

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФГБУ ВО КОСТРОМСКАЯ ГСХА

Кафедра внутренних незаразных болезней, хирургии и акушерства

Е.Н. Оленчук

ВЕТЕРИНАРНАЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ.
ТОКСИКОЛОГИЯ.

Общая рецептура в ветеринарии.

Учебно-методическое пособие для студентов 3 курса
специальности «Ветеринария»
для очной и заочной форм обучения.

Кострома 2019

УДК 619:615

Учебно-методическое пособие составлено профессором кафедры внутренних незаразных болезней, хирургии и акушерства ФГОУ ВПО Костромской ГСХА, доцентом, к.в.н. Оленчук Е.Н.

Учебно-методическое пособие рассмотрено и рекомендовано к изданию методической комиссией факультета ветеринарной медицины и зоотехнии ФГОУ ВПО Костромской ГСХА, протокол № .

Рецензент:

В учебно-методическом пособии дано описание практических занятий по рецептуре и технологии лекарственных форм, приведены схемы рецептов.

Учебно-методическое пособие по дисциплине «Ветеринарная и клиническая фармакология. Токсикология», раздел «Ветеринарная рецептура и основы технологии лекарственных форм» предназначено для студентов специальности 111201 «Ветеринария» очной и заочной форм обучения.

Учебно-методическое издание

**Ветеринарная и клиническая фармакология. Токсикология.
Ветеринарная рецептура
и основы технологии лекарственных форм**

Учебно-методическое пособие
для студентов специальности «Ветеринария» очной и заочной форм обучения.-
Кострома: КГСХА, 2019-42с.

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	4
I. ОБЩАЯ РЕЦЕПТУРА.....	4
Тема 1. Структура рецепта. Правила написания рецепта.....	4
1.1. Структура и схема рецепта.....	6
II. ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ.....	12
Тема 2. Жидкие лекарственные формы	12
2.1. Раствор.....	12
2.2. Настой.....	15
2.3. Отвар.....	16
2.4. Настойка.....	16
2.5. Слизь.....	
2.6. Эмульсия.....	
2.7. Микстура.....	
2.8. Экстракт.....	
2.9. Сироп.....	
Тема 3. Твердые лекарственные формы	
3.1. Порошок.....	
3.2. Таблетка.....	
3.3. Драже.....	
3.4. Капсулы.....	
3.5. Сбор.....	
3.6. Болюс.....	
3.7. Пиллюля.....	
3.8. Кашка.....	
3.9. Гранула.....	
3.10. Брикета.....	
Тема 4. Мягкие лекарственные формы.....	
4.1. Мазь.....	
4.2. Виды основ.....	
4.3. Линимент.....	
4.4. Паста.....	
4.5. Пластырь.....	
4.6. Суппозитория.....	
III. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ.....	
IV. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	
V. ПРИЛОЖЕНИЯ.....	

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее учебно-методическое пособие составлено в соответствии с программой курса фармакологии по разделу «Общая рецептура» и предназначены для подготовки студентов и усвоения ими материала по данному разделу, рассчитанному на 8 часов. В учебно-методическом пособии дано описание практических занятий по рецептуре и технологии лекарственных форм, приведены схемы рецептов и дается задание для самостоятельной работы и тестовые задания.

I. ОБЩАЯ РЕЦЕПТУРА

Общая рецептура - это раздел фармакологии о правилах выписывания и изготовления лекарственных форм.

Тема 1. Правила написания и структура рецепта

При изучении общей рецептуры следует уяснить задачи врачебной и фармацевтической рецептуры, их отличия и взаимосвязь. Ознакомиться с понятиями «лекарственное сырье», «лекарственное вещество», «лекарственный препарат». Ознакомиться с содержанием Фармакопеи. Студент должен иметь представление о типах аптек и их устройстве, знать правила хранения, приготовления и отпуска ядовитых и сильнодействующих веществ. При изучении правил выписывания рецептов необходимо понять значения рецепта, общий план построения рецепта, его составные части, последовательность расположения лекарственных и вспомогательных веществ в сложном рецепте, обозначение доз, необходимость правильного заполнения сигнатуры.

Лекарственное вещество - средство, представляющее собой индивидуальное химическое соединение или биологическое вещество (алкалоид растения раувольфия).

Лекарственная форма - лекарственное вещество (или несколько веществ), которому придают удобную для практического применения форму с целью получения необходимого лечебного эффекта (таблетки раунатина).

Лекарственный препарат - лекарственное средство в виде определенной лекарственной формы (раунатин – таблетки, порошок, содержащий сумму алкалоидов растения раувольфия).

Лекарственное сырьё – растения, органы животных, а также продукты минерального, бактериального и грибкового происхождения.

Простые препараты – называют такие препараты, которые получают путем высушивания, измельчения лекарственного сырья.

Сложные препараты, или галеновые – получают более сложной обработкой растительного сырья для извлечения биологически активных компонентов и частичного освобождения их от примесей (балластных веществ).

Новогаленовые препараты - очищенные препараты от балластных веществ (используются парентерально).

Гомеопатические препараты - лекарственные препараты полученные многократным разведением (сильные яды в малых дозах - лучшее лекарство). Основной принцип гомеопатического лечения – принцип подобия «подобное излечивается подобным».

Рецептура - наука о правилах выписывания лекарственных веществ.

Рецепт - письменное обращение врача в аптеку об отпуске лекарства с указанием его формы, количества, способа применения и дозы. Рецепт является официальным документом, по нему учитывают расход медикаментов в аптеке, оценивают правильность назначения и дозу лекарственных средств пациенту. За неправильно выписанный рецепт врач несет личную ответственность. Для написания рецептов используют бланки установленной формы и размеров (105x148 мм), заполняемые чернилами или пастой, четким почерком, без ошибок, помарок или исправлений. Лекарственные вещества пишут на латинском языке в родительном падеже (приложение 1), так, чтобы с обеих сторон оставалось свободное поле в 1-2 см для пометок фармацевта. При написании рецептов используются общепринятые сокращения (приложение 2). На бланке можно выписать один рецепт, содержащий ядовитые вещества, или два с обычными веществами, отделяя их друг от друга знаком #. Наркотические вещества выписывают на специальных бланках. На бланки рецептов, содержащих в прописи ядовитые вещества или спирт этиловый, ставят, кроме штампа, и печать

учреждения. Рецепты с прописями ядовитых и сильнодействующих веществ действительны не более 10-ти дней после выдачи, все остальные - в течение 2-х месяцев.

Пример рецепта:

ШТАМП	
Лечебного учреждения	
Вид, кличка и возраст больного животного _____	
<i>Собака кобель Альф, 5 лет</i>	
Дата _____ <i>19.05.2010</i>	
ФИО врача	<i>Орлов С.С.</i>
R.p.: <i>Natrii bromidi 0,5</i>	
<i>Aq. destill. 125,0</i>	
M.D.S. <i>По 1 чайной ложке 2 раза в день, 5 дней.</i>	
#	
R.p.: <i>Solutionis Natrii bromidi ex 0,5-125</i>	
D.S. <i>По 1 чайной ложке 2 раза в день, 5 дней.</i>	
Подпись врача <i>О р л о в</i>	
М.п.	

1.1. Структура и схема рецепта

1. *Заглавие* (Inscriptio) включает штамп лечебного учреждения, сведения о больном животном (вид, пол, возраст, кличка, инвентарный номер), дату написания рецепта, фамилию и инициалы врача, выписавшего рецепт.
2. *Обращение* врача к фармацевту (Prepositio или Invocatio) обозначают словом «Recipe» (в рецепте сокращают - R.p.), что означает «возьми».

3. *Пропись* - это перечень лекарственных веществ (*Designatio materialium*), входящих в состав лекарственной формы, в сложных рецептах выписывается в строгой последовательности:

- а) главное вещество (*basis*), от его действия ожидается основной терапевтический эффект;
- б) вспомогательное (*adjuvans*), усиливающее действие основного вещества, ослабляющее его побочные свойства или устраняющее осложнения, возникающие при течении и развитии основного или сопутствующего заболеваний;
- в) вещества, исправляющие вкус или устраняющие неприятный запах лекарственных веществ (*corrigenes*);
- г) формообразующие вещества (*constituens*), придающие лекарственным средствам необходимую форму.

В простых рецептах указывают готовую лекарственную форму, состоящую из одного лекарственного вещества.

В сложных рецептах в этом разделе название каждого лекарственного вещества пишут с прописной буквы (названия анионов, виды растений и части их - со строчной буквы), на латинском языке, в родительном падеже, одно под другим. Перенесенное слово или его часть пишут на новой строке, отступая на две буквы вправо. После названия каждого компонента указывают его количество в граммах, в виде десятичной дроби, с обозначением как целой, так и дробной части (2,0; 3,5; 0,8) без указания единицы измерения (подразумевается грамм) или в миллилитрах (ml) с их обозначением. Единицей массы является 1г, т.е. масса 1мл (см³) дистиллированной воды при температуре 4С°. Если жидкости меньше половины миллилитра, то лекарственное вещество выписывают – 0,1 – один дециграмм; 0,01 – один сантиграмм; 0,001 – один миллиграмм; 0,0001 – один децимиллиграмм; 0,00001 – один сантимиллиграмм; 0,000001 – один микрограмм. Некоторые лекарственные вещества например настойки выписывают в каплях, а после названия вещества пишут *gtts.* (*guttas* - капель) и указывают их количество римскими цифрами.

Активность некоторых антибиотиков и гормональных препаратов указывают в ЕД (единицах действия), витаминов - в ИЕ (интернациональных единицах), или МЕ

(международные единицы). Если несколько лекарственных веществ выписываются в равных количествах, то оно указывается только после последнего, а перед цифрами пишут (апа - поровну). Если количество формообразующих веществ определить трудно, то пишут q.s. (quantum satis — по потребности). Для некоторых лекарственных форм перед количеством указывают их концентрацию (% или соотношения).

4. *Указание об изготовлении лекарственной формы и ее выдаче* (Subscriptio) обозначается буквами M.f. (Misce fiat - смешай, чтобы получилось), и пишут желаемую форму. Здесь же дают указания об отпуске лекарства D. (Da -- дай, отпусти) с указанием особенностей упаковки и количества доз. Этот раздел может быть объединен со следующим разделом сигнатурой (Signature), и тогда, в зависимости от вида рецепта, используют следующие обозначения:

а) в простом недозированном рецепте D.S. (Da.Signa -- дай, обозначь);

б) в простом дозированном рецепте D.t.d . .N... (Dentur tales doses - отпусти таких доз числом ...) и S. (Signa - обозначь);

в) в сложном недозированном M.D.S. (Misce, Da, Signa - смешай, дай, обозначь) или M.f (Misce fiat - смешай и получи). Лекарственную форму пишут со строчной буквы в именительном падеже. Если использовалось q.s., то вместо M.f. пишут ut f. (ut fiat - чтобы получился);

г) в сложном дозированном M.f D.t.d. N ... , S (смешай и получи, отпусти таких доз числом и обозначь).

В конце рецепта после обозначения S. дают предписание о способе употребления лекарственного средства. Этот раздел предназначен для лиц, применяющих лекарство больным животным. Его пишут на русском языке с указанием способа введения лекарств (наружно, внутрь, внутривенно и т.д.), какое количество и в каком виде применять (по 1 таблетке), как часто (3 раза в день), в какое время следует задавать лекарство (до или после кормления), сколько времени применять (в течении 5 дней).

Существует множество способов написания рецептов. Наиболее распространены пять схем. Рецепты можно выписывать без указания в Subscriptio об изготовлении лекарственной формы по следующим схемам:

Схема 1. Недозированная форма

Rp.: _____
D.S. _____

Rp.: Olei Ricini 300,0
D.S. Внутрь по столовой ложке

Схема 2. Дозированная форма

Rp.: _____
D.t.d. № _____
S. _____

Rp.: Chlortetracyclini hydrochloridi 0,2
D.t.d. № 10
S. Внутрь по 1 пор. 3 р. в день.

(или с указанием об изготовлении лекарственной формы)

Схема 3. Недозированная форма

Rp.: _____

M.f _____
D.S. _____

Rp.: Dermatoli 20,0
Talcii 80,0
M.f pulvis subtilissimus
D.S. присыпка на кожу

Схема 4. Дозированная форма, выписанная диспензационным методом

Rp.: _____

M.f _____
D.t.d. № _____
S. _____

Rp.: Laevomycetini 0,4
Phthalazoli 0,2
M.f pulvis
D.t.d. № 15
S. Внутрь по 1 порошку 3 раза в день,
5 дней.

Схема 5. Дозированная форма, выписанная дивизионным методом

Rp.: _____

M.f № _____
S. _____

Rp.: Laevomycetini 8,0
Phthalazoli 4,0
M.f pulvis № 20
S. Внутрь по 1 порошку 3 раза в день,
6 дней.

Рецепты бывают простые и сложные, дозированные и недозированные. В простом рецепте выписывают только одно лекарственное вещество, в сложном – несколько. В дозированном рецепте указывают дозу на один приём, в недозированном - дозу препарата на несколько приемов. Рецепты также бывают официальными и магистральными.

К официальным рецептам относят такие рецепты, состав которых указан в Государственной Фармакопее. Состав магистральных прописей взят врачом по своему усмотрению.

Государственная фармакопея (ГФ) – сборник фармакопейных статей, методов анализа и других нормативных требований, утверждаемый компетентными органами соответствующих стран.

Фармакопейная статья – это нормативно-технический документ, устанавливающий требования к качеству лекарственного сырья или лекарственного средства и носящий характер государственного стандарта (ГОСТ). Фармакопея представляет собой свод стандартов и норм, определяющих качество лекарственных средств. На основе нормативов, приведенных в ней, осуществляется контроль за производством и применением препаратов. В фармакопее приведены физические и химические свойства лекарственных веществ и препаратов, указаны физико-химические, химические, фармакологические и биологические способы их определения, установления доброкачественности, таблицы высших разовых и суточных доз ядовитых и сильнодействующих лекарственных средств. В ГФ содержится большое количество таблиц и справочного материала. Например, таблицы капель, таблицы изотонических эквивалентов лекарственных веществ по хлориду натрия и др. В фармакопейных статьях изложены требования к качеству лекарственных, вспомогательных веществ, растительного сырья, настоек, экстрактов и других компонентов лекарственных препаратов. Кроме того, здесь имеется характеристика этих веществ, методы оценки их подлинности, количественного содержания, методы обнаружения возможных примесей и др. В ГФ предусмотрены и технологические оценки качества изготовленного лекарственного препарата. К ним относятся, например, оценка однородностей мазей, оценка растворимости таблеток, драже, определение температуры плавления суппозиториев и др. ГФ имеет законодательный характер, её требования являются обязательными для всех предприятий и учреждений, которые занимаются изготовлением, контролем, хранением и применением лекарственных средств.

Аптека - это учреждение, основные функции которого заключается в

приготовлении, хранении и отпуске лекарств по письменным требованиям (рецептам) врача, и медикаментов разрешаемых к продаже без рецептов: перевязочного материала, предметов ухода за больными. Вместе с тем в аптеке изготавливают лекарственные средства и скоропортящиеся лекарственные формы (настои, отвары, слизи). В зависимости от назначения, различают аптеки закрытого и открытого типа.

Аптеки закрытого типа имеются при больницах и ветеринарных лечебницах. Они обеспечивают больных, находящихся на стационарном лечении.

Аптеки открытого типа относятся к хозрасчетным учреждениям, в них изготавливают лекарства отдельным лицам по рецептам врача.

Специализированные ветеринарные аптеки имеются в каждом районе и в крупных городах. Аптеку размещают в светлом, сухом, хорошо проветриваемом помещении, состоящем из нескольких сообщающихся комнат. Пол во всех комнатах желательно покрыть линолеумом или масляной краской, а стены и потолок - белой масляной краской. Углы должны быть закруглены для лучшей дезинфекции. Ядовитые и сильнодействующие лекарственные вещества хранят только в специальном помещении, в котором окна защищены решетками, а двери обиты железом, в специальных сейфах или шкафах. На отдельных полках в этих же шкафчиках хранят необходимое оборудование и принадлежности для изготовления лекарств. В подвале аптеки помещают биопрепараты и медикаменты, требующие хранения в прохладном месте, а также легковоспламеняющиеся вещества. Дезинфицирующие средства хранят отдельно в сухих закрытых помещениях.

В настоящее время большинство лекарственных препаратов готовят на фабриках и заводах и выпускают в оригинальной упаковке, удобной для отпуска (таблетки, драже, капсулы, ампулы, флаконы с растворами, настойки, свечи, мази и т.д.).

Практическая работа

Ознакомиться с бланками рецептов, используемых в медицинской и ветеринарной практике.

1. Что называется лекарственным веществом, лекарственной формой?
2. Основное содержание Государственной Фармакопеи.
3. Что такое фармакопейная статья?
4. Какие существуют аптеки, и какие требования предъявляются к ним?
5. Рецепт и его составные части.
6. Какие существуют способы написания рецептов?
7. Какие должны соблюдаться правила при выписывании рецепта?
8. Что Вы понимаете под понятием лекарственный препарат?
9. Какие единицы измерения используют при дозировании лекарственных веществ?
10. Что такое галеновые, новогаленовые, гомеопатические препараты?

II. ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ

Тема 2. Жидкие лекарственные формы

При рассмотрении данной темы студент должен знать, какие формы относятся к жидким, их латинские названия, характеристики, особенности приготовления, основные требования предъявляемые к ним, схемы выписывания рецептов на жидкие лекарственные формы.

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

2.1. РАСТВОР - SOLUTIONES

Раствор – им. п. ед.ч. Solutio

род. п. ед.ч. Solutionis

Раствором – называется жидкая лекарственная форма, получаемая путем растворения твердого или жидкого, одного или нескольких лекарственных веществ в растворителе. Широкое применение растворов объясняется простотой их изготовления, точностью дозирования и быстрым наступлением лечебного

действия. В качестве растворителя используют воду, спирт (96%-20%), жирные масла, эфир, глицерин. Если в рецепте растворитель не указан, то готовят на дистиллированной воде, раствор для инъекций - на бидистилляте. Если не указана крепость спирта - берут 90%-й. Лучший растворитель, не изменяющий лекарственного вещества и не оказывающий неблагоприятного действия на организм- вода. В качестве растворителей используется:

-вода обыкновенная (*Aqua communis*);

-колодезная или водопроводная (*Aq. fontana*),

-дистиллирующая (*Aq. destillata*),

-для инъекций (*Aq. pro injectionibus*),

-масло подсолнечное, оливковое, персиковое, вазелиновое

Rp.: *Sol. Camphorae oleosae 10%-100ml*

D.S.

-спирт этиловый (*Spiritus aetylicus*)

Rp.: *Sol. Iodi spirituosae 10%-100ml*

D.S.

-эфир(*Aetheris*)

Соответственно выделяют водные, спиртовые, глицериновые, масляные.

Лекарственные вещества на масляной основе медленно всасываются, их нельзя вводить внутривенно!!!

Истинные растворы (исключением являются коллоидные растворы - протаргола, слизи) должны быть прозрачными, без частиц, осадка. Растворы используют для наружного, внутреннего и парентерального применения.

*Растворы для наружного применения выписывают в больших количествах (для дезинфекции помещений, обеззараживания инструментов, орошения или

промывания полостей тела, глазные или ушные капли). Выписывают растворы сокращенной и развернутой формах.

Сокращенная форма:

-Концентрация раствора в %

Rp.: Sol. Furacillini 0,02% -500 ml

D.S . Для промывания раны

-Концентрация раствора в виде отношения

Rp : Sol. Furacillini 1:5000 -- 500 m l

D.S . Для промывания раны

-Концентрация раствора в массо-объемном соотношении

Rp : Sol. Furacillini 0,1-500 m l

D.S . Для промывания раны

Развёрнутая форма

Rp : Anaesthesini 5,0

Olei Vaselini ad 50 ml

M.D.S . Наносить на раневую поверхность

*Растворы для внутреннего употребления выписывают дивизионным способом (указывая общее количество). Дозирование растворов производят ложками, каплями, стаканами, бутылками. Для выписывания рецепта необходимо определить: 1) концентрацию раствора; 2) общее количество раствора.

-Расчет концентрации раствора в процентах: Выписать раствор кальция хлорида на 5 дней для приема внутрь, применять по 1 столовой ложке 4 раза в день. Всего раствора 20 столовых ложек, в одной ложке 15 мл, общее количество раствора 300мл. (1 столовая ложка должна содержать 1,5г кальция хлорида) 15 мл - содержит

1,5г вещества, т.е. раствор 10%.

-*Расчет количества раствора:*

R.p.: Sol. *Calcii chloridi* 10% - 300 ml

D. S. По 1 стол. ложке 4 раза в день, внутрь.

Если в состав лекарственной формы включают лекарственные препараты в каплях, количество капель обозначаются римской цифрой, перед которой пишут gttс (сокращенное обозначение слова guttas –капель - в винительном падеже множительного числа), например gttс V (капель пять). В одной столовой ложке содержится 5-20 мл, в десертной - 10 мл, чайной - 4-5 мл, в 1 мл дистиллированной воды содержит 20 капель, в 1 мл спирта 70%-го- 50 капель, 1 мл различных масел - 40-50 капель, 1 мл эфира - 60 капель.

Растворы для инъекций должны быть стойкими, свободными от примесей, стерильными. В рецепте указывают *sterilis, sterilisata, sterilisetur, pro injectionibus*.

Rp.: Sol. *Glucosae* 40,0% -20 ml

Rp.: Sol. *Glucosae* 5% - 500 ml

D.t.d. №10 in ampullis

Sterilisetur!

S. Для внутривенного введения

D.S. Корове внутривенно

2.2. НАСТОЙ - INFUSA

Настой – им. п. ед. ч. -*Infusum*

род. п. ед. ч. -*Infusi*

Настоем - называется жидкая лекарственная форма, получаемая извлечением водой действующего начала из лекарственных растений. Для их приготовления используют нежные части растений: цветы, листья, плоды, траву. Подготовленные измельченные части растений помещают в сосуд и заливают холодной дистиллированной водой. Сосуд ставят в кипящую водяную баню на 15 минут. Затем содержимое остужают при комнатной температуре в течение 40-45 минут, процеживают через холст и тщательно его отжимают. Процеженную жидкость называют *колатурой*; если ее окажется меньше, чем требуется по рецепту, то к ней

добавляют дистиллированную воду, промывая ею растительные выжимки и фильтр. При изготовлении настоев домашним способом 1 весовую часть растительного сырья заливают 10 частями теплой воды, ставят на водяную баню и настаивают 30 минут с последующим процеживанием через фильтр. Применяют настои внутрь и реже наружно.

Выписывают недозированным способом на 2-3 дня, так как они быстро портятся. Указывают количество растений и объем воды. Для сильнодействующих растений это соотношение составляет 1:400 (лист наперстянки, трава термопсиса); для горичвета, ландыша, спорыньи, корня и корневища валерианы 1:30; для неядовитых растений 1:10.

Rp.: *Infusi haerbae Adonidis vernalis ex 6,0-180 ml*

D.S. *Внутрь по 1 стол. ложке 3 раза в день*

2.3. ОТВАР - DECOCTA

Отвар – им. п. ед. ч. - Decoctum

род. п. ед. ч. - Decocti

Отваром – называется лекарственная форма, получаемая путем извлечения водой действующего начала из растений. Выписывают и применяют в тех же весовых соотношениях, что и настои. Для этого используют корни, кору, корневища, реже траву, листья, цветы и более длительное (в течение 30 минут) воздействие высокой температуры.

R.p.: *Decocti corticis Quercus -200 ml*

D.S. *Внутрь по 1 стол. ложке 2 раза в день*

2.4. НАСТОЙКА - TINCTURAE

Настойка – им. п. ед.ч.-Tincturae

род. п. ед. ч.- Tinctura

Настойка – прозрачная, или слегка окрашенная спиртовая вытяжка из растений. Настойка длительно хранится. Готовят в соотношении 1:10 из

сильнодействующих растений, из несильнодействующих растений 1:5, получают без нагревания и удаления экстрагента, настаивают растительный материал на 70% этиловом спирте, или путем растворения в нём экстрактов. Все настойки официальные, т.е. концентрация каждой настойки определена фармакопеей. При выписывании рецептов концентрацию настойки не указывают, выписывают простым недозированным способом.

R.p.: *Tincturae Valerianae 30 ml*

D.S. *Внутри на один прием как успокоительное.*

При назначении нескольких настоек (сложные настойки) их выписывают в одном рецепте:

R.p.: *Tincturae Convallariae 30 ml*

Tincturae Valerianae – 50ml

M.D.S. *Внутри по 50 капель на прием, 2 раза в день, 5 дней, как успокоительное средство.*

2.5. СЛИЗЬ- MUCILAGINES

Слизь – им. п. ед. ч.- Mucilago

род. п. ед. ч.- Mucilaginis

Слизь - густая, вязкая, клейкая жидкость, получаемая путем извлечения водой слизистых веществ из растений (семян льна, алтейного корня, клубней ятрышника) или растворением в воде камедей (засохший на воздухе сок, выступающий из трещин стволов и ветвей некоторых растений). Слизистую жидкость можно получить из крахмала (пшеничного - *amylum Triticici*, кукурузного - *amylum Maidis*)- при обработке крахмала горячей водой. Применяют слизи для ослабления раздражающего действия лекарственных веществ, замедления всасывания и продления их действия. Выписывают простым недозированным способом, без указания концентрации, так как все слизи официальные.

R.p.: *Mucilaginis semenis Lini -100 ml*

D.S. *Внутри на один прием*

2.6. ЭМУЛЬСИЯ ДЛЯ ВНУТРЕННЕГО ПРИМЕНЕНИЯ – EMULSA AD USUM INTERNUM

Эмульсия – им. п. ед. ч. – *Emulsi*

род. п. ед.ч. - *Emulsum*

Эмульсия - взвесь жировых капель в воде. Лекарственная форма, напоминающая по внешнему виду молоко, представляет собой смесь воды с нерастворимыми в ней веществами. Различают эмульсии: истинные (семенные) - их получают из семян растений, содержащих жирные масла; ложные (масляные), состоящие из растительного масла, воды и эмульгатора, в качестве которого используют желатину (*Gelatina*), желатозу (*Gelatosae*), камедь абрикосовая (*Gummi Armeniacaе*), редко яичный желток. Они способствуют раздроблению масляных частиц и, препятствуя их склеиванию, тем самым придают стойкость однородной массе. Для хорошего эмульгирования берут 2 части масла, 1 часть эмульгатора и 17 частей воды. Выписывают недозированным способом, форма прописи сокращенная или развернутая.

R.p.: *Emulsi semenis*

Cannabis 200 ml

D.S. *Внутрь на один прием*

R.p.: *Olei Ricini 30 ml*

Gelatosae 15 ml

Aq. coctae ad 300ml

M.f. *emulsum*

D.S. *внутри на 2 приема*

2.7. МИКСТУРА - MIXTURAE

Микстура (*Mixtura*) - лекарственная форма, получаемая путем растворения или смешивания лекарственных веществ в жидкостях (несколько твердых веществ, или при смешивании нескольких жидкостей), 3-х и более ингредиентов. В качестве растворителей для приготовления микстур берут воду, отвары, настои, слизи, эмульсии. Микстуры могут быть прозрачными, мутными и даже с осадками. С осадками называются - *Mixturae agitandae* – их перед употреблением следует взбалтывать. Применяют микстуры внутрь, реже наружно, выписывают недозированным способом, развернутой прописью.

R.p.: *Infusi haerbae Adonidis Vernalis ex 6,0-180 ml*

Natrii bromidi 6,0

Codeini phosphatis 0,12

M.D.S. по 1 стол. ложке 3 раза в день.

2.8. ЭКСТРАКТ - EXTRACTA

Экстракт – им. п. ед. ч. Extractum

род. п. ед. ч. - Extracti

Экстракт – концентрированная вытяжка из лекарственных растений.

**В зависимости от применяемого извлекателя различают экстракты: - водный (aquosa); -спиртовой (spirituosa); -эфирный (aetherea).*

**По консистенции:*

-жидкий (fluidum) - представляют собой окрашенные жидкости, в качестве экстрагента используют спирт этиловый (обычно 70%), количество указывают в мл и каплях;

-густой (spissum) – вязкие массы с содержанием влаги не более 25%, в качестве экстрагента используют воду (обычно с добавлением хлороформа, раствора аммиака), спирт этиловый, эфир;

-сухой (siccum) – это сыпучие массы с содержанием влаги не более 5%, получают путём высушивания густых экстрактов.

Густые и сухие экстракты дозируют по массе (в долях грамма) и выписывают в капсулах, порошках, таблетках, болюсах, пилюлях. Выписывают простым недозированным способом, с указанием, что это - экстракт.

R.p.: *Extracti Frangulae fluidi 50 ml*

D.S. Внутрь на один прием как слабительное, или по 20 капель 3 раза в день.

2.9. СИРОП-SIRUPI

Сиропы- им. п. ед. ч.- Sirupus

род. п. ед.ч. - Sirupi

Сиропы - густоватая прозрачная жидкость, имеющая запах и вкус веществ, входящих в её состав; это концентрированные растворы рафинированного сахара в воде или растворах солей, а также в различных ягодных или фруктовых соках. Различают вкусовые сиропы, которые применяют как – corrigens - сахарный – *Sirupus sacchari*, вишневый – *Sirupus Cerasi*, малиновый – *Sirupus Rubi Idaei*, лекарственные сиропы алтейный сироп – *Sirupus Althaeae*, шиповника – *Sirupus fructi Rosae*.

Практическая работа

1. Выписать и приготовить 500 мл изотонического раствора хлорида натрия для внутривенного введения.

Материал и оборудование: весы, разновесы, капсулаторки, колба термостойкая, мензурка, соль дистиллированная вода, электроплитка, воронка, фильтр, сосуд для приготовления раствора.

2. Выписать и приготовить настой из 3г коры дуба. Внутрь собаке.

Материал и оборудование: электроплитка, кастрюля для водяной бани, весы, разновесы, капсулаторки, емкость для настоя, воронка, фильтр, кора дуба, дистиллированная вода, марля.

Контрольные вопросы

1. Какие лекарственные формы относятся к жидким? Их латинские названия?
2. Технология приготовления жидких лекарственных форм.
3. Какие требования предъявляют к растворам?
4. В чем различие настоев и настоек?

5. Как готовят настой, отвар?
6. На чем можно приготовить микстуру?
7. Что такое слизь, как её используют в ветеринарии?
8. Какие сиропы Вы знаете?
9. Что используют в качестве эмульгатора в эмульсиях?
10. Какие экстракты бывают, как их используют?

Задание для самостоятельной работы

Выписать:

1. Раствор кальция хлорида (Calcii chloridum) 10%-й - 100 мл двумя способами.
2. 10 ампул 20%-10 раствора камфорного масла (Solutio Camphorae oleosae) по 10мл в каждой.
3. 100 мл 2%-го эфирного раствора йодоформа (Iodoformium).
4. 100 мл 0,25%-го раствора новокаина (Novocainum) для разведения антибиотиков.
5. 40 мл 0,5%-го спиртового раствора вератрина (Veratrinum).
6. Микстуру, состоящую из натрия бромида 1,0 (Natrii bromidum), кофеина-натрия-бензоата 0,4 (Coffeinni-natrii-benzoas) и 200 мл дистиллированной воды.
7. 400 мл отвара из коры дуба (Cortex Quercus) нужной для него концентрации.
8. Настой корня валерианы (Radix Valerianae) 150 мл.
9. Настойку корня валерианы собаке внутрь по 5 капель 2 раза в день.
10. 180 мл настоя из травы пустырника (Herba Leonuri).
11. 300 мл слизи из семян льна (Semen Lini).
12. Эмульсию из 30 мл касторового масла (Oleum Rhicini).
13. 300 мл 5%-го раствора глюкозы (Glucosa) для внутривенного введения.

Тема 3. Твердые лекарственные формы

При изучении этой темы студент должен запомнить, какие формы относятся к твердым (плотным), их латинское название, каким образом их получают или изготавливают, для чего они предназначены их преимущества и недостатки при использовании для животных, правила и схемы выписывания.

Твердые лекарственные формы имеют плотную структуру. К ним относятся: порошки, таблетки, драже, болюсы, пилюли, капсулы, сборы, брикеты, гранулы, микрокапсулы, глазные лекарственные пленки, премиксы.

3.1. ПОРОШОК – PULVERES

Порошок – им. п. ед.ч. - Pulvis

род. п. ед.ч. Pulveris

Порошки – лекарственная форма, обладающая свойством сыпучести, предназначенная для внутреннего, наружного применения или для инъекций (после растворения в соответствующем растворителе). Получают порошок путем измельчения высушенных твердых веществ минерального, растительного или животного происхождения в ступках или мельничках с последующим просеиванием через сита различного размера. Различают порошки: простые (состоящие из одного вещества) – *pulveres simplices*; порошки сложные (два или более ингредиентов) – *pulveres compositi*; порошки, разделенные на отдельные дозы - *pulveres divisi*; порошки неразделенные – *pulveres indivisi*.

По степени измельчения различают:

- мельчайший порошок (*P. subtilissimus*) - диаметр частиц 0,12 мм, его используют чаще в глазной практике;
- мелкий (*P. subtilis*) - диаметр частиц 0,15 мм;
- среднемелкий (*P. tenuis*) - диаметр частиц 0,19 мм;
- среднекрупный (*P. modicus*) - диаметр частиц 0,33 мм;
- крупный (*P. grossus*) - диаметр частиц 0,6 мм;
- очень крупный (*P. grosissimus*) - диаметр частиц 3 мм.

Если в рецепте не указаны размеры частиц порошка, то аптека готовит порошок среднемелкий. Для присыпки на раны и для вдвухания в глаз требуется мельчайший порошок, для припудривания кожи - мелкий. По способу выписывания различают *недозированные и дозированные* рецепты.

R.p.: *Streptocidi subillissimi* 20,0

D. S. *Для нанесения на рану*

Внутрь применяют мелкие и среднемелькие. Из среднемельких, среднекрупных, крупных и очень крупных готовят растворы.

Rp.: *Acidi ascorbinici* 0,5

D.t.d. №30

S. *Внутрь по 1 порошку 3 раза в день, 10 дней.*

Вес дозированных порошков для крупных животных составляет 10,0-25,0; для мелких 0,2-2,0. Колебания в весе не должны превышать 3-5% от веса порошка. Упаковывают обычно порошки в бумагу (простую, вощеную) и хранят в бумажных пакетах или в посуде с притертой пробкой. Выписывают порошки дивизионным способом, т.е. дают общую массу, а затем предлагают разделить на равные части (Divide in partes aequales №).

При выписывании порошков чаще используют диспензационный способ, при этом указывают количество компонентов на дозу и сколько таких порошков выдать (D.t.d №...).

Rp.: *Analgini* 2,0

Amidopyrini 3,0

M.f. *pulvis*

Divide in partes aequales №10

S. *По 1 пор. 3 раза в день*

Rp.: *Analgini* 0,25

Amidopyrini 0,3

M.f. *pulvis*

D.t.d №10

S. *По 1 пор. 3 раза в день*

3.2. ТАБЛЕТКА - TABULETTAE

Таблетка – им. п. ед. ч. Tabulettae

под. п. ед. ч. Tabuletta

Таблетки - твердая дозированная лекарственная форма, состоит из

лекарственного и формообразующего вещества. Таблетки могут быть различной формы: округлой, овальной, двояковыпуклой, могут быть разделены бороздкой по полам и на четыре части, покрыты оболочкой (из-за неприятного горького вкуса или для того, чтобы, не расщепляясь в желудке, прошли в кишечник). Масса таблеток может быть различной - от 0,0001 до 1,0 и более. Используют для принятия внутрь, приготовления раствора и в некоторых случаях для имплантации. Последние содержат вещества (например: гормоны) действие которых рассчитано на длительное время. В качестве вспомогательных веществ при изготовлении таблеток применяют: сахар, крахмал, натрия гидрокарбонат, натрия хлорид, тальк, какао, раствор желатина, воду, спирт. Для покрытия таблеток используют: пшеничную муку, крахмал, сахар, декстрин, какао, пищевые краски и лаки. Выписывают дозированным способом.

Rp.: *Analgin* 0,5

D. t. D. № 10 in tab.

S. По. 1 табл. при болях

Rp.: *Analgin*

Amidopyrini aa 0,25

D.t.d. № 10 in tab.

S. По. 1 табл. 2 раз в день

Таблетки, которые имеют сложный состав и коммерческое название, выписывают недозированным способом, пропись начинают с названия лекарственной формы – *Tabulettarum*, затем указывают их название и количество.

R.p.: *Tabulettarum* «*Nicoverinum*» №20

D.S. Внутрь по 1 таблетки 2 раза в день, 10 дней.

3.3. ДРАЖЕ-DRAGEE

Драже- род. п. ед. ч. -Dragee

Драже - твердая дозированная лекарственная форма, получаемая путем многократного наслаивания вспомогательных средств на лекарственные гранулы (дражирование). В качестве вспомогательных веществ применяют: сахар, крахмал, пшеничную муку, какао, шоколад, пищевые лаки, красители. Чаще бывают

округлой формы массой около 1,0. Выписывают также как таблетки.

Rp.: *Diazolini 0,05*

D. t. D. № 20 in dragee

S. По 1 драже 2 раза в день, 10 дней.

3.4. КАПСУЛА – CAPSULAE

Капсула -им. п. ед. ч.- Capsula

род. п. ед. ч.- Capsulis

Капсула - это упаковка (оболочка) для любых лекарственных средств (твердых, мягких, жидких). В капсулах назначают препараты с неприятным запахом и вкусом, густые масла и вещества, разрушающиеся в желудке. Их готовят фабричным путем и, в зависимости от материала, из которого их готовят, различают: *крахмальные* (Capsulae amyloseae) готовят из крахмала, *желатиновые* (Capsulae gelatinosae) мягкие (C. gelatinosae molles), эластичные (C. gelatinosae elasticae), твердые (C. gelatinosae durae), с крышечками (C. gelatinosae operculatae) распадающиеся в желудке под действием желудочного сока; *глутинидные* (C. glutoidales) и *кератиновые* (C. keratinosa), растворяющиеся в щелочном содержимом кишечника.

R.p.: *Olei Ricini 2,0*

D.t.d. № 10 in capsulis gelatinosis elasticis

S. Внутрь, по 1 капсуле 1 раз в день

3.5. СБОР-SPECIES

Сбор – им. п. ед.ч. - Species

род. п. ед. ч. - Specierum

Сборы - смесь высушенных и крупно измельченных растений, иногда с добавлением солей, эфирных масел. В сборах нельзя применять растения, содержащие ядовитые и сильнодействующие вещества. Обычно из сборов готовят

настои, отвары и припарки. Иногда сборы задают в сухом виде с концентратами или водой. Выписывают дозированным и недозированным способами с указанием каждого ингредиента сбора и его количества.

Название частей растений

Трава	Herba (ae)	Лист	Folium (ii)
Почка	Gemma (ae)	Плод	Fructus (us)
Цветок	Flos (orum)	Корень	Radix (icis)
Семя	Semen (inis)	Корневище	Rhizoma (atis)
Кора	Cortex (icis)		

Примечание. При выписывании сборов перечисляют все лекарственные вещества, входящие в него.

R.p.: *Floris Chamomillae 40,0*

Fructus Foeniculi

Herbae Menthae piperitae aa 20,0

M.f. *species*

D.S. Применять внутрь по 1 столовой ложке, 3 раза в день, 20 дней. Сбор залить 200мл кипятка и настаивать в течении 30 минут, готовить ежедневно.

Многие сборы, получившие определенные названия, в настоящее время изготавливают на заводах и выпускают в продажу в дозированных пакетиках, пакетах или коробках, на которых указан состав и способ употребления.

3.6. БОЛЮС-BOLUS

Болюс – им. п. ед. ч. Bolus

Болюс - лекарственная форма, по консистенции напоминающая мякиш хлеба, состоящая из лекарственных и формообразующих веществ. В качестве формообразующих веществ используют чаще всего ржаную муку (*Farina Secalina*), порошок корня алтейного (*Pulvis radices Althaeae*), белую глину (*Bolus alba*). Из жидких формообразующих веществ берут воду дистиллированную, кипяченую, водопроводную (*Aqua destillata, cocta, fontana*), сиропы (*Sirupus simplex*) - простой сахарный сироп, зеленое мыло (*Sapo viridis*). Зеленое мыло применяют при

изготовлении болюсов из смолы, камедей, а белую глину - при назначении нитрата серебра, атропина сульфата и пр. препаратов, разрушающихся от органических веществ. Болюсы готовят на 1-2 дня, так как они быстро высыхают и затвердевают.

3.7. ПИЛЮЛЯ-PILULAE

Пилюля – им. п. ед. ч. - Pilula

род. п. ед. ч. - Pilulae

Пилюля - твердая дозированная форма в виде маленьких шариков. В состав пилюль входят лекарственное вещество и основа (пилюльная масса), которая придает необходимую массу (0,1- 0,5) и объем, соответствующую плотность. В качестве основы используют те же вещества, что и для болюсов. Часто в рецепте пилюльную массу не расшифровывают, а пишут (Massae pilularum - род. п.). В качестве вспомогательных веществ для получения пилюльной массы используют экстракт и порошок солодкового корня, крахмал, сахар, камеди, белую глину, воду, спирт, глицерин.

Выписывают болюсы и пилюли дозированным способом.

R.p.: *Kalii bromidi 5,0*

Rp.: *Ferri lactatis 0,01*

Farinae secalinae et

Boli albae et.

Sirupi simplicis q.s.

Aquae fontanae q.s.

ut.f. *bolus*

ut.f. *pilula*

D.t.d. №5

D.t.d. №10

S. *По 1 болюсу 1 раз в день*

S. *По 1 пилюле 1 раз в день*

3.8. КАШКА-ELECTUARIUM

Кашка – им. п. ед. ч. - Electuarium

Кашка - лекарственная форма кашицеобразной консистенции, предназначенная для внутреннего применения. Кашки состоят из лекарственного и

формообразующего вещества (порошок солодкового корня, ржаная мука, порошок корня алтейного), для придания нужной консистенции используют простой сироп, растительные экстракты. В качестве вкусового вещества в кашку добавляют: свиньям - сахарный сироп, сок можжевельных ягод; лошадям дают небольшое количество соли; крупно рогатому скоту - горькие или соленые вещества. Кашки очень нестойки, поэтому их готовят *ex tempore* (перед употреблением) или не более чем на 1-2 сутки. Чаще всего их назначают свиньям, реже лошадям и крупному рогатому скоту, иногда собакам и кошкам. Выписывают кашки неразделенным способом, с указанием в сигнатуре способа дозировки и кратности применения. Количество формообразующих веществ не указывают, а делают обозначение (*quantum satis - q.s.*).

R.p.: *Folii Sennae 30,0*

Farinae secalinae et

Aquae destillatae q.s.

ut.f. *electuarium*

D.S. *Внутрь на один прием*

3.9. ГРАНУЛА - GRANULA

Гранула – им. п. ед. ч.- Granula

род. п. ед. ч.- Granulae

Гранулы – твердая лекарственная форма в виде однородных частиц (крупинки, зернышки) округлой, цилиндрической или неправильной формы, предназначенные для внутреннего применения. Это недозированная лекарственная форма, в рецепте указывают общее количество гранул (на все приёмы), дозируют ложками, мерными стаканами. В качестве вспомогательных веществ при производстве гранул используют: сахар, виннокаменную кислоту, гидрокарбонат натрия, крахмал, глюкозу, тальк, сахарный сироп, пищевые красители. В гранулах выпускают лекарственные вещества, обладающие неприятным запахом, вкусом, местнораздражающим действием. Выписывают недозированным способом.

R.p.: Granularum Natrii para-aminosalicylatis 100,0

D.S. По 1 столовой ложке 3 раза в день, 5 дней.

3.10. БРИКЕТА-BRICETAЕ

Брикета - ип. п. ед. ч. Briceta

Брикета - твердая прямоугольная, квадратная, цилиндрическая и овальная форма, получаемая путем прессования лекарственных препаратов с формообразующими веществами (корма, натрия хлорид, мел, сахар и др.). Различают пищевые, дезинфицирующие и противопаразитарные брикеты. Пищевые брикеты рекомендуют для группового применения. Их можно использовать в виде лизунцов или после растворения добавлять в корм, в питьевую воду. Брикеты дезинфицирующих и противопаразитарных средств легко хранить и из них удобно готовить растворы. Выписывают недозированным способом с указанием способа применения.

Практическая работа

Материал и оборудование: весы, разновесы, капсулаторки, ступка с пестиком, бумага, дозаторы, порошок лекарственного вещества.

1. Овце приготовить и выписать 15 порошков стрептоцида по 0,5, внутрь по 1 порошку 3 раза в день, в течение 5 дней.
2. Теленку приготовить и выписать 2 болюса, содержащих по 0,12 фуразолидона.

Материал и оборудование: лекарственное вещество, пшеничная мука, вода дистиллированная, весы, разновесы, капсулаторки, ступка с пестиком.

Контрольные вопросы

1. Назовите твердые лекарственные формы и их латинские названия.
2. Какие существуют разновидности порошков?
3. Что такое капсулы, и для введения каких веществ их используют?

4. Какие формообразующие вещества применяют для изготовления болюсов?
5. Что такое кашка, перечислите её компоненты?
6. Из какого лекарственного сырья готовят брикеты?
7. Что такое пиллюля?
8. Что такое лекарственный сбор, как в ветеринарии их используют?

Задание для самостоятельной работы

Выписать:

1. Собаке 10 порошков, содержащих по 0,1 кодеина фосфата (Codeini phosphas), по одному порошку 3 раза в день.
2. Корове четыре порошка из 350,0 карловарской соли (Sal. carolinum factitium) и 150,0 порошка можжевельных ягод (Fructus Juniperi). По 1 порошку в день.
3. 10 таблеток по 0,25 ацетилсалициловой кислоты (Acidum acetylsalicylicum) и 0,25 кофеина (Coffeinum).
4. 10 таблеток анальгина (Analginum) по 0,5.
5. Собаке 6 порошков из 1,8 антипирина (Antipyrinum).
6. 6 порошков из 30,0 калия йодида (Kalii iodidum), 30,0 натрия бромида (Natrii bromidum).
7. 6 желатиновых капсул, содержащих по 10,0 скипидара (Oleum Terebinthinae) в каждой.
8. Сбор для припарки, состоящий из корня алтейного (Radix Althaeae), листьев мальвы (Folium Malvae), цветков арники (Flores Arnicae) и семян льна (Semen Lini) по 15,0 каждого.
9. 3 болюса из 60,0 танина (Tanninum), порошка алтейного корня и воды по мере надобности.
10. 30 пиллюль из 3,0 сантонина (Santoninum) и, по мере надобности, порошка и экстракта лакричного корня.
11. Кашку из 80,0 порошка плодов укропа (Fructus Foeniculi), 80,0 порошка плодов тмина (Fructus Carvi), порошка алтейного корня и воды по мере надобности.

Тема 4. Мягкие лекарственные формы

При изучении материала этого раздела студент должен знать, чем отличаются мягкие лекарственные формы от твердых, и какие различия существуют между самими мягкими лекарственными формами, на каких основах и как готовятся, как выписываются и с какой целью применяются.

К мягким лекарственным формам относят мази, пасты, линименты, суппозитории (свечи, шарики, бужи), пластыри.

4.1. МАЗЬ-UNGUENTA

Мазь – им. п. ед. ч. Unguentum

род. п. ед. ч. Unguenti

Мазь - мягкая лекарственная форма, имеет вязкую консистенцию, которая предназначена для наружного применения - нанесения на кожу, раны или слизистые оболочки. Она должна быть однородной, мягкой, легко растираться. В зависимости от консистенции, различают собственно мази, пасты, кремы, гели, линименты. Мази, как правило, являются сложными лекарственными препаратами, состоящими из одного или нескольких лекарственных веществ (*basis*), равномерно распределенных в основе (*constituens*). К основам предъявляются определенные требования, они должны быть стойкими, нейтральными, хорошо смешиваться с лекарственными веществами, но не реагирующие с ними, обладать мажущими свойствами. Основы оказывают влияние на степень проявления лечебного воздействия. Одни способствуют глубокому проникновению лекарства, другие обеспечивают его действие на поверхности. По составу мази бывают простые и сложные, в зависимости от того, сколько входит в нее лекарственных веществ, в некоторых используют и основу сложного состава. В качестве основы используют разнообразные вещества, выбор определяется тем, как должна действовать мазь и длительностью ее воздействия.

4.2. ВИДЫ ОСНОВ

1. Животные и растительные жиры

1. *Свиной жир* (*Adeps suillus*) – белая однородная масса, размягчающаяся при температуре 34-46°C. Имеет нейтральную реакцию, может смешиваться с водой до 20%, легко всасывается кожей. Используется в мазях, которые должны оказывать глубокое и резорбтивное действие, но быстро прогоркает, поэтому мази, приготовленные на этой основе, плохо хранятся (не более 2 недель). Для консервации таких мазей применяют 2% бензойную кислоту.

2. *Сало говяжье* (Sebum bovi) - в чистом виде применяется редко, входит в состав сложных мазей.

3. *Масло подсолнечника* (Oleum Helianti), льняное масло (Ol. Lini), персиковое (Ol. Persicorum), миндальное (Ol. Amygdalarum), оливковое (Ol. Olivagum). Они входят в состав сложных мазевых основ, повышая их всасываемость, делая их более жидкими. В отличие от животных жиров мазевые основы из группы растительных масел хуже всасываются через кожу и более стойкие.

2. Жироподобные вещества

1. Воск пчелиный (Cera alba et flava) - белый и желтый, имеет плотную консистенцию, используется для уплотнения и повышения вязкости мази. Температура плавления 63-65°C, белый воск получают из воска желтого путем отбеливания на солнечном свете.

2. Ланолин (Lanolinum) - жиропот овец, вязкая жидкость желто-бурого цвета. Различают ланолин безводный (Lanolinum anhydricum) и водный (Lanolinum hydricum). Ланолин очень стоек, может длительно храниться и в смеси с маслами хорошо впитывается кожей, обладает высокой гигроскопичностью и поглощает до 150% воды. Температура плавления 36-42°C.

3. Спермацет (Spermacetum) – твердая кристаллическая масса белого цвета без запаха, температура плавления 45-54°C. Получают из полостей тела кашалота, расположенных над черепом и вдоль спинного мозга.

3. Производные углеводов

1. *Вазелин белый и желтый* (Vaselinum album et flavum) – однородная масса без запаха, температура плавления 37-50°C. Получают при перегонке нефти; стоек, не разлагается, не портится, нейтрален, индифферентен в химическом отношении, не раздражает и кожу. В кожу не впитывается, всасывается в смеси с растительными маслами. Наиболее употребляемая мазевая основа.

2. *Нафталан* (Naphthalanum) - темно-бурая, дегтеобразная масса, получаемая из

нафталанской нефти. Используют как самостоятельное средство, обладающее дезинфицирующим и противовоспалительным свойствами, а также в качестве основы.

3. *Озокерит* (Ozokeritum) - или горный воск - твердая темная кусковая масса. Используется в мазях в качестве основы, а также как самостоятельное лекарственное средство, так как обладает дезинфицирующим, болеутоляющим, противовоспалительным и рассасывающим свойствами.

4. *Парафин твердый* (Parafinum solidum) - имеет твердую консистенцию, без запаха и вкуса, белого цвета, применяют для уплотнения мазей. Температура плавления 50-57°C.

R.p.: *Sulfuris 10,0*

Picis liquidae 5,0

Adipis suilli ad 100,0

M.f. *unguentum*

D. S. *Наружно на кожу*

Если выписывая мазь не указывают основу, то аптека готовит ее на вазелине.

4.3. ЛИНИМЕНТ-LINIMENTUM

Линимент -им. п. ед ч. *Linimentum*

под. п. ед. ч. Linimenti

Линимент - это разновидность мази, по консистенции более жидкая и напоминает густой сироп. В линиментах можно применять любые лекарственные вещества, в качестве основы используют растительные масла. Преимущество линиментов перед мазями в том, что они сильнее и быстрее действуют, но действие их кратковременно. Недостатком их является то, что они нестойки, быстро портятся, расслаиваются механически.

R.p.: *Linimenti Synthomycini 5% -50 ml*

D. S. *Для наружного использования*

4.4. ПАСТА-PASTAE

Паста - им. п. ед. ч. Pasta

род. п. ед. ч. Pastae

Паста – это густая мазь, содержащая более 25% порошкообразных веществ, но не превышающих 60-65%. При необходимости вводят соответствующее количество индифферентных порошков. Таковыми могут быть тальк (*Talcum*), крахмал (*Amylum*), белая глина (*Bolus alba*), магнезия карбонат основной (*Magnesii carbonas*) и др. Пасты длительнее мазей удерживаются на месте приложения, обладают адсорбирующим и подсушивающим свойствами. Пасты рассчитаны на длительное местное воздействие. Их готовят так же и на тех же основах, что и мази. Относятся пасты к недозированным лекарственным формам, поэтому их выписывают общим количеством. Магистральные пасты выписывают только в развернутой форме.

R.p.: *Pasta Zinci-salicylatae 25,0*

D. S. *Наружно на кожу*

R.p.: *Jodoformi 10,0*

Amyli

Zinci oxydi aa 5,0

Vaselini ad 50,0

M.f. *pasta*

D. S. *Наружно на кожу*

4.5. ПЛАСТЫРЬ- EMPLASTRA

Пластырь – им. п. ед. ч. Emplastrum

род. п. ед. ч. Emplastri

Пластырь - лекарственная форма для наружного применения, виде пластичной массы. По составу веществ, входящих в пластыри, их делят на

обыкновенные, каучуковые и клеевые. Пластыри размягчаются при температуре тела. Лекарственные пластыри назначают, если необходимо продолжительное воздействие на ограниченном участке тела. Пластыри из индифферентных веществ используют для предохранения пораженных тканей от внешних неблагоприятных воздействий и для укрепления небольших повязок, сближение краев раны. Твердые пластыри – это пластыри намазанные на ткань, виде конических или цилиндрических блоков. Жидкие пластыри – выпускаются в бутылках, флаконах, в аэрозольных баллонах. Выписывают недозированным способом, сокращенной прописью.

R.p.: *Emplastrum adhaesivum bactericidum 10x6 cm*

D. S. *Для фиксации краев раны*

4.6. СУППОЗИТОРИЯ – SUPPOSITORIA

Суппозиторий – им. п. ед. ч. Suppositorium

под. п. ед. ч. Suppositorii

Суппозитория (Suppositoria) - дозированная мягкая лекарственная форма, которая остаётся плотной при комнатной температуре и плавится при температуре тела. Суппозитории предназначены для введения в естественные отверстия и полости тела животного. Различают суппозитории ректальные (свечи – *suppositoria rectalia*), вагинальные (шарики – *supp. Vaginalia, globuli, ovula*), палочки (бужи - *bacilli*). Суппозитории отличаются от других мягких лекарственных форм своей основой, в качестве которой используют масло какао (*Ol. Cacao*), бутироль (*Butirolum*), себувиноль (*Sebuvinolum*), для придания формы применяют вещества плотной консистенции, которые плавятся при температуре 37°C, не обладающих раздражающими свойствами. Выписывают с указанием лекарственной формы, дозированным и недозированным способом.

R.p.: *Ichthyoli 5, 0*

Olei Cacao q.s.

R.p.: *Ichthioli 0,5*

Olei Cacao q.s.

M.f. *suppositoria vaginalia* №5

ut.f. *suppositorium vaginalia*

D.S.

D.t.d .№5

S.

Практическая работа

Материальное обеспечение: весы, разновесы, капсулаторки, ступка с пестиком, вазелин, лекарственное вещество, склянка для готовой мази.

1. Выписать и приготовить 50 г мази, содержащей 10% стрептоцида.
2. Сравнить физические свойства мази, пасты линимента при нанесении их на участки кожи.

Контрольные вопросы

1. Какие лекарственные формы относятся к мягким? Назовите их латинские названия.
2. Что используют в качестве основы для мази?
3. В чем заключается различие мази, линимента, пасты?
4. Что входит в качестве основы в суппозитории?
5. Перечислите виды основ используемых для приготовления мягких лекарственных форм?
6. Что такое паста, назовите основные отличия от мази и линимента?
7. Как используют пластыри в ветеринарии?

Задание для самостоятельной работы

Выписать:

1. 200,0 мази, состоящей из серы (Sulfur) 6 частей, зеленого мыла (Sapo viridis) 8 частей, калия карбоната (Kalii carbonas) 1 части и 10 частей вазелина (Vaselinum).

2. 100,0 официального линимента из синтомицина (Synthomycinum).
3. Пасту, состоящую из ихтиола (Ichthyolum) и дегтя (Pix liquida) по 5,0, окиси цинка (Zinci oxydum) 15,0 и вазелина (Vaselinum) 25,0.
4. 300,0 линимента, состоящего из 1 части серы (Sulfur) и дегтя (Pix liquida) и 2 частей зеленого мыла (Sapo viridis) и спирта (Spiritus).
5. 150,0 мази, содержащей 4% лизола (Lisolum), в качестве основы возьмите ланолин.
6. 50,0 мази с содержанием в ней 5% анестезина (Anaesthesinum), 15% дерматола (Dermatolum).
7. 6 свечей по 0,04 экстракта красавки (Belladonna) и по мере надобности бутироля.
8. 10 свечей, содержащих по 0,1 синтомицина (Synthomycinum) и по 2,5 масла какао. Собаке по 1 свече 2 раза в день.
9. 10 вагинальных шариков из 5,0 танина (Tanninum) и необходимого количества масла какао.
10. 10 шариков из 10,0 ихтиола (Ichthyolum) на известной вам основе.

III. ТЕСТЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Линимент имеет консистенцию?
 - а) густого сиропа.
 - б) тестообразную.
 - в) твёрдую
2. Растворы для внутривенного введения выписывают?
 - а) недозированным способом.
 - б) дозированным способом.
 - г) используя сокращённую форму прописи.
3. Концентрацию раствора в рецептах указывают?
 - а) в процентах
 - б) в виде отношения
 - в) в массо-объёмном отношении
4. Слова Da Signa переводятся как?
 - а) дай, обозначь.
 - б) смешай и получи.
 - в) чтобы получилось.
5. Выражение Dentur tales doses переводится?
 - а) чтобы получилось.
 - б) отпусти таких доз.
 - в) по потребности.
6. Слово ana переводится?
 - а) по потребности
 - б) поровну
 - в) обозначь
7. Выражение quantum satis переводится?
 - а) по потребности.
 - б) дай обозначь.
 - в) смешай и получи
8. Выражение Misce, Da, Signa переводится?
 - а) отпусти, таких, доз.
 - б) смешай, дай, обозначь.
 - в) смешай и получи.
9. Выражение Misce fiat переводится?
 - а) смешай и получи.
 - б) чтобы получилось.
 - в) смешай, дай, обозначь.
10. Выражение ut fiat переводится?
 - а) чтобы получилось.
 - б) по потребности.
 - в) смешай и получи.
11. Слово guttas переводится?
 - а) капли
 - б) обозначь
 - в) заглавие

12. Мельчайший порошок на латинском языке?
а) *P. subtilissimus*
б) *P. tenuis*
в) *P. subtilis*
13. На латинском языке свиной жир?
а) *Seга alba*
б) *Adeps suillus*
в) *Sebum bovi*
14. Паста должна содержать в своем составе?
а) около 25% порошков.
б) около 70% воды.
в) около 5% слизистых веществ.
15. Настойка?
а) лекарственная форма содержащая спирт.
б) лекарственная форма содержащая ланолин.
в) лекарственная форма содержащая масло какао.
16. Лекарственная форма , напоминающая по внешнему виду молоко?
а) отвар.
б) линимент.
в) эмульсия.
17. Дозированная лекарственная форма, которая остаётся плотной при комнатной температуре и плавится при температуре тела?
а) каши
б) свечи
в) таблетки.
18. Твердая кристаллическая масса белого цвета без запаха, температура плавления 45-54°C. Получают из полостей тела кашалота, расположенных над черепом и вдоль спинного мозга.
а) спермацет.
б) озокерит.
в) ланолин.
19. Лекарственная форма кашицеобразной консистенции, предназначенная для внутреннего применения?
а) драже.
б) боллус
в) каши.
20. Лекарственная форма для наружного применения, имеет вид пластичной массы?
а) мазь
б) пластыри
в) капсулы

IV. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мозгов И.Е. «Ветеринарная рецептура с основами терапии и профилактики». М., 2000.
2. Мозгов И.Е. Фармакология. - М.: Агропромиздат, 1985.
3. Михайлов И.Б. Клиническая фармакология. -М., 2009.
4. Рабинович М.И. «Ветеринарная фитотерапия». М. Агропромиздат, 2010.
5. Червяков Д.К. и др. «Лекарственные средства в ветеринарии». М., 1977.
6. Машковский М.Д. «Лекарственные средства». М., 1998.
7. Воронов Г.Г. «Общая фармакология». Минск, 2007.
8. Соколов В.Д. и др. Фармакология. М., Колос, 2012.
9. 2. Рабинович М.И. Практикум по ветеринарной фармакологии и рецептуре. - М.: Агропромиздат, 2004.
10. Грецкий В.М., Хоменок В.С. Руководство к практическим занятиям по технологии лекарственных форм.- М.: Медицина, 2008.
11. Харкевич Д.А. Фармакология.- М.: Медицина. 1993
12. Яковлев Я.И, Колпаков Э.М. Фармакология с рецептурой. - М.: Колос, 1972.

V. ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1

Падежные окончания латинских склонений

Склонения падежей	Окончания падежей		Примеры	
	именительный	родительный.	именительный	родительный
1	2	3	4	5
I	a	ae	aqua- вода	aquae - воды
II	um	i	unguentum - мазь	unguenti-мази
	us	i	bolus-глина	boli-глины
III	as	atis	benzoas- бензоат	benzoatis-бензоата
			sulfas-сульфат	sulfatis -сульфата
	e	is	secale-рожь	secalis -
	em	inis	semen- семя	semenis -
	er	eris	aether- эфир	aetheris -
	is	eria	pulvis –порошок	pulveris -
	is	idis	adonis-горичецвет	adonidis -
	is	itis	nitris-нитрит	nitritis -
	ix	icis	pix-деготь	picis -
			radix-корень	radicis -
	o	inis	mucilago	mucilaginis -
	o	onis	carbo -уголь	carbonis -
			solution - раствор	solutionis -
	or	oris	liquor – жидкость	liquoris -
	os	oris	flos – цветок	floris -
	ur	uris	sulfur – сера	sulfuris -
IV	us	us	fructus –плод	fructus -
			quercus- дуб	quercus -
			spiritus-спирт	spiritus -
V	es	ei	species – сбор	specie -

Некоторые слова (gummi, sasaо, salep) не склоняются. Прилагательные всегда согласуются с существительными и ставятся после него.

Сокращения, употребляемые при написании рецептов

Сокращения	Полная пропись	Значение
aa	ana	поровну
ad us. ext	Ad usum externum	для наружного применения
add	adde	прибавь
amp.	ampulla	ампула
aq.	aqua	вода
aq. dest.	aqua destillata	вода дистиллированная
bac.	bacillus	палочка
bol.	bolus	болус
but.	butirum	масло (жир)
caps.gel.	capsula gelatinosa	капсула желатиновая
chart.cer.	charta cerata	бумага вощеная
chart.paraff.	charta paraffinata	бумага парафиновая
comp.	compositus	сложный
consp.	conspargere	обсыпь
cort.	cortex	кора
D.t.d.	Denture tales doses	отпусти таких доз
D.S.	Da. Signa.	отпусти и обозначь
empl.	emplasstrum	пластырь
dec.	decoctum	отвар
elect.	electuarium	кашка
extr.	extractum	экстракт
fol.	folium	лист
glob.	globulus	шарик
M.f.	Misce. fiat.	смешай, чтобы получилось
M.D.S.	Misce. Da. Signa.	смешай, дай, обозначь
mixt.	mixtura	микстура
n	numeros	число
ol.	oleum	масло
pil.	pilula	пилюля
rad.	radix	корень
rep.	repetatur	повторить
R.p.	Recipe	возьми
rhi.	rhizoma	корневище
sem.	semen	семя
simpl.	simplex	простой
sol.	solutio	раствор
sp.	species	сбор
supp.	suppositorium	свеча
tab.	tabuletta	таблетка
tinct., t-ra	tinctura	настойка
ung.	unguentum	мазь