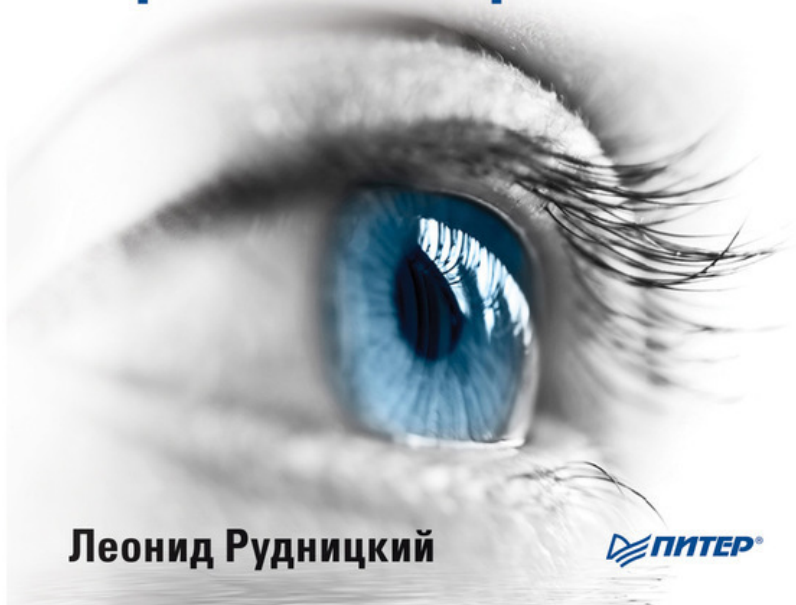


Семейный доктор

# БОЛЕЗНИ ГЛАЗ: ГЛАУКОМА И КАТАРАКТА

Карманный справочник



Леонид Рудницкий

 ПИТЕР®

**Леонид Витальевич Рудницкий**  
**Болезни глаз:**  
**глаукома и катаракта.**  
**Карманный справочник**  
**Серия «Семейный доктор»**

*Текст книги предоставлен правообладателем*

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=9534913](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=9534913)*

*Болезни глаз: глаукома и катаракта. Карманный справочник: Питер;*

*СПб.; 2015*

*ISBN 978-5-496-01597-4*

### **Аннотация**

Вы заметили, что у вас неуклонно ухудшается зрение? Подозреваете у себя глаукому и хотите узнать, как избежать надвигающейся слепоты? Вам поставили диагноз «катаракта»? Эта книга поможет понять, что стало причиной ваших недугов, и найти способ от них избавиться. С ее помощью можно подобрать для себя лучший метод диагностики и лечения и справиться с болезнью. В книге вы найдете информацию о медикаментозной терапии, лазерных терапевтических и оперативных методах лечения заболеваний. Берегите ваши глаза – и вы сможете наслаждаться всеми красками этого мира долгие годы!

# Содержание

Введение	4
Глава 1. Строение глаза	7
Глава 2. Как развивается глаукома	13
Возникновение болезни	13
Почему повышается внутриглазное давление	15
Классификация глаукомы	19
По каким признакам можно заподозрить у себя глаукому	22
Конец ознакомительного фрагмента.	24

# **Леонид Рудницкий**

## **Болезни глаз:**

### **глаукома и катаракта**

### ***Карманный справочник***

## **Введение**

Окружающий мир воспринимается человеком в комплексе самых ярких и разнообразных ощущений. Звуки приходят к нам в шорохе леса, песне птиц и великой музыке, в голосах других людей. Тактильные ощущения позволяют отличить гладкие и шероховатые поверхности, форму предметов; мы воспринимаем холод и тепло, резкие запахи и тонкие ароматы – все это возможно благодаря органам чувств. Каждый орган раздражается только при определенном воздействии (глаз – светом, ухо – звуком и т. д.), но способен различить тончайшие оттенки раздражителя. Горькое от сладкого, теплое от холодного, красное от зеленого мы различаем при анализе полученных раздражителей головным мозгом, то есть в процессе участвуют не только сами органы чувств, но и центральная нервная система.

Поэтому всю систему органов, отвечающих за восприя-

тие того или иного раздражителя внешней среды, принято называть *анализаторами*. Каждый из них состоит из *рецепторов* органов чувств (периферический отдел анализатора), *нервных волокон*, отвечающих за проведение импульса (проводниковый отдел) и участка коры больших полушарий головного мозга (*центральный отдел анализатора*). Любые наши ощущения являются результатом совместной работы всех этих отделов.

Не представляет исключения и *зрительный анализатор*. Глаза напрямую связаны с головным мозгом глазными нервами, недаром их называют «зеркалом души». Зрение – пожалуй, важнейшее из чувств, с его помощью мы получаем не только максимальное количество информации. Свет и тень, цвета и оттенки их, солнечный свет, зелень листьев и травы, синева морей, пурпур заката, всю красоту природы дарит нам зрение.

Но время идет, человек понемногу стареет... как ни жаль, но постепенно увядают те новизна и яркость ощущений, которые свойственны юности.

Как в любых других тканях нашего организма, значительные изменения происходят и в тканях глаза в связи со старением. Некоторые относятся непосредственно к физиологическим признакам старения, другие же – к проявлениям болезней, наиболее свойственных тому или иному возрасту.

Многие болезни глаз зависят от общего состояния организма, от нервной и эндокринной систем, образа жизни,

внешних условий, но при этом все они без исключения прямо связаны с процессами старения.

Однако совершенно особое место среди заболеваний глаз занимают два – это катаракта, которая наблюдается у 95–98 % пожилых людей, и глаукома, которая очень часто встречается начиная уже со среднего возраста.

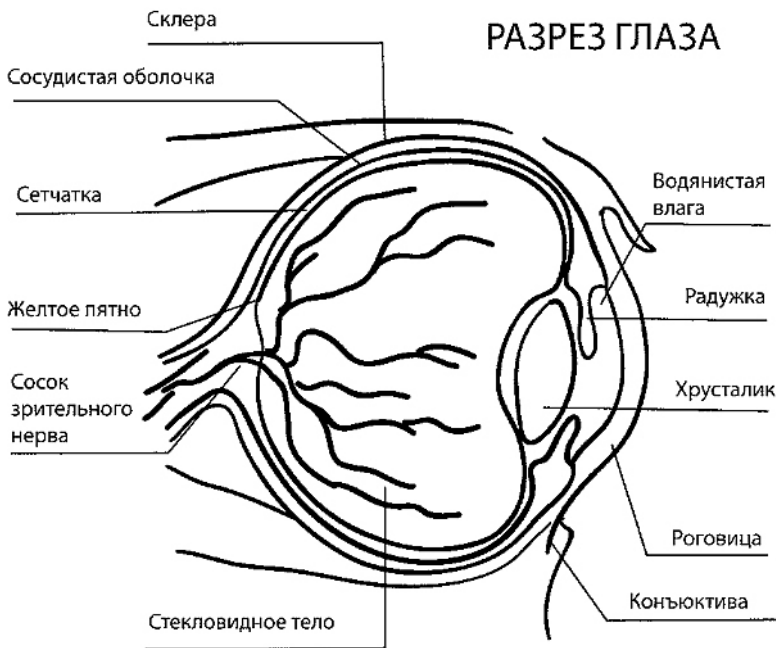
Цель книги – собрать воедино как научные сведения об этих недугах (которые полезно знать больному), так и рецепты народной медицины для их лечения, вкуче с общими рекомендациями по укреплению зрения и оздоровлению глаз.

# Глава 1. Строение глаза

Орган зрения состоит из глазного яблока, защитного аппарата, включая глазницу и придатки глаза, нервных путей и центров.

Мы остановимся в основном на анатомическом строении глазного яблока – по той причине, что именно его патологические изменения становятся основой для развития тех двух основных болезней, которым посвящена данная книга: катаракты и глаукомы.

*Глазное яблоко* имеет диаметр около 24 мм и форму почти правильного шара, но с несколько более выпуклой передней частью (рис. 1).



**Рис. 1. Анатомическое строение глаза**

Наружная оболочка глазного яблока состоит из плотной части – склеры, и прозрачного, более выпуклого отдела роговой оболочки. Плотная наружная оболочка придает глазу форму.

*Склера* занимает большую часть (пять шестых) всей на-



ружной оболочки и состоит из плотной, волокнистой соединительной ткани. Кпереди она переходит в роговицу, кзади – в твердую оболочку зрительного нерва.

*Роговая оболочка* (роговица) – наиболее выпуклая передняя часть глаза. Через нее проникает свет. Прозрачность роговицы обусловлена отсутствием в ней сосудов. В роговице много чувствительных нервных веточек тройничного нерва, что придает ей высокую чувствительность.

Внутри глазного яблока, ближе всего к наружной его оболочке, находится сосудистый тракт, состоящий из радужной оболочки, цилиарного (или ресничного) тела и собственно сосудистой оболочки.

*Сосудистая оболочка* находится под роговицей, она пронизана многочисленными сосудами. Напротив роговицы сосудистая оболочка переходит в радужную.

*Радужная оболочка* хорошо видна через роговицу, она может быть разного цвета. Именно он определяет цвет глаз человека. Она, как перегородка, отделяет переднюю камеру (пространство между роговицей и радужкой) от задней камеры (пространства между радужкой и хрусталиком).

В центре радужки есть отверстие – зрачок, он способен сужаться и расширяться под действием мышц, регулируя поступление лучей света внутрь глаза. Через него сообщаются передняя и задняя камеры, циркулирует водянистая влага. Радужка также переходит в ресничное (цилиарное) тело, которое на продольном разрезе имеет форму треугольника с

закругленными гранями и углами.

Основная функция сосудистого тракта – питание глаза. Кроме того, радужка и цилиарное тело являются местом образования внутриглазной жидкости, а ресничное тело принимает непосредственное участие в акте аккомодации<sup>1</sup>.

Самая внутренняя оболочка глаза – *сетчатка*. В ней находятся светочувствительные рецепторы – палочки и колбочки. Палочки – рецепторы сумеречного цвета, колбочки – рецепторы дневного зрения, они способны воспринимать цвета и сосредоточены в центре сетчатки, образуя желтое пятно. Оно является местом наиболее точного и ясного зрения, называемого центральным.

В месте выхода зрительного нерва из глаза нет ни палочек, ни колбочек и потому отсутствует зрительная функция.

Взаимосвязь сосудистой оболочки, сетчатки и зрительного нерва нередко обуславливает их одновременное вовлечение в патологический процесс, независимо от места начала заболевания.

Как было сказано выше в сетчатке есть место, не содержащее рецепторов, оно называется слепым пятном, в этом месте от глазного яблока отходит зрительный нерв, соединяющий глазное яблоком с головным мозгом.

Оптическая система глаза (обеспечивающая зрение) со-

---

<sup>1</sup> Аккомодация глаза (от лат. *accomodatio* – приспособление) – приспособление его к четкому видению предметов, находящихся на разных расстояниях, посредством фокусировки изображения на сетчатке, путем изменения кривизны хрусталика.

стоит из водянистой влаги, хрусталика и стекловидного тела.

*Водянистая влага* заполняет переднюю и заднюю камеры глаза. Она образуется в радужке и ресничном теле, а оттуда поступает в общий ток крови.

*Хрусталик* лежит позади радужки, за зрачком, в углублении стекловидного тела, имеет вид прозрачной двояковыпуклой линзы. Хрусталик при помощи связок, которые вплетаются в его капсулу по экватору, прикрепляется к ресничному телу. В строении хрусталика выделяют капсулу, или сумку, эпителий и хрусталиковое вещество.

*Капсула хрусталика* сильно преломляет свет, она отличается весьма высокой устойчивостью к самым различным патологическим факторам. С возрастом капсула хрусталика утолщается.

Это образование играет определенную роль в аккомодации и, являясь полупроницаемым, способствует осуществлению обмена в лишенном сосудов и нервов хрусталике.

Четкость зрения зависит именно от взаимодействия хрусталика и ресничного тела. В последнем расположены мышцы, при сокращении которых меняется кривизна хрусталика и лучи света преломляются так, чтобы изображение объекта зрения попало на желтое тело.

*Эпителий* хрусталика выполняет в основном барьерную и питательные функции. Хрусталик растет в течение всей жизни.

Вещество хрусталика содержит в среднем 62 % воды,

18 % растворимых и 17 % нерастворимых белковых веществ, небольшое количество жиров, 2 % минеральных солей и следы холестерина.

Источником для питания хрусталика является внутриглазная жидкость. Недостаток необходимых веществ или проникновение патологических агентов приводит к расщеплению белка, распаду волокон и, в конечном счете, к помутнению хрусталика. Прозрачность обеспечивается совершенством физико-химической структуры белка.

Большая часть полости глазного яблока выполнена прозрачным, студнеобразным *стекловидным телом*. Оно состоит из 98,5 % воды и 1,5 % твердого остатка.

Лучи света, отражаясь от предметов, проходят через оптическую систему и собираются на сетчатке, где фокусируется изображение предмета.

# **Глава 2. Как развивается глаукома**

## **Возникновение болезни**

Одной из наиболее частых причин возникновения слепоты во всем мире является заболевание, которое называется глаукомой. Болезнь чаще развивается после 40–45 лет и отмечается в среднем у 1–1,5 % от общего числа больных с различными заболеваниями глаз. По данным профессора В. В. Волкова (2002 г.), в развитых странах каждый шестой слепой человек потерял зрение от глаукомы. В нашей стране около полутора миллионов человек на сегодняшний день находятся под угрозой слепоты в связи с тяжелыми формами этого заболевания.

Термин «глаукома» происходит от греческого слова «глаукос», что означает «зеленый»; название это объясняется тем, что при остром приступе заболевания зрачок кажется желтовато-зеленым. Народное название глаукомы – «зеленая вода».

С конца XIX века стало общепринятым положением, что «глаукома есть больной глаз в больном организме». Тогда же стали связывать это заболевание с эндокринными нарушениями, склеротическими изменениями в сосудах и физико-химическими изменениями крови. Явная связь возникновения

глаукомы с различными психическими факторами (стрессами, сильными потрясениями) служит обоснованием для того, что глаукома считается недугом, развитие которого находится в неразрывной связи с состоянием нервной системы.

Под определением «глаукома» мы понимаем заболевание глаз, среди признаков которого главнейшими являются повышение внутриглазного давления (ВГД), приводящее к ухудшению зрения вплоть до полной слепоты (при неблагоприятном течении и неправильном лечении – либо при отсутствии такового).

Рассмотрим подробнее вопрос о том, что такое внутриглазное давление. Для того чтобы уяснить себе это понятие, необходимо иметь представление о системе выработки, притока, оттока и дренажа тех жидких сред, которые динамично циркулируют в органе зрения. Вкупе этот процесс носит название *гидродинамика глаза*.

# **Почему повышается внутриглазное давление**

Внутриглазное давление значительно превышает давление тканевой жидкости и колеблется от 9 до 22 мм рт. ст. У взрослых и детей в норме оно практически одинаково. Суточное колебание его составляет от 2 до 5 мм рт. ст.; обычно ВГД выше по утрам.

Разница внутриглазного давления обоих глаз в норме не превышает 4–5 мм рт. ст. При суточных колебаниях более 5 мм рт. ст. и такой же разнице между глазами (например, утром – 24, а вечером – 18) необходимо заподозрить глаукому и обследовать пациента даже при глазном давлении в пределах нормы.

Постоянный уровень внутриглазного давления играет важную роль в обеспечении обменных процессов и нормальной функции глаза.

ВГД расправляет все оболочки глаза, создает определенное натяжение, придает главному яблоку сферическую форму и поддерживает ее, обеспечивает правильное функционирование оптической системы глаза, выполняет трофическую функцию (способствует питательным процессам).

Постоянство уровня давления поддерживается при помощи как активных, так и пассивных механизмов. Активная регуляция обеспечивается за счет образования водяни-

стой влаги – процесс ее выделения контролируется гипоталамусом, то есть на уровне центральной нервной системы. В обычных условиях существует гидродинамическое равновесие, то есть поступление водянистой влаги в глаз и отток ее сбалансированы.

Таким образом, гидродинамическое равновесие в равной степени зависит от циркуляции водянистой влаги и от давления и скорости тока крови в сосудах ресничного тела.

Количество внутриглазной жидкости в раннем детском возрасте не больше  $0,2 \text{ см}^3$ , по мере взросления оно растет и у взрослого человека составляет  $0,45 \text{ см}^3$ . Резервуарами водянистой влаги являются передняя и (в меньшей степени) задняя камеры глаза.

Задняя камера расположена позади хрусталика и в норме сообщается с передней. При патологических процессах (например, при растущей в заднем отделе глаза опухоли, при глаукоме) может развиться прижатие хрусталика к задней поверхности радужной оболочки, так называемая блокада зрачка. Это ведет к полному разобщению обеих камер и повышению ВГД.

Снижение секреции внутриглазной жидкости приводит к гипотонии глаза (внутриглазное давление менее 7–8 мм рт. ст.).

Гипотония чаще всего наблюдается при глазных травмах, коматозных состояниях (диабетическая, почечная кома) и некоторых воспалительных болезнях глаз. Она может вести



к атрофическим процессам глазного яблока, вплоть до полной атрофии с потерей зрения.

Внутриглазная жидкость вырабатывается цилиарным телом и сразу попадает в заднюю камеру глаза, находящуюся между хрусталиком и радужкой, а через зрачок она выходит в переднюю камеру.

У места смыкания роговицы и радужки находится угол передней камеры. Камерный угол граничит непосредственно с дренажным аппаратом (*шлеммовым каналом*). В передней камере жидкость делает круговорот под влиянием температурных перепадов и уходит в угол передней камеры, а оттуда через пути оттока – в венозные сосуды.

Состояние камерного угла имеет большое значение в обмене внутриглазной жидкости и может играть важную роль в изменении внутриглазного давления при глаукоме, особенно вторичной.

Сопротивление движению жидкости по дренажной системе глаза примерно в 100 000 раз превышает сопротивление движению крови по всей сосудистой системе человека. Столь большое сопротивление оттоку жидкости из глаза при небольшой скорости ее образования обеспечивает необходимый уровень внутриглазного давления.

**В 95 % случаев развитие глаукомы обусловлено затруднением оттока жидкости из глаза.**

Анатомия оттока внутриглазной жидкости весьма сложна и требует отдельного пояснения; однако именно нарушения

в анатомических структурах угла передней камеры служат основой для возникновения и дальнейшего развития глаукомы.

Суммируя вышесказанное, можно сказать, что в основе патологического процесса, ведущего возникновению глаукомы, лежит нарушение циркуляции внутриглазной жидкости, что и приводит к повышению ВГД. В результате происходит гибель нервных волокон, как следствие – снижение зрения, а на конечной стадии – утрата зрительной функции.

Факторы риска глаукомы:

- близорукость;
- дальнозоркость;
- хрусталик крупных размеров;
- маленькая передняя камера глаза;
- относительно маленькая роговица;
- сахарный диабет;
- пониженная толерантность к глюкозе.

# Классификация глаукомы

Современная медицинская классификация глаукомы весьма сложна. Поэтому читателю предлагается упрощенная схема. Существуют врожденная, первичная и вторичная формы заболевания. В данной книге мы делаем основной акцент на болезнях среднего и преклонного возраста, врожденную и вторичную глаукому рассматриваем достаточно бегло. Итак, первичная форма глаукомы, которой и страдает подавляющее большинство людей, подразделяется на три основных вида.

1. *Открытоугольная.* Повышение внутриглазного давления связано с ухудшением оттока водянистой влаги по дренажной системе глаза.

2. *Закрытоугольная.* Данная форма характеризуется блокадой угла передней камеры, когда перекрыт доступ для водянистой влаги к фильтрующей зоне.

3. *Смешанная форма.* Как видно из названия, присутствуют оба указанных выше механизма развития.

Жизнь больного с закрытоугольной формой глаукомы неизбежно сопряжена со множеством ограничений: ему нельзя работать в темноте, в горячих цехах, с постоянным наклоном головы; противопоказаны медикаментозные средства, расширяющие зрачок (атропин, «беллоид» и т. д.), необходимо строгое ограничение потребляемой в сутки

жидкости до 1,5 л.

У таких больных любое нарушение режима может служить причиной повышения внутриглазного давления. Особенно опасно применение любых сосудорасширяющих средств. Увеличение наполнения сосудистого тракта даже на одну каплю крови повышает внутриглазное давление до 38 мм рт. ст.

Нередко врачи скорой помощи купируют приступ бронхиальной астмы или гипертонический криз именно введением таких средств – как наиболее частый пример можно указать эуфиллин. Это может не только спровоцировать такое опасное состояние, как острый приступ глаукомы, но даже в отдельных случаях привести к необратимой слепоте.

Имеются различия в клиническом течении различных форм глаукомы – которые, как ясно видно из вышесказанного, необходимо знать.

Для закрытоугольной формы наиболее характерными являются следующие симптомы:

- периодически возникающие боли в глазу и в области надбровья;
- затуманивание зрения;
- появление радужных кругов при взгляде на источник света;
- очень характерно также циклическое течение болезни – когда периоды обострений чередуются с промежутками много благополучия;

- наконец, при специальном офтальмологическом обследовании выявляется узкий либо закрытый угол передней камеры – а в периоды острого повышения внутриглазного давления налицо отек роговицы и общее покраснение больного глаза.

У больных открытоугольной формой глаукомы симптоматика и даже неприятные субъективные ощущения нередко могут отсутствовать как таковые. Это связано с тем, что внутриглазное давление повышается у них очень медленно, постепенно и достигает максимума лишь тогда, когда болезнь переходит в последнюю, так называемую терминальную, стадию.

И это со всей очевидностью ставит перед нами очередной важный вопрос: как диагностировать глаукому на возможно более ранних стадиях процесса?

# По каким признакам можно заподозрить у себя глаукому

При благоприятном течении глаукомы вас могут вообще не беспокоить какие-либо болезненные ощущения; может казаться, что вы полностью здоровы – но это не так. В том и заключается коварство болезни: она вполне может никак не проявлять себя вплоть до того момента, пока не перейдет уже в серьезную, с трудом излечимую стадию или форму.

Потому так важно знать самые ранние, пока еще «стертые» и не причиняющие резко выраженного дискомфорта признаки заболевания: весь опыт как научной, так и народной медицины говорит о том, что в начальной стадии глаукома лечится много легче и выздоровление более устойчивое, без рецидивов.

При первых же неприятных ощущениях (видение «тумана» или радужных кругов, легких болей в глазу или надбровной области и других) необходимо обратиться к врачу-офтальмологу для осмотра. Только специалист может точно установить диагноз «глаукома» – для этого необходимы клинические методы обследования.

Так как глаукома относится к заболеваниям, чаще всего возникающим после определенного возраста, людям средних лет рекомендовано периодически обращаться к врачу и измерять внутриглазное давление – даже на фоне полного

здоровья исключительно с профилактической целью. В этом есть свой резон. Но часто ли мы оказываемся столь сознательными, что идем на обследование или обращаемся к врачу до того, как «грянет гром»? Увы, нет.

Тем не менее, существует ряд признаков – ощущений и симптомов, которые должны вас насторожить и заставить обеспокоиться вопросом: «А не глаукома ли это?» И, если вы относитесь к своему здоровью всерьез, ответ на такой вопрос должен быть получен как можно скорее – ведь раннее выявление глаукомы в значительной степени помогает остановить ее дальнейшее развитие.

Итак, что же это за признаки? Их можно разделить на три группы: общие для всех глазных заболеваний, более характерные для глаукомы и практически достоверные ранние симптомы развития глаукомы.

К первой группе относятся «мелькание мушек» перед глазами и чрезмерно быстрая утомляемость глаз при зрительной нагрузке (в первую очередь – чтении). Эти проявления встречаются при очень многих глазных заболеваниях и не могут расцениваться как специфичные для глаукомы. Однако их появление неоднозначно говорит о том, что ваши глаза находятся в опасности!

# Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.