



В.С. Чабанова

ФАРМАКОЛОГИЯ



ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ КОЛЛЕДЖЕЙ

В. С. Чабанова

ФАРМАКОЛОГИЯ

*Допущено
Министерством образования
Республики Беларусь
в качестве учебного пособия
для учащихся учреждений образования,
реализующих образовательные программы
среднего специального образования
по специальности «Фармация»*

**4-е издание, исправленное
и дополненное**



Минск
«Вышэйшая школа»

УДК 615 (075.32)

ББК 52.81я723

Ч-12

Рецензенты: заведующий кафедрой фармакологии УО «Белорусский государственный медицинский университет» кандидат медицинских наук, доцент *Н.А. Бизунок*; предметно-методическая комиссия общемедицинского цикла № 1 УО «Белорусский государственный медицинский колледж»

Все права на данное издание защищены. Воспроизведение всей книги или любой ее части не может быть осуществлено без разрешения издательства

Чабанова, В. С.

Ч-12 Фармакология : учеб. пособие / В. С. Чабанова. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Выш. шк., 2013. – 447 с.: ил. ISBN 978-985-06-2234-1.

Даны сведения по общей фармакологии (фармакодинамике, фармакокинетике, распределении и экскреции лекарственных средств). Освещены вопросы частной фармакологии с описанием каждой фармакологической группы и ее представителей.

Предыдущее издание вышло в 2011 г.

Для учащихся учреждений среднего специального образования по специальности «Фармация».

УДК 615 (075.32)

ББК 52.81я723

ISBN 978-985-06-2234-1

© Чабанова В.С., 2009

© Чабанова В.С., 2013, с изменениями

© Оформление. УП «Издательство
“Вышэйшая школа”», 2013

ПРЕДИСЛОВИЕ

Ежегодно на мировом рынке появляется и регистрируется множество новых лекарственных средств. Изучением действия лекарственных веществ на организм человека занимается фармакология, которая является основой фармакотерапии и рационального применения лекарственных средств.

Велико значение фармакологии для практической медицины и фармации. В результате создания значительного ассортимента высокоэффективных лекарственных средств фармакотерапия стала универсальным методом лечения большинства заболеваний. Среди них регистрируются и используются в медицинской практике оригинальные и воспроизведенные (дженерики) лекарственные средства. Знание фармакологии для фармацевтов имеет особое значение, так как именно они непосредственно сталкиваются с многообразием лекарственных средств, имеющихся в аптеке, и дают рекомендации по их применению и способам введения.

Основная цель изучения фармакологии – формирование базовых знаний, которые позволят будущим фармацевтам ориентироваться в возрастающем потоке новых лекарственных средств и условиях, обеспечивающих эффективное и безопасное их использование в различных областях медицины.

После изучения курса фармакологии специалист должен:

- усвоить закономерности фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных средств, классификацию, международные и торговые названия, формы выпуска, области применения лекарственных средств, основные нежелательные побочные эффекты и противопоказания; правила выписывания рецептов и отпуска по ним лекарственных средств;
- уметь ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств, работать со справочной литературой, давать рекомендации по замене отсутствующих в аптеке препаратов, о рациональном применении лекарственных средств.

Данное учебное пособие предназначено для учащихся средних специальных медицинских учебных заведений и соответствует программе обучения. Изложение построено по традиционному принципу и опирается на современную клас-

сификацию лекарственных средств с их механизмами действия, показаниями к применению, местом в фармакотерапии заболеваний.

Автор выражает благодарность рецензентам: заведующему кафедрой фармакологии Белорусского государственного медицинского университета кандидату медицинских наук, доценту *Н.А.Бизунок* и преподавателям Минского медицинского колледжа.

В.С. Чабанова

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АВ	– атриовентрикулярная проводимость
АГ	– артериальная гипертензия
АД	– артериальное давление
АДГ	– антидиуртический гормон
АПФ	– ангиотензинпревращающий фермент
БА	– бронхиальная астма
ВИЧ	– вирус иммунодефицита человека
ВОЗ	– Всемирная организация здравоохранения
ГКС	– глюкокортикостероиды
ГЭБ	– гематоэнцефалический барьер
ГАМК	– гамма-аминомасляная кислота
ЖКТ	– желудочно-кишечный тракт
ИБС	– ишемическая болезнь сердца
КОМТ	– катехол-орто-метилтрансфераза
ЛС	– лекарственное средство
ЛПВП	– липопротеины высокой плотности
ЛПНП	– липопротеины низкой плотности
ЛПОНП	– липопротеины очень низкой плотности
МАО	– моноаминоксидаза
НПВС	– нестероидные противовоспалительные средства
ОРВИ	– острая респираторная вирусная инфекция
ОС	– острая сердечная недостаточность
ПВС	– противовоспалительные средства
ПД	– потенциал действия
РААС	– ренин-ангиотензин-альдостероновая система
СГ	– сердечные гликозиды
СТГ	– соматотропный гормон
СД	– сахарный диабет
СПИД	– синдром приобретенного иммунодефицита
ТТГ	– тиреотропный гормон
ХСН	– хроническая сердечная недостаточность
ЦОГ	– циклооксигеназа
ЦНС	– центральная нервная система
ФОС	– фосфорорганические соединения
ЭРП	– эффективный рефрактерный период
ЯБЖ	– язвенная болезнь желудка

Раздел I. РОЛЬ И МЕСТО ФАРМАКОЛОГИИ В СИСТЕМЕ МЕДИЦИНСКИХ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ

Глава 1. ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ ФАРМАКОЛОГИИ, ИСТОРИЯ ЕЕ РАЗВИТИЯ

Фармакология – наука о лекарственных средствах, взаимодействии лекарственных веществ с организмом человека и путях изыскания новых лекарственных средств.

Фармакология, используя достижения биологии, физиологии, фармации, химии и других наук, помогает решать проблемы профилактики и лечения заболеваний. Сегодня невозможно представить лечение любого заболевания без применения лекарственных средств.

Лекарственное средство (ЛС) – вещество или комбинация нескольких веществ природного, синтетического или биотехнологического происхождения, обладающее фармакологической активностью и в определенной лекарственной форме применяемое для профилактики, диагностики и лечения заболеваний, предотвращения беременности, реабилитации больных путем внутреннего или внешнего применения.

Лекарственная форма – придаваемый лекарственному средству вид, определяющий его состояние, дозировку, упаковку и способ применения.

Существует огромное количество ЛС, каждый год появляется масса новых. Запоминание ЛС осложняется тем, что многие из них имеют несколько названий-синонимов. Это связано с тем, что каждая фирма, выпускающая ЛС, дает ему свое торговое название. Поэтому Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) принято решение, согласно которому на упаковке ЛС кроме фирменного названия должно быть указано единое международное название (МНН).

Фармакология состоит из двух разделов: общей и частной фармакологии. *Общая фармакология* изучает общие закономерности действия лекарственного средства на организм. Этот раздел в свою очередь подразделяется на фармакокинетику и фармакодинамику.

Фармакокинетика изучает процессы поступления ЛС в организм, всасывания, распределения в органах и тканях, превращения в организме и выведения.

Задачей *фармакодинамики* является изучение локализации, механизмов действия ЛС, а также изменений в деятельности органов и систем под влиянием ЛС, т.е. фармакологических эффектов.

Частная фармакология изучает фармакокинетику и фармакодинамику различных фармакологических групп и отдельных ЛС.

Важной задачей фармакологии является *изыскание новых ЛС* как за счет синтеза новых лекарственных веществ, так и за счет создания новых комбинаций известных лекарственных веществ. Только лекарственные вещества или их комбинации, превосходящие по эффективности менее токсичные, имеют шанс стать ЛС.

Источниками получения ЛС являются части растений, животных, микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности, синтетические вещества, а также органы и ткани человека.

Основными направлениями создания ЛС являются:

- химический синтез (около 70% всех ЛС);
- получение ЛС из лекарственного сырья – растительного, животного, минералов, продуктов жизнедеятельности грибов и микроорганизмов;
- биотехнология (клеточная и генная инженерия).

Разработка ЛС включает поиск новых фармакологически активных веществ или новых комбинаций фармакологически активных веществ, последующее изучение их свойств. В целях изучения эффективности и безопасности ЛС проводятся химические, физические, биологические, микробиологические, фармакологические, токсикологические и иные доклинические исследования на животных.

При наличии положительных результатов доклинических исследований эффективности и безопасности ЛС Министерство здравоохранения принимает решение о назначении клинических испытаний.

Клиническое изучение нового ЛС проводится обычно в крупных клиниках с применением объективных методов регистрации фармакологических эффектов. Цель клинического испытания – оценить терапевтическую или профилактическую эффективность и переносимость нового ЛС, установить наиболее рациональные дозы и схемы его применения, а также сравнить эффективность и безопасность с уже существующими ЛС (табл. 1).

Таблица 1. Этапы исследования ЛС

Этапы исследования	Описание исследования	Цель
Доклинические научные исследования	Изучение фармакологических эффектов новых веществ <i>in vitro</i> на животных	Оценка токсичности ЛС на животных различных видов
Клинические исследования		
Фаза 1	Испытания ЛС на здоровых добровольцах	Установить переносимость, фармакокинетический и фармакодинамический профиль ЛС
Фаза 2	Испытания ЛС на группах пациентов (< 100 чел.) с заболеванием, для лечения которого предполагается его использовать	Установить эффективность и безопасность ЛС, определить терапевтическую дозу
Фаза 3	Крупномасштабные клинические испытания на больших группах (> 1000 чел.) пациентов с различной сопутствующей патологией	Получение данных об эффективности и безопасности ЛС с целью оценки показателя «польза/риск»
Фаза 4	Клинические испытания, проводимые после регистрации ЛС в течение 10 лет	Выявление отличий нового ЛС от других ЛС той же группы, сравнение с аналогичными ЛС по эффективности и безопасности

Чаще всего используется метод «плацебо».

«Плацебо» (*пустышка*) – это лекарственные формы, которые по внешнему виду, запаху, вкусу и другим свойствам похожи на испытуемое ЛС, но лекарственного вещества не содержат. Пациенты не знают, что им назначено – ЛС или «плацебо». Однако наибольшей достоверности удастся добиться при использовании «двойного слепого метода», при котором о применении «плацебо» не знают не только пациенты, но и лечащие врачи.

Материалы клинических испытаний вновь поступают в Фармакологический комитет, который дает окончательное заключение о ценности ЛС и регистрирует его. Только после этого ЛС может применяться в медицинской практике. После регистрации начинается 4-й этап клинических испытаний.

Клинические исследования новых ЛС предполагают соблюдение этических принципов. Необходимо добровольное согла-

сие пациентов в письменной форме на участие в определенной программе изучения нового ЛС. Нельзя проводить испытания на детях, беременных, больных психическими заболеваниями. Применение «плацебо» исключено, если заболевание угрожает жизни больного. Для решения этих задач существуют специальные этические комитеты, которые рассматривают различные аспекты при проведении испытаний новых ЛС.

Краткий исторический очерк развития фармакологии.

Учение о лекарствах является одной из самых древних медицинских дисциплин. Первыми средствами лечения болезней были растения. В Древней Греции Гиппократ (III в. до н.э.) использовал для лечения заболеваний различные лекарственные растения. При этом он рекомендовал пользоваться целыми необработанными растениями. Позднее, во II в. до н.э., римский врач К. Гален пришел к выводу, что в лекарственных растениях содержатся действующие вещества, которые нужно отделить от балластных веществ. С этого времени стали применяться извлечения из лекарственных растений.

Большое количество лекарственных растений упоминается в сочинении крупнейшего таджикского медика эпохи Средневековья Абу Ибн Сины (Авиценны) «Канон врачебной науки», жившего в XI в.

В России первое руководство по лекарствоведению было издано в 1783 г. и называлось «Врачебное веществословие». Автором этого труда был профессор Казанского университета Н.М. Максимович-Амбодик.

Возникновение научной фармакологии относится к XIX в., когда из растений впервые были выделены отдельные вещества, получены первые синтетические соединения. Экспериментальная физиология, родившаяся в эту эпоху, открыла фармакологии пути изучения действия лекарств на организм. Большую роль в развитии экспериментальной фармакологии сыграл русский фармаколог А.П. Нелюбин, проводивший исследования на животных. Им написано более 50 работ, из которых наиболее важная – «Фармакография».

В 1864 г. кафедру фармакологии Московского университета возглавил А. А. Соколовский – автор капитального руководства по фармакологии, основанного на химико-физиологических началах. В это время химики и фармакологи начали интенсивную работу по синтезу и изучению новых ЛС. Появились снотворные, жаропонижающие, дезинфицирующие средства, местные анестетики, были открыты структуры алкалоидов.

Дальнейшему развитию лекарствоведения способствовали успехи микробиологии и физиологии. Работы Л. Пастера, И.И. Мечникова, Р. Коха стимулировали поиски противомикробных средств.

Большое значение имели труды Н.И. Пирогова, впервые применившего эфир для обезболивания в хирургии, С.П. Боткина – основоположника экспериментально-клинического метода в изучении действия лекарственных веществ на организм.

На новую ступень экспериментальная фармакология была поднята И.П. Павловым. Он возглавил кафедру фармакологии Военно-медицинской академии и с 1891 по 1895 г. публиковал статьи и доклады по проблемам фармакологии, в дальнейшем по фармакологии условных рефлексов.

После И.П. Павлова кафедру фармакологии Военно-медицинской академии возглавил Н.П. Кравков, явившийся основоположником советской фармакологии. Со своими учениками он выполнил большое число экспериментальных работ, изучал зависимость между структурой соединений и их физиологической активностью. Многие исследования были посвящены фармакологии ЛС для лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы, эндокринных желез, обмена веществ. Им написан учебник по фармакологии, выдержавший 14 изданий.

Большую роль в развитии фармакологии сыграли также такие ученые, как М.Н. Николаев, В.Н. Скворцов, С.В. Аничков, Н.В. Вершинин, Н.А. Семашко, М.Д. Машковский и др.

В XX в. фармакология достигла больших успехов. Возник новый раздел фармакологии – химиотерапия. Появились антибиотики, противотуберкулезные, сульфаниламидные ЛС, инсулины и гормональные ЛС. Позже были открыты высокоактивные противовоспалительные средства, психотропные, противобластомные и другие ЛС, позволяющие успешно лечить различные заболевания.

Контрольные вопросы и задания

1. Что изучает фармакология?
2. Из каких разделов состоит фармакология?
3. Каковы источники получения ЛС?
4. Назовите фазы клинических испытаний ЛС.
5. Назовите ученых-фармакологов.

Глава 2. ОБЩАЯ РЕЦЕПТУРА

Общей рецептурой называется раздел фармакологии о правилах прописывания ЛС. Выписывание рецептов и отпуск по ним ЛС осуществляются в соответствии с правилами выписывания рецептов, которые определяются приказами Министерства здравоохранения. Все прописи делятся на официальные и магистральные.

Твердые лекарственные формы

К твердым лекарственным формам относятся порошки, капсулы, таблетки, драже, гранулы и др.

Порошки (Pulveres) предназначены для наружного или внутреннего применения. Они могут быть простыми и сложными, дозированными и недозированными. Недозированные порошки обычно применяют наружно в качестве присыпок. В рецепте при этом указывают название вещества, его количество и степень измельчения.

Rp.: Streptocidi subtilissimi 10,0

D. S. Наносить на пораженный участок кожи.

Дозированные порошки применяют внутрь. Различают простые и сложные дозированные порошки. В рецепте указывают лекарственное вещество с обозначением разовой дозы. Затем дается указание фармацевту о количестве порошков – D. t. d. № ...

Rp.: Sulfadimezini 1,0

D. t. d. № 20

S. По 1 порошку через каждые 4 ч.

В случае выписывания сложных порошков в рецепте указывают M. f. pulvis – смешай, чтобы получился порошок.

Rp.: Dimedroli 0,015

Sacchari 0,2

M. f. pulvis

D. t. d. № 20

S. По 1 порошку 3 раза в день.

Пропись порошков растительного происхождения начинают со слова Pulveris, затем указывают часть растения, его название (например, Pulveris radicis Rhei) и дозу.

Часто порошки заключают в **капсулы**.

Rp.: Rifampicini 0,15

D. t. d. № 20 in capsulis

S. По 1 капсуле 2 раза в день.

Таблетки (Tabulettae) – это твердые дозированные лекарственные формы, получаемые прессованием лекарственных веществ или смесей лекарственных и вспомогательных веществ. Применяют внутрь, сублингвально, интравагинально, для приготовления растворов и др. Выписывают таблетки двумя способами.

▶ Наиболее распространенной является пропись, в которой указывают название лекарственного вещества и его разовую дозу, далее следует предписание о количестве назначаемых таблеток – D. t. d. № ... in tabulettis.

Rp.: Nitroglycerini 0,0005

D. t. d. № 20 in tabulettis

S. По 1 таблетке под язык при болях в сердце.

▶ Второй вариант прописи таблеток начинается с указания лекарственной формы, т.е. со слова Tabulettam (вин. п. ед. ч.), затем указывают название лекарственного вещества и его разовую дозу.

Rp.: Tabulettam (Tab.) Nitroglycerini 0,0005 № 20

D. S. По 1 таблетке под язык при болях в сердце.

Существуют таблетки сложного состава, имеющие специальное патентованное название: «Цитрамон», «Бесалол» и др. При выписывании их указывают название лекарственной формы (Tabulettas – вин. п. мн. ч.), название таблеток и их количество.

Rp.: Tabulettas (Tab.) «Citramonum» № 20

D. S. По 1 таблетке при головной боли.

Таблетки бывают не покрытые и покрытые различными оболочками (замедляющими распадаемость и всасываемость, защищающими слизистую оболочку от раздражающего действия ЛС); кишечнорастворимые – обеспечивающие прохождение вещества через желудок в неизменном виде и распадающиеся в кишечнике; шипучие – растворяемые *ex tempore* в воде с образованием шипучего (газированного) напитка; жевательные и др.

Драже (Dragee) получают путем многократного наслаивания лекарственных и вспомогательных веществ на гранулы.

Существует только одна форма прописи драже. Она начинается с указания лекарственной формы (Dragee – вин. п. ед.ч.), затем следует название лекарственного вещества, его разовая доза, обозначение количества драже и сигнатура.

Рр.: Dragee Diazolini 0,05 № 20
D. S. По 1 драже 2 раза в день.

Гранулы (Granula) – твердая лекарственная форма для внутреннего применения в виде крупинок разнообразной формы, содержащих смесь лекарственных и вспомогательных веществ. Гранулы бывают дозированные (пакеты, капсулы) и недозированные (пакеты, флаконы).

Рр.: Qranulorum Acetylcysteini 0,6 № 20
D. S. По 1 пакету 2 раза в сутки.

Жидкие лекарственные формы

К жидким лекарственным формам относятся растворы, настои, отвары, настойки, экстракты, суспензии, слизи, микстуры.

Раствор (Solutio) используется для наружного (глазные, ушные капли, примочки, промывания и др.) и внутреннего применения, а также для инъекций. Выделяют водные, спиртовые, масляные растворы. Они выписываются развернутым и сокращенным способом.

Рр.: Furacilini 0,1
Aquaе purificatae 500 ml
M. D. S. Для полоскания горла.

При выписывании водных растворов указывают название лекарственной формы – Solutionis (род. пад.), название лекарственного вещества, концентрацию раствора и (через тире) его количество в миллилитрах или граммах.

Концентрацию раствора обозначают одним из трех способов: чаще всего – в *процентах*, реже (при больших разведениях) – в *соотношениях* (например, 1 : 1000, 1 : 500 и т.п.) и *мас-со-объемных соотношениях* (например, 0,1 – 200 ml, 0,5 – 180 ml и т.п.).

Рр.: Solutionis (Sol.) Furacilini 0,02% – 500 ml
D. S. Для полоскания горла.

Rp.: Solutionis (Sol.) Furacilini 1 : 5000 – 500 ml

D. S. Для полоскания горла.

Rp.: Solutionis (Sol.) Furacilini 0,1 – 500 ml

D. S. Для полоскания горла.

В сокращенных вариантах прописи растворов, приготавливаемых на спирту или масле, необходимо указать вид растворителя.

Rp.: Solutionis (Sol.) Iodi spirituosae 5% – 10 ml

D. S. Для обработки краев ран.

Настои и отвары (*Infusum et Decoctum*) – водные вытяжки из лекарственного растительного сырья или водные растворы экстрактов-концентратов, специально предназначенных для этой цели. Они предназначены для внутреннего и наружного применения (полоскания, примочки и т.п.). При использовании внутрь их дозируют ложками, частями стакана. Выписываются с указанием вида сырья, названия растения, количества сырья для приготовления требуемого количества настоя или отвара.

Rp.: Infusi herbae Leonuri ex 10,0 – 200 ml

D. S. По 2 столовых ложки 3 раза в сутки.

Настойка (*Tinctura*) представляет собой водно-спиртовую вытяжку из лекарственного растительного сырья. Все настойки официнальны. При их выписывании, в отличие от настоев, не указываются ни часть растения, из которой готовится настойка, ни концентрация. Пропись начинают с названия лекарственной формы – *Tincturae*, затем следуют название растения и количество настойки. Дозируют настойки каплями.

Rp.: Tincturae Absinthii 25 ml

D. S. По 15 капель за 30 мин до еды.

Экстракты (*Extracta*) представляют собой концентрированные вытяжки, полученные из лекарственного растительного сырья. В зависимости от консистенции различают экстракты жидкие, густые и сухие. Жидкие экстракты представляют собой окрашенные жидкости, густые – вязкие массы с содержанием влаги не более 25%, сухие – сыпучие массы с содержанием влаги не более 5%. Все экстракты официнальны. При

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	5
Раздел I. РОЛЬ И МЕСТО ФАРМАКОЛОГИИ В СИСТЕМЕ МЕДИЦИНСКИХ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ	6
Глава 1. Предмет и задачи фармакологии, история ее развития	6
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	<i>10</i>
Глава 2. Общая рецептура	11
Твердые лекарственные формы	11
Жидкие лекарственные формы	13
Мягкие лекарственные формы	16
Другие лекарственные формы	19
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	<i>20</i>
Раздел II. ОБЩАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ	21
Глава 3. Вопросы фармакокинетики	21
Пути введения лекарственных средств	21
Всасывание лекарственных средств	25
Распределение ЛС в организме, депонирование	26
Метаболизм лекарственных средств	28
Выведение лекарственных средств из организма (экскреция)	29
Глава 4. Вопросы фармакодинамики	31
Механизм действия лекарственных средств	31
Виды действия лекарственных средств	34
Условия, влияющие на действие лекарственных средств	37
Изменение действия лекарственных средств при повторных введениях	40
Комбинированное действие лекарственных средств	41
Несовместимость лекарственных средств	43
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	<i>44</i>
<i>Тесты для закрепления материала</i>	<i>45</i>

Раздел III. ЧАСТНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ	47
Глава 5. Средства, влияющие на нервную систему	47
Средства, действующие в области афферентных (чувствительных) нервов	47
Местноанестезирующие средства	48
Вяжущие средства	51
Обволакивающие средства	52
Адсорбирующие средства	53
Раздражающие средства	54
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	57
<i>Тесты для закрепления материала</i>	57
Средства, влияющие на эфферентную иннервацию	58
Средства, действующие в области холинергических синапсов (холинергические средства)	61
Холиностимулирующие средства	64
Антихолинэстеразные средства	68
Холиноблокирующие средства	70
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	78
<i>Тесты для закрепления материала</i>	78
Средства, действующие в области адренергических синапсов (адренергические средства)	79
Адреномиметические средства	81
Антиадренергические (адреноблокирующие) средства	86
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	93
<i>Тесты для закрепления материала</i>	94
Глава 6. Лекарственные средства, влияющие на ЦНС	95
Лекарственные средства, угнетающие ЦНС	95
Средства для наркоза	95
Спирт этиловый	99
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	102
<i>Тесты для закрепления материала</i>	102
Снотворные средства	103
Противосудорожные средства	107
Противоэпилептические средства	108
Противопаркинсонические средства	110
Антиспастические средства	112
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	114
<i>Тесты для закрепления материала</i>	114

Анальгетики	115
<i>Контрольные вопросы и задания.</i>	124
<i>Тесты для закрепления материала.</i>	124
Психотропные средства	125
Психотропные средства с угнетающим действием на ЦНС	125
Нейролептики	125
Нормотимические средства (соли лития)	127
Транквилизаторы (анксиолитики)	128
Седативные средства	130
<i>Контрольные вопросы и задания.</i>	132
<i>Тесты для закрепления материала.</i>	133
Психотропные средства с возбуждающим действием на ЦНС	134
Антидепрессанты	134
Психостимуляторы	137
Ноотропные средства	138
Общетонизирующие средства	140
Аналептики	141
<i>Контрольные вопросы и задания.</i>	144
<i>Тесты для закрепления материала.</i>	145
Глава 7. Лекарственные средства, регулирующие функции исполнительных органов и систем	146
Лекарственные средства, влияющие на функции органов дыхания	146
Стимуляторы дыхания	147
Противокашлевые средства	147
Отхаркивающие и муколитические средства	149
<i>Контрольные вопросы и задания.</i>	153
<i>Тесты для закрепления материала.</i>	153
Средства, применяемые при бронхообструктивном синдроме.	154
Средства, применяемые при отеке легких	158
<i>Контрольные вопросы и задания.</i>	160
<i>Тесты для закрепления материала.</i>	160
Мочегонные средства (диуретики)	161
<i>Контрольные вопросы и задания.</i>	166
<i>Тесты для закрепления материала.</i>	167
Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему.	168
Антигипертензивные средства	168
Средства, уменьшающие объем циркулирующей крови.	169

Симпатоплегические средства	170
Средства, угнетающие периферическую симпатическую иннервацию сосудов	171
Средства, ослабляющие преимущественно центральную симпатическую иннервацию сосудов	172
Средства, влияющие на активность ренин-ангиотензин-альдостероновой системы	173
Средства, расслабляющие гладкую мускулатуру сосудов	177
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	182
<i>Тесты для закрепления материала</i>	183
Лекарственные средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения	184
Антиангинальные средства	184
Средства, применяемые при инфаркте миокарда	192
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	194
<i>Тесты для закрепления материала</i>	195
Антиаритмические средства	196
Противоаритмические средства, применяемые при тахикардиях	200
Противоаритмические средства, применяемые при брадикардиях	203
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	204
<i>Тесты для закрепления материала</i>	205
Средства, применяемые при сердечной недостаточности	206
Сердечные гликозиды	207
Негликозидные кардиотонические средства	210
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	211
<i>Тесты для закрепления</i>	212
Гиполипидемические (антиатеросклеротические) средства	213
Средства, улучшающие мозговое кровообращение	216
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	220
<i>Тесты для закрепления материала</i>	221
Лекарственные средства, влияющие на систему крови	222
Средства, влияющие на кроветворение	222
Средства, стимулирующие эритропоэз	222
Средства, стимулирующие лейкопоэз	226
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	228
<i>Тесты для закрепления материала</i>	228
Средства, влияющие на систему свертывания крови и фибринолиз	229

Средства, тормозящие свертывание крови	229
Средства, стимулирующие процессы свертывания крови	235
Плазмозамещающие растворы.	239
<i>Контрольные вопросы и задания.</i>	<i>240</i>
<i>Тесты для закрепления материала.</i>	<i>241</i>
Лекарственные средства, влияющие на органы пищеварения	242
Средства, влияющие на аппетит	242
Средства, влияющие на функции желудка	243
Средства, применяемые при нарушении секреторной функции желудка.	243
Средства, применяемые при пониженной секреции желез желудка	245
Средства, применяемые при повышенной секреции желез желудка	246
Антисекреторные средства	248
Средства, применяемые при язвенной болезни желудка.	252
<i>Контрольные вопросы и задания.</i>	<i>254</i>
<i>Тесты для закрепления материала.</i>	<i>254</i>
Средства, применяемые при нарушении секреторной функции поджелудочной железы	256
Средства, влияющие на процессы желчеобразования и желчевыделения.	257
Средства, регулирующие моторную функцию желудочно-кишечного тракта.	259
Слабительные средства	259
Антидиарейные средства.	261
Ветрогонные средства	262
Рвотные и противорвотные средства.	262
<i>Контрольные вопросы и задания.</i>	<i>266</i>
<i>Тесты для закрепления материала.</i>	<i>266</i>
Лекарственные средства, влияющие на миометрий (маточные средства).	268
<i>Контрольные вопросы и задания.</i>	<i>270</i>
<i>Тесты для закрепления материала.</i>	<i>271</i>
Глава 8. Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ	272
Гормональные лекарственные средства	272
Лекарственные средства гормонов гипофиза	272
Лекарственные средства гормонов щитовидной железы	275

Лекарственные средства гормонов паращитовидных желез	277
Гормональные лекарственные средства поджелудочной железы и пероральные противодиабетические средства	279
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	284
<i>Тесты для закрепления материала</i>	284
Гормональные лекарственные средства коры надпочечников	286
Глюкокортикоиды	286
Минералокортикоиды	291
Лекарственные средства половых гормонов	292
Лекарственные средства гормонов женских половых желез	292
Комбинированные оральные контрацептивы	294
Лекарственные средства гормонов мужских половых желез	296
Анаболические стероиды	297
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	299
<i>Тесты для закрепления материала</i>	300
Витамины	301
Жирорастворимые витамины	302
Водорастворимые витамины	305
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	312
<i>Тесты для закрепления материала</i>	312
Средства неспецифической стимулирующей терапии	
Биогенные стимуляторы	314
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	317
<i>Тесты для закрепления материала</i>	318
Глава 9. Противовоспалительные средства	318
Стероидные и нестероидные противовоспалительные средства	319
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	325
<i>Тесты для закрепления материала</i>	325
Глава 10. Лекарственные средства, влияющие на иммунные процессы	327
Средства для лечения гипериммунных состояний (противоаллергические средства)	327
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	337
<i>Тесты для закрепления материала</i>	337
Средства, применяемые при гипоиммунных состояниях	338
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	342
<i>Тесты для закрепления материала</i>	343

Глава 11. Противомикробные и противопаразитарные средства	343
Антисептические и дезинфицирующие средства	344
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	353
<i>Тесты для закрепления материала</i>	353
Химиотерапевтические средства	354
Антибиотики	358
Пенициллины	360
Цефалоспорины	363
Карбапенемы	365
Монобактамы	366
Гликопептиды	367
Полипептиды	367
Тетрациклины	370
Хлорамфениколы	371
Аминогликозиды	372
Макролиды и азалиды	374
Линкозамиды	376
Оксазолидиноны	377
Рифамицины	377
Антибиотики разных групп	378
Комбинированное применение антибиотиков	379
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	382
<i>Тесты для закрепления материала</i>	382
Синтетические противомикробные средства	383
Сульфаниламидные лекарственные средства	383
Производные нитрофурана	386
Производные нитроимидазола	388
Хинолоны	388
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	392
<i>Тесты для закрепления материала</i>	393
Противотуберкулезные средства	394
Противопротозойные средства	398
Средства для лечения амебиаза	398
Средства, применяемые для лечения лямблиоза	399
Средства, применяемые для лечения трихомоноза	399
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	401
<i>Тесты для закрепления материала</i>	401
Противогрибковые средства	402

Противовирусные средства	406
Противоглистные (антигельминтные) средства.	411
<i>Контрольные вопросы и задания.</i>	413
<i>Тесты для закрепления материала</i>	413
Противобластомные средства	415
Глава 12. Принципы терапии острых отравлений лекарственными средствами	418
КРАТКИЙ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ.	421
ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ	433
ЛИТЕРАТУРА	439

Учебное издание

Чабанова Валентина Степановна

ФАРМАКОЛОГИЯ

Учебное пособие

4-е издание, исправленное и дополненное

Редактор *В.В. Такушевич*

Художественный редактор *Т.В. Шабунько*

Технический редактор *Н.А. Лебедевич*

Корректор *Т.К. Хваль*

Компьютерная верстка *А.И. Стебули*

Подписано в печать 10.09.2013. Формат 84×108/32. Бумага офсетная.

Гарнитура «Times New Roman». Офсетная печать. Усл. печ. л. 23,52.

Уч.-изд. л. 25,05. Тираж 1800 экз. Заказ 1705.

Республиканское унитарное предприятие «Издательство “Вышэйшая школа”».

ЛИ № 02330/0494062 от 03.02.2009. Пр. Победителей, 11, 220048, Минск.

e-mail: market@vshph.com <http://vshph.com>

Открытое акционерное общество «Типография“Победа”».

ЛИ № 02330/429 от 28.01.2013. Ул. Тавляя, 11, 222310, Молодечно.