РАЗДЕЛ II. ВЕТЕРИНАРИЯ

Гарькун В.И., Шумаков В.В., Мартынов А.Н., Клетикова Л.В. Сравнительная эффективность применения суточного мониторинга по Холтеру для выявления нарушения сердечного ритма у собаки

*ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА
(Россия, Иваново)*

doi:10.18411/spc-18-01-2018-17

idsp: 000001:spc-18-01-2018-17

Актуальность исследования. Первая публикация Нормана Холтера о результатах использования мониторинга ЭКГ для выявления ишемической динамики сегмента ST и зубца Т была в 1952 году [1]. Метод с каждым годом набирает популярность в связи с возможностью осуществления суточного наблюдения за работой сердца [3]. Исследование сердечного ритма по Холтеру является наиболее распространенным методом функциональной диагностики в ветеринарной практике в связи с увеличением частоты кардиопатологии у мелких домашних животных. Ретроспективный анализ заболеваний показал повышение частоты встречаемости болезней сердца у сук в 2 раза в период с 2012 по 2015 годы, у кобелей частота случаев в 2014 году увеличилась в 3 раза по сравнению с 2013 годом [4]. Холтеровское мониторирование не требует специальной подготовки животного и не имеет противопоказаний. Специальная программа обеспечивает выявление и анализ всех видов нарушения сердечного ритма в течение суток в естественных для животного условиях, не сопровождается развитием стрессовой реакции, что делает данный метод исследования привлекательным для владельцев животных.

Цель исследования : сравнить эффективность диагностики нарушения ритма у собаки суточным мониторингом по Холтеру и пятиминутным электрокардиографическим мониторингом.

Материалы и методы исследования. Холтеровское мониторирование проведено в мае 2017 г. В учебно-научно-исследовательском центре «Ветеринарная ассоциация», организованном при ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА.

Объектом исследования послужила собака по кличке Ариэлла, породы доберман, возраст 5 лет, масса тела 35 кг.

Собаке выполнено физикальное исследование, а также в ходе планового комплексного ежегодного осмотра проведена рентгенография грудной полости в двух проекциях с помощью аппарата Diagnostic-rayunit модель range 1040HF, ЭХО-кардиографическое исследование – на аппарате Сономед-500 (Россия), пятиминутная регистрация электрокардиограммы с помощью Поли-Спектр-8/В (Нейрософт, Россия).

Поскольку данная порода предрасположена к дилатационной кардиомиопатии, собаке выполнено холтеровское мониторирование. Для его проведения использовали прибор Поли-Спектр-СМ (Нейрософт, Россия). К грудной клетке собаки прикрепили специальные электроды, подключенные к регистратору. Регистрацию проводили по трем каналам. Предварительно в области прикрепления электродов удалили волосную кожу и обезжирили кожу. Регистратор укрепили на шеи, так чтобы он не мешал движению животного. На собаку надели специальную попону, закрывающую электроды. Владелец был дано указание вести подробный дневник наблюдений за изменением психоэмоционального состояния и физической активностью собаки. Спустя 24 часа животное возвратилось в клинику, где ему удалили электроды и сняли показатели с регистратора.

Результаты и их интерпретация.

При физикальном исследовании добермана патологических изменений со стороны сердечно-сосудистой и других систем не установлено. Рентгенологическим исследованием изменений контуров сердца не обнаружено, также длительное, пятиминутное ЭКГ-мониторирование не показало изменений, желудочковые экстрасистолы не выявлены. При проведении эхокардиографии получены следующие результаты: КДР ЛЖ (конечно-диастолический размер левого желудочка) 38,8 мм, КСР ЛЖ (конечно-систолический размер левого желудочка) 23,4 мм, FS (фракция сократимости) 37%, ЛП/Ао (соотношение левого предсердия к аорте) равно 1,1, индекс сферичности левого желудочка 1,75. Зоны гипокинезии в миокарде левого желудочка не обнаружено. Полученные показатели соответствуют нормативным данным.

Анализ данных суточного мониторинга по Холтеру показал, что на большей части записи ритм синусовый, нерегулярный, со средней частотой сердечных сокращений 98 ударов в минуту (рис. 1).

Рис. 1. Суточное мониторирование по Холтеру: ритм синусовый, нерегулярный, средняя частота сердечных сокращений 98 ударов в минуту.

Отмечены эпизоды пароксизмальной суправентрикулярной тахикардии с частотой до 283 ударов в минуту (рис. 2, 3). При сопоставлении полученных данных и дневника наблюдений выявлено совпадение эпизодов с суправентрикулярной тахикардией с моментами психоэмоционального возбуждения.

Расшифровка данных выявила эпизоды бигеминии и тригеминии (рис. 4), что не коррелирует с изменением психоэмоционального или физического состояния в соответствии с данными в дневнике наблюдений.

Бигеминия и тригеминия являются вариантами желудочковой экстрасистолии и характеризуются возникновением эктопических ритмов сердца [2]. Для бигеминии характерно одно нормальное сокращение сердца и одна экстрасистола, соотношение составляет один к одному. Тригеминия – желудочковая экстрасистолия, экстрасистолия, которая чередуется с нормальными сокращениями в соотношении два к одному [5]. В качестве антиаритмической терапии пациентке назначен Соталол (Канонфарма, Россия) в дозе 1,5 мг/кг 2 раза в день. Соталол – неселективный бета-адреноблокатор, действует

на β_1 - и β_2 -адренорецепторы, относится к антиаритмическим средствам класса III, снижает внутриклеточный ток Ca^{2+} . Антиаритмический механизм заключается в увеличении длительности потенциала действия и удлинении абсолютного рефрактерного периода во всех участках проводящей системы сердца. Препарат уменьшает частоту сердечных сокращений и сократительную способность миокарда, замедляет АВ-проводимость. Антиаритмическое действие начинается спустя 1 ч после перорального введения и продолжается в течение 24 часов, что очень актуально для терапии животных. Примененная лечебная тактика оказала положительное действие.

Рис. 2. Суточное мониторирование по Холтеру: эпизоды пароксизмальной суправентрикулярной тахикардии у собаки.

Рис. 3. Суточное мониторирование по Холтеру: эпизоды пароксизмальной с управентрикулярной тахикардии.

Рис. 4. Суточное мониторирование по Холтеру: эпизоды бигеминии и тригеминии.

Заключение. На основании Холтеровского суточного мониторирования установили эпизоды пароксизмальной суправентрикулярной тахикардии с частотой до 283 ударов в минуту связанные с психоэмоциональным возбуждением собаки; желудочковые экстрасистолы – бигеминию и тригеминию, не связанные с возбуждением собаки. Таким образом, доказана более высокая эффективность применения суточного мониторирования по Холтеру для выявления нарушения сердечного ритма у собак по сравнению со стандартной пятиминутной электрокардиографией.

1. Аксельрод А.С., Чомахидзе П.Ш., Сыркин А.Л. Холтеровское мониторирование: ЭКГ, возможности, трудности, ошибки/ Под ред. А.Л. Сыркина. – 3-е изд. – М.: Медицинское информационное агентство, 2010. – 192 с.
2. Кардиология: национальное руководство/ Под ред. академика РАН Е.В.Шляхто, 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 832 с.
3. Макаров Л.М. Холтеровское мониторирование. – 2-е изд., доп. – М.: Медпрактика-М, 2003. – 340 с.
4. Хрущева В.П. Анализ встречаемости сердечнососудистой патологии у мелких домашних животных в период с 2012 по 2015 годы/ В.П. Хрущева, В.В. Шумаков, А.Н. Мартынов, Л.В. Клетикова // Аграрный вестник Верхневолжья. 2017. №3. С.25-31.
5. Orejarena L.A., Vidaillet H.J., De Stefano F. et al. Paroxysmal supraventricular tachycardia in the general population // J. Am. Coll. Cardiol. 1998; 31: 150-157.