

4. Ковалев, С. П. Клиническая диагностика внутренних болезней животных: учебник / С. П. Ковалев и др.; под ред. С. П. Ковалева (Россия), А. П. Курдеко (Беларусь), К. Х. Мурзагулова (Казахстан). – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 540 с.
5. Мартин, М. Руководство по электрокардиографии мелких домашних животных / М. Мартин. – М.: «Аквариум ЛТД», 2001. – 144 с.
6. Никулин, И. А. Диагностика и лечение аритмий сердца у животных: учебное пособие / И. А. Никулин, Е. И. Никулина. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2009. – 171 с.
7. Шестакова, А. Н. Сердечная деятельность спортивных лошадей под влиянием тренинга / А. Н. Шестакова. – Автореф. дисс. канд. биол. наук. – М.: 2009. – 20 с.

УДК 619:616.12-008.3-073.96:004.946

ГРАФИЧЕСКАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ СИНУСОВОЙ АРИТМИИ В ВЕТЕРИНАРНОЙ ПРАКТИКЕ

Шумилин Ю. А., Никулин И. А.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет
имени императора Петра I»

г. Воронеж, Российская Федерация

Синусовая дыхательная аритмия представляет собой вариабельность сердечного ритма (ВСР), синхронизированную с респираторными процессами [1, 2, 6]. Имеется много публикаций, свидетельствующих о том, что ВСР и синусовая дыхательная аритмия как ее часть являются важными индикаторами функционального состояния организма человека [1]. В ветеринарной практике лишь отдельные работы посвящены изучению ВСР [3]. Данные литературы о характере изменения графика Пуанкаре при свободном дыхании у собак весьма скудные и отличаются неполнотой. В связи с этим цель работы – изучение особенностей показателей ВСР на основе анализа графика Пуанкаре при свободном дыхании у служебных собак.

Работа выполнена в Воронежском ГАУ на ФВМиТЖ в 2018 г. Исследования проведены в условиях кафедры терапии и фармакологии на служебных собаках (n=40) Центра кинологической службы при Главном управлении МВД РФ по Воронежской области в ходе проведения осенней диспансеризации. Клиническое исследование собак проводили по общепринятому в ветеринарии плану, с учетом видовой специфичности в соответствии с ГОСТ Р 58090-2018 и рекомендациями ряда авторов [2, 4, 5, 6]. Осуществляли длительную запись ЭКГ в положении лежа на правом боку в течение пяти минут. Перед записью собакам давали время успокоиться, привыкнуть к обстановке и только после этого проводили регистрацию кривых. Применен метод визуализации

зации ритмограммы посредством графика Пуанкаре. График строили по точкам, каждая из которых соответствует отношению двух последовательных R-R интервалов (актуального к предыдущему).

Оценивали участок ЭКГ в 200 сердечных циклов. В результате образуется одно главное облако точек. Форма, размер и положение главного «облака» являются основными характеристиками, которые мы использовали для визуального анализа ритма и ВСР. Типичный график здоровой собаки представлен одним главным «облаком», которое имеет форму эллипса или кометы – узкое внизу и постепенно расширяется в направлении к верхней части вдоль линии идентичности. В норме его длина больше, чем ширина.

У собак регистрировали синусовую дыхательную аритмию. Мы, как и большинство отечественных [2, 5] и зарубежных авторов [4], считаем, что для собак эта аритмия является нормой, за исключением случаев с высокой ЧСС (более 120). При глубоком дыхании и выраженной дыхательной аритмии график Пуанкаре в форме ассиметричного овала с выпуклостью вправо. Это означало, что к дыхательной аритмии, которая записывается в форме круга, прибавилась синусовая не дыхательная аритмия. При этом рядом с главным облаком могут находиться равномерно разбросанные точки, которые расширяют овал вдоль линии идентичности, демонстрируя тем самым значительную степень дыхательной аритмии в общей ВСР. Изменение степени дыхательной аритмии сопровождалось изменением формы облака – оно становится крупнее, увеличивается его длина, т. е. повышается дисперсия точек относительно перпендикуляра к линии идентичности.

Никулин И. А. и Никулина Е. И. указывают, что сама по себе дыхательная аритмия не вызывает расстройства кровообращения. Однако в некоторых случаях дыхательная аритмия приводит к столь выраженной нерегулярности сердечного цикла, что ее можно спутать с клинически значимыми аритмиями [6].

Проведенный анализ графиков Пуанкаре позволяет четко выявить наличие дыхательной аритмии и ее степень. Длина основного «облака» отражает участие не дыхательных компонентов аритмии в формировании общей ВСР. Ширина основного «облака» демонстрирует вклад дыхательной аритмии в общий ритм.

ЛИТЕРАТУРА

1. Березный, Е. А. Практическая кардиоритмография. 3-е издание переработанное и дополненное [Текст] / Е. А. Березный, А. М. Рубин, Г. А. Утехина. – СПб: Научно-производственное предприятие «Нео», 2005. – 140 с.
2. Бондаренко, С. В. Электрокардиография собак. Методическое пособие [Текст] / С. В. Бондаренко, Н. В. Малкова. – М.: «Аквариум ЛТД», 2000. – 96 с.

3. Емельянова, А. С. Связь функционального состояния сердечнососудистой системы и молочной продуктивности коров по электрокардиографическому обследованию [Текст] / А. С. Емельянова. – Автореф. дисс. докт. биол. наук. – Рязань: ФГОУ ВПО РГАУ, 2011. – 35 с.
4. Мартин, М. Руководство по электрокардиографии мелких домашних животных [Текст] / М. Мартин. – М.: «Аквариум ЛТД», 2001. – 144 с.
5. Ковалев, С. П. Клиническая диагностика внутренних болезней животных: учебник [Текст] / С. П. Ковалев и др.; под ред. С. П. Ковалева (Россия), А. П. Курдеко (Беларусь), К. Х. Мурзагулова (Казахстан). – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 540 с.
6. Никулин, И. А. Диагностика и лечение аритмий сердца у животных: учебное пособие [Текст] / И. А. Никулин, Е. И. Никулина. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2009. – 171 с.

УДК 619:616-008.9:636.2(470.324)

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ КЕТОЗА КОРОВ В ООО «ЭКОНИВААГРО» БОБРОВСКОГО РАЙОНА ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Щукина Е. С.

ФГБНУ НИИ «Пушного звероводства и кролиководства имени
В. А. Афанасьева»

Московская область, Раменский район, Российская Федерация

По данным разных ученых, на нарушение обмена веществ у коров приходится до 85-90% от общей заболеваемости незаразной этиологии [3, 4, 8]. Кетоз приводит к нарушению функции жизненно важных органов, таких как сердце, что отражается на ЭКГ [6]. Нарушается нормальная функция эпителия рубца [7]. Телята, полученные от коров с высоким уровнем кетонных тел, могут иметь проблемы с сердцем или печенью [5]. Следствием всего названного является экономический ущерб за счет снижения продуктивности.

Цель работы – изучить широту распространения и провести диагностику кетоза коров на предприятии ООО «ЭкоНиваАгро» «Восточное», оценить эффективность используемых схем лечения при кетозе.

Работа выполнена в Воронежском ГАУ на ФВМиТЖ в 2018 г. Исследования проведены на коровах предприятия ООО «ЭкоНиваАгро» «Восточное» Бобровского района Воронежской области. Клиническое исследование проводили по общепринятому в ветеринарии плану, в соответствии с рекомендациями ряда авторов [1, 2, 4]. Уровень кетонных тел в крови определяли кетотестом. Биохимическое исследование крови проводили в СББЖ Бобровского района, при этом определяли глюкозу и общий белок.

По нашим данным, которые согласуются с мнением ряда авторов