



ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

УДК: 579.862.1+619:616.9+636.2

ВЫДЕЛЕНИЕ СТРЕПТОКОККОВ ИЗ ПРОБ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ПРИ ФАКТОРНЫХ ИНФЕКЦИЯХ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ХОЗЯЙСТВАХ КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Жемухов А.Х.- асп. кафедры «Ветеринарная медицина», Мешев Э. М.- к.вет.н., доц. кафедры «Ветеринарная медицина»

ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский Государственный Аграрный Университет им. В.М. Кокова». г.Нальчик, Российская Федерация.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, стрептококки, патологический материал, микроорганизм, микрофлора, внешняя среда.

Key words: cattle, streptococci, pathological material, microorganism, microflora, environment.



РЕФЕРАТ

Изучена частота обнаружения стрептококков в пробах патологического материала от больных, павших и вынужденно убитых телят и взрослого крупного рогатого скота в скотоводческих хозяйствах КБР в период с 2017 по 2020 гг. Всего от крупного рогатого скота было исследовано 757 проб, в том числе: 137 проб от животных с признаками респираторных инфекций, 73 – легкие павших или вынужденно убитых с пневмонией животных, 44 – от новорожденных телят, павших с признаками пупочного сепсиса, 43 пробы маточных истечений, 75 – влагалищных смывов у коров с признаками вагинита, 25 – уретральных смывов, 24- препуциальных смывов у быков, 125 - гноя из ран, 39 – конъюнктивальных смывов от коров с признаками конъюнктивитов, 22 пробы синовиальной жидкости животных с признаками артритов, 16 – мочи, а также 134 пробы маститного молока. Чаще всего стрептококки обнаруживаются в смывах со слизистых оболочек, открытых для внешней среды: носовые смывы-72,2%, влагалищные смывы -62,7%, препуциальные смывы – 50,0%, а также в пробах маститного молока – 83,5%. При острых респираторных инфекциях телят стрептококков удавалось изолировать из проб: лимфатических узлов в 55%, тканей легких-40%, крови -33, 3% исследованных проб. В пробах патологического материала от телят, павших с признаками пупочного сепсиса стрептококки обнаруживались в 72% исследованных проб крови, а также в 75% лимфоузлов и селезенки. Из гноя ран стрептококки были изолированы в 56,8% проб. Стрептококки присутствуют практически во всех экологических нишах организма, открытых для внешней среды. Случаи обнаружения стрептококков в несвойственных им местах совпадают с тяжелым клиническим состоянием, как телят, так и взрослого крупного рогатого скота.

ВВЕДЕНИЕ

Органы и системы органов животных, сообщающиеся с внешней средой являются открытыми биологическими системами, колонизированными микроорганизмами, и являются для них микробитопами или экологическими нишами. Аутофлора, формирующая микробиоценозы желудочно-кишечного, респираторного трактов, а также урогенитальных путей, выполняет ряд очень важных функций, но все же является генетически чужеродным материалом. Качественный состав ее во многом зависит от условий внешней среды являющихся факторами, под действием которых происходит изменение параметров внутренней среды организма. Это в свою очередь будет приводить к возникновению новых свойств у микроорганизмов, так как изменяется среда их существования[3]. Безусловно, микрофлора слизистых, открытых для внешней среды экологических ниш, отличается не только по качественному, но и количественному составу[6]. Среди условно-патогенных микроорганизмов, практически всегда присутствующих на слизистых оболочках животных, важное место занимают стрептококки [1,4,5,6], о значении которых в патогенезе многих заболеваний нет единого мнения. Для суждения об этиологической значимости стрептококков нами была поставлена задача изучить частоту обнаружения этих микроорганизмов в пробах патологического материала от больного, павшего и вынужденно убитого крупного рогатого скота в скотоводческих хозяйствах Кабардино-Балкарской Республики.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Патологический материал от больных, павших и вынужденно убитых телят и крупного рогатого скота брали в соответствии с существующими требованиями и доставляли в лабораторию в течение часа. Выделение и идентификацию стрептококков проводили в соответствии методикой «Выделение и идентификация стрептококков», а также «Методическим указаниям по лабораторной диагностике стрептококкоза животных и лабораторным ис-

следованиям на пневмококковую инфекцию животных»[2]. Для установления видовой принадлежности выделенных культур использовали идентификационные ключи Facklam R.[8].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для выяснения взаимосвязи, между частотой обнаружения стрептококков в смывах со слизистых оболочек открытых для внешней среды (носовых полостей, зева, влагалища, препуция и уретры), и в пробах крови, легких, печени, селезенки и т.п), нами были исследованы 757 проб патологического материала от больных, павших и вынужденно забитых телят и взрослого крупного рогатого скота с той или иной патологией. В таблице 1 представлены результаты выделения стрептококков из патологического материала от крупного рогатого скота в животноводческих хозяйствах КБР в период с 2017 по 2020 гг.

В числе исследованных проб 137 были от животных с признаками респираторных инфекций, 73 – легкие павших или вынужденно убитых с пневмонией животных, 44 – от новорожденных телят, павших с признаками пупочного сепсиса, 43 пробы маточных истечений, 75 – влагалищных смывов у коров с признаками вагинита, 25 – уретральных смывов, 24-препуциальных смывов у быков, 125 -гноя из ран, 39 –конъюнктивальных смывов от коров с признаками конъюнктивитов, 22 пробы синовиальной жидкости животных с признаками артритов, 16 – мочи, а также 134 пробы маститного молока. В перечисленных пробах стрептококков удавалось обнаружить в 469 (61,9%) случаях. Частота обнаружения стрептококков в пробах патматериала при инфекциях верхних дыхательных путей в среднем составляла-56,2%. При этом из 54 проб носовых смывов стрептококков удалось изолировать в 39(72,2%) случаях, а в 18 пробах легких, лимфоузлов и крови данные микроорганизмы были обнаружены в 9(50,0%), 10(55,5%) и 6(33,3%) случаях исследованных проб соответственно. Такая частота обнаружения может свидетельствовать о путях

Таблица 1

Результаты выделения стрептококков от больных, павших и вынужденно убитых телят и взрослого крупного рогатого скота

Патологическое состояние	Пробы патматериала	Количество проб	Изолированы стрептококки	
			количество	%
Респираторные инфекции	нос. смывы	54	39	72,2
	легкие	18	9	50,0
	лимфоузлы	18	10	55,5
	селезенка	14	7	50,0
	кровь	18	6	33,3
	печень	15	6	40,0
	всего	137	77	56,2
Омфалиты	почки	3	2	66,6
	легкие	4	2	50,0
	лимфоузлы	4	3	75,0
	селезенка	4	3	75,0
	кровь	25	18	72,0
	печень	4	2	50,0
	всего	44	30	68,1
Поражения суставов	синовиальная жидкость	22	10	45,4
Пневмонии	лимфоузлы	35	12	34,3
	легкие	19	8	42,1
	плевра	19	7	36,8
	всего	73	27	36,9
Метриты	истечения из матки	43	21	48,9
Вагиниты	влагалищные смывы	75	47	62,7
Уретриты	уретральный смыв	25	11	44,0
Баланопостит, баланит	препуциальный смыв	24	12	50,0
Гнойные раны	гной	125	71	56,8
Конъюнктивиты	конъюнктивальный смыв	39	18	46,1
Циститы	пробы мочи	16	6	37,5
Маститы	молоко маститное	134	112	83,5
Итого		757	469	61,9

распространения стрептококков в организме. Очевидно, что основным биотопом, в котором стрептококки являются

нормальной флорой, являются слизистые ротовой полости и верхних дыхательных путей. Эти полости открыты для внешней среды. Обнаруживаемые в лимфатических

узлах, тканях легких, селезенки и крови стрептококки, по всей вероятности, обладают определенной степенью патогенности и появление их в несвойственных биотопах не случайно.

В патологическом материале от крупного рогатого скота с признаками поражения матки и влагалища коров стрептококков удавалось изолировать в 48,9% и 62,7% проб соответственно. Отмечается более высокая частота обнаружения стрептококков в открытых для внешней среды биотопах. В силу технических причин нам не удалось исследовать частоту обнаружения стрептококков в канале шейки матки коров, однако, можно предположить, что стрептококков можно обнаружить и там, хотя гораздо реже, чем во влагалище. В случаях эндометритов различного происхождения нами довольно часто обнаруживались стрептококки.

Полученные нами результаты позволяют с высокой долей вероятности предполагать, что патогенные стрептококки в большинстве случаев проникают в матку из влагалища, и в меньшей степени гематогенным путем.

При исследовании 24 проб препуциальных смывов у быков с признаками баланита или баланопостита стрептококки были обнаружены в 12(50,0%) случаев. У самцов с признаками уретрита стрептококки были выделены в 44,0% исследованных проб уретральных смывов.

Нами были исследованы 44 пробы патологического материала от телят, павших с признаками пупочного сепсиса. Характерно, что стрептококков удалось выделить в 30(68,1%) пробах. Высокая частота обнаружения стрептококков во влагалище у коров позволяет предположить, что инфицирование патогенными стрептококками пупочного канатика у телят происходит во время родов. Характерно, что культуры стрептококков были выделены в 75,0% исследованных проб лимфоузлов и селезенки павших телят.

При исследовании 125 проб гноя из ран крупного рогатого скота различных возрастов стрептококки были изолированы в 71(56,8%) пробе.

Наибольшая частота обнаружения стрептококков отмечалась в случаях ис-

следования маститного молока коров (83,5%). Для сравнения, в проведенных нами исследованиях из 71 пробы молока молочной цистерны клинически здоровых коров стрептококки были изолированы в 34(47,8%) случаях. Кожа сосков, сосковый канал и молочная цистерна представляют взаимосвязанные биотопы, в микробиоценозе которых существенное место занимают стрептококки. При достаточной изученности этиологического значения некоторых представителей стрептококков в патологии молочной железы коров, многое остается неясным. Например: видовой состав стрептококков, принимающих участие в развитии маститов, а также механизмы их активации. В целом, судя по частоте обнаружения стрептококков из патологического материала от крупного рогатого скота, можно сказать, что стрептококки заселяют практически все экологические ниши, в особенности открытые для внешней среды полости. Обнаружение же их в пробах внутренних органов павших и вынужденно убитых животных (лимфоузлы, легкие, печень, почки, суставы, кровь, селезенка и т.п.) свидетельствует о том, что стрептококки могут вызывать в организме животных инфекционные проявления, сопровождающиеся выделением из обычно стерильных мест и тканей. Иначе говоря, данные микроорганизмы могут вызывать тяжелые инвазивные инфекции[7]. Очевидно, проникновение за пределы обычных для стрептококков экологических ниш и обнаружение их во внутренних органах, не является абсолютно необходимым, для выживания и сохранения в природе как вида. Паразитарные системы, формируемые стрептококками, скорее всего, можно отнести к так называемым факторным инфекциям, для которых свойственно длительное существование в популяциях хозяев, а также вертикальный и горизонтальные пути распространения[3].

ВЫВОДЫ

1. В патологическом материале от больных, павших и вынужденно убитых

телят и взрослого крупного рогатого скота в скотоводческих хозяйствах КБР чаще всего стрептококки обнаруживаются в пробах взятых с открытых для внешней среды экологических ниш (носовые смывы-72,2%, влагалищные смывы-62,7%, препуциальные смывы – 50,0%, молоко маститное – 83,5% и тп.)

2.Случаи обнаружения стрептококков в пробах легких, крови, печеней, селезенки(33%, 40% и 50% соответственно) совпадали с тяжелым клиническим проявлением болезни.

3.Обитающие на слизистых оболочках открытых для внешней среды экологических ниш крупного рогатого скота стрептококки, являются частью нормальной флоры и могут формировать паразитарные системы, свойственные условно-патогенным микроорганизмам.

Isolation of Streptococcus spp., from the probes of pathological material of factor infections of cattles in the Kabardino-Balkarian Republic

Zhemuhov A. H., graduate student department of "Verinary medicine», Meshev E.M., candidate of veterinary sciences, associate professor department of "Verinary medicine» FSBEI of HE "Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V.M. Kokova" Nalchik, the Russian Federation.

ABSTRACT

In the period from 2017 to 2020 in the cattle farms of the Kabardino-Balkarian Republic the frequency of detection of Streptococci in samples of pathological material from patients (dead and forcedly killed calves and cattles) had been studied. In general, 757 samples from cattles were examined, including 137 samples from animals with signs of respiratory infections, 73 - lungs of animals that were killed or forced to die with pneumonia, 44 - from newborn calves who died with signs of umbilical sepsis, 43 samples of uterine outflows, 75 - vaginal swabs in cows with signs of vaginitis, 25 - urethral swabs, 24 - preputial swabs in bulls, 125 - from wounds, 39 - conjunctival swabs from cows with signs of conjunctivitis, 22 samples of animal synovial fluid with signs of arthritis, 16 - urine , as well as

134 samples of milk samples. Most often, streptococci are found in swabs from mucous membranes, that are open to the external environment: nasal swabs-72.2%, vaginal swabs -62.7%, preputial swabs -50.0%, as well as in samples of skimmed milk - 83.5%. In acute respiratory infections of calves, it was possible to isolate streptococci from samples: lymph nodes in 55%, lung tissue-40%, blood -33, 3% of the studied samples. In samples of pathological material from calves, that died with signs of umbilical sepsis, streptococci were found in 72% of the studied blood samples, as well as in 75% of lymph nodes and spleens. Streptococci were isolated from pus wounds in 56.8% of the samples. Streptococci are present in almost all niches of the body, open to the external environment. Cases of detection of streptococci in places untypical to microbiomes, coincide with the severe clinical condition of both calves and adult cattles.

ЛИТЕРАТУРА

1. Апатенко, В.М. Смешанные инфекции сельскохозяйственных животных / В.М. Апатенко. - Киев : Урожай, 1990. -С.75-112.
2. Выделение и идентификация стрептококков : пособие для врачей / Н.И. Брико, А.С. Ещина, Л.А. Ряпис [и др.]. - Москва : ММА им. И.М. Сеченова, 2002. – 48 с.
- 3.Джупина, С.И. Эпизоотический процесс и его контроль при факторных инфекционных болезнях / С.И. Джупина. – Москва : Изд-во РУДН, 2000.- 70 с.
- 4.Есепенок, В. А. Этиология, патогенез, лечение и профилактика стрептококкозов (современный взгляд) / В. А. Есепенок, Х.С. Горбатова // Ветеринарный консультант. - 2006. - №10. - С. 3-5.
- 5.Конопаткин, А.А. Этиологическая и эпизоотологическая характеристика факторно-инфекционных болезней животных / А.А. Конопаткин, А.А. Глушков // Тезисы докладов III Всесоюзной конференции по эпизоотологии. – Новосибирск, 1991. – С. 22-23.
- 6.Мешев, Э.М. Эпизоотологические значения различных серогрупп стрептокок-

ков в смешанных респираторных инфекциях телят и их серопротекция: автореферат дис. ... канд. вет. наук / Э.М. Мешев. - Москва, 1993. - 19 с.

7. Покровский, В.И. Стрептококки и стрептококкозы / В.И. Покровский, Н.И.

Брико, Л.А. Рязис.- Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2006.- 544 с.

8. Facklam, R. What happened to the Streptococci: overview of taxonomic and nomenclature changes / R. Facklam // Clinical Microbiology Reviews. - 2002.- Vol.15, № 4.-613-616.

УДК 619.636.39.034

ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО АРТРИТУ-ЭНЦЕФАЛИТУ КОЗ (CAEV) В ЦЕНТРАЛЬНО-ВОСТОЧНОЙ ЗОНЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

И.Н. Пенькова лаборант-исследователь, Н.Ю. Балыбина м.н.с., В.Ю. Коптев к.в.н., с.н.с., Н.А. Шкиль д.в.н., зав. лаб.

Институт Экспериментальной Ветеринарии Сибири и Дальнего Востока Сибирский Федеральный Научный Центр Агробиотехнологий Российской Академии Наук

Ключевые слова: артрит-энцефалит коз, эпизоотическая ситуация, пути передачи. **Keywords:** goat arthritis encephalitis, epizootic situation, transmission routes



РЕФЕРАТ

Проведена оценка эпизоотической ситуации по артрит-энцефалиту коз на территории Новосибирской области (НСО), а также изучены пути передачи вируса от зараженных животных здоровым. Для проведения исследования были отобраны 198 проб сыворотки крови коз из 20 личных подсобных хозяйств и 3 крестьянско-фермерских хозяйств, расположенных в НСО. Исследование проводилось с помощью набора для выявления антител против артрит-энцефалита коз (АЭК) MVV/CAEV в сыворотке крови коз (IDScreen@MVV/CAEV Indirect Screeningtest) методом непрямого иммуноферментного анализа.

В результате проведенных исследований антитела к вирусу АЭК были обнаружены в 86 пробах, что составляет 43,4% от общего количества исследованных проб. В 110 пробах (55,6%) антител не обнаружено, сомнительно реагирующих – 2 пробы (1%). При этом наибольшая степень заболеваемости зафиксирована в хозяйствах района, примыкающего к г. Новосибирску – 66,7%, наименьшая – в районе №1 (15%).

При изучении путей передачи, было подтверждено, что вирус в основном передается вертикальным путем – от матери новорожденным козлятам через кровь и молоко, и горизонтальным – через контакт животных при тесном содержании. Занос возбудителя инфекции осуществляется путем ввода в благополучное по АЭК стадо инфицированных животных, приобретенных в неблагополучных хозяйствах.

ВВЕДЕНИЕ

Артрит-энцефалит коз (англ. - Caprine arthritis/encephalitis, или CAE) является вирусным заболеванием, также известным как лейкоэнцефаломиелит-артрит коз. Это медленно протекающая инфек-

ция, которая поражает три системы организма – центральную нервную систему, опорно-двигательную (суставы) и дыхательную (легкие) у мелкого и крупного рогатого скота (чаще молодняк), вызывая при этом 100% гибель животных [1, 2].