

Сенсорная чувствительность в этот период характеризовалась потерей болевой чувствительности. Это позволяло у животных опытной группы на стоячем животном провести ортопедическую обработку копытцев тазовых конечностей и вместе с этим достичь эффекта обезболивания во время обработки. Животные опытной группы не проявляли признаков беспокойства при выполнении болезненных процедур.

Животные контрольной группы во время местной обработки места поражения вели себя беспокойно, особенно при удалении поврежденных тканей в области подошвы и межпальцевой щели. В среднем на процедуру ортопедической обработки у животных контрольной группы, у которых не выполняли блокаду бупивакаином, было затрачено на 3-8 минут больше времени, чем у животных опытной группы.

После выполнения эпидуральной блокады бупивакаином и выполненной процедуры расчистки копытцев нами не было отмечено каких-либо побочных реакций у животных опытной группы.

**Заключение.** Эпидуральное применение 0,2% раствора бупивакаина у крупного рогатого скота при комплексном лечении болезни Мортелларо характеризовалось наличием сенсорного компонента блокады (аналгезией) при нахождении животных в стоячем положении. Аналгезия дистального отдела конечностей (в области копытцев) позволяла более спокойно провести процедуру местной обработки зоны поражения и сократить ее время на 3-8 минут.

**Литература.** 1. Панько, І. С. Патогенетична терапія при запальних процесах у тварин / Панько І. С., Власенко В. М., Левченко В. І. – К.: Урожай, 1994. – 256 с. 2. Слюсаренко, Д. В., Ільницький, М. Г. Диференціальна епідуральна блокада новокаїном та лідокаїном у собак. Зб. Наук. Праць Харк. Держ. Зоовет. Акад. – Вип.29 – Ч.2 – Т.2. – Вет науки. – Харків. – 2014. – С. 82-85. 3. Суслов, В. В. Эпидуральная анестезия и аналгезия: руководство для врачей. / Суслов В. В., Хижняк А. А., Тарабрин О. А. – Харьков: «СИМ», 2011. – 256с. 4. Campoy, L. Small Animal Regional Anaesthesia and Analgesia / Campoy L., Read M.R., // Willey-Blackwell.– 2013.– 298p. УДК 619:617 57/58-08:636.2

## АССОЦИАЦИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ ПРИ БОЛЕЗНЯХ КОПЫТЕЦ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

**Сольянчук П.В., Кочетков А.В., Руколь В.М.**

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

**Введение.** Переход животноводства на промышленную основу позволил упростить многие технологические процессы в этой отрасли. При этом удалось совершенствовать на высоком уровне процессы доения, кормления и навозоудаления, увеличилось производство животноводческой продукции и снизилась ее себестоимость. Достичь высоких производственных показателей в молочных хозяйствах можно только в том случае, когда безоговорочно соблюдается технология производства в соответствии с физиологическими потребностями и биохимическими процессами, протекающими в организме, необходимыми для поддержания высокой продуктивности и стабильного здоровья животных [3, 4].

Современные технологии содержания молодняка и взрослого поголовья крупного рогатого скота находятся в полном несоответствии с физиологией живого организма. Технология круглогодичного содержания животных разрывает эту связь и

лишает животных условий, способствующих продолжительному их существованию. Они всю свою непродолжительную жизнь содержатся в помещениях без солнечного облучения, надлежащего свежего воздуха, активного уличного движения и пастбищной травы. Вследствие этого имеют место быть нарушения метаболических процессов в организме молочных коров и нетелей (белкового, углеводного, минерального и витаминного обменов) и на этой почве - массовое проявление диспепсии у новорожденных телят, а у коров – ацидоза, кетоза, гепатоза, болезней конечностей и другие. Вышеуказанные причины являются основными в развитии болезни дистальной области конечностей у коров, которые при беспривязной технологии круглогодичного стойлового содержания возрастают в среднем за год до 30–50% [1, 4, 5].

Существующие способы лечения при заболеваниях дистального отдела конечностей не всегда дают положительный результат. Поэтому дальнейший поиск и внедрение в ветеринарную медицину наиболее простых, доступных, эффективных, экономически оправданных средств и способов лечения болезней конечностей является задачей сегодняшнего дня. Одним из направлений такого поиска является своевременная диагностика и оказание лечения животным с гнойно-некротическими заболеваниями [2, 3].

Целью данного исследования явилось изучение микробиологического состава экссудата из гнойно-некротических поражений, что позволит на раннем этапе найти наиболее экономически выгодный путь для подавления жизнедеятельности микроорганизмов.

**Материалы и методы исследований.** Изучение этиологической структуры возбудителей инфекций гнойно-некротических поражений кожи дистальных отделов конечностей крупного рогатого скота проводили на патологическом материале, отобранном от животных с различной ортопедической патологией.

Для микробиологического исследования материал отбирали с соблюдением правил асептики и антисептики. Стерильными ножницами отделяли гнойно-некротические поражения с патологического очага и помещали пробы в стерильные чашки Петри. Микробиологические исследования проводили в Центральном научно-исследовательском институте прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии УО ВГАВМ.

Перед проведением микроскопии патологический материал высевали на питательные среды, затем готовили мазки (на предметное стекло наносили каплю физиологического раствора, бактериологической петлей в нее вносили каплю экссудата и растирали). Мазки после высушивания и фиксации окрашивали по Граму (готовили мазок; высушивали; фиксировали; окрашивали мазок раствором генцианового фиолетового в течение 2 минут; обрабатывали мазок раствором Люголя в течение 1 минуты; обрабатывали мазок спиртом в течение 30 секунд; быстро и тщательно промывали мазок водой; окрашивали мазок рабочим раствором основного фуксина (Пфейффера) в течение 2 минут).

На простую питательную среду МПА проводили посев (в отобранные пробы вносили 5 мл физиологического раствора и тщательно перемешивали, после с помощью бактериологической петли наносили зигзагообразно на питательную среду). Подготовленные пробы патологического материала помещали в термостат при температуре 35–37°C. На вторые сутки выращенные колонии микроорганизмов окрашивали по Граму для их идентификации по росту колоний.

Качественными являются мазки, содержащие микроорганизмы, окрашенные в фиолетовый (темно-фиолетовый) и малиново-красный цвета, равномерно расположенные в мазке.

**Результаты исследований.** При микроскопировании в смыве обнаруживали грамположительно окрашенные кокки (диаметр 0,5–1,5 мкм), располагающиеся

небольшими гроздевидными скоплениями. Некоторые из них содержались в цитоплазме лейкоцитов. Одна часть микроорганизмов имела капсулы (*Staphylococcus aureus*), а другая - нет (*Staphylococcus epidermidis*).

В отобранном патматериале при микроскопировании обнаруживали грамположительные стрептококки, которые в мазках из гноя располагались в форме длинных или коротких цепочек (*Streptococcus pyogenes*). Также микроскопированием обнаруживали полиморфные палочки с закругленными концами длиной 1–3, шириной 0,3–0,6 мкм, располагающиеся одиночно и реже - попарно, споронеобразующих, подвижных и неподвижных сероваров, грамотрицательных, некоторые выделенные микроорганизмы образовывали капсулу. Мазки из экссудата содержали также мелкие грамотрицательные палочки длиной 1,0 – 3,0 мкм, шириной 0,4–0,6 мкм, не образующие капсул и спор (*Proteus vulgaris*).

В зафиксированных и окрашенных по Граму мазках были также обнаружены прямые и слегка изогнутые грамотрицательные палочки с закругленными концами, размером 1–3 мкм в длину и 0,5–1 мкм - в ширину, располагающиеся одиночно, парами и короткими цепочками, подвижные, спор и капсул не образующие (*Pseudomonas aeruginosa*).

На второй день просматривали посеvy исследуемого материала для выявления характерных особенностей выделенных микроорганизмов. При этом на плотных питательных средах обнаруживали колонии микроорганизмов размером 1–4 мм. Форма колоний была круглая, слегка выпуклая, края ровные, поверхность влажная, глянцевая. Цвет колоний был эмалево-белый и золотистый. Таким образом, на МПА и молочно-солевом агаре эмалево-белый цвет колоний свидетельствует о выделении эпидермального стафилококка (*Staph. epidermidis*), а золотистый - золотистого стафилококка (*Staph. aureus*). На кровяном солевом агаре вокруг колоний обнаруживали зону бета-гемолиза (зона просветления).

При бактериологическом исследовании одновременно со стафилококками и стрептококками выделяли и кишечную палочку (*E. coli*). Этот микроорганизм является факультативным анаэробом, хорошо растет при 37–38°C, pH 7,0–7,4 на обычных питательных средах – МПА, МПБ. На МПА через 24 часа появлялись сочные, круглые, с ровными краями и гладкой поверхностью (S-формы) серо-белого цвета колонии. На МПБ – интенсивное помутнение среды и наличие незначительного осадка, легко разбивающегося при встряхивании (*E. coli*).

При культивировании на МПА и МПБ обнаруживали микроорганизмы, которые давали рост, сопровождающийся неприятным гнилостным запахом. Культуральные свойства на МПА характеризовались сливающимся ростом без образования отдельных колоний, образованием вуалеобразного налета. Данный феномен характерен для *Proteus vulgaris*.

При бактериологическом исследовании одновременно с *E.coli* и *Proteus vulgaris* выделяли *Pseudomonas aeruginosa*. Псевдомонады культивировали на МПА и МПБ с добавлением 1-2% глюкозы в аэробных условиях при 37–38°C в течение 24–48 часов. На МПА в чашках Петри вырастали округлые, выпуклые колонии с изрезанными краями, блестящей поверхностью и кратерообразным углублением в центре, а на скошенном МПА микроорганизмы давали рост в виде блестящего налета. На МПБ через 24 часа псевдомонады вызывали помутнение бульона с образованием сероватой пленки на его поверхности и с осадком на дне пробирки. После 48 часов роста псевдомонады изменяли цвет питательной среды до сине-зеленого, в связи с образованием пигмента пиоцианина.

**Заключение.** Обобщая данные, полученные при изучении этиологической структуры возбудителей бактериальных инфекций, следует сделать заключение, что при гнойно-некротических болезнях в дистальных областях конечностей у коров наиболее часто выявляются микроорганизмы *Pseudomonas aeruginosa* (100%),

*Staphylococcus aureus* (67,8%), *Escherichia coli* (49,3%), *Staphylococcus epidermidis* (42,7%), *Proteus vulgaris* (38,4%), *Streptococcus pyogenes* (27,8%).

**Литература.** 1. Клиническая ортопедия крупного рогатого скота : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям «Ветеринарная медицина», «Ветеринарная санитария и экспертиза», «Ветеринарная фармация» / Э. И. Веремей, В. М. Руколь, В. А. Журба, В. А. Комаровский, А. А. Стекольников, Б. С. Семенов, В. Н. Виденин ; ред.: Э. И. Веремей. – Минск: ИВЦ Минфина, 2014. – 230 с. 2. Руколь, В. М. Технологические основы ветеринарного обслуживания молочного крупного рогатого скота с хирургическими болезнями в Республике Беларусь: дис. ... д-ра ветеринарных наук: 06.02.04 / В. М. Руколь; Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины. – Санкт-Петербург, 2013. – 461 с. 3. Руколь, В. М. Технологические основы ветеринарного обслуживания молочного крупного рогатого скота с хирургическими болезнями в Республике Беларусь: автореф. дис. ... д-ра ветеринарных наук: 06.02.04 / В. М. Руколь; Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины. – Санкт-Петербург, 2013. – 38 с. 4. Рекомендации по комплексному лечению крупного рогатого скота с гнойно-некротическими заболеваниями / УО ВГАВМ; сост. Э.И. Веремей, В.А. Ховайло, В.М. Руколь. – Витебск, 2008. – 16 с. 5. Юсупов, И. З. Клинико-морфологическая характеристика и терапия ран крупного рогатого скота с использованием БИОПАГ-Д: автореф. дис. ... канд. вет. наук: 06.02.01 / И. З. Юсупов. – Уфа, 2013. – 20 с.

УДК: 619:616-07

## АКТУАЛЬНОСТЬ УЛЬТРАСОНОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ КОЛЕННОГО СУСТАВА СОБАК ПРИ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ ПАТОЛОГИЯХ

**Сотникова Л.Ф., Курман В.И.**

ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина», г. Москва, Российская Федерация

**Введение.** Ультразвуковая диагностика патологий коленного сустава является доступной, поскольку в условиях современного развития ветеринарии практически во всех клиниках имеется необходимое оборудование [3]. Это означает, что использование данного метода диагностики не требует дополнительных финансовых затрат, ввиду чего метод представляется экономически целесообразным. Информативность метода достаточно высока, поскольку все структуры коленного сустава возможно визуализировать при помощи ультразвука [4], однако существует проблема – все это возможно только при правильной постановке датчика и получении конкретных проекций.

Цель исследования - поиск оптимального алгоритма действий при обследовании коленного сустава ультразвукографическим методом.

На данный момент ультразвукографическая диагностика патологий суставов в российской ветеринарной медицине практически не используется [3]. Это представляется большим упущением в связи с большой информативностью метода, а также его относительной дешевизной и доступностью. Стандартизация алгоритмов обследования может значительно упростить внедрение данного метода в рутинную ветеринарную практику.