

БИОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

Ярмош И.В., Болдуева С.А., Суворов Н.Б.¹

СПбГМА им. И.И. Мечникова, кафедра факультетской терапии с курсом интервенционной кардиологии. 195067, Санкт-Петербург, пр.Пискаревский, 47, Россия, E-MAIL: yarmosh06@mail.ru

¹ Учреждение Российской Академии медицинских наук НИИ экспериментальной медицины СЗО РАМН, 197376, С-Петербург, ул.Павлова, 12, Россия, E-MAIL: nbsuvorov@yandex.ru

В многочисленных работах показано нарушение вегетативного баланса при остром инфаркте миокарда (ОИМ) в сторону увеличения активности симпатического отдела. Имеются сообщения о применении биоуправления с обратной связью для повышения вагусных влияний на сердечный ритм (СР) у пациентов с ишемической болезнью. Целью исследования была оценка изменений вегетативной регуляции СР у пациентов, перенесших ОИМ. Психофизиологическая поддержка стандартных методов лечения и реабилитации проводилась путём использования биотехнической системы для адаптивного знакопеременного биоуправления по параметрам кардиоритма (кардиотренинг). Использованный аппаратно-программный комплекс имеет широкие возможности как в области автоматизированного проведения исследования, так и в плане анализа кардиоритма и результатов тренинга.

Обследовано 48 пациентов с ОИМ в ранние сроки и с постинфарктным кардиосклерозом в возрасте от 40 до 70 лет. Основную группу составили 29 человек, которым проводился кардиотренинг (5–10 сеансов). Об эффективности и безопасности процедуры судили по клинической картине и по параметрам variability сердечного ритма (ВСР). Контрольную группу составили 19 пациентов, получавших только стандартное лечение. В начале и конце цикла кардиотренинга измерялось содержание углекислого газа в выдыхаемом воздухе.

Во время проведения кардиотренинга, а также по завершении цикла клинического ухудшения у пациентов основной группы не наблюдалось. Анализ variability сердечного ритма у пациентов основной группы показал, что после завершения кардиотренинга наблюдалось снижение индекса напряжения ($p < 0,05$), увеличение показателя общей дисперсии кардиоритма ($p < 0,05$), а также тенденция к повышению относительной мощности спектра в области быстрых волн ($p \geq 0,05$). Кроме того, имели место нормализация частоты сердечных сокращений и артериального давления, рост кардиореспираторного коэффициента, коэффициента вариации, восстанавливалась кардиореспираторная синхронизация. Изменения указанных показателей у лиц контрольной группы были разнонаправлены и недостоверны ($p > 0,05$).

Таким образом, применение биотехнической системы, реализующей режим функционального биоуправления ритмом сердца, в качестве инструмента психофизиологической поддержки стандартной медикаментозной терапии показало эффективность её использования в программе реабилитации больных с острым инфарктом миокарда. Результатом комплексного подхода является уменьшение симпатических и повышение вагусных влияний на сердечный ритм, нормализация основных показателей сердечно-сосудистой системы. Аппаратно-программные возможности биотехнической системы «Кардиотренинг» позволяют проводить безопасный подбор индивидуального режима тренировок.

BIOENGINEERING SYSTEMS IN REHABILITATION OF ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION PATIENTS

Yarmosh I.V., Boldueva S.A., ¹Suvorov N.B.

State Medical Academy named after I.I. Mechnikov, St-Petersburg, yarmosh06@mail.ru

¹Institute for Experimental Medicine of the RAMS, St-Petersburg, nbsuvorov@yandex.ru

Application of bioengineering system "Cardiotraining" for psychophysiological support of standard medicamentous treatment of patients with an acute myocardial infarction is described. Its clinical efficiency is shown. Hard- and software possibilities of the "Cardiotraining" system allow to carry out safe selection of an individual trainings mode.