила преломления хрусталика составляет 19 диоптрий, то есть полностью восстановить зрение, используя очки или линзы, невозможно. Дело в том, что линза в очках занимает другое место в оптической системе глаза. Полностью восстановить зрение можно, только поместив в глаз искусственный хрусталик.

Глаз без хрусталика не способен к аккомодации (изменению преломления света в зависимости от того, близко находится предмет или далеко), поэтому для работы на близком расстоянии назначают очки на 3 диоптрии сильнее, чем для дали.

Очки нельзя использовать, если хрусталика нет в одном глазу. Линза в +10 диоптрий является сильным увеличительным стеклом, и если ее поставить перед одним глазом, то будет слишком большая разница со вторым глазом. Изображения будут слишком разными по величине и не сольются в единый образ.

В этом случае могут быть использованы контактные линзы либо операция по вставлению искусственного хрусталика.

Если хрусталика нет у детей, то им необходимо корректировать нарушения зрения постоянно, по мере роста и изменения глаза. Периодически меняют очки или контактные линзы. Сейчас все чаще используют операции с искусственным хрусталиком. Глаз заканчивает формирование примерно к 2-летнему возрасту, и с этого момента уже можно делать операцию, если нет противопоказаний.

## **Анизокория**

Так называется разница размеров зрачков. Обычно при этом один глаз нормально сужается и расширяется в зависимости от освещенности, а второй остается одного размера. Разница в размерах зрачков до 1 мм считается нормальной, а вот больше – свидетельствует о наличии какого-либо заболевания, которое надо обязательно искать.

Разница зрачков может возникнуть при травме глаза, повреждении нервных волокон, которые идут либо к мышце, сужающей зрачок, либо к мышце, расширяющей зрачок. Если анизокория возникает при повреждении мышцы, сужающей зрачок, то зрачок вначале сужается, затем расширяется и уже не способен реагировать на и свет. При этом уменьшение зрачка вызывает воспаление радужки.

Вопрос в том, что поражение глазодвигательного нерва, из-за которого нарушается работа мышцы глаза, случается не просто так. Причиной поражения может быть аневризма, опухоль, острое нарушение мозгового кровообращения и другие тяжелые заболевания головного мозга. Именно поэтому при появлении такого симптома нужно срочно идти либо к офтальмологу, либо к невропатологу. Очень срочно.

Еще одной причиной такого состояния может быть повреждение нервного узла (ганглия) в глазнице из-за инфекции (опоясывающий герпес) или других причин (например, из-за травм). В таком случае зрачок перестает реагировать на свет, но реагирует на перевод взгляда в близь и в даль, только очень медленно.

Симптомы анизокории могут несколько различаться в зависимости от причины этого состояния. В любом

случае при постановке диагноза кроме осмотра в кабинете офтальмолога назначают магнитно-резонансную томографию (МРТ) с осмотром не только тканей мозга, но и сосудов мозга, или мультidetекторную спиральную компьютерную томографию (МСКТ) с контрастированием сосудов.

Только эти обследования позволяют определить причину анизокории и тактику лечения. Возможно, понадобится операция на мозге.

## **Диплопия**

Это двоение в глазах при параличах и парезах глазодвигательных мышц. Это тоже не заболевание, а симптом заболеваний, и если такое случилось, то обязательно надо найти причину.

При нормальном зрении человек видит двумя глазами один и тот же предмет, но в мозге формируется единая картина, как бы «складываются» картинки с правого и левого глаза. При диплопии такого не происходит и человек одновременно видит два неискаженных изображения одного и того же предмета. В некоторых случаях изображение может расплываться из-за незначительного расхождения двух картинок. При появлении такого двойного зрения человек часто прикрывает один глаз рукой, чтобы восстановить нормальное изображение.

Раздвоение зрения возникает тогда, когда один глаз не может нормально двигаться, что и создает двойственность. Это происходит чаще всего из-за поражения глазодвигательных мышц или поражения нервов, которые иннервируют эти мышцы. В некоторых случаях причиной диплопии бывает травма глаза или сильное кровоизлияние в полость глазницы, что ограничивает движения глаза. Диплопия может возникнуть и при травмах головного мозга как один из симптомов его поражения.

Бывает диплопия и при сахарном диабете. Тогда она проходит сама и не требует лечения, однако возможны повторные случаи двоения зрения. Также диплопия бывает при аневризме сонной артерии, которая по своему ходу может пережать глазодвигательный нерв, или при гипертиреозе (повышенной функции

щитовидной железы), когда тоже может быть сдавлен нерв.

В некоторых случаях поражение глазодвигательных нервов может быть вызвано заболеваниями: туберкулезным менингитом, внутричерепной опухолью, дифтерией, краснухой и др.

Мало того, известны случаи раздвоения зрения из-за превышения одноразовой дозы введения ботокса в область надбровий при коррекции морщин на лице. Ботокс (токсин ботулизма) нарушает нервно-мышечную проводимость.

Обычно человек не откладывает визит ко врачу, если у него начинает двоиться в глазах. Офтальмолог ставит диагноз на основании расспроса и обследований. Применяются слежение за лампочками, метод провоцирования диплопии и метод координетрии.

Слежение за лампочками, это когда врач включает фонарик и водит им в разные стороны. Больной следит за лучом света и говорит, сколько точек он видит – одну или две. Если изображение раздвоенное, то человека просят оценить взаиморасположение точек, расстояние между ними и сказать, когда увеличивается, а когда уменьшается расстояние между ними. На основании этого врач может определить, мышцы какого глаза поражены.

Чтобы вылечить диплопию, необходимо установить ее причину. То есть обязательно лечат основное заболевание. В значительной степени диплопия возникает из-за нарушения работы зрительного нерва, так что в лечении может принять участие невропатолог.

Если диплопия продолжается какое-то время, то ее можно скорректировать с помощью специальных очков, которые делаются индивидуально для каждого пациента. Правда, при этом снижается острота зрения. В некоторых случаях больным прописывают очки со

смещением центра линзы, что также помогает подкорректировать зрение.

В качестве дополнительного лечения назначаются специальные упражнения для глаз. Они помогают улучшить остроту зрения.

Если подобные меры не помогают, то прибегают к хирургическому лечению диплопии.

## **Косоглазие (гетеротропия)**

Так называют нарушение положения глаз, при котором выявляется отклонение одного или обоих глаз поочередно при взгляде прямо. При симметричном положении глаз изображения предметов попадают на центральные области каждого глаза и сливаются в мозге в единую картинку. При косоглазии слияния не происходит и мозг, чтобы защититься от двоения (диплопии), исключает изображение, получаемое косящим глазом. При длительном косоглазии развивается амблиопия – состояние, когда один из глаз практически не задействован в зрении.

Косоглазие может быть врожденным и приобретенным. Приобретенное развивается как осложнение следующих причин:

- аметропия (дальнозоркость, близорукость или астигматизм) средней и высокой степеней,
- травмы, параличи и парезы,
- аномалии развития и прикрепления глазодвигательных мышц,
- заболевания центральной нервной системы,
- стрессы, психические травмы (испуг),
- инфекционные и неинфекционные заболевания,
- резкое снижение остроты зрения одного глаза.

Выделяют две формы косоглазия: содружественное и паралитическое.

При содружественном косоглазии косит то левый, то правый глаз, при этом величина отклонения от прямого положения примерно одинаковая. Чаще такое возникает у людей с дальнозоркостью. Причем дальнозоркость преобладает в случаях сходящегося косоглазия, а близорукость – расходящегося косоглазия.

Также к содружественному косоглазию могут приводить:

- состояние, когда острота зрения одного глаза значительно ниже остроты зрения другого,
- заболевания зрительной системы, приводящие к слепоте или резкому снижению зрения,
- аметропии (дальнозоркость, близорукость, астигматизм), которые не подвергались коррекции,
- нарушения прозрачности преломляющих сред глаза,
- заболевания сетчатки, зрительного нерва,
- заболевания и повреждения центральной нервной системы,
- врожденные различия в анатомии глаз.

Оно чаще всего наблюдается в детском возрасте.

При паралитическом косоглазии косит один глаз. Основным признаком является ограничение или отсутствие движений глаза в сторону действия пораженной мышцы и как следствие этого - нарушение бинокулярного зрения, двоение. Причиной может быть поражение соответствующих нервов или какие-либо патологии в мышцах. Эти изменения могут быть врожденными или приобретенными из-за инфекционных заболеваний, травм, опухолей, сосудистых заболеваний.

Этот вид косоглазия может развиваться в любом возрасте.

Кроме того, различают следующие формы косоглазия:

- сходящееся (часто сочетается с дальнозоркостью), когда глаз направлен к переносице;
- расходящееся (часто сочетается с близорукостью), когда глаз направлен к виску;
- вертикальное (если глаз косит вверх или вниз).

Бывают и другие сочетания разных положений. А еще косоглазие может быть постоянным или

периодически появляющимся.

Диагностика косоглазия ставится на основании комплексного обследования.

При косоглазии обычно способность нормально видеть сохраняет только тот глаз, который осуществляет зрение. Глаз, отклоненный в сторону, видит со временем все хуже и хуже, его зрительные функции подавляются. Именно поэтому лечение должно начинаться как можно раньше.

Лечение косоглазия включает оптическую коррекцию (подбор очков, мягких контактных линз), повышение остроты зрения обоих глаз при помощи аппаратных процедур, развитие бинокулярного зрения. В некоторых случаях показано хирургическое лечение. Оно направлено на то, чтобы усилить или ослабить одну из мышц, двигающих глазное яблоко. После него показан курс аппаратного лечения для восстановления зрительных функций.

## **Нистагм**

Так называют толчкообразные непроизвольные повторяющиеся колебания глазных яблок. Это явление может быть вариантом нормы, а может быть симптомом заболеваний глаз. Именно поэтому, если оно появилось, надо не терпеть, а обследоваться у офтальмолога.

Нистагм бывает в ответ на вращение тела в пространстве (например, на каруселях или у балерин) и тогда он служит для сохранения оптимального зрения. В случаях патологического нистагма глаз отклоняется от объекта зрения, а потом взгляд скачком возвращается к нему.

Часто он возникает при приобретенном в раннем детстве или врожденном снижении зрения из-за различных заболеваний глаз: дистрофия сетчатки, атрофия зрительного нерва, помутнение стекловидного тела и др., что приводит к нарушению механизма зрительной фиксации.

При некоторых видах нистагма сохраняется высокая острота зрения, это означает, что причина развития нистагма заключается в различных регуляторных нарушениях глазодвигательного аппарата.

Чтобы определить вид нистагма, характер, частоту и амплитуду колебательных движений глаз, используется нистагмография. Другой вариант определения амплитуды движения глаз: по степени смещения от офтальмоскопа до светового рефлекса на роговице. Также обязательно проводят электрофизиологические исследования, которые позволяют определить наличие амблиопии, степень органического поражения и определиться с тактикой будущего лечения.

Лечение нистагма затруднительно и часто полностью безуспешно. Оптимальный вариант – устранить причину нистагма, но это не всегда бывает возможно. Тогда прилагают усилия, чтобы уменьшить произвольные движения глаз, восстановить тонус мышц и повысить остроту зрения. Этому способствуют рефлексотерапия, кератопластика, подбор очков, лечение амблиопии.

Медикаментозное лечение нистагма заключается в улучшении питания всех тканей сетчатки и глаза (витаминные комплексы, сосудорасширяющие препараты).

Хирургическое лечение нистагма проводится с целью уменьшения колебательных движений глазных яблок. Наибольший эффект достигается только при горизонтальном нистагме.

## **Близорукость (миопия)**

Это недостаток зрения, при котором хорошо видны близкие предметы и плохо – отдаленные. Так происходит потому, что входящие в глаза параллельные лучи, идущие от отдаленного предмета, собираются не на сетчатке (что нужно для ясного зрения), а перед ней.

Близорукость бывает врожденная и приобретенная. Врожденная связана с нарушениями развития глазного яблока во внутриутробный период. Причины приобретенной могут быть различными:

- наследственность,
- чрезмерные нагрузки на глаза,
- несоблюдение правил чтения и письма,
- нарушения со стороны органа зрения (косоглазие, астигматизм).

Наследственность у взрослого человека является ведущим фактором, а остальные способствуют ее развитию при уже имеющейся предрасположенности. У ребенка же «работают» все эти факторы.

По степени нарушения рефракции выделяют три степени миопии:

- слабая: до -3 диоптрий,
- средняя: до -6 диоптрий,
- высокая: более -6 диоптрий.

По течению близорукость бывает стационарная и прогрессирующая (если за год миопия увеличивается на 1 диоптрию и более).

Близорукость, как выше было сказано, это плохое зрение вдаль, но человек обычно этого долго не замечает, и выясняется эта патология только при обследовании в кабинете офтальмолога. Если близорукость развивается у ребенка, то обычно это

более заметно: он перестает видеть написанное на доске с задней парты. Однако если он сидит на передних, то это состояние тоже может долго остаться незамеченным.

В какой-то момент и взрослый замечает, что зрение «садится». Он перестает видеть ценники в магазинах, номера подходящих автобусов, проходит мимо знакомых на улице.

Различают истинную близорукость и ложную. Ложная обусловлена с неправильной работой цилиарной мышцы, и этот диагноз ставят после обследования у врача – рефрактометрии.

Врач для постановки диагноза близорукости проводит следующие обследования: визометрию, периметрию, скиаскопию, рефрактометрию, тонометрию, офтальмоскопию и осмотр глазного дна, УЗИ глаза. Определяется снижение остроты зрения, увеличение передне-заднего отрезка глаза и другие нарушения.

Коррекция близорукости может быть консервативная (медикаментозное лечение), очковая и контактная (подбор очков и линз), хирургическая, лазерная.

Медикаментозное лечение рекомендуется всем людям с близорукостью курсами 1-2 раза в год. Оно нужно для предотвращения прогрессирования близорукости. Назначают витамины С и группы В, лекарства, снимающие спазм цилиарной мышцы, препараты, улучшающие мозговое кровообращение и др. Иногда назначают физиотерапию: магнитотерапию, лазерную терапию, массаж воротниковой зоны.

Очки или линзы подбирает офтальмолог в зависимости от степени близорукости, сопутствующих заболеваний глаз (если они есть, например, астигматизм) и желания самого человека.

Для многих линзы удобнее, но у них есть противопоказания: воспалительные заболевания глаза, непереносимость, аллергия. При неправильном использовании они вызывают осложнения, например, кератит.

При близорукости более -3 диоптрий назначают 2 пары или бифокальные очки. Для работы вблизи на +1,5\_\_\_+2,5 диоптрии меньше. При высокой близорукости назначают очки в зависимости от их переносимости.

Относительно недавно появились ортокератологические линзы, которые одеваются на ночь, и 100 %-ное зрение обеспечено круглые сутки. Они могут применяться у детей с 6-летнего возраста при близорукости слабой и средней степени. Не вызывают аллергических реакций и кислородного голодания роговицы.

Также при лечении близорукости можно делать гимнастику для глаз или использовать аппаратное лечение: аккомодотренер, цветоимпульсное лечение, лазерстимуляция и др.

Хирургическое лечение применяют при прогрессирующей близорукости, чтобы остановить ее развитие. Склеропластика проводится, если увеличивается размер склеры более чем на 1 мм в год. При высокой близорукости применяют удаление хрусталика с его заменой интраокулярной линзой нужной преломляющей силы. Есть операция термокоагуляции роговицы, когда на ней производятся насечки в определенных меридианах.

Лазерная коррекция зрения проводится при близорукости меньше 12 диоптрий или при астигматизме с близорукостью до 10 диоптрий.

Противопоказания:

- возраст до 18 лет,
- прогрессирование близорукости,

- единственный глаз,
- тонкая роговица (менее 450 мкм),
- глаукома,
- катаракта,
- кератоконус,
- воспалительные заболевания глаз (острые и хронические),
- общие заболевания (сахарный диабет, аутоиммунные и системные заболевания).

## **Дальнозоркость (гиперметропия)**

Состояние, при котором человек плохо видит вблизи, а далекие предметы видит превосходно. Происходит это потому, что в покое изображение фокусируется не на сетчатке, а за ней.

Причиной дальнозоркости может быть или слабость преломляющего аппарата (рефракционная дальнозоркость), или короткий передне-задний размер глаза (осевая дальнозоркость).

Рефракционная дальнозоркость почти всегда является приобретенной, поэтому обычно ее называют возрастной, или она возникает после операции по удалению хрусталика, или в результате уменьшения эластичности хрусталика с возрастом. Вообще хрусталик с возрастом перестает изменять кривизну, и к 65 годам глаз теряет способность к аккомодации.

Осевая дальнозоркость чаще бывает врожденной. Почти все дети рождаются дальнозоркими (около 3 диоптрий), однако с возрастом и ростом глазного яблока в большинстве случаев дефект пропадает.

У молодых людей цилиарная мышца способна интенсивно сокращаться и расслабляться, поэтому даже с дальнозоркостью они хорошо видят вдаль и вблизи. С возрастом цилиарная мышца начинает работать хуже и ее сокращения уже не компенсируют нарушения преломляющей способности глаза. Читать и писать становится сложнее, человек чувствует, что после этих занятий глаза устают, он хуже видит. Могут появляться головная боль, боль и жжение в глазах, нечеткость видения.

У взрослых при развитии дальнозоркости часто возникают в качестве сопутствующих заболеваний блефариты, ячмень, конъюнктивит и другие

воспалительные заболевания глаз, а у детей дальнозоркость могут сопровождать сходящееся косоглазие и амблиопия (нарушение четкости зрения).

Дальнозоркость можно корректировать консервативными методами (очки, линзы, поддерживающие курсы лечения для глаз) и оперативными (хирургические операции, направленные на увеличение оптической силы глаза).

К таким операциям относятся термокератопластика (лазерная коагуляция), эксимерлазерные операции (LASIK). Противопоказанием к эксимерлазерной операции являются дальнозоркость выше 3 диоптрий, тонкая роговица, мутный хрусталик.

Еще один вариант операции: имплантация контактной интраокулярной линзы между радужкой и хрусталиком. Возможно также удаление прозрачного или мутного хрусталика и замена его мягкой интраокулярной линзой с расчетом на исправление дальнозоркости.

## **Астигматизм**

Это искажение изображения оптической системой, связанное с тем, что преломление (или отражение) лучей в различных сечениях проходящего светового пучка неодинаково. Человек с астигматизмом видит все предметы нечетко.

Часто астигматизм сочетается с близорукостью (миопический астигматизм) или с дальнозоркостью (гиперметропический астигматизм).

Астигматизм возникает вследствие неправильной (не сферической) формы роговицы (реже – хрусталика). В нормальном состоянии роговица и хрусталик здорового глаза имеют ровную сферическую поверхность. При астигматизме их сферичность нарушена и обладает разной кривизной по разным направлениям. Соответственно, в разных меридианах поверхности роговицы присутствует разная преломляющая сила и изображение предмета при прохождении световых лучей через такую роговицу получается с искажениями. В результате человек видит одни линии четкими, другие – размытыми.

Бывают роговичный и хрусталиковый астигматизм. Поскольку роговица обладает большей преломляющей способностью, то роговичный астигматизм более сильно влияет на зрение. Разница в преломлении самого сильного и самого слабого меридианов дает величину астигматизма в диоптриях. Градусами обозначают ось астигматизма (направление меридианов).

Астигматизм делится на три степени: слабый – до 3 диоптрий, средний – от 3 до 6 диоптрий, высокий – выше 6 диоптрий.

Астигматизм также бывает врожденный или приобретенный. Врожденный астигматизм до 0,5

диоптрий встречается у большинства детей и не считается патологией, на остроту зрения он не влияет. Очки подбирают, если сила астигматизма становится больше 1 диоптрии.

Приобретенный астигматизм появляется после травм, повреждений роговицы, хирургических вмешательств на глазах.

Астигматизм можно скорректировать либо консервативно – очками или линзами, либо лазерной операцией.

Очки приходится делать со специальными цилиндрическими линзами, причем при высокой степени астигматизма такие очки сами могут вызывать побочные эффекты: головокружение, резь в глазах, зрительный дискомфорт.

Сейчас появились специальные торические контактные линзы для астигматизма.

Эксимер-лазерная коррекция астигматизма применяется только при слабой степени (до 3 диоптрий).

Следует помнить, что не леченный и не скорректированный астигматизм может привести к косоглазию и резкому падению зрения. Без коррекции астигматизм может вызывать головные боли и резь в глазах. Поэтому очень важно регулярно посещать офтальмолога.

## **Анизометропия**

Этот термин означает разную оптическую силу глаз. То есть один глаз может иметь нормальную рефракцию, а другой – аномальную. Возможен вариант, когда глаза имеют одинаковое нарушение рефракции, но с различным снижением остроты зрения, или разное нарушение рефракции.

Следствием анизометропии является нарушение бинокулярного зрения, возможно развитие косоглазия, амблиопии и других нарушений.

Когда зрение различается незначительно, человек может не замечать анизометропии, и это подтверждается исследованиями в различных странах. В разных местностях от 3 до 55 % населения имеют незначительные различия в остроте зрения на разных глазах, но не замечают этого в повседневной жизни. Если же рефракция глаз отличается значительно, а человек не идет ко врачу, то он привыкает смотреть одним глазом, а второй, не участвуя в акте зрения, отклоняется в сторону.

В итоге его зрение ухудшается, поскольку он не участвует в процессе.

Выделяют три степени анизометропии: слабую – до 3 диоптрий, среднюю – от 3 до 6 диоптрий и высокую – выше 6 диоптрий. Также анизометропия бывает врожденная и приобретенная. Еще различают анизометропию осевую, рефракционную и смешанную.

Способы лечения определяются степенью анизометропии. Например, коррекция при помощи очков возможна при различии в рефракции не более 2 диоптрий (у детей больше). В очки ставятся линзы разной оптической силы.

Контактные линзы лучше корректируют миопическую анизометропию, чем очки. Причем при коррекции линзами разница в рефракции глаз может быть и больше 2 диоптрий.

Если же анизометропию не лечить и не корректировать, то у человека развиваются косоглазие и амблиопия.

## **Амблиопия**

Снижение остроты зрения из-за расстройства зрительного анализатора, не поддающееся коррекции очками.

При амблиопии часто поражается только один глаз, который частично или полностью выключается из зрительного процесса. Второй глаз при этом становится ведущим. Это приводит к нарушению бинокулярного зрения, так что человек больше не может оценивать расстояние, глубину и объем, затрудняется в оценке расположения предметов. Чтобы хоть как-то скорректировать зрение, человек может начать наклонять или поворачивать голову, при чтении может отклоняться в сторону или закрывать один глаз. Иногда это состояние сопровождается головной болью, резью и дискомфортом в глазах.

Чаще всего амблиопия развивается в детском возрасте как следствие косоглазия. Иногда, правда, она бывает следствием сильной близорукости или дальнозоркости, нистагма (непроизвольных ритмичных колебательных движений глаз) или астигматизма. Особенно часто амблиопия развивается, если разница остроты зрения на глазах составляет более трех диоптрий. Бывают и другие, более редкие причины амблиопии. Кстати говоря, она может развиваться у людей, которые при плохом зрении отказываются носить очки или линзы.

Амблиопия может быть дисбинокулярной, анизометрической (обскурационной) или истерической.

Дисбинокулярная амблиопия возникает на фоне косоглазия из-за постоянного торможения функции центрального зрения косящего глаза.

Мозг при этом учитывает информацию только с одного глаза, так как второй постоянно смотрит не туда, куда надо.

Анизометрическая (обскурационная) амблиопия развивается, если один глаз не может нормально выполнять свои функции, например, в результате помутнения хрусталика. Нет светового раздражителя сетчатки, зрительный нерв не задействован, изображение с глаза мозгом не учитывается.

Истерическая амблиопия возникает при истерии. В этом случае нарушения происходят из-за торможения зрительного восприятия в коре головного мозга. Поскольку нарушений в глазах нет, то этот вид амблиопии может быть полностью вылечен.

Диагностика амблиопии производится с помощью определения остроты зрения, положения и движения глаз, способности мозга к соединению зрительных образов с обоих глаз в один.

Лечение амблиопии, диагностированной на ранней стадии развития, может закончиться полным излечением, особенно в детском возрасте. У детей старше 9 лет и взрослых это сделать сложнее.

Истерическая амблиопия лечится психотерапевтическими методами и седативными препаратами.

При дисбинокулярной амблиопии выключают из зрения ведущий глаз, чтобы второй начал работать. Выключение является длительным, до 4 месяцев. За это время второй глаз, «ленивый» учат работать. Ребенок рисует, вышивает, читает, играет в настольные игры, то есть делает все то, что требует передачи картинок в мозг и их обработки. Если выключение ведущего глаза не помогло, то детей старше 6 лет лечат в специальных кабинетах.

При обскурационной амблиопии для улучшения зрения применяют раздражение сетчатки «ленивого»

глаза светом, но эта методика не ведет к полному восстановлению зрения. Поэтому при такой амблиопии показано хирургическое лечение – кератопластика или удаление катаракты и замена хрусталика.

## **Дальтонизм**

Частичное невосприятие какого-либо цвета. В основном бывает врожденным.

Впервые дальтонизм был описан Джоном Дальтоном в 1794 году. Он сам страдал частичной цветовой слепотой и не различал красный цвет. Дальтонизм наблюдается у 0,5 % женщин и 8 % мужчин. Обычно все знают, что дальтонизм – это неспособность различать красный и зеленый цвета, но это только один из вариантов.

Эти нарушения возникают потому, что на сетчатке располагается три разновидности колбочек.

Они воспринимают определенный цвет: синий, зеленый, красный. В случае нарушения деятельности или полного отсутствия колбочек определенного типа глаз человека теряет способность различать этот цвет.

Цветовосприятие при дальтонизме бывает разным.

Дихромазия – когда существуют не три типа колбочек, а два. Чаще всего люди с этим нарушением без проблем определяют различия между желтым и синим цветами, а вот определить разницу между зеленым и красным цветом им гораздо сложнее. К ним относятся протанопы и дейтеранопы.

Протанопия – дефект цветового зрения, при котором человек не различает красный цвет, а красный, желтый и зеленый цвета у него сливаются.

Дейтеранопия – состояние, при котором отсутствует восприятие зеленого цвета и оттенков в областях сине-зеленых, пурпурных – желтозеленых цветов. Встречается у 1 % людей.

Тританопия – частичная цветовая слепота, при которой отсутствует восприятие синего (фиолетового)

цвета и оттенки в областях сине-желтых, фиолетово-красных цветов.

Аномальная трихромазия. У таких людей существуют все три типа колбочек, но один из типов имеет недостаток пигментов. Эти люди видят все цвета, но некоторые (синий, красный или зеленый) видят в совершенно других оттенках, чем обычные люди.

Синяя конусная монохромазия. У человека отсутствуют зеленые и красные колбочки. Этот тип заболевания встречается исключительно у мужчин. Они могут различать только синий цвет и его оттенки. Люди с этой патологией достаточно плохо видят на расстоянии. У маленьких мальчиков может наблюдаться нистагм (непроизвольные движения глаз).

Ахроматопсия (монохромазия). У человека отсутствуют все три типа колбочек и он видит только оттенки серого, белого и черного цветов.

Как уже выше было написано, в подавляющем большинстве случаев дальтонизм – врожденное состояние, однако все же бывают и случаи приобретенного дальтонизма из-за процессов старения, заболеваний зрительного нерва, травм глаза и других причин. В случае врожденного дальтонизма проблемы со зрением наблюдаются для обоих глаз, а если дальтонизм приобретенный, то неразличение цвета может наблюдаться и на одном глазу.

Дальтонизм не лечится и он влияет на качество жизни человека, поскольку существенно сужает выбор профессии.

Диагноз дальтонизма и определение его типа ставят на основании просмотра человеком полихроматических таблиц Рабкина. Их всего 27, а изображение на листках состоит из множества цветных кружков и точек, имеющих одинаковую яркость, но несколько различных по цвету. Человеку с частичной или полной цветовой слепотой, не различающему

некоторые цвета на рисунке, таблица кажется однородной. Человек с нормальным цветовосприятием способен различить цифры или геометрические фигуры, составленные из кружков одного цвета. Иногда таблицы делают такими, что обычный человек видит одну цифру (например, 6), а дальтоник другую (например, 9).

Если дальтонизм врожденный, то лечить его еще не научились, а некоторые варианты приобретенного поддаются коррекции. При этом важна причина развития заболевания. Например, если проблемы цветовосприятия возникли из-за катаракты, то после ее удаления цветовое зрение зачастую возвращается в норму. Люди с легкими формами дальтонизма со временем вырабатывают стойкую привычку ассоциировать определенный цвет с каким-либо предметом. При некоторых формах дальтонизма для коррекции цветового восприятия людям назначают ношение специальных очков.

## **Куриная слепота (гемералопия)**

Это нарушение способности видеть при ослабленном (сумеречном, ночном) освещении. Ее причина известна – недостаток в организме витаминов А и В<sub>2</sub>, которые входят в состав зрительного пурпура палочек сетчатки глаза. Симптомы не ограничиваются только ухудшением ночного зрения, может быть также ухудшение пространственной ориентации, сужение полей зрения и снижение восприятия синего и желтого цветов.

Это заболевание бывает врожденным или может являться следствием других глазных болезней, анемии или общего истощения организма.

По причине возникновения различают врожденную, симптоматическую и эссенциальную гемералопию.

Врожденная имеет наследственный характер и проявляется в детском или юношеском возрасте. Ее симптомы: стойкое понижение зрения в сумерках, выраженное снижение адаптации к темноте.

Симптоматическая является осложнением некоторых видов дистрофии сетчатки, встречается при хориоретинитах, атрофии зрительного нерва, глаукоме, осложненной близорукости и других заболеваниях глаз.

Эссенциальная вызвана недостаточным поступлением в организм витамина А или нарушением его обмена. Если вовремя не провести лечение, то возможна полная потеря зрения в темноте.

Врожденная куриная слепота не лечится. Симптоматическая не лечится, поскольку лечат основное заболевание и при его излечении она проходит. При эссенциальной лечение состоит в употреблении витамина А. Назначают взрослым по 50—100 тысяч МЕ витамина А в сутки, детям – 1-5 тысяч МЕ

в сутки. Одновременно назначают также прием витаминов В<sub>2</sub>, РР. Показана диета, богатая витамином А: молоко, сливочное масло, печень, морковь, салат, шпинат, зеленый лук.

**Приложение**  
**Растения, улучшающие**  
**зрение и помогающие при**  
**глазных болезнях**

## Абрикос

Он содержит до 20-27 % сахаров, органические кислоты – салициловую, яблочную, лимонную. Абрикосы богаты солями калия (350 мг% калия содержится в свежих плодах и до 1717 мг% в сушеных), укрепляющими сердечную деятельность, кальция (участвующего в образовании тканей), железа (повышающего гемоглобин крови). Абрикосы оказывают целебное действие при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, почек и при ожирении. Соли калия производят выраженный мочегонный эффект как в сыром (в абрикосах), так и в сухом виде (курага, урюк). Из-за высокого содержания солей магния и железа свежие и сушеные абрикосы рекомендуют включать в диету гипертоников и больных анемией. 100 г абрикосов оказывают на процесс кроветворения такое же влияние, как 40 г железа или 250 г свежей печени.

В плодах абрикоса имеются соединения, способствующие укреплению стенок кровеносных сосудов, обладающие антимикробными свойствами; пектины, способные выводить из организма ядовитые вещества, тяжелые металлы и радиоактивные элементы; витамины Р, А, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>; антибактериальные вещества.

Сок лучше готовить с мякотью – так сохраняется каротин, которым так богаты его плоды. Бета-каротин необходим для поддержания хорошего зрения и здоровой кожи.

150 мл сока ежедневно достаточно, чтобы удовлетворить суточную потребность в витамине С.

Плоды абрикоса помогают улучшить память и повышают мозговую активность, что важно для людей

занимающихся интеллектуальным трудом, школьникам и студентам.

Абрикос очень полезен детям для роста, поскольку в нем много каротина, а также людям с нарушениями функций центральной нервной системы, при заболеваниях кожи и слизистых оболочек глаз.

Но диабетикам или людям с лишним весом лучше воздержаться от абрикосового сока: в нем очень много сахарозы, к тому же он очень калориен.

## **Айва**

Айвовый сок выжимают из отлежавшихся некоторое время кисло-сладких плодов айвы. Перед отжатием сока ранние сорта айвы нужно выдержать после сбора 18-20 дней, поздние - около двух месяцев. Сок айвы богат легкоусваиваемыми сахарами, органическими кислотами (яблочной и лимонной), дубильными веществами, эфирными маслами, витаминами С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР, Н и другими полезными веществами.

Сок обладает общеукрепляющим, антисептическим, кровоостанавливающим, вяжущим и мочегонным свойствами, полезен при малокровии, сердечно-сосудистых заболеваниях, заболеваниях дыхательных путей, желудочно-кишечного тракта, астме. Пьют сок айвы по 0,5-1 стакану перед едой. К тому же в нем мало калорий, поэтому его стоит включить в свой рацион тем, кто мечтает избавиться от лишнего веса.

Слизистый отвар семян (5-10 г кипятят в 100 мл воды до получения слизистой массы) употребляют внутрь по 1 столовой ложке 3-4 раза в день при бронхитах, кровохаркании, маточных кровотечениях и наружно в виде примочек как противовоспалительное и обволакивающее средство при воспалениях глаз, ангинах (в качестве полосканий), ожогах и кожных раздражениях.

## **Земляника**

Она содержит сахара, витамины С, группы В, фолиевую кислоту, каротин, клетчатку, пектины, кобальт, железо, кальций, фосфор, марганец, лимонную, яблочную и салициловую кислоты. Она нормализует нарушенный обмен веществ, помогает при болезнях сердца, сосудов, желудочнокишечного тракта, при болезнях почек, анемии, базедовой болезни (влияет на обмен йода в щитовидной железе).

Земляничный сок обладает сахаропонижающим действием, поэтому его полезно пить при сахарном диабете. Принимать его надо по 4–6 столовых ложек в день.

Земляника обладает мочегонными свойствами и полезна всем, у кого имеются проблемы с почками и печенью, а также ее полезно пить при начинающейся глаукоме, когда в числе прочего лечения прописывают мочегонные препараты.

Отвар из листьев земляники и ягод поможет нормализовать артериальное давление и обмен веществ в организме.

Настой из свежей земляники: 50 г ягод залить 200 мл кипятка, настаивать 2 часа, потом процедить. Пить по 50 мл 3–4 раза в день. Помогает при гипертонии, атеросклерозе, холецистите, колите.

**Земляника противопоказана это аллергикам, у которых наблюдается непереносимость этого фрукта, и людям, страдающим гастритом с повышенной кислотностью.**

## **Календула (ноготки)**

В цветах календулы содержатся многие ценные вещества: витамин С, яблочная кислота, эфирное масло. Они обладают противовоспалительным, обезболивающим, мочегонным и желчегонным свойствами, понижают давление, успокаивают центральную нервную систему.

Настойки календулы: 1 чайную ложку залить 1 стаканом кипятка. Настоять, укутав, 30–40 минут, тщательно процедить. Применять для промывания, примочек, компрессов для глаз; 1 чайную ложку залить 2 стаканами кипяченой воды. Применять наружно при воспалении глаз, ячменях, конъюнктивитах, блефаритах.

Настойка календулы: 25 г сухих цветков календулы залить 100 мл 70 %-ного спирта или водки, настаивать 15 дней, процедить, профильтровать. Принимать по 1 столовой ложке на 1/2 стакана теплой воды 3 раза в день за 30 минут до еды. Чтобы устойчиво снизить давление, необходимо длительно принимать настойку календулы по 20–30 капель 3 раза в день. Исчезают головные боли, улучшается сон и повышается работоспособность.

## Калина

В ягодах калины в два раза больше аскорбиновой кислоты, чем в цитрусовых, а по содержанию солей железа они превосходят лимоны и апельсины в пять раз. Калина богата витаминами А и Е. В медицине используются плоды, кора и цветки.

Для лечения гипертонической болезни, атеросклероза, гастрита, колита, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, простуды, сосудистых спазмов назначают настой плодов калины. 2 столовые ложки ягод измельчить, залить горячей водой, кипятить на слабом огне 15 минут, охладить, процедить и отжать. Принимать по 1/3 стакана 3-4 раза в день до еды.

Свежий сок калины помогает при головных болях.

При гипертонии, отеках: 1 столовую ложку сырья поместить в эмалированную посуду, залить 1 стаканом горячей воды, кипятить на слабом огне 30 минут, охлаждать 10 минут, процедить и довести объем до исходного. Принимать по 1-2 столовой ложке 3-4 раза в день после еды.

При неврастении 1 столовую ложку сухой измельченной коры залить 1 стаканом воды, кипятить 30 минут, процедить. Принимать по 1/3 стакана 3-4 раза в день после еды.

Витаминный чай из плодов обладает общеукрепляющим и успокаивающим свойством: 1 столовую ложку плодов заварить 1 стаканом кипятка, настоять 1-2 часа, процедить. Принимать по 1/2 стакана 2 раза в день.

## Капуста

В ней содержатся легкоусвояемые углеводы, витамины С, D, E, K, PP, фолиевая кислота (она есть только в свежей белокочанной капусте) и аминокислоты. Еще присутствуют соли калия, натрия, кальция, магния, железа, много йода. Капуста – рекордсмен по содержанию серы и хлора, что позволяет очищать слизистую оболочку желудка и кишечника. А аскорбиновой кислоты в капусте столько же, сколько в лимоне. Достаточно съесть 200 г сырой капусты, чтобы удовлетворить суточную потребность человека в этом витамине. Причем витамин С сохраняется в капусте при квашении и при приготовлении сока, однако разрушается при варке.

Капустный сок готовят следующим образом: у кочанов удаляют несколько верхних листьев и загрязненную часть ножки. Можно также ошпарить раздробленные листья горячей водой, сразу же вынуть их из воды, отцедить и выжать сок. Однако капустный сок из свежих неошпаренных листьев более приятен и лучше освежает.

Другой способ: двукратно пропустить свежий капустный лист через мясорубку, а затем отжать сок через марлю. Или смолоть листья в соковыжималке. Так как в отжимках витамина U остается больше, чем в вытекающем соке, отжим надо делать как можно сильнее.

Следует помнить, что сок через 1-2 суток даже при хранении его в холодильнике начинает терять свои лечебные свойства, поэтому его надо готовить регулярно. Аналогичными свойствами обладает и сок квашеной капусты. При этом содержание витамина С в

квашеной капусте снижается до 25 мг% за счет его вымывания в рассол, а в рассоле достигает 30 мг%.

Капустный сок тормозит превращение углеводов в жиры, поэтому полезен при ожирении. Пить его можно за 30 минут до еды и между приемами пищи несколько раз в день. Дневная норма сока в этом случае составляет 300 мл.

Следует помнить, что добавление соли к капусте или ее соку уничтожает ее полезные действия, описанные выше. Не рекомендуется также проводить осветление, фильтрацию или пастеризацию.

При атеросклерозе принимают свежий капустный сок по 0,5-1 стакану 3 раза в день за 20 минут до еды. Также полезны салаты с капустой и квашеная капуста.

При сахарном диабете можно употреблять сок квашеной капусты, так как в нем содержится много молочной кислоты. Если при этом надо ограничить потребление соли, то капусту предварительно промывают кипяченой водой и отжимают.

**При остром воспалении кишечника или почек капустный сок противопоказан.**

## Картофель

Он состоит на 75 % из воды, на 17 % из крахмала и в нем 1 % клетчатки.

Сто граммов молодого картофеля содержат 20 мг аскорбиновой кислоты, что составляет треть суточной потребности человека в этом витамине. Правда, в процессе хранения уже к январю в них остается половина, а к апрелю – всего четверть его. Однако витамин С теряется и при неправильном приготовлении. Чтобы сохранить его, чистить и резать картофель нужно ножами из нержавеющей стали, толочь отварной картофель только деревянным пестиком и при варке опускать клубни в кипящую воду.

Помимо аскорбиновой кислоты картофель содержит витамины А, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>9</sub>, С, Е, Н, К, РР, яблочную, щавелевую, никотиновую, пантотеновую, лимонную и фолиевую кислоты, соли кальция, магния, фосфора, железа и особенно – калия.

В картофеле имеются регуляторы обмена жиров: холин, метионин, глутаминовая и аспарагиновая кислоты. Содержащийся в картофельных клубнях крахмал обладает антисклеротическими свойствами, снижает уровень холестерина в крови и печени. Высокое содержание солей калия делает его желанным в рационе людей, страдающих различными заболеваниями сердечно-сосудистой системы.

Вообще, свежеприготовленный сок картофеля обладает противовоспалительным, ранозаживляющим, мочегонным, общеукрепляющим действием.

Приготовление картофельного сока: с хорошо промытого картофеля (лучше брать сорта с розовыми клубнями) соскабливается кожура. Клубни

пропускаются через соковыжималку или протираются через мелкую терку и выжимаются.

При головных болях сок пьют по полстакана 2-3 раза в день. Используется сок только свежеприготовленный, он должен стоять не дольше 10 минут. Перед употреблением взбалтывается.

Сравнительно недавно было установлено, что сок клубней свежего картофеля усиливает ферментативную секрецию поджелудочной железы и оказывает сахаропонижающее действие, именно поэтому он полезен при сахарном диабете. Первоначальная разовая доза - 1/4 стакана 2-3 раза в день (сок можно сначала разводить водой в соотношении 1:1). В последующем при хорошей переносимости ее повышают по 1 стакану 2-3 раза в день.

Картофельный сок можно пить в чистом виде или в смеси с клюквенным, морковным или медом. Вкус улучшается, но лечебный эффект снижается.

**Картофельный сок не рекомендуют людям, страдающим тяжелой формой сахарного диабета, а также при пониженной кислотности желудочного сока.**

## Клевер луговой

С лечебной целью применяются цветочные головки и листья, заготавливаемые в мае-июне. Высушенные соцветия содержат эфирное масло, гликозиды, жирные масла, кумаровую кислоту, органические кислоты, каротин, витамины Е, В<sub>1</sub>, В<sub>6</sub>, К. В листьях обнаружены витамины А, С, Е, многие другие полезные вещества и даже салициловая кислота (до 26,3 %).

Для лечения применяются настойки, отвары, а также свежесжатый сок клевера.

Соком свежего растения лечат аллергические поражения глаз. Сок готовится из надземной части клевера вместе с соцветиями. Принимают его по 1/4 стакана утром, в обед и вечером.

Настой: 3 ч. л. цветочных головок настаивать 1 час в закрытом сосуде в 1 стакане кипятка, процедить. Принимать по 1/2 стакана 4 раза в день за 20–30 минут до еды как отхаркивающее, кровоостанавливающее, вяжущее, мочегонное средство.

Настойка: 40 г травы залить 0,5 л спирта, настаивать 10 дней. Принимать перед обедом или ужином по 1 столовой ложке в течение 3 месяцев при атеросклерозе с нормальным артериальным давлением. При необходимости курс лечения повторить.

**Нежелателен клевер при склонности к сердечным заболеваниям, инсультам или тромбофлебитам. Противопоказан при беременности.**

## Клюква

Ягоды клюквы содержат в достаточном количестве калий, магний, кальций, медь, йод, барий, железо, серебро, марганец, свинец. Кроме того, они богаты витаминами С, РР, К, В<sub>1</sub> и В<sub>2</sub>, а также содержат флаваноиды, урсоловую и органические кислоты: кетоглутаровую, лимонную, хинную, яблочную, бензойную (именно благодаря ей ягоды долго сохраняют свежесть без дополнительной обработки). Из сахаров содержатся фруктоза и глюкоза, также присутствуют красящие, пектиновые, дубильные, азотистые вещества и фитонциды. Наиболее целебными считаются плоды клюквы, собранные весной, поскольку именно в них наибольшее содержание ценных веществ, сахаров и биологически активных веществ, однако в осенней клюкве больше концентрация витамина С.

Клюквенный сок повышает иммунитет. Более того, клюква многократно усиливает действие антибиотиков. Клюквенный сок обладает противовоспалительным, противомикробным, потогонным, мочегонным эффектами. Поэтому его применяют и в качестве общеукрепляющего и противо-простудного средства. Соли калия действуют не только как мочегонное средство, но и помогают при сердечно-сосудистых заболеваниях и при нарушении обмена веществ.

Такие химические элементы, как бор, йод, марганец, позволяют понижать артериальное давление, поэтому довольно часто клюквенный сок рекомендуется при гипертонической болезни. Урсоловая кислота обладает сосудорасширяющим действием на коронарные сосуды.

Нормой употребления клюквенного сока является 1 стакан в течение дня (можно несколькими порциями).

Перед употреблением сок разбавляют по вкусу кипяченой подслащенной водой.

**Противопоказаниями для применения клюквенного сока являются язва желудка, двенадцатиперстной кишки и повышенная кислотность желудочного сока.**

## Крапива

В молодых листьях крапивы аскорбиновой кислоты вдвое больше, чем в плодах черной смородины, а содержание каротина выше, чем в ягодах облепихи, корнеплодах моркови, листьях щавеля. Кроме этого в крапиве присутствуют витамины В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, витамин К (а точнее К – антигеморрагический витамин).

Вся надземная часть крапивы богата фенолкарбоновыми кислотами (кумаровая, галловая, кофейная), эфирными маслами, содержит порфирины, до 10 % крахмала, флавоноиды, микроэлементы – марганец, железо, бор, медь, серу, кальций, калий, никель; минеральные соли.

Свежевыжатый крапивный сок действует как противовоспалительное, ранозаживляющее (под воздействием хлорофилла, находящегося в листьях крапивы, происходит заживление тканей), антисептическое, мочегонное, желчегонное, общеукрепляющее, противосудорожное, поливитаминное средство. В крапиве есть вещество секретин, которое стимулирует секрецию инсулина, благодаря ему свежевыжатый сок из листьев можно применять в качестве противодиабетического средства.

Крапивный сок помогает при лечении анемии. Причем способность увеличивать содержание гемоглобина в крови ничуть не хуже, чем у аптечных железосодержащих препаратов. В качестве витаминного средства и нормализующего обмен веществ при анемии применяется следующий рецепт: 2 столовые ложки цветков, листьев или травы крапивы залить 1 стаканом кипятка, настаивать 15 минут, процедить. Принимать 1-2 стакана 3 раза в день до еды.

Также при анемии хорошо помогает отвар корней: 2 столовых ложки корней крапивы залить стаканом кипятка, кипятить на медленном огне 15-20 минут. Процедить, принимать по 1/3 стакана 3 раза в день.

Сок крапивы влияет на углеводный обмен, а хлорофилл, входящий в его состав, действует как стимулятор дыхательного центра, повышает тонус сердечно-сосудистой системы, матки и кишечника.

Для улучшения работы сердца используется отвар крапивы. У молодой крапивы перед цветением срезают верхушечки вместе с листьями, сушат в тени. 5 столовых ложек измельченной травы заливают 500 мл воды, кипятят на слабом огне, принимают по полстакана 4 раза в день, подсластив по вкусу медом или сахаром.

В народной медицине издавна водный настой (суточная доза: 3 ложки измельченной травы на 2 стакана кипятка, настаивать 4-6 часов, процедить, принимать в течение дня небольшими порциями) применяют при заболеваниях печени и желчных путей, кровотечениях, малокровии, водянке, запорах, геморрое, сахарном диабете, истерии, эпилепсии, лихорадке, расстройстве менструаций, ожирении, плохом выделении молока у кормящих матерей.

Применение сока молодой (особенно весенней) крапивы 2-3 раза в день по 1 столовой ложке улучшает работу почек, выводит лишнюю жидкость и шлаки из организма и улучшает обмен веществ. Еще лучше пить по 1 столовой ложке через каждые два часа.

Крапиву можно принимать как хорошее обезболивающее средство. При сильных болях используется отвар: листья крапивы - 1 часть, крушина (кора) - 1 часть, 8 г смеси залить 1 л кипятка, нагревать 10 минут на слабом огне, настаивать, укутав, 30 минут, процедить. Принимать по 1 стакану 4 раза в день.

**Противопоказаниями являются:**  
**индивидуальная непереносимость,**  
**злокачественные образования и кровотечения**  
**неустановленной причины, повышенная**  
**свертываемость крови и склонность к образованию**  
**тромбов (тромбофлебиты), варикозная болезнь,**  
**беременность.**

## **Лимонник**

В ягодах лимонника содержится большое количество калия и селена, есть йод. Он содержит эфирные масла, дубильные вещества, жирные и органические кислоты, аскорбиновую кислоту, витамин Е, минеральные вещества, а также лигнаны, которые являются антиоксидантами и улучшают функцию печени. Но основное их действие - тонизирующее.

Именно поэтому настойка лимонника не только восстанавливает силы, стимулирует дыхание, сердечную деятельность, нервную систему, но и обостряет зрение, а также повышают способность глаз адаптироваться к темноте.

Препараты из лимонника имеют тонизирующее, освежающее, стимулирующее действие и полезны во время напряженной умственной работы. При этом очень важно, что его тонизирующее действие не сопровождается истощением нервных клеток.

При умственном и физическом утомлении, депрессивных состояниях, сонливости, а также для усиления остроты зрения спиртовую настойку из плодов и семян лимонника на 70 %-ном спирте принимают по 20-30 капель 2 раза в день, утром и в обед за 30 минут до еды. Курс лечения - 20-35 дней. Или пьют порошок из высушенных плодов и семян по 0,5 г за 15-30 минут до еды 2-3 раза в день. При этом надо принимать мед во время еды по 20-35 г 3 раза в день.

Наряду с этим лимонник китайский улучшает деятельность желудка и выделение пищеварительных соков, при диабете снижает содержание сахара в крови, активизирует обмен веществ и восстановительные процессы, повышает иммунитет.

Лимонник помогает организму приспособиться к экстремальным внешним воздействиям. В частности, при резкой смене климатических условий ускоряется акклиматизация. В период его приема отмечается значительное снижение заболеваемости гриппом и простудными заболеваниями.

Из свежих и сухих плодов лимонника приготавливают витаминизированный сок. Свежесобранные плоды промывают, отжимают в соковыжималке и сразу стерилизуют в небольших бутылках. Сушеные плоды кипятят 10 минут в закрытой эмалированной посуде, после чего настаивают, процеживают через марлю и добавляют сахар по вкусу. На 1 столовую ложку сухих ягод берут 1 стакан воды. Одной чайной ложки такого сока достаточно, чтобы придать чаю приятный вкус.

Следует иметь в виду, что однократные приемы лимонника мало эффективны. Врачи, как правило, назначают его курсами по 20–30 дней. Эффективность действия лимонника будет возрастать, приближаться к максимальной, на 15–20-й день с начала курса.

**Лимонник противопоказан при нервном возбуждении, бессоннице, нарушении сердечной деятельности и повышении кровяного давления.**

## Морковь

В свежесвыжатом морковном соке много бета-каротина, витаминов группы В, С, D, Е, калия, кальция, магния, кремния, йода, кобальта. Йод нормализует функции щитовидной железы, а магний выводит из организма ненужную желчь и холестерин.

Бета-каротин очень полезен для зрения. Однако, чтобы он усвоился и превратился в витамин А, необходимы жиры. Недаром детям дают тертую морковку со сметаной. Можно салат с морковкой заправлять растительным маслом или заправленный маслом салат запивать морковным соком.

Морковный сок помогает при малокровии, сердечно-сосудистых проблемах, мочекаменной болезни, полиартритах, авитаминозах и общем упадке сил, повышает иммунитет и нормализует обмен веществ. Однако важно помнить, что не следует злоупотреблять морковным соком. Из-за избытка бета-каротина перегружается печень, а кожа может приобрести желтоватый оттенок. В день рекомендуется выпивать не более 500 мл морковного сока в несколько приемов для лечения, при этом такую дозу нельзя употреблять долго. А для витаминной профилактики достаточно половины стакана (100 мл).

Для очистки стенок сосудов от холестерина морковный сок нужно смешивать с таким же количеством свекольного сока.

При воспалении печени, хроническом гепатите, гастрите с повышенной кислотностью, рвоте, а также для улучшения зрения и во время беременности рекомендуется принимать по 1/2 стакана морковного сока в день.

**Очень важно помнить, что при обострении язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, острых воспалительных заболеваниях кишечника и поджелудочной железы, а также при ожирении морковный сок противопоказан.**

Морковный сок хорошо сочетается с другими овощными и фруктовыми соками.

Морковный сок лучше всего готовить из моркови сортов Каротель, Нантская, Парижская.

## Одуванчик

Съедобные листья одуванчика содержат каротин, витамины С, В<sub>2</sub>, холин, никотиновую кислоту, кальций, калий, натрий, марганец, железо, фосфор.

Сок тонизирует и укрепляет организм, помогает при лечении малокровия, рахита и некоторых форм аллергии. Одуванчик помогает при хронических заболеваниях печени, камнях в желчном пузыре и в почках, при атеросклерозе и при воспалительных заболеваниях почек. Сок одуванчика относится к разряду наиболее ценных тонизирующих и укрепляющих средств.

Сок одуванчика получают из всего растения в мае-июне, измельчая его, добавляя небольшое количество воды, а потом отжимая. Предварительно растение замачивают в холодной подсоленной воде (на 30 минут) с целью уменьшения горького вкуса. Принимают по 1/4 – 1 стакану ежедневно в течение длительного времени (можно на рисовом или овсяном отваре, со столовой ложкой меда). Сок одуванчика можно консервировать спиртом или водкой.

Используют листья и корень одуванчика при хронических заболеваниях печени и как средство, уменьшающее количество холестерина в крови. Рекомендуют следующую микстуру: сок свежих корней одуванчика – 100 г, спирт 90° – 15 г, глицерин – 15 г, вода – 17 мл. Процедить и принимать по 1-2 столовые ложки в день.

При малокровии, авитаминозе: 1 чайную ложку корней и листьев залить 1 стаканом кипятка, настоять, укутав, 1-2 часа, процедить. Принимать по 1/4 стакана 3-4 раза в день за 20 минут до еды. Или сок из листьев

одуванчика принимать по 1 столовой ложке 3-4 раза в день до еды.

При различных болезнях крови и как средство, улучшающее обмен веществ: 1 столовую ложку измельченных корней залить 1 стаканом кипятка, настоять, укутав, 1-2 часа, процедить. Принимать по 1/4 стакана 3-4 раза в день за 30 мин до еды.

Сбор при диабете: смешать одуванчик (листья), цикорий (листья), крапиву, галегу (трава) и орех грецкий (листья) в равных количествах. 1 столовую ложку сбора залить 2 стаканами воды, кипятить 2-3 минуты, настоять 5-10 минут, процедить. Принимать по 3 столовые ложки 3 раза в день за 15-20 минут до еды.

## Петрушка

Петрушка чрезвычайно богата полезными веществами. По содержанию аскорбиновой кислоты (витамина С) она превосходит многие фрукты и овощи. В 100 г молодых зеленых побегов петрушки содержится примерно две суточные нормы витамина С. Это почти в 4 раза больше, чем в лимонах.

По содержанию каротина петрушка не уступает моркови. В 100 г петрушки содержится две суточные нормы провитамина А. Кроме того в петрушке есть витамины В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, фолиевая кислота, а также соли калия, магния, железа, ферментные вещества, в том числе инулин, регулирующий обмен глюкозы в крови.

Сок петрушки, который получают как из стеблей, так и из корней, обладает свойствами, необходимыми для кислородного обмена и поддержания нормальной функции надпочечников и щитовидной железы. Содержащиеся в петрушке микро- и макроэлементы находятся в таком соотношении, которое способствует укреплению стенок кровеносных сосудов, особенно капилляров и артерий.

Сок петрушки очень полезен при заболеваниях глаз и зрительного нерва, катаракте и конъюнктивите, изъязвлении роговицы глаза. Также он способствует восстановлению остроты зрения. Для этого эффекта его часто пьют вместе с морковным соком в пропорции 1:3.

Это один из самых сильнодействующих соков, поэтому его не следует употреблять отдельно в чистом виде в количестве более 1 столовой ложки на прием, а в сутки – не более 4 столовых ложек (максимальная доза – 60 мл) и лучше в сочетании с другими соками. Он особенно эффективен в смеси с соком моркови и сельдерея.

## **Подорожник**

В листьях подорожника содержится каротин, витамины С и К, лимонная кислота, фитонциды, ферменты, гликозиды, горькие и дубильные вещества. В семенах подорожника присутствуют сапонины, олеиновая кислота, а также углеводы.

Свежие истолченные листья применяются для остановки кровотечения из ран.

Они же применяются при ранениях, ушибах, ожогах, укусах насекомых как кровоостанавливающее средство. Измельченные до сока листья подорожника прикладывают на пораженное место, меняя повязку через 2-3 часа. Также можно измельчить и смешать равные части листьев подорожника и тысячелистника. Применять как наружное средство. Менять повязку 2-3 раза в день.

При воспалении глаз: 1 столовую ложку сухих измельченных листьев заварить 1 стаканом кипятка, дать прокипеть 2 минуты, настоять, укутав, 30 минуты, тщательно процедить. Делать компрессы на глаза.

## Редька

По содержанию витаминов редька не является лидером. Однако в ней присутствуют понемногу разные витамины. Содержание витамина С в корнеплодах не превышает 30 мг на 100 г сырого вещества, каротина – 0,02—0,03 мг, никотиновой кислоты – 0,25 мг, есть витамины группы В и др. Однако в редьке найдено активное противомикробное вещество – лизоцим. Он является ферментом, способствующим растворению клеточных стенок ряда бактерий, и применяется в медицине при воспалительных процессах носоглотки, глаз, в акушерстве и гинекологии. Вкус и запах редьки обусловлены наличием серосодержащих веществ. Из фенольных соединений корнеплодов черной редьки получен рафин – эффективный антимикробный препарат. Он убивает стафилококки, стрептококки, дифтерийную палочку, коклюшную палочку, микобактерии, грибки. Рафин обезвреживает столбнячные и дифтерийные токсины, ускоряет заживление гнойных ран. Сок редьки (или тертую редьку) в виде примочек прикладывают к гноящимся ранам, язвам, нарывам, при лечении экземы, он также обладает бактерицидным, противовоспалительным и ранозаживляющим свойствами.

Свежий сок редьки пьют при бронхитах, кашле, заболеваниях печени, атеросклерозе, мочекаменной болезни по 1 столовой ложке 3 раза в день.

Томленный сок редьки, смешанный наполовину с медом, употребляют при заболеваниях печени, холангитах и холециститах, а с добавлением свекольного или морковного сока в том же соотношении – при анемии, переутомлении.

Редька богата солями калия, особенно много его содержится в черной редьке (до 1200 мг на 100 г сырого веса). Поскольку он способствует выведению из организма воды и поваренной соли, то сок редьки может использоваться для уменьшения или предотвращения отеков при лечении ряда заболеваний сердечно-сосудистой системы и почек.

Сок редьки с соком моркови и свеклы – хорошее средство при лечении анемии. Для этого сырые корнеплоды редьки надо натереть на мелкой терке, смешать в равных количествах, отжать сок, слить в глиняную емкость и на 2-3 часа поставить в предварительно протопленную печь или духовку. Принимать по 1 столовой ложке 3 раза в день за 15-20 минут до еды. Курс лечения – 2-3 месяца.

**Редька противопоказана при язвенной болезни, гастритах с повышенной кислотностью, воспалениях в тонком и толстом кишечнике. Ее не следует употреблять также при подагре, заболеваниях печени и почек,** так как пуриновые соединения и эфирные масла редьки могут вызвать обострение болезни.

## Репа

Корнеплоды ее содержат крахмал и пектины. Среди сахаров, наряду с глюкозой, фруктозой и сахарозой, имеется также ксилоза. Витамина С в репе много и есть еще каротин и витамины группы В. Среди минеральных веществ больше всего калия, магния и фосфора. Калием репа почти в два раза богаче, чем брюква, а магнием – почти в три раза. Из микроэлементов найдены железо, медь, марганец, цинк и др. В корнеплодах репы нашли стерины, среди них бета-ситостерин, обладающий профилактическим и лечебным действием при атеросклерозе.

Для приготовления сока репу почистить, помыть и, не снимая наружной оболочки, натереть на мелкой терке. Протертую массу отжать через пресс. Полученный сок имеет специфический вкус, поэтому его можно разбавить на 1/4 любым соком из ягод (смородина, малина, клюква). Рекомендуется каждый раз готовить новую порцию сока перед употреблением. С целью улучшения вкуса к нему добавляют мед или сахар.

**Сок корнеплодов репы имеет очень сильные** противогрибковые свойства. Также он оказывает болеутоляющий, успокаивающий и отхаркивающий эффекты. Свежевыжатый сок из корнеплода принимают по 1-2 столовые ложки 5-6 раз в день.

Репа хорошо сохраняется, поэтому используется для профилактики гипо- и авитаминозов весной.

**Репа противопоказана при острых и хронических гепатитах и холециститах, при заболеваниях центральной нервной системы, при обострении воспалительных процессов в кишечнике.**

## **Ромашка**

Она содержит белки, камеди, слизи, горечь, эфирное масло и другие вещества. Обладает противовоспалительными, кровоостанавливающими, антисептическими, дезинфицирующими, вяжущими, болеутоляющими, успокаивающими, противосудорожными, потогонными, желчегонными свойствами.

Из соцветий ромашки готовят настой, чай, отвары и разнообразные настойки.

Ромашка для промывания глаз: 2-3 столовые ложки цветков ромашки заварить 1 стаканом кипятка, настаивать 1 час в хорошо закрытой посуде, процедить.

## Рябина

Плоды рябины примерно на 80 % состоят из воды. В состав ягод рябины входят белки, углеводы, пищевые волокна, свободные органические кислоты. Рябина содержит целый комплекс витаминов и минералов: провитамин А, витамины РР, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub> и С, Р, К, Е. Из минералов немало калия, магния, фосфора, железа и других макро- и микроэлементов.

Провитамина А в зрелых ягодах рябины больше, чем в моркови, а витамина С – чем в лимонах. Фитонциды рябины губительны для золотистого стафилококка, сальмонелл, плесневого грибка, из рябины выделена сорбиновая кислота, обладающая бактерицидными свойствами.

Рябина рекомендуется при атеросклерозе, оказывает мочегонное и кровоостанавливающее действие.

Рябина обладает желчегонными свойствами, которые связаны с наличием сорбиновой кислоты и сорбита. Он же понижает содержание жира в печени и холестерина в крови.

Настой плодов рябины употребляется как поливитаминное средство при истощении и малокровии: 2 чайные ложки плодов залить 2 стаканами кипятка, настоять 1 час, добавить сахар по вкусу. Выпить за 3-4 приема в течение дня.

**Рябина несколько повышает свертываемость крови. При расположенности к тромбозам рябиной увлекаться не надо.**

## Томаты

В их состав входят сахара – в основном фруктоза и глюкоза, минеральные соли, такие как йод, калий, фосфор, бор, магний, натрий, марганец, кальций, железо, медь, цинк. Помидоры богаты целым набором витаминов: А, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, С, Е, К, РР и бета-каротин. Помидоры содержат органические кислоты: лимонную, яблочную, винную и в небольшом количестве щавелевую. Два стакана томатного сока восполняют суточную потребность в витаминах С и А. Калий улучшает работу сердца.

Также в состав помидора входит мощный антиоксидант ликопен. Он способен предотвращать опухоли и прекратить мутации ДНК. В переработанных томатах ликопена даже больше, чем в сырых, и он лучше усваивается в присутствии жиров. Ликопен препятствует процессу окисления «плохого» холестерина и этим предотвращает риск развития инфаркта и инсульта. Ликопен улучшает работу мозга.

Кроме готового серотонина, который часто называют «гормоном счастья», в помидорах содержится и тирамин – органическое соединение, которое превращается в серотонин уже в организме. Благодаря этому помидоры улучшают настроение, а в стрессовых ситуациях работают как антидепрессанты.

Помидоры обладают антибактериальными и противовоспалительными свойствами благодаря содержанию фитонцидов.

Помидоры очень полезны для пищеварительной системы, содержащиеся в них органические кислоты улучшают пищеварение и обмен веществ. Кроме того, помидоры низкокалорийны: 23 ккал на 100 г.

А входящий их в состав хром способствует более быстрому насыщению и предупреждает приступы голода. Именно поэтому они используются для нормализации обмена веществ и для похудения.

В желтоватой желеобразной жидкости, окружающей зернышки помидора, обнаружено вещество РЗ. По химическому составу оно напоминает аспирин, который уменьшает вероятность образования тромбов в кровеносных сосудах.

Помидоры помогают сохранить зрение и предотвращают изменения в сетчатке глаз, которые могут стать причиной слепоты в преклонном возрасте.

Помидоры защищают организм от вредного воздействия солнечной радиации.

Томаты, предназначенные для изготовления сока, не должны быть перезрелыми, на них не должно быть повреждений, плесени, земли. Качественный томатный сок не должен быть прозрачным. Собранные и отсортированные по степени зрелости помидоры, тщательно моют в проточной воде, измельчают и отжимают сок.

Томатный сок нужно пить за 20–30 минут до еды, так как он повышает готовность желудка и кишечника к перевариванию пищи. Добавление соли снижает целебные свойства сока. Вместо соли можно добавить измельченный чеснок и свежую зелень: укроп, петрушку, кинзу.

Томатный сок пьют в чистом виде, а также смешивая с яблочным, тыквенным и лимонным соками (2:4:2:1).

**Противопоказан томатный сок при обострении гастрита, язвенной болезни, панкреатита и холецистита. Томатный сок нельзя пить людям с аллергией на красные овощи и фрукты.**

**Ни в коем случае не употреблять при отравлении, даже легком! В этом случае томатный**

**сок усилит имеющийся эффект.**

## Черная смородина

Ягоды черной смородины содержат витамины С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, К, Р, провитамин А (каротин), К, Е, сахара, пектиновые вещества, фосфорную кислоту, эфирное масло, дубильные вещества, органические кислоты: янтарную, яблочную, салициловую, лимонную, фосфорную, виннокаменную; она богата магнием, калием, кальцием, натрием, железом и фосфором. Листья содержат фитонциды, магний, марганец, серу, серебро, медь, свинец, эфирное масло и витамин С. Для обеспечения суточной потребности в аскорбиновой кислоте человеку достаточно съесть 15–20 ягод.

Черная смородина имеет свойство предотвращать раковые заболевания и предохранять от болезней сердечно-сосудистой системы. Она препятствует ослаблению умственных способностей у людей преклонного возраста. Ягоды черной смородины обладают способностью предупреждать появление диабета, предохранять от болезней сердца и сосудов и надолго сохранять остроту зрения. Употребление ягод чрезвычайно полезно при атеросклерозе.

Черная смородина обладает противовоспалительными и дезинфицирующими свойствами. Сок черной смородины помогает ослабленным больным и тем, кто недавно перенес операцию.

Свежий сок черной смородины употребляется при язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки, воспалении слизистой оболочки желудка, при пониженной кислотности желудочного сока, нарушении обмена веществ, болезнях печени, высоком содержании мочевой кислоты и пуриновых оснований в организме.

Отвары из ягод черной смородины помогают при малокровии, гипертонии, кровоточивости десен, язве желудка и двенадцатиперстной кишки, гастритах.

При цинге (недостатке витамина С) нужно молодые веточки черной смородины мелко нарезать и отварить 7—10 минут в воде, пить как чай.

Плоды смородины, смешанные с сахаром в соотношении 1:2, полезны для профилактики атеросклероза и снижения артериального давления при гипертонической болезни. Принимать с водой в день 1–3 столовые ложки перетертой смородины (1 столовая ложка смородины с сахаром и 3 столовые ложки воды).

Также можно свежесжатый сок черной смородины сочетать с медом (1:2) для профилактики атеросклероза и снижения давления при гипертонической болезни.

**Черносмородиновый сок не рекомендуют применять людям, имеющим склонность к тромбозам, нельзя употреблять его в постинсультном и постинфарктном периодах.**

## Черника

Черника богата сахарами, органическими кислотами (яблочная, янтарная, лимонная, молочная, хинная, щавелевая), велико содержание дубильных веществ, есть витамины С и В, каротин.

При употреблении черники и ее сока происходит ускоренное обновление сетчатки глаз. Она значительно улучшает остроту зрения в сумерки и в ночное время, способствует скорейшей адаптации глаз к плохой видимости. Сегодня именно черничный свежавыжатый сок является обязательным компонентом меню космонавтов, а также в некоторых странах входит в рацион летчиков.

**Противопоказаний к употреблению сока черники нет. Однако чрезмерное его количество может привести к ухудшению самочувствия при дискинезии желчевыводящих путей.**

## **Шиповник**

Зрелые плоды шиповника содержат свободные органические кислоты, калий, натрий, кальций, магний, фосфор, железо, медь, марганец, хром, молибден, кобальт. Есть провитамин А, витамины В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, С, К, Е, РР, дубильные и красящие вещества. Витамина С в шиповнике в 5—10 раз больше, чем в черной смородине, и в 40 раз больше, чем в лимонах. При этом в плодах шиповника, собранных в средней и северной полосе, количество витамина С в 4-5 раз больше, чем в собранных на юге.

Отвар плодов и корней шиповника является желчегонным, слабым мочегонным, понижающим давление средством, способствует выработке эритроцитов, укрепляет сосудистую стенку, улучшает аппетит.

Настой ягод шиповника готовится следующим образом: 2 столовые ложки сухих ягод растолочь, залить 2 стаканами кипятка, настоять в термосе 6-8 часов, обязательно процедить через несколько слоев марли. Пить детям от 1/4 до 1/2 стакана, взрослым по 1 стакану 3 раза в день перед едой в течение 3 недель. Он резко пополняет потребности организма в витамине С, способствует увеличению выносливости, повышает сопротивляемость организма к инфекционным заболеваниям, интоксикациям, к воздействию неблагоприятных метеорологических факторов.

Для приготовления отвара ягоды берут в той же пропорции, но предварительно кипятят в закрытой эмалированной посуде 10-15 минут, настаивают 2 часа, пьют и дети, и взрослые в дозах, аналогичных предыдущему рецепту. Для вкуса к настою и отвару шиповника можно добавить лимонную кислоту и сахар.

Отвары и настои шиповника используют всю зиму для профилактики и лечения гипо- и авитаминозов С и Р, а также как общеукрепляющее средство при инфекционных болезнях, заболеваниях печени и желчных путей.

Сок из шиповника полезен для нормальной деятельности почек, печени, желудка и желудочно-кишечного тракта, выводит шлаки, нормализует кровообращение, повышает сопротивляемость организма при инфекционных заболеваниях, способствует росту, повышает иммунитет, активизирует обменные процессы в организме, улучшает память, стимулирует функцию половых желез, защищает от простуды и гриппа, снимает головную боль.

Шиповник очищает кровеносную систему, улучшает обмен веществ, богат витаминами, применяется при малокровии, цинге, при болезнях почек и мочевого пузыря, печени, как тонизирующее средство. 5 столовых ложек измельченных плодов залить 1 л воды, кипятить 10 минут, укутать на ночь. Пить как чай в любое время суток.

Как общеукрепляющее, тонизирующее, ослабляющее развитие атеросклероза, повышающее сопротивляемость организма при инфекционных заболеваниях и как витаминное средство: 2 столовые ложки измельченных сухих плодов залить 1/2 л воды, кипятить 15 минут на слабом огне, настоять, укутав, ночь, процедить. Принимать с медом в течение дня как чай и вместо воды.

**Именно большое содержание витамина С в шиповнике делает его длительный бесконтрольный прием недопустимым. Передозировка витамина С приводит к неблагоприятным последствиям для организма.**