

ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИЕ АНТИСЕПТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

Значение фармакологических веществ в борьбе с патогенными микроорганизмами и эктопаразитами.

После открытия средств для наркоза медикам казалось, что стали возможны любые операции. Однако с увеличением количества операций резко возросло количество летальных исходов после них. Знаменитый хирург XIX века А. Вельпо говорил: «Укол иглой уже открывает дорогу смерти». Передовые врачи того времени задумались над тем, что наибольшее число случаев «больничной горячки» (послеоперационное осложнение) возникало в госпиталях, тогда как операции, проводимые в домашних условиях, значительно чаще заканчивались успешно. В силу этого началась борьба за чистоту в операционной и использование (пока бессознательно) различных химических средств для обработки операционного поля.

Первую успешную операцию с использованием карболовой кислоты (фенола) для обработки рук, инструментария и поля операции провел в 1865 году английский хирург Джозеф Листер.

Но хирурги применяли препараты чаще всего интуитивно. Лишь Луи Пастер объяснил причины «больничной горячки» и предложил стерилизовать инструментарий и перевязочный материал не только химическими веществами, но и высокой температурой. Так в медицинской и ветеринарной практике появилась группа веществ, используемых для уничтожения болезнетворного начала (патогенных микроорганизмов) на инструментарии, перевязочном материале и во внешней среде, — ДАС. Дезинфицирующие (от лат. *de* — устранение, греч. *infectio* — заражение) и антисептические (от греч. *anti* — против, *septicus* — гнилостный) средства применяют для уничтожения возбудителей болезней во внешней среде животноводческих помещений, почве, воде и на поверхностях и в полостях тела животных. В зависимости от концентрации ДАС действуют бактериостатически (задерживают развитие микроорганизмов), бактерицидно (убивают микробы) и фунгицидно (убивают патогенные грибы).

Резкой границы между антисептиками и дезинфектантами провести нельзя, так как некоторые из них можно использовать и для дезинфекции, и как антисептики, тем не менее требования к ним различные.

Требования к антисептикам: отсутствие местного раздражающего действия, минимальная всасываемость с места аппликации, высокая бактерицидная активность, отсутствие алергизирующего действия, низкая токсичность, совместимость с анестетиками.

Требования к дезинфектантам: высокая активность в присутствии биологических субстратов, химическая стойкость растворов, отсутствие или незначительное повреждающее действие на оборудование, отсутствие неприятного запаха, хорошая растворимость в воде или образование в ней стойких эмульсий.

Активность ДАС принято оценивать по фенольному коэффициенту (отношение концентрации фенола к концентрации испытуемого препарата, в которых вещества вызывают одинаковый противомикробный эффект). На пример, такой то микроорганизм фенол убивает в концентрации 3%, а испытуемый препарат — в 2%. Фенольный коэффициент составит 1,5.

Механизм действия этих препаратов разнообразен и может быть связан с денатурацией белка, нарушением проницаемости плазматических мембран, ингибацией ферментов микроорганизмов и с другими факторами. ДАС губительно влияют на большинство микроорганизмов, вирусов и патогенных грибов и почти не обладают избирательностью противомикробного действия. В то же время они более активны в отношении вегетативных форм микроорганизмов, а среди вегетативных форм наиболее чувствительны к ДАС микроорганизмы колитифозной группы, затем — кокковые формы и наконец — кислотоустойчивые бактерии.

В настоящее время ДАС можно подразделить на 8 групп:

- 1) щелочи и кислоты;
- 2) альдегиды;
- 3) галогенсодержащие препараты;
- 4) фенол и его производные;
- 5) окислители;
- 6) соединения металлов;
- 7) красители;
- 8) препараты разных групп (детергенты, препараты природного происхождения, моющие средства).

К дезинфицирующим и антисептическим средствам можно условно отнести детергенты или катионные мыла и моющие средства, обладающие антисептическими свойствами; во всяком случае их целесообразнее рассматривать в данном разделе.

ГРУППА ФЕНОЛА

Препараты фенола обладают выраженным антисептическим и противопаразитарным (бактерицидным и акарицидным) действием. Легко растворяются в липоидах, проникают в липоидосодержащие микроорганизмы и клетки клещей, блокируют ферментную активность дегидраз (ферментов, обеспечивающих окислительно-восстановительные процессы в клетках), что приводит к нарушению образования липопротеидов и синтеза белка в микробных клетках и паразитах.

Фенол (карболовая кислота) — Phenolum.

Растворы фенола 0,5—1%-ной концентрации препятствуют размножению гнилостных микроорганизмов; 2%-ные в течение 5—10 мин прекращают рост почти всех вегетативных микроорганизмов (сибиреязвенных палочек, возбудителя рожи свиней, ви руса ящура); 2—3%-ные растворы губительно действуют на гноеродные микробы; 5%-ный — на туберкулезные палочки. Клещи (чесоточные) погибают при воздействии 2—3%-ных растворов через 2—10 мин, 5%-ные растворы вызывают их гибель через 1—2 мин. При использовании теплых растворов, а также при добавлении к ним хлорида натрия или хлористоводородной кислоты (НС1) инсектицидное и акарицидное действие значительно возрастает.

Растворы фенола применяют для дезинфекции животноводческих помещений, предметов ухода за животными, сточных ям, отстойных колодцев, навозохранилищ, для обеззараживания спецодежды, белья, резиновых и кожаных изделий, инструментов, кет гута, кожи животных перед инъекцией биопрепарата, а также в качестве прижигающего средства при разрастаниях кожи и новообразованиях и для консервации лекарственных препаратов и патологоанатомического материала.

Наружно назначают в форме 3 и 5%-ного растворов. Для дезинфекции готовят мыльно-карболовый раствор, фенольно-скипидарные и другие смеси. Внутри фенол не применяют, так как после всасывания, даже с кожных покровов, токсически действует на организм, а в случае вынужденного убоя в мясе остается стойкий неприятный запах. Появление темного цвета мочи требует незамедлительного прекращения действия фенола: следует промыть желудок, назначить адсорбенты и другие лекарственные средства.

Выпуск ают кристаллический порошок, 3—5%-ные растворы в глицерине и 2%-ную мазь.

Хранят по списку Б в сухом и темном месте.

Раствор «Фукоцин», содержащий фенол, используют как наружный антисептик и противогрибное средство.

Трикрезол — Tricresolum. Смесь орто-, мета- и паракрезолов. Бесцветная или желтоватая жидкость со специфическим запахом. Плохо растворяется в воде (1 :60). Применяют водные растворы вместо фенола для дезинфекции и консервирования инъекционных растворов (0,25—0,3%-ной концентрации).

Ферезол — Pheresolum. Гомогенная смесь, содержащая 60 % фенола и 40 % трикрезола. Действует прижигающе и бактерицидно.

Применяют для удаления папиллом, кандилом кожи и мозолей (непрерывно в течение 1 ч), не допуская попадания жидкости на слизистые оболочки и здоровые участки кожи, повторную обработку проводят через 6—8 дней после отпадения струпа. **Выпуск ают** во флаконах по 10 мл.

Хранят по списку Б.

Резорцин — Resorcium. Применяют 2—5%-ные водные и спиртовые растворы и 5—10 и 20%-ную мази при кожных заболеваниях (экземах, зуде, болезнях грибной этиологии).

Выпуск ают 1 и 2%-ные спиртовые растворы во флаконах по 30 мл. **Креолин** — Creolinum. Получают из каменноугольного, торфяного и березового дегтя. С водой образует стойкую эмульсию. Действует бактерицидно, инсектицидно и акарицидно.

Применяют 5%-ную водную эмульсию, подогретую до 60 °С, для дезинфекции помещений и предметов ухода за животными, 1—2,5%-ные эмульсии для промывания сильно инфицированных ран, 0,5%-ную эмульсию иногда при тимпаниях у крупного рога

того скота в дозах: лошадям и коровам 15—20 г, овцам 2—3 г.

Псороптоз (чесотку) у овец лечат 2%-ной эмульсией бесфенольного креолина в пропływных ваннах при температуре 20—25 °С в течение 2 мин; повторно купают больных овец через 10 дней; подозреваемых в заражении — однократно. Вновь заправляют ванны после купания 200 овец, добавляя по 20 кг креолина на 1000 л воды. Овец после купки выдерживают 15 мин на площадке для стекания эмульсии.

Для местного лечения чесотки применяют линименты, для дезбарьеров — 5%-ную эмульсию, для обработки мест выплода мух — 20%-ную, для борьбы с кошарными клещами — 3%-ную эмульсии.

В ы п у с к а ю т в бутылках, канистрах по 5 и 20 л и стальных бочках по 200 л.

Креолин-Х — Creolin-X. Комплексный инсектоакарицид. Содержит 2,5 % пиретроида циперметрина. Бесфенольный каменноугольный креолин. На 100 л воды добавляют 0,2 л креолина-Х; на 1000 л — 2 л и на 10 000 л — 20 л. Дозаправку ванны проводят после обработки 300—400 нестриженных или 400—500 стриженных овец, внося на каждые 1000 л добавляемой воды 2 л креолина-Х. После обработки 1000 овец проводят перезарядку ванны вновь приготовленной эмульсией. Отработанную эмульсию сливают в отстойные колодцы с цеолитами (камнями минералов).

В ы п у с к а ю т в тех же емкостях, что и креолин бесфенольный.

Для обработки овец (купки) используют также **биорекс-ГХ**, содержащий действующее вещество циперметин (пиретроид) в тех же количествах, что и креолин-Х. **Деготь березовый** — *Pix liquida Betulae*. Продукт сухой перегонки наружной части коры березы и сосны. Маслянистая жидкость со специфическим запахом черного цвета. Используется как антисептическое, дезинфицирующее, инсектицидное и местнораздражающее средство.

Применяют 10—30%-ные мази и линименты для лечения кожных заболеваний: дерматитов, экзем, псориаза, чешуйчатого лишая, трихофитии, чесотки, заболеваний копыт и других болезней. Слабо раздражая ткани поврежденной кожи, улучшает их кровоснабжение, стимулирует грануляцию.

Деготь входит в состав **линимента (мази) А. В. Вишневого и мази Вилькинсона**, которые применяют для ускорения регенерации (восстановления) поврежденных тканей кожи как антисептическое, противогрибное и противопаразитарное средство. Противопоказано применение мази при нарушении функции почек и в стадии обострения экземы.

В ы п у с к а ю т в тубах по 40 г и стеклянных банках.

Х р а н я т в прохладном месте.

Фенилсалицилат (салол) — *Phenyl salicylas*.

Препарат расщепляется в щелочном содержимом кишечника с образованием фенола и салициловой кислоты. Фенол при этом действует бактерицидно на патогенную микрофлору кишечника, а кислота — противовоспалительно и жаропонижающе. Выделяясь через почки, оба вещества оказывают в них противомикробное влияние.

Дозы внутрь: лошадям и коровам 15—25 г, овцам и свиньям 2—6, собакам 0,2—1, курам 0,1—0,2 г. Кошкам салол не применяют!

Выпускают порошок и таблетки по 0,25 и 0,5 г, а также таблетки «Бесалол», «Уробесал», «Тансал», в состав которых входит салол.

Ихтиол — *Ichthyolum*. Продукт сухой перегонки битуминозных сланцев. По действию близок к дегтю.

Применяют чаще наружно как противовоспалительное кератопластическое и ранозаживляющее средство в форме 10 и 20%-ных мазей. Внутрь назначают как противобродильное, антисептическое и руминаторное средство: лошадям и коровам 10—20 г, овцам и свиньям 2—4, собакам 0,2—0,8, лисицам 0,2—0,5 г.

В ы п у с к а ю т мази 10 и 20%-ные на вазелине по 25 г и свечи по 2 г.

Вопросы для самоконтроля.

1. Антимикробные средства, их классификация.
2. Дезинфицирующие средства, применяемые в ветеринарной практике. Препараты, применение.
3. Антисептические средства. Общая характеристика, показания к применению.