

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»

А.Г. Хлыстунов

**БОЛЕЗНИ МОЛОДНЯКА
(ЭТИОЛОГИЯ, ДИАГНОСТИКА, ПРОФИЛАКТИКА
И МЕРЫ БОРЬБЫ)**

Методические указания

Красноярск 2015

Рецензент

А.С. Кашин, доктор ветеринарных наук, профессор кафедры
внутренних незаразных болезней и акушерства

Хлыстунов А.Г.

Болезни молодняка (этиология, диагностика, профилактика и меры борьбы): метод. указания / А.Г. Хлыстунов; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2015. – 48 с.

В сравнительном аспекте представлены этиология болезней, существующие методы диагностики, меры по профилактике и борьбе в современных условиях ведения животноводства.

Предназначено для лабораторно-практических занятий по эпизоотологии и инфекционным болезням животных студентов 4–6 курсов очной и заочной форм обучения по специальности 36.05.01 «Ветеринария», студентов 3 курса очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» и студентов 4 курса очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» Института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины Красноярского ГАУ.

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Красноярского государственного аграрного университета

© Хлыстунов, А.Г., 2015

© ФГБОУ ВО «Красноярский государственный
аграрный университет», 2015

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
Тема 1. Эшерихиоз (колибактериоз)	5
Тема 2. Сальмонеллезы.....	10
Тема 3. Стрептококкозы (диплококкоз, септицемия).....	17
Тема 4. Парагрипп-3.....	23
Тема 5. Инфекционный ринотрахеит (пустулезный вульвовагинит) крупного рогатого скота.....	27
Тема 6. Вирусная диарея – болезнь слизистых крупного рогатого скота.....	34
Тема 7. Мероприятия по профилактике и борьбе с вирусными респираторными заболеваниями крупного рогатого скота.....	39
Литература	47

ВВЕДЕНИЕ

Проблема сохранности молодняка до сих пор остается актуальной, несмотря на изменение различных схем вакцинации и витаминотерапии.

Нарушения в кормлении и содержании молодняка в современном животноводстве ведут к быстрому охвату больших групп животных бактериальными и вирусными заболеваниями.

Поэтому важно своевременно выявить закономерности возникновения и развития инфекций, провести своевременные экспресс-методы групповой диагностики и определить эффективные методы и способы борьбы.

Для проведения эффективных мероприятий по предупреждению инфекционных заболеваний молодняка и оказанию своевременной помощи ветеринарным специалистам (студентам) необходимо быть в курсе современных достижений науки и практики по профилактике и лечению больных животных.

В методических указаниях рассматриваются вопросы эпизоотологии, клинического проявления, патологоанатомических изменений, лабораторной диагностики, мер профилактики и борьбы с бактериальными и вирусными заболеваниями молодняка, сельскохозяйственных животных, предусмотренные рабочими программами третьего поколения.

Тема 1. ЭШЕРИХИОЗ (КОЛИБАКТЕРИОЗ)

Цель занятия: изучить методы диагностики, лечения, профилактики и меры борьбы при колибактериозе.

Материалы и методы: плакаты, фотографии, инструкции по борьбе, наставления по диагностике колибактериоза. Вакцины, сыворотки и лечебные препараты.

Место проведения занятий: лаборатория эпизоотологии Института ПБ и ВМ, стационар по содержанию животных при Красноярском ГАУ, учхоз «Миндерлинское».

Эшерихиоз – Escherichiosis – колиэнтерит, колисепсис, остро протекающая зоонозная болезнь молодняка животных многих видов, сопровождающаяся септициемией, токсемией, энтеритом, обезвоживанием организма, нарушениями центральной нервной системы (ЦНС), слабостью и артритами.

1.1. Этиология

Возбудитель – патогенные штаммы *Escherichia coli*. Ведущая роль в развитии диареи телят, ягнят, поросят принадлежит штамму эшерихий с адгезивными свойствами К-88, К-99, 987P, F-18, F-41 различных О-групп.

Escherichia coli – подвижная, грамотрицательная палочка, спор не образует, хорошо растет на питательных средах, располагается одиночно.

Escherichia coli содержит три антигена: О – соматический, К – оболочный, Ж – жгутиковый. Сочетание антигенов определяет специфичность отдельных серологических типов кишечной палочки, их биологические особенности и свойства.

Escherichia coli довольно устойчивы, в фекалиях сохраняются до 30 дней, в почве и воде – до нескольких месяцев. Губительно действуют на *Escherichia coli* 4% раствор NaOH, 3% раствор хлорной извести, 20% взвесь свежей гашеной извести.

1.2. Диагностика

Диагноз устанавливают на основании эпизоотологических, клинических данных и результатов бактериологических исследований материала от павших животных.

1.2.1. Эпизоотология

Телята болеют в первые 2–7 дней жизни, поросята – в первые дни и недели, а также в послеотъемный период жизни, ягнята – с первых дней жизни и до 5–7-месячного возраста, пушные звери в 1–5 дней и реже – до 6–10-дневного возраста. Телята и ягнята в основном болеют в зимне-весенний период стойлового содержания.

Источник инфекции – больные и переболевшие эшерихиозом животные; матери-носители патогенных разновидностей возбудителя. Заражение происходит алиментарным, реже аэрогенным путем. В период массовых отелов, окотов, опоросов возбудитель пассажируется на новом поголовье, повышая свою вирулентность.

Способствующими факторами являются: сырость, неполноценное кормление коров, патогенность и концентрации микрофлоры, стрессы и главное – большой интервал между рождением и первой выпойкой молозива и др.

К предрасполагающим факторам относят: отсутствие слизи на слизистых оболочках тонкого отдела кишечника и высокая проницаемость ее в первые часы и дни жизни, незначительная кислотность и слабая бактерицидность желудочного сока.

1.2.2. Клинические признаки

Инкубационный период эшерихиоза длится от нескольких часов до 1-2 суток.

У телят различают три формы болезни: септическую, энтеротоксемическую и энтеритную.

Септическая форма – характеризуется острым течением, сильной диареей.

Энтеротоксемическая – для этой формы характерны проникновение патогенных штаммов *Escherichia coli* в передние отделы тонкого кишечника и развитие диареи. В этом случае бактериемия отсутствует и смерть наступает от токсемии и коллапса.

Энтеритная – протекает в виде диареи с более легким течением при отсутствии токсинов. Кроме того, различают сверхострое, острое, подострое течение болезни.

Сверхострое течение бывает у телят в первые 3–5 дней жизни, развивается конъюнктивит, депрессия, наблюдается повышение температуры до 42°C, животное не встает, отмечаются судороги, болеют до 2-х дней.

Острое течение – протекает у телят в первые 3–7 дней. Отмечаются болезненность брюшной стенки, учащенное дыхание, выраженная диарея, потеря аппетита, глаза западают, сильное обезвоживание, судороги. Истощенные животные погибают в глубоком коматозном состоянии. Болезнь может длиться 2–3 дня.

Подострое течение – возникает у телят в 6–10 дней и сопровождается секундарной микрофлорой верхних дыхательных путей. Развиваются артриты грудных и тазовых конечностей, которые появляются на 2-ю и 3-ю недели жизни.

У поросят – развивается в септической и энтеритной (кишечной) форме. Клинические признаки проявляются так же, как у телят.

У ягнят – часто отмечают внутриутробное заражение и рождение инфицированных ягнят. Характерно для этой болезни – стационарность и сезонность (май – сентябрь). Летальный исход до 60–70%.

У жеребят – болезнь проявляется в первые 5–6 дней жизни и характеризуется диареей, утомлением и иногда поражением суставов.

У пушных зверей – при энтеритной форме щенки постоянно пищат, фекалии жидкие, с пузырьками газа. Через 1–2 дня щенки становятся вялыми, координация у них нарушается, наступает парез конечностей и судороги.

1.2.3. Патологоанатомические изменения

У телят – при сверхостром течении патизменения не успевают развиться. При остром течении – сильное истощение, в сычуге створоженное молозиво. Слизистая оболочка сычуга и кишечника покрыта слизью, утолщена в пилорической части. Резко выражены точечные кровоизлияния в прямой кишке, точечные и полосчатые кровоизлияния. Солитарные фолликулы и пейровые бляшки набухшие. Лимфоузлы набухшие, сочные на разрезе. Обнаружено жировое перерождение печени. Желчный пузырь растянут и переполнен желчью.

У поросят – кожный покров цианотичен, отек вен и подкожной клетчатки. В грудной и перикардальной полостях обнаруживают серозно-фибринозный выпот с хлопьями фибрина. Мезентериальные лимфоузлы увеличены, сочные, поверхность разреза матовая. Печень и почки дряблые, с выраженными явлениями венозного застоя и дистрофии. Мышца сердца дряблая. Селезенка без изменений. Среди петель кишечника находят нити фибрина и желтоватую жидкость.

У пушных зверей отмечаются признаки катарального и геморрагического воспаления кишечника. Мезентериальные лимфоузлы отечны, гиперемированы. Почки и печень – от глинистого до темно-вишневого цвета с точечными кровоизлияниями.

1.2.4. Лабораторная диагностика

В лабораторию направляют:

- трупы некрупных животных и патматериал: сердце с перевязанными сосудами, селезенку, долю печени с желчным пузырем, брызжеечные лимфоузлы, трубчатую кость и пораженный участок кишечника;

- для прижизненной диагностики – фекалии (не менее 2–3 грамм от одного животного, не леченного антибиотиками, и не позднее 2-х часов после получения из прямой кишки).

Выделенные культуры *Escherichia coli* проверяют на белых мышах и РА с поливалентными и серогрупповыми О-колисыворотками.

Диагноз считается установленным:

- при выделении культуры эшерихий из селезенки, костного мозга, без определения его серогруппы и патогенности;

- при выделении из двух и более органов патогенных для белых мышей и культур, отнесенных на РА и к энтеропатогенным серогруппам.

1.2.5. Дифференциальный диагноз

У телят следует исключить – сальмонеллез, стрептококкоз, диарею незаразного происхождения, отравления.

У поросят – вирусный гастроэнтерит, болезнь Ауески, КЧС, рожу, болезнь Тешена.

1.3. Профилактика

В первую очередь обращают внимание на кормление и содержание матерей, подготовку коров к родам, системы приема, выращивания новорожденных, своевременное и правильное вскармливание молозива. В системе мероприятий очень важно правильно организовать выращивание молодняка:

- строго соблюдать режим кормления новорожденного молодняка;

- не допускать накопления возбудителя болезни во внешней среде путем плановых дезинфекций всех помещений, где содержится молодняк, и предметов ухода за животными;

- перейти на боксовую систему содержания, которые заполняются животными не более чем за 2–3 суток, при освобождении другого бокса и полной его санации;

- в родильном отделении постоянно вводить санитарный режим;

- для родов использовать отдельные боксы, в которых молодняк содержат в течение 2–3 дней на подсосе.

Специфическую устойчивость к болезням лучше создавать путем иммунизации матерей поливалентными и ассоциированными вакцинами, а телят и поросят лучше прививать моновалентными вакцинами.

1.4. Меры борьбы

При возникновении болезни проводят комплекс организационно-хозяйственных, противоэпизоотических и ветеринарно-санитарных мероприятий: больных лечат специфическими сыворотками и лечебными средствами.

Животных, подозреваемых в заболевании (условно больных), обрабатывают гипериммунной антитоксической сывороткой. Остальных вакцинируют согласно наставлению.

Надежное средство профилактики болезни – иммунизация стельных коров, овцематок и супоросных свиноматок за 1,5–2 месяца до отела, окота, опороса.

Разработан метод интерстициального введения вакцины против эшехириоза, которую вводят в дозе 15,0 мл за 40 дней и второй раз в дозе 20,0 мл за 25 дней до отела. Вакцина стимулирует секрецию антител и в два раза повышает сохранность телят по сравнению с внутримышечной иммунизацией.

Вновь родившимся телятам через 30–40 минут или с первой порцией молозива дают по 80–100 мл поливалентной антитоксической сыворотки против колибактериоза и паратифа и по 20–30 мл колипротектанта (перед первой выпойкой молозива), затем добавляют в молозиво в течение 2–3 дней. Через 24–36 часов сыворотку в дозе 30–50 мл вводят внутримышечно.

Всех супоросных свиноматок и поросят старше 10-дневного возраста прививают формолтиомерсальной вакциной. Новорожден-

ным пороссятам дают колипротектант один раз в день в течение первых 5 дней жизни.

Для вакцинации супоросных свиноматок разработан пероральный способ.

Тема 2. САЛЬМОНЕЛЛЕЗЫ

Цель занятий: изучить методы диагностики, лечения, профилактики и меры борьбы при сальмонеллезе.

Материалы и методы: плакаты, фотографии, инструкции по борьбе, наставления по диагностике и лечению.

Место проведения занятий: лаборатория эпизоотологии Института ПБ и ВМ, стационар по содержанию животных и клиника «Вита» при Красноярского ГАУ, учхоз «Миндерлинское».

Сальмонеллезы – *Salmonellesis*, паратиф – большая группа зоонозных болезней животных, преимущественно молодняка, при остром течении наблюдаются лихорадка, септицемия, токсикоз и диарея, при подостром и хроническом течении – пневмонии и артриты.

2.1. Этиология

Возбудитель – бактерии рода *Salmonella*, большинство из которых имеют самостоятельное название. Это мелкие палочки, спор и капсул не образуют, подвижные, факультативные – анаэробы. Хорошо растут на питательных средах.

Антигенная структура сальмонелл представлена соматическим О-антигеном, расположенным на поверхности клетки; жгутиковыми Н-антигенами и капсульными К-антигенами.

Для телят возбудитель чаще всего выделяют – *S. dublin*, *S. enteritidis*; поросят – *S. choleraesuis*, *S. enteritidis*, *S. typhimurium*; овец – *S. abortusovis*, *S. typhimurium*; для лошадей – *S. abortusegui*.

В почве, навозе сохраняются до 9–10 месяцев, в воде – до 120 дней, в соленом и копченом мясе – 3 мес., твороге, масле – 6 мес., при замораживании сохраняют свои патогенные свойства в течение 4–5 мес. Губительно действует на возбудителя 2% раствор NaOH, формальдегида, 3% раствор хлорной извести, вирикон С 1:100 при экспозиции не менее 1 часа.

2.2. Диагностика

Диагноз устанавливают на основании учета эпизоотологических данных, клинических признаков и патизменений с обязательным проведением лабораторных исследований (бактериологических, постановки биопробы).

2.2.1. Эпизоотология

Сальмонеллы патогенны для животных разных видов, но клинически выраженную болезнь вызывают отдельные серологические варианты, адаптированные к отдельным видам. В неблагополучных хозяйствах заболевает молодняк, а взрослые животные переболевают бессимптомно и остаются бактерионосителями и источником инфекции.

Телята болеют до 2-месячного возраста, поросята – до 4-месячного возраста, ягнята – в первые дни и недели после рождения, жеребята – в первые 8–10 дней, щенки – 1–2-месячного возраста. Способ заражения – алиментарный, возможен и внутриутробный. Телята заболевают чаще всего в зимне-весенний период, поросята – после отъема, стационарность поддерживается животными-бактерионосителями.

2.2.2. Клинические признаки

Сальмонеллез у молодняка протекает остро, подостро и хронически. Инкубационный период длится от 1 до 5 дней, в зависимости от резистентности, вирулентности, дозы возбудителя и способа заражения.

У *телят* при остром течении наблюдается до 1,5-месячного возраста. Характеризуется малоподвижностью, телята часто лежат, вытянув голову или сгорбившись, температура тела достигает 42°C, отмечается обильное слезотечение, из носа выделяется обильная серозная жидкость. На третий день болезни фекалии становятся жидкими, с примесью слизи и крови, и имеют неприятный запах.

При хроническом течении отмечают поражение органов дыхания. Из носа выделяются слизистые и слизисто-гнойные истечения, появляется болезненный кашель, хрипы, наблюдают артриты, коленные и скакательные суставы увеличены, болезненны.

Поросята при остром течении отказываются от корма, температура тела повышается до 42°С, наблюдается расстройство желудочно-кишечного тракта. При хроническом течении теряется эластичность кожи, появляется экзема. Кожа ушей приобретает фиолетовый оттенок, на коже появляются очаги, посиневшие в области живота, ушей и паха.

У ягнят – течение болезни в основном острое. На 2–3-й день появляется диарея, фекалии с прожилками крови и беловатых сгустков, и на 2–5-й день ягнята погибают.

У жеребят – повышается температура тела до 41°С, появляется диарея, резко опухают суставы конечностей, и жеребята погибают на 2–3-й день.

При хроническом сальмонеллезе преобладает воспаление легких, поражаются запястные, коленные и заплюсневые суставы, кожа теряет эластичность, появляется струпьевидная экзема, кожа ушных раковин приобретает темно-фиолетовый цвет, и возникают очаги некроза.

У пушных зверей повышается температура тела, отмечают диарею и часто рвоту. При остром течении больные погибают на 2–3-й день, при подостром – на 7–13-й день.

2.2.3. Патологоанатомические изменения

У телят при остром течении на вскрытии брюшной полости обнаруживают экссудат, увеличение брюшных лимфоузлов. Желчь желто-зеленого цвета, сливкообразной консистенции. Нерезкие кровоизлияния и язвы на слизистой оболочке желчного пузыря. Селезенка увеличена, от серого до серо-желтого цвета; почки розового или серо-желтого цвета, местами с точечными кровоизлияниями, капсула легко снимается. При разрезе пораженных долей легких выделяется слизисто-гнойная масса. Бронхиальные и средостенные лимфоузлы увеличены, с кровоизлияниями.

При подостром течении – печень увеличена, с точечными кровоизлияниями и обязательным наличием узлов – участков локализованного некроза. Селезенка увеличена, но чаще устанавливают изменения в легких.

При хроническом течении – легкие сине-красного цвета, очаги некроза различной величины, нередко поверхность легкого срастается с реберной плеврой, бронхиальные и средостенные лимфоузлы

резко увеличены, бугристые. Печень увеличена, дряблой консистенции, легко разрывается.

У поросят при остром течении болезни выражены кровоизлияния в селезенке, почках, эпикарде, эндокарде, слизистой оболочке сычуга и кишечника, над легочной плеврой. Слизистая оболочка тонкого отдела кишечника гиперемирована, с очагами поверхностного некроза. Селезенка желто-синего цвета, с плотной пульпой, увеличена. Почки темного цвета. Легкие иногда отечны.

При подостром течении в толстом кишечнике отмечают некроз лимфатических фолликулов и дифтеритические воспаления слизистой оболочки. Слизистая желудка частично некротизирована. Отмечается очаговая фибринозная пневмония.

При хроническом течении – патизменения в толстом кишечнике и легких более выражены.

У ягнят обнаруживают геморрагические воспаления слизистой оболочки сычуга и тонкого кишечника. Незначительное увеличение селезенки и лимфатических узлов. Легкие воспалены, на поверхности точечные кровоизлияния, иногда фибринозные наложения.

У жеребят – селезенка увеличена в 2–3 раза, острый серозный лимфаденит, перерождение паренхиматозных органов, а у взрослых жеребят – геморрагический или дифтеритический энтерит и катаральная бронхопневмония. У абортированных плодов селезенка, печень, почки увеличены, дряблой консистенции, желтушность и отечность кожи, кровоизлияния в слизистых оболочках и перикарде.

2.2.4. Лабораторная диагностика

Для бактериологического исследования в лабораторию отбирают и посылают биоматериал: печень с желчным пузырем, сердце, селезенку, почку, мезентериальные лимфоузлы, трубчатую кость, абортированный плод.

Для установления бактерионосительства исследуют печень и селезенку.

Для диагностики сальмонеллеза при подостром и хроническом течении болезни, а также с целью выявления животных-бактерионосителей применяют ко-агглютинацию (РкоА) с сывороткой крови. Агглютинины в крови больных животных появляются на 7–10-й день болезни. Наличие титров антител 1:100 и выше дает основание на постановку сальмонеллеза.

Для идентификации возбудителя сальмонеллеза применяют метод люминисцирующих антител.

Ставят биопробу на лабораторных животных (белых мышах).

Диагноз считается установленным при получении из патматериала культуры со свойствами, характерными для сальмонелл, и при определении серотипа возбудителя.

2.2.5. Дифференциальная диагностика

При дифференциальной диагностике необходимо исключить: у телят – стрептококкоз, колибактериоз, вирусную диарею, парагрипп-3; у поросят – колибактериоз, КЧС, вирусный гастроэнтерит, дизентерию, РРСС; у ягнят – анаэробную дизентерию; у жеребят – стрептококкоз, колибактериоз. Дифференцируют эти болезни от сальмонеллеза на основании бактериологических и серологических исследований.

2.3. Профилактика

Основное в профилактике сальмонеллезов – полноценное кормление стельных коров, супоросных свиноматок, суягных овцематок и жеребых кобыл; создание необходимых зоогигиенических условий при проведении отелов, опоросов, окотов и выжеребки; соблюдение системы получения и сохранения новорожденного молодняка.

Для предупреждения желудочно-кишечных расстройств молодняку следует применять АБК, ПАБК, лактобактерии и другие пробиотики и премиксы.

Важное звено в профилактике болезни – комплектование основного стада животных, благополучных в отношении сальмонеллеза. У взрослых животных, являющихся бактерионосителями, а также у переболевшего молодняка следует исследовать сыворотку в реакции агглютинации.

Во всех случаях вынужденного убоя животных мясо и органы подвергают обязательному бактериологическому исследованию на сальмонеллез и в случае подтверждения диагноза мясо идет на промпереработку.

2.4. Лечение

При сальмонеллезе телят в качестве специфической терапии используют поливалентную антитоксическую сыворотку против эшерихиоза и сальмонеллеза телят, поросят, ягнят и птиц. Сыворотку вводят дробно 2–3 раза в течение 3–4 часов внутримышечно в дозе: телятам до 10-дневного возраста 5–10,0 мл, в возрасте 10–30 дней – 15–20,0 мл, старше – 20–30,0 мл. Телятам в возрасте до 20 дней, имеющим симптомы энтерита, сыворотку дают внутрь в дозе 50 мл за 30 мин до выпойки молозива (молока).

В качестве антимикробного препарата используют бактериофаг. Перед дачей его телятам отпаивают 30–50,0 мл 3–5% раствора натрия бикарбоната на кипяченой воде, а затем 30–80,0 мл бактериофага, разведенного в 100–150,0 мл воды. Бактериофаг применяют 3 раза через каждые 3 часа в течение 3 дней; при очередной даче бактериофага, выпаивают молозиво в половинной дозе.

Кроме дачи бактериофага больным животным подкожно или внутримышечно вводят антитоксическую сыворотку с антибиотиками (стрептомицин, препараты тетрациклинового ряда, мономицин, полимексин, сульфаниламидные препараты и нитрофураны).

При лечении поросят применяют поливалентную гипериммунную антитоксическую сыворотку против сальмонеллеза поросят, которую вводят внутримышечно в область внутренней поверхности бедра или за ухом в дозе: поросятам-сосунам до 1,5-месячного возраста 30–60,0 мл; поросятам-отъемышам и сосунам старше 1,5-месячного возраста – 50–80,0 мл. С профилактической целью сыворотку вводят: поросятам-сосунам – 20–25,0 мл, поросятам-отъемышам – 30–40,0 мл.

При сальмонеллезе хорошие результаты получают при лечении антибиотиками в сочетании с сульфаниламидными препаратами (этазол, сульфадимезин, норсульфазол, фталазол и др.), а также при использовании фуразолидона в дозе 7 мг 3 раза в день с молоком.

2.5. Меры борьбы

При установлении диагноза на сальмонеллез вводят ограничения и проводят мероприятия с учетом каждого вида животного.

Едиными мероприятиями при сальмонеллезе животных являются:

- больных или подозрительных по заболеванию животных изолируют и лечат антитоксической сывороткой от сальмонеллеза в сочетании с антибиотиками, сульфаниламидными и нитрофурановыми препаратами;

- клинически здоровых и выздоровевших после лечения животных вакцинируют против сальмонеллеза;
- производственные помещения и выгульные площадки, где выявлены больные животные, очищают от навоза и проводят дезинфекцию;
- на неблагополучной ферме запрещается перегруппировка животных без ведома ветврача хозяйства;
- вывоз животных для племенных целей и продажа населению до снятия ограничений запрещается;
- хозяйство считают оздоровленным от сальмонеллеза через 30 дней после последнего случая выявления клинически больных животных, а лошадей – через 45 дней после аборта, проведения вакцинации и заключительной дезинфекции.

Телята с тяжелым течением сальмонеллеза, представляющие источник возбудителя инфекции, после лечения содержатся отдельно и для воспроизводства не используются.

В свиноводстве – слаборазвитых и хронически больных поросят направляют на санитарную бойню, выздоровевших откармливают и сдают на убой. Дезинфекцию в неблагополучных свинарниках проводят еженедельно, до прекращения выделения больных животных.

В неблагополучных хозяйствах по сальмонеллезу коров вакцинируют первый раз за 40 дней (10 мл), второй – за 25 дней до ожидаемого отела (15 мл). Телята, полученные от вакцинированных коров и получившие молозиво, приобретают колостральный иммунитет; но в 20-дневном возрасте их вакцинируют этой же вакциной двукратно с интервалом 7–10 дней. Телят от невакцинированных коров вакцинируют в 1–2-дневном возрасте в дозе 1 мл, затем в 5–7-дневном возрасте (2 мл) и в двухмесячном возрасте их ревакцинируют (2 мл).

У свиней для создания активного иммунитета применяют вакцину против паратифа поросят, формолтиомерсальную вакцину против колибактериоза и паратифа, а также в зависимости от показаний ассоциированную вакцину ППД (паратиф+пастереллез+дикрококк). Супоросных свиноматок вакцинируют трехкратно с интервалом 7–10 дней, поросят вакцинируют в 20–30-дневном возрасте и затем через 5–8 дней. Наряду с убитыми вакцинами используют живую вакцину из штамма ТС-177, а также из супрессивных ревертантов сальмонелл.

Ягнят прививают поливалентной формолтиомерсальной вакциной внутримышечно двукратно с интервалом 7-10 дней, а овцематок

прививают перед первой случкой двукратно и затем ревакцинируют однократно за месяц до окота.

2.6. Меры по охране людей от сальмонеллеза

Люди заражаются при употреблении продуктов питания, обсемененных сальмонеллами, в процессе их переработки, реализации, прошедших недостаточную кулинарную обработку или хранившихся с нарушением установленных режимов.

С целью профилактики сальмонеллеза у людей во всех случаях вынужденного убоя животного мясо, органы подвергают обязательному бактериологическому исследованию на сальмонеллез и в случае подтверждения диагноза мясо перерабатывают в соответствии с ветсанправилами.

Контрольные вопросы

1. Назовите методы прижизненной и посмертной диагностики сальмонеллеза.
2. По каким результатам ставится окончательный диагноз на сальмонеллез?
3. Назовите основные виды сальмонелл, выделенных от разных животных.
4. Схема иммунизации крупного рогатого скота.

Тема 3. СТРЕПТОКОККОЗЫ (ДИПЛОКОККОЗ, СЕПТИЦЕМИЯ)

Цель занятий: изучить методы диагностики, лечения, профилактики и меры борьбы при стрептококкозах.

Материалы и методы: плакаты, фотографии, инструкции по борьбе и наставления по диагностике и лечению.

Место проведения занятий: лаборатория эпизоотологии Института ПБ и ВМ, стационар по содержанию животных и клиника «Вита» при Красноярском ГАУ, учхоз «Миндерлинское».

Энтерококковая (диплококковая) септицемия

Стрептококкозы – *Streptococcosis* – группа инфекционных факторных болезней в основном молодняка многих видов, вызываемых патогенными стрептококками и проявляющихся при остром течении

септицемией, при подостром и хроническом – поражением легких, суставов, глаз. Заболевают телята, поросята, ягнята, жеребята.

3.1. Этиология

Возбудитель – стрептококк серогруппы Д (энтерококк), хорошо окрашивается всеми анилиновыми красками, грамположителен, неподвижен. В мазках из органов и экссудатов серозных полостей обнаруживают не только парные кокки округлой и ланцетовидной формы, но и короткие цепочки, а также отдельные кокки. Тела кокков иногда, окружены капсулой. На кровяном агаре вырастают мелкие, нежные, плоские колонии, вокруг которых заметна зеленовато-коричневая зона.

Современная классификация стрептококкозов основана на антигенной структуре, определяемой реакцией преципитации за счет группового полисахаридного вещества, и используется по серогруппам А, В, С, Д, Е.

Устойчивость стрептококков невысокая, они инактивируются при 70–80°С за 20 мин, в кишечнике моментально. Из дезсредств наиболее эффективен 20% раствор свежегашеной извести, 0,5% раствор формалина, хлорсодержащие препараты и 2% раствор NaOH.

3.2. Диагностика

Для постановки диагноза на стрептококкоз необходимо учитывать эпизоотологические данные, клинические признаки, патолого-анатомические изменения, а окончательный диагноз устанавливается лабораторными методами.

3.2.1. Эпизоотологические данные

Основной источник возбудителя – больные животные и бактерионосители. Предрасполагающим фактором может быть недоброкачественное и неполноценное кормление беременных маток и родившегося молодняка. Способствуют распространению болезни эндометриты, маститы. Чаще заболевают телята, ягнята и поросята, реже жеребята. Инфекция развивается эндогенно (из мест постоянной колонизации) и экзогенно (после инфицирования чувствительных тканей).

Возбудитель передается различными путями: алиментарно с молоком матери, аэрогенно, контактно, во время родов, при машинном доении, внутриутробно.

Появляется стрептококкоз как спорадически, круглогодично, так и эпизоотическими вспышками.

3.2.2. Клинические признаки

Болезнь протекает сверхостро, остро, подостро и хронически и проявляется в виде пневмоний, энтерита, полиартрита и сепсиса.

По локализации процесса различают: септико-токсическую, легочную, кишечную, суставную и смешанные формы болезни.

Инкубационный период 1–2 дня, реже до 1 недели. Для ягнят характерно сверхострое и острое течение болезни, для телят, поросят, жеребят – острое и подострое.

При сверхостром (септико-токсической форме) течении, молодняк отказывается от корма, появляется мышечная дрожь, повышается температура тела до 42°С. Дыхание учащено, заметна одышка, хрипы, выделение из носовых отверстий пенистой жидкости, фекалии жидкие, с примесью крови. Животные гибнут в течение нескольких часов.

При остром и подостром течении у телят и жеребят отмечают повышенную температуру тела, учащенный пульс и дыхание, нередко артриты и животные погибают через 2–3 дня.

Хроническое течение характерно для телят и жеребят старше 2–4 месяцев, для ягнят и поросят старше – 1–2 месяцев. У больных появляется вялость, серовато-слизистое или гнойное истечение из носа, болезненный кашель и снижение аппетита.

При легочной форме устанавливают сухие и влажные хрипы. Кишечная форма проявляется диареей с выделением слизи и крови. Болезнь может продлиться до 2-х месяцев. Переболевшее животное отстает в росте.

3.2.3. Патологоанатомические изменения

В брюшной полости обнаруживают геморрагический экссудат. На слизистой оболочке сычуга кровоизлияния, почки и селезенка отечны и увеличены. В легких уплотнения, гнойники, спайки плевры и сердечной сумки. В синовиальной жидкости суставов обнаружива-

ют хлопья фибрина, изъязвления хрящей. Патизменения могут локализоваться в органах дыхания, пищеварения, а также суставов. При стрептококковой септицемии у поросят доминируют застойно-геморрагический гастроэнтерит, лимфаденит, мелкоочаговые некрозы в печени, селезенке.

3.2.4. Лабораторные методы исследований

В лабораторию направляют кровь из сердца, печень, селезенку, трубчатую кость. При нарушении дыхательной системы исследуют кусочки легких, взятых на границе здоровой и пораженной ткани, средостенные лимфоузлы, а при артритах синовиальную жидкость. Желательно патматериал доставить через 2–3 часа после взятия и в замороженном виде, и берут его от нелеченых животных.

Лаборатории проводят:

- микроскопию мазков-отпечатков из патматериала;
- выделение культуры на питательных средах с последующей идентификацией с применением стрептококковых групповых диагностических сывороток в серореакции (РП, латекс – агглютинации, ко-агглютинации);
- определение патогенности на больных мышах.

Лабораторный диагноз на стрептококковую инфекцию считают установленным исходя из следующих показателей:

- выделение из патматериала культуры стрептококков, патогенных для белых мышей;
- гибель лабораторных животных из материала и выделение культуры со свойствами, характерными для стрептококков, если даже в посевах из материала не была выделена культура.

3.2.5. Дифференциальная диагностика

Необходимо исключить эшерихиоз, сальмонеллез, пастереллез, аэробную дизентерию, аденовирусную и хламидиозную инфекции, диспепсии.

Острые расстройства желудочно-кишечного тракта неинфекционной этиологии исключают путем анализа рациона, условий содержания и кормления.

Эшерихиозом болеет молодняк в первые дни жизни, отмечают катарально-геморрагические воспаления слизистой оболочки тонкого отдела кишечника.

Сальмонеллезом болеет молодняк более старшего возраста, болезнь протекает с постоянной лихорадкой, инфекционный процесс развивается медленнее, и при гибели животного отмечают нарушения внутренних органов (всегда сальмонеллезные узелки в печени).

Пастереллез как самостоятельное заболевание наблюдают довольно редко, в основном болеет молодняк более старшего возраста, отмечают признаки поражения легких.

Стрептококкоз протекает с воспалением суставов и бактеремией, чаще всего отмечают увеличенную селезенку (каучукообразной консистенции).

Вирусные болезни исключают путем вирусологических исследований.

3.3. Профилактика

Необходимо уделять особое внимание содержанию и кормлению матерей, подготовке к родам, уходу за новорожденным молодняком. Правильно организовать выращивание молодняка:

- не допускать накопления во внешней среде возбудителя болезни путем плановых дезинфекций помещений, где содержится молодняк, а также предметов ухода за животными;

- перейти на боксовую систему содержания (заполняя боксы за 2–4 дня при одновременном его освобождении и полной санации);

- для родов использовать индивидуальные боксы, где содержат молодняк в течение 2–3 дней на подсосе, а затем переводят в профилакторий;

- строго соблюдать режим кормления;

- специфическую устойчивость молодняка к инфекционным болезням создавать путем иммунизации матерей ассоциированными вакцинами.

Телят и поросят прививать моновакцинами.

Для спецпрофилактики стрептококкоза (диплококковой септицемии) телят, ягнят, поросят применяют:

- вакцину против энтерококковой инфекции телят, ягнят, поросят;

- вакцину против пастереллеза, паратифа и диплококковой септицемии поросят (ППД);

- депонированную вакцину против стрептококкоза свиней серогрупп С и Д;
- формолгидроокись-алюминевую вакцину против стрептококкоза крупного рогатого скота.

3.4. Лечение

Для спецлечения используют сыворотку против диплококковых инфекций телят, ягнят, поросят, которую применяют в сочетании с антибиотиками (тетрациклин, пенициллин), стрептомицин, левомицетин и сульфаниламидные препараты (норсульфазол, сульфадимезин, этазол и др.) применяют перорально.

Лучшие результаты получают при одновременном введении противодиплококковой сыворотки, антибиотиков и сульфаниламидных препаратов.

При симптоматическом лечении применяют подкожно этиловый спирт, адреналин, кордиамин, кофеин и внутрь – уротропин и другие препараты.

3.5. Меры борьбы

Оздоровительные мероприятия при инфекционных болезнях молодняка должны быть направлены на изоляцию и уничтожение источников возбудителя инфекции, исключение факторов передачи возбудителя, повышение устойчивости животных к заражению.

Чтобы изолировать источник возбудителя болезни, необходимо выявить взрослых-бактерионосителей и переболевший молодняк.

В помещениях, где находятся больные животные, необходимо ежедневно дезинфицировать сточные желоба, навозные проходы 4% горячим раствором NaOH и 3% раствором гипохлорида натрия.

В неблагоприятных пунктах молодняку вводят сыворотку в лечебных дозах и через 7–8 дней вакцинируют. В стационарных неблагоприятных пунктах сыворотку вводят новорожденным в первый день жизни в профилактической дозе и через 7–8 дней вакцинируют.

Молодняк, переболевший стрептококкозом, содержат отдельно в течение 2 месяцев. Помещения дезинфицируют раствором кальция гипохлорида, содержащим 3% активного хлора, 4% раствором NaOH, 5% эмульсией дезонала или 0,3% раствором глутарового альдегида.

Контрольные вопросы

1. На основании каких данных ставят диагноз на диплококкоз телят, поросят?
2. Основные принципы профилактики стрептококкоза.
3. Основные патологоанатомические изменения у телят и поросят при стрептококкозе.

Тема 4. ПАРАГРИПП-3

Цель занятий: изучить методы диагностики, лечения, профилактики и меры борьбы с парагриппом-3 (ПГ-3).

Материалы и методы: плакаты, фотографии, инструкции по борьбе и наставления по диагностике и лечению.

Место проведения занятий: лаборатория эпизоотологии Института ПБ и ВМ, стационар по содержанию животных и клиника «Вита» при Красноярском ГАУ, учхоз «Миндерлинское».

Парагрипп-3 – *Paragrippus bovim* – лихорадка КРС – остро протекающая лихорадка, контагиозная, вирусная, болеют главным образом телята, характеризуется поражением верхних дыхательных путей, а в тяжелых случаях поражением легких.

4.1. Этиология

Возбудитель – РНК-содержащий вирус семейства парамексовирусов. ПГ-3 обладает гемадсорбирующими свойствами, гемолитическим действием и не обладает устойчивостью, быстро разрушается при высокой температуре и под действием дезинфицирующих веществ. Вирус ПГ-3 постоянно обнаруживают в носовой слизи и тканях легких через 2–17 дней после заражения.

4.2. Диагностика

Диагностируется комплексно на основании эпизоотических, клинических, патологоанатомических данных и результатов обязательного лабораторного исследования.

4.2.1. Эпизоотология

Источник возбудителя – в основном больные и переболевшие животные, которые распространяют вирус в течение нескольких недель после переболевания. На течение инфекции влияют возраст, им-

мунное состояние животных, вирулентность вируса. Заражение животных происходит аэрогенным, контактным и алиментарным путем.

Обычно болеют телята в возрасте от 10 дней до 1 года. Предрасполагающим фактором к развитию парагриппа-3 является стресс и др. Установлена широкая циркуляция вируса среди здорового крупного рогатого скота всех возрастных групп (80–100%). Его распространению способствуют транспортировка и скученность животных. Протекает спорадически, но при ней характерно присутствие респираторного синдрома.

ПГ-3 крупного рогатого скота в чистом виде (моноинфекция) практически не регистрируется, а проявляется в острой эпизоотии при смешанной инфекции.

4.2.2. Клинические признаки

Инкубационный период длится от 24 до 30 часов. У больных телят повышена температура тела до 42°С, снижается аппетит, наблюдаются истечения из носовой полости, глаз, учащенное дыхание. Клиническое проявление зависит от вирулентности штамма вируса, возраста, сопутствующих инфекционных болезней. Болезнь протекает остро, подостро и хронически.

При тяжелом течении болезни у телят вначале развивается серозный конъюнктивит, ринит, сопровождающийся обильным слюноотделением, высокой температурой и диареей.

4.2.3. Патологоанатомические изменения

Изменения локализуются в органах дыхания. В острый период слизистые оболочки отечны и гиперемированы, в просветах трахеи и бронхов отмечают серозно-гнойный экссудат и увеличение лимфоузлов.

В легких находят красные уплотненные участки пневмоний, пораженные участки сине-красного или серого цвета, средостенные лимфатические узлы отечны и пронизаны кровоизлияниями. Также точечные и пятнистые кровоизлияния находят на плевре, брюшине, эпикарде. На слизистой оболочке сычуга отмечают эрозии и язвы.

В паренхиматозных органах отмечают зернистую дистрофию, сердце расширено, в грудной и брюшной полостях – серозный экссудат.

4.2.4. Лабораторная диагностика

Для диагностики в лабораторию направляют патматериал: фрагменты носовой полости, трахеи, легких – отправляют от 5 до 10 проб истечений из носа, глаз, от животных с клиническим проявлением заболевания и сыворотку крови от больных и переболевших животных. Патматериал доставляют в лабораторию в термосе со льдом.

Лабораторная диагностика включает:

- вирусологические исследования – выявление вирусных антигенов в пробах биоматериала и секрета полости носа методом иммунофлюоресценции (РиФ);

- изоляцию вируса в культуре клеток и индикацию его по цитопатогенному действию (клетки легких эмбриона коровы, тестикул бычка) и в реакции торможения гемадсорбции или реакции гемагглютинации;

- серологическую ретроспективную диагностику – исследование парных проб сыворотки крови, полученных в начале болезни и через 21 день в РНГА, РТГА, РН, РСК, ПЦР, ИФА.

Выделение вируса, обнаружение специфических антигенов или повышение титра антигенов в 4 раза и более в парных пробах сыворотки крови является критерием для постановки диагноза.

4.2.5. Дифференциальная диагностика

Необходимо исключить аденовирусную и паровирусную бронхопневмонию, ИРТ, вирусную диарею, хламидиоз.

4.3. Профилактика

Основу профилактики болезни составляют недопущение заноса возбудителя в хозяйство, обезвреживание его во внешней среде, создание условий для нормального содержания животных.

Формируют группы только здоровыми животными из благополучных хозяйств, применяют аэрозольную дезинфекцию помещений в присутствии животных в первую неделю комплектования групп.

4.4. Лечение

Лечение эффективно при остром и подостром течении болезни.

Применяют поливалентную сыворотку крови ИРТ, вирусной диареи, парагриппа-3 и аденовирусной диареи, а также применяют антибиотики: тетрациклины и сульфаниламидные препараты. Перед комплектованием групп телят необходимо обработать транквилизаторами.

4.5. Меры борьбы

При возникновении парагриппа-3 хозяйство объявляют неблагополучным и вводят ограничения. Больных изолируют и лечат, остальных объединяют в группы.

При условии ограничений запрещают:

- ввоз в хозяйство и вывоз животных в другие хозяйства;
- перегруппировку неблагополучного поголовья;
- разрешается вывозить на автотранспорте животных на мясокомбинат;
- посещение хозяйства лицам, не связанным с обслуживанием животных;
- мясо убитых животных, не имеющих изменений, выпускать без ограничений;
- при обнаружении дегенеративных изменений и некротических очагов легких, ЖКТ, эти органы подвергают технической утилизации.

Для спецпрофилактики применяют живую и инактивированную вакцины. Длительность иммунитета у телят не менее 6 мес.

В нашей стране применяют живые вакцины против парагриппа и ИРТ «Бивак», против ПГ-3, ИРТ и ВД-89 КРС – «Тривак», моновалентную против парагриппа «Паравак» и вакцину против ИРТ, ПГ-3, ВД-БС, респираторно-синтициальной инфекции, рото- и короновиральной инфекции – «Комбовак».

Хозяйство объявляют благополучным по ПГ-3, снимают ограничение через 14 дней после последнего случая выздоровления или убоя больного животного с обязательным проведением заключительной дезинфекции.

Контрольные вопросы

1. К какому семейству относится вирус парагриппа-3 крупного рогатого скота?
2. Эпизоотологические особенности парагриппа-3 КРС.
3. Особенности клинических проявлений при ПГ-3 КРС.
4. Основные методы лабораторной диагностики ПГ-3.
5. Какие вакцины применяют при ПГ-3?

Тема 5. ИНФЕКЦИОННЫЙ РИНОТРАХЕИТ (ПУСТУЛЕЗНЫЙ ВУЛЬВОВАГИНИТ) КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Инфекционный ринотрахеит (ИРТ КРС) – пустулезный вульвовагинит крупного рогатого скота – контагиозное вирусное остро протекающее заболевание, чаще в респираторной и генерализованной форме, проявляется вульвовагинитом и абортами у коров, баланопоститом и орхитом у быков, а у телят младшего возраста – конъюнктивитом, эмфиземой и изменениями желудочно-кишечного тракта.

5.1. Этиология

Возбудитель – ДНК-содержащий вирус семейства герпес-вирусов и обозначен как герпес вирус КРС 1-го типа, делящийся на подтипы (1.1 – респираторные, 1.2 – генитальные, 1.3 – выделены от животных с признаками менингоэнцефалиты), различающиеся по вирулентности.

Вирус во внешней среде сохраняется летом 5–7 дней, зимой 30 дней, при температуре 56°С вирус инактивируется в течение 20 минут. Замораживание и оттаивание снижает его вирулентность. 1% раствор NaOH инактивирует вирус в течение нескольких минут. В жидком азоте вирус сохраняется несколько лет.

5.2. Диагностика

ИРТ диагностируют на основании клинико-эпизоотологических данных, патологоанатомических изменений и обязательно с подтверждением лабораторными методами.

5.2.1. Эпизоотология

Источник возбудителя инфекции – больные и вирусоносители. В естественных условиях болеет КРС всех пород и возрастов. Особенностью ИРТ КРС является то, что переболевшие животные пожизненно остаются вирусоносителями. При понижении резистентности организма происходит реактивация вируса из латентного состояния и выделение его во внешнюю среду, который выделяется спонтанно, как с развитием клинических признаков, так и без них. Реактивацию вируса вызывают: стрессы, транспортировка, вакцинация, вирусная диарея, ПГ-3 и др.

Вирус передается аэрогенным, контактным (половым) путем и при помощи контакта (морда-с-мордой).

Большую опасность в распространении инфекции представляют быки-производители, сперма которых контаминирована вирусом. Обычно животные заболевают через 10–15 суток после поступления спермы из неблагополучных хозяйств в благополучные. Заболеваемость КРС ИРТ составляет 30–100%, летальность 1–15%. В первичных очагах болезнь поражает все поголовье, летальность не превышает 18%.

Персистенция вируса ИРТ развивается после острой инфекции среди телят или взрослого поголовья.

В результате все инфицированные животные становятся вирусоносителями. У животных с инфекцией вируса ИРТ регистрируется антигенный ответ, но они не освобождаются от возбудителя. Вместо этого вирус устанавливает латенцию в сенсорных ганглиях, во время которой он не продуцируется, но в то же время может сохраняться. В дальнейшем такие хозяйства становятся неблагополучными по ИРТ КРС, клинические признаки заболевания постепенно затухают, инфекция переходит в латентную форму и сопровождается периодическим обострением.

5.2.2. Клинические проявления

Инкубационный период составляет 2–4 дня. Различают несколько форм ИРТ: респираторную, генитальную, конъюнктивальную, менингоэнцефальную и атипичную.

Респираторная форма характеризуется внезапным повышением температуры до 42°C, гиперемией слизистой оболочки носа, носо-

глотки и трахеи, сухим и болезненным кашлем, обильным серозно-слизистым истечением из носа и пенистым слюноотделением. Гиперемия распространяется на носовое зеркало (красный нос). Хроническое течение ИРТ КРС проявляется в конце вспышки заболевания и, как правило, осложняется секундарной инфекцией.

Генитальная форма КРС у маточного поголовья проявляется отказом от корма, снижением продуктивности, гиперемией и отеком вульвы и влагалища, появлением везикул, на месте которых образуются язвы. Аборты и гибель плода в утробе матери происходит через 3 недели после заражения.

У быков процесс локализуется на слизистой оболочке препуция и половом члене, с образованием пустул и пузырьков.

Наиболее часто клинические признаки выражены при респираторной форме, а генитальная форма чаще возникает при первичном возникновении инфекции, а в последующем протекает незаметно (латентно).

5.2.3. Патологоанатомические изменения

При респираторной форме инфекции при вскрытии отмечают:

- серозный конъюнктивит, катарально-гнойный ринит, трахеит;
- слизистая оболочка носовых раковин отечна и гиперемирована, в гортани и трахеи точечные кровоизлияния и эрозии;
- в легких очаговые участки ателектазов, просветы альвеол и бронхов заполнены серозно-гнойным экссудатом.

При генитальной форме на слизистых оболочках влагалища и вульвы на ранних стадиях обнаруживают пустулы, эрозии и язвы (вульвовагинит).

5.2.4. Лабораторная диагностика

Латентную инфекцию обнаруживают только лабораторными исследованиями.

Для вирусологического исследования от больных берут:

- слизь из носовой полости, влагалища, препуция;
- от убитых животных – кусочки носовой перегородки, трахеи, печени, селезенки, регионарные лимфоузлы, взятые не позднее 2 часов после гибели и убоя;

- сыворотки крови для ретроспективной серодиагностики (парную сыворотку).

Диагностику ИРТ проводят параллельно с исследованием материала с парагриппом-3, вирусной диареей.

От вынужденно убитых и павших животных отбирают кусочки легких (на границе пораженной и здоровой ткани), кусочки слизистой трахеи, носа и легочных лимфоузлов 2×2.

От абортплодов отбирают пробы легких, печени, селезенки, катиледоны. От быков-производителей – пробы спермы, полученные за последний месяц. Отобранные пробы биоматериала помещают в стерильную посуду и хранят в холодильнике до отправки в лабораторию. Материал, отобранный позже 2 часов с момента гибели или вынужденного убоя, для вирусологического исследования не пригоден.

Для серологической диагностики – от телят, больных респираторными заболеваниями, отбирают парные пробы сывороток крови (первая берется в течение первых 3 дней, вторая – через 21 день после взятия первой) и только от тех телят, от которых брали в первые дни. Сыворотку не консервируют, хранят в холодильнике (замораживают).

Лабораторная диагностика включает:

- выделение вируса из биоматериала в культуре клеток и его идентификацию с РН или РИФ;

- обнаружение антигена вируса ИРТ в биоматериале при помощи РИФ;

- выявление антител в сыворотке крови больных и переболевших животных (парные сыворотки) в РН, НВ, РНГА, ИФА, ПЦР.

Вирусологическая диагностика – для диагностики ИРТ КРС вместо вирусологического можно использовать метод молекулярной гибридизации или ПЦР. Для этих целей от больных животных отбирают пробы: выделения из носа, конъюнктивы, с помощью стерильных тампонов 2×2 см, к которым привязывают нитку длиной 40 см. Тампоны вместе с ниткой помещают в чистый флакон, закрывают резиновой пробкой, а конец нитки выставляют на 1–2 см и автоклавируют в автоклаве 30 минут при 1 атм.

При получении проб тампон извлекают из флакона, помещают при помощи пинцета в носовую полость, влагалище, препуциальный мешок и оставляют на 5–10 мин, а свободный конец нитки фиксируют. Потом тампон извлекают и помещают в этот же флакон, нитку отрезают. Флакон помещают в холодильник или содержат при минусовой температуре.

Основанием для постановки диагноза на вирусное заболевание являются выделения вируса в чувствительной культуре клеток, обнаружение его ДНК в пробах биоматериала для ИРТ КРС или установления 4-х и более кратного прироста титра антител во второй пробе сыворотки крови по отношению к первой. От взрослых животных (коровы, быки, нетели) при эпизоотологическом обследовании пробы сыворотки крови отбирают однократно. Основанием для постановки диагноза в данном случае является обнаружение антител в однократной взятой крови (ИРТ, ВД-БС КРС).

При подозрении на аборты вирусной этиологии от коров и телок отбирают парные сыворотки крови.

Для выявления латентной формы ИРТ КРС применяют метод молекулярной гибридизации или ПЦР в сочетании с исследовавшей однократной пробой сыворотки крови от здоровых животных, подозреваемых в вирусоносительстве.

Основанием для постановки диагноза в данном случае будет служить обнаружение антител в сыворотке животных и выявление ДНК в сперме.

5.2.3. Дифференциальная диагностика

При дифференциальной диагностике необходимо исключить ящур, злокачественную катаральную лихорадку, парагрипп-3, вирусную диарею, хламидиоз, пастереллез, респираторно-сентенциальную инфекцию.

5.3. Профилактика

Необходимо комплектовать хозяйства животными из благополучного хозяйства при ИРТ КРС. Племенных животных (быки, телки), поступающих по импорту и из племенных хозяйств, карантинируют 60 дней, в течение которых проводят комплекс диагностических исследований на вирусные заболевания.

В зависимости от эпизоотической обстановки хозяйства подразделяют:

- на благополучные (свободные от вирусных заболеваний), в которых не было случаев заболевания животных, и при серологическом обследовании у них не обнаруживаются антитела к вирусам и не выявляется возбудитель заболеваний;

- неблагополучные, в которых установлены вспышки болезни и лабораторными методами исследований выделен вирус или обнаружен ДНК вируса ИРТ КРС, а у переболевших животных обнаружены антитела к вирусам.

5.4. Лечение

Больных животных изолируют и лечат. Для этого используют поливалентные сыворотки, аэрозоли лекарственных средств, антибиотики и симптоматическую терапию.

5.5. Меры борьбы

При установлении диагноза хозяйство объявляется неблагополучным, вводят ограничения, при котором запрещают ввоз и вывоз животных, а также перегруппировку животных внутри хозяйства.

Всех животных, за исключением больных, находящихся в эпизоотическом очаге, немедленно вакцинируют.

На племпредприятиях исследуют сперму в ПЦР, полученную за месяц в течение всего срока эксплуатации. В результате исследований серии спермы, содержащие вирус, выбраковываются.

Всех быков обследуют методом молекулярной гибридизации или ПЦР на ИРТ и вирусную диарею. Быков, в сперме которых выявлен ДНК или РНК вирусов, выбраковывают.

Банк спермы, полученный от выбракованных быков, исследуют методом молекулярной гибридизации или ПЦР, контаминированных вирусом уничтожают, а свободные используют для осеменения коров и телок.

Проводят плановую вакцинацию всех быков – продуцентов спермы, не имеющих антител к вирусу и давших отрицательный результат при исследовании полученной спермы методом молекулярной гибридизации (ПЦР). Согласно наставлению используют инактивированную вакцину против ИРТ ВД-ВС КРС.

Ежегодно сперму от быков дважды с интервалом 6 месяцев подвергают плановому серологическому исследованию методом молекулярной гибридизации (ПЦР) на контаминацию вирусом ИРТ КРС, ВД-ВС КРС.

Ежегодно дважды с интервалом 6 месяцев всех быков подвергают плановому иммунологическому обследованию для определения напряженности иммунитета после вакцинации инактивированной вакциной.

В племенных хозяйствах к воспроизводству допускают только гинекологически здоровых коров, проводят поголовную иммунизацию против вирусных заболеваний, выявленных в хозяйствах, и используя только инактивированные вакцины.

Телят, полученных от привитых коров и нетелей, обрабатывают сразу после рождения и в возрасте 14 дней поливалентной гипериммунной сывороткой или глобулинами против вирусно-бактериальных инфекций. В возрасте 30 дней прививают их инактивированной вакциной.

В товарных хозяйствах запрещают вольную случку с быками, коров осеменяют искусственным методом. На хозяйство накладывается ограничение.

Животных, за исключением больных, находящихся в эпизоотическом очаге, иммунизируют против вирусных болезней. Коров одномоментно, независимо от физиологического состояния, иммунизируют против ИРТ, ВД-БС, ПГ-3 дважды с интервалом 30 дней.

Больных животных лечат гипериммунной сывороткой и при осложнении бактериальной инфекцией проводят этиологическую терапию. Ограничения снимают через 30 дней.

В связи с тем, что все выздоровевшие от ИРТ, ВД-БС КРС пожизненно остаются носителями вируса, для поддержания стойкого благополучия стада необходимо проводить мероприятия на поддержание иммунитета.

Контрольные вопросы

1. К какому семейству относится вирус ИРТ КРС?
2. Перечислите основные клинические формы при ИРТ КРС.
3. Как осуществляется диагностика ИРТ КРС?
4. Какие типы вакцин применяют против ИРТ?
5. Основные меры профилактики и борьбы с ИРТ.

Тема 6. ВИРУСНАЯ ДИАРЕЯ – БОЛЕЗНЬ СЛИЗИСТЫХ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Цель занятия: изучить методы диагностики, профилактики и меры борьбы при вирусной диарее – болезни слизистых крупного рогатого скота (ВД-БС КРС).

Материалы и методы: плакаты, фотографии, правила по борьбе, наставления по диагностике, биопрепараты (вакцины и сыворотки) и лечебные препараты.

Место проведения занятий: лаборатория эпизоотологии Института ПБиВМ, стационар по содержанию животных и клиника «Вита» при Красноярском ГАУ, учхоз «Миндерлинское».

Вирусная диарея ВД-БС КРС – остро протекающее контагиозное заболевание КРС, проявляющееся сильной депрессией, гиперемией, изъязвлениями слизистых оболочек пищеварительного тракта, с примесью крови, диареей, эрозиями и язвенками, стоматитом, появлением слизисто-гнойных истечений из носовых полостей, мумификацией плодов, абортами и мертворожденными, врожденными дефектами.

6.1. Этиология

Возбудитель – ДНК-содержащий вирус, относящийся к семейству флавиридов и обладающий иммуносупрессивным действием на организм животного, культивируется на куриных эмбрионах.

Изомеры вируса делятся на два биотипа: цитопатогенный (ЦП) и нецитопатогенный (НЦП), которые инфицируют КРС и вызывают болезнь, но только НЦП биотип способен индуцировать персистентные инфекции.

При температуре 56°С инактивируется в течение 35 минут, а инфицированная кровь, лимфоузлы, селезенка при 4°С остаются активными в течение 6 месяцев, при -40°С сохраняется годами, выдерживает пятикратное замораживание и оттаивание.

6.2. Диагностика

Диагностика основывается на результатах клинического, эпизоотологического, патоморфологического, вирусологического и серологического исследований.

6.2.1. Эпизоотология

Основным источником и резервуаром является персистентно инфицированное животное, больные и здоровые животные, которые при видимом клиническом здоровье постоянно выделяют вирус с калом, мочой, слюной, носовым секретом, со спермой, заражая восприимчивое поголовье. Вирус может передаваться различными путями: алиментарным, аэрогенным, внутриутробным, контактным.

Заболевание часто протекает в виде эпизоотических вспышек, в основном в холодное время года. Большую опасность представляет животное с хроническим течением и латентной формой болезни. У телят вирус выделяется из носовой полости в течение 10 дней.

В основном восприимчив молодняк КРС до 2 лет, но чаще болеют телята до 5-месячного возраста. Вирус ВД-БС КРС занимает особое положение среди других вирусных патогенов, так как является единственным возбудителем, свободно проникающим через трансплацентарный барьер, не нарушая его функции.

В зависимости от возраста плода инфицирование может привести к гибели плода, нарушениям развития, пожизненному персистентному вирусоносительству или, в случае инфицирования иммунокомпетентных плодов, к специфическому ответу с элиминацией вируса.

При ВД-БС КРС только инфицированный плод становится персистентно инфицированным животным после своего рождения, вследствие развития у него практически пожизненной виремии. Такое животное не вырабатывает антител к персистирующему вирусу и является вирусоносителем, опасным в эпизоотологическом плане, так как выделяет вирус постоянно, в течение всей жизни. Вируснейтрализующие антитела у таких животных не вырабатываются.

Если персистентно инфицированных животных выявить и удалить из стада, то исчезает постоянный эндогенный источник вируса внутри стада, а при сохранении их в стаде повышается риск возникновения новых вспышек респираторных и желудочно-кишечных болезней телят. От персистентных коров всегда рождается персистентно инфицированное потомство.

Заражение телят после рождения вирусом ВД-БС КРС любого биотипа не приводит к установлению персистентных инфекций, так как в этом случае вырабатываются антитела к вирусу и он удаляется из организма.

Симптомы болезни, тяжесть заболевания, широта распространения и процент летальности зависят от вирулентности вируса, резистентности организма.

В естественных условиях болеют телята 5–6-месячного возраста. Среди коров до 90% животных имеют специфические антитела, однако клинически болезнь не проявляется.

При остром течении симптомы появляются внезапно, повышается температура до 40,0–42,4°С в течение 12–60 часов, наблюдается умеренная и сильная депрессия, учащение дыхания, появляется множество эрозий и язв на слизистых оболочках ротовой полости и всего пищеварительного тракта.

У коров развивается генитальная форма в результате контаминирования спермой.

У больных животных отмечают исхудание, обезвоживание и ацидоз. При осмотре ротовой полости у больных животных обнаруживают эрозии на губах, краях десен, языка. Поражения сливаются, формируя большие зоны некроза, и отторгаются в ротовую полость (у 75–80% больных животных). Часто отмечают хромоту, связанную с эрозиями и некрозами кожи межкопытной щели и воспалением венчика. Профузная диарея развивается на второй и третий дни после появления клинических признаков.

На 7–9-й дни появляется диарея и продолжается 1–4 недели (испражнения водянистые, темные, содержат пузырьки зловонных газов, сгустков крови и слизи).

У коров, зараженных в ранний период стельности, отмечают аборт, гибель 6–8% телят от гнойной или фибринозной пневмонии.

Телята, персистентно инфицированные вирусом, рождаются слабыми, имеют низкую жизнеспособность, подвержены ранним болезням и обычно погибают.

Подострое течение характеризуется повышением температуры на 1–2°С, потерей аппетита, поражением слизистой оболочки ротовой полости, кашлем, кратковременной диареей.

Персистентная инфекция развивается у телят, рожденных от персистентно инфицированных коров при заражении эмбриона в течение первых 4 месяцев стельности нецитопатогенным вирусом. Хроническое течение ВД-БС – следствие персистентной инфекции.

Клинические проявления ВД-БС зависят от биотипа заражающего штамма. Цитопатогенный штамм вызывает у телят явные клинические признаки, характерные для острого течения болезни, а нецито-

патогенный штамм вообще не вызывает каких-либо клинических признаков.

6.2.2. Клинические проявления

Так как возбудитель ВД-БС КРС представлен двумя биотипами вируса, то взаимодействие их в организме животного определяет многообразие форм клинического проявления:

- инфекцию репродуктивного тракта;
- инфекцию желудочно-кишечного тракта;
- болезни слизистых;
- острые инфекции с иммуносупрессией.

Инкубационный период составляет 6–8, иногда 14 дней. Заболевание может протекать в острой, подострой, хронической и латентной форме.

Основными клиническими признаками при остром заболевании являются:

- повышение температуры тела на 1–2°С;
- истечения из носовых полостей;
- на губах, языке, в области межкопытной щели, венчике копытца могут возникнуть круглые, с резко выраженными краями эрозии и язвы;
- появление диареи и хромоты.

Абортивная форма проявляется у молодняка старшего возраста и характеризуется кратковременной лихорадкой, слабым ринитом, иногда диареей.

6.2.3. Патологоанатомические изменения

Основные изменения локализуются в пищеварительном тракте и верхних дыхательных путей, на слизистой оболочке губ, щек, десен, гортани обнаруживают гиперемию, рассеянные папулы, эрозии и язвы различных размеров:

- слизистая оболочка сычуга и рубца гиперемирована с точечными кровоизлияниями;
- содержимое кишечника на всем протяжении слизисто-водянистое, с примесью слизи и крови, зловонное, пейеровы бляшки отечны и увеличены, на слизистой прямой кишки обнаруживают петехии и изъязвления;

- брыжеечные лимфоузлы увеличены, сочные. Печень оранжево-желтого цвета, с очагами некроза, желчный пузырь воспален, переполнен желчью, почки увеличены, анемичны, дряблой консистенции.

При хроническом течении отмечают бронхит, катаральную или крупозную бронхопневмонию.

6.2.4. Лабораторная диагностика

В лабораторию направляют биоматериал от больных и убитых с диагностической целью животных: смывы со слизистой оболочки, пробу крови в первые 3 дня болезни и от них же через 3 недели, соскобы с изъязвленных участков слизистой оболочки ротовой полости и носового зеркала.

От трупов – куски легких с бронхами, мезентериальные, средостенные, бронхиальные и брыжеечные лимфоузлы, миндалины, пораженные участки желудочно-кишечного тракта, носовой и ротовой полости.

Лабораторная диагностика включает:

- обнаружение в мазках-отпечатках и срезах патматериала антигена в РИФ;

- выделение возбудителя в культуре клеток и его идентификацию по цитопатогенному действию (РН или РИФ);

- выявление диагностического прироста антител в парных сыворотках, сыворотках крови больных и переболевших животных (РН, РНГА, РСК, ИФА и ПЦР) или обнаружение антител в высоких титрах у больных и переболевших телят.

Диагноз считают установленным при совпадении РИФ с установлением антител в парных сыворотках или обнаружении четырехкратного прироста титра антител в парных сыворотках крови.

Лабораторную диагностику проводят с использованием набора диагностикумов ВД-БС КРС в РН, РСК, РДП и новых, более совершенных методов –Elisa, ИФА, ПЦР.

6.2.5. Дифференциальная диагностика

Исключают ящур, ИРТ, паратуберкулез, чуму крупного рогатого скота, злокачественную катаральную горячку, парагрипп-3, инфекционные стоматиты.

6.3. Лечение

Лечение эффективно при остром и подостром течении. Используют специфическую гипериммунную сыворотку, симптоматические средства. Для подавления секундарной микрофлоры используют антибиотики и сульфаниламидные препараты.

6.4. Профилактика

Общие профилактические мероприятия такие же, как при парагриппе-3, ИРТ. Для профилактики вирусной диареи применяют живые и инактивированные вакцины.

6.5. Меры борьбы

Большую роль в борьбе с вирусной диарей играет своевременное обнаружение и удаление из стада инфицированных животных.

Контрольные вопросы

1. К какому семейству относится вирус вирусной диареи КРС?
2. Сколько биотипов у вируса ВД-БС КРС и какой из них считается наиболее вирулентным?
3. Какие клинические формы болезни у КРС вызывает вирус ВД-БС КРС?
4. Кто является источником возбудителя инфекции ВД-БС КРС?
5. Какова роль инфицированных животных ВД-БС КРС?
6. Основные методы лабораторной диагностики ВД-БС КРС.

Тема 7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ И БОРЬБЕ С ВИРУСНЫМИ РЕСПИРАТОРНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

7.1. Общие мероприятия

Основа мероприятий по профилактике и борьбе с вирусными респираторными заболеваниями регламентируется Законом о ветеринарии РФ и ветеринарным законодательством.

Ветеринарные требования включают в себя: охрану хозяйств от заноса возбудителя инфекции, проведение комплекса мер, направленных на повышение резистентности организма, своевременную диагностику, выделение, изоляцию и лечение больных животных, проведение вакцинации, обезвреживание возбудителей во внешней среде и другие оздоровительные мероприятия. Большое значение при этом имеет использование технологии содержания животных, основанной на принципе «пусто-занято» и предусматривающей разрыв эпизоотической цепи заболеваний.

Для охраны от заноса возбудителя инфекции необходимо:

1. Комплектовать хозяйства животными из закрепленных за ними репродуктивных ферм, благополучных по инфекционным заболеваниям (ИРТ-ИППВ, ВД-БС и другими), с соблюдением принципа «пусто-занято». Помещения заполнять одновозрастными животными в течение 3–5 дней. Вновь поступившие животные должны быть в карантине в течение 30 дней.

2. Племенных животных (быки, телки), поступивших как по импорту, так и из племенных хозяйств, карантинируют 60 дней, в течение которых проводят комплекс диагностических исследований на вирусные заболевания.

В зависимости от эпизоотической обстановки хозяйства подразделяются следующим образом:

1. Благополучные (свободные от вирусных заболеваний), где не было случаев заболевания животных и при серологическом обследовании у них не обнаруживаются антитела к вирусам и не выявляется возбудитель заболевания.

2. Неблагополучные, где установлены вспышки болезни и лабораторными методами исследований выделен вирус или обнаружена нуклеиновая кислота вируса РНК, ДНК и у переболевших животных обнаружены антитела к вирусам.

7.2. Мероприятия по борьбе с вирусными болезнями на племпредприятиях

Для выяснения процента инфицированности (контаминации) вирусом банк спермы, полученный от инфицированных и выбракованных в различное время быков-производителей в период их использования в качестве доноров, исследуют на присутствие вирусов инфекционного ринотрахеита и ВД-БС – методом молекулярной гиб-

ридизации или полимерной цепной реакции (ПЦР). При этом необходимо исследовать серии, полученные от быков за один месяц в течение всего срока эксплуатации, исходя из остатка, имеющегося на племпредприятии. По результатам исследований серии спермы содержащие вирус выбраковываются, а не содержащие – используются по назначению.

Всех живых быков-продуцентов спермы обследуют методом молекулярной гибридизации или ПЦР на инфекционный ринотрахеит и ВД-БС. Быков, в сперме которых выявлена ДНК и РНК вирусов, выбраковывают.

Банк спермы, полученный от выбракованных быков, исследуют методом молекулярной гибридизации или ПЦР. Все серии, контаминированные вирусом, уничтожают, а свободные от него используют для осеменения коров.

В дальнейшем проводят плановую иммунизацию всех быков-продуцентов спермы, не имеющих антител к вирусу и давших отрицательный результат при исследовании полученной от них спермы методом молекулярной гибридизации. При этом используют инактивированную вакцину против ИРТ КРС согласно наставлению по ее применению.

Ежегодно сперму всех быков-продуцентов дважды с интервалом в 6 месяцев подвергают плановому исследованию методом молекулярной гибридизации или ПЦР на контаминацию вирусом ИРТ и ВД-БС КРС. Быков, у которых вновь выявляется вирус, не выбраковывают. Сперму, содержащую вирус, уничтожают, а свободную от него используют по назначению.

Ежегодно дважды с интервалом в 6 месяцев всех быков-продуцентов подвергают плановому серологическому обследованию для определения напряженности иммунитета после введения инактивированной вакцины. От всех животных отбирают пробы сыворотки крови и исследуют в реакции нейтрализации в культуре клеток.

Комплектование племпредприятия осуществляют только быками из специально закрепленных хозяйств.

Вольную случку с быками в хозяйствах запрещают. Коров осеменяют только искусственным способом спермой, не содержащей вирусы ИРТ и ВД-БС КРС.

Ограничения снимают через 30 дней после выздоровления последнего животного. После снятия ограничений животных в хозяйстве иммунизируют инактивированной вакциной.

7.3. Мероприятия по борьбе с вирусными респираторными заболеваниями в племенных хозяйствах

1. К воспроизводству допускают только гинекологически здоровых коров.

2. Для создания высокого уровня колострального иммунитета у новорожденных телят проводят поголовную иммунизацию коров-матерей против вирусных заболеваний, выявленных в хозяйстве. При этом используются только инактивированные вакцины.

3. Всех телят, полученных от иммунизированных инактивированной вакциной коров и нетелей, сразу после рождения обрабатывают поливалентными гипериммунными сыворотками или глобулинами против вирусно-бактериальных инфекций (они должны обязательно включать в себя антитела к вирусам ИРТ КРС, ПГ-3, ВД-БС КРС и, по показаниям, к другим возбудителям). При этом первый раз их вводят теленку в первый день жизни, а второй раз в возрасте 10–14 дней. Необходимо учитывать, что интервал между последним введением сыворотки (глобулина) и введением вакцины должен составлять 10–15–20 дней. В противном случае происходит нейтрализация вакцинного вируса антителами, полученными после введения гипериммунных сывороток (глобулинов). Препараты необходимо вводить согласно наставлениям по их применению.

4. По достижении телятами 30 дней их всех необходимо прививать инактивированными вакцинами. По согласованию с главным ветеринарным инспектором можно использовать живые вакцины, препараты вводят согласно наставлениям по их применению.

В случае установления в хозяйстве других инфекций (в том числе бактериальных) применяют соответствующие вакцины согласно наставлениям по их применению.

5. В случае возникновения в племенных хозяйствах массовых вспышек острых респираторных заболеваний телят хозяйство переводят в разряд неблагополучных и проводят мероприятия согласно ветеринарному законодательству. При этом вынужденно иммунизируют всех животных живыми вакцинами согласно наставлениям по их применению. Вывоз племенных животных (в том числе и на племпредприятия) прекращают. Ограничения снимают через 30 дней после выздоровления последнего животного. После снятия ограничений животных в хозяйстве иммунизируют инактивированной вакциной.

7.4. Мероприятия по борьбе с вирусными респираторными заболеваниями в товарных хозяйствах

Вольную случку с быками в хозяйствах запрещают. Коров осеменяют только искусственным способом: спермой, полученной из головных племпредприятий, оздоровленных от вирусных заболеваний.

При установлении диагноза на вирусные заболевания хозяйство объявляется неблагополучным по ним, и решением районной администрации вводят ограничения. При этом запрещают ввод в хозяйство и вывод из него животных, а также перегруппировки внутри хозяйства в соответствии с положением Закона о ветеринарии РФ.

Всех животных молочного направления, за исключением больных, находящихся в новом эпизоотическом очаге, немедленно иммунизируют вакцинами против вирусных заболеваний согласно наставлениям по их применению. При установлении диагноза на бактериальные инфекции проводят иммунизацию животных соответствующими вакцинами. Всех коров одновременно (независимо от физиологического состояния) вынужденно иммунизируют против вирусных болезней (ИРТ-ИПВ, ВД-БС, ПГ-3) дважды с интервалом 25–30 дней.

Больных животных лечат гипериммунной сывороткой, глобулинами. При осложнениях секундарной микрофлорой проводят соответствующую этиологическую терапию, для чего применяют антибиотики и другие препараты, эффективные против микрофлоры, изолированной в конкретном хозяйстве.

Ограничения снимают через 30 дней после последнего случая клинического выздоровления животного. Перед снятием ограничений помещения, где находились больные животные, подвергают заключительной дезинфекции.

В связи с тем, что все выздоровевшие от ИРТ-ИПВ, ВД-БС КРС животные пожизненно остаются носителями вируса, для поддержания стойкого благополучия стада необходимо проводить мероприятия, направленные на создание высокого уровня иммунитета у находящихся в нем животных и защиту от заболевания вновь поступающих животных. Важное значение в данном случае приобретает специфическая профилактика.

7.5. Перечень наиболее эффективных вакцин для профилактики вирусных респираторных инфекций крупного рогатого скота (ПГ-3, ИРТ, ВД-БС КРС)

1. Вакцина против ИРТ инактивированная. Применяется для профилактики болезни на племпредприятиях, племенных и товарных неблагополучных хозяйствах. Производитель – Ставропольская биофабрика.

2. Вакцина против ИРТ и парагриппа-3, сухая культуральная, ассоциированная (живая).

Применяется для оздоровления товарных и племенных хозяйств, в случае установления в них ИРТ и ПГ-3 КРС. Иммунизируется все поголовье, за исключением больных, для предотвращения возникновения заболевания в угрожаемой зоне.

Производитель – Ставропольская биофабрика, ВИЭВ.

3. Вирус-вакцина «Тривак» (живая) против ПГ-3, ИРТ и ВД-БС КРС. Применяется, как и вакцина против ПГ-3 и ИРТ. Производитель – Ставропольская биофабрика, ООО «Биовак».

4. Вакцина инактивированная комбинированная против ИРТ, ПГЗ, ВД-БС КРС и респираторно-синтициальной, рото- и коронавирусной болезни телят (КОМБОВАК). Применяются для иммунизации коров и телят в хозяйствах, неблагополучных по желудочно-кишечным и респираторным болезням новорожденных телят. Вакцинируют клинически здоровых животных. Производитель – НПО НАРВАК.

5. Вакцина инактивированная комбинированная против вирусной диареи, коронавирусной болезни телят и эшерихиоза телят (КОМБОВАК-К). Применяются при вирусных и бактериальных болезнях КРС, для иммунизации стельных коров в хозяйствах, неблагополучных по болезням телят, с целью создания колострального иммунитета. Производитель – НПО НАРВАК.

6. Вирус-вакцина «Таурис». Изготовлена из аттенуированных штаммов вируса ИРТ, ПГ-3, ВД-БС, штаммов лептоспир серотипов *Potona*, *Hardjo*, *Pomona*, *Tarassovi*, *Jrippotyphosa*. Производитель – НПО НАРВАК.

7. Вакцина против ИРТ, парагриппа-3, ВД-БС и пастереллеза телят (*P. Multocida A, B, D* и *Naemolytica*). Применяется для вакцинации стельных коров и телят в неблагоприятных по респираторным болезням новорожденных телят. Производитель – НПО НАРВАК.

7.6. Правила отбора биологического материала для исследования на вирусно-бактериальные инфекции от крупного рогатого скота

1. Провести диагностический убой 1–2-х телят, больных респираторными и желудочно-кишечными заболеваниями, не подвергавшихся лечению антибиотиками и иммунной сывороткой.

2. Поместить 1–2 контактных телят в группу животных, у которых регистрируются клинические признаки инфекционных заболеваний. Контактных животных также не подвергать лечению антибиотиками и сыворотками.

3. У телят в течение 1–2 недель разовьется заболевание (повышение температуры тела, кашель и т.д.), аналогичные признаки у больных животных основных групп.

4. В этот момент провести диагностический убой контактных животных и не позднее 2-х часов отобрать биоматериал (патматериал), а именно: слизистую оболочку носа и трахеи; заглочные, средостенные, бронхиальные лимфоузлы; легкие и бронхи; печень и селезенку; брыжеечные лимфоузлы; пробу тонкого отдела кишечника (до 10 см длиной, перевязанный с обеих сторон); от абортплодов – легкие, печень, селезенка и кровь.

5. Для лабораторных исследований необходимо отобрать кусочки внутренних органов и тканей не более 2 см, которые сразу помещают в стерильный пенициллиновый флакон (пробирку) с резиновой пробкой на месте вскрытия животного.

6. Пробы биологического материала, отобранного при жизни больного животного:

- телят – тампонные пробы носовых, глазных выделений, парные сыворотки;

- коров – тампонные пробы из влагалища, маточных выделений, при гинекологической патологии и носовых и глазных выделений, парные сыворотки;

- быков – тампоны из препуция, пробы спермы.

7. Правила отбора – пробы отбирают при помощи стерильных ватных тампонов 2×2, к которым привязывают шелковую нитку дли-

ной 40 см, помещают в пенициллиновый флакон, закрывают резиновой пробкой и автоклавируют в течение 30 мин при 1 атмосфере.

В хозяйстве тампон изымают из флакона и помещают в носовую, влагалищную, препуциальную полости. Оставляют на 5–10 мин, потом извлекают и помещают обратно во флакон, закрывают его пробкой, нитку обрезают у места соединения с тампоном.

Флакон с пробами тканей и органов и выделениями от животных немедленно замораживают до транспортировки и доставляют в термосе со льдом.

Если биоматериал собран позднее 2-х часов, то для вирусологического исследования не пригоден.

Парные пробы сыворотки крови от больных животных отбирают первый раз в начале развития клинических признаков болезни (3–5 сутки) – не менее 10 проб, а второй раз – через 21–30 дней, опять же от тех животных, у которых брали в первый раз. Сыворотки крови не консервируют, а замораживают и в таком виде доставляют в ветлабораторию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сидорчук А.А. Инфекционные болезни животных / А.А. Сидорчук [и др.]. – М.: КолосС, 2007. – 661 с.
2. Конопаткин А.А. Эпизоотология и инфекционные болезни животных / А.А. Конопаткин. – М.: КолосС, 1993. – 668 с.
3. Куриленко А.Н. Бактериальные и вирусные болезни молодняка сельскохозяйственных животных / А.Н. Куриленко, В.Л. Крупальник, Н.В. Пименов. – М.: КолосС, 2006. – 296 с.
4. Осидзе Д.Ф. Инфекционные болезни животных / Д.Ф. Осидзе. – М.: Агропромиздат, 1987. – 281 с.
5. Строганова И.Я. Вирусные болезни крупного рогатого скота / И.Я. Строганова, А.Г. Глотов, Т.И. Глотова. – Красноярск, 2011. – 191 с.
6. Урбан В.П. Практикум по эпизоотологии и инфекционным болезням животных с ветеринарной санитарией / В.П.Урбан, М.А. Сафин, А.А. Сидорчук [и др.]. – М.: КолосС, 2002. – 216 с.
7. Мищенко В.А. Диагностика, профилактика инфекционных болезней крупного рогатого скота / В.А. Мищенко [и др.]. – Владимир, 2010. – 64 с.
8. Глотов А.Г. Респираторные болезни телят вирусной и бактериальной этиологии / А.Г. Глотов, Т.И. Глотова. – Новосибирск, 2008. – 258 с.

**БОЛЕЗНИ МОЛОДНЯКА
(ЭТИОЛОГИЯ, ДИАГНОСТИКА, ПРОФИЛАКТИКА
И МЕРЫ БОРЬБЫ)**

Методические указания

Хлыстунов Анатолий Георгиевич

Редактор И.Н. Крицына

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 24.49.04.953.П. 000381.09.03 от 25.09.2003 г.

Подписано в печать 28.09.2015. Формат 60x90/16. Бумага тип. № 1.

Печать – ризограф. Усл. печ. л. 3,25. Тираж 108 экз. Заказ №

Редакционно-издательский центр Красноярского государственного аграрного университета
660017, Красноярск, ул. Ленина, 117