

Красноярский государственный аграрный университет

Кафедра эпизоотологии,
микробиологии и ветсанэкспертизы

Некробактериоз КРС

Красноярск

Содержание

Введение	3
1. Историческая справка, распространение, экономический ущерб	4
2. Возбудитель болезни	5
3. Эпизоотология	6
4. Патогенез	8
5. Течение и клиническое проявление	9
6. Патологоанатомические изменения	11
7. Диагностика и дифференциальная диагностика	12
8. Иммуитет и специфическая профилактика	13
9. Лечение некробактериоза	15
10. Мероприятия по ликвидации некробактериоза	18
Использованная литература	20

Введение

Некробактериоз (лат. - Necrobacteriosis; Necrobacillosis; некробациллез)

- инфекционная болезнь животных многих видов и человека, характеризующаяся гнойно-некротическим поражением кожи, слизистых оболочек, внутренних органов и конечностей.

Цель - рассмотреть некробактериоз крупного рогатого скота.

Задачи:

- рассмотреть историю изучения болезни, эпизоотологию и распространение;
- выяснить возбудителя и способы заражения;
- рассмотреть патогенез, иммунитет, клинические признаки и патологоанатомические изменения;
- выяснить основы диагностики, лечения, профилактики и меры борьбы.

1. Историческая справка, распространение, экономический ущерб

Болезнь под различными названиями известна с середины XIX в. сначала у овец и позднее у животных других видов. Возбудителя впервые выделил Р. Кох (1881) и подробно описал Ф. Леффлер (1884).

Болезнь распространена повсеместно, на всех континентах. В России у крупного рогатого скота болезнь в копытной форме приняла широкое распространение с 1970-х годов в процессе повсеместной голштинизации и закупки племенного скота, у северных оленей существовала давно.

Экономический ущерб велик в молочном и мясном скотоводстве вследствие поражения конечностей.

2. Возбудитель болезни

Возбудитель некробактериоза - *Fusobacterium necrophorum* - строгий анаэроб. Это неспорообразующий грамотрицательный очень полиморфный микроорганизм. Типичное расположение в пораженных тканях - в виде нитей, иногда достигающих в длину 100...300 мкм. Толщина бактерий 0,7...1 мкм. Наряду с нитями можно обнаружить отдельные палочки длиной 3...4 мкм и даже короткие формы в виде кокков. Неравномерно окрашенные бактерии имеют вид четок, часто местами вздутые, с утолщениями. Различают четыре серотипа: А, АВ, В, С, наиболее патогенные А и АВ.

Возбудитель растет в анаэробных условиях на жидких средах (МППБ и др.) с помутнением среды, газообразованием или без него, образованием осадка. На кровяном агаре формирует мелкие (диаметром 2...3 мм) матовые выпуклые колонии с гладким или шероховатым краем и зеленоватой зоной альфа- или бета-гемолиза. Разлагает с образованием кислоты и газа ряд Сахаров, но не постоянно (в зависимости от штаммов). Образует индол, сероводород, молоко свертывает не постоянно, желатин разжижает не постоянно. Культуры возбудителя патогенны для мышей и кроликов.

Возбудитель продуцирует несколько сильных факторов патогенности: экзо- и эндотоксинов - лейкоцидин, некротоксин, гемолизин, цитоплазматический токсин, и ряд ферментов - лецитиназу, гиалуронидазу и др.

Во внешней среде микроорганизм слабоустойчив и под воздействием солнечных лучей инактивируется в течение 8...12 ч. В почве сохраняется до 60 дней зимой и до 30 дней летом; навозе - до 30...60 дней; воде и моче - до 10... 15 дней. Возбудитель некробактериоза также слабоустойчив к воздействию физико-химических факторов и дезинфицирующих веществ и погибает при 60...80 °С за 5...30 мин, при 100 °С - за 1 мин; под воздействием

70%-ного спирта - за 10 мин; 1,5%-ного раствора фенола - за 5... 10 мин; 1%-ного раствора гидроксида натрия - за 20 мин; хлорной извести - за 30...60 мин; 2,5%-ного раствора формалина - за 10...15 мин.

3. Эпизоотология

Восприимчивы все виды домашних животных, многие дикие, птица, человек, но степень восприимчивости разная. Наиболее чувствителен к заболеванию крупный рогатый скот. Заболевание проявляется у разных животных в различных клинических формах. Молодняк в целом более чувствителен.

Источник возбудителя инфекции - больные животные-бактерионосители, которые выделяют возбудитель высокой вирулентности, инфицируя пастбища, животноводческие помещения и другие объекты. Факторы передачи - инфицированные пастбища, полы, подстилка, предметы ухода.

Выделение возбудителя во внешнюю среду происходит с калом, мочой, слюной, экскретами, гнойным содержимым очагов некроза кожи, копыт, выделений из матки и пр. Животные заражаются от инфицированных объектов среды через травмированную кожу конечностей, слизистые оболочки желудочно-кишечного тракта, при патологических родах, возможно, при случае через микротравмы половых путей. Аутогенный путь заражения большого значения не имеет. Как правило, первичный занос инфекции в хозяйство происходит вместе с больными или инфицированными животными. Контагиозность невысокая. Затем инфекция на ферме приобретает стационарный характер с тенденцией к усилению тяжести патологического процесса вследствие многократного пассажа возбудителя через естественно-восприимчивых животных. Сезонность (весенне-летняя) наблюдается только у северных оленей.

Болезнь у крупного рогатого скота протекает спорадически, в виде небольших эпизоотических вспышек или эпизоотии.

Предрасполагающие факторы играют важную роль в распространении некробактериоза в хозяйстве. Среди них наибольшее значение имеют травмы, раны, мацерация кожи и повреждения копыт, половых путей, внутренних органов, кожные паразиты, кровососущие насекомые, личинки мух; инфекционные болезни, особенно вирусной природы, поражающие эпителиальные ткани (эктима, оспа, ящур), кишечные паразитарные инвазии; сырость и неудовлетворительные санитарные условия в помещениях, на пастбищах, местах водопоя, снижение резистентности организма вследствие плохого кормления, минеральное голодание; плохой уход за копытами животных и др.

4. Патогенез

После проникновения через ворота инфекции возбудитель повышенной вирулентности начинает размножаться в поврежденных (омертвевших) тканях, вырабатывать токсины, в частности лейкоцидин, уничтожающий лейкоциты и макрофаги, угнетая фагоцитоз, что способствует дальнейшему размножению микроорганизмов и блокирует формирование иммунитета.

Развивается некроз тканей с образованием гнойно-некротических очагов.

Возбудитель распространяется с током крови, образуя в органах вторичные некротические очаги (метастазы). При участии токсинов и ферментов создается благоприятная среда для дальнейших поражений - бронхопневмонии, плеврита, перитонита, абсцессов, флегмон и др.

Патологический процесс может осложниться вторичной гноеродной микрофлорой, и болезнь принимает злокачественный характер. При некробактериозе конечностей этот процесс обычно носит местный характер.

5. Течение и клиническое проявление

Инкубационный период при некробактериозе составляет несколько дней. Клинические признаки зависят от вида и возраста животных, течения и формы проявления болезни. Течение болезни может быть острым (в основном у молодняка), подострым и хроническим, доброкачественным или злокачественным.

Различают три основные формы болезни (табл. 1).

Таблица 1. Формы проявления некробактериоза у КРС

Некробактериоз конечностей	Некробактериоз кожи и слизистых оболочек (телята)	Некробактериоз внутренних органов
Копытка, абсцессы копыт, инфекционный пододерматит крупного рогатого скота, остеомиелит	Дифтерия телят, некротический дерматит, парша губ	Абсцессы печени, гнойно-некротическая пневмония, плеврит, родовой сепсис. Видимых изменений, кроме повышения температуры тела, обычно нет

Характерной особенностью некробактериоза конечностей - наиболее распространенной формы болезни у крупного рогатого скота - является поражение задних конечностей, чаще одной из них.

Заболевание начинается с покраснения кожи межкопытной щели, животные при этом придерживают пораженную конечность на весу или опираются на зацеп, затем в области подошвы и межкопытной щели, венчика, иногда наружных роговых стенок копыт появляются гнойные поражения -

кровоточащие гнойные раны, абсцессы, свищи. При этом отмечают отечность сустава фаланги копыта, усиливающуюся хромоту, сильную болезненность, на фоне этого проявляется снижение продуктивности (массы тела, удоев и пр.).

При дальнейшем развитии патологического процесса наблюдают поражения суставных капсул и связок, сухожилий, костей. Процесс может принять злокачественный характер, вызывая флегмоны и поражения вышележащих суставов, вплоть до тазобедренного. При этом температура тела может повышаться у крупного рогатого скота до 40...42 °С или оставаться в пределах нормы. Молодняк крупного рогатого скота этой формой обычно не болеет.

При некробактериозе кожи и слизистых оболочек у взрослого крупного рогатого скота отмечают поражение кожи в области туловища, чаще задней его части. У молодняка отмечают поражение кожи носа, слизистых оболочек рта, десен, языка, гортани, трахеи, желудочно-кишечного тракта в виде дифтеритического налета и некротических язв.

Некробактериоз внутренних органов у крупного рогатого скота проявляется массовыми абсцессами печени. При этом характерных клинических признаков, как правило, не наблюдают, однако больные животные сильно угнетены, отказываются от корма, быстро худеют, залеживаются, стонут при попытках встать и передвигаться. Может повышаться температура тела.

6. Патологоанатомические изменения

При некробактериозе конечностей помимо видимых поражений в области копыт отмечают гнойные артриты, тендовагиниты, скопление гнойного ихорозного экссудата в межмышечных пространствах, флегмонозный процесс, крупные абсцессы и некротические очаги в мышцах бедра и таза.

При некробактериозе внутренних органов в печени, селезенке и других паренхиматозных органов находят абсцессы различной величины, содержащие сметанообразную или творожистую гнойную массу, или некротические очаги. Часто отмечают гнойно-некротическую пневмонию, охватывающую почти все легкие, гнойный плеврит, перикардит, а также перитонит.

7. Диагностика и дифференциальная диагностика

Диагноз на некробактериоз устанавливают комплексно с учетом эпизоотологических данных, клинического проявления, патологоанатомических изменений. Обязательно лабораторное исследование в соответствии с существующими методическими указаниями по лабораторной диагностике.

Лабораторная диагностика включает:

- 1) предварительное бактериоскопическое исследование мазков-отпечатков из пораженных тканей с целью обнаружения возбудителя;
- 2) бактериологическое исследование - выделение культуры возбудителя и его идентификацию;
- 3) биопробу - заражение патматериалом или выделенной культурой белых мышей или кроликов.

Окончательно диагноз считается установленным в двух случаях:

- 1) если при заражении суспензией патологического материала лабораторных животных на месте введения развиваются характерные некротические поражения и животные погибают. В мазках из мест поражений и внутренних органов при микроскопии находят клетки возбудителя болезни;
- 2) при выделении культуры из патологического материала с заражением этой культурой лабораторных животных аналогично биопробе.

При дифференциальной диагностике у крупного рогатого скота необходимо исключить ящур, вирусную диарею, везикулярный стоматит, злокачественную катаральную горячку, чуму, контагиозную плевропневмонию, дерматофилез.

Кроме того, необходимо иметь в виду также артриты различной этиологии, ламиниты, эрозии, язвы копыт, межпальцевую гиперплазию,

вер-рукозный дерматит, вольфарттиоз, стоматиты, дерматиты, травматические повреждения копыт и пр.

8. Иммуитет и специфическая профилактика

Естественный иммунитет при переболевании некробактериозом практически не вырабатывается. Для вынужденной иммунизации применяют инаktivированные вакцины, зарегистрированные и разрешенные к применению (поливалентную вакцину против некробактериоза животных, ассоциированную вакцину против некробактериоза конечностей крупного рогатого скота «Нековак», эмульгированную вакцину ВИЭВ).

Важнейшее звено профилактики некробактериоза - это недопущение заноса возбудителя болезни в хозяйство с больных животными и микробоносителями. Основные мероприятия по профилактике некробактериоза представлены на рисунке 1.

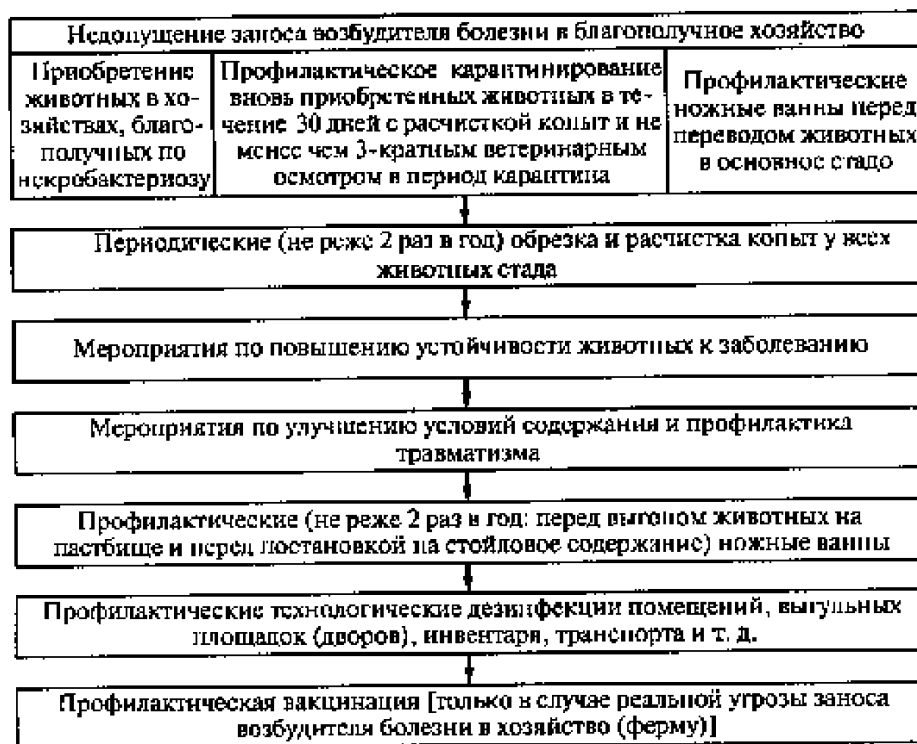


Рис. 1. Мероприятия по профилактике некробактериоза

С целью общей профилактики некробактериоза проводят мероприятия

по повышению общей резистентности организма животных, балансируют рационы кормления по основным питательным веществам, вводят в рацион комплексные аминокислотно-минерально-витаминные подкормки, организуют пастьбу летом или прогулки животных (активный моцион, 3...5 км ежедневно) зимой.

Важное значение имеют улучшение условий содержания и профилактика травматизма: соблюдение технологий выращивания и получения продукции, своевременная обрезка копыт, ремонт полов, уборка навоза и замена подстилки в стойлах, удаление из проходов посторонних предметов, очистка и осушение пастбищ, выгульных площадок, прогонных трасс, дезинфекция помещений и санация пастбищ, обеззараживание навоза и т. д. Определенную роль играют профилактика и лечение маститов и эндометритов, осложняющих течение некробактериоза конечностей у крупного рогатого скота.

9. Лечение некробактериоза

Лечение при некробактериозе должно быть комплексным и начато как можно раньше, до того как наступят необратимые изменения, приводящие к выбраковке животных. При лечении используют групповые и индивидуальные методы и средства. В крупных хозяйствах следует ориентироваться на групповые методы. При лечении дойных коров нужно иметь в виду, что парентерально разрешается использовать только те препараты, которые не попадают в молоко или наличие их регламентировано соответствующими правилами.

При индивидуальном лечении больных животных выполняют хирургическую обработку - удаление пораженных тканей, экссудата, гноя, излишне отросшего, деформированного рога и т. д. Проводят тщательный туалет раневой поверхности 3...5%-ным раствором пероксида водорода, 0,1...0,2%-ным раствором перманганата калия, 0,5%-ным раствором хлорамина, раствором фурацилина 1: 5000 и др. После хирургической обработки и туалета местно применяют различные антисептические препараты и средства в жидком и сухом (в виде присыпок и сложных порошков) виде.

При назначении антибиотикотерапии необходимо учитывать особенности возбудителя. Поскольку анаэробы образуют некротический барьер между инфицированными тканями и сосудистым руслом, что препятствует проникновению лекарственных средств, необходимо применять антибактериальные препараты в более высоких дозах или увеличивать продолжительность курса лечения. Антибиотики нужно назначать с учетом чувствительности к ним возбудителя болезни. В целом при некробактериозе высокоэффективны хлорамфеникол (левомицетин), пенициллины, тетра-циклины, эритромицин, ампициллин, препараты талана (тилозин),

эн-рофлоны и другие современные антибактериальные препараты широкого спектра действия.

Наиболее целесообразно применять пролонгированные антибиотики: бициллин-3,5, дибиомицин, дитетрациклин, оксиветин и др. Указанные препараты можно также вводить в пораженные суставные полости.

Для местного применения наиболее эффективны и экономичны аэрозольные формы антибиотиков на основе левомицетина, тетрациклина, тилозина и другие, имеющиеся на ветеринарном снабжении, которые применяют после хирургической обработки и туалета пораженных копыт.

Для ножных дезинфицирующих ванн применяют один из растворов, указанных в таблице 1.5. Конструкция ванн (групповых и индивидуальных) может быть различной, но все они должны отвечать следующим требованиям: ванны должны быть изготовлены из инертного для данного дезра-створа материала, оборудованы настилами, предохраняющими животных от травматизма, и иметь систему слива отработанного раствора. Устраивать ванны целесообразно в проходах, тамбурах, а также по ходу движения животных при активном моционе, ограничивая расколом. Для повышения результатов обработок желательно использовать двухсекционные, сочлененные ножные ванны. Необходимо, чтобы больное животное находилось в дезрастворе не менее нескольких минут при каждой обработке: чем длительнее экспозиция, тем выше эффективность ножных ванн.

Таблица 2. Препараты, применяемые для ножных ванн

Препарат	Метод применения	Преимущества	Примечание
1	2	3	4
Сульфат цинка или «Цинкосол»	10%-ный водный раствор,	Наиболее эффективен, глубоко проникает в ткани копыт, длительно	Побочного действия не имеет, не токсичен

	оптимально 1 раз в 5...10 дней	сохраняет активность, не разрушает живые ткани	
1	2	3	4
Медный купорос	10%-ный раствор, оптимально 1 раз в 3...5 дней	Действует аналогично сульфату цинка, но слабее, хорошо про- никает в ткани копыт	Активность заметно снижается в присутствии органических веществ, вызывает коррозию ме- таллов, может служить причиной отравления при приеме внутрь
Формалин	Концентрация не выше, чем 5...10%, не чаще 1 раза в 7... 10 дней	Хороший дезинфицирующий эффект, но неглубокое проникновение	Раздражает слизистые оболочки, нельзя применять в закрытом помещении, разрушает живые ткани и пересушивает копытный рог при частом применении

10. Мероприятия по ликвидации некробактериоза



Рис. 2. Мероприятия по ликвидации некробактериоза

При установлении диагноза хозяйство (ферма) объявляется неблагополучной и на него в соответствии с утвержденными правилами накладываются ограничения (рис. 2). Неблагополучное поголовье вакцинируют согласно наставлениям по применению вакцин. Здоровых животных обрабатывают с профилактической целью в ножных дезинфицирующих ваннах, как при лечении больных. Больных животных изолируют, лечат групповыми или индивидуальными методами или (если лечение нецелесообразно) сдают на убой на санитарную бойню.

Ветеринарно-санитарную оценку мяса и мясопродуктов от больных животных проводят в соответствии с действующими правилами

ветсанэкспертизы. Молоко от больных животных пастеризуют, от здоровых - выпускают без ограничений. Трупы утилизируют одним из общепринятых способов.

Ограничения с хозяйства снимают через 4 мес после последнего случая выздоровления, падежа или убоя больных животных и проведения заключительных мероприятий, предусмотренных инструкцией.

Меры по охране людей от некробактериоза. Необходимо помнить, что некробактериоз - зоонозная инфекция, которой могут, хотя и редко, заразиться люди. Поэтому персонал ферм должен быть ознакомлен с мерами безопасности при работе с больными животными. В производственных помещениях необходимо иметь медицинские аптечки. При работе с больным скотом нужно соблюдать правила личной гигиены. При ранах, травмах и т.д. обрабатывают указанные места имеющимися в наличии средствами из аптечек. В случае подозрения в заболевании людей их необходимо направить к врачу.

Использованная литература

1. Ветеринария. Большой энциклопедический словарь. / под ред. В.П. Шишкова. - М.: НИ Большая Российская энциклопедия, 1998.
2. Кисленко В.Н. Закономерности взаимодействий организма животного с возбудителями инфекционных болезней и их практическое использование. - М.: КолосС, 2004.
3. Общая эпизоотология. / под ред. А.А. Сидорчука, Е.С. Воронина. - М.: КолосС, 2004.
4. Руководство по общей эпизоотологии. / под ред. И.А. Бакулова, А.Д. Третьякова. - М.: Колос, 1979.
5. Словарь эпизоотологических терминов. - М.: КолосС, 2000.

Определение болезни

Историческая справка, распространение, степень опасности и ущерб

Возбудитель болезни

Эпизоотология

Патогенез

Течение и клиническое проявление

Патологоанатомические признаки

Диагностика и дифференциальная диагностика

Иммунитет, специфическая профилактика

Профилактика

Лечение

Меры борьбы

Меры по охране людей от некробактериоза

1. Определение болезни

Некробактериоз (лат. — Necrobacteriosis; Necrobacillosis; некробациллез) — инфекционная болезнь животных многих видов и человека, характеризующаяся гнойно-некротическим поражением кожи, слизистых оболочек, внутренних органов и конечностей

2. Историческая справка, распространение, экономический ущерб

Болезнь под различными названиями известна с середины XIX в. сначала у овец и позднее у животных других видов. Возбудителя впервые выделил Р. Кох (1881) и подробно описал Ф. Леффлер (1884).

Болезнь распространена повсеместно, на всех континентах. В России у крупного рогатого скота болезнь в копытной форме приняла широкое распространение с 1970-х годов в

процессе повсеместной голштинизации и закупки племенного скота, у северных оленей существовала давно.

Экономический ущерб велик в молочном, мясном скотоводстве (вследствие поражения конечностей) и северном оленеводстве (отмечается падеж до 80 % молодняка и до 30 % взрослых оленей).

3. Возбудитель болезни

Возбудитель некробактериоза — *Fusobacterium necrophorum* — строгий анаэроб. Это неспорообразующий грамотрицательный очень полиморфный микроорганизм. Типичное расположение в пораженных тканях — в виде нитей, иногда достигающих в длину 100...300 мкм. Толщина бактерий 0,7... 1 мкм. Наряду с нитями можно обнаружить отдельные палочки длиной 3...4 мкм и даже короткие формы в виде кокков. Неравномерно окрашенные бактерии имеют вид четок, часто местами вздутые, с утолщениями. Различают четыре серотипа: А, АВ, В, С, из которых наиболее патогенные А и АВ.

Возбудитель растет в анаэробных условиях на жидких средах (МППБ и др.) с помутнением среды, газообразованием или без него, образованием осадка. На кровяном агаре формирует мелкие (диаметром 2...3 мм) матовые выпуклые колонии с гладким или шероховатым краем и зеленоватой зоной альфа- или бета-гемолиза. Разлагает с образованием кислоты и газа ряд Сахаров, но не постоянно (в зависимости от штаммов). Образует индол, сероводород, молоко свертывает не постоянно, желатин разжижает не постоянно. Культуры возбудителя патогенны для мышей и кроликов.

Возбудитель продуцирует несколько сильных факторов патогенности: экзо- и эндотоксинов — лейкоцидин, некротоксин, гемолизин, цитоплазматический токсин, и ряд ферментов — лецитиназу, гиалуронидазу и др.

Во внешней среде микроорганизм слабоустойчив и под воздействием солнечных лучей инактивируется в течение 8...12 ч. В почве сохраняется до 60 дней зимой и до 30 дней летом; навозе — до 30...60 дней; воде и моче — до 10... 15 дней. Возбудитель некробактериоза также слабоустойчив к воздействию физико-химических факторов и дезинфицирующих веществ и погибает при 60...80 °С за 5...30 мин, при 100 °С — за 1 мин; под воздействием 70%-ного спирта — за 10 мин; 1,5%-ного раствора фенола — за 5... 10 мин; 1%-ного раствора гидроксида натрия — за 20 мин; хлорной извести — за 30...60 мин; 2,5%-ного раствора формалина — за 10...15 мин.

4. Эпизоотология

Восприимчивы все виды домашних животных, многие дикие, птица, человек, но степень восприимчивости разная. Наиболее чувствительны к заболеванию крупный рогатый скот и

северные олени. Заболевание проявляется у разных животных в различных клинических формах. Молодняк в целом более чувствителен.

Источник возбудителя инфекции — больные животные-бактерионосители, которые выделяют возбудитель высокой вирулентности, инфицируя пастбища, животноводческие помещения и другие объекты. Факторы передачи — инфицированные пастбища, полы, подстилка, предметы ухода.

Выделение возбудителя во внешнюю среду происходит с калом, мочой, слюной, экскрементами, гнойным содержимым очагов некроза кожи, копыт, выделений из матки и пр. Животные заражаются от инфицированных объектов среды через травмированную кожу конечностей, слизистые оболочки желудочно-кишечного тракта, при патологических родах, возможно, при случке через микротравмы половых путей. Аутогенный путь заражения большого значения не имеет. Как правило, первичный занос инфекции в хозяйство происходит вместе с больными или инфицированными животными. Контагиозность невысокая. Затем инфекция на ферме приобретает стационарный характер с тенденцией к усилению тяжести патологического процесса вследствие многократного пассажа возбудителя через естественно-восприимчивых животных. Сезонность (весенне-летняя) наблюдается только у северных оленей.

Болезнь протекает спорадически, в виде небольших эпизоотических вспышек или эпизоотии (у крупного рогатого скота, северных оленей).

Предрасполагающие факторы играют важную роль в распространении некробактериоза в хозяйстве. Среди них наибольшее значение имеют травмы, раны, мацерация кожи и повреждения копыт, половых путей, внутренних органов, кожные паразиты, кровососущие насекомые, личинки мух (особенно у северных оленей); инфекционные болезни, особенно вирусной природы, поражающие эпителиальные ткани (эктима, оспа, ящур), кишечные паразитарные инвазии; сырость и неудовлетворительные санитарные условия в помещениях, на пастбищах, местах водопоя, снижение резистентности организма вследствие плохого кормления, минеральное голодание; плохой уход за копытами животных и др.

4. Патогенез

После проникновения через ворота инфекции возбудитель повышенной вирулентности начинает размножаться в поврежденных (омертвевших) тканях, вырабатывать токсины, в частности лейкоцидин, уничтожающий лейкоциты и макрофаги, угнетая фагоцитоз, что способствует дальнейшему размножению микроорганизмов и блокирует формирование иммунитета. Развивается некроз тканей с образованием гнойно-некротических очагов. Возбудитель распространяется с током крови, образуя в органах вторичные некротические очаги (метастазы). При участии токсинов и ферментов создается благоприятная среда для дальнейших поражений — бронхопневмонии, плеврита, перитонита, абсцессов, флегмон и др. Патологический процесс может осложниться вторичной гноеродной микрофлорой, и

болезнь принимает злокачественный характер. При некробактериозе конечностей этот процесс обычно носит местный характер.

5. Течение и клиническое проявление

Инкубационный период при некробактериозе составляет несколько дней. Клинические признаки зависят от вида и возраста животных, течения и формы проявления болезни. Течение болезни может быть острым (в основном у молодняка), под острым и хроническим, доброкачественным или злокачественным.

Различают три основные формы болезни (табл.).

Формы проявления некробактериоза

Некробактериоз конечностей (крупный и мелкий рогатый скот, олени, лошади)	Некробактериоз кожи и слизистых оболочек (свиньи, ягнята, телята, кролики)	Некробактериоз внутренних органов (крупный и мелкий рогатый скот)
Копытка оленей и овец, абсцессы копыт, инфекционный пододерматит крупного рогатого скота, гангренозный дерматит лошадей, остеомиелит	Дифтерия телят, некротический ринит и стоматит свиней, некротический дерматит, парша губ	Абсцессы печени у крупного рогатого скота и овец, гнойно-некротическая пневмония, плеврит, родовой сепсис. Видимых изменений, кроме повышения температуры тела, обычно нет

Характерной особенностью некробактериоза конечностей — наиболее распространенной формы болезни у крупного рогатого скота — является поражение задних конечностей, чаще одной из них. У северных оленей возможно поражение любых конечностей. Заболевание начинается с покраснения кожи межкопытной щели, животные при этом придерживают пораженную конечность на весу или опираются на зацеп, затем в области подошвы и межкопытной щели, венчика, иногда наружных роговых стенок копыт появляются гнойные поражения — кровоточащие гнойные раны, абсцессы, свищи. При этом отмечают отечность сустава фаланги копыта, усиливающуюся хромоту, сильную болезненность, на фоне этого проявляется снижение продуктивности (массы тела, удоев и пр.). При дальнейшем развитии патологического процесса наблюдают поражения суставных капсул и связок, сухожилий, костей. Процесс может принять злокачественный характер, вызывая флегмоны и поражения вышележащих суставов, вплоть до тазобедренного. При этом температура тела может повышаться у крупного рогатого скота до 40...42 °С или оставаться в пределах нормы. Молодняк крупного рогатого скота этой формой обычно не болеет.

При некробактериозе кожи и слизистых оболочек у взрослого крупного рогатого скота отмечают поражение кожи в области туловища, чаще задней его части. У молодняка — телят и ягнят — отмечают поражение кожи носа, слизистых оболочек рта, десен, языка, гортани, трахеи, желудочно-кишечного тракта в виде дифтеритического налета и некротических язв; у свиней — некротический ринит и стоматит.

Некробактериоз внутренних органов у крупного рогатого скота, оленей и овец проявляется массовыми абсцессами печени. При этом характерных клинических признаков, как правило, не наблюдают, однако больные животные сильно угнетены, отказываются от корма, быстро худеют, залеживаются, стонут при попытках встать и передвигаться. Может повышаться температура тела.

6. Патологоанатомические изменения

При некробактериозе конечностей помимо видимых поражений в области копыт отмечают гнойные артриты, тендовагиниты, скопление гнойного ихорозного экссудата в межмышечных пространствах, флегмонозный процесс, крупные абсцессы и некротические очаги в мышцах бедра и таза.

При некробактериозе внутренних органов в печени, селезенке и других паренхиматозных органов находят абсцессы различной величины, содержащие сметанообразную или творожистую гнойную массу, или некротические очаги. Часто отмечают гнойно-некротическую пневмонию, охватывающую почти все легкие, гнойный плеврит, перикардит, а также перитонит.

7. Диагностика и дифференциальная диагностика

Диагноз на некробактериоз устанавливают комплексно с учетом эпизоотологических данных, клинического проявления, патологоанатомических изменений. Обязательно лабораторное исследование в соответствии с существующими методическими указаниями по лабораторной диагностике.

Лабораторная диагностика включает: 1) предварительное бактериоскопическое исследование мазков-отпечатков из пораженных тканей с целью обнаружения возбудителя; 2) бактериологическое исследование — выделение культуры возбудителя и его идентификацию; 3) биопробу — заражение патматериалом или выделенной культурой белых мышей или кроликов.

Окончательно диагноз считается установленным в двух случаях: 1) если при заражении суспензией патологического материала лабораторных животных на месте введения развиваются характерные некротические поражения и животные погибают. В мазках из мест поражений и внутренних органов при микроскопии находят клетки возбудителя

болезни; 2) при выделении культуры из патологического материала с заражением этой культурой лабораторных животных аналогично биопробе.

При дифференциальной диагностике у крупного рогатого скота необходимо исключить ящур, вирусную диарею, везикулярный стоматит, злокачественную катаральную горячку, чуму, контагиозную плевропневмонию, дерматофилез. У мелкого рогатого скота некробактериоз прежде всего следует дифференцировать от копытной гнили, а также ящура, оспы, эктимы, блутанга, стрептококкового полиартрита ягнят.

Кроме того, необходимо иметь в виду также артриты различной этиологии, ламиниты, эрозии, язвы копыт, межпальцевую гиперплазию, веррукозный дерматит, вольфартиоз, стоматиты, дерматиты, травматические повреждения копыт и пр.

Диагноз

на некробактериоз ставят с учетом **эпизоологических данных**: восприимчивость многих видов домашних и диких животных, сезонность и стационарность болезни и др;

- **клинических признаков**: гнойно-некротические поражения со специфическим запахом, локализующиеся на нижней части конечностей, некрозы кожи лицевой части головы, слизистых оболочек ротовой полости и половых органов;

- **патологоанатомических изменений**: гнойно-некротическое воспаление нижней части конечностей, лицевой части-головы, регионарных лимфоузлов, метастатическое гнойно-некротическое воспаление легких и печени, гнойно-фиброзный плеврит и перитонит.

Для подтверждения диагноза на некробактериоз в лабораторию направляют материал некротических очагов на границе здоровой и некротизированной ткани. При гибели животных - направляют пораженные ткани и части паренхиматозных органов с некротическими очагами. Материал доставляют в свежем виде или консервируют 30% раствором глицерина.

В лаборатории проводят микроскопическое исследование, выделение из патматериала возбудителя и биологическое исследование, микроскопическому исследованию подвергают мазки из некротизированных тканей, окрашенных по Муромцеву, Романовскому-Гимзе или Грамму.

Выделение культуры возбудителя осуществляют посевом патологического материала на среду Китт-Тароцци, МПБ и МПА.

Биопробу ставят на кроликах.

Диагноз на некробактериоз считают установленным в одном из следующих случаев:

- при обнаружении морфологически типичных микроорганизмов в мазках;
- при выделений из патологического материала культуры со свойствами, характерными для возбудителя некробактериоза и развития некротического очага у кролика на месте введения суспензии исходного материала или культуры с последующим обнаружением в мазках из этого очага типичных микроорганизмов;
- при развитии у зараженного кролика некротического очага на месте введения материала и обнаружении в мазках из него типичных микробов, даже при отсутствии роста возбудителя в посевах из исходного материала.

Некробактериоз необходимо дифференцировать у овец от копытной гнили, контагиозной эктимы, ящура, оспы, стрелтококкоза; у крупного рогатого скота - от чумы, вирусной

диареи, контагиозной плевропневмонии, злокачественной катаральной горячки, стоматитов.

8. Иммуниет и специфическая профилактика

Естественный иммунитет при переболевании некробактериозом практически не вырабатывается. Для вынужденной иммунизации применяют инаktivированные вакцины, зарегистрированные и разрешенные к применению (поливалентную вакцину против некробактериоза животных, ассоциированную вакцину против некробактериоза конечностей крупного рогатого скота «Нековак», эмульгированную вакцину ВИЭВ).

9. Профилактика

Важнейшее звено профилактики некробактериоза — это недопущение заноса возбудителя болезни в хозяйство с больных животными и микробоносителями.

С целью общей профилактики некробактериоза проводят мероприятия по повышению общей резистентности организма животных, балансируют рационы кормления по основным питательным веществам, вводят в рацион комплексные аминокислотно-минерально-витаминные подкормки, организуют пастьбу летом или прогулки животных (активный моцион, 3...5 км ежедневно) зимой. Важное значение имеют улучшение условий содержания и профилактика травматизма: соблюдение технологий выращивания и получения продукции, своевременная обрезка копыт, ремонт полов, уборка навоза и замена подстилки в стойлах, удаление из проходов посторонних предметов, очистка и осушение пастбищ, выгульных площадок, прогонных трасс, дезинфекция помещений и санация пастбищ, обеззараживание навоза и т. д. Определенную роль играют профилактика и лечение маститов и эндометритов, осложняющих течение некробактериоза конечностей у крупного рогатого скота.

10. Лечение

Лечение при некробактериозе должно быть комплексным и начато как можно раньше, до того как наступят необратимые изменения, приводящие к выбраковке животных. При лечении используют групповые и индивидуальные методы и средства. В крупных хозяйствах следует ориентироваться на групповые методы. При лечении дойных коров нужно иметь в виду, что парентерально разрешается использовать только те препараты, которые не попадают в молоко или наличие их регламентировано соответствующими правилами.

При индивидуальном лечении больных животных выполняют хирургическую обработку — удаление пораженных тканей, экссудата, гноя, излишне отросшего, деформированного рога и т. д. Проводят тщательный туалет раневой поверхности 3...5%-ным раствором пероксида водорода, 0,1...0,2%-ным раствором перманганата калия, 0,5%-ным раствором хлорамина, раствором фурацилина 1: 5000 и др. После хирургической обработки и туалета местно применяют различные антисептические препараты и средства в жидком и сухом (в виде присыпок и сложных порошков) виде.

При назначении антибиотикотерапии необходимо учитывать особенности возбудителя. Поскольку анаэробы образуют некротический барьер между инфицированными тканями и сосудистым руслом, что препятствует проникновению лекарственных средств, необходимо применять антибактериальные препараты в более высоких дозах или увеличивать продолжительность курса лечения. Антибиотики нужно назначать с учетом чувствительности к ним возбудителя болезни. В целом при некробактериозе высокоэффективны хлорамфеникол (левомицетин), пенициллины, тетрациклины, эритромицин, ампициллин, препараты талана (тилозин), энрофлоны и другие современные антибактериальные препараты широкого спектра действия.

Наиболее целесообразно применять пролонгированные антибиотики: бициллин-3,5, дибиомицин, дитетрациклин, оксиветин и др. Указанные препараты можно также вводить в пораженные суставные полости.

Для местного применения наиболее эффективны и экономичны аэрозольные формы антибиотиков на основе левомицетина, тетрациклина, тилозина и другие, имеющиеся на ветеринарном снабжении, которые применяют после хирургической обработки и туалета пораженных копыт.

Для ножных дезинфицирующих ванн применяют один из растворов, указанных в таблице 1.5. Конструкция ванн (групповых и индивидуальных) может быть различной, но все они должны отвечать следующим требованиям: ванны должны быть изготовлены из инертного для данного дезраствора материала, оборудованы настилами, предохраняющими животных от травматизма, и иметь систему слива отработанного раствора. Устраивать ванны целесообразно в проходах, тамбурах, а также по ходу движения животных при активном моционе, ограничивая расколом. Для повышения результатов обработок желательно использовать двухсекционные, сочлененные ножные ванны. Необходимо, чтобы больное животное находилось в дезрастворе не менее нескольких минут при каждой обработке: чем длительнее экспозиция, тем выше эффективность ножных ванн.

Препараты, применяемые для ножных ванн

Препарат	Метод применения	Преимущества	Примечание
Сульфат цинка или «Цинкосол»	10%-ный водный раствор, оптимально 1 раз в 5...10 дней	Наиболее эффективен, глубоко проникает в ткани копыт, длительно сохраняет активность, не разрушает живые ткани	Побочного действия не имеет, не токсичен

Медный купорос	10%-ный раствор, оптимально 1 раз в 3...5 дней	Действует аналогично сульфату цинка, но слабее, хорошо проникает в ткани копыт	Активность заметно снижается в присутствии органических веществ, вызывает коррозию металлов, может служить причиной отравления при приеме внутрь
Формалин	Концентрация не выше, чем 5...10%, не чаще 1 раза в 7... 10 дней	Хороший дезинфицирующий эффект, но неглубокое проникновение	Раздражает слизистые оболочки, нельзя применять в закрытом помещении, разрушает живые ткани и пересушивает копытный рог при частом применении

12. Меры борьбы

При установлении Диагноза хозяйство (ферма) объявляется неблагополучной и на него в соответствии с утвержденными правилами накладываются ограничения (рис. 1.5). Неблагополучное поголовье вакцинируют согласно наставлениям по применению вакцин. Здоровых животных обрабатывают с профилактической целью в ножных дезинфицирующих ваннах, как при лечении больных. Больных животных изолируют, лечат групповыми или индивидуальными методами или (если лечение нецелесообразно) сдают на убой на санитарную бойню.

Ветеринарно-санитарную оценку мяса и мясопродуктов от больных животных проводят в соответствии с действующими правилами ветсанэкспертизы. Молоко от больных животных пастеризуют, от здоровых — выпускают без ограничений. Трупы утилизируют одним из общепринятых способов.

Ограничения с хозяйства снимают через 4 мес. после последнего случая выздоровления, падежа или уояа больных животных и проведения заключительных мероприятий, предусмотренных инструкцией.

13. Меры по охране людей от некробактериоза

Необходимо помнить, что некробактериоз — зоонозная инфекция, которой могут, хотя и редко, заразаться люди. Поэтому персонал ферм должен быть ознакомлен с мерами безопасности при работе с больными животными. В производственных помещениях необходимо иметь медицинские аптечки. При работе с больным скотом нужно соблюдать правила личной гигиены. При ранах, травмах и т.д. обрабатывают указанные места

имеющимися в наличии средствами из аптек. В случае подозрения в заболевании людей их необходимо направить к врачу.

Список используемой литературы

1. Бакулов И.А. Эпизоотология с микробиологией/ Москва: "Агропромиздат", 1987. - 415с.
2. Инфекционные болезни животных / Б.Ф. Бессарабов, Е.С. Воронин и др.; Под ред. А. А. Сидорчука. — М.: КолосС, 2007. — 671 с
3. Алтухов Н.Н. Краткий справочник ветеринарного врача/ Москва: "Агропромиздат", 1990. - 574с
4. Довідник лікаря ветеринарної медицини/ П.І. Вербицький, П.П. Достоевський. — К.: «Урожай», 2004. — 1280с.
5. Справочник ветеринарного врача/ А.Ф Кузнецов. — Москва: «Лань», 2002. — 896с.
6. Справочник ветеринарного врача/ П.П. Достоевский, Н.А. Судаков, В.А. Атамась и др. — К.: Урожай, 1990. — 784с.
7. Гавриш В.Г. Справочник ветеринарного врача, 4 изд. Ростов-на-Дону: "Феникс", 2003. - 576с.

Методы лечения и средства ветеринарно-санитарных и лечебно-профилактических мероприятий при заболевании некробактериозом КРС

Tags:

- [Животноводство](#)
- [Ветеринария](#)
- [Разведение КРС](#)

На правах рекламы

Автор: Мельник Николай Васильевич Заместитель Генерального директора по внедрению научных разработок и патентно-лицензионной работе, профессор, доктор ветеринарных наук, заслуженный ветеринарный врач РФ, член корреспондент РАЕН.

Некробактериоз широко распространен во всех республиках и областях Российской Федерации, занимающихся животноводством, а также в оленеводческих хозяйствах Крайнего Севера. По своей распространенности болезнь занимает третье место после лейкоза и туберкулеза. Заболевание наносит неблагополучным хозяйствам большой экономический ущерб. В период переболевания коровы теряют 30-40% массы тела и до

одной тонны молока. В оленеводстве в течение года заболевает 50-70 тыс. животных, из числа которых 30-35 % погибают (СВ. Лопатин, 2006).

В последние годы в связи с изменением технологии ведения животноводства, а именно в связи со строительством и эксплуатацией крупных животноводческих комплексов, где технологией содержания животных предусмотрена механизация основных трудоемких процессов, таких как раздача кормов, водопой, навозоудаление, содержание животных без подстилки, замена грубых кормов - сена, солома - на кукурузные корма - силос, сенаж, концентраты, при одновременном уменьшении доли грубых кормов в рационе, широкое распространение получили массовые болезни дистального отдела конечностей (некробактериоз) крупного рогатого скота.

Формирование крупных животноводческих комплексов повсеместно способствовали распространению некробактериоза. Это было связано с пополнением хозяйств животными, в том числе и поступившими из-за рубежа.

Кстати, тенденция экспортных закупок нетелей несет значительную угрозу заноса и распространения болезни при массовом завозе импортного скота, приобретенного по лизингу.

Ветеринарные специалисты, обслуживающие ранее благополучные по некробактериозу хозяйства, подтверждают, что случаи данного заболевания в их хозяйствах появились после закупки животных за рубежом. Эти факты в настоящее время также прекрасно известны голландским, немецким, датским и др. экспортерам скота.

Как правило, у поступающих в хозяйство по импорту стельных телок массовое заболевание некробактериозом регистрируется сразу после отела. Заболевшие животные находятся в очень тяжелом состоянии и не поддаются лечению. Такие животные очень часто погибают или выбраковываются из стада.

В связи с этим, мы считаем, что следует обратить самое пристальное внимание на закупку скота по лизингу и предусмотреть использование комплексной системы ветеринарно-санитарных профилактических и лечебных мероприятий против инфекционных болезней крупного рогатого скота, утвержденной департаментом Ветеринарии в мае 2006 года и опубликованной в журнале «Веткорм» (№ 4, 2006, стр. 14-17).

К некробактериозу восприимчивы все виды сельскохозяйственных животных и человек. В последние годы среди животных, особенно у крупного рогатого скота, заболевание регистрируется, в основном, в племенных и откормочных хозяйствах и характеризуется поражением конечностей.

Возбудитель открыт и описан в конце 18 века и получил название *Bacillus necrophoras*, и в соответствии с латинской таксономией возбудителя, болезнь была определена как некробациллез. Последующими исследованиями было установлено, что возбудитель не образует спор, и по новой классификации было предложено назвать его *Fusabacterium necrophorum*, а болезнь - фузобактериозом.

Причиной, способствующей распространению болезни среди крупного рогатого скота, считают нарушения ветеринарно-санитарных и технологических нормативов,

закрывающиеся в высокой концентрации животных на ограниченных площадях, неправильной системе их содержания (особенно отсутствия у животных сухой подстилки и моциона, укороченные стойла), сырости в помещениях, недостатке грубых кормов.

Перевод животноводства на промышленную основу и завоз племенного крупного рогатого скота из других государств имеет, как положительные, так и негативные последствия. В частности в ряде молочно-товарных и племенных хозяйств завозящих племенных нетелей голштинской и голштино-фризской породы из стран западной Европы лидирующее место среди инфекционных заболеваний занимает некробактериоз, а также вирусные инфекции. Клиническое проявление заболевания животных некробактериозом начинается сразу после растела животных. В начале заболевания у животных отмечается неправильная постановка задних конечностей (разножка), малозаметная хромота, которая в дальнейшем резко усиливается, появление язв в межкопытной щели на пяточной части копыт, коровы резко теряют в весе с нарастающей потерей продуктивности, становятся хозяйственно непригодными и без ветеринарного вмешательства погибают или сдаются на вынужденный убой.

Лечение больных животных. Успех лечения зависит от стадии (тяжести) патологического процесса, который условно делят на 3 категории.

1. Начальный процесс или легкая форма выявляется при ежедневных клинических осмотрах и характеризуется поверхностными гнойно-некротическими изменениями кожи в межпальцевой области и пяточной части, мякише с небольшим воспалительным отеком.
2. При отсутствии своевременной лечебной помощи происходит развитие патологического процесса, при котором поражаются более глубокие ткани копытца с началом перехода воспалительного процесса под роговой башмак. Отмечается отечность и выраженная хромота. Эту стадию относят к средней форме или развивающемуся процессу.
3. При дальнейшем течении болезни без лечебного вмешательства в воспалительный процесс вовлекаются глубь лежащие ткани, с отторжением роговой капсулы с поражениями сухожильных влагалищ, суставов.

Лечение при любой форме начинают с удаления с копыта загрязнений с помощью 0,1-0,5%-ного раствора перманганата калия, 0,5-1% раствора хлорамина или других слабых растворов дезсредств. Затем проводят хирургическую обработку очага с удалением омертвевших тканей дезсредствами. Рану орошают 3%-ным раствором перекиси водорода и обсушивают ватно-марлевым тампоном.

После хирургической обработки на очаг поражения накладывают ватно-марлевый тампон, увлажненный гипериммунной сывороткой, который фиксируют на конечности бинтом, одновременно вводят лечебную дозу сыворотки внутримышечно или же применяют антибиотики пролонгированного действия. После хирургической обработки на очаг поражения наносят антисептический препарат тетрафузон, присыпку Островского (перманганат калия с борной кислотой поровну) и т.д. Препараты фиксируют ватно-марлевой повязкой, повторно обрабатывают через 2-3 дня. При средней и тяжелой форме болезни дополнительно вводят один из антибиотиков пролонгированного действия (дибиомицин, левотетрасульфид, левотетрамицин, бициллин 3 и 5 или обрабатывают тетраамицин-спрей 2 раза в сутки). Больных животных в тяжелой форме лечить малоэффективно и практически нецелесообразно. Таких животных следует сдавать на убой.

Усиленная эксплуатация высокопродуктивных молочных коров в хозяйствах и снижение их устойчивости к заболеванию, связанное с несбалансированным белково-витаминным и

минеральным обменом, неблагоприятно влияют на ситуацию. Кроме того, в последнее время в хозяйствах стали регистрировать смешанные инфекции некробактериоза с другими инфекциями, в частности с пастерелезом, ИРТ, ПГ-3, при которых он протекает на фоне ослабления резистентности, вторичных иммунодефицитов, вызываемых вирусами. Широкое использование сочных и измельченных кормов (силос, пивная дробина, барда, патока, гранулы, травяная мука), повышенное количество концентратов, дача малого количества грубых кормов (сена, соломы), а в отдельных случаях их полное отсутствие приводит к катаральным явлениям в желудочно-кишечном тракте, ацидозу, кетозу. Кормление животных выше перечисленными кормами вызывает у коров смещение сычуга. В странах западной Европы средняя продолжительность жизни лактирующих коров 2.8 - 3.2 отела. Наша задача состоит в том, чтобы сохранить завезенных животных здоровыми, получить от них жизнеспособный приплод и как можно дольше не допускать снижения молочной продуктивности.

В настоящее время для инфекционные заболевания конечностей - самая большая угроза для экономической эффективности молочных ферм. Многим, наверное, известна истина: всегда легче недуг предупредить, чем его лечить. Специалисты знают, что только здоровая корова может давать наивысшую продуктивность. Для движения и комфортного состояния корове необходимы хорошие, здоровые конечности. При болезненных конечностях коровы меньше едят, естественно, снижается их продуктивность. Чтобы уменьшить нагрузку на больную ногу, корова меняет позу, в связи с чем происходит неравномерное распределение массы тела на суставы ног. Она с трудом передвигается, чувствует себя угнетённо, залёживается. Удой её снижается на четверть, а иногда она совсем перестаёт давать молоко. Так, процент выбраковки дойных коров вследствие болезней копыт вырос с 6,8% в 1990 году до 15,8% в 2006 году.

Проблема существует и в других странах.

Например, в Германии более половины дойных коров имеют заболевания копыт, а это ведет к значительным хозяйственным потерям в результате снижения молочной продуктивности, увеличение затрат на лечение, возникновения нарушений производственного процесса. Заболевания копыт в Германии «обходятся» более чем в 100 млн. евро в год! Вообще, по данным британских исследователей, они составляют 27% потерь по причине нарушения здоровья и по этому показателю занимают второе место после мастита.

Важным звеном в борьбе с некробактериозом являются ветеринарно-санитарные и лечебные мероприятия, включающие в себя вакцинацию, профилактику и лечение заболеваний конечностей крупного рогатого скота.

Для иммунопрофилактики некробактериоза животных «Биопром-Центр» предлагает инактивированную эмульсин-вакцину против некробактериоза. Она эффективно предохраняет от заболевания имуннизированных животных. Вакцину вводят животным внутривенно при помощи безыгольного инъектора Б-7М. Препарат инъецируют внутривенно по 0,2 мл оленям однократно и по 0,4 мл крупному рогатому скоту, первый раз двукратно с интервалом в 4-6 недель, спустя 6 месяцев и все последующее время однократно с периодичностью 6 месяцев. Безыгольный метод введения имеет ряд существенных преимуществ. Прежде всего, значительно повышается производительность труда. Один специалист за 2 час может вакцинировать 200-250 животных, сохраняется стерильность инъецированного препарата, практически исключена возможность

перезаражения прививаемых животных, повышается экономичность способа. Вакцина обладает лечебными свойствами.

Профилактические меры с использованием вакцины против некробактериоза приобретают особое значение при ввозе импортного поголовья крупного рогатого скота для его адаптации к новым условиям.

Для снижения риска поражения дистальных отделов конечностей в комплексе ветеринарных мероприятий используют ветеринарные коврики (маты) для обработки копыт. Очевидное преимущество дезковриков, по сравнению с «копытными ваннами», - это, во-первых, возможность экономичнее использовать специальные средства для лечения и профилактики болезней копыт животных, во-вторых, низкая цена и отличное качество сравнительно с импортными дорогими аналогами, в-третьих, избежание травматизма рабочего персонала, в-четвертых, мобильность ветеринарных ковриков (матов) (возможность переносить их в любое место).

На сегодняшний день дезинфекционные коврики получили в России широкое применение, являясь неотъемлемой частью санитарной культуры птицеводческих и животноводческих комплексов, лабораторий, зоопарков, предприятий пищевой промышленности, карантинных участков, таможенных постов, учреждениях и прочих организациях.

В качестве рабочего раствора для дезковрика применяют эффективное дезинфицирующее средство нового поколения - «Дезконтэн».

Также «Дезконтэн» предназначен для применения при ветеринарно-санитарных и протививозбудительных мероприятиях для профилактической и вынужденной дезинфекции и борьбы с такими возбудителями, как: африканская чума свиней (АЧС), классическая чума свиней (КЧС), болезнь Ауески (БА), ящур, везикулярная экзантема свиней (ВЭС), везикулярная болезнь свиней (ВБС), катаральная лихорадка овец (КЛО), болезнь Тешена (БТ), грипп птиц (ГП), болезнь Ньюкасла (БН) и других болезней I и II групп устойчивости возбудителей, а также туберкулез.

«Дезконтэн» имеет ряд преимуществ перед другими препаратами с аналогичным действием как отечественного, так и зарубежного производства:

1. На данный момент у вирусов и бактерий нет адаптации к «Дезконтэну» т.к. действующее вещество (тетраметилэтилентетрамин) применено впервые.
2. Не содержит хлора, формальдегида, глутарового альдегида и поэтому обладает менее выраженным раздражающим действием на кожу и слизистую оболочку глаз.
3. Токсичность «Дезконтэна» в 2-3 раза ниже ввиду отсутствия альдегидов.
4. Обладает моющим эффектом.
5. «Дезконтэн» не обладает коррозионной активностью по отношению к металлам, а также при контакте с навозом и мочой не выделяет аммиак по сравнению с едким натром и кальцинированной содой.
6. Допускается обработка помещений при +1°C что по сравнению с растворами каустической соды (едкий натр) и кальцинированной соды имеет явное преимущество, т.к. температура рабочих растворов вышеуказанных средств должна быть от +70°C до +90°C.
7. При замораживании не теряет своих свойств.

Заключение

Некробактериоз широко распространен среди крупного рогатого скота. Заболевание вызывается анаэробным микроорганизмом *Fusabacterium necrophorum*.

Причиной, способствующей распространению болезни следует считать нарушение ветеринарно-санитарных и технологических нормативов, заключающихся в высокой концентрации животных на ограниченных площадях, отсутствие у животных сухой подстилки и моциона, укороченные стойла, сырости в помещениях, недостаток грубых кормов. В качестве профилактики и лечения используют инактивированную эмульсионную вакцину против некробактериоза животных и гипериммунную сыворотку. Вакцина была неоднократно удостоена золотыми и серебряными медалями ВВЦ, на VI московском международном салоне инноваций и инвестиций вакцина была награждена как лучший инновационный проект, награждена дипломом I-степени и медалью международного фонда биотехнологий имени академика И.Н. Блохиной.

<http://www.fermer.ru/sovet/zhivotnovodstvo/39599>