

УДК 619: 616.99: 579.887.111

**ЭПИЗООТОЛОГИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ
УРОГЕНИТАЛЬНОГО МИКОПЛАЗМОЗА СОБАК**

М. В. Лазарева, кандидат ветеринарных наук
Н. А. Шкиль, доктор ветеринарных наук, профессор
Новосибирский государственный аграрный университет
E-mail: lazareva_mv@nsau.edu.ru

Ключевые слова: микоплазмоз, уреаплазмоз, микрофлора, эндометрит, эпизоотическое проявление, гомеопатический препарат, собака

Реферат. *Изложены результаты исследования по изучению распространения и клинико-эпизоотологических особенностей проявления болезней с поражением репродуктивной системы у собак. Для выявления микоплазм и уреаплазм в материале из уrogenитального тракта был использован прямой микробиологический посев на селективные питательные среды и метод ПЦР. Сочетание ПЦР и микробиологического посева является методом контроля эффективности лечения уrogenитальной микоплазменной инфекции. Определена частота выявления среди собак микоплазм и уреаплазм. Установлено сочетанное носительство разных видов микоплазм и уреаплазм. Обусловлена необходимость мониторинга носительства микоплазм и уреаплазм в популяции собак. Рекомендована диагностика как основное противоэпизоотическое мероприятие, позволяющее проводить рациональную и эффективную терапию и прогнозировать дальнейшее течение и исход болезни. Разработан лабораторный образец гомеопатического препарата овариинин для лечения акушерско-гинекологических заболеваний животных, который содержит стерильные водные растворы *Apis mellifica* C12, *Pulsatilla pratensis* C30, *Sulfur* C200, *Sepia* C6, *Creazotum* C30, *Lachesis* C12, взятые в равных соотношениях. Предложен способ лечения уrogenитального микоплазмоза собак, заключающийся в сочетанном применении антибактериального препарата энроксил и гомеопатического препарата овариинин, и доказана его эффективность.*

Болезни репродуктивной системы мелких домашних животных составляют около 20% от общего числа заболеваний, причем за последние годы частота встречаемости заболеваний половых органов увеличивается [1]. Одними из часто встречающихся акушерско-гинекологических заболеваний у животных являются эндометриты.

Вопросы этиопатогенеза эндометритов остаются до настоящего времени дискуссионными. Существует, в частности, мнение [2], что микрофлора в патогенезе эндометрита существенной роли не играет. Другие же авторы, напротив, решающую роль отводят интрацервикальной экзогенной микробной контаминации полости матки [3–6].

На фоне выявления при бактериологическом исследовании биоматериала из уrogenитального тракта собак микроорганизмов родов *Micrococcus*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Proteus*, *Pseudomonas*, *Escherichia* значительно участились случаи заболеваний микоплазменной этиологии, имеющих как клинически выраженное, так и бессимптомное течение, с нередкими

рецидивами, способствующими появлению различных осложнений [7, 8].

Высокую распространенность микоплазм в популяции животных отмечают многие исследователи [3, 7, 9–15].

Однако, несмотря на актуальность проблемы, диагностика уrogenитального микоплазмоза собак в ряде регионов, в том числе в г. Новосибирске, проводится спорадически. Практический ветеринарный опыт довольно часто показывает низкую эффективность лечения собак при уrogenитальных инфекциях, что можно объяснить недостаточной изученностью микробиоценоза уrogenитального тракта.

Известно, что микоплазмозная инфекция способствует ослаблению иммунитета у животных и иммуносупрессии. При обоснованном подборе антибиотиков болезнь можно излечить, но антибиотикотерапия, приводящая к исчезновению клинических признаков, не всегда способствует элиминации возбудителя из организма, а лишь обеспечивает переход острой формы заболевания в латентную [16].

В связи с отсутствием у микоплазм клеточной стенки ряд антибактериальных препаратов неактивен в отношении них. Микоплазмы абсолютно нечувствительны к цефалоспорином и пенициллинам. Против микоплазм неактивны рифампин, полимиксин, гликопептиды и сульфаниламиды [17, 18].

Однако имеющиеся в литературе данные об устойчивости микоплазм к антибиотикам носят противоречивый характер. С одной стороны, тетрациклины, фторхинолоны и макролиды в опытах *in vitro* оказывают выраженное ингибирующее действие на микоплазмы, с другой – применение этих же антибиотиков для лечения животных при микоплазмозах часто оказывается малоэффективным: микоплазмы по сравнению с другими микроорганизмами особенно быстро приобретают устойчивость и угнетают иммунную систему [19].

В этой связи вызывают интерес исследования по изучению возможности излечения животных от микоплазмозов гомеопатическими препаратами. В отличие от антибиотикотерапии, при гомеотерапии исчезновение симптомов может рассматриваться как обнадеживающий признак, ибо излечение при этом способе достигается исключительно посредством настройки иммунной системы против возбудителя, т.е., предполагает эффективный иммунный ответ. Однако следует заметить, что фиброзные новообразования в пораженных микоплазмами тканях препятствуют проникновению в них не только антибиотиков, но и всяких других достаточно массивных молекул, в том числе и молекул специфических иммуноглобулинов, реализующих гуморальный противомикоплазменный иммунитет, который, собственно, и запускается посредством гомеотерапии [20–23].

Цель исследований – изучить клинико-эпизоотологические и микробиологические особенности проявления урогенитальной инфекции с участием микоплазм у собак в условиях г. Новосибирска и разработать эффективные схемы и методы лечения.

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Объектом исследования служили собаки различных пород и возрастов в количестве 309 голов, из них 80 голов содержатся в питомниках г. Новосибирска и 229 голов принадлежат частным владельцам. Среди исследуемых собак были 32 кобеля и 277 сук. Материалом для исследования служили препуциальная и вагинальная слизи, полученные путем соскоба.

Клинико-эпизоотологическое исследование проводили по общепринятой методике, включая сбор анамнеза, осмотр, термометрию, пальпацию. У больных животных с симптомами эндометрита изучали микробиоценоз урогенитального тракта, используя прямой микробиологический посев на селективные жидкие питательные среды: «Среда для индикации уреоплазм»; «Среда для индикации аргининферментирующих микоплазм» и «Среда для индикации глюкозоферментирующих микоплазм» (производство НИИ природно-очаговых инфекций г. Омск) – и метод ПЦР.

Терапию урогенитального микоплазмоза собак проводили, используя антибактериальный препарат энроксил и гомеопатический препарат оваринин. Разработанный образец гомеопатического препарата оваринин для лечения акушерско-гинекологических заболеваний животных содержит стерильные водные растворы *Apis mellifica* C12, *Pulsatilla pratensis* C30, *Sulfur* C200, *Sepia* C6, *Creazotum* C30, *Lachesis* C12, взятые в равных соотношениях.

Эффективность различных схем лечения изучали при лечении собак с клиническими признаками эндометритов и положительными результатами лабораторных исследований на микоплазмоз, уреоплазмоз. Животные были разделены на 3 группы по 10 собак в каждой: одна группа контрольная, две – опытные.

Лечение контрольной группы проводили антибактериальным препаратом энроксил, который вводили подкожно в дозе 0,1 мл на 1 кг массы ежедневно в течение 7 дней. Лечение 1-й опытной группы проводили, используя антибактериальный препарат энроксил и гомеопатический препарат оваринин. Энроксил вводили подкожно в дозе 0,1 мл на 1 кг массы ежедневно в течение 7 дней, а оваринин – внутримышечно в дозе 0,01 мл на 1 кг массы 1 раз в 4 дня. Лечение 2-й опытной группы животных проводили, используя энроксил и гомеопатический препарат оваринин, но оваринин вводили в дозе 0,1 мл на 1 кг массы 1 раз в 4 дня.

Об эффективности лечения судили по исчезновению клинических симптомов болезни и по результатам бактериологических и молекулярно-биологических исследований степени элиминации генома микоплазм и уреоплазм в исследуемых пробах.

Материалы исследования обработаны методом вариационной статистики с определением критерия достоверности по Стьюденту. Статистическую обработку данных проводили в программе Microsoft Office Excel 2010.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

При клиническом исследовании 309 собак, среди которых 80 собак содержались в питомниках и 229 собак принадлежали частным владельцам, нами выявлено 185 собак (59,9%) с клиническими признаками эндометрита и бесплодия. Из них 164 собаки (71,6%) принадлежали частным владельцам, 21 собака, что составило 26,3%, содержалась в питомниках.

Отмечена породная частота встречаемости заболеваний с клиническими признаками эндометритов. Наиболее часто отмечались эндометриты у русских спаниелей – 27 (14,6%), пекинесов – 16 (8,6%), йоркширских терьеров – 16 (8,6%), немецких овчарок – 15 (8,1%), беспородных – 15 (8,1%), реже – у лабрадора ретривера – 10 (5,4%), кавказской овчарки – 9 (4,9%), лайки – 7 (3,9%), стаффордширского терьера – 6 (3,2%). Частота встречаемости у других пород составила от 0,5 до 2,6%.

Возраст собак, у которых были выявлены признаки эндометритов, составил от 9 месяцев до 10 лет. При этом количество собак в возрасте

до 1 года составило 15,2%, от 2 до 6 лет – 68,9%, от 7 до 8 лет – 15,9%. Данные результаты свидетельствуют о более частой встречаемости болезни в репродуктивном возрасте собак, используемых в разведении.

Эпизоотическое проявление заболеваний с клиническими признаками урогенитальной инфекции у 185 собак отмечалось круглогодично с подъемами в марте и сентябре.

При среднемесечном уровне заболеваемости 15,4±1,2 головы собак в марте отмечается подъем на 55,8 и в сентябре – на 16,9% к среднемесечному годовому уровню проявления болезни. Мы считаем, что это связано с персистенцией возбудителей в организме собак и проявлением болезни в результате воздействия таких факторов, как течение половых циклов собак и неблагоприятное воздействие погодных условий.

При микробиологическом исследовании урогенитальной слизи 145 собак, 80 из которых содержались в питомниках, 65 – принадлежали частным владельцам, микоплазмы изолированы в 81 пробе, что составило 55,9% (табл. 1).

Таблица 1

Результаты микробиологических исследований на микоплазмоз и уреоплазмоз собак

Тип содержания	Кол-во, гол.	Количество инфицированных		Микоплазмы				Уреоплазмы	
		гол.	%	аргининферментирующие		глюкозоферментирующие		гол.	%
				гол.	%	гол.	%		
Питомники	80	45	56,3	10	22,2	27	60,0	27	60,0
Питомник № 1	28	21	75,0	10	47,6	19	90,5	9	42,9
Питомник № 2	14	4	28,6	-	-	-	-	4	100
Питомник № 3	38	20	52,6	-	-	8	40,0	14	70,0
Частное владение	65	36	55,4	11	30,6	15	41,7	11	30,6
В с е г о	145	81	55,9	21	25,9	42	51,9	38	46,9

Среди проб от собак, содержащихся в питомниках, были положительны 56,3%, а от собак, принадлежащих частным владельцам, положительно на микоплазмоз реагировали 55,4% проб.

Необходимо отметить, что в питомнике № 1, где собак содержали в вольерах группами по 3–5 голов, уровень выявления микоплазм был более высоким (75,0%). В питомнике № 2 собак содержали в индивидуальных отсеках, и уровень обнаружения микоплазм снизился до 28,6%. В питомнике № 3 собак содержали в индивидуальных отсеках, но в процессе служебной деятельности они имели контакты друг с другом, в связи с этим микоплазмы выявлены у 52,6% животных. Высокий уровень обнаружения микоплазм (55,4%) среди собак, при-

надлежащих частным владельцам, свидетельствует о несоблюдении ими санитарных правил.

В 9 пробах (11,1%) были выявлены как аргининферментирующие, так и глюкозоферментирующие микоплазмы, в 33 пробах – только глюкозоферментирующие (40,7% от общего числа инфицированных), в 12 пробах (14,8%) – только аргининферментирующие.

Уреоплазмы обнаружены в 38 пробах (46,9%), причем в 10 пробах (12,3%) были выявлены как микоплазмы, так и уреоплазмы, а в 28 пробах – только уреоплазмы, что составило 34,6% от общего числа инфицированных. Таким образом, у собак установлено одновременное носительство разных типов микоплазм.

Среди собак различных пород наибольшая инфицированность (77,8%) приходилась на терьеров (керри-блю терьер, бультерьер, русский черный терьер), ласк (75%) и овчарок (немецкая, восточно-европейская, южно-русская, среднеазиатская) – 61,8%.

Возраст собак, в урогенитальных пробах от которых были обнаружены микоплазмы, в 31 случае (68,9%) составлял 2 года и старше, в 8 случа-

ях (17,8%) – от 6 месяцев до 2 лет и в 6 случаях (13,3%) это были щенки до 3-месячного возраста.

При бактериологическом исследовании урогенитальной слизи от 28 собак – носителей микоплазм была изучена микрофлора урогенитального тракта. Из 28 проб урогенитальной слизи наряду с микоплазмами были выявлены микроорганизмы родов *Staphylococcus* spp., *Enterococcus* spp., *Proteus* spp., *E. coli* (табл. 2).

Таблица 2

Частота ассоциаций микоплазм с другими микроорганизмами

Группа микроорганизмов	<i>Staphylococcus</i> spp.	<i>Enterococcus</i> spp.	<i>Proteus</i> spp.	<i>E. coli</i>	<i>Mycoplasma</i> spp.	<i>Ureaplasma</i> spp.
<i>Mycoplasma</i> spp.	24 (85,7)	9 (32,1)	7 (25,0)	8 (28,6)	-	10 (35,7)
<i>Ureaplasma</i> spp.	10 (35,7)	2 (7,1)	3 (10,7)	4 (14,3)	10 (35,7)	-

Примечание. В скобках даны значения в процентах.

Наиболее часто (85,7%) выделяли микроорганизмы рода *Staphylococcus*, микроорганизмы родов *Enterococcus* выявили в 32,1, *E. coli* – в 28,6, *Proteus* – в 25% случаев. Микроорганизмы рода *Ureaplasma* чаще выявлялись в ассоциациях с микроорганизмами родов *Mycoplasma* spp. и *Staphylococcus* spp. (35,7%).

Ассоциации микроорганизмов *Mycoplasma* spp. + *Staphylococcus* spp. + *E. coli* были выявлены в 8 случаях (28,6%); *Mycoplasma* spp. + *Staphylococcus* spp. + *Enterococcus* spp. – в 6 случаях (21,4%); *Mycoplasma* spp. + *Staphylococcus* spp. + *Proteus* spp. – в 5 случаях (17,9%). В 4 случаях (14,3%) были выявлены ассоциации двух микроорганизмов: *Mycoplasma* spp. + *Staphylococcus* spp.; ассоциации четырех микроорганизмов: *Mycoplasma* spp. + *Staphylococcus* spp. + *Enterococcus* spp. + *Proteus* spp. – в одном случае (3,6%).

Таким образом, при наличии в организме животного микоплазменной инфекции начинает активизироваться и другая условно-патогенная микрофлора.

Исследование 70 проб урогенитальной слизи собак различных пород методом полимеразной цепной реакции (табл. 3) выявило наличие генома микоплазм в 47 случаях, что составило 67,1%.

Возраст собак, в пробах от которых были выделены нуклеиновые кислоты микоплазм, в 41 случае (87,2%) составил 2 года и старше, в 6 случаях (12,8%) – 1 год.

Таблица 3

Результаты ПЦР-исследований на микоплазмоз собак

Тип содержания	Кол-во проб	Кол-во положительных	
		проб	%
Питомник № 1	37	19	51,4
Питомник № 2	13	9	69,2
Частное владение	20	19	95
Всего	70	47	67,1

При сравнении методов индикации микоплазм установлено, что при бактериологическом методе исследования на жидких селективных средах частота выявления микоплазм составила 55,9, а при исследовании методом ПЦР – 67,1%, что на 11,2% больше.

В результате проведения различных схем лечения был оценен клинико-терапевтический эффект. Во время лечения за животными ежедневно проводили клинические наблюдения, учитывая течение заболевания и сроки выздоровления. Оценку эффективности проводили по исчезновению клинических симптомов болезни (табл. 4).

Таблица 4

Клинико-терапевтический эффект при различных схемах лечения

Показатель	Схема лечения		
	энроксил	энроксил + оваринин 0,01 мл/кг	энроксил + оваринин 0,1 мл/кг
Кол-во собак, гол.	10	10	10
Выздоровело, гол. (%)	9 (90,0)	9 (90,0)	10 (100,0)
Осталось больными, гол. (%)	1 (10,0)	1 (10,0)	-
Сроки выздоровления, сут	8,3 ± 0,3	7,1 ± 0,3*	6,1 ± 0,3***
Терапевтическая эффективность, %	90,0	90,0	100,0

*P < 0,05; **P < 0,01; ***P < 0,001.

Во 2-й опытной группе при сочетанном применении энроксила и оваририна в дозе 0,1 мл/кг улучшение общего состояния наблюдалось уже через 3–4 дня от начала лечения. На 5-й день лечения отмечалось заметное улучшение аппетита, снижение температуры тела до нормальной, исчезновение гнойного экссудата. Клиническое выздоровление наблюдалось у 100% собак, сроки выздоровления составили $6,1 \pm 0,3$ суток.

Таким образом, использование в схеме лечения антибактериального препарата энроксил и гомеопатического препарата оваририна в дозе

0,1 мл/кг при лечении урогенитального синдрома (эндометрит) с участием микоплазм повысило эффективность лечения на 10 %, способствовало сокращению срока лечения на 2,2 суток (26,5%) по сравнению с монотерапией антибактериальным препаратом.

При микробиологическом исследовании урогенитальной слизи собак через 3 месяца после проведения лечения использовали микробиологический посев на селективные среды и метод полимеразной цепной реакции для выявления генома микоплазм (табл. 5).

Таблица 5

Результаты микробиологического исследования урогенитальной слизи собак подопытных групп

Микроорганизмы	До лечения, гол. /%		После лечения, гол. /%	
	микробиол. посев	ПЦР	микробиол. посев	ПЦР
Контрольная группа (n = 10)				
<i>Mycoplasma spp.</i>	10/ 100	10/ 100	5/ 50	7/ 70
<i>Ureaplasma spp.</i>	8/ 80	-	3/ 37,5	-
1-я опытная группа (n = 10)				
<i>Mycoplasma spp.</i>	8/ 80	10/ 100	2/ 20	3/ 30
<i>Ureaplasma spp.</i>	7/ 70	-	1/ 14,3	-
2-я опытная группа (n = 10)				
<i>Mycoplasma spp.</i>	9/ 90	10/ 100	1/ 10	1/10
<i>Ureaplasma spp.</i>	7/ 70	-	0	-

Примечание. «-» – исследование не проводилось.

При микробиологическом посеве на селективные среды урогенитальной слизи от собак контрольной группы микоплазмы были выявлены в 5 пробах (50%), при ПЦР-исследовании геном микоплазм – в 7 пробах (70%). Уреаплазмы при микробиологическом посеве были выявлены в 3 пробах (37,5%), т.е. элиминация микроорганизмов составила 62,5%. Ассоциации микоплазма + уреаплазма сохранились в 3 случаях.

Сопоставив данные терапевтического эффекта и результатов микробиологического исследования контрольной группы, установили, что у оставшейся больной одной собаки (10%) сохранились ассоциации микоплазма + уреаплазма. Из 9 клинически выздоровевших собак (90%) полная элиминация микроорганизмов с исчезновением клинических признаков эндометрита наблюдалась у 3 собак (33,3%). У 4 собак (44,4%) были выявлены только микоплазмы, у 2 собак (22,2%) – ассоциации микоплазма + уреаплазма.

Таким образом, в 70% случаях микроорганизмы проявили устойчивость к проводимой терапии, что дает возможность персистенции микроорганизмам и требует корректировки схемы лечения.

В 1-й опытной группе после проведенного лечения микоплазмы выделены методом микробиологического посева на жидкие селективные среды в 20%, геном микоплазм методом ПЦР – в 30%. Уреаплазмы были выявлены в одной пробе (14,3%), эффективность лечения составила 85,7%. Ассоциация микоплазма + уреаплазма сохранилась в одном случае у собаки с клиническими признаками эндометрита. Из 9 клинически выздоровевших собак (90%), у 2 собак были выявлены микоплазмы в виде моноинфекции. Полная элиминация микроорганизмов с исчезновением клинических признаков эндометрита наблюдалась у 7 собак (70%). Таким образом, в 30% случаях наблюдалось персистирование микоплазм в организме.

Исследование урогенитальной слизи от животных 2-й опытной группы после проведенного лечения показало снижение выявления микоплазм на 90%, уреаплазм – на 100%. Из всех клинически выздоровевших собак у одной собаки (10%) была выявлена микоплазма микробиологическим и молекулярно-биологическим методами исследования при исчезновении клинических признаков эндометрита. Полная элиминация микроорга-

низмов с исчезновением клинических признаков эндометрита наблюдалась у 9 собак (90%).

Таким образом, самой эффективной оказалась схема с применением антибактериального препарата фторхинолонового ряда энроксил в сочетании с гомеопатическим препаратом овариинин в дозе 0,1 мл/кг.

ВЫВОДЫ

1. При клинико-эпизоотологическом исследовании выявлено 59,9% собак с клиническими признаками эндометрита, при этом 68,9% из них составляли собаки возраста от 2 до 6 лет. Наиболее часто встречались эндометриты у русских спаниелей – 27 (14,6%), пекинесов – 16 (8,6%), йоркширских терьеров – 16 (8,6%), немецких овчарок – 15 (8,1%). Эпизоотическое проявление инфекционных болезней различной этиологии отмечалось круглогодично с подъемами в марте и сентябре.

2. Микробиологическое исследование биоматериала от собак показало высокий уровень носительства микоплазм и уреаплазм. Частота выявления микоплазм и уреаплазм методом посева на жидкие селективные среды составила 55,9% (из них микроорганизмы рода *Mycoplasma* spp. –

77,8, *Ureaplasma* spp. – 46,9%). Частота выявления генома микоплазм методом ПЦР составила 67,1%, что на 11,2% больше, чем при исследовании микробиологическим методом.

3. С микоплазмами были выявлены ассоциации микроорганизмов: *Mycoplasma* spp. + *Staphylococcus* spp. + *E. coli* – в 28,6% случаев, *Mycoplasma* spp. + *Staphylococcus* spp. + *Enterococcus* spp. – в 21,4% случаев, *Mycoplasma* spp. + *Staphylococcus* spp. + *Proteus* spp. – в 17,9% случаев.

4. Исследование урогенитальной слизи после проведенного сочетанного лечения препаратами энроксил и овариинин выявило полную элиминацию микоплазм с исчезновением клинических признаков эндометрита у 90% подвергнутых лечению собак. При этом количество случаев выявления микоплазм снизилось до 10%, уреаплазм – до 0% (у животных контрольной группы, где использовали только энроксил, эти показатели были на уровне 70 и 37,5% соответственно).

5. Сочетанное использование у собак при урогенитальном синдроме (эндометрит) с участием микоплазм препаратов энроксил и овариинин (по сравнению с монотерапией антибактериальным препаратом) повысило лечебный эффект на 10%, сроки лечения собак сократились на 2,2 дня (26,5%).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Емельянова Н.С. Распространение болезней гениталий и молочной железы у домашних плотоядных // Актуальные проблемы ветеринарной медицины: сб. науч. тр. / РАСХН. Сиб. отд-ние. ВНИИБТЖ. – Омск, 2005. – С. 112–117.
2. Аллен В. Э. Полный курс акушерства и гинекологии собак. – М.: Аквариум, 2006. – 448 с.
3. Осипова Н.И. Урогенитальный ассоциативный микоплазмоз плотоядных: эпизоотологические и диагностические аспекты [собаки и серебристо-черные лисицы] // Ветеринария. – 2006. – № 1. – С. 108.
4. Шафикова А.В. Этиология, диагностика и лечение при эндометритах у собак: автореф. дис. ... канд. вет. наук. – Воронеж, 2006. – 20 с.
5. Емельянова Н.С. Эндометриты домашних плотоядных: диагностика, лечение и профилактика: автореф. дис. ... канд. вет. наук. – Омск, 2007. – 22 с.
6. Гарнцева Н.В. Использование гомеопатических препаратов при воспалительных процессах в матке плотоядных: автореф. дис. ... канд. вет. наук. – Иваново, 2009. – 19 с.
7. Красиков А.П., Новикова Н.Н. Урогенитальная микоплазмоз-ассоциированная инфекция плотоядных. – Омск: ФГОУ ВПО ОмГАУ, 2008. – 106 с.
8. Пензурова С.А., Мулюкова Л.С., Пашинин Н.С. Видовой состав и биологические свойства микроорганизмов, выделенных от животных при гнойно-воспалительных заболеваниях // Совр. пробл. науки и образования. – 2012. – № 6. – С. 572.
9. Коваленко Я.Р., Шегидевич Э.А., Яблонская И.А. Микоплазмы и их роль в патологии животных // Тр. ВИЭВ. – 1980. – Т. 51. – С. 24–29.
10. Коромыслов Г.Ф., Мессарош Я., Штишкович Я. Микоплазмы в патологии животных. – М.: Агропромиздат, 1987. – 113 с.

11. Новикова Н.Н. Экспресс-методы диагностики урогенитального микоплазмоза плотоядных: автореф. дис. ... канд. вет. наук. – Новосибирск, 2002. – 18 с.
 12. Медова Е.В. Моно- и микстинфекции плотоядных на урбанизированной территории (эпизоотологическая диагностика, меры борьбы): дис. ... канд. вет. наук. – Н. Новгород, 2004. – 177 с.
 13. Сочнев В.В., Пашкина Ю.В., Параева О.М. Методология научных исследований в эпизоотологии: учеб.-метод. пособие для практ. занятий. – Н. Новгород, 2006. – 148 с.
 14. Параева О.М. Эпизоотологический надзор при моно- и микстинфекциях домашних плотоядных в условиях г. Санкт-Петербурга: автореф. дис. ... канд. вет. наук. – Н. Новгород, 2007. – 21 с.
 15. Литвинов Н.В. Совершенствование диагностики хламидиоза и микоплазмоза домашних плотоядных: цитоморфометрические исследования эпителиоцитов конъюнктивы: автореф. дис. ... канд. вет. наук. – Н. Новгород, 2008. – 20 с.
 16. Бондаренко Г.М., Федорович Т.Ф. Урогенитальный микоплазмоз: акцент на эффективности и антибиотикотерапии // Дерматология и венерология. – 2013. – № 3. – С. 45–50.
 17. Брагина С.Г. Действие некоторых фторхинолоновых препаратов на микоплазмы–контаминанты клеточных культур: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 2001. – 18 с.
 18. Падейская Е.Н. Фторхинолоны: 20 лет в клинической практике. Значение в терапии урогенитальных инфекций [Электрон. ресурс] // Фарматека. – 2004. – № 1. – Режим доступа: <http://www.pharmateca.ru/ru/archive/article/5256> (дата обращения: 27.05.2013).
 19. Карпухина О.Г. Энрофлон-К как средство для профилактики и деконтаминации клеточных культур и иммунобиологических препаратов от бактериальной и микоплазменной инфуекции: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2004. – 19 с.
 20. Крамарский В.А., Потапов А.Е. Антигомотоксическая терапия хронических урогенитальных инфекций // Биол. медицина. – 2004. – № 2. – С. 42–43.
 21. Славецкая М.Б., Кухарская А.Г., Панферова О.В. Ветеринарная гомеопатия. Лечение мелких домашних животных. – М.: КОЛЕВ, 2006. – С. 58.
 22. Кочуева Н.А., Оленчук Е.Н., Степанова А.С. Применение отечественных ветеринарных гомеопатических препаратов для повышения продуктивности животных // Вестн. ветеринарии. – 2011. – № 4. – С. 133–134.
 23. Луткова Л.А. Морфологические и биохимические показатели крови норок, больных маститом, и их коррекция гомеопатическими препаратами // Вет. патология. – 2009. – № 1. – С. 56–58.
1. Emel'yanova N.S. *Aktual'nye problemy veterinarnoy meditsiny* [Collection of scientific papers]. Omsk, 2005. pp. 112–117.
 2. Allen V.E. *Polnyy kurs akusherstva i ginekologii sobak* [Full course of obstetrics and gynecology of dogs]. Moscow: Aquarium, 2006. 448 p.
 3. Osipova N.I. *Veterinariya*, no. 1 (2006): 108.
 4. Shafikova A.V. *Etiologiya, diagnostika i lechenie pri endometritakh u sobak* [Abstract of dissertation]. Voronezh, 2006. 20 p.
 5. Emel'yanova N.S. *Endometrity domashnykh plotoyadnykh: diagnostika, lechenie i profilaktika* [Abstract of dissertation]. Omsk, 2007. 22 p.
 6. Garntseva N.V. *Ispol'zovanie gomeopaticheskikh preparatov pri vospalitel'nykh protsessakh v matke plotoyadnykh* [Abstract of dissertation]. Ivanovo, 2009. 19 p.
 7. Krasikov A.P., Novikova N.N. *Urogenital'naya mikoplazmoz-assotsiirovannaya infektsiya plotoyadnykh* [Urogenitalnaya mycoplasmosis – the associated infection carnivorous]. Omsk: FGOU VPO OmGAU, 2008. 106 p.
 8. Penzurova S.A., Mulyukova L.S., Pashinin N.S. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya* [Modern problems of science and education], no. 6 (2012): 572.
 9. Kovalenko Ya.R., Shegidevich E.A., Yablonskaya I.A. *Trudi VIEV*, T.51 (1980): 24–29.
 10. Koromyslov G.F., Messarosh Ya., Shtipkovich Ya. *Mikoplazmy v patologii zhivotnykh* [Mycoplasmas in pathology of animals]. Moscow: Agropromizdat, 1987. 113 p.
 11. Novikova N.N. *Ekspress-metody diagnostiki urogenital'nogo mikoplazmoza plotoyadnykh* [Abstract of dissertation]. Novosibirsk, 2002. 18 p.

12. Medova E. V. *Mono- i mikstinfektsii plotoyadnykh na urbanizirovannoy territorii (epizootologicheskaya diagnostika, mery bor'by)* [Dissertation]. N. Novgorod, 2004. 177 p.
13. Sochnev V. V., Pashkina Yu. V., Paraeva O. M. *Metodologiya nauchnykh issledovaniy v epizootologii* [Metodologiya of scientific researches in an epizootologiya]. N. Novgorod, 2006. 148 p.
14. Paraeva O. M. *Epizootologicheskiy nadzor pri mono- i mikstinfektsiyakh domashnikh plotoyadnykh v usloviyakh g. Sankt-Peterburga* [Abstract of dissertation]. N. Novgorod, 2007. 21 p.
15. Litvinov N. V. *Sovershenstvovanie diagnostiki khlamidioza i mikoplazmoza domashnikh plotoyadnykh: tsitomorfometricheskie issledovaniya epitelirtsitov kon'yunktivy* [Abstract of dissertation]. N. Novgorod, 2008. 20 p.
16. Bondarenko G. M., Fedorovich T. F. *Dermatologiya i venerologiya*, no. 3 (2013): 45–50.
17. Bragina S. G. *Deystvie nekotorykh florkhinolonovykh preparatov na mikoplazmy-kontaminanty kletochnykh kul'tur* [Abstract of dissertation]. Moscow, 2001. 18 p.
18. Padeyskaya E. N. *Farmateka*, no. 1 (2004). <http://www.pharmateca.ru/ru/archive/article/5256>.
19. Karpukhina O. G. *Enroflon-K kak sredstvo dlya profilaktiki i dekontaminatsii kletochnykh kul'tur i immunobiologicheskikh preparatov ot bakterial'noy i mikoplazmennoy infuksii* [Abstract of dissertation]. Moscow, 2004. 19 p.
20. Kramarskiy V. A., Potapov A. E. *Biologicheskaya meditsina* [Biological medicine], no. 2 (2004): 42–43.
21. Slavetskaya M. B., Kukharskaya A. G., Panferova O. V. *Veterinarnaya gomeopatiya. Lechenie melkikh domashnikh zhivotnykh* [Veterinary homeopathy. Treatment of small pets]. Moscow: KoLEV, 2006. pp. 58.
22. Kochueva N. A., Olenchuk E. N., Stepanova A. S. *Vestnik veterinarii*, no. 4 (2011): 133–134.
23. Lutkova L. A. *Veterinarnaya patologiya*, no. 1 (2009): 56–58.

EPIZOOTOLOGY AND DEVELOPMENT OF TREATMENT OF DOG URINOGENITAL MYCOPLASMOSIS

Lazareva M. V., Shkil N. A.

Key words: mycoplasmosis, ureaplasmosis, microflora, endometritis, epizootic effect, homeopathic specimen, a dog.

Abstract. The article explores clinical and epizootological peculiarities of diseases the dogs' reproductive system suffers from. The research applies immediate inoculation on selective growing mediums and PCR-method in order to find out mycoplasma and ureaplasma. The combination of PCR and inoculation is a controlling method of efficient treatment of genitourinary mycoplasmic infection. The authors define the frequency of mycoplasma and ureaplasma cases and find out the carrier stage of different mycoplasma and ureaplasma. The paper outlines the necessity to carry out monitoring of mycoplasma and ureaplasma carrier stage in the dogs populations. The authors recommend making diagnostics as a main antiepzootic measure useful for effective therapy and forecasting further disease progression and clinical outcome. The researchers develop the laboratory sample of homeopathic specimen Ovarinine for treatment the obstetric-gynecologic diseases. This specimen contains amicrobic aqueous solutions *Apis mellifica* C12, *Pulsatilla pratensis* C30, *Sulfur* C200, *Sepia* C6, *Creazotum* C30, *Lachesis* C12 taken in equal parts. The authors suggest treating genitourinary mycoplasmic infection that combines application of antibacterial specimen Enroxil and homeopathic specimen Ovarinine as the research has proved efficiency of this treatment.