Тема занятия на 25.03.2020г.: 1) Ветеринарные лекарственные формы.

2) Гомеопатические лекарственные формы.

Задание: разобрать способы приготовления ЛФ, указанных в задании прописей.

**Сборы.** Изготавливают по общим правилам. Чаще всего прописывают для приготовления настоев, отваров и припарок. Для хищных животных из сборов готовят настои и отвары, а травоядным животным — подмешивают к сену, пойлу.

**Порошки.** Назначают лекарственные вещества в форме порошков всем видам животных при условии, что при приеме они будут примешиваться к любимому корму или к питью. Порошки изготавливают по общим правилам.

Разновидностью порошков являются дусты — присыпки с противопаразитарными средствами. К ним добавляют вещества для получения цвета, сходного с окраской наружных покровов животного.

**Таблетки.** Изготавливают в заводских условиях. Применяют внутрь и наружно, в измельченном в виде с пищей или целиком.

**Брикеты.** Брикеты — квадратные, овальные, прямоугольные или цилиндрические образования определенного состава и массы, полученные прессованием. Готовят из формообразующего вспомогательного вещества. В качестве формообразующих веществ чаще всего используют натрия хлорид, мел, крахмал, муку ржаную, другие кормовые средства. В форме брикетов отпускают макроэлементы, витамины, антибиотики, микроэлементы, соли, дезинфицирующие и противоглистные вещества. Назначают кормовые брикеты для группового скармливания в форме лизунцов (рогатому скоту), или после растворения и измельчения их добавляют в корм, пойло. Брикеты, содержащие дезинфицирующие и противопаразитарные средства, применяют в виде растворов. Брикеты изготавливают на фармацевтических фабриках с помощью гидравлических прессов.

**Суппозитории.** Изготавливают по общим правилам. Размеры суппозиториев для животных строго не нормируются и зависят от размеров животного. Масса для мелких животных составляет 1,5—10 г, для крупных 5—30 г, а длина, в зависимости от вида животных и назначения, от 2 до 8 см. Суппозитории животным назначают для введения в прямую кишку, влагалище, мочеиспускательный канал. В качестве основы используют только масло какао и бутирол.

**Растворы.** Данную лекарственную форму изготавливают по общим правилам. Кроме воды очищенной, для приготовления растворов, применяемых для дезинфекции помещений, обмывания кожных покровов, разрешено использовать воду обыкновенную (речную, озерную, прудовую) (Aqua communis). Воду водопроводную и колодезную (Aqua fontana) разрешено применять для изготовления растворов для внутреннего, наружного, ректального назначения. Исключение составляют случаи, когда лекарственные вещества несовместимы с солями обычной воды. При изготовлении неводных растворов для наружного применения используют эфир, спирт этиловый, керосин, бензин, соляровое масло.

В случае, если объем раствора значителен (более 10 литров), лекарственные вещества отпускают в сухом виде. Сам раствор изготавливается на месте.

**Суспензии и эмульсии.** В отличие от медицинских суспензий в ветеринарных суспензиях могут быть прописаны и сильнодействующие вещества, и порошки лекарственных растений.

Из семенных эмульсий в рецептуре чаще всего встречаются эмульсии из макового, льняного и конопляного семени. Масляные эмульсии готовятся с использованием в качестве эмульгаторов камедей и яичных желтков.

**Настои, отвары, слизи.** Указанные лекарственные формы изготавливают в соответствии с общими правилами. В случае, если объем значителен (более 10 л), аптека отпускает прописанные вещества в виде сбора, а сам настой (отвар) изготавливается в домашних условиях.

**Пилюли.** Масса пилюль для животных строго не нормируется и составляет 0,1—1,0 г. Масса пилюль зависит от размеров животного. Пилюли изготавливают по общим правилам. В качестве вспомогательных веществ используют ржаную муку (Farina secalina), порошок корня алтея, экстракт солодки, белую глину, воду.

*1. Recipe: Laevomycetini 2,5*

*Farinae secalinae et*

*Aquae purificatae quantum satis.*

*Misce ut fiant pilulae numero 10*

*Da. Signa: Па 1 пилюле 3 раза в день собаке*

Выписанная пропись представляет собой мягкую лекарственную форму для внутреннего применения; по дисперсологической классификации — суспензию.

При изготовлении пилюль для животных, в связи с ограниченным ассортиментом разрешенных вспомогательных веществ, как правило, сухие вещества должны составлять половину расчетной массы всех пилюль. Масса одной пилюли должна составлять, в данном случае, около 0,5 г.

Таким образом, масса ржаной муки будет равна (0,5 х 10 -- 2,50): 2 = 2,50. В ступку помещают около 0,5 г ржаной муки, растирают. Затем отвешивают и растирают 2,50 г левомицетина, добавляют оставшиеся 2,0 г муки. Смесь перемешивают до однородности и увлажняют водой очищенной до достижения необходимой консистенции. Готовые пилюли обсыпают порошком корня солодки (0,5 г) и отпускают в баночке. Оформляют этикеткой: «Внутреннее» с предупредительной надписью: «Беречь от детей».

Болюсы. Болюс — дозированная лекарственная форма, предназначенная для внутреннего применения крупным животным. Имеет консистенцию хлебного мякиша. Форма болюсов яйцеобразная, масса от 1 до 20 г. В качестве вспомогательных веществ используют те же вещества, что и в пилюлях. Применяют болюсы в день изготовления, так как при хранении они затвердевают.

2. *Recipe: Streptocidi 3,0*

*Pulveris radicibus Glycyrrhizae et*

*Aquae purificatae quantum satis ut fiat bolus*

*Da tales doses numero 3*

*Signa: По 1 болюсу З раза день лошади*

Выписанная пропись представляет собой мягкую лекарственную форму для внутреннего применения; по дисперсологической классификации — суспензию.

Для приготовления болюсов в ступку помещают 9 г (3 х 3,0 = 9,0 г) стрептоцида, измельчают. Затем добавляют порошок корня солодки в количестве равном половине ожидаемой массы болюсов (20 х 3 - 9,0) : 2 = 25,5 г и все перемешивают. Затем к порошкам осторожно приливают воду и перемешивают до получения ожидаемой консистенции. Массу взвешивают и делят на 3 равные части. Каждой части придают яйцевидную форму и обсыпают порошком корня солодки (сколько потребуется). Каждый болюс заворачивают в вощеную бумагу. Оформляют этикеткой: «Внутреннее» с предупредительной надписью: «Беречь от детей».

Гранулы (крупинки). Гранулы — дозированная лекарственная форма массой до 0,05 г для внутреннего применения птицам и мелким животным. Форма гранул круглая или цилиндрическая (зависит от способа изготовления гранул), консистенция более плотная, чем у пилюль.

В качестве вспомогательных веществ используют те же вещества, что и при получении болюсов и пилюль.

3. *Recipe: Extract/' Nucis vomicae 0,5*

*Sacchari lactic/ 2,0*

*Gummi arabici 0,5*

*Aquae glycerinatae quantum satis ut fiant*

*granula numero 100*

*Misce. Da.*

*Signa: Для голубей, применять вместе с просом*

Выписанная пропись представляет собой твердую лекарственную форму для внутреннего применения.

В ступке приготавливают смесь из 2 г молочного сахара и 0,5 г гуммиарабика. К смеси прибавляют экстракт чилибухи, смешивают. Затем массу увлажняют глицериновой водой до получения нужной консистенции. Массу взвешивают, делят на 4 части. Из каждой части получают с помощью пилюльной машинки по 25 гранул. Гранулы подсушивают на воздухе и ничем не обсыпают. Отпускают гранулы в баночке. Оформляют этикеткой «Внутреннее» с предупредительной надписью «Беречь от детей».

В случае, если в состав гранул не входят ядовитые и сильнодействующие вещества, их можно получить путем притирания массы через сито с последующим высушиванием.

Разновидностью гранул являются премиксы — лекарственная форма, получаемая гранулированием смеси лекарственных веществ с 1 кг комбикорма или 1 кг отрубей. В состав премиксов могут входить: витамины, микроэлементы, антибиотики, бактерицидные препараты и другие вещества. При употреблении 1 кг премиксов перемешивают с 99 кг комбикорма и скармливают животным. Дозируют премиксы из расчета на 1 кг комбикорма. Размер гранул в премиксах: для цыплят — не более 1 мм, для просят — не более 2 мм, для свиней — 3 мм, для коров — более 3 мм.

Кашки. Одна из специфических ветеринарных лекарственных форм, представляющих собой массы кашицеобразной консистенции для внутреннего применения.

Получают их смешением лекарственных и вспомогательньгх веществ. Различают кашки густые (Ellectuaria spissa) и густоватые ((Ellectuaria tenia seu mollia). Первые с ложки не стекают, вторые стекают с ложки наподобие меда. Кашки применяют внутрь, причем они удобны для приема (животное их слизывает). В кашки не включают вещества списков А и Б, раздражающие, с неприятным запахом и вкусом. Кашки быстро портятся, но их можно законсервировать двумя способами: 1) добавить глицерин; 2) нагреть в течение одного часа на водяной бане. В качестве вспомогательных веществ чаще всего применяют: мед (патоку), сиропы, экстракт солодки, порошок корня алтея, порошок жмыхов льняного семени. Выбор зависит от свойств прописываемых лекарственных веществ (табл. 26).

Таблица 26

Вспомогательные вещества, используемые для приготовления

кашек

|  |  |
| --- | --- |
| Лекарственные вещества | Вспомогательные вещества |
| Слизистые вещества | Сироп, мед | Раститель­ные масла | Соки расте­ний или экстракты |
| Растительные порошки — 1 часть | 1/2—1/5 части | 3/4—1/2 части | 1 часть | Не добав­ляют |
| Неорганические вещества — 1 часть | 1/2 — 1/3 части | 1 часть | Не добав­ляют | 3/4—1/2 части |
| Бальзамы и жирные масла — 1 часть | 1/2 — 1/3 части | 1 часть | Не добав­ляют | 3/4—1/2 части |

При изготовлении кашки вначале в ступке смешивают по­рошкообразные вещества, затем к ним добавляют жидкие и полужидкие вещества, все тщательно смешивают.

4. Recipe: Aloes pulverati 30,0

Magnii sulfatis 300,0

Semenis Lini pulverati et

Aquae fontanae quantum satis

Misce fiat electuarium spissum

Da,

Signa: Ha 1 прием лошади (слабительное)

Выписанная пропись представляет собой мягкую лекарственную форму для внутреннего применения; по дисперсологической классификации — суспензию — раствор ВМС.

Куски сабура измельчают, затем растирают с магнием суль­фатом, добавляя его частями. Затем, руководствуясь таблицей, подсчитывают количество порошка семян льна (300: 2 - 30,0 = = 120 г), который примешивают к порошкам. После этого не­большими порциями добавляют воду и дают массе набухнуть, и тщательно смешивают до получения густой кашки. Кашку отпускают в широкогорлой банке. Оформляют этикеткой: «Внут­реннее» с предупредительными надписями: «Беречь от детей», «Хранить в прохладном месте».

**Линименты.** В ветеринарной практике встречаются все виды линиментов, которые изготавливают по общим правилам. Для предотвращения слизывания с поверхности кожи в них добав­ляют резко пахнущие вещества: скипидар, хлороформ, метилсалицилат, раствор аммиака 10%, спирт камфорный, спирт — денатурат, камфорное масло.

**Мази и пасты.** Мази и пасты изготавливают по общим пра­вилам. В качестве вспомогательных веществ используют толь­ко вещества природного происхождения, так как они могут быть слизаны животными, а именно: вазелин, ланолин, свиной жир. Для предотвращения слизывания с кожи в мази может быть добавлен керосин.

При изготовлении паст, в случае прописывания сухих ле­карственных веществ менее 25% (а указано, что должна быть приготовлена паста), для уплотнения массы добавляют необходимое количество: крахмала, белой глины, окиси цинка, талька или других подобных веществ.

Инъекционные растворы. Широко применяются в ветеринарии. Изготавливаются по общим правилам.

Тема: Гомеопатические ЛФ.

Все лекарственные препараты, применяемые в гомеопатической практике для внутреннего и наружного применения, как правило, готовят из основных исходных препаратов (эссенции, тинктуры, тритурации, растворы) в точном соответствии с указаниями, изложенными в руководстве «Гомеопатические лекарственные средства» (Гомеопатическая фармакопея).

При описании каждого лекарственного средства, входящего в фармакопею, указывается соответствующий раздел, по которому готовится лекарственный препарат из этого средства и степень его разведения.

**Лекарственные формы твердой консистенции**. К этой группе лекарственных форм принадлежат порошки, гранулы (пилюли, крупинки) и таблетки, которые используются для внутреннего применения. Указанные лекарственные формы не проглатываются, а рассасываются во рту. В гомеопатической практике чаще всего применяются крупинки и порошки.

**Порошки***(Triturationes),*как указывалось выше, готовят и отпускают в виде соответствующих разведений твердых и различных жидких средств. Для дозирования их применяют специальные стеклянные или костяные лопаточки или же просто рекомендуют принимать на кончике кофейной ложки. Доза на один прием получается около 0,2 г.

Calcarea iodata 3 trit.

На кончике кофейной ложки 3—4 раза в день

Готовят по этому рецепту тритурацию по 1-му методу и соответственно оформляют к отпуску как неразделенный порошок. Из-за того, что количество порошка не указано, отпускают **10,0 г.**

**Гранулы***(Granulae)*готовят из тростникового сахара высшего качества. По мере надобности в гомеопатических аптеках гранулы насыщаются определенным количеством жидких препаратов (эссенции, тинктуры, растворы и т. д.). После этого крупинки высушивают, каждая имеет вес 0,032—0,033 г.

Если в рецепте количество крупинок не прописано, то их отпускают 10,0 г.

Насыщение гранул производится следующим образом. В сосуд загружают гранулы из расчета на 1 кг гранул берут 10,0 г соответствующего разведения лекарственного вещества, добавляют 10,0 г 60 % этилового спирта, плотно укупоривают и встряхивают в течение 10 минут вручную или 3—4 минуты при использовании механизации.

Гранулы сушат на воздухе, после чего их пересыпают в соответствующую тару.

Нельзя насыщать гранулы лекарствами, приготовленными из летучих, пахучих веществ, а также из всех кислот в концентрации ниже третьего сотенного разведения.

Aurum muriaticum 6 gran.

По 8 гранул 3—4 раза в день

**Таблетки***(Tabulettae)*представляют собой те же тритурации, потому что их прессуют без добавления каких-либо вспомогательных веществ, причем каждая таблетка отвечает разовой дозе тритурации, то есть около 0,2 г. Принимают таблетки так же, как тритурации и крупинки.

За рубежом в настоящее время готовят таблетки, используя **в** качестве наполнителей сахарозу, магния стеарат, пшеничный крахмал,тальк.

**Жидкие лекарственные формы.**Лекарственные формы в жидком состоянии назначаются как для внутреннего, так и для наружного применения, причем очень редко в виде первичных эссенций и тинктур. Чаще всего пользуются соответствующими разведениями по десятичной или сотенной шкале. Для одноразового приема внутрь жидкие лекарственные препараты назначают по 5—8 капель в чайной ложке воды или без воды. Количество действующего вещества в одной капле зависит от степени разведения, так, например, 5 капель первого десятичного разведения отвечают 0,025г, второго — 0,0025г и т. д.

Жидкие лекарственные формы применяются в виде микстур, капель, обмываний, примочек, растираний, смазываний, масляных растворов и др.

**Растворы***(Solutionis или Dilutiones).*Микстуры в гомеопатической практике применяются очень редко. Иногда применяют их в детской практике.

Для приготовления водного раствора десятичного или сотенного разведения берут 10 капель соответствующего разведения на 30,0 г воды очищенной и назначают по 1 чайной ложке несколько раз в день.

Растворы для наружного применения часто готовят из эссенций и тинктур, для чего 20 капель растворяют в полстакане воды прокипяченной или очищенной.

Arnica Ø

По 20 капель на полстакана воды для согревающих

компрессов

Thuja Ø

Для смазывания бородавок

По этим рецептам отпускают по 10,0 г эссенций, которые применяются соответственно назначению.

**Капли***(Guttae)*— это одна из самых распространенных лекарственных форм. Дозируются при помощи пипетки. Отпускают, как и другие лекарственные препараты, в количестве 10,0 г.

Camphora-Rubini

По 3—5 капель на прием на сахаре 3—4 раза в день

Готовят 10,0 г раствора, состоящего из равных частей камфоры и 96 % спирта. Называется этот гомеопатический лекарственный препарат по имени итальянского профессора Рубини, который его предложил.

Allium сера 3 10,0 dil.

По 5—7 капель согласно расписанию приема

Для приготовления препарата по рецепту используют тинктуру, полученную из эссенции лука репчатого по 1-му способу.

Готовят дилюцию путем потенцирования по десятичной шкале от xl до хб (3) на 45 % этиловом спирте при энергичном встряхивании каждой потенции 10 раз.

Lachesis 6

По 8 капель 3—4 раза в день

Готовят тритурацию по 2-му методу, а потом разводят спиртом до шестой сотенной потенции.

**Масла***(O1eа)*также назначаются исключительно для наружного применения в виде 10 % -ного раствора лекарственных средств (эссенций, тинктур) в прованском (оливковом), миндальном или подсолнечном масле.

Oleum Cantharis 50,0

Для смазывания места ожога

**Спирты***(Spiritus seu Solutiones spirituosae)*готовят смешиванием соответствующего количества спиртовых настоек (3, 5, 10%) с 60 % этиловым спиртом.

Используют их только наружно.

Spiritus Apis 3 % 10,0

Для смазывания места укуса или ушиба

**Линименты***(Linimenta) (****оподелъдоки жидкие****).*Основу оподельдока готовят смешиванием 2 весовых частей спирта мыльного, 1 весовой части воды и 1 весовой части 96 % этилового спирта, затем смешивают с различными количествами (3, 5, 10%) настоек. Например, оподельдок Ледум содержит 10 % настойки багульника, оподельдок Рус — 5 % настойки сумаха ядовитого.

Концентрация оподельдока соответствует мазям и маслам. На этикетке обозначается оподельдок и название лекарственного вещества, с которым он смешан.

**Мягкие лекарственные формы. *Мази****(Unguenta).*В качестве основ используются вазелин и ланолин. Мази готовят по общим правилам, изложенным в одноименной статье ГФ XI. Если нет указаний в частных статьях, то из несильнодействующих средств мази готовят 10 % концентраций, из сильнодействующих — 5 %. Некоторые мази готовят в иной концентрации (0,5 %, 1 %, 3 %).

В мазях, а также линиментах, спиртах и других формах для наружного применения принцип малых доз не используется.

Большинство гомеопатических мазей готовят по типу мазей-эмульсий, используя в качестве основного действующего компонента матричные (базисные) настойки.

Unguentum Calendulae 10% 100,0

Дла смазывания опрелостей

Данная пропись мази утверждена приказом МЗ УССР № 165 от 30.08.89 г. Ее состав:

Tinctura Calendulae 10,0

Vaselinum 85,0

Lanolinum 5,0

Берут 10,0 г настойки календулы, эмульгируют в ступке с ланолином и смешивают с вазелином.

По типу мазей-суспензий готовят, например, мази Графит 1 % или Сульфур сублиматум 10 %.

Примером мази-раствора может служить мазь от насморка, в состав которой входят ментол и масло эвкалиптовое по 1 %.

Встречаются и многокомпонентные комбинированные мази, например, суспензионно-эмульсионная мазь «Плазмин»:

Tinctura Calendulae 2,0

Tinctura Phytolaceae 6,0

Tinctura Bryoniae 2,0

Acidum boricum 18,0

Lanolinum 40,0

Vaselinum 140,0

Борную кислоту (более 5 %) растирают с частью расплавленного вазелина (около 10,0 г) и смешивают с оставшимся вазелином. Настойки поочередно эмульгируют в ступке ланолином водным и смешивают с ранее приготовленной суспензионной частью мази.

**Суппозитории***(Suppositoriae).*В качестве основы применяется масло какао. Суппозитории готовят смешиванием основы с эссенцией или настойкой из расчета на один суппозиторий 2 капли эссенции или 20 капель настойки, предварительно сгущенных с помощью выпаривания.