

4. Горбаков В.В., Калинин А.В., Галик В.П., Каршиева А.В. Гептрал - новое средство лечения диффузных заболеваний печени. Росс. Ж. Гастроэнтерол. Гепатол. Колопроктол. 1998; 4: 98-101.
5. Йорг М. Лаборатория изучения желудочно-кишечного тракта Техасского университета А&М, Колледж Стейшн, Техас, США. Журнал: №6-2012.
6. Логинов А.С. Клиническая морфология печени/А.С. Логинов, А.И. Аруин.-М.: Медицина, 1985-240 с.
7. Подымова С.Д. Болезни печени. М.: Медицина, 2005. 768 с.
8. Comazzi S, Pieralisi C, Bertazzolo W. Haematological and biochemical abnormalities in canine blood: frequency and associations in 1022 samples. J SmAnimPract 2004; 45:343-349.
9. Xenoulis PG, Steiner JM. Lipid metabolism and hyperlipidemia in dogs. Vet J 2010; 183:12-21.

FATTY LIVER AND HYPERLIPIDEMIA DOGS. A NEW APPROACH TO TREATMENT

V.V. Annikov, M.V. Beljaeva

Keywords: *fatty liver, hyperlipidemia, beta-sitosterol, polyprenyl, hepatoprotector.*

In this article, the authors found that after 2 weeks therapy in decreased serum levels of cholesterol, triglycerides, ALT. After 2 months of treatment cholesterol level was at the upper limit of normal, which creates prerequisites for the recurrence of hepatic steatosis. In the experimental group of animals at the end of the experiment the content of cholesterol and triglycerides found within the physiological range.

УДК 619:591.22:616.23

ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И КЛИНИКО- ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ОБСТРУКТИВНОМ БРОНХИТЕ СОБАК

В.В. Анников, доктор ветеринарных наук, профессор
тел. 89170246405, vetdoc-annikov@mail.ru

Д.А. Широбокова, аспирант

тел. 89371444277, DashaShirobokova9@mail.ru

**ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»**

Ключевые слова: *собаки, обструктивный бронхит, легкие, кашель, патогенез обструкции, ЭКГ при обструктивном бронхите, мониторинг этиологии при обструктивном бронхите.*

В работе рассматриваются вопросы этиопатогенеза и электрокардиографические изменения при обструктивном бронхите собак. Основными причинами данной патологии, по мнению авторов, стали: хроническая сердечная недостаточность, хламидиоз, хроническая почечная недостаточность, инфекционный трахеобронхит. Реже обструктивный бронхит собак вызывали: микоплазмоз, бронхопневмония и дирофиляриоз. Авторы утверждают, что электрокардиографические изменения при обструктивном бронхите заключаются в изменении электрической оси сердца ++, признаках ишемии ++, наличии патологического интервала Q ++.

Введение: Хронический обструктивный бронхит – это хроническое воспалительное заболевание бронхиального дерева, сопровождающееся обструкцией (сужением) бронхов. [6]

Из данных гуманитарной медицины известно, что развитие бронхиальной обструкции обусловлено сложной морфофункциональной перестройкой стенки бронхиального дерева на всем протяжении под воздействием преимущественно вирусных и бактериальных агентов, а так же токсических и химических с развитием в ней персистирующего воспаления (основные клетки – нейтрофилы, эозинофилы, макрофаги, тучные клетки). Провоцирующее действие указанных патологических факторов приводит к утолщению (вначале обратимому) стенки бронхов вследствие отека подслизистого слоя и гиперплазии расположенных в нем бронхиальных желез, гладкой мускулатуры, фиброзным изменениям. Уже на ранних этапах развития патологического процесса определяется усиление секреторной активности бокаловидных клеток, увеличение их количества, что сопровождается повышением продукции слизистого секрета с большой молекулярной массой. Указанные изменения сопровождаются снижением функциональной активности микроворсинок мерцательного эпителия, нарушениями в системе суфрактанта. [2]

Следствием всех вышеуказанных изменений является мукоцилиарная недостаточность, сужение просвета воздухоносных путей и увеличение бронхиального сопротивления. Нужно отметить, что бронхиальная обструкция и мукоцилиарная недостаточность являются стадиями одного патологического процесса. В первой стадии преобладает мукоцилиарная недостаточность, а во второй – бронхиальная обструкция. Авторы утверждают, что бронхиальной обструкции не может быть без мукоцилиарной недостаточности. [2]

Процессы, происходящие в бронхах и бронхиолах, переходят на альвеолы, и развивается хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) (без астматического компонента). [4] В существующей классификации гуманитарной медицины обструктивный бронхит входит в группу хронических обструктивных болезней легких, куда относятся так же острый и хронический обструктивный бронхит, бронхолитиаз, бронхоэктазия.[6] В ветеринарной медицине тоже есть такие нозологические единицы, но информация по ним недостаточна. [5]

Известно лишь, что различают следующие факторы риска развития обструктивного бронхита:

а) повторяющиеся бактериальные инфекции (сальмонеллез, стафилококкоз, стрептококкоз, колибактериоз (эшерихиоз), бруцеллез, бордетеллиоз, иерсиниоз, гемофилез и др.);

б) воздействие на дыхательные пути любых раздражителей (химические, токсикологические, нахождение животного в запыленном, сыром, не проветриваемом помещении, курение владельца рядом с животным);

в) ожирение;

г) воспалительные заболевания ротовой полости и гортани. [3]

Хронический обструктивный бронхит - это полиэтиологичное заболевание с разнообразным клиническим проявлением, среди которых основным считается кашель. [3] Более расширенной информации по манифестации этиологии, гемо-биохимическим, газовому составу крови и рентгенологическим изменениям у больных хроническим обструктивным бронхитом животных, мы не нашли. Существующая печатная и интернет информация ограничивается лишь констатацией терминов на вышеозвученную тему.

Учитывая актуальность и проблематику данного заболевания, **целью** нашего исследования явилось определение основных этиологических аспектов и клинико-электрокардиографических изменений при хроническом обструктивном бронхите собак.

Материалы для исследования: кровь, электрокардиографические записи, рентгеновские снимки.

Методы исследования: Клинический, гематологический, биохимический, ультрасонографический, рентгенологический, электрокардиографический, статистический.

Результаты исследований и их обсуждение: Работа выполнялась на базе ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им Н.И. Вавилова» и ветеринарной клиники доктора Анникова (г.Саратов). В основу исследования легли данные, полученные с сентября 2011 по сентябрь 2014 г.г.

Для исключения других заболеваний, характеризующихся сходными клиническими признаками, мы проводили клинический осмотр каждого поступившего животного с подзором на обструктивный бронхит, собирали анамнез, обязательно проводилась термометрия, измерение пульса и дыхательных движе-

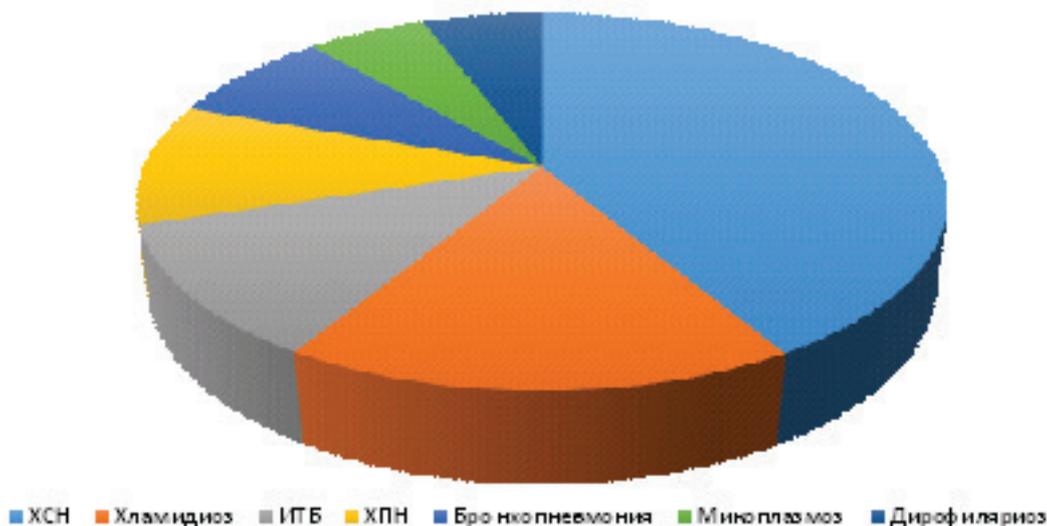


Диаграмма 1 - Причины возникновения обструктивного бронхита собак

Таблица 1 - Некоторые биохимические показатели собак при обструктивном бронхите, развившемся на фоне хронической сердечной недостаточности. (n=36, M±m)

Показатели	Норма	Результаты
АСТ, U/L	9,0-48,5	84,5±6,9
К, мкмоль/л	4,3-6,2	6,8±0,5
ЛДГ, U/L	22-210	360±55
Креатинин, мкмоль/л	44,3-138,4	378±21,6

ний, гематологический (MindrayBC-2300) и биохимический (BioSystemsBTS-350) анализ крови животных.

Полимеразная цепная реакция (ПЦР) использовалась для исследования смывов со слизистых носа на предмет исключения герпесвирусной инфекции, аденовируса (респираторный), гриппа. Отмечено несколько положительных результатов по инфекционному трахеобронхиту (7 собак).

Иммуноферментный анализ (ИФА) венозной крови позволил нам подтвердить у 13 собак хламидиоз и у 6 собак микоплазмоз.

Ультразвуковое исследование органов брюшной полости (аппарат MyLab 40), проводили для определения оптической плотности, границ и топографии органов.

Запись электрокардиограммы проводилась на аппарате Геолинк. Дешифровку электрокардиограмм осуществляла штатный кардиолог.

Из 5076 пациентов, доставленных в ветеринарную клинику, обструктивный бронхит диагностировали у 87 пациентов (1,7 %). При анализе причин возникновения обструктивного

бронхита у собак установлено, что в 41,3 % случаев первопричиной стала хроническая сердечная недостаточность (ХСН), в 17,2 % случаев - хламидиоз, в 11,4 % - инфекционный трахеобронхит, в 10,3 % - хроническая почечная недостаточность (ХПН).

Помимо этого, в этиологической структуре обструктивного бронхита играли важную роль: бронхопневмония (8,04%), микоплазмоз (5,7%), диروفилариоз (5,7%). (Диаграмма №1)

При гематологическом исследовании нами у больных обструктивным бронхитом выявлены: эритропения (4,96±0,84), анемия (131±4,85) и снижение гематокрита (28,9±3,6). При биохимическом отмечали незначительное повышение аланинаминотрансферазы (61,7±3,8), аспаратаминотрансферазы (84,5±6,9) и щелочной фосфатазы (139±8,5). У некоторых животных была повышена концентрация креатинина (378±21,6) и мочевины (16,7±3,4), как показатель почечной недостаточности, что, возможно, явилось причиной обструктивного бронхита. (Таблица № 1)

Породная и половая предрасположенность к обструктивному бронхиту у собак не была вы-

явлена, чаще обструктивный бронхит регистрировался у собак с избыточным весом (74%), что подчеркивает взаимосвязь ХСН, обструктивного бронхита и ожирения.

Результаты исследований: У больных обструктивным бронхитом при ХСН клинически отмечали быструю утомляемость, и даже вялость, анемию слизистых оболочек, положительный трахеальный рефлекс, «мягкий» кашель вместе с одышкой, тахикардия. Рентгенологически — венозный легочный застой и кардиомегалию. При расшифровке электрокардиограмм отмечали перегрузку предсердий ++, расширение зубцов QRS ++, увеличенный интервал P – Q, желудочковые нарушения ритма ++++, блокада левой ножки пучка Гисса +++ - QRS пролонгированные, QRS широкие и положительные в отведениях I, II, III, и aVF, и иногда мерцательную аритмию ++++. [1]

У больных обструктивным бронхитом хламидиозной этиологии клинически выявляли гнойные конъюнктивиты, риниты, «мягкий» кашель, аборт, рождение нежизнеспособного приплода. Рентгенологически выявляли обструкцию бронхов. На электрокардиограмме — тахикардию, смещение сегмента RS-T вверх от изоэлектрической линии, уменьшение амплитуды зубцов P и R.

У больных инфекционным трахеобронхитом выявлено повышение температуры, угнетение, сухой кашель, положительный кашлевой рефлекс. На рентгенограммах отмечались серые пятна в дистальных отделах бронхов. В ЭКГ отклонений обнаружено не было.

У больных обструктивным бронхитом, инициированным хронической почечной недостаточностью, выявили анорексию, повышенную жажду, потерю веса, депрессию, в некоторых случаях были отмечены понос и рвота, бледность слизистых. Рентгенологически — венозный легочный застой, склерозирование почечной лоханки. По ЭКГ отмечено случайное (случайное) увеличение и уменьшение интервала R-R.

У больных обструктивным бронхитом при бронхопневмонии отмечали резкое угнетение, вялость, слабость, отказ от корма, жажду, лихорадку, кашель, жесткое дыхание и влажные хрипы в легких. На рентгенограммах было видно усиление бронхиального дерева и обструкция бронхов, кроме того отмечено, что альвеолы были заполнены соединительной тканью. На ЭКГ регистрировали снижение зубцов ком-

плекса QRS (QRS становился шире и деформировался), зубец T приобретал большую ширину, удлинялись интервалы PQ и QT, сегмент ST смещался.

У больных обструктивным бронхитом микоплазмозной этиологии также выявлено поражение верхних дыхательных путей. В частности, отмечались носовые истечения. Температура тела не поднималась, угнетения не наблюдалось. На рентгенограмме отмечено усиление легочного рисунка, в частности долевого, и многодолевого инфильтрации легочной паренхимы, в бронхах и бронхиолах замечено обструктивное наслоение. Электрокардиограмма не претерпела существенных изменений.

У больных обструктивным бронхитом дирофиляриозной этиологии установили снижение веса, слабость и быструю утомляемость, летаргию. У них отмечалась хроническая одышка, сухой кашель, цианоз кожи, хрипы в легких. При кашле иногда отмечали выделение мокроты с кровью. На рентгенограмме - увеличение правого желудочка и легочной артерии. На ЭКГ отмечали брадикардию/брадиаритмию (увеличение интервала R-R), увеличение интервала PQ вследствие нарушений обменных процессов в миокарде.

Вывод: Таким образом, обструктивный бронхит собак регистрировался в 1,7% случаев от общего количества больных собак (87 голов из 5076). Основными этиологическими факторами стали: хроническая сердечная недостаточность (41,3%), хламидиоз (17,2%), инфекционный трахеобронхит(11,4%), хроническая почечная недостаточность (10,3%), бронхопневмония (8,0%), микоплазмоз (5,7%), дирофиляриоз (5,7%).

Клинически обструктивный бронхит характеризуется снижением активности пациентов, слабостью, потерей массы тела, кашлем при незначительной нагрузке. Из-за повышенной чувствительности трахеи иногда при пальпации отмечается положительный трахеальный рефлекс. При аускультации - свистящее дыхание. Рентгенологически отмечаются усиленный или измененный легочный рисунок, утолщение стенок бронхов («трамвайные рельсы»), нечеткость контуров, повышение прозрачности легочного фона, гипертензия в малом круге кровообращения. На ЭКГ изменение электрической оси сердца ++, признаки ишемии ++, патологический интервал Q ++.

Библиографический список:

1. Диагностика ХСН / А. Г. Комолов // Материалы X Московского Международного ветеринарного конгресса г. Москва. 2004. 7 с.
2. Исследовано в России / Пульмонология и фтизиатрия: электронный журнал. 2011. Режим доступа к журналу. URL: <http://pulmonolog.com> (дата обращения: 18.12.2014)
3. Коваленко В. Л., Кононов А. В., Казачков Е. Л. Хронический бронхит: патогенез, диагностика, клинико-анатомическая характеристика. Новосибирск: 1998.320 с.
4. Корнеева А.В. Проблема классификации и ультразвуковая диагностика хронических обструктивных болезней бронхов и легких у лошадей: автореферат диссертации кандидата ветеринарных наук. Москва, 2011. с 9.
5. Применение препарата «Ронколейкин» при хронических обструктивных заболеваниях легких у лошадей: метод. Рекомендации / сост. О.В Крячко, О.В. Романова. СПб, 2004. 27с.
6. Уша Б.В., Беляков И.М., Пушкарев Р.П. Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней животных. Москва: КолосС, 2003.с 341.

ETIOLOGIC ASPECTS AND CLINIC-ELECTROCARDIOGRAPHIC CHANGES WITH OBSTRUCTIVE BRONCHITIS DOGS.

V.V.Annikov, D.A.Shirobokova, L.V.Annikova

Key words: *dogs, obstructive bronchitis, lungs, cough, pathogenesis obstruction. electrocardiography with obstructive bronchitis, monitoring epizootology with obstructive bronchitis.*

In the work examine questions ethiopathogenesis and electrocardiographic changes with obstructive bronchitis dogs. The authors on the basis of the conducted work is installed, that obstructive bronchitis dogs meet in the 1,7 percent cases from common quantity animals. Principal causes given pathology, by the according to the authors, were: chronic heart failure, chlamydial infection, infectious tracheobronchitis, chronic renal failure. Less obstructive bronchitis in dogs caused: mycoplasmosis, bronchopneumonia and dirofilaria. The authors argue that electrocardiographic changes with obstructive bronchitis are the change in the electrical axis of the heart ++, signs of ischemia ++, the presence of pathological interval Q ++.