

**Рецензенты:**

*Шабров А. В.* — доктор медицинских наук, профессор, академик РАМН, заведующий кафедрой госпитальной терапии с курсом семейной медицины и курсом эндокринологии, ректор Санкт-Петербургской медицинской академии им. И. И. Мечникова

*Андреев Б. В.* — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой фармакологии медицинского факультета Санкт-Петербургского государственного университета

**Вебер В. Р.**

В26 Клиническая фармакология. Учебное пособие. — М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2009. — 448 с.

ISBN 5-225-03445-4

В учебном пособии представлен материал по общим вопросам клинической фармакологии и основным разделам лекарственных средств, применяемых в лечебной практике. Пособие составлено в соответствии с учебной программой по клинической фармакологии для студентов медицинских вузов. Может быть также использовано слушателями системы последиplomного образования.

Для студентов медицинских вузов.

**УДК 615.2/.3.03(075)**  
**ББК 52.8**

ISBN 5-225-03445-4

© В. Р. Вебер, 2009

# Оглавление

<b>Предисловие</b>	9
<b>Глава 1. Общие вопросы клинической фармакологии</b>	10
1.1. Основные определения и понятия	10
1.1.1. Лекарственное средство и лекарственный препарат	11
1.1.2. Формулярная система	12
1.1.3. Фармакоэпидемиология	13
1.1.4. Фармакоэкономика	14
1.1.5. Испытание новых фармакологических средств. Вопросы де- онтологии	14
1.1.6. Медицина, основанная на доказательствах	16
1.1.7. Фармакогенетика	17
1.1.8. Фармакодинамика	18
1.1.9. Фармакокинетика	21
1.1.10. Взаимосвязь между фармакодинамикой и фармакокинетикой	30
1.2. Взаимодействие лекарственных средств	32
1.2.1. Фармацевтическое взаимодействие	33
1.2.2. Фармакокинетическое взаимодействие	33
1.2.3. Фармакодинамическое взаимодействие	36
1.3. Влияние лекарственных средств на плод и новорожденного	38
1.3.1. Критические периоды	39
1.3.2. Группы лекарственных средств с риском развития эмбрио- токсического и тератогенного действия	39
1.3.3. Клиническая фармакология лекарственных средств, приме- няемых у новорожденных	44
1.4. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых у лиц пожилого и старческого возраста	44
1.5. Нежелательные эффекты лекарственных средств	45
1.5.1. Токсические проявления	47
1.5.2. Аллергические реакции	47
1.5.3. Псевдоаллергические (анафилактоидные) реакции	48
1.5.4. Лекарственная зависимость	48
1.5.5. Вторичные (биологические) нежелательные эффекты	48
1.5.6. Прочие нежелательные эффекты	49
1.5.7. Предупреждение нежелательных эффектов	49
1.6. Методы оценки эффективности и безопасности применения лекар- ственных средств	49
1.7. Фармакотерапия	50
<b>Глава 2. Антибактериальные, противовирусные, противогрибковые, проти- вопротозойные средства и антисептики</b>	52
2.1. Антибактериальные средства	52
2.1.1. Общие принципы применения антибактериальных средств	52
2.1.2. Классификация антибактериальных средств	53
2.1.3. Бета-лактамы антибиотики	54
2.1.4. Аминогликозиды	65
2.1.5. Макролиды	68
2.1.6. Тетрациклины	71
2.1.7. Линкосамиды	73
2.1.8. Антибиотики пептидной структуры	74

2.1.9.	Прочие антибиотики	76
2.1.10.	Хинолоны/Фторхинолоны	78
2.1.11.	Сульфаниламидные препараты	83
2.1.12.	Препараты 5-нитроимидазола	85
2.1.13.	Производные хиноксалина	86
2.1.14.	Нитрофурановые препараты	87
2.1.15.	Эмпирическая антибактериальная терапия	88
2.1.16.	Критерии оценки эффективности антибактериальной терапии	98
2.1.17.	Противотуберкулезные препараты	98
2.2.	Противовирусные препараты	104
2.2.1.	Средства, применяемые для лечения и профилактики гриппа	105
2.2.2.	Средства, применяемые для лечения герпетических инфекций	106
2.2.3.	Средства, применяемые для лечения цитомегаловирусных инфекций	107
2.2.4.	Средства, применяемые для лечения ВИЧ-инфекции (противоретровирусные средства)	107
2.2.5.	Средства с расширенным спектром активности	108
2.3.	Вакцины	109
2.4.	Противогрибковые препараты (антимикотики)	112
2.4.1.	Полиены	113
2.4.2.	Имидазолы	113
2.4.3.	Триазолы	114
2.4.4.	Аллиламины	115
2.4.5.	Эхинокандины	115
2.4.6.	Препараты других групп	115
2.5.	Противопротозойные препараты	116
2.5.1.	Средства для лечения и профилактики малярии	116
2.5.2.	Средства для лечения амебиаза	117
2.5.3.	Средства для лечения трихомониаза	118
2.5.4.	Средства для лечения лямблиоза	118
2.5.5.	Средства для лечения токсоплазмоза	118
2.5.6.	Средства для лечения лейшманиоза	118
2.5.7.	Средства для лечения трипаносомоза	118
2.6.	Антигельминтные средства	119
2.6.1.	Средства для лечения нематодозов	119
2.6.2.	Средства для лечения трематодозов	120
2.6.3.	Средства для лечения цестодозов	121
2.7.	Антисептики и дезинфицирующие средства	121
<b>Глава 3. Психотропные лекарственные средства</b>		<b>127</b>
3.1.	Антипсихотические средства (нейролептики)	127
3.1.1.	Дифференцированный подход к назначению нейролептиков	130
3.2.	Анксиолитики (транквилизаторы)	134
3.3.	Снотворные средства	138
3.4.	Антидепрессанты (тимоаналептики)	142
3.5.	Психостимуляторы (психотоники)	147
3.6.	Нейрометаболические стимуляторы (ноотропы, церебропротекторы)	149
3.7.	Нормотимики (тимоизолептики)	151
<b>Глава 4. Лекарственные средства для общей и местной анестезии. Миорелаксанты и антихолинэстеразные средства</b>		<b>153</b>
4.1.	Средства для общей анестезии	153
4.1.1.	Неингаляционные анестетики	154
4.1.2.	Ингаляционные анестетики	158
4.1.3.	Наркотические анальгетики	162
4.1.4.	Премедикация	168

4.2.	Средства для местной анестезии	168
4.3.	Миорелаксанты и антихолинэстеразные средства	177
4.3.1.	Миорелаксанты	177
4.3.2.	Антихолинэстеразные средства	181
<b>Глава 5. Анальгетики, нестероидные и стероидные противовоспалительные средства</b>		
5.1.	Анальгетики	183
5.1.1.	Парацетамол, НПВС и комбинированные препараты	183
5.2.	Нестероидные противовоспалительные средства	185
5.3.	Стероидные противовоспалительные средства (глюкокортикоиды)	191
5.4.	Базисные, длительно действующие противовоспалительные препараты	200
5.4.1.	Аминохинолиновые препараты	200
5.4.2.	Препараты золота	201
5.4.3.	Пеницилламин	203
5.4.4.	Цитотоксические препараты	204
5.4.5.	Сульфасалазин	210
5.4.6.	Дифференцированное применение противовоспалительных препаратов	211
<b>Глава 6. Цитостатики и иммунодепрессанты</b>		
6.1.	Цитостатики	213
6.1.1.	Алкилирующие соединения	215
6.1.2.	Антиметаболиты	217
6.1.3.	Алкалоиды	218
6.1.4.	Противоопухолевые антибиотики	219
6.1.5.	Ферментные препараты	221
6.1.6.	Критерии эффективности и безопасности применения цитостатиков	221
6.2.	Иммунодепрессанты	222
6.2.1.	Азатиоприн	222
6.2.2.	Циклоспорин	222
<b>Глава 7. Противоаллергические средства и иммуностимуляторы</b>		
7.1.	H <sub>1</sub> -антигистаминные средства	224
7.2.	Стабилизаторы мембран тучных клеток	229
7.2.1.	Кетотифен	229
7.2.2.	Кромоглициевая кислота	229
7.2.3.	Недокромил натрия	231
7.2.4.	Лекарственная терапия при аллергических заболеваниях	232
7.3.	Иммуностимуляторы	234
<b>Глава 8. Средства, влияющие на бронхиальную проходимость</b>		
8.1.	Стимуляторы адренергических рецепторов	243
8.1.1.	Неселективные адреностимуляторы	244
8.1.2.	Селективные р <sub>2</sub> -агонисты	245
8.2.	Антихолинергические препараты	248
8.3.	Комбинация адренергических агонистов и антихолинергических препаратов	250
8.4.	Метилксантины	250
8.4.1.	Теofilлин	250
8.4.2.	Препараты пролонгированных теofilлинов	251
8.4.3.	Амиофиллин	253
8.5.	Глюкокортикоиды	253
8.5.1.	Ингаляционные глюкокортикоиды	253

8.5.2.	Комбинированные препараты	257
8.5.3.	Глюкокортикоиды для перорального и парентерального применения в пульмонологии	258
8.6.	Антигистаминные средства, нестероидные противовоспалительные препараты, ингибиторы лейкотриенов	259
8.6.1.	Ингибиторы лейкотриенов	259
8.7.	Препараты, улучшающие дренажную функцию бронхов	260
8.7.1.	Муколитические препараты	260
8.7.2.	Отхаркивающие средства	261
8.8.	Ступенчатый подход при лечении больных бронхиальной астмой и ХОБЛ	262
<b>Глава 9. Лекарственные средства, влияющие на органы пищеварения</b>		<b>265</b>
9.1.	Препараты, снижающие агрессивные свойства желудочного содержимого	265
9.1.1.	Антациды	265
9.1.2.	Антисекреторные препараты	268
9.2.	Средства, повышающие защитные свойства слизистой оболочки желудка	272
9.2.1.	Местно-действующие антипепсиновые средства	272
9.2.2.	Истинные цитопротекторы	273
9.2.3.	Антигеликобактерные препараты для лечения язвенной болезни	273
9.2.4.	Современная тактика лечения язвенной болезни, ассоциированной с <i>Helicobacter pylori</i>	274
9.2.5.	Лекарственное лечение язвенной болезни, не ассоциированной с <i>Helicobacter pylori</i>	275
9.2.6.	Предупреждение рецидивов язвенной болезни	276
9.3.	Прокинетики	276
9.3.1.	Холиномиметики	277
9.3.2.	Блокаторы дофаминовых и серотониновых рецепторов	277
9.3.3.	Стандарты лечения гастроэзофагального рефлюкса	278
9.4.	Средства, нормализующие моторику кишечника	279
9.4.1.	Антидиарейные средства	279
9.4.2.	Слабительные средства	282
9.5.	Препараты, влияющие на микрофлору кишечника	286
9.5.1.	Пробиотики (эубиотики)	286
9.5.2.	Пребиотики	288
9.5.3.	Комбинированные препараты	290
9.5.4.	Кишечные антисептики	290
9.6.	Желчегонные средства	291
9.6.1.	Истинные холеретики	291
9.6.2.	Препараты, стимулирующие желчевыделение	294
9.6.3.	Тактика применения желчегонных средств	295
9.7.	Препараты, применяемые при нарушении ферментативной функции поджелудочной железы	296
9.7.1.	Препараты стимулирующего действия	296
9.7.2.	Препараты для заместительной терапии	296
9.7.3.	Рекомендации по применению ферментных препаратов	298
9.8.	Антиферментные препараты	299
9.9.	Гепатопротекторные средства	300
<b>Глава 10. Лекарственные средства, влияющие на тонус сосудов</b>		<b>303</b>
10.1.	Средства, повышающие тонус сосудов	303
10.1.1.	Адреномиметики	303
10.1.2.	Ангиотензинамид	310
10.2.	Средства, снижающие тонус сосудов	311

10.2.1. Лекарственные средства центрального действия	307
10.2.2. Лекарственные средства, влияющие на периферическую нервную систему	314
10.2.3. Лекарственные средства миотропного действия	319
10.2.4. Ингибиторы АПФ	325
10.2.5. Блокаторы ангиотензиновых рецепторов I типа	328
10.2.6. Блокаторы медленных кальциевых каналов	330
<b>Глава 11. Лекарственные средства, влияющие на основные функции миокарда</b>	<b>339</b>
11.1. Кардиотоники	339
11.1.1. Сердечные гликозиды	340
11.1.2. Амринон, Милринон, Эноксимон	346
11.1.3. Глюкагон	347
11.1.4. Эуфиллин	347
11.1.5. Адреномиметики	347
11.2. Антиаритмические лекарственные средства	348
11.2.1. Мембраностабилизирующие препараты	348
11.2.2. р-Адреноблокаторы	351
11.2.3. Блокаторы р- и а-адренорецепторов	359
11.2.4. Ингибиторы реполяризации (блокаторы калиевых каналов)	360
11.2.5. Антагонисты кальция	362
11.2.6. Препараты калия	362
11.2.7. Аденозина фосфат	363
11.2.8. Дифференцированное применение антиаритмических препаратов	363
<b>Глава 12. Мочегонные средства</b>	<b>365</b>
12.1. Диуретики, действующие на проксимальные канальцы (ингибиторы карбоангидраз и осмотические диуретики)	366
12.2. Диуретики, действующие на восходящее колено петли нефрона (петлевые диуретики)	368
12.3. Диуретики, действующие на начальную часть дистальных канальцев (тиазидные, нетиазидные и тиазиноподобные)	371
12.4. Диуретики, действующие на конечную часть дистальных извитых канальцев и корковый отдел собирательных трубок (калийсберегающие диуретики)	373
12.5. Развитие толерантности и резистентности к диуретикам	374
12.6. Дифференцированное применение мочегонных средств	375
<b>Глава 13. Гипогликемические лекарственные средства и препараты, влияющие на функции щитовидной железы</b>	<b>377</b>
13.1. Гипогликемические лекарственные средства	377
13.1.1. Инсулины	377
13.1.2. Пероральные сахароснижающие препараты	385
13.2. Препараты, регулирующие функции щитовидной железы	391
13.2.1. Тиреоидные препараты	391
13.2.2. Анти тиреоидные препараты	395
13.2.3. Критерии эффективности и безопасности применения препаратов, влияющих на функции щитовидной железы	398
<b>Глава 14. Лекарственные средства, применяемые для коррекции нарушений гемостаза и реологии крови</b>	<b>399</b>
14.1. Антикоагулянты	399
14.1.1. Гепарины	399
14.1.2. Антикоагулянты непрямого действия	402
14.2. Фибринолитические средства	405

14.2.1.	Стрептокиназа	405
14.2.2.	Стрептодеказа	406
14.2.3.	Урокиназа	407
14.2.4.	Алтеплаза	407
14.3.	Антиагреганты	408
14.3.1.	Ацетилсалициловая кислота	408
14.3.2.	Дипиридамол	409
14.3.3.	Тиклопидин	410
14.3.4.	Клопидогрел	411
14.4.	Гемостатические средства	411
14.4.1.	Свежезамороженная плазма	411
14.4.2.	Криопреципитат	411
14.4.3.	Фибриноген	412
14.4.4.	Губка гемостатическая	412
14.4.5.	Тромбин	412
14.4.6.	Тахокомб	413
14.4.7.	Викасол	413
14.4.8.	Кислота аминокaproновая	414
14.4.9.	Кислота аминометилбензойная	415
<b>Глава 15.</b>	<b>Противоанемические средства</b>	<b>416</b>
15.1.	Препараты железа	416
15.2.	Фолиевая кислота	418
15.3.	Витамин В <sub>2</sub> (Цианокобаламин)	419
<b>Глава 16.</b>	<b>Витамины и ферментные препараты</b>	<b>421</b>
16.1.	Витамины	421
16.2.	Ферментные препараты	424
16.2.1.	Протеолитические препараты	424
16.2.2.	Гиалуронидаза	426
<b>Глава 17.</b>	<b>Лекарственные средства, влияющие на фосфорно-кальциевый обмен</b>	<b>427</b>
17.1.	Регуляторы ремоделирования кости	428
17.2.	Препараты кальция	429
17.3.	Препараты фосфора	431
17.4.	Препараты кальцитонина	431
17.5.	Бифосфонаты	432
17.6.	Препараты витамина D <sub>3</sub>	433
17.7.	Фториды	435
17.8.	Другие лекарственные средства, используемые для профилактики и лечения остеопороза	436
17.8.1.	Иприфлавон	436
17.8.2.	Заместительная гормонотерапия	437
17.9.	Паратиреоидный гормон	438
<b>Глава 18.</b>	<b>Гиполипидемические средства</b>	<b>439</b>
18.1.	Статины	440
18.2.	Никотиновая кислота и ее производные	441
18.3.	Фибраты	442
18.4.	Секвестранты желчных кислот	442
18.5.	Другие препараты гиполипидемического действия	443
18.6.	Выбор гиполипидемических средств	443
	Рекомендуемая литература	445