

УДК:579.842

БАКТЕРИАЛЬНАЯ КОНТАМИНАЦИЯ ВНУТРИСУСТАВНОЙ ЖИДКОСТИ КОНЕЧНОСТЕЙ СОБАКИ

**Захарова П.В., Фадеева К.А., студентки 2 курса факультета
ветеринарной медицины и биотехнологии**

**Научный руководитель – Пульчеровская Л.П., кандидат
биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** инфекционный артрит, микробиология, индикация и идентификация бактерий, стафилококки, лабораторные исследования, биологические свойства.*

Работа посвящена индикации и идентификации бактерий во внутрисуставной жидкости воспаленных конечностей собаки. Изучению биологических свойств выделенных микроорганизмов с целью их типирования и определения чувствительности к антимикробным средствам.

Инфекционный артрит - это воспаление сустава, возникающее чаще всего как следствие общей или местной инфекции на фоне разнообразных провоцирующих и поддерживающих процесс эндогенных и экзогенных факторов [1,2]. Среди подобных инфекций различают бактериально-метастатические, специфические артриты и артриты на фоне проникающих ранений. В первом случае возбудитель проникает непосредственно в сустав с током крови и лимфы либо с соседнего участка воспаленных тканей и вызывает, как правило, тяжелое его поражение.

По течению инфекционные артриты подразделяют на острый и хронический. Острый инфекционный артрит представляет собой гнойно-воспалительное заболевание сустава. Частота острых инфекционных артритов среди всех гнойно-воспалительных заболеваний мелких домашних животных относительно невелика.

Материалом для исследования послужила внутрисуставная жидкость коленного сустава собаки породы шарпей по кличке Джон.

Исследования проводили бактериологическим методом с целью индикации и идентификации микрофлоры во внутрисуставной жидкости воспаленного коленного сустава домашнего питомца. Для проведения исследований использовали общеупотребительские и селективные питательные среды: МПА, МПБ, Эндо, ЖСА, кровяной МПА.

Исследования проводили в микробиологическом боксе на кафедрах микробиологии, вирусологии, эпизоотологии и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО Ульяновского ГАУ.

Первичные посевы суставной жидкости производили в вышеназванные питательные среды и культивировали их в условиях термостата при 37°C, в течении 24-48 часов.

Рост микроорганизмов наблюдали на кровяном агаре и ЖСА, на среде Эндо рост микрофлоры отсутствовал.

На кровяном агаре микроорганизмы формировали колонии одного типа: круглые, выпуклые, с гладкой, блестящей поверхностью непрозрачные колонии диаметром до 2-4 мм с зоной β-гемолиза вокруг колоний [9,10].

На желточно-солевом агаре наблюдали рост колоний кремового цвета с ровными краями, диаметром 2-4 мм в диаметре. Выросшие микроорганизмы обладали лицетиназной активностью т.к. вокруг колоний образовывался «радужный венчик».

Выросшие колонии микроскопировали с использованием иммерсионной системы. Изучили морфологические и тинкториальные свойства выросших микроорганизмов после окрашивания по методу Грама [6,7,8]. Наблюдали грамположительные бактерии округлой формы, располагающиеся в виде «гроздей винограда», на обоих средах.

Затем проводили видовую и родовую идентификацию выделенных микроорганизмов, изучая их биохимические свойства. Выделенные микроорганизмы нами были отнесены к рода *Staphylococcus*.

Бактерии рода *Staphylococcus* обладали высокой биохимической активностью, образовывали различные ферменты, во многом определяющие патогенность, они были каталаза-положительны, на среде с глюкозой в анаэробных условиях микроорганизмы образовывали ацетоин (положительная реакция Фогеса–Проскауэра). [3,4,5]. Углеводы ферментировали до кислоты без газа, разжижали желатин с образованием воронки, образовывали сероводород. Родовым признаком у

микроорганизмов названного рода является ферментация глюкозы в анаэробных условиях, что нам позволило отличить стафилококки от микрокков.

Далее мы определяли чувствительность выделенных микроорганизмов к антибиотикам диско-диффузионным методом с использованием 36 антибиотиков и как следствие препаратами выбора стали ветбицин-5 (36 мм), цефоперазон (34 мм), гентамицин, стрептомицин, бициллин-3 (33 мм), рифафлокс, трифлок, байтрил (30 мм), цефазолин, кларитромицин, ампициллин/сульбактам (28 мм).

С учётом клинических признаков заболевания и полученных нами результатов исследования, свидетельствующих о присутствии бактерий в суставной жидкости, можно сказать, что у собаки был инфекционный артрит.

Благодаря трудоёмкой работе ветеринарного врача и нашим исследованиям, животное удалось вылечить. Во избежание повторного развития заболевания хозяевам следует соблюдать профилактические меры:

- Своевременно лечить все инфекционные заболевания. Не отказываться от приема препаратов при первых признаках ухудшения самочувствия.

- Убедитесь в достаточном количестве питательных элементов в рационе. Обсудите кормление с ветеринаром и добавьте недостающие витамины в случае необходимости.

- Не допускайте постоянного стресса. На время волнительных событий (ремонт, переезд, вакцинация) используйте успокоительные препараты.

- Контролируйте вес. Не допускайте перепадов и регулярно выходите на прогулки, даже если питомец приучен к лотку.

- Учитывайте физические особенности. Не перегружайте пса чрезмерными для его организма нагрузками. Если он входит в группу риска – исключите из плана дрессировки все опасные упражнения и команды.

- Переносите животное с короткими лапками по лестнице на руках. Это поможет избежать травм из-за чрезмерной нагрузки.

- Позаботьтесь о комфортной и безопасной обстановке. Расположите спальное место вдали от сквозняков и застелите все скользкие

напольные покрытия коврами. Для комфортного сна рекомендуется приобрести подстилку с пенным наполнителем, повторяющую форму тела.

Если избежать проблемы так и не удалось – сделайте все возможное, чтобы замедлить ее развитие.

Библиографический список:

1. Ширманова К. Устойчивость бактерий *Serratia marcescens* к антибиотикам/ Ширманова К., Ефрейторова Е.О., Пульчеровская Л.П. В сборнике: Студенческий научный форум - 2016 VIII Международная студенческая электронная научная конференция, электронное издание. 2016.

2. Золотухин С.Н. Чувствительность патогенных энтеробактерий, выделенных при диареях молодняка животных к антибиотикам и специфическим бактериофагам/ Золотухин С.Н., Мелехин А.С., Васильев Д.А., Каврук Л.С., Молофеева Н.И., Пульчеровская Л.П., Коритняк Б.М., Бульканова Е.А. В сборнике: Профилактика, диагностика и лечение инфекционных болезней, общих для людей и животных 2006. С. 233-236.

3. Золотухин С.Н. Неспецифическая профилактика смешанной кишечной инфекции телят и поросят/ Золотухин С.Н., Пульчеровская Л.П., Каврук Л.С. Практик. 2006. № 6. С. 72.

4. Ефрейторова Е.О. Распространенность бактерий вида *S. marcescens* в объектах окружающей среды и пищевых продуктах/ Е.О. Ефрейторова, Л.П. Пульчеровская, Д.А. Васильев, С.Н. Золотухин /Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: материалы VII Международной научно-практической конференции. -Ульяновск.- 2016.- С.204-211.

5. Пульчеровская Л.П. Изыскание альтернативных средств и методов для диагностики заболеваний, вызываемых бактериями рода *Citrobacter* / Л.П.Пульчеровская, С.Н. Золотухин, Д.А.Васильев// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2004. -№ 12.- С. 53-57.

6. Золотухин С.Н. Бактерии рода *Citrobacter* и их бактериофаги/ С.Н.Золотухин, Л.П.Пульчеровская, Д.А. Васильев //Вопросы микробиологии, эпизоотологии и ветеринарно-санитарной экспертизы: сборник научных работ. - Ульяновск.- 2000. -С. 53-58.

7. Ахметова В.В. Качественный состав молока коров при скормливании препарата "AMINOBIOL"/ В.В.Ахметова, Л.П.Пульчеровская, Е.В. Свешникова, М.Е.Дежаткин, Н.А. Любин//Ученые записки Казанской

государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана.-2019. -Т. 238.- № 2.- С.13-18.

8. Пульчеровская Л.П. Выбор антибиотиков при лечении циститов мелких домашних животных|Пульчеровская Л.П. В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XI Международной научно-практической конференции. Ульяновск, 2021. С. 240-248.

9. Пульчеровская Л.П. Устойчивость бактерий рода *Citrobacter* к антибиотикам/ Пульчеровская Л.П., Золотухин С.Н., Пульчеровская Е.О. В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы Международной научно-практической конференции. Редколлегия: А.В. Дозоров, В.А. Исайчев, Д.А. Васильев, С.Н. Золотухин. 2009. С. 82-87.

10 Бульканова, Елена Анатольевна. Выделение и изучение основных биологических свойств бактериофагов *Klebsiella*, конструирование на их основе биопрепарата: дис. ... канд. биологических наук 03.00.07, 03.00.23 /Е.А Бульканова. – Ульяновск;, 2006 – 162 с.

BACTERIAL CONTAMINATION OF THE INTRA-ARTICULAR FLUID OF THE DOG'S LIMBS

Zakharova P.V., Fadeeva K.A.

Keywords: *infectious arthritis, microbiology, indication and identification of bacteria, staphylococci, laboratory studies, biological properties.*

The work is devoted to the indication and identification of bacteria in the intra-articular fluid of inflamed dog limbs. To study the biological properties of isolated microorganisms in order to type them and determine sensitivity to antimicrobial agents.