

Детское здоровье

# Дальнозоркость у детей

книга для родителей



Вадим Бондарь

0+

**Вадим Бондарь**  
**Дальнозоркость у детей.**  
**Книга для родителей**

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=67839783](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=67839783)*

*SelfPub; 2023*

*ISBN 978-5-532-92147-4*

**Аннотация**

Книга для родителей, которые хотят разобраться в диагнозе ребенка. Дальнозоркость – очень частый диагноз, родителям сложно разобраться в том, что говорят врачи. Эта книга поможет родителям разобраться и понимать что происходит со зрением их ребенка. Педиатрия, родительство, медицина доступным языком, популярная педиатрия.

# Содержание

|   |    |
|---|----|
| Об авторе   | 4  |
| Для кого эта книга                                      | 5  |
| Оптика глаза  | 7  |
| Что такое диоптрии и почему ими описывают оптику глаза? | 8  |
| Дальнозоркость  | 10 |
| Каков механизм снижения степени дальнозоркости          | 13 |
| Как меняется дальнозоркость в процессе роста ребенка?   | 17 |
| Конец ознакомительного фрагмента.                       | 18 |

# **Вадим Бондарь**

## **Дальнозоркость у детей.**

### **Книга для родителей**

#### **Об авторе**

Вадим Бондарь – детский офтальмолог и популяризатор медицинских знаний, автор книг «История Зрения» и «Про Зрение. Книга для ответственных родителей». Работает в клиниках Москвы, Санкт-Петербурга, Казани.

Ведет YouTube-канал и сайт, посвященный детской офтальмологии. Специалист по редким и наследственным заболеваниям глаз.

# Для кого эта книга

Эта книга написана для тех родителей, которые хотят разобраться в том, что такое дальнозоркость. Если вы являетесь отцом или матерью ребенка, которому врачи поставили диагноз «дальнозоркость», то вы найдете здесь много полезного для себя. В этой книге мне хочется передать все, что я говорю на приеме, а также то, что я не успеваю сказать или что просто не вмещается в рамки ограниченного времени консультации. Книга не заменяет приема, однако она в чем-то лучше: здесь я могу выверить каждое свое слово, а вы имеете возможность повторить важный для вас фрагмент несколько раз, чтобы понять и запомнить информацию.

Забегая немного вперед, скажу: о дальнозоркости существует не так уж много знаний, чтобы в них запутаться. Это явление еще не до конца исследовано, но знаний уже достаточно для того, чтобы сфокусироваться на важном и не растрачивать внимание на второстепенное. Вы сможете разобраться!

Конечно, вникать во все детали вовсе не обязательно, можно просто послушно выполнять назначения врача. Однако в этой книге вам предлагается выбрать осознанный путь, который, на мой взгляд, намного результатив-



KAHRAMAN

TEL : 431 30 96

# Оптика глаза

Оптическая система глаза состоит из двух линз – роговицы и хрусталика. Каждая из этих линз преломляет свет, отраженный от предметов окружающего мира. Отраженный свет фокусируется на сетчатке, и благодаря этому мы видим.

Такая линза, как хрусталик, способна менять свою оптическую силу, благодаря чему мы можем смотреть вдаль и вблизи. Работа хрусталика обеспечивается цилиарной мышцей. Мышца имеет форму круга, а хрусталик расположен внутри этого круга и висит на связках. Когда мышца сокращается, связки ослабевают и хрусталик становится более выпуклым.

Хрусталик способен менять свою оптическую силу в зависимости от того, куда смотрит человек – на близкое расстояние или вдаль. В результате этого оптика глаза тоже постоянно меняется. Офтальмологи договорились, что при характеристике рефракции глаза будет использоваться то значение рефракции, которое присуще оптике глаза при взгляде вдаль. Рефракция – это характеристика преломляющей силы оптической системы глаза. Так как рефракция – это преломляющая сила, то добавлением плюсовых линз мы усиливаем рефракцию, а добавлением минусовых – ослабляем. Рефракция измеряется в диоптриях.

# Что такое диоптрии и почему ими описывают оптику глаза?

В диоптриях измеряется оптическая сила линз – количественная характеристика способности преломлять проходящий через линзу свет. Диоптрия – это величина, обратная фокусному расстоянию. Если фокус располагается на расстоянии один метр, то преломляющая сила такой линзы равна одной диоптрии.

Диоптрии могут иметь положительные и отрицательные значения. Если линза собирает лучи света в одну точку, то такая линза обозначается знаком «+», если она рассеивает их, то обозначается знаком «-».

Роговица и хрусталик суммарно имеют преломляющую силу около 60 диоптрий, однако в офтальмологии принято оценивать оптические свойства глаза по значению линз, которые необходимо добавить, чтобы изображение на сетчатке получилось четким при направлении взгляда вдаль. Силу оптической системы глаза, при которой изображение окружающего мира четко проецируется на сетчатку, приняли за «ноль». Дальнозоркость корректируют линзами со знаком «+», а близорукость – линзами со знаком «-».

Степень дальнозоркости и близорукости оценивается по степени линз, которыми их корректируют. Так, если говорят, что у человека близорукость -7 диоптрий, то это означает,



что для того, чтобы глаз смог сфокусироваться на отдаленные предметы, перед ним надо поставить линзу  $-7$  диоптрий.

Преломляющую силу глаза часто путают с остротой зрения, однако это разные понятия.

# Дальнозоркость

*Дальнозоркость можно определить как характеристику оптической системы глаза, при которой необходимо дополнительное ее усиление при взгляде вдаль и еще большее усиление при взгляде на близкое расстояние.*

Слово «дальнозоркость» не означает, что человек хорошо видит далекие предметы, как многие считают. Это антоним слова «близорукость»: при близорукости человек видит вблизи без напряжения, а при дальнозоркости – с напряжением. Для взгляда вдаль тоже необходима активная работа мышц, которые сжимают хрусталик, однако эта работа менее выражена, чем при взгляде на близкое расстояние.

Поэтому обычно при дальнозоркости, чтобы смотреть вдаль, требуется меньше затрат, чем на то, чтобы видеть на близком расстоянии.

Слабая дальнозоркость – это нормальная оптика ребенка. В детстве дальнозоркость постепенно снижается и может даже начаться близорукость. Такие изменения связаны с ростом глаза в переднезаднем направлении.

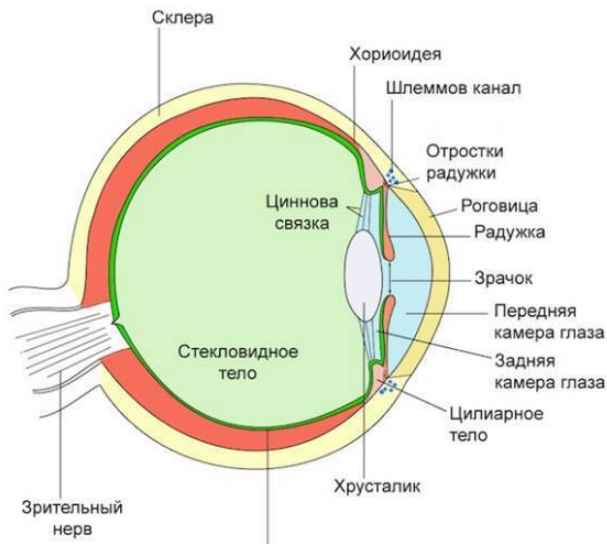
В этой книге мы будем использовать словосочетание «значимая дальнозоркость». Это более удобно, чем слова «патологическая» или «высокая» по отношению к дальнозоркости, потому что дальнозоркость даже в пределах нормы может оказаться значимой для того, чтобы быть причиной ак-

комодационного косоглазия.

У термина «дальнозоркость» существует также синоним «гиперметропия». Чтобы не путаться, мы будем пользоваться только словом «дальнозоркость». Но вы знайте, что можно говорить «гиперметропия», разницы не будет.

Также я почти не употребляю в тексте слова «аккомодация». Аккомодация – это активное изменение оптической силы глаза, для того чтобы возможно было видеть предметы, расположенные на разном расстоянии. У человека аккомодация происходит только путем изменения кривизны хрусталика вследствие сокращения цилиарной мышцы.

*Рисунок глаза в разрезе*



Введение новых слов путает людей и делает текст сложным. Моя же задача сделать его простым. Вместо слова «аккомодация» я чаще описываю суть процесса: изменение оптической силы глаза через изменение формы хрусталика. Но вы можете отметить для себя, что этот процесс называется аккомодацией. Так вам будет проще понять вашего офтальмолога.

# Каков механизм снижения степени дальности зрения

Дальность зрения снижается потому, что растет глаз. Глаз растет медленно и незаметно, поэтому мы не фиксируем этот процесс. Глаз новорожденного ребенка обычно около 17 мм в длину, у взрослого человека показатель переднезадней длины – 23 мм. Роговица и хрусталик фокусируют окружающий мир на сетчатку. Если глаз растет, то сетчатка глаза постепенно отдаляется от роговицы и хрусталика. В такой ситуации была бы необходима линза, которая компенсировала бы оптическую систему по мере роста так, чтобы окружающий мир проецировался на сетчатку. Если бы глаз был слишком коротким или стал бы слишком длинным, то лишь при определенной длине глаза его оптика идеально фокусировала бы окружающий мир на сетчатку. Так было бы, если бы одна из линз – хрусталик – не могла бы менять свою оптическую силу. В действительности хрусталик сжимается круговой цилиарной мышцей и помогает сфокусировать окружающий мир на сетчатку в той ситуации, когда глаз настолько короткий, что сетчатка расположена слишком близко.

Вы, наверное, догадались, что состояние, при котором глаз настолько короткий, что необходимо напрягать одну из линз – хрусталик, – и есть дальность зрения. Нужно усили-

вать оптику глаза, путем придания хрусталику более округлой формы. Напряжение идет, когда человек смотрит вдаль, и еще сильнее, когда его взгляд направлен на близкие предметы.

Давайте повторим. Дальнозоркость – это состояние оптики глаза, при которой необходимо напряжение цилиарной мышцы, чтобы оптика глаза могла сфокусировать окружающий мир на сетчатку.

Дальнозоркость может только уменьшаться, а близорукость – расти. Это происходит потому, что глаз только растет и не способен уменьшаться. Еще вариант – все процессы могут стоять на месте. Родителям, конечно, сложно: слово «дальнозоркость» вводит их в заблуждение. Они часто бывают уверены, что «дальнозоркость» это синоним хорошего зрения вдаль (о том, что это не так, мы уже узнали), также многие из них считают, что их ребенок не имеет проблем со зрением и врач, наверное, ошибся.

Почему врач говорит, что есть проблема, а родителю кажется, что ребенок видит идеально?

Родители часто не верят врачам, сообщаящим им о том, что у ребенка есть проблема со зрением. Это самая частая причина, по которой они хотят получить мнение еще одного специалиста. Зачем доктор выписал очки, если ребенок все видит и прекрасно ориентируется, видит машины из окна дома и самолеты в небе?

Да, ребенок может прекрасно ориентироваться в про-

пространстве и при этом у него может быть низкое зрение. Почему так?

Бывает, что зрение снижено только на одном глазу, поэтому двумя глазами ребенок может видеть идеально.

Удивительно, но если ребенок видит в пять раз хуже нормы, то, скорее всего, вы не заметите по его поведению, что у него что-то не так.

Чтобы увидеть соринку на полу, не надо иметь высокое зрение, достаточно, чтобы его острота была 0.2–0.4 (вторая и четвертая строчки; в книге есть глава «Острота зрения», где объясняется, что это такое). Оценка по тому, как ребенок ориентируется в пространстве, очень груба. Я вспоминаю, что на одной из научных конференций в России, посвященной очень редкому заболеванию, в зале были не только врачи, но и родители детей с этим заболеванием. Дети, как им и положено, постоянно играли поблизости, бегали и хулиганили. Они двигались так, что никому и в голову не приходило, что у большинства из них острота зрения меньше 0.2, и только когда они брали в руки телефон или хотели прочитать какой-то текст, становилось заметно, что у них есть проблемы со зрением.

Если вы живете в одной квартире с ребенком, у которого острота зрения 0.6–0.7, то, скорее всего, вы не заметите, что ребенок плохо видит. Для бытовой жизни такой остроты зрения вполне достаточно. Но это не норма!

Острота зрения – очень сложная функция. Так, при нор-

мальном зрении мы различаем две точки как две точки, если угловое расстояние между ними – одна угловая минута. Однако если взять две тонкие линии, то наша разрешающая способность будет лучше. Точку легче распознать, чем букву. Объемный объект может быть виден лучше, чем линейный. Так, многие футболисты, которые имеют проблемы со зрением, могут хорошо играть в футбол без очков и контактных линз, просто потому что их зрения хватает, чтобы видеть, куда летит мяч, других игроков и ворота. Оказывается, чтобы ориентироваться в пространстве, мы не используем все возможности зрения. Поэтому не стоит судить о зрительных функциях ребенка только потому, как он ориентируется в пространстве, насколько хорошо он видит крошки или машины. Все немного сложнее.

Понятие «острота зрения» еще будет обсуждаться в этой книге в главе «Амблиопия».



# Как меняется дальнозоркость в процессе роста ребенка?

Дальнозоркость снижается в течение всего периода детства. Чем выше степень дальнозоркости, тем медленнее она снижается и тем больше шансов, что она останется во взрослой жизни. Бывает, что очень высокая дальнозоркость не снижается годами. Родители из-за этого очень расстраиваются, но это нормальное явление. Быстрее всего дальнозоркость падает в первые 20 месяцев жизни, затем темпы могут ускоряться в начале школьной поры. Однако снижение степени дальнозоркости происходит индивидуально. Иногда дальнозоркость может прийти к нормальным значениям в довольно короткий срок. Обзор исследований показывает, что дальнозоркость до пяти диоптрий, выявленная в первые три года жизни, обычно снижается, а дальнозоркость выше пяти диоптрий менее склонна к снижению. Дальнозоркость может снижаться только в детском и подростковом возрасте. Она компенсируется тонусом хрусталика (аккомодацией), эта компенсация часто позволяет переносить ее комфортно в молодом возрасте.

# 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.