

15. Spallone A., Martino V., Floris R. The role of early postoperative CT scan following surgery for herniated lumbar disk. *Acta Neurosurg.* 1993; 123 (1–2): 52–7.
16. Veliskova J. Result of operative treatment of lumbar intervertebral disks with respect to resuming work. *Acta Univ. Palac. Olomuc. Fac. Med.* 1990; 125: 89–196.

Поступила 15.02.12

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *дискогенные неврологические проявления, ранний и поздний послеоперационные периоды дискэктомий, красный лазер, инфракрасный лазер, тракционная терапия, позвоночник*

Применение лазеротерапии у больных с грыжами межпозвоночных дисков снижает степень тяжести дискогенных неврологических расстройств, существенно влияет на течение послеоперационного периода дискэктомий – позволяет уменьшить риск развития резидуального болевого синдрома, оказывает нормализующее влияние на функциональное состояние нейромоторного аппарата, периферическую гемодинамику. Комплексное применение лазеротерапии и вибротракций позволяет получить выраженный анальгезирующий эффект, улучшать функциональное состояние мышц позвоночника, устранять нейроортопедические

нарушения, что способствует уменьшению степени компрессии сосудов, корешков спинного мозга у пациентов с дискогенными неврологическими проявлениями.

LASEROTHERAPY OF THE PATIENTS PRESENTING WITH DISKOGENIC NEUROLOGICAL MANIFESTATIONS AND IN THE POST-DISKECTOMY PERIOD

Miryutova N.F.

Key words: *diskogenic neurological manifestations, early and late post-diskectomy periods, red-light laser, infrared laser, traction therapy, vertebral column*

The use of laser therapy for the treatment of the patients presenting with intervertebral disk herniation has been shown to decrease the severity of diskogenic neurological disorders, have beneficial effect on the postoperative course of the disease following diskectomy, reduce the risk of residual pain syndrome, normalize the functional state of the neuromotor apparatus and peripheral hemodynamics. The combination of laser therapy and vibrotraction produced a pronounced analgesic effect, improved the functional state of spinal musculature, eliminated neuro-orthopedic disturbances and thereby decreased the severity of vascular compression in the spinal nerve roots of the patients with clinical manifestations of diskogenic neurological disorders.

© Г.В. БАСОВ, 2012

УДК 615.83.03:616.127-089.168.6

Физическая реабилитация пациентов с ишемической болезнью сердца, перенесших реваскуляризацию миокарда

Г.В. Басов

Учебно-научный медицинский центр УДП РФ

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) является одной из основных причин смертности населения развитых стран [4, 6, 7, 13]. По данным ГНИЦ профилактической медицины, ИБС страдают около 10 млн граждан Российской Федерации в возрасте 40–70 лет. Смертность от ИБС в нашей стране как у мужчин, так и у женщин в 3 раза превышает средне-европейские показатели [12]. Полная или частичная утрата трудоспособности, связанная с ИБС, наносит значительный экономический ущерб [16, 17].

Прорыв в лечении ИБС связан с развитием интервенционной кардиологии [1, 8]. В последние годы лидирующим методом реваскуляризации у больных ИБС стали чрескожные коронарные вмешательства (ЧКВ), которые способствуют купированию или уменьшению проявлений стенокардии, снижению летальности и частоты нефатальных осложнений

при различных формах инфаркта миокарда, увеличению толерантности к физической нагрузке, улучшению качества жизни [2, 12].

Эффективность и прогноз оперативных вмешательств определяются не только длительностью и особенностями течения ИБС, количеством стенозированных сосудов, полнотой реваскуляризации, наличием послеоперационных осложнений. Во многом они зависят от тактики ведения больных ИБС в послеоперационном периоде [3, 9, 11, 14, 15], от правильности выбора программ реабилитации, в том числе от использования наиболее эффективных способов физических тренировок.

Целью настоящего исследования явилось изучение влияния специальных физических упражнений, выполняемых в аэробном и смешанном режиме, а также сегментарного массажа на толерантность организма к физическим нагрузкам и состояние миофасциальных структур у пациентов, перенесших хирургическую и чрескожную реваскуляризацию миокарда.

Информация для контакта: *Басов Григорий Владимирович* – врач отделения лечебной физкультуры Клинического санатория «Барвиха», e-mail: docbasov@mail.ru, тел.: 228-90-20

Материалы и методы

Проведено обследование 71 пациента (мужчины) с ИБС. Основную исследуемую группу составил 51 больной, из них 37 пациентов, перенесших инфаркт миокарда (ИМ) с последующей экстренной реваскуляризацией путем баллонной ангиопластики (БАП) и стентирования, 7 пациентов – после эндоваскулярной реваскуляризации, 7 пациентов – после аортокоронарного шунтирования. Средняя давность заболевания составляла $7,4 \pm 2,5$ года, средний возраст пациентов – $55,6 \pm 7,4$ года.

В контрольную группу вошли 20 больных ИБС, перенесших ИМ с последующей экстренной реваскуляризацией путем БАП и стентирования. Средняя давность заболевания практически не отличалась от таковой в основной группе, составляя $7,9 \pm 2,3$ года, а средний возраст пациентов был $59,2 \pm 6,2$ года.

В число изучаемых пациентов не включали больных гипертонической болезнью II и III стадии, пациентов с клапанными пороками сердца, заболеваниями миокарда и перикарда, печени, почек, эндокринной системы, прогрессирующими онкологическими и системными ревматическими заболеваниями, острыми и хроническими заболеваниями легких. За период лечения в обеих группах не наблюдалось случаев обострения ИБС. Больные получали рекомендованное медикаментозное лечение, включавшее бета-блокаторы, антагонисты кальция, препараты антиагрегантной направленности и статины.

Реабилитационные мероприятия в обеих группах начинали через 2–4 нед после реваскуляризации миокарда. На 2–3-й день после поступления в санаторий пациентам проводили тест на толерантность к физической нагрузке. Исследование выполняли по модифицированному протоколу Bruce [4]. Кроме того, всем пациентам выполняли функциональный мышечный тест (ФМТ) [10], целью которого было выявить изменение функции и состояния сегментарных и ассоциативных мышц. Одновременно определяли миофасциальные триггерные точки (МФТТ), участки гипертонуса, оценивали вид и степень выраженности мышечного дисбаланса, а также дефекты моторного стереотипа. Оценку осуществляли по балльной системе (0–92 балла), где значениям нормы соответствовал 0 баллов.

В конце курса восстановительного лечения, после окончания цикла физических тренировок больным проводили повторное тестирование по аналогичной программе. Результаты трехнедельного курса реабилитационных мероприятий оценивали по величине сдвигов показателей толерантности организма к физической нагрузке, а также изменению показателей теста ФМТ.

Пациенты обеих изучаемых групп не имели достоверных различий по возрасту, клиническим показателям, методам и средствам лечения, кроме программы физической реабилитации. В основной группе пациенты занимались лечебной физкультурой по разработанной нами программе, включающей миокоррекцию. Пациенты контрольной группы проходили курс реабилитации и занимались лечебной

физкультурой по методике, рекомендуемой ВОЗ для больных, перенесших ИМ [5].

Для всех пациентов основной группы физическая реабилитация состояла из четырех компонентов.

1. В комплексе лечебной гимнастики использовали упражнения, направленные на устранение мышечного дисбаланса (расслабление напряженных и концентрическое и эксцентрическое напряжение ослабленных мышц), дыхательные упражнения. Большое внимание уделялось упражнениям для мышц шеи, плечевого пояса и грудной клетки, имеющих общую сегментарную иннервацию с сердцем, т.е. из сегментов спинного мозга $C_{III}-C_{VIII}$, Th_I-Th_{VI} , которые оказывают рефлекторное влияние на нейротрофические процессы в миокарде.

2. Аэробные тренировки на кардиотренажерах (беговые дорожки, велотренажеры, велоэргометр для рук, кросс-тренажер). Занятия проводили 6 раз в неделю. Их продолжительность составляла 10 мин в начале курса реабилитации с постепенным увеличением нагрузки (с учетом адекватной реакции на нее) до 30 мин. В ходе занятий применяли интермиттирующий вариант нагрузок, предусматривающий чередование «фоновых» (50–60% пороговой мощности в соответствии с данными предварительного тредмил-теста) и 2–3-минутных «пиковых» (70–80% пороговой мощности) нагрузок. Разнообразие тренажеров и возможности их комбинации во время тренировок позволили проходить курс физической реабилитации всем пациентам вне зависимости от наличия у них сопутствующих заболеваний, травм опорно-двигательного аппарата и избыточной массы тела.

3. Сегментарный массаж ($C_{III}-Th_{VI}$), направленный на устранение патологических миофасциальных очагов в сегментарных мышцах и в дерматомах.

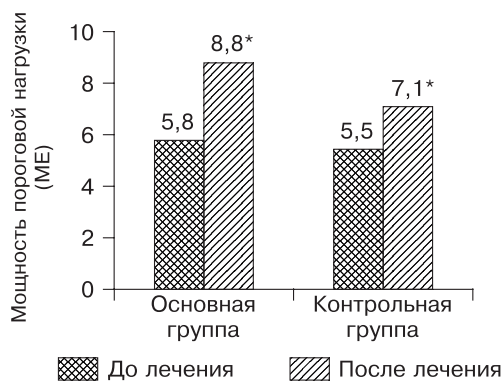
4. Ежедневная дозированная ходьба (с шагомером). Начинали с дистанции 1–2 км в день со скоростью 70–80 шагов в минуту с постепенным возрастанием нагрузки к концу курса реабилитации до 7–8 км в день со скоростью 80–90 шагов в минуту.

Статистическая обработка данных проводилась при помощи компьютерной программы Statistica 5,5 for Windows. При сравнении вариационных рядов учитывались достоверные различия ($p < 0,05$).

Результаты и обсуждение

В обеих группах пациентов в результате выполнения программ тренировок наблюдалось достоверное повышение толерантности к физическим нагрузкам. Однако степень возрастания толерантности к физическим нагрузкам в основной группе была достоверно ($p < 0,05$) выше, чем у пациентов контрольной группы (см. рисунок).

При первичном обследовании у пациентов выявлялись миофасциальные изменения в нижних косых мышцах, верхних частях трапециевидных мышц, средних и нижних фиксаторах лопаток, грудном отделе выпрямителя позвоночника, отмечалось снижение растяжимости большой и малых грудных мышц, мышц – выпрямителей позвоночника (как в грудном, так и в поясничном отделе), укорочение мышц, поднимающих лопатки, ременных мышц.



Динамика физической работоспособности в метаболических единицах.

После проведения курса реабилитации у пациентов основной группы, т.е. занимавшихся по методике миокоррекции, отмечалось значительное улучшение функционального состояния скелетной мускулатуры (табл. 1). Среднее значение величины показателей теста ФМТ в данной группе снизилось с $49,5 \pm 5,9$ до $33,2 \pm 7,5$ балла ($p < 0,05$). Проведение реабилитационных мероприятий по общепринятой методике не предусматривало специальных воздействий на мышцы (растяжимость, сила и выносливость). Поэтому у лиц контрольной группы результаты функционального мышечного тестирования до и после лечения достоверно не различались, составляя до лечения $53,9 \pm 5,5$ балла, а после курса реабилитации – $47,8 \pm 4,3$ балла.

Характерной особенностью изменений в мышцах у обследованных больных были МФТТ, выявленные в них при целенаправленной скользящей пальпации. В отдельных мышцах левой и правой стороны МФТТ выявлялись с разной частотой. Так, МФТТ чаще обнаруживались слева в мышце, поднимающей лопатку, средней и нижней порциях трапециевидной мышцы, большой и малой ромбовидной, подостной, подлопаточной, малой грудной мышцы, грудинной и ключичной порциях большой грудной мышцы. Справа МФТТ чаще определяли в грудино-ключично-сосцевидной, лестничных мышцах (табл. 2). В остальных мышцах МФТТ обнаруживались с одинаковой частотой справа и слева.

После окончания курса реабилитации, проведенного по разработанной нами программе и включавшей специальные корригирующие упражнения и сегментарный массаж, количество МФТТ в мышцах достоверно уменьшилось. У пациентов, проходивших реабилитацию по общепринятой программе, таких изменения не происходило (см. табл. 2).

Полученные после проведенного исследования результаты достоверно свидетельствуют о том, что использование корригирующих физических упражнений и сегментарного массажа в комплексной программе кардиореабилитации приводит к более выраженному повышению компенсаторно-приспособительных реакций у больных после реваскуляризации миокарда, улучшению функционального состояния мышечной системы. Использование специальных физических упражнений, выполнен-

Таблица 1

Частота выявления (в %) патологических изменений в мышцах у обследованных больных

Мышца	Основная группа		Контрольная группа	
	до лечения правая/ левая	после лечения правая/ левая	до лечения правая/ левая	после лечения правая/ левая
Нижняя косая мышца головы	95/84	58/49	75/80	65/60
Ременная мышца	70/60	34/30	70/60	60/50
Мышца, поднимающая лопатку	70/78	36/40	70/80	65/70
Верхняя часть трапециевидной мышцы	100/100	46/50	100/95	90/85
Большая и малая грудные мышцы	76/100	35/50	70/85	65/80
Выпрямитель туловища (грудной отдел)	100	30	95	85
Нижний фиксатор лопаток	100	40	95	90

Таблица 2

Частота выявления (в %) МФТТ в мышцах в основной и контрольной группах пациентов до и после лечения

Мышца	Основная группа		Контрольная группа	
	до лечения правая/ левая	после лечения правая/ левая	до лечения правая/ левая	после лечения правая/ левая
Поднимающая лопатку	43/88	12/73	45/85	40/80
Верхняя часть трапециевидной	96/100	25/78	95/100	90/100
Большая грудная, стернальная часть	37/100	14/43	35/100	30/95
Большая грудная, ключичная часть	45/100	18/73	45/100	40/95
Выпрямитель туловища, грудной отдел	37/86	16/53	35/90	30/85
Нижний фиксатор лопаток	80/100	42/69	75/100	75/100

ных в аэробном и аэробно-анаэробном режиме и способствующих снижению мышечного дисбаланса, а также сегментарного массажа в программе реабилитации оказывает положительное действие на толерантность к физическим нагрузкам пациентов, перенесших операцию по реваскуляризации миокарда.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ардашев В. Н., Данилов Ю. А., Карташов В. Т. Послеоперационное течение ишемической болезни сердца у больных, перенесших различные виды реконструктивных операций на коронарных сосудах. Клиническая медицина. 2003; 12: 40–6.
2. Аретинский В.Б., Антюфьев В.Ф. Особенности восстановительного лечения пациентов после хирургической реваскуляризации миокарда. В кн.: Современные технологии восстановительной медицины. Медицинская реабилитация пациентов с болезнями сосудов сердца и мозга. Екатеринбург: УГГТА; 2004: 38–90.
3. Аронов Д.М. Как стать здоровым после инфаркта. М.: Триада-Х; 2006.
4. Аронов Д.М. Функциональные пробы в кардиологии. М.: МЕДпресс-информ; 2007.
5. Аронов Д.М., Лупанов В.П. Атеросклероз и коронарная болезнь сердца. М.: Триада-Х; 2009.
6. Беленков Ю.Н., Оганов Р.Г. Руководство по амбулаторно-поликлинической кардиологии. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2007.
7. Бокерия Л. А., Ступаков И. Н. Социально значимые болезни в Российской Федерации. М.: НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН; 2006.
8. Бокерия Л. А., Алекян Б. Г. Рентгеноэндоваскулярная диагностика и лечение заболеваний сердца и сосудов в Российской Федерации. М.: НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН; 2007.
9. Епифанов В. А. Медицинская реабилитация: Руководство для врачей. М.: МЕДпресс-информ; 2005.
10. Макарова И.Н., Епифанов В.А. Аутомиокаррекция. М.: Триада-Х; 2002.
11. Маликов В. Е. Руководство по реабилитации больных ишемической болезнью сердца после операции аортокоронарного шунтирования. М.: НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН; 1999.
12. Оганов Р.Г., Фомина И.Г., ред. Болезни сердца. М.: Литтерра; 2006.

13. Разумов А. Н., Покровский В. И. Здоровье здорового человека. Научные основы восстановительной медицины. М.; 2007.
14. Суджаева С.Г., Суджаева О.А. Реабилитация после реваскуляризации миокарда. М.: Мед. лит.; 2009.
15. Шакула А.В., Белякин С. А., Щегольков А.М. Медицинская реабилитация больных ишемической болезнью сердца после операции аортокоронарного шунтирования. Врач. 2007; 5: 76–9.
16. Leal J., Luengo-Fernandez R., Gray A. et al. Economic burden of cardiovascular diseases in the enlarged European Union. Eur. Heart J. 2006; 27(13): 1610–19.
17. World Health Organization. World Health Statistics 2006. Geneva Switzerland: World Health Organization; 2006.

Поступила 25.04.12

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: кардиореабилитация, ишемическая болезнь сердца, физические тренировки, функциональный мышечный тест, миофасциальные триггерные точки

В статье представлен сравнительный анализ влияния комплексной программы физической реабилитации с применением миокаррекции на клиническое состояние пациентов после реваскуляризации миокарда и программы реабилитации, рекомендованной ВОЗ.

PHYSICAL REHABILITATION OF THE PATIENTS PRESENTING WITH CORONARY HEART DISEASE AFTER MYOCARDIAL REVASCULARIZATION

Basov G.V.

Educational and Medical Research Centre, General Management Department of the Presidential Administration, Moscow

Key words: cardiac rehabilitation, ischemic, heart disease, physical training, functional muscular test, myofascial trigger points

The present study was focused on the outcomes of the comprehensive program for the improvement of clinical conditions and physical rehabilitation for the patients who had previously underwent myocardial vascularization. The results are compared with those obtained in the framework of the rehabilitative program recommended by WHO.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2012

УДК 615.838.7.03:616-056.257].015.42

Влияние грязевых аппликаций на секрецию адипокинов у больных ожирением

О.Н. Фомина, М.В. Антонюк, Т.А. Кантур, К.К. Ходосова

Владивостокский филиал ФГБУ Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания Сибирского отделения РАМН – Научно-исследовательский институт медицинской климатологии и восстановительного лечения, Владивосток

В экономически развитых странах, включая Россию, как минимум 30% населения имеет избыточную массу тела, с чем связано многократное повышение риска и частоты развития артериальной гипертензии, сахарного диабета 2-го типа, атеросклероза и ишемической болезни сердца. Актуальность проблемы

ожирения заключается еще и в том, что количество лиц, имеющих избыточную массу тела, прогрессивно увеличивается. Этот рост составляет 10% за каждые 10 лет и обусловлен прежде всего образом жизни человека. При сохранении такой тенденции к середине XXI века практически все население экономически развитых стран будет страдать ожирением [2].

В изучении патогенеза алиментарно-конституционального ожирения большое внимание уделяется нейроэндокринным факторам. При избыточной массе тела происходит не только пролиферация и гипертрофия адипоцитов, но и их инфильтрация макрофагами с последующим развитием воспалительных реакций,

Информация для контакта: Фомина Ольга Николаевна – аспирант НИИ МКВЛ, тел. (4232)34-55-02, e-mail: olka68@mail.ru; Антонюк Марина Владимировна – зав. лаб. восстановительного лечения, проф., д-р мед. наук; Кантур Татьяна Анатольевна – мл. науч. сотр. лаборатории восстановительного лечения, канд. мед. наук; Ходосова Кира Константиновна – зав. лаб. клинко-лабораторной диагностики.