

ЛЕЧЕНИЕ КОНЪЮНКТИВИТОВ У СОБАК

Пульчеровская Л.П., кандидат биологических наук,
доцент,
тел. 8(8422) 55-95-47, pulcherovskaya.lidia@yandex.ru
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: антибиотики, конъюнктивит, антибиотикоустойчивость, микроорганизмы, диско-диффузионный метод, лечение.

Работа посвящена исследованию по выявлению возбудителей конъюнктивит у собак и определению их чувствительности к антибиотикам и рекомендациям к их применению

Домашние четвероногие питомцы, также, как и человек, болеют, даже при хорошем уходе за породистыми и не совсем породистыми собаками и не может быть никакой гарантии абсолютного крепкого здоровья [11]. Соответственно и появление печальных глаз у четвероногих друзей означает не грустный настрой животного, а свидетельствует о появлении симптомов заболевания.

Один из наиболее часто регистрируемых недугов в клинической практике ветеринарных специалистов – это конъюнктивит у собак. Развитие заболевания возникает в результате воздействия различных нежелательных факторов, но симптоматика при этом практически всегда остается одинаковой [2,10]. От причин, ставших основными при возникновении конъюнктивита, будет зависеть назначение конкретного лечения пациента.

По своей природе воспаление конъюнктивы глаз у собак разделяется на две группы - острое и хроническое. Острое воспаление лечится как правило намного легче, нежели то, которое перешло в хроническую стадию. Поэтому одним из важнейших условий является своевременное обращение к квалифицированному ветеринарному специалисту в клинику для назначения правильного своевременного лечения и предотвращения возможного перехода острой формы болезни в хроническую.

Опасность хронического конъюнктивита у собак заключается в том, что заболевание обостряется в определенные периоды и доставляет животному значительный дискомфорт на протяжении нескольких месяцев, а в некоторых случаях даже годами [9]. У собак конъюнктивит редко бывает первичным заболеванием. почти всегда он является следствием других заболеваний глаз или системных заболеваний. при обследовании собаки с воспаленной конъюнктивой врач всегда должен выяснить основную причину или причины конъюнктивита и лечить именно их, избегая неспецифического лечения. Современным стратегическим направлением антибактериальной терапии конъюнктивитов является применение новых антибиотиков (н-р, хинолоновых), к которым мало резистентных штаммов. Для усиления действия лекарственных препаратов целесообразно форсированное введение их, использование глазных форм пролонгированного действия, комплексных препаратов и медикаментов сочетанного действия.

Цель нашей работы: выделить возбудителей конъюнктивита у собак и определить их чувствительность к антибиотикам.

Исследования проводили на базе кафедры микробиологии, вирусологии, эпизоотологии и ВСЭ Ульяновского ГАУ.

Объектами нашего исследования явились мелкие домашние животные - собаки в количестве 6 пациентов, в возрасте от 2 до 9 лет.

Диагностику конъюнктивита проводили с использованием следующих методов:

1. Метод бактериоскопической диагностики. Микроскопия биологического материала проводилась на первом этапе микробиологического обследования больных с воспалительными заболеваниями глаз. Его задачей явилась раннее обнаружение возбудителя. Метод основывался на прямом выявлении микроорганизмов на слизистой оболочке глаза с помощью различных приемов микроскопии (окраска по Граму, по Трухильо и Ольту).

2. Культуральный метод. Материал для исследования брали с помощью стерильных ватных тампонов и сразу же высевали на питательные среды. В течение трех часов материал в бактериологической лаборатории высевали на другие питательные среды [3,4].

В микробиологическом боксе проводили выделение и идентификацию микроорганизмов от больных с инфекционно-воспалительными поражениями глаз, а также определение антибиотикочувствительности выделенной микрофлоры. Для выделения патогенных и условно-патогенных микроорганизмов применяли жидкую питательную среду - тиогликолиевый бульон, а из плотных питательных сред - кровяной агар, желточно-солевой агар, шоколадный агар и агар Сабуро.

Определение антибиотикочувствительности возбудителей заболевания был использован диск-

диффузионный метод с использованием стандартных дисков, содержащих в них определенное количество антибиотика в мкг [5].

Согласно нормативным документам диагностика заболевания включала три этапа:

1) Обнаружение инфекционного агента в биологическом материале.

2) Выделение чистой культуры и идентификация возбудителя по культурально-морфологическим и патогенным свойствам. Исследования проводили по классической схеме.

3) Определение чувствительности выделенной микрофлоры к антибактериальным препаратам для проведения коррекции лечебных мероприятий.

Собранный материал вносили в мясопептонный бульон и помещали в термостат на сутки при температуре 37 °С. Далее биологический материал засеивали в МПБ и помещали в термостат на сутки для инкубирования при температуре 37,0 °С. По истечению указанного времени с МПБ пересевали материал на селективные и общепотребительские питательные среды. Посев производили на такие среды как: Эндо, солевой МПА и кровяной МПА.

Через сутки мы обнаружили, что на кровяном МПА и солевом МПА находились колонии в S-форме размером 2-3 мм в диаметре, кремового цвета, в то время как на среде Эндо рост микроорганизмов отсутствовал. На кровяном агаре наблюдали α - и β -гемолиз. (Рис.1а,б,в)

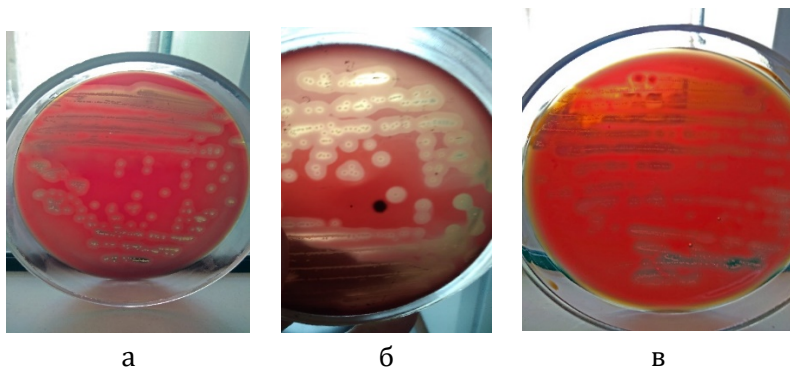


Рисунок 1. -(а,б,в). – Рост микроорганизмов на кровяном агаре

С целью типирования выросших микроорганизмов мы изучили их культуральные, морфологические и тинкториальные свойства, а также наличие капсулы у микроорганизмов и споры, используя окраску по методу Грама, Ольта и Трухильо.

При изучении морфологии и тинкториальных свойств под микроскопом мы обнаружили грамположительные микроорганизмы округлой формы, располагающиеся одиночно, попарно и в виде скоплений – «гроздей винограда». Исследуемые микроорганизмы нами были отнесены к бактериям рода *Staphylococcus*.

Для получения чистой культуры одну изолированную колонию пересеивали в стерильный мясопептонный бульон и пробирки вновь помещали в термостат при температуре 37°C. Чистые культуры выделенных микроорганизмов исследовали на чувствительность к антибактериальным препаратам с использованием диско-диффузионного метода [5].

Определение чувствительности микроорганизмов – возбудителей инфекционного конъюнктивита к

антибактериальным препаратам – с каждым годом приобретает все более важное, значение это объясняется тем, что антибиотикорезистентность у бактерий постоянно растет[6-8]. Стандартные методы определения чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам были разработаны еще в конце 60–х, начале 70–х годов 20 века, и с тех пор с методической точки зрения не изменились и используются в наше время[4-5].

В диско–диффузионном методе в качестве носителя антибактериального препарата использовали бумажный диск, который выпускается нашей биологической промышленностью. Образование зоны подавления роста исследуемого микроорганизма происходит в результате диффузии антибиотика из носителя в питательную среду[1,2]. В определенных пределах величина диаметра зоны подавления роста обратно пропорциональна минимальной подавляющей концентрации.

Для приготовления инокулюма (исследуемого объекта) мы использовали чистую суточную культуру выделенных микроорганизмов – возбудителей конъюнктивита, выросших на плотных питательных. Петлей переносили незначительное количество материала с верхушек колоний в пробирку со стерильным физиологическим раствором, доводя при этом плотность инокулюма точно до 0,5 по стандарту мутности МакФарланда. Инокулюм использовали практически сразу после приготовления, а именно в течение 10 – 15 мин после его приготовления.

Аппликацию дисков проводили с помощью стерильного пинцета. Диски равномерно прикладывали к поверхности агара, для чего мы их аккуратно прижимали пинцетом к поверхности питательной среды на которую

нанесен газон. результаты проведенных исследований представлены в таблице 1 и на рисунках 2 и 3.

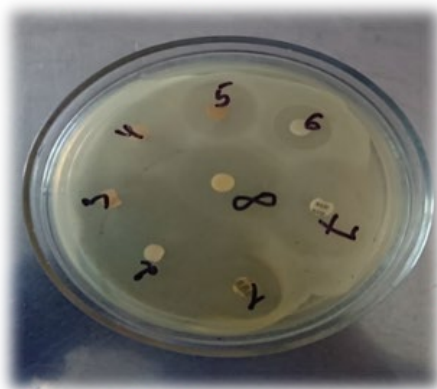


Рисунок 2 – Диско-диффузионный метод

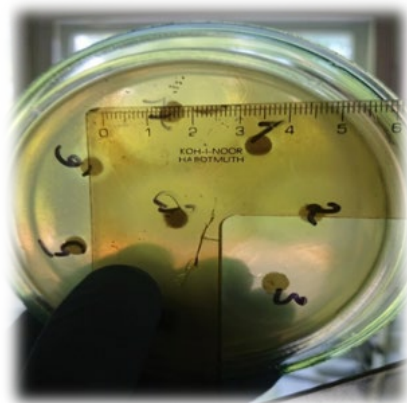


Рисунок 3 – Учет результатов определения чувствительности микроорганизма на антибиотики.

Таблица 1 – Результаты определения чувствительности выделенных микроорганизмов к антибиотикам

Название антибиотика	Исследуемые культуры					
	Пациент №1	Пациент №2	Пациент №3	Пациент №4	Пациент №5	Пациент №6
	<i>семейство Micrococcaceae (род Staphylococcus)</i>	<i>семейство Micrococcaceae (род Staphylococcus)</i>	<i>семейство Micrococcaceae (род Streptococcus)</i>	<i>семейство Micrococcaceae (род Staphylococcus)</i>	<i>семейство Micrococcaceae (род Staphylococcus)</i>	<i>семейство Micrococcaceae (род Staphylococcus)</i>
Амоксициллин	10	-	18	-	16	15
Стрептомицин	-	13	12	8	-	14
Тетрациклин	15	20	17	15	20	16
Канамицин	-	-	14	10	11	18
Отибиовит	13	15	-	-	8	13
Рифампицин	22	20	14	12	-	-
Азитронит	15	17	22	19	-	-
Цефтриаксон	20	19	20	19	22	12
Ципрофлоксацин	21	21	22	26	20	14
Офлоксацин	24	29	28	24	21	15
Байтрил	14	25	30	26	24	22
Эритромицин	15	11	-	18	14	15
Хлоргексидин	-	-	13	11	6	-
Окситетрациклин	15	17	19	21	30	25

В результате проведенного микробиологического исследования, и руководствуясь действующей инструкцией по определению чувствительности микроорганизмов мы выявили антибиотики, которые подавляют выделенные микроорганизмы и которые могут быть использованы для

проведения лечебных мероприятий в наших случаях заболевания. Для пациента 1: эритромицин, офлаксацин, ципрофлоксацин, цефтриаксон, азитронит, рифампицин, тетрациклин, окситетрациклин. Для пациента 2: офлаксацин, ципрофлоксацин, цефтриаксон, азитронит, рифампицин, отибиовит, тетрациклин, окситетрациклин. Для пациента 3: офлаксацин, амоксициллин, ципрофлоксацин, цефтриаксон, азитронит, тетрациклин, амоксициллин, окситетрациклин. Для пациента 4: эритромицин, офлаксацин, ципрофлоксацин, цефтриаксон, азитронит, тетрациклин, окситетрациклин. Для 5 пациента: байтрил, офлаксацин, ципрофлоксацин, цефтриаксон, тетрациклин, амоксициллин, окситетрациклин. Для 6 пациента: эритромицин, байтрил, офлаксацин, тетрациклин, канамицин, амоксициллин, окситетрациклин

Для лучшего лечебного эффекта рекомендуем одновременно с антибиотикотерапией применить бактериофаги с лечебной целью, так как они способны усилить действие антибиотиков.

Бактериальный конъюнктивит развился из-за попадания в конъюнктивальную полость патогенных бактерий. Вредные микроорганизмы скорее всего были занесены с пылью, грязной водой или лапами животных. Тяжесть и продолжительность заболевания зависела от вида возбудителя, его вирулентности и своевременности оказания ветеринарной помощи. Лечение было направлено на предотвращение воспаления и улучшения общего состояния глаз у наших пациентов.

По окончании лечения симптомы уменьшились: отечность с глаз спала, а гнойные выделения прекратились. Эффективность определяли по визуальному результату, а также было повторно проведено: бактериологическое

исследование биологического материала (смыва с глазного яблока). Повторное бактериологическое исследование биологического материала дало также отрицательный результат. Это подтверждает правильность нашего лечения.

Библиографический список:

1. 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.

2. 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.

3. Цапалина Е.В. Антибиотикорезистентность бактерий рода CITROBACTER/ Цапалина Е.В., Пульчеровская Л.П., Золотухин С.Н. В сборнике: Студенческий научный форум -2014 VI Международная студенческая электронная научная конференция: Электронное издание. 2014.

4. Бульканова Е.А. Выделение и изучение основных биологических свойств бактериофагов *Klebsiella*, конструирование на их основе биопрепарата: автореф. дисс. ... канд. биолог. наук.- саратов, 2006. (2 раза процитировать)

5. Подбор параметров культивирования бактериофагов *Pseudomonas syringae*/ А.К. Беккалиева, Н.А. Феоктистова, Д.А. Васильев//Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы X Международной научно-практической конференции. В 2-х томах.- 2020.- С. 252-255.

6. Разработка схемы ускоренной идентификации бактерий *Xanthomonas campestris* с применением бактериофага в лабораторных условиях/ П.С. Майоров, Н.А. Феоктистова, Д.А. Васильев// Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии.- 2020.- Т. 23. № 3.- С. 13-17.

7. Изучение некоторых свойств выделенных бактериофагов *Pseudomonas syringae*/ А.К. Беккалиева, Н.А. Феоктистова, Д.А. Васильев// Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки.- 2020.- № 3-2.- С. 11-13.

8. Identifying the main technological parameters for bio-product exemplified by bacteriophage pv. K134-UTSAV *Xanthomonas campestris campestris*/ P. Maiorov, N.A. Feoktistova, D.A. Vasilyev et al. //Ambient Science. - 2020. - Т. 7. № 1. - С. 7-10.

9. Biological properties of bacteriophages *Pectobacterium carotovorum* sub sp. *carotovorum*/ B.Zh. Ryskaliyeva, N.A. Feoktistova, D.A. Vasilyev et al.// Ambient Science. - 2020. - Т. 7. № 2. - С. 6.

10. Конструирование бактериофагового препарата для биоконтроля *Pseudomonas syringae* в растениеводстве/ Д.А. Васильев, А.К. Беккалиева, Н.А. Феоктистова и др. //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.- 2020.- № 2 (50). - С. 130-137.

11. Разработка метода фагоиндикации бактерии *Pseudomonas syringae* в объектах санитарного надзора/ Н.А. Феоктистова, А.К. Беккалиева, Д.А. Васильев и др. // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.- 2020.- № 3 (51). - С. 148-157.

TREATMENT OF CONJUNCTIVITIS IN DOGS

Pulcherovskaya L. P.

Keywords: *antibiotics, conjunctivitis, antibiotic resistance, microorganisms, disco-diffusion method, treatment.*

The work is devoted to the study on the identification of pathogens of conjunctivitis in dogs and the determination of their sensitivity to antibiotics and recommendations for their use