

РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ, ПЕРЕНЕСШИХ ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ

УДК 616-005.8

Довгалюк Ю.В., Мишина И.Е., Воробьева Т.В., Черняк А.С., Белова В.В., Ярченкова Л.Л.

ГБОУ ВПО «Ивановская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Иваново

REHABILITATION OF PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE AFTER ACUTE CORONARY SYNDROME

Dovgalyuk YV, Mishina IE, Vorobjeva TV, Chernjak AS, BelovaVV, Yarchenkova LL

«Ivanovo State Medical Academy», Ivanovo, Russia

Введение

В настоящее время хроническая сердечная недостаточность (ХСН) представляет серьезную проблему здравоохранения Российской Федерации (РФ). Несмотря на непрерывное совершенствование имеющихся и появление новых методов лечения, заболеваемость и смертность от ХСН остается высокой и увеличивается с возрастом [1, 2]. В России от ХСН ежегодно умирают до 612 тыс. больных [3]. По данным Фремингемского исследования в течение 5 лет от момента постановки диагноза погибают 75% мужчин и 62% женщин с ХСН [4].

Наряду с артериальной гипертонией (АГ) ишемическая болезнь сердца (ИБС) в форме перенесенного инфаркта миокарда (ИМ) продолжает оставаться одной из ведущих причин развития ХСН в РФ [5]. Поэтому своевременная и эффективная реабилитация больных с ХСН, перенесших острый коронарный синдром (ОКС), имеет решающее значение в снижении смертности от ХСН у данной категории пациентов [6].

Эффективность различных по продолжительности программ реабилитации больных ХСН, перенесших ОКС, продемонстрирована во многих исследованиях [7, 8]. По данным исследования ЭПОХА–О–ХСН 56,8% всех больных с ХСН в РФ (7,9 млн. чел.) имеют нормальную (>50%) сократительную функцию миокарда левого желудочка (ЛЖ) [9]. Однако накопленные результаты не позволяют утверждать, что применяемые при ХСН реабилитационные программы имеют одинаковую эффективность у больных со сниженной и нормальной ФВ ЛЖ [10, 11].

Поэтому целью настоящего исследования явилась сравнительная оценка эффективности 3-х недельной программы реабилитации больных ХСН со сниженной и нормальной ФВ ЛЖ на базе клиники академии.

Материалы и методы

На второй этап реабилитации из первичных сосудистых центров были направлены 120 пациентов, перенесших ОКС, и имеющих симптомы ХСН (87 мужчин – 72,5% и 33 женщины – 27,5%). Стадия и функциональный класс (ФК) ХСН в каждом конкретном случае определялись в соответствии с Национальными рекомендациями ОССН, РКО и РНМОТ по диагностике и лечению ХСН [5]. В зависимости от величины ФВ ЛЖ

по данным доплерэхокардиографии все обследованные разделены на две группы. 1-ю группу составили 26 больных со сниженной ФВ ЛЖ (менее 50%) – систолической дисфункцией ЛЖ (СДЛЖ). Во 2-ю группу вошли 94 пациента с нормальной (более 50%) ФВ ЛЖ – диастолической дисфункцией ЛЖ (ДДЛЖ). В соответствии с программой комплексной реабилитации ежедневно фиксировались показатели центральной гемодинамики – систолическое (САД) и диастолическое артериальное давление (ДАД), частота сердечных сокращений (ЧСС). Перед поступлением на реабилитацию и при выписке контролировались: содержание общего холестерина (ОХС), ХС липопротеидов высокой (ХС ЛПВП) и низкой плотности (ХС ЛПНП), триглицеридов (ТГ), результаты теста шестиминутной ходьбы (ТШХ), показатели нагрузочного тестирования – пиковая мощность и продолжительность нагрузки, количество МЕТ.

Протокол физических нагрузок и включал в себя:

- классическую групповую ЛФК (20–30 минут);
- занятия на кардиотренажерах серии Kardiomed-700: ножной эргометр (30–50 Вт, 10 мин), тредмил (35–40 Вт, 10 мин), ручной эргометр (30–50 Вт, 10 мин), кроссовер (30–50 Вт, 10 мин), степпер (20–30 Вт, 10 мин); ходьбу по лестнице в темпе 1–2 шаг/сек 3–5 подъема на 2–3-й этаж с интервалами в 5 минут; дозированную ходьбу (терренкур) 1–2 км в умеренном темпе (30–40 шаг/мин).

Мощность нагрузки на каждом из тренажеров подбиралась индивидуально, исходя из данных предварительного нагрузочного тестирования.

Результаты и их обсуждение

Пациенты обеих групп были сопоставимы по полу, возрасту, сопутствующей патологии. Однако исходные значения ЧСС оказались достоверно выше в группе больных СДЛЖ. Пациенты с СДЛЖ чаще курили. Основной причиной развития ХСН у пациентов СДЛЖ был перенесенный ИМ (96,2%), в группе с ДДЛЖ ИМ выявлялся не более чем у 60% больных.

Показатели липидного спектра сыворотки крови в обеих группах исходно не различались. К моменту завершения курса реабилитации в обеих изучаемых группах достоверно снизились уровни ОХС, ХС ЛПНП [табл. 1]. У пациентов с ДДЛЖ статистически значимо

уменьшилось содержание ТГ. Целевых цифр ОХС и ЛПНП в 1-й группе достигли 88,5% пациентов, во 2-й группе – 75,5% больных ($p < 0,05$). Полученные результаты согласуются с данными ReibisR и соавт. [8], которые исследовали эффективность 3-х недельной программы реабилитации больных с ХСН, и пришли к заключению, что лучшая динамика липидов плазмы отмечена в группе с ДДЛЖ.

Несмотря на то, что все пациенты находились на адекватно подобранной в первичных сосудистых центрах гипотензивной терапии, к концу курса реабилитации удалось достичь дополнительного снижения САД в обеих изучаемых группах [табл. 2]. При этом средние цифры САД при выписке в группе больных СДЛЖ оказались достоверно ниже таковых в группе ДДЛЖ ($115,6 \pm 27,2$ мм рт.ст. против $127,1 \pm 14,2$ мм рт.ст., $p = 0,01$). Аналогичная тенденция прослеживалась в отношении уменьшения ЧСС, однако статистически значимой эта разница оказалась только у больных с ДДЛЖ.

Регулярные физические тренировки положительно сказались на динамике ФК больных ХСН как в 1, так и 2 группе [табл. 3]. Преобладающее количество пациентов обеих групп сохранило свой ФК, при этом по результатам ТШХ отмечался прирост пройденной дистанции. В группе СДЛЖ количество пациентов, улучшивших свой ФК, оказалось выше (34,6%), чем в группе ДДЛЖ (24,5%).

При сравнительной оценке толерантности к физической нагрузке до начала курса реабилитации среднее значение ТШХ оказалось меньше в группе СДЛЖ (393 ± 79 м против 447 ± 48 м в группе ДДЛЖ, $p = 0,02$). По завершении реабилитационной программы пройденная дистанция по ТШХ у больных с СДЛЖ возросла с 393 ± 79 м до 453 ± 92 м ($p = 0,03$), в то время как у пациен-

тов с ДДЛЖ ее прирост не был статистически значимым (с 447 ± 48 м до 478 ± 52 м, $p = 0,13$).

До вхождения в программу пациенты обеих групп не различались по мощности и времени выполненной нагрузки, величине МЕТ. К моменту окончания реабилитации в обеих наблюдаемых группах достоверно увеличилась мощность выполненной нагрузки, а также количество затраченных в ходе ее выполнения МЕТ [табл. 4]. При этом большая динамика изучаемых показателей наблюдалась в группе с СДЛЖ. Продолжительность нагрузочного тестирования статистически значимо возросла в обеих группах с большим приростом у больных с ДДЛЖ. Однако достоверных межгрупповых различий получено не было.

По мнению Gąsiorowski A. [9] механизмы благоприятного влияния регулярных физических тренировок на физическую работоспособность больных ХСН заключаются в снижении симпатических и повышении парасимпатических влияний на миокард, что уменьшает вероятность развития нарушений ритма и прогрессирование ишемии. В исследовании Koifman E. [10] подчеркивается необходимость направления больных ХСН на реабилитационную программу сразу после госпитального этапа лечения декомпенсации ХСН с целью уменьшения смертности, повторных госпитализаций и улучшения качества жизни таких больных.

Выводы

3-х недельная программа второго этапа медицинской реабилитации больных с хронической сердечной недостаточностью, перенесших ОКС, увеличивает толерантность к физической нагрузке, обладает гипотензивным эффектом, нормализует липидный спектр сыворотки крови как у больных систолической, так и диастолической дисфункцией левого желудочка.

Таблица 1. Показателей липидного спектра крови у больных с СДЛЖ и ДДЛЖ до и после курса реабилитации

Показатель	СДЛЖ (n=26)		ДДЛЖ (n=94)	
	До	После	До	После
ОХС (ммоль/л)	5,1±1,0	3,5±0,7*	5,3±0,5	3,8±0,4*
ХС ЛПВП (ммоль/л)	1,2±0,2	1,1±0,2	1,1±0,1	1,2±0,1
ХС ЛПНП (ммоль/л)	3,4±0,7	2,0±0,4*	3,4±0,4	2,1±0,2*
ТГ (ммоль/л)	1,3±0,2	1,4±0,3	1,6±0,2	1,3±0,1*

Примечание: * – $p < 0,05$.

Таблица 2. Динамика уровней САД, ДАД и ЧСС у больных СДЛЖ и ДДЛЖ в процессе реабилитации

Показатель	СДЛЖ (n=26)		ДДЛЖ (n=94)	
	До	После	До	После
САД (мм рт.ст.)	126,3±26,9	115,6±27,2*	133,1±14,4	127,1±14,2*
ДАД (мм рт.ст.)	78,8±17,6	73,9±17,4	80,0±8,8	78,8±8,8
ЧСС (уд/мин)	70,1±15,7	67,2±13,7	65,3±7,2	62,2±6,6*

Примечание: * – $p < 0,05$

Таблица 3. Динамика ФК в процессе реабилитации у больных СДЛЖ и ДДЛЖ

Показатель	СДЛЖ (n=26)	ДДЛЖ (n=94)
ФК улучшился (абс./%)	9/34,6	23/24,5
ФК не изменился (абс./%)	17/65,4	59/62,8
ФК ухудшился (абс./%)	-	12/12,7

Примечание: * – p,0,05

Таблица 4. Динамика показателей нагрузочного тестирования у больных СДЛЖ и ДДЛЖ в процессе реабилитации

Показатель	СДЛЖ (n=26)		ДДЛЖ (n=94)	
	До	После	До	После
Продолжительность нагрузки (мин)	3,7±1,8	5,4±1,6	5,0±1,8	7,8±1,3*
Пиковая мощность нагрузки (Вт)	89,8±21,2	127,4±34,0*	99,7±12,1	130,2±16,8*
Пик МЕТ	5,4±1,6	7,8±1,8*	5,7±0,9	7,5±0,9*

Примечание: * – p,0,05

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Агеев Ф. Т., Беленков Ю. Н., Фомин И. В. и др. Распространенность хронической сердечной недостаточности в Европейской части Российской Федерации – данные ЭПОХА–ХСН // Сердечная Недостаточность. 2006; 7 (1): 112–115.
2. Беленков Ю. Н., Фомин И. В., Мареев В. Ю. и др. Распространенность хронической сердечной недостаточности в Европейской части Российской Федерации-данные ЭПОХА–ХСН (часть 2) // Сердечная Недостаточность. 2006; 7 (3): 3–7.
3. Фомин И. В. Эпидемиология хронической сердечной недостаточности в Российской Федерации. В кн.: Хроническая сердечная недостаточность [Агеев Ф. Т. и соавт.] – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – с. 7–77.
4. Ho K.K., Anderson K.M., Kannel W.B. et al. Survival after the onset of congestive heart failure in Framingham Heart Study subjects // Circulation. 1993; 88 (1): 107–115.
5. Национальные рекомендации ОССН, РКО и РНМОТ по диагностике и лечению ХСН (четвертый пересмотр) // Сердечная недостаточность. 2013; Т. 14; №7 (81): 379–472.
6. Meng K., Muekamp G., Seekatz B., Glatz J., Karger G., Kiwus U., Knoglinger E., Schubmann R., Westphal R., Faller H. Evaluation of a self-management patient education program for patients with chronic heart failure undergoing inpatient cardiac rehabilitation: study protocol of a cluster randomized controlled trial // BMC Cardiovasc Disord. 2013; Aug 23; 13: 60.
7. Chrysohoou C., Angelis A., Tsitsinakis G., Spetsioti S., Nasis I., Tsiachris D., Rapakoulis P., Pitsavos C., Koulouris N.G., Vogiatzis I., Dimitris T. Cardiovascular effects of high-intensity interval aerobic training combined with strength exercise in patients with chronic heart failure. A randomized phase III clinical trial // Int J Cardiol. 2014 Nov 6; 179 C: 269–274.
8. Labate V., Guazzi M. Past, Present, and Future Rehabilitation Practice Patterns for Patients with Heart Failure: The European Perspective // Heart Fail Clin. 2015 Jan; 11 (1): 105–115.
9. Мареев В. Ю., Даниелян М. О., Беленков Ю. Н. От имени рабочей группы исследования ЭПОХА–О–ХСН. Сравнительная характеристика больных с ХСН в зависимости от величины ФВ по результатам Российского многоцентрового исследования ЭПОХА–О–ХСН // Сердечная Недостаточность. 2006; 7 (4): 164–171.
10. Reibis R., Jannowitz C., Halle M., Pittrow D., Gitt A., Völler H. Management and outcomes of patients with reduced ejection fraction after acute myocardial infarction in cardiac rehabilitation centers // Curr Med Res Opin. 2014; Oct 29: 1–9.
11. Gąsiorowski A., Dutkiewicz J. Comprehensive rehabilitation in chronic heart failure // Ann Agric Environ Med. 2013; 20 (3): 606–12.
12. Koifman E., Grossman E., Elis A., Dicker D., Koifman B., Mosseri M., Kuperstein R., Goldenberg I., Kamerman T., Levine-Tiefenbrun N., Klempfner R. Multidisciplinary rehabilitation program in recently hospitalized patients with heart failure and preserved ejection fraction: Rationale and design of a randomized controlled trial // Am Heart J. 2014 Dec; 168 (6): 830–837.
13. Машковский Е. В., Богова О. Т., Ачкасов Е. Е., Пузин С. Н., Седекерхольм Л. А. Влияние спортивного анамнеза на клинические и эхокардиографические особенности течения ишемической болезни сердца // Спортивная медицина: наука и практика. 2013; 2: 41–44.

REFERENCES:

1. Ageev F. T., Belenkov YU. N., Fomin I. V. et al. The prevalence of chronic heart failure in the European part of the Russian Federation- Data from EHPOKHA-KHSN // SerdechnayaNedostatochnost'. 2006; 7 (1): 112–115.
2. Belenkov YU. N., Fomin I. V., Mareev V. YU et al. The prevalence of chronic heart failure in the European part of the Russian Federation- Data from EHPOKHA-KHSN (part 2) // SerdechnayaNedostatochnost'. 2006; 7 (3): 3–7.
3. Fomin I. V. Epidemiology of chronic heart failure in the European part of the Russian Federation. In the book: Chronic heart failure [Ageev F. T. et al.] – M.: GEOTAR-Media, 2010. – p. 7–77.
4. Ho K.K., Anderson K.M., Kannel W.B. et al. Survival after the onset of congestive heart failure in Framingham Heart Study subjects // Circulation. 1993; 88 (1): 107–115.

5. National guidelines OASN, RKO and RNMOT for diagnosis and treatment of chronic heart failure (fourth edition) // *Serdechnaya Nedostatochnost'*. 2013; T. 14; №7 (81): 379–472.
6. Meng K., Musekamp G., Seekatz B., Glatz J., Karger G., Kiwus U., Knoglinger E., Schubmann R., Westphal R., Faller H. Evaluation of a self-management patient education program for patients with chronic heart failure undergoing inpatient cardiac rehabilitation: study protocol of a cluster randomized controlled trial // *BMC Cardiovasc Disord*. 2013; Aug 23; 13: 60.
7. Chrysohoou C., Angelis A., Tsitsinakis G., Spetsioti S., Nasis I., Tsiachris D., Rapakoulis P., Pitsavos C., Koulouris N.G., Vogiatzis I., Dimitris T. Cardiovascular effects of high-intensity interval aerobic training combined with strength exercise in patients with chronic heart failure. A randomized phase III clinical trial // *Int J Cardiol*. 2014 Nov 6; 179C: 269–274.
8. Labate V., Guazzi M. Past, Present, and Future Rehabilitation Practice Patterns for Patients with Heart Failure: The European Perspective // *Heart Fail Clin*. 2015 Jan; 11 (1): 105–115.
9. Mareev V. YU., Danielyan M. O., Belenkov YU. N. On behalf of the Working Group study EHPOKHA-O-KHSN. Comparative characteristics of patients with CHF, depending on the value of the EF on the results of the Russian multicenter study EHPOKHA-O-KHSN // *Serdechnaya Nedostatochnost'*. 2006; 7 (4): 164–171.
10. Reibis R., Jannowitz C., Halle M., Pittrow D., Gitt A., Völler H. Management and outcomes of patients with reduced ejection fraction after acute myocardial infarction in cardiac rehabilitation centers // *Curr Med Res Opin*. 2014; Oct 29: 1–9.
11. Gąsiorowski A., Dutkiewicz J. Comprehensive rehabilitation in chronic heart failure // *Ann Agric Environ Med*. 2013; 20 (3): 606–12.
12. Koifman E., Grossman E., Elis A., Dicker D., Koifman B., Mosseri M., Kuperstein R., Goldenberg I., Kamerman T., Levine-Tiefenbrun N., Klempfner R. Multidisciplinary rehabilitation program in recently hospitalized patients with heart failure and preserved ejection fraction: Rationale and design of a randomized controlled trial // *Am Heart J*. 2014 Dec; 168 (6): 830–837.
13. Mashkovskii EV Bogova OT, Achkasov EE, Puzin SN, L. Cederholm A. [Influence of sports history on clinical and echocardiographic characteristics of the course of coronary heart disease]. *Sports Medicine: Science and practice*. 2013; pp: 41–44.

РЕЗЮМЕ

Проведено изучение эффективности 3-х недельной программы реабилитации больных с систолической и диастолической дисфункцией левого желудочка (ЛЖ), перенесших острый коронарный синдром (ОКС). Показано, что применение данной программы увеличивает толерантность к физическим нагрузкам, нормализует липидный спектр сыворотки крови, приводит к дополнительному гипотензивному эффекту как у больных с систолической, так диастолической дисфункцией левого желудочка (ЛЖ).

Ключевые слова: острый коронарный синдром, реабилитация, систолическая дисфункция, диастолическая дисфункция, левый желудочек, липиды, толерантность к физическим нагрузкам.

ABSTRACT

The study of the effectiveness of a 3-week rehabilitation program in patients with systolic and diastolic dysfunction of LV after acute coronary syndrome was performed. The study demonstrated the positive impact of the program on various aspects of rehabilitation of patients with reduced and preserved LVEF: hemodynamics, risk factors for cardiovascular disease, blood lipid profile, exercise tolerance.

Keywords: acute coronary syndrome, rehabilitation, systolic dysfunction, diastolic dysfunction, left ventricular, lipids, exercise tolerance.

Контакты:

Довгальок Юрий Викторович. E-mail: yuriy.d@mail.ru