

Физическая реабилитация пациентов, перенесших инфаркт миокарда

А. Н. Гращенко^{1,2}, С. Н. Пузин^{2,3,4}, О. Т. Богова³, Е. Е. Ачкасов², Л. В. Чепкасова¹, Л. В. Иванова¹

¹ФКУЗ МСЧ МВД «Центр восстановительной медицины и реабилитации „Березовая роща“», Москва

²ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И. М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), Москва

³ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Москва

⁴ФГБНУ «Федеральный научно-клинический центр реаниматологии и реабилитологии» (ФНКЦ РР), Московская область, Россия

РЕЗЮМЕ

Задачами физической реабилитации являются восстановление деятельности сердечно-сосудистой системы, профилактика повторного инфаркта миокарда и других осложнений, адаптация организма пациента с перенесшим инфарктом миокарда к привычным ежедневным нагрузкам. В нашем исследовании мы проводили медицинскую реабилитацию (МР) пациентам с перенесшим ИМ методами лечебной физической нагрузки посредством терренкура, скандинавской ходьбы, механотерапии.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: медицинская реабилитация, кардиореабилитация, скандинавская ходьба, терренкур, механотерапия David back concept, инфаркт миокарда, пациенты, заболевания сердечно-сосудистой системы.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Physical rehabilitation by various methods in patients with myocardial infarction

A. N. Grashchenkova^{1,2}, S. N. Puzin^{2,3,4}, O. T. Bogova³, E. E. Achkasov², L. V. Chepkasova¹, L. V. Ivanova¹

¹Ministry of Home Affairs Birch Grove health resort, Moscow

²Sechenovskiy University of Minzdrav of Russia, Moscow

³Russian medical Academy of continuing professional education of Minzdrav of Russia, Moscow

⁴Federal state budgetary scientific institution «Federal scientific and clinical center for resuscitation and rehabilitation», Moscow region, Russia

SUMMARY

The objectives of physical rehabilitation are restoration of the activity of the cardiovascular system, prevention of recurrent myocardial infarction and other complications, adaptation of the patient's body, with a previous myocardial infarction, to the usual daily stress. In our study, we carried out medical rehabilitation (MR) to patients with myocardial infarction using the methods of therapeutic physical activity through terrenkur, scandinavian walking, mechanotherapy.

KEY WORDS: medical rehabilitation, cardiac rehabilitation, Scandinavian walking, terrenkur, mechanotherapy David back concept, myocardial infarction, patients, diseases of the cardiovascular system.

CONFLICT OF INTEREST. The authors declare no conflict of interest.

Funding: the study had no sponsorship.

Физическая реабилитация пациентов, перенесших инфаркт миокарда (ИМ), – одна из самых важных составляющих медицинской реабилитации [1–3]. Определенные ограничения позволяют уменьшить нагрузку на миокард, снизить его потребности в кислороде и создать условия для скорейшего заживления, однако необоснованное затягивание строгого постельного режима может увеличить риск тромбэмболических осложнений, способствует развитию застойной пневмонии, нарушает работу пищеварительной системы и приводит к слабости мышц [4–8]. Все это влияет на сроки реабилитации и снижает качество жизни [9, 10].

В зависимости от динамики показателей работы сердечно-сосудистой системы (ССС) пациента переводят с одной степени активности на другую. Оценивают уровень артериального давления, данные электрокардиограммы, наличие аритмии, а также индивидуальную переносимость нагрузок [11–14].

В нашем исследовании мы проводили медицинскую реабилитацию (МР) пациентам, перенесшим ИМ, методами лечебной физической нагрузки посредством терренкура, скандинавской ходьбы, механотерапии.

Терренкур представляет собой прогулку по размеченному маршруту, название этому методу реабилитации дал немецкий доктор Max Joseph Oertel в 1885 году. Метод быстро получил распространение в Европе. В настоящее время термин «терренкур» чаще употребляют для обозначения специально проложенных маршрутов, предназначенных для лечебной ходьбы [6, 8].

Скандинавская ходьба – это прогулка пациента на свежем воздухе с парой модифицированных лыжных палок. Встречаются также названия «северная ходьба» и «финская ходьба». При такой ходьбе человек опирается на четыре точки, задействуются руки и спина (отличие от терренкура) [10, 11, 13].

Механотерапия – это силовая тренировка на тренажере. В нашем исследовании мы использовали программу комплекса David Back Concept – это комплект из тренажеров для работы над мышцами спины, гармонизации мышечного профиля позвоночника и улучшения динамического моторно-двигательного аппарата пациентов. Лечебно-диагностический комплекс предназначен для диагностики,

Характеристика пациентов, включенных в исследуемые группы

Показатели	Группа I, n=42	Группа II, n=37	Группа III, n=36	p
Возраст	69 [61–75]	70 [65–76]	67 [63–71]	0,210
Пол	34/8	34/3	31/5	0,380
Рост	173 [170–176]	174 [170–178]	171 [170–176]	0,267
Вес	89 [85–95]	90 [85–95]	87 [85–91]	0,383
ИМТ	29,0 [28,0–31,3]	29,0 [27,0–30,0]	29,6 [27,9–31,0]	0,080
ЧСС	68 [62–70]	68 [64–74]	65 [58–68]	0,064
АД сист.	130 [120–135]	130 [120–135]	120 [115–130]	0,052
АД диаст.	80 [80–90]	80 [75–80]	80 [75–80]	0,103

Примечание. Статистический анализ проведен по критерию Краскела – Уоллиса.

лечения и профилактики патологий опорно-двигательной системы, а также для реабилитации пациентов после хирургических вмешательств и травм позвоночника [15–17].

Материалы и методы исследования

В исследование было включено 115 пациентов. В I группу входило 42 пациента, которым проводили МР методом терренкура, из них было 34 мужчины (81%) и 8 женщин (19%); во II группу входило 37 пациентов, которым проводили МР методом скандинавской ходьбы, из них было 33 мужчины (89%) и 4 женщины (11%), в III группу входило 36 пациентов, которым проводили МР (силовую) методом механотерапии с помощью программы комплекса David Back Concept, из них было 32 мужчины (89%) и 4 женщины (11%).

Пациентам всех групп (I, II, III) были выполнены:

- ЭКГ (ритм сердца, ЧСС) в начале и в конце программы МР (4 мес.);
- 24-часовое 3-канальное мониторирование ЭКГ по Холтеру в начале и в конце программы МР (4 мес.);
- ЭхоКГ – критерии геометрии миокарда (КДР, см; КСР, см; ТМЖП, см; ТЗС ЛЖ, см; КДО, мл; КСО, мл; КСОИ, мл/м²; КДОИ, мл/м²; ФВ ЛЖ; ММ ЛЖ, г; ИММ ЛЖ, г/м²);
- прогресс интенсивности упражнений контролировали с помощью ЧСС, САД и ДАД, регистрации ЭКГ.

Пациенты I группы выполняли медицинскую стандартную программу в виде терренкура в отделении ЦВМиР и удаленным доступом. Ходьба – терренкур с умеренной интенсивностью ежедневно в течение МР. Продолжительность каждой ходьбы составляла 40–50 минут (5–7 км \cong 40–50 минут) – рекомендуемая длина шага \cong 40–50 см, темп ходьбы средний \cong 90–120 шагов в минуту, скорость 4,5–6 км/ч (n=42).

Пациенты II группы ежедневно выполняли программу МР в виде скандинавской ходьбы в отделении ЦВМиР. Продолжительность этого метода (5–7 км \cong 50–70 минут) – рекомендуемая длина шага \cong 35–45 см, темп ходьбы в начале реабилитации медленный средний \cong 70–90 шагов в минуту, скорость 3–4 км/ч, далее \cong 90–120 шагов в минуту, скорость 4,5–6 км/ч.

Пациенты III группы выполняли программу МР 3 раза в неделю в виде механотерапии – ДВС в отделении ЦВМиР. Продолжительность этого метода \cong 40–50 минут.

Результаты исследования

Статистический анализ был выполнен при помощи критерия Краскела – Уоллиса, Т-критерия Вилкоксона. Значение p считали значимым следующим: p>0,05 – незначительные изменения; p<0,05 – значимые изменения; p<0,001 – высокозначимые изменения. Включенные в исследование пациенты с перенесенным ранее ИМ были сравнимы (табл. 1): по возрасту – в I группе 69,1 \pm 8,9 лет, во II группе – 70,6 \pm 7,1 лет, в III группе 67,2 \pm 5,8 лет (p=0,210); по индексу массы тела (ИМТ) – в I группе был 29,6 \pm 1,6 кг/м²; во II группе – 28,5 \pm 1,5 кг/м²; в III группе – 29,4 \pm 1,5 кг/м² (p=0,080). Достоверных отличий по ИМТ между группами нет (p=0,222); полу – мужчины/женщины: в I группе 34/8, во II группе 34/3, в III группе 31/5 (p=0,789).

Пациенты в нашем исследовании были распределены по возрастной классификации ВОЗ следующим образом: средний возраст от 51 до 59 лет – 13 пациентов (11,3%), пожилой возраст от 60 до 74 лет – 78 пациентов (67,8%), старческий возраст от 75 до 87 лет – 24 пациента (20,9%). Таким образом, пациентов с перенесенным ранее ИМ пожилого возраста было достоверно больше, чем пациентов среднего и старческого возраста (p<0,001).

Следует отметить, что в III группе пациентов, выполняющих программу МР в виде механотерапии, было достоверно меньше пациентов старческого возраста (p=0,09, значимости нет) (табл. 1).

МР методом терренкура

При исследовании эффективности МР методом терренкура у пациентов, перенесших ранее ИМ, уровень показателя ЧСС от среднего значения, нами выявлено, что они не превысили максимальные допустимые значения (p<0,001) (табл. 2).

Показатель САД/ДАД имеет небольшое превышение максимальных показателей для данной категории пациентов (p<0,001) (табл. 2).

Таблица 2

Гемодинамическая эффективность медицинской реабилитации методом терренкура

Показатели	До	После	p
ЧСС	68 [62–70]	84 [75–95]	<0,001
АД сист.	130 [120–135]	150 [140–160]	<0,001
АД диаст.	80 [80–90]	95 [90–100]	<0,001

Примечание. Статистический анализ проведен по Т-критерию Вилкоксона.

Таблица 3
Показатели времени восстановления гемодинамического эффекта методом терренкура

Показатели	После нагрузки
Время восстановления ЧСС, мин.	2,5±1,3
Время восстановления АД, мин.	2,5±0,71

Таблица 4
Динамика ЭхоКГ-показателей за время медицинской реабилитации посредством терренкура

Показатели	До	После	р
КДР	4,9 [4,9–5,0]	5,0 [4,9–5,0]	0,683
КСР	3,5 [3,3–3,5]	4,8 [4,5–5,0]	<0,001
КДО	92 [90–95]	95 [94–96]	<0,001
КСО	40 [39–46]	46 [45–47]	<0,001
ФВ	58 [56–62]	59 [58–64]	0,003

Примечание. Статистический анализ проведен по Т-критерию Вилкоксона.

Таблица 5
Гемодинамическая эффективность медицинской реабилитации методом скандинавской ходьбы

Показатели	До	После	р
ЧСС	68 [64–74]	85 [75–95]	<0,001
АД сист.	130 [120–135]	150 [140–170]	<0,001
АД диаст.	80 [75–80]	95 [90–100]	<0,001

Примечание. Статистический анализ проведен по Т-критерию Вилкоксона.

Таблица 6
Показатели времени восстановления гемодинамического эффекта методом скандинавской ходьбы

Показатели	После нагрузки
Время восстановления ЧСС, мин.	3,5±1,9
Время восстановления АД, мин.	4,5±0,71

Таблица 7
Динамика ЭхоКГ-показателей за время медицинской реабилитации посредством скандинавской ходьбы

Показатели	До	После	р
КДР	4,9 [4,8–5,0]	4,6 [4,0–5,0]	0,025
КСР	3,5 [3,3–3,5]	5,0 [4,6–5,0]	0,002
КДО	95 [91–103]	95 [93–103]	0,005
КСО	40 [38–43]	45 [44–54]	<0,001
ФВ	57 [49–60]	56 [50–60]	0,029

Примечание. Статистический анализ проведен по Т-критерию Вилкоксона.

Время восстановления пациентов после терренкура ЧСС (2,5±1,3 мин.) и АД (2,5±0,71 мин.) (табл. 3).

Динамика ЭхоКГ в группе пациентов (МР посредством терренкура): конечно-диастолический размер (КДР) остался неизменным (р=0,683), конечно-систолический размер (КСР) превышает нормальные показатели (р<0,001), что говорит о гипертрофии ЛЖ, конечно-диастолический объем (КДО) увеличился (р<0,001), но остался в пределах нормы, конечно-систолический объем (КСО) увеличился, но остался в пределах нормы (р<0,001), фракция выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) увеличилась и осталась в пределах нормы по среднему показателю (р=0,003) (табл. 4).

Комплексный анализ эффективности МР пациентов с перенесенным ИМ методом «Терренкур» показал, что данная

методика физических тренировок полностью мобилизует резервные возможности ССС организма пациента и этим самым увеличивает у них толерантность к физическим нагрузкам (табл. 4). Таким образом, в современных условиях терренкур является самым востребованным методом медицинской реабилитации, который не требует значительных экономических затрат, также при правильном подходе происходит профилактика хронических заболеваний, оздоровление и поддержание физической формы.

МР методом СХ

При исследовании эффективности МР методом скандинавской ходьбы (СХ) у пациентов, перенесших ранее ИМ, уровень показателя ЧСС от среднего значения, нами выявлено, что они не превысили максимальные допустимые значения (р<0,001) (табл. 5).

Показатель САД/ДАД имеет небольшое превышение максимальных показателей для данной категории пациентов (р<0,001), и по сравнению с группой Т в группе СХ максимальный САД больше на 5,9% (табл. 5).

Время восстановления после скандинавской ходьбы ЧСС (3,5±1,9 мин.) и АД (4,5±0,71 мин.) (табл. 6).

Динамика ЭхоКГ в группе пациентов, использовавших метод МР посредством СХ, КДР осталось неизменной (р=0,025), КСР превышает нормальные показатели (р=0,002), что превышает метод терренкура на 4%, КДО осталось неизменным (р=0,005), КСО увеличилось, но осталось в пределах нормы (р<0,001), ФВ ЛЖ в пределах нормы по среднему показателю (р=0,029) (табл. 7).

МР методом механотерапии David Back Concept

Ежедневная эффективность медицинской реабилитации у пациентов с перенесенным ранее ИМ методом механотерапии гемодинамики – среднее значение ЧСС не превысило максимальные допустимые значения выше исходного значения на 16,7% (р<0,001) (табл. 8).

У пациентов, получающих МР методом механотерапии, показатели САД/ДАД имеют небольшое превышение максимальных показателей – САД на 10,4% и ДАД на 11,1% (р<0,001) по сравнению с пациентами, проходящими МР терренкуром и скандинавской ходьбой, у которых САД/ДАД не превышали максимальных цифр (табл. 8).

Время восстановления после силовой нагрузки ЧСС (3,0±1,58 мин.) и АД (3,5±0,71 мин.) (табл. 9).

Оценка ЭхоКГ в группе пациентов, использовавших метод МР посредством механотерапии программой комплекса David Back Concept: КДР недостоверно увеличился на 2% от начала реабилитации (р=0,533), достоверно увеличился КСР от начала занятий на 23,9% (р=0,001), достоверно увеличился КДО от начала занятий на 3,1% (р=0,009), достоверно увеличился КСО на 11,1% от начала занятий (р<0,001), при этом ФВ до и после проведения МР в пределах нормы и осталась неизменной (р<0,001, достоверно не изменена). Можно предположить, что недостаточность кровообращения (далее – НК) не усилилась в данной группе медицинской реабилитации, так как прогрессирование тяжести НК коррелирует со степенью увеличения размеров ЛЖ и уменьшения ФВ у пациентов с перенесенным ИМ (табл. 10).

Показатели времени восстановления гемодинамического эффекта посредством механотерапии David Back Concept

Показатели	После нагрузки
Время восстановления ЧСС, мин.	3,0±1,58
Время восстановления АД, мин.	3,5±0,71

Таблица 10

Динамика ЭхоКГ-показателей за время медицинской реабилитации посредством механотерапии David Back Concept

Показатели	До	После	p
КДР	4,8 [4,8–5,0]	4,9 [4,6–5,0]	0,533
КСР	3,5 [3,3–3,6]*	4,6 [4,0–5,0]	0,001
КДО	92 [87–98]*	95 [94–96]	0,009
КСО	40 [39–43]*	45 [43–47]	<0,001
ФВ	58 [50–61]	58 [54–62]	<0,001*

Примечание. Статистический анализ проведен по Т-критерию Вилкоксона. ФВ в этом методе МР значительно увеличивалась. * – достоверное различие между группами.

Заключение

Терренкур отличается от скандинавской ходьбы более высокой скоростью передвижения, при этом уровень показателя ЧСС от среднего значения не превышал максимальные допустимые значения ($p < 0,001$), показатель САД/ДАД имеет небольшое превышение максимальных показателей для данной категории пациентов ($p < 0,001$), ЭхоКГ-показатели остались в пределах нормы.

Воздействие скандинавской ходьбы на организм пациента с перенесенным ИМ позволяет создать пороговую величину нагрузки посредством используемых палок при ходьбе, что, по-видимому, ограничивает естественную скорость пациента. При этом показатель САД/ДАД имеет небольшое превышение максимальных показателей для данной категории пациентов ($p < 0,001$) и по сравнению с группой терренкура. В группе скандинавской ходьбы максимальный САД больше на 5,9%.

Метод механотерапии, характеризующийся ограничением и плавностью движения в определенном угле наклона в положении сидя, вырабатывает у пациента с перенесенным ранее инфарктом миокарда гибкость и силу и не вызывает существенных изменений только в ЧСС, САД и ДАД в течение всей реабилитации. Данный метод не может быть рекомендован для всех групп пациентов, так как идет интенсивный прирост ЭхоКГ-показателей, характеризующих ремоделирование миокарда (увеличиваются размеры ЛЖ). На медицинскую реабилитацию посредством механотерапии следует направлять пациентов после перенесенного субэндокардиального ИМ без осложнений и пациентов с ишемической болезнью сердца без хронической сердечной недостаточности.

Достоинство этого метода можно отнести к индивидуальной программе МР каждого пациента, так как есть возможность регулировать формирование мышечного корсета, сводя риск возникновения растяжений к минимуму, отслеживая эффективность, протоколируя результаты МР после каждого занятия. Текущие гемодинамические реакции, такие как ЧСС и САД/ДАД, зависят от типа нагрузки, интенсивности нагрузки и количества повторений.

Таким образом, физическая реабилитация пациентов с перенесенным ИМ – это целая программа по восстановлению здоровья и основана она на общеизвестных принципах и требует комплексного персонализированного подхода.

Список литературы / References

1. Балабуев С.Р., Стандарты диагностики и лечения в кардиологии // Справочник врача общей практики. – 2017. – № 2. – 235 с. Balabuev S.R., Standarty diagnostiki i lecheniya v kardiologii // Spravochnik vracha obshchej praktiki. – 2017. – № 2. – 235 s.
2. Орлова Н.В., Чукаева И.И., Решетников И.С. и др. Организационно-правовые аспекты деятельности Центров здоровья // Медицинское право. – 2011. – № 1. – С. 38–43. Orlova N.V., Chukaeva I.I., Reshetnikov I.S. i dr. Organizatsionno-pravovyye aspekty deyatel'nosti Centrov zdorov'ya // Medicinskoe pravo. – 2011. – № 1. – С. 38–43.
3. Сторожаков Г.И., Чукаева И.И., Александров А.А. Поликлиническая терапия. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. (2-е изд., перераб. и доп.) – 636 с. Storozhakov G.I., Chukaeva I.I., Aleksandrov A.A. Poliklinicheskaya terapiya. – M.: GEOTAR-Media, 2011. (2-e izd., pererab. i dop.) – 636 s.
4. Попова Е.П., Богова О.Т., Чандирли С.А., Пузин С.Н., Сычев Д.А., Фисенко В.П. Эффект амиодарона на вариабельность сердечного ритма у пациентов пожилого и старческого возраста с разными формами фибрилляции предсердий // Успехи геронтологии. – 2019. – Т. 32, № 6. – С. 1011–1016. (Scopus).

5. Попова Е.П., Богова О.Т., Чандирли С.А., Шиш А.А., Пузин С.Н., Сычев Д.А., Фисенко В.П. Спектральный анализ вариабельности сердечного ритма у пациентов с фибрилляцией предсердий на фоне применения соталола и биспролола // Вестник Российской академии медицинских наук. – 2020. – Т. 75, № 2. – С. 135–143. Popova E.P., Bogova O.T., Chandirli S.A., Shish A.A., Puzin S.N., Sychev D.A., Fisenko V.P. Spektral'nyy analiz variabel'nosti serdechnogo ritma u pacientov s fibrillyaciej predserdij na fone primeneniya sotaloла i bisproloла // Vestnik Rossijskoj akademii medicinskih nauk. – 2020. – T. 75, № 2. – S. 135–143.
6. Чукаева И.И., Клепикова М.В., Орлова Н.В. Новые факторы риска ишемической болезни сердца у женщин // Лечебное дело. – 2011. – № 2. – С. 28–33. Chukaeva I.I., Klepikova M.V., Orlova N.V. Noveye faktory riska ishemicheskoy bolezni serdca u zhenshchin // Lechebnoe delo. – 2011. – № 2. – S. 28–33.
7. Чукаева И.И., Клепикова М.В., Орлова Н.В. и др. Выраженность маркеров воспаления у женщин с артериальной гипертензией и ожирением на фоне нарушения липидного обмена // Системные гипертензии. – 2011. – Т. 8, № 1. – С. 48–51. Chukaeva I.I., Klepikova M.V., Orlova N.V. i dr. Vyrazhennost' markerov vospaleniya u zhenshchin s arterial'noj gipertenziej i ozhireniem na fone narushenij lipidnogo obmena // Sistemye gipertenzii. – 2011. – T. 8, № 1. – S. 48–51.
8. Аронов Д.М., Бубнова М.Г., Барбараш О.Л. и др. Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы: реабилитация и вторичная профилактика. Российские клинические рекомендации. КардиоСоматика 2014: приложение 1: 24–7. Aronov D.M., Bubnova M.G., Barbarash O.L. et al. Acute myocardial infarction with ST-elevation of the electrocardiogram: rehabilitation and secondary prevention: Russian clinical guidelines. Kardiosomatika 2014: suppl 1: 24–7. In Russian
9. Нагибина Ю.В., Ибатов А.Д. Медико-социальные характеристики и качество жизни больных ишемической болезнью сердца // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2017. – № 2. – С. 136–137. Nagibina Yu.V., Ibatov A.D. Mediko-social'nye harakteristiki i kachestvo zhizni bol'nyh ishemicheskoy boleznyu serdca // Problemy social'noj gigeny, zdravoohraneniya i istorii mediciny. – 2017. – № 2. – S. 136–137.
10. Пузин С.Н., Гращенко А.Н., Богова О.Т. Реабилитация пациентов, перенесших инфаркт миокарда, в амбулаторных условиях // Медицинский алфавит. – 2020. – № 2. – С. 52–53. Puzin S.N., Grashchenko A.N., Bogova O.T. Reabilitatsiya pacientov pereneshib infarkta miokarda v ambulatornykh usloviyakh // Medicinskij alfavit. – 2020. – № 2. – S. 52–53.
11. Евсеев С.П. Теория и организация адаптивной физической культуры. – М.: Советский спорт, 2015. 296 с. Evseev S.P. Teoriya i organizatsiya adaptivnoy fizicheskoy kul'tury. – M.: Sovetskij sport, 2015. 296 s.
12. Пузин С.Н., Богова О.Т., Чепкасова Л.Б., Гращенко А.Н. Организационные методы и новые технологии медицинской реабилитации сотрудников органов внутренних дел (в центре восстановительной медицины и реабилитации «Березовая роща» медико-санитарной части МВД России по г. Москве) // Медицинский вестник МВД. – 2018. – № 5 (96). – С. 61–63. Puzin S.N., Bogova O.T., Chepkasova L.B., Grashchenko A.N. Organizatsionnye metody i novyye tekhnologii medicinskoj reabilitatsii sotrudnikov organov vnutrennih del (v centre vosstanovitel'noj mediciny i reabilitatsii «Berezovaya roshcha» mediko-sanitarnoy chasti MVD Rossii po g. Moskve) // Medicinskij vestnik MVD. – 2018. – № 5 (96). – S. 61–63.
13. Chandirli S.A., Puzin S.N., Bogova O.T., Potapov V.N. «Features of the Formation of Disability due to Coronary Heart Disease in People of Retirement Age in the Russian Federation in Period 2006–2017» // Advances in Gerontology. July 2019, Volume 9, Issue 3, Pages 355–360. Chandirli S.A., Puzin S.N., Bogova O.T., Potapov V.N. «Features of the Formation of Disability due to Coronary Heart Disease in People of Retirement Age in the Russian Federation in Period 2006–2017» // Advances in Gerontology. July 2019, Volume 9, Issue 3, Pages 355–360.
14. Puzin S.N., Grashchenko A.N., Bogova O.T., Achkasov E.E. «Rehabilitation of patients after myocardial infarction at the third stage of recovery» // Ж. Scopus. Web of Science Annals of Anatomy Volume 230S. 2020 Abstract number 27. – P. 18.

15. Пузин С.Н., Ачкасов Е.Е., Гращенко А.Н., Караева А.Ф., Богова О.Т., Потапов В.Н. Реабилитация пациентов, перенесших инфаркт миокарда, в амбулаторных условиях с использованием комплекса David Back Concept // Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии. – 2018. – № 4. – С. 7–16.
Puzin S.N., Achkasov E.E., Grashchenkova A.N., Karaeva A.F., Bogova O.T., Potapov V.N. Reabilitatsiya pacientov, perenesshih infarkt miokarda, v ambulatornykh usloviyakh s ispol'zovaniem kompleksa David Back Concept // Vestnik Vserossiyskogo obshchestva spetsialistov po mediko-social'noj ekspertize, reabilitatsii i reabilitatsionnoy industrii. – 2018. – № 4. – S. 7–16.
16. Чандири С.А., Пузин С.Н., Богова О.Т., Потапов В.Н. Особенности формирования инвалидности вследствие ишемической болезни сердца у лиц пенсионного возраста в Российской Федерации в период 2006–2017 гг. // Успехи геронтологии. – 2019. – Т. 32, № 1–2. – С. 250–255.

Chandirli S.A., Puzin S.N., Bogova O.T., Potapov V.N. Osobennosti formirovaniya invalidnosti vsledstvie ishemicheskoy bolezni serdca u lic pensionnogo vozrasta v Rossijskoj Federacii v period 2006–2017 gg. // Uspekhi gerontologii. – 2019. – T. 32, № 1–2. – S. 250–255.

17. Khorshid H., Abdeltawab A., Moshawry M. et al. Cardiac rehabilitation after myocardial infarction: a comparison between the standard and home-based cardiac rehabilitation programs. J Cardiol Curr Res. 2019;12(1):12–19. DOI: 10.15406/jccr.2019.12.00422

Статья поступила / Received 20.05.2021
Получена после рецензирования / Revised 15.06.2021
Принята в печать / Accepted 30.06.2021

Сведения об авторах

Гращенко Анастасия Николаевна, врач ЛФК-ФКУЗ¹, аспирант 4 года обучения кафедры спортивной медицины и медицинской реабилитации²
Пузин Сергей Никифорович, академик РАН, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой гериатрии и медико-социальной экспертизы³, проф. кафедры спортивной медицины и медицинской реабилитации², зам. директора по науке ФНКЦ РР, заслуженный деятель науки РФ, заслуженный врач РФ
Богова Ольга Таймуразовна, д.м.н., профессор кафедры гериатрии и медико-социальной экспертизы³
Ачкасов Евгений Евгеньевич, д.м.н., проф., зав. кафедрой спортивной медицины и медицинской реабилитации²
Чепкасова Лилия Борисовна, зам. начальника по медицинской части, врач-терапевт высшей категории¹
Иванова Людмила Вячеславовна, к.ю.н., полковник внутренней службы, начальник¹

¹ФКУЗ МСЧ МВД «Центр восстановительной медицины и реабилитации „Березовая роща“», Москва

²ФГАУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), Москва

³ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Москва

⁴ФГБНУ «Федеральный научно-клинический центр реаниматологии и реабилитологии» (ФНКЦ РР), Московская область, Россия

Автор для переписки: Гращенко Анастасия Николаевна.
E-mail: cras_nastay.ru@mail.ru

Для цитирования: Гращенко А.Н., Пузин С.Н., Богова О.Т., Ачкасов Е.Е., Чепкасова Л.В., Иванова Л.В. Физическая реабилитация пациентов, перенесших инфаркт миокарда. Медицинский алфавит. 2021; (23): 66–70. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2021-23-66-70>

About authors

Grashchenkova Anastasia N., doctor of exercise therapy¹, 4-year postgraduate student of the Department of Sports Medicine and Medical Rehabilitation²
Puzin Sergei N., Academician of the RASci, DM Sci, professor, head of the Department of Geriatrics and Medical and Social Expertise³, prof. Department of Sports Medicine and Medical Rehabilitation², deputy director for Science⁴, Honored Scientist of the Russian Federation, Honored Doctor of the Russian Federation
Bogova Olga T., DM Sci, professor, Department of Geriatrics and Medical and Social Expertise³
Achkasov Evgeniy E., DM Sci, prof., head of Department of Sports Medicine and Medical Rehabilitation²
Chepkasova Lilia B., deputy head of the medical department, therapist of the highest category¹
Ivanova Lyudmila V., Ph D., colonel of Internal Service, head¹

¹Ministry of Home Affairs Birch Grove health resort, Moscow

²Sechenovskiy University of Minzdrav of Russia, Moscow

³Russian medical Academy of continuing professional education of Minzdrav of Russia, Moscow

⁴Federal state budgetary scientific institution «Federal scientific and clinical center for resuscitation and rehabilitation», Moscow region, Russia

Corresponding author: Grashchenkova Anastasia N. E-mail: cras_nastay.ru@mail.ru

For citation: Grashchenkova A.N., Puzin S.N., Bogova O.T., Achkasov E.E., Chepkasova L.B., Ivanova L.V. Physical rehabilitation by various methods in patients with myocardial infarction. Medical alphabet. 2021; (23): 66–70. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2021-23-66-70>



Посвящается 150-летию со дня рождения Д.Д. Плетнева



НАЦИОНАЛЬНЫЙ КОНГРЕСС ТЕРАПЕВТОВ

МОСКВА, 17–19 НОЯБРЯ 2021 ГОДА

МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ВЫСТАВОЧНЫЙ
ЦЕНТР
«КРОКУС ЭКСПО»



Зарегистрироваться на сайте congress.rnmot.ru

Конгресс-оператор: ООО «КСТ Групп», Москва, Научный проезд, 14А1
Телефон: +7(495)518-26-70
Электронная почта: info@kstgroup.ru

KST

