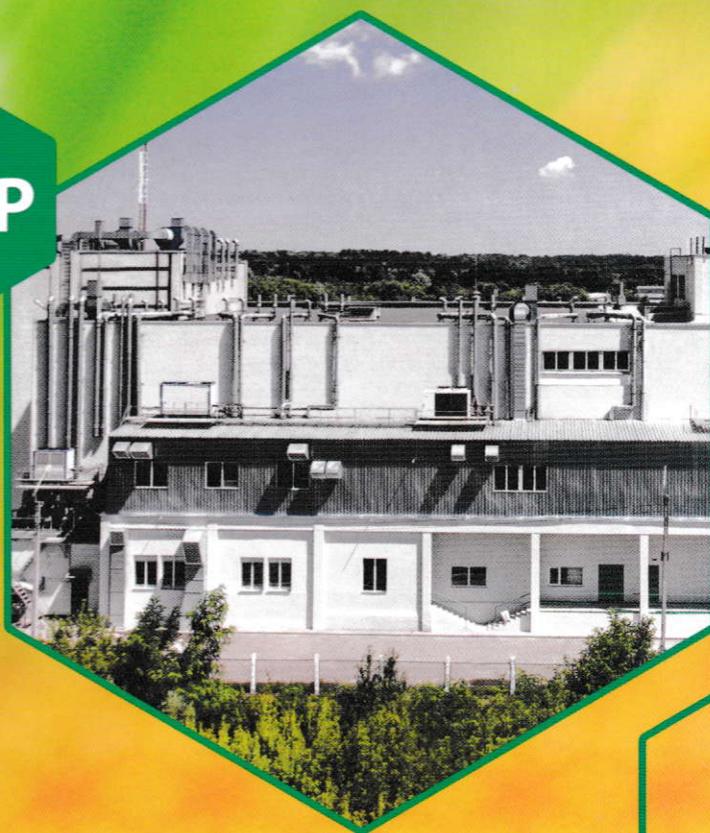


С. М. Дроговоз
С. Ю. Штрыголь

ФАРМАКОЛОГИЯ

В ПОМОЩЬ ВРАЧУ,
ПРОВИЗОРУ И СТУДЕНТУ

GMP



25
лет



ООО «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ «ЭЙМ»

СОДЕРЖАНИЕ

Список сокращений.....	3
Уважаемые студенты, провизоры и врачи!.....	7
I. Общая фармакология («Фармакологическая азбука»)	8
1. Фармакология и ее основные направления	8
2. Хронофармакология	9
3. Основные этапы истории фармакологии.....	9
4. Виды действия лекарств.....	11
5. Отрицательные виды действия лекарств.....	12
6. Принципы дозирования лекарств.....	15
7. Пути введения лекарств	17
8. Фармакокинетика лекарств	21
8.1. Фармакокинетические параметры	21
8.2. Всасывание лекарств.....	22
8.3. Распределение лекарств в организме.....	24
8.4. Биотрансформация лекарственных препаратов (основные пути метаболизма лекарств).....	25
8.5. Выведение лекарств из организма	27
9. Комбинированное действие лекарств	29
10. Факторы, влияющие на фармакокинетику и фармакодинамику лекарств	30
11. Механизм действия лекарств	34
II. Частная фармакология	36
Глава 1. Лекарства, влияющие на нервную систему	36
1.1. Препараты, влияющие на афферентную иннервацию	36
1.1.1. Местные анестетики	40
1.2. Препараты, влияющие на эфферентную иннервацию	44
1.2.1. Холинергические препараты	47
1.2.1.1. Холиномиметики	49
1.2.1.2. Антихолинэстеразные препараты (непрямые холиномиметики)	52
1.2.2. Антихолинергические препараты	56
1.2.2.1. М-холиноблокаторы	56
1.2.2.2. Н-холиноблокаторы.....	62
1.2.3. Средства, влияющие на адренергические процессы.....	69
1.2.3.1. Адренергические препараты (адреномиметики).....	70
1.2.3.2. Антиадренергические препараты (адреноблокаторы, симпатолитики).....	79
1.3. Фармакокорректоры боли	90
1.3.1. Наркозные препараты (общие анестетики).....	90
1.3.2. Опиоидные (наркотические) анальгетики.....	94
1.3.3. Ненаркотические анальгетики	102
1.3.3.1. Анальгетики-антипиретики.....	102
1.3.3.2. Нестероидные противовоспалительные средства.....	106
1.4. Препараты, угнетающие центральную нервную систему	114
1.4.1. Антипсихотические препараты (нейролептики)	114
1.4.2. Анксиолитики (транквилизаторы, атарактики, антифобические средства)	121
1.4.3. Седативные препараты.....	127
1.4.4. Снотворные препараты (гипнотики).....	129
1.4.5. Антиконвульсанты.....	135
1.4.6. Противопаркинсонические препараты.....	141
1.4.7. Спирт этиловый	147
1.5. Препараты, стимулирующие центральную нервную систему	149
1.5.1. Аналептики	149
1.5.2. Психостимуляторы	154
1.5.3. Антидепрессанты	156
1.5.4. Ноотропные препараты и актопротекторы	164
1.5.5. Адаптогены	172
1.5.6. Нормотимические препараты.....	174
1.6. Интермедианты	177
1.6.1. Аденозинотропные средства	178
1.6.2. Гистаминотропные средства	179
1.6.3. Дофаминотропные средства.....	182
1.6.4. Агонисты имидазолиновых рецепторов.....	184
1.6.5. Агонисты рецепторов ангиотензина II	184
1.6.6. Антагонисты рецепторов ангиотензина II	185
1.6.7. Серотонинотропные средства	186

1.6.8. Простагландины, тромбоксаны, простаглицлины, лейкотриены, интерлейкины и их антагонисты.....	189
Глава 2. Препараты, влияющие на респираторную систему	197
2.1. Отхаркивающие, муколитические и противокашлевые препараты, сурфактанты.....	197
Глава 3. Препараты, влияющие на сердечно-сосудистую систему.....	201
3.1. Кардиотонические препараты	201
3.2. Антигипертензивные препараты	212
3.2.1. Антигипертензивные препараты, снижающие активность симпатической нервной системы.....	213
3.2.2. Периферические сосудорасширяющие препараты	221
3.2.3. Комбинированные антигипертензивные препараты	230
3.3. Антиаритмические препараты.....	232
3.4. Антиангинальные препараты	241
3.5. Сосудосуживающие препараты.....	251
3.6. Антиатеросклеротические (гиполипидемические) препараты	255
3.7. Препараты, влияющие на мозговое кровообращение	261
Глава 4. Препараты, влияющие на мочевыделительную систему.....	269
4.1. Мочегонные препараты (диуретики)	269
4.2. Препараты, тормозящие образование и облегчающие выведение мочевых конкрементов	279
Глава 5. Препараты, влияющие на желудочно-кишечный тракт.....	284
5.1. Регуляторы аппетита	284
5.2. Рвотные и противорвотные препараты	286
5.3. Противоязвенные препараты	290
5.4. Препараты, регулирующие моторную функцию кишечника	295
5.4.1. Слабительные и ветрогонные препараты.....	295
5.4.2. Антидиарейные препараты.....	300
5.4.3. Прокинетики	305
5.5. Гепатопротекторы	306
5.6. Желчегонные и холелитолитические препараты	312
5.6.1. Желчегонные препараты	312
5.6.2. Холелитолитические препараты	315
5.7. Препараты для коррекции дисбиоза	318
Глава 6. Препараты, влияющие на систему крови.....	324
6.1. Лекарства, влияющие на процессы свертывания крови и фибринолиз.....	324
6.1.1. Препараты, останавливающие кровотечение (гемостатики, антигеморрагические).....	324
6.1.2. Препараты для лечения тромбозов и тромбоземболий (антитромботические)	331
6.2. Лекарства, регулирующие кроветворение.....	340
6.2.1. Фармакокорректоры эритропоэза	340
6.2.2. Фармакокорректоры лейкопоэза	347
Глава 7. Препараты, влияющие на обменные процессы.....	350
7.1. Витаминные препараты.....	350
7.1.1. Препараты водорастворимых витаминов.....	351
7.1.2. Препараты жирорастворимых витаминов.....	358
7.1.3. Поливитаминные препараты	363
7.2. Корректоры тканевого обмена.....	365
7.2.1. Препараты, улучшающие метаболизм и энергообеспеченность тканей, уменьшающие явления гипоксии.....	365
7.2.2. Препараты, улучшающие трофику и процессы регенерации тканей, оказывающие цитопротекторный и хондропротекторный эффекты	368
7.2.3. Биогенные стимуляторы	370
7.2.4. Препараты, содержащие яд пчел, змей и продукты их жизнедеятельности.....	372
7.2.5. Аминокислоты	373
7.2.6. Препараты для парентерального питания	375
7.2.7. Антиоксиданты	380
7.2.8. Препараты, содержащие микро- и макроэлементы.....	383
7.2.9. Ферментные и антиферментные препараты	388
7.2.10. Плазмозамещающие препараты	393
7.3. Препараты для лечения остеопороза	398
7.4. Карбокситерапия.....	401
Глава 8. Препараты, регулирующие иммунитет	404
8.1. Иммуностимуляторы	404
8.2. Иммунодепрессанты (иммуносупрессоры)	413
8.3. Антиаллергические препараты.....	419

Глава 9. Гормональные препараты, их синтетические аналоги и антагонисты.....	427
9.1. Препараты с активностью гормонов гипоталамуса и гипофиза	428
9.1.1. Препараты гормонов гипоталамуса	429
9.1.2. Препараты гормонов передней доли гипофиза	429
9.1.3. Препараты с активностью гормонов средней и задней доли гипофиза	431
9.1.4. Ингибиторы секреции гормонов гипофиза.....	432
9.2. Препараты гормонов щитовидной и паращитовидных желез. Антитиреоидные средства.....	434
9.2.1. Тиреоидные препараты	435
9.2.2. Антитиреоидные препараты.....	436
9.2.3. Препараты гормонов паращитовидных желез и гормоноподобные средства, регулирующие обмен кальция и фосфора.....	437
9.3. Препараты гормонов поджелудочной железы	439
9.4. Синтетические гипогликемические препараты	443
9.5. Препараты гормонов коры надпочечников.....	449
9.5.1. Глюкокортикоиды	450
9.5.2. Минералокортикоиды	453
9.6. Препараты половых гормонов и их антагонисты. Анаболические стероиды	457
9.6.1. Эстрогенные и антиэстрогенные препараты	457
9.6.2. Гестагенные и антигестагенные препараты.....	459
9.6.3. Препараты мужских половых гормонов и их антагонисты (андрогенные и антиандрогенные) ..	461
9.6.4. Анаболические стероиды	463
9.7. Противозачаточные препараты (контрацептивы).....	466
Глава 10. Препараты, регулирующие тонус и сократительную активность миометрия	472
10.1. Утеротоники.....	472
10.2. Токолитики	476
Глава 11. Химиотерапевтические препараты.....	478
11.1. Антисептические и дезинфицирующие препараты.....	478
11.2. Антибиотики	489
11.2.1. β -лактамы антибиотики.....	491
11.2.1.1. Пенициллины.....	492
11.2.1.2. Цефалоспорины.....	497
11.2.1.3. Карбапенемы и монобактамы	503
11.2.2. Тетрациклины	506
11.2.3. Макролиды и азалиды.....	508
11.2.4. Аминогликозиды.....	512
11.2.5. Гликопептиды.....	515
11.2.6. Антибиотики разных групп	517
11.3. Синтетические антибактериальные средства	525
11.3.1. Сульфаниламидные препараты	525
11.3.2. Фторхинолоны	531
11.4. Противотуберкулезные препараты.....	536
11.5. Противосифилитические препараты.....	542
11.6. Противовирусные препараты.....	545
11.6.1. Препараты, активные против вируса гриппа и других респираторных вирусов.....	545
11.6.2. Противогерпетические препараты	546
11.6.3. Антиретровирусные препараты	548
11.6.4. Интерфероны	549
11.6.5. Индукторы интерферона.....	551
11.7. Противогрибковые препараты	558
11.8. Антипротозойные препараты.....	565
11.8.1. Противомаларийные препараты.....	571
11.9. Антигельминтные препараты	576
11.10. Антибластомные (antineопластические, противоопухолевые) препараты.....	580
Глава 12. Радиофармацевтические препараты	592
Глава 13. Радиопротекторы и препараты, способствующие выведению радионуклидов.....	596
Глава 14. Нанофармакология	601
Глава 15. Этапы создания лекарств	602
Глава 16. Дефиниции (термины) лекарств	605
Список препаратов	608
Сведения об авторах	637
Список использованных источников литературы	638

I. ОБЩАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ («Фармакологическая азбука»)

1. ФАРМАКОЛОГИЯ И ЕЕ ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ

Фармакология дословно означает учение о лекарствах (греч. pharmakon – лекарство, яд; лат. logos – учение). «Все есть яд, ничто не лишено ядовитости, и все есть лекарство – одна только доза делает вещество ядом или лекарством» (Парацельс).

В прошлом фармакология охватывала все сведения о лекарствах и ядах: о нахождении, получении, составе, способе приготовления и действии их на организм. *В настоящее время фармакология является комплексной наукой, изучающей действие лекарств на здоровый и больной организм, наукой о целенаправленном поиске новых лекарственных средств и их рациональном использовании.* Она выясняет влияние лекарств на разнообразные структуры биологических систем: молекулы, клетки, ткани, органы, функциональные системы и организм в целом.

Фармакология, изучая действие веществ на организм, обогащает химиков и провизоров теориями целенаправленного поиска новых лекарств, врачам дает теоретический фундамент рациональной фармакотерапии, а биологам помогает выяснить химическую и биофизическую сущность жизненных явлений. Она находится на стыке многих наук (химии, биологии, фармации, медицины, биофизики) и является их составной частью. Фармакология делится на несколько направлений.

Химико-фармацевтическую фармакологию изучают в фармацевтических вузах. Основные ее задачи: поиск новых лекарств и изучение характера и механизма их действия на животных, составление первичных схем их использования; фармакологический контроль качества и безопасности лекарств; обучение будущих провизоров умению контролировать врачебные рецепты, исправлять ошибки и давать советы врачам и населению по рациональному использованию лекарств. Действие фармакологических веществ и лекарств при экспериментальной патологии изучается по международным стандартам, которые получили название GLP (Good Laboratory Practice).

Медико-биологическая фармакология преподается в медицинских вузах: студенты изучают механизм действия, фармакологические свойства и рациональное использование лекарств, учатся правильно выписывать рецепты.

Клиническая фармакология изучает особенности влияния новых и традиционных лекарств на больных с использованием методов, которые возможно применять к людям. Она уточняет схемы использования лекарств, их дозирование и другие факторы, которые обеспечивают максимальную эффективность препарата при минимуме его отрицательного влияния на человека.

Фармакотерапия – наука о лечении с помощью лекарств. Её важнейшие принципы – индивидуальный выбор препаратов, их доз и схем применения. При составлении индивидуальной схемы лечения врач учитывает стадию и тяжесть заболевания, возраст и особенности организма больного, переносимость лекарств и множество других факторов жизни и труда, влияющих на действие лекарства. Поэтому фармакотерапия требует от врача и провизора профессионального мастерства.

Ветеринарная фармакология изучает эффекты и механизмы действия лекарства на сельскохозяйственных и домашних животных. Данные, полученные в процессе исследований, ценны для экспериментальной фармакологии.

Фитофармакология изучает механизмы и особенности действия растительных средств, которые используются для профилактики и лечения болезней.

Фармакогенетика – составная часть медицинской генетики, изучающая наследственно обусловленные реакции организма на лекарства.

Фармакогеномика – область фармакологии, тесно связанная с фармакогенетикой и исследующая значимые для действия лекарств особенности генома человека или другого биологического объекта, чтобы найти лекарство с максимальной эффективностью и с минимизацией побочных эффектов, соответствующее конкретному пациенту.

Клеточная фармакология изучает реакции клеток на лекарство.

Биохимическая фармакология изучает изменения биохимических процессов под влиянием лекарств и их роль в лечебном эффекте.

Биофизическая фармакология изучает изменения биофизических процессов и их роль в механизме действия лекарств.

Молекулярная фармакология выявляет изменения биомолекул в клетках под действием лекарств.

Хронофармакология – направление фармакологии, изучающее особенности действия лекарств в зависимости от фактора времени.

Возрастная фармакология изучает особенности влияния лекарств на организм в зависимости от возраста. Она включает *педиатрическую* фармакологию (для детского возраста), *гериатрическую* (для людей пожилого возраста).