

ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Шумилин Ю. А.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет
имени императора Петра I»
г. Воронеж, Российская Федерация

Электрокардиография – неинвазивный метод исследования сердечно-сосудистой системы, доступный и необходимый для широкого круга ветеринарных врачей [2, 3]. Однако в ветеринарной практике для диагностики патологии сердца у крупного рогатого скота данный метод практически не задействован. В литературе имеются лишь отдельные, но весьма успешные работы, посвященные изучению этого вопроса [1, 5, 6]. Зная технику записи электрокардиограммы у телят и коров, можно получить ценную диагностическую информацию о состоянии сердца.

Если отведения ЭКГ от конечностей у здоровых собак дают относительно стабильные формы ЭКГ кривой [2, 4], поскольку электроды расположены в постоянных зонах кардиоэлектрического поля на поверхности тела, то у копытных животных целесообразнее использовать сагиттальные отведения для регистрации ЭКГ.

Система отведений ЭКГ, предложенная М. П. Рошевым (1958), позволяет регистрировать три биполярных туловищных отведения в сагиттальной плоскости с наложением электродов: красный – краниальная часть грудной кости; желтый – средняя точка линии, соединяющей каудальные углы правой и левой лопаток; зеленый – точка пересечения перпендикуляра, опущенного от 13-го грудного позвонка, с белой линией живота.

Работа выполнена в условиях кафедры терапии и фармакологии на факультете ветеринарной медицины и технологии животноводства Воронежского ГАУ. Запись ЭКГ проведена у 5 телят в возрасте 50-70 дней. Всем обследуемым телятам осуществляли длительную запись ЭКГ в положении стоя в течение 5 мин. Регистрация ЭКГ проводилась на электрокардиографе «Поли-Спектр-8/В». После наложения электродов животным давали время успокоиться, привыкнуть к обстановке и только после этого проводили регистрацию кривых. В качестве электродов использовали зажимы типа «нахвостников» и пластинчатые электроды, которые накладывали по системе

сагиттальных отведений. Шерсть на месте фиксации электродов по возможности выстригали, а кожу смазывали гелем для ЭКГ, что обеспечивало хороший контакт.

Форма ЭКГ телят, зарегистрированная в первом отведении, имеет малую предсердную активность в виде низковольтажного зубца P, желудочковый комплекс обычно представлен только зубцом R, но иногда регистрируется и Q, зубец S как правило отсутствует. Зубец T₁ отрицательный. Второе отведение характеризуется зубцом P₂, небольшим R₂, глубоким S₂ и положительным, довольно высоким зубцом T₂. Третье отведение по внешнему виду совпадает со вторым, но отличается от него лишь по амплитуде.

Представляет интерес характерная форма зубца P. Восходящее колено зубца P₁ совпадает по времени с возбуждением левого предсердия. К моменту появления на ЭКГ выемки между зубцами P₁ и P₂ оказывается деполаризованной большая часть поверхности левого предсердия. Восходящее колено зубца P₂ соответствует времени окончания возбуждения правого предсердия. Нисходящее колено зубца P₂ соответствует времени окончания возбуждения левого предсердия.

Сагиттальные отведения ЭКГ в применении к крупному рогатому скоту отвечают всем требованиям, предъявляемым теорией электрокардиографии к системам отведений по принципам треугольника Эйнтговена. Форма электрокардиографической кривой в сагиттальных отведениях постоянна при изменении положения тела и передних конечностей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Емельянова, А. С. Связь функционального состояния сердечнососудистой системы и молочной продуктивности коров по электрокардиографическому обследованию / А. С. Емельянова. – Автореф. дисс. докт. биол. наук. – Рязань: ФГОУ ВПО РГТАУ, 2011. – 35 с.
2. Мартин, М. Руководство по электрокардиографии мелких домашних животных / М. Мартин. – М.: «Аквариум ЛТД», 2001. – 144 с.
3. 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, 2016. – 544 с.
4. 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.
5. Петров, П. Е. Некоторые данные по методике электрокардиографии новорожденных телят / П. Е. Петров // Ветеринария. – 1965. – № 12. – С. 54-57.
6. Рошевский, М. П. Электрическая активность сердца и методы съемки электрокардиограмм у крупного рогатого скота / М. П. Рошевский. – Свердловск: Уральск. науч.-исслед. с.-х. ин-т и гос. ун-т, 1958. – 79 с.