

Оценка электрофизиологических свойств миокарда в условиях сухого иммерсионного воздействия

Пащенко Андрей Владимирович

старший научный сотрудник, кандидат медицинских наук,

Кабулова Аида Зауровна

научный сотрудник,

Лучицкая Елена Сергеевна

научный сотрудник,

Ешманова Айнур Кайреновна

аспирант

ГНЦ РФ Институт медико-биологических проблем РАН, Москва, Россия

E-mail: avpashenko@mail.ru

В настоящее время актуальным является улучшение и расширение диагностических возможностей простых и неинвазивных методов обследования для оценки состояния электрофизиологических свойств миокарда. В связи с этим все шире используются в научных исследованиях и клинической практике ЭКГ высокого разрешения, в основе которой лежит выявление поздних потенциалов желудочков и предсердия (Иванов Г.Г., Грачев С.В., Сыркин А.Л. 2003), а также метод дисперсионного картирования ЭКГ, базирующийся на оценке существующих в норме и патологии низкоамплитудных колебаний (дисперсий) электрокардиосигнала от цикла к циклу (Кудашова И.А., 2006).

Мы поставили задачу изучить особенности применения ЭКГ высокого разрешения и метода дисперсионного картирования ЭКГ для оценки изменений функционального состояния миокарда во время действия семисуточной сухой иммерсии.

В исследовании приняли участие 12 здоровых мужчин-добровольцев средний возраст которых составил 24 ± 4 года. Обследование проводили до, во время и после семи суточной сухой иммерсии. Для регистрации ЭКГ использовали программно аппаратный комплекс «КардиоВизор-06сИ» («Медицинские компьютерные системы», Россия).

Анализ полученных данных показал достоверное изменение показателей ЭКГ высокого разрешения через 2 часа после начала эксперимента по сравнению с исходными значениями. Данные изменения явились результатом повышенной нагрузки на сердце за счет перераспределения крови в краниальном направлении в условиях сухого иммерсионного воздействия. При оценке динамики интегрального показателя «миокард» по результатам дисперсионного картирования ЭКГ имело место колебание среднего значения с достоверным его снижением на четвертые сутки эксперимента, с последующим возвращением к исходному уровню. Наблюдаемые особенности динамики показателя «миокард», на наш взгляд, являются отражением компенсаторных реакций обеспечивающих внутри сердечный гомеостаз в новых условиях, однако не регистрируемых методом ЭКГ высокого разрешения.

Таким образом, результаты сравнительного анализа показали, что методы ЭКГ высокого разрешения и дисперсионного картирования ЭКГ взаимно дополняют друг друга и позволяют расширить диагностические возможности, с возможной последующей разработкой новых оценочных критериев.