

УДК 617.7
ББК56.7
С61

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Авторы и издательство приложили все усилия, чтобы обеспечить точность приведенных в данной книге показаний, побочных реакций, рекомендуемых доз лекарств. Однако эти сведения могут изменяться.

Внимательно изучайте сопроводительные инструкции изготовителя по применению лекарственных средств.

Автор: Е.Е.Сомов — проф. Санкт-Петербургского филиала ФГАУ МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н.Федорова МЗ РФ и Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета

Рецензенты: А.Н.Куликов — проф., начальник каф. офтальмологии Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова;
Л.И.Балашевич — проф., заед. деят. науки РФ, главный консультант Санкт-Петербургского филиала ФГАУ МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н.Федорова МЗ РФ

Сомов Е.Е.

**С61 Клиническая офтальмология / Е.Е.Сомов. - М. : МЕДпресс-информ, 2017. - 4-е изд., перераб. и доп. — 416 с.: ил.
ISBN 978-5-00030-509-6**

В предлагаемом руководстве в систематизированном и обновленном виде представлены материалы по тридцати двум базисным клиническим темам дисциплины. Они призваны помочь изучающим их подготовиться к практической работе с больными и приобрести современные теоретические знания в вопросах, которые в изданной ранее с этой же целью литературе либо совсем не освещены, либо изложены недостаточно полно, с неточностями или с уже устаревших позиций.

Для офтальмологов, клинических ординаторов и врачей-интернов.

УДК 617.7
ББК 56.7

Оглавление

Предисловие.....	9
Глава 1. Краткая история офтальмологии.....	10
Глава 2. Эволюция органа зрения.....	18
Глава 3. Нормальная анатомия органа зрения человека.....	23
3.1. Глазное яблоко (bulbus oculi).....	23
3.1.1. Фиброзная оболочка глаза (tunica fibrosa bulbi).....	25
3.1.2. Сосудистая оболочка глаза (tunica vasculosa bulbi).....	29
3.1.3. Внутренняя (чувствительная) оболочка глаза (tunica interna (sensoria) bulbi) ..	33
3.1.4. Внутреннее ядро (полость) глаза.....	35
3.1.5. Зрительный путь и путь зрачкового рефлекса.....	38
3.2. Глазница (orbita) и ее содержимое.....	43
3.3. Вспомогательные органы глаза (organa oculi accesoria).....	46
3.3.1. Веки (palpebrae).....	46
3.3.2. Конъюнктивa (tunica conjunctiva).....	49
3.3.3. Наружные мышцы глазного яблока (musculi bulbi).....	51
3.3.4. Слезный аппарат (apparatus lacrimalis).....	52
3.4. Кровоснабжение глаза и его вспомогательных органов.....	53
3.4.1. Артериальная система органа зрения.....	53
3.4.2. Венозная система органа зрения.....	58
3.5. Двигательная и чувствительная иннервация глаза и его вспомогательных органов.....	58
Глава 4. Методы исследования органа зрения.....	66
4.1. Классификационная характеристика методов исследования органа зрения.....	66
4.2. Методы оценки анатомического состояния органа зрения.....	67
4.2.1. Исследование век, конъюнктивы и глазного яблока при боковом (фокальном) освещении.....	67
4.2.2. Исследование оптических сред глаза в проходящем свете.....	69
4.2.3. Офтальмоскопия (осмотр глазного дна) в обратном и прямом виде.....	70
4.2.4. Исследование структур глаза с помощью щелевой лампы (биомикроскопия) и дополнительных к ней оптических приспособлений.....	72
4.2.5. Гониоскопия (исследование угла передней камеры).....	72
4.2.6. Определение положения глазного яблока в глазнице.....	72
4.2.7. Определение горизонтального размера роговицы.....	76
4.2.8. Трансиллюминация и диафаноскопия глазного яблока.....	76
4.2.9. Эхоофтальмоскопия.....	77
4.2.10. Флуоресцентная ангиография.....	77
4.3. Оценка тонуса глазного яблока (офтальмотонометрия).....	78
4.3.1. Контактная тонометрия	78
4.3.2. Бесконтактная тонометрия	81
4.4. Исследование биохимических характеристик глаза.....	82
4.5. Исследование тактильной чувствительности кожи лица и роговицы.....	83

4.6. Исследование зрачков и зрачковых реакций.....	83
4.7. Электрофизиологические методы исследования.....	84
4.8. Исследование гемодинамики глаза.....	86
Глава 5. Методы оценки функционального состояния вспомогательных органов глаза.....	88
5.1. Оценка функционального состояния глазодвигательных мышц.....	88
5.1.1. Определение подвижности и объема движений глазного яблока.....	88
5.1.2. Определение ближайшей точки конвергенции.....	88
5.1.3. Исследование тонической конвергенции (фории).....	88
5.1.4. Определение угла косоглазия (страбометрия).....	89
5.2. Оценка функционального состояния слезного аппарата.....	91
5.2.1. Способы определения показателей общей слезопродукции (проба Ширмера) и стабильности прероговичной слезной пленки (проба Норна).....	91
5.2.2. Оценка функционального состояния слезоотводящих путей.....	93
Глава 6. Методы исследования зрительных функций, клинической рефракции и аккомодации и глаза.....	95
6.1. Оценка состояния зрительных функций глаза.....	95
6.1.1. Исследование остроты центрального зрения (визометрия).....	95
6.1.2. Исследование цветоощущения (цветометрия).....	100
6.1.3. Исследование поля зрения (периметрия).....	102
6.1.4. Исследование темновой адаптации (адаптометрия).....	105
6.1.5. Исследование характера зрения при двух открытых глазах (бинокулометрия).....	106
6.2. Клиническая рефракция глаза и методы ее исследования.....	109
6.2.1. Рефракционные термины и их буквенные обозначения поГОСТ 14934-88.....	109
6.2.2. Определение основных понятий.....	110
6.2.3. Субъективный способ определения клинической рефракции глаза.....	113
6.2.4. Объективные способы определения клинической рефракции глаза.....	114
6.2.5. Основные правила оптической коррекции аметропий.....	117
6.3. Аккомодация.....	120
6.3.1. Определение основных понятий.....	120
6.3.2. Способы оценки аккомодационных возможностей глаза.....	122
6.3.3. Коррекция пресбиопии.....	123
Глава 7. Порядок амбулаторного обследования больного с патологией в зрительной сфере.....	125
Глава 8. Глазная патология у новорожденных детей.....	131
Глава 9. Миопия.....	138
9.1. Клинические классификации миопии.....	139
9.2. Современные способы коррекции миопии.....	142
9.2.1. Оптическое направление.....	142
9.2.2. Хирургическое направление.....	143
9.3. Меры по оздоровлению детей с прогрессирующей близорукостью.....	146
Глава 10. Патология глазодвигательного аппарата.....	149
10.1. Скрытое косоглазие (strabismus latens, heterophoria).....	149
10.2. Явное косоглазие (strabismus manifestans).....	149
10.2.1. Содружественное косоглазие (strabismus concomitans, heterotropia).....	151
10.2.2. Паралитическое косоглазие (strabismus paraliticus).....	153
10.3. Мнимое косоглазие.....	153
10.4. Нистагм.....	155

Глава 11. Амблиопия.....	157
Глава 12. Патология двигательной и чувствительной иннервации глаза.....	162
12.1. Параличи и спазмы мышц век.....	162
12.2. Параличи и спазмы мышц глазного яблока.....	163
12.3. Парадоксальные синкинетические движения век.....	164
12.4. Невралгии глазной локализации.....	165
Глава 13. Воспалительные заболевания век и конъюнктивы.....	166
13.1. Воспалительная патология век.....	166
13.2. Отек век (oedema palpebrarum).....	170
13.3. Конъюнктивиты.....	170
13.3.1. Инфекционные конъюнктивиты.....	171
13.3.2. Аллергические конъюнктивиты.....	179
13.3.3. Артифициальные конъюнктивиты.....	181
Глава 14. Патология слезного аппарата.....	183
14.1. Физиология и патология слезопродукции.....	183
14.2. Роговично-конъюнктивальный ксероз (синдром «сухого глаза»).....	186
14.2.1. Диагностика синдрома «сухого глаза».....	188
14.2.2. Лечение больных с синдромом «сухого глаза».....	189
14.3. Заболевания слезной железы.....	190
14.4. Патология слезоотводящих путей.....	192
Глава 15. Воспалительные заболевания роговицы и склеры.....	197
15.1. Роговичная патология.....	197
15.1.1. Экзогенные кератиты.....	198
15.1.2. Эндогенные кератиты.....	202
15.2. Склеральная патология.....	207
15.2.1. Эписклерит и склерит.....	207
15.2.2. Склеромалиция.....	208
15.3. Лечение больных с воспалительными заболеваниями роговицы и склеры.....	208
15.3.1. Кератиты различного генеза.....	208
15.3.2. Язвы роговицы различного генеза.....	210
15.3.3. Эписклериты и склериты.....	211
Глава 16. Патология хрусталика.....	213
16.1. Аномалии развития хрусталика.....	213
16.2. Помутнение хрусталика (катаракта).....	214
16.2.1. Врожденные формы катаракты.....	214
16.2.2. Приобретенные формы катаракты.....	214
16.3. Современная хирургия катаракты.....	217
16.4. Послеоперационная афакия и ее коррекция.....	218
16.5. Вторичная катаракта.....	220
Глава 17. Воспалительные заболевания сосудистой оболочки.....	223
17.1. Клиника передних увеитов.....	224
17.2. Клиника периферических увеитов.....	225
17.3. Клиника задних увеитов (хориоидиты и хориоретиниты).....	225
17.3.1. Клинические особенности отдельных форм хориоретинитов.....	226
17.4. Панувеит.....	228
17.5. Возможные осложнения увеитов.....	228
17.6. Лечение больных с увеитами и хориоретинитами.....	229
Глава 18. Патология сетчатки.....	231
18.1. Аномалии развития сетчатки.....	231

18.2. Воспалительные заболевания сетчатки (ретиниты).....	232
18.3. Ретинопатии.....	233
18.4. Отслойка сетчатки.....	234
Глава 19. Патология стекловидного тела.....	237
19.1. Классификация патологических изменений стекловидного тела.....	237
19.2. Аномалии развития стекловидного тела.....	238
19.3. Приобретенные изменения стекловидного тела.....	238
19.3.1. Помутнения стекловидного тела.....	238
19.3.2. Деструкция стекловидного тела.....	239
19.3.3. Грыжи стекловидного тела.....	239
19.3.4. Отслойка стекловидного тела.....	240
19.3.5. Включения солей и липидов.....	240
19.3.6. Воспалительная инфильтрация стекловидного тела.....	240
19.3.7. Кровоизлияния в стекловидное тело.....	241
19.4. Витреоретинальная патология.....	241
Глава 20. Патология зрительного пути.....	243
20.1. Аномалии развития диска зрительного нерва.....	243
20.2. Воспаление зрительного нерва.....	245
20.2.1. Интрабульбарный неврит.....	245
20.2.2. Ретробульбарный неврит.....	245
20.2.3. Лечение больных с острым интрабульбарным или ретробульбарным невритом зрительного нерва.....	246
20.3. Токсические повреждения зрительного нерва.....	246
20.4. Ишемическая невропатия.....	247
20.5. Застойный диск зрительного нерва.....	247
20.6. Оптико-хиазмальный арахноидит.....	249
Глава 21. Нарушения гидростатики и гидродинамики глаза.....	250
21.1. Гидродинамика глаза.....	250
21.2. Классификация нарушений офтальмотонуса.....	252
21.3. Глаукомы.....	255
21.3.1. Врожденная глаукома.....	255
21.3.2. Первичная глаукома.....	263
21.3.3. Вторичные глаукомы.....	271
21.4. Офтальмогипертензия.....	271
21.4.1. Симптоматическая офтальмогипертензия.....	271
21.4.2. Эссенциальная офтальмогипертензия.....	272
21.5. Офтальмогипотензия.....	273
Глава 22. Нарушения гемодинамики в структурах глаза.....	274
Глава 23. Дистрофические заболевания глаз.....	277
23.1. Определение основных понятий.....	277
23.2. Первичные семейно-наследственные дистрофии.....	277
23.2.1. Дистрофии роговицы.....	278
23.2.2. Дистрофии сетчатки.....	280
23.2.3. Дистрофии зрительного нерва.....	288
23.3. Первичные генетически обусловленные дистрофии.....	289
23.3.1. Дистрофии роговицы.....	289
23.3.2. Дистрофии радужки и ресничного тела.....	290
23.3.3. Дистрофии сетчатки.....	290
23.3.4. Дистрофии хрусталика.....	292
23.4. Вторичные дистрофии.....	293

23.4.1. Дистрофии роговицы.....	293
23.4.2. Дистрофии хрусталика.....	293
23.4.3. Дистрофии сетчатки.....	294
23.4.4. Дистрофии зрительного нерва.....	294
23.5. Лечение больных с дистрофическими заболеваниями глаз.....	294
23.5.1. Роговичная патология.....	294
23.5.2. Патология сетчатки.....	295
23.5.3. Начальные возрастные помутнения хрусталика.....	295
Глава 24. Кератоконус.....	296
Глава 25. Болезни глазницы.....	299
25.1. Экзофтальм и эндофтальм.....	299
25.2. Воспалительные заболевания глазницы.....	301
25.3. Паразитарные заболевания глазницы.....	303
Глава 26. Опухоли органа зрения.....	304
26.1. Клинико-структурная характеристика опухолей органа зрения.....	304
26.2. Нозологические формы наиболее распространенных опухолей и методы их лечения.....	305
26.2.1. Опухоли век.....	305
26.2.2. Опухоли конъюнктивы.....	310
26.2.3. Опухоли слезной железы.....	313
26.2.4. Внутриглазные опухоли.....	313
26.2.5. Опухоли глазницы.....	317
Глава 27. Глазная патология при системных заболеваниях организма.....	320
27.1. Болезни сердечно-сосудистой системы.....	320
27.2. Болезни крови.....	322
27.3. Болезни почек.....	322
27.4. Болезни эндокринной системы.....	322
27.4.1. Сахарный диабет.....	322
27.4.2. Эндокринная (тиреоидная) офтальмопатия.....	326
27.4.3. Опухоли гипофиза.....	328
27.4.4. Климактерический синдром.....	328
27.5. Коллагеновые болезни.....	328
27.6. Факоматозы.....	329
27.7. Наследственные болезни соединительной ткани.....	331
27.8. Врожденные нарушения обмена веществ.....	331
27.8.1. Патология липидного обмена (липидозы).....	331
27.8.2. Патология обмена аминокислот.....	333
27.8.3. Мукополисахаридозы (нарушение обмена гликозаминогликанов).....	334
27.9. Специфические инфекции.....	334
27.9.1. Туберкулез органа зрения.....	334
27.9.2. Сифилис.....	335
27.9.3. Токсоплазмоз.....	335
27.10. Глазная патология при заболеваниях неясной этиологии.....	335
27.11. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД).....	336
Глава 28. Зрачки в норме и при различных заболеваниях нервной системы.....	338
28.1. Зрачковые нарушения при повреждениях афферентной части зрачкового пути.....	338
28.2. Зрачковые нарушения при повреждениях эфферентной части зрачкового пути.....	339
28.2.1. Симпатическая патология.....	339

28.2.2. Парасимпатическая патология	340
Глава 29. Повреждения органа зрения.....	342
29.1. Общая характеристика травм органа зрения.....	342
29.2. Классификация повреждений органа зрения.....	343
29.3. Ранения органа зрения.....	344
29.3.1. Ранения век и слезных канальцев.....	344
29.3.2. Ранения глазного яблока.....	347
29.3.3. Ранения глазницы.....	355
29.4. Контузии органа зрения.....	355
29.4.1. Контузии вспомогательных органов глаза.....	356
29.4.2. Контузии глазного яблока.....	356
29.4.3. Контузии глазницы.....	362
29.5. Ожоги органа зрения.....	362
29.5.1. Термические ожоги.....	364
29.5.2. Химические ожоги.....	366
29.6. Повреждения глаз веществами раздражающего и слезоточивого действия.....	368
Глава 30. Современные лекарственные средства в офтальмологической практике.....	371
30.1. Классификация лекарственных средств, применяемых в офтальмологии.....	371
30.2. Клинико-фармакологическая характеристика лекарственных средств.....	371
30.2.1. Антибактериальные средства.....	371
30.2.2. Противовирусные средства.....	378
30.2.3. Противогрибковые средства.....	380
30.2.4. Противовоспалительные средства.....	381
30.2.5. Анти глаукомные средства.....	383
30.2.6. Антиаллергические средства.....	389
30.2.7. Мидриатики и циклоплегтики.....	391
30.2.8. Анестетики местного действия.....	392
30.2.9. Метаболические корректоры.....	393
30.2.10. Заменители слезной жидкости.....	395
30.2.11. Иммунологические средства.....	395
Глава 31. Медико-социальная экспертиза при заболеваниях и повреждениях органа зрения.....	398
Глава 32. Зрительные и иные нарушения у пользователей компьютерной техники.....	402
32.1. Общие сведения о компьютерном синдроме.....	402
32.2. Компьютерный зрительный синдром (этиология и клиническая картина).....	402
32.2.1. Средства борьбы с компьютерным зрительным синдромом.....	403
32.3. Другие клинические составляющие компьютерного синдрома.....	407
32.3.1. Карпальный туннельный синдром или синдром запястного канала.....	407
32.3.2. Позвоночный компьютерный синдром.....	407
32.3.3. Грудной компьютерный синдром.....	409
Литература.....	410

Предисловие

*Блаженство тела состоит в здоровье,
блаженство ума — в знании.
Фалес Милетский (625—547гг. до н.э.)*

*Глаз — это чудо для пытливого ума.
Дж. Тиндаль (1820—1893)*

*Прекрасные глаза — каждому!
С.Н.Федоров (1927—2000)*

Предлагаемая вниманию медицинской общественности «Клиническая офтальмология» состоит из 32 взаимосвязанных тематических глав. Изложенный в них материал позволит читателю получить достаточно полное представление о современном уровне развития дисциплины и ее возможностях по обследованию, лечению и медико-социальной экспертизе больных с часто встречающимися заболеваниями и повреждениями органа зрения. Уделено должное внимание и вопросам, связанным с профилактикой наиболее распространенной офтальмопатологии.

Полезный вклад в создание предлагаемого труда внесли такие видные отечественные ученые, как проф. В.В.Волков (глава 1) и проф. В.Г.Копеева (глава 2). Как ранее, так и сейчас автор будет весьма признателен профессорско-преподавательскому составу, учащимся и практикующим врачам за высказанные замечания, предложения и пожелания.

Автор выражает глубокую признательность за техническую помощь в подготовке четвертого издания книги сотруднику кафедры офтальмологии Санкт-Петербургского государственного медицинского университета А.Ю.Баранову.