**2. Механизм химиотерапевтического действия тетрациклина. Осложнения, возникающие при неправильном применении антибиотиков тетрациклинового ряда. Профилактика осложнений.**

Химиотерапевтические средства - лекарственные препараты, оказывающие специфическое повреждающее действие на возбудителей инфекционных заболеваний или клетки опухолей.

В основе антибактериального действия тетрациклинов лежит подавление белкового синтеза.

Тетрациклины являются специфическими ингибиторами как EF-Tu-промотируемого, так и неэнзиматического связывания аминоацил-тРНК с A-участком бактериальной 70S рибосомы. Тетрациклины подавляют также кодон-зависимое связывание аминоацил-тРНК с изолированной 30S субчастицей бактериальной рибосомы. В соответствии с этим, место специфического связывания тетрациклинов с рибосомой обнаружено на 30S субчастице рибосомы, хотя при более высоких концентрациях они могут связываться также и с 50S субчастицей, обнаруживая побочные действия. Интересно, что когда тройственный комплекс Aa-tRNA•EF-Tu•GTP взаимодействует с 70S рибосомой в присутствии тетрациклиновых антибиотиков, то ГТФ гидролизуется и EF-G•GDP освобождается, но аминоацил-тРНК не остаётся связанной. По-видимому, антибиотик, будучи связан где-то в районе тРНК-связывающего A-участка на 30S субчастице рибосомы, ослабляет сродство участка к тРНК, приводя к её плохому удержанию после ухода EF-Tu. Хотя тетрациклины не действуют на эукариотические клетки из-за непроницаемости их мембран для антибиотика, в эукариотических бесклеточных системах они тоже оказываются сильными ингибиторами, подавляя связывание аминоацил-тРНК с 80S рибосомами.

При длительном использовании может возникнуть дерматит и аллергический коньюктивит а так же : 1. Развитие аллергических явлений. 2. Реакция обострения (феномен Герца — Геймера). Заключается в развитии явлений общей интоксикации при активной антибактериальной терапии в результате высвобождения эндотоксина при массовой гибели микробов. 3. Нарушение формирования полноценного иммунитета после перенесенного заболевания в результате антибиотикотерапии, что приводит к рецидивам и повторным заболеваниям. 4. Дисбактериозы. Наблюдаются в результате применения антибиотиков широкого спектра действия, которые подавляют рост не только патогенных микроорганизмов, но и представителей чувствительной к ним нормальной микрофлоры. 6. Влияние антибиотиков на развитие плода.

**3. Использование фармокологических веществ для борьбы с яловостью у животных**

Инструкция

по применению «Эндометрином»

для профилактики и лечения

гинекологических заболеваний у сельскохозяйственных животных

(организация - производитель: ООО «Торговый дом “БиАгро”», г. Владимир)

I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1. Эндометрином.

2. Эндометрином – комплексное лекарственное средство, которое содержит: неостигмина бромид (хлорид), новокаин, этанол и стабилизатор.

3. Лекарственное средство представляет собой прозрачный раствор для инъекций.

4.Выпускают лекарственное средство, расфасованное в стеклянные  флаконы, укупоренные резиновыми пробками, укреплёнными алюминиевыми колпачками по 10, 20, 100 см3.

5. Каждую упаковку маркируют с указанием: организации-производителя, её адреса и товарного знака, названия лекарственного средства, назначения и способа применения, количества (см3) во флаконе, наименования и содержания действующих веществ, даты изготовления (месяц, год), срока годности (месяц, год), условий хранения, номера серии, надписи «Для животных», знака соответствия, обозначения СТО и сопровождают инструкцией по применению.

6. Лекарственное средство хранят в упаковке организации-производителя в сухом, защищенном от света месте при температуре от 5ºС до 25ºС.

7. Срок годности лекарственного средства при соблюдении условий хранения 2 года со дня изготовления. После вскрытия флакона лекарственное средство должно быть использовано, неиспользованный остаток должен быть утилизирован методом нейтрализации 5% раствором хлорамина.

8. При нарушении герметичности флаконов, истечении срока годности, нарушении условий хранения лекарственное средство также утилизируется методом нейтрализации 5% раствором хлорамина.

9. Лекарственное средство относится к списку Б.

II. ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

10. Неостигмина бромид входящий в состав Эндометринома нейтрализует холинэстеразу, обеспечивая тем самым условия для накопления физиологического возбудителя парасимпатических нервных окончаний (ацетилхолина), он обладает миотоническими свойствами (усиливает сокращение гладкой мускулатуры мышц матки, желудочно-кишечного тракта и др.), изменяет стадию покоя эстрального цикла.

[11](http://www.bionit.ru/%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D0%B5%D1%80%D0%B0-%D0%BB%D0%BE%D0%BA%D0%BA%D0%B0-2). Новокаин блокирует процесс сокращения шейки матки, что необходимо для нормальной экстракции экссудата из полости матки.

12. Этанол действует сосудорасширяюще на капилляры, снабжающие матку кислородом и питательными веществами. Этанол действует также бактерицидно.

III. ПОРЯДОК ПРИМЕНЕНИЯ

13. Лекарственное средство применяют при слабости родовых потуг, при задержании последа, для предупреждения и лечения субинволюции матки, эндометритах, для стимуляции половой охоты, при яловости, миастении.

14. Эндометрином вводят самкам животных подкожно в следующих дозах:

   Коровам и кобылам: - при задержании последа – по 7,0 см3 через6-8 часов после выхода плода и затем двукратно через24 часа;

   - при эндометритах – по 7,0 см3 трехкратно через 48 часов;

   - при кисте яичников - по 7,0 см3 трехкратно через 72 час;

   - при слабости родовых потуг - по 3,0 см3 двукратно с интервалом 1 час;

   - при яловости - по 7,0 см3 трехкратно через 72 час;

   - при миастении - по 1,0 – 2,0 см3 через 12 часов, курсом лечения 20-30дней.

Свиньям: при аналогичных патологических состояниях вводят подкожно 1,0-2,0 см3 .

Крупным собакам: при аналогичных патологиях лекарственное средство вводят подкожно из расчета 0,2 см3 на10 кг живой массы.

Внимание!      При первом применении, в виду индивидуальной сверхчувствительности, лечение следует начинать с ½  рекомендуемой дозы.

15. Возможны другие способы введения лекарственного средства: - если у коровы не обнаружена сверхчувствительность к компонентам эндометринома, возможно его введение в околоректальную клетчатку в средней точке между корнем хвоста и анусом (по типу пресакральной новокаиновой блокады).

16. Для достижения лучшего лечебного эффекта необходимо комплексное лечение с использованием антисептических, противовоспалительных лекарственных средств, при этом необходимо полноценное кормление, моцион и лечебный массаж матки.

Противопоказания:

17. Взаимодействие с другими лекарственными средствами:

- не назначать совместно с холиномиметиками и антихолнэстеразными   средствами в виду усиления токсического эффекта;

- при совместном применении лекарственного средства с другими миотоническими средствами, дозировки подбирать индивидуально.

18. Нельзя назначать лекарственное средство животным, у которых при тимпонии переполнен желудочно-кишечный тракт, при судорогах, заболеваниях сердца и органов дыхания, острых инфекционных заболеваниях и во второй половине беременности, истощенным животным.

  Побочные действия:

19. Возможны редкие случаи сверхчувствительности к компонентам входящим в состав эндометринома, поэтому желательно разделить дозу лекарственного средства на три части и вводить по 1/3 с интервалом 20-30 минут. В случае проявления анафилактической реакции животному немедленно ввести подкожно раствор адреналина 0,1% из расчета 0,03 - 0,05 мл/кг живой массы. По показаниям использовать атропин, димедрол, кофеин.

   При передозировке и у ослабленных животных наблюдаются явления в виде одышки, энтерита, слюнотечения, беспокойства, сужения зрачков, которые проходят самостоятельно через 7-12 часов. Если этого не произошло, вводят сульфат в дозе 5,0 см3 на 100 кг живой массы.

20. Во время использования лекарственного средства можно использовать продукты животноводства без ограничений.

IV. МЕРЫ ЛИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ

21. При работе с лекарственным средством следует соблюдать общие требования безопасности, предъявляемые к работе с лекарственными средствами для животных.

**4. Патогенетическое действие гамма – глобулина и пропионово – ацидофильной бульонной культуры при заболеваниях молодняка.**

Гамма глобулины — составная часть белков сыворотки крови. Они содержат защитные антитела, способные нейтрализовать болезнетворное действие различных микроорганизмов. Гамма-глобулины оказывают губительное действие на вирусы, бактерии, спирохеты и простейшие, что определяет их важную роль в предупреждении и лечении ряда инф. заболеваний, особенно у молодняка. При введении гамма глобулинов искусственно создается состояние так наз. пассивного иммунитета.

Обычно гамма-глобулины получают из крови людей, переболевших определенным заболеванием,   или   из   крови   животных (чаще лошадей), к-рым специально вводили соответствующие вакцины. Г.-г. образуются на 2-й нед. после начала иммунизации (см. Прививки предохранительные) или болезни.

С профилактич. целями Г.-г. вводят внутримышечно лицам, к-рые имели контакты с больными и могли заразиться. Для лечения больных Г.-г. рекомендуется вводить как можно раньше от начала заболевания (желательно в первые 2 дня). Как правило, Г.-г. сокращают длительность лихорадочного периода, уменьшают тяжесть заболевания и возникновение возможных   осложнений.

В настоящее время используются Г.-г. против гриппа, краснухи, свинки, клещевого энцефалита, инфекционного гепатита, кори, оспы, дизентерии, скарлатины, коклюша и сибирской язвы.

Пропионово – ацидофильная бульонная культура.

Действие и применение. Действует антимикробно и повышает устойчивость сапрофитной микрофлоры кишечника к патогенным бактериям и токсинам, улучшает обмен веществ и нормализует работу желудочно-кишечного тракта.

Витамин В12 в ПАБК имеет большое значение для развития животных и усвоения корма домашней птицей и свиньями. Как часть фактора белка животного происхождения, он повышает биологическую активность растительных факторов. Под влиянием ПАБК птицы и свиньи становятся способными использовать растительные белки в такой же мере как белки животного происхождения. ПАБК стимулирует развитие молодняка птиц и свиней, улучшает аппетит и пищеварение, увеличивает эритропоэз и содержание гемоглобина в крови, повышает откорм и сопротивляемость животных. У кур возрастает яйценоскость. У хорошо развитых животных, содержащихся в нормальных условиях и на полноценном рационе (в кормах белки животного происхождения), витамин В12 малоэффективен.

У свиней и птиц микрофлора, синтезирующая витамин В12, находится в толстом отделе кишечника, поэтому большая часть данного витамина не всасывается и выделяется с фекалиями. У жвачных же животных микрофлора, синтезирующая витамин В12, обитает главным образом в преджелудках и обеспечивает всасывание витамина в тонком отделе кишечника. Поэтому данный препарат особенно необходим птицам и свиньям.

Поросята, телята и ягнята, родившиеся от животных, получавших ПАБК в последние сроки беременности, более устойчивы к воздействию внешней среды, отход среди них в первые два месяца жизни меньше, чем среди контрольных. Эти животные хорошо развиваются и в первые 2-4 месяца имеют вес выше, чем контрольные животные. Особенно благоприятно ПАБК влияет на рост и устойчивость молодняка, отстающего в росте.

ПАБК назначают для лечения и профилактики желудочно-кишечных заболеваний молодняка животных и птиц (диспепсии, колиэнтериты, кокцидиоз, энтероколиты). Одновременное применение химиотерапевтических средств (антибиотиков) повышает лечебную эффективность препарата. ПАБК рекомендуют для ускорения роста и повышения устойчивости цыплят и поросят, а также для увеличения яйценоскости кур; при В-авитаминозе у поросят и цыплят. Для повышения жизнеспособности потомства препарат применяют супоросным свиньям за 2 месяца до опороса в 2 курса (каждый курс 10 дней) с интервалом в 40 дней и в течение первых пяти дней после опороса. Суточная доза 50 мкг.

**5. Сравнительная оценка противогемоспоридиозных средств.**

Пироплазмин - Piroplasminum (Acaprimim). Вводят под кожу, внутримышечно в форме 1 %-ного водного раствора при пироплазмозе животных всех видов, нутталлиозе лошадей и тейлериозах крупного рогатого скота в дозах на 1 кг веса (подкожно): лошадям- 0,0006; крупному рогатому скоту - 0,001; овцам - 0,002.

Гемоспоридин - Haemosporidinum (ЛП2). Вводят под кожу в форме водного раствора в дозе 0,0002 на 1 кг веса животного при пироплазмозе лошадей, овец, нутталлиозе лошадей, франсаиеллезе крупного рогатого скота. Концентрированный раствор препарата можно вводить в глаз (заменяет подкожный путь введения).

Альбаргин - Albarginum. Желатозное серебро. Содержит 16% серебра. Светло-желтый порошок, легко растворимый в воде. Применяют внутривенно при бабезиеллезе крупного рогатого скота в дозе 0,0075 на 1 кг веса животного. Местно назначают как дезинфицирующее и вяжущее средство при инфекционных катарах влагалища в форме 1-3%-ного раствора.

Тиарген - Thiargenum. Порошок белого цвета, хорошо растворимый в воде. Применяют внутривенно при бабезиеллезе и лептоспирозе крупного рогатого скота в дозе 0,01 на 1 кг веса животного. Растворы рекомендуется готовить на дистиллированной воде или на 40%-ном растворе глюкозы. Повторное введение тиаргена допустимо через 1-2 дня.

Флаваргин - Flavarginum. Выпускается в форме порошка и 0,5%-ного водного раствора. Применяют при протозойных заболеваниях - бабезиеллезе, франсаиеллезе крупного рогатого и мелкого рогатого скота, пироплазмозе лошадей, крупного и мелкого рогатого скота, нутталлиозе лошадей, сепсисе и стрептококковой пневмонии. Назначают внутривенно в дозах: лошадям - 0,8; крупному рогатому скоту - 0,6.

**1. Характеристика дезинфицирующих средств. Практическое применение щелочей, кислот, производных фенола и крезола, формальдегида, галогенов. Особенности химической структры и противомикробного действия дезинфицирующих веществ этих групп.**

КИСЛОТЫ И ЩЕЛОЧИ

**Кислоты (Acida)**

В водных растворах кислоты диссоциируют с образо­ванием катионов (положительно заряженные ионы водо­рода) и анионов (отрицательно заряженные кислотные остатки). Сила действия кислот зависит от количества об­разующихся катионов, а анионы имеют значение только в редких случаях (синильная кислота).

По степени диссоциации кислоты подразделяют на три группы: сильные — с выраженной диссоциацией (азотная, хлористоводородная, серная), средние (фос­форная) и слабые, у которых степень диссоциации очень мала (борная). Сильные кислоты действуют на ткани резко, кратковременно и поверхностно, а слабые — на­оборот.

Действие кислот на ткани и микробные клетки прояв­ляется в способности кислот изменять щелочную среду, коагулировать белки, обезвоживать клетки.

Сильные кислоты в концентрированных растворах об­ладают выраженными бактерицидными и прижигающими свойствами; в средних концентрациях возникает раздра­жающее действие, проявляющееся воспалением различ­ной интенсивности, а слабых — вяжущим эффектом. Сте­пень диссоциации, а следовательно, и сила действия уси­ливаются с повышением температуры растворов кислот.

Кислоты, действуя местно, одновременно оказывают и рефлекторное влияние.

Кислоты для дезинфекции применяют редко: они пор­тят многие предметы и быстро выводят из строя дезинфек­ционную аппаратуру.

Хлористоводородная (соляная) кислота (Acidum hyd-rochloricum) НС1. Чистая крепкая фармакопейная хлори­стоводородная кислота имеет вид бесцветной прозрачной жидкости с характерным запахом. Смешивается с водой во всех отношениях. Содержит 25% газа НС1. Относится к группе Б.

Для лечебных целей используют разведенную хлоритоводородную кислоту (Acidum hydrochloricum purumilutum), содержащую 8,3% HC1. Разведенную кислоту получают при смешивании одной части фармакопейной кислоты с двумя частями воды. Кроме фармакопейного препарата, существует и неочищенная кислота (Acidum hy rochloricum crudum) и реактивная, содержащая 37% НС1.

Если в рецепте не указана концентрация кислоты, то аптека отпускает разведенную.

*Хлористоводородная кислота* обладает высокими бактерицидными свойствами: губительно действует на вегетативные и споровые формы микробов. Прибавление умеренного количества хлорида натрия (2—16%) пони­жает диссоциацию, то есть снижает бактерицидность хлористоводородной кислоты, но при этом проникновение ее в глубину обеззараживаемого предмета повышается.

В зависимости от концентрации местное действие хлоистоводородной кислоты проявляется в виде раздражения или прижигания с образованием серого струпа.

Принятая внутрь в сильно разведенном виде улучшает  
переваримость белков и обеззараживает содержимое желудка. Продолжительное применение (если к этому нет специальных показаний) недопустимо: кислота хорошо  
(всасывается в кровь, здесь она быстро нейтрализуется буферной системой, что ведет к уменьшению щелочных резервов. Прием больших количеств кислоты или длительное ее применение может привести к истощению этих резервов. В результате возникает сдвиг реакции в крови и в тканях в кислую сторону, а это сопровождается тяжелыми функциональными расстройствами: одышкой, по­вышением кровяного давления, судорогами, коматозным Состоянием, возможна и смерть.

Избыток кислоты в желудке вызывает его воспаление.

Несмотря на высокую бактерицидность, хлористоводо­родную кислоту для дезинфекции применяют редко: воз­можна порча обрабатываемых предметов.

Широко используют НС1 для обеззараживания шкур, снятых с сибиреязвенных животных. Для этого исполь­зуют смесь, состоящую из 2% HG1 и 10% хлорида натрия. Шкуры дезинфицируют в течение 9 часов при температуре 40° с последующей нейтрализацией кислоты 2-процент­ным раствором кальцинированной соды (2 часа). Хлористоводородной кислотой обеззараживают и питьевую воду (на 1 л воды добавляют 0,28 г фармакопейной НС1).

*Молочная кислота* (Acidum lacticum) CH3GH(OH)COOH — сиропообразная желтоватая или совершенно бесцвет­ная жидкость. Хорошо смешивается с водой и спиртом. Содержит 75 % молочной кислоты и до 15 % ее ангидрида. Весьма гигроскопична, хранят ее в тщательно закрытой посуде.

В чистом виде или в разведениях, превышающих 1U-процентную концентрацию, прижигает, а в меньших разд­ражает.

В пищеварительном тракте оказывает антисептическое, противобродильное действие, усиливает секрецию и пе­ристальтику и, что главное, расслабляет сфинктеры пище­варительного тракта.

Применяют как лучшее средство для расслабления дуо­денального сфинктера, препятствующего удалению пищи в кишечник при остром расширении желудка у лошадей, а также для прижигания язв, бородавок и как противо­бродильное.

Дозы: лошадям 5,0—15,0;' крупному рогатому скоту 8,0—15,0; овцам 1,0—3,0; свиньям 0,5—3,0; собакам 0,2-1,0.

Борная кислота (Acidum boricum) Н3В03 — блестя щие бесцветные мелкие пластинки или мелкий кристалли­ческий порошок, без запаха. Растворяется в воде (1 : 25) и спирте.

Диссоциирует весьма слабо, поэтому не вызывает гибели микробов, а только задерживает их развитие. Слегка возбуждает рост грануляционной ткани. Другие ткани почти не раздражает.

Применяют в 2—4-процентных водных растворах для промывания слизистых оболочек половых путей, ротовой полости, глотки, глаз, ран, а в качестве присыпки в чи­стом виде или в смеси с другими веществами (йодоформ, тальк и т. д.) — при лечении язв, ран, мокнущих поверх­ностей кожи.

**Щелочи (Alcalia)**

Фармакологическая активность щелочей определяется степенью их диссоциации. Основное значение имеет гидроксильный анион ОН, ионы же металла играют незначительную роль. Щелочи воздействуют на ткани значительно глубже, чем кислоты. Это объясняется хорошей раство­римостью щелочей в соках организма и способностью ще­лочей растворять белок тканей. Сильные концентрации щелочей растворяют волосы, перья, глубоко проникают в кожу и некротизируют ее с образованием рыхлого струпа, являющегося подходящей средой для интенсив­ного развития микробов и не препятствующего дальней­шему проникновению щелочи вглубь.

Большие концентрации проявляют раздражающее дей­ствие или вызывают воспаление со значительным расшире­нием сосудов и обильной экссудацией.

Слабые растворы щелочей в желудке нейтрализуют хлористоводородную кислоту, а при наружном примене­нии хорошо очищают кожу и, разрыхляя эпидермис, де­лают его более проницаемым для лекарственных веществ, используемых в дальнейшем.

Слизистые оболочки к щелочам еще более чувстви­тельны.

Растворы щелочей губительны для вегетативных форм микробов, споры же сибирской язвы погибают только от растворов большой концентрации.

При лечении чесотки щелочи разрыхляют хитиновый покров у чесоточных клещей, делая их менее стойкими к другим противопаразитарным средствам. Горячие растворы щелочей активнее холодных.

*Едкий натр и едкое кали* (Natrium hydrooxydatum fusum, N. causticum fusum NaOH; Kalium hydrooxydatum fusum, K. causticum fusum) КОН — почти белые пластинки, палочки или куски, жадно притягивающие влагу из воздуха с образованием расплывающейся массы. Для дезинфекции применяют технические препараты. Техни­ческий едкий, натр называется каустической содой. От­носятся к группе Б.

Действие: в концентрированных растворах являются бактерицидными веществами, проникающими довольно глубоко в толщу дезинфицируемого объекта. 4-процентныо растворы убивают споры сибирской язвы приблизительно через 4 часа (при температуре 26°). Очень эффективны при обеззараживании предметов, загрязненных фильтрующи­мися вирусами (инфекционная анемия, ящур и т. д.).

В 1 процентных растворах слегка раздражают ткани, в 3—5-процентных — раздражение переходит в воспале­ние, а в 10 процентных — прижигают.

Применение: для дезинфекции животноводческих строе­ний в 2—10-процентных растворах, нагретых до 70°. При такой дезинфекции образуется много аммиака, который может вызвать отравление животных. Поэтому продезин­фицированное помещение обмывают водой, тщательно про­ветривают и только после этого вводят в него животных.

Используют для прижигания новообразований.

*Известь негашеная* (Calcium oxydatum, Calcaria canstica) CaO — серовато-белые куски, получающиеся в ре­зультате обжигания известняков в особых печах. Нега­шеная известь жадно поглощает из воздуха воду и CO2, превращаясь в рыхлый порошок — «пушенку». Пушенки по своим качествам значительно хуже негашеной извести и гашеной, полученной после прибавления к негашеной извести соответствующего количества воды, поэтому по гашеную известь сохраняют в хорошо закупоренной таре в сухом помещении.

*Известь гашеная* (Calcium hydrooxydatum) Са(ОН)2, рыхлый белый порошок, поглощающий из воздуха СО, и воду. Очень плохо растворим в воде. Гашеную известь получают, прибавив к 2 весовым частям негашеной извести 1 весовую часть воды. Этот процесс сопровождается бурным вскипанием и образованием высокой температуры, способной зажечь деревянную тару.

Большинство вегетативных форм микробов гибнет oт применения 10 процентного известкового молока приблизительно через 2—3 часа, бактерицидное же действие извести длится в течение нескольких дней. Микробы гибнут не только от химического воздействия препарата, но и благодаря фиксации их в толще высохшей извести.

Споровые формы микробов к воздействию извести стойки.

Животноводческие помещения после побелки извест­ковым молоком приобретают приятный вид.

Применяют в форме 10—20-процентного известкового молока для дезинфекции животноводческих помещений и небольших участков почвы. 20-процентное известковое молоко приготавливают смешиванием 1 объема гашеной извести с 2 объемами воды. Если молоко готовят из нега­шеной извести, то на 1 кг ее добавляют 5 л воды. При из­готовлении 10-процентного молока воды берут в 2 раза больше. Побелку известковым молоком делают с помощью кисти, защищая руки резиновыми перчатками, а глаза — очками.

Порошкообразную известь применяют для обеззаражи­вания навоза. Работая с известью, глаза прикрывают за­щитными очками.

*Известковая вода* (Aqua calcis) — прозрачная бесцвет­ная жидкость, мутнеющая при долгом хранении. Содержит 0,15—0,17 гидроокиси кальция.

В желудке нейтрализует кислую среду, растворяет слизь и оказывает вяжущее действие. На язвах, обожжен­ной коже и на экзематозных участках образует альбуминаты, защищающие больные ткани от неблагоприятных внешних воздействий.

Применяют внутрь при отравлении кислотами, как противопоносное, вяжущее и дезинфицирующее средство, При остеомаляции и рахите.

Дозы: лошадям и крупному рогатому скоту 200— 2000 мл; мелкому рогатому скоту и свиньям 100—250 мл; собакам 20—50 мл.

Для лечения ожогов используют свежеприготовленный известковый линимент (Linimentum calcis) из равных ча­стей известковой воды и льняного масла. В чистом виде известковой водой лечат химические ожоги, в соотноше­нии 1 : 1 с нефтью или керосином — чесотку, для лечения 1вВ, экзем и дерматитов препарат употребляют в чистом виде или 1:4 с нафталаном.

Карбонат натрия (Natrium carbonicum) Na2C03 — белый рыхлый кристаллический порошок, хорошо раство­римый в воде. При высушивании теряет кристаллизацион­ную воду и превращается в сухой карбонат натрия, называемый кальцинированной содой.

Холодные растворы обладают слабой бактерицидностью, а горячие — наоборот. Например, 0,5-процентный раствор при температуре 80° убивает в течение 17 минут сибиреязвенные споры.

Концентрированные растворы прижигают, а слабые (0,1--0,5-процентные) очищают кожу, омыляют жиры, растворяют катаральную слизь.

При приеме внутрь, что делают редко, нейтрализует HG1 и растворяет катаральную слизь.

Применение: в 1—2-процентной концентрации при стерилизации инструментов кипячением; 3-процентные горяч не растворы для дезинфекции кормушек, коровников, ку­хонь, грубой мебели и различного оборудования; в слабых растворах (0,1—0,3%) для мытья животных перед противчесоточной обработкой.

*Карбонат калия, поташ* (Kalium carbonicum) К2СО3 белый порошок, хорошо растворимый в воде (1 : 1), под влиянием влаги воздуха расплывается.

Действие и применение такое же, как и у карбоната натрия.

*Зола, зольный щелок*. Древесная зола содержит большое количество карбоната калия и с успехом его заменяет. Из древесной золы готовят зольный щелок.

В горячем состоянии зольный щелок надежно уничтожает почти всех микробов, находящихся в вегетативной форме.

Горячий зольный щелок с содержанием 1% едких щелочей (2 кг золы на 10 л воды) применяют для дезынфекции сильно загрязненных объектов (скотные дворы и для стирки спецодежды и обработки живых объектом (руки, кожа и т. д.) используют раствор, изготовленный 800 г золы и 10 л воды.

*Гидрокарбонат (бикарбонат) натрия* (Natrium hydrocarbonicum, Natrium bicarbonicum) NaHC03 — белый кристаллический солоноватого вкуса порошок, растворяющийся в 12 частях воды. В спирте не растворяется. Кипятить растворы нельзя: гидрокарбонаты превращаются в карбонаты.

Обладает незначительными антисептическими свойствами. Растворы очищают кожу от грязи и разрыхляют эпидермис.

В качестве противовоспалительного средства 3-процентовые растворы применяют для промывания слизистых обо­лочек ротовой полости, мочеполовых путей и конъюнк­тивы.

*Окись магния* (Magnesium oxydatum) MgO — белый, очень легкий, почти нерастворимый в воде порошок.

Может адсорбировать большое количество газов, ней­трализует кислоту желудочного сока без последующей вто­ричной гиперсекреции. Усиливает перистальтику.

Применяют при тимпании у рогатого скота, при от­равлении препаратами тяжелых металлов, как послабляю­щее и как очень хорошее средство при повышенной кис­лотности желудочного сока.

Дозы внутрь: лошадям и крупному рогатому скоту 10,0—25,0 (при тимпании крупному рогатому скоту до 100,0); мелкому рогатому скоту 5,0—10,0; свиньям 2,0— 5,0; собакам 0,2—1,0.

**ФЕНОЛ, КРЕЗОЛ И ИХ ПРОИЗВОДНЫЕ**

Представители этой группы относятся к ароматическим углеводородам. Получаются они при нагревании каменного угля (а некоторые при нагревании торфа и древесины) без доступа воздуха в специальных ретортах, а в настоящее время и синтетически. В результате переработки каменного угля вначале получают жидкий продукт - каменно­угольный деготь, представляющий собой маслянистую жидкость с неприятным запахом. При возгонке этого дегтя получают нейтральные вещества (нафталин, бензол и Толуол) и кислые (фенолы и крезолы). Фенол, крезол и их производные обладают сильным бактерицидным, но вме­сте с тем и токсическим действием.

*Фенол чистый, или карболовая кислота* (Phenolurn purum, Acidum carbolicum crystallisatum), C6H5OH — бес­цветные, розовеющие на свету и воздухе кристаллы с ха­рактерным запахом. Легко притягивают воду из воздуха. Величие розовой окраски не снижает ценности препарата. Фенол растворяется в воде 1 : 20, хорошо растворим в спирте, глицерине, эфире, бензоле, маслах и в растворах едких щелочей. Плавится при 42°. Относится к группе Б. При смешивании 1 части расплавленного фенола с 10 ча­стями воды получают разжиженный фенол (Phenolum purum liquefactum).

Хранят фенол в стеклянной посуде, защищая его от света и воздуха. В химическом отношении фенол,— аро­матический спирт — оксибензол, то есть бензол, у которого один водород бензольного ядра замещен на гидроксил. Фенол получают синтетически или при перегонке камен­ноугольного дегтя.

На микроорганизмы в слабых концентрациях (0,5— I процентные) фенол действует бактериостатически, а в более крепких — бактерицидно. Введение в раствор хлоридов натрия усиливает свойства фенола, так как он действует целой молекулой, а хлорид натрия препятствует распадению молекул фенола на ионы. Споровые формы микробов фенол не убивает, устойчивы к фенолу и фильтрующиеся вирусы.

Губителен фенол для блох, вшей и клещей.

Фенол быстро всасывается слизистой оболочкой, н неповрежденной кожей — медленно. Растворы слабой концентрации (до 1-процентной) понижают чувствительность нервных окончаний слизистых оболочек, в 2—3 процентных растворах вызывает небольшой воспалительный про­цесс, а при концентрации свыше 5% осаждает белок клеток, отнимает от них воду и образует поверхностным буроватый струп, то есть некроз. Действие фенола на поврежденную кожу значительно слабее. При обработки фенолом ран угнетается рост грануляционной ткани, но этому в настоящее время для этих целей растворы фенола почти не применяют.

При всасывании фенола в организм в больших дозах может возникнуть резорбтивное (токсическое) действие, большую поверхность тела животного растворами фенола обрабатывать не следует.

Применяют фенол в 3-процентном растворе для дезынфекции небольшого поля операции, в 3—5-процентных paстворах для дезинфекции принадлежностей по уходу за животными. Жидким фенолом прижигают и разрушают новообразования. Ограниченные поражения чесоткой у овец лечат 3—4-процентными мазями или 2—З-процентными растворами. Фенолом консервируют биопрепа­раты и обеззараживают некоторые лекарственные препараты.

Редко, но все же иногда 0,5—1-процентные водным растворы используют для спринцевания влагалищ;! и матки.

Применение фенола противопоказано кошкам (повышенная чувствительность — гибнут при нанесении ни кожу 0,49 г фенола на 1 кг веса), молочному и убойном} скоту (молоко и мясо приобретают запах фенола), а также для обработки продуктовых кладовых.

*Очищенный крезол, или трикрезол* (Tricresolum), бурая маслянистая или бесцветная жидкость своеобразного запаха, растворяется в воде до 2,5%, хорошо в спирте, щелочах и жирных маслах. Крезолы можно рассматривать как фенол, у которого один из водородов бензольного ядра замещен на метиловую группу. Различают три изомера крезолов. Разделить изомеры довольно трудно, поэтому их применяют в виде естественной смеси, называемой очищенным крезолом, или трикрезолом. Относится к группе. Б.

Действует так же, как и фенол, но более бактерицидно инсектицидно, менее токсичен, прижигающее действие о выражено слабее. Плохая растворимость в воде затрудняет его применение. Вещества, усиливающие растворимость крезолов (кислоты, мыла), повышают его бактерицидность.

Используют очищенный крезол для изготовления лизола и креолинов. 0,5—1,5-процентными растворами ино­гда дезинфицируют руки, хирургические инструменты и различные слизистые оболочки. В 0,25—0,3-процентных концентрациях применяют для обеззараживания инъекционных растворов, не переносящих стерилизации высокой температурой.

Неочищенный, или сырой, крезол (Cresolum crudum)  
по физическим свойствам напоминает трикрезол, но более темного цвета. В химическом отношении является различными смесями крезолов, фенола, нафталина, смол и некоторых других веществ.

Применяют редко в чистом виде для обеззараживания грубых объектов (выгребных ям, навоза). Широко используют для дезинфекции животноводческих помещений, предметов ухода за животными, навоза и других грубых объектов в виде сернокрезоловой смеси, обладающей вы­сокими бактерицидными свойствами.

Серную кислоту (1 весовую часть) прибавляют к кре-Юлу (3 части) (но не наоборот) медленно. При быстром прибавлении температура смеси повысится, что приведет К образованию менее активного комплексного вещества (крозолсульфокислоты), в холодных же условиях созда­ется более бактерицидное соединение (крезилсерная кис­лота). Смесь готова к употреблению через трое суток. В экстренных случаях смесь можно использовать через 2 дня (И. Е. Мозгов). Смесь употребляют в 2—3-процентных водных растворах для дезинфекции объектов, загрязненных неспоровыми микробами, и в 10-процентном растворе— для споровых форм. Растворы этой смеси не замерзают при температуре около —3—8°. Если же к раствору добавить 10% хлорида натрия, то точка замерза­нии снижается до —18°.

*Лизол* (Lysolum)— густоватая прозрачная красновато-бурая жидкость с характерным запахом крезолом. Хорошо смешивается с водой, спиртом, глицерином, бензи ном. Растворы лизола прозрачны, а при взбалтывании пенятся. Лизол — смесь равных частей очищенного крезола с зеленым мылом.

Бактерицидное действие лизола во многом сходно с действием трикрезола, но хорошая растворимость лизола делает этот препарат более эффективным. Большинство микробов гибнет от применения 3-процентного раствора в течение 1—2 минут, более стойки возбудители туберкулеза - они погибают через 30 минут. Споры сибиреязного микроба переносят 5—10-процентные растворы в течение 3—5 суток.

Слизистыми оболочками и раневой поверхностью лизол всасывается легко и может оказать токсическое действие подобное фенолу. Неповрежденной кожей почти не всасывается. Растворы слабой концентрации (0,5—1-процентные) растворяют катаральную слизь, возбуждают секрецию, оказывают противовоспалительное влияние. В 5-7 процентной концентрации, при приеме внутрь, прекращает процессы пищеварения, а при длительном применении снижает жает устойчивость организма к кишечной группе микробов.

Применение: в акушерской и гинекологической прим тике в 0,5—1-процентных водных растворах; в 1-3 процентных растворах для дезинфекции инструмента, операционного поля, рук, инфицированных ран; 1—2-процентные растворы для обмывания животных при наличии вшей и блох; 2-процентные растворы для ванн при лечении чесотки; как противобродильное средство и для дезинфекции желудка (но не кишечника).

Дозы: лошадям и крупному рогатому скоту 10 - 25,0; мелким жвачным и свиньям 2,0—5,0; собакам 2,0; Курам 0,1—0,2.

*Нафтализол*  (Naphthalysolum) — черно-бурая кость, по запаху напоминающая крезолы. Плохо смешивается с водой. Является смесью крезола и нафтеновых  
мыл.

Действие: бактерицидное и инсектицидное.

Применение: в 10-процентном горячем расторе для дезинфекции животноводческих построек, в которых размещены дойные коровы; в 5-процентных растворе для уничтожения накожных паразитов.

Креолин (Creolimim) — буро-черная густоватая жидкость со специфическим запахом, с водой образует устойчивую эмульсию кофейно-молочного цвета. Относится к мыльно-крезоловым препаратам. Имеет довольно сложный состав, включающий фенол, крезолы, смоляные кислоты, мыла. В зависимости от использованного сырья различают аменноугольный, торфяной и древесный креолин. Существует креолин, годный для купки и лечения животных, креолин дезинфекционный.

Креолины обладают хорошо выраженным бактерицидным, инсектицидным и акарицидным свойствами, 3-процентные эмульсии за 2 минуты убивают неспоровые формы микробов, но споры сибирской язвы не гибнут даже от применения 5-процентной концентрации в течение 10—12 часов.

По действию на животных напоминает лизол. Большие дозы, принятые внутрь, или неправильное использование креолиновых ванн и обмываний вызывают отравление,  
входное с отравлением другими представителями данной  
группы. Слизистые раздражает мало, на раны оказывает вяжущее и дезодорирующее действие.

Применение: 0,5—1-процентная эмульсия для спринцевания влагалища и матки; 2—-3-процентные растворы для промывания ран; 2-процентные эмульсии для лечения чесотки (ванны, омывания) и для уничтожения накожных паразитов. Чесотку эффективно лечат мыльно-креолиновой эмульсией (1 весовой части мыла и креолина и 2 части горячей воды) и многочисленными линиментами. В настоящее время получила всеобщее признание эмульсия гексахлорана приготовленная на креолиновой основе; 3—5-процентные эмульсии для обеззараживания предметов ухода за животными и животноводческих построек; креолин назначают и внутрь в качестве руминаторного антимикробного средства при хронических катарах и инфекционных поносах в форме эмульсий слабой концентрации или в виде болюсов.

Дозы: лошадям и крупному рогатому скоту 15,0—25,0; крупному рогатому скоту и свиньям 2,0—4,0; собакам 2,0; курам 0,1—0,5.

*Ихтиол*  (Ichthyolum) — черно-бурая тягучая масса, ёще сильнее загустевающая на холоде. Обладает характерным запахом и вкусом. С водой образует почти прозрачные растворы коллоидного характера. Хорошо растворяется в глицерине.

Получают при сухой перегонке битуминозных сланцев (горючие сланцы — горная порода, пропитанная остат­ками ископаемых рыб и животных) с последующей обра­боткой серной кислотой и аммиаком.

Действует ихтиол бактерицидно, противовоспалитель­но, кровоостанавливающе и анестезирующе. Противовоспалительное свойство ихтиола объясняется способностью его уменьшать секрецию, суживать сосуды и ускорять уда­ление воспалительных продуктов из воспаленных тканой. В пищеварительном тракте снижает секрецию всех пище­варительных желез и усиливает перистальтику.

Широко применяют ихтиол для лечения кожных за­болеваний (экземы, дерматиты), флегмон, воспаления су­ставов, сухожилий и сухожильных влагалищ, мускулов, фурункулов в форме 10—30-процентных мазей или 10—20-процентных спиртовых растворов для компрессов.

В акушерской практике и гинекологии используют 5—10-процентные водные растворы.

Внутрь назначают в качестве дезинфицирующего противобродильного, руминаторного и противовоспалитель­ного средства в форме неконцентрированных растворов, кашек и болюсов.

Дозы внутрь: лошадям и крупному рогатому скоту 10,0—30,0; мелкому рогатому скоту и свиньям 1,0—5,0; собакам 0,2—1,0.

*Деготь древесный* (Pix liquida) — черно-бурая густо­ватая жидкость с характерным запахом. Не растворяется в воде, растворяется в бензине и жирных маслах. Полу­чают при сухой перегонке сосны и березы. Сосновый деготь в воде тонет, а березовый нет.

Деготь имеет сложный состав, в который входят кси­лол, толуол, гваякол, фенол, крезол, нафталин, древесный уксус и др. Березовый деготь хотя и обладает меньшей бактерицидностью по сравнению с сосновым, но и менее токсичен, поэтому для лечебных целей более подходит.

Сильное бактерицидное средство, убивающее вегетатив­ные и споровые формы сибирской язвы.

Губительно действует на вшей, блох и чесоточных кле­щей.

В 2—5-процентных концентрациях ускоряет рост гра­нуляционной ткани и роговых образований. Концентра- вши, превышающие 10%, вызывают кератолитические про­цессы.

Принятый внутрь в малых дозах, усиливает секрецию и перистальтику пищеварительного тракта, в больших дозах вызывает воспалительный процесс и может оказать такое же токсическое действие, как и фенол. Из организма выделяется почками и легкими, оказывая при этом небольшой мочегонный и отхаркивающий эффект.

Применение: для обеззараживания сбруи, ее кожаных частей, причем кожа под влиянием дегтя делается более мягкой и прочной. Дегтем широко и весьма успешно лечат хирургические заболевания копыт и нижних отделов конечностей, что связано с лечебными свойствами дегтя и способностью его предохранять ткани от проникновения влаги, в том числе и навозной жижи. Для указанных цепей используют смесь из дегтя и рыбьего жира, которую вначале применяют в соотношении 1 : 10, а затем 1 : 20.

Для лечения кожных заболеваний и плохо заживаю­щих ран широко используют жидкую мазь Вишневского, Состоящую из 3 весовых частей дегтя, 3—5 частей ксе­роформа и 100 частей касторового масла.

Чесотку лечат дегтярным линиментом (дегтя и серы по части, зеленого мыла и спирта по 2 части). В В виде ингаляций, а иногда и внутрь деготь применяют для обеззараживания дыхательных путей и в качестве отхаркивающего средства. Внутрь изредка употребляют для дезинфекции желудка и кишечника. Дозы: лошадям и крупному рогатому скоту 10,0—25,0; Мелкому рогатому скоту и свиньям 2,0—5,0; собакам 0,1 —1,0

*Нафталин* (Naphthalinum) — блестящие белые листочки с характерным запахом. нерастворим в воде, но растворя­ется в нагретом спирте, эфире, хлороформе. В обычных комнатных условиях медленно улетучивается.

Получают при перегонке каменноугольного дегтя. Обладает бактерицидными и противопаразитарными свойствами.

Применение: в чистом виде или в смеси с йодоформом, тальком, борной кислотой для присыпки на раны, при лечении их открытым способом. В этом случае нафталин, кроме бактерицидного действия, отпугивает насекомых, возбуждает рост грануляций. Для этой же цели исполь­зуют и 10-процентную нафталиновую мазь.

**ГРУППА ФОРМАЛЬДЕГИДА**

*Формальдегид* (Formaldehydum) НСОН — альдегид му­равьиной кислоты. Бесцветный газ с характерным резким запахом. Получают при окислении метилового спирта. В воде и спирте растворяется в любой пропорции.

Раствор формальдегида, формалин (Solutio Formalde-hydi, Formalinum) — бесцветная прозрачная жидкость с сильным запахом формальдегида. Является 40-процент­ным водным раствором формальдегида. При хранении на свету или при температуре ниже 9° из формалина выпадает осадок — параформальдегид, однако если такой препарат 234 прокипятить на слабом огне, то происходит обратный процесс, и формалин вновь делается прозрачным.

*Формалин* — сильное бактерицидное средство: в 1 — 2,5-процентных растворах убивает всех микробов и споры. Бактерицидное действие формальдегида связано с обезво­живанием и лизисом микробных клеток и проявляется только при температуре не ниже 10° (чем выше температура, тем сильнее бактерицидность) и при относительной влаж­ности воздуха в пределах 95—100%. В совершенно сухой среде или на совершенно сухие объекты формальдегид не действует, однако и избыток влаги снижает бактерицид­ные свойства формальдегида.

Формалин — сильное акарицидное средство: 2—3-про­центные растворы формалина и формалиновые линименты убивают чесоточных клещей.

На кожу и слизистые оболочки формалин действует вяжуще, что сопровождается обезвоживанием тканей и уменьшением секреции железистых клеток. Частое при­менение растворов формалина раздражает кожу, а более концентрированные растворы настолько обезвоживают ее, что наступает мумификация.

10-процентные растворы формалина применяют для консервирования анатомических препаратов и тканей, предназначенных для гистологического исследования;

4—10-процентные растворы используют для дезинфек­ции помещений.

Формалиновый линимент (формалина 5,0, зеленого мыла, винного спирта и воды по 35,0) — хорошее противочесоточное и инсектицидное средство.

Для уничтожения мух одну столовую ложку формалина приливают на стакан подсахаренной слизи, сделанной из семян льна.

1—5-процентными спиртовыми растворами'формалина успешно лечат мокнущие экземы.

10-процентные растворы разрушают патологические роговые образования, 2—5-процентные используют для лечения гниющей копытной стрелки, а чистый форма­лин — для смазывания ее при раке.

Используют для обеззараживания пищеварительного тракта в 2—5-процентных концентрациях со слизями. Дозы: лошадям и крупному рогатому скоту 10,0—20,0; мелкому рогатому скоту и свиньям 1,0—5,0; собакам 0,1-1,0.

Газообразным формальдегидом, получаемым из фор­малина при помощи специальных аппаратов или безанпаратным способом, дезинфицируют помещения и вещи. Суть безаппаратного способа заключается в следующем: газообразный формальдегид можно применить только в условиях достаточной герметичности. В металли­ческую посуду, установленную на земляной пол или в за­полненный песком противень, насыпают 2 весовые части перманганата калия (окислитель), наливают 4 весовые части формалина и 1 часть воды. Почти тотчас происходит бурное выделение газа, заканчивающееся через несколько минут. Длительность дезинфекции от 6 до 10 часов. Доза 75—200 мл формалина на 1 м3 помещения. Температура в помещении 15—20°. Формальдегид действует только поверхностно, а поэтому имеющиеся в помещении или камере вещи (попоны и т. д.) развешивают или расклады­вают так, чтобы газ мог воздействовать на них со всех сторон, а все обеззараживаемые предметы тщательно очи­щают от грязи и жира. После дезинфекции помещение про­ветривают, а при необходимости срочного ввода животных обтирают 1-нроцентным раствором аммиака. Вместо фор­малина для дезинфекции безаппаратным способом можно воспользоваться таблетками параформальдегида. Такие таблетки нагревают на умеренном огне. Доза таблеток 5,0 на 1 м3 помещения.

*Лизоформ* (Lysoformium) — бурая сиропообразная жид­кость с мыльно-формалиновым запахом. Является спирто­вым раствором зеленого мыла и фармалина. Хорошо рас­творяется в воде.

Хорошее бактерицидное, антипаразитарное и дезодо­рирующее средство, превосходящее по своим качествам формалин. Обладает и противовоспалительными свойст­вами.

Применение: в 4—10-процентных спиртовых растворах для лечения чесотки: в 2—5-процентных водных растворах для лечения ран, в 2—3-процентных для дезинфекции рук и инструментов и в 1—2-процентных для спринцева­ния половых путей у самок.

**Галоге́ны** (от [греч.](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D0%B5%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) ἁλός — соль и γένος — рождение, происхождение; иногда употребляется неправильное название гало́иды)

**Группа хлора**

*Хлор* (Chlorum) С12 — зеленовато-желтый газ с удушаю­щим запахом, в 2,5 раза тяжелее воздуха, хорошо раство­рим в холодной воде, хуже (как и все другие газы) в теп­лой. Выпускают в баллонах.

Сухой хлор не активен. Во влажной же среде прояв­ляется высокая активность, и в частности сильное бакте­рицидное и дезодорирующее действие, что объясняется следующим образом. Взаимодействуя с водой, влагой ткани или микробными клетками, образует хлористоводород­ную и хлорноватистую кислоты (НСЮ). Хлорноватистая кислота, будучи крайне нестойкой, разлагается с обра­зованием хлористоводородной кислоты и исключительно активного кислорода. Таким образом, активно действую­щими началами являются НС1 и кислород. По-видимому, и сам хлор может вступать в реакцию с белками и существенно их изменять (И. Е. Мозгов). Хлор с белками образует нестойкие соединения типа хлораминов. Из хлораминов и 11.0 выделяется свободный активно действующий хлор.

Слабые концентрации хлора при воздействии на сли­зистые оболочки и раны незначительно раздражают и воз­буждают умеренную секрецию. При вдыхании слабых концентраций хлора повышается устойчивость слизистых оболочек дыхательных путей к инфекции. Высокие же концентрации убивают большинство микробов и их споры, но вызывают воспаление или некроз тканей, а в легких — тяжелое воспаление с отеком или ожог.

Чистый хлор в условиях крупных населенных пунктов используют для хлорирования (обеззараживания) водо­проводной воды.

Применение хлора и его препаратов разработано и внедрено в ветеринарную практику II. А. Сошественским.

*Хлорная вода* (Aqua chlorata) — желтовато-зеленова­тая с запахом хлора прозрачная жидкость, содержащая 0,4—0,5% хлора. Получают при пропускании хлора через воду (работа 131). Хлорную воду хранят в доверху напол­ненной, хорошо закрытой посуде.

Обладает сильным бактерицидным свойством. 0,2-процентные растворы хлора за 15 секунд убивают сибиреязвенные споры. Концентрированные растворы хлорной  
воды прижигают. Растворы, содержащие хлора до 0,1% дезинфицируют, дезодорируют и оказывают на ткани возбуждающее действие.

В чистом виде применяют для дезинфекции объектов, не портящихся от воздействия хлора (пол, кормушки, поч­ва и т. д.), а также для разрушения змеиного яда и токсина бешеных животных.

В концентрации 0,04—0,1% используют для обеззара­живания и вообще для лечения язв, ран и воспаленных слизистых оболочек.

Хлорная известь (Calcaria chlorata) — белый с запахом хлора порошок. При хранении в плохо закрытой таре, особенно при хранении в сыром месте, из хлорной извести улетучивается хлор, хлорная известь разлагается с об­разованием других соединений и препарат приходит в не­годность. Хлорная известь в воде растворяется лишь ча­стично. Ее получают, пропуская хлор через гашеную или негашеную известь. Если хлорная известь содержит 35% активного хлора, то ее относят к классу А, 32% — к классу Б, менее 25% — считается неполноценной. Процент активного хлора в хлорной извести удобнее всего опреде­лять по методу Б. Н. Казакова (работа 133).

Сухая хлорная известь при воздействии на микробов, сухую кожу и вообще любые сухие объекты мало­активна.

Во влажной среде — сильное бактерицидное средство: в 10—30-процентной взвеси или в 1—5-процентных про­зрачных растворах быстро убивает большинство микробов в вегетативной форме (действие на возбудителей сапа и туберкулеза ненадежно). Прозрачные растворы получают из отстоявшейся 10-процентной взвеси. Для уничтожения споровых форм нужна длительная экспозиция. Влажную кожу раздражает, а в концентрированном виде прижи­гает. Раны и слизистые оболочки в зависимости от концен­трации раздражает, вызывает воспаление или некроз. Хо­рошо разрушает иприт.

Применение: в порошкообразном состоянии для ней­трализации иприта на поверхности тела, одежде, почве; для обеззараживания сырой почвы, навоза, навозной жижи (тщательно перемешивать); для разрушения ново­образований;

в 10-процентной взвеси для дезинфекции животновод­ческих построек (работу вести в противогазе), сухой почвы, сухого навоза и т. д.;

в 1—5-процентных прозрачных растворах для лечения инфицированных ран, для обмывания мебели, повозок и т. д., а также для обезвреживания укусов змей и беше­ных животных;

для дезинфекции воды из расчета 0,5—1 мг хлора на ,1 л чистой воды и 3—4 мг для сильно загрязненной.

*Хлорацид* (Chloracidum) — белый, хорошо растворимый в воде порошок. Растворы хлорацида желто-зеленого цвета с резким запахом хлора. Сухой препарат можно хранить до года, растворы в темноте — до 10 дней. Обес­цвечивание раствора — показатель его непригодности. В химическом отношении хлорацид — смесь нескольких хлорсодержащих веществ с бисульфатом натрия или ка­лия.

Хлорацид — сильное бактерицидное средство, дейст­вующее хлором и двуокисью хлора. Туберкулезные бак­терии и споры сибирской язвы не убивает. 2-процентные растворы оказывают благотворное действие на ткани и раны (гиперемия и умеренное возбуждение нервных окон­чаний и как следствие ускорение развития здоровых гра­нуляций и вообще тканей).

Применение: 2-процентные растворы в хирургии для обеззараживания ран и в том числе зараженных стойкими боевыми отравляющими веществами; 0,5—1-процентные растворы для спринцевания и про­мывания воспаленных слизистых оболочек.

*Хлорамин Б* (Chloraminum В) — белый или слегка жел­товатый с запахом хлора порошок. Растворим в 20 частях воды и 25 частях спирта. Растворы хранятся хорошо, но все же их держат в темноте в хорошо закрытой посуде. Хлорамин Б — органическое соединение, содержащее 25—29% активного хлора.

При контакте с органическими веществами выделяет действующие начала — хлор и кислород, которые про­являют сильное дезодорирующее и бактерицидное дейст­вие. 5-процентные растворы убивают вегетативные и спо­ровые формы микробов. На ткани животных в применяе­мых концентрациях неблагоприятных воздействий но оказывают.

Употребляют растворы следующей концентрации: 2— 10-процентные — для обеззараживания воды, вещей, ин­струментов; 0,5—2-процентные — для рук и ран; 0,2— 0,3-процентные — для промывания слизистых оболочек; 2-процентные — для ран, отравленных ипритом и люизи­том.

*Йод и его препараты*

Препараты йода, и особенно его спиртовые растворы, хорошо всасываются со слизистых оболочек и кожи. Циркулируя в организме, эти препараты в значительном ко­личестве задерживаются в воспаленных участках тела, имеющих, как известно, кислую среду. Здесь препараты йода распадаются с выделением свободного молекулярного йода. В щелочной среде, наоборот, молекулярный йод образует йодиды. Эти подвижные процессы, являясь окислительными и восстановительными реакциями, существенно воздействуют на обмен веществ, на течение воспали тельных процессов и на работу органов и клеток. Кроме того, имеет большое значение соединение йода с водородом воды, в результате чего образуется активный атомарный кислород. Большая часть йода в неизменном виде из организма выделяется почками и железами (молочными, бронхиальными, сальными, потовыми, пищеварительными), усиливая в это время их деятельность.

У некоторых особей к йоду проявляется идиосинкразия. В этих случаях, а также при нарушении выделительной функции почек, происходит накопление йода в орга­низме — йодизм — патологическое состояние, характери­зующееся катаральным воспалением слизистых оболо­чек глаз и дыхательных путей и появлением кожных сыпей.

*Йод* (Jodum) J2 — серо-черные с металлическим блес­ком кристаллические пластинки со своеобразным запахом. Довольно легко испаряется. Растворимость в воде 1 : 5000. Хорошо растворяется в водном растворе йодида калия, в спирте (1 : 10). Относится к группе Б. Добыва­ется из буровых нефтяных вод Апшерона и морских во­дорослей.

Действие сходно с действием хлора, но йод, как менее летучий, действует длительней. При местном применении раздражает ткани и осаждает белок. Йод обладает бакте­рицидным, противогрибковым и противопаразитарным действием. Бактерицидное действие 0,2—1-процентного спиртового раствора йода сильнее действия 0,1-процент-Ного раствора сулемы. Йод губителен для вегетативных и споровых форм микробов. Йод входит в состав гормона щитовидной железы — тироксина. При недостатке в ор­ганизме йода нарушается работа вегетативной нервной системы с нарушением деятельности сердечно-сосудистой и пищеварительной систем.

*Раствор йода спиртовой, настойка* (Solutio Jodi spiritiosa). Существуют 10-процентные и 5-процентные спир­тные растворы йода. Первые растворы нестойки, а по­этому применяются редко. 5-процентный препарат — желто бурая жидкость с запахом йода.

Действует йодом и спиртом. Сильное бактерицидное и противогрибковое средство. При однократном смазыва­нии кожи возникает гиперемия, при многократном — поверхностный некроз. После смазывания обширных поверх­ностей тела возможно отравление. Применение: для обеззараживания операционного поля, рай; для обеззараживания слизистых оболочек применяют смесь спиртового раствора йода или луголевского раствора с глицерином 1 : 3;

при лечении плохо заживающих ран, флегмон, гангре­нозного мокреца, стригущего лишая (ежедневное смазы­вание до излечения);

при лечении актиномикоза настойку йода инъеци­руют в толщу актиномикозной опухоли и по ее пери­ферии;

для обострения хронических воспалительных процес­сов (сухожилий, сухожильных влагалищ и т.д.).

*Водный раствор йода, раствор Луголя* (Solutio Lugoli) — жидкость желтого цвета с запахом йода, готовят из воды, йодида калия и йода, причем соотношение составных частей может быть весьма различным. При изготовлении таких растворов в минимальном количестве воды полно­стью растворяют йодид калия, затем йод и только после этого доливают всю остальную воду, иначе йод не раство­рится.

Действующее начало — йод.

Применение: для лечения легочноглистного заболева­ния — диктиокаулеза гелят, овец и коз готовят раствор по прописи: в 25,0—30,0 воды растворяют 1,5 йодида ка­лия, затем 1,0 йода и, наконец, добавляют воду до 1500,0. Этот раствор, как и все другие водные растворы йода, го­товят только перед употреблением. Раствор Луголя при хранении приобретает ядовитые свойства. В том случае, когда необходимо изготовить луголевский раствор заблаго­временно, его делают более концентрированным (в 150 раз), а непосредственно перед использованием разбавляют водой до необходимой концентрации. Раствор инъецируют в просвет трахеи через межкольцевые промежутки. Дозы раствора: взрослым овцам и козам 15—20 мл; ягнятам и козлятам в возрасте до года 5—8 мл; телятам в возрасте 2—6 месяцев 20—50 мл.

Такой же раствор применяют и при метастронгилезах свиней. Доза 0,5 мл/кг.

Соответствующим образом приготовленные водные рас­творы йода нашли применение при гельминтозных заболе­ваниях, драшейозе (по И. П. Горшкову) и телязиозе глаз, а также для лечения ящура и инфекционной агалактии коз.

Иодид калия и натрия (Kalium et natrium iodatum) KJ, NaJ — бесцветные кристаллические порошки, хорошо растворимые в воде и спирте. При хранении их защищают от света и влаги воздуха.

Действующее начало — йод. Оба препарата действуют одинаково, но более распространен йодид калия.

Бактерицидными и раздражающими свойствами не обладают. При введении в пищеварительный тракт легко всасываются в кровь с образованием в кислой среде чи­стого йода и активных его соединений.

Применение: специфическое средство при лечении гриб­ковых заболеваний (актиномикоз и ботриомикоз); как хороший препарат, способствующий рассасыванию некро-тизированных тканей, а также для ликвидации экссудатив-ных и индуративных процессов; по данным И. Е. Мозгова, йодид применяют супоросным свиньям для лучшего вну­триутробного развития поросят.

Дозы внутрь: лошадям и крупному рогатому скоту 2,0—10,0; мелкому рогатому скоту и свиньям 0,5—2,0; собакам 0,2—1,0.

Внутривенно в водном растворе при актиномикозе и ботриомикозе в дозе 0,01 на 1 кг веса животного.

Йодоформ (Iodoformium) СП J3 — мелкий порошок с неприятным запахом, светло-желтого цвета. В воде почти нерастворим, растворяется в 10 частях эфира, 22 частях жирных масел и 75 частях спирта.

Под влиянием тканевого и атмосферного кислорода, света, тканевых соков, оксигемоглобина и микробов йодо­форм очень медленно расщепляется с выделением чистого йода. Поэтому даже при длительном применении йодоформ оказывает на ткани только нежное раздражающее воздей­ствие, тем самым улучшая развитие грануляций с одно­временной нейтрализацией микробных токсинов и вредных продуктов тканевого обмена, а также препятствует распаду тканей и губительно влияет на микробы. Отпугивает на­секомых. Резорбтивное действие у йодоформа выражено слабо.

Применяют при лечении ран, язв, экзем и т. д. в форме порошка в чистом виде или в комбинации с нафталином, борной кислотой, белой- глиной, тальком или в форме 5—15-процентных мазей.

Для воздействия на патологические полости, сообщаю­щиеся с внешней средой при помощи узких извилистых ходов, удобен 5—10-процентный раствор йодоформа в эфире. Такие растворы, быстро испаряясь, в виде паров эфира и йодоформа способны проникнуть в такие места, которые недоступны для смазывания.

*Иодинол* (Jodinolum) — жидкость темно-синего цвета, с запахом йода и металлическим привкусом. При взбал­тывании образует пену. Относится к группе Б, хранят ее, защищая от света. Получают в результате присоединения йода к поливиниловому спирту. Может храниться дли­тельно.

Действует молекулярным йодом. Поливиниловый спирт задерживает выделение йода из йодинола, что удлиняет действие препарата и ослабляет раздражающие свойства йода. При подкожном и внутримышечном введении, даже при многократном использовании в больших дозах, не ока­зывает вредного влияния на ткани, чем выгодно отличается от других препаратов йода.

Йодинол обладает широкими антимикробными, анти­вирусными и фунгицидными свойствами как при лечеб­ном, так и при профилактическом использовании.

Применяют при лечении диктиокаулеза крупного рогатого скота и овец. В этом случае йодинол вводят при помощи шприца интрахеально сначала в одно из легких, а затем, через 1—3 дня, в другое. Йодинол животные переносят лучше, чем раствор Луголя. Доза 0,8 мл на 1 кг веса животного;

при лечении актиномикоза у крупного рогатого скота. Инъецируют в актиномикозный очаг или в окружающую ткань в дозе 40—80 мл. Продолжительность лечения один месяц с повторением курса через 2—4 дня. Актиномикозные очаги или рассасываются, или резко отграничиваются от здоровых тканей, что позволяет легко их экстирпировать;

для профилактики и лечения желудочно-кишечных за­болеваний у телят и поросят. Назначают внутрь за 30— 40 минут до кормления, разбавив препарат в 10—20 раз кипяченой водой. Использовать вместо воды молоко нель­зя: йодинол теряет активность. Йодинол применяют дли­тельно, до 15—30-дневного возраста, поросятам ежедневно, а телятам первые пять дней тоже ежедневно, а затем через день. Суточная доза 2—3 мл на 1 кг веса животного.

Противопоказания для применения препаратов йода — воспалительные процессы в печени и почках.

***6. Местное действие ртути окиси желтой и свинца в зависимости от концентрации в лекарственной форме.***

Местное действие ртути окиси желтой.

Антисептическое (обеззараживающее) средство в виде мазей 1 – 2 %. Применяют местно в виде 1–2% (в офтальмологии) или 1–3% (в дерматологии) жёлтой ртутной мази мази, приготовляемой *ex tempore*.

Местное действие свинца окиси.

Соли свинца в малых концентрациях оказывают вяжущее действие на кожу и слизистые оболочки при местном их применении. **Свинцовый пластырь простой** — средство для наружного применения состава: окиси свинца — 10 г, свиного жира — 10 г, масла подсолнечного — 10 г, воды — достаточное количество – антисептическое действие.

## Состав свинцовой воды Гулярда

|  |  |
| --- | --- |
| Раствор основного ацетата свинца | 1,0 |
| Спирт этиловый 70% | 4,0 |
| Вода дистиллированная | 45,0 |

Для примочек и компрессов

**Список использованной литературы**

1. Фармакология / В.Д.Соколов, М.И. Рабинович, Г.И. Горшков и др. Под ред. ВД. Соколова. - М.: Колос, 1997. - 543 с.
2. Харкевич ДА. Фармакология. - М.: Медицина, 1996. - 543 с.
3. Мозгов И.Е. Фармакология. -М.: Агропромиздат, 1985. -416 с.
4. Ноздрин Г.А. Общая рецептура с основами латинской грамматики: Учеб. пособие / Новосиб. с.-х. ин-т. Новосибирск, 1991. - 108 с.
5. Мозгов Е.Н. Фармакология. Руководство для ветеринарных врачей. - М.: Сель-хозгиз, 1961.-581 с.
6. Субботин В.М., Субботина С.Г., Александров ИД. Современные лекарственные средства в ветеринарии. - Ростов-на-Дону: «Феникс», 2000. - 592 с.