

**Министерство здравоохранения Республики Беларусь**  
**Учреждение образования**  
**«Гомельский государственный медицинский университет»**

Кафедра общей и клинической фармакологии

Авторы:

А.В. Сенникова, старший преподаватель

Е.И. Михайлова, заведующий кафедрой, д.м.н., профессор

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

для проведения практического занятия  
по дисциплине «Фармакология» со студентами  
3 курса лечебного факультета и факультета иностранных студентов,  
обучающихся по специальности 1-79 01 01 «Лечебное дело»

**ТЕМА 1: «ЛЕКАРСТВОВЕДЕНИЕ, АПТЕКА, ФАРМАКОПЕЯ, СТРУК-  
ТУРА РЕЦЕПТА. ОБЩАЯ РЕЦЕПТУРА. ТВЕРДЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ  
ФОРМЫ»**

Время: 3 часа

Утверждено на заседании кафедры общей и клинической фармакологии  
протокол № 18 от 30.06.2022г.

## **УЧЕБНЫЕ И ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ, МОТИВАЦИЯ ДЛЯ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ**

Нынешний XXI век ознаменовался бурным развитием фармакологии и фармации. Это связано с резко возросшим количеством поступающих в аптеку новых лекарственных препаратов или оригинальных комбинаций уже известных лекарственных средств. В арсенале готовых к применению лекарственных средств имеется большое количество высокоэффективных препаратов, которым, однако, присущи не только лечебные, но, зачастую, и нежелательные (так называемые побочные) явления. Их правильный выбор и назначение требуют компетентного участия врача. Инструментом, обеспечивающим взаимодействие врача и фармацевта, является рецепт. Поэтому знание принципов оформления рецептов (лекарственной рецептуры) является необходимым для врача любого профиля.

Лечебные средства разного происхождения широко используются в виде твердых дозированных лекарственных форм. Это обусловлено тем, что они удобны не только в хранении, но и в использовании. Знание лекарств, выпускаемых в твердых лекарственных формах, и умение выписывать для их отпуска рецепты необходимы каждому врачу независимо от выбранной им специальности.

### **Учебная цель:**

– формирование научных знаний о лекарствоведении, аптеке, фармакопее, структуре рецепта и общей рецептуре; сведений о документах, регламентирующих основные правила выписывания рецептов; особенностях и правилах выписывания в рецептах твердых лекарственных форм, для использования в лечебно-профилактической деятельности.

### **Воспитательная цель:**

– развить свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной, социально-культурной и общественной жизни страны; осознать социальную значимость своей будущей профессиональной деятельности, научиться соблюдать учебную и трудовую дисциплину, нормы медицинской этики и деонтологии.

### **Задачи:**

В результате проведения учебного занятия студент должен **знать:**

- понятия «лекарствоведение»;
- содержание и назначение фармакопее;
- структуру и функции аптеки;
- основные понятия общей рецептуры, приказы МЗ РБ;
- правила выписывания рецептов;

### **уметь:**

- выписать в рецептах твердые лекарственные формы;

### **владеть:**

— способностью и готовностью анализировать основную документацию по правилам выписывания рецептов, структуру рецепта, основные твердые лекарственные формы;

— способностью и готовностью назначать и использовать твердые лекарственные формы, проводить мероприятия по соблюдению правил профилактики побочных эффектов.

### **Мотивация для усвоения темы:**

Специфика подготовки врачей по данной специальности определяет необходимость целенаправленного изучения студентами знаний о лекарствоведении, аптеке, фармакопее, структуре рецепта и общей рецептуре; получения сведений о документах, регламентирующих основные правила выписывания рецептов; особенностях и правилах выписывания в рецептах твёрдых лекарственных форм.

## **МАТЕРИАЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ**

Справочная и информационная литература, схемы, таблицы, презентации, коллекция лекарственных препаратов.

## **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИЗ СМЕЖНЫХ ДИСЦИПЛИН**

1. Латинская терминология: лекарственные формы, общепринятые сокращения.
2. Падежные окончания латинских существительных I, II, III, IV, V склонений в родительном падеже.

## **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ**

1. Государственная фармакопея, ее содержание и назначение. Международная фармакопея.
2. Аптека. Правила хранения и отпуска лекарственных средств.
3. Рецепт, его структура. Правила выписывания рецептов. Особенности выписывания наркотических, ядовитых и сильнодействующих лекарственных средств.
4. Твердые лекарственные формы (порошки, таблетки, драже, капсулы): их характеристика, преимущества и недостатки, правила выписывания.

## **ХОД ЗАНЯТИЯ**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

### **Теоретическая часть**

#### **Терминология**

*Лекаpствоведение* — учение о лекарствах, включающее в себя отдельные направления: фармакологию, фармацию, фармакогнозию, фармацевтическую химию.

*Фармакология* (гр. *pharmakon* — лекарство; *logos* — наука) — наука о взаимодействии химических веществ с живыми биосистемами.

*Фармация* — наука об изыскании, изготовлении, исследовании, хранении и отпуске лекарств.

*Общая рецептура* — раздел фармакологии об общих правилах выписывания лекарств в рецептах, об изготовлении различных лекарственных форм, их достоинствах и недостатках.

*Лекарственная форма* — удобная для практического применения форма, придаваемая лекарственному средству в заводских или аптечных условиях для получения необходимого лечебного или профилактического эффекта.

Классификация лекарственных форм:

1. По консистенции:

- твердые: порошки, таблетки, драже, гранулы, карамели, пастилки и др.;
- мягкие: мази, пасты, линименты, суппозитории, пластыри;
- жидкие: растворы, настои, отвары, настойки, экстракты, слизи, эмульсии, суспензии, микстуры.

2. По способу применения:

- для наружного применения;
- для перорального применения;
- для инъекций (парентерального применения);
- для ингаляций и др.

3. По составу:

- простые;
- сложные.

4. По дозированию:

- дозированные;
- не дозированные.

*Лекарственное вещество* (синоним: лекарственное средство) — индивидуальное химическое соединение, природного или синтетического происхождения, взаимодействующее с биологическими системами, обладающее определенным действием на организм и применяющееся для лечения, диагностики или профилактики заболеваний.

*Лекарственный препарат* — одно или несколько лекарственных веществ, выпускаемое в определенной, удобной для применения лекарственной форме, используемое для лечения, диагностики или профилактики различных заболеваний и патологических состояний.

*Эффективность* лекарственного средства — сумма всех ожидаемых от лечения отдельных конкретных эффектов (влияний). Лекарственное средство не может быть неэффективным, оно лишь может оказывать плохой эффект в относительно определенной области применения или относительно совершенно определенного ожидаемого успеха лечения.

*Польза* от применения лекарственного средства — действие (эффекты) лекарственного средства, позволяющие улучшить физическое или психическое самочувствие, предотвратить заболевание или ухудшение состояния, т.е. улучшить качество или увеличить продолжительность жизни.

*Риск* применения лекарственного средства — вероятность развития нежелательных эффектов.

*Надежность* (безопасность) лекарственного средства — соотношение пользы и риска применения данного лекарственного средства.

*Источники получения лекарственных веществ (лекарственное сырье):*

1. Из растительного сырья: резерпин, морфин, пилокарпин.
2. Из ткани животных: кортикотропин, инсулин.
3. Из продуктов жизнедеятельности микроорганизмов: антибиотики.
4. Из минерального сырья: натрия хлорид.

*Методы получения лекарственных веществ:*

1. Простая обработка: высушивание и измельчение лекарственного сырья. Полученные таким способом лекарственные средства называют простыми.

2. Извлечение биологически активных компонентов с частичным освобождением их от примесей (балластных веществ). Лекарственные средства, полученные таким образом, называют сложными или галеновыми. К ним относятся настойки и экстракты. Недостаток: имеющиеся примеси (красящие вещества, белки, слизь) могут ослабить действие лекарственных веществ и препятствовать их парентеральному применению.

3. Извлечение биологически активных компонентов в химико-фармацевтической промышленности с практически полным удалением балластных веществ. Эти лекарственные средства вводят в организм парентеральным путем и называют новогаленовыми (например, адонизид, лантозид и др.). Они содержат комплекс химических веществ, от которых зависит биологическая активность сырья и изготовленных из него лекарственных средств.

4. Метод синтеза, например, биогенных веществ (адреналин, норадреналин, простагландины), антиметаболитов, т.е. веществ, близких по структуре к естественным метаболитам, но не выполняющих их функций (азатиоприн, метотрексат), химической модификации известных лекарственных веществ (глюкокортикоиды), метаболитов самого лекарственного вещества (фенацетин), которые обладают более высокой активностью и вызывают меньше побочных эффектов.

5. Метод генной и клеточной инженерии: инсулин, соматостатин.

*Фармакопея* (от греч. pharmakon — лекарство, poieo — делаю) — сборник нормативных документов, регламентирующих требования к качеству лекарственных средств, способы аптечного изготовления лекарственных форм, высшие разовые и суточные дозы ядовитых и сильнодействующих лекарственных средств и ряд других стандартов и положений. Носит законодательный характер. Не является учебным пособием, а предназначена для работы контрольно-аналитических служб фармацевтических предприятий и аптечных учреждений.

Кроме Государственной фармакопеи существует Международная фармакопея, которая присваивает единые международные непатентованные наименования лекарственным веществам, осуществляет унификацию терминологии, методов анализа и требований к лекарственным средствам.

Каждое лекарственное средство имеет три названия: полное химическое, международное непатентованное и патентованное.

*Полное химическое название* слишком сложное и не употребляется во врачебной практике. Оно соответствует химической формуле и приводится в справочниках и аннотациях к лекарственным средствам.

*Международное непатентованное название* (генерическое) — это единое официально принятое название лекарственного средства и указанное в фармакопеях различных стран мира. Эти названия должны иметь близость в названии к другим препаратам той же группы.

*Патентованное название* — это название, запатентованное фирмой-изготовителем данного лекарственного препарата. У каждого лекарства может быть только одно патентованное название.

*Аптека* (от греч. – *apotheke*, от лат. – *officina* – склад) – учреждение здравоохранения, основные функции которого заключаются в приготовлении, хранении и отпуске лекарственных средств по рецептам врачей и без рецептов. В задачи аптеки входят также снабжение лекарственными средствами лечебно-профилактических учреждений, заготовка лекарственного растительного сырья, оказание неотложной медицинской помощи, распространение санитарно-гигиенических знаний среди населения.

*Типы аптек:*

1. Хозрасчетные: осуществляют весь комплекс задач, стоящих перед аптеками, с целью обеспечения населения лекарственными средствами и товарами медицинского назначения.

2. Больничные: обеспечивают лекарственными средствами и товарами медицинского назначения пациентов, находящихся на лечении в стационарных лечебных учреждениях.

3. Негосударственные аптеки.

*Рецепт* – 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

Рецепт пишут по специальной форме на латинском языке, предписание же больному только на русском или на ином национальном языке. Писать рецепт принято четким, ясным почерком, чернилами или шариковой ручкой на форменном бланке. Исправления в рецепте не допускаются.

Возраст больного указывается в тех случаях, когда рецепт выписывают ребенку до 18 лет или больному старше 60 лет, а также при выписывании лекарственных средств на льготных основаниях.

Состав лекарственного средства, обозначение лекарственной формы и обращение врача к фармацевту об изготовлении и выдаче лекарственного средства выписываются на латинском языке.

Латинский текст начинается с обращения к фармацевту – «*Recipe:*», что значит «Возьми:». На рецептурном бланке оно сокращенно обозначается «*Rp*». Затем перечисляют входящие в данный рецепт названия веществ в родительном падеже с указанием их количеств.

Существуют сокращенные и развернутые прописи. При выписывании лекарственных средств сокращенно в рецепте сначала указывают лекарственную форму

(«Solutionis» ... «Раствора» ...; «Suspensionis» ... «Суспензии» ...; «Unguenti» ... «Мази» ... и т. д.), затем – название лекарственного средства, концентрацию (если это необходимо) и количество. В развернутой форме перечисляют все входящие в лекарственное средство ингредиенты и их количества. В том случае, если в пропись входит несколько компонентов, сначала выписывают основное лекарственное вещество – *Basis*, затем следуют вспомогательные вещества – «*Adjuvans*». Иногда выписывают вещества, улучшающие вкус, запах лекарственного средства, которые называют исправляющими – «*Corrigens*». Лекарственная форма определяется в ряде случаев самим лекарственным средством. Однако может возникнуть необходимость в «*Constituens*» – веществе, придающем лекарству определенную консистенцию. В этом случае «*Constituens*» приводится в рецепте после основных и вспомогательных веществ. Далее с помощью принятых обозначений отмечают ту лекарственную форму, которая должна быть изготовлена, например, «*Misce ut fiat unguentum*» («*M. f. Unguentum*») – «Смешай, чтобы образовалась мазь».

Дозы лекарственных веществ указывают в десятичной системе измерения. Единицей массы является 1,0 – один грамм. При дозировании лекарств пользуются и величинами менее 1,0: 0,1 – один дециграмм, 0,01 – один сантиграмм, 0,001 – один миллиграмм, 0,0001 – один децимиллиграмм, 0,00001 – один сантимиллиграмм и т. д. Количество жидких веществ дают в миллилитрах (ml), граммах или каплях. Количество капель обозначают римской цифрой, перед которой пишут *gtts* (сокращенное обозначение слова «*guttas*» – «капель» – в винительном падеже множественного числа), например, «*gtts. V*» («капель пять»). При выписывании лекарственных средств, дозируемых в единицах действия (ЕД), в рецепте вместо весовых или объемных количеств указывают число ЕД.

Иногда врач не приводит количество «*Constituens*» (например, в суппозиториях), предоставляя фармацевту право взять его, сколько нужно; в этом случае пишут «*q. s.*» («*quantum satis*»), т. е. сколько потребуется, но это относится только к индифферентным веществам. Если несколько лекарственных веществ выписывают в одной и той же дозе, то ее цифровую величину обозначают только один раз после названия последнего вещества. Для обозначения того, что отмеченное количество относится и ко всем перечисленным выше наименованиям, ставят знак «*aa*», что значит «*apa*» – «поровну».

Количества веществ, входящих в пропись, указывают на правой стороне рецептурного бланка рядом с наименованием вещества (или на одну строку ниже). В тех случаях, когда максимальную дозу ядовитых или сильнодействующих веществ превышают, необходимо указать их количество прописью с добавлением восклицательного знака и подписи в подтверждение того, что большая доза выписана не случайно.

В конце рецепта после обозначения «*S.*» («*Signa.*» – «Обозначь.») дают предписание больному или медицинскому персоналу о способе употребления лекарственного средства. В этой части рецепта, называемой сигнатурой (*Signatura*), коротко и исчерпывающе указывают:

- 1) дозировку (по 1 порошку, по 1 таблетке, по 1 столовой ложке, по 20 капель и т. д.);
- 2) способ применения препарата (внутривенно, подкожно, вводить медленно и т. д.).

3) время и частоту приема лекарственного средства (сколько раз в день, до еды или после еды, на ночь и т. д.);

Выдавая больным рецепт, врач должен подписать рецепт и поставить личную печать.

Если состояние больного требует немедленного отпуска лекарственного средства из аптеки, то на рецепте слева сверху пишут «Cito» («Скоро») или «Statim» («Тотчас»). В этом случае лекарственное средство должно быть изготовлено и отпущено вне очереди.

Когда врач выписывает лекарство для себя, на рецепте пишут «Pro autore» – «Для автора» или «Pro me» – «Для меня».

#### *Твердые лекарственные формы*

**Таблетки (Tabulettae)** – твердые дозированные лекарственные формы, получаемые прессованием лекарственных веществ или смесей лекарственных и вспомогательных веществ. Таблетки предназначены преимущественно для внутреннего применения. Некоторые виды таблеток используют для наружного применения (после предварительного растворения или для рассасывания в полости рта, например, в стоматологии или при ЛОР-заболеваниях). В качестве вспомогательных веществ применяют сахар, крахмал, натрия гидрокарбонат, натрия хлорид, тальк, какао, раствор желатина, воду, спирт и др. (не более 20% от массы таблетки). Масса таблеток может быть до 1 г (1,0).

Таблетированные формы препарата распадаются в ЖКТ в среднем в течение 15 мин; таблетки, покрытые оболочкой - в течение 30 мин.

Достоинства данной формы выпуска: сохраняются длительное время, маскируют неприятный вкус лекарственных средств, портативны. Недостатки: возможное механическое и химическое раздражение слизистой пищевода и желудка, утрата способности распадаться в ЖКТ в результате длительного хранения, более медленное действие по сравнению с порошками.

#### *Правила выписывания:*

1. Выписывают таблетки без указания *constituens* независимо от дозы лекарственного средства (изготавливаются заводским способом по стандартным прописям).

2. При выписывании лекарственных веществ в таблетках можно пользоваться двумя формами прописи:

- указывается название лекарственного вещества и его разовая доза, далее следует предписание о количестве назначаемых таблеток — «D. t. d. N ..... in tabulettis» («Выдай такие дозы числом... в таблетках»);
- при выписывании таблеток, в состав которых входит несколько лекарственных веществ, известных под специальным коммерческим названием, пропись начинают с названия лекарственной формы. «Tabulettas» (таблетки – винительный падеж множественного числа), затем указывают название таблеток и их количество.

#### *Примеры выписывания лекарственных средств в форме таблеток:*

Выписать 60 таблеток, содержащих 5 мг эналаприла. Назначить по 1 таблетке 2 раза в день.

Rp.: Enalapril 0,005

D.t.d.N.60 in tab.



S. Принимать по 1 таблетке 2 раза в день

Выписать 20 таблеток, содержащих 500000 ЕД нистатина. По 1 таблетке держать во рту до рассасывания 4 раза в день.

Rp.: Nystatini 500000 ЕД

D.t.d.N.20 in tab.

S. По 1 таблетке держать во рту до рассасывания 4 раза в день.

Выписать 20 таблеток, содержащих 0,1 теофиллина, 0,05 кофеина, 0,2 парацетамола, по 0,02 фенобарбитала и эфедрина, 0,0001 цитизина, 0,003 экстракта красавки. Назначить по 1 таблетке внутрь утром или днем.

Rp.: Cytisini 0,0001

Extr. Belladonnae 0,003

Phenobarbitali

Ephedrini aa 0,02

Coffeini 0,05

Theophyllini 0,1

Paracetamoli 0,2

D.t.d.N.20 in tab.

S. По 1 таблетке на прием 1 раз в день утром.

Выписать 100 таблеток «Наком». Назначить по 1 таблетке 3 раза в день во время или после еды.

Rp.: Tab. «Nacom» N.100

D.S. По 1 таблетке 3 раза в день во время или после еды.

*Драже (Dragee)* – твердая дозированная лекарственная форма для внутреннего применения, получаемая путем многократного наслаивания (дражирования) лекарственных и вспомогательных веществ на сахарные гранулы. Драже изготавливают заводским способом. В качестве вспомогательных веществ применяют сахар, крахмал, пшеничную муку, какао, шоколад, пищевые лаки, красители и др. Масса драже не должна превышать 1 г (1,0). Драже распадается в ЖКТ в течение 30 мин.

Достоинства и недостатки подобны таблетированным формам.

Правила выписывания в рецептах соответствуют правилам выписывания таблеток.

В ряде случаев для пролонгирования действия отдельных лекарственных веществ их изготавливают в виде микро-драже, которые представляют собой небольшие по размерам и покрытые тонкой защитной пленкой гранулы, получаемые методом дражирования. В качестве самостоятельной лекарственной формы микродраже обычно не применяют. Их используют главным образом при производстве таблеток, спансул и некоторых других лекарственных форм.

Примеры выписывания лекарственных средств в форме драже:

Выписать 10 драже, содержащих по 0,05 диазолина. Назначить по 1 драже 2 раза в день после еды.

Rp.: Diazolini 0,05

D.t.d.N.10 in dr.

S. По 1 драже 2 раза в день после еды.

Выписать 50 драже «Ревит». Назначить по 1 драже 3 раза в день за 10 минут до еды.

Rp.: Dr. «Revit» N.50

D.S. По 1 драже 3 раза в день за 10 минут до еды.

*Капсулы (Capsulae)*: представляют собой оболочки для дозированных порошкообразных, пастообразных, гранулированных или жидких лекарственных веществ, применяемых внутрь. В капсулах выпускают лекарственные вещества, обладающие неприятным вкусом, запахом или раздражающим действием. Капсулы могут быть из полимеров и желатина. Они имеют шарообразную, яйцевидную или продолговатую форму и вмещают 0,1 – 0,5 г лекарственных веществ.

При выписывании лекарственных веществ в капсулах в рецепте необходимо указать «in capsulis».

Примеры выписывания лекарственных препаратов в форме капсул:

Выписать 50 капсул нифедипина по 0,01. Назначить по 1 капсуле 3 раза в день.

Rp.: Nifedipini 0,01

D.t.d.N.30 in caps.

S. Принимать по 1 капсуле 3 раза в день.

*Микрокапсулы* представляют собой микрочастицы твердых, жидких или газообразных лекарственных веществ, покрытые тонкой оболочкой из пленкообразующих материалов (желатин, жировые вещества, полимеры). Получение микрокапсулированных форм препаратов осуществляется с различными целями (например, для предохранения малостойких лекарственных веществ от воздействия факторов внешней среды, для маскировки неприятного вкуса или запаха веществ, устранения местнораздражающего действия, пролонгирования эффекта лекарств и т. д.).

Для практического применения микрокапсулы отдельных веществ изготавливают не только в виде самостоятельных лекарственных форм. В ряде случаев микрокапсулированные лекарственные вещества выпускают в виде таблеток, спансул (твердые желатиновые капсулы, содержащие определенное количество гранул, микродраже или микрокапсул лекарственного вещества) и других лекарственных форм.

*Порошки (Pulveres)* – это твердая лекарственная форма для внутреннего и наружного применения, обладающая свойством сыпучести. В форме порошка могут быть выписаны различные синтетические вещества, продукты жизнедеятельности некоторых микроорганизмов (антибиотики), вещества растительного или животного происхождения.

В порошках не выписывают гигроскопичные вещества, вещества, которые при взаимном смешивании образуют влажные массы и жидкости, легко разлагаются или дают взрывчатые смеси.

Различают:

1. Порошки простые (состоящие из одного вещества);
2. Порошки сложные (состоящие из двух и более ингредиентов);
3. Порошки дозированные;
4. Порошки недозированные.

Правила выписывания:

1. Порошки для наружного применения выписывают недозированными (неразделенными на дозы). Выписывают такие порошки в количестве от 5,0 до 100,0 г и более. В рецепте при этом указывают название лекарственного вещества, его общее количество.

2. Порошки для внутреннего применения могут быть дозированными и недозированными. В виде недозированных порошков назначают вещества, точность дозировки которых не имеет большого значения (например, натрия сульфат, магния сульфат).

3. В остальных случаях порошки для внутреннего применения выписывают в дозированном виде (разделенными на отдельные дозы). В рецепте при этом указывают лекарственное вещество с обозначением разовой дозы. Затем дается указание фармацевту о количестве порошков: «D. t. d. N» («Dentur tales dosus numero...» – «Пусть будут выданы такие дозы числом...»). Средняя масса разделенного порошка может колебаться от 0,3 до 0,5 г. Масса порошка должна быть не менее 0,1 и не более 1,0 г.

4. При выписывании сложных по составу порошков первым указывают вещество с меньшей дозой. После перечисления всех порошков в рецепте указывают «M. f. Pulvis» – «Смешай, чтобы образовался порошок».

5. При выписывании лекарственных веществ, доза которых меньше 0,1 г, для увеличения массы порошка добавляют индифферентные вещества – чаще всего сахар (Saccharum) – обычно в количестве 0,3 г или 0,25 г для получения средней массы порошка.

6. К порошкам растительного происхождения (из листьев, корней и других частей растений) индифферентные вещества добавляют в том случае, если масса порошка менее 0,05 г. Пропись порошков растительного происхождения начинают со слова «Pulveris», затем указывают часть растения, его название (например, «Pulveris radicis Rhei») и дозу.

7. Летучие и гигроскопичные порошки отпускают в упаковке из пергамента, воощеной («Charta cerata») или парафинированной бумаге («Charta paraffinata»), о чем указывают в рецепте.

Так как порошки в наши дни используются редко, следует обратить внимание на выписывание в рецептах порошков для наружного применения и порошков для внутреннего применения в капсулах.

Примеры выписывания лекарственных средств в форме порошков для наружного применения:

Выписать 20,0 присыпки, содержащей оксида цинка и талька поровну, для присыпания пораженных участков кожи 2 раза в день.

Rp. Zinci oxydi

Talci aa 10,0

M.f. pulv.

D.S. Присыпать пораженные участки кожи 2 раза в день

Примеры выписывания лекарственных средств в форме порошков для внутреннего применения в капсулах:

Выписать 6 порошков азитромицина по 0,25 в капсулах. Назначить 2 капсулы в 1-й день, по 1 капсуле со 2-ого по 5-й день за 1 час до еды.

Rp.: Azithromycini 0,25

D.t.d.N.6 in caps.

S. Принимать 2 капсулы в 1-й день, по 1 капсуле со 2-ого по 5-й день за 1 час до еды.

Выписать 100 порошков, содержащих по 0,1 изониазида, 0,3 рифампицина и 0,4 этамбутола в капсулах. Назначить по 1 капсуле 2 раза в день.

Rp.: Isoniasidi 0,1

Rifampicini 0,3

Ethambutoli 0,4

M.f.pulv.

D.t.d.N.100 in caps.

S. По 1 капсуле 2 раза в день утром и вечером.

Выписать порошок листьев наперстянки по 0,04 на прием. Выдать в вощенной бумаге. Назначить по 1 порошку 3 раза в день на 4 дня.

Rp.: Pulv. fol. Digitalis 0,04

Sacchari 0,26

M.f.pulv.

D.t.d.N.12 in charta cerata

S. Внутрь по 1 порошку 3 раза в день.

*Гранулы (Granula)* – твердая лекарственная форма в виде однородных частиц (крупинки, зернышки) округлой, цилиндрической или неправильной формы, предназначенные для внутреннего применения. Размер гранул должен быть 0,2-3 мм. Изготавливаются на предприятиях фармацевтической промышленности. В качестве вспомогательных веществ при производстве гранул используют сахар, виннокаменную кислоту, натрия гидрокарбонат, крахмал, глюкозу, тальк, сахарный сироп, пищевые красители и некоторые другие вещества.

Гранулы распадаются в ЖКТ в среднем в течение 15 мин.

В гранулах выпускают обычно лекарственные вещества, обладающие неприятным запахом, вкусом, местнораздражающим действием и т. п., но отличающиеся, как правило, низкой токсичностью.

Правила выписывания:

1. Выписывают, пользуясь сокращенным вариантом прописи, т. е. приводя название лекарственной формы, лекарственного вещества и его количество. Могут быть дозированными и недозированными.

2. При выписывании недозированной лекарственной формы, в рецепте указывается общее количество гранул (на все приемы). В этом случае гранулы дозируют чаще всего чайными ложками. Некоторые виды гранул перед употреблением растворяют в воде и принимают как жидкие лекарственные формы (чайными или столовыми ложками). Недозированные формы гранул в настоящее время встречаются редко.

3. При выписывании дозированной формы гранул, в рецепте указывается название лекарственного вещества и его разовая доза. Затем указывается количество доз и сигнатура. Примером таких препаратов являются сукральфат (1,0), плантекс (5,0), нимесил (2,0).

Примеры выписывания лекарственных средств в форме гранул:

Выписать 10 пакетиков, содержащих по 2,0 гранул нимесулида. Назначить по 2,0 на прием, растворив в небольшом количестве воды, 2 раза в день после еды.

Rp.: Nimesulidi 2,0

D.t.d.N.10

5. Содержимое 1 пакетика растворить в небольшом объеме воды и принимать 2

раза в день после еды.

Выписать 100,0 уродана в гранулах. Назначить по 1 чайной ложке 4 раза в день (перед едой, предварительно растворив в / стакана воды).

Rp.: Granulorum Urodani 100,0

D.S. Внутрь по 1 чайной ложке 4 раза в день (перед едой, предварительно растворив в / стакана воды).

Rp.: Urodani 100,0

D.S. Внутрь по 1 чайной ложке 4 раза в день (перед едой, предварительно растворив в / стакана воды).

*Карамели (Caramel)* – твердые лекарственные формы, приготавливаемые путем смешения лекарственных веществ с сахаром и патокой. Для придания карамелям необходимого цвета и органолептических свойств в указанную смесь вводят также соответствующие красящие, вкусовые и ароматические добавки. Используются, главным образом, для лечения заболеваний слизистых оболочек полости рта и глотки. Для этого карамели держат во рту до полного рассасывания. Так, например, фармацевтической промышленностью в виде карамели выпускают противогрибковый и противобактериальный препарат декамин.

Примеры выписывания лекарственных средств в форме карамели:

Выписать 100,0 карамелей, содержащих по 0,00015 декамина. Назначить по 1 карамели под язык до полного рассасывания каждые 3 часа.

Rp.: Carameli Decamini 100,0 (aa 0,00015)

D.S. По 1 карамели под язык до полного рассасывания каждые 3 часа.

*Пастилки*, или троше (*Trochiscus*) – твердые лекарственные формы в виде плотных масс плоской формы, получаемые путем смешивания лекарственных веществ с сахаром и слизями. В форме пастилок назначают преимущественно лекарственные вещества, применяемые для лечения заболеваний слизистых оболочек ротовой полости. Для этого пастилки держат во рту до полного рассасывания. В ряде случаев пастилки назначают внутрь при лечении некоторых заболеваний пищеварительного тракта.

### **Практическая часть**

1) Законспектировать теоретический материал, демонстрируемый преподавателем;

2) Освоить методику решения задач и выписывания рецептов по теме занятия.

### **Контроль усвоения темы**

Проводится в форме самостоятельной письменной работы (решение практических задач и выписывания рецептов по индивидуальному заданию).

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ СРС**

**Время, отведенное на самостоятельную работу, может использоваться студентами на:**

- подготовку к практическим занятиям;
- выполнение заданий по теме занятия в рабочей тетради;
- подготовку тематических докладов, рефератов, презентаций;

- конспектирование учебной литературы.

**Основные методы организации самостоятельной работы:**

- выполнение тестовых заданий и практических задач ЭУМК для самоконтроля и самооценки.

**Перечень заданий СРС:**

- решение практических задач ЭУМК;
- выполнение тестовых заданий ЭУМК.

**Контроль СРС осуществляется в виде:**

- оценки устного ответа на вопрос, сообщения, доклада или решения задачи на практических занятиях;
- индивидуальной беседы.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ УСРС**

**Рекомендуемые формы организации УСРС:**

- выполнение заданий по теме занятия в рабочей тетради;
- написание реферата на заданную тему;
- подготовка доклада и мультимедийной презентации по заданной теме.

**Перечень заданий УСРС:**

Темы рефератов / мультимедийных презентаций:

1. Источниками лекарственного сырья.
2. Аптечное дело: история и современность.
3. История рецептурной прописи.

**Формы контроля выполнения УСРС:**

- проверка и оценивание реферата по заданной теме;
- проверка и оценивание мультимедийной презентации по заданной теме.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Харкевич, Д. А. Фармакология : учебник для использования в учеб. процессе образоват. организаций, реализующих программы высш. образования по специальностям 33.05.01 "Фармация", 31.05.01 "Лечеб. дело", 31.05.02 "Педиатрия", 32.05.02 "Мед.-профилакт. дело", 31.05.03 "Стоматология" / Д. А. Харкевич. - 12 изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 754 с. : ил., табл., фот. - Рек. ФГАУ "ФИРО".

2. Конорев, М. Р. Курс лекций по фармакологии. В 2 т. Т. 2, ч. 1 : для студентов 3 и 4 курсов фармацевт. фак. учреждений высш. образования, обучающихся по специальности 1 - 79 01 08 "Фармация" / М. Р. Конорев, И. И. Крапивко, Д. А. Рождественский ; УО "ВГМУ", Каф. общей и клинической фармакологии с курсом ФПКипК. – Витебск: ВГМУ, 2019. – 294 с.: ил., табл. - Рек. УМО по высш. мед., фармацевт. образованию.

3. Конорев, М. Р. Курс лекций по фармакологии. В 2 т. Т. 2, ч. 2 : для студентов 3 и 4 курсов фармацевт. фак. учреждений высш. образования, обучающихся по специальности 1 - 79 01 08 "Фармация" / М. Р. Конорев, И. И. Крапивко, Д. А. Рождественский ; УО "ВГМУ", Каф. общей и клинической фармакологии с курсом ФПКиПК. - Витебск: ВГМУ, 2019. - 165 с.: ил. - Рек. УМО по высш. мед., фармацевт. образованию

4. Михайлова Е.И. Общая фармакология: студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальностям 79-01 01 «Лечебное дело», 79-01 04 «Медико-диагностическое дело» / Е. И. Михайлова (и др.). Гомель: ГомГМУ 2020. — 54 с.