

ЖЕЛУДОЧКОВАЯ ТАХИКАРДИЯ: ВОЗМОЖНОСТЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

В. И. Козловский¹, канд. мед. наук;

Т. Н. Риженко², аспирант; Н.Н. Будник², д-р техн. наук,

¹ Международным научно-учебный центр информационных технологий и систем НАНУ;

² Институт кибернетики НАНУ

ryzhenkot@yahoo.com

Целью работы явился поиск диагностических критериев развития желудочковых тахикардий у больных с острым инфарктом миокарда, на основании которых можно было бы прогнозировать осложнения. Для достижения поставленных задач использовались данные, полученные при магнито-кардиографическом (МКГ) картировании пациентов. Всем пациентам были проведены общеклинические обследования.

Материал и методы. Обследован 91 пациент. Выделено 3 группы: здоровые - 20 человек, больные инфарктом миокарда с неосложненным течением - 45 человек и больные, перенесшие инфаркт миокарда, осложнившийся желудочковой тахикардией, - 26 человек. Первые две группы обследуемых были одновременно и контрольной группой.

МКГ-картирование проводилось по методике, разработанной в ННЦ «Институт кардиологии им. Акад. Стражеско» НАМНУ совместно с Институтом кибернетики НАНУ, многоканальной МКГ-установкой, адаптированной к условиям клиники. Измерялось магнитное поле сердца в 36 точках прямоугольной сетки с шагом 4 см. Длительность регистрации магнитного сигнала в каждой точке составила 30 с.

В процессе исследования решались следующие задачи: выбор временного интервала для исследований и предварительный анализ МКГ-данных; одновременное отображение и анализ динамической последовательности карт магнитного поля; анализ МКГ-данных на произвольно выбранном временном интервале кардиоцикла пациента: решение обратной задачи магнитостатики (определение местоположения и других параметров источника кардиомагнитного сигнала в сердце) для «точечных» (фокусных) патологий; решение задачи локализации дипольного источника; анализ и графическое отображение набора N усредненных векторов плотности тока: локализация зон повышенной активности в миокарде.

В результате проведенных исследований у пациентов с острым инфарктом миокарда с желудочковой тахикардией в период реполяризации регистрировались и локализовались зоны патологической активности, количество и величина которых колебались в зависимости от тяжести поражения миокарда, причем проследить изменения активности этих зон можно в любой выбранный временной интервал с периодичностью 2 мс. По-видимому, такие активные зоны и являются аритмогенным субстратом. Эти данные значительно отличались от результатов, полученных в двух контрольных группах.

Таким образом, проведенные исследования подтверждают высокую эффективность неинвазивного МКГ-картирования в выявлении патологической аритмогенной активности ишемизированного миокарда, что, в свою очередь, позволяет прогнозировать возможность желудочковых нарушений сердечного ритма. Кроме того, открываются возможности изучения электрофизиологических свойств миокарда в норме и при патологии, поскольку созданный МКГ-комплекс обладает уникальной чувствительностью и диагностическими

возможностями. Появляется возможность длительного наблюдения за изменениями электрофизиологических свойств миокарда под воздействием проводимой терапии с помощью неинвазивной безопасной методики.

1. Козловский В., Будник Н., Рыженко Т., Артеменко Л., Шило Л. Поиск МКГ-параметров для выявления мерцательной аритмии на фоне ИБС / Міжнародний конгрес з кардіології «Кардіостім - 2008», 14-16 лютого 2008 р. – Санкт-Петербург: Абстракт, 2008. – С.63.