

ОФТАЛЬМОЛОГИЯ

**Под редакцией
члена-корреспондента РАМН,
профессора Е.И. Сидоренко**

УЧЕБНИК

**ТРЕТЬЕ ИЗДАНИЕ,
ПЕРЕРАБОТАННОЕ И ДОПОЛНЕННОЕ**

Министерство образования и науки РФ

Рекомендовано ГОУ ВПО «Московская медицинская академия имени
И.М. Сеченова» в качестве учебника для студентов учреждений
высшего профессионального образования, обучающихся по
специальностям 060101.65 «Лечебное дело», 060103.65 «Педиатрия»,
060105.65 «Медико-профилактическое дело»,
060201.65 «Стоматология» по дисциплине «Офтальмология»

Регистрационный номер рецензии 148 от 20 мая 2010 года
ФГУ «Федеральный институт развития образования»



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2013

УДК 17.7 (075.8)
ББК 56.7я73
О-91

О-91 **Офтальмология** : учебник / под ред. Е. И. Сидоренко. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 640 с. : ил.
ISBN 978-5-9704-1849-9

В учебнике отражены современные достижения зарубежной и отечественной офтальмологии. Освещены как общие вопросы, так и вопросы частной офтальмологии. Представлены современные сведения по эмбриологии, анатомии и физиологии зрительного анализатора. Описаны глазные симптомы при общих заболеваниях, а также медико-социальная экспертиза и реабилитация лиц с патологией глаз. При описании вопросов частной офтальмологии освещены современные представления о патогенезе этих заболеваний, клинике, методам диагностики. Широко представлена информация о современных способах терапии.

Учебник подготовлен коллективом преподавателей ГБОУ ВПО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» под руководством чл.-кор. РАМН, засл. деятеля науки России, засл. врача России, проф. Е.И. Сидоренко и при участии других специалистов.

Учебник рекомендован студентам медицинских вузов и врачам.

УДК 17.7 (075.8)
ББК 56.7я73

Права на данное издание принадлежат ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа». Воспроизведение и распространение в каком бы то ни было виде части или целого издания не могут быть осуществлены без письменного разрешения ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа».

ISBN 978-5-9704-1849-9

© Коллектив авторов, 2013
© ООО Издательская группа
«ГЭОТАР-Медиа», 2013
© ООО Издательская группа
«ГЭОТАР-Медиа», оформление, 2013

Глава 1

АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ОРГАНА ЗРЕНИЯ

Усвоив материал этой главы, вы должны знать:

- эмбриогенез глаза;
- анатомо-оптические характеристики органа зрения ребенка и взрослого;
- строение защитного аппарата глаза;
- строение роговицы и склеры;
- строение сосудистой оболочки;
- основные функции сетчатки.

Эволюция органа зрения

Эмбриональное развитие органа зрения. Эмбриогенез глаза показывает, что глаз является частью мозга, вынесенной за его пределы. Глаза формируются из выпячиваний промежуточного мозга, которые появляются на 2-й неделе эмбрионального периода по обе стороны от него (первичные глазные пузыри).

В период внутриутробного развития зачаток глазного яблока обособляется очень рано — в конце 2-й недели, когда зародышевая пластинка состоит из трех слоев: эктодермы, мезодермы и энтодермы и имеет уплощенную чечевицеобразную форму. На передней поверхности нейральной части эктодермы, из которой будет развиваться центральная нервная система, появляются парные зрительные ямки.

К 3-й неделе при замыкании мозговой трубки ямки углубляются, выпячиваясь кнаружи, перемещаются и принимают вид глазных пузырей. Они расположены по бокам переднего мозгового пузыря и свободно с ним сообщаются (рис. 1).

К концу 3–4-й недели под влиянием собственных потенциалов глазного пузыря происходит инвагинация его передней стенки и пузырь превращается в глазной бокал. От бывшего зрительного желудочка (пузыря) остается лишь узкая щель. Из дистального листка бокала в последующем формируется сетчатка, из проксимального — пигментный эпителий. Одновременно с образованием бокала возникает зачаток хрусталика из эктодермы (рис. 2).

Между зачатком хрусталика и внутренней стенкой бокала остается небольшое количество мезенхимальных клеток, из которых формируется первичное стекловидное тело (рис. 3, а). Наружная часть бокала растет быстрее, край глазного бокала снизу начинает все больше ввертываться, формируя вторичную зародышевую щель. Через эту щель проникает большое количество мезенхимы, которая образует богатую сосудистую сеть стекловидного тела и формирует сосудистую капсулу вокруг хрусталика.

В 6 нед гестации зародышевая щель глаза и зрительного нерва закрывается и начинает дифференцироваться ножка глазного бокала, образуется гиалоидная артерия, питающая стекловидное тело и хрусталик (рис. 3, б). Край глазного бокала, прорастая вперед, образуют радужную и ресничную части сетчатки. Ножка, или стебелек, глазного бокала удлиняется, пронизывается нервными волокнами, теряет просвет и превращается в зрительный нерв.

Из мезодермы, окружающей глазной бокал, очень рано начинают дифференцироваться сосудистая оболочка и склера. В мезенхиме, которая прорастает

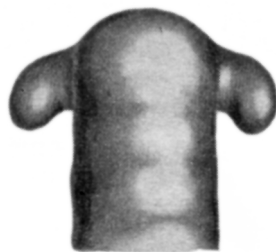


Рис. 1. Глазные пузыри с ножками по бокам переднего мозгового пузыря. Вид сверху (по Гохштеттеру)

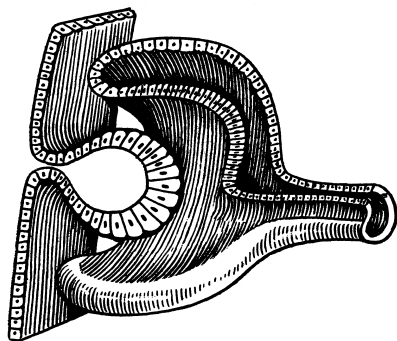


Рис. 2. Закладка хрусталика и образование глазного бокала

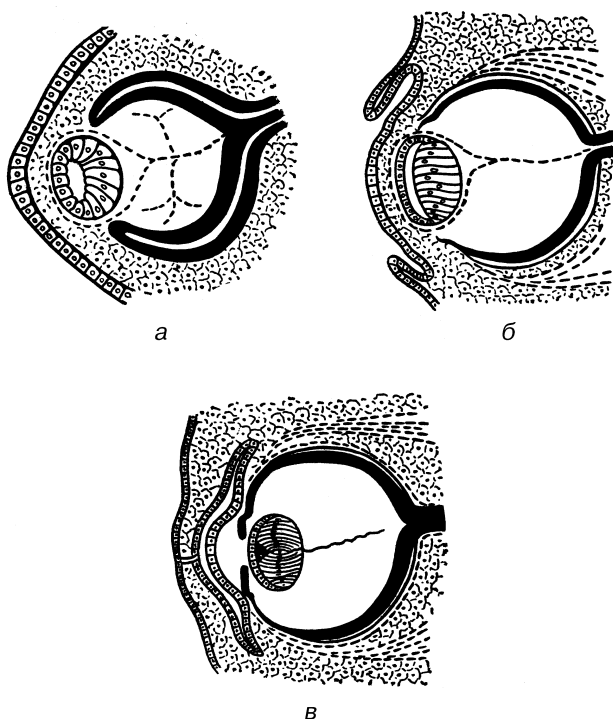


Рис. 3. Эмбриональное развитие человеческого глаза (черным обозначена нервная эктодерма, точками — мезодерма): *а* — закладка первичного стекловидного тела; *б* — дифференцировка зрительного нерва; *в* — дифференцировка оболочек глаза

между эктодермой и хрусталиком, появляется щель — передняя камера.

Мезенхима, лежащая перед щелью, вместе с эпителием кожи превращается в роговицу, лежащая сзади — в радужку.

К 9 мес постепенно запустевают сосуды стекловидного тела, атрофируется сосудистая капсула хрусталика. Внутри хрусталика образуется плотное зародышевое ядро, объем хрусталика уменьшается. Стекловидное тело приобретает прозрачность (рис. 3, в).

Веки развиваются из кожных складок. Они закладываются сверху и книзу от глазного бокала, растут по направлению друг к другу и спаиваются вместе своими эпителиальными покровами. Эта спайка исчезает к 7 мес развития.