

# Научные обзоры



© КУИМОВ А. Д., МОСКАЛЕНКО И. В.

УДК 616.12-008-088.6

## КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИЯ: НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА СТАРЫЕ ПРОБЛЕМЫ

А. Д. Куимов<sup>1</sup>, И. В. Москаленко<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ГБОУ ВПО Новосибирский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения РФ, ректор – д. м. н., проф. И. О. Маринкин, <sup>2</sup> ГБУЗ НСО Городская клиническая больница № 19, Новосибирск, гл. врач – Г. А. Давидович.

**Резюме.** В статье обсуждается важность и необходимость реабилитации больных, перенесших острый инфаркт миокарда и/или высокотехнологичные операции на сердце. Приводится обзор литературы по этапности, эффективности, оснащенности отделений и вариантам кардиореабилитации. Рассматриваются показания, противопоказания, сроки, порядок направления и современная модель кардиореабилитации с учетом реабилитационного потенциала и особенностей Российской медицины. Авторы статьи приводят собственный опыт реабилитации кардиологических больных. **Ключевые слова:** кардиореабилитация, инфаркт миокарда, высокотехнологичные операции на сердце.

## CARDIAC REHABILITATION: A NEW LOOK AT OLD PROBLEMS

A. D. Kuimov<sup>1</sup>, I. V. Moskalenko<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Novosibirsk State Medical University, <sup>2</sup>Clinical Hospital № 19

**Abstract.** The article discusses the importance and necessity of rehabilitation the patients with acute myocardial infarction and/or high-tech heart surgery. Provides the review of the literature on stages, efficiency, equipment and variants of cardiac rehabilitation. Consider the indications, contraindications, timing and modern model of cardiac rehabilitation considering rehabilitation potential and peculiarities of Russian medicine. The authors share their own experience of rehabilitation of cardiac patients.

**Key words:** cardiac rehabilitation, myocardial infarction, high-tech heart surgery.

В 1970–80-е годы в СССР была создана государственная 3-х этапная система реабилитации больных с острым инфарктом миокарда (ОИМ) и больных, перенесших операции на сердце, по схеме: стационар – санаторий – диспансерно-поликлиническое наблюдение [1,20]. Для этого в НИИ кардиологии АМН СССР была разработана ступенчатая система двигательной активности (из 7 ступеней) [1, 3, 6], позволяющая активизировать больного, начиная с блока интенсивной терапии и подготавливая его к переводу в отделение реабилитации местного санатория прямо из стационара с соблюдением конкретных критериев расширения режима. При выписке из стационара, пациент перенесший ОИМ, должен был проходить в 2-3 приема дистанцию до 1,5-2 км, подниматься на 1-2 этажа и быть полностью способным к самообслуживанию. В санатории пациенты должны были достигнуть заключительной VII ступени двигательной активности и по своим физическим возможностям соответствовать практически здоровому нетренированному человеку такого же пола и возраста, т. е. должны быть выписаны годными к труду [3, 6, 15].

В последние годы с развитием фармацевтической и кардиохирургической службы увеличилось число успешных инвазивных и хирургических вмешательств на сосудах сердца больным с ОИМ [5]. Это приводит к сокращению сроков госпитализации, более быстрому обороту коек

в кардиологических отделениях и ранней выписке больных с ОИМ на амбулаторный этап [22, 25]. При этом больные осваивают II, реже III ступень двигательной активности (ходьба по палате, выход в коридор) и совершенно не готовы к условиям санатория. Они переводятся в отделения реабилитации санаториев, где фактически просто находятся на полупостельном режиме, достигая к концу пребывания там IV (последней больничной), реже V (начальной санаторной) ступени активности [1, 6, 12]. В результате нарушения установленных ранее условий приема больных с ОИМ в отделения реабилитации санаториев в них выросло число серьезных осложнений и летальных случаев [6, 12].

В 2000-е годы особое внимание уделяется мерам по внедрению в стране системы медицинской реабилитации при основных социально значимых заболеваниях, в том числе кардиологического профиля [19]. Федеральный Закон предусматривает создание в стране сети центров медицинской реабилитации, имеющих в своем составе стационарное и диспансерно-поликлиническое отделения.

В настоящее время медицинская реабилитация определяется как «комплекс мероприятий медицинского и психологического характера, направленных на полное или частичное восстановление нарушенных и (или) компенсацию утраченных функций пораженного органа либо системы организма, сохранение восстановленных

функций организма после завершения остро развившегося или обострения хронического патологического процесса в организме» [1,19]. Помощь по медицинской реабилитации оказывается в плановом порядке в рамках первичной медико-санитарной и специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи.

Кардиореабилитация рекомендована Европейским обществом кардиологов (ESC), Американской кардиологической ассоциацией (АНА), Американской коллегией кардиологов (ACC), Всероссийским научным обществом кардиологов (ВНОК) для лечения пациентов с коронарной болезнью сердца и после острого коронарного события (уровень доказательности 1), где долгосрочная цель кардиореабилитации – выявление и устранение факторов риска, стабилизация или предотвращение прогрессирования атеросклеротического процесса, снижение заболеваемости и смертности.

Медицинская реабилитация осуществляется в зависимости от тяжести состояния пациента в три этапа [1]: а) первый этап медицинской реабилитации осуществляется в острый период течения заболевания в отделениях реанимации и интенсивной терапии кардиологических отделений стационаров при наличии подтвержденной результатами обследования перспективы восстановления функций сердечно-сосудистой системы (реабилитационного потенциала) и отсутствии противопоказаний к методам реабилитации; б) второй этап медицинской реабилитации осуществляется в ранний восстановительный период течения заболевания, поздний реабилитационный период в специализированных реабилитационных отделениях многопрофильных стационаров или реабилитационных центров (в том числе специализированных кардиологических); в) третий этап медицинской реабилитации осуществляется в ранний и поздний реабилитационный периоды, при хроническом течении заболевания вне обострения в отделениях (кабинетах) реабилитации, физиотерапии, лечебной физкультуры, рефлексотерапии, мануальной терапии, психотерапии, медицинской психологии, в амбулаторно-поликлинических учреждениях здравоохранения, в санаторно-курортных учреждениях, а также выездными бригадами на дому, при наличии подтвержденной результатами обследования перспективы восстановления функций (реабилитационного потенциала).

Помощь по медицинской реабилитации оказывается независимо от сроков заболевания при условии стабильности клинического состояния пациента и наличия реабилитационного потенциала, когда риск развития осложнений не превышает реабилитационный потенциал [1].

Реабилитационный потенциал (реабилитационный прогноз) – медицински обоснованная вероятность достижения намеченных целей реабилитации в определенный отрезок времени с учетом характера заболевания, его течения, индивидуальных ресурсов и компенсаторных возможностей при сохранении стабильного соматического и психического состояния пациента, его высокой мотивированности по отношению к предстоящему реабилитационному лечению [1].

Определены сроки реабилитации [16] в зависимости от этапов: 1 этап – 7-14 дней в зависимости от нозологии, 2 этап – 21 день, 3 этап – один год для амбулаторно-поликлинической службы, 21 день для санаторно-курортных учреждений.

Важно определить процент охвата кардиореабилитацией [1,16]: на I этапе по имеющимся стандартам [16] – это должны быть 100% госпитализированных. На II этапе – через реабилитационные отделения многопрофильных клиник или центров должны пройти не менее 30% выписанных из сосудистого центра и кардиохирургических клиник больных (имеющих реабилитационный потенциал). На III этапе реабилитационные отделения поликлиник или центров реабилитации должны назначить кардиореабилитацию 60% пациентов от общего числа обратившихся за помощью, 40% выписанных из стационара, 60% выписанных из реабилитационных отделений многопрофильных стационаров или центров (имеющих реабилитационный потенциал). Реабилитационные отделения санаториев могут принять 15% выписанных из стационара, 15% обратившихся за помощью в поликлиники, 10% инвалидов. Создаются и выездные бригады для оказания помощи на дому – 10% инвалидов, 25% выписанных из реабилитационных отделений, 10% обратившихся за медицинской помощью в поликлиники. Маршрутизация пациентов представлена на рис. 1.

Помощь по медицинской реабилитации осуществляется специалистами мультидисциплинарной бригады при стабилизации гемодинамики и жизненно важных параметров с учетом показаний и противопоказаний к назначению методов, используемых в ЛФК, физиотерапии, медицинской психологии, рефлексотерапии, сестринском деле [1,16,17]. В состав мультидисциплинарной кардиологической бригады входят врачи: реаниматолог, кардиолог, реабилитолог, физиотерапевт, врач ЛФК, рефлексотерапевт, диетолог, медицинский психолог и психотерапевт, а также медицинские сестры отделения реанимации, физиотерапии, по массажу, инструктора ЛФК и палатные медицинские сестры.

У автора статьи, профессора А.Д. Куимов [2,8,9,10,11] богатый собственный опыт реабилитации кардиологических пациентов, перенесших острый инфаркт миокарда, как на госпитальном, так и на амбулаторном и санаторном этапах реабилитации. В течение многих лет изучалась особенность кардиореабилитации у женщин после перенесенного инфаркта миокарда [8]. В городе Новосибирске уже 5 лет работает отделение восстановительного лечения кардиологического профиля на базе ГБУЗ НСО «Городская клиническая больница № 19». Отделение занимается реабилитацией пациентов, перенесших острый инфаркт миокарда и после высокотехнологичной медицинской помощи (аортокоронарное шунтирование (АКШ), маммокоронарное шунтирование (МКШ), стентирование (ЧТКА) и пластика коронарных артерий) на позднем этапе. В отделение поступают пациенты во второй постгоспитальной (2-3 месяца после инфаркта миокарда) и в третьей тренирующей фазе (3-6 месяцев после инфаркта миокарда) по классификации

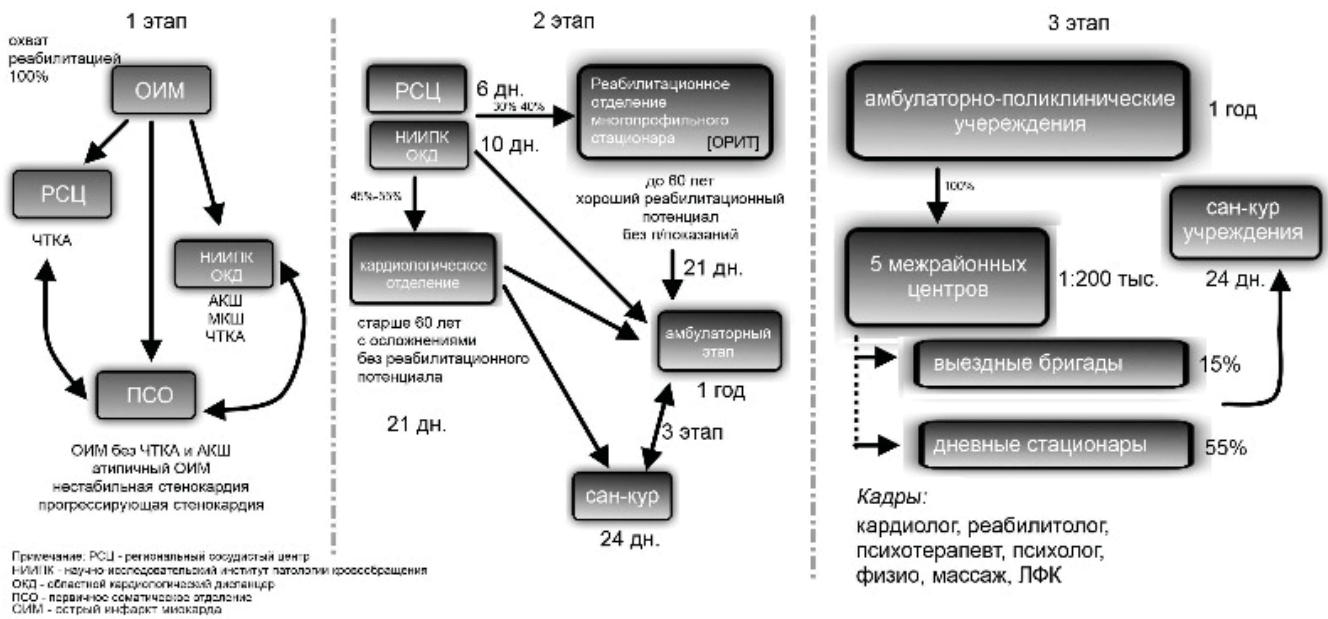


Рис. 1. Схема маршрутизации пациента после острого инфаркта миокарда.

ВОЗ. Реабилитация с использованием медикаментозных и немедикаментозных методов проводится в течение 21 дня. Пациенты направляются в отделение в плановом порядке с амбулаторного звена участковыми терапевтами.

Основная возрастная группа пациентов, находящихся на лечении в отделении восстановительного лечения от 41 до 70 лет — 77%. Работающие пациенты составляют около 40% от общего числа пациентов, преобладают лица трудоспособного возраста мужского пола, чья работа связана с физическим трудом (рабочие профессии). Из неработающих пациентов 51% приходится на пенсионеров, остальная часть представлена пациентами, имеющими ту или иную группу инвалидности. Как правило, четверть из них (24%) перенесли более двух инфарктов миокарда. С развитием высокотехнологичной медицинской помощи в последние годы возросло число лиц после оперативного лечения инфаркта. Преобладают малотравматичные инвазивные вмешательства ЧТКА со стентированием инфаркт связанной артерии — у 74% оперированных пациентов, причем более одного оперативного вмешательства перенесли 15% пациентов. Несмотря на это, среди оперированных пациентов у 19% регистрировался высокий (3 и 4) функциональный класс стенокардии напряжения и они нуждались в повторном оперативном вмешательстве, но были отправлены участковыми терапевтами на реабилитацию. Без проявлений стенокардии после оперативного лечения было госпитализировано всего 32% пациентов. Эти пациенты могли получать весь комплекс восстановительного лечения согласно принятым стандартам.

Таким образом, имеющаяся система кардиореабилитации показывает свое несовершенство, несмотря на хорошие эффекты результата реабилитации. Так, по завершении курса лечения у 26% пациентов по тесту 6 минутной ходьбы удалось добиться значительного улучшения — переход из более высокого функционального класса

в более низкий, у 67% добились увеличения пройденной дистанции, что свидетельствует о благоприятном трудовом прогнозе, выписаны с улучшением 98% пациентов, объем медикаментозной терапии удалось снизить у 7% больных, снизили массу тела 9% пациентов, отказались от вредных привычек (курения) 35% пациентов [9].

Отмечается и низкая приверженность самих пациентов к приему базисной терапии: через год после острого инфаркта миокарда только треть больных выполняют рекомендации врача по приему назначенных лекарственных препаратов. Этот процент ниже у пациентов после высокотехнологичной медицинской помощи, и перенесших более двух инфарктов. Через три года после перенесенного инфаркта постоянно принимают препараты лишь 12% пациентов. В российских исследованиях продемонстрировано, что низкая приверженность больных к полноценной базисной сердечно-сосудистой терапии является одним из основных факторов риска осложнений и развития повторных инфарктов миокарда [13]. Кроме этого, у таких больных сохраняются высокие уровни основных факторов риска, приводящих впоследствии к повторным коронарным событиям. Так, по результатам исследования проведенного в отделении восстановительной терапии ГБУЗ НСО «ГКБ № 19» мужчины 40-49 лет, перенесшие инфаркт миокарда курили до 88% случаев, имели ожирение и избыточную массу тела в 40%, а дислипотеидемия различного типа встречалась у 92% таких пациентов [14].

Учитывая вышеизложенное представляется необходимым создание эффективной системы кардиореабилитации, охватывающей как ранние так и поздние ее этапы. Это позволит более эффективно модифицировать такие факторы риска как курение, нарушения липидного обмена, повысить уровень физической активности, осуществлять психокоррекцию, и стимулировать пациентов к выполнению рекомендаций врачей относительно здорового образа жизни и лечения. В настоящее время такой системы в России нет.

Мы считаем, что в первую очередь кардиореабилитация должна проводиться:

Трудоспособным пациентам в возрасте до 60 лет, перенесшим неосложненный мелкоочаговый или крупноочаговый инфаркт миокарда не ранее 7 суток от начала заболевания, при неосложненном переднем инфаркте миокарда не ранее 10 суток с момента развития инфаркта, при отсутствии противопоказаний и наличии заключения врачебной комиссии лечебно-профилактического учреждения.

Трудоспособным пациентам в возрасте до 60 лет после проведенного высокотехнологичного лечения с полной реваскуляризацией – через 7 суток после ЧТКА и через 14 суток после операции (АКШ, МКШ) при отсутствии противопоказаний. После проведенного оперативного лечения у пациентов не должно остаться гемодинамически значимых стенозов коронарных артерий т.е. показаний к повторной реваскуляризации.

Трудоспособным пациентам в возрасте до 60 лет после проведенного протезирования клапанов сердца различной этиологии (ревматической, атеросклеротической, инфекционный эндокардит) не ранее 14 суток после оперативного лечения при отсутствии противопоказаний. У отдельных пациентов нетрудоспособного возраста имеющих хороший реабилитационный потенциал вопрос о кардиореабилитации решается индивидуально.

Существуют противопоказания к переводу пациентов на 2 и 3 этап кардиореабилитации [18]: Стенокардия напряжения III-IV ФК, незаконченное рецидивирующее течение инфаркта миокарда, необходимость повторного оперативного вмешательства на коронарных артериях, тяжелые нарушения сердечного ритма и проводимости (блокады: полная атриовентрикулярная, полная блокада ножек пучка Гиса и левой ножки пучка Гиса, двухпучковая блокада и сочетание ее с другими нарушениями ритма; мерцательная аритмия с недостаточностью кровообращения выше 2А стадии; частая (более 5 в 1 мин), политопная (из двух мест и более) экстрасистолия, пароксизмы желудочковой тахикардии, искусственный водитель ритма с сохранением сложных нарушений ритма, впервые возникшие и частые пароксизмы тахикардии), аневризма сердца (острая или хроническая) с явлениями недостаточности кровообращения выше 2А стадии; аневризма аорты с недостаточностью кровообращения выше I стадии, острая сердечная и дыхательная недостаточность, левожелудочковая недостаточность (сердечная астма), рецидивирующие тромбоэмболические осложнения (ТЭЛА), артериальные и венозные тромбозы других локализаций, внутрисердечный тромбоз, тромбоз шунта, клинически проявляющийся острым инфарктом миокарда, сложными нарушениями ритма, острой сердечной недостаточностью, медиастинит, перикардит, сахарный диабет I типа, II типа декомпенсированный и тяжелого течения (в сочетании с пролиферативной диабетической ретинопатией, диабетической нефропатией на стадии хронической почечной недостаточности, диабетической нейропатией III степени с выраженным снижением или утратой чувствительности, трофическими

язвами стоп, автономной нейропатией), нарушение мозгового кровообращения в острой или подострой стадии, заболевания органов пищеварения (хроническая дизентерия, неспецифический язвенный колит, хронический колит с обширным язвенным или эрозивным процессом в прямой или сигмовидной кишке, а также кровоточащий геморрой, полип или полипоз кишечника; остаточные явления вирусного гепатита (наличие болевого, диспептического, астенического синдрома) со значительными отклонениями функциональных проб печени; хронический (прогрессирующий) гепатит любой этиологии; цирроз печени; нарушение проходимости панкреатического протока, кровотечения желудочные, кишечные.

На 3 этапе кардиореабилитации к вышеперечисленным противопоказаниям присоединяются общие противопоказания для реабилитации: все заболевания в острой стадии, хронические заболевания в стадии декомпенсации; инфекционные и венерические заболевания в острой или заразной форме, все формы туберкулеза в активной стадии, психические заболевания (эпилепсия с частыми (более одного раза в месяц) приступами и изменениями личности, деменция, болезнь Альцгеймера), все виды наркомании и алкоголизма, кахексия любого происхождения, злокачественные новообразования (при радикальном лечении должно быть заключение онколога о наличии противопоказаний к процедурам), наличие заболеваний, требующих применения хирургического лечения или других специальных методов лечения, наличие заболеваний, препятствующих применению комплекса восстановительного лечения, необходимого при данной патологии.

В настоящее время считаем приемлемым для успешной кардиореабилитации организовать специально перепрофилированные отделения для долечивания больных после острого инфаркта миокарда, острого коронарного синдрома (ОКС) и хирургических вмешательств, куда через 7-15 дней будут переводиться больные. Эти отделения легко могут быть созданы путем перепрофилирования коечного фонда по решению местных органов здравоохранения. Для их создания, кроме соответствующего коечного фонда больницы, врачей и добавления специалистов по ЛФК, психотерапии, не потребуются каких-то дополнительных затрат. После пребывания в этих больницах в течение 3 недель больные могут быть переведены в санаторные отделения реабилитации и провести 24 дня, используя без проблем все санаторные реабилитационные возможности.

Положительные стороны этого варианта: больные будут под квалифицированным медицинским контролем в течение первого, самого опасного для них месяца болезни.

Существует второй вариант кардиореабилитации. По нему уже работают развитые страны, он является привлекательным и для России. Этот вариант основывается на создании центров кардиореабилитации, имеющих стационарный и диспансерный отделы. Это узконаправленные медицинские учреждения для оказания специализированной помощи в стационарном отделении реабилитационного центра на самых ранних этапах (через 7-14 дней от начала острого инфаркта миокарда или после аортокоронарного шунтирования) и в фазе

выздоровления в пределах 2–3-го месяца болезни в амбулаторных условиях. Этот вариант — самый оптимальный, но к сожалению и самый дорогостоящий, для реабилитации [1].

Очень важно определить порядок направления пациентов на второй этап кардиореабилитации. Мы считаем, что он должен выглядеть следующим образом. В кардиореабилитационное отделение многопрофильного стационара должны переводиться трудоспособные пациенты в возрасте до 60 лет, перенесшие острый инфаркт миокарда и после высокотехнологичных операций на сердце (ЧТКА, аортокоронарное или маммокоронарное шунтирование, протезирование клапанов) и отсутствия показаний к повторной реваскуляризации. Больные должны приниматься в удовлетворительном состоянии и состоянии средней степени тяжести, при отсутствии послеоперационных осложнений, нуждающиеся в перевязках и способные к самообслуживанию при физической активности, позволяющей совершать дозированную ходьбу на 1500 метров в 3 приема при темпе 110 шагов в минуту и подъем по лестнице на два этажа. Уровень физической активности устанавливается в хирургическом стационаре по разработанным критериям и должен соответствовать IV ступени. Пациенты должны переводиться из кардиохирургического отделения через 7-15 суток по согласованию с отборочной комиссией отделения при отсутствии противопоказаний. В случае ухудшения самочувствия пациенты переводятся в отделение неотложной кардиологии.

По завершении этого этапа реабилитации пациенты достигают VII ступени физической активности (по принятой ранее классификации) и могут быть переведены на 3 этап кардиореабилитации под наблюдение участкового терапевта или в санаторий, либо быть выписаны к труду. В последнем случае перед выпиской из стационара обязательно должен быть проведен нагрузочный тест либо суточное мониторирование ЭКГ (СМЭКГ). При проведении тредмил-теста должна быть достигнута 2 ступень и выше при велоэргометрии — не менее 75 Вт., при СМЭКГ — отсутствие гемодинамически значимых нарушений ритма и отсутствие ишемической реакции.

За указанное время больной с хорошим эффектом может завершить период временной нетрудоспособности и вернуться к труду с ограничениями или без них [1]. При осложненном течении ОКС или послеоперационного периода, выраженной сердечной недостаточности, а также при наличии декомпенсированной коморбидной патологии (например сахарного диабета) или/и тревожно-депрессивных расстройствах, а также нескорректированных основных факторов риска (курение, артериальная гипертония, дислипидемия) этот период может продолжаться до 4 месяцев или более.

Очень жесткие требования предъявляются к оснащению стационарного отделения медицинской реабилитации [16]. В блоке физической реабилитации должны быть различные тренажеры: стабилотрапеза с биологической обратной связью и возможностью компьютерного программирования индивидуальной нагрузки с учетом пола, возраста и уровня подготовленности, велоэргометр с биологической обратной

связью и возможностью компьютерного программирования индивидуальной нагрузки, тредмил медицинский с возможностью проведения эргометрического тестирования с биологической обратной связью и возможностью компьютерного программирования индивидуальной нагрузки, аппарат кардиоинтервалографии, тредбан, тренажеры с биологической обратной связью, дыхательные аппараты и тренажеры, оборудование для увеличения толерантности к физическим нагрузкам, персональные компьютеры с игровыми программами. Это логично, так как длительные физические тренировки влияют на эндотелиальную функцию, атерогенез, кардиопульмональную систему в целом, и являются самостоятельным лечебным методом, позволяющим решать стратегические задачи лечения и профилактики ИБС, снижать общую и сердечно-сосудистую смертность, улучшать течение ИБС, вызывать частичный регресс коронарного атероматоза и тормозить прогрессирование атеросклероза [1,4, 21,23, 24, 26, 27]. Мета-анализы по изучению влияния программ физических тренировок на общую и кардиальную смертность позволили установить, что физические тренировки достоверно и существенно снижают общую (на 20%) и кардиальную (на 26%) смертность [1,27]. Напомним, что если комплексная система реабилитации снижала смертность на 26%, то на долю физических тренировок из этого числа приходилось 20% [1]. Новейшие рандомизированные исследования позволили установить, что после успешного стентирования пораженных венечных артерий программа тренировок (по сравнению с их отсутствием в аналогичной группе больных) существенно улучшает прогноз, течение болезни и снижает общие затраты на ведение больных [21]. Программа физических тренировок сокращает на 63% комбинированные конечные точки исследования: смерть, острый инфаркт миокарда, инсульт, тромбоэмболию [2].

Таким образом, «реанимация» системы кардиореабилитации позволит добиться ее эффективности по следующим параметрам: снижение процента выхода на инвалидность, снижение длительности пребывания на листе нетрудоспособности, снижение числа повторных острых инфарктов миокарда и реваскуляризации миокарда, снижение числа серьезных клинических осложнений (стенокардия покоя, хроническая сердечная недостаточность, аритмии), отсутствием необходимости в госпитализации в связи с обострением ишемической болезни сердца в течение первого года, снижение смертности от сердечно-сосудистых заболеваний, повышение десятилетней выживаемости больных после острого инфаркта миокарда, повышение процента мотивированных пациентов (отказ от вредных привычек — курение, приверженность к фармакотерапии, борьба с факторами риска), повышение качества жизни пациентов за счет значимого увеличения функционального резерва и реабилитационного потенциала.

В конечном итоге это позволит добиться экономической эффективности — повышение числа работоспособных пациентов, снижение затрат на фармакологическое и хирургическое лечение в стационаре и снижение процента коморбидной патологии за счет эффективного лечения и выявления.

## Литература

1. Аронов Д.М., Бубнова М.Г., Иванова Г.Е. Организационные основы кардиологической реабилитации в России: современный этап // *CardioСоматика*. – 2012. – № 4. – С. 5-11.
2. Аронов Д.М., Красницкий В.Б., Бубнова М.Г., Поздняков Ю.М., Иоселиани Д.Г., Щегольков А.Н., Ефремушкин Г.Г., Осипова И.В., Гуляева С.Ф., Мальчикова С.В., Казакевич Е.В., Лямина Н.П., Рямзина И.Т., Мингазетдинова Л.Н. Влияние физических тренировок на физическую работоспособность, гемодинамику, липиды крови, клиническое течение и прогноз у больных ишемической болезнью сердца после острых коронарных событий при комплексной реабилитации и вторичной профилактике на амбулаторно-поликлиническом этапе (Российское кооперативное исследование) // *Кардиология*. – 2009. – № 3. – С. 49-56.
3. Аронов Д.М., Николаева Л.Ф., Полторанов В.В. Результаты санаторной реабилитации больных инфарктом миокарда // *Терапевтический архив*. – 1983. – № 1. – С. 33-38.
4. Аронов Д.М., Шарфнадель М.Г. Сравнительная оценка эффективности различных методов физических тренировок больных, перенесших инфаркт миокарда // *Бюллетень Всесоюзного кардиологического научного центра АМН СССР*. – 1985. – № 2. – С. 76-82.
5. Бокерия Л.А., Гудкова Р.Г. Сердечно-сосудистые заболевания в Российской Федерации. – М: Изд. ССНЦХ им. Бакулева, 2008. – 217 с.
6. Карпов Ю.А., Аронов Д.М. Кардиологическая реабилитация в России нуждается в коренной реорганизации // *Кардиологический вестник*. – 2010. – № 2. – С. 11-15.
7. Куимов А.Д., Петрова Т.В., Хомякова Л.И., Метелкина Н.В., Ложкина Н.Г., Балабушевич Т.А., Боброва К.А., Филиппова О.А. Вторичная профилактика и реабилитация женщин, перенесших инфаркт миокарда // *Сибирское медицинское обозрение*. – 2010. – № 4. – С. 92-96.
8. Куимов А.Д. Острый инфаркт миокарда у женщин. – Новосибирск : Наука, 2006. – 131 с.
9. Куимов А.Д., Москаленко И. В. Реабилитация пациентов после перенесенного инфаркта миокарда на примере отделения восстановительного лечения // *CardioСоматика* – диагностика, лечение, реабилитация и профилактика. – 2013. – № 1 (приложение). – С. 55.
10. Куимов А.Д., Петрова М.М., Маренич А.В. Возрастные аспекты снижения качества жизни у мужчин в постинфарктном периоде // *Российский кардиологический журнал*. – 2000. – № 1. – С. 24-27.
11. Куимов А.Д., Филиппова О.А. Эффективность обучения в школе для больных, перенесших инфаркт миокарда, на стационарном этапе реабилитации // *Сибирский медицинский журнал*. – 2011. – Т. 26, № 1 (вып. 1). – С. 98-102.
12. Мисюра О.Ф., Зобенко И.А., Шестаков В.Н. Технология реабилитации в Центре сердечной медицины «Черная речка» // *Сборник Материалов VIII юбилейной российской научно-практической конференции «Реабилитация и вторичная профилактика в кардиологии»*. – М., 2009. – С. 138-139.
13. Негмаджонов У.У. Повторные инфаркты миокарда: факторы риска, клиника, диагностика и лечение: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Новосибирск, 2011. – 15 с.
14. Николаева А.А., Николаев К.Ю., Москаленко И.В., Отева Э.А., Лифшиц Г.И., Давидович Г.А. Факторы риска и прогноз осложнений артериальной гипертензии и ишемической болезни сердца у мужчин Сибирского региона 40-49 лет: профилактика, перспективы, проблемы практического здравоохранения // *Российская Федерация*. – 2012. – № 3. – С. 8-12.
15. Николаева Л.Ф., Аронов Д.М., Карпова Т.Д., Павельчук Л.К. Медицинская и социально-экономическая эффективность действующей в СССР государственной системы реабилитации больных инфарктом миокарда (кооперативное исследование) // *Терапевтический архив*. – 1982. – № 11. – С. 48-51.
16. Приказ Министерства здравоохранения РФ N 1705н от 29 декабря 2012 г. «О порядке организации медицинской реабилитации» [Электронный ресурс] Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_143130/?frame=13](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_143130/?frame=13).
17. Приказ Министерства здравоохранения РФ N 918н от 15.11.2012 «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.rg.ru/2013/04/25/serdechniki-dok.html>.
18. Приказ УЗ г. Москвы № 1491 от 02.12.2011 «Рекомендации по медицинскому отбору больных после острого инфаркта миокарда, направляемых на долечивание (реабилитацию) в специализированные санатории (отделения)» [Электронный ресурс] Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_82887/?frame=2](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82887/?frame=2).
19. Федеральный закон № 323-ФЗ от 21 ноября 2011 г. «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», статья 8, 40 [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.rosminzdrav.ru/docs/laws/104>.
20. Шхвацабая И.К., Аронов Д.М., Зайцев В.П. Реабилитация больных ишемической болезнью сердца. – М.: Медицина, 1978. – 254 с.
21. Belardinelli R., Paolini I., Cianci G. Exercise training intervention after coronary angioplasty: the ETICA trial // *J. Am. Coll. Cardiol.* – 2001. – Vol. 37, № 7. – P. 1891-1900.
22. Berger A.K., Duval S., Jacobs D.R., Barber C., Vazquez G., Lee B.H. Relation of Length of Hospital Stay in Acute Myocardial Infarction to Postdischarge Mortality // *Am. J. Cardiol.* – 2008. – № 101. – P. 428-434.
23. Hambrecht R., Walther C., Möbius-Winkler S. Percutaneous coronary angioplasty compared with exercise training in patients with stable coronary artery disease: a randomized trial // *Circulation*. – 2004. – Vol. 109, № 11. – P. 1371-1378.
24. Niebauer J., Velich T., Hambrecht D.R. 6 years of intensive physical exercise and low-fat diet: effects on progression of coronary artery disease // *Circulation*. – 1995. – Vol. 92, № 1. – P. 398.
25. Pasquali S.K., Alexander K.P., Coombs L.P., Lytle B.L., Peterson E.D. Effect of cardiac rehabilitation on functional outcomes after coronary revascularization // *Am. Heart J.* – 2003. – Vol. 145, № 3. – P. 445-451.
26. Schuler G., Hambrecht R., Schliert G. Regular physical exercise and low-fat diet. Effects on progression of coronary artery disease // *Circulation*. – 1992. – Vol. 86, № 1. – P. 1-11.
27. Taylor R.S., Brown A., Ebrahim S., Jolliffe J., Noorani H., Rees K. Exercise-based rehabilitation for patients with coronary heart disease: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials // *Am. J. Med.* – 2004. – Vol. 116, № 10. – P. 682-692.

## References

1. Aronov D.M., Bubnova M.G., Ivanova G.E. Organizational bases of cardiac rehabilitation in Russia: the current stage // *CardioSomatika*. – 2012. – № 4. – P. 5-11.
2. Aronov D.M., Krasnitsky V.B., Bubnova M.G., Pozdnyakov Yu.M., Ioseliani D.G., Schegolkov A.N., Efremushkin G.G., Osipova I.V., Gulyaeva S.F., Malchikova S.V., Kazakevich E.V., Lyamina N.P., Ryamzina I.T., Mingazetdinova L.N. Effect of physical training on physical working capacity, hemodynamics, blood lipids, clinical course and prognosis in patients with coronary heart disease after acute coronary events in complex rehabilitation and secondary prevention in outpatient phase (Russian cooperative research) // *Cardiology*. – 2009. – № 3. – P. 49-56.
3. Aronov D.M., Nikolaeva L.F., Poltoranov V.V. Results of sanatorium rehabilitation the patients with myocardial infarction // *Therapeutic Archives*. – 1983. – № 1. – P. 33-38.
4. Aronov D.M., Sharfnadel M.G. Comparative evaluation of the effectiveness of various physical training methods with patients after myocardial infarct // *Bulletin of the All-Union Cardiology Research Center of the USSR Academy of Medical Sciences*. – 1985. – № 2. – P. 76-82.
5. Bokeria L.A., Gudkova R.G. Cardiovascular diseases in the Russian Federation. – M.: Ed. Scientific Centre of Cardiovascular Surgery named after A.N. Bakulev. – 2008. – P. 217.
6. Karpov Yu. A., Aronov D.M. Cardiac rehabilitation in Russia needs a radical reorganization // *Kardiologicheskii vestnik* 2010. – № 2. – P. 11-15.
7. Kuimov A.D., Petrova T.V., Khomyakova L.I., Metelkina N.V., Lozhkina N.G., Balabushevich T.A., Bobrova K.A., Filippova O.A. Secondary prevention and rehabilitation of women after myocardial infarction // *Siberian Medical Review*. – 2010. – №4. – P.92-96.
8. Kuimov A.D. Acute myocardial infarction in women. – Novosibirsk: Nauka, 2006. – P. 131
9. Kuimov A.D., Moskalenko I.V. Rehabilitation of patients after myocardial infarction on the example of department of rehabilitation treatment // *CardioSomatika – diagnosis, treatment, rehabilitation and prevention*. – 2013. – №1(Addendum). – P. 55.
10. Kuimov A.D., Petrova M.M., Marenich A.V. Age aspects of reducing the life quality in men after myocardial infarction // *Russian Journal of Cardiology*. – 2000. – №1. – P. 24-27.
11. Kuimov A.D., Philippova O.A. Effectiveness of schooling for patients with myocardial infarction during in-patient stage of rehabilitation // *The Siberian Medical Journal*. – 2011. – Vol. 26, № 1 (Ed. 1). – P. 98-102.
12. Misyura O.F., Zobenko I.A., Shestakov V.N. Technology of rehabilitation in the Center of cardiac medicine «Chyornaya Rechka» // *Materials of VIII Jubilee Russian scientific practical Conference «Rehabilitation and Secondary Prevention in Cardiology»*. – M., 2009. – P. 138-139.
13. Negmadzhonov U.U. Reinfarction: risk factors, clinical features, diagnosis and treatment: abstract of Ph.D. – Novosibirsk, 2011. – P. 15.
14. Nikolayeva A.A., Nikolayev K.Yu., Moskalenko I.V., Oteva E.A., Lifshits G.I., Davidovich G.A. Risk factors and prognosis of complications of hypertension and coronary heart disease in men 40-49 years old of Siberian region: prevention, prospects, problems of practical health // *Russian Federation*. – 2012. – № 3. – P. 8-12.
15. Nikolayeva L.F., Aronov D.M., Karpova T.D., Pavelchuk L. K. Medical and socio-economic benefits of the USSR state system of rehabilitation the patients with myocardial infarction (cooperative research) // *Therapeutic Archives*. – 1982. – №11. – P. 48-51.
16. Order of the Ministry of Health RF N 1705n dd 29.12.2012 г. // «About the organization of medical rehabilitation» [Electronic resource] Access mode: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_143130/?frame=13](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_143130/?frame=13).
17. Order of the Ministry of Health RF N 918n dd 15.11.2012 «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями» About approval of the medical care to patients with cardiovascular disease [Electronic resource] Access mode: <http://www.rg.ru/2013/04/25/serdechniki-dok.html>.
18. Order of Health Department of Moscow № 1491 dd. 02.12.2011 «Recommendations on medical selection of patients after acute myocardial infarction sent for follow-up care (rehabilitation) in specialized sanatoriums (departments)» [Electronic resource] Access mode: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_82887/?frame=2](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82887/?frame=2).
19. Federal Law № 323-FZ dated 21 November 2011 «About the basis of health protection in the Russian Federation», item 8, 40 [Electronic resource] Access mode: <http://www.rosminzdrav.ru/docs/laws/104>.
20. Shkhvatsabaya I.K., Aronov D.M., Zaytsev V.P. Rehabilitation of patients with coronary heart disease. – M.: Medicine, 1978. – P. 254.
21. Belardinelli R., Paolini I., Cianci G. Exercise training intervention after coronary angioplasty: the ETICA trial // *J. Am. Coll. Cardiol.* – 2001. – Vol. 37, № 7. – P. 1891-1900.
22. Berger A.K., Duval S., Jacobs D.R., Barber C., Vazquez G., Lee B.H. Relation of Length of Hospital Stay in Acute Myocardial Infarction to Postdischarge Mortality // *Am. J. Cardiol.* – 2008. – № 101. – P. 428-434.
23. Hambrecht R., Walther C., Möbius-Winkler S. Percutaneous coronary angioplasty compared with exercise training in patients with stable coronary artery disease: a randomized trial. // *Circulation*. – 2004. – Vol. 109, № 11. – P. 1371-1378.
24. Niebauer J., Velich T., Hambrecht D.R. 6 years of intensive physical exercise and low-fat diet: effects on progression of coronary artery disease // *Circulation*. – 1995. – Vol. 92, № 1. – P. 398.
25. Pasquali S.K., Alexander K.P., Coombs L.P., Lytle B.L., Peterson E.D. Effect of cardiac rehabilitation on functional outcomes after coronary revascularization // *Am. Heart J.* – 2003. – Vol. 145, № 3. – P. 445-451.
26. Schuler G., Hambrecht R., Schliert G. Regular physical exercise and low-fat diet. Effects on progression of coronary artery disease // *Circulation*. – 1992. – Vol. 86, № 1. – P. 1-11.
27. Taylor R.S., Brown A., Ebrahim S., Jolliffe J., Noorani H., Rees K. Exercise-based rehabilitation for patients with coronary heart disease: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials // *Am. J. Med.* – 2004. – Vol. 116, № 10. – P. 682-692.

## Сведения об авторах

Куимов Андрей Дмитриевич – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой факультетской терапии ГБОУ ВПО Новосибирский государственный медицинский университет МЗ РФ.

Адрес: 630091, г. Новосибирск, Красный проспект, 52; тел. 8(383)2266614; e-mail: [terapia@mail.ru](mailto:terapia@mail.ru).

Москаленко Ирина Викторовна – кандидат медицинских наук, заведующая отделением восстановительного лечения муниципальной больницы № 19 г. Новосибирска.

Адрес: 630068, г. Новосибирск, ул. Шукушина, 3; тел. 8(383)3389107; e-mail: [ivmoskalenko@mail.ru](mailto:ivmoskalenko@mail.ru).