

МАРИНА
ИЛЬИНСКАЯ

УЧЕБНИК ДЛЯ
СОЗНАТЕЛЬНЫХ
РОДИТЕЛЕЙ

КАК УЧИТЬСЯ И НЕ ИСПОРТИТЬ ЗРЕНИЕ

Коля,
1 класс



ТОТ САМЫЙ
Коля,
10 класс,
ВСЕ ЕЩЕ
БЕЗ ОЧКОВ

Марина Витальевна Ильинская
Как учиться и не испортить зрение
Серия «Учебник для сознательных родителей»

Текст предоставлен правообладателем
http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=8055177
Как учиться и не испортить зрение / Ильинская М. В.: Эксмо; Москва; 2014
ISBN 978-5-699-74301-8

Аннотация

Must-have для родителей, которые заботятся о зрении своих детей, особенно при большой нагрузке в школе, которая, как правило, заканчивается близорукостью. Автор этой книги офтальмолог Марина Ильинская знакомит читателей с уникальной методикой восстановления зрения у детей. Ребенку не понадобятся очки, если вы подберете ему щадящий режим зрительных нагрузок, обучите его специальным методам разгрузки глаз, освоите с ним уникальный тренировочный комплекс упражнений для глазных мышц. Эта методика поможет ребенку не только значительно улучшить остроту зрения, но и восприятие цвета.

Содержание

Введение	4
Глава 1	6
Из чего состоит глаз человека	7
За счет чего мы видим	12
Глава 2	13
Первые шаги к лечению	15
Глава 3	21
Глава 4	25
Близорукость (миопия)	27
Конец ознакомительного фрагмента.	31

Марина Витальевна Ильинская

Как учиться и не испортить зрение

Введение

Дорогие родители! Перед вами – эффективное пособие, помогающее решить проблемы со зрением, которые наиболее часто встречаются у детей школьного возраста.

Выпуском в свет этой книги мы постарались помочь вам максимально просто и эффективно решить проблемы со зрением, возникающие практически у каждого ребенка во время его обучения в школе. Не секрет, что именно школьные годы заканчиваются появлением в жизни многих детей первых очков для дали, показатели которых со временем продолжают расти, часто достигая значительных цифр. Задача книги – предотвратить появление проблем со зрением у вашего ребенка-школьника. Для этого требуется не так уж много. Главное – как можно раньше определить наличие проблемы и начать ею заниматься.

Эта тема чрезвычайно актуальна, поскольку среди всех детских заболеваний на долю глазной патологии приходится свыше 15 %. Болезни глаз очень разнообразны, но чаще всего встречаются врожденные патологии органа зрения, аномалии рефракции (близорукость, дальнозоркость, астигматизм), косоглазие, травмы и воспалительные заболевания, в первую очередь конъюнктивиты.

Наибольшее количество информации об окружающем мире поступает к ребенку именно через орган зрения. Можно сказать, что глаз – это часть мозга, вынесенная на периферию. И действительно, с помощью зрительного нерва и других зрительных путей глаз тесно связан с важнейшими структурами головного мозга: гипофизом и гипоталамусом, которые регулируют рост и обменные процессы организма. Свет, попадающий в здоровый глаз, преобразуется там в другие виды энергии и, воздействуя на определенные отделы мозга, существенно влияет на состояние всего организма. Заболевания глаз, сопровождающиеся выраженным падением зрения (иногда вплоть до полной слепоты), в значительной мере ограничивают возможности ребенка. Такие патологии отрицательно сказываются на его общем развитии, способствуют возникновению и более тяжелому течению соматических заболеваний, негативно отражаются на психоэмоциональном состоянии, особенно в тех случаях, когда потеря зрения произошла в раннем возрасте и имеет выраженный характер.

Именно в школьные годы дети больше всего подвержены всевозможному травматизму из-за чрезмерного любопытства, стрессовым ситуациям. Они испытывают колоссальные зрительные нагрузки при еще не полностью сформированном зрительном аппарате, особенно в младших классах.

Для каждого из нас дата 1 сентября связана со школьным звонком, букетами разноцветных астр и гладиолусов, стопкой новых, удивительно вкусно пахнущих типографской краской учебников с хрустящими переплетами. Но надо всегда помнить, что эта дата также означает появление в спокойной до этого жизни ребенка очень больших зрительных и психоэмоциональных нагрузок. При отсутствии должного внимания со стороны родителей к этому факту ситуация со временем может осложниться значительным стойким снижением зрения у ребенка, особенно, если его родственники также имеют проблемы со зрением. К тому же никогда нельзя забывать, что помимо достаточно интенсивных школьных нагрузок дети в современном мире значительно напрягают орган зрения во время сидения у компьютера, чтения вошедших в моду электронных книг, а также во время частой работы с текстами на маленьком дисплее телефона. В итоге вся эта масса длительного перенапряжения глаз

может вызвать появление стойкого спазма аккомодации, о котором подробно рассказано в этой книге, с последующим неуклонным ростом близорукости. Этот процесс наиболее опасен для детей, имеющих определенную наследственность, но, к сожалению, **в последние годы стало появляться огромное количество случаев развития близорукости, иногда до больших цифр, при отсутствии какой-либо наследственности в семье.** И это настораживает больше всего.

Почему одни дети и подростки прекрасно видят, а другим приходится носить очки с раннего возраста? Существует 8 основных факторов, совокупность которых может привести к появлению достаточно серьезных проблем со зрением у ребенка.

Давайте их перечислим:

- 1) чрезмерное количество зрительных нагрузок;
- 2) гиподинамия – отсутствие должного количества физических нагрузок;
- 3) неправильное питание;
- 4) неправильная организация рабочего места ребенка;
- 5) психоэмоциональное напряжение;
- 6) наличие непролеченных очагов хронической инфекции;
- 7) изначально ослабленные, например, недоношенные дети или дети, страдающие вегетососудистой дистонией;
- 8) необоснованное назначение детям их первых в жизни очков.

Подробно обо всех этих факторах вы сможете прочитать на страницах этой необходимой для изучения книги. Но, самое главное, вы сможете узнать о простых и максимально эффективных методиках, позволяющих сохранить хорошее зрение ребенку, несмотря на все неблагоприятные факторы, присутствующие в его жизни.

Книга посвящена всем родителям, заботящимся о сохранении прекрасного зрения у своих детей.

Глава 1

Строение и работа глаза



Чтобы эффективно помочь ребенку справиться с болезнью, прежде всего, нужно понять, откуда она взялась, что именно нарушено и как это исправить. Следовательно, родителям, которые будут непосредственными участниками лечебного процесса, необходимо знать основные особенности строения глаза. Замечено, что у родителей, которые хорошо осведомлены о механизме заболевания, результат лечения малыша намного выше, чем у тех, кто мало информирован, а соответственно, не осознает всю серьезность проблемы. Именно поэтому в первой главе вы познакомитесь со строением глазного яблока, а также с принципами его работы.

Из чего состоит глаз человека

Для начала надо сказать, что человеческий глаз – уникальное по своей сути явление. В нем все продумано природой до мельчайших деталей. К тому же вы никогда не встретите абсолютно одинаковых глаз – именно на этом основана техника идентификации (то есть определения) человека по радужной оболочке.

Само глазное яблоко имеет, как правило, форму сжатого эллипсоида. Однако у 40 % взрослых людей встречается и шаровидная форма глаза.

Длина глазного яблока в норме:

у новорожденного – 17–18 мм;

в 1 год – 19–20 мм;

в 3 года – 21–22 мм;

в 7 лет – 22–23 мм;

в 14 лет – 23–24 мм;

у взрослого – 23–24 мм.

Глаз состоит из трех оболочек, которые расположены друг под другом и очень тесно связаны между собой анатомически и функционально, а также из хрусталика и внутренних жидких сред (рис. 1).

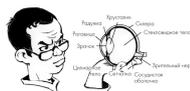


Рис. 1

Первая оболочка глаза

Первая – наружная – оболочка делится на прозрачную и непрозрачную части. Прозрачная называется **роговицей**. Она располагается в переднем отрезке глаза и выполняет оптическую и защитную функции. Надо отметить, что роговица – одна из самых прозрачных сред в мире: мы замечаем ее, только если она мутнеет в результате какого-либо заболевания или в нее попадают инородные тела вследствие травмы. Непрозрачной частью наружной оболочки глаза является **склера**, которая состоит из плотных коллагеновых волокон белого цвета. Отсюда и название – «белочная оболочка» или «белок». Главные ее функции: каркасная (она обеспечивает форму глазного яблока) и защитная (оберегает глаз от воздействия повреждающих факторов). Основу склеры составляет коллаген, поэтому она очень чувствительна к недостатку данного вещества в организме. При его дефиците склера размягчается, ее каркасные свойства значительно уменьшаются, глаз начинает терять шаровидную форму и достаточно легко вытягивается в передне-заднем направлении, что вызывает снижение зрения и приводит к необходимости пользоваться очками.

Вторая оболочка глаза

Второй оболочкой служит сосудистый тракт, который состоит из трех отделов: радужной оболочки, цилиарного тела и собственно сосудистой оболочки.

Цветная **радужная оболочка** расположена позади роговицы и имеет форму диска с отверстием посередине, которое называется зрачком. Радужка постоянно находится в движении за счет работы внутриглазных мышц. Именно поэтому зрачок у человека становится то шире, то уже в зависимости от интенсивности светового излучения. Таким образом зрачок регулирует поток солнечных лучей, проникающий в глаз, оберегая тем самым чувствительные внутренние среды глазного яблока – в первую очередь хрусталик и сетчатку – от ожогов. В сумерках зрачок расширяется, давая возможность большему количеству света попасть в глаз, чтобы максимально увеличить наши зрительные возможности при плохом освещении.

Кроме того, диаметр зрачков зависит от расстояния до предмета, на который человек смотрит. Если мы читаем текст, расположенный недалеко от глаз, зрачки сужаются, повышая остроту зрения, чтобы можно было рассмотреть мелкие объекты (в данном случае буквы). При взгляде вдаль зрачки, наоборот, расширяются.

Наконец, на размере зрачкового отверстия радужки может сказываться и рефракция глаз, то есть наличие близорукости (миопии) или дальнозоркости (гиперметропии). Так, при близорукости зрачки шире, чем при дальнозоркости.

Радужная оболочка каждого человека уникальна. А ее внешний вид зависит от состояния внутренних органов. Практически при любом заболевании на радужке – в зоне проекции на нее больных органов – появляются темные пятна той или иной степени интенсивности. На этом основана иридология – наука, которая занимается диагностикой заболеваний по радужной оболочке и которая с каждым годом становится все популярнее в нашей стране и за ее пределами. Однако приходится констатировать, что уровень подготовки специалистов, проводящих такую диагностику, остается крайне низким в связи с отсутствием должной многолетней подготовки. Поэтому не стоит на 100 % доверять диагнозам, поставленным при изучении изменений в радужке. Хотя иридология сама по себе действительно заслуживает внимания и уважения, в настоящее время в России квалифицированных специалистов в этой сфере нет.

Цвет радужной оболочки зависит от количества темного пигмента меланина, который входит в ее состав. По цвету радужки человека можно определить в каком климате жили его предки.

Чем темнее радужка, тем больше в ней меланина, тем более плотную структуру она имеет и тем лучше защищает внутренние структуры глаза от слепящих и обжигающих солнечных лучей.

Светлые радужки (голубые, серые) тонкие, в них мало уплотняющего меланина. Поэтому темноглазые люди, как правило, проживают на очень солнечных территориях: в Азии, Африке и др. Исключение – народности Крайнего Севера, но и там чрезвычайно важна повышенная защита глаз, поскольку лучи Солнца интенсивно отражаются от снега и льда. А светлоглазые люди – представители народов, проживающих в странах с умеренным климатом и не слишком сильным солнечным воздействием: в Канаде, России, европейских государствах и т. п.

За радужной оболочкой расположено **цилиарное тело**. Оно занимается выработкой внутриглазной жидкости, содержащей большое количество питательных веществ и постоянно омывающей орган зрения изнутри. Благодаря этому внутреннюю среду глаза можно сравнить с проточным озером, родник которого находится в области цилиарного тела.

К тому же цилиарное тело служит опорой для хрусталика и участвует в процессе **аккомодации**, то есть в приспособлении глаза к четкому зрению на разные расстояния. Это возможно за счет того, что к цилиарному телу крепятся тонкие волокна, отходящие от хрусталика. Когда надо разглядеть что-либо вблизи, например текст книги, цилиарные мышцы, расположенные в области цилиарного тела, сокращаются, хрусталиковые волокна расслабляются и хрусталик округляется. Чтобы рассмотреть вблизи очень мелкие детали, он дол-

жен принять шаровидную форму. Когда же необходимо четко разглядеть далекие объекты, цилиарные мышцы, напротив, расслабляются и хрусталик сразу приобретает форму плоского диска из-за натяжения цилиарных нитей. В этом и заключается суть аккомодации.

Теперь давайте рассмотрим собственно **сосудистую оболочку глаза**. Она находится за цилиарным телом, выстилая весь задний отдел глазного яблока. Располагаясь между склерой и сетчаткой (внутренней оболочкой глаза), сосудистая оболочка является энергетической базой, обеспечивающей все фотохимические процессы в сетчатой оболочке, и тем самым участвует в акте зрения. Она содержит довольно крупные сосуды, которые способны значительно расширяться при сильных притоках крови к голове, например при длительном пребывании вниз головой, большом мышечном напряжении, подъеме тяжестей.

ВАЖНО

При сильном расширении сосудов, которые находятся под сетчаткой, многократно возрастает риск ее разрывов и отслойки, особенно у пациентов с высокой степенью близорукости. Дело в том, что расширенные сосуды выталкивают сетчатку вперед, а при близорукости она и без того истончена и прикреплена достаточно слабо.

Третья оболочка глаза

Третьей – и, наверное, самой важной – оболочкой глазного яблока является именно **сетчатка**. Она наиболее сложно устроена по сравнению с другими структурами глаза и состоит из 10 слоев. Каждый из них, в свою очередь, тоже имеет очень сложное строение и выполняет только ему присущую функцию.

Самые значимые для зрения элементы сетчатки – палочки и колбочки (такие названия эти клетки получили благодаря своей форме). По структуре, функциям и расположению они сильно отличаются друг от друга.

Палочки – тонкие, цилиндрической формы клетки, находящиеся ближе к периферии сетчатки. Всего их около 170 миллионов в каждом глазу. В основе их работы лежит зрительный пигмент *родопсин*. Они отвечают за периферическое и сумеречное зрение, то есть зрение при отсутствии дневного света. Цветного изображения палочки не дают – только черно-белое. Именно из-за этого возникла поговорка о том, что ночью все кошки серы.

Колбочки – клетки сетчатки, которые имеют конусообразную форму, располагаются в основном в центральной части сетчатки, содержат пигмент *йодопсин* и отвечают за центральное и цветное зрение. Благодаря им мы четко видим объекты в дневное время суток, а также различаем всю цветовую гамму. По ночам эти клетки переходят в спящее состояние, из-за чего в темноте нам не удастся различать цвета и резко снижается способность четко видеть предметы.

Зрительные пигменты родопсин и йодопсин очень нестойкие. На свету они постоянно разлагаются, вырабатывая при этом энергию для трансформации зрительного изображения, поступающего на сетчатку, в нервный импульс. Этот импульс по зрительному нерву идет для дальнейшей обработки в головной мозг. Сами же пигменты могут восстанавливаться только в полной темноте при достаточном содержании в организме витамина А.

Именно поэтому утром, после крепкого ночного сна, когда количество пигмента в клетках сетчатки максимально, мы видим все цвета весьма яркими и насыщенными, а предметы – четкими и контрастными. К вечеру же цветовосприятие значительно снижается, краски блекнут, четкость зрения падает.

Особенно быстро разрушаются зрительные пигменты у детей, проводящих много времени за компьютером, под воздействием лучей монитора. Отсюда и жалобы на ухудшение цветоощущения, нечеткость зрения, серый фон изображения, которые возникают у многих современных школьников.

Хрусталик

Так называется прозрачное полутвердое вещество, которое не имеет сосудов и состоит из ядра, заключенного в переднюю и заднюю капсулы.

Хрусталику присуща форма двояковыпуклой линзы. Он активно участвует в процессе аккомодации, обеспечивая четкость изображения на разных расстояниях. В полностью сформировавшемся глазу диаметр хрусталика равен 9–10 мм, толщина – всего 3,5 мм, а преломляющая сила – в среднем 18 диоптрий.

В норме хрусталик должен быть идеально прозрачным, чтобы свободно пропускать через себя лучи света. При его помутнении снижается зрение и возникает заболевание под названием «катаракта».

Стекловидное тело

За хрусталиком расположена наиболее объемная часть глазного яблока – стекловидное тело. Это прозрачная студенистая масса, на 99 % состоящая из воды.

Стекловидное тело обеспечивает тонус глазного яблока и поддерживает его форму.

Будучи прозрачным, стекловидное тело свободно пропускает свет, а также участвует во внутриглазном обмене веществ.

На микроскопическом уровне видно, что оно имеет слоистую структуру. При этом все слои обязательно должны располагаться параллельно друг другу, чтобы стекловидное тело оставалось полностью прозрачным и максимально пропускало потоки света, устремляющиеся к сетчатке.

Если в структуре стекловидного тела возникают изменения под воздействием внешних факторов (например, когда ночью подушка чересчур сильно давит на глаз или при частых авиаперелетах), мы замечаем это сразу, особенно при взгляде на светлые поверхности в дневное время суток. Создается впечатление, будто перед глазами плавают паутинка или тонкая сеточка.

Диск зрительного нерва

На глазном дне в области сетчатки располагается начальный отдел зрительного нерва, называющийся диском зрительного нерва.

Он, по сути, является единственным связующим звеном между глазом, который воспринимает зрительную информацию, и мозгом, который ее обрабатывает.

В норме диск зрительного нерва должен быть бледно-розовым, округлым или овальным с идеально четкими, ровными контурами.

Изменения его внешнего вида всегдастораживают врача-офтальмолога, поскольку могут свидетельствовать о довольно серьезных заболеваниях глаз или даже головного мозга.

Но иногда встречаются врожденные аномалии, при которых диски зрительных нервов выглядят нетипично. В таких случаях непременно требуется пройти обследование, чтобы подтвердить наличие врожденных особенностей и исключить болезнь.

ВАЖНО

Если подтвердится, что ребенок родился с измененными внешне зрительными нервами, которые на самом деле абсолютно здоровы, необходимо хранить медицинскую документацию с этими сведениями и в будущем обязательно (!) сообщать о них при посещении врача-офтальмолога. Благодаря этому он сможет наблюдать за состоянием зрительных нервов в динамике по мере роста и развития ребенка.

За счет чего мы видим

Итак, выше достаточно подробно рассмотрено строение глазного яблока.

Но, владея одними только знаниями о его анатомии, мы не сможем понять, за счет чего человек видит.

Точно так же можно до мельчайших винтиков изучить конструкцию самолета, но все равно не понять, каким образом такая машина летает.

Так что давайте ознакомимся со зрительным процессом.

Он состоит из четырех основных этапов.

На первом этапе изображения предметов, пройдя через прозрачные преломляющие среды: роговицу и хрусталик, четко фокусируются на сетчатке (в хорошо видящем глазу). Роговица и хрусталик преломляют свет с разной силой, но их суммарная сила преломления соответствует расстоянию до сетчатки, что является одной из природных загадок анатомии глазного яблока.

На втором этапе под влиянием световой энергии в палочках и колбочках сетчатки распадаются зрительные пигменты родопсин и йодопсин (которые впоследствии восстанавливаются в полной темноте под воздействием витамина А). Этот сложный фотохимический процесс способствует, как уже говорилось, трансформации, переводу световой энергии в нервные импульсы.

При недостатке в организме витамина А в первую очередь ухудшается работа палочек и возникает нарушение сумеречного зрения, которое в народе называется куриной слепотой, а в научном мире – гемералопией.

На третьем этапе трансформированные нервные импульсы по зрительному нерву и нервным волокнам головного мозга поступают в зрительные центры (бугры), расположенные в его затылочном отделе. На самом деле глаза – это только рецептор, улавливатель зрительной информации; зрительный нерв и зрительные пути головного мозга – ее проводники. А вот расшифровка того, что мы видим, и осознание полученной информации происходит именно в зрительных буграх.

На четвертом этапе нервный импульс в зрительных центрах превращается в зрительное ощущение предметов. В затылочном отделе мозга расположены участки, анализирующие поступающую в них информацию. Благодаря их работе мы и понимаем, что именно видим. Поэтому сильные травмы в области затылка очень опасны. При серьезном сотрясении зрительного анализатора и его контузии может развиваться атрофия, то есть гибель всех зрительных путей, включая зрительный нерв. В результате этого тяжелого патологического процесса происходит частичная или полная потеря зрения. Неслучайно офтальмологи утверждают, что «лучше пять раз удариться лбом, чем один раз – затылком».

Таким образом, вы видите, насколько сложно и в то же время искусно устроен глаз человека.

Природа создала совершенный процесс зрительного восприятия окружающей нас действительности, для более подробного рассказа о котором не хватит и целой книги.

Глава 2

Что делать, если у ребенка снижено зрение



Зрение помогает человеку познавать мир, оно не только обеспечивает видение предметов, но и способствует пониманию сути увиденного, а также дает возможность проводить сравнительную работу. Например, рассматривая различные объекты, мы можем многое сказать об их размерах, приблизительном составе, весе и прочих существенных характеристиках. Всему этому человек учится в процессе своего развития. Новорожденный воспринимает окружающую действительность как набор бессмысленных образов, раскрашенных в яркие цвета. Но по мере роста он приобретает определенные навыки и представления о мире и постепенно начинает осмысливать то, что видит. Именно с этого периода и начинается становление ребенка как личности. В случаях, когда зрение резко снижено по тем или иным причинам, развитие малыша сильно затрудняется. Поэтому родителям следует контролировать состояние его зрения буквально с самого рождения.

В первые недели жизни у ребенка обязательно проверяют реакцию зрачков на свет и наличие реакции слежения за предметом с кратковременной фиксацией.

В 2–3 месяца ребенок должен устойчиво фиксировать предмет обоими глазами и узнавать близких людей.

К полугоду малыш уже может узнавать предметы разного размера, расположенные на разных расстояниях от его глаз.

В год острота зрения должна приближаться к 0,1–0,3 (расстояние до мелкого предмета составляет около 1 м), в 3 года она увеличивается примерно до 0,5 (расстояние – около 2,5 м).

А нормального зрения, равного 1,0 (расстояние – 5 м), ребенок достигает ориентировочно к 7 годам, то есть к началу обучения в школе.

ВАЖНО

Из-за того, что глаза ребенка полностью формируются только к 7 годам, нежелательно отдавать его в школу в более раннем возрасте. Непривычно большие для малыша зрительные нагрузки и стрессы могут привести к значительному снижению зрения в школьные годы.

Если зрение ребенка ниже возрастных норм, это является абсолютным показанием к детальному обследованию в глазном кабинете для установления причин.

Все **причины снижения зрения** делятся на:

оптические, связанные с помутнением оптических сред глаза (роговицы, хрусталика, стекловидного тела);

анатомические (врожденные аномалии развития глазного яблока);

сенсорные. Они связаны с нарушением: восприятия световых волн сетчаткой при ее заболеваниях; передачи нервных импульсов по нервным волокнам; обработки зрительных образов в головном мозге.



К оптическим нарушениям зрения можно также отнести наиболее часто встречающиеся заболевания глаз: близорукость, дальнозоркость, астигматизм, поскольку их причиной служит неполноценность преломления световых лучей оптической системой глаза.

Первые шаги к лечению

Как лечить все эти заболевания? В данной главе мы с вами остановимся лишь на некоторых моментах. А о том, как действительно исправить сниженное зрение, будет подробно рассказано в главе «Программа естественного восстановления зрения у детей».

Начнем с *помутнения оптических сред*. Для лечения помутнений роговицы и стекловидного тела существует достаточно много рассасывающих препаратов, которые могут закапываться в глаза, приниматься внутрь или входить в составы растворов для инъекций. Если помутнения роговицы сильно выражены, значительно снижают зрение и не поддаются рассасывающей терапии, как правило, прибегают к оперативному лечению, например к пересадке роговицы, когда ребенок становится постарше.



Что касается помутнений хрусталика (катаракты), то, если они сильно мешают зрению, вопрос всегда решается хирургическим путем. Уточняется только, в каком возрасте ребенку можно делать операцию по замене его собственного мутного хрусталика на искусственную прозрачную линзу. Иногда хрусталик удаляется и без постановки в глаз искусственной линзы – в таком случае нехватка хрусталика компенсируется более сильными очками. Если врожденные помутнения хрусталика выражены слабо, то можно ничего не предпринимать. Иногда такая катаракта выявляется во время осмотра уже достаточно взрослого хорошо видящего человека.

Аномалии развития глазного яблока, к сожалению, никакому лечению не подлежат. К ним относится в первую очередь внутриутробное недоразвитие всего глазного яблока или каких-то его отделов.

Если зрение ребенка снижено в результате *заболеваний сетчатки, зрительного нерва или зрительных отделов головного мозга*, то прогноз всегда очень серьезный. Такие дети нуждаются в длительном стационарном лечении, которое проводят совместно офтальмологи и невропатологи. В дальнейшем подобные пациенты должны какое-то время или постоянно находиться под наблюдением врачей и периодически повторять курсы лечения в случае необходимости.

Чаще всего проблемы со зрением и у детей, и у взрослых связаны с наличием именно оптических нарушений.

Особо хочется отметить, что детям, имеющим сниженное по тем или иным причинам зрение, а также здоровым детям для профилактики зрительных нарушений рекомендуется придерживаться рациона питания, который содержит все витамины и минеральные вещества, необходимые для хорошей работы глаз. Давайте посмотрим, какие именно вещества способствуют улучшению и сохранению зрения.

Витамин А (ретинол) участвует в зрительном процессе, способствуя восстановлению палочек и колбочек. Отвечает за цветное и сумеречное зрение, а также не дает подсыхать слизистой оболочке глаза и роговице. Содержится в яичном желтке, сливочном масле и печени. Кроме того, вырабатывается в организме из каротина, который поступает с овощами, и в первую очередь с морковью. Витамин А очень важен для жизнедеятельности человека, поэтому организм старается его накапливать и бережно расходовать.

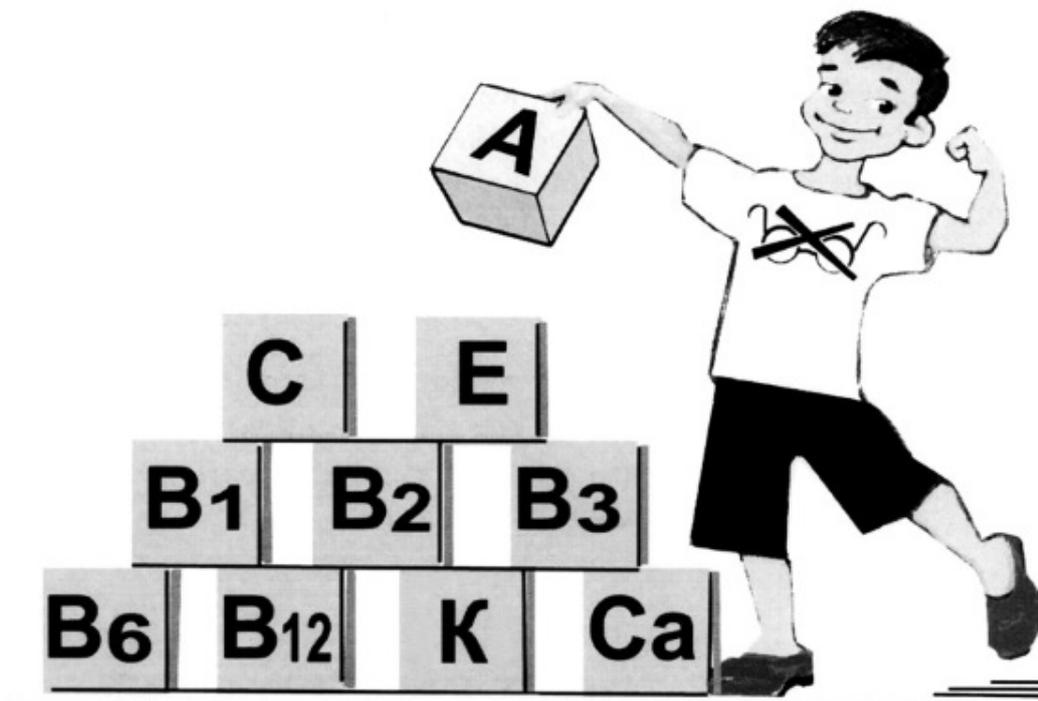
Суточная норма потребления составляет:

для детей до года – 1650 МЕ;

в возрасте от года до 6 лет – 3300 МЕ;

после 7 лет (как и для взрослых) – 5000 МЕ.

Витамин С (аскорбиновая кислота) участвует во многих химических реакциях, происходящих в организме, способствует нормальному восстановлению тканей, повышает иммунитет, улучшает показатели кроветворения. Вырабатывается самостоятельно практически всеми существами, живущими на Земле, за исключением человека и морских свинок. Поступает в организм при употреблении в пищу овощей, фруктов и ягод, прежде всего киви, цитрусовых, черной смородины, цветной и красной капусты, красного и зеленого сладкого перца. Но на первом месте по количеству витамина С находится сушеный шиповник. Его очень полезно заваривать вместо чая, особенно в зимнее время. Аскорбиновая кислота может в умеренных количествах накапливаться в различных человеческих органах. Тепло, свет и воздух разрушают ее, поэтому не стоит разрезать фрукты заранее. А хранить продукты, содержащие витамин С, лучше в холодильнике.



Витамины и микроэлементы, необходимые для здоровья глаз

Суточная норма потребления составляет:

- # для детей до года – 20 мг;
- # от года до 2 лет – до 40 мг;
- # в 2–4 года – 45 мг;
- # в 5–10 лет – 50 мг;
- # в 11–13 лет – 60 мг;
- # до 17–18 лет – 70–80 мг;
- # для взрослых – до 100 мг.

Витамин Е (токоферол) – одно из наиболее важных веществ для человеческого организма. Оно очень активно участвует в биохимических реакциях, защищая клетки от разрушения, у взрослых людей способствует торможению процесса старения. Лучше, чем остальные витамины, укрепляет иммунную систему. Токоферол в больших количествах содержится в растительных маслах, в первую очередь в оливковом, а также в сливочном масле и других жирах.

Суточная норма потребления для детей подробно не рассчитана, а у взрослых она может составлять до 8–10 МЕ.

Витамин В₁ (тиамин), как и другие витамины группы В, улучшает состояние нервной ткани, к которой относятся сетчатка, зрительный нерв и зрительный анализатор головного мозга. В организме человека не синтезируется, поэтому должен постоянно поступать извне с продуктами питания. Тиамин не способен накапливаться, так что его запасы следует восполнять ежедневно. Способствует превращению углеводов в энергию, необходимую для работы всех органов, в том числе глаз. Содержится в основном в сухих пивных дрожжах, а также в арахисе, грецких орехах, фасоли, овсянке, гречневой крупе.

Суточная норма потребления составляет:

- # для детей до года – 0,8 мг;

- # до 10 лет – 1,0 мг;
- # после 12 лет – 1,5 мг;
- # для взрослых – 1,5–2,4 мг.

Витамин В₂ (рибофлавин) участвует в построении зрительного пурпура, а именно йодопсина и родопсина, повышает сопротивляемость сетчатки солнечным ожогам. Поступает в организм с пищей. Источником рибофлавина являются мясо, рыба, домашняя птица, печень, молочные продукты, яичный желток, а также шпинат и капуста брокколи.

Суточная норма потребления составляет:

- # для детей до года – 0,6 мг;
- # до 2 лет – 1,2 мг;
- # до 4 лет – 1,4 мг;
- # до 6 лет – 1,6 мг;
- # до 10 лет – 1,9 мг;
- # до 13 лет – 2,3 мг;
- # для людей старше 14 лет – 2,5 мг.

Витамин В₃ (ниацин, никотиновая кислота) активно участвует в биохимических процессах. В отличие от других витаминов, может в умеренных количествах синтезироваться в организме человека. Значительно улучшает состояние нервной ткани, обеспечивает нормальный рост ребенка. У взрослых благотворно сказывается на обмене холестерина. Не накапливается в организме, поэтому должен поступать с пищей ежедневно. Больше всего ниацина содержится в молочных продуктах, мясе, яйцах. Теряет ценные свойства при термической обработке.

Суточная норма потребления составляет:

- # для детей до года – 6 мг;
- # до 2 лет – 10 мг;
- # до 4 лет – 12 мг;
- # до 6 лет – 13 мг;
- # до 10 лет – 15 мг;
- # для людей старше 14 лет – 18–20 мг.

Витамин В₆ (пиридоксин) способствует нормальному росту ребенка и формированию его нервной системы, включая головной мозг и зрительный анализатор. Кроме того, улучшает состояние и стимулирует выработку красных клеток крови. Источником витамина В₆ могут быть мясо, сухие пивные дрожжи, крупы, в меньшем количестве – фрукты и овощи.

Суточная норма потребления составляет:

- # для детей до года – 0,5 мг;
- # до 2 лет – 1,0 мг;
- # до 4 лет – 1,3 мг;
- # до 6 лет – 1,4 мг;
- # до 10 лет – 1,7 мг;
- # для людей старше 14 лет – 1,9–2,2 мг.

Витамин В₁₂ (цианкобаламин) активно участвует в обмене белков, в том числе в тканях глазного яблока, зрительного нерва, головного мозга. Улучшает состояние свертывающей системы крови. В умеренных количествах может вырабатываться в организме человека. Дополнительно поступает с пищей: мясом, яйцами, молочными продуктами. Во фруктах и овощах практически не содержится.

Суточная норма потребления составляет:

- # для детей до года – 0,4–0,5 мкг;
- # до 2 лет – 1,0 мкг;
- # до 4 лет – 1,5 мкг;
- # до 6 лет – 1,8 мкг;
- # до 10 лет – 2,0 мкг;
- # для людей старше 14 лет – до 4,0 мкг.

Кальций – наиболее важный минерал для растущего организма. При активном участии кальция формируются костный скелет и зубы. К тому же он необходим для нормального функционирования нервной системы, сократимости мышц и свертываемости крови. При нехватке этого вещества, помимо других выраженных нарушений в организме, отмечается размягчение склеры глаз. Она теряет каркасные свойства, упругость и начинает растягиваться, в результате чего появляется прогрессирующая близорукость. В больших количествах кальций содержится в молочных продуктах и яичной скорлупе.

Суточная норма потребления составляет:

- # для детей – 1,4 мг;
- # для взрослых – 1,0 мг.

Калий – это минеральное вещество, достаточный уровень которого позволяет клеткам сохранять целостность. Как и другие витамины и микроэлементы, он активно участвует в процессах, происходящих внутри организма. Улучшает состояние нервно-мышечной и сердечно-сосудистой систем. У детей дефицит калия может привести к развитию дистрофии. В достаточных количествах содержится прежде всего во фруктах и овощах.

Суточная норма потребления составляет:

- # для детей – 20 мг на 1 кг массы тела;
- # для взрослых – 2,0 г.

Таким образом, всем детям, особенно страдающим нарушением зрения или имеющим патологию других органов и систем, нужно ежедневно получать хорошо сбалансированную пищу, содержащую все необходимые для здоровья вещества. Подробнее об оптимальном для вашего ребенка рационе вы можете узнать на приеме у врача-диетолога, который есть в каждой детской поликлинике.

К сожалению, в последние годы значительно увеличилось число детей, имеющих проблемы со зрением. Если эти нарушения отмечаются в очень раннем возрасте, то причины, возможно, надо искать в особенностях течения беременности у матери.

Проблемы со зрением, возникающие у детей в более старшем возрасте, могут указывать на значительные зрительные перегрузки и не совсем здоровую наследственность.



В свете сказанного выше нужно подчеркнуть, что успешность лечения в каждом конкретном случае будет зависеть, во-первых, от диагноза, то есть от причины, вызвавшей нарушение зрения, а во-вторых, от своевременного начала лечения. При некоторых заболеваниях его нельзя откладывать даже ненадолго.

Глава 3

Дальтонизм и другие цветоаномалии



Существует аномалия зрения, обнаружить которую удастся не всегда. Речь идет о нарушении цветового восприятия, то есть способности глаз различать цвета и их оттенки. С такой патологией на свет появляется примерно 8 % мальчиков и всего 0,5 % девочек. Интересно, что многие люди всю жизнь не знают о своем недостатке.

Цвета, их яркость, их сочетания имеют колоссальное значение в жизни любого человека для полного представления о красоте окружающего мира. Но для детей цвета имеют гораздо более важное значение, чем просто красота. Яркость цветов, их контрастность способствуют максимальному развитию органа зрения растущего ребенка, формированию его зрительного анализатора, улучшению цветовосприятия уже во взрослом периоде жизни человека. Как известно, глаз, как орган зрения, полностью заканчивает свое развитие к 7–10 годам жизни ребенка. Это самый быстрорастущий орган человека, так как чем быстрее он разовьется, тем полнее будет выполнять свои функции, поставляя ребенку максимум информации об окружающем его мире, а соответственно быстрее будет развиваться головной мозг ребенка. Поэтому, чем ярче, цветнее картинка, окружающая малыша, тем сильнее ее развивающее воздействие на зрительный анализатор и головной мозг ребенка. Поэтому чрезвычайно важно, в том числе и в школьные годы, особенно до 10–11-летнего возраста следить, чтобы все, что окружает ребенка – обстановка в его комнате, постельное белье, портфель, ручки, тетрадки, – было достаточно ярких цветов. Представьте себе восьмилетнего ребенка, сидящего за серой партой в сером костюме с черной ручкой в руках, синим пеналом, пишущего в синюю тетрадку. А рядом с ним соседка за той же серой партой, в синем костюме, но с желтой ручкой, оранжевым пеналом и ярко-зеленой тетрадкой. Могу сказать сразу, что первый мальчик объяснение учителя будет слышать вполуха, потому что его мозг будет постоянно стремиться ко сну. При этом второй ребенок будет бодр, энергичен и работоспособен. Именно так действуют яркие краски на мозг, и не только детей. Это относится и к взрослым. Поэтому маленький совет: **ставьте в серых невзрачных офисах, где вы работаете, растения с ярко-салатовыми листьями, покупайте всевозможные яркие ручки, карандаши и цветные корзины для бумаг. Максимум цветов позволит значительно уменьшить утомляемость в конце рабочего дня.**

Всех детей с ненормальным цветоощущением можно разделить на три большие группы в зависимости от того, насколько они способны различать главные цвета спектра: красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый.

К *первой группе* относятся дети, которые различают все цвета спектра, но у которых при этом значительно снижается чувствительность ко всем или к каким-либо определенным цветам.

Ко *второй группе* относятся более серьезные расстройства цветового зрения, когда больные неспособны различать ряд главных тонов спектра. В таких случаях можно говорить о частичной цветовой слепоте. Чаще всего отмечаются нарушения в области красно-зеленого участка спектра. Другими словами, больные не отличают оттенки красного цвета от оттенков зеленого. Дети, не различающие красный цвет, отождествляют его с темно-зеленым, а голубые и синие тона – с фиолетовым. Этим видом расстройства страдал знаменитый химик Дальтон (1766–1844), который впервые подробно описал данную патологию. Поэтому нарушение восприятия красного цвета называется дальтонизмом.

Третью группу составляют наиболее тяжелые случаи, когда у ребенка наблюдается полная цветовая слепота. Иначе говоря, он вообще не способен различать цвета. Такие дети видят мир однотонно раскрашенным, как на темно-серой фотографии. Практически всегда наряду с полной цветовой слепотой отмечаются другие аномалии зрения: пониженная острота зрения, подергивания глазных яблок (нистагм), светобоязнь разной степени выраженности и некоторые другие.

У читателей может возникнуть закономерный вопрос: а как удалось выявить особенности восприятия оттенков цветоаномалами, тем более в сравнении? Ведь для них такое восприятие мира является единственно возможным, и они абсолютно уверены, что точно так же видят все окружающие люди, поэтому и не предъявляют никаких жалоб.

Скажем, взрослые люди, с детства страдающие нарушением цветового зрения обоих глаз, могут даже не знать о нем. Это происходит из-за того, что они хорошо различают яркость и насыщенность цветов, по которым и пытаются определять конкретные тона. Однако у некоторых людей только один глаз не различает или плохо различает цвета, а второй видит абсолютно нормально. Именно такие пациенты, описав свои наблюдения за зрением, оказали неоценимую услугу медицине.

Врожденная цветовая слепота, как и другие нарушения цветового зрения, передается по наследству. Так, часто встречаются целые семьи, страдающие цветовой аномалией.

Здесь уместно будет уточнить, что существует и приобретенное нарушение цветовосприятия. Оно возникает при отслойке сетчатки, ее воспалении, патологических состояниях зрительного нерва, а также при травмах и острых нарушениях мозгового кровообращения. Естественно, по наследству приобретенное состояние передаваться не может.

Выявлять людей, страдающих нарушением цветового восприятия, необходимо в детстве, поскольку эта патология накладывает объективные ограничения на выбор профессии. Например, цветоаномал не может служить в большинстве родов войск, авиации, работать водителем, машинистом электровоза, портным, медработником и т. д. Вместе с тем даже среди художников иногда можно найти людей с цветовой слепотой.

Как диагностировать цветовую аномалию? Существует несколько способов. Наиболее известным и простым из них является проверка зрения по специальным таблицам, созданным известным ученым Рабкиным. На них среди пятен одного цвета нарисованы пятна другого цвета. Нормально видящий человек сразу разглядит какую-нибудь букву или цифру, а цветоаномал не увидит ничего.

Другой способ диагностики доступен в быту. Дайте ребенку образец цвета и попросите подобрать в соответствии с ним мотки цветной шерсти, нитки мулине или какие-нибудь другие объекты. При этом необходимо, чтобы предметы были самых разных оттенков.

Дети, страдающие цветовыми аномалиями, всегда допускают характерные ошибки. Не различающие красный цвет подберут к образцу красного тона все оттенки зеленого.

А те, кто не видит зеленый цвет, наоборот, будут упорно подкладывать зеленые объекты к красным. Малыши с другой аномалией станут класть синие предметы к фиолетовым или серые к зеленым и т. д.

На всякий случай покажите ребенка врачу. Скорее всего, это врожденная ситуация, и врачами-офтальмологами будет только подтвержден факт наличия данной аномалии зрения у вашего малыша, так как лечению и наблюдению она не подлежит. Но в будущем необходимо будет правильно подойти к выбору профессии.

Дорогие родители, если вы вдруг обнаружили у ребенка отклонения в цветовом зрении, не пугайтесь сами и, самое главное, не пугайте малыша.



Для школьников наличие дальтонизма и других цветоаномалий не является поводом для изменения школьного распорядка, но их наличие говорит о том, что с этими детьми необходимо заниматься, чтобы помочь им максимально освоить разницу в гамме цветов, которые они путают. В первую очередь, с детьми цветоаномалами необходимо изучить цвета светофора, чтобы они имели представление о значении каждого цвета. Здесь также необходимо учитывать еще одну особенность детского цветовосприятия: для взрослых людей красный цвет – цвет опасности, желтый – предупреждение, зеленый – свобода действий. Для ребенка красный – это цвет радости, удовольствия, желтый – олицетворяет солнце, прекрасное настроение, зеленый цвет дети считают абсолютно нейтральным и мало когда выбирают его самостоятельно, например, при выборе цвета игрушки или цвета ручки с пеналом.

Но зеленый цвет необходим для улучшения цветовосприятия ребенка, поэтому родители должны следить, чтобы зеленый цвет и его оттенки всегда присутствовали вокруг ребенка, так же, как и другие цвета.

Начиная с раннего подросткового возраста, когда считается, что глаз, так же, как и зрительный анализатор уже полностью сформированы, необходимо начинать сокращать разнообразие цветов вокруг ребенка.

Именно в этот период рекомендуется провести полный ремонт и переоборудование детской комнаты со сменой детских ярких обоев на более спокойные и т. д., так как в противном случае ребенок может и в будущем воспринимать радужность всех цветов и оттенков в окружающей обстановке как привычную норму, но взрослого человека такая палитра красок может, наоборот, перевозбудить, вызывать стрессовое состояние. Поэтому всему свое время!

РЕКОМЕНДАЦИИ

Чтобы улучшить цветовосприятие ребенка, у которого обнаружилось подобное отклонение, приобретите нитки мулине всевозможных цветов и оттенков (они свободно продаются в специализированных магазинах для рукоделия). Занимаясь с малышом, просите его подать моток того или иного тона. Таким образом разберите по цветам и оттенкам все мотки мулине из общей кучи. Постарайтесь превратить занятия в увлекательную игру. Обязательно хвалите ребенка и ни в коем случае не делайте резких замечаний, если он ошибся. Во время первых занятий подсказывайте малышу правильные варианты. В дальнейшем он должен подбирать нитки по цветам самостоятельно.

Глава 4

Основные причины снижения зрения у детей школьного возраста



Детским офтальмологам давно известен тот факт, что основные проблемы со зрением у детей становятся явными и проявляют себя чаще всего именно в школьном возрасте с 7 до 17 лет. Но очень часто предпосылки для них появляются еще в самые ранние годы жизни ребенка, иногда даже с самого его рождения.

В этой главе мы познакомим вас с наиболее часто встречающимися нарушениями зрения. Ответим на вопросы, почему они возникают, как себя проявляют, и как с ними бороться традиционными способами. Изучив эту главу, вам будет гораздо проще понять, как и за счет чего у вашего ребенка появилось нарушение зрения. Именно детальное изучение этого вопроса поможет вам в будущем осознанно подойти к лечению и сделать его максимально эффективным.

Вначале необходимо отметить, что самыми распространенными в мире заболеваниями глаз являются именно близорукость (миопия), дальнозоркость (гиперметропия) и астигматизм. Примерно 30–40 % всего населения земного шара имеет эти проблемы со зрением. Степень их распространения столь велика из-за того, что оптические среды глаз очень уязвимы.

Микрооптика глаза – чрезвычайно точная система, в которой все детали должны идеально соответствовать друг другу, чтобы изображение предметов было четким. Если в оптической системе имеются изменения (врожденные или приобретенные), то у человека развиваются близорукость, дальнозоркость или астигматизм, поскольку на сетчатку не попадает четкое изображение предметов. Люди, страдающие этими заболеваниями, видят все объекты размытыми, потому что сила преломления лучей, проходящих через роговицу, хрусталик и стекловидное тело, не соответствует длине глазного яблока. В результате фокус располагается не на сетчатке, а перед ней или за ней (рис. 2).



Рис. 2

Например, при дальнозоркости сила преломления света в глазу значительно меньше необходимой, поэтому фокус оказывается за сетчаткой. Таково, кстати, нормальное состояние глаз новорожденного. Все дети появляются на свет дальнозоркими, но в дальнейшем фокус постепенно перемещается на сетчатку. После этого глаза в норме должны переставать расти.

Если же глаз продолжает вытягиваться в длину, это постепенно приводит к развитию близорукости, когда фокус не доходит до сетчатки, а располагается перед ней.

Астигматизм обычно обусловлен тем, что у ребенка имеются врожденные искривления, деформации роговицы или хрусталика, то есть отсутствует их правильная сферичность. Лучи, проходя через искривленные среды, преломляются сразу в нескольких точках, образуя несколько фокусов. Из-за этого пациенты, страдающие астигматизмом, видят вместо одной точки размытую линию.

Давайте теперь подробнее остановимся на заболеваниях глаз, связанных с нарушением преломления света в оптических средах.

Близорукость (миопия)

Каковы основные причины появления близорукости? Известно, что сельские жители гораздо реже страдают близорукостью, чем городские. Это объясняется тем, что горожане больше читают, пишут, работают с компьютером, то есть значительно чаще фокусируют взгляд на близко расположенных объектах. Поэтому в городской среде заболевание может передаваться из поколения в поколение, так как уже сложились целые наследственные линии. На селе же миопия встречается во много раз реже, поскольку у людей имеется куда больше возможностей и времени для зрительных нагрузок на дальние расстояния. Широкие поля и низкие постройки с открытым небом над ними позволяют постоянно тренировать зрение.



Кроме того, близорукости чаще всего подвержены дети-астеники, которые мало двигаются и длительно напрягают глаза, чтобы различать предметы, расположенные вблизи, особенно при работе в условиях искусственного освещения. По статистике, в северных регионах нашей страны близорукость гораздо более распространена, чем на юге, где искусственный свет используется меньше.

К тому же большое значение для зрения имеет искривление позвоночника вследствие неправильной посадки ребенка во время учебных занятий. При возникновении сколиоза нарушается кровоснабжение глаз, они сильнее напрягаются и быстрее устают, что приводит к появлению миопии.

Наконец, у детей, которые предрасположены к близорукости, ее возникновение могут провоцировать тяжелые болезни, сопровождающиеся сильной интоксикацией организма. Например, грипп или любое другое вирусное заболевание с очень высокой, длительно не спадающей температурой, серьезное отравление и т. п.

Чаще предрасположены к прогрессирующей близорукости дети, которые страдают хроническими заболеваниями и частыми простудами (то есть более ослабленные, чем их сверстники).

В жизни человека имеются *несколько периодов, наиболее важных с точки зрения появления и роста миопии.*

Примерно с 7 до 9 лет – период первых значительных нагрузок на зрение, обусловленных началом учебы в школе. В это время неокрепший орган зрения вынужден работать в непривычных и экстремальных для него условиях. При наличии генетической предрасположенности к данному заболеванию глаз она впервые проявляется именно на этом этапе жизни ребенка.

С 12 до 15 лет – так называемый пубертатный период, то есть время возрастной гормональной перестройки.

С 17 до 19 лет – период больших нервных стрессов и зрительных перегрузок при окончании школы и поступлении в высшее учебное заведение.

У женщин – период гормональных перестроек во время беременности и наличие больших физических перегрузок в процессе родов. В это время иногда отмечается некоторый рост имеющейся близорукости.



Еще около десяти лет назад на этом можно было поставить точку при перечислении этапов жизни, характеризующихся ростом миопии. Но в последние годы значительно увеличилось число случаев появления и роста близорукости у лиц в возрасте 30 и даже 40 лет.

Это связано с неограниченной работой за компьютером. Таким образом, в настоящее время весьма актуальны проблемы зрения у людей, постоянно имеющих дело с этим неотъемлемым атрибутом цивилизации, особенно у детей и подростков.

Что представляет собой близорукость? При данном заболевании хорошее зрение возможно только вблизи, а отдаленные предметы видны нечетко. Это объясняется или чрезмерной длиной глазного яблока, или большей, чем нужно, преломляющей силой глаза, или же и тем и другим одновременно. Вследствие таких нарушений фокус плавает перед сетчаткой, и ребенок, глядя вдаль, видит лишь размытые контуры изображения (см. рис. 2 в).



Рис. 2 в

То, насколько существенно снижается зрение при близорукости, зависит от ее степени, а также от наличия или отсутствия осложнений. Чтобы правильно оценить состояние глаз ребенка, страдающего миопией, необходимо знать, какие степени различают у этого заболевания. Всего их три:

легкая, когда для полной коррекции зрения подходят стекла с силой не более 3 диоптрий;

средняя, когда требуются стекла величиной до 6 диоптрий. При этом значительно возрастает риск появления таких осложнений, как разрывы и отслойки сетчатки;

высокая, когда сила корректирующих стекол превышает 6 диоптрий.

Возможно, стоило бы выделить еще и очень высокую степень близорукости: редко, но встречается необходимость в силе стекол до -20 диоптрий и даже больше. С такой проблемой сталкиваются, как правило, взрослые люди, которые имеют тяжелую наследственность по зрению или получили серьезные нарушения еще до рождения, а также не прошли в детстве должный курс лечения. Например, много лет подряд к нам, в Россию, приезжает пациент из Италии Антонио М. с близорукостью, равной -30 диоптриям на оба глаза. Более 20 лет назад он перенес серию операций, тормозящих развитие миопии. Патологический процесс был полностью остановлен. В настоящее время пациент ежегодно проходит курс консервативной терапии для поддержания зрения, которое теперь составляет 70–80 % от нормы. До начала лечения в России его суммарное зрение на оба глаза не превышало 30–40 %, и у себя на родине он имел инвалидность.

Высокая и очень высокая степени близорукости крайне опасны, поскольку могут сопровождаться тяжелыми осложнениями, приводящими к значительному снижению зрения, а иногда – к инвалидности, как в случае с Антонио М. Очень низкое зрение не позволяет людям выбирать любимые профессии из-за имеющихся ограничений, водить автомобили, заниматься спортом. Наиболее грозными осложнениями являются отслойка сетчатки, частичная атрофия зрительного нерва, обширные кровоизлияния в сетчатку с последующим формированием грубых рубцов и т. д. Впрочем, в наше время достаточно часто встречается и **гипердиагностика близорукости**, то есть ее выявление у детей, страдающих спазмом аккомодации. Как говорилось ранее, глаз в норме – самонастраивающаяся система: она автоматически изменяет преломляющую силу своей оптики в зависимости от расстояния до предмета, который мы хотим увидеть четко. Для этого в глазах непрерывно трудится так называемый аккомодационный аппарат. Чтобы он постоянно был готов к хорошей работе, мы должны часто переключать зрение с одного расстояния на другое. Если же мы длительно смотрим только на близкие предметы (например, часами читаем и пишем, как дети в школе),

то в ослабленных глазах происходит спазм аккомодационного аппарата, и мы перестаем четко видеть вдаль.

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.