

Поражения суставов у кобелей и сук диагностировали в возрасте 7-14 лет, однако самцы чаще болеют в возрасте старше 10 лет, а самки младше; в группу риска входили собаки мелких и крупных пород: чихуахуа, йоркширский терьер, немецкая овчарка. На рентгенограммах суставная патология проявлялась в форме сужения суставной щели, увеличения оптической плотности на суставных диафизах костей его образующих; клинически - частичное или полное

выбытие конечности из опорной функции, сильная болезненность, воспалительный отек, костная крепитация.

Заключение. Проведенные исследования позволили выявить годовые, сезонные, половозрастные и породные проценты распространения костно-суставной патологии у собак в условиях областного города, а также результаты клинико-рентгенологического обследования.

Библиографический список:

1. Комарова, Е.В. Каниагил при поражении суставов и связок у собак/ Е.В. Комарова, О.К. Суховольский// Ветеринария. – 2006. - №5. – С.60.
2. Денни, Х. Ортопедия собак и кошек / Х. Денни, С. Баттервоф М.: Аквариум – 2007. – 696с.
3. Кирк, Р. Современный курс ветеринарной медицины Кирка. / Р. Кирк Д. Бонагура М.: Аквариум. – 2005. – 1270с.
4. Ханс, Н.Болезни собак. / Н. Ханс, С. Петер М.: Аквариум – 2008. – 1360с.
5. Краснов, В.В. Рентгенометрия таза у собак при одностороннем вывихе крестцово-подвздошного сустава с разрывом тазового симфиза/ В.В. Краснов// Ветеринарная патология. – 2009. - №1. – С.47

RESULTS OF CLINICAL AND RADIOLOGICAL EXAMINATIONS DOGS WITH OSTEO-ARTICULAR PATHOLOGY IN THE CITY

Kolomiytsev S.M., Everstova E.A., Emelyanova T.M., Golovin T.S.

Key words: *dog, fracture, dysplasia, arthritis, arthrosis, radiograph.*

The paper analyzes the prevalence and outcome of clinical and radiological examination osteoarticular disease in dogs in the city.

УДК 619:616.12-1-085:636.7

ФУНКЦИОНАЛЬНО-БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У СОБАК В НОРМЕ И ПРИ ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИИ СЕРДЦА

Т.С. Круглова, аспирант;

**И.А. Пахмутов, доктор ветеринарных наук, профессор
ФГБОУ ВПО «Нижегородская ГСХА», г. Нижний Новгород, Россия**

Неспособность сердца перекачивать объем крови, необходимый для обеспечения метаболических потребностей организма, определяется как сердечная недостаточность. Чаще она развивается в условиях нарушенной функции левого желудочка, его сердечного выброса, равному произведению ударного объема на частоту сердечных сокращений. В свою очередь ударный объем обеспечивается тремя основными детерминантами: сократимостью, преднагрузкой и постнагрузкой. Увеличение преднагрузки, усиление сократимости и снижение пост-

нагрузки способствуют его нарастанию [3,4,6,7,8]. Известно, что собаки мелких и средних пород во второй половине их жизни довольно часто страдают заболеваниями сердечно-сосудистой системы, включая (ЭМК) – эндокардиоз митрального клапана (МК), развивающийся на почве дегенеративных изменений его элементов. Как следствие – потеря механической способности клапана, регургитация крови в левое предсердие, застойные явления в малом круге кровообращения, систолическая и диастолическая дисфункции левого желудочка [4,6,7,8].

Цель исследования: изучить функционально-биохимические и другие показатели у собак мелких пород в норме и при левожелудочковой диастолической дисфункции на почве ЭМК.

Материалы и методы: В работе использовались собаки пород, предрасположенных к ЭМК (йоркширские терьеры, чихуа-хуа, той - терьеры, щипцы и др.) в возрасте от 4 до 15 лет с массой тела от 2 до 6-7 кг. Они подвергались кардиологическому обследованию в ветеринарной клинике «Белый клык» (г.Москва) в 2012-2014 гг. по поводу жалоб их владельцев на наличие одышки, кашля, слабости при физических нагрузках во время выгуливания. Нередко при общем клиническом обследовании патология выявлялась случайно по шуму в области МК. Кроме аускультации, у всех пациентов выполнялось эхокардиографическое обследование с помощью прибора Vivid 7 («General Electric», США). Оценка размеров левого предсердия и правого желудочка в диастолу проводилась в В-режиме в правой длинной парастеральной четырехкамерной проекции. Конечно-систолический и конечно-диастолический размеры левого желудочка и его сократимость определялись аналогичным образом в М-режиме, а диаметр легочной артерии – в правой парастеральной проекции в короткой оси на уровне аортального клапана [4,6,7].

Класс диастолической дисфункции устанавливался на основании анализа следующих показателей: трансмитрального потока (пики Е и А), IVRT, Dte на основе импульсно-волновой доплереграфии в левой четырехмерной длинной проекции, а тканевой доплереграфией оценивалось движение кольца МК (E_s). Согласно классу диастолической дисфункции наблюдаемые собаки разделялись на 4 группы: первая с «нулевым» классом дисфункции, вторая составила показатели 1-2 класса (замедленная релаксация), третья группа имела 3 класс дисфункции (псевдонормализация), четвертая группа -4 класс (рестриктивный поток). Венозный застой в малом круге кровообращения выявлялся при анализе рентгенограмм легких и сердца [7,8], а также по соотношению диаметра правого отверстия легочных вен к таковому правой ветви легочной артерии. Измерение размеров этих сосудов выполнялось в правой длинной парастеральной проекции в М- и В-режимах во время диастолы.

Рентгенография грудной клетки производилась в правом боковом положении. Учитывались кардиомегалия (вычислялись кардиоторакальный и кардиовертебральный индексы, подъем трахеи) наличие прикорневого застоя, который подтверждался аускультацией справа у основания сердца. Хрипы, характерные прикорневому застою, крепитация по всей области легких при выраженном отеке, шум разной степени на МК служили объективным подтверждением застойных явлений в малом круге кровообращения [3,6,7].

Биохимически в образцах венозной крови, взятых натощак в утренние часы, определялась активность сывороточных ферментов АсАт, АлАт, ЛДГ, КК, ЩФ [2]. Кристаллограммы мочи изучались согласно рекомендаций [1,5].

Достоверность цифровых данных оценивалась с помощью t-критерия Стьюдента для парных сравнений с использованием лицензионной программы Statistica 6.0.

Результаты и их обсуждение. Согласно классу диастолической дисфункции (ДД) все наблюдаемые собаки были разделены на 4 группы при эхокардиографическом обследовании.

Как видно из материалов таблицы, у собак I группы с нулевым классом ДД не было симптомов одышки, кашля. Однако при спровоцированном возбуждении обнаруживались их признаки, приступы которых были довольно короткими и могли быть связаны с коллапсом трахеи, который выявился только в отдельных случаях. Эхокардиография: незначительное уплотнение створок МК, регургитация не превышающая 2 степень. Моча: отсутствие кристаллографических изменений.

Во второй группе курируемых собак с начальной, первой или второй степенью ЭМК и с 1-2 классом ДД одышка отсутствовала, кашель как таковой проявлялся только в случаях волнения животных. При аускультации у 17 из 22 собак обнаруживался шум на МК, у некоторых (8 из 22) – усиленный трахеальный рефлекс. Рентгенография грудной клетки показывала умеренную кардиомегалию за счет ЛП (15 гол) или нормальный размер сердца. На снимках картина легких оставалась без изменений, признаков застоя не наблюдалось, хотя в отдельных случаях (8 гол.) регистрировались признаки коллапса трахеи. Соотношение ЛВ/ПВЛА соответствовало относительной норме. Моча: снижение кристаллиземости и увеличение степени деструкции фации.

В третьей группе животные имели вполне нормальный вид, но при умеренной физической нагрузке у них появлялась достаточно выраженная одышка экспираторного типа (ЧДД до 36-40 дых. движений в мин.). Эхокардиографически у 11 животных устанавливался ЭМК 2 класса, у остальных – третьего с наличием косвенных признаков легочной гипертензии и псевдонормального типа трансмитрального потока [4,7,8]. Рентгенографически отмечалась кардиомегалия за счет гипертрофии ЛП и ЛЖ, прикорневой застой в легких, расширение легочных вен при увеличении отношения ЛВ/ПВЛА почти в 2 раза по сравнению с нормой. Моча: повышение всех изученных показателей (табл.).

В четвертой группе (n=13) у наблюдаемых собак даже при клиническом осмотре обнаруживали: снижение аппетита, слабость, синюшность видимых слизистых оболочек, экспираторную одышку в покое и при минимальной физической нагрузке. В отдельных случаях отмечались периодический с приступами влажный кашель, при аускультации хрипы, жесткое везикулярное дыхание, субфебрилитет. Эхокардиографически устанавливались признаки ЭМК 3 и 4 степени, легочная гипертензия, рестриктивный митральный тип потока, свойственный ДД 4 класса, увеличение соотношения ЛВ/ПВЛА в 2,0-3,4 раза. Моча: повышение всех показателей по сравнению с исходными данными.

Таблица - Результаты оценки ДД у наблюдаемых собак (M±m)

Группы Класс ДД, 0-4	Среднее отношение ЛВ/ПВЛА	Результаты исследований
I (n=19) (0)	0,96±0,23	Собаки выглядят клинически здоровыми. Отсутствие одышки. Кашель редкий на почве нервного возбуждения или вызванного коллапсом трахеи. Эхокардиография: уплотнение створок МК, регургитация не > 2 степени. КР – 1,0, ИС – 1,0, СДФ – 0,5, ВКЗ – 0,5.
II (n=22) (1-2)	0,98±0,26	Шум на МК, умеренная кардиомегалия за счет ЛП, усиление трахеального рефлекса. КР – 1,5, ИС – 1,5, СДФ – 2,0, ВКЗ – 0,5.
III (n=17) (3)	1,94±0,29	Наличие одышки при физической нагрузке, Эхокардиография: 2-3 класс ЭМК, признаки легочной гипертензии. Рентгеноскопия: кардиомегалия за счет ЛП и ЛЖ, прикорневой застой, дилатация легочных вен (ЛВ). КР – 1,5, ИС – 1,5, СДФ – 1,5, ВКЗ – 1,0.
IV (n=13) (4)	2,76±0,65	Одышка в покое или при легкой физической нагрузке, ЭМК 3-4 стадии, рентгеноскопия: выраженная кардиомегалия и прикорневой застой, смешанного характера, усиление легочного рисунка. КР – 2,5, ИС – 2,0, СДФ – 1,5, ВКЗ – 0,5

Примечание: У клинически здоровых животных аналогов (пол, возраст, масса тела) отношение ЛВ/ПВЛА составило 0,98-1,00, что соответствовало литературным данным [7,8]. ЛВ-легочные вены, ПВЛА – правая ветвь легочной артерии, ЛП и ЛЖ – левое предсердие и желудочек. Кристаллограммы мочи оценивались в баллах: КР- кристаллизуемость, ИС – индекс структурности, СДФ – степень деструкции фасции, ВКЗ- выраженность краевой зоны.

На рентгенограмме выявлялись кардиомегалия за счет гипертрофии левой половины и правого желудочка, прикорневой и смешанный застой, усиление бронхоальвеолярного рисунка.

При биохимическом анализе образцов венозной крови при ДД 0-2 классов не обнаруживались сдвиги ферментативной активности АсАТ, АлАТ, КК, ЛДГ, ЩФ, а содержание тропонина I составило в 1 и 2 группах (n=5) 0,1-0,17 нг/мл (0,14±0,04).

В 3 группе обнаруживалось повышение активности сывороточных КК и ЛДГ (p< 0,05), а ЩФ и АлАТ – достигала верхних границ физиологической нормы (соответственно 52,9±1,2 и 19,7±1,1 Е/л). Содержание тропонина I оказалось возросшим до уровня 1,64±0,3 нг/мл (p<0,01), тем самым подтверждая наличие дистрофических изменений в сердечной мышце и МК.

В 4 группе наблюдалось достоверное повышение ферментативной активности ЛДГ и КК, АсАТ и

АлАТ, ЩФ (p< 0,05-0,01), повышение уровня тропонина I до 2,2 нг/мл (1,73±0,5).

Таким образом, как показывают полученные нами данные, в норме у собак мелких пород при эхокардиографии отношении диаметра ЛВ (легочных вен) к таковому правой ветви легочной артерии (ПВЛА) приближается к 1,0. В случае ДД ЛЖ 2 – 3 - 4 классов оно возрастало в 2,0-3,5 раза по сравнению с относительной нормой, т.е. является объективным показателем функционального состояния левой половины сердца при ЭМК у таких животных. Биохимическое определение активности ферментов АсАТ, АлАТ, ЛДГ, ЩФ фактически достоверно изменяются лишь при резко выраженной сердечной недостаточности с ДД 4 класса МК левого желудочка. Как нормальное физиологическое состояние, так и таковое при ДД, регулируются нейроэндокринными механизмами, включающими оба отдела автономной нервной системы, РААС, механизм Франка-Старлинга и др. [4,6,7,8].

Библиографический список:

1. Мартусевич, А.К. Биокристалломия в молекулярной медицине / А.К. Мартусевич / под ред. проф. В.Л. Эмануэля – СПб.: изд-во СПбГМУ – Тверь, ООО изд-во «Триада», 2011-112с.
2. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики. Справочник (под ред. проф. И.П. Кондрахина.-М.: КолосС, 2004-520 с.
3. Практическая эхокардиография: руководство по эхокардиологической диагностике/ под ред. Ф.А. Флаксампа; пер. с нем.; под общ.ред.акад. РАМН. проф. В.А. Сандрикова.-М.: МЕД пресс – информ.,2013-290 с.
4. Патология заболеваний сердечно-сосудистой системы / под ред. Л.Лилли; – М.: БИНОМ// Лаборатория знаний, 2003 – 582 с.
5. Шабалин, В.Н. Морфология биологических жидкостей в клинической лабораторной диагностике / В.Н. Шабалин, С.Н. Шатохина //КЛД, 2002.-№3.-с.25-32.

6. Kellihan, H.B/ Pulmonary hypertension in canine degenerative mitral valve disease / Kellihan, H.B, R.L. Stepien // J.Vet.Cardiology,2012.-№14-P.149-164
7. Richards,J.M. The mechanobiology of mitral valve function, degeneration and repair/ J.M.Richards [e.a.] // J.Vet. Cardiology, 2012.-№14.-P.47-58
8. Tilley L.P. Manual of canine and feline disease/ L.P. Tilley, W.K. Smith Jr., M.A. Oyama., M.M. Sleeper – Copyright 2008, by Saunders, an imprint of Elsevier Inc.- 443p.

FUNCTIONAL AND BIOCHEMICAL INDICATORS IN DOGS IN NORMAL AND DIASTOLIC CARDIAC DYSFUNCTION

Kruglova T.S.,Pakhmutov I.A.

The article highlights information about the changes in diastolic function in dogs under normal and endocardiosis mitral valve.

УДК 619:615.37:616

ПОВЫШЕНИЕ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ОРГАНИЗМА ТЕЛЯТ И ЕЕ КОРРЕКЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ

О.А. Липатова, кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А.Столыпина»
тел. 8(8422) 55-95-98, lipatova.olga2012@yandex.ru

Ключевые слова: Т-активин, желудочно-кишечные заболевания, заболевания верхних дыхательных путей, полифаг, телята, иммунитет, лечение, профилактика.

Работа посвящена изучению состояния естественной резистентности телят в первые дни жизни и определению профилактической эффективности использования иммуномодулятора Т-активина в сочетании с антимикробным препаратом полифагом. Проведенные исследования показали, что применение Т-активина в сочетании с полифагом положительно сказалось на клинических, гематологических и иммунобиологических показателях организма телят к 15-му и к 30-му дню жизни, по сравнению с контрольной группой.

Введение. Гипотрофия новорожденных и молодняка - широко распространенное заболевание телят и поросят, связанное с нарушением роста и развития их во внутриутробный период [1, 2, 3]. В результате недостаточного или неполноценного кормления и неудовлетворительного содержания животных в период беременности приводит к нарушению обмена веществ, к снижению энергии роста и развития плода и новорожденных и предрасположенности молодняка к различным болезням. Все это приводит к массовой заболеваемости желудочно-кишечными и респираторными

болезнями телят и поросят, вызываемых условно-патогенной микрофлорой. Для повышения резистентности организма молодняка и профилактики желудочно-кишечных заболеваний многие исследователи предлагают использовать фармакологические препараты различных типов: адаптогены, стресс-корректоры, антиоксиданты, пробиотики, иммуномодуляторы различного происхождения. В настоящее время в медицине и ветеринарии большое внимание привлекают в качестве иммуномодуляторов биологически активные вещества с полифагами [4, 5, 6, 7, 8].