

2. После введения антибиотика Нитокс 200 мясо животных в пищу нельзя употреблять в течение 28 дней, а молоко 7 дней. Мясо вынужденно убитых животных можно давать пушным зверям.

Литература

1. Антипов, В. А. Изучение эффективности каротин-содержащего препарата для лечения и профилактики послеродовых осложнений у коров / В. А. Антипов, Д. Н. Уразаев, Е. В. Кузьминова // Ветеринарная практика. – 2003. – № 1. – С. 21-25.

2. Баркова, А. С. Современные средства в программе профилактики заболеваний молочной железы у коров и оценка их эффективности / А. С. Баркова, А. Ф. Колчина, М. И. Барашкин, Е. И. Шурманова // Аграрный вестник Урала. – 2013. – № 10(116). – С. 18-21.

3. Караханова, Д. Г. Диагностика соматических клеток в молоке у высокопродуктивных коров. Применение Кенотеста / Д. Г. Караханова, М. А. Садвакасова, Ю. О. Якушина // Лучшая студенческая статья 2021 : Сборник статей XXXVII Международного научно-исследовательского конкурса, Пенза, 25 мая 2021 года. – Пенза: Наука и Просвещение, 2021. – С. 232-235.

4. Кузьминова, Е. В. Биохимические показатели крови лабораторных крыс при изучении хронической токсичности дезинфицирующего средства / Е. В. Кузьминова, А. Ш. Абдулхажиева, М. П. Семенов // Ветеринарный фармакологический вестник. – 2024. – № 1(26). – С. 88-98.

5. Кузьминова, Е. В. Карсел и моренит для профилактики послеродовой патологии у коров / Е. В. Кузьминова, М. П. Семенов, В. А. Антипов // Ветеринария. – 2006. – № 12. – С. 38-41.

6. Рациональное использование лекарственных препаратов в ветеринарии / Е. Тяпкина, Л. Хахов, М. Семенов [и др.]. – Краснодар : Краснодарский научно-исследовательский ветеринарный институт, 2014. – 57 с.

7. Сергеева, М. А. Эффективность использования дезинфицирующих средств при производстве качественного сырого молока / М. А. Сергеева, Н. В. Щипцова // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2017. – № 6(152). – С. 122-126.

УДК: 579.62

DOI:

СТРЕПТОКОККОЗ СВИНЕЙ

Александрова Д. А., аспирант

Новосибирский государственный аграрный университет, 630039 г.

Новосибирск, ул. Добролюбова, 160

e-mail: diana4753381@yandex.ru

Реферат. В данной работе представлен краткий обзор одного из основных возбудителей зооантропозоонозных стрептококкозов - *Streptococcus suis*. В условиях возрастающей антибиотикорезистентности условно-патогенный биологический агент *S. suis* вместе с другими подобными микроорганизмами может приводить к мультинфекции дыхательных путей у свиней. Особое опасение вызывает то, что данный возбудитель может передаваться человеку.

Ключевые слова: *Streptococcus suis*, антибиотикорезистентность, свиноводство.

STREPTOCOCCOSIS IN SWINES

Alexandrova D. A.

Abstract. This paper provides a brief overview of one of the main causative agents of zoonotic streptococcosis - *Streptococcus suis*. Under conditions of increasing antibiotic resistance, the opportunistic biological agent *S. suis*, together with other similar microorganisms, can lead to multi-infection of the respiratory tract in pigs. Of particular concern is that this pathogen can be transmitted to humans.

Key words: *Streptococcus suis*, antibiotic resistance, pig farming.

Streptococcus suis считается одним из основных бактериальных патогенов, который приводит к значительным экономическим потерям для свиноводства во всем мире. *S. suis* также является зоонозным агентом,

поражающим людей, находящихся в тесном контакте с инфицированными свиньями или свиным мясом. Целевыми группами являются в основном работники свиноводства и свиноводства (западные страны), население в целом из-за тесного контакта со свиньями (Китай и другие азиатские страны) и люди, потребляющие сырую или недоваренную свинину или свиные субпродукты (Вьетнам, Таиланд и Лаос) (Obradovic M. R., 2021).

S. suis — нормальный обитатель верхних дыхательных путей, который обычно присутствует в миндалинах и носоглотке большинства здоровых свиней, и наличие только потенциально вирулентных штаммов не гарантирует появления клинических признаков. Условия, при которых определенные серотипы/штаммы *S. suis* становятся патогенными и проникают через слизистый барьер в кровь, вызывая системную инфекцию, до конца не изучены (Segura M., 2020). Описано множество потенциальных вирулентных факторов, хотя до сих пор ведутся споры об их значении в патогенезе заболеваний, связанных с инфекцией *S. suis*. Считается, что при некоторых обстоятельствах *S. suis* действует не в одиночку, а использует сопутствующие или предшествующие инфекции другими возбудителями, среди которых чаще всего выделяются *Actinobacillus pleuropneumoniae*, *Glaesserella parasuis*, *Mycoplasma hyopneumoniae*, *Pasteurella multocida* (Dinesh M. et al., 2022).

Определение заболеваний, связанных с *Streptococcus suis*, должно основываться на сочетании наличия клинических признаков, макроскопических и/или микроскопических поражений и выделения бактерий (либо в преобладании, либо в чистой культуре) в пораженных органах и/или тканях. Конкретная роль *S. suis* при пневмонии также является предметом дискуссий. Клинические признаки и смертность в основном наблюдаются у поросят-отъемышей и (редко) у поросят-сосунов и гораздо реже у поросят на откорме (Толстова Е. А. и др., 2022).

Инфекции *S. suis* являются причиной больших экономических потерь в свиноводстве. Отсутствие эффективных вакцин для предотвращения этого заболевания способствует широкому использованию антибиотиков во всем мире, что приводит к устойчивости к различным их классам. Наблюдаются высокие показатели устойчивости к макролидам/линкозамидам и тетрациклинам, что объясняется интенсивным применением противомикробных препаратов у свиней (Dong X. et al., 2021).

Генетическая природа устойчивости *S. suis* множественна и включает в себя выработку ферментов, модифицирующих мишень и инактивирующих антибиотики, а также мутации в мишенях антибиотиков (Li J. et al., 2021).

S. suis представляет собой инкапсулированный патоген, а антиген капсулярного полисахарида (CPS) лежит в основе классификации *S. suis* на серотипы. Изначально считалось, что существует тридцать пять различных серотипов, шесть серотипов (серотипы 20, 22, 26, 32, 33 и 34) были реклассифицированы как принадлежащие к другим видам бактерий, при этом основную роль в развитии заболевания играют серотипы 2 и 9 (Lunha K. et al., 2022).

Разнообразие штаммов *S. suis* является одной из основных проблем, которая препятствует прогрессу в разработке надлежащих стратегий борьбы и эпидемиологического контроля.

Таким образом, *S. suis* – патогенный биологический агент, который в условиях нарастающей антибиотикорезистентности может привести к серьезным зооантропонозным инфекциям, что уже случалось в некоторых азиатских странах (Ágoston Z., 2020). Одна из наиболее эффективных стратегий борьбы с инфекционными заболеваниями – вакцинация, в случае с *S. suis* может оказаться неэффективной из-за широкого серотипического разнообразия и очень подвижного генетического аппарата. Одной из мер предотвращения инфекций, обусловленных данным возбудителем, может являться применение вакцин, изготовленных из местных штаммов.

Литература

1. Диагностика, терапия и специфическая профилактика стрептококкоза свиней, осложненного пастереллезом и микоплазмозом / Е. А. Толстова, М. М. Лигидова, Л. П. Падило [и др.] // Аграрный научный журнал. – 2022. – № 1. – С. 71-75. – DOI 10.28983/asj.y2022i1pp71-75.
2. Ágoston Z. et al. Fatal case of bacteremia caused by *Streptococcus suis* in a splenectomized man and a review of the European literature // *Acta Microbiologica et Immunologica Hungarica*. – 2020. – Т. 67. – №. 3. – С. 148-155.
3. Dinesh M. et al. Patho-epidemiological study of *Streptococcus suis* infections in slaughtered pigs from North and North-Eastern Region, India. – 2022.

4. Dong X. et al. The global emergence of a novel *Streptococcus suis* clade associated with human infections //EMBO Molecular Medicine. – 2021. – Т. 13. – №. 7. – С. e13810.

5. Li J. et al. Paeoniflorin reduce luxS/AI-2 system-controlled biofilm formation and virulence in *Streptococcus suis* //Virulence. – 2021. – Т. 12. – №. 1. – С. 3062-3073.

6. Lunha K. et al. Antimicrobial susceptibility of *Streptococcus suis* isolated from diseased pigs in Thailand, 2018–2020 //Antibiotics. – 2022. – Т. 11. – №. 3. – С. 410.

7. Obradovic M. R. et al. Review of the speculative role of co-infections in *Streptococcus suis*-associated diseases in pigs //Veterinary research. – 2021. – Т. 52. – №. 1. – С. 49.

8. Segura M. *Streptococcus suis* research: progress and challenges //Pathogens. – 2020. – Т. 9. – №. 9. – С. 707.

9. Uruén C. et al. How *Streptococcus suis* escapes antibiotic treatments //Veterinary Research. – 2022. – Т. 53. – №. 1. – С. 91.

УДК 618:619

DOI:

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕРАПИИ ПРИ ПОСЛЕРОДОВОМ ЭНДОМЕТРИТЕ КОРОВ

Чекрышева В.В., кандидат ветеринарных наук

Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения «Федеральный Ростовский аграрный научный центр»,

г. Новочеркасск, Ростовское шоссе, дом.0.

E-mail: veterinar1987@mail.ru

Реферат. В статье проводится сравнительный анализ эффективности двух способов терапии послеродового эндометрита у коров с использованием