

УДК 619

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К ХИМИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИМ ПРЕПАРАТАМ ПАТОГЕННОГО МИКРООРГАНИЗМА ПРИ ОСТРОМ ЦИСТИТЕ

*Шишова А. Д., студентка 3 курса ФВМиБ,
тел. 8(960)3607788, anastasya.shishova@mail.ru*

*Юдич Г. А., студент 3 курса ФВМиБ
Научный руководитель – к.б.н. доц. Пульчеровская Л.П.
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, Ульяновск, Россия*

Ключевые слова: ветеринария, клиническая диагностика, бактериология, антибиотики, цистит.

Работа посвящена выявлению чувствительности микроорганизма, выделенного из проб мочи животного с острым инфекционным циститом. Опыт проводился на базе кафедры Микробиологии, вирусологии, эпизоотологии и ВСЭ, Ульяновского государственного аграрного университета.

Введение. Одним из наиболее распространённых заболеваний воспалительного характера у кошек, является цистит. В зону риска входят животные, которые содержатся в плохих условиях, не стерилизованные кошки и питомцы в возрасте более 10 лет. Чаще всего причиной цистита служат патогенные бактерии и бактерии, обитающие в организме, не проявляющие патогенные свойства под действием иммунитета. Выявление причин цистита, сложный, многоэтапный процесс. Воспаление иногда может носить и вирусный характер, поэтому при диагностике важно исключать все возможные причины заболевания. В ходе диагностики и планирования лечения, ветеринарный специалист проводит множество тестов, включающих в себя: общие клинические исследования мочи и крови; биохимические исследования крови; бактериологические и вирусологические тесты [1-3].

Цель работы. Целью проведенных исследований явилось бактериологическое исследование биологического материала (мочи) от кота (в возрасте 14 лет) при цистите в острой фазе и дальнейшее определение антибиотикочувствительности выделенных микроорганизмов, т.к. нужно было определить оптимальную комбинацию лекарственных средств, направленных на скорейшее выздоровление животного [2-4].

Материал и методика исследований. В ходе нашего исследования был проведён забор клинического материала непосредственно из мочевого пузыря и проведен бактериологический анализ мочи с целью выделения и идентификации возбудителя воспаления. Опыт проводили на базе кафедры Микробиологии, вирусологии, эпизоотологии и ВСЭ Ульяновского Государственного Аграрного Университета. При проведении исследования использовались бактериальные питательные среды: для культивирования микроорганизмов и по-

лучения чистых культур - мясопептонный агар (МПА) и мясопептонный бульон (МПБ), агар Клиглера-ГРМ; среда Симмонса для идентификации БГКП; агар ЭН-ДО-ГРМ; среды Гисса (с мальтозой, лактозой, маннитом, глюкозой и др.) для типирования микроорганизмов; для определения гемолитических свойств, использовали кровяной агар; зона задержки роста определялась на среде Мюллер-Хинтон. При проведении исследований руководствовались методическими рекомендациями «Методы бактериологического исследования условно-патогенных микроорганизмов в клинической микробиологии» утвержденные Министерством здравоохранения РСФСР 1991 г. и МУК 4.2.1890-04 Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам.

Пробы мочи брали в асептических условиях, через специальный катетер в стерильную одноразовую посуду. Так как микроорганизмы способны активно делиться в биологическом материале, исследуемую пробу направили в лабораторию в «сумке холодильнике»

Пробу биологического материала в условиях бокса высевали на МПА по методу Дригальского и использовали глубинный посев (для количественного учета), после чего чашки Петри помещали в термостат на 24 часа. По истечению времени на чашках наблюдали скудный рост единичных колоний (до $48-50 \cdot 10^4$ м/кл). микроорганизмов. Колонии, образованные на чашках мы пересеяли в МПБ, с целью выделения чистой культуры. Через сутки культуры из бульона пересеяли на специальные и общепотребительные среды. Микроорганизмы проявили активный рост на средах для выявления бактерий группы кишечной палочки. На кровяном агаре был замечен активный рост с зоной просветления. Микроорганизмы с плотных и жидких питательных сред были окрашены по методу Грама [3-6]. В мазках обнаружены грамотрицательные микроорганизмы палочкообразной формы, которые мы в последствии отнесли к семейству *Enterobacteriaceae* (рисунок 1). После выявления возбудителя, были проведены

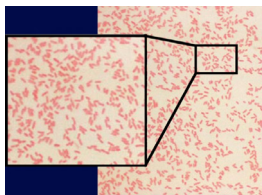


Рисунок 1 - Фото с микроскопа, грамотрицательный штамм семейства *Enterobacteriaceae*.

тесты, для определения чувствительности к различным химиотерапевтическим препаратам. Посев газонм проводили на специальную среду «Мюллер-Хинтон». Бумажные диски, пропитанные препаратами разных групп, размещали по кругу. Чашки с дисками помещали в термостат и через 24 часа измеряли зону задержки роста линейкой [3].

Результаты исследований. Результаты проведенных исследований представлены на рисунке 1 и в таблице 1.

Таблица 1- Результаты исследования выделенных микроорганизмов к химиотерапевтическим препаратам

Зона задержки роста <i>E. Coli</i> , на среде Мюллер-Хинтон.			
Препарат	мм	Препарат	мм
амоксциллин	-	левомицетин	23
стрептомицин	15	линкомицин	-
гентамицин	13	ципрофлоксацин	20
канамицин	-	офлоксацин	20
оксациллин	13	фуродонин	10
отибиовит	-	фурагин	8
рифампицин	-	цефтонит	-
бензил пенициллин	-	байтрил	25
klarитромицин	-	лексифлон	24
азитромицин	25	энротин OR	8
цефтриаксон	10	энронит	8
цефазолин	8	флорокс	10
левомицетин	23	детрим	27

Заключение. Клиническими проявлениями заболевания является: усиленная жажда; частое мочеиспускание; болезненные ощущения в процессе мочеиспускания; следы крови в моче; общее повышение температуры; недомогание, беспокойство. Частым микробным возбудителем при циститах является кишечная палочка – *E. coli*. Микроорганизм активно вырабатывает аммиак, воздействие которого нарушает функцию гладкомышечных волокон мочевыводящих путей и ослабляет иммунитет. К дополнительным мерам в лечении цистита, можно отнести нормализацию питания, стимуляция иммунитета, улучшение условий содержания[3-5]. Препараты, рекомендованные нами для лечения пациента, относились к следующим группам: аминогликозиды, группа пенициллина, макролиды, цефалоспорины, левомицетина, линкозамидам и препаратам других групп. Выделенный нами штамм *E. coli* оказался устойчив к 17 антибактериальным препаратам из 25 в опыте. Показал высокую чувствительность только к 8-ми препаратам, а именно: детрим (27 мм), байтрил, азитромицин (25 мм), лексофлон (24 мм), левомицетин (23 мм), ципрофлоксацин, офлоксацин, (20 мм), стрептомицин (15 мм), которые мы и рекомендуем для проведения лечебных мероприятий [4].

Библиографический список:

1. Пульчеровская, Л.П.. Ветеринарная микробиология (лабораторный практикум): учебное пособие для подготовки аспирантов направления подготовки 06.06.01 – Биологические науки, профиль 03.02.03 - Микробиология / С. Н. Золотухин, Л. П. Пульчеровская, Д. А. Васильев. - Ульяновск : УГСХА им. П.А.Столыпина, 2015. - 118 с.
2. Пульчеровская, Л.П. Изыскание альтернативных средств и методов для диагностики заболеваний, вызываемых бактериями рода *Citrobacter* /Пульчеровская Л.П., Золотухин С.Н., Васильев Д.А. Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2004. № 12. С. 53-57.
3. Ефрейторова Е.О., Пульчеровская Л.П., Васильев Д.А. Изучение биологических свойств бактерий *serratia marcescen* выделенных из пищевых продуктов и объектов окружающей среды /Научный вестник Выпуск №13.г. Дмитровград. Технологический институт филиал ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А.Столыпина» С. 175-180.
4. Пульчеровская, Л.П. Устойчивость бактерий рода *Citrobacter* к антибиотикам/ Л.П. Пульчеровская, Д.А.Васильев, С.Н.Золотухин, М.Алексеев Межвузовская научно-практическая конференция «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения», УГСХА, 2009.

DETERMINATION OF SENSITIVITY TO CHEMOTHERAPEUTIC PREPARATIONS OF PATHOGENIC MICROORGANISM IN ACUTE SYSTEM

Shishova A.D., Yudich G.A.

Key words: *veterinary medicine, clinical diagnostics, bacteriology, antibiotics, cystitis.*

The work is devoted to identifying the sensitivity of a microorganism isolated from urine samples of an animal with acute infectious cystitis. The experiment was conducted at the Department of Microbiology, Virology, Epizootiology and VSE of the Ulyanovsk State Agrarian University.