



СЕЧЕНОВСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования Первый Московский  
государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(Сеченовский Университет)

# ФАРМАКОЛОГИЯ

## Учебник

под редакцией  
**А. А. Свистунова**  
**В. В. Тарасова**

4-е издание, электронное

Рекомендовано  
Координационным советом по области образования  
«Здравоохранение и медицинские науки» в качестве  
учебника для использования в образовательных  
учреждениях, реализующих основные профессиональные  
образовательные программы высшего образования  
по направлению подготовки 33.05.01 «Фармация»  
по дисциплинам «Фармакология»,  
«Фармацевтическое информирование»



Москва  
Лаборатория знаний  
2021

УДК 615.0 (075.32)  
ББК 52.81я723  
Ф24

**Фармакология : учебник / под ред. А. А. Свистунова, Ф24 В. В. Тарасова. — 4-е изд., электрон. — М. : Лаборатория знаний, 2021. — 771 с. — Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". — Загл. с титул. экрана. — Текст : электронный.**

ISBN 978-5-00101-388-4

Учебник подготовлен преподавателями кафедры фармакологии Института фармации Первого Московского государственного медицинского университета им. И. М. Сеченова с учетом всех требований, предъявляемых Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования последнего поколения. В книге представлены основные фармакологические группы лекарственных препаратов, их классификация, химическая структура, фармакокинетика, фармакодинамика, показания и противопоказания к назначению, побочные эффекты.

Предназначен студентам медицинских вузов, провизорам, фармацевтам.

УДК 615.0 (075.32)  
ББК 52.81я723

**Деривативное издание на основе печатного аналога: Фармакология : учебник / под ред. А. А. Свистунова, В. В. Тарасова. — 4-е изд. — М. : Лаборатория знаний, 2021. — 768 с. : ил. — ISBN 978-5-00101-290-0.**

**В соответствии со ст.1299 и 1301 ГК РФ при устранении ограничений, установленных техническими средствами защиты авторских прав, правообладатель вправе требовать от нарушителя возмещения убытков или выплаты компенсации**

© ФГАОУ ВО Первый МГМУ  
им. И. М. Сеченова Минздрава России  
(Сеченовский Университет), 2017  
© Лаборатория знаний, 2018

ISBN 978-5-00101-388-4

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Предисловие</b> . . . . .	3
<b>Авторский коллектив</b> . . . . .	5
<b>Список сокращений</b> . . . . .	7
<b>Введение</b> . . . . .	9
<i>Т. А. Зацепилова</i>	
<b>РАЗДЕЛ I. ОБЩАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ</b> . . . . .	21
<b>Глава 1. Фармакокинетика</b> . . . . .	22
1.1. Всасывание и пути введения лекарственных веществ . . . . .	22
1.1.1. Энтеральные пути введения . . . . .	22
1.1.2. Парентеральные пути введения . . . . .	26
1.2. Распределение, депонирование лекарственных веществ в организме . . . . .	31
1.3. Биотрансформация (метаболизм) лекарственных веществ. Фармакогенетика . . . . .	33
1.4. Выведение (экскреция) лекарственных веществ из организма. Элиминация . . . . .	36
1.5. Математическое моделирование фармакокинетических процессов . . . . .	38
<i>Т. А. Зацепилова</i>	
<b>Глава 2. Фармакодинамика</b> . . . . .	42
2.1. Фармакологические эффекты, локализация и механизмы действия лекарственных веществ . . . . .	42
2.2. Виды действия лекарственных веществ . . . . .	47
<i>Т. А. Зацепилова</i>	
<b>Глава 3. Влияние различных факторов на действие лекарственных веществ</b> . . . . .	50
3.1. Влияние экзогенных и эндогенных факторов . . . . .	50
3.2. Влияние биологических ритмов. Хронофармакология . . . . .	52
3.3. Дозирование лекарственных средств . . . . .	53
3.4. Повторное введение лекарственных веществ . . . . .	55
3.5. Комбинированное применение лекарственных веществ . . . . .	58
3.6. Взаимодействие лекарственных веществ при их одновременном применении . . . . .	60
<i>Т. А. Зацепилова</i>	
<b>Глава 4. Фармакопрофилактика и фармакотерапия. Виды фармакотерапии</b> . . . . .	64
<i>Т. А. Зацепилова</i>	
<b>Глава 5. Побочное и токсическое действия лекарственных веществ</b> . . . . .	66
<i>Т. А. Зацепилова</i>	
<b>РАЗДЕЛ II. ЧАСТНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ</b> . . . . .	69
<b>А. Средства, действующие преимущественно на афферентное звено периферической нервной системы</b> . . . . .	70
<b>Глава 6. Средства, понижающие чувствительность нервных окончаний</b> . . . . .	71
6.1. Местноанестезирующие средства . . . . .	71
6.2. Вяжущие, обволакивающие, адсорбирующие средства . . . . .	79
<i>Н. Г. Преферанская</i>	

<b>Глава 7. Средства, стимулирующие афферентные нервные окончания . . . . .</b>	<b>86</b>
7.1. Раздражающие средства . . . . .	86
<i>Н. Г. Преферанская</i>	
<b>В. Средства, действующие на эфферентную иннервацию. . . . .</b>	<b>90</b>
<b>Глава 8. Средства, действующие на холинергические синапсы . . . . .</b>	<b>95</b>
8.1. Средства, стимулирующие холинергические синапсы . . . . .	98
8.1.1. Холиномиметики (стимуляторы холинорецепторов) . . . . .	98
8.1.2. Ингибиторы ацетилхолинэстеразы . . . . .	101
8.2. Средства, блокирующие холинергические синапсы . . . . .	106
8.2.1. М-холиноблокаторы . . . . .	106
8.2.2. Ганглиоблокирующие препараты (ганглиоблокаторы) . . . . .	112
8.2.3. Миорелаксанты периферического действия . . . . .	114
8.2.4. Средства, уменьшающие выделение ацетилхолина . . . . .	118
<i>Т. А. Зацепилова</i>	
<b>Глава 9. Средства, действующие на адренергические синапсы . . . . .</b>	<b>120</b>
9.1. Средства, стимулирующие адренергические синапсы. . . . .	122
9.1.1. Адреномиметики (стимуляторы адренорецепторов) . . . . .	123
9.1.2. Симпатомиметики (адреномиметики непрямого действия) . . . . .	130
9.2. Средства, блокирующие адренергические синапсы. . . . .	132
9.2.1. Адреноблокаторы . . . . .	133
9.2.2. Симпатолитики . . . . .	141
<i>Т. А. Зацепилова</i>	
<b>В. Средства, действующие на центральную нервную систему . . . . .</b>	<b>145</b>
<b>Глава 10. Средства для наркоза (общие анестетики). . . . .</b>	<b>145</b>
10.1. Средства для ингаляционного наркоза . . . . .	148
10.1.1. Жидкие летучие вещества . . . . .	150
10.1.2. Газообразные вещества . . . . .	153
10.2. Средства для неингаляционного наркоза . . . . .	155
<i>А. Ю. Савченко</i>	
<b>Глава 11. Снотворные средства . . . . .</b>	<b>162</b>
11.1. Агонисты бензодиазепиновых рецепторов . . . . .	164
11.1.1. Производные бензодиазепина. . . . .	164
11.1.2. Препараты другого химического строения («небензодиазепиновые» соединения) . . . . .	167
11.2. Агонисты мелатониновых рецепторов . . . . .	169
11.3. Снотворные средства наркотического типа действия . . . . .	169
11.3.1. Гетероциклические производные барбитуровой кислоты. . . . .	170
11.3.2. Алифатические соединения . . . . .	172
11.4. Отдельные препараты других групп, обладающие снотворными свойствами . . . . .	173
11.4.1. Блокаторы гистаминовых $H_1$ -рецепторов . . . . .	173
<i>А. Ю. Савченко</i>	
<b>Глава 12. Противосудорожные средства . . . . .</b>	<b>175</b>
12.1. Средства, усиливающие ГАМК-ергическую нейротрансмиссию в ЦНС. . . . .	178
12.1.1. Бензодиазепины . . . . .	178

12.1.2. Барбитураты . . . . .	179
12.1.3. Средства, уменьшающие разрушение ГАМК . . . . .	179
12.1.4. Средства, нарушающие обратный захват ГАМК . . . . .	179
12.2. Средства, уменьшающие действие возбуждающих аминокислот . . . . .	180
12.2.1. Блокаторы вольтаж-зависимых натриевых каналов . . . . .	180
12.2.2. Блокаторы вольтаж-зависимых кальциевых каналов . . . . .	182
12.2.3. Средства, уменьшающие релиз глутамата . . . . .	183
12.2.4. Антагонисты AMPA-рецепторов . . . . .	183

*Н. В. Кудряшов*

<b>Глава 13. Противопаркинсонические средства . . . . .</b>	<b>187</b>
13.1. Противопаркинсонические средства, усиливающие дофаминергические влияния . . . . .	189
13.1.1. Предшественники дофамина и их комбинации с ингибиторами дофаминдекарбоксилазы . . . . .	189
13.1.2. Ингибиторы MAO-B . . . . .	190
13.1.3. Ингибиторы катехол-О-метилтрансферазы . . . . .	190
13.1.4. Агонисты дофаминовых рецепторов . . . . .	191
13.2. Центральные M-холиноблокаторы . . . . .	192
13.3. Препараты со смешанным механизмом действия на дофаминергические и холинергические структуры базальных ганглиев головного мозга . . . . .	193

*Н. В. Чубарев*

<b>Глава 14. Анальгезирующие средства . . . . .</b>	<b>195</b>
14.1. Наркотические анальгетики и их антагонисты . . . . .	195
14.1.1. Природные (опиаты) и полусинтетические (опиоиды) наркотические анальгетики . . . . .	198
14.1.2. Синтетические наркотические анальгетики . . . . .	201
14.1.3. Агонисты-антагонисты опиатных рецепторов . . . . .	202
14.1.4. Антагонисты наркотических анальгетиков . . . . .	204
14.2. Ненаркотические анальгетики . . . . .	206

*М. Л. Максимов*

<b>Глава 15. Психотропные средства . . . . .</b>	<b>211</b>
15.1. Антидепрессанты . . . . .	211
15.1.1. Неизбирательные ингибиторы нейронального захвата моноаминов . . . . .	213
15.1.2. Избирательные ингибиторы обратного нейронального захвата моноаминов . . . . .	215
15.1.3. Ингибиторы моноаминоксидазы . . . . .	217
15.1.4. Активаторы нейронального захвата серотонина клетками мозга и гиппокампом . . . . .	219
15.1.5. Препараты преимущественно с рецепторным механизмом действия . . . . .	219
15.2. Антипсихотические средства . . . . .	222
15.2.1. Производные фенотиазина . . . . .	224
15.2.2. Производные бутирофенона . . . . .	226
15.2.3. Производные тioxантена . . . . .	227
15.2.4. Производные замещенных бензамидов . . . . .	227
15.2.5. Производные дибензодиазепина . . . . .	228
15.2.6. Производные бензизоксазола . . . . .	228

15.2.7. Производные индола . . . . .	229
15.2.8. Производные пиперазинилхинолинона . . . . .	231
15.3. Анксиолитические средства . . . . .	235
15.3.1. Производные бензодиазепина . . . . .	235
15.3.2. Триазолобензодиазепины . . . . .	238
15.3.3. Производные азапирона . . . . .	239
15.3.4. Карбаминовые эфиры замещенного пропандиола . . . . .	240
15.3.5. Производные дифенилметана . . . . .	240
15.3.6. Производные 2-меркаптобензимидазола . . . . .	240
15.3.7. Производные $\gamma$ -аминомасляной кислоты . . . . .	242
15.4. Седативные средства . . . . .	244
15.5. Психостимуляторы, адаптогены . . . . .	245
15.6. Ноотропные средства . . . . .	248
<i>Н. В. Чубарев</i>	
<b>Глава 16. Аналептические средства . . . . .</b>	<b>256</b>
<i>Н. В. Чубарев</i>	
<b>Г. Средства, действующие на функцию исполнительных органов и систем . . . . .</b>	<b>261</b>
<b>Глава 17. Средства, влияющие на функции органов дыхания . . . . .</b>	<b>261</b>
17.1. Стимуляторы дыхания . . . . .	262
17.2. Противокашлевые препараты . . . . .	263
17.3. Мукоактивные препараты . . . . .	265
17.4. Легочные сурфактанты . . . . .	268
17.5. Средства, применяемые при бронхиальной астме . . . . .	269
17.5.1. Адреномиметики . . . . .	270
17.5.2. М-холиноблокаторы . . . . .	271
17.5.3. Метилксантины . . . . .	271
17.5.4. Глюкокортикостероиды . . . . .	272
17.5.5. Антагонисты лейкотриеновых рецепторов . . . . .	273
17.5.6. Моноклональные антитела к иммуноглобулинам класса Е . . . . .	273
17.5.7. Стабилизаторы мембран тучных клеток . . . . .	274
<i>С. С. Сологова</i>	
<b>Глава 18. Кардиотонические средства . . . . .</b>	<b>277</b>
18.1. Кардиотонические средства гликозидной структуры . . . . .	279
18.2. Кардиотонические средства негликозидной структуры . . . . .	285
<i>М. Л. Максимов</i>	
<b>Глава 19. Антиаритмические средства . . . . .</b>	<b>289</b>
19.1. Средства, применяемые при тахикардиях и экстрасистолиях . . . . .	293
19.1.1. Блокаторы натриевых каналов (мембраностабилизирующие средства) . . . . .	293
19.1.2. $\beta$ -Адреноблокаторы . . . . .	297
19.1.3. Средства, замедляющие реполяризацию (блокаторы калиевых каналов) . . . . .	298
19.1.4. Блокаторы кальциевых каналов . . . . .	301
19.1.5. Другие средства, применяемые при нарушениях ритма сердца . . . . .	301
19.2. Средства, применяемые при брадикардиях и блокадах проводящей системы сердца . . . . .	302
<i>М. Л. Максимов</i>	

<b>Глава 20. Средства, применяемые при ишемии миокарда . . . . .</b>	<b>305</b>
20.1. Средства, улучшающие кровоснабжение миокарда и понижающие его потребность в кислороде . . . . .	307
20.1.1. Нитровазодилататоры (нитраты, органические нитраты). . . . .	307
20.1.2. Препараты нитратоподобного действия . . . . .	310
20.1.3. Блокаторы медленных кальциевых каналов (антагонисты кальция) . . . . .	311
20.1.4. Антиадренергические средства . . . . .	316
20.2. Средства, понижающие потребность миокарда в кислороде . . . . .	316
20.2.1. $\beta$ -Адреноблокаторы . . . . .	316
20.2.2. Брадикардитические средства . . . . .	318
20.3. Средства, улучшающие коронарный кровоток . . . . .	318
20.4. Цитопротективные средства (миокардиальные цитопротекторы) . . . . .	318
<i>М. Л. Максимов</i>	
<b>Глава 21. Гипотензивные (антигипертензивные) средства . . . . .</b>	<b>322</b>
21.1. Средства, уменьшающие влияние симпатической иннервации на сердечно-сосудистую систему . . . . .	326
21.1.1. Препараты центрального действия, понижающие тонус сосудодвигательных центров . . . . .	326
21.1.2. Средства, блокирующие вегетативные ганглии (ганглиоблокаторы) . . . . .	329
21.1.3. Средства, блокирующие адренергические нейроны (симпатолитики) . . . . .	329
21.1.4. Средства, блокирующие адренорецепторы . . . . .	330
21.2. Сосудорасширяющие средства миотропного действия (периферические вазодилататоры) . . . . .	331
21.2.1. Вазодилататоры прямого действия . . . . .	331
21.2.2. Вазодилататоры непрямого действия. . . . .	332
21.3. Средства, влияющие на ренин-ангиотензин-альдостероновую систему . . . . .	334
21.3.1. Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента . . . . .	334
21.3.2. Ингибиторы вазопептидаз (эндопептидаз) . . . . .	337
21.3.3. Блокаторы ангиотензиновых рецепторов первого типа ( $AT_1$ - рецепторов) . . . . .	338
21.4. Мочегонные средства (диуретики) . . . . .	339
<i>М. Л. Максимов, А. С. Ермолаева</i>	
<b>Глава 22. Средства, повышающие артериальное давление . . . . .</b>	<b>344</b>
22.1. Средства, влияющие на ренин-ангиотензин-альдостероновую систему . . . . .	345
22.2. Средства центрального действия . . . . .	346
22.3. Средства, стимулирующие периферическую нервную систему . . . . .	346
22.4. Средства, восстанавливающие объем циркулирующей плазмы крови . . . . .	348
22.5. Растительные общетонизирующие средства . . . . .	348
<i>М. Л. Максимов</i>	
<b>Глава 23. Средства, применяемые при нарушении мозгового кровообращения . . . . .</b>	<b>349</b>
23.1. Блокаторы кальциевых каналов с преимущественным влиянием на сосуды головного мозга . . . . .	350
23.2. Средства растительного происхождения, расширяющие сосуды головного мозга, усиливающие кровоток, улучшающие снабжение мозга кислородом . . . . .	351
23.3. Спазмолитики миотропного действия . . . . .	352

23.4. α-Адреноблокаторы. . . . .	353
23.5. Ноотропные средства. . . . .	353
23.6. Лекарственные препараты никотиновой кислоты. . . . .	354
23.7. Лекарственные средства разных групп. . . . .	354
<i>С. С. Сологова</i>	
<b>Глава 24. Средства, снижающие уровень атерогенных липопротеинов . . . . .</b>	<b>357</b>
24.1. Препараты, препятствующие всасыванию холестерина (секвестранты желчных кислот) . . . . .	361
24.1.1. Анионообменные смолы . . . . .	361
24.1.2. Соединения растительного происхождения. . . . .	362
24.2. Препараты, тормозящие синтез холестерина и триглицеридов в печени. . . . .	362
24.2.1. Ингибиторы 3-гидрокси-3-метилглутарил-коэнзим А-редуктазы (статины) . . . . .	362
24.2.2. Производные фиброевой кислоты (фибраты) . . . . .	365
24.2.3. Препараты кислоты никотиновой . . . . .	366
24.3. Препараты, усиливающие катаболизм и выведение из организма атерогенных липопротеинов и липидов . . . . .	367
24.4. Другие гиполипидемические средства . . . . .	367
<i>М. Л. Максимов</i>	
<b>Глава 25. Ангиопротекторы и корректоры микроциркуляции . . . . .</b>	<b>371</b>
25.1. Средства, повышающие тромбрезистентность сосудистой стенки и улучшающие гемореологию . . . . .	373
25.2. Венотропные (флеботропные) средства . . . . .	375
<i>С. С. Сологова</i>	
<b>Глава 26. Средства, регулирующие кроветворение . . . . .</b>	<b>377</b>
26.1. Средства, влияющие на эритропоэз . . . . .	377
26.1.1. Препараты, применяемые при гипохромных (железодефицитных) анемиях . . . . .	378
26.1.2. Препараты, применяемые при гиперхромных анемиях . . . . .	380
26.1.3. Средства, стимулирующие эритропоэз. . . . .	381
26.1.4. Средства, угнетающие эритропоэз . . . . .	382
26.2. Средства, влияющие на лейкопоэз . . . . .	382
26.2.1. Средства, стимулирующие лейкопоэз . . . . .	382
<i>М. Д. Гусейнов</i>	
<b>Глава 27. Средства, влияющие на агрегацию тромбоцитов, свертывание крови и фибринолиз . . . . .</b>	<b>384</b>
27.1. Средства, влияющие на агрегацию тромбоцитов (антиагреганты) . . . . .	387
27.1.1. Средства, угнетающие циклооксигеназу. . . . .	388
27.1.2. Средства, стимулирующие простаглицлиновые рецепторы . . . . .	389
27.1.3. Средства, блокирующие пуринергические рецепторы тромбоцитов. . . . .	390
27.1.4. Средства, блокирующие фосфодиэстеразу тромбоцитов . . . . .	390
27.1.5. Средства, блокирующие гликопротеиновые IIb/IIIa-рецепторы . . . . .	392
27.2. Средства, влияющие на свертывание крови . . . . .	392
27.2.1. Средства, понижающие свертываемость крови (антикоагулянты) . . . . .	393
27.2.2. Средства, повышающие свертываемость крови . . . . .	398
27.3. Средства, влияющие на фибринолиз. . . . .	401



27.3.1. Фибринолитические (тромболитические) средства . . . . .	401
27.3.2. Антифибринолитические средства . . . . .	403

*М. Д. Гусейнов*

<b>Глава 28. Мочегонные средства (диуретики) и уролитики . . . . .</b>	<b>404</b>
28.1. Диуретики . . . . .	407
28.1.1. Диуретики, действующие на клубочковую фильтрацию и проксимальный извитой каналец . . . . .	408
28.1.2. Диуретики, действующие преимущественно на проксимальный извитой каналец . . . . .	408
28.1.3. Диуретики, действующие преимущественно в начальной части дистального канальца и в проксимальном канальце (ингибиторы $\text{Na}^+$ , $\text{Cl}^-$ -транспорта). . . . .	409
28.1.4. Диуретики, действующие преимущественно в толстом сегменте восходящего отдела петли Генле (ингибиторы $\text{Na}^+$ , $\text{K}^+$ , $2\text{Cl}^-$ - транспорта) . . . . .	411
28.1.5. Диуретики, действующие на конечную часть дистального извитого канальца и собирательные трубочки (калийсберегающие). . .	412
28.1.6. Диуретики, действующие на все отделы нефрона . . . . .	415
28.1.7. Растительные мочегонные средства . . . . .	416
28.2. Средства, тормозящие образование мочевых конкрементов и облегчающие их выведение с мочой (уролитические средства) . . . . .	417
28.2.1. Средства для лечения гиперурикурии . . . . .	418
28.2.2. Средства для лечения гиперкальциурии . . . . .	418

*М. Л. Максимов*

<b>Глава 29. Средства, влияющие на мускулатуру матки . . . . .</b>	<b>421</b>
29.1. Средства, стимулирующие мускулатуру матки . . . . .	423
29.1.1. Средства, стимулирующие ритмические сокращения миометрия. .	423
29.1.2. Средства, стимулирующие тонические сокращения миометрия (утеротонизирующие средства). . . . .	426
29.2. Средства, расслабляющие мускулатуру матки . . . . .	427
29.2.1. Средства, понижающие сократительную активность миометрия (токолитические средства) . . . . .	427
29.2.2. Средства, понижающие тонус шейки матки . . . . .	428
29.3. Противозачаточные средства . . . . .	430
29.3.1. Пероральные эстроген-гестагенные (комбинированные) гормональные многокомпонентные контрацептивы . . . . .	430
29.3.2. Пероральные гестагенные контрацептивы . . . . .	433
29.3.3. Контрацептивы со спермицидным действием . . . . .	435
29.4. Заместительная гормональная терапия . . . . .	435

*Н. Г. Преферанская*

<b>Глава 30. Средства, влияющие на функции органов пищеварения . . . . .</b>	<b>437</b>
30.1. Средства, влияющие на аппетит . . . . .	439
30.1.1. Средства, стимулирующие аппетит. . . . .	439
30.1.2. Средства, снижающие аппетит (анорексигенные) и применяемые для лечения ожирения . . . . .	440
30.2. Рвотные и противорвотные средства. . . . .	441
30.3. Антацидные препараты и средства, понижающие секрецию пищеварительных желез (антисекреторные средства) . . . . .	444

30.3.1. Антацидные средства . . . . .	445
30.3.2. Блокаторы гистаминовых H <sub>2</sub> -рецепторов . . . . .	446
30.3.3. Ингибиторы протонного насоса . . . . .	447
30.3.4. М-холиноблокаторы . . . . .	448
30.4. Гастропротекторы . . . . .	449
30.4.1. Средства, повышающие защитную функцию слизистой оболочки желудка. . . . .	449
30.4.2. Средства, обеспечивающие механическую защиту слизистой оболочки желудка. . . . .	450
30.5. Средства, применяемые при заболеваниях печени, желчевыводящих путей и поджелудочной железы . . . . .	451
30.5.1. Гепатопротекторы . . . . .	451
30.5.2. Желчегонные средства . . . . .	454
30.5.3. Холелитолитические средства . . . . .	457
30.5.4. Средства, используемые при нарушении экскреторной функции желудка, печени и поджелудочной железы . . . . .	458
30.6. Слабительные средства. . . . .	459
30.6.1. Средства, вызывающие раздражение рецепторов слизистой оболочки кишечника. . . . .	461
30.6.2. Средства, способствующие продвижению каловых масс по кишечнику . . . . .	462
30.6.3. Агонисты серотониновых рецепторов . . . . .	462
30.7. Антидиарейные средства. . . . .	462
30.7.1. Препараты, угнетающие перистальтику кишечника. . . . .	462
30.7.2. Адсорбирующие препараты . . . . .	463
30.8. Средства, восстанавливающие нормальную микрофлору кишечника . . . . .	464
<i>С. С. Сологова, Е. М. Григоревских</i>	

## **Глава 31. Препараты гормонов, их синтетических заменителей**

<b>и антагонистов . . . . .</b>	<b>466</b>
31.1. Препараты гормонов белкового и пептидного строения . . . . .	470
31.1.1. Препараты гормонов гипоталамуса и гипофиза . . . . .	470
31.1.2. Препараты гормонов щитовидной железы. Антигипотиреоидные препараты. Кальцитонин . . . . .	479
31.1.3. Препараты гормонов паращитовидной железы. . . . .	484
31.1.4. Препараты гормонов поджелудочной железы и синтетические противодиабетические средства . . . . .	485
31.2. Препараты гормонов, производных аминокислот . . . . .	499
31.2.1. Препараты гормонов эпифиза. . . . .	499
31.3. Препараты гормонов стероидной структуры . . . . .	502
31.3.1. Препараты гормонов коры надпочечников (кортикостероиды), их синтетические аналоги и антагонисты. . . . .	503
31.3.2. Препараты половых гормонов, их производных, синтетических заменителей и антагонистов . . . . .	510

*А. Ю. Савченко*

<b>Глава 32. Витамины . . . . .</b>	<b>524</b>
32.1. Жирорастворимые витамины . . . . .	527
32.1.1. Витамин А ( <i>Vitaminum A</i> ) . . . . .	527
32.1.2. Витамин D ( <i>Vitaminum D</i> ) . . . . .	528
32.1.3. Витамин Е ( <i>Vitaminum E</i> ) . . . . .	528

32.1.4. Витамин К ( <i>Vitaminum K</i> ) . . . . .	529
32.2. Водорастворимые витамины . . . . .	530
32.2.1. Витамин В <sub>1</sub> ( <i>Vitaminum B<sub>1</sub></i> ) . . . . .	530
32.2.2. Витамин В <sub>2</sub> ( <i>Vitaminum B<sub>2</sub></i> ) . . . . .	531
32.2.3. Витамин В <sub>6</sub> ( <i>Vitaminum B<sub>6</sub></i> ) . . . . .	532
32.2.4. Витамин В <sub>12</sub> ( <i>Vitaminum B<sub>12</sub></i> ) . . . . .	532
32.2.5. Витамин С ( <i>Vitaminum C</i> ) . . . . .	533
32.2.6. Витамин В <sub>с</sub> ( <i>Vitaminum B<sub>c</sub></i> ) . . . . .	534
32.2.7. Витамин РР ( <i>Vitaminum PP</i> ) . . . . .	535
32.2.8. Витамин Р ( <i>Vitaminum P</i> ) . . . . .	535
32.3. Витаминоподобные лекарственные средства . . . . .	537
32.4. Растительные витаминные препараты . . . . .	538
32.5. Витаминные препараты животного происхождения . . . . .	539
32.6. Поливитаминные препараты . . . . .	540
<i>Н. Г. Преферанская</i>	
<b>Д. Средства, угнетающие воспаление и регулирующие иммунные процессы . . . . .</b>	<b>542</b>
<b>Глава 33. Противовоспалительные средства . . . . .</b>	<b>542</b>
<i>М. Л. Максимов, А. А. Илларионов</i>	
<b>Глава 34. Средства, применяемые при подагре (противоподагрические средства) . . . . .</b>	<b>555</b>
<i>М. Л. Максимов</i>	
<b>Глава 35. Средства, регулирующие иммунные процессы (иммунотропные средства) . . . . .</b>	<b>559</b>
35.1. Иммуносупрессорные средства (иммуносупрессоры). . . . .	560
35.2. Иммуностимулирующие средства . . . . .	565
35.2.1. Эндогенные иммуностимуляторы . . . . .	566
35.2.2. Экзогенные иммуностимуляторы. . . . .	572
35.2.3. Синтетические иммуностимуляторы. . . . .	573
35.2.4. Растительные иммуностимуляторы. . . . .	576
35.3. Противоаллергические средства . . . . .	581
35.3.1. Антигистаминные средства . . . . .	583
35.3.2. Средства, препятствующие дегрануляции тучных клеток (стабилизаторы мембран тучных клеток). . . . .	588
35.3.3. Глюкокортикоиды . . . . .	589
35.3.4. Симптоматические противоаллергические средства. . . . .	590
<i>С. В. Козин</i>	
<b>Е. Противомикробные, противогрибковые, противовирусные, противопаразитные и противоопухолевые средства . . . . .</b>	<b>592</b>
<b>Глава 36. Антисептические и дезинфицирующие средства . . . . .</b>	<b>592</b>
36.1. Галогены и галогенсодержащие соединения . . . . .	594
36.2. Окислители. . . . .	596
36.3. Кислоты и щелочи . . . . .	597
36.4. Соединения тяжелых металлов . . . . .	597
36.4.1. Препараты ртути. . . . .	598
36.4.2. Препараты серебра . . . . .	598
36.4.3. Препараты меди и цинка . . . . .	599

36.4.4. Препараты висмута . . . . .	599
36.5. Альдегиды и спирты . . . . .	599
36.6. Соединения ароматического ряда (группа фенола и его производных) . .	601
36.7. Красители . . . . .	602
36.8. Дeterгенты . . . . .	603
36.9. Производные нитрофурана . . . . .	605
36.10. Препараты растительного происхождения . . . . .	606

*С. В. Козин*

## **Глава 37. Антибактериальные и химиотерапевтические лекарственные**

<b>средства . . . . .</b>	<b>607</b>
37.1. Антибиотики . . . . .	608
37.1.1. Пенициллины . . . . .	612
37.1.2. Цефалоспорины . . . . .	617
37.1.3. Карбапенемы . . . . .	621
37.1.4. Монобактамы . . . . .	621
37.1.5. Аминогликозиды . . . . .	622
37.1.6. Тетрациклины . . . . .	624
37.1.7. Макролиды . . . . .	626
37.1.8. Линкозамиды . . . . .	628
37.1.9. Амфениколы . . . . .	629
37.1.10. Оксазолидиноны . . . . .	630
37.1.11. Гликопептидные антибиотики . . . . .	630
37.1.12. Полимиксины . . . . .	631
37.1.13. Антибиотики других групп . . . . .	632
37.2. Синтетические химиотерапевтические средства . . . . .	637
37.2.1. Сульфаниламидные препараты . . . . .	638
37.2.2. Хинолоны/фторхинолоны . . . . .	643
37.2.3. Производные нитрофурана . . . . .	645
37.2.4. Производные 8-оксихинолина . . . . .	646
37.2.5. Производные хиноксалина . . . . .	647
37.2.6. Производные нитроимидазола . . . . .	647
37.3. Бактериофаги . . . . .	649
37.4. Противотуберкулезные средства . . . . .	655

*Н. Г. Преферанская*

<b>Глава 38. Противогрибковые средства . . . . .</b>	<b>666</b>
38.1. Полиены . . . . .	669
38.2. Азолы . . . . .	669
38.3. Аллиламины . . . . .	670
38.4. Эхинокандины . . . . .	671
38.5. Морфолины . . . . .	671
38.6. Прочие противогрибковые средства . . . . .	672

*Н. В. Кудряшов*

<b>Глава 39. Противовирусные средства . . . . .</b>	<b>676</b>
39.1. Противогриппозные средства . . . . .	678
39.1.1. Блокаторы М2-канала (адамантаны) . . . . .	678
39.1.2. Ингибиторы нейраминидазы . . . . .	679
39.1.3. Прочие противогриппозные средства . . . . .	679
39.2. Противогерпетические средства . . . . .	680

39.3. Противоцитомегаловирусные средства . . . . .	681
39.4. Средства, применяемые при вирусных гепатитах . . . . .	682
39.4.1. Интерфероны . . . . .	682
39.4.2. Препараты разных фармакологических групп . . . . .	683
39.5. Антиретровирусные средства . . . . .	684
39.5.1. Ингибиторы слияния . . . . .	685
39.5.2. Ингибиторы корцепторов . . . . .	685
39.5.3. Ингибиторы обратной транскриптазы . . . . .	686
39.5.4. Ингибиторы интегразы . . . . .	687
39.5.5. Ингибиторы протеазы ВИЧ . . . . .	688
<i>Н. В. Кудряшов</i>	
<b>Глава 40. Средства для лечения протозойных инфекций . . . . .</b>	<b>691</b>
40.1. Противомаларийные средства . . . . .	691
40.2. Препараты для лечения трихомониоза, лейшманиоза, амебиоза и других протозойных инфекций . . . . .	696
<i>С. В. Козин</i>	
<b>Глава 41. Противоглистные (антигельминтные) средства . . . . .</b>	<b>702</b>
41.1. Противонематодозные средства . . . . .	704
41.2. Противоцестодозные препараты . . . . .	706
41.3. Препараты, применяемые при внекишечных гельминтозах . . . . .	707
<i>С. В. Козин</i>	
<b>Глава 42. Средства, применяемые при злокачественных новообразованиях . . . . .</b>	<b>710</b>
42.1. Алкилирующие средства . . . . .	711
42.2. Антиметаболиты . . . . .	713
42.3. Средства природного происхождения . . . . .	714
42.4. Противоопухолевые антибиотики . . . . .	715
42.5. Моноклональные антитела . . . . .	717
42.6. Ингибиторы протеинкиназ . . . . .	718
42.7. Ферментные препараты . . . . .	719
42.8. Гормоны и их антагонисты . . . . .	719
42.8.1. Гестагены . . . . .	720
42.8.2. Антиэстрогены . . . . .	720
42.8.3. Антиандрогены . . . . .	720
42.8.4. Ингибиторы ароматазы . . . . .	720
42.8.5. Аналоги гонадотропин-рилизинг-гормона . . . . .	721
<i>С. С. Сологова</i>	
<b>Глава 43. Общие принципы лечения отравлений лекарственными средствами . . . . .</b>	<b>723</b>
43.1. Удаление токсического вещества из места попадания в организм и задержка его всасывания в кровь . . . . .	723
43.2. Уменьшение концентрации всосавшегося в кровь токсического вещества и удаление его из организма . . . . .	724
43.3. Обезвреживание всосавшихся в кровь токсических веществ . . . . .	725
43.4. Восстановление жизненно важных функций организма . . . . .	726
<i>Т. А. Зацепилова</i>	
<b>Глава 44. Плазмозамещающие и дезинтоксикационные средства . . . . .</b>	<b>727</b>
44.1. Регуляторы водно-солевого баланса и кислотно-основного равновесия . . . . .	731
44.2. Гемодинамические (противошоковые) растворы . . . . .	731

44.2.1. Растворы на основе декстрана . . . . .	732
44.2.2. Растворы на основе желатина . . . . .	732
44.2.3. Растворы на основе гидроксиэтилкрахмала . . . . .	732
44.3. Дезинтоксикационные растворы . . . . .	733
44.4. Препараты для парентерального питания . . . . .	733
44.4.1. Белковые гидролизаты . . . . .	733
44.4.2. Источники энергетического обеспечения . . . . .	733
44.4.3. Липидные эмульсии . . . . .	733
44.5. Переносчики кислорода . . . . .	734
44.5.1. Растворы модифицированного гемоглобина . . . . .	734
44.5.2. Эмульсии перфторуглеродов . . . . .	734
44.6. Комплексные (полифункциональные) растворы . . . . .	735
<i>О. Н. Степанова</i>	
<b>Глава 45. Основы фармацевтической информации . . . . .</b>	<b>736</b>
<i>Н. З. Мусина, В. В. Тарасов</i>	
<b>Приложение . . . . .</b>	<b>746</b>
Общая рецептура . . . . .	746
Основные лекарственные формы . . . . .	752
Примеры выписывания в рецептах . . . . .	752