

Vet Advance, с помощью алгоритмов машинного обучения позволяет перейти от корректирующих мер к прогностическому мониторингу. Внедрение подобных ИИ-моделей в клиническую практику может стать следующим шагом в развитии ветеринарной анестезиологии, способствуя минимизации рисков, персонализации анестезиологического протокола и, как следствие, улучшению исходов оперативных вмешательств. Таким образом, модель анализирует динамические взаимосвязи, тренды и сложные многопараметрические паттерны, что позволяет перейти от констатации события к его вероятностному прогнозу. Для дальнейшей работы необходимы более масштабные клинические испытания и валидация модели на различных видах животных и патологических состояниях.

Литература. 1. Cascella M. *The complex task of modelling artificial intelligence workflows for forecasting postoperative risk* // *Journal of Anesthesia, Analgesia and Critical Care*. 2025. № 1 (5). С. 82. 2. Martínez-de los Santos C. A. [и др.]. *Inteligencia Artificial y la anestesia del futuro* // *Revista chilena de anestesia*. 2024. № 3 (53). С. 206–213. 3. Rubulotta F. [и др.]. *Mechanical Ventilation, Past, Present, and Future* // *Anesthesia & Analgesia*. 2024. № 2 (138). С. 308–325. 4. Singh N. P., Mujawar M. A., Golani A. *Role of artificial intelligence in enhancing mechanical ventilation - A peek into the future* // *Indian Journal of Anaesthesia*. 2025. № 7 (69). С. 722–728.

УДК 619:616.9

ВОЗДЕЙСТВИЕ БАКТЕРИЙ РОДА BRUCELLA НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ И ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

Наумцева А.С., Апиева Э.Ж.

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный аграрный университет»,
г. Пенза, Российская Федерация

*В работе представлен комплексный анализ влияния бруцеллёза на здоровье сельскохозяйственных и домашних животных. Основное внимание уделено патогенному действию бактерий рода Brucella на репродуктивную систему, что проявляется в абортах, рождении нежизнеспособного потомства, бесплодию и развитии орхитов. **Ключевые слова:** бруцеллёз, бактерии, инфекционная болезнь, аборт.*

EFFECTS OF BRUCELLA BACTERIA ON FARM AND DOMESTIC ANIMALS

Naumtseva A.S., Apieva E.Zh.

Penza State Agrarian University, Penza, Russian Federation

The paper presents a comprehensive analysis of the impact of brucellosis on the health of farm and domestic animals. The main attention is paid to the pathogenic effect of bacteria of the genus Brucella on the reproductive system, which is manifested in abortions, the birth of non-viable offspring, infertility and the development of orchitis. Keywords: brucellosis, bacteria, infectious disease, abortions.

Введение. Бруцеллёз – это хроническая бактериальная инфекция, вызываемая бактериями рода *Brucella*. Разные виды бруцелл поражают определённых животных. Главная и самая болезненная в экономическом плане область поражения – репродуктивная система.

Материалы и методы исследований. Для изучения и освещения данной темы были проанализированы научные статьи и соответствующая учебная литература.

Результаты исследований. Аборты (выкидыши) – самый характерный признак бруцеллёза. Аборты обычно происходят во второй половине беременности. У коров и овец: на 5-9 месяце. Рождение нежизнеспособного потомства также характерно для патологии: даже если аборт не произошло, детеныши часто рождаются слабыми и вскоре погибают. После аборта или родов у самок часто задерживается послед, что приводит к эндометриту (воспалению матки) и метриту, что еще больше снижает их репродуктивный потенциал. Хроническое воспаление половых органов (матки, плаценты, семенников) приводит к временному или постоянному бесплодию, как самок, так и самцов. Восстановление плодовитости после аборта может занять долгое время. Воспаление семенников и их придатков. Это приводит к болезненности, снижению качества спермы, а иногда и к полной стерильности. Пораженные семенники могут атрофироваться.

Часто наблюдается воспаление суставов (бурситы, артриты), что приводит к хромоте, особенно у свиней и у старых коров. Образование заполненных жидкостью кист на суставах (чаще на коленных и запястных). У коров может развиваться мастит – воспаление вымени. При этом внешне вымя может выглядеть нормальным, но количество молока снижается, и оно становится непригодным для потребления человеком, так как содержит бруцеллы.

Больных и подозрительных по заболеванию животных отправляют на убой, что ведет к прямому сокращению поголовья.

Хозяйства и регионы, неблагополучные по бруцеллёзу, подвергаются карантину. Запрещается продажа животных и продуктов животноводства (мяса, молока), что наносит огромный финансовый ущерб. Постоянные обследования поголовья (анализы крови), вакцинация, дезинфекция требуют значительных финансовых вложений.

Особенности последствий бруцеллеза у разных видов животных:

Крупный рогатый скот: основные признаки – аборты, задержание последа, рождение слабого теленка. У быков – орхит.

Овцы и козы: болезнь протекает тяжело, с массовыми абортами и ягнениями нежизнеспособным приплодом. Часто возникают маститы и артриты.

Свиньи: помимо абортов, характерны поражения опорно-двигательного аппарата (абсцессы, артриты, спондилит — воспаление позвоночника, приводящее к параличу). У хряков часто развиваются орхиты и абсцессы в различных органах.

Собаки: аборты на 45-55 день беременности, рождение мертвых щенков, простатит у кобелей, эпидидимит, бесплодие. Могут быть поражения глаз.

Дикие животные (олени, лоси, зубры): являются природным резервуаром инфекции, распространяя ее среди домашних стад. Болеют часто бессимптомно, но также возможны аборты и поражения суставов.

Бруцеллёз редко приводит к острой смерти животного. Он переходит в хроническую форму, при которой животное годами является источником заражения для других животных и человека, выделяя бактерии с молоком, истечениями из половых путей, мочой и калом. Многие животные, особенно в стадах с высокой резистентностью, могут быть носителями инфекции без видимых клинических признаков, но при этом активно выделять возбудителя во внешнюю среду, особенно во время отела или аборта.

Заключение. Влияние бруцеллёза на животных является многофакторным и разрушительным. Оно наносит сокрушительный удар по самому ценному – репродуктивной функции, приводит к длительному и дорогостоящему лечению или убою животных, накладывает серьезные ограничения на все хозяйство и представляет прямую опасность для человека (зооноз). Именно поэтому борьба с бруцеллёзом ведется на государственном уровне с помощью строгих ветеринарно-санитарных мер, включая обязательную диагностику, вакцинацию и карантин.

Литература. 1. Охалкина В. Ю., Пяткова Н. В., Павлов Д. Л., Суслопаров А. А. Эпидемическая опасность бруцеллеза в современных условиях // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2016. №3 (88). 2.

Особо опасные инфекционные заболевания крупного рогатого скота / А.Н. Милованова, Э.Ж. Апиева, М.М. Загудалова, Д.А. Ведищев // Инновационные идеи молодых исследователей для агропромышленного комплекса: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, Пенза, 28–29 марта 2024 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2024. – С. 300-303. – EDN WMKZNS. 3. Апиева, Э.Ж. Основная характеристика и распространение Бруцеллеза / Э.Ж. Апиева, Д.А. Ведищев // Научно-образовательные и прикладные аспекты производства и переработки сельскохозяйственной продукции: Сборник материалов VII Международной научно-практической конференции, Чебоксары, 15 ноября 2023 года. – Чебоксары: Чувашский государственный аграрный университет, 2023. – С. 319-324. – EDN UQEMFJ. 4. Диагностика абортотворения у крупного рогатого скота на примере животноводческого комплекса / М.Ю. Кураев, Э.Ж. Апиева, М.М. Загудалова, Д.А. Ведищев // Инициативы молодых - науке и производству: Сборник статей VIII Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и студентов, Пенза, 25–26 ноября 2024 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2024. – С. 949-952. – EDN AMQXTO.

УДК 619:616.98:579.852.13-076:636.22/.28

РАЗРАБОТКА НОВОГО МЕТОДА ВЫЯВЛЕНИЯ ТОКСИГЕННЫХ ИЗОЛЯТОВ *CLOSTRIDIUM PERFRINGENS*

Нефедченко А.В., Глотова Т.И., Судоргина Т.Е., Глотов А.Г.
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий
Российской академии наук (СФНЦА РАН), Краснообск, Российская
Федерация

*Предложен новый подход к выявлению токсигенных изолятов бактерии *Clostridium perfringens* на основе выявления методом ПЦР гена *AgrD*, регулирующего выработку у нее токсинов. Этот метод прост в исполнении и не требует проведения биологической пробы на лабораторных животных. **Ключевые слова:** *Clostridium perfringens*, токсины, полимеразная цепная реакция.*