

**ВЛИЯНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ТРЕНИРОВОК В
ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ НА РЕГУЛЯЦИЮ РИТМА СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ,
ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА**

*Георгий Николаевич Грец, доктор педагогических наук, профессор,
Екатерина Витальевна Бухтеева, соискатель,
Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма*

Аннотация

На основании результатов исследования оценивается эффективность инновационной технологии самостоятельных занятий физическими упражнениями на поликлиническом этапе реабилитации на показатели вегетативной регуляции сердечного ритма у больных после инфаркта миокарда. Полученные данные о динамике изученных показателей свидетельствуют об эффективном влиянии 6 месячных самостоятельных занятий физическими упражнениями на поликлиническом этапе кардиореабилитации в соответствии с рекомендациями инновационной личностно-ориентированной технологии.

Ключевые слова: инфаркт миокарда, вегетативная регуляция сердечного ритма, инновационная технология, самостоятельные занятия физическими упражнениями, поликлинический этап реабилитации.

DOI: 10.5930/issn.1994-4683.2014.09.115.p36-39

**INFLUENCE OF THE INDEPENDENT PHYSICAL TRAININGS AT HOME ON THE
REGULATION OF HEART RHYTHM OF THE PATIENTS WHO HAVE HAD
MYOCARDIAL INFARCTION**

*Georgy Nikolaevich Grets, the doctor of pedagogical sciences, professor,
Ekaterina Vital'evna Bukhteyeva, the competitor,
The Smolensk State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism*

Annotation

Based on the research results the article studies the efficiency of the innovative technology of the independent physical exercises at the polyclinic stage of the rehabilitation on the indicators of blood lipidic range of the patients after the myocardial infarction. The obtained data on the dynamics of the studied indicators testify to the effective influence of 6 monthly independent occupations by physical exercises at the polyclinic stage of cardiorehabilitation according to recommendations of the innovative personal focused technology.

Keywords: myocardial infarction, vegetative regulation of heart rhythm, innovative technology, independent physical exercises, polyclinic stage of rehabilitation.

Существующие стандарты оказания медицинской помощи населению Российской Федерации предусматривают в системе кардиореабилитации на поликлиническом этапе проведение так называемых «контролируемые» физических тренировок с больными, перенесшими инфаркт миокарда, в лечебно-профилактических учреждениях первичного звена здравоохранения. Однако, по различным, часто необоснованным причинам, на поликлиническом этапе реабилитации после инфаркта миокарда «регулируемые» физические тренировки не проводятся или недостаточно эффективны [1]. В связи со сложившейся негативной ситуацией актуализируется значение регулярных самостоятельных занятий физическими упражнениями в домашних условиях на поликлиническом этапе реабилитации больных, перенесших инфаркт миокарда.

В настоящей статье представлены данные о самостоятельных занятиях физическими упражнениями на поликлиническом этапе реабилитации после инфаркта миокарда. На их основании можно оценить влияние на вегетативную регуляцию сердечного ритма исследованных больных из контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) групп.

Возраст исследованных больных 36-74 года. КГ и ЭГ были сформированы методом случайной выборки и насчитывали, соответственно 64 и 57 пациентов поликлиник по месту жительства.

С больными из КГ и ЭГ так называемые «контролируемые» занятия физическим упражнениями в лечебно-профилактических учреждениях первичного звена здравоохранения в процессе проведенного исследования не проводились.

По данным анкетного опроса 32,8% больных из КГ в домашних условиях регулярно самостоятельно выполняли различные виды физических упражнений, используя рекомендации кардиолога поликлиники или популярной литературы о методике физических тренировок и самоконтроля. Как следует из ответов на вопросы анкеты, из числа этих больных 47,6% в течение дня выполняли комплекс обще развивающих физических упражнений и дозированную ходьбу; 23,8% – комплекс физических упражнений, физическую нагрузку на велоэргометре или восхождения на ступеньки, дозированную ходьбу; 28,6% ограничивались прогулками на расстояние 2-4км в медленном и среднем темпе. Большая часть исследованных больных из КГ (67,2%) не занималась физическими упражнениями или занималась эпизодически.

В соответствии с инновационной личностно-ориентированной технологией самостоятельных занятий физическими упражнениями в домашних условиях [2, 3] в курсе физической реабилитации больных из ЭГ предусматривались подготовительный (1 месяц) и основной (5 месяцев) периоды.

В соответствии с инновационной личностно-ориентированной технологией в течение подготовительного периода планировалось сочетание ежедневных самостоятельных и 16 практических занятий (2 занятия в неделю), на которых больных обучали правильной технике выполнения обще развивающих и специальных физических упражнений. В течение подготовительного периода регулярно проводились консультации больных по различным аспектам самостоятельных физических тренировок на поликлиническом этапе реабилитации: о примерных комплексах физических упражнений для отдельных микроциклов, коррекции характера, объема и интенсивности нагрузки в зависимости от индивидуальных клинико-функциональных особенностей занимающихся, методике самоконтроля, рациональном питании.

В основном периоде индивидуальные программы самостоятельных тренировок включали комплексы обще развивающих и специальных физических упражнений, дозированную ходьбу и, в зависимости от функционального класса тяжести состояния, плавание, занятия в тренажерном зале, передвижение на лыжах, катание на коньках, велопрогулки, элементы спортивных игр.

В процессе самостоятельных тренировок больные, регулярно проводили самоконтроль, ежедневно регистрируя субъективные и объективные показатели своего состояния (настроение, самочувствие, сон, аппетит, желание тренироваться, частоту сердечных сокращений, артериальное давление). Один раз в месяц они посещали поликлинику по месту жительства для консультации у кардиолога. При необходимости в программу самостоятельных занятий физическими упражнениями вносились коррективы.

Для оценки особенностей вегетативной регуляции сердечного ритма у больных из КГ и ЭГ в начале и на заключительном этапе исследования применяли полиграф П4Э/Д-02 и цифровой анализатор биоритмов «ДИНАМИКА-100». У исследованных больных, находящихся в положении лежа на спине, после 15 минутного отдыха производилась регистрация ЭКГ во втором стандартном конечностей в течение 5 минут. В цифровом анализаторе биоритмов «ДИНАМИКА-100» используется компьютерная программа «Версия Омега-М» для гистографического и спектрального анализа динамических рядов кардиоинтервалов R-R. Гистографический анализ характера распределения не менее 200 кардиоинтервалов R-R в зависимости от их длительности позволяет судить об особенностях вегетативной регуляции ритма сердца (ВРС). Для этого рассчитывают следующие

показатели; Мо (мода) наиболее часто встречающееся значение интервала RR; 2) амплитуда моды (АМо) – количество интервалов RR соответствующих величине Мо, в процентах к общему количеству интервалов RR в анализируемой выборке; 3) размах вариации (ΔX) – разность между максимальной и минимальной продолжительностью интервала R-R в данной выборке. При оценке особенностей регуляции сердечного ритма весьма информативен индекс напряжения (ИН), отражающий степень централизации регуляторных механизмов ритма сердца. ИН определяли по формуле: $ИН = \frac{АМо}{2Мо\Delta X}$.

сти от величины Мо, АМо и ΔX определяли типы распределения кардиоинтервалов: нормотонический, ваготонический и симпатотонический.

Сопоставление средних величин Мо, АМо, ΔX и ИН в ЭГ и КГ в начале и на заключительном этапе исследования позволяет оценить межгрупповые различия в изменении характера вегетативной регуляции ритма сердца, обусловленные различными режимами двигательной активности в течение 6 месяцев (таблица 1).

Таблица 1

Динамика показателей КИГ у исследованных больных $\bar{X} \pm m$

Группа	Обследование	RR, с	Мо, с	АМо, %	ΔX , с	ИН
А (n=57)	I	0,78±0,03*	0,74±0,02*	45,0±1,4	0,26±0,03*	118,4±4,2*
	II	0,84±0,02	0,80±0,01	47,0±1,6	0,32±0,02	92,1±3,9
Б (n=64)	I	0,76±0,03	0,73±0,01	46,0±1,2	0,28±0,04	112,0±4,6
	II	0,80±0,01	0,76±0,02	47,0±1,4	0,29±0,02	106,8±4,1

Примечание: А – экспериментальная группа; Б – контрольная группа. I- начало исследования; II – заключительный этап исследования; * – $P < 0,05$

Как следует из таблицы 1, в ЭГ по сравнению с КГ документируется увеличение парасимпатических влияний на ритм сердца, о чем свидетельствует достоверное ($P < 0,05$) увеличение средних показателей, продолжительности сердечного цикла (RR), моды (Мо), вариационного размаха (ΔX) и уменьшение индекса напряжения (ИН).

Различия в изменении характера вегетативной регуляции ритма сердца у исследованных больных из ЭГ и КГ отражает так же динамика распределения типов кардиоинтервалов в процессе проведенного исследования (таблица 2).

Таблица 2

Динамика распределения типов кардиоинтервалов у исследованных больных (%)

Группа		Тип распределения кардиоинтервалов		
		S	N	V
А (n=64)	I	32,5	57,9	9,6
	II	25,0	63,4	11,6
Б (n=57)	I	34,6	57,2	8,2
	II	18,3	65,4	16,3

Примечание: А – контрольная группа; Б – экспериментальная группа; I – начало исследования; II – заключительный этап исследования; S – симпатотонический, N – нормотонический и V – ваготонический типы распределения кардиоинтервалов.

На заключительном этапе исследования в КГ на 7,5% уменьшилось число больных с симпатотоническим распределением кардиоинтервалов и в ВГ – на 16, 3%. Межгрупповые различия достоверны ($P \leq 0,05$).

Показатели регуляции сердечного ритма позволяют судить не только о соотношении влияний парасимпатического и симпатического отделов вегетативной нервной системы, но и являются маркерами функционального состояния системы кровообращения. Известно, что адекватные функциональным возможностям больных, перенесших инфаркт миокарда, регулярные физические тренировки снижают активность симпатического отдела вегетативной нервной системы, способствуя тем самым благоприятным адаптивным морфофункциональным изменениям миокарда. Представленные выше данные о динамике изученных показателей КИГ у больных из ЭГ и КГ свидетельствуют об эффек-

тивном влиянии 6 месячных самостоятельных занятий физическими упражнениями на поликлиническом этапе кардиореабилитации в соответствии с рекомендациями инновационной личностно-ориентированной технологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аронов, М.Д. Проблемы внедрения новой системы кардиореабилитации в России / Д.М. Аронов, М.Г. Бубнова // Российский кардиологический журнал. – 2013. – № 4 (102). – С. 14-22.
2. Грец, Г.Н. Теоретико-методические принципы модернизации технологии физической реабилитации больных инфарктом миокарда в кардиологическом санатории / Г.Н. Грец, И.И. Бахрах // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2012. – № 3 (85). – С. 68-72.
3. Грец, Г.Н. Концептуальные положения технологии самостоятельных занятий физическими упражнениями в домашних условиях после инфаркта миокарда / Г.Н. Грец, И.И. Бахрах, Е.В. Бухтеева // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2014. – № 1 (107). – С. 39-41.

REFERENCES

1. Aronov M.D. and Bubnova M.G. (2013), "Problems of introduction of new system of cardiorehabilitation in Russia", *the Russian cardiological journal*, No. 4 (102), pp. 14-22.
2. Grets, G.N. and Bachrah, I.I. "Theoretical and methodical principles of modernization of technology of physical rehabilitation of patients with myocardial infarction in cardiological sanatorium", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 85, No. 3, pp. 68-72.
3. Grets, G.N., Bachrah, I.I. and Bukhteyeva, E.V. (2014), "Conceptual provisions of the technology of independent physical exercises in home conditions after myocardium heart attack", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 107, No. 1, pp. 39-41.

Контактная информация: kandy_floss@mail.ru

Статья поступила в редакцию 20.09.2014.

УДК 372.879.6

СПЕЦИАЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА КУРСАНТОВ ВОЕННОГО ИНСТИТУТА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ВОЙСК И ВОЕННЫХ СООБЩЕНИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ВАЖНЫХ ДВИГАТЕЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Константин Николаевич Дементьев, кандидат педагогических наук, профессор, Военный институт Железнодорожных войск и военных сообщений (ВИ ЖДВ и ВОСО), Санкт-Петербург; **Оксана Викторовна Пристав**, кандидат психологических наук, доцент, Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ им. А.И. Герцена), Санкт-Петербург; **Андрей Александрович Скорыходов**, аспирант, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет; **Алексей Григорьевич Левицкий**, доктор педагогических наук, профессор, Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург (НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург)

Аннотация

Актуальность исследования определяется большой ответственностью и объемом военно-профессионального труда, выполняемого личным составом Железнодорожных войск и, прежде всего, их офицерским составом; очень высокими, переносимыми ими, физическими и психологическими нагрузками, даже в мирное время, что требует поддержания необходимого положительного психического и физического состояния военнослужащих. Военно-прикладной характер физической подготовки различных вузов – это в своей основе процесс обучения, обогащающий индивидуальный фонд профессионально важных двигательных умений и навыков, развития физических, психических и непосредственно связанных с ними способностей, от которых прямо или косвенно