

ОФТАЛЬМОЛОГИЯ

Под редакцией
члена-корреспондента НАМН Украины,
профессора Г.Д. ЖАБОЕДОВА,
доктора медицинских наук,
профессора Р.Л. СКРИПНИК

УТВЕРЖДЕНО

Министерством образования и науки,
молодежи и спорта Украины
как учебник для студентов высших
медицинских учебных заведений
IV уровня аккредитации

ДОПУЩЕНО

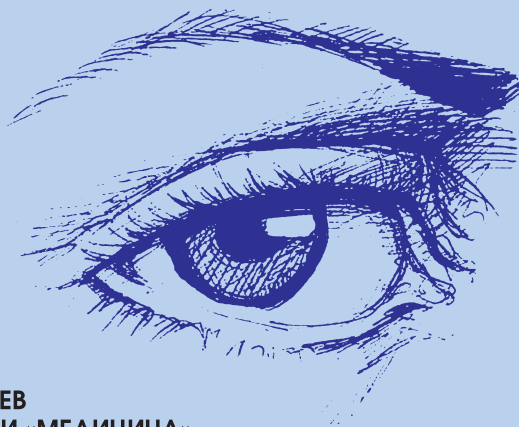
Министерством здравоохранения Украины
как учебник для студентов высших медицинских
учебных заведений IV уровня аккредитации

Е

М

Ш

Э



КИЕВ
ВСИ «МЕДИЦИНА»
2011

УДК 617.7
ББК 56.7я723
О-73

Авторский коллектив:

Г.Д. Жабоедов, Р.Л. Скрипник, Т.В. Баран, П.А. Бездетко, Т.А. Бирич, Л.В. Венгер, О.П. Витовская, Д.Г. Жабоедов, Н.В. Иванова, А.И. Кобаенко, Е.И. Курилина, Н.В. Пасечникова, Я.И. Пенишкевич, А.М. Петруня, И.Р. Салдан, И.Д. Скрипниченко, Д.С. Чурюмов

Рецензенты:

Главный офтальмолог МЗ Украины, зав. кафедрой офтальмологии Национальной медицинской академии последипломного образования им. П.Л. Шупика, д-р мед. наук, проф. С.А. Рыков; профессор кафедры оториноларингологии с офтальмологией Украинской медицинской стоматологической академии, д-р мед. наук Л.К. Воскресенская

Офтальмология: учебник / Г.Д. Жабоедов, Р.Л. Скрипник, Т.В. Баран и др.;
О-73 Под ред. чл.-корр. НАМН Украины, проф. Г.Д. Жабоедова, д-ра мед. наук, проф. Р.Л. Скрипник. — К.: ВСИ “Медицина”, 2011. — 448 с.

ISBN 978-617-505-172-6

Учебник подготовлен в соответствии с программой дисциплины «Офтальмология» для учебного процесса по кредитно-модульной системе. В учебнике представлены особенности строения органа зрения, клинические методы исследования зрительных функций, аномалий рефракции, дано описание основных офтальмологических заболеваний, их этиологии, патогенеза, клинической картины и диагностики.

Особенное внимание уделено оказанию медицинской помощи, поскольку учебник предусматривает объем материала, необходимый для повседневной практики семейного врача, который не является офтальмологом, но служит форпостом для пациентов, страдающих глазными заболеваниями. Это обязывает его оказывать адекватную помощь и при необходимости определять показания для получения высококвалифицированного офтальмологического лечения.

Учебник содержит графические схемы, таблицы, оригинальные фотографии, что способствует наглядному представлению материала.

Для студентов высших медицинских заведений IV уровня аккредитации, врачей общей практики — семейной медицины, врачей-интернов, слушателей курсов последипломного образования.

УДК 617.7
ББК 56.7я723

ISBN 978-617-505-172-6

© Г.Д. Жабоедов, Р.Л. Скрипник, Т.В. Баран, П.А. Бездетко, Т.А. Бирич, Л.В. Венгер, О.П. Витовская, Д.Г. Жабоедов, Н.В. Иванова, А.И. Кобаенко, Е.И. Курилина, Н.В. Пасечникова, Я.И. Пенишкевич, А.М. Петруня, И.Р. Салдан, И.Д. Скрипниченко, Д.С. Чурюмов, 2011

© ВСИ “Медицина”, оформление, 2011

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	9
История развития офтальмологии.....	10
Глава 1. Основные методы исследования органа зрения.....	18
1.1. Жалобы.....	18
1.2. Анамнез.....	19
1.3. Методы исследования.....	19
1.3.1. Внешний осмотр пациента.....	20
1.3.2. Инструментальные методы исследования.....	23
1.3.3. Функциональные методы исследования.....	32
<i>Контрольные вопросы</i>	59
<i>Тестовые задания</i>	60
<i>Ситуационные задачи</i>	60
Глава 2. Оптическая система глаза. Рефракция и аккомодация.....	62
2.1. Рефракция.....	62
2.1.1. Близорукость (миопия).....	67
2.1.2. Дальнозоркость (гиперметропия).....	71
2.2. Аккомодация.....	72
2.2.1. Пресбиопия.....	74
2.3. Определение клинической рефракции.....	76
2.4. Коррекция аметропий.....	79
2.4.1. Очковая коррекция аметропий. Корректирующие линзы очков.....	79
2.4.2. Коррекция контактными линзами.....	80
2.4.3. Хирургические методы коррекции аномалий рефракции.....	83
<i>Контрольные вопросы</i>	86
<i>Тестовые задания</i>	87
<i>Ситуационные задачи</i>	88
Глава 3. Заболевания век.....	89
3.1. Анатомо-топографические особенности и функции.....	89
3.2. Методы исследования.....	92
3.3. Заболевания век.....	92
3.3.1. Аномалии развития.....	93
3.3.2. Заболевания нервно-мышечного аппарата.....	93

3.3.3. Воспалительные заболевания	96
3.3.4. Новообразования век	101
<i>Контрольные вопросы</i>	103
<i>Тестовые задания</i>	103
<i>Ситуационные задачи</i>	104
Глава 4. Заболевания глазницы	106
4.1. Анатомо-топографические особенности и функции	106
4.2. Методы исследования	110
4.3. Заболевания глазницы	111
4.3.1. Воспалительные заболевания	113
4.3.2. Паразитарные заболевания	116
4.3.3. Новообразования глазницы	117
<i>Контрольные вопросы</i>	119
<i>Тестовые задания</i>	119
<i>Ситуационные задачи</i>	121
Глава 5. Заболевания слезных органов	123
5.1. Анатомо-топографические особенности и функции	123
5.2. Методы исследования	125
5.3. Заболевания слезных органов	129
5.3.1. Патология слезопroduцирующего аппарата	129
5.3.2. Патология слезных путей	130
<i>Контрольные вопросы</i>	136
<i>Тестовые задания</i>	136
<i>Ситуационные задачи</i>	138
Глава 6. Заболевания конъюнктивы	140
6.1. Анатомо-топографические особенности и функции	140
6.2. Методы исследования	141
6.3. Заболевания конъюнктивы	141
6.3.1. Воспалительные заболевания	141
6.3.2. Дистрофические заболевания	157
6.3.3. Новообразования конъюнктивы	158
<i>Контрольные вопросы</i>	159
<i>Тестовые задания</i>	160
<i>Ситуационные задачи</i>	161
Глава 7. Заболевания роговицы	164
7.1. Анатомо-топографические особенности и функции	164

7.2. Методы исследования	165
7.3. Заболевания роговицы	165
7.3.1. Аномалии развития	167
7.3.2. Воспалительные заболевания	168
7.3.3. Дистрофические заболевания	177
7.3.4. Новообразования роговицы	181
<i>Контрольные вопросы</i>	182
<i>Тестовые задания</i>	182
<i>Ситуационные задачи</i>	184
Глава 8. Заболевания склеры	186
8.1. Анатомо-топографические особенности и функции	186
8.2. Методы исследования	188
8.3. Заболевания склеры	188
8.3.1. Воспалительные заболевания	188
8.3.2. Эктазии и стафиломы склеры	190
8.3.3. Склеромаляция	191
8.3.4. Кисты и опухоли склеры	191
<i>Контрольные вопросы</i>	191
<i>Тестовые задания</i>	192
<i>Ситуационные задачи</i>	192
Глава 9. Заболевания сосудистой оболочки	194
9.1. Анатомо-топографические особенности и функции	194
9.2. Методы исследования	195
9.3. Заболевания сосудистой оболочки	195
9.3.1. Аномалии развития	195
9.3.2. Воспалительные заболевания	197
9.3.3. Новообразования сосудистой оболочки	208
<i>Контрольные вопросы</i>	209
<i>Тестовые задания</i>	209
<i>Ситуационные задачи</i>	210
Глава 10. Заболевания хрусталика	213
10.1. Анатомо-топографические особенности и функции	213
10.2. Методы исследования	214
10.3. Заболевания хрусталика	216
10.3.1. Врожденная катаракта	216
10.3.2. Приобретенная катаракта	218
<i>Контрольные вопросы</i>	227
<i>Тестовые задания</i>	227
<i>Ситуационные задачи</i>	228

Глава 11. Заболевания стекловидного тела	230
11.1. Анатомо-топографические особенности и функции	230
11.2. Методы исследования	231
11.3. Заболевания стекловидного тела	231
11.3.1. Аномалии развития	232
11.3.2. Приобретенная патология	232
<i>Контрольные вопросы</i>	236
<i>Тестовые задания</i>	236
<i>Ситуационные задачи</i>	237
Глава 12. Заболевания сетчатки	239
12.1. Анатомо-топографические особенности и функции	239
12.2. Методы исследования	244
12.3. Заболевания сетчатки	244
12.3.1. Дистрофические заболевания	244
12.3.2. Внезапная потеря зрения	248
12.3.3. Острые нарушения кровообращения в сосудах сетчатки	250
12.3.4. Новообразования сетчатки	252
<i>Контрольные вопросы</i>	254
<i>Тестовые задания</i>	254
<i>Ситуационные задачи</i>	255
Глава 13. Заболевания зрительного нерва	257
13.1. Анатомо-топографические особенности и функции	257
13.2. Методы исследования	257
13.3. Заболевания зрительного нерва	259
13.3.1. Воспалительные заболевания	259
13.3.2. Токсические поражения	264
13.3.3. Сосудистые нарушения	265
13.3.4. Застойный диск зрительного нерва	266
13.3.5. Атрофия зрительного нерва	268
13.3.6. Аномалии развития	269
<i>Контрольные вопросы</i>	271
<i>Тестовые задания</i>	271
<i>Ситуационные задачи</i>	272
Глава 14. Глаукома	274
14.1. Первичная глаукома	277
14.1.1. Первичная закрытоугольная глаукома	277

14.1.2. Первичная открытоугольная глаукома	281
14.2. Вторичная глаукома	300
14.3. Врожденная глаукома	313
<i>Контрольные вопросы</i>	316
<i>Тестовые задания</i>	316
<i>Ситуационные задачи</i>	318
Глава 15. Заболевания глазодвигательного аппарата	321
15.1. Анатомо-топографические особенности и функции	321
15.2. Методы исследования	324
15.3. Заболевания глазодвигательного аппарата	325
15.3.1. Истинное косоглазие	326
<i>Контрольные вопросы</i>	335
<i>Тестовые задания</i>	335
<i>Ситуационные вопросы</i>	336
Глава 16. Изменения органа зрения при общих заболеваниях	338
16.1. Методы исследования	338
16.2. Изменения органа зрения при заболеваниях сердечно-сосудистой системы	338
16.2.1. Изменения органа зрения при артериальной гипертензии	340
16.2.2. Изменения органа зрения при атеросклерозе	346
16.2.3. Изменения органа зрения при артериальной гипотензии	346
16.3. Изменения органа зрения при патологии системы кроветворения	347
16.4. Изменения органа зрения при некоторых эндокринных заболеваниях и болезнях обмена веществ	347
16.4.1. Изменения органа зрения при сахарном диабете	347
16.4.2. Изменения органа зрения при патологии щитовидной железы	356
16.4.3. Изменения органа зрения при патологии паращитовидных желез	358
16.4.4. Изменения органа зрения при патологии гипоталамо-гипофизарной области	358
16.4.5. Изменения органа зрения при наследственных заболеваниях с поражением соединительной ткани	359
16.4.6. Изменения органа зрения при гиповитаминозах	360
16.5. Изменения органа зрения при инфекционных заболеваниях	360
16.6. Изменения органа зрения при патологии нервной системы	373
16.7. Изменения органа зрения при патологии ЛОР-органов	373

16.8. Изменения органа зрения при патологии зубочелюстной системы.	374
<i>Контрольные вопросы</i>	374
<i>Тестовые задания</i>	375
<i>Ситуационные задачи</i>	376
Глава 17. Травматические повреждения органа зрения	378
17.1. Механические травмы органа зрения	380
17.1.1. Контузии	381
17.1.2. Ранения	396
17.2. Осложнения травм глаза	411
17.2.1. Металлоз	411
17.2.2. Травматическая катаракта	413
17.2.3. Травматические иридоциклиты	414
17.2.4. Симпатическое воспаление	416
17.3. Ожоги органа зрения	418
17.4. Действие на глаз отравляющих веществ	426
17.5. Лучевые поражения глаз	428
<i>Контрольные вопросы</i>	428
<i>Тестовые задания</i>	429
<i>Ситуационные задачи</i>	430
Глава 18. Слепота	433
18.1. Виды и причины слепоты	433
18.2. Утрата трудоспособности. Медико-социальная экспертиза	434
18.3. Симуляция, аггравация, диссимуляция зрительных функций	437
18.3.1. Методы определения симуляции двусторонней (бинокулярной) слепоты	438
18.3.2. Методы определения симуляции односторонней (монокулярной) слепоты	439
18.3.3. Методы определения двусторонней (бинокулярной) и односторонней (монокулярной) слабости зрения (амблиопии)	439
18.4. УТОС. Трудоустройство и обучение слепых	441
18.5. Военно-медицинская экспертиза	442
<i>Контрольные вопросы</i>	442
<i>Тестовые задания</i>	442
<i>Ситуационные задачи</i>	443
Примеры выписывания рецептов	445
Список литературы	446

ПРЕДИСЛОВИЕ

Офтальмология — отрасль медицины, которая изучает анатомию, физиологию органа зрения, клинические особенности глазных заболеваний, их диагностику, лечение и профилактику.

После издания первого украинского учебника прошло уже более 10 лет. Этот период ознаменовался быстрым развитием и внедрением новых методов диагностики, а также переходом высших медицинских учебных заведений Украины на другую систему обучения согласно Болонской декларации. Все это обусловило необходимость создания нового учебника по офтальмологии.

Учебник подготовлен в соответствии с программой дисциплины «Офтальмология» для учебного процесса по кредитно-модульной системе, утвержденной МЗ Украины. Во время его подготовки обобщен и учтен опыт преподавания на кафедрах офтальмологии Национального медицинского университета имени А.А. Богомольца, Буковинского, Винницкого, Крымского, Луганского, Одесского, Харьковского медицинских университетов Украины, Института глазных болезней и тканевой терапии имени академика В.П. Филатова НАМН Украины, Белорусского государственного университета.

Авторы стремились создать учебник, в котором отражено современное состояние развития офтальмологии.

Учебник предусматривает объем материала, необходимый для повседневной практики семейного врача, который не является офтальмологом, но служит форпостом для пациентов, страдающих глазными заболеваниями. Это обязывает его оказывать адекватную помощь и при необходимости определять показания для получения высококвалифицированного офтальмологического лечения.

В изложенном материале широко представлены схемы, таблицы, фотографии, алгоритмы диагностики и лечения наиболее распространенных глазных болезней. Надеемся, что учебник поможет молодым врачам овладеть основами офтальмологии и будет способствовать повышению качества подготовки врачей и оказания помощи больным.

Авторы будут признательны всем специалистам за критические замечания.

Член-корреспондент НАМН Украины,
заслуженный врач Украины, заслуженный
деятель науки и техники Украины,
заведующий кафедрой офтальмологии Национального
медицинского университета имени А.А. Богомольца,
доктор медицинских наук, профессор

Г.Д. Жабоедов

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ОФТАЛЬМОЛОГИИ

Офтальмология — это область медицины, изучающая физиологию, анатомию органа зрения, диагностику, лечение и профилактику глазных заболеваний. Название происходит от двух греческих слов: «офтальмус» — глаз и «логос» — учение. Отсюда и название врача, который занимается этими проблемами, — офтальмолог.

Существует второе название глазного врача — окулист (от лат. «окулюс» — глаз), являющееся синонимом, но сейчас употребляется реже.

Учение о глазных болезнях создавалось на протяжении всей истории человечества. Как важная часть медицины оно зарождалось в древних ячеях цивилизации.

С древнейших времен заболевания глаз лечили с помощью средств и приемов народной медицины. Но уже среди врачей Древнего Египта, Вавилона, Индии и Китая наблюдалась специализация — тот или иной врач занимался преимущественно лечением патологии органа зрения. Имя первого глазного врача мира, которое сохранила история, — Пепи-Анк-Ири (1600 г. до н. э.), его изображение было найдено на древнеегипетской надгробной плите.

Лечением глазных заболеваний занимался «отец медицины» Гиппократ (460—372 г. до н. э.), значительный вклад в развитие офтальмологии сделали Корнелий (25 г. до н.э.—50 г. н.э.), Клавдий Гален (131—201), Авиценна (980—1037). В «Каноне врачебной науки» Авиценна подытожил достижение медицины стран Востока, Египта, Греции и Рима, в частности в области глазных болезней. Этот энциклопедический труд выдержал 30 изданий на латинском языке и был одним из основных пособий для многих поколений врачей. Однако четких сведений о характере зрительной функции и значении каждой анатомической структуры глаза тогда еще не было. Систематизацию объективных знаний о глазе как об оптическом органе осуществил не врач, а великий астроном и изобретатель телескопа Иоганн Кеплер (1571—1630). Он впервые описал хрусталик как оптическую линзу глаза, что дает право считать его основателем научного подхода к развитию офтальмологии.

Открытие Кеплера изменило взгляд на суть распространенного глазного заболевания — катаракты. Это позволило французскому хирургу Жаку Давиэлю (1696—1762) изобрести метод удаления катаракты путем разреза глазного яблока. Началась хирургическая эра в лечении многих глазных заболеваний.

Следующим фактором, который способствовал распространению представлений о заболеваниях глаза, было изобретение великим физиологом и физиком Г. Гельмгольцем (1821—1894) специального глазного зеркала, которое позднее

получило название «офтальмоскоп». Это позволило рассматривать внутреннюю поверхность глазного яблока (глазное дно) при заболеваниях сетчатки, собственно сосудистой оболочки и зрительного нерва.

Возникла необходимость быстрого обмена информацией между офтальмологами. В 1838 г. в Бельгии был основан первый специализированный журнал «Анналы окулистики», который регулярно выходит и в наше время. К середине XIX в. по этому образцу подобные журналы начали издаваться в Германии, Франции, России, Италии, Англии, Испании, Америке и Японии.

Первое офтальмологическое общество возникло по инициативе выдающегося офтальмолога Греффе в Германии (г. Гейдельберг) в 1836 г. Затем такие общества появились в Америке, Италии, Англии, Франции и России.

С начала XIX в. глазные болезни на медицинских факультетах университетов преподавали наряду с хирургией. В середине XIX в. офтальмологию выделили в самостоятельную область медицинской науки. Первые кафедры глазных болезней появились в 1818 г. одновременно в Венском университете и Медико-хирургической академии в Санкт-Петербурге; в Австрии подобные кафедры позже были созданы во всех университетах. В России в Московском университете кафедра офтальмологии появилась в 1854 г., Казанском — в 1867 г., Харьковском — в 1868 г., Киевском — в 1869 г.; приблизительно в то же время открывались они и в немецких университетах. В других передовых странах того времени, в частности в Англии, создание офтальмологических кафедр задержалось еще на несколько десятилетий.

Открытие кафедр в университетах, издание специальных журналов, создание научных обществ обусловило профессиональный рост специалистов. В Европе, включая Россию, начали работать всемирно известные профессора-офтальмологи, вокруг которых формировались научные школы: Н. Бэр, Е. Фукс, Р. Фестер, Х. Кон, А.В. Ходин, Е.В. Адамюк, Л.Г. Белярминов, Л.Л. Гиршман, С.С. Головин и др.

Начало XX в. ознаменовалось большими достижениями как в хирургии, так и в терапии глаза. Была предложена эффективная операция по лечению отслойки сетчатки (Ю. Гонен); большое значение приобрела пересадка роговицы (В.П. Филатов); начали проводить биомикроскопические исследования глаза, гониоскопию; совершенствовались методы удаления инородных тел из глаза, появились эффективные химиотерапевтические средства. В 1940-х годах в глазной практике стали применять антибиотики.

Во второй половине XX в. значительное влияние на развитие офтальмологии оказала научно-техническая революция. Усилилось взаимодействие наук, существенным образом улучшилось техническое оснащение офтальмологов. Внедрение компьютерной техники, специальных операционных микроскопов, лазерных устройств, производство особо острых хирургических ножей, микроскопических глазных хирургических игл с крепким и очень тонким шовным материалом, изобретение новых принципов опти-

ческой коррекции зрения — все это привело к тому, что наравне с высокими требованиями к мастерству офтальмохирурга стали выдвигаться такие же требования относительно минимального повреждения глаза во время хирургического вмешательства. Щадящая офтальмологическая тактика получила название «микрохирургия глаза» (Н.А. Пучковская, М.Л. Краснов, В.В. Волков, В.С. Беляев, Н.М. Сергиенко и др.). Реконструкция материально-технической базы офтальмологии на основе последовательного внедрения системы специальных приборов и оборудования постепенно превратила работу офтальмолога в разновидность индустриальной отрасли. Индустриализация офтальмологии особенно ярко проявилась в работе Межотраслевого научно-исследовательского комплекса (МНТК) — наибольшего научно-офтальмологического учреждения под руководством С.Н. Федорова, имеющего свои филиалы не только в России, но и во многих странах мира.

РАЗВИТИЕ ОФТАЛЬМОЛОГИИ В УКРАИНЕ

Киевская Русь, значительную часть культурных достояний которой с полным правом унаследовала Украина, была одной из наиболее развитых государств Европы раннего Средневековья. До принятия христианства медицинскую помощь здесь оказывали жрецы-волхвы, которые широко использовали народные методы. С принятием христианской веры в государстве активно начала развиваться монастырская медицина; монастырские больницы стали первыми учреждениями, где находили приют слепые больные. Известнейший целитель той эпохи — Агапит Печерский (XI в.) — считается первым врачом Киевской Руси.

Знания русских монахов-медиков основывались на специальных книгах, завезенных из Византии, а также на опыте народной медицины. В приобретении литературы оказывали помощь именитые женщины Руси, активно занимавшиеся делами государства. Это дочь Ярослава Мудрого Анна, которую считали самой образованной женщиной Европы тех времен, его внучка Янка Всеволодовна, учредительница женского медицинского училища при Андреевском монастыре в Киеве, и внучка Владимира Мономаха княжна Евпраксия, автор медицинского трактата.

В XI—XV вв. ареной быстрых изменений в развитии украинской истории становятся Галиция и Волынь. Многие украинцы (в те времена их называли русинами) получали образование в европейских университетах, нередко достигая значительных успехов в науке. Так, Юрий Котермак из Дрогобыча (1450—1494), получив степень доктора медицины, в качестве профессора Болонского, Братиславского и Краковского университетов читал лекции по всему курсу