

Е. В. Коноплева

ФАРМАКОЛОГИЯ

УЧЕБНИК И ПРАКТИКУМ ДЛЯ СПО

2-е издание, исправленное и дополненное

Рекомендовано Учебно-методическим отделом среднего профессионального образования в качестве учебника для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования

**Книга доступна в электронной библиотеке biblio-online.ru,
а также в мобильном приложении «Юрайт.Библиотека»**

Москва ■ Юрайт ■ 2019

УДК 615(075.32)

ББК 52.81я723

К64

Автор:

Коноплева Елена Витальевна — доцент, кандидат медицинских наук, доцент кафедры внутренних болезней Санкт-Петербургского медико-социального института.

Рецензенты:

Бобошко М. Ю. — доктор медицинских наук, профессор, заведующая лабораторией слуха и речи Научно-исследовательского центра Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени академика И. П. Павлова;

Никитин К. А. — доктор медицинских наук, профессор кафедры оториноларингологии с клиникой Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени академика И. П. Павлова.

Коноплева, Е. В.

К64 Фармакология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. В. Коноплева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 433 с. — (Профессиональное образование). — Текст : непосредственный.

ISBN 978-5-534-12313-5

Изложены вопросы общей и частной фармакологии. Приведены характеристики основных групп лекарственных препаратов: особенности химического строения, фармакологические аффекты, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты, противопоказания. В конце глав приведены контрольные вопросы и задания для самостоятельной подготовки. Работу с материалом облегчают рисунки и таблицы.

Соответствует актуальным требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и профессиональным требованиям.

Для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования, провизоров, врачей общей практики (семейных врачей) и врачей других специальностей.

УДК 615(075.32)

ББК 52.81я23



Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельцев авторских прав. Правовую поддержку издательства обеспечивает юридическая компания «Дельфи».

ISBN 978-5-534-12313-5

© Коноплева Е. В., 2015

© Коноплева Е. В., 2019, с изменениями

© ООО «Издательство Юрайт», 2019

Оглавление

Предисловие	5
Введение.....	8
Глава 1. Рецепттура. Навыки выписывания рецептов лекарственных препаратов	12
1.1. Твердые лекарственные формы	15
1.2. Мягкие лекарственные формы	27
1.3. Жидкие лекарственные формы.....	35
1.4. Аэрозоли	49
1.5. Расчет доз в различных лекарственных формах	51
<i>Практикум</i>	55
Глава 2. Общая фармакология.....	58
2.1. Фармакодинамика.....	59
2.2. Фармакокинетика	72
<i>Практикум</i>	84
Глава 3. Вегетотропные средства	86
3.1. Холинергические средства.....	88
3.2. Адренергические средства.....	102
<i>Практикум</i>	118
Глава 4. Лекарственные препараты, влияющие на функцию центральной нервной системы	122
4.1. Седативно-снотворные средства	123
4.2. Противосудорожные средства	135
4.3. Нейролептики	142
4.4. Транквилизаторы	149
4.5. Психостимуляторы.....	156
4.6. Ноотропы.....	161
4.7. Антидепрессанты.....	168
4.8. Опиоидные анальгетики.....	173
4.9. Неопиоидные анальгетики	184
4.10. Общие анестетики (средства для наркоза)	191
<i>Практикум</i>	196
Глава 5. Лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему.....	200
5.1. Противоаритмические средства	201
5.2. Антиангинальные средства	206

5.3. Диуретики.....	213
5.4. Антигипертензивные средства	216
5.5. Кардиотонические и кардиостимулирующие средства. Сердечные гликозиды	228
5.6. Лекарства, влияющие на гемостаз.....	230
<i>Практикум</i>	239
Глава 6. Лекарственные средства, влияющие на функции органов пищеварения	243
6.1. Анорексигенные средства	245
6.2. Противорвотные средства	247
6.3. Средства, влияющие на секреторную функцию органов пищеварения	249
6.4. Антацидные препараты.....	254
6.5. Средства, используемые при нарушении моторной функции желудка, печени и кишечника	256
6.6. Гастропротекторы	259
6.7. Гепатопротекторы	261
6.8. Холеретические и холекинетические средства	264
6.9. Слабительные средства	267
6.10. Антидиарейные средства	272
<i>Практикум</i>	276
Глава 7. Лекарственные средства, влияющие на воспаление, метаболизм и функции исполнительных органов.....	278
7.1. Противовоспалительные средства	279
7.2. Иммуностропные средства	286
7.3. Средства, применяемые при аллергических реакциях.....	295
7.4. Гормональные и антигормональные препараты.....	300
7.5. Средства, влияющие на дыхательную систему	346
<i>Практикум</i>	356
Глава 8. Химиотерапевтические средства	361
8.1. Антибактериальные средства	363
8.2. Синтетические антимикробные средства	376
8.3. Противотуберкулезные средства	381
8.4. Противовирусные средства.....	386
8.5. Противогрибковые средства.....	391
8.6. Противопротозойные и противогельминтные средства	394
8.7. Противоопухолевые средства	399
<i>Практикум</i>	409
Список рекомендуемой литературы	420
Предметный указатель	422

Предисловие

Цель учебника «Фармакология» — облегчить усвоение этой объемной и трудоемкой дисциплины.

Задача учебника состоит в формировании у студентов знаний общих особенностей действия лекарственных средств и представлений о наиболее эффективных группах препаратов, отдельных представителях различных групп.

Основные отличительные особенности от других изданий связаны с описанием не только препаратов синтетического происхождения, но и лекарственных растительных средств. Препараты лекарственных растений представлены в соответствии с их международными непатентованными наименованиями (МНН), механизмами действия, фармакологическими эффектами, показаниями и противопоказаниями к применению. Данная особенность отражает многовековую историю применения лекарственных растений в лечебных целях. Эффективность и безопасность применения растительных лекарственных средств с отхаркивающим, седативным, мочегонным, антисептическим и другими фармакологическими эффектами сравнима с современными синтетическими препаратами, а в ряде случаев даже предпочтительнее.

Актуальность курса «Фармакология» связана со все увеличивающимся объемом информации о фармакодинамике, фармакокинетике, взаимодействии давно известных лекарственных препаратов и постоянно появляющихся на фармацевтическом рынке новых лекарственных средств. Несмотря на широкую доступность в Интернете информации по вопросам фармакологии, студенты теряются в огромном количестве источников и не всегда могут выделить наиболее важные аспекты. Актуальны и вопросы применения лекарственных средств растительного происхождения для проведения современной индивидуализированной, контролируемой терапии.

Учебник написан на основе обобщения современных разработок в сфере фармакологии. В нем изложены вопросы общей рецептуры, общей и частной фармакологии, приведены характеристики основных групп лекарственных препаратов: особенности химического строения, фармакологические аффекты, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты, противопоказания. В конце каждой главы приведены задания для самостоятельной работы, включающие вопросы на проверку усвоения теоретического материала, ситуационные задания по применению лекарственных препаратов в различных случаях, тесты. Работу с материалом облегчают рисунки и таблицы.

Учебник предназначен для студентов, обучающихся по естественно-научным направлениям и специальностям, провизоров, врачей общей практики (семейных врачей) и врачей других специальностей. Информация учебника может быть использована также аспирантами и слушателями курсов повышения квалификации. Учебник и практикум «Фармакология» соответствует Государственному стандарту и программе обучения специальности «Фармация» (квалификация — провизор).

В результате изучения материалов данного учебника студент должен освоить:

трудовые действия

- по определению синонимов лекарственных препаратов, установлений международных непатентованных и коммерческих (торговых) названий препаратов, имеющих одно и то же активное вещество;
- по написанию экспертизы врачебного рецепта и его корректировки;
- по выбору лекарственного средства по совокупности его фармакологических свойств, механизмов и локализации действия; по определению возможностей и пределов взаимозаменяемости лекарственных средств из одной группы;
- по прогнозированию возможного взаимодействия лекарственных средств;
- по составлению и передаче фармацевтической информации о лекарственных препаратах для врачей и населения;

необходимые умения

- различать понятия лекарственная форма, лекарственное вещество, лекарственное средство, лекарственный препарат;
- ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств, распределять препараты по фармакологическим, фармакотерапевтическим группам;
- объяснять действие лекарственных препаратов, назначаемых специалистами, их механизм действия, фармакодинамику и фармакокинетику;
- прогнозировать и оценивать нежелательные лекарственные реакции, знать порядок их регистрации;
- выписывать, контролировать правильность выписывания рецепта и корректировать его;
- определять оптимальный режим дозирования, адекватный лечебным задачам;
- информировать врачей, провизоров и население об основных характеристиках лекарственных средств, принадлежности к определенной фармакотерапевтической группе, показаниях и противопоказаниях к применению, возможностей замены препарата (при отсутствии его в аптеке) генериком;
- проводить поиск по вопросам фармакологии, используя источники информации — справочники, базы данных, интернет-ресурсы;

- вести разъяснительную работу среди населения о здоровом образе жизни и обоснованном использовании лекарственной терапии, о рациональном приеме лекарственных средств и обращении с ними, о вреде токсикомании и наркомании;

необходимые знания

- видов лекарственных форм, различных типов классификации лекарственных средств, распределения препаратов по химическим, фармакологическим, фармакотерапевтическим группам;
- международных непатентованных коммерческих названий основных представителей групп лекарственных средств;
- общих закономерностей фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств, видов взаимодействия лекарственных средств и видов лекарственной несовместимости;
- основных показаний и противопоказаний к применению лекарственных препаратов;
- наиболее важных побочных и токсических эффектов лекарственных препаратов;
- дозирования препаратов;
- общих принципов оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств, общепринятых сокращений и обозначений в рецептах, употреблений латинского языка, правил хранения и использования лекарственных средств.

Введение

Дадим основные определения.

Фармакология (от греч. *pharmakon* — лекарство + *logos* — учение) — наука о действии лекарственных веществ на организм. В основном фармакология изучает лекарственные средства, применяемые для лечения и профилактики различных заболеваний и патологических состояний.

Лекарственные средства (ЛС) — вещества или их комбинации, вступающие в контакт с организмом человека или животного, проникающие в органы, ткани организма человека или животного, применяемые для профилактики, диагностики, лечения заболевания, реабилитации, для сохранения, предотвращения или прерывания беременности. ЛС получают из крови, плазмы крови, органов, тканей организма человека или животного, растений, минералов методами синтеза или с применением биологических технологий. К лекарственным средствам относятся фармацевтические субстанции и лекарственные препараты.

Лекарственные препараты (ЛП) — лекарственные средства в виде лекарственных форм, применяемые для профилактики, диагностики, лечения заболевания, реабилитации, для сохранения, предотвращения или прерывания беременности.

Фармацевтические субстанции — лекарственные средства в виде действующих веществ биологического, биотехнологического, минерального или химического происхождения, обладающие фармакологической активностью, предназначенные для производства, изготовления лекарственных препаратов и определяющие их эффективность.

Лекарственная форма (ЛФ) — состояние лекарственного препарата, соответствующее способам его введения и применения и обеспечивающее достижение необходимого лечебного эффекта.

Международное непатентованное наименование (МНН) **лекарственного средства** — наименование фармацевтической субстанции, рекомендованное Всемирной организацией здравоохранения.

Торговое наименование лекарственного средства — наименование лекарственного средства, присвоенное его разработчиком.

Воспроизведенное лекарственное средство (генерик) — лекарственное средство, поступившее в обращение после истечения срока действия исключительного патентного права и содержащее лекарственное вещество, идентичное оригинальному препарату.

ЛП подразделяется на следующие категории:

- этические (рецептурные) препараты — медикаменты, которые отпускаются только по назначению врача;

- госпитальные препараты, используемые, как правило, в стационарах;
- безрецептурные (или ОТС, от англ. *over the counter* — с прилавка) препараты.

Безрецептурные лекарственные препараты официально разрешено отпускать из аптеки без рецепта врача. К ним относятся широко известные средства: экстракт валерианы в таблетках, уголь активированный, ферментные препараты для улучшения пищеварения и др.

Жизненно необходимые и важнейшие лекарственные препараты — перечень ЛП, утверждаемый Правительством РФ в целях государственного регулирования цен на лекарственные средства. Задачей государственного регулирования цен на лекарственные средства является повышение их доступности для населения и лечебно-профилактических учреждений.

Существуют различные классификации ЛС. Их различают по химическому строению. По происхождению ЛС делятся на природные, синтетические, минеральные. Основной является классификация по фармакологической группе (воздействию препарата на организм человека). Нозологическая классификация ЛС учитывает заболевания, для лечения которых используется лекарственный препарат. Анатомо-терапевтическая классификация (АТХ) — международная классификация, в которой учитываются фармакологическая группа препарата, его химическая природа и заболевание, для лечения которого предназначен препарат.

В последние годы медицинские учреждения и аптеки осаждают медицинские представители фармацевтических фирм в целях увеличения объема продаж продвигаемых ими препаратов. Без знаний фармакологии врач или провизор не сможет реально оценить эффективность и безопасность рекламируемых средств и противостоять в некоторых случаях агрессивной рекламной политике.

Все компании, производящие лекарственные средства, делятся на две основные категории. Первая — это компании, основу деятельности которых составляет разработка и производство новых, не имеющих аналогов препаратов. Как правило, такая компания является единственным производителем этих лекарственных средств, поскольку ее монополия защищается патентами. К этой группе относятся крупнейшие западные компании, такие как *Pfizer, Roche, Novartis, Sanofi-Aventis, GlaxoSmithKline, AstraZeneca* и др.

Вторая категория — это фирмы, ориентирующиеся на производство генериков. Большинство компаний в Восточной Европе, Индии, Китае попадают именно в эту группу производителей.

Разработка и производство оригинальных препаратов. Общая стоимость исследовательских работ по созданию оригинального препарата составляет для западной компании порядка 10 млн долл. Создание одного лекарственного средства занимает в среднем 10—12 лет. Если учесть, что оборот ведущих фармпроизводителей в России не превы-

шает 100 млн долл., то становится ясно, что отечественные компании позволить себе такие расходы просто не могут. Оценить размер расходов позволяют следующие цифры, взятые уже из опыта разработок в России. Стоимость испытаний препарата для лечения хронических заболеваний может составлять 700—1000 долл. на одного пациента. При этом препарат должен испытываться на многих больных в течение нескольких лет. В результате одни только испытания могут обойтись в десятки миллионов долларов.

Практически единственным выходом для отечественных компаний оказывается производство генериков.

Структура рынка. Для более подробного анализа рыночной ситуации разумно разделить все лекарственные средства на четыре группы: первая — это новейшие патентованные препараты; вторая группа — это рецептурные препараты, уже не охраняемые патентами и производимые несколькими компаниями; к третьей группе относятся генерики, имеющие лишь одного производителя; наконец, четвертую группу составляют безрецептурные препараты.

Патентованные лекарственные средства. Эта группа наименьшая из всех четырех по объему продаж. Причина малого спроса очевидна — высокая стоимость препаратов.

Генерики, производимые несколькими компаниями. Доля рынка, приходящаяся на эту группу лекарств, — наибольшая среди всех рецептурных препаратов. Это как раз тот сегмент рынка, на который могут опереться российские компании, причем именно здесь возможности реализованы далеко не полностью.

Препараты, уже не защищенные патентом, но имеющие лишь одного производителя. Есть несколько причин, по которым препарат, срок патентной защиты которого уже истек, производится лишь одной компанией. Во-первых, небольшой спрос может привести к тому, что производство более чем одной компанией окажется невыгодным; во-вторых, технологический процесс может оказаться слишком сложным для воспроизведения; в-третьих, возможно, что генериковые компании не успели наладить его производство; наконец, слишком высокие издержки по производству ЛС могут не окупиться при их производстве генериковыми фирмами.

Рассмотренные группы препаратов включают все рецептурные ЛС.

Безрецептурные препараты. Эта группа препаратов занимает самое большое место на рынке. Российские компании преобладают на нем в настоящее время.

Назначение лекарственных средств при амбулаторном и стационарном лечении в лечебно-профилактическом учреждении (медицинской организации) производится врачом, непосредственно осуществляющим ведение больного. В случаях типичного течения болезни назначение лекарственных средств осуществляется исходя из тяжести и характера заболевания и в соответствии с базовыми перечнями (формулярами) лекарственных средств.

Врачу и провизору фармакология необходима как одна из основных наук. Она помогает правильно ориентироваться в огромной массе лекарственных средств. Знания фармакологии помогают врачу в выборе лекарственных средств, а провизору — в общении с покупателями, помощи им в выборе безрецептурных лекарственных средств. Именно в области фармакологии в наибольшей степени реализуется сотрудничество врача и провизора. Врач обеспечивает рациональную фармакотерапию ЛС. Провизор обеспечивает пациента препаратами и является незаменимым помощником врача в профилактике и определении побочного действия лекарств.

Глава 1

РЕЦЕПТУРА. НАВЫКИ ВЫПИСЫВАНИЯ РЕЦЕПТОВ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

В результате изучения данной главы студент должен:

знать

- основные понятия, классификацию лекарственных форм;
- общие принципы оформления рецептов и составления рецептурных прописей различных лекарственных форм;
- общепринятые сокращения и обозначения в рецептах;

уметь

- различать понятия рецепта, официальных и магистральных прописей;
- различать твердые и мягкие лекарственные формы, растворы для наружного и внутреннего применения, извлечения из растительного сырья, микстуры, слизи, эмульсии, суспензии, медицинские масла, лекарственные сиропы;
- распознавать лекарственные формы для инъекций: водные и масляные растворы, суспензии, эмульсии, стерильные порошки и их растворители;
- обосновывать выбор лекарственной формы;

владеть навыками

- выписки и анализа рецептов жидких, твердых, мягких, газообразных лекарственных форм;
 - расчета разовых доз препаратов.
-

Общая рецептура — это один из разделов фармакологии, который занимается вопросами выписывания рецептов.

Рецепт (от лат. *receptum* — полученное) на лекарственный препарат — письменное назначение лекарственного препарата по установленной форме, выданное медицинским или ветеринарным работником, имеющим на это право, в целях отпуска лекарственного препарата или его изготовления и отпуска.

В рецепте указываются кратность и способ применения лекарственного препарата. Рецепт имеет медицинское, юридическое и хозяйственно-учетное значение.

В рецепте указывается лекарственный препарат в лекарственной форме (ЛФ). Выделяют жидкие, твердые, мягкие, газообразные ЛФ. По применению ЛФ могут быть для внутреннего или наружного применения, для инъекций. Выделяют простые и сложные по составу ЛФ. По действию на организм ЛФ могут быть системными и топическими

(местными). ЛФ бывают разделенные на дозы — порошки, драже, таблетки — или неразделенные — микстуры, мази.

В структуре рецепта различаются следующие части¹.

I. Справочная часть включает:

- наименование (штамп) лечебно-профилактического учреждения;
- дату выписки рецепта;
- ФИО больного, его возраст;
- ФИО врача.

II. Обращение врача к фармацевту или провизору. Пишется слово «Возьми» на латинском языке — *Recipe* (обычно в сокращенной форме: *Rp.*).

III. Вещества, входящие в состав лекарственной формы, на латинском языке в родительном падеже. Каждое вещество пишется с новой строки, с заглавной буквы, одно под другим. Сначала указываются наименования действующих веществ, а затем вспомогательных, корригирующих, индифферентных, исправляющих вкус лекарства, формообразующих.

Количество веществ обозначают в рецептурном бланке справа, рядом с наименованием лекарственного вещества.

Массу веществ указывают в граммах. Другие единицы переводят в граммы, учитывая следующую шкалу:

- 1,0 — один грамм = 1000 мг;
- 0,1 — один дециграмм = 100 мг;
- 0,01 — один сантиграмм = 10 мг;
- 0,001 — один миллиграмм = 1 мг;
- 0,0001 — один децимиллиграмм = 0,1 мг;
- 0,00001 — один сантимиллиграмм = 0,01 мг;
- 0,000001 — один микрограмм = 0,001 мг.

Количество жидких веществ указывается в миллилитрах.

Иногда лекарственные средства дозируются в единицах действия (ЕД), в рецепте в этом случае указывают число ЕД.

Если несколько лекарственных веществ выписывают в одной и той же дозе, то их количество обозначают только один раз после названия последнего вещества после знака «aa» (поровну).

IV. Под перечисленными веществами врач дает указание фармацевту о приготовлении соответствующей лекарственной формы и отпуске ее в определенном количестве.

Например:

M.f. pulvis (Misce fiat pulvis) — смешай, получи порошок;

D.t.d. N. 20 — дай таких доз числом 20.

V. Сигнатура, или предписание врача больному о способе приема лекарства. Начинается со слова *Signatura* (обычно пишется в сокращении *S.*).

¹ Материал представлен на основе работы [16].

В сигнатуре указывают:

1) разовую дозу (по 1 табл., по 1 драже, по 1 чайной ложке, 1/2 стакана и т.п.);

2) количество приемов в день (например, 3 раза в день), до еды или после еды.

Для инъекционных препаратов — количество миллилитров раствора (например, 1 мл) и способ применения препарата (подкожно, внутримышечно, внутривенно медленно или внутривенно капельно с указанием количества раствора для капельного введения).

VI. Подпись врача, заверенная его личной печатью.

Важнейшие рецептурные сокращения представлены в табл. 1.1.

Таблица 1.1

Важнейшие рецептурные сокращения

Сокращение	Полное написание	Перевод
<i>aa</i>	<i>ana</i>	по, поровну
<i>ac.acid.</i>	<i>acidum</i>	кислота
<i>amp.</i>	<i>ampulla</i>	ампула
<i>aq.</i>	<i>aqua</i>	вода
<i>aq. destill.</i>	<i>aqua destillata</i>	дистиллированная вода
<i>but.</i>	<i>butyrum</i>	масло (твердое)
<i>comp., cps</i>	<i>compositus (a, um)</i>	сложный
<i>D.</i>	<i>Da (Detur, Dentur)</i>	выдай (пусть выдано, пусть будет выдано)
<i>D.S.</i>	<i>Da, Signa Detur, Signetur</i>	выдай, обозначь пусть будет выдано, обозначено
<i>D.t.d.</i>	<i>Da (Dentur) tales doses</i>	выдай (пусть будут выданы) такие дозы
<i>Dil.</i>	<i>dilutus</i>	разведенный
<i>div.in p.aeq.</i>	<i>divide in partes aequales</i>	раздели на равные части
<i>extr.</i>	<i>extractum</i>	экстракт, вытяжка
<i>f.</i>	<i>fiat (fiant)</i>	пусть образуется (образуются)
<i>gtt.</i>	<i>gutta, guttae</i>	капля, капли
<i>inf.</i>	<i>infusum</i>	настой
<i>in amp.</i>	<i>in ampullis</i>	в ампулах
<i>in tabl.</i>	<i>in tab(u)lettis</i>	в таблетках
<i>lin.</i>	<i>linimentum</i>	жидкая мазь
<i>liq.</i>	<i>liquor</i>	жидкость
<i>m. pil.</i>	<i>massa pilularum</i>	пилюльная масса
<i>M.</i>	<i>Misce, Misceatur</i>	смешай (пусть будет смешано)

Сокращение	Полное написание	Перевод
<i>n.</i>	<i>numero</i>	числом
<i>ol.</i>	<i>oleum</i>	масло (жидкое)
<i>past.</i>	<i>pasta</i>	паста
<i>Ppl.</i>	<i>pilula</i>	пилюля
<i>p.aeq.</i>	<i>partes aequales</i>	равные части
<i>ppt., praec.</i>	<i>praecipitatus</i>	осажденный
<i>pulv.</i>	<i>pulvis</i>	порошок
<i>q.s.</i>	<i>quantum satis</i>	сколько потребуется, сколько надо
<i>r., rad.</i>	<i>radix</i>	корень
<i>Rp.</i>	<i>Recipe</i>	возьми
<i>Rep.</i>	<i>Repete, Repetatur</i>	повтори (Пусть будет повторено)
<i>rhiz.</i>	<i>rhizoma</i>	корневище
<i>S.</i>	<i>Signa, Signetur</i>	обозначь (Пусть будет обозначено)
<i>sem.</i>	<i>semen</i>	семя
<i>simpl.</i>	<i>simplex</i>	простой
<i>sir.</i>	<i>sirupus</i>	сироп
<i>sol.</i>	<i>solutio</i>	раствор
<i>supp.</i>	<i>suppositorium</i>	свеча
<i>tabl.</i>	<i>tab(u)letta</i>	таблетка
<i>t-ra, tinct.</i>	<i>tinctura</i>	настойка
<i>unq.</i>	<i>unquentum</i>	мазь
<i>vit.</i>	<i>vitrum</i>	склянка

Источник: Приложение № 2 к Инструкции о порядке выписывания лекарственных препаратов и оформления рецептов и требований-накладных (гриф в редакции, введенной в действие с 10 апреля 2011 г. Приказом Минздравсоцразвития России от 20 января 2011 г. № 13).

1.1. Твердые лекарственные формы

К твердым лекарственным формам относятся порошки, таблетки, капсулы, драже, гранулы, пастилки, карамели, карандаши, полимерные пластинки.

Порошки

Порошок (*Pulvis*, сокращенно *Pulv.*) — лекарственная форма, обладающая свойством сыпучести. Различают порошки простые (одноком-

понентные) и сложные (из двух и более компонентов), разделенные на отдельные дозы и неразделенные¹.

Порошки для наружного применения выписывают в виде мельчайших порошков (*pulveres subtilissimus*) неразделенными на дозы общим количеством от 5,0 до 100,0 г. В рецепте указывают название лекарственного вещества, степень измельчения и общее количество.

Пример рецепта 1 (простого, неразделенного на дозы порошка). Нужно выписать 5,0 г бадяги (порошок) (*Spongilla*) для приготовления суспензии для нанесения на место ушиба.

Rp.: Spongilla 5,0 D.S. Для приготовления суспензии для нанесения на место ушиба.
--

Комментарий: В данном и других примерах пишется в одной строке D.S. (выдать и обозначить), так как ранее указано, сколько препарата дать.

В случае если присыпка состоит из одного лекарственного вещества и вспомогательных веществ (тальк), существует несколько вариантов записи.

Пример рецепта 2. Выписать 100,0 г мельчайшей присыпки, содержащей 10,0 оксида цинка (*Zinci oxydi*), для нанесения на поверхность опрелости.

1-й вариант:

Rp.: Zinci oxydi 10,0 Talci ad 100,0 M.f. pulvis subtilissimus D.S. На поверхность опрелости.
--

2-й вариант: возможна сокращенная запись. В рецепте указывают вначале слово *Aspersionis* (присыпка), затем название лекарственного вещества, его концентрацию и общее количество:

Rp.: Aspersionis Zinci oxydi 10% — 100,0 D.S. На поверхность опрелости.
--

Порошки для внутреннего применения могут быть неразделенными на дозы (недозированными) и разделенными (дозированными).

В виде неразделенных порошков назначают малотоксичные вещества (например, сульфат магния).

Пример рецепта 3. Выписать 20,0 г магния сульфата (*Magnesii sulfas*). По 20 г 1 раз в сутки натощак, предварительно растворив препарат в стакане воды (200 мл). Принимают внутрь.

Rp.: Magnesii sulfatis 20,0 D.S. По 20 г 1 раз в сутки натощак, предварительно растворив препарат в стакане воды (200 мл). Принимают внутрь.

При выписывании рецепта на разделенные порошки после слова «Rp.:» указывают название лекарственного вещества и его разовую дозу.

¹ Цит. по [6].

Пример рецепта 4 (дозированного порошка). Выписать 10 порошков, содержащих по 0,2 г триметина (*Trimethinum*). Назначить по одному порошку внутрь 3 раза в день.

Rp.:	Trimethini 0,2 D.t.d. N. 10 S. По одному порошку внутрь 3 раза в день.
------	--

Комментарий. В данном примере указана разовая доза порошка, но таких доз надо выдать 10, поэтому во второй строке указывается D.t.d. N. 20 (дать таких доз номером 10). N. — общепринятое сокращение слова «числом» (*numero*), а не порядковый номер (N^o). На следующей строке указывают сигнатуру (S). Сигнатура пишется для больного, указывает как принимать препарат. Сигнатура должна быть понятной и без сокращений.

Масса одного порошка должна быть не менее 0,1 г и не более 1,0 г. Для увеличения массы лекарственного вещества, изначально меньшей 0,1 г, необходимо добавить индифферентные вещества (сахар или глюкозу). В рецепте указывают: смешай, чтобы получился порошок (M.f. pulvis). Затем дается указание, сколько порошков выдать, и пишется сигнатура.

Пример рецепта 5. Выписать 20 порошков, содержащих по 0,05 г димедрола (*Dimedrolum*). Назначить по 1 порошку внутрь 3 раза в день.

Rp.:	Dimedroli 0,05 Sacchari 0,2 M.f. pulvis D.t.d. N. 20 S. По одному порошку внутрь 3 раза в день.
------	---

Летучие и гигроскопические вещества выписывают в воощенной (*in charta cerata*) или парафинированной бумаге (*in charta paraffinata*).

Пример рецепта 6. Выписать в воощенной бумаге 20 порошков, содержащих по 30 мг рутина (*Rutin*) и 50 мг аскорбиновой кислоты (*Acidum ascorbinicum*). Назначить по 1 порошку 2 раза в день.

Rp.:	Rutini 0,03 Acidi ascorbinici 0,05 Sacchari 0,2 M.f. pulvis D.t.d. N. 20 in charta cerata S. По одному порошку внутрь 2 раза в день.
------	---

К порошкам относится измельченное лекарственное растительное сырье, например листья, корни, цветки.

Пример рецепта 7 (измельченные листья). Выписать 50 г листьев шалфея лекарственного (*Folia Salviae officinalis*). Назначить в виде настоя для полосканий по 1 стакану настоя 3 раза в день в теплом виде. Перед употреблением необходимо взбалтывать. Для приготовления настоя 3 столовых ложки помещают в эмалированную посуду, заливают 200 мл (1 стакан) кипятка, закрыва-

ют крышкой и нагревают на кипящей водяной бане 15 мин. Охлаждают, процеживают.

Rp.: Folia Salviae officinalis 50,0
D.S. По 1 стакану настоя 3 раза в день в теплом виде для полосканий.

Лекарственное растительное сырье — порошок выпускают в пачках картонных с внутренним пакетом или в виде фильтр-пакета.

Пример рецепта 8. Выписать 20 фильтр-пакетов, содержащих по 1,5 г корней одуванчика лекарственного (*Radices Taraxaci officinalis*). Назначить внутрь в виде настоя по 1/2 стакана 3 раза в день за 30 мин до еды. Для приготовления настоя 2 фильтр-пакета помещают в стеклянную посуду, заливают 100 мл (1/2 стакана) кипятка, накрывают и настаивают при комнатной температуре 15 мин.

Rp.: Radices Taraxaci officinalis 1,5
D.t.d. N. 20
S. Внутрь по 1/2 стакана настоя 3 раза в день за 30 минут до еды.

Пример рецепта 9. Выписать 50 г столбиков кукурузы с рыльцами (*Styli cum stigmatis Zeae maidis*). Назначить внутрь в виде отвара. Для приготовления отвара 10 г (2 столовые ложки) сырья помещают в эмалированную посуду, заливают 200 мл (1 стакан) кипятка, закрывают крышкой и нагревают на кипящей водяной бане 30 мин. Охлаждают при комнатной температуре 10 мин, процеживают, оставшееся сырье отжимают. Объем полученного отвара доводят кипяченой водой до 200 мл. Применяют внутрь по 1—3 столовые ложки каждые 3—4 ч. Перед употреблением отвар необходимо взбалтывать.

Rp.: Styli cum stigmatis Zeae maidis 50,0
D.S. Внутрь по 1—3 столовые ложки отвара каждые 3—4 часа.

Пример рецепта 10. Выписать 50 г цветков ромашки аптечной (*Flores Chamomillae officinalis*). Назначить в клизме в виде отвара. Для приготовления отвара 10 г (2 столовые ложки) цветков помещают в эмалированную посуду, заливают 200 мл (1 стакан) охлажденной кипящей воды, закрывают крышкой и нагревают на кипящей водяной бане 15 мин. Охлаждают при комнатной температуре 45 мин, процеживают, оставшееся сырье отжимают. Объем полученного отвара доводят кипяченой водой до 200 мл. В виде клизм вводят в прямую кишку 50 мл.

Rp.: Flores Chamomillae officinalis 50,0
D.S. 50 мл отвара в клизме вводят в прямую кишку.

Пример рецепта 11. Выписать 50 г цветков липы (*Flores Tiliae*). Назначить внутрь по 1 стакану настоя в горячем виде 2—3 раза в день. Для получения настоя 10 г (3 столовые ложки) цветков помещают в эмалированную посуду, заливают 200 мл (1 стакан) кипятка, закрывают крышкой и нагревают на кипящей водяной бане 15 мин. Охлаждают при комнатной температуре 45 мин,

процеживают, оставшееся сырье отжимают. Объем полученного настоя доводят кипяченой водой до 200 мл.

Рр.:	Flores Tiliae 50,0
D.S.	Внутрь по 1 стакану настоя в горячем виде 2—3 раза в день.

Пример рецепта 12. Выписать 50 г корневищ и корней девясила (*Rhizomata cum radicibus Inulae*). Назначить внутрь по 1/2 стакана настоя 2—3 раза в день. Для приготовления настоя 16 г (2 столовые ложки) помещают в эмалированную посуду, заливают 200 мл (1 стакан) кипятка, закрывают крышкой и нагревают на кипящей водяной бане при частом помешивании 30 мин. Охлаждают при комнатной температуре 10 мин, процеживают, оставшееся сырье отжимают. Объем полученного настоя доводят кипяченой водой до 200 мл. Курс лечения — 2 недели. Перед употреблением отвар необходимо взбалтывать.

Рр.:	Rhizomatum cum radicibus Inulae 50,0
D.S.	Внутрь по 1/2 стакана настоя 2—3 раза в день. Курс лечения — 2 недели.

Сборы лекарственные (*Species*) — смесь нескольких видов измельченного лекарственного сырья, иногда с добавлением солей, эфирных масел¹.

Сборы используют для приготовления настоев и отваров, предназначенных для внутреннего и наружного применения.

Виды сборов: сбор-брикет, сбор-порошок, сбор-сырье.

В настоящее время чаще используют следующие **официальные** сборы. Официальное (именно официальное, а не официальное) название сбора говорит о том, что состав зарегистрирован и внесен в Государственный реестр лекарственных средств РФ.

«Сбор грудной» (*Species pectorales*):

«Сбор № 1» — корни алтея лекарственного + трава душицы обыкновенной + листья мать-и-мачехи;

«Сбор № 2» — листья мать-и-мачехи + листья подорожника большого + корни солодки;

«Сбор № 3» — корни алтея лекарственного + плоды аниса обыкновенного + корни солодки + почки сосны обыкновенной + листья шалфея лекарственного;

«Сбор № 4» — побеги багульника болотного + цветки календулы лекарственной + листья мяты перечной + цветки ромашки аптечной + корни солодки + трава фиалки трехцветной.

«Сбор витаминный № 2» (*Species vitaminosae*) — плоды рябины + плоды шиповника.

«Сбор желчегонный» (*Species cholagogae*):

«Фитогепатол № 2» — цветки бессмертника песчаного + трава тысячелистника обыкновенного + листья мяты перечной + плоды кориандра);

¹ Это и другие определения приведены по ОСТ 91500.05.001—00 «Стандарты качества лекарственных средств. Основные положения».

«Сбор № 3» — корневища аира + корневища с корнями валерианы лекарственной + листья крапивы двудомной + кора крушины ольховидной + листья мяты перечной.

«Сбор мочегонный» (*Species diureticae*), или «Фитонефрол» (урологический сбор) — цветки календулы лекарственной + листья мяты перечной + листья толокнянки обыкновенной + плоды укропа огородного + корневища с корнями элеутерококка колючего.

«Сбор слабительный № 1» (*Species laxantes*) — листья крапивы двудомной + кора крушины ольховидной + трава тысячелистника обыкновенного.

«Желудочный сбор № 3» — корневища аира + корневища с корнями валерианы лекарственной + листья крапивы двудомной + кора крушины ольховидной + листья мяты перечной.

«Желудочно-кишечный сбор» («Фитогастрол») — корневища аира + листья мяты перечной + цветки ромашки аптечной + корни солодки + плоды укропа огородного.

«Седативный сбор № 2» («Фитоседан») — корневища с корнями валерианы лекарственной + листья мяты перечной + трава пустырника + корни солодки + соплодия хмеля.

«Успокоительный сбор № 3» — корневища с корнями валерианы лекарственной + трава донника + трава душицы обыкновенной + трава пустырника + трава тимьяна ползучего.

«Бруснивер» — листья брусники + трава зверобоя продырявленного + трава череды трехраздельной + плоды шиповника.

«Проктофитол» (противогеморроидальный сбор) — плоды кориандра + кора крушины ольховидной + листья сенны остролистной + корни солодки + трава тысячелистника обыкновенного.

«Сбор для возбуждения аппетита» — трава полыни горькой + трава тысячелистника обыкновенного.

«Арфазетин-Э» — трава зверобоя продырявленного + цветки ромашки аптечной + створки плодов фасоли обыкновенной + трава хвоща полевого + побеги черники обыкновенной + плоды шиповника.

«Сальваром» («Сбор для ингаляций № 1») — цветки ромашки аптечной + листья шалфея лекарственного.

«Ингафитол» («Сбор для ингаляций № 2») — цветки ромашки аптечной + листья эвкалипта прутовидного.

Приведем примеры рецептов со сборами.

Пример рецепта 13. Выписать 100,0 официального «Грудного сбора № 1». Назначить для приема внутрь.

Рр.:	Specierum pectoralis № 1 — 100,0 D.S. 1 ст. л. залить стаканом кипятка, настаивать 20 минут, процедить. Принимать по 0,5 стакана 2 раза в день после еды.
------	--

Комментарий. «Грудной сбор № 1» — официальное название препарата, зарегистрированного в Государственном реестре лекарственных средств РФ.

Пример рецепта 14. Выписать 20 фильтр-пакетиков по 2,0 седативного сбора № 3 (Fitocedanum № 3).

Rp.:	Specierum «Fitocedanum № 3» — 2,0
	D.t.d. N. 20
	S. 2 фильтр-пакетика залить 200 мл кипятка, принимать внутрь по 1/3 стакана 4 раза в день за 20—30 минут до еды.

Комментарий. Коммерческие названия лекарственных средств со сложным составом в сокращенной прописи пишутся в кавычках и ставятся в именительном падеже единственного числа.

Таблетки

Таблетки (*Tabulettae, Tabl.*) — твердая дозированная лекарственная форма, получаемая прессованием порошков и гранул, содержащих одно или более лекарственных веществ с добавлением или без вспомогательных веществ.

Среди таблеток различают желудочно-резистентные, непокрытые, покрытые, шипучие, для использования в полости рта, с модифицированным высвобождением.

Желудочно-резистентные — таблетки, устойчивые в желудочном соке и высвобождающие лекарственное вещество или вещества в кишечном соке. Их получают путем покрытия таблеток желудочно-резистентной оболочкой (кишечнорастворимые таблетки), или прессованием гранул и частиц, предварительно покрытых желудочно-резистентной оболочкой, или прессованием лекарственных веществ в смеси с желудочно-резистентным наполнителем (дурулы).

Непокрытые — однослойные или многослойные таблетки, получаемые однократным или многократным прессованием. В многослойных таблетках каждый из слоев может содержать разные лекарственные вещества.

Покрытые — таблетки, покрытые одним или более слоями различных веществ, таких как природные и синтетические материалы, углеводы, возможно, с добавлением поверхностно-активных веществ. Тонкое покрытие (составляющее менее 10% от массы таблеток) обычно называют пленочным. Сахарное покрытие, содержащее одно или несколько лекарственных веществ и наносимое на микрочастицы инертных носителей, позволяет получить такую лекарственную форму, как драже.

Шипучие — непокрытые таблетки, обычно содержащие кислотные вещества и карбонаты или гидрокарбонаты, которые быстро реагируют в воде с выделением диоксида углерода; они предназначены для растворения или диспергирования лекарственного средства в воде непосредственно перед приемом.

Для использования в полости рта — обычно непокрытые таблетки, полученные по специальной технологии с целью высвобождения лекарственного вещества или веществ в полости рта и обеспечения местного или общерезорбтивного действия (таблетки защечные, сублингвальные и др.).

С *модифицированным высвобождением* — покрытые или непокрытые таблетки, содержащие специальные вспомогательные вещества или полученные по особой технологии, что позволяет программировать скорость или место высвобождения лекарственного вещества.

В зависимости от способа применения таблетки делятся на таблетки для приема внутрь, сублингвальные, защечные, вагинальные и др.

Краткий вариант прописи таблеток начинается с указания лекарственной формы во множественном числе сокращенно — Tabl. Затем указывают название лекарственного вещества, его разовую дозу и число таблеток.

Пример рецепта 15 (таблетки, покрытые пленочной оболочкой).

Rp.:	Tab. Losartani 0,05 N. 10
	D.S. По 1 таблетке 2 раза в день после еды.

При выписывании таблеток, имеющих специальные коммерческие названия лекарственного препарата, его выписывают в кавычках в именительном падеже.

Пример рецепта 16. Выписать 10 таблеток препарата «Пенталгин Н». Назначить по 1 таблетке при головной боли.

Rp.:	Tab. «Pentalginum-N» N. 10
	D.S. По 1 таблетке при головной боли.

При выписывании таблеток, покрытых оболочкой, сокращенный символ «obd.» пишут между дозой и числом доз.

Пример рецепта 17. Выписать 100 таблеток курантила по 25 мг, покрытых оболочкой. Назначить внутрь по 2 таблетки 3 раза в день за 1 ч до еды.

Rp.:	Tab. Curantili 0,025 obd. N. 100
	D.S. По 2 таблетки 3 раза в день за 1 час до еды.

Таблетки ретард (от лат. *retardo* — замедлять, *tardus* — тихий, медленный; син.: ретардеты, лекарственные формы ретардированные) — энтеральные пролонгированные лекарственные формы, обеспечивающие создание в организме запаса лекарственного средства и его последующее медленное высвобождение. Для получения лекарственных форм ретард обычно используют химические и физические методы.

Основными химическими методами являются адсорбция на ионитах и образование комплексов.

К физическим методам относятся методы покрытия оболочкой кристаллических частиц, гранул, таблеток, капсул; смешивание ЛВ с веществами, замедляющими всасывание, биотрансформацию и выделение; использование нерастворимых основ (матриц) и др.

Таблетки с модифицированным действием — лекарственные формы, характеризующиеся измененными по сравнению с обычной формой временем наступления эффекта, продолжительностью и выраженностью действия лекарственных средств.

Капсулы

Капсулы (*Capsulae, Caps.*) — дозированная лекарственная форма, состоящая из твердой или мягкой желатиновой оболочки, содержащей одно или несколько активных действующих веществ с добавлением или без вспомогательных веществ.

Среди капсул различают желудочно-резистентные, микрокапсулы, мягкие, твердые, пеллеты.

Желудочно-резистентные — капсулы, обеспечивающие высвобождение лекарственных средств в кишечном соке.

Микрокапсулы — капсулы, состоящие из тонкой оболочки из полимерного или другого материала, шарообразной или неправильной формы, размером от 1 до 2000 мкм, содержащие твердые или жидкие активные действующие вещества с добавлением или без добавления вспомогательных веществ.

Мягкие — цельные капсулы различной формы (шарообразной, яйцевидной, продолговатой и др.) с жидкими или пастообразными веществами.

Твердые — капсулы цилиндрической формы с полусферическими концами, состоящие из двух частей, которые входят одна в другую, не образуя зазоров. Капсулы могут быть наполнены порошками, гранулами, микрокапсулами, пеллетами, таблетками.

Пеллеты (микросферы) являются агломератами мелкодисперсных порошков или гранул, состоящих из лекарственных и вспомогательных веществ. Диаметр этих твердых частиц сферической или полусферической формы — от 0,5 до 1,5 мм. Пеллеты предназначены для орального приема или являются промежуточным видом лекарственной формы для производства других готовых лекарственных форм.

Различные заводские способы изготовления капсул включают капсулы кишечнорастворимые, пролонгированного действия, с модифицированным высвобождением. В зависимости от способа применения капсулы делятся на капсулы для приема внутрь и вагинальные.

В капсулах выпускают лекарства, обладающие неприятным вкусом, запахом или раздражающим действием, а также для получения кишечнорастворимой лекарственной формы, устойчивой к действию желудочного сока.

Приведем примеры рецептов капсул.

Пример рецепта 18. Выписать 20 капсул диклофенака по 25 мг. Назначить по 1 капсуле 2 раза в день.

Rp.:	Diclofenac 0,025
	D.t.d. N. 20 in capsulis gelatinosis
	S. По 1 капсуле 2 раза в день.

Пример рецепта 19. Выписать 20 эластичных желатиновых капсул, содержащих по 1 мл касторового масла. Принимать по 5 капсул внутрь ежедневно.

Rp.:	Olei Ricini 1 ml
	D.t.d. N. 20 in capsulis gelatinosis elasticis
	S. По 5 капсул внутрь ежедневно.

Драже

Драже (*Dragée*) — твердая дозированная лекарственная форма, получаемая послойным нанесением активных действующих веществ на микрочастицы инертных носителей с использованием сахарных сиропов.

Пропись начинается с указания лекарственной формы (*Dragée* — винительный падеж, единственное число), затем следует название лекарственного вещества, его разовая доза, обозначение количества драже и сигнатура.

Пример рецепта 20. Выписать 50 драже аскорбиновой кислоты по 0,05 г. Назначить по 1 драже 2 раза в сутки.

Rp.:	Dragée acidi Ascorbinici 0,05 N. 10 D.S. По 1 драже внутрь 2 раза в день.
------	--

Поликомпонентные препараты имеют коммерческие названия.

Пример рецепта 21. Выписать 10 драже, содержащих гемицеллюлазу + компоненты желчи + панкреатин, коммерческое название «Фестал». Назначить по 1 драже 3 раза в день.

Rp.:	Dragée «Festal» N. 10 D.S. По 1 драже 3 раза в день.
------	---

Лекарственная форма драже набор содержит в драже разного цвета разные действующие вещества.

Пример рецепта 22. Выписать драже набор цикло-прогинова, содержащий норгестрел + эстрадиол. Назначить с 5-го дня менструального цикла ежедневно в течение первых 11 дней по одному белому, а затем в течение 10 дней по одному светло-коричневому драже.

Rp.:	Dragée «Cyclo-progynova 1» N. 21 D.S. С 5-го дня менструального цикла ежедневно в течение первых 11 дней по одному белому, а затем в течение 10 дней по одному светло-коричневому драже. После 7-дневного перерыва курс повторить.
------	---

Гранулы

Гранулы (*Granulae*) — твердая дозированная или недозированная лекарственная форма для внутреннего применения в виде агломератов (крупинок) шарообразной или неправильной формы, содержащих смесь активных действующих и вспомогательных веществ.

Гранулы могут быть покрытые оболочками, в том числе желудочно-резистентными; непокрытые; шипучие; для приготовления оральных жидкостей и с модифицированным высвобождением активных действующих веществ. Упаковка с недозированными гранулами может быть снабжена дозирующим устройством.

Гранулы — однородные частицы (крупинки, зернышки) лекарственных средств округлой, цилиндрической или неправильной формы размером 0,2—0,3 мм.

Выписывают гранулы только сокращенным способом. Шипучие и для приготовления оральных жидкостей гранулы перед употреблением растворяют в воде и принимают как жидкие лекарственные формы (чайными или столовыми ложками).

В настоящее время гранулы широко применяются в гомеопатической медицине. Гомеопатические гранулы во времена С. Ганемана, основателя гомеопатии, готовились под наблюдением кондитера из сахара и крахмала. В России гранулы гомеопатические готовят из лактозы или смеси лактозы и сахарозы методом дражирования (классические) и грануляцией (пористые). В результате получают сахарную крупку диаметром 1,5 мм. На исходные пористые гранулы наносят жидкие гомеопатические разведения лекарственных веществ. Разведения производятся путем добавления спирта. Чаще применяются десятичное разведение «D» и сотенное «C». Первое десятичное разведение (D1) представляет 10%-ный раствор, D2 — 1%-ный, D3 — 0,1%-ный и т.д.; сотенное разведение (C1) представляет 1%-ный раствор, C2 — 0,01%-ный, C3 — 0,0001%-ный и т.д.

Пример рецепта 23. Выписать гранулы гомеопатические «Простасан». Назначить по 8 гранул 3 раза в день за 30 мин до еды, рассасывая.

Rp.:	«Prostasanum» 15,0 D.S. по 8 гранул 3 раза в день за 30 минут до еды, рассасывая.
------	---

Пастилки

Пастилки (*Pastila*), или **троше** (*Trochiscus*), — твердая дозированная лекарственная форма в виде плотных масс плоской формы, получаемая путем смешивания лекарственных веществ с сахаром и слизями. Выпускают анисово-солодковые, апельсиновые, медово-лимонные, эвкалипто-ментоловые и другие пастилки. Предназначены для рассасывания в полости рта или жевания. Применяют для лечения заболеваний ротовой полости. Выписывают пастилки под коммерческим названием.

Пример рецепта 24. Выписать 12 пастилок «Новосепт Форте». Рассасывать пастилки, не разжевывая, по 1 пастилке каждые 2—3 ч.

Rp.:	Trochiscus «Novosept Forte» N. 12 D.S. Рассасывать пастилки, не разжевывая, по 1 пастилке каждые 2—3 часа.
------	--

Карамели

Карамель лекарственная (*Caramel*), или **таблетки для рассасывания**, — твердая лекарственная форма, приготовленная по типу кон-

фет. Предназначены для лечения заболеваний слизистой полости рта, их держат во рту до полного рассасывания.

Пример рецепта 25. Выписать 20 карамелей декамина по 0,00015 г. Назначить по 1 карамели под язык.

Rp.:	Carameli Decamini 0,00015 D.t.d. N. 20 S. Под язык по 1 карамели до полного рассасывания.
------	---

Карамель гомеопатическую назначают при лечении некоторых заболеваний и никотинозависимости.

Пример рецепта 26. Выписать 15 карамелей «Никомель». Назначить в случаях усиления влечения к табакокурению. На прием одну карамель держать во рту до полного растворения. Принимать по необходимости, но не более 5—6 раз в сутки.

Rp.:	Carameli «Nikomel» D.t.d. N. 15 S. Назначить в случаях усиления влечения к табакокурению. На прием одну карамель держать во рту до полного растворения. Принимать по необходимости, но не более 5—6 раз в сутки.
------	--

Карандаши

Карандаш лекарственный (*Stilus medicinalis*) — твердая лекарственная форма в виде цилиндра толщиной 4—8 мм и длиной до 10 см с заостренным или закругленным концом, предназначенная для наружного применения. Применяют для обработки слизистых оболочек и кожи. Все формы выписываются как официальные препараты.

Пример рецепта 27. Выписать ляписный карандаш (*Stilus lapidis*), содержащий нитрат серебра. Назначить наружно. Смочить вершину карандаша холодной водой и нанести точечно на пораженную поверхность — прижечь.

Rp.:	Stilum lapidis N. 1 D.S. Назначить наружно. Смочить вершину карандаша холодной водой и нанести точечно на пораженную поверхность — прижечь.
------	--

Применяются также карандаши для ингаляций.

Пример рецепта 28. Выписать карандаш «Доктор Мом Инхайлер», содержащий камфору + левоментол + метилсалицилат. Назначить по 2 вдоха в каждое носовое отверстие каждые 2 ч.

Rp.:	Stilum «Dr. Mom Inhayler» N. 1 D.S. Назначить по 2 вдоха в каждое носовое отверстие каждые 2 часа.
------	---

Полимерные пленки

Полимерные пленки или **пластинки** (*membranulae et lamellae*) — твердые дозированные официальные лекарственные формы, представляющие собой полимерные овальные или прямоугольные с закругленными краями пленки или пластинки, содержащие лекарственное вещество. Включение лекарственного вещества в пленку из биоразстворимого полимера обеспечивает быстрое наступление эффекта и пролонгированное действие. Предназначены для прикрепления к слизистым оболочкам полости рта или глаза.

Глазные лекарственные пленки стерильны, растворяются в слезной жидкости. Выпускаются в герметически закрытых флаконах. Не вызывают раздражение конъюнктивы, не нарушают зрения, имеют длительность действия более 24 ч, позволяют точно дозировать лекарственное вещество и являются более стабильными по сравнению с каплями.

Пример рецепта 29. Выписать 10 глазных пленок тауфон, содержащих 0,003 г таурина. Назначить закладывать по 1 пленке за нижнее веко 1 раз в день.

Rp.:	Membranulas ophthalmicas cum Taurini 0,003
	D.t.d. N. 10
	S. закладывать по 1 пленке за нижнее веко
	1 раз в день.

Комментарий. Рецепт выписан с указанием действующего вещества.

Выпускают пленки для наклеивания на десны. Препарат действует быстро, но длительнее, чем лекарственные формы для рассасывания, например таблетки, принимаемые под язык.

Пример рецепта 30. Выписать 10 пленок тринитролонг, содержащих 0,002 г нитроглицерина. Назначить пленку с подобранной дозой наклеивать на область верхней десны над клыками 2 раза в день.

Rp.:	Membranulas «Trinitrolong» 0,002
	D.t.d. N 10
	S. Назначить пленку с подобранной дозой
	наклеивать на область верхней десны над
	клыками 2 раза в день.

Комментарий. Рецепт выписан с указанием коммерческого названия препарата, поэтому название приведено в кавычках в именительном падеже.

1.2. Мягкие лекарственные формы

К мягким ЛФ относятся мази, кремы, гели, линименты, пасты, суппозитории, пластыри.

Мази

Мазь (*Unguentum, Ung.*) — мягкая лекарственная форма, предназначенная для нанесения на кожу, раны и слизистые оболочки и состоящая из основы и равномерно распределенных в ней лекарственных веществ.

По типу дисперсных систем мази подразделяют на гомогенные (сплавы, растворы), суспензионные, эмульсионные и комбинированные. В зависимости от консистенционных свойств мази подразделяются на собственно мази, кремы, гели, линименты, пасты.

Гели — мази вязкой консистенции, способные сохранять форму и обладающие упругостью и пластичностью. По типу дисперсных систем различают гидрофильные и гидрофобные гели.

Кремы — мази мягкой консистенции, представляющие собой эмульсии типа масло в воде или вода в масле.

Линименты — мази в виде вязкой жидкости.

Пасты — мази плотной консистенции, содержание порошкообразных веществ в которых превышает 25%.

Традиционно в качестве мазевых основ обычно используют вазелин (*Vaselineum*) — продукт переработки нефти. Вазелин с поверхности кожи почти не всасывается, поэтому его используют для приготовления мазей, действующих на поверхности кожи.

Также в качестве основы используют воски. Ланолин (*Lanolinum*) — продукт сальных желез кожи овец. Ланолин может быть водный (*hydricum*) и безводный (*anhydricum*). Он легко проникает через кожу и хорошо сохраняется. Еще используют пчелиный воск и спермацет. Пчелиный воск — загуститель для мазей, кремов. Спермацет — воскоподобное вещество, получаемое при охлаждении жидкого животного жира (спермацетового масла) кашалота, а также некоторых других китообразных. Используются также животные жиры, например свиной жир (*Adeps suillus depuratus*). Свиной жир хорошо всасывается через кожу. Быстро портится, поэтому мази, приготовленные на этой основе, непригодны для длительного хранения. Другие основы — вазелиновое масло (*Oleum Vaselini*), твердый парафин (*Paraffinum durum*), жироподобные вещества и синтетические вещества.

По способу применения мази могут быть для наружного применения, назальными, ректальными.

Простая мазь состоит из одного лекарственного и одного формообразующего вещества.

Пример рецепта 31. Выписать 30,0 г официальной цинковой мази. Назначить для нанесения на пораженные участки кожи.

Rp.:	Unguenti Zinci 30,0
	D.S. Наносить на пораженные участки кожи.

Комментарий. Обычно мазь производят в тубах. В рецепте указывается общее количество мази в тубе. После слова «дай» (D.) нет необходимости писать, что надо выдать одну тубу с мазью. В этой же строке после сокращенного слова «обозначь» (S.) пишется сигнатура.

Пример рецепта 32. Выписать 1,0 г 5%-ной мази «Ацикловир». Назначить наружно. Препарат наносят 5 раз в сутки тонким слоем на пораженные и граничащие с ними участки кожи 5 дней.

Rp.: Unguenti «Acyclovir» 1,0
D.S. Назначить наружно. Препарат наносят 5 раз в сутки тонким слоем на пораженные и граничащие с ними участки кожи 5 дней.

Пример рецепта 33. Выписать 10,0 г мази «Оксолин», содержащей 0,25% диоксотетрагидрокситетрагидронафталина. Назначить смазывать слизистую оболочку носа 2—3 раза в день ежедневно на протяжении 25 дней.

Rp.: Unguenti «Oksolin» 10,0
D.S. Наносить на слизистую оболочку носа 2—3 раза в день ежедневно на протяжении 25 дней.

Сложная мазь включает в свой состав более двух ингредиентов.

Пример рецепта 34. Выписать 2,5 г глазной мази декса-гентамицин, содержащей гентамицин + дексаметазон. Назначить полоску мази длиной 1 см закладывать в конъюнктивальную полость 2—3 раза в день.

Rp.: Unguenti «Dexa-Gentamicin» 2,5
D.S. Назначить полоску мази длиной 1 см закладывать в конъюнктивальную полость 2—3 раза в день.

Развернутая пропись используется для выписывания в рецептах *магистральных* мазей. Магистральные прописи, в том числе и мазей, составляются по усмотрению врача. Если пропись мази составил врач, а приготовят ее в производственном отделе аптеки, в рецепте должны быть перечислены все ингредиенты: лекарственное вещество (одно или несколько) и мазевая основа с обозначением их количества в единицах веса. Рецепт заканчивается предписанием *M.f. unguentum* (*Misce ut fiat unguentum* — смешай, чтобы получилась мазь). Если в рецепте магистральной мази мазевая основа не указана, мазь готовят на вазелине. Для глазных мазей применяют основу, состоящую из 10 частей безводного ланолина и 90 частей вазелина.

Пример рецепта 35. Выписать 50,0 г мази, содержащей 10% дерматола, для нанесения на раневую поверхность.

Rp.: Dermatoli 5,0
Vasellini ad 50,0
M.f. unguentum
D.S. Наносить на раневую поверхность.

В зависимости от входящих в их состав компонентов мази обладают противовоспалительным действием и используются при острых патологических процессах или разогревающим (гиперемизирующим) действием и применяются при хронических процессах. Особенности применения мазей различного состава представлены на рис. 1.1.

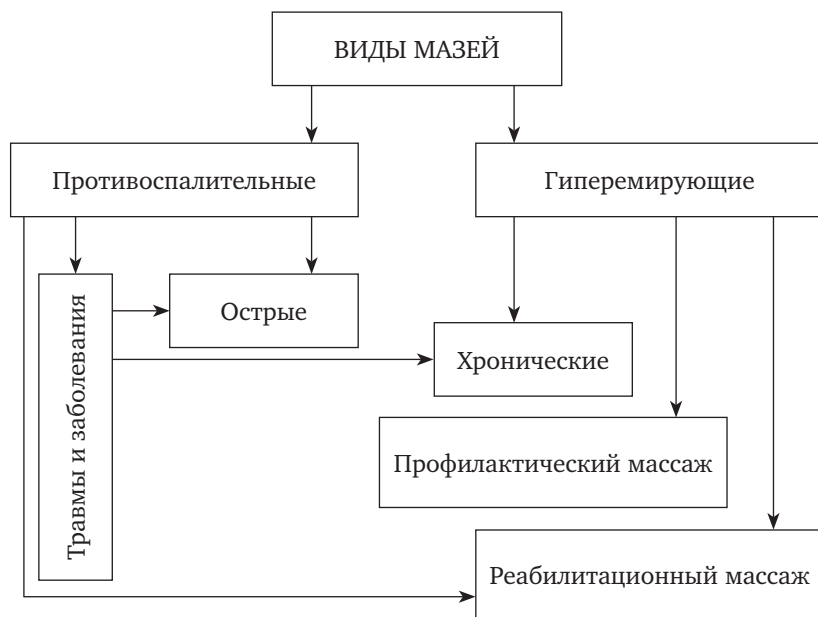


Рис. 1.1. Профилактическое и лечебное применение различных по составу и действию мазей

По способности взаимодействовать с водой мази делятся на следующие виды: жирная мазь, гидрогели, кремы «масло в воде», кремы «вода в масле», жидкие кремы.

Кремы

Крем (Crem) — мази мягкой консистенции, представляющие собой эмульсии типа «масло в воде», кремы «вода в масле». Крем «масло в воде» содержит от 70 до 90% воды, обладает увлажняющим действием. Крем «вода в масле» содержит равное соотношение водной и масляной фазы, либо масляная фаза преобладает, смягчая кожу. Жировые композиции формообразующего вещества представляют собой смесь липидов, восков, минеральных масел, триглицеридов, силиконов, углеводородных соединений, жирных спиртов.

Исторический экскурс

В Средиземноморье в качестве основы крема чаще всего использовали оливковое масло. Многие африканские племена для косметических целей используют масло пальмы рафии. В Океании содержащие жир косметические вещества изготавливают обычно из кокосового масла, которое смешивают затем с пальмовым и касторовым маслом, животным жиром и даже коровьим маслом с добавкой красного дерева, имбирного корня, трав или металлической пыли.

Независимо от типа крема его качество зависит от размеров капель. Обычно они колеблются от 10 до 100 нм. Многие современные кремы

представляют собой эмульсии с размером капель 0,1—0,15 мкм в диаметре. Такие препараты быстро впитываются, не оставляют на коже жирной липкой пленки, способствуют проникновению биологически активных веществ в глубокие слои кожи. Выписывается крем в сокращенной форме прописи, так же как выписываются мази. Формообразующее вещество и количество воды не указываются.

Пример рецепта 36. Выписать 10,0 г крема, содержащего 1% гидрокортизона. Наносить на пораженные участки кожи.

Rp.: Crem Hydrocortisoni 1% — 10,0 D.S. Наносить на пораженные участки кожи.

Пример рецепта 37. Выписать 15,0 г крема «Низорал», содержащего 2% кетоконазола. Наносить на пораженную область 1 раз в день.

Rp.: Crem «Nizoral» 2% — 15,0 D.S. Наносить на пораженную область 1 раз в день.
--

Гели

Гель (желе) (Gel) — это мягкая недозированная лекарственная форма преимущественно для наружного применения (а также для приема внутрь и парентерального (подкожного) введения), имеющая желеобразную полупрозрачную консистенцию. Представляет собой раствор лекарственных веществ на желеобразной основе.

Гель — распространенная современная лекарственная форма. В настоящее время выпускаются следующие виды геля для наружного применения: по уходу за кожей и волосами, для нанесения на кожу век, для сухой кожи.

Гидрогель создается на основе гидрофильных макромолекул, способен к равновесному и обратимому набуханию в воде и водных растворах, насыщает кожу лица необходимым количеством влаги. Он используется как крем или маска, увлажняет кожу и разглаживает морщины. Различают гель для десен, зубной гель, для обработки полости рта, для носа (назальный), глазной гель, гель для интравагинального, интрацервикального и интрауретрального введения, ректальный используют для нанесения на слизистые оболочки. В ряде случаев применяют гель для внутрикожных инъекций, гель для приготовления пероральной суспензии и для приема внутрь.

Пример рецепта 38. Выписать 5,0 глазного геля «Солкосерил». Закладывать за веко 3 раза в день.

Rp.: Gel «Solcoseryl» 5,0 D.S. Закладывать за веко 3 раза в день.
--

Пример рецепта 39. Выписать 30,0 геля, содержащего 5% кетопрофена. Наносить небольшое количество геля (3—5 см) 2—3 раза в день тонким слоем с последующим длительным и осторожным втиранием в воспаленные места.

Rp.: Gel «Ketoprofen» 5% — 30,0
D.S. Наносить небольшое количество геля (3—5 см) 2—3 раза в день тонким слоем с последующим длительным и осторожным втиранием в воспаленные места.

Линименты

Линимент (*Linimentum, Lin.*) — мазь в виде вязкой жидкости. Линименты применяются наружно. Для получения линиментов используют растительные масла (подсолнечное масло — *Oleum Helianthi*; льняное масло — *Oleum Lini*; оливковое масло — *Oleum Olivarum* или вазелиновое масло — *Oleum Vaselini*). В развернутой форме рецепта после указания ингредиентов линимента и их количеств пишут *M.f. linimentum* (смешай, получи линимент). Если в рецепте не указана основа, то линимент готовят на подсолнечном масле.

Пример рецепта 40. Выписать 100 мл жидкой мази, содержащей 10% новокаина. Смачивать тампоны и накладывать на рану.

Rp.: Novocaini 10,0
Olei Vaselini ad 100 ml
M.f. linimentum
D.S. Смачивать тампоны и накладывать на рану.

В сокращенной форме выписывают линименты, выпускаемые в готовом виде промышленностью.

Пример рецепта 41. Выписать 25 мл линимента бальзамического (по Вишневскому) «Liniment balsamic», содержащего деготь + комплекс трибромфенолята висмута и оксида висмута. Наносить на пораженные участки в виде повязок.

Rp.: «Liniment balsamic» 25,0
D.S. Наносить на пораженные участки в виде повязок.

Пример рецепта 42. Выписать 25 мл линимента синтомицина, содержащего 10% хлорамфеникола. Наносить после хирургической обработки раны непосредственно на раневую поверхность, после чего наложить стерильную марлевую повязку.

Rp.: Linimenti «Sintomitsin» 10% — 25,0
D.S. Наносить после хирургической обработки раны непосредственно на раневую поверхность, после чего наложить стерильную марлевую повязку.

Пасты

Паста (*Pastae*) — мазь плотной консистенции, содержащая от 25 до 65% порошкообразных веществ. Благодаря большому со-

держанию порошкообразных веществ пасты обладают выраженными подсушивающими и адсорбирующими свойствами. Их чаще всего применяют для лечения мокнущих раневых поверхностей, мозолей, но существуют и пасты для приема внутрь. Местно пасты действуют более длительно, чем мази.

Официальные пасты выписывают только сокращенным способом с указанием лекарственного вещества и его общего количества (пасты сложного состава — по фамилии автора или с указанием коммерческого названия).

Пример рецепта 43. Выписать 21 пакет пасты, содержащей 15,0 г полиметилсилоксана полигидрата, коммерческое название «Энтеросгель». Принимать по 1 столовой ложке (15 г) 3 раза в сутки.

Rp.:	«Enterosgel» 15,0
	D.t.d. N. 10
	S. Принимать по 1 столовой ложке (15 г)
	3 раза в сутки.

В развернутой форме прописи пасты указывают все ингредиенты и их весовые количества. Если содержание порошкообразного вещества в пасте менее 25%, для получения нужной густоты добавляют крахмал (*Amylum*), оксид цинка (*Zinci oxydum*), белую глину (*Bolus alba*). В качестве мазевой основы для пасты используют вазелин или ланолин, а в стоматологии — глицерин. Рецепт заканчивают предписанием *M.f. pasta* (смешай, чтобы получилась паста).

Пример рецепта 44. Выписать 100,0 г цинковой пасты, содержащей 5% оксида цинка. Наносить на пораженные участки кожи¹.

Rp.:	Zinci oxydi 5,0
	Amyli 20,0
	Vaselini ad 100,0
	M.f. pasta
	D.S. Наносить на пораженные участки кожи.

Суппозитории

Суппозитории (свечи) (*Suppositoria, Supp.*) — твердая дозированная лекарственная форма, состоящая из основы и лекарственных веществ, расплавляющаяся (растворяющаяся, распадающаяся) при температуре тела. Так как при температуре тела свечи становятся мягкими, их относят к мягким лекарственным формам. Суппозитории предназначены для ректального (свечи), вагинального (пессарии, шарики) и других путей введения (палочки).

В качестве основы для приготовления суппозиторий используют масло какао (*oleum Cacao*). Применяют бутирол (*butyrolum*), желатиноглицериновую массу (*massa gelatinosa*) и синтетическую массу (по-

¹ Этот и некоторые другие рецепты цитируются по [25].

лиэтиленоксид — *polyaethylenoxydum*). Суппозитории предназначены в основном для ректального и вагинального введения.

Из прямой кишки лекарственные вещества всасываются быстрее, чем при применении через рот (*per os*), не подвергаются воздействию ферментов пищевого тракта. Ректальные свечи (*suppositoria rectalia*) — конус или цилиндр с заостренным концом, их масса колеблется от 1,1 до 4,0 г (в педиатрической практике — 0,5—1,5 г). Максимальный диаметр — 1,5 см. Если в рецепте масса не указана, то ректальные свечи изготавливают массой 3,0 г. Вагинальные свечи (*suppositoria vaginalia*) по умолчанию изготавливают массой 4,0 г.

Большинство суппозиториев выпускают в готовом виде и выписывают, пользуясь сокращенной формой прописи. Пропись начинают с указания лекарственной формы — *Suppositorium* (в винительном падеже единственном числе). Далее после предлога *cum* (*c*) следует название лекарственного вещества (в творительном падеже единственном числе) и его доза. Пропись заканчивается предписанием — *D.t.d. N...* и сигнатурой. При выписывании официальных суппозиториев сложного состава с коммерческим названием («Анузол», «Бетиол», «Цефекон» и др.) пропись ограничивается указанием лекарственной формы в винительном падеже множественного числа (*Suppositoria*), названия лекарственного препарата и числа суппозиториев. Дозы лекарственных веществ в таком рецепте не приводят.

Пример рецепта 45. Выписать 10 официальных суппозиториев «Цефекон Д» («*Cefeconum D*»). Назначить по 1 суппозиторию 2 раза в день.

Рр.:	Suppositoria «Cefecon D» N. 10 D.S. Применять ректально по 1 суппозиторию 2 раза в день.
------	---

Пластыри

Пластырь (*Emplastra, Empl.*) — лекарственная форма для наружного применения в виде пластичной массы, обладающей способностью размягчаться при температуре тела и прилипать к коже, или в виде той же массы на плоском носителе.

В зависимости от медицинского назначения различают пластыри:

- эпидерматические: обладают необходимой липкостью и могут не содержать лекарственных веществ, применяются в качестве перевязочного материала, сближения краев ран, скрытия дефектов кожи, ее предохранения от травмирующих факторов внешней среды, при лечении некоторых кожных заболеваний;
- эндерматические: содержат в своем составе лекарственные вещества (кератолитические, депилирующие и др.);
- диадермальные: содержат лекарственные вещества, проникающие через кожу, оказывающие воздействие на глуболежащие ткани или общее (резорбтивное) действие. Разновидностью диадермальных пластырей являются трансдермальные терапевтические системы — ТТС.

Пример рецепта 46. Выписать перцовый пластырь. Назначить при болях.

Rp.: Empl. Capsici 10 × 18 cm
D.S. Кожу в области наибольшей болезненности обезжирить, насухо протереть и наложить пластырь клеевой стороной. Если нет сильного раздражения, оставить на 2 суток.

Трансдермальные терапевтические системы (ТТС, STT) — это мягкая дозированная лекарственная форма в виде намазанного пластыря, прикрепляемая к неповрежденной коже и оказывающая пролонгированное резорбтивное действие.

Изготавливают данную лекарственную форму только в заводских условиях, выписывают только сокращенной прописью. В рецепте указывают название лекарственной формы (STT), торговое название препарата и количество доз (с помощью слова N...). Заканчивают рецепт словами *Da Signa*.

Пример рецепта 47. Выписать 10 трансдермальных терапевтических систем с нитроглицерином «Нитродерм ТТС 10». Назначить для аппликации по 1 ТТС в сутки.

Rp.: STT «Nitroderm TTS 10» (50 мг — 20 см²)
D.t.d. N. 10
S. Нанести в виде аппликации на кожу переднебоковой поверхности грудной клетки (слева) или на кожу левого предплечья. Вначале в дозе 25—50 мг — 1 пластырь в сутки, далее — оптимальные условия применения (доза, частота аппликаций) устанавливаются индивидуально.

1.3. Жидкие лекарственные формы

Жидкие лекарственные формы (*Formae medicamentorum fluidae*) представляют собой свободные дисперсные системы, в которых лекарственные вещества распределены в жидкой дисперсионной среде. Лекарственные вещества в этих формах могут быть в трех агрегатных состояниях: жидком, твердом и газообразном. В зависимости от величины частиц дисперсной фазы и характера ее связи с дисперсионной средой жидкие лекарственные формы могут представлять собой истинные растворы низкомолекулярных и высокомолекулярных веществ, коллоидные растворы, суспензии, эмульсии и комбинированные системы — обычно смеси вышеперечисленных систем, чаще всего — экстракционные лекарственные формы.

По медицинскому назначению жидкие лекарственные формы подразделяют на лекарственные формы для внутреннего, наружного и парентерального (лекарственные формы для инъекций) применения.

Растворы

Раствор (*Solutio*, родительный падеж — *Solutionis*) — жидкая лекарственная форма, получаемая путем растворения твердого лекарственного вещества или жидкости в растворителе. Растворы используют для наружного и внутреннего применения, а также для инъекций.

В качестве растворителя используют:

- дистиллированную воду (*Aqua destillata*);
- этиловый спирт (*Spiritus aethylicus* 70%, 90%, 95%);
- глицерин (*Glycerinum*);
- жидкие масла (*Oleum Vaselini*, *Oleum Olivarum*, *Oleum Persicorum* и др.).

Соответственно выделяют водные, спиртовые, глицериновые и масляные растворы. Истинные растворы всегда прозрачны, они не должны содержать взвешенных частиц и осадка. Используют растворы для наружного и внутреннего применения, а также для инъекций.

Растворы для наружного применения — это растворы, которые используют в качестве глазных и ушных капель, капель для закапывания в нос, а также для примочек, промываний, спринцеваний.

Раствор в каплях выписывают в объеме 5—10 мл, растворы для других целей — в количестве 50—100 мл и более. Оформляют в рецепте в сокращенной либо развернутой форме.

При использовании сокращенной формы прописи после букв *Rp.*: указывают название лекарственной формы, затем название лекарственного вещества, концентрацию раствора и его количество в миллилитрах. Концентрацию раствора обозначают:

- в процентах (чаще всего);
- в отношениях (1 : 1000; 1 : 5000);
- в массо-объемных соотношениях (0,1 — 200 мл).

Сокращенную форму прописи растворов используют в тех случаях, когда выбор растворителя определяется заводской технологией или предоставляется работнику аптеки. Если раствор водный, то вид растворителя в сокращенной прописи рецепта не указывается. Если раствор масляный или спиртовый, то после названия лекарственного вещества следуют обозначения — *oleosae* (масляного) или *spirituosae* (спиртового).

Пример рецепта 48. Выписать 200 мл раствора перманганата калия 0,1%-ной концентрации для полоскания.

1. Концентрация растворов в процентах:

<i>Rp.</i> : Sol. Kalii permanganatis 0,1% — 200 ml D.S. Для полоскания.

2. Концентрация растворов в виде отношения:

<i>Rp.</i> : Sol. Kalii permanganatis 1 : 1000 — 200 ml D.S. Для полоскания.

3. Концентрация растворов в массо-объемном соотношении:

Rp.: Sol. Kalii permanganatis 0,2 — 200 ml
D.S. Для полоскания.

Пример рецепта 49. Выписать 50 мл 10%-ного масляного раствора камфоры. Назначить для смазывания поясницы.

Rp.: Solutionis Camphorae oleosae 10% — 50 ml
D.S. Для смазывания поясницы.

Комментарий. Выписано общее количество камфоры во флаконе. После сокращения «дай» (D.) не надо отдельно указывать, что надо дать один флакон. На той же строчке после сокращенного слова «обозначь» (S.) указывается сигнатура.

Официальные растворы выписывают обычно без обозначения концентрации (указывают лишь название раствора и его количество).

Пример рецепта 50. Выписать 50 мл официального раствора пероксида водорода для обработки раны.

Rp.: Solutionis Hydrogenii peroxydi dilutae 50 ml
D.S. Для обработки раны.

При выписывании растворов для приема внутрь разовая доза лекарственного вещества должна содержаться в объеме раствора, предназначенном на один прием. При этом используют следующие условные величины:

- 1 столовая ложка — 15 мл раствора;
- 1 десертная ложка — 10 мл;
- 1 чайная ложка — 5 мл;
- 1 мл водного раствора — 20 капель;
- 1 мл спиртового раствора — 50 капель;
- 1 мл эфира — 60 капель;
- 1 мл масла — 30 капель.

Пример рецепта 51. Выписать 150 мл раствора хлорида калия с таким расчетом, чтобы больной получал на прием 0,75 г препарата. Назначить по 1 столовой ложке 3 раза в день.

Рассчитаем концентрацию раствора в процентах:

1 ст. л. (15 мл) содержит 0,75 г лекарственного вещества, а в 100 мл — x . Составляем пропорцию $\frac{15 \text{ мл} - 0,75}{100 \text{ мл} - x}$ и получаем, что концентрация раствора равна 5%.

Развернутая пропись:

Rp.: Kalii chloridi 7,5
Aquae destillatae ad 150 ml
M.D.S. По 1 столовой ложке 3 раза в день.

Комментарий. Буква M. обозначает сокращение латинского слова *misce*, т.е. «смешай».

Сокращенная пропись:

Rp.:	Solutionis Kalii chloridi 5% — 150 ml D.S. По 1 столовой ложке 3 раза в день.
------	--

Сиропы

Сироп (*Sirupus, Sir.*) — жидкая лекарственная форма для внутреннего применения, представляющая собой концентрированный раствор различных сахаров, а также их смеси с лекарственными веществами.

Простой сироп готовят, растворяя при кипячении рафинированный сахар в воде. Концентрация сахара должна составлять 64%, так как в растворах меньшей концентрации развиваются микроорганизмы, а при большей концентрации сахар выпадает в осадок.

Сиропы различают вкусовые (сахарный сироп — *sirupus simplex*, вишневый сироп — *sirupus Cerasi*, малиновый сироп — *sirupus Rubi idaei*, мандариновый сироп — *sirupus Citri unshiu*) и лекарственные. Вкусовые сиропы прибавляют к микстурам в количестве 5—20% от общего объема.

Лекарственные сиропы официнальны. При их выписывании указываются только название и масса. Широко применяемые растительные сиропы: сироп шиповника (*sirupus fructuum Rosae*), сироп ревеня (*sirupus Rhei*), алтейный сироп (*sirupus Althaeae*).

Пример рецепта 52. Выписать сироп «Доктор Мом» 100 мл. Назначить внутрь по 1—2 чайных ложки (5,0—10,0 мл) 3 раза в день.

Rp.:	Sir. «Dr. Mom» 100 ml D.S. Внутрь по 1—2 чайных ложки (5,0—10,0 мл) 3 раза в день.
------	--

Лосьоны

Лосьоны — это жидкие препараты для нанесения на кожу. Обычно содержат охлаждающие или антисептические вещества. Лосьоны могут быть сравнены с кремами, однако содержат большее количество жидкости и могут быть применены к обработке большей поверхности тела. Некоторые лосьоны готовят специально для промывания глаз, ушей, носа и гортани.

Сравнительная характеристика лекарственных форм наружного применения представлена в табл. 1.2.

Таблица 1.2

Сравнительная характеристика лекарственных форм наружного применения

Лекарственная форма	Действие	Показания	Противопоказания
Водно-спиртовые лосьоны	Подсушивающее, охлаждающее	Дерматозы волосистой части головы	Сухость кожи
Жирная мазь	Смягчающее, согревающее	Трещины, сухость кожи	Острое воспаление кожи

Лекарственная форма	Действие	Показания	Противопоказания
Пасты	Охлаждающее, противовоспалительное, защитное, впитывают экссудации	Хронические дерматозы	Острые и эрозивные дерматозы
Порошки	Охлаждающее, защитное, подсушивающее	Эритематозные экзантемы (обширные участки кожи красного цвета)	Сухость кожи, корки, мокнутие, эрозивные дерматозы
Гидрогели	Охлаждающее, поверхностное противовоспалительное, противозудное	Эритематозные экзантемы, солнечный дерматит	Сухость кожи
Кремы «масло в воде»	Подсушивающее, противовоспалительное	Острый дерматоз	Сухость кожи
Кремы «вода в масле»	Смягчающее, слабое охлаждающее, противовоспалительное	Хроническое воспаление, мягкие чешуйки и корки	Острое воспаление кожи, дисгидроз
Жидкие кремы	Подсушивающее, противовоспалительное	Острый экссудативный дерматит	Дерматозы с шелушением и корками
Масла	Смазывающее, смягчающее чешуйки и корки	Поверхностное воспаление, большие участки дерматоза на коже, удаление мазей и паст	Себорейные дерматозы

Капли

Капли — жидкая лекарственная форма, содержащая одно или несколько активных действующих веществ, растворенных, суспендированных или эмульгированных в соответствующем растворителе, и дозируемая каплями. Различают капли для внутреннего или наружного применения.

Капли для наружного применения (*Guttae ad usum externum*) включают капли глазные (см. ниже), ушные, зубные, назальные, эмульсия капли в нос, капли для ингаляций и др.

Пример рецепта 53. Выписать 2%-ный раствор протаргола (капли для носа).

Rp.: Sol. Protargoli 2% 10 ml D.S. Капли для носа. По 1—2 капли 3 раза в день.

Глазные капли — это растворы, предназначенные для введения в конъюнктивальный мешок. Растворителем для глазных капель чаще всего служит вода для инъекций (*Aqua pro injectionibus*). Официальные глазные капли выписывают сокращенным способом объемом 5—20 мл.

Пример рецепта 54. Выписать 15 мл раствора, содержащего 1%-ный раствор тропикамида (глазные капли). Назначить по 1 капле 3 раза в день в оба глаза.

Rp.:	Sol. Tropicamidi 1% 15 ml
	D.S. Глазные капли. Закапывать по 1 капле 3 раза в день в оба глаза.

Лекарственные формы капель для внутреннего применения: капли для приема внутрь, капли для сублингвального приема, капли гомеопатические для приема внутрь.

Выписывают капли массой 5—50 мл. Разовую дозу лекарственного вещества назначают в 10—20 капель. Прописывают капли на 30 приемов.

Извлечения из растительного сырья

Важное место среди жидких лекарственных средств занимают извлечения из растительного сырья, к которым относятся соки свежих растений, настои и отвары, настойки, экстракты, эликсиры.

Настои и отвары — водяные вытяжки из лекарственного растительного сырья. Настои чаще всего готовят из частей растений, биологически активные компоненты которых легко извлекаются (листья, цветков, травы). Отвары обычно готовят из коры, корней и корневищ, иногда из листьев (например, из листьев толокнянки).

Латинские названия частей растений, из которых готовят настои и отвары, и особенности их приготовления представлены соответственно в табл. 1.3 и 1.4 [25].

Таблица 1.3

Части растений, из которых готовят настои и отвары

Часть растения	Именительный падеж единственного числа	Родительный падеж единственного числа	Родительный падеж множественного числа
Кора	<i>cortex</i>	<i>corticis</i>	—
Корень	<i>radix</i>	<i>radicis</i>	—
Корневище	<i>rhizoma</i>	<i>rhizomatis</i>	—
Трава	<i>herba</i>	<i>herbae</i>	—
Лист	<i>folium</i>	—	<i>foliorum</i>
Цветок	<i>flos</i>	—	<i>florum</i>
Плод	<i>fructus</i>	—	<i>fructuum</i>

Особенности приготовления настоев и отваров

Лекарственная форма	Части растений, из которых готовят ЛФ	Время нагревания на кипящей водяной бане, мин	Время охлаждения, мин	В каком состоянии процеживают (фильтруют) ЛФ
Настой	Листья, трава, цветки	15	45	В остывшем
Отвар	Кора, корни, корневища	30	10	В горячем

Наиболее часто для приготовления отваров и настоев используют:

- лист эвкалипта прутовидного (*folium Eucalypti*);
- листья крапивы (*folia Urticae*);
- листья сенны (*folia Sennae acutifoliae*);
- листья брусники (*folia Vitis idaeae*);
- листья подорожника большого (*folia Plantaginis majoris*);
- листья толокнянки обыкновенной (*folia Uvae ursi concise*);
- листья мать-и-мачехи (*folia Farfarae concise*);
- кору дуба (*cortex Quercus*);
- кору крушины (*cortex Rhamni frangulae*);
- побеги багульника болотного (*cormus Ledi palustris*);
- траву золототысячника (*herba Centaurii*);
- траву душицы (*herba Origanii cretici*);
- траву зверобоя (*herba Hyperici perforate*);
- траву Melissa лекарственной (*herba Melissa officinalis*);
- траву тимьяна ползучего (чебреца) (*herba Thymi serpylli*);
- цветки ромашки (*flores Chamomillae exsiccate*);
- цветки липы (*flores Tiliae*);
- цветки ноготков (*flores Calendulae officinalis*);
- цветки бессмертника песчаного (*flores Helichrysi arenarii*);
- цветки бузины черной (*flores Sambucus nigra*);
- почки березы (*gemmae Betulae exsiccatae*);
- плоды укропа пахучего (*fructus Anethi graveolentis*);
- плоды тмина (*fructus Carvi*);
- плоды шиповника (*fructus Rosae concise*);
- плоды аниса обыкновенного (*fructus Anisi vulgaris*);
- плоды можжевельника (*fructus Juniperi*);
- плоды боярышника (*fructus Crataegi*);
- плоды черники обыкновенной (*fructus Vaccinii myrtilli*);
- корневища лапчатки прямостоячей (*rhizomata Potentillae erectae*);
- корневища с корнями кровохлебки (*rhizoma cum radicibus Sanguisorbae*);
- корневища аира (*rhizoma Calami pulveratum*);
- корни алтея (*radix Althaeae pulverata*);
- семена льна посевного (*semen Lini usinatissimi*);
- семена тыквы обыкновенной (*semina Cucurbitae decorticate*);

- семена конского каштана (*semen Hippocastani*);
- соплодия хмеля (*Strobili Humuli lupuli pulverati*);
- плоды жостера слабительного (*fructus Rhamni catharticae*);
- столбики кукурузы с рыльцами (*styli et stigmata Maydis*).

Исторический экскурс

В трудах Диоскорида и Авиценны описано ранозаживляющее действие золототысячника. Современные врачи используют антисептическое, противовоспалительное, желчегонное, ранозаживляющее его действие. В крупнейшем энциклопедическом сочинении древнеримского писателя Плиния старшего упомянуты мифы Древней Греции, где травой золототысячника мифический кентавр Хирон излечился от ран, которые нанес ему греческий герой Геракл. Со временем под руководством Хирона выдающимся врачом стал сын Аполлона Асклепий, золототысячник стал основным растением Асклепия, которым он излечивал раны других греческих героев, поэтому его и назвали травой кентавра.

Пример рецепта 55. Выписать 200 мл отвара коры дуба в разведении 1 : 10 для полосканий.

Rp.: Decocti corticis Quercus 20,0 — 200 ml
D.S. Для полосканий.

Пример рецепта 56. Выписать 150 мл настоя из листьев подорожника большого в концентрации 1 : 20. Назначить по 1 столовой ложке 4 раза в день.

Rp.: Infusi foliorum Plantaginis majoris 7,5 — 150 ml
D.S. По 1 столовой ложке 4 раза в день.

Настойки (*Tincturae, Tinct.*) — жидкая лекарственная форма, представляющая собой спиртовые и водно-спиртовые извлечения из лекарственного растительного сырья, полученные без нагревания и удаления экстрагента.

Все настойки официнальны, поэтому при их выписывании в рецептах используется только сокращенная форма записи с указанием лекарственной формы, названия растения и общего количества настойки. Чаще всего настойки применяют внутрь, реже используют для полосканий, примочек и т.д. Дозируют настойки для приема внутрь каплями.

Пример рецепта 57. Выписать 40 мл настойки календулы. Назначить по 10 капель на прием 3 раза в день.

Rp.: Tincturae Calendulae 40 ml
D.S. По 10 капель 3 раза в день.

Пример рецепта 58. Выписать 15 мл настойки валерианы и настойки ландыша поровну. Назначить по 20 капель 3 раза в день.

Rp.: Tincturae Valerianae
Tincturae Convallariae aa 15 ml
M.D.S. Назначить по 20 капель 3 раза в день.

Экстракты (*Extracta, Extr.*) — концентрированные извлечения из лекарственного растительного сырья или сырья животного происхождения, представляющие собой подвижные, вязкие жидкости или сухие массы. Различают жидкие экстракты (подвижные жидкости); густые экстракты (вязкие массы с содержанием влаги не более 25%); сухие экстракты (сыпучие массы с содержанием влаги не более 5%).

В качестве экстрагента при получении *жидких* экстрактов (*extracta fluida*) используют этиловый спирт (чаще 70%-ный). При получении *густых* экстрактов (*extracta spissa*) экстрагентами могут быть вода (иногда с добавлением хлороформа, раствора аммиака), этиловый спирт, эфир. *Сухие* экстракты (*extracta spissa*) приготавливают путем высушивания густых.

Все экстракты официнальны, поэтому при их выписывании в рецепте не указывают ни характер растительного сырья, ни концентрацию экстрактов. После названия лекарственной формы следуют название растения, указание о характере экстракта и его количество. Жидкие экстракты дозируют в каплях. Густые и сухие экстракты выписывают в капсулах, порошках, таблетках, суппозиториях, пилюлях.

Пример рецепта 59. Выписать 20 мл экстракта крушины жидкого. Назначить по 20 капель 3 раза в день.

Rp.: Extracti Frangulae fluidi 20 ml D.S. По 20 капель на прием 3 раза в день.
--

Максимально очищенные препараты существенно отличаются от настоек и экстрактов почти полным отсутствием сопутствующих веществ. По фармакологическому действию они приближаются к индивидуальным синтетическим веществам. Глубокая очистка повышает их стабильность, устраняет побочное действие ряда сопутствующих веществ (смолы, таниды и др.), позволяет использовать их для инъекционного применения. Эта группа фитопрепаратов получила название **новогаленовых**.

Исторический экскурс

Галеновые препараты — исторически утвердившийся термин, примененный еще в Средние века Парацельсом к препаратам знаменитого римского врача и фармацевта Клавдия Галена (131—201). Галеновые препараты, в отличие от новогаленовых, не являются химически индивидуальными веществами. Лечебное действие галеновых препаратов обусловлено не каким-либо одним действующим веществом растений, а всем комплексом находящихся в них биологически активных веществ.

Все новогаленовые препараты официнальны, поэтому при их выписывании в рецепте указывают только их название и количество.

Номенклатура максимально очищенных фитопрепаратов представлена в табл. 1.5.