

ЭТО НУЖНО ЗНАТЬ

---

врачу-педиатру

**Е.И. Сидоренко**

**ОФТАЛЬМОЛОГИЯ.**  
**Справочное руководство**  
**для**  
**педиатров**

*Книга 1*

---

СПЕЦИАЛЬНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО МЕДИЦИНСКИХ КНИГ

---



Москва  
2019

УДК 617.7-053.2  
ББК 57.336.7  
С34

**Сидоренко, Е.И.**

**С34** Офтальмология. Справочное руководство для педиатров. Кн. 1 / Е.И. Сидоренко. — М. : СИМК, 2019. — 104 с.

ISBN 978-5-91894-077-8

*Агентство СІР РГБ*

В настоящее время имеют место случаи, когда студент уже через месяц после сдачи государственных экзаменов выходит в поликлинику и должен выполнять функцию врача-педиатра. В течение многих лет он изучал педиатрию, но только 10 дней из них — офтальмологию; при этом на врачей, работающих с детьми, возлагается значительно большая ответственность в отличие от врачей, работающих со взрослыми пациентами, за состояние зрительной системы новорожденного — незрелой, нежной, развивающейся, очень ранимой, богатой врожденной устранимой и неустранимой патологией, аномалиями.

Согласно Приказам МЗ РФ за № 442н и № 791н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи детям при заболеваниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты» первый осмотр ребенка офтальмологом определен после 1 месяца жизни ребенка, а до этого ответственность за орган зрения возложена на акушера, реаниматолога, неонатолога. Однако в течение месяца ребенок может ослепнуть от врожденной глаукомы, умереть от ретинобластомы, проросшей в мозг, ослепнуть от ретинопатии недоношенных и другой врожденной патологии.

Книга написана в помощь врачам-акушерам, неонатологам, детским врачам реаниматологам, участковым педиатрам, педиатрам стационара, студентам вузов в виде краткого справочного изложения с рекомендациями по диагностике, лечению и профилактике заболеваний и травм органа зрения у детей.

**УДК 617.7-053.2  
ББК 57.336.7**

ISBN 978-5-91894-077-8



9 785918 940778

© Сидоренко Е.И., 2019  
© Оформление. ООО «МК», 2019

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой-либо форме без письменного разрешения владельцев авторских прав.

*Издательство не несет ответственности за содержание авторского материала.*

# ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОСОБЕННОСТИ АНАТОМИИ И ФУНКЦИИ ГЛАЗА НОВОРОЖДЕННОГО РЕБЕНКА .....	5
2. ВРОЖДЕННАЯ ПАТОЛОГИЯ ПРИДАТОЧНОГО АППАРАТА ГЛАЗА И ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА У ДЕТЕЙ .....	10
3. РЕТИНОБЛАСТОМА — ЗЛОКАЧЕСТВЕННАЯ ОПУХОЛЬ СЕТЧАТКИ .....	18
4. СИМПТОМОКОМПЛЕКС «КРАСНЫЙ ГЛАЗ» (ОСТРЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ГЛАЗ) .....	20
4.1. Заболевания век .....	20
4.2. Острые заболевания слезных органов .....	25
4.3. Острые заболевания конъюнктивы .....	28
4.4. Острые заболевания склеры .....	34
4.5. Острые заболевания роговицы .....	35
4.6. Воспаление переднего отрезка сосудистой оболочки глаза .....	35
4.7. Воспаление заднего отрезка сосудистой оболочки глаза .....	36
4.8. Острый приступ глаукомы! .....	37
5. НАРУШЕНИЕ ГИДРОДИНАМИКИ ГЛАЗА. ГЛАУКОМЫ .....	39
6. ПАТОЛОГИЯ ХРУСТАЛИКА .....	47
7. ГЛАЗНЫЕ СИМПТОМЫ ПРИ ОБЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ .....	49
7.1. Изменения органа зрения при внутренних заболеваниях .....	49
7.1.1. Сердечно-сосудистая патология .....	49
7.1.2. Заболевания желудочно-кишечного тракта .....	51

7.2.	Ретинопатия при токсикозе беременности .....	51
7.3.	Изменения глаз при заболеваниях крови .....	52
7.3.1.	<i>Лейкозы</i> .....	52
7.3.2.	<i>Гистиоцитоз</i> .....	53
7.3.3.	<i>Изменения глаз при анемиях</i> .....	54
7.3.4.	<i>Изменения сетчатки при геморрагической пурпуре</i> .....	54
7.4.	Заболевание центральной нервной системы и глаз .....	55
7.5.	Заболевания эндокринной системы и глаз.....	57
7.6.	Заболевания соединительной ткани и их глазные проявления .....	60
8.	ИЗМЕНЕНИЯ ГЛАЗ ПРИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ.....	63
9.	ПОРАЖЕНИЕ ГЛАЗ У ДЕТЕЙ ПРИ ВРОЖДЕННЫХ НАРУШЕНИЯХ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ .....	68
9.1.	Болезни обусловленные нарушением липидного обмена .....	68
9.2.	Болезни, обусловленные нарушением обмена гликозамингликанов.....	71
9.3.	Болезни, обусловленные сочетанным нарушением обмена липидов и гликозамингликанов.....	74
10.	НАСЛЕДСТВЕННЫЕ БОЛЕЗНИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ.....	75
11.	БОЛЕЗНИ, ОБУСЛОВЛЕННЫЕ НАРУШЕНИЕМ ОБМЕНА АМИНОКИСЛОТ .....	77
12.	БОЛЕЗНИ ОБМЕНА МЕТАЛЛОВ .....	79
13.	ТОКСИЧЕСКИЕ ПОРАЖЕНИЯ ОРГАНА ЗРЕНИЯ.....	80
14.	ПОРАЖЕНИЯ ГЛАЗ ПРИ ГЕЛЬМИНТОЗАХ.....	82
15.	АВИТАМИНОЗЫ .....	84
16.	РЕТИНОПАТИЯ НЕДОНОШЕННЫХ.....	86
17.	ТРАВМА ГЛАЗА.....	93
18.	ОХРАНА ЗРЕНИЯ ДЕТЕЙ .....	98
	Литература .....	105

## ОСОБЕННОСТИ АНАТОМИИ И ФУНКЦИИ ГЛАЗА НОВОРОЖДЕННОГО РЕБЕНКА

**Орган зрения** (зрительный анализатор) состоит из *четырех частей*:

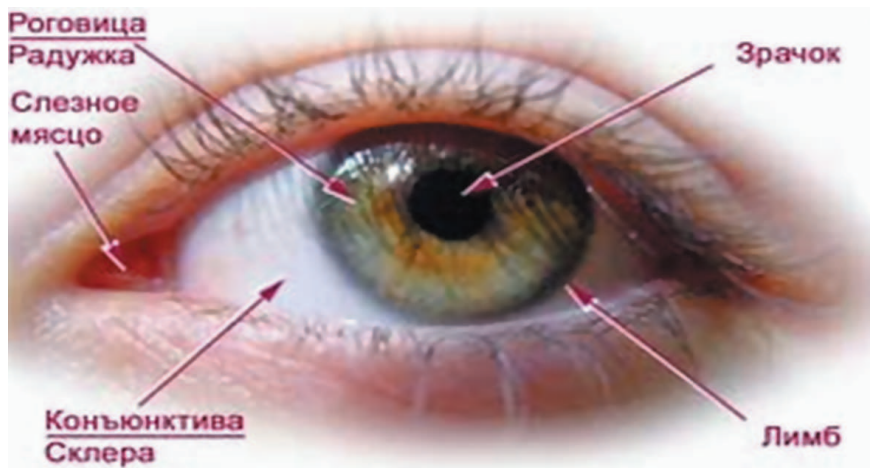
- 1) **периферической**, или **воспринимающей** части: глазное яблоко с придатками;
- 2) **проводящие пути**: зрительный нерв, состоящий из аксонов ганглиозных клеток, хиазма, зрительный тракт;
- 3) **подкорковые центры**: наружные коленчатые тела, зрительная лучистость, или лучистый пучок Грациоле;
- 4) **высшие зрительные центры** в затылочных долях коры больших полушарий (рис. 1).

**Периферическая часть органа зрения** включает:

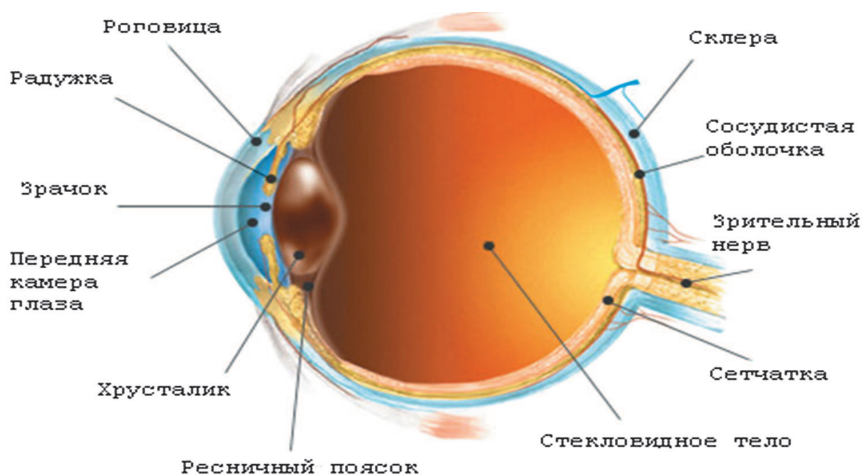
- 1) глазное яблоко;
- 2) защитный аппарат глазного яблока (глазницу и веки);
- 3) придаточный аппарат глаза (слезный и двигательный аппарат).

**Глазное яблоко** состоит из разных тканей, которые анатомически и функционально подразделяются на четыре группы:

- 1) зрительно-нервный аппарат, представленный **сетчаткой** с ее проводниками в мозг;
- 2) **сосудистая оболочка**: хориоидея, цилиарное тело и радужка;
- 3) **светопреломляющий (диоптрический) аппарат**, состоящий из роговицы, водянистой влаги, хрусталика и стекловидного тела;
- 4) **наружная капсула глаза**: склера и роговица (рис. 2).



**Рис. 1.** Краткая анатомия глаза



**Рис. 2.** Анатомия глаза

*Зрительный процесс начинается в сетчатке, взаимодействующей с хориоидеей, где световая энергия превращается в нервное возбуждение. Остальные части глаза являются по существу вспомогательными. Они создают наилучшие условия для акта зрения. Важную роль играет диоптрический аппарат глаза, с помощью которого на сетчатой оболочке получается отчетливое изображение предметов внешне-*

го мира. *Наружные мышцы* (4 прямые и две косые) делают глаз чрезвычайно подвижным, что обеспечивает быстрое направление взора на тот предмет, который в данный момент привлекает внимание. Все остальные вспомогательные органы глаза имеют защитное значение. *Орбита и веки* защищают глаз от неблагоприятных внешних влияний. Веки, кроме того, способствуют увлажнению роговицы и оттоку слезы. *Слезный аппарат* продуцирует слезную жидкость, которая увлажняет роговицу и смывает с ее поверхности мелкие соринки и обладает бактерицидным действием.

Эмбриогенез глаза позволяет нам понять, что *глаз является частью мозга*, вынесенной за его пределы. Глаз формируется из выпячивания промежуточного мозга, которые появляются на второй неделе внутриутробной жизни по обе стороны от него (первичные глазные пузыри). *К моменту рождения ребенка весь сложный цикл развития глаза и его придатков не завершен*, в связи с чем базовую роль играет обратное развитие в первые недели после рождения элементов зрочковой мембраны, стекловидного тела и хрусталика, перепонки слезного канала, продолжается формирование макулярной области, иннервации.

*Зрение новорожденного ребенка очень низкое* и равно сотым долям зрения в норме, но реакция на свет живая. Центральная часть сетчатки еще не сформирована и представлена 10 слоями, и только через 6 месяцев формируется анатомия макулярной области. В это время развиваются зрительный тракт, корковые центры; *важную роль играют световой режим*, тренировка зрения хорошо освещенными крупными яркими игрушками.

*Глаз новорожденного ребенка совершенно не защищен* и находится в сложной ситуации, так как болевая чувствительность *резко снижена* и появляется только через 2 месяца. Ослабление корнеального рефлекса приводит к тому, что ребенок не реагирует на инородные тела, поэтому частые осмотры глаз у детей этого возраста имеют *важное значение для профилактики язв роговицы*.

*Слезная железа не работает в течение 4–6 недель* и нет защитного действия слезы.

*Веки часто короткие и не смыкаются во время сна и не защищают глаза ребенка.*

*Внутренние структуры глаза не завершили свое развитие, нет макулярной области.*

*Слезноносовой канал может быть закрыт*, и слезе нет выхода в нос, что может способствовать инфицированию и язве роговицы.

*Близость зубов к главному яблоку может вовлекать глаз в одонтогенные проблемы.*

*Исходя из этого: необходимо уделять особое внимание органу зрения новорожденного и оберегать его.*

**В развитии зрительного анализатора** после рождения ребенка выделяют пять периодов:

- 1) формирование области желтого пятна и центральной ямки сетчатки в течение первого полугодия жизни: из 10 слоев сетчатки остаются в основном четыре — это зрительные клетки, их ядра и пограничные мембраны;
- 2) увеличение функциональной мобильности зрительных путей и формирование их в течение первого полугодия жизни;
- 3) совершенствование зрительных клеточных элементов коры и корковых зрительных центров в течение первых 2 лет жизни;
- 4) формирование и укрепление связей зрительного анализатора с другими органами в течение первых лет жизни;
- 5) морфологическое и функциональное развитие черепных нервов в первые 2–4 месяца жизни.

Становление зрительных функций ребенка происходит соответственно этим пяти этапам развития.

**Кожа век** у новорожденных очень нежная, тонкая, гладкая, без складок, через нее просвечивается сосудистая сеть. Глазная щель узкая и соответствует размеру зрачка. Мигание в 7 раз замедленно по сравнению с взрослыми людьми (2–3 мигания в минуту). Во время сна часто нет полного смыкания век и видна голубоватая полоска склеры. Необходимо рекомендовать маме при несмыкании век закапывать в глаз капли или закладывать мази.

**Слезная железа** начинает функционировать лишь через 4–6 недель и более, и дети в это время плачут без слез. Однако слезные добавочные железки в веках сразу продуцируют слезу, что хорошо определяется по наличию выраженного слезного ручейка вдоль края нижнего века.

**Слезотводящие пути.** При рождении ребенка в большинстве случаев они уже сформированы и проходимы. Однако у некоторых детей (примерно 5%) нижнее отверстие слезоносного канала открывается позже или вообще не открывается, что может служить причиной развития дакриоцистита новорожденного (слезотечение, слезостояние, припухлость в области слезного мешка, при его надавливании выделяется обильное отделяемое, иногда гнойное, могущее вызвать язву и слепоту ребенка). Необходима консультация офтальмолога.



**Орбита** у детей до 1 года относительно мала и создает впечатление, что глаза имеют большую величину. Костные стенки, особенно медиальная, очень тонкие и способствуют развитию коллатеральных отеков клетчатки орбиты (целлюлиты). У детей более близко к орбите лежат зачатки зубов, что облегчает попадание в нее одонтогенной инфекции. Формирование орбиты заканчивается к 7-летнему возрасту.

**Конъюнктив** новорожденного тонкая, нежная, недостаточно влажная, со сниженной чувствительностью, может легко травмироваться. К 3-месячному возрасту она становится более влажной, блестящей, чувствительной. Выраженная влажность и усиленный рисунок сосудов конъюнктивы могут быть признаком воспалительных заболеваний (конъюнктивита, дакриоцистита, кератита, увеита) или врожденной глаукомы.

**Роговица** у новорожденных прозрачная, но в ряде случаев в первые дни после рождения она бывает несколько тусклой и как бы опалесцирует. В течение недели эти изменения бесследно исчезают, и роговица становится прозрачной. Следует отличать эту опалесценцию от отека роговицы при врожденной глаукоме, которая снимается в последнем случае инсталляцией гипертонического раствора (5%) глюкозы. Физиологическая опалесценция не исчезает при закапывании этого раствора. Очень важно проводить замеры диаметра роговицы, так как увеличение его является одним из признаков глаукомы детей. Диаметр роговицы новорожденного равен 9–9,5 мм; к 1-му году увеличивается на 1 мм; к 2–3 годам — еще на 1 мм, к 5 годам он достигает размеров взрослого человека (11,5 мм).

**Склера новорожденного** тонкая, с голубоватым оттенком, который постепенно исчезает к 3-летнему возрасту. Следует осторожно относиться к данному симптому, так как голубые склеры могут быть признаком синдромных заболеваний, растяжением склеры при повышении внутриглазного давления при врожденной глаукоме.

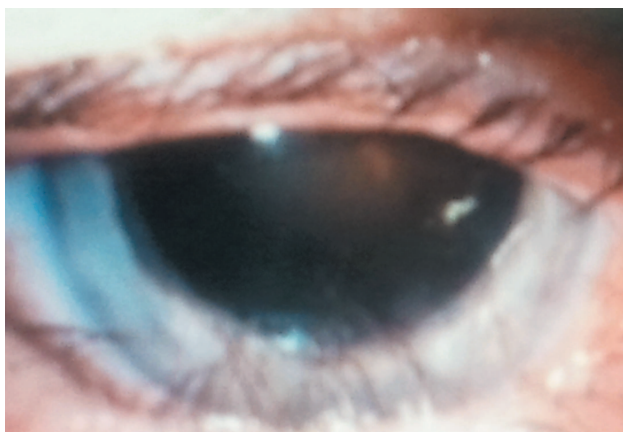
**Передняя камера у новорожденных** мелкая (1,5 мм). Угол передней камеры постепенно раскрывается и к 7 годам становится таким, как у взрослых пациентов (3 мм).

**Радужка у новорожденных** голубовато-серого цвета из-за малого количества пигмента, к 1 году начинает приобретать индивидуальную окраску. Окончательный цвет радужки устанавливается к 10–12-летнему возрасту. Прямая и содружественная реакция зрачка у новорожденных выражена не очень отчетливо, зрачки плохо расширяются медикаментозно. К 1 году реакция зрачка становится как у взрослых.

## ВРОЖДЕННАЯ ПАТОЛОГИЯ ПРИДАТОЧНОГО АППАРАТА ГЛАЗА И ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА У ДЕТЕЙ

По Приказу МЗ РФ первый осмотр глаза ребенка проводит офтальмолог только в 1 месяц его жизни, а до этого в течение месяца за состояние глаза отвечает педиатр. Его активная позиция позволяет сохранить зрение ребенку, поэтому необходимо знать врожденную патологию, которая может встретиться педиатру при контакте с ребенком сразу после рождения.

**Заворот нижнего века одного или обоих глаз** может быть у ребенка первых месяцев жизни (рис. 3).



**Рис. 3.** Заворот нижнего века