



На правах рукописи



Стрельникова Татьяна Владимировна

**Клинико-морфологическая характеристика
интраперитонеальных выпотов у собак**

16.00.02 – патология, онкология и морфология животных

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук

- 3 ДЕК 2009

Москва – 2009

Работа выполнена в ФГОУ ВПО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И. Скрябина»

Научный руководитель: доктор ветеринарных наук, профессор
заслуженный деятель науки Российской Федерации
Жаров Александр Васильевич

Официальные оппоненты: доктор ветеринарных наук, профессор
Сноз Григорий Васильевич
доктор ветеринарных наук, профессор
Селезнев Сергей Борисович

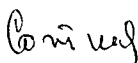
Ведущая организация: Всероссийский научно-исследовательский институт
экспериментальной ветеринарии им. Я.Р. Коваленко

Защита диссертации состоится «16» августа 2009 года в 13:30 часов на заседании диссертационного совета Д 220.042.02 при ФГОУ ВПО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И. Скрябина» по адресу: 109472, Москва, ул. Академика Скрябина, 23; тел. 377 93 83.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГОУ ВПО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И. Скрябина».

Автореферат разослан «12» 11 2009 года и размещен на сайте <http://www.mgavm.ru>

Ученый секретарь
Диссертационного совета



Л.Ф. Сотникова

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы. Разработка новых методов диагностики органной патологии у животных остается одной из актуальных проблем ветеринарной медицины. Несмотря на достигнутые успехи в ее решении, многие вопросы, касающиеся внедрения в ветеринарную медицину диагностически целесообразных приемов для лечения животных с тяжелыми, порой необратимыми повреждениями внутренних органов (гепатопатии, кардиопатии, неопластические процессы и др.) до настоящего времени остаются не полностью разрешенными.

Одним из перспективных методов диагностики патологических состояний внутриполостных органов является цитоморфологическое исследование жидкостей, циркулирующих в серозных полостях тела. С его помощью, анализируя патоморфологические аспекты биологии клетки, можно достаточно точно провести дифференциацию между наиболее часто встречающимися патологическими процессами, повлекшими за собой осложнения в виде интраперитонеальных выпотов (M.G. Kerr, 2001; M. Willard, H. Tvedten, 2003; A. Villalobos, 2007 и др.).

Анализ доступной отечественной литературы в области ветеринарной медицины свидетельствует об отсутствии комплексных исследований, посвященных исключительно теории выпотных жидкостей, включая и практические вопросы. Имеются единичные попытки использования медицинских разработок в области изучения выпотных жидкостей в ветеринарной лабораторной практике (Д.Н. Антипин, 1953; С.И. Афонский, М.М. Иванов, Я.Р. Коваленко и др., 1953; Ф.М. Орлов, 1963; В.Я. Антонов, П.Н. Блинов, 1971; И.П. Кондрахин и др., 1985 и след.).

Исходя из вышесказанного, **цель** настоящего исследования – представить морфологическую характеристику интраперитонеальных выпотов у собак для дифференциальной диагностики заболеваний органов, расположенных в физиологических серозных полостях тела.

Для достижения поставленной цели исследования, нами были сформулированы следующие **задачи**.

1. Провести статистический анализ интраперитонеальных выпотов с учетом возрастных, половых и породных особенностей собак.

2. Выявить дифференциально-диагностические критерии интраперитонеальных выпотов.

3. Установить клинико-морфологические параллели с целью классификации выпотов в брюшинную полость.

4. Представить цитоморфологические данные об интраперитонеальных жидкостях и их корреляцию с морфологическими и биохимическими показателями крови.

5. Разработать методологический подход к исследованию интраперитонеальных выпотов.

Научная новизна исследования. Разработаны морфологические критерии классификации интраперитонеальных выпотов у собак. На основании сравнительной характеристики биохимических и морфологических показателей крови и лабораторных исследований выпотных жидкостей установлено преимущество морфологического исследования в выявлении патологии внутренних органов. Полученные цитоморфологические данные центрифугата интраперитонеальной жидкости, являются интегральными показателями в дифференциальной диагностике патологических состояний внутренних органов.

Теоретическая и практическая значимость. Научно обоснован комплексный методологический подход к диагностике заболеваний внутренних органов различной этиологии, основанный на клинико-морфологическом обследовании животных, гематологических данных и цитоморфологическом исследовании жидкости, аспирированной из серозных полостей.

Полученные результаты вносят вклад в расшифровку патогенеза заболеваний полостных органов и способствуют постановке диагноза на ранней стадии патологического процесса.

Данные цитоморфологического исследования перитонеальных жидкостей, являются базовыми для ветеринарной медицины в объективной диагностике степени тяжести органной патологии.

Основные положения, выносимые на защиту.

1. Классификация выпотов в серозные полости у собак и критерии дифференциации выпотных жидкостей на трансудаты и экссудаты.

2. Породная, возрастная и половая предрасположенность собак к выпотам в брюшинную полость.

3. Частота и причины возникновения интраперитонеальных выпотов.

4. Гематологические показатели и данные цитоморфологического исследования выпотных жидкостей и их диагностическая корреляция в динамике патологического процесса.

Апробация и публикация результатов исследования. Основные положения диссертационной работы сообщены на научно-практической конференции патологоанатомов (Уфа); Конгрессе международной ассоциации морфологов; научной конференции, посвященной 85-летию

МГАВМиБ им. К.И. Скрябина; совещании кафедр анатомии, гистологии, патологической анатомии мелких домашних и экзотических животных. Опубликовано шесть работ по рассматриваемой в диссертации проблеме, из них три в изданиях рекомендуемых ВАК Российской Федерации: «Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана» (2008), «Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: агрономия и животноводство» (2008, 2009).

Объем и структура диссертации. Рукопись диссертации изложена на 135 страницах, состоит из введения, обзора литературы, собственных исследований, обсуждения результатов, выводов, списка литературы и приложения. Список литературы включает 122 наименований, в том числе 44 работы отечественных авторов. В приложение вынесены сравнительные таблицы, а также разборы клинических случаев. Основной текст диссертации иллюстрирован 48 рисунками, снабжен 15 таблицами и 5 графиками; в приложение включено 5 рисунков и 3 таблицы.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Работа выполнена на кафедре патологической анатомии МГАВМиБ им. К.И. Скрябина. Экспериментальных животных отбирали в ветеринарных клиниках «Сопико», ЛДВЦ «Микро Плюс».

Обследовано 157 собак, из них 91 самцов и 66 самок, в возрастном диапазоне от 6 до 13 лет, которые поступали из Москвы и Московской области. Временной промежуток 2002–2008 годы. Объем проведенных исследований представлен в таблице.

Таблица

Объем проведенных исследований

Вид животного	Пол	Гематологические исследования	Цитоморфологическое исследование	Рентгенографическое исследование	Электрокардиографическое исследование	Гистологическое исследование
Собаки	Самцы	91	91	23	87	9
	Самки	66	66	14	62	8
Итого		157	157	37	149	17

Каждого пациента подвергали подробному анамнестическому анализу по поводу возможных причин заболевания, а также тактике его лечебной коррекции.

Материал для исследования отбирали в процессе обследования животных. Асцитическую жидкость аспирировали с помощью прокола или прибегали к разрезу. Пробный прокол (пункцию) брюшной полости, выполняли в лежачем положении животного в подвздошных областях мезогастрия. Применяли шприц Плевака. Животных фиксировали в боковом положении на краю стола. После вкола иглы шприца давали возможность стечь жидкости; при задержке ее тока, старались устранить возникшее препятствие, перемещая иглу, вводя в ее просвет стерильный зонд. Перед проколом брюшной стенки готовили операционное поле размером 5–7 см, опорожняли мочевой пузырь. Аспирацию жидкости осуществляли под местной анестезией с использованием 0,5% раствора новокаина. В качестве вспомогательных тестов проводили визуальную оценку. При ее характеристике применяли схему, предложенную М. Шелли (2001).

Использовали наиболее распространенный и общедоступный метод микроскопического исследования – мазки, приготовляемые из осадков центрифугированного материала жидкостей серозных полостей тела. Если материала было недостаточно, то осадок заливали в парафин по общепринятой гистологической методике. Перед окрашиванием препаратов делали нативные мазки обычным способом, которые затем исследовали под микроскопом в неокрашенном виде.

При взятии для цитоморфологического исследования патологического материала придерживались следующих методических приемов. Во избежание свертывания в пробирке исследуемой жидкости, емкость обрабатывали 5% раствором лимоннокислого натрия (цитратом). Далее жидкость центрифугировали при 1500–3000 об/мин в течение 5–10 мин и из полученного центрифугата приготавливали мазки. Если осадок был густой, его механически посредством препаровальных игл тонким слоем размещали на предметном стекле. Если осадок был многослойным, то выполняли послойные мазки. Приготовление мазков осуществляли после полного удаления надосадочной жидкости, что было особенно важно, если в пробе присутствовало большое количество крови. Полученные мазки окрашивали гематоксилином и эозином по Романовскому-Гимза.

Анализ цитограмм выполняли под бинокулярным микроскопом фирмы «Микромед». Клинико-морфологическое исследование крови приводили классическим методом (Г.А. Симонян, Ф.Ф. Хисамутдинов, 1995).

Определение содержания гемоглобина осуществляли калориметрическим методом при помощи гемометра Сали. Количественный подсчет эритроцитов и лейкоцитов осуществляли классическим методом при помощи камеры Горяева. Мазки крови приготавливали на хорошо обезжиренных предметных стеклах, далее окрашивали по методу Романовского-Гимза. При морфометрии проводили подсчет одноядерных клеток крови, исходя из расчета 100 клеток (общее количество), в дальнейшем осуществляли дифференциальный анализ белых кровяных клеток. Гематологическая картина являлась важнейшим критерием для выяснения причин накопления жидкости в полости брюшины.

Биохимические показатели сыворотки крови определяли на протяжении всех периодов болезни посредством биохимического анализатора «StatFax 3300» фотометрическим методом по установленным методикам. Анализировали показатели аланинаминотрансферазы и аспаргатаминотрансферазы, общего белка, щелочной фосфатазы, альфа-амилазы, мочевины, креатинина, креатинфосфокиназы, лактатдегидрогеназы, общего и прямого билирубина, холестерина, триглицеридов.

В работе использовали методы рентгенографии для выявления наличия жидкости в брюшинной полости и возможности определения новообразований в ней для мониторинга развития болезни. Электрокардиографию выполняли на электрокардиографе фирмы «Шиллер».

В случае летального исхода проводили вскрытие трупов животных с составлением протокола и заключения о причине смерти. Свежий аутопсийный материал подвергали гистологическому исследованию.

От животных отбирали кусочки внутренних органов: печени, селезенки, почек, поджелудочной железы, кишечника, сердца. Образцы фиксировали в 10% нейтральном формалине, обезжизивали в спиртах восходящей крепости и уплотняли в парафине. Срезы толщиной 5–7 мкм для общей морфологической оценки окрашивали гаматоксилином и эозином и по ван Гизону.

Анализ результатов проводили с учетом анамнестических данных, клинических симптомов, характера патологического процесса и методов лечебной коррекции.

Статистическую обработку экспериментальных данных проводили согласно методам определения среднего арифметического значения M , стандартной ошибки m (Е.Д. Савилов, Л.М. Мамонтова и др., 2004), а также с применением программы Microsoft Excel XP. Оценивали измененные показатели в динамике лечения, сравнивая с показателями собак контрольной группы ($n=50$, от 6 до 13 лет).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

На основании проведенных исследований нами выделены две основные группы жидкостей. Первая, транссудативные (асцитические) выпоты, вторая, экссудативные выпоты.

Транссудаты (асциты), связанные с кардиопатией, обнаружены в 30% случаев. Экссудативные выпоты установлены в 70% случаев. Они были распределены на выпоты, связанные с гепатопатией (токсическая дистрофия печени) (40%), неопластические выпоты, спровоцированные наличием новообразования (25%), перитониты различной этиологии (5%).

При рассмотрении каждой исследуемой группы выпотов с разделением по патологиям процент каждой из них принимали равным за 100%. В состав групп входили животные без выявленных вторичных патологий. Каждую группу дифференцировали на основании проведенных биохимических, общеклинических, рентгенографических и цитоморфологических исследований.

Первая группа выпотов: *транссудативные выпоты, которые спровоцированы кардиопатиями.* На основании данных электрокардиограмм, они распределились следующим образом: сердечная недостаточность 2–3 степеней составила 30% от общего числа всех асцитов, ишемическая болезнь сердца – 26%, гипертрофия миокарда – 11%, мерцательная аритмия – 9%, дистрофия миокарда – 6%, изменения миокарда желудочков – 4%, миокардит – 4%, врожденный порок сердца – 4%, вторичные изменения сердца на фоне патологии верхних дыхательных путей – 2%, стенокардия напряженная – 2%, дирофиляриоз – 2%.

Из всех исследуемых биохимических показателей наивысшие концентрации в сыворотке крови обнаружены (в порядке убывания) (В.М. Лифшиц, В.И. Сидельникова, 1996): по креатинфосфокиназе, аспаратаминотрансферазе, лактатдегидрогеназе, щелочной фосфатазе, мочеvine и аланинаминотрансферазе.

При анализе морфологических показателей крови (Д. Мейер, Д. Харви, 2007) установлено снижение концентрации гемоглобина, эритроцитопения, у некоторых особей умеренный лейкоцитоз. Количество тромбоцитов практически не изменялось. По данным лейкограммы обнаружено отсутствие мета- и миелоцитов, в то время как количество палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов соответствовало численным значениям нормы. На всех сроках наблюдения выражена базофилопения, умеренный моноцитоз.

Изначально обнаруженная эозинофилия (у отдельных собак) к окончанию медикаментозного лечения снижалась, однако количество эозинофилов не достигало границ нормы. Данный диагностический показатель мы склонны связывать с единичными случаями заболевания животных дирофиляриозом, при котором, как известно, резко возрастает количество эозинофилов (Г.А. Симонян, Ф.Ф. Хисамутдинов, 1995).

Изучение физических свойств асцитических выпотов у данной группы исследуемых животных показало, что они представляют бесцветные или слабо геморрагические, прозрачные жидкости, которые не имеют запаха, их плотность варьирует от 1,013 до 1,017, содержание общего белка составляет от 0,8 до 2,4 г/дл, в одном микролитре (мкл) содержится менее 1000 форменных элементов.

При изучении цитологической картины центрифугата серозных выпотов нами обнаружены эритроциты и единичные клетки моноцитарного и лимфоцитарного ряда (как правило, в слабо геморрагических выпотах), либо отдельные, бесструктурные слизистые массы с единичными дегенерированными эритроцитами и мезотелиальными клетками (в прозрачных бесцветных, перитонеальных жидкостях) (рис. 1) (R.E. Raskin, D.J. Meyer, 2001).

В отдельных случаях, связанных с паразитарной патологией сердечно-сосудистой системы (диروفилариозом), в асцитной жидкости, помимо всех перечисленных выше включений, обнаруживали паразитических червей (микрофилярии) (рис. 2).

В динамике патологического процесса цитограммы выпотных жидкостей на остальных этапах нашего исследования существенно не изменялись, за исключением появления большого количества мезотелиальных клеток.

Вторая группа выпотов: *экссудативные*, которые составили 70% общего числа.

В соответствии с результатами наших исследований, были выявлены выпоты, связанные с гепатопатией (токсическая дистрофия печени) (40%), неопластические выпоты, спровоцированные наличием новообразования (25%) и перитониты различной этиологии (5%).

1. Выпоты, как следствие гепатопатии. Поражения печени – наиболее частая патология, провоцирующая перитонеальные выпоты, связанные в основном с портальной гипертензией при ее токсической дистрофии

Анализ гематологических данных показал наиболее существенные изменения по следующим биохимическим параметрам (К. Хиггинс, 2008):

а) выше границ референсных значений (в порядке убывания концентраций): прямой и общий билирубин, аланинаминотрансфераза, лактатдегидрогеназа, щелочная фосфатаза, аспаргатаминотрансфераза;

б) ниже границ референсных значений: глюкоза, мочевины.

СОЭ на протяжении всего исследования оставалась достаточно низкой, несмотря на тяжесть патологического процесса, в связи с повышенным содержанием в сыворотке крови желчных кислот.

В некоторых случаях наблюдали сильную анемию, в середине заболевания и по окончании исследования эти параметры постепенно возвращались в границы нормы (Г.А. Симонян, Ф.Ф. Хисамутдинов, 1995).

Количество эритроцитов характеризовалось вариабельностью, у одних животных была обнаружена тенденция к эритроцитозу, у других же, наоборот, к эритропении.

После проведения лечебных мероприятий, содержание данных форменных элементов крови практически во всех случаях соответствовало физиологической норме.

В начале заболевания, в процессе лечебной коррекции и финальной стадии исследования наблюдали лейкопению и тромбоцитопению.

Из данных лейкограммы следует, что мета- и миелоциты равно как и базофилы, отсутствовали на всех этапах исследования.

В начале заболевания наблюдали нейтрофилопению, по окончании медикаментозного воздействия этот параметр постепенно приблизился к пограничным промежуткам физиологических значений.

Эозинофилия, моноцитоз, лимфоцитоз имели место до и в процессе лечения. По окончании исследования, эти показатели соответствовали референсным значениям, кроме количественного содержания лимфоцитов у отдельных экспериментальных животных.

Определенные нами физические свойства серозных выпотов в данной группе исследуемых животных имели следующие характеристики. Желтоватые, слабо геморрагические, слегка мутные до оранжевых, мутных, геморрагических, не имеющие запаха с удельным весом, варьировавшим от 1,017 до 1,025, содержанием общего белка более 2,5 г/дл. Количественное содержание клеток, подсчитанное нами в данных асцитических жидкостях, превышало 1000 в одном мкл.

Исходя из полученной динамики результатов цитограмм, складывалась следующая морфологическая картина (М.Г. Абрамов, 1974). Цитоморфологическая картина центрифугированного осадка исследуемого материала в данной группе животных была представлена эритроцитами,

клетками нейтрофильного ряда, дистрофически измененными округлыми клетками мезотелия, а так же его пластиами (рис. 3).

Цитоплазма клеток была пеннистая, вакуолизированная, слабоокрашенная. Ядра с выраженной анизохромией в большинстве своем в состоянии лизиса со стертыми границами.

При благоприятном исходе гепатопатологии в исследуемых образцах центрифугата серозной жидкости обнаружено уменьшение содержания клеток, в основном это единичные нейтрофильные гранулоциты и недегенерированные единичные эритроциты (рис. 4). При неблагоприятном же исходе цитоморфологический анализ выпотной жидкости выявлял скопления гепатоцитов с включениями гранул желчного пигмента (билирубина), большее количество эритроцитов и нейтрофилов.

2. Неопластические выпоты, спровоцированные наличием новообразования. Эти виды экссудатов составили 25% от общего числа выпотов и разделялись на опухоли желудочно-кишечного тракта (11%, из которых 9% приходится на опухоли желудка (аденокарцинома), 2% на острую кишечную непроходимость опухолевого генеза (аденокарцинома)), новообразования яичников и матки, их диссеминацию по брюшине (7%, папиллярная цистоаденокарцинома); выпоты как следствие мезотелиомы (4%), вызванные раком легких (плоскоклеточный рак), диссеминированным по серозному покрову брюшины (1%).

Измененные биохимические показатели крови в данной исследуемой группе в порядке убывания их концентраций: щелочная фосфатаза, лактатдегидрогеназа, триглицериды, альфа-амилаза, аланинаминотрансфераза, аспаргатаминотрансфераза, глюкоза, мочевины, креатинин, общий и прямой билирубин (Д. Мейер, Д. Харви, 2007).

На всех этапах исследования выявлено повышение СОЭ и количества лейкоцитов. Несмотря на медикаментозное воздействие, тенденции к снижению этих показателей до физиологической нормы не наблюдали.

Содержание гемоглобина и эритроцитов в крови существенно не изменялось. Наблюдали умеренную анемию и эритроцитопению, либо данные морфологические параметры находились на нижних границах допустимых физиологических значений.

Относительно лейкограммы наблюдали следующую картину. На всех этапах исследования: нейтрофилез со сдвигом до юных и палочкоядерных форм, лимфоцитопения.

Количественное содержание эозинофилов и моноцитов оставалось без изменений. Отмечали тромбоцитопению на протяжении всего исследования.

Определенные нами физические свойства серозных выпотов у данной группы исследуемых животных соответствовали следующим характеристикам: от светло-желтых прозрачных до мутных, геморрагических вязких жидкостей; не имеющих запаха с удельным весом больше 1,017, содержанием общего белка больше 2,5 г/дл, количественным составом, подсчитанных нами форменных клеточных элементов – более 1000 в одном мкл.

Цитоморфологическая картина из центрифугатов асцитических экссудативных выпотов в данной исследуемой группе была следующей (Р.П. Самусев, Г.И. Пупышева, А.В. Смирнов, 2004). На фоне эритроцитов, нейтрофилов, дегенерированных агранулярных лимфоцитов, присутствовали пролиферирующие мезотелиальные клетки и элементы слизи. Клеточный состав неопластических образований был достаточно разнообразен.

При диссеминации *новообразований яичников* по серозному покрову, были обнаружены папиллярные, железисто-подобные структуры, или разрознено лежащие клетки, с расположением ядра по центру или на базальной части, зачастую с секреторным венчиком в апикальной части, либо округлые комплексы из кубических и призматических клеток небольшого размера, отличающихся мономорфностью, но с выраженными признаками атипии (рис. 5).

При *новообразованиях желудочно-кишечного тракта* железисто-подобные комплексы неправильной причудливой формы в большинстве своем перстневидные, с округлыми краями, их клетки также располагались по отдельности, отличались разными размерами, но при этом сохраняли свою истинную форму (В.В. Долгов, И.П. Шабалова и др., 2006). По данным световой микроскопии установлена измененная цитоархитектоника. Ядра в таких клетках и комплексах отличались эксцентричностью, имели стертые границы, неровные края и причудливую форму с многочисленными ядрышками. Цитоплазма в таких клетках и комплексах клеток изменяла тинкториальные свойства: в одних случаях она была темно-синяя с зернистыми, разреженными участками, в других, пеннистая светлая, с множественными вакуолями различного размера (рис. 6).

Морфологическая картина при *мезотелиоме* была представлена клетками без ярко выраженной атипии, весьма вариабельных по форме и размерам: от округлых до призматических, напоминающих пролиферирующий мезотелий, располагающихся разрозненно или в виде обширных скоплений.

Клеточный и ядерный полиморфизм при этом был четко выражен. Помимо перечисленных, нами обнаружены также клетки вытянутой отросчатой формы с продолговатыми ядрами.

Цитоплазма клеток в одних случаях была равномерно окрашенной, в других характеризовались метахромазией, имела выросты, напоминая кружевную каемку, или была базофильной с мелкими вакуолями.

Ядра в исследуемых клетках были, как гиперхромные, так и с выраженной анизохромией, неравномерным распределением хроматина; в некоторых из них отчетливо просматривались ядрышки.

Также в центрифугате аспитической жидкости были обнаружены клетки *плоскоклеточного рака*, лежащие разрозненно или в виде небольших скоплений, полиморфные, с гиперхромными ядрами и грубым рисунком хроматина. Цитоплазма в них была плотная ярко-синего цвета (рис. 7) (М.Г. Абрамов, 1974).

В динамике патологического процесса их количество возросло.

3. *Перитониты* составили 5% всех выявленных жидкостей. Их причинами в большинстве случаев являлось осложненное течение послеоперационного периода, а именно несостоятельность швов стенок полых органов, а также перфорация матки при пиометре.

До медикаментозного воздействия наблюдали повышение концентрации в сыворотке крови щелочной фосфатазы на протяжении всего исследования, общего белка, мочевины, креатинина, лактатдегидрогеназы, холестерина и триглицеридов, по окончании исследования анализируемые показатели не превышали границу физиологической нормы.

Вместе с тем концентрации трансфераз, глюкозы, альфа-амилазы и билирубинов остались не измененными (К. Хиггинс, 2008). Относительно морфологических показателей крови в начале заболевания выявляли резкое увеличение СОЭ, лейкоцитов, в дальнейшем под влиянием медикаментозного воздействия наблюдалась тенденция к снижению этих значений. Содержание гемоглобина и тромбоцитов не выходило за пределы физиологической нормы. В лейкограмме в начале исследования обнаружен сдвиг нейтрофилов до палочкоядерных форм, нейтрофилез, незначительный моноцитоз и лимфоцитопения, но в динамике и по окончании эксперимента, данные показатели не превышали контрольных значений.

Выявленные нами аспитические выпоты у данной группы исследуемых животных имели светло-желтый оттенок, были мутными, иногда геморрагическими, со специфическим запахом, удельным весом более 1,025, содержанием общего белка более 2,5 г/дл и количеством форменных клеточных элементов, которое превышало 1000 в одном мкл.

Цитограммы характеризовались большим представительством нейтрофильных лейкоцитов, составляющих практически все поле зрения микроскопа, умеренным количеством эритроцитов, моноцитов, большая часть которых находилась в стадии белковой дистрофии и клетками пролиферирующего мезотелия с вакуолизированной цитоплазмой, мономорфными интенсивно окрашенными ядрами и макрофагами (рис. 8) (R.E. Raskin, D.J. Meyer, 2001).

ВЫВОДЫ

1. На основании комплексных клинико-морфологических исследований установлено, что критическим периодом онтогенеза с риском возникновения внутриполостного выпота у собак является 6-летний (для крупных и средних пород) и 11-летний (для мелких и декоративных пород). При этом внутриполостная патология характеризуется породной и половой предрасположенностью. Так, к интраперитонеальным выпотам в большей степени предрасположены американские кокер-спаниели (26%), метисы (22%), ньюфаундленды (17%), greyхаунды и ирландские терьеры (по 13%). Самцы превосходят по количеству случаев данной патологии.

2. Разработаны дифференциально-диагностические критерии интраперитонеальных жидкостей, базирующиеся на оценке их физико-химических свойств: наличии серозомуцина (реакция Ривальта), показателях удельного веса, белка, количеству клеток в одном мкл.

3. Установлены критерии классификации выпотов в брюшинную полость, основанные на выявленных клинико-морфологических параллелях. При *транссудатах* (30% случаев – асциты, как следствие кардиопатии): проба Ривальта – отрицательная; общий белок менее 3,0 г/дл; удельный вес до 1,025; количество клеток менее 1000 в одном мкл. При *экссудатах* (70% случаев, из них 40% гепатопатии; 25% неоплазии; 5% перитониты различной этиологии) проба Ривальта – положительная; общий белок более 3,0 г/дл; удельный вес более 1,025; количество клеток более 1000 в одном мкл.

4. Биохимические и морфологические показатели крови не являются объективными тестами при диагностике транссудатов, поскольку отсутствует положительная корреляция между ними и данными цитоморфологического исследования. При экссудатах обнаруживается тенденция положительной связи между увеличением концентрации щелочной фосфатазы и количеством патологически измененных клеток в интраперитонеальном выпоте.

5. Нозологическая форма органной патологии определяется клеточным составом выпота: при *гепатопатии* в серозной жидкости обнаружены пласты

мезотелиальных клеток, что может свидетельствовать о благоприятном исходе заболевания. Появление гепатоцитов с включениями билирубина является морфологическим коррелятом неблагоприятного прогноза. Цитоморфологическая картина при опухолевых заболеваниях зависит от локализации новообразования и характера его распространения по серозному покрову. Маркером онкопатологии определяется достоверное увеличение количества атипичных клеток в терминальной стадии заболевания. Вероятность обнаружения опухоли при цитоморфологическом исследовании составляет около 70%.

6. Характер патологического процесса определяется половым диморфизмом животных, у самок интраперитонеальный выпот, как правило, индуцирован поражениями яичников (папиллярная аденокарцинома), в то время как у самцов – поражениями пищеварительного канала (аденокарцинома).

7. При *перитонитах* биохимическое исследование сыворотки крови не является информативным показателем степени тяжести патологического процесса. Данные цитоморфологического исследования являются объективными при диагностике заболевания на ранней стадии развития.

8. При патологиях, сопровождающихся выпотами в серозные полости тела, наиболее достоверным по сравнению с классическими диагностическими методами является цитоморфологический, который позволяет провести дифференциальную диагностику, определить степень тяжести и прогноз заболевания.

Сведения о практическом применении и использовании научных результатов. Результаты исследований используются в учебном процессе МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, Белгородской ГСХА, Саратовском ГАУ им. Н.И. Вавилова, а так же в научно-практической деятельности ЛДВЦ «МикроПлюс», Центра травматологии животных СББЖ САО ГУ «Московское объединение ветеринарии», ветеринарной клиники «Центр».

Рекомендации по практическому применению научных выводов. Полученные клиничко-морфологические данные о выпотах в брюшинную полость у собак, целесообразно учитывать в практике ветеринарной медицины специалистов для более точной и оперативной диагностики и прогноза заболевания. Разработанные «Методические рекомендации по цитоморфологическому исследованию биологических жидкостей в диагностических целях», а также иллюстративный и документальный материал рекомендуется использовать для овладения методикой цитоморфологического исследования и интерпретации полученных данных.

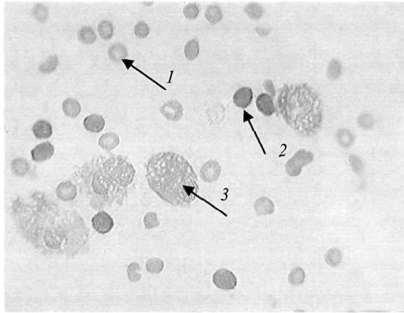


Рис. 1. Цитограмма асцитной жидкости собаки 10 лет. Романовский-Гимза.
Об. 100 х Ок. 10. 1 – единичные эритроциты; 2 – малые лимфоциты;
3 – мезотелиальные клетки в стадии зернистой дистрофии

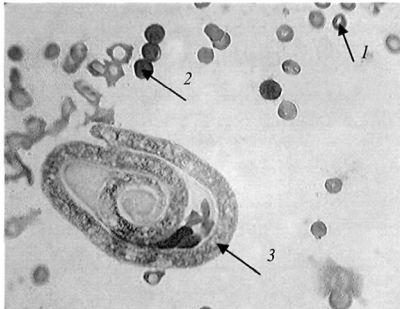


Рис. 2. Цитограмма асцитной жидкости собаки 8 лет. Романовский-Гимза.
Об. 10 х Ок.100. 1 – эритроциты; 2 – скопление малых лимфоцитов;
3 – паразитический червь (микрофилярия)

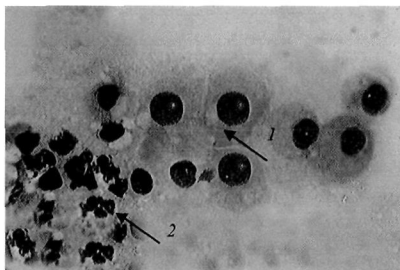


Рис. 3. Цитограмма асцитической жидкости собаки 9 лет. Романовский-Гимза.
Об. 100 х Ок.10. 1 – пласт мономорфных мезотелиальных клеток;
2 – скопление нейтрофильных лейкоцитов

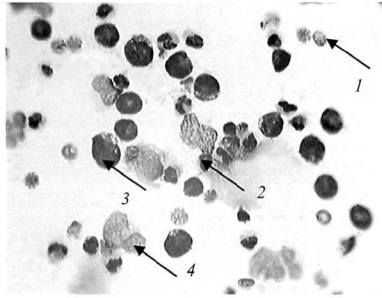


Рис. 4. Цитограмма асцитической жидкости собаки 8 лет. Романовский-Гимза. Об. 100 х Ок. 10. 1 – дегенерированные эритроциты; 2 – нейтрофильные лейкоциты; 3 – лимфоциты; 4 – моноциты в стадии дистрофии

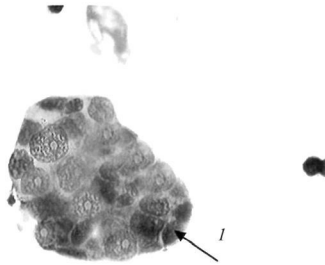


Рис. 5. Цитограмма перитонеальной жидкости собаки 10 лет. Романовский-Гимза. Об. 10 х Ок. 100. Диссеминация новообразования яичников по серозному покрову брюшины (папиллярная цистоаденокарцинома). 1 – железисто-подобная структура из округлых мonomорфных клеток с неярким выраженным полиморфизмом

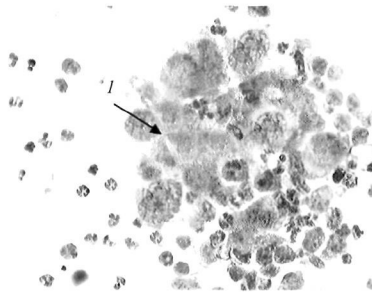


Рис. 6. Цитограмма перитонеальной жидкости собаки 11 лет. Романовский-Гимза. Об. 10 х Ок. 100. Диссеминация по брюшине новообразования желудка (аденокарцинома). 1 – рыхлые скопления клеток опухоли. Клеточный и ядерный полиморфизм ярко выражен. Наслоение гиперхромных и светлых ядер друг на друга с неравномерным распределением хроматина

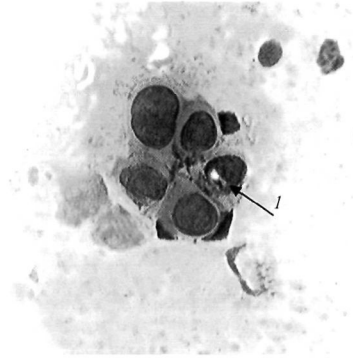


Рис. 7. Цитограмма перитонеальной жидкости собаки 10 лет. Романовский-Гимза.
Об. 10 х Ок. 100. Диссеминация новообразования грудной полости по серозному покрову
(плоскоклеточный рак). 1 – плотные клетки овальной и кубической формы с гиперхромно
окрашенной цитоплазмой и ядрами. Ядрышки отсутствуют, наблюдается выраженный
клеточный и ядерный полиморфизм

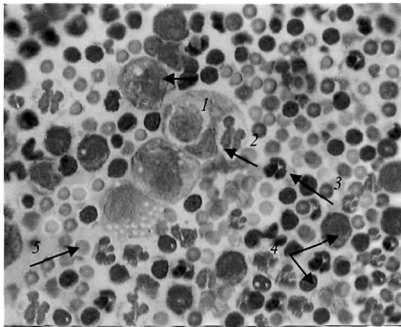


Рис. 8. Цитограмма асцитической жидкости собаки 7 лет. Романовский-Гимза.
Об. 10 х Ок. 100. 1 – мезотелиальная клетка в стадии белковой дистрофии;
2 – макрофаги с захваченными клетками лимфоидного ряда;
3 –нейтрофильные лейкоциты; 4 – большие и малые лимфоциты; 5 – эритроциты

Список работ по теме диссертации

1. Стрельникова Т.В. Выпотные жидкости животных (аналитический обзор литературы). /Стрельникова Т.В. // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: агрономия и животноводство. – 2008. – №2. – С.72–85.

2. Стрельникова Т.В. Клинико-морфологическая характеристика выпотных жидкостей в перитонеальную полость в зависимости от патологии. /Стрельникова Т.В. // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: агрономия и животноводство. – 2009. – №2. – С.61–68.

3. Стрельникова Т.В. Клинический и цитоморфологический анализ жидкостей брюшинной полости собак. /Стрельникова Т.В. // Материалы Всероссийской научно-методической конференции патологоанатомов ветеринарной медицины. Уфа, сентябрь 2003. – Москва, 2003. – С.312–313.

4. Стрельникова Т.В., Жаров А.В. Методические рекомендации по цитологическому исследованию биологических жидкостей в диагностических целях. – М.: ОГНИ ТД, 2005. – 25 с.

5. Стрельникова Т.В. Цитоморфологическая характеристика выпотов в брюшинную полость собак и ее диагностическое значение. /Стрельникова Т.В. // Материалы Всероссийской научно-методической конференции патологоанатомов ветеринарной медицины. Уфа, сентябрь 2003. – Москва, 2003. – С.310–311.

6. Стрельникова Т.В. Этапы проведения лабораторного исследования выпотных жидкостей. /Стрельникова Т.В. // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2008. – Т.195. – С.197–203.

Подписано в печать 02.11.2009 г.

Печать на ризографе. Тираж 100 экз. Заказ № 2153. Объем 1,3 п.л.
Отпечатано в типографии ООО "Алфавит 2000", ИНН: 7718532212,
г. Москва, ул. Маросейка, д. 6/8, стр. 1, т. 623-08-10, www.alfavit2000.ru