Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Уральская Государственная академия ветеринарной медицины

Факультет ветеринарной медицины

Кафедра фармакологии

**Контрольная работа**

**по предмету: «Фармакология»**

**Вариант №6.**

Шифр №

3 курс, группа 31 «З»

Выполнила

Проверил:

**г. Троицк**

**2007**

**Содержание**

Введение

1. Общая характеристика антигельминтных средств. Практическое применение гексахлопараксилола, пиперазина и экстракта мужского папоротника. Осложнения, возникающие при неправильном применении, их профилактика и лечение

2. Сравнительная оценка действия аскорбиновой кислоты и пиридоксина.

3. Использование фармакологических веществ для синхронизации охоты у животных

4. Этиотропное действие экмоновоциллина и дибиомицина. Спектр антимикробного действия, всасывание, распределение, изменения в организме, выделение, токсичность.

5. Условия, определяющие противомикробное действие фталазола и уросульфана. Практическое применение сульфаниламидных препаратов.

6. Ионное действие солей кальция и натрия. Использование солей кальция и натрия в животноводстве.

7. Рецепты.

Список использованной литературы.

**Введение**

Фармакология – наука о действии и применении лекарственных средств. В задачу фармакологии входит изыскание средств, изучение взаимодействия лекарственных веществ в организме в норме и при патологии и разработка показаний для их лечебного и профилактического применения. Фармакология состоит из трех разделов: общей рецептуры, общей и частной фармакологии. Общая рецептура рассматривает основные правила выписывания рецептов, лекарственные формы и способы их приготовления. Общая фармакология изучает закономерности взаимодействия лекарственных веществ и организма. Частная фармакология рассматривает реакции организма на воздействие лекарственных средств и их применение с лечебной и профилактической целями.

Для лечения и предупреждения заболеваний используют различные факторы химического, биологического, физического, а в медицине и психического порядка. Все то, что способно предупредить и устранить (уменьшить болевые ощущения или нарушения в организме) болезнь, называют лечебными средствами, а применяемые для целей терапии и профилактики химические вещества называют лекарственными средствами (лекарствами). Синтетические лекарственные средства, которые получены в результате сложной обработки, очистки и которым присвоено определенное название, именуются лекарственными препаратами,

Основные источники получения лекарственных средств:

минеральные вещества. В настоящее время многие минеральные вещества (железо, йод, медь, марганец, цинк, кобальт) используются в качестве лекарственных препаратов в чистом виде или чаще в форме окисных соединений и солей.

синтетические соединения, получаемые из нефти, газа и других веществ. Синтетическим путем получают большинство химических лекарственных препаратов, в том числе витамины, гормоны, ферменты, антибиотики, сульфаниламиды, антимикробные средства и многие др.

вещества животного происхождения. С давних времен для лечения многих заболеваний использовали различные органы животных. Экстракты органов, лизаты, гормоны, ферменты, тканевые препараты редко, но так же используют в лечебной практике.

Растительные лекарственные средства. В настоящее время их широко используют для получения лекарств, применяемых в медицине и ветеринарии.

Фармакология – сложная научная дисциплина. Главными составными частями ее являются: фармакодинамика – рассматривает сущность действия вещества на организм, как и почему вещества вызывают физиологические, биохимические и химические изменения в организме; фармакотерапия – изучает применение лекарственных средств для лечения и профилактики заболеваний; рецептура – наука о выписывании рецептов и отпуске лекарственных средств; технология лекарственных форм – знакомит с приготовлением лекарственных форм, наиболее удобных для применения.

Фармакология содержит элементы токсикологии. Токсикология – это наука о ядах, их свойствах, действии, применении и лечении отравлений. В фармакологии вопросы токсикологии рассматриваются с точки зрения возможного отравления лекарственными веществами и лечения при этом.

С учетом степени ядовитости все лекарственные вещества делятся на ядовитые (Venena, список А), сильнодействующие (Heroica, список Б) и все другие средства, в том числе индифферентные средства.

Фармакология непосредственно связана с клиническими дисциплинами, так как она изучает лекарства, применяемые для лечения и профилактики внутренних незаразных, инфекционных, паразитарных, акушерских, хирургических болезней.

**1 Общая характеристика антигельминтных средств. Практическое применение гексахлопараксилола, пиперазина и экстракта мужского папоротника. Осложнения, возникающие при неправильном применении, их профилактика и лечение**

**Гельминты –** это паразитические черви, обитающие в организме. Они отравляют организм животного продуктами своей жизнедеятельности и продуктами распада погибших члеников; питаясь за счет животного, ведут его к истощению. При гибели гельминтов образуются токсические вещества, вредно действующие на организм. Накапливаясь в больших количествах, гельминты могут механически закупоривать просвет сосудов, бронхов и кишечника; проникая через ткани и повреждая их, вызывают воспаление и создают ворота для внедрения инфекции.

Гельминты обитают в желудочно-кишечном тракте, легких, печени, реже в мышцах и других органах. Мероприятия по предупреждению и лечению гельминтозов (болезней, вызываемых гельминтами) заключаются в проведении комплекса ветеринарно-санитарных и лечебно-профилактических работ.

Антигельминтные средства – это препараты растительного и химического происхождения, применяемые для лечения и профилактики гельминтозов ж-х и человека. Механизм действия у препаратов разный:

1.парализуют нервно-мышечную систему паразитов;

2. разрушают покровные ткани;

3. разрушают выделительную систему;

4.подавляют гликолиз ферментов;

5 действуют по типу вегетотропных веществ.

Их выпускают в порошках, таблетках, в форме эмульсии, суспензии, раствора, в капсулах, пилюлях. Назначают внутрь индивидуально или групповым способом, подкожно, внутривенно, интротрахиально. Малотоксичные препараты применяют с кормом. При парентеральном введении соблюдают правила асептики и антисептики. Растворы готовят на стерильной дистиллированной воде. Назначают однократно, при необходимости 2 или 3 раза. Дозируют в ДВ на 1 кг живой массы. Плотоядным исключают и рациона жиры, травоядным – сочные корма. При выборе препарата учитывают вид препарата, место его нахождения в организме. Отрицательное действие проявляется в виде токсического влияния на почки, печень, кровь.

Могут вызвать фотосенсибилизацию (повышенную чувствительность), канцерогенное действие (вызывать рак), влиять на плод (мутации). При передозировке слюноотделение, рвота, деорея. одышка. При этом применяют слизистые отвары, слабительные соли, раствор глюкозы, раствор кофеина.

*Классификация по месту действия на гельминтов*:

1 группа-это средства, применяемые при гельминтозах пищеварительного тракта (соли пиперазина, пирантел).

2 группа – это средства, применяемые при тканевых гельминтозах (дитразина сульфат, нилверн)

*Классификация по действию на классы гельминтов*:

противонематодные средства (нематоциды).

противоцестодозные средства (цестоциды – ленточные).

противотрематодные (трематоциды – сосальщики)

препараты широкого спектра действия.

***Виды дегельминтизации***

***Ларвальная дегельминтизация*** — воздействие на личинку паразита при выходе из яйца или сразу же после заглатывания ее животным. Такая дегельминтизация предотвращает не только распространение болезни, но и переболевание животного. Ее делают, назначая малые дозы лекарственного вещества ежедневно, через день, один раз в неделю и т. д. во время возможного заражения животного гельминтозом.

***Преимагинальную дегельминтизацию*** проводят перед наступлением половой зрелости паразита, примерно за 5—10 дней до начала кладки яиц. Этим самым предотвращается рассеивание заразного начала и предупреждается заболевание животных.

***Имагинальная дегельминтизация*** — воздействие на взрослых (имаго) половозрелых паразитов, когда уже у животных имеются клинические признаки гельминтозов. Применяют дегельминтизации; лечебную, профилактическую и диагностическую.

При каждом гельминтозе существуют свои определенные сроки профилактических и лечебных дегельминтизацией. Поэтому в каждом случае ставить диагноз и назначать лечение должен только ветеринарный врач или фельдшер.

*Гексахлорпараксилол – Hexachlorparaxilolum.*

Это белый кристаллический порошок, нерастворимый в воде. Действует и применяют его при фасциолезе овец, крупного рогатого скота, смешанной инвазии дикроцелиоза с фасциолезом жвачных животных, цестодозах собак и кур.

Дозы (г/кг массы животного):

овцам – 0,4 с комбикормом однократно

крупному рогатому скоту – 0,5

свиньям – 0,5 с комбикормом.

При смешанной инвазии дикроцелиоза с фасциолезом назначают трижды с интервалом 30 дней.

При описторхозе лисиц и песцов применяют в дозе 0,4-0,6 г/кг массы животного.

Возможные побочные явления: рвота, адинамия, гиперестезия, повышение температуры, судороги, парезы и параличи, кома; при попадании на кожу - дерматит.

Лечение осложнений и отравлений: промывание желудка, солевое слабительное, форсированный диурез с натрия гидрокарбонатом; препараты кальция, витамины Е, В1, В6, В12, С; при судорогах - диазепам.

*Пиперазина гексагидрат – Piperazini hexahydras.*

Это белый кристаллический порошок, легко растворимый в воде. Выпускают и применяют так же пиперазина адипинат, пиперазина сульфат и пиперазина дитиокарбамат, которые действуют и применяются аналогично пиперазина гексагидрату.

Действует на все формы гельминтов. Сильное антигельминтное средство против нематод (круглых червей), особенно в отношении аскарид, токсаскарид, токсакар. Парализует гельминтов и угнетает их яйцекладку. Для животных малотоксичен.

Применяют при аскаридозе свиней и аскаридозе и гетеракидозе кур, при параскаридозе, оксиурозе и трихонематозе лошадей, токсаскаридозе, уницинариозе, анкилостомозе собак и пушных зверей. Назначают групповым способом с кормом или индивидуально внутрь.

Дозы средние (г/кг массы животного):

жеребятам и лошадям – 0,05-0,1 двукратно через день;

свиньям – 0,3 2 раза в день;

собакам и пушным зверям – 0,2 трехкратно 3 дня подряд;

курам - цыплятам до 3 месяцев – 0,1, молодняку и взрослым – 0,2 на птицу 2 дня подряд .

Свиньям и курам дают групповым способом с кормом.

***Противопоказания.*** Нефрит.

***Возможные побочные явления*:** парезы, параличи, возможна смерть.

***Лечение осложнений и отравлений.*** Препарат отменить, форсированный диурез, внутрь активированный уголь, подкожно прозерин, галантамин; внутривенно глюкоза, внутримышечно витамин В1; при судорогах - диазепам; при аллергии - димедрол, преднизолон, адреналин.

*Корневище мужского папоротника – Phizoma Filicis maris.*

Корневище содержит филиксовую кислоту, аспидинол, альбаспидин и эфирное масло. Выпускают и применяют экстракт мужского папоротника густой, который должен содержать 25% филицина.

Действует губительно на ленточных гельминтов, являясь для них нервно-мышечным ядом. Парализованные гельминты отторгаются от стенки кишечника и удаляются солевым слабительным.

Применяют при цестодозах животных и птиц (мониезиоз и тизаниезиоз овец, цестодозы кур, дифиллоботриоз собак). Слабительные дают через 2-3 часа после приема антгельминтика. Токсичен для животных.

Дозы экстакта внутрь (г):

жеребятам до 2 лет – 7-12;

овцам и свиньям – 2-5;

курам – 0,2-1;

уткам – 0,3-0,5.

***Противопоказания.*** Недостаточность кровообращения, болезни печени, почек, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, острые заболевания пищеварительной системы, лихорадочное состояние, малокровие, активные формы туберкулеза легких, резкое истощение, беременность.

***Возможные побочные явления****.* слюнотечение, рвота, понос с кровью, нарушение дыхания, повышение температуры тела, судороги, атрофия зрительного нерва, коллапс.

***Лечение осложнений и отравлений:*** Внутрь - активированный уголь, слизистые отвары; поместить животное в затемненное помещение; согревание тела; молоко и другую пищу, содержащую жиры, в течение первых двух суток давать пострадавшим животным категорически запрещается.

*Отравление является результатом неумелого использования противоглистных лекарств.*

**2 Сравнительная оценка действия аскорбиновой кислоты и пиридоксина**

*Витамин С (аскорбиновая кислота) – Acidum ascorbinicum* - является важным фактором нормального роста и повышает защитные функции организма.

*Действие:* участвует в окислительно-восстановительных процессах, регулирует углеводный, белковый и жировой обмены веществ, участвует в синтезе проколлагена и коллагена, которые необходимы в образовании соединительных и опорных тканей. Действует антитоксически и противовоспалительно, понижает порозность сосудов. При недостатке витамина С отмечается задержка роста, слабость, анемия, кровоизлияния, понижается устойчивость к инфекционным заболеваниям.

*Применяют* для профилактики и лечения гипо- и авитаминозов при состояниях, сопровождающихся повышенной потребностью в витаминах:

при беременности (только во второй половине) и в период лактации, особенно при нарушения воспроизводительной функции;

при перемещении животных;

при замене кормов на откорме;

при задержке роста и недостаточном привесе;

при инфекционных и инвазионных заболеваниях;

при ветеринарных мероприятиях (профилактических прививках и дегельминтизации);

после оперативных вмешательств и ранений;

при плохой яйценоскости и пониженной прочности скорлупы.

***Пиридоксин (Pyridoxine).***

Пиридоксин (витамин В6) относится к водорастворимым витаминам, синтезируется желудочно-кишечной микрофлорой.

*Действие*: пиридоксин нормализует функцию центральной и периферической нервной системы. В фосфорилированной форме является коферментом большого количества ферментов, участвующих в декарбоксилировании и переаминировании аминокислот в кетокислоты, синтезе белков и липидов. Пиридоксин способствует лучшему усвоению ненасыщенных жирных кислот, предотвращает жировую инфильтрацию печени и развитие атеросклероза.

*Применяют при:*

гиповитаминозе В6, обусловленный как недостаточным поступлением витамина в организм и пониженным его биосинтезом, так и повышенной потребностью при различных патологических состояниях;

для профилактика гипохромных анемий и лейкемии;

при отечной болезни у поросят;

при нарушении функции печени;

при поражениях кожи;

при нарушении усвоения питательных веществ и замедлении роста у молодняка.

**3 Использование фармакологических веществ для синхронизации охоты у животных**

**Воспроизводство животных -** это основной фактор, лимитирующий эффективность производства животноводческих продуктов на промышленной основе. Причины, препятствующие достижению оптимальных результатов в воспроизводстве домашнего скота различны. Новые методы расширяют возможности регулирования воспроизводства. Они связаны с манипулированием на уровне клеток или эмбрионов, с использованием физиологически активных соединений, поэтому названы биотехнологическими. К числу этих методов относят: стимуляцию и синхронизацию охоты, суперовуляцию, искусственное осеменение, трансплантацию эмбрионов, хранение гамет и эмбрионов, целенаправленное получение двоен, регулирование пола, раннюю диагностику беременности, управление процессом родов, создание химер и др.

Стимуляция и синхронизация охоты осуществляется с помощью прогестерона - женского полового гормона стероидной природы, регулирующего ход эстрального цикла, простагландинов, а также их комбинации. Этот прием позволяет вызывать появление охоты у групп племенных животных в один и тот же период времени.

В США для синхронизации охоты у телок в молочном и мясном скотоводстве выпускается новый препарат под названием "Синхро-мейт-В". Он представляет совокупность двух гормонов, один из которых имплантируется под кожу, а другой инъецируется внутримышечно. Имплант помещается под кожу уха телки и сразу же после этого следует инъекция другого гормона. Под действием этих двух гормонов эстральный цикл телки прерывается и временно останавливается. Через некоторое время имплант удаляют из уха животного, начинается новый эстральный цикл. Так как имплант удаляется одновременно у всех телок, то и цикл начинается в одно и то же время.

Применение гормональных препаратов снимает необходимость ежедневного контроля за состоянием половой активности животных. Преимущество синхронизированной охоты состоит в реальной возможности формирования однородных групп животных в период осеменения, одновременности рождения приплода, точном учете кормов в группах.

Как известно, одним из основных факторов, влияющих на половой цикл, является желтое тело яичника. Клетки функционально активного желтого тела вырабатывают прогестерон, блокирующий рост, развитие доминантного фолликула и его овуляцию. При максимальном развитии, желтое тело яичника представляет собой плотное при пальпации, округлое образование с сужением у основания и по форме напоминает грибочек. Поэтому, большинство методов синхронизации половой охоты направлены на устранение желтого тела. Физиологически лизис желтого тела обуславливается действием простагландина F2a, синтезируемого эндометрием матки. Поэтому вполне закономерно, что наибольшее распространение в мировой и отечественной практике синхронизации половой охоты получили методы с применением препаратов - аналогов простагландину F2a. Из представленных на российском рынке препаратов этой группы наибольшее распространение получил *Эстрофан* – это синтетический лютеолитический препарат, аналог простагландина-Ф2альфа.

*Состав:* 0,25 мг клопростенола (в виде натриевой соли) в 1 мл раствора. Введение препарата способствует рассасыванию желтого тела и создает, таким образом, предпосылки для наступления половой охоты и овуляции. Срок от введения препарата до появления первых признаков половой охоты 48-60 часов, наиболее подходящим сроком для искусственного осеменения 76-ой час с момента введения препарата (у кобыл на 24 часа позже).

*Показания:* синхронизация половой охоты у телок, коров, кобыл. Синхронизация опоросов у свиноматок. Функциональные нарушения яичников (тихая охота, персестирующее желтое тело, лютеальная киста). Послеродовые заболевания матки, эндометриты, пиометра.

*Способ применения и дозы:*Препарат вводится внутримышечно.

Крупный рогатый скот: Синхронизация половой охоты: 2 мл (0,5 мг активного вещества) вводят с интервалом 10 дней. Первая доза вводится в любую фазу полового цикла (у коров в период с 40 по 60 день после родов). На 11-ый день после первого введения следует ввести вторую дозу, на 14-ый день (через 72-76 часов после второго введения) производят искусственное осеменение (независимо от внешних признаков половой охоты) с повторным искусственным осеменением на 15-ый день. Функциональные нарушения яичников: вводят 2 мл препарата, а искусственное осеменение производят при первых признаках половой охоты. Если половая охота не наступит, то следует повторно ввести 2 мл препарата на 11-ый день после первого введения с последующим искусственным осеменением через 72-76 часов. Назначение препарата при послеродовых заболеваниях матки: вводят 2 мл препарата, на 11-ый день повторно вводится препарат, на 14-ый день производят искусственное осеменение, а на 15-ый день осеменение повторяют.

Свиноматки: Одноразовая доза 0,7 мл (0,175 мг активного вещества) вводится на 3-ый день супоросности. Большинство вызванных родов наступает до истечения 40 часов после введения Эстрофана, а максимум между 24-35 часами.

Кобылы: Одноразовая доза 1 мл (0,25 мг активного вещества). У кобыл в период течки вводят Эстрофан в период с 5-ого по 13-ый день после течки. Наиболее целесообразны для оплодотворения с 4-ого по 6-ой день. Побочные явления: кобылы слегка потеют, примерно 1 час после введения препарата. После этого приходят к нормальному состоянию.

Обработанные животные Эстрофаном в течение суток нельзя забивать на мясо. Молоко можно употреблять в пищу без ограничений.

**4 Этиотропное действие экмоновоциллина и дибиомицина. Спектр антимикробного действия, всасывание, распределение, изменения в организме, выделение, токсичность**

*Экмоновоциллин (Ecmonovocillinum; список Б)* – комплексный противомикробный препарат, состоящий из новокаиновой соли бензилпенициллина (600 000 ЕД) и 0,5%-ного водного раствора экмолина (5 мл). Экмоновоциллин 2 помимо этого, содержит натриевую соль бензилпенициллина.

Активен по отношению ко многим бактериям. Применяют при сепсисе, гнойном плеврите и перитоните, роже свиней, мыте лошадей, пастереллезе. Назначают при инфекционных болезнях органов дыхания (пневмонии, бронхопневмонии, абсцессе легких), почек и мочевыводящих путей (нефриты, пиелиты), а также в акушерской практике при метритах, вагинитах, эндометритах и маститах. С лечебной и профилактической целью применяют при всевозможных операциях, для лечения гнойных ран кожи, при абсцессах, пиодермии, воспалении слизистых оболочек глаз, рта, носа и др.

Препарат пролонгированного действия. Лечебная концентрация в организме удерживается 18-24 часов, а потому применяют 1, реже 2 раза в день.

Механизм антибактериального эффекта связан с нарушением синтеза компонентов клеточной мембраны.

Дозы (тыс. ЕД на 1 кг массы животного):

лошадям - 4 – 5;

свиньям – 5 – 10;

телятам – 8 – 10.

В шприц через иглу набирают раствор экмолина и вводят через резиновую пробочку во флакон с бензилпенициллина новокаиновой солью, все слегка перемешивают, набирают в шприц и вводят только внутримышечно. Игру берут толстую. При кипячении препарат разрушается, поэтому его готовят в асептических условиях.

Препарат хорошо всасывается и сравнительно равномерно распределяется во всех органах. Через гематоэнцефалический барьер не проникает. В желудке практически целиком разрушается соляной кислотой. Выделяется через почки и другие экскретирующие органы.

*Дибиомицин (Dibiomycinum)* – пролонгированный хлортетрациклин. Кристаллический порошок зеленовато-желтого цвета, плохо растворим в воде (1:300), устойчив при хранении**,** но разрушается кислотами, щелочами, в присутствии воды. Активность 650-670 ЕД/мг. Выпускают в виде порошка и мази (10 тыс. ЕД в 1 г).

Препарат хорошо всасывается в организм и распределяется сравнительно равномерно, больше выделяется через почки, поэтому очень эффективен при инфекционных заболеваниях мочевыводящих путей.

Для организма животных малотоксичен, но в больших дозах и при частом назначении может вызвать дисбактериоз, авитаминоз, атонию преджелудков и кишечника, нарушение бактериальной ферментации в преджелудках у жвачных животных.

Действует губительно на стрептококки, стафилококки, менингококки, пневмококки, кишечную палочку, анаэробы, возбудителей дизентерии, рожи свиней, некробактериоза, бруцеллеза, инфлюэнцы и др.

Применяют для лечения инфекционных желудочно-кишечных болезней животных (диспепсия, дизентерия, пастереллез, колибактериоз, кокцидиоз и др.), при инфекционных болезнях органов дыхания, в том числе при пневмониях, бронхопневмонии, абсцессе легких. Назначают при рже свиней, листериозе, мыте лошадей, копытной гнили у овец, микоплазмозе кур, чуме собак, при многих других болезнях птиц и пушных зверей, возбудители которых чувствительны к тетрациклинам. Эффективен при сепсисе, гнойном плеврите и перитоните, маститах, инфекциях мочеполовых путей (цистит, уретрит, эндометрит и др.). Используют с лечебной целью, при воспалении слизистых оболочек рта, носа, конъюнктивы, при гнойных поражениях кожи (пиодермии, фурункулы, абсцессы, раневые инфекции).

После однократного введения терапевтических концентраций препарат удерживается в организме в лечебной концентрации в течение 5-13 суток в зависимости от дозы, а поэтому его назначают внутримышечно 1 раз в 7-10 дней. Препарат растворяют в глицерине, подсолнечном масле, в гипериммунной сыворотке, стерильном молоке. Получаемая суспензия трудно вводится через узкую иглу.

Дозы внутримышечно (тыс. ЕД на 1 кг массы животного):

крупному рогатому скоты – 20 – 30;

овцам и козам – 30 – 50;

свиньям – 30 – 70;

курам – 75 – 100.

Мазь дибиомициновую (2%-ную) назначают при лечении инфекционных болезней глаз и гнойных дерматитов.

**5 Условия, определяющие противомикробное действие фталазола и уросульфана. Практическое применение сульфаниламидных препаратов**

*Сульфаниламидные препараты* – это производные сульфаниловой кислоты, которые оказывают избирательное действие на возбудителей болезни. Первый их испытал Докмак в 1935 году. Это белые или желтоватые порошки, плохо растворимы в воде, лучше растворяются в кислотах и щелочах. Натриевые соли хорошо растворимы в воде.

*Действуют* бактериостатически, в больших концентрациях бактерицидно. Широкого спектра действия. Время действия 6-8 часов, применяют 3 раза в сутки, кроме пролонгированных.

*Механизм действия* связан с конкурентным антагонизмом с парааминбензольной кислотой (ПАБК), которая необходима для роста и размножения микробов.

*Оказывают* жаропонижающее действие, противовоспалительное, противоаллергическое, стимулируют фагоцитоз, увеличивают устойчивость организма к токсинам. При длительном применении могут вызвать *побочные явления*, но реже чем антибиотики: дисбактериоз, дерматит, неврит, аллергическую реакцию, авитаминозы (вит В), угнетение органов кроветворения, нарушение функции почек. В организме могут ацетилироваться, образуя в почках кристаллы, закупоривающие мочевые пути. Наиболее чувствителен к завышенным дозам молодняк в подсосный период, у них изменяется состав крови, расстройство пищеварения, смерть. При выборе препарата для лечения учитывают вид возбудителя, место локализации, особенности препарата. Выводятся сульфаниламиды железами ипочками.

*Классификация*:

*препараты резорбтивного действия*:

а) непродолжительного действия (4-8-12 часов) – стрептоцид, сульфадимезин, этазол, ульфазин, уросульфан. Применяют для общих инфекционных заболеваниях организма, при болезнях органов дыхания, мочеполовой системы

б) продолжительного действия – сульфапиридазин, сульфадиметоксин, сульфален. применяют чаще при заболеваниях желудочно-кишечного тракта и органов дыхания.

*препараты действующие в просвете кишечника* – фталазол, фтазин, сульгин, дисульформин. При меняют при заболеваниях желудочно-кишечного тракта.

*препараты местного действия* – сульфацил натрия, стрептоцид. Применяют в хирургии, акушерской практике для лечения инфицированных ран, ожогов, при воспалении влагалища, матки, вымени, при трещинах сосков, при заболевании глаз.

Сульфаниламидные препараты применяют внутрь, внутривенно, наружно в виде водных взвесей, присыпок, мазей, эмульсий, свечей. При болезнях органов дыхания в форме аэрозолей. Растворы готовят на воде или изотоническом растворе NaCl, а так же 1% растворе глюкозы.

*Фталазол (Phthalazolum)—* мелкокристаллический белый порошок. В воде растворяется плохо, в растворах щелочей — хорошо. Выпускают в порошке и в таблетках по 0,5 грамма. Хранят в хорошо закупоренных банках. Действует антимикробно на грамотрицательные и грамположительные бактерии. При даче внутрь **препарат фталазола** плохо всасывается, и большая часть его задерживается в пищеварительном тракте, оказывая **антимикробное действие**. Фталазол считают одним из наиболее эффективных лечебных средств при кишечных инфекционных болезнях. Он, как и другие сульфаниламидные препараты, требует длительного и непрерывного применения (4—6 дней подряд 3—4 раза в день).

Применяют внутрь в форме порошка, таблеток, болюсов, пилюль и кашек.

Применяют для лечения и профилактики инфекционных желудочно-кишечных болезней, в том числе при диспепсии, дизентерии, колибактериозе, гастроэнтеритах паратифной этиологии, кокцидиозе птиц. Используют при операциях на желудке и кишечнике с целью подавления инфекции. В сочетании с растительными вяжущими и антибиотиками эффект действия при желудочно-кишечных заболеваниях увеличивается

**Дозы внутрь (г.):**

крупному рогатому скоту - 10—20;

лошадям - 10—15;

мелкому рогатому скоту - 2—5;

свиньям - 1—3;

собакам - 0,3—2;

лисицам и песцам - 0,2—0,5;

курам - 0,1—0,2;

телятам при поносах по 1,5—2 грамма в смеси с молоком 2 раза в день.

*Уросульфан (Urosulfanum)* — белый кристаллический порошок, плохо растворимый в воде. Выпускают в порошке и таблетках по 0,5 грамма, хранят с предосторожностью.

**Действие: хорошо всасывается из кишечника и выделяется преимущественно почками, где оказывает значительное бактериальное действие. Обладает выраженным противомикробным действием,** характерным и для других сульфаниламидных препаратов.

Применяют при инфекционных болезнях мочевыводящих путей, в том числе при цистите, пиелите, пиелонефрите и других инфекциях.

**Дозы внутрь (г)**:

крупному рогатому скоту - 10— 35 ;

лошадям - 10—30;

мелкому рогатому скоту - 2—5;

свиньям - 2—4;

собакам 1—2 грамма 2—3 раза в день в течение 4—6 дней.

**6 Ионное действие солей кальция и натрия. Использование солей кальция и натрия в животноводстве**

Для жизни организмов, помимо органических соединений, большое значение имеют неорганические соединения. Щелочные и щелочноземельные металлы являются нормальными составными частями внутренней среды организма. Их делят на соли натрия, кальция, калия и магния.

Соли действуют в молекулярном виде и в диссоциированном состоянии при распаде на ионы. После всасывания соли распадаются на ионы и оказывают более сложное биологическое действие. Они поддерживают постоянное осмотическое давление во внутренней среде, изменяют проницаемость мембран клеток для воды и составных частей протоплазмы, сохраняют кислотно-щелочное равновесие, сложно влияют на состояние возбудимости в клетках. Во внеклеточных жидкостях осмотическое давление создается главным образом за счет ионов натрия, а во внутриклеточных – за счет ионов калия.

*Кальций (Са)* - биогенный элемент, постоянно присутствующий в тканях растений и животных. Важный компонент минерального обмена животных и минерального питания растений, кальций выполняет в организме разнообразные функции.

Кальций - первый по содержанию в организме элемент, составляющий вместе с фосфором основу костной ткани (98%), где откладывается в белковой матрице кости. Кальций повышает защитные функции организма, способствует

выведению тяжелых металлов, обладает антистрессовым, антиаллергическим

действием. Вместе с фосфором делает здоровыми кости и зубы, а с магнием -

нормальное функционирование сердечно-сосудистой системы, сердечный ритм.

Кальций способствует метаболизму железа в организме, участвует в передаче

нервных импульсов. Для нормального функционирования кальция нужен витамин Д, без которого развивается рахит и остеомаляция.

Кальций участвует в работе ионных каналов, осуществляющих транспорт веществ через биологические мембраны, в передаче нервного импульса, в процессах свертывания крови и оплодотворения.

Кальций непосредственно участвует в самых сложных процессах, например таких, как свертывание крови, поддержание необходимого равновесия между возбуждением и торможением коры головного мозга, расщепление резервного полисахарида - гликогена, поддержание должного кислотно-щелочного равновесия внутри организма и нормальной проницаемости стенок кровеносных сосудов.

Патология фосфорно-кальциевого обмена проявляется в виде нарушения всасывания кальция и фосфора в желудочно-кишечном тракте, нарушении

метаболизма костей и зубов, избыточном отложении кальция и фосфора в мягких тканях, изменении уровня кальция и фосфора в крови. В крови кальций содержится в двух формах – ионизированный (активный) – 50% и неионизированный, связанный с белком – 50 %. При ацидозе ионизация увеличивается (сахарный диабет, онкологические заболевания), при алкалозах – понижается (гипервентиляция легких), т.е. кальций находится в неактивной форме.

Основными регуляторами, поддерживающими постоянный уровень кальция и фосфора в крови, является кальцитонин и паратгормон: кальцитонин – гормон С- клеток щитовидной железы, обладающий гипокальциемическим действием; паратгормон – гормон паращитовидных желез, характеризующийся гиперкальциемическим эффектом.

В животноводстве соли кальция применяются для коррекции гипокальциемии.

Например, *кальция хлорид* применяют при различных патологических состояниях:

а) при недостаточной функции паращитовидных желез, сопровождающейся тетанией или спазмофилией;

б) при усиленном выделении кальция из организма, что может иметь место при длительном обездвиживании больных;

в) при аллергических заболеваниях (сывороточная болезнь, крапивница, ангионевротический отек, сенная лихорадка и. др.) и аллергических осложнениях, связанных с приемом лекарств; механизм антиаллергического действия неясен, следует, однако, отметить, что внутривенное введение солей кальция вызывает возбуждение симпатической нервной системы и усиление выделения надпочечниками адреналина;

г) как средство, уменьшающее проницаемость сосудов, при геморрагическом васкулите, явлениях лучевой болезни, воспалительных и экссудативных процессах (пневмония, плеврит, аднексит, эндометрит и др.);

д) при кожных заболеваниях (зуд, экзема, псориаз и др.); е) при паренхиматозном гепатите, токсических поражениях печени, нефрите, эклампсии, гиперкалиемической форме пароксизмальной миоплегии.

Применяют также как кровоостанавливающее средство при легочных, желудочно-кишечных, носовых, маточных кровотечениях; в хирургической практике иногда вводят перед оперативным вмешательством для повышения свертываемости крови. Однако достаточно достоверных данных о гемостатическом действии введенных в организм извне солей кальция нет; ионы кальция необходимы для свертывания крови, но количество кальция, содержащегося обычно в плазме крови, превышает количество, необходимое для превращения протромбина в тромбин.

Применяют также как противоядие при отравлении солями магния, щавелевой кислотой и ее растворимыми солями, а также растворимыми солями фтористой кислоты (при взаимодействии с кальция хлоридом образуются недиссоциирующие и нетоксичные оксалат и фторид кальция).

Препарат применяют также в сочетании с другими методами и средствами для стимулирования родовой деятельности.

*Натрий (Na)* участвует в минеральном обмене всех живых организмов. Натрий в соединении с калием создает электролитическую среду, в которой функционируют мышечные клетки и нервные окончания. Натрий участвует в образовании желудочного сока, регулирует выделение почками многих продуктов обмена веществ, активирует ряд ферментов слюнных желез и поджелудочной железы, а также более чем на 30% обеспечивает щелочные резервы плазмы крови. Кроме того, ионы натрия способствуют набуханию коллоидов тканей, это задерживает воду в организме.

В организме содержится в биологических жидкостях, в клетках, а также в хрящах и костях.

Этот элемент, наряду с калием, является самым востребованным, т.к. обеспечивает баланс жидкости организма и находится в форме хлоридов, фосфатов, бикарбонатов в плазме крови, лимфе, пищеварительных соках. Во внеклеточной жидкости его концентрация составляет 140 ммоль/л, во внутриклеточной среде – 20 ммоль/л. около 1/3 всего натрия приходится на долю скелета.

Нарушение обмена натрия тесно связано с изменением баланса жидкостей организма. Именно натрий помогает сохранять кальций и другие минеральные вещества в растворимом виде. Натрий помогает функционировать нервам и мышцам, участвует в предупреждении теплового и солнечного удара.

Животное получает натрий из таких продуктов, как поваренная соль,

морковь, свекла.

Потребность организма в натрии повышается вследствие интенсивной потери натрия при тяжелой рвоте, поносе. При продолжительной рвоте в течение суток потери натрия могут составлять до 15%. Прием воды в таких случаях ведет к еще большему снижению концентрации натрия

При дефиците Na отмечаются: слабость, аппатия, тошнота, рвота, гипотония, мышечные подергивания.

При избытке Na: возбуждение, гипертермия, жажда, возможны судороги.

В животноводстве применяют поваренную соль (NaCl) – предстваляет собой белые кубические кристаллы или белый кристаллический порошок, хорошо растворим в воде. На фермах для коров часто применяют лизунцы – куски соли разной величины.

**7. Рецепты**

Теленку. Производное натрофурана в таблетках на курс лечения. При паратифе.

Овце. Противогемоспоридозное средство в растворе. При франсаиеллезе.

Лошади. Мазь глазную, содержащую препарат ртути.

Жеребенку. Официнальный линимент, содержащий сульфаниламидный препарат.

Поросенку. Витаминный препарат, способствующий снижению проницаемости капилляров. При плеврите.

Rp.: Tabulettae Furazolidoni 0,05

D.t.d.№ 40

S. Внутреннее. По 5 таблетке 2 раза в день 4 дня подряд.

Фуразолидон обладает сильным антимикробным действием, особенно эффективен в отношении возбудителей паратифа, дизентерии, кишечной палочки, трихомонад и кокцидий.

Выпускают в порошке, таблетках по 0,05 г; гранулы для приготовления суспензии по 50 г в стеклянных банках на 150 мл

Назначают внутрь телятам в дозе 5 мг, поросятам 10 мг на 1 кг массы тела 2 раза в сутки. Лечение продолжается не более 5 дней.

Rp.: Haemosporidini 0,05

Aquae destilatae 5,0 ml

M.f. solutio sterilisata.

D.S. Подкожно. На одно применение.

Гемоспоридин обладает сильным антипротозойным действием.

Это дало возможность успешно применять его при пироплазмозах всех животных, при франсаиеллезе и бабезиозе жвачных животных, пироплазмозах свиней и собак, при нутталлиозе лошадей.

С лечебной целью препарат вводят под кожу в форме 1-2%-ного водного раствора в дозе на 1 кг массы животного:

лошадям - 0,0002 г;

крупному рогатому скоту и овцам – 0,0005 г;

собакам – 0,0003 – 0,0008 г.

При завышении доз у животных возможно беспокойство, учащение пульса, тремор мышц, урежение дыхания, учащение мочеиспускания и дефекации. Через 1—3 ч эти явления проходят.

Выпускают в виде порошка в пакетах полиэтиленовых по 0.5 кг. Легко растворим в воде.

Rp.: Hydrargi oxydi flavi 2,5

Vaselini albi 47,5

M.f. unguentum

D.S. Наружное. Наносить на слизистую оболочку глаз 2 раза в день в течение 3 дней.

Ртути окись желтую применяют в форме свежеприготовленной мази как противовоспалительное средство для воздействия на слизистые оболочки, а в частности в офтальмологии в виде 0,5-5%-ной мази.

Rp.: Linimenti Streptocidi 5 %-30,0

D.S. Наносить непосредственно на пораженную поверхность 3 раза в

день с интервалом 4-5 часов, 5 дней подряд.

Стрептоцид назначают для лечения и профилактики инфицированных ран, ожогов, дерматитов.

Формы выпуска: порошок; таблетки по 0,3 и 0,5 г в упаковке по 10 штук; 10 % мазь; 5 % линимент в стеклянных банках или тубах по 30 г.

Линимент стрептоцида 5 % (Linimentum Streptocidi 5 %). Состав: стрептоцида 5 г, рыбьего жира 34 г, эмульгатора, стабилизатора и воды дистиллированной до 100 г.

Rp.: Acidi ascorbinici 1,0

Aquae Fontana 20 ml

M.f. solutio.

D.S. Орально. 2 раза в день, в течение 7 дней.

Кислоту аскорбиновую применяют для лечения и профилактики гипо- и авитаминоза С, в том числе при цинге, кровоточивости, при интоксикациях, различных заболеваниях кожи и слизистых. Назначают молодым животным для ускорения роста и повышения устойчивости к инфекционным заболеваниям.

С лечебной целью аскорбиновую кислоту назначают на 1 кг массы животного:

лошадям внутрь 1—6 мг, внутривенно 1-3 мг;

коровам внутрь 2,5-10 мг, внутривенно 1,25—5 мг;

овцам внутрь 6—20 мг;

свиньям орально 2—8,5 мг;

собакам внутрь 2,5—8,5 мг, внутривенно 1,6—4,1 мг;

лисицам и песцам внутрь 6-12 мг;

норкам орально 2,5—25 мг;

курам внутрь 3-5 мг

Выпускают в форме порошка, таблеток по 0,05—0,1 и 0,025 г, таблеток с глюкозой по 0,025 г, 5 и 10% -ного раствора в ампулах по 1 и 2 мл, а также в таблетках вместе с рутином по 0,05 г (аскорутин — Ascorutinum).

**Список использованной литературы**

1. Абрамова Л.А. Фармакотерапевтический справочник ветеринарного врача. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2003.
2. Т.С. Костенко и др. Практикум по ветеринарной микробиологии и иммунологии – М.: Колос, 2001 г.
3. Соколов В.Д., Рабинович М.И., Горшков Г.И. и др. Фармакология. Под ред. Соколова В.Д.- М.: Колос, 1997.
4. Хоменко А.И., Шадурская С.К. Антибиотики: химиотерапия инфекционных заболеваний. Учебное пособие для студентов по курсу «Фармакология». - Ростов-на-Дону: Феникс, 2002.
5. Червяков Д. К. Фармакология с рецептурой. – М.: Агропромиздат, 1986 г.