

Resume

The article proposed a phased scheme of treatment of cattle with a massive parasitic eye disease with ivermectin-gel in combination with mastimycin and retrobulbar blockade, as one of the effective methods of pathogenetic therapy in veterinary ophthalmology.

МИКРОБНЫЙ СОСТАВ РАНЕВОГО ЭКСУДАТА ПРИ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ БОЛЕЗНЯХ У КОРОВ

Сольянчук П.В., Руколь В.М.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия

ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Актуальность. Животноводство в Республике Беларусь является лидером в производстве сельскохозяйственной продукции. Оно является основным источником финансовых средств для промышленного и социального развития в сельскохозяйственном секторе страны. Одним из резервов повышения рентабельности животноводства является минимизация частоты выявления хирургических заболеваний животных. Болезни конечностей, и в частности копытцев, в животноводстве причиняют значительный ущерб, связанный, в первую очередь, с потерей продуктивности, расходами на лечение и причинением необратимого вреда здоровью коров, вынужденной выбраковкой животных [1, 4].

В настоящее время проблема возникновения гнойно-некротических патологий дистального отдела конечностей на молочных комплексах вызывает много вопросов. На их проявление влияет много факторов: погрешности в кормлении, нарушение гигиены содержания животных, отсутствие постоянного систематического ухода за копытцами и т.д. У животных снижается адаптация к

изменяющимся условиям экологической системы и защиты от самых различных воздействий [1, 2, 3, 4].

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 исследование микробиологического состава экссудата из гнойно-некротических поражений, которое позволит на раннем этапе найти наиболее экономически выгодный путь для подавления жизнедеятельности микроорганизмов.

Материал и методы исследования. 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 Центральной научно-исследовательской 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 исследования. 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 имели 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*). Так же микроскопированием обнаруживали полиморфные палочки с закругленными концами длиной 1 – 3, шириной 0,3 – 0,6 мкм, располагающиеся одиночно и реже попарно, спор не образующих, 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.

MICROBIC STRUCTURE RANEVOGO EKSUDATA AT



ORTHOPEDIC ILLNESSES AT COWS

Soljanchuk P. V., Rukol V. M.

EE «Vitebsk awards «Honour Sign» the state academy
Veterinary medicine », Vitebsk, Byelorussia

The obtained data at studying of causal structure of activators of bacterial infections testify, that at purulent-nekroticheskikh illnesses in the bottom areas of finitenesses at cows microorganisms *Pseudomonas aeruginosa* (100 %), *Staphylococcus aureus* (67,8 %), *Escherichia coli* (49,3 %), *Staphylococcus epidermidis* (42,7 %), *Proteus vulgaris* (38,4 %), *Streptococcus pyogenes* (27,8 %) most often come to light.