

СТРУКТУРА СТРЕПТОКОККОВЫХ ИНФЕКЦИЙ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Красочко П.А., доктор ветеринарных наук, доктор биологических наук, профессор, УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», Витебск, Республика Беларусь

Яромчик Я.П., кандидат ветеринарных наук, доцент, УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», Витебск, Республика Беларусь

Билецкий О.Р., кандидат ветеринарных наук, доцент, УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», Витебск, Республика Беларусь

Мисник А.М., старший преподаватель УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», Витебск, Республика Беларусь

***Аннотация.** Целью исследований явилось уточнение этиологической структуры стрептококков в Республике Беларусь. Установлено, что за период 2021-2024 г. в стране было зарегистрировано 183 неблагополучных пункта по стрептококкозу крупного рогатого скота, в которых 433 животных заболело, 322 пало (летальность 74,3%). В этиологической структуре инфекционных болезней молодняка роль играют патогенные эшерихии, сальмонеллы, пастереллы, синегнойная палочка и другие возбудители бактериальных и инфекций. Наиболее часто выделяемые стрептококки относятся к видам *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus zooepidemicus* (серогруппы C), *Enterococcus faecalis* (серогруппы D).*

***Ключевые слова:** стрептококкоз, этиология, крупный рогатый скот, вакцина, специфическая профилактика.*

Введение. В настоящее время все чаще регистрируются болезни, ранее имевшие незначительный удельный вес в инфекционной патологии животных, наблюдается тенденция к все более широкому распространению инфекций, вызываемых условно-патогенными микроорганизмами, болезнетворное значение которых ранее игнорировалось. К числу таких заболеваний относится стрептококкоз, клинический полиморфизм которого определяется видами пораженных животных и иммунологической вариабельностью возбудителя. Вследствие широчайшего спектра патогенности для млекопитающих, птиц, рыб, разнообразия клинического проявления, поражения самых различных органов, высокой заболеваемости и летальности стрептококковые инфекции наносят огромный экономический ущерб. Стрептококки могут обитать на слизистых оболочках верхних дыхательных путей, мочеполовой системе, коже, не вызывая патологических изменений, а также находиться в воздухе, почве,

молоке. В связи с этим возникает настоятельная потребность в их биологической классификации [2, 5].

Стрептококкоз, Streptococcosis (старая классификация: диплококкоз, диплококковая инфекция, септицемия, пневмония; диплококковый сепсис, омфалит, суставолом) – инфекционная болезнь всех видов сельскохозяйственных, промысловых, диких и лабораторных животных, а также всех домашних и диких птиц, пчел, рыб и пресмыкающихся, вызываемая грамположительными бактериями рода Streptococcus.

У крупного рогатого скота заболевание характеризуется абортами, пневмониями, метритами, маститами, сепсисом, энтеритами, циститами, менингитами, поражением кожи, суставов и слизистых глаз. Болеют животные всех возрастных групп. Болезнь в основном является факторной, летальность при стрептококкозе варьирует в зависимости от количества восприимчивого поголовья, их иммунного статуса и действия различных факторов внешней среды [4, 5, 7].

Стрептококкозы крупного рогатого скота имеют в Республике Беларусь широкое распространение (до 30 неблагополучных пунктов ежегодно) [2, 4, 5].

Болезнь имеет социальное значение, так как стрептококки вызывают различные заболевания у человека: скарлатину, рожу, ангину, простатит, гнойничковое поражение кожи, суставов, менингит, гломерулонефрит. Стрептококки серологических групп А, D, G вызывают инфекции верхних дыхательных путей, воспалительные процессы мочеполового тракта, послеродовые болезни, сепсис новорожденных, эрозийный стоматит. Ежегодно в США регистрируется до 35 млн. случаев заболевания стрептококковыми инфекциями граждан, что связано с высоким уровнем лабораторной диагностики. Широкое стрептококконосительство среди животных не исключает возможность передачи возбудителя людям. Являясь носителем стрептококков различных серологических групп (А, С, F, G, H), человек может быть источником возбудителя инфекции и для животных [6, 7, 8, 9].

Из-за поражения суставов и невысокой эффективности лечения ведётся преждевременная выбраковка животных, в том числе и предназначенных на племенные цели.

Кроме высокой летальности, больших затрат на лечение, дезинфекцию, дератизацию, специфическую профилактику, многие авторы отмечают, что животные, переболевшие в раннем возрасте заболеваниями с поражением желудочно-кишечного тракта и дыхательной системы, заметно отстают в росте и развитии, увеличивается расход кормов. Самки позднее оплодотворяются и оказываются менее продуктивными по сравнению с не болевшими животными. Маститы и эндометриты стрептококковой этиологии снижают продуктивность животных на длительное время, увеличивают сервис-период, повышают себестоимость животноводческой продукции, ухудшают её качество. В условиях современных промышленных комплексов маститы имеют широкое распространение и достигают среди коров 21,5-31,3% и более от общего

поголовья. У животных повышается микробная обсемененность молока. Основная роль в этиологии маститов принадлежит стафилококкам и стрептококкам [8,9].

Причиной недостаточной эффективности профилактики болезней данной группы является то, что лишь в некоторых хозяйствах к решению проблемы подходят с учетом их этиологических факторов.

В комплексе мероприятий по профилактике и ликвидации стрептококкоза телят ведущая роль принадлежит специфической профилактике. Сложность специфической профилактики стрептококкоза заключается в значительной вариабельности возбудителей, что может привести к несовпадению антигенных структур вакцинных и эпизоотических штаммов.

Ранее в род *Streptococcus* включали пиогенные стрептококки, энтерококки и молочнокислые стрептококки, которые в настоящее время отнесены соответственно в самостоятельные роды. Сегодня установлено более 20 серологических групп стрептококков.

Для точного установления антигенной структуры возбудителя необходимы лабораторные исследования. Своевременная, проведенная с учетом этиологической структуры болезни, вакцинация глубокостельных коров, а в дальнейшем иммунизация полученного молодняка являются важнейшими элементами борьбы с данной болезнью [3].

Цель работы: уточнить этиологическую структуру стрептококков в Республике Беларусь.

Материалы и методы исследований. Эпизоотическую обстановку по стрептококкозу крупного рогатого скота устанавливали анализируя документы отчетности областных и межрайонных ветеринарных лабораторий, диагностических отделов районных ветеринарных станций Республики Беларусь, данных Белгосветцентра за последние 5 лет, результатов собственных исследований в хозяйствах Витебской, Минской и Гродненской областей.

Серологическую идентификацию стрептококков устанавливали путем применения иммунных серогрупповых стрептококковых сывороток (РФ).

Определение серогрупповой принадлежности испытуемых культур стрептококков проводили в реакции преципитации, которое сопровождали контролем.

Проводилась биопроба на белых мышах с целью дифференциации патогенных стрептококков от непатогенных.

Результаты исследований. За последние годы число неблагополучных пунктов, количество заболевших и павших животных от стрептококкоза удерживается на постоянно высоком уровне.

За период 2021-2024 г. в стране было зарегистрировано 183 неблагополучных пункта по стрептококкозу крупного рогатого скота, в которых 433 животных заболело, 322 пало (летальность 74,3%). Имеется тенденция к увеличению неблагополучных пунктов и резко вырос падеж телят, что можно объяснить ассоциативным протеканием стрептококкоза.

Почти всегда в патматериале содержатся патогенные кишечные палочки, сальмонеллы, пастереллы, часто- синегнойная палочка и другие возбудители бактериальных и вирусных инфекций (ИРТ, ВД, ПГ-3, РСИ). Ассоциативное протекание стрептококкоза не позволяет своевременно и достоверно поставить диагноз и провести эффективное лечение.

Наиболее часто выделяемые стрептококки относятся к видам *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus zooepidemicus* (серогруппы С), *Enterococcus faecalis* (серогруппы D).

По полученным данным лабораторных исследований серогрупповой состав штаммов стрептококков, выделенных из патматериала крупного рогатого скота, сходен с составом большинства предлагаемых вакцин только для штаммов серогруппы D.

В настоящее время специфическая профилактика стрептококкоза телят в республике проводится с использованием устаревших вакцин, сконструированных путем подбора энтерококков серогруппы D, и при ее применении она не обладает достаточно высокой профилактической эффективностью, так как не предохраняет животных от встречающихся стрептококков серологических групп В и С, которые часто являются этиологическим фактором заболевания телят. В этой связи возникает необходимость изыскания и применения вакцин, антигенный состав которых совпадает с циркулирующими в хозяйствах серовариантами возбудителя стрептококкоза крупного рогатого скота.

Список литературы:

1. Диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы с желудочно-кишечными болезнями молодняка крупного рогатого скота инфекционной этиологии: рекомендации / Н.В. Сеница [и др.] ; Витебская ордена "Знак Почета" государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : Учреждение образования "Витебская ордена "Знак Почета" государственная академия ветеринарной медицины", 2019. 67 с.

2. Красочко, П. А. Моно- и ассоциативные вирусные респираторные инфекции крупного рогатого скота (иммунологическая диагностика, профилактика и терапия): специальность 16.00.03 : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора ветеринарных наук / Красочко Петр Альбинович. – Минск, 1997. 37 с.

3. Красочко П.А., Красочко И.А., Борознов С.Л. Современные подходы к специфической профилактике вирусных респираторных и желудочно-кишечных инфекций крупного рогатого скота // Труды Федерального центра охраны здоровья животных. 2008. Т. 6. С. 243-251.

4. Микробиология и иммунология: Учебное пособие для студентов специальностей "Ветеринарная медицина" и "Зоотехния" сельскохозяйственных вузов. В двух частях / А. А. Солонко, А. А. Гласкович, П. А. Красочко [и др.]. Том Часть 1. – Минск : НП ООО "Пион", 2002. 248 с.

5. Новые и возвращающиеся болезни животных // А.И. Ятусевич [и др.]; Витебск: ВГАВМ, 2016. 400 с.

6. Оценка эпизоотической ситуации по инфекционным энтеритам телят в хозяйствах Витебской области / П.А. Красочко [и др.] // Ветеринарный журнал Беларуси. Выпуск 2(9), 2018. УО ВГАВМ, 2018. С.35-39.

7. Самуйленко А.Я. Разработка технологических процессов производства фенол-вакцины против стрептококковых заболеваний крупного рогатого скота / А.Я.Самуйленко [и др.]. // материалы Международной научно-практической конференции «Научные основы производства и обеспечения качества биологических препаратов для АПК», Щелково, 25-27 сентября 2019 г. – м., ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт биологической промышленности», 2019. С. 153-159.

8. Современные аспекты диагностики и лечения коров при мастите А.Я.Батраков и др. Ветеринария. 2018. № 10. С. 40-43.

9. Яромчик Я.П. Анализ отчетности ветеринарных диагностических учреждений Республики Беларусь по инфекционным энтеритам телят / Я.П.Яромчик // Молодые ученые – науке и практике АПК: материалы Международной научно- практической конференции молодых ученых, Витебск, 5-6 июня 2018 г. / Витебская государственная академия ветеринарной медицины; ред. Н.И. Гавриченко [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2018. С.47-49.

10. Камошенков А.Р. Современная диагностика инфекционных заболеваний крупного рогатого скота /А.Р. Камошенков [и др.] // учебно-методическое пособие // Смоленск, 2013.

11. Красочко П.А. Моно- и ассоциативные вирусные респираторные инфекции крупного рогатого скота (иммунологическая диагностика, профилактика и терапия) : специальность 16.00.03 : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора ветеринарных наук / Красочко Петр Альбинович. – Минск, 1997. 37 с.

12. Красочко П.А., Красочко И.А., Кашко Л.С. Теоретические аспекты возникновения вирусных респираторных заболеваний и желудочно-кишечных инфекций телят // В сборнике: Проблемы патологии, санитарии и бесплодия в животноводстве. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения Х.С. Горегляда и М.К. Юсковца. Минск, 1998. С. 39-40.