

На правах рукописи

Еременко Ирина Александровна

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ КАРДИОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ
БОЛЬНЫХ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ И ОСЛОЖНЕНИЙ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ**

14.00.06 – кардиология

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Екатеринбург – 2008

Работа выполнена в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Уральская государственная медицинская академия Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию», на базе Областной больницы восстановительного лечения «Озеро Чусовское».

Научный руководитель

доктор медицинских наук, профессор

Антюфьев Владимир Федорович

Официальные оппоненты:

заслуженный деятель науки РФ,
доктор медицинских наук, профессор

Оранский Игорь Евгеньевич

доктор медицинских наук

Перетолчина Татьяна Федоровна

Ведущая организация: Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Пермская государственная медицинская академия имени академика Е.А. Вагнера Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию»

Защита состоится 11 июня 2008 г. в 10⁰⁰ часов на заседании Совета по защите докторских диссертаций Д 208.102.02, созданного при Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Уральская государственная медицинская академия Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию» (620028, г. Екатеринбург, ул. Репина, 3)

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГОУ ВПО УГМА Росздрава, а с авторефератом на сайте академии www.usma.ru

Автореферат разослан «___» мая 2008 г.

Ученый секретарь Совета по защите докторских диссертаций,
доктор медицинских наук

Гришина Ирина Федоровна

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность проблемы. В последние десятилетия достигнуты определенные успехи в лечении ИБС. В практику внедрены эффективные медикаментозные и высокотехнологичные инвазивные методы лечения. Несмотря на это, ИБС по-прежнему является основной причиной инвалидизации и смерти во всем мире (S. Sans et al. 1997; Л.Ф. Бокерия и соавт., 2005). Увеличение числа лиц трудоспособного возраста среди больных инфарктом миокарда и улучшение результатов госпитального этапа лечения этих пациентов делают проблему их возвращения к труду чрезвычайно важной. В связи с этим возрастает значение специализированного госпитального этапа ранней кардиологической реабилитации, необходимой пациентам после выписки из стационаров неотложной помощи.

Преимущества и безопасность кардиологической реабилитации у пациентов с ИБС, в частности, после перенесенного инфаркта миокарда, были продемонстрированы еще в исследованиях 80-х годов. В ряде исследований была показана возможность снижения общей смертности и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний на 25% в течение 3 лет при проведении физических тренировок у пациентов, перенесших инфаркт миокарда (N.V. Oldridge et al., 1988; G.T. O'Connor et al., 1989). Реабилитационные мероприятия в исследованиях, проведенных в течение последних 10 лет, предусматривают комплексный подход к коррекции модифицируемых факторов риска и не ограничиваются контролируруемыми физическими тренировками (R.S. Taylor et al., 2004; A.M. Clark et al., 2005). Поэтому вопросы, связанные с ранней реабилитацией больных, перенесших инфаркта миокарда, переведенных из отделений неотложной кардиологии, привлекают особое внимание. Имеются немногочисленные и противоречивые данные об особенностях кардиологической реабилитации пациентов, подвергшихся чрескожным коронарным вмешательствам в остром периоде инфаркта миокарда (J. Furyk et al., 2005; N. Lakusic et al., 2005) и у пациентов с осложненным течением острого периода инфаркта миокарда (L. Vanhees et al., 2004; J.S. Davids et al., 2005); о

влиянии ранней кардиологической реабилитации на переносимость физических нагрузок и параметры левого желудочка у этой категории больных. Выяснение этих вопросов может способствовать повышению эффективности мер по вторичной профилактике ИБС.

Цель работы. Оценить эффективность, безопасность и особенности ранней кардиологической реабилитации пациентов, перенесших инфаркт миокарда, в зависимости от тактики лечения и наличия осложнений в остром периоде.

Задачи исследования. Для достижения поставленной цели выделены конкретные задачи:

1. Изучить особенности, динамику толерантности к физической нагрузке у пациентов, перенесших инфаркт миокарда, в процессе ранней кардиологической реабилитации, и её зависимость от тактики лечения и осложнений в остром периоде заболевания.

2. Изучить влияние ранней кардиологической реабилитации на структуру и функцию левого желудочка по данным эхокардиографического исследования у больных, перенесших инфаркт миокарда, в зависимости от тактики лечения и осложнений в остром периоде.

3. Оценить безопасность ранней кардиологической реабилитации у больных с осложненным течением острого периода инфаркта миокарда.

Научная новизна. Впервые изучена эффективность и безопасность ранней кардиологической реабилитации у больных инфарктом миокарда (ИМ) в зависимости от его течения и тактики лечения в остром периоде.

Установлено, что ранняя кардиологическая реабилитация у больных ИМ в равной степени эффективна, безопасна, приводит к достоверному повышению толерантности к физической нагрузке и увеличению числа пациентов с прогностически благоприятными значениями пороговой физической нагрузки при проведении тредмил-теста, как при неосложненном, так и при осложненном течении острого периода инфаркта миокарда.

У пациентов, подвергшихся в остром периоде ИМ чрескожному коронарному вмешательству (ЧКВ) на инфаркт-связанной артерии, при

проведении кардиологической реабилитации, выявлено более выраженное улучшение толерантности к физической нагрузке, по сравнению с пациентами, лечеными консервативно.

Выявлено значимое улучшение диастолической функции левого желудочка с уменьшением числа пациентов с прогностически неблагоприятными вариантами наполнения левого желудочка при проведении кардиологической реабилитации у больных после ИМ. Этот эффект был более выраженным у пациентов, которым в остром периоде ИМ было проведено ЧКВ.

Практическая ценность. Установлена возможность безопасного проведения ранней кардиологической реабилитации у пациентов с осложненным течением острого периода ИМ.

Ранняя кардиологическая реабилитация у пациентов, подвергшихся ЧКВ в остром периоде инфаркта миокарда, способствует более выраженному повышению толерантности к физической нагрузке, в сравнении с пациентами, лечеными консервативно, и обеспечивает более полную реализацию потенциальных преимуществ ЧКВ.

Ранняя кардиологическая реабилитация способствует улучшению диастолической функции левого желудочка у больных с исходным ее нарушением. Этот эффект выражен в большей степени у больных, подвергшихся ЧКВ в остром периоде ИМ.

Данные результаты определяют возможность улучшения прогноза и повышения качества жизни у различных категорий пациентов, перенесших инфаркт миокарда.

Положения, выносимые на защиту.

1. Проведение ранней кардиологической реабилитации в равной степени эффективно и безопасно как у больных с неосложненным, так и с осложненным течением инфаркта миокарда.

2. Благоприятное влияние кардиологической реабилитации на толерантность к физической нагрузке более выражено у пациентов, подвергшихся инвазивному лечению в остром периоде.

3. Проведение ранней кардиологической реабилитации приводит к уменьшению распространенности прогностически неблагоприятных вариантов диастолической дисфункции левого желудочка.

Внедрение результатов исследования. Результаты исследования внедрены в практику работы кардиологических отделений Областной больницы восстановительного лечения «Озеро Чусовское», медицинского объединения «Новая больница». Материалы исследований используются в учебном процессе на кафедре терапии ФПК и ПП ГОУ ВПО «Уральская государственная медицинская академия Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию».

Апробация работы. Апробация работы проведена на заседании проблемной комиссии по кардиологии ГОУ ВПО «Уральская государственная медицинская академия Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию» 7 апреля 2008 г. (протокол № 01/08). Основные положения диссертации доложены и обсуждены на VI Международной конференции по реабилитологии (Москва, 2006), IX Международной конференции «Высокие технологии восстановительной медицины: профессиональное долголетие и качество жизни» (Сочи, 2006), Всероссийской научно-практической конференции «Организационно-методические аспекты восстановительной медицины в санаторно-курортной практике на современном этапе», посвященной 70-летию санатория «Янган-Тау» (Санаторий «Янган-Тау», 2007).

Публикации. По теме диссертации опубликовано 6 работ, в том числе 1 - в рецензируемом журнале.

Структура и объем работы. Диссертация изложена на 126 стр. машинописного текста и состоит из введения, 5 глав, заключения, выводов и практических рекомендаций. Указатель литературы содержит 163

наименований работ, в том числе 16 - отечественных и 147 иностранных авторов. Работа включает 14 таблиц и 5 рисунков.

Материалы и методы. В обследованную группу включено 76 работающих мужчин, перенесших острый инфаркт миокарда, в возрасте $49,9 \pm 6,8$ лет, которые переводились на реабилитацию из отделений неотложной кардиологии. Клиническая характеристика пациентов представлена в таблице 1.

Диагноз ИМ был поставлен при госпитализации пациентов в стационары неотложной помощи в соответствии с существующими критериями диагностики этого заболевания.

В исследование не включались неработающие пациенты, больные, с ранней постинфарктной стенокардией, тяжелой сердечной недостаточностью IV ФК, с постоянной формой фибрилляции предсердий, тяжелыми жизнеугрожающими нарушениями ритма и проводимости, декомпенсированным сахарным диабетом, тяжелой ХОБЛ.

На первом этапе оценивалась эффективность кардиологической реабилитации больных, перенесших инфаркт миокарда. С этой целью изучалась динамика толерантности к физической нагрузке и параметров ЭхоКГ.

На втором этапе оценивалась эффективность кардиологической реабилитации больных, перенесших ИМ в зависимости от тактики лечения и осложнений в остром периоде заболевания.

В зависимости от тактики лечения в остром периоде ИМ пациенты были разделены на две группы:

- консервативного лечения – 39 пациентов, лечение которых в остром периоде ИМ было консервативным;
- агрессивного лечения – 37 пациентов, которым в остром периоде ИМ было проведено первичное ЧКВ на инфаркт-связанной артерии.

В зависимости от течения острого периода ИМ пациенты были разделены на две группы:

- неосложненного течения ИМ – 52 пациента;
- осложненного течения ИМ – 24 пациента.

Клиническая характеристика пациентов

Показатели	Количество пациентов (% от группы)
Факторы риска:	
Отягощенный семейный анамнез	49 (64,5%)
Курение	62 (81,6)
Избыточная масса тела или ожирение	12 (15,8)
Артериальная гипертензия	50 (65,8)
Гиперлипидемия	64 (84,2)
Нарушение толерантности к глюкозе	3 (3,96)
Сахарный диабет	5 (6,6)
Характеристика перенесенного ИМ:	
ИМ с зубцом Q	52 (68,4)
Подъем сегмента ST на ЭКГ в остром периоде	50 (65,8)
Передний ИМ	39 (51,3)
Нижний ИМ	37 (48,7)
Течение ИМ:	
Неосложненное	52 (68,4)
Нарушения ритма и проводимости	10 (13,2)
Постинфарктная аневризма ЛЖ	8 (10,5)
ХСН II-III ФК	4 (5,3)
Кардиогенный шок	1 (1,3)
Рецидивирующее течение ИМ	1 (1,3)
Лечение ИМ в остром периоде:	
Тромболитическая терапия	18 (23,7)
Чрескожное коронарное вмешательство	37 (48,7)

При переводе на реабилитацию проводилось изучение клинико-функционального состояния больных на основе целенаправленного расспроса и

сбора анамнеза, физикального врачебного обследования, анализа предшествующей медицинской документации, включавшей показатели анатомического состояния коронарного русла по данным селективной коронароангиографии, инструментальные и лабораторные методы исследования.

Всем больным в течение двух суток после перевода из стационара, оказывающего неотложную кардиологическую помощь, проводилось обследование по единому протоколу, включавшее методы функциональной диагностики и лабораторные методы исследования.

Комплексная программа ранней кардиологической реабилитации включала: подбор оптимальной медикаментозной терапии, физические пульс-лимитированные тренировки на тренажере «Thera-vital», психологическую коррекцию. Базовая медикаментозная терапия, у всех пациентов, включала прием ацетилсалициловой кислоты, клопидогреля, бета-блокаторов, статинов, ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента. Клопидогрель получали 47 пациентов, в том числе все пациенты, после ЧКВ.

При поступлении и после проведенного индивидуального комплексного курса кардиологической реабилитации продолжительностью 23 дня, по единому протоколу проводились повторные исследования:

- Проба с дозированной субмаксимальной физической нагрузкой проводилась на автоматизированном «тредмил-комплексе» Quest (Exercise Stress System, США) по модифицированному протоколу Ramp-20 (Д.М. Аронов, В.П. Лупанов, 2002).
- Эхокардиографическое исследование проводили на аппарате «Caris plus» (Япония). Определяли конечно-систолический и конечно-диастолический размеры ЛЖ, величину фракции выброса ЛЖ по L. Teichholtz. Для оценки диастолической функции ЛЖ исследовали спектр трансмитрального потока и потока в легочных венах.

Методы статистической обработки. Статистическая обработка материала проведена с помощью пакета SPSS 10.0 for Windows. Методы статистической

обработки материала включали: проверку распределения данных, вычисление для каждого вариационного ряда средней арифметической, стандартного отклонения, оценку достоверности различий. Достоверность межгрупповых различий количественных показателей оценивалась с использованием двустороннего t-критерия Стьюдента для независимых выборок, достоверность межгрупповых различий частоты встречаемости качественных характеристик – с использованием критерия χ^2 Пирсона с коррекцией на непрерывность по Йетсу, двухстороннего варианта точного критерия Фишера. Достоверность изменений количественных показателей внутри групп оценивалась с помощью двухстороннего t критерия Стьюдента для парных сравнений, изменений частоты встречаемости качественных признаков внутри групп – с использованием критерия МакНемара. Достоверными считались различия при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Эффективность и безопасность кардиологической реабилитации больных инфарктом миокарда. Результаты проб с дозированной физической нагрузкой на тредмиле, проведенных при поступлении и после завершения программы реабилитации, представлены в таблице 2.

У большинства пациентов при проведении первой нагрузочной пробы была достигнута субмаксимальная ЧСС, а величина пороговой физической нагрузки превышала значение 6 МЕТ, имеющее благоприятное прогностическое значение (N. Valeur et al., 2005). По окончании лечения отмечено достоверное увеличение физической работоспособности в среднем на $1,12 \pm 2,09$ МЕТ (13% от исходной, $p < 0,0001$) до $9,77 \pm 2,96$ МЕТ. Число пациентов, у которых величина пороговой нагрузки превышала 6 МЕТ, после завершения лечения увеличилось.

Таким образом, проведение ранней кардиологической реабилитации сопровождалось достоверной положительной динамикой основных показателей

толерантности к физической нагрузке и увеличением числа пациентов с прогностически благоприятными значениями пороговой нагрузки.

Таблица 2

Динамика показателей толерантности к физической нагрузке при проведении кардиологической реабилитации (n=76)

Показатель	Исходно	После лечения	p
Частота достижения субмаксимальной ЧСС, %	65 (85,5)	63 (82,9)	> 0,05
Время нагрузки, с	398,33±106,08	441,34±105,6	< 0,0001
Физическая работоспособность, МЕТ	8,64±2,84	9,77±2,96	< 0,0001
Число пациентов, достигших пороговой нагрузки > 6 МЕТ, (% от группы)	60 (79)	67 (88,16)	> 0,05

Оценка влияния ранней кардиологической реабилитации на структуру и функцию левых камер сердца проводилась на основании эхокардиографического исследования (ЭхоКГ), проведенного до начала и после завершения лечения у 40 пациентов. Результаты представлены в таблице 3.

Исследование в динамике показало, что конечно-диастолический (КДР) и конечно-систолический размеры (КСР) левого желудочка, как при поступлении, так и после завершения лечения, превышали нормальные значения у одной трети пациентов.

Значимой динамики размеров ЛЖ при проведении ранней кардиологической реабилитации выявлено не было. Отсутствие негативной динамики КДР и КСР ЛЖ свидетельствует о безопасности для пациентов, перенесших ИМ, используемой нами методики физических тренировок.

Увеличение фракции выброса (ФВ) ЛЖ было достоверным, но весьма небольшим (5,33% от исходной, p = 0,011).

Исходное нарушение диастолической функции было выявлено у большей части пациентов, при этом у 35% больных определялись критерии псевдонормализации или рестриктивный тип диастолической дисфункции ЛЖ.

Таблица 3

Динамика показателей эхокардиографии при проведении кардиологической реабилитации

Показатель	Исходно	После лечения	р
Размер ЛП, см	3,94±0,25	3,93±0,25	0,81
Объем ЛП, мл	65,43±13,12	65,40±13,16	0,97
КДР ЛЖ, см	5,27±0,46	5,26±0,42	0,85
КСР ЛЖ, см	3,61±0,47	3,49±0,54	0,104
ФВ ЛЖ, %	58,88±6,64	62,02±8,06	0,011
Число пациентов с нормальной диастолической функцией ЛЖ, (%)	14 (35,0)	20 (50,0)	0,031
Пациенты с замедлением релаксации, n (%)	12 (30,0)	18 (45,0)	0,031
Пациенты с псевдонормализацией и рестрикцией, n (%)	14 (35,0)	2 (5,0)	< 0,0001

Эти варианты нарушения диастолической функции ЛЖ у пациентов после перенесенного ИМ имеют неблагоприятное прогностическое значение (J.E. Moller et al., 2006). В связи с этим достоверное уменьшение числа пациентов с рестриктивным или псевдонормальным типом диастолического наполнения ЛЖ при повторной ЭхоКГ представляется важным результатом программы ранней кардиологической реабилитации.

Эффективность кардиологической реабилитации больных инфарктом миокарда в зависимости от тактики лечения в остром периоде. Результаты проб с дозированной физической нагрузкой на тредмиле,

проведенных до начала и по окончании курса кардиологической реабилитации в группах консервативного и инвазивного лечения, представлены в таблице 4.

Таблица 4

Результаты повторных проб с дозированной физической нагрузкой в группах консервативно и инвазивного лечения

Показатель	Группа консервативного лечения (n = 39)	Группа инвазивного лечения (n = 37)	p
Частота достижения субмаксимальной ЧСС, %			
исходно	29 (74,4)	36 (97,3)	0,007
при повторной пробе	29 (74,4)	34 (91,9)	0,066
Время нагрузки, с			
исходно	403,97±119,02	392,38±91,76	0,64
при повторной пробе	428,54±116,5	454,84±92,43	0,28
Физическая работоспособность, MET			
исходно	8,31±2,9	9,0±2,76	0,3
при повторной пробе	9,02±2,63	10,55±3,12	0,023
Число пациентов с ишемическими изменениями на ЭКГ, (%)			
исходно	10 (25,6)	1 (2,7)	< 0,05
повторно	10 (25,6)	3 (8,1)	< 0,05

Принципиальным отличием двух групп после завершения реабилитации является достоверное увеличение физической работоспособности на 1,57±1,60 MET (17,44% от исходной, p < 0,0001) в группе инвазивного лечения. В группе консервативного лечения динамика показателя была недостоверной

(увеличение на 0,70 MET, 8,42% от исходного уровня, $p = 0,076$). Величина пороговой физической нагрузки при повторном проведении тредмил-теста в группе инвазивного лечения была достоверно большей, чем в группе консервативного лечения. Величина пороговой нагрузки после завершения реабилитации превышала 6 MET у большинства пациентов группы консервативного лечения и у всех пациентов, которым было проведено ЧКВ.

Таким образом, проведение ЧКВ на этапе неотложной помощи создает более благоприятные условия для проведения кардиологической реабилитации, что способствует более полной реализации преимуществ инвазивной стратегии в сравнении с консервативным лечением у пациентов после ИМ.

Для оценки влияния ранней кардиологической реабилитации на структуру и функцию ЛЖ в зависимости от тактики лечения ИМ в остром периоде ИМ нами проведено сравнение результатов эхокардиографического исследования при поступлении и после завершения комплексной программы реабилитации у пациентов, которым в остром периоде ИМ было проведено ЧКВ, и у пациентов, леченных консервативно.

Эхокардиографическое исследование в динамике проведено у 18 пациентов группы консервативного лечения и у 22 пациентов группы инвазивного лечения.

Результаты эхокардиографического исследования, проведенного в динамике у пациентов групп консервативного и инвазивного лечения представлены в таблице 5, динамика показателей – на рисунке 1.

Как следует из таблицы 5, достоверных изменений размеров и фракции выброса ЛЖ при проведении кардиологической реабилитации не было выявлено ни в группе консервативного, ни в группе инвазивного лечения.

Число пациентов с выраженным нарушением диастолической функции ЛЖ по типу псевдонормализации или рестрикции при поступлении в группе консервативного лечения составило 6 человек (33,4%), в группе инвазивного лечения – 8 человек (36,5%), достоверных различий не было ($p = 1,0$).

Таблица 5

Результаты эхокардиографического исследования в группах
консервативного и инвазивного лечения

Показатель	Группа консервативного лечения (n = 18)	Группа инвазивного лечения (n = 22)	p
КДР ЛЖ, см			
исходно	5,31±0,56	5,23±0,37	0,61
при повторном исследовании	5,36±0,53	5,18±0,29	0,21
КСР ЛЖ, см			
исходно	3,68±0,55	3,56±0,41	0,43
при повторном исследовании	3,59±0,68	3,41±0,38	0,33
ФВ ЛЖ, %			
исходно	57,71±6,44	59,83±6,80	0,32
при повторном исследовании	61,37±9,04	62,55±7,33	0,69
Пациенты с нормальной диастолической функцией ЛЖ, n (%)			
исходно	4 (22,2)	10 (45,5)	0,19
при повторном исследовании	8 (44,4)	12(54,5)	0,75
Пациенты с замедлением релаксации, n (%)			
исходно	8 (44,4)	4 (18,2)	0,093
при повторном исследовании	8 (44,4)	10 (45,5)	1,0
Пациенты с псевдонормализацией и рестрикцией, n (%)			
исходно	6 (33,4)	8 (36,5)	1,0
при повторном исследовании	2 (11,2)	0 (0)	0,20

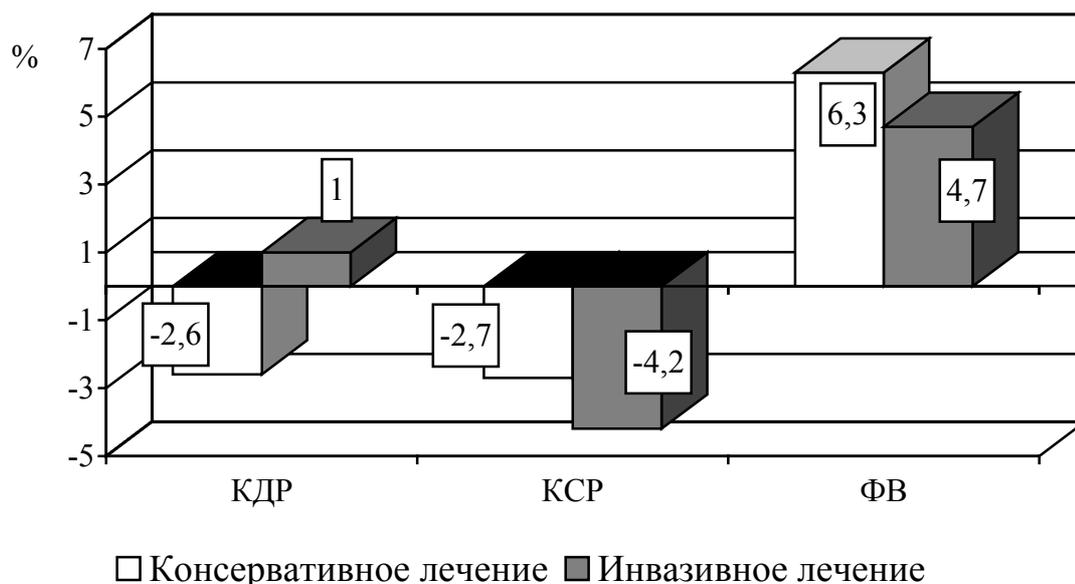


Рисунок 1. Динамика показателей ЭхоКГ в группах консервативного инвазивного лечения

После завершения курса кардиологической реабилитации распространенность этого выраженного нарушения диастолической функции ЛЖ в группе инвазивного лечения достоверно уменьшилась ($p = 0,008$).

В группе консервативного лечения достоверной динамики не отмечено ($p = 0,125$). При повторном исследовании псевдонормализация или рестриктивный тип диастолической дисфункции ЛЖ определялись у двух пациентов группы консервативного лечения (11,2%) и не были выявлены ни у одного пациента группы инвазивного лечения, достоверных различий между группами не было ($p = 0,20$).

Таким образом, улучшение диастолической функции ЛЖ при проведении ранней кардиологической реабилитации было более выраженным в группе инвазивного лечения.

Эффективность и безопасность кардиологической реабилитации больных инфарктом миокарда с осложненным и неосложненным течением острого периода. Существующие критерии направления пациентов, перенесших ИМ, на реабилитацию предусматривают отбор преимущественно лиц трудоспособного возраста с неосложненным течением ИМ. Такой подход

связан с существующими представлениями о повышенном риске и меньшей эффективности реабилитационных мероприятий и особенно физических тренировок, у пациентов с осложненным течением острого периода ИМ. Количество исследований, посвященных изучению особенностей реабилитации у пациентов с осложненным течением ИМ в остром периоде, весьма ограничено.

В нашем исследовании течение острого периода ИМ было неосложненным у 52 пациентов (68,42%).

У 24 пациентов (31,58%) в остром периоде ИМ были отмечены осложнения. Характер осложнений представлен в таблице 6.

Таблица 6

Характер осложнений в остром периоде инфаркта миокарда (n=24)

Осложнения	Число пациентов, n (%)
Нарушения ритма и проводимости	10 (13,2)
Постинфарктная аневризма ЛЖ	8 (10,5)
ХСН II-III ФК	4 (5,3)
Кардиогенный шок	1 (1,3)
Рецидивирующее течение ИМ	1 (1,3)

Результаты проб с дозированной физической нагрузкой на тредмиле, проведенных у пациентов с осложненным и неосложненным течением острого периода ИМ при поступлении и после окончания реабилитационного курса, представлены в таблице 7.

Как следует из таблицы 7, у пациентов с осложненным течением острого периода ИМ при поступлении были отмечены достаточно высокие значения показателей, характеризующих толерантность к физической нагрузке.

В результате проведенного лечения в обеих группах отмечено достоверное увеличение физической работоспособности: на $1,13 \pm 2,40$ МЕТ (12,71% от исходной, $p = 0,001$) в группе неосложненного течения ИМ и на

1,10±1,20 MET (13,58% от исходной, $p < 0,0001$) в группе осложненного течения.

Таблица 7

Результаты проб с дозированной физической нагрузкой у пациентов с осложненным и неосложненным течением острого периода ИМ

Показатель	Неосложненное течение ИМ (n = 52)	Осложненное течение ИМ (n = 24)	p
Частота достижения субмаксимальной ЧСС, %			
исходно	45 (86,54)	20 (83,33)	0,734
при повторной пробе	43 (82,69)	20 (83,33)	1,0
Время нагрузки, с			
исходно	404,23±109,18	385,54±100,09	0,479
при повторной пробе	440,65±106,07	442,83±106,85	0,934
Физическая работоспособность, MET			
исходно	8,89±2,94	8,10±2,58	0,265
при повторной пробе	10,02±3,14	9,21±2,50	0,269
Число пациентов, достигших пороговой нагрузки > 6 MET (%)			
исходно	42 (80,77%)	18 (75,0%)	0,56
при повторной пробе	47 (90,39%)	21 (87,5%)	0,702

Значимых межгрупповых различий показателей толерантности к нагрузке у больных осложненного и не осложненного течения ИМ до и после завершения реабилитационного курса выявлено не было. Частота достижения величины пороговой физической нагрузки более 6 MET в обеих группах достоверно не отличалась, что свидетельствует о благоприятном отдаленном

прогнозе у обследованных нами пациентов, вне зависимости от течения острого периода ИМ.

Все пациенты с осложненным течением острого периода ИМ успешно освоили физическую составляющую комплексной программы реабилитации, ни в одном случае не было отмечено развития событий, потребовавших оказания неотложной помощи или перевода в другое лечебное учреждение.

Принципиально, что у больных этой группы в результате проведенного лечения получена достоверная положительная динамика показателей теста с дозированной физической нагрузкой, что характеризует хороший потенциал улучшения функционального состояния больных.

Для оценки влияния ранней кардиологической реабилитации на структуру и функцию ЛЖ, в зависимости от течения острого периода ИМ, нами проведено сравнение результатов эхокардиографического исследования при поступлении и после завершения программы реабилитации у пациентов с осложненным и неосложненным течением ИМ.

Эхокардиографическое исследование в динамике проведено у 26 пациентов с неосложненным течением ИМ (группа неосложненного течения) и у 14 пациентов с осложненным течением ИМ (группа осложненного течения).

Результаты эхокардиографического исследования, проведенного в динамике у пациентов с осложненным и неосложненным течением ИМ, представлены в таблице 8, динамика показателей представлена на рисунке 2.

Как следует из таблицы 8, достоверных различий между группами в величине КДР, КСР и фракции выброса ЛЖ при поступлении отмечено не было.

Динамика размеров и фракции выброса ЛЖ при проведении кардиологической реабилитации в группе неосложненного течения была более выраженной, чем в группе осложненного течения, что привело к появлению небольших, но достоверных различий в величине КДР и КСР ЛЖ при повторном эхокардиографическом исследовании.

Результаты эхокардиографического исследования в группах осложненного и
неосложненного течения

Показатель	Группа неосложненного течения (n = 26)	Группа осложненного течения (n = 14)	p
КДР ЛЖ, см			
исходно	5,17±0,38	5,46±0,55	0,094
при повторном исследовании	5,12±0,27	5,52±0,53	0,017
КСР ЛЖ, см			
исходно	3,50±0,37	3,83±0,58	0,065
при повторном исследовании	3,32±0,31	3,80±0,72	0,03
ФВ ЛЖ, %			
исходно	60,05±6,58	56,70±6,43	0,131
при повторном исследовании	63,89±6,46	58,53±9,71	0,078
Пациенты с нормальной диастолической функцией ЛЖ, n (%)			
исходно	12 (46,2)	2 (14,3)	0,081
при повторном исследовании	14 (53,9)	6 (42,9)	0,741
Пациенты с замедлением релаксации, n (%)			
исходно	8 (30,8)	4 (28,6)	1,0
при повторном исследовании	12 (46,2)	6 (42,9)	1,0
Пациенты с псевдонормализацией и рестрикцией, n (%)			
исходно	6 (23,0)	8 (57,1)	0,043
при повторном исследовании	0 (0)	2 (14,3)	0,117

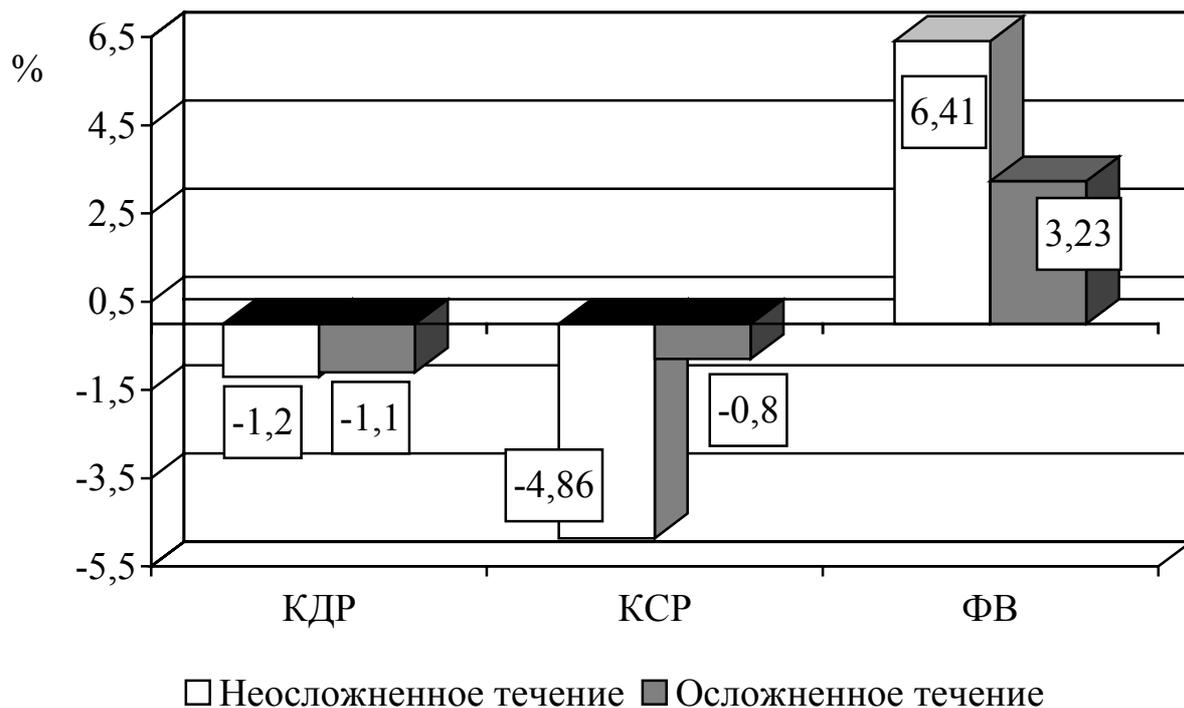


Рисунок 2. Динамика показателей ЭхоКГ в группах неосложненного и осложненного течения инфаркта миокарда

Распространенность нарушения диастолической функции ЛЖ по типу псевдонормализации и рестрикции при поступлении в группе осложненного течения была достоверно большей, чем в группе неосложненного течения: 57,1% (8 пациентов) в сравнении с 23% (6 пациентов), $p = 0,043$.

После завершения курса реабилитации число пациентов с эти нарушением достоверно уменьшилось в обеих группах ($p = 0,031$ в обоих случаях). При повторном исследовании псевдонормализация или рестриктивный тип диастолической дисфункции ЛЖ не были выявлены ни у одного пациента группы неосложненного течения и определялись лишь у 2 пациентов группы осложненного течения (14,3%) при отсутствии достоверных межгрупповых различий ($p = 0,117$).

Таким образом, в обеих группах было отмечено улучшение диастолической функции ЛЖ с достоверным уменьшением распространенности наиболее неблагоприятных вариантов ее нарушения.

Выводы

1. Проведение ранней кардиологической реабилитации больных, перенесших ИМ, приводит к достоверному улучшению толерантности к физической нагрузке, и увеличению числа пациентов с прогностически благоприятными значениями пороговой физической нагрузки по результатам тредмил-теста.
2. Положительное влияние ранней кардиологической реабилитации на толерантность к физической нагрузке выражено в равной степени у пациентов с осложненным и неосложненным течением острого периода ИМ.
3. Благоприятный эффект ранней кардиологической реабилитации на толерантность к физической нагрузке значимо более выражен у пациентов, подвергшихся инвазивной тактике лечения в остром периоде ИМ.
4. Проведение кардиологической реабилитации пациентов, перенесших ИМ, приводит к улучшению как систолической, так и диастолической функции ЛЖ и уменьшению распространенности прогностически неблагоприятных вариантов диастолической дисфункции ЛЖ. Этот эффект более выражен у пациентов, которым в остром периоде проводилось ЧКВ.
5. Ранняя кардиологическая реабилитация одинаково эффективна и безопасна у пациентов с неосложненным и осложненным течением острого периода и у пациентов, подвергшихся инвазивному лечению в остром периоде инфаркта миокарда.

Практические рекомендации

Всем пациентам, перенесшим острый ИМ, в том числе, с осложненным течением и подвергшимся ЧКВ, после выписки из стационаров неотложной

помощи показан перевод в специализированные кардиологические отделения для проведения ранней кардиологической реабилитации.

Ранняя кардиологическая реабилитация позволяет значительно повысить переносимость физических нагрузок и приводит к улучшению диастолической функции левого желудочка.

Целесообразно расширение показаний для проведения ранней кардиологической реабилитации в специализированных кардиологических отделениях с целью использования ее преимуществ у пациентов, подвергшихся инвазивному лечению, и у пациентов с осложненным течением острого периода заболевания.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Еременко И.А. Влияние тактики лечения в остром периоде инфаркта миокарда на особенности толерантности к физической нагрузке на этапе раннего долечивания / И.А. Еременко, В.Г. Грачев, В.Ф. Антюфьев // Уральский медицинский журнал. – 2007.- № 12. - С. 30-35.
2. Еременко И.А. Результаты реабилитации больных, подвергнутых эндоваскулярной реваскуляризации в остром периоде инфаркта миокарда / И.А. Еременко, В.Ф. Антюфьев // Материалы VI Международной конференции по реабилитологии.– М. – 2006. – С. 72-74.
3. Клинико-функциональное состояние больных после коронарного стентирования при переводе на долечивание / И.А. Еременко, И.Г. Кармазина, М.В. Мазырина, Н.Ю. Мелкозерова, А.Ю. Степанова // Материалы всероссийской научно-практической конференции, посвященной 70-летию санатория «Янган-Тау». Санаторий «Янган-Тау». - 2007 г. – С.86-88
4. Поражение венечных сосудов и модифицируемые факторы риска у больных, подвергшихся эндоваскулярному протезированию / В.Б. Аретинский, В.Ф. Антюфьев, Еременко И.А., И.Г. Кармазина, А.Ю. Степанова // Высокие

технологии восстановительной медицины: профессиональное долголетие и качество жизни: Материалы IX Международной конференции. - Сочи, 2006. - С. 76-79.

5. Хирургические методы лечения ишемической болезни сердца – лишь один этап в комплексе борьбы с сердечно-сосудистыми заболеваниями / И.Г. Кармазина, А.Ю. Степанова, И.А. Еременко, В.Ф. Антюфьев // Вестник Уральской государственной медицинской академии. - 2006. - № 15. – С. 72 – 76.
6. Эффективность и безопасность госпитального курса реабилитации (этап долечивания) у больных с осложненным течением острого периода инфаркта / И.А. Еременко, Л.Ю. Клубника, И.А. Щепелина, В.Б. Аретинский // Материалы Всероссийского научного форума по восстановительной медицине, лечебной физкультуре, курортологии, спортивной медицине и физиотерапии. – М. – 2008. – С. 91-92.