

eration.

2. Vlasov, N.G. (1998), *Development of special endurance of qualified skiers based on the application of limit muscle loads, performed by repeated method in the annual training cycle*: dissertation, Moscow, Russian Federation.

3. Golovachev, A.I. (1997), "The problem of searching criteria for special physical preparedness of athletes in cyclic sports", *Sports medicine bulletin of Russia*, Vol. 15, № 2, pp. 14-15.

4. Golovachev, A.I. and Shirokova, S.V. (2004), "The influence of limit muscular loads on the formation of the main components of special endurance in rowing and canoeing", *Sports science bulletin*, № 2, pp. 17-21.

5. Golovachev, A.I., Kuznetsov, V.K., Chulkov, S.A., Shirokova, S.V. (2007), "The influence of single limit muscular loads of different duration on the dynamics of young skiers' special endurance", *Sports science bulletin*, № 4, pp. 13-18.

6. Kolykhmatov, V.I. and Shelkanov, N.A. (2014), "Distinctive features of the ski sprint compared to the traditional cross-country skiing competitions", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 113, № 7, pp. 91-95.

7. Kolykhmatov, V.I., Kaminski, Yu.M., Golovachev, A.I. (2014), "Competitive activity intensity of highly qualified cross-country sprint skiers", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 114, № 8, pp. 83-88.

8. Matveev, L.P. (2008), *Theory and methodology of physical education*, publishing houses "Physical Culture and Sport" and "SportAkademPress", Moscow, Russian Federation.

9. Solodkov, A.S. (2014), "Physical performance of the athletes and general principles of its correction (part Second)", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 110, № 4, pp. 151-158.

10. Churikova, L.N. (2000), *Methods of special endurance development of young skiers-racers at the stage of sports perfection*: dissertation, Malakhovka, Russian Federation.

11. Shirokova, S.V. (2004), *Development of special endurance of qualified kayaker based on the application of limit muscle loads, performed by repeated method*: dissertation, Malakhovka, Russian Federation.

12. Janssen, P. (2006), *Heart rate, lactate and endurance*, translated by V. Kudryavtsev, publishing house "Tuloma", Murmansk.

13. Rusko, H. (Ed.) (2003), *Cross country skiing: handbook of sports medicine and science*, Blackwell Science Ltd, Osney Mead, Oxford, UK.

14. Kenney, W.L. (2012), *Physiology of sport and exercise*, Human Kinetics, Champaign, Illinois, USA.

15. Sandbakk, O., Holmberg, H.-C., Leirdal, S., Ettema, G. (2011), "The physiology of world-class sprint skiers", *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, Vol. 21, iss. 6, pp. 9-19.

Контактная информация: kolykhmatov@gmail.com

Статья поступила в редакцию 26.09.2014.

УДК 616-036.82/85

ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ТРЕНИРОВОК НА ЛИПИДНЫЙ ОБМЕН 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 проведенного исследования рассматривается влияние различных вариантов самостоятельных занятий физическими упражнениями на поликлиническом этапе реабилитации на липидный обмен у больных, перенесших инфаркт миокарда. При анализе индивидуальных характеристик показателей липидного спектра крови в начале и на заключительном этапе исследования у больных из экспериментальной группы установлено, что их положительная динамика выявлена у 63,1% у больных и только у 21,8% больных контрольной группы ($P < 0,05$). Таким образом, изложенные выше данные свидетельствуют, что 6-месячный курс физической реабилитации на поликлиническом этапе, на основе инновационной личностно-ориентированной технологии

самостоятельных занятий физическими упражнениями в домашних условиях, способствует нормализации липидного спектра крови у больных, перенесших инфаркт миокарда.

Ключевые слова: инфаркт миокарда, липидный обмен, самостоятельные занятия физическими упражнениями, поликлинический этап реабилитации.

DOI: 10.5930/issn.1994-4683.2014.09.115.p32-35

INFLUENCE OF THE INNOVATIVE INDEPENDENT PHYSICAL TRAININGS ON THE LIPIDIC EXCHANGE OF THE PATIENTS WHO HAD THE 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

Due to the results of the conducted research, the article studies the influence of the different variants of the self-done physical exercises at the polyclinic stage of the rehabilitation on the lipidic exchange of the patients who have had a myocardial infarction. Under the analysis of the individual characteristics of the indicators of the lipidic range of blood at the beginning and final stage of the research at patients from the experimental group it has been established that their positive dynamics is revealed at 63.1% of patients and only at 21.8% of patients of the control group ($P < 0.05$). Thus, the data stated above testify that the 6-monthly course of the physical rehabilitation at the polyclinic stage, on the basis of the innovative personal focused technology of the independent physical exercises occupations in home conditions, promotes normalization in the lipidic range of blood at the patients who had a myocardial infarction.

Keywords: acute myocardial infarction, lipid metabolism, self-done physical exercises, polyclinic stage of rehabilitation.

Известно, что повышенные уровни атерогенных фракций липидов (общего холестерина, холестерина низкой плотности и триглицеридов) являются детерминантами высокого риска развития ишемической болезни сердца (ИБС) и ее осложнения – инфаркта миокарда. Поэтому при оценке клинико-функционального состояния больных, перенесших инфаркт миокарда, немаловажное диагностическое и прогностическое значение имеют данные о показателях липидного спектра крови.

Физические упражнения являются эффективным немедикаментозным средством коррекции и нормализации, возникающих при инфаркте миокарда нарушений психосоматического состояния больных [1, 2]. Регулярные занятия физическими упражнениями снижают повышенное содержание атерогенных липидов в плазме крови, способствуя прекращению прогрессирования атеросклероза и в ряде случаев к обратному развитию уже имеющихся атеросклеротических бляшек. Очевидно, что оценка динамики содержания ОХ, ЛПВ, ЛНП, и ТГ в плазме крови может служить одним из информативных критериев эффективности применения физических упражнений на отдельных этапах реабилитации после инфаркта миокарда.

Система физической реабилитации на поликлиническом этапе после инфаркта миокарда на поликлиническом этапе в настоящее время недостаточно эффективна в связи с организационными и методическими недостатками применяемых технологий так называемых «контролируемых» занятий физическими упражнениями в поликлиниках по месту жительства больных. Кроме того, во многих поликлиниках и врачебно-физкультурных диспансерах с больными после инфаркта миокарда по различным причинам не проводятся так называемые «контролируемые» занятия физическими упражнениями. Очевидно, что в создавшейся негативной ситуации возрастает значение разработки и экспериментального обоснования инновационных технологий самостоятельных занятий физическими упражнениями в домашних условиях для коррекции и нормализации, имеющихся у больных, перенесших инфаркт миокарда, нарушений психосоматического

состояния.

Материалы данной статьи являются фрагментом исследований авторов, посвященных проблеме физической реабилитации после инфаркта миокарда [1, 2]. Изучено влияние инновационной личностно-ориентированной технологии самостоятельных занятий физическими упражнениями в течение 6 месяцев поликлинического этапа реабилитации на показатели липидного обмена у больных, перенесших инфаркт миокарда. С этой целью методом случайной выборки были сформированы экспериментальная (ЭГ) и контрольная (КГ) группы, которые насчитывали, соответственно 64 и 57 реабилитантов в возрасте 36-74 года.

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 регулярно самостоятельно выполняли различные виды физических упражнений в домашних условиях, 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 2-4 км в медленном и среднем темпе. Большая часть исследованных больных из КГ (67,2%) не занималась физическими упражнениями или занималась эпизодически.

Личностно-ориентированная технология самостоятельных занятий физическими упражнениями в домашних условиях предусматривает в курсе физической реабилитации два тренировочных мезоцикла: подготовительный (1 месяц) и основной (5 месяцев). Каждый мезоцикл включает недельные микроциклы.

В течение подготовительного мезоцикла больные ежедневно самостоятельно занимались физическими упражнениями; 2 раза в неделю их обучали правильной технике выполнения различных видов физических упражнений. Для формирования позитивной мотивации к занятиям физическими упражнениями и здоровому образу жизни с больными проводили беседы, посвященные применению лечебно-профилактических средств после перенесенного инфаркта миокарда (этиология, патогенез и, клинические проявления ИБС; основы кинезитерапии; методика физических тренировок и самоконтроля при ИБС, диета, отказ от вредных привычек и т.д.).

В основном периоде индивидуальные программы самостоятельных занятий включали комплексы обще развивающих и специальных физических упражнений, дозированную ходьбу. В ряде случаев, кроме приведенных выше видов физических упражнений, больные включали в тренировочный процесс плавание, занятия в тренажерном зале, передвижение на лыжах, катание на коньках, велопогулки, элементы спортивных игр.

В процессе самостоятельных занятий физическими упражнениями 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.

Исследование липидного спектра плазмы крови в начале и на заключительном этапе исследования у больных из ЭГ и КГ проводили на специальном приборе ФП-901. С помощью этого прибора определяли содержание общего холестерина (ОХ), липопротеидов низкой (ЛНП) и высокой плотности (ЛВП), триглицеридов (ТГ) в плазме крови (таблица 1)

Судя по данным, приведенным в таблице 1, в начале исследования у больных из ЭГ и КГ средние величины содержания общего холестерина, холестерина низкой плотности и триглицеридов в плазме крови превышают пограничный уровень нормативных показателей для здоровых людей.

Таблица 1

Динамика показателей липидного спектра крови у исследованных больных $\bar{X} \pm m$

Показатели		А (n=57)	Б (n=64)
ОХ, моль/л	I	6,4±0,1*	6,3±0,3
	II	4,5±0,2	5,8±0,2
ЛНП, ммоль/л	I	4,2±0,1*	4,1±0,1
	II	2,7±0,1	3,9±0,1
ЛВП, ммоль/л	I	1,2±0,04*	1,1±0,06
	II	1,9±0,07	1,4±0,1
ТГ, ммоль/л	I	1,8±0,1*	1,7±0,1
	II	1,4±0,1	1,5±0,2

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

На заключительном этапе исследования можно отметить достоверное снижение средних величин содержания общего холестерина, липопротеидов низкой плотности и триглицеридов, повышение содержания липопротеидов высокой плотности в ЭГ (P<0,05). Различия средних величин изученных показателей липидного спектра крови в начале и на заключительном этапе исследования в КГ недостоверны (P>0,05).

При анализе индивидуальных характеристик показателей липидного спектра крови в начале и на заключительном этапе исследования у больных из ЭГ установлено, что их положительная динамика выявлена у 63,1% у больных в ЭГ и у 21,8 % в КГ (P<0,05).

Таким образом, изложенные выше данные свидетельствуют, что 6-месячный курс физической реабилитации на поликлиническом этапе, на основе инновационной личностно-ориентированной технологии самостоятельных занятий физическими упражнениями в домашних условиях, способствует нормализации липидного спектра крови у больных, перенесших инфаркт миокарда.

ЛИТЕРАТУРА

1. 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.
2. 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. 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.
2. 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.