

Смирнова Е. Ю.

Зрение на все 100%

Москва
2017

УДК 616.1
ББК 54.10
С50

Смирнова, Е. Ю.

С50 Зрение на все 100% / Е. Ю. Смирнова. — М. :
РИПОЛ классик/ T8RUGRAM, 2017. — 256 с. : ил.

ISBN 978-5-519-50789-9

Зрение – уникальный инструмент для познания окружающего мира, удивительный дар природы, требующий самого бережного отношения со стороны человека. Эта познавательная книга содержит в себе много интересных и полезных сведений о зрении. Вы узнаете о внутреннем строении и функционировании глаза, о методах лечения глазных заболеваний, включая коррективку нарушения зрения с помощью народных средств, а также о том, как сохранить 100% зрение до глубокой старости.

Будьте здоровы и счастливы!

**УДК 616.1
ББК 54.10
ВІС GBA
BISAC MED063000**

Ранее книга выходила в другом оформлении

© ИП Крылова О. А., 2014

© ООО Группа Компаний

«РИПОЛ классик», 2014

ISBN 978-5-519-50789-9

© T8RUGRAM, оформление, 2017

Предисловие

Зрение — уникальный инструмент для познания окружающего мира, удивительный дар природы, требующий самого бережного отношения. Между тем в современных условиях человеческий глаз постоянно испытывает колоссальные нагрузки и подвергается воздействию различных неблагоприятных факторов. Компьютеры, плохая экология, сухой воздух офисных помещений и нерациональное питание могут нанести глазам непоправимый вред, вызвать развитие болезней и раннее снижение остроты зрения.

В этой книге содержится много интересной и полезной информации о зрении. Из первой главы вы узнаете о том, как устроены глаза и как они функционируют. Далее описаны симптомы глазных болезней и методы их лечения, принятые в традиционной медицине и способы, позволяющие избавиться от глазных заболеваний и скорректировать нарушения зрения с помощью народных средств.

Особое внимание в книге уделяется специальным упражнениям, призванным предупредить развитие зрительных дисфункций, избавиться от уже имеющейся близорукости, приобретенной (в том числе возрастной) дальнозоркости. Приводятся рекомендации таких известных специалистов по зрению и общему оздоровлению организма, как У. Д. Бэйтс, П. Брэгг, М. Корбетт и др.

Глаз: строение и функции

Смотрю — значит живу

Глаз — парный орган, состоящий из глазного яблока и вспомогательного аппарата (рис. 1). С помощью зрительного нерва глазное яблоко соединяется с головным мозгом. К вспомогательному аппарату относятся глазодвигательные мышцы, веки, выстланные изнутри конъюнктивой, ресницы, окружающая глаз жировая клетчатка и слезный аппарат.

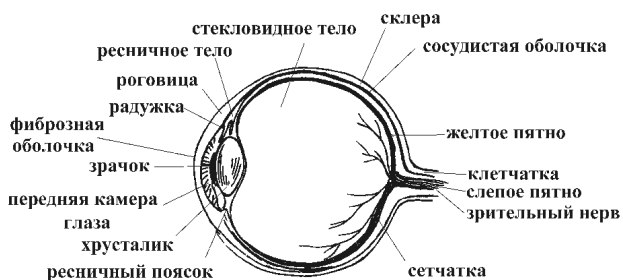


Рис. 1. Строение глаза

Глазное яблоко — это образование округлой формы, содержащее специальные чувствительные клетки и расположенное в глазнице, где оно окружено рыхлой жировой клетчаткой. Кроме того, глазное яблоко имеет три оболочки — фиброзную, сосудистую и сетчатую.

Фиброзная оболочка наружная. Она выполняет в основном защитную функцию.

В переднем отделе глаза она располагается в виде прозрачной выпуклой роговицы, которая циркулярной бороздкой отделена от остальной части — склеры белого цвета (видимую часть ее называют также белком глаза).

*Исходя из разнообразия окраски
глаз, можно подумать, что
веществ, окрашивающих
радужную оболочку, тоже
несколько. Однако это не так.
Пигмент, отвечающий за цвет
глаз, всего один, а интенсивность
окраски зависит только от его
количества. Больше всего
пигмента у черноглазых, меньше
всего — у голубоглазых.*

Вторая оболочка — **сосудистая**, скрытая под фиброзной и содержащая большое количество мелких сосудов, имеет темный цвет за счет содержания в ней красящего вещества — пигмента. Она, в свою очередь, состоит из трех частей: видимой радужной оболочки (радужки), ресничного тела и собственно сосудистой оболочки. Цвет глаз зависит от того, насколько интенсивно окрашена радужка.

Красящее вещество в радужке может быть расположено неравномерно. Часто большее его количество расположено по краям, что обуславливает наличие темного ободка по краю радужки. Радужная оболочка имеет

вид диска с отверстием посередине — зрачком, через который световые лучи попадают в глаз.

Зрачок имеет свойство расширяться или сужаться в зависимости от количества света, воздействующего на глаз. Это обеспечивается наличием в составе радужной оболочки двух мышц противоположного действия, благодаря которым она действует подобно диафрагме.

Мышца, суживающая зрачок, расположена в виде кольца; при сильном световом воздействии она сокращается, стягивая края радужки и уменьшая зрачок. Мышца, расширяющая зрачок, лежит в виде радиально расходящихся волокон; она, сокращаясь, увеличивает диаметр зрачка, что способствует проникновению в глаз большего количества лучей. Совместное действие этих образований обеспечивает точную и независимую от сознания регуляцию мощности светового потока, проходящего к световоспринимающим образованиям.

Кроме радужки, в сосудистую оболочку заключено ресничное тело. Оно расположено циркулярно в месте, где роговица переходит в склеру. В составе ресничного тела имеется около 70 ресничных отростков.

Наибольшую часть сосудистой оболочки составляет собственно сосудистая оболочка, содержащая сосуды, питающие глаз. Она располагается от радужки и вплоть до заднего полюса глаза. Между склерой и сосудистой оболочкой существует щелевидное про-

странство, через которое осуществляется отток лимфы. Расширение этого пространства происходит при фокусировании взгляда.

Самая внутренняя оболочка глаза — это **сетчатка**. Она прилегает к сосудистой оболочке и выстилает глазное яблоко изнутри, окружая ядро глаза по всей его поверхности вплоть до края радужки. Основой сетчатки в функциональном отношении служат светочувствительные клетки, которые представлены в виде колбочек и палочек. Колбочек больше в центре, палочек — по краям. Колбочки отвечают за восприятие цветов, палочки реагируют на движение и обеспечивают сумеречное (черно-белое) зрение. С помощью светочувствительных клеток глаз адаптируется к темноте. При этом человек сначала ощущает цвет всех предметов как темно-серый или черный, затем отростки колбочек сетчатой оболочки выдвигаются вперед, и через 3–5 мин человек начинает более четко различать контуры предметов.

Исследование сетчатки в медицинских целях проводят с помощью специального прибора — офтальмоскопа. При этом объектом исследования служит глазное дно, т. е. поверхность сетчатой оболочки. На этой поверхности различают так называемое желтое пятно, которое соответствует точке наилучшего видения. Самое острое зрение в этом месте сетчатки обеспечивается благодаря двум причинам. Во-первых, это точка, где зрительная ось встречается с сетчаткой, во-вторых, здесь расположено наибольшее количество

чувствительных клеток. Желтым пятном это образование называют потому, что у человека на розово-красном фоне здоровой сетчатки оно видится как желтовато-коричневое. Сама по себе сетчатка прозрачна, и сосудистая оболочка просвечивает сквозь нее, окрашивая глазное дно в красный цвет.

Внутри от желтого пятна расположен диск зрительного нерва. Этот нерв собирается из идущих от палочек и колбочек нервных отростков и несет информацию от чувствительных клеток в головной мозг. В центре диска находится углубление, из которого по всему глазному дну расходятся сосуды из проникающей в этом же месте в глазное яблоко артерии. Весь диск занимает пространство, равное примерно 1,7 мм в диаметре. В области зрительного нерва не содержится палочек и колбочек, в связи с чем это место называется слепым пятном. Исследование глазного дна имеет большое диагностическое значение. Большую роль играют оценка характера хода, извитости сосудов, изменение их диаметра, цвета самой сетчатки и пр.

Внутреннее ядро глаза состоит из хрусталика, стекловидного тела и водянистой влаги, содержащейся в передней и задней камерах глазного яблока. Глазное ядро выполняет важнейшую роль: преломляясь через хрусталик, свет выводится на поверхность сетчатки, где и возникает изображение воспринимаемого глазом объекта.

Водянистая влага, заполняющая камеры глаза, выполняет питательную функцию,

благодаря чему осуществляется доставка питательных веществ к образованиям глазного яблока, лишенным сосудов.

Первым образованием глазного ядра на пути светового луча является передняя камера глаза, занимающая пространство от внутренней поверхности роговицы до передней поверхности радужки. Следом идет **хрусталик**. Он представляет собой образование в форме двояковыпуклого диска, поперечник которого способен изменяться от 3,7 мм при взгляде вдаль до 4,4 мм при ближнем рассмотрении предметов. Диаметр этого образования составляет 9 мм. Передней своей поверхностью он граничит с радужкой, сзади соприкасается со стекловидным телом. Хрусталик покрыт капсулой, к которой с боковых сторон присоединяются связки, его растягивающие. Когда человек смотрит вдаль, связки находятся в натянутом состоянии. При ближней фокусировке изображения происходит сокращение ресничных мышц, находящихся в составе ресничного тела. При этом связки, растягивающие хрусталик, расслабляются, и он становится более выпуклым. Хрусталик абсолютно прозрачен, что обеспечивает полное проведение световых лучей на сетчатку.

Сбоку и немного спереди от хрусталика находится **задняя камера** глаза. Она ограничена впереди радужкой, справа и слева ресничным телом, сзади — связкой, растягивающей хрусталик. Через зрачок задняя камера сообщается с передней. Благодаря внутриглазной жидкости задней и передней

камер осуществляется питание хрусталика и стекловидного тела, которые собственных сосудов не имеют. За хрусталиком лежит **стекловидное тело**, представляющее собой желеобразную субстанцию с ямкой на передней поверхности, где к нему прилежит хрусталик. Функция стекловидного тела, кроме проведения световых лучей, заключается в поддержании округлой формы и упругости глазного яблока.

Размягчение глазного яблока встречается при некоторых заболеваниях. Так, снижение его тонуса является важным диагностическим признаком комы у больных сахарным диабетом и позволяет отличить ее от других видов ком — алкогольной, апopleктической и др.

Наиболее выпуклая передняя точка глаза называется его передним полюсом. Точка, находящаяся снаружи от выхода глазного нерва, соответствует заднему полюсу глаза. Линия, проведенная через оба полюса, называется наружной глазной осью. Часть этой линии между внутренней поверхностью роговицы и сетчаткой является внутренней глазной осью. Следует отметить, что внутренняя глазная ось не соответствует зрительной, или оптической, оси, с которой они пересекаются под острым углом. Оптическая ось, в отличие от глазной, проходит не к центру сетчатки,