

На правах рукописи



ЕМЕЛЬЯНОВА
Наталья Сергеевна

**ЭНДОМЕТРИТЫ ДОМАШНИХ ПЛОТОЯДНЫХ
(ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА)**

- 16.00.07** – ветеринарное акушерство и биогехника
репродукции животных
- 16.00.03** – ветеринарная микробиология, вирусология,
эпизоотология, микология с микотоксикологией и
иммунология

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук

Екатеринбург – 2007

Работа выполнена в ФГОУ ВПО «Омский государственный аграрный университет»

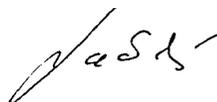
Научные руководители	кандидат ветеринарных наук, доцент Епанчищева Ольга Степановна доктор ветеринарных наук, профессор Плшакова Валентина Ивановна
Официальные оппоненты	доктор ветеринарных наук, профессор Белобороденко Анатолий Михайлович доктор медицинских наук, профессор Литусов Николай Васильевич
Ведущая организация	ФГОУ ВПО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины» им Н Э Баумана

Защита состоится 25 мая в 13 часов на заседании диссертационного совета ДМ 220 067 03 при ФГОУ ВПО «Уральская государственная сельскохозяйственная академия» по адресу 620075, г Екатеринбург, ул Карла Либкнехта, 42, тел 371-43-33, факс 350-97-56

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГОУ ВПО «Уральская государственная сельскохозяйственная академия»

Автореферат разослан 19 апреля 2007 г

Ученый секретарь
диссертационного совета, доцент



Л А Рабовская

1. ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. Болезни репродуктивной системы мелких домашних животных в различных регионах России составляют 12–20% от общего числа заболеваний (Деев А А с соавт, 2002, Федин А А, 2005, Шафикова А В, 2006) По данным С Н Карташова (2005), в России за последние пять лет инцидентность воспалительных процессов половых органов увеличилась на 45% Эндометрит является одним из наиболее часто встречающихся акушерско-гинекологических заболеваний животных. Высокая частота, рецидивы, трудности диагностики и лечения, высокая летальность при тяжелом течении, осложнения (септицемия, гломерулонефрит, разрыв матки, перитонит, бесплодие) обуславливают актуальность этой проблемы в современной ветеринарии (Jones D E, Joshua J O, 1984, McEntee K, 1990, Chandler E A et al, 1995, Вингфилд В Е, 2000, Белугин Н В с соавт., 2001, Дюльгер Г.П., 2002, 2005, Карташов С Н, 2005, Волков П А, 2005, Карташова Е В, 2005, Коптев В Ю с соавт, 2006)

Вопрос об этиологической роли микроорганизмов в возникновении эндометритов у плотоядных до конца не изучен Ряд авторов (Старченков С В, 2001, Дюльгер Г П, 2005; Бочкарев В Н с соавт, 2006) полагают, что в патогенезе эндометрита микрофлора существенной роли не играет. Э Б Мордашева (2002) и Е В Саженева (2004), напротив, решающую роль отводят интрацервикальной экзогенной микробной контаминации полости матки

Большинство авторов (Величко С В с соавт, 2000, Степаненко М В, 2001, Белугин Н В с соавт, 2001, Дюльгер Г П, 2002) придерживаются мнения, что эндометриты плотоядных практически не поддаются консервативному лечению и предлагают проводить овариогистерэктомию Альтернативой хирургическому лечению служат предложенные рядом авторов схемы лечения, включающие применение простагландина $F_{2\alpha}$, антибиотиков и окситоцина (Arnbjerg J, Flagstad A, 1985, Аллен В Э, 2002 и др) Однако, по мнению А А Феина (2005), эффективность такого лечения не превышает 60% Кроме того, чрезмерное применение животным различных лекарственных и химически активных веществ приводит к возникновению лекарственной аллергии, изменению патогенеза заболеваний, привыканию к препаратам, развитию дисбактериоза, снижению резистентности организма (Петров В А, 2000, Чубов Ю А с соавт, 2005)

Таким образом, на сегодняшний день разработано достаточное количество схем лечения и профилактики акушерско-гинекологических болезней, однако вопросы использования немедикаментозных методов

изучены недостаточно (Липин А В , 2003, Лебедева Н В , 2004, Бочкарев В Н с соавт, 2005, Славецкая М Б с соавт , 2006) Поэтому Н Л Андреева и Т В Новосадуок (2003) указывают на актуальность поиска новых технологий оздоровления организма и, прежде всего, эффективных и безопасных лекарственных препаратов. Большие возможности для этого, по мнению авторов, предоставляет гомеопатия.

В последнее время гомеопатия получила широкое распространение в медицине и ветеринарии, однако использование гомеопатического метода при лечении животных в России до сих пор значительно отстает от зарубежного опыта (Rogers А , 1992, Родина Ю А , 2003, Соколов В Д с соавт, 2003, Комиссаренко А А с соавт, 2003)

Цель и задачи исследования. Целью настоящего исследования явилось изучение этиологической и патогенетической роли микрофлоры в возникновении эндометритов домашних плотоядных и разработка способов их лечения и профилактики с использованием гомеопатических препаратов.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи.

1 Изучить распространение болезней репродуктивной системы у самок мелких домашних животных

2 Изучить микробный пейзаж, антибиотикорезистентность и патогенность микроорганизмов цервикально-вагинальной слизи здоровых, больных острым и хроническим эндометритом животных

3 Определить клинический статус и выявить изменения гематологических и биохимических показателей больных эндометритом собак и кошек

4 Изучить патоморфологические изменения матки и яичников у мелких домашних животных, больных острым и хроническим эндометритом

5 Определить наиболее рациональные способы лечения и профилактики острого и хронического эндометрита у собак и кошек с использованием гомеопатических препаратов

Научная новизна. Впервые изучено распространение болезней репродуктивной системы и молочной железы у собак и кошек в условиях г Омска. Определены основные микроорганизмы и их ассоциации, вызывающие острый и хронический эндометрит у домашних плотоядных, их антибиотикорезистентность и патогенность. Разработаны новые способы консервативного лечения и профилактики острого и хронического эндометрита у собак и кошек с применением потенцированных гомеопатических препаратов эндометрикомп и овариум композитум и доказана их лечебная эффективность.

Теоретическая и практическая значимость. Диссертационная работа

является разделом комплексной темы научно-исследовательской работы кафедры акушерства, гинекологии и биотехники размножения ФГОУ ВПО ОмГАУ «Диагностика, лечение и профилактика бесплодия и болезней молочной железы домашних животных» (№ гос регистрации 001 2 00103081) Материалы диссертации использованы при разработке «Методических рекомендаций по диагностике, лечению и профилактике симптоматического бесплодия животных», утвержденные НТС МСХиП Омской области (2007г) Поданы заявки на изобретения «Устройство для взятия проб содержимого полости матки домашних плотоядных и внутриматочного введения жидких лекарственных средств» (приоритет. № 2007109078) и «Гомеопатическое средство для лечения и профилактики эндометрита животных» (приоритет № 2007108955)

Апробация работы. Основные материалы диссертационной работы доложены на следующих конференциях

- 1 Межрегиональной научно-практической конференции по проблемам ветеринарной медицины, посвященной 100-летию со дня рождения заслуженного ветеринарного врача РФ И В Окунцова (Омск, 2005 г)
- 2 Научных конференциях профессорско-преподавательского состава и аспирантов ИВМ ОмГАУ (2005, 2006, 2007 гг.)
- 3 Научно-практических конференциях «Актуальные проблемы ветеринарной медицины мелких домашних животных» (Омск, 2005, 2006 гг)
- 4 Шестой Сибирской ветеринарной конференции «Актуальные проблемы ветеринарной медицины» (Новосибирск, 2006 г).
- 5 Межрегиональной научно-практической конференции по проблемам ветеринарной медицины продуктивных и непродуктивных животных (Омск, 2006 г)
- 6 Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы ветеринарии в современных условиях» (Краснодар, 2006 г)
- 7 Межрегиональной научно-практической конференции по проблемам патологии человека и животных в условиях Сибири (Омск, 2007 г)

Публикации. По материалам диссертации опубликовано 12 научных работ, в том числе одна в издании, регламентированном ВАК РФ

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на 165 страницах компьютерного исполнения и состоит из введения, обзора литературы, собственных исследований, обсуждения результатов исследований, выводов, практических предложений, списка литературы, включающего 275 источников, в том числе 68 зарубежных, и приложения Работа содержит 27 таблиц и 56 рисунков

Внедрение результатов исследования. Основные материалы диссертационной работы используются при подготовке ветеринарных

врачей в учебном процессе Башкирского ГАУ, Ульяновской ГСХА, Алтайского ГАУ, Саратовского ГАУ им Н И Вавилова, Пермской ГСХА им Д Н Прянишникова, Новосибирского ГАУ, Костромской ГСХА, ИВМ Омского ГАУ. Результаты исследований используются в практической работе ветеринарного центра ИВМ ОмГАУ и ветеринарных клиник г Омска «Петан», «Вита», «Кранк» и ВНИИБТЖ

Основные положения, выносимые на защиту:

1) Распространение эндометрита среди болезней репродуктивной системы самок домашних плотоядных и микропаразитоценоз цервикально-вагинальной слизи здоровых и больных острым и хроническим эндометритом животных

2) Клинико-гематологические и биохимические показатели больных эндометритом животных, а также основные патоморфологические изменения матки и яичников при остром и хроническом эндометрите

3) Научное обоснование комплексной терапии эндометрита у домашних плотоядных с использованием потенцированных гомеопатических препаратов эндометрикомп и овариум композитум

2. СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Материалы и методы исследований

Экспериментальные и клинические исследования проводили на базе ФГОУ ВПО ОмГАУ и ветеринарного центра ООО «Петан». Объектами исследований по изучению распространения болезней репродуктивной системы и молочной железы послужили самки домашних плотоядных (3068 кошек и 3420 сук), наблюдавшиеся в период с 2001 по 2006г

Объектом микробиологических исследований служили пробы цервикально-вагинальной слизи от 151 самки домашних плотоядных. Материал для микробиологических исследований получали от животных репродуктивного возраста различных пород, которых разделили на три группы: клинически здоровые (n=31), больные острым (n=62) и хроническим (n=58) эндометритом

Первичный посев исследуемого материала производили на МПА с содержанием 5% дефибрированной крови лошади секторным методом с последующим инкубированием в аэробных условиях при 37°C в течение 24–48 ч. Определение количества клеток микроорганизмов в пробах осуществляли путем подсчета количества колониеобразующих единиц (КОЕ). С целью выделения чистой культуры микроорганизмов производили пересевы на МПА, ЖСА, КБА, среды Эндо, Левина, Сабуро. Для идентификации микроорганизмов после изучения культуральных, морфологических и биохимических свойств использовали «Определитель

бактерий Берджи» (1997) и «Определитель зоопатогенных микроорганизмов» (Сидоров М А с соавт, 1995) Чувствительность микроорганизмов к антимикробным препаратам определяли дискодиффузионным методом

Патогенность микроорганизмов изучали методом биопробы на белых мышцах с массой тела 14–16г (n=133) В эксперименте исследовали выделенные культуры *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli* *Proteus vulgaris*, *Proteus mirabilis*, *Enterobacter cloacae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Corynebacterium sp*, *Candida albicans* и ассоциации микроорганизмов (*E cloacae*+*P vulgaris*, *E coli*+*P vulgaris*, *E coli*+*St aureus*, *E coli*+*St epidermidis*, *E coli*+*Ps aeruginosa*, *E coli*+*Corynebacterium sp*, *E coli*+*Str pyogenes*) LD₅₀ определяли по методу Рида и Менча в модификации В Л Троицкого (1950)

Гематологические исследования проводили по общепринятым методикам подсчет количества эритроцитов и лейкоцитов в счетной камере Горяева, цветной показатель по А А Кудрявцеву (1952), гематокрит – унифицированным микрометодом в модификации Й Тодорова (1979), выведение лейкоцитарной формулы методом Филиппченко в мазках периферической крови, фиксированных метиловым спиртом и окрашенных по Романовскому-Гимзе, индекс сдвига ядра нейтрофилов по И М Белякову (1984), гемоглобин с помощью гемометра Сали, скорость оседания эритроцитов унифицированным микрометодом Панченкова (1972) Кровь для исследований брали от клинически здоровых, больных острым и хроническим эндометритом кошек и собак (n=180)

Биохимические исследования плазмы крови (n=90) проводили на анализаторе «Screen Master» фирмы «Hospitex» (Швейцария, Италия) с использованием реактивов фирм «Hospitex» и «Human» (Германия) Определяли количество общего белка, альбуминов и глобулинов, мочевины, креатинина, общего билирубина, щелочной фосфатазы, АсАТ, АлАТ, белковый коэффициент и коэффициент де Ритиса

Материалом для изучения патоморфологических изменений матки и яичников здоровых и больных острым и хроническим эндометритом животных послужили операционные препараты, полученные от 30 кошек и 15 собак при овариогистерэктомии

В лечении и профилактике острого и хронического эндометрита домашних плотоядных нами разработан и испытан потенцированный гомеопатический препарат эндометрикомп

Предлагаемое средство имеет следующий состав эндометрий бовисный (D16), серебро металлическое (D29), кварц (D29), эхинацея

узколистная (D2), арника горная (D4), этиловый спирт 18%, раствор хлорида натрия 0,9%

Для определения эффективности терапии эндометрита под наблюдением находились 120 кошек и 127 собак, из которых по мере поступления в клинику были сформированы три группы. В схему лечения животных первой группы (опыт) в качестве основной терапии были включены гомеопатические препараты эндометрикомп и овариум композитум. Лечение животных второй группы (контроль) осуществляли по общепринятой схеме с применением антибиотиков, учитывая чувствительность выделенной микрофлоры. Животным обеих групп в течение 4-5 дней подкожно вводили окситоцин, поливитаминовые препараты, внутриматочно – геомицин-Г или 0,05%-ный раствор анавидина. При необходимости индивидуально проводили инфузионную терапию, внутривенно вводили дезинтоксикационные смеси, назначали гепатопротекторы и сердечные средства. Животные, которым применяли оперативное лечение (овариогистерэктомия), составили третью группу.

Эффективность лечения определяли на основании клинического осмотра, результатов микробиологического анализа цервикально-вагинальной слизи, гематологических и биохимических исследований.

В опыте по определению эффективности профилактики острого эндометрита использовали 50 кошек и 30 собак после консервативного родовспоможения и кесарева сечения, из которых по мере поступления в клинику были сформированы три группы. Животным первой группы (опыт) применяли эндометрикомп и внутриматочные противомикробные препараты. Животным второй группы применяли общую и местную антибиотикотерапию. Животным третьей группы (контроль) применяли только местную антибиотикотерапию.

В опыте по определению эффективности профилактики хронического эндометрита находилось 12 кошек и 16 собак, которые составляли группу риска (с признаками дисфункций яичников в анамнезе). С учетом выбранной схемы профилактики были сформированы две группы. Животным первой группы (опыт) во время эструса курсом из пяти подкожных инъекций применяли два раза в год эндометрикомп и один раз в год овариум композитум. Животным второй группы (контроль) применяли ортелин в течение месяца и два раза в год во время эструса внутриматочно однократно вводили противомикробный препарат анавидин. Наблюдение за животными вели в течение двух лет.

Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием компьютерной программы Microsoft Excel 2000. Критерий достоверности определяли с помощью таблицы t-распределения Стьюдента с учетом рекомендаций Г.Ф. Лакина (1990) и

2.2. Распространение эндометрита у домашних плотоядных на территории г. Омска

За исследуемый период патология органов репродуктивной системы и молочной железы выявлена у 515 кошек и 462 собак, что составило 16,8 и 13,5% от общего количества обследованных самок домашних плотоядных

Среди болезней органов репродуктивной системы и молочной железы наиболее распространен эндометрит у кошек – 25%, у собак – 25,9%. При анализе сезонной динамики распространения эндометрита у домашних плотоядных было установлено, что она имела корреляцию с половой цикличностью животных. У животных отмечали два периода подъема заболеваемости: весенний (апрель-июнь) и летне-осенний (август-октябрь). Пик заболеваемости у кошек был отмечен в мае-июне, у собак – в августе-сентябре. Эндометрит чаще регистрировали у собак в возрасте 7–10 лет. Группу риска по заболеваемости среди кошек составляли животные старше пяти лет. Однако за последние годы резко возросло количество молодых животных с данной патологией.

Хронический эндометрит диагностировали преимущественно у нерожавших кошек и сук, острый – вне зависимости от наличия или отсутствия предыдущих родов. У ротвейлеров, боксеров, чау-чау, пекинесов, немецких и кавказских овчарок, стаффордширских терьеров, пуделей и спаниелей эндометрит диагностировали чаще, чем у остальных пород собак и метисов. Среди больных эндометритом кошек доминировали беспородные, персидские и сиамские.

2.3. Диагностика эндометрита

На основании данных анамнеза и клинико-гинекологического осмотра диагностировали острый и хронический эндометрит. При остром эндометрите у животных в большинстве случаев отмечали наличие ярко выраженных симптомов болезни: повышение температуры тела, угнетение, снижение (или отсутствие) аппетита, появление катаральных, катарально-геморрагических, гнойно-катаральных, гнойно-геморрагических или фибринозно-гнойных истечений. При отсутствии своевременного лечения наблюдали гибель животного или переход болезни в подострую, а затем в хроническую форму. При хроническом эндометрите температура тела у животных оставалась в пределах физиологической нормы, а степень выраженности клинических симптомов зависела от тяжести течения болезни и колебалась от незначительного ухудшения общего состояния до выраженной

дегидратации и кахексии У собак острый эндометрит диагностировали в 44,7% случаев, хронический – в 55,3%, у кошек – в 35,2 и 64,8% соответственно

Установлено, что клинические признаки эндометригов, вызванных различными микроорганизмами, отличаются Так, при выделении из проб цервикально-вагинальной слизи *Ps aeruginosa*, у животных отмечали наличие зловонных гнойных истечений серо-зеленого цвета При выделении *Proteus sp* и его ассоциаций с другими микроорганизмами истечения имели резкий неприятный запах При эндометрите, вызванном *K рneumoniae*, экссудат тягучий, с большим количеством слизи, сметанообразный по консистенции При выделении *St aureus*, *Sti pyogenes* или гемолитической *E coli* эндометрит сопровождался гнойно-геморрагическими выделениями, иногда с наличием кровяных сгустков При выделении из проб цервикально-вагинальной слизи микроорганизмов в ассоциации с *C albicans*, как правило, регистрировали фибринозно-гнойный эндометрит

2.3.1. Видовой состав микрофлоры цервикально-вагинальной слизи клинически здоровых и больных эндометритом домашних плотоядных

При бактериологическом исследовании выделено 19 видов микроорганизмов, принадлежащих к 13 родам, из которых доминировали *Staphylococcus sp*, *Streptococcus sp* и *Escherichia coli*

Среди микрофлоры вагинальной слизи клинически здоровых животных преобладали стафилококки (*St epidermidis* – 27,0%, *St saprophyticus* - 16,2%, *St intermedius* – 5,4% от выделенных культур) *E coli* составляла 24,3%, *E faecalis* и *E cloacae* – по 8,1%, *M luteus* и *E agglomerans* – по 2,7% от изолированных культур Характерной особенностью выделенных микроорганизмов является сравнительно скудный (менее 1×10^3 КОЕ/мл смыва) и медленный рост колоний на плотных питательных средах (36–48ч при 37°C) Грамположительные микроорганизмы составили 59,5% культур, грамотрицательные – 35,1%, грибы *Candida* – 5,4%

Степень обсемененности, равную 10^4 КОЕ/мл смыва, расценивали как сомнительный результат, однако она свидетельствовала о наличии вестibuловагинита Степень бактериальной обсемененности, равная и выше 10^5 КОЕ/мл смыва, указывала на наличие воспалительного процесса в матке

При остром течении эндометрита в пробах преобладала грамположительная флора – 66,7% культур. грамотрицательная флора составила 31,2%, грибы *Candida* – 2,1% Культуры *St aureus* выделяли в

20,8, *E.coli* – в 19,8, *St.epidermidis* – 15,6, *St.saprophyticus* – 9,4, *Str.pyogenes* – в 8,3, *Ps.aeruginosa*, *Corynebacterium sp.*, *E. cloacae* – в 4,2, *K.pneumoniae* и *E.faecalis* – в 3,1, *P.vulgaris* – в 2,1, *St.intermedius*, *E.agglomerans* и *E.herbicola* – в 1% случаев.

При хроническом течении эндометрита количественный и качественный состав микрофлоры отличался преобладанием грамотрицательных микроорганизмов (62,9% выделенных культур), что сопровождалось осложнением течения воспалительного процесса и затрудняло лечение. *E.coli* была выделена в 32,4, *P.mirabilis* – в 11,4, *St.saprophyticus* – в 8,6, *Str.pyogenes* и *P.vulgaris* – в 7,6, *St.aureus*, *E.faecalis* и *Ps.aeruginosa* – в 5,7, *K.pneumoniae* и *E.cloacae* – в 4,8, *St.epidermidis* и *C.albicans* – в 1,9, *S.marcescens* и *C.freundii* – в 1% случаев. Реже хронические эндометриты протекали асептически (6,9%). Соотношение монокультур и ассоциаций изменялось в зависимости от формы течения эндометрита (рис. 1).

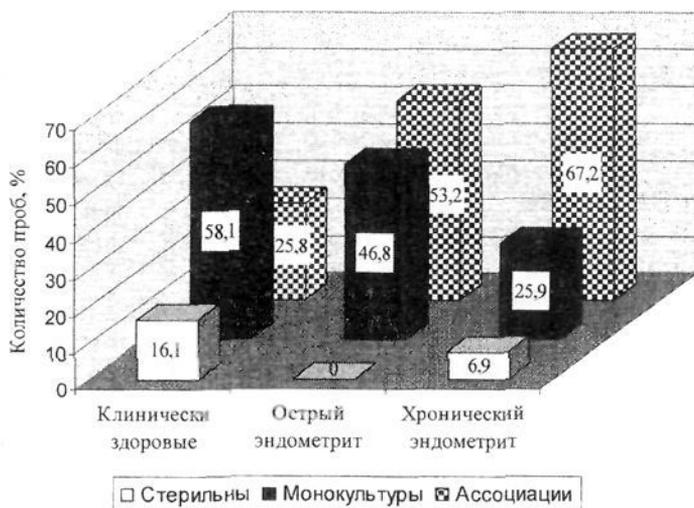


Рис.1. Соотношение монокультур и ассоциаций в пробах цервикально-вагинальной слизи здоровых и больных эндометритом домашних плотоядных

При остром эндометрите 97% выделенных ассоциаций представлено двумя и 3% – тремя микроорганизмами. При хроническом эндометрите ассоциации, состоящие из трех микроорганизмов, составляют 31% от их общего количества, а состоящие из двух – 69%. Чаще всего из проб цервикально-вагинальной слизи больных эндометритом плотоядных выделяли ассоциации *E.coli*+*Staphylococcus sp.*, *E.coli*+*Streptococcus sp.*,

Staphylococcus sp + *Streptococcus sp*, *E coli* + *Proteus sp*

Было установлено, что выделенные культуры микроорганизмов (71–95%) чувствительны к цефазолину, гентамицину, ципрофлоксацину, цефотаксиму, пефлоксацину и сульфетриму, 51–70% – к стрептомицину, левомицетину и амоксициллину, 20–37% – к доксициклину, ампициллину, канамицину, тетрациклину, эритромицину и линкомицину, 10,7% – к пенициллину

2.3.2. Патогенность выделенных культур и ассоциаций микроорганизмов

Результаты экспериментальных исследований показали, что из числа исследуемых видов микроорганизмов 33,3% обладали патогенностью для лабораторных животных в дозе $0,5 \times 10^9$ м.т. и 83,3% – в дозе $1,0 \times 10^9$ м.т., вызывая гибель свыше 50% мышей. Высокой патогенностью обладали *Ps aeruginosa*, *St aureus*, *Str pyogenes* и *P vulgaris*. При заражении культурами *St epidermidis*, *E faecalis*, *E cloacae*, *Corynebacterium sp* в дозе $0,5 \times 10^9$ м.т. гибель лабораторных животных не регистрировали. Микроорганизмы, выделенные от здоровых животных, патогенностью не обладали.

Результаты исследований показали, что минимальной LD₅₀ обладали *Ps aeruginosa* и *St aureus* ($0,25 \times 10^9$ м.т. и $0,31 \times 10^9$ м.т. соответственно). Максимальная LD₅₀ равная $3,0 \times 10^9$ м.т., зарегистрирована у *Corynebacterium sp* и *St epidermidis*. LD₅₀ *Str pyogenes* и *P vulgaris* была равна $0,5 \times 10^9$ м.т., *E coli* и *K pneumoniae* – $0,75 \times 10^9$ м.т., *E faecalis* – $0,83 \times 10^9$ м.т., *P mirabilis* и *C albicans* – $0,88 \times 10^9$ м.т., *E cloacae* – $1,0 \times 10^9$ м.т.

Большая часть исследуемых культур микроорганизмов при внутрибрюшинном заражении вызывала перитонит различного характера: серозный (*E faecalis*, *Ps aeruginosa*, *Corynebacterium*), серозно-геморрагический (*P vulgaris*), фибринозный (*St aureus*) и серозно-фибринозный (*C albicans*). Большинство культур (91,7%) вызывало у лабораторных животных воспаление селезенки, которое чаще являлось серозным, лишь *P vulgaris* и *E faecalis* вызывали серозно-геморрагический спленит. 83,3% культур вызывали дистрофию печени, 58,3% – дистрофию почек.

Серозный лимфаденит вызывали 58,3% микробных культур, серозно-геморрагический – 16,7% (*Ps aeruginosa* и *P vulgaris*). Более половины исследуемых культур вызывали кровоизлияния в подкожной клетчатке и внутренних органах, 16,7% – отек тимуса. Патоморфологические изменения в легких характеризовались серозной пневмонией (41,7%), эмфиземой (33,3%) и сопровождалась дистрофией миокарда (25%) и

острым расширением сердца (33,3%) Отдельные культуры вызывали некрозы *P mirabilis* и *Str pyogenes* – геморрагические инфаркты в селезенке, *St aureus* – миллиарные некрозы в печени, селезенке и легких Острый энтерит (катаральный, катарально-геморагический, дифтеритический) вызвали 58,3% культур

Наблюдаемые патологоанатомические изменения органов и тканей павших лабораторных животных в результате заражения ассоциациями микроорганизмов, в большинстве случаев сходны с изменениями, вызванными монокультурами Дистрофию миокарда вызвали 71,4% исследуемых ассоциаций, острое расширение сердца – 57,1%

2.3.3. Гематологические и биохимические показатели больных эндометритом домашних плотоядных

При исследовании крови больных эндометритом животных отмечали статистически достоверное снижение количества эритроцитов до 5,02 у собак и до $5,52 \times 10^{12}/л$ у кошек, повышение количества лейкоцитов соответственно до 26,05 и $25,33 \times 10^9/л$, резкое увеличение СОЭ до 31,63 и 50,4 мм/ч, снижение гемоглобина до 96,71 и 102,78 г/л, уровня гематокрита до 37,29 и 36,5% ($P < 0,001$ по сравнению с клинически здоровыми животными), снижение цветного показателя до 0,86. В лейкоцитарной формуле отмечали сдвиг ядра влево (увеличение индекса сдвига до 0,163 у собак и до 0,204 у кошек при $P < 0,001$), лимфопению до 22,47% у собак и до 19,33% у кошек ($P < 0,001$) и моноцитоз до 5,4% у собак ($P < 0,01$) и 7,67% у кошек ($P < 0,001$)

Отмечено, что гематологические показатели варьировали в зависимости от течения эндометрита и от вида животных. Так, при остром эндометрите СОЭ была выше на 10–13% ($P < 0,05$ по сравнению с животными, больными хроническим эндометритом), эритропения выражена сильнее у собак на 9,87% ($P < 0,01$) и у кошек на 15,6% ($P < 0,001$), количество гемоглобина ниже на 7,24 ($P < 0,05$) и 15,91% ($P < 0,001$), гематокрита – на 3,44 и 6,1% ($P > 0,1$) соответственно.

При хроническом эндометрите количество лейкоцитов выше у собак на 9,36% ($P < 0,2$), у кошек на 17% ($P < 0,1$) по сравнению с острым эндометритом Статистически достоверно выше количество моноцитов – у собак на 22,73% ($P < 0,05$) и у кошек на 66,74% ($P < 0,01$) Индекс сдвига ядра нейтрофилов выше, чем при остром эндометрите, на 23,38% у собак ($P < 0,2$) и на 67,21% у кошек ($P < 0,02$)

Результаты биохимических исследований плазмы крови собак и кошек показали, что количество общего белка изменялось незначительно и статистически недостоверно При остром эндометрите у собак отмечали статистически достоверное снижение альбумина до 23,2 г/л ($P < 0,001$ по

сравнению с клинически здоровыми животными), при хроническом – до 31,39 г/л ($P<0,05$), у кошек – до 27,86 ($P<0,001$) и 33,71 г/л ($P<0,02$) соответственно У собак наблюдали увеличение глобулинов до 43 ($P<0,1$), у кошек – до 49,02 г/л ($P<0,05$) Белковый коэффициент был снижен до 0,57–0,78 ($P<0,001$), тогда как у клинически здоровых животных он равен 0,98–1,04

В плазме крови увеличивалась активность ферментов щелочной фосфатазы до 126,81 у собак и до 43,25 у кошек ($P<0,001$), АсАТ – до 92,65 и 93,33 ($P<0,001$), АлАТ – до 55,15 ($P<0,001$) и 59,34 ($P<0,01$) МЕ/л соответственно У больных животных в плазме крови отмечали повышение содержания креатинина до 136,17 мкмоль/л, мочевины до 11,07 ммоль/л, билирубина до 6,18 мкмоль/л ($P<0,001$)

Нами установлено, что при остром эндометрите изменение большинства биохимических показателей плазмы крови у животных выражено более ярко Так, содержание альбумина у собак на 26,09 ($P<0,01$), а у кошек – на 17,35% ($P<0,05$) ниже, чем при хроническом Белковый коэффициент ниже на 26,92 ($P<0,01$) и 16,9% ($P<0,05$), а содержание билирубина на 34,58 ($P<0,01$) и 28,49% ($P<0,02$) выше соответственно При остром эндометрите установлено достоверно выше ($P<0,01$) содержание щелочной фосфатазы и АсАТ, а также выше коэффициент де Ритиса Однако при хроническом эндометрите выше содержание креатинина у собак на 15,46% ($P<0,02$) и у кошек на 11,01% ($P<0,05$) и мочевины соответственно на 10,18 ($P<0,1$) и 12,5% ($P<0,01$) по сравнению с аналогичными показателями при остром эндометрите

2.3.4. Патоморфологические изменения матки домашних плотоядных при остром и хроническом эндометрите

При разных формах эндометрита у собак и кошек наблюдали увеличение размеров и массы матки (табл 1)

Таблица 1 – Параметры здоровой и патологически измененной матки

Диагноз	Кошки, n=30			Собаки, n=15		
	Длина рогов, см	Диаметр рогов, мм	Масса матки, г	Длина рогов, см	Диаметр рогов, мм	Масса матки, г
Здоровые	6 23±0,28 ¹	4,83±0 3 ¹	7,53±0,79 ¹	11 8±1 42 ¹	8 7±0,77 ¹	16,9±1 94 ¹
Острый эндометрит	10 7±0 75 ¹	17,8±1,69 ¹	36 57±3,35 ¹	18,7±1 77 ⁴	21,8±2,08 ²	71 86±12 95
Хронич эндометрит	15,6±1 21 ¹	26 6±3,49 ¹	115,99±29,79 ²	24 2±1 81 ²	29,0±3,46 ³	228 22±51 33 ¹

Примечание ¹ - $P<0 001$ ² - $P<0 01$ ³ - $P<0 02$ ⁴ - $P<0 05$ относительно параметров матки здоровых животных

При остром эндометрите длина рогов матки увеличена в 1,58-1,72 раз, диаметр – в 2,51–3,69 раз по сравнению с параметрами клинически здоровых животных. Эндометрий утолщен за счет воспалительного отека диффузно или локально гиперемирован, собран в неглубокие складки, на его поверхности видны точечные или полосчатые кровоизлияния. При осмотре яичников отмечали наличие овулировавшего фолликула, желтого тела полового цикла или беременности. Кистозное перерождение яичников наблюдали крайне редко.

При хроническом течении эндометрита у плотоядных отмечали значительное увеличение рогов матки в длину в 2,05–2,5 раза, в диаметре – в 3,33–5,51 раз относительно матки клинически здоровых животных. Наблюдалось значительное неравномерное утолщение маточной стенки, эндометрий рыхлый, эрозивный, пронизан множеством кровоизлияний, собран в многочисленные глубокие нерасправляющиеся поперечные складки, покрыт некротизированными массами. Часто отмечали абсцессы, кистозную гиперплазию эндометрия, наличие разрастаний округлой, грибовидной, полипообразной формы различных размеров от трех-пяти до 30-ти мм в диаметре. При хроническом эндометрите с закрытой шейкой матки, сопровождающемся накоплением экссудата в полости матки, наблюдали истончение маточной стенки.

2.4. Применение потенцированных гомеопатических препаратов: эндометрикомп и оварнум композитум при лечении собак и кошек с острым и хроническим эндометритом

Для определения эффективности терапии эндометрита под наблюдением находились 103 самки (58 собак и 45 кошек) с острым эндометритом и 144 самки (69 собак и 75 кошек) с хроническим.

Установлено, что в первой группе (опыт), где применяли гомеопатические препараты, заметное улучшение общего состояния наблюдалось уже через 3–4 дня от начала лечения: появление аппетита, снижение температуры тела до нормальной, уменьшение болезненности матки при пальпации. Отмечено, что в первые два дня лечения происходило очищение матки – увеличивалось количество выделений, а затем наблюдалось постепенное просветление и уменьшение количества истечений. У животных второй группы, где применяли антибиотики, улучшение общего состояния и уменьшение количества истечений наблюдалось на 3–5-й день лечения. Животные третьей группы, благополучно перенесшие операцию, в течение 1–3-х дней нуждались в проведении поддерживающей и антимикробной терапии. Появление аппетита наблюдали на 3-й день после операции, восстановление – на 7–8-й.

Средняя продолжительность лечения острого эндометрита в первой группе (опыт) составила у собак девять дней, у кошек – семь (табл. 2). У выздоровевших животных произошло восстановление полового цикла и воспроизводительной функции. При рецидиве впоследствии был успешно проведен повторный курс лечения.

Таблица 2 – Сравнительная эффективность лечения острого эндометрита

Показатели	1-ая группа				2-ая группа				3-я группа			
	эндометрикомп				антибиотики				овариогистерэктомия			
	Собаки		Кошки		Собаки		Кошки		Собаки		Кошки	
	Гол.	%	Гол.	%	Гол.	%	Гол.	%	Гол.	%	Гол.	%
Кол-во животных в группе	22	100	11	100	26	100	10	100	10	100	24	100
Выздоровело без рецидива	20	90,9	11	100	20	76,9	6	60	9	90	21	87,5
Число рецидивов	1	4,6	-	-	4	15,4	3	30	-	-	-	-
Пало	1	4,5	-	-	2	7,7	1	10	1	10	3	12,5
Средняя продолжит. лечения, дней (P<0,001 по сравнению с 1-й группой)	9,18±0,19		7,08±0,23		14,04±0,24		10±0,38		8*			

Примечание: * продолжительность лечения животных 3-й группы указана без лечения осложнений

Средняя продолжительность лечения острого эндометрита во второй группе (контроль) составила у собак 14 дней, у кошек – 10. Эффективность лечения – 77% у собак и 60% у кошек. При проведении оперативного лечения острого эндометрита большая часть собак и кошек выздоровели без сохранения племенных качеств.

Средняя продолжительность лечения собак с хроническим эндометритом у первой группы (опыт) составила 21 день, кошек – 19 дней (табл. 3).

Таблица 3 – Сравнительная эффективность лечения хронического эндометрита

Показатели	1-ая группа				2-ая группа				3-я группа			
	эндометрикомп				антибиотики				овариогистерэктомия			
	Собаки		Кошки		Собаки		Кошки		Собаки		Кошки	
	Гол.	%	Гол.	%	Гол.	%	Гол.	%	Гол.	%	Гол.	%
Кол-во животных в группе	19	100	10	100	21	100	11	100	29	100	54	100
Выздоровело без рецидива	14	73,7	6	60	7	33,3	3	27,3	25	86,2	48	88,9
Число рецидивов	4	21,0	3	30	11	52,4	6	54,5	-	-	-	-
Пало	1	5,3	1	10	3	14,3	2	18,2	4	13,8	6	11,1
Средняя продолжит. лечения, дней (P<0,01 по сравнению с 1-й группой)	21,1 ±0,46		19,1 ±0,69		23,09 ±0,49		23 ±0,5		8*			

Примечание: * продолжительность лечения животных 3-й группы указана без лечения осложнений

Средняя продолжительность лечения животных второй группы (контроль) составила 23 дня. Эффективность лечения – 33,3% у собак и 27,3% у кошек. При рецидивах самкам либо был проведен курс лечения по первой схеме, либо овариогистерэктомия. В результате оперативного лечения четыре собаки и шесть кошек с тяжелым течением эндометрита пали. После оперативного вмешательства у животных нередко регистрировали ряд осложнений, которые требовали дополнительного лечения: энурез, дерматит и дерматоз на фоне гипоэстрогемии, вестibuловагинит, ожирение, копростаз.

Таким образом, терапевтическая эффективность предложенной схемы лечения с использованием гомеопатических препаратов (эндометрикомп и овариум композитум) при лечении эндометритов домашних плотоядных заключалась в сокращении срока лечения на 3–5 дней по сравнению с традиционной, а также в 60–90%-м восстановлении репродуктивной функции выздоровевших животных и возможности избежать оперативного вмешательства.

2.5. Профилактическая эффективность гомеопатических препаратов: эндометрикомп и овариум композитум

В результате проведенных исследований по определению эффективности различных схем фармакопрофилактики острого эндометрита после патологических родов и абортaов было установлено, что у животных первой группы (опыт), которым применяли эндометрикомп и внутриматочно вводили противомикробные препараты, улучшение общего состояния наблюдалось уже через 1–2 дня после родов: появление аппетита, уменьшение болезненности матки при пальпации, через 3–4 дня отмечалось постепенное просветление и уменьшение количества лохий, нормальная лактация.

Комплексная схема с применением общей и местной антибиотикотерапии (вторая группа животных) также во всех случаях предотвращала развитие эндометрита. Однако у большинства новорожденных наблюдались острые расстройства пищеварения: метеоризм, колики, диарея. У трех кошек и двух собак наблюдали гипогалактию.

Эффективность фармакопрофилактики в третьей группе животных (контроль) составила 73,3% у кошек и 66,7% у собак (табл. 4). У пяти самок через 2–4 дня после родовспоможения диагностировали острый послеродовой эндометрит, у двух – субинволюцию матки. У четырех заболевших животных часть приплода погибла. У одной кошки наблюдали агалактию.

Таблица 4 – Сравнительная эффективность различных схем профилактики острого эндометрита

Группы	1-я группа		2-я группа		3-я группа	
	кошки	собаки	кошки	собаки	кошки	собаки
Количество голов	14	9	21	12	15	9
Схемы профилактики	эндометрикомп окситоцин внутримат ср-ва поливитамины		антибиотики окситоцин внутримат ср-ва поливитамины		окситоцин внутримат ср-ва поливитамины	
Количество заболевших	0	0	0	0	4	3
Эффективность фармакопрофилактики, %	100	100	100	100	73,3	66,7
Продолжительность послеродовой инволюции матки, сут (P<0,001 по сравнению с 1-й группой)	10,14 ± 0,23	13,05 ± 0,27	12,48 ± 0,19	16,0 ± 0,32	16,14 ± 0,33	19,44 ± 0,47
Побочные эффекты	отсутствуют		расстройства пищеварения, дисбактериоз у молодняка		отсутствуют	

Таким образом, первая схема профилактики острого эндометрита оказалась более эффективной, не вызывала побочных эффектов и сокращала сроки послеродовой инволюции матки на 18,44–18,75% по сравнению со второй схемой и на 32,87–37,17% по сравнению с третьей

В результате профилактики хронического эндометрита в первой группе (опыт) не наблюдали проявления болезни. Более того, у животных отмечали нормализацию половых циклов: регулярность, продолжительность, стадийность. Эффективность фармакопрофилактики составила 100%. У двух собак второй группы (контроль) за указанный период наблюдали признаки эндометрита катарального и гнойно-катарального, при этом эффективность фармакопрофилактики составила 71,4%. У трех собак отмечали нерегулярные и продолжительные половые циклы и проявления ложной беременности (табл. 5)

Таблица 5 – Сравнительная эффективность различных схем профилактики хронического эндометрита

Группы	1-я группа		2-я группа	
	кошки	собаки	кошки	собаки
Количество голов	7	9	5	7
Схемы профилактики	эндометрикомп оварнум композитум по ивитамины		внутриматочные средства ортелин по ивитамины	
Количество заболевших	0	0	0	2
Эффективность фармакопрофилактики, %	100	100	100	71,4

ВЫВОДЫ

1 Болезни органов репродуктивной системы и молочной железы составляют у кошек 16,8% и у сук 13,5% от общей патологии домашних плотоядных животных. Среди них самым распространенным является эндометрит у кошек – 25%, у собак – 25,9%.

2 Заболеваемость собак и кошек эндометритом носит сезонный характер и достигает наибольшего распространения в весенний (апрель-июнь) и летне-осенний периоды (август-октябрь). Чаще эндометриты регистрируются у собак 7–10-летнего возраста и у кошек старше пяти лет.

3 При остром эндометрите в цервикально-вагинальной слизи преобладает грамположительная микрофлора (*Staphylococcus sp*, *Streptococcus sp*, *Corynebacterium sp*), а при хроническом течении – грамотрицательная (*E coli*, *Proteus sp*, *Enterobacter sp*, *K pneumoniae*, *Ps aeruginosa*). Ассоциации микроорганизмов при остром эндометрите выделены из 53,2% проб, при хроническом – из 67,2%. Доминировали ассоциации *E coli+Staphylococcus sp*, *E coli+Streptococcus sp*, *Staphylococcus sp +Streptococcus sp*, *E coli+Proteus sp*.

4 Из общего числа выделенных культур микроорганизмов 33,3% обладали патогенностью для лабораторных животных в дозе $0,5 \times 10^9$ м.т. и 83,3% – в дозе $1,0 \times 10^9$ м.т., при этом патоморфологические изменения характеризовались перитонитом, лимфаденитом, кровоизлияниями, спленизмом, дистрофическими процессами в паренхиматозных органах.

5 Микрофлора цервикально-вагинальной слизи плотоядных высокочувствительна к цефазолину, гентамицину, ципрофлоксацину, цефотаксиму и пefлоксацину, умеренно чувствительна к стрептомицину, левомицетину и доксициклину, малочувствительна к ампициллину, канамицину, тетрациклину, эритромицину и линкомицину, нечувствительна к пенициллину.

6 У собак и кошек течение эндометрита сопровождается ускорением СОЭ, лейкоцитозом, эритроцитопенией, снижением концентрации гемоглобина, гематокрита, цветного показателя крови, в лейкоцитарной формуле отмечали сдвиг ядра влево. В плазме крови регистрировали диспротеинемию, повышение содержания креатинина, мочевины, щелочной фосфатазы, АсАТ, АлАТ и билирубина.

7 При остром эндометрите у собак и кошек отмечали отек, диффузную или локальную гиперемию эндометрия, точечные или полосчатые кровизлияния, при хроническом течении в эндометрии преобладали гиперпластические процессы, а в яичниках и яйцепроводах наблюдали фолликулярные, параовариальные кисты, персистентные желтые тела, новообразования.

8 Комплексная терапия эндометрита с использованием потенцированных гомеопатических препаратов эндометрикомп и овариум композитум сокращает сроки лечения на 3–5 дней, уменьшает количество рецидивов, а также способствует восстановлению репродуктивной функции собак и кошек по сравнению с традиционной терапией

9 Применение препарата эндометрикомп повышает эффективность комплексной схемы профилактики острого и хронического эндометрита, при этом срок инволюции матки сокращается на 18,44–37,17%

ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Фактический материал диссертационной работы может быть рекомендован для использования

1 В лечебной и профилактической деятельности практикующих ветеринарных врачей

- ✓ В комплексном лечении острого эндометрита у плотоядных применять гомеопатический препарат эндометрикомп в дозе 0,5–1 мл кошкам и 1–2 мл собакам курсом из 5–10 подкожных инъекций с интервалом 48 часов
- ✓ Для лечения хронического эндометрита у собак и кошек в составе комплексных схем применять гомеопатические препараты эндометрикомп в дозе 0,5–2 мл курсом из 10-ти внутримышечных инъекций с интервалом 48 часов и овариум композитум в дозе 1–2 мл курсом из пяти инъекций с интервалом 72 ч
- ✓ Для профилактики острого послеродового или постабортального эндометрита применять курс из 3–5 подкожных инъекций эндометрикомпа и однократное внутриматочное введение противомикробных препаратов
- ✓ Для профилактики хронического эндометрита плотоядных применять эндометрикомп и овариум композитум курсами из 3–5 подкожных инъекций 1–2 раза в год во время эструса

2 В учебном процессе на ветеринарных факультетах при чтении лекций и проведении лабораторно-практических занятий по микробиологии, акушерству и гинекологии, диагностике и патологической анатомии, на курсах повышения квалификации ветеринарных специалистов и кинологов

3 При написании соответствующих разделов методических рекомендаций и учебных пособий по диагностике, лечению и профилактике эндометритов домашних плотоядных

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

- 1 Епанчинцева, О С Способы гормональной коррекции при лечении дерматитов у собак и кошек после овариогистерэктомии / О С Епанчинцева, Н С Емельянова // Актуальные вопросы вет медицины материалы сибирского международного конгресса, 3-4 марта 2005 / Новосибир гос аграр ун-т - Новосибирск, 2005 – С 25-26
- 2 Емельянова, Н С Распространение болезней гениталий и молочной железы у домашних плотоядных / Н С Емельянова // Актуальные проблемы вет медицины сб науч тр / СО РАСХН ВНИИБТЖ – Омск, 2005 - С 112-117
3. Плешакова, В И Микробный пейзаж цервикально-вагинальной слизи домашних плотоядных в норме и при патологии / В И Плешакова, Н С Емельянова // Научные и практические проблемы животноводства, ветеринарной медицины и перспективы их решения сб науч тр / мал уч -мет и науч -произв конф – Омск изд-во ФГОУ ВПО ОмГАУ, 2006 – С 167-173
- 4 Емельянова, Н С Клинические и микробиологические аспекты эндометрита домашних плотоядных / Н С Емельянова // Актуальные проблемы ветеринарной медицины материалы VI Сиб вет конф , посвященной 70-летию НГАУ / Новосибир гос аграр ун-т - Новосибирск, 2006 - С 15-17
- 5 Епанчинцева, О С Диагностика и оценка эффективности терапии эндометрита у собак / О С Епанчинцева, Н С Емельянова // Актуальные проблемы вет медицины продуктивных и непродуктивных животных материалы 5-й межрегиональной науч -практ конф сб науч тр / Ом гос аграр ун-т, Ин-т вет мед - Омск, 2006 - С 286-290
- 6 Епанчинцева, О С Опыт применения потенцированных гомеопатических препаратов в лечении кошек с острым и хроническим эндометритом / О. С Епанчинцева, Н С Емельянова // Материалы Всероссийской научно-практической конференции - Казань, 2006 – С 93-96
- 7 Плешакова, В И Распространение и диагностика эндометрита бактериальной природы у домашних кошек / В И Плешакова, Н С Емельянова // Актуальные проблемы диагностики, терапии и профилактики болезней домашних животных материалы международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию факультета ветеринарной медицины «Воронежского

- государственного аграрного университета им К Д Глинки» - Воронеж, 2006 - С 236-238
- 8 Емельянова, Н С Эффективность фармакопрофилактики эндометрита у собак и кошек / Н С Емельянова // Актуальные проблемы ветеринарии в современных условиях материалы международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию Краснодарского НИВИ - Краснодар, 2006 – С. 341-343
 - 9 Емельянова, Н С Эндометрит мелких домашних животных (диагностика, терапия и фармакопрофилактика) / Н С Емельянова, О С Епанчинцева, В И Плешакова // Омский научный вестник – 2006 - № 7 (43). – С 155-158
 10. Емельянова, Н С Патогенные свойства микроорганизмов, выделенных из проб цервикально-вагинальной слизи больных эндометритом домашних плотоядных / Н. С. Емельянова, В И Плешакова, В А Шестаков // Аграрная наука – сельскому хозяйству сб ст. в 3-х кн / II международная научно-практическая конференция – Барнаул изд-во АГАУ, 2007 – кн 2. - С 318-320
 - 11 Емельянова, Н С Патоморфологические изменения матки домашних плотоядных при остром и хроническом эндометрите / Н С Емельянова // Биологические аспекты фундаментальной и прикладной медицины и ветеринарии материалы шестой межрегиональной научно-практической конференции, посвященные 85-летию СибНИВИ-ВНИИБТЖ – выпуск 3 - Омск, 2007 – С 33-35.
 - 12 Методические рекомендации диагностика, лечение и профилактика симптоматического бесплодия животных / О. С Епанчинцева, А А Жерносенко, В И Плешакова, А Г Еремеева, Н С Емельянова – Омск ИВМ ОмГАУ, 2007. – 74 с

Подписано в печать 18 04 2007 г. Формат 60×84 1/16
Усл. печ. л. 1,0. Бумага «Гознак». Тираж 100 экз. Заказ №14

Опечатано в типографии ООО «ИРА УТК»
620075, г. Екатеринбург, ул. К. Либкнехта, 42 к. 1103