

# ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

## АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИИ В НОВЫХ РЕАЛИЯХ РОССИЙСКОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

УДК 616.1

**Аронов Д.М., Бубнова М.Г., Красницкий В.Б.**

*ФГБУ «Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины Минздрава РФ»,  
Москва, Россия*

## ACTUAL ISSUES OF CARDIOREHABILITATION IN A NEW RUSSIAN HEALTHCARE REALITY

Aronov DM, Bubnov MG, Krasnitskiy VB

*«State Research Center for Preventive Medicine», Russian Ministry of Healthcare, Moscow, Russia*

### **Введение**

Кардиологическая реабилитация в России в настоящее время находится на перепутье. Существовавшая с 1981 года государственная система поэтапной кардиологической реабилитации постепенно перестала существовать вследствие социальных катаклизмов периода «Перестройки» и последовавшего за ним перехода к капитализму. Несмотря на крупный недостаток (отсутствие третьего этапа реабилитации в условиях специализированного поликлинического центра) советская система кардиореабилитации внесла грандиозные изменения в ведение больных острым инфарктом миокарда (ОИМ).

В короткие сроки концепция и практика максимального покоя для больных (строгий постельный режим в течение трех недель, весьма продолжительный срок стационарного лечения – более двух месяцев, крайняя осторожность в физических действиях и самостоятельной активности больного в течение 1 года и более) была заменена на совершенно противоположную. Новый подход предусматривал, наоборот, отказ от длительного строгого постельного режима, быструю активизацию больных, раннее применение постепенно усложняющихся комплексов лечебной физкультуры (ЛФК), перевод больных прямо из стационара в загородные отделения реабилитации, развернутые в местных кардиологических санаториях, последующие рекомендации соблюдения активного образа жизни в быту [1].

Последнее условие организационно ничем не подкреплялось, поэтому не выполнялось. Однако в сумме медикосоциальные эффекты таких преобразований

явились выдающимся достижением отечественной медицины и здравоохранения. Можно понять всю горечь утраты поэтапной системы кардиореабилитации, понесенную страной, в эмоциональном высказывании академика Е.И. Чазова, стоявшего во главе кардиологической системы в СССР: «...девятилетие годы разрушили то, что было создано трудом, знаниями, энергией ученых, врачей, организаторов здравоохранения во всех регионах страны. Это не слова, это факты и данные научных исследований, которые не позволят создавать велосипед, а восстановить и совершенствовать, с учетом современных принципов здравоохранения, систему реабилитации» [2]. Именно поэтому, несмотря на понесенный значительный урон, нанесенный отечественной системе кардиологической помощи, стало возможным воссоздание в России новой системы кардиореабилитации. Организационным поводом послужило принятие в 2011 году Государственной Думой Федерального Закона «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». В статье 8 этого закона указывается: «...социальная защищенность граждан в случае утраты здоровья обеспечивается путем установления и реализации правовых, экономических, организационных, медико-социальных и других мер, гарантирующих социальное обеспечение, в том числе за счет средств обязательного социального страхования, определения потребности гражданина в социальной защите в соответствии с законодательством Российской Федерации, в реабилитации и уходе в случае заболевания (состояния), установления временной нетрудоспособности, инвалидности или в иных опре-

деленных законодательством Российской Федерации случаях».

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, а также на предупреждение, раннюю диагностику и коррекцию возможных нарушений функций поврежденных органов либо систем организма, предупреждение и снижение степени возможной инвалидности, улучшение качества жизни, сохранение работоспособности пациента и его социальную интеграцию в общество».

Это универсальное определение термина «Медицинская реабилитация» применима ко всем случаям медицинской практики.

Поэтому в нем упоминаются в качестве объектов поражения системы организма и поражение отдельных органов человека (например, конечностей). Применительно к кардиологической патологии определение почти повторяет первоначальное определение реабилитации при кардиологических заболеваниях, данное ВОЗ первому документу, посвященному реабилитации больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями и дополнениями в документе ВОЗ от 1993 года [3]. Оба определения подчеркивают важность двух аспектов: восстановления физической работоспособности и здоровья индивидуума, и его активного участия в жизни общества в новых условиях после перенесенного острого сердечно-сосудистого заболевания.

#### 1. Реабилитационный потенциал

Документ МЗ РФ, посвященный медицинской реабилитации, уделяет значительное внимание термину «Реабилитационный потенциал» (РП). В основе использования реабилитационного потенциала подспудно просматривается меркантильная мысль, не произойдет ли напрасная трата сил и средств на реабилитацию безнадежных больных? Этот подход вполне оправдан, потому, что помощь бесперспективным больным оказывается в специальных учреждениях/

В теоретическом плане проблема определения реабилитационного потенциала в кардиологии решена давно путем определения функционального класса (ФК) больных. Существует целая серия функциональных классов: при наличии стенокардии, при артериальной гипертензии, при сердечной недостаточности, при нарушениях ритма сердца и т.д. Как правило, в классификациях учитываются четыре класса тяжести. При этом самый тяжелый класс функционирования – IV. Он применим при хронической сердечной недостаточности, при характеристике тяжести синдрома грудной жабы.

Больные с I–III функциональными классами вполне перспективны для вложения в их здоровье средств и методов реабилитации. Больные ишемической болезнью сердца (ИБС) IV ФК класса более подходят для применения у них высокотехнологичных методов воздействия, например, с помощью операций шунтирования коронарных артерий, чрескожного вмешательства в коронарные артерии (стентирование), установки искусственного стимулятора ритма сердца, применения метода наружной контрапульсации и т.д.

В Российских клинических рекомендациях по реабилитации больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы (ОИМнST) [4] выделяются 4 уровня РП: высокий, средний, низкий, крайне низкий. Критерии оценки реабилитационного потенциала имеют значение для подбора больному оптимального объема реабилитационной помощи. С этой точки зрения представляют особый интерес крайние его уровни – высокий и крайне низкий.

Высокий уровень потенциала позволяет использовать лишь часть средств и методов из реабилитационного комплекса и сократить сроки активного общения с подобными больными. Больные с высоким РП способны к самостоятельной реабилитации. Но при этом им рекомендуют участие в мероприятиях по вторичной профилактике – в обучении правильному образу жизни и устранении модифицируемых факторов риска. Больные с крайне низким РП в основном нуждаются в симптоматическом медикаментозном лечении, в том числе в специальных лечебных заведениях для бесперспективных больных (хосписах).

Больные со средним РП – основной контингент для продолжительной комплексной реабилитации. Как правило, они достигают высокого уровня эффективности реабилитационных воздействий и хорошего качества жизни. Больные с низким РП, безусловно, нуждаются в реабилитации, но для достижения эффекта необходимо использовать иные подходы при их реабилитации: каждый этап реабилитации у них должен быть более продолжительным, применяемые физические нагрузки меньшими, а экспозиция применения осторожно повышающихся уровней физической активности более продолжительной [5].

Отнесение пациентов к той или иной группе по уровню РП – это правильная и эффективная тактика. Однако, как указывалось выше, эти вопросы решались и с помощью определения у больного функционального класса (ФК). Считаем возможным сопоставить градации РП с показателями ФК по классификации хронической сердечной недостаточности (ХСН).

Если ФК скорее отражает прогноз, то РП – вероятность достижения эффекта от применяемых методов лечения и реабилитации.

При комплексной характеристике больных нужно использовать оба показателя. Это точнее определит судьбу больного и возможности оказания ему соответствующей помощи.

Следует помнить, что бесперспективным или малоперспективным больным (IV ФК или крайне низкий уровень РП) большинство методов и приемов реабилитации не только не показаны, но и противопоказаны. Вместе с тем, следует напомнить, что попытки создать

**Таблица 1.** Характеристика пациентов в группе Fast Task-реабилитации

Реабилитационный потенциал	Функциональный класс ХСН
Высокий	I
Средний	II
Низкий	III
Крайне низкий	IV

методику физических тренировок для больных IV ФК в условиях стационара ВКНЦ АМН СССР оказались вполне удовлетворительными [5]. Авторы разработали методику физических тренировок для больных ИБС, перенесших инфаркт миокарда со стенокардией IV ФК. Ввиду чрезвычайной сложности применения физических тренировок у подобных больных они проводились в условиях высококвалифицированного стационара в течение 6 недель. За этот период удавалось улучшить состояние больных и рекомендовать дальнейшие тренировки в домашних условиях. Этот пример показывает, что у части больных с крайне низким РП возможно подобрать индивидуализированные безопасные и эффективные методы реабилитации в условиях высококвалифицированного стационара, однако это недоступно в практическом здравоохранении. Только дальнейшее совершенствование квалификации специалистов и снятие ограничений на содержание больных в стационарах в течение продолжительного времени может решить подобную дилемму. До решения этого вопроса указанные выше больные IV ФК лишены возможности пользоваться указанной методикой реабилитации. Особенность программы тренировок заключалась в том, что больные выполняли тренировки не с увеличением интенсивности тренирующей нагрузки, а с постепенным увеличением экспозиции нагрузки стабильной по уровню и малой по интенсивности в течение продолжительного срока.

## II. Этапы реабилитации

Помощь по кардиологической реабилитации оказывается в зависимости от тяжести состояния пациента в три этапа:

- на первом этапе кардиологическая реабилитация предоставляется больным кардиологического профиля в остром и подостром периодах заболевания в кардиологических отделениях стационаров с блоком реанимации и интенсивной терапии;
- второй этап кардиореабилитационной помощи оказывается в специализированных отделениях центров кардиореабилитации в период реконвалесценции (выздоровления) при наличии подтвержденной результатами обследования перспективы восстановления функций (реабилитационного потенциала). Возможны варианты оказания помощи в специализированных реабилитационных отделениях центра кардиологической реабилитации или в кардиологическом отделении многопрофильных центрах медицинской реабилитации.
- третий этап кардиореабилитационной помощи оказывается в поздний реабилитационный период, период остаточных явлений заболевания. Он соответствует третьему этапу реабилитации, проводимому в Центрах реабилитации поликлинического типа и программам ВОЗ на поддерживающем этапе кардиореабилитации.

В Российских клинических рекомендациях по реабилитации больных ОИМnST предусматривается возможность минования II этапа реабилитации больным без осложнений и легкого течения ОИМ. В этих случаях больные получают направление для продолжения реабилитационных мероприятий в поликлиническом отделе Центра кардиореабилитации. То же предусмотрено после выполнения инвазивных ангиографических процедур лечебного характера, подтвержденных результатами обследования перспективы восстановления функций.

Пока же больным, не имеющим перспективы восстановления функций, подтвержденной результатами обследования, медицинская помощь оказывается в учреждении по уходу и заключается в поддержании достигнутого или имеющегося уровня функций и приспособлении окружающей среды под уровень возможного функционирования пациента.

## III. Степень охвата больных кардиореабилитацией на разных этапах

Достаточно сложным представляется вопрос об обеспечении реальных потребностей в кардиореабилитации имеющимися в настоящее время возможностями. В условиях существенного дефицита в квалифицированных специалистах (врачах, методистах, инструкторах по лечебной физкультуре и физическим тренировкам больных, психотерапевтах, диетологах, специалистах по антикурению), в условиях отсутствия соответствующих функциональных структур с соответствующим оборудованием (залы для ЛФК и массового применения физических тренировок на тренажерах) на первых порах повсеместного внедрения кардиореабилитации в практическое здравоохранение, видимо, надо определить количественные показатели назначения реабилитационных мероприятий на каждом из этапов кардиореабилитации.

На первом – госпитальном – этапе реабилитационная помощь может предоставляться всем больным с острым коронарным синдромом (ОКС). Для этого необходимо в штате кардиологического (инфарктного) отделения больницы иметь 1–2 методистов/инструкторов ЛФК, обучить и обязать врачей кардиологического отделения проведению бесед с больными ОКС в соответствии с указаниями Российских клинических рекомендаций по кардиореабилитации [4]. Вся реабилитационная работа при ОКС проводится в стенах кардиологического стационара, начиная с поступления больного в блок реанимации и интенсивной терапии.

На втором этапе, проходящем в специализированном реабилитационном стационаре, требуется достаточно серьезные преобразования в функциональных структурах здравоохранения. Необходимо создать вновь стационарные реабилитационные отделения для продолжения реабилитации больных с осложненным течением ОКС и серьезным прогнозом по критериям системы GRACE [6]. С учетом больных, имеющих противопоказания, и больных с неосложненным течением ОКС, которые из кардиологического стационара могут быть направлены прямо в поликлиническое отделение Центра реабилитации, Минздрав РФ предполагает охватить кардиореабилитацией 30% больных, выписанных из клинических стационаров. На втором этапе кардиореабилитации проводится расширение режима двигательной активности до IV–V степени двигательной активности, выполняются комплексы ЛФК №4 и 5 в соответствии с Российскими клиническими рекомендациями по реабилитации больных ОИМnST. Проводятся занятия в «Школе для больных ОИМ и их родственников», начинаются мероприятия по модификации факторов риска [4].

Основная цель пребывания больных в реабилитационном стационаре – это подготовка больных к выполнению мероприятий по комплексной реабилитационной программе в поликлинических условиях центра кардиореабилитации (ЦКР). ЦКР является медучреждением, в котором решаются основные проблемы в реабилитации больных, связанные с достижением

стратегических целей – торможения прогрессирования атеросклероза сердца, головного мозга и периферических артерий, снижением частоты летальных исходов. Современная кардиореабилитация способна существенно снизить летальность в когорте реабилитационных больных. Так, по данным крупного мета-анализа, основанном на обзоре 48 рандомизированных испытаний продолжительностью 6 месяцев, при сравнении результатов реабилитации с применением физических тренировок (ФТ) при обычном медицинском обслуживании летальность от всех причин снизилась на 20% и от кардиоваскулярных причин на 26% [7].

#### IV. Программа физических тренировок – основа кардиореабилитации.

Среди многочисленных программ на III этапе реабилитации наиболее эффективным методом являются физические тренировки (ФТ) больных с применением умеренной по интенсивности тренирующей нагрузки. В рекомендациях ВОЗ (1993) подчеркивается возрастающая роль Центров кардиореабилитации (ЦКР) в эффективном ведении больных с различными формами ИБС. Придается особое значение ведению больных кардиологического профиля [3].

Диспансерному наблюдению в поликлиническом отделе ЦКР в первую очередь подлежат больные, перенесшие ОИМ, ОКС, операции на сердце и венечных артериях, включая больных, получивших инвазивные лечебные вмешательства (стентирование артерий, аблацию устьев легочных артерий и др.).

В сроки через 3–4 недели после начала ОИМ / ОКС или после операции (АКШ) больной по направлению участкового терапевта попадает под наблюдение ЦКР.

Задача ЦКР – выполнять программы комплексной медицинской реабилитации и вторичной профилактики в течение 12 месяцев после острых коронарных инцидентов.

Программы предусматривают:

1. Назначение и мониторинг комплексного медикаментозного лечения стратегически важными препаратами, доказавшими свою способность сокращать кардиоваскулярную и общую летальность (статины, антитромботические средства, бета-блокаторы, ингибиторы АПФ или блокаторы рецепторов ангиотензина).
2. Первичное и повторное обучение больного и его родственников в «Школе для больных и их родственников».
3. Устранение модифицируемых факторов риска (в первую очередь – курения).
4. Обучение больного и его родственников антиатеросклеротической диете.
5. Выполнение программы реабилитационных ФТ умеренной интенсивности и обучение больного оптимальной физической активности в быту.
6. Оценку психологического статуса больного и психокоррекцию по показаниям.
7. Соблюдение плана обследования при динамическом наблюдении.
8. Решение вопросов оценки трудоспособности и рационального трудоустройства больного.

Поликлинический этап реабилитации продолжает и закрепляет эффекты реабилитации, достигнутые на первых двух этапах. Поэтому он называется поддерживающим этапом. Понятно, что он должен длиться всю оставшуюся жизнь пациента, сочетаясь с совре-

менными методами медикаментозной вторичной профилактики, модификацией факторов риска, программой психологической помощи, трудовой экспертизой и рациональным трудоустройством, а также социальным консультированием и при необходимости – социальной помощью.

Таким образом, нам предстоит решить в ближайшее время одну из сложных задач кардиореабилитации – впервые в стране создать эффективную модель диспансерного (поликлинического) этапа реабилитации для серьезной когорты больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Это особенно важно в связи с тем, что большая часть положительных эффектов кардиореабилитации обеспечивается именно на третьем этапе, осуществляемом в специализированных кардиоцентрах реабилитации.

Рассмотрим методологические вопросы применения программ физических тренировок у больных после ОКС и операций на сердце и сосудах.

Физические тренировки являются одним из наиболее важных методов реабилитации кардиологических больных. Как указывается в известном руководстве по кардиологии, из 26% снижения смертности под влиянием комплекса реабилитационных программ 20% снижения приходится на долю ФТ [8].

В методических рекомендациях «Реабилитация больных, перенесших инфаркт миокарда, на диспансерно-поликлиническом этапе» (1983), утвержденных МЗ СССР, четко было рекомендовано для программы тренировок больных после инфаркта миокарда (ИМ) использовать тренирующую нагрузку на велоэргометре, равную 50% от индивидуальной пороговой мощности [9].

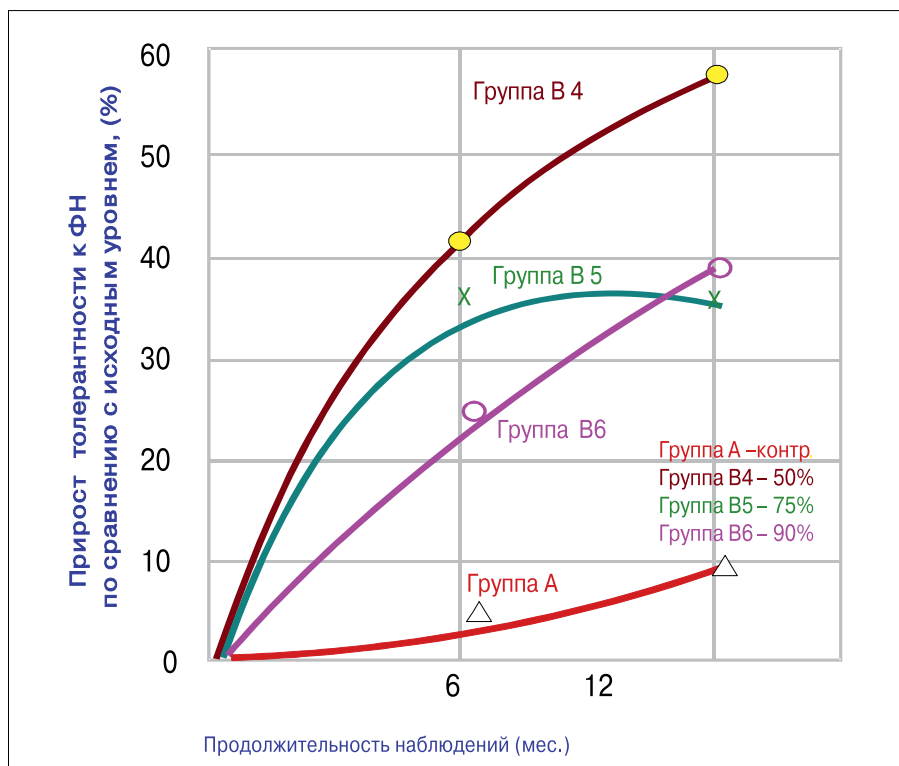
К подобной рекомендации мы пришли по результатам своего исследования, в котором 192 больных, перенесших ИМ, рандомизированно включались в контрольную группу (группа А, обычное наблюдение у врача), а три других группы больных тренировались на велотренажерах с тренирующей нагрузкой, равной 50% от индивидуальной пороговой мощности, выявленной при ВЭМ-пробе индивидуальной пороговой мощности нагрузки (группа В4), 75% (группа В5) и 90% (группа В6) [10].

Занятия проводились в спортивном зале одной из школ инструктором ЛФК под руководством кардиолога. Длительность тренировок – 1 год. По результатам сравнительного анализа одногодичного наблюдения было установлено, что в группе А (контроль) существенных изменений в показателях физической работоспособности (ФРС) и максимального потребления кислорода не произошло. Зато во всех трех группах, где применялись велотренажерные тренировки, показатели велоэргометрии и спирометрии достоверно улучшились.

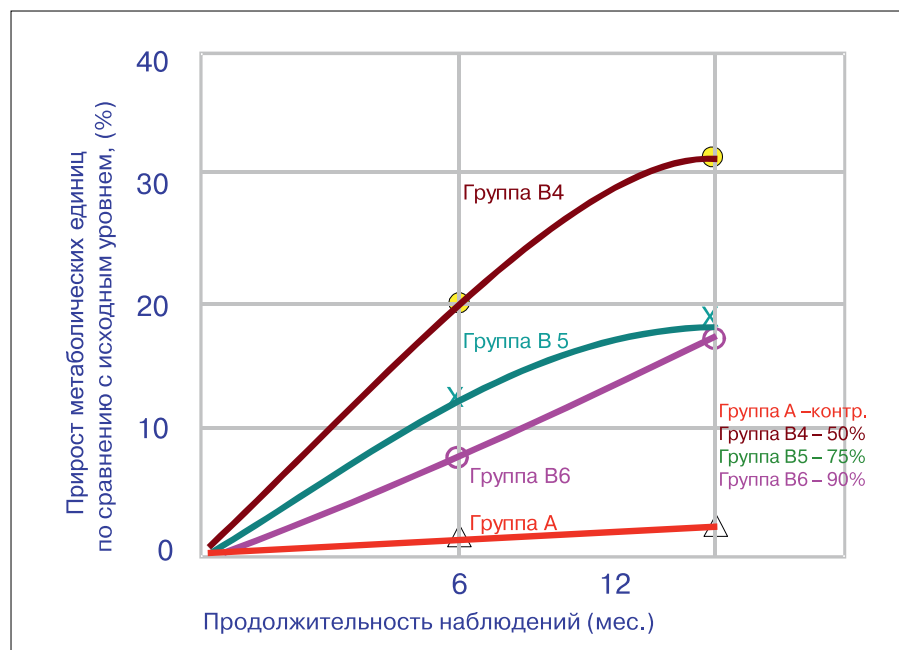
На рис.1 видно, что толерантность к физической нагрузке возросла у больных с низким уровнем тренирующей нагрузки на 58% по сравнению с исходным уровнем, у больных двух других – на 38% и 40% (разница между группами:  $P > 0,05$ ).

Такая же закономерность наблюдалась и по приросту числа метаболических единиц (МЕ) по результатам спирометрии.

Прирост МЕ (т.е. максимального потребления кислорода) составил 31% при низкой тренирующей нагрузке и 17–18% при более высокой (рис. 2). Во время тренировок у больных группы В4 (50%-ная тре-



**Рис. 1.** Сравнение эффективности физических тренировок различной интенсивности у больных после острого инфаркта миокарда. (Аронов ДМ, Шарфнагель МГ, 1985).



**Рис. 2.** Сравнение эффективности физических тренировок различной интенсивности у больных после острого инфаркта миокарда [10].

нирующая нагрузка) ни разу не приходилось отстранять больных от занятия, снимать ЭКГ или оказывать какую-либо помощь. В двух других группах с более высокой тренирующей нагрузкой подобные случаи, хотя и редко, но все же наблюдались.

В заключение статьи, посвященной данной работе, указывалось, что хотя все три уровня тренирующих нагрузок дали прирост максимального потребления

кислорода и толерантности к физической нагрузке, в практической деятельности следует использовать 50%-ный уровень тренирующей нагрузки, поскольку он удобен, прост и безопасен. С того времени все работы по тренировке больных ИМ выполнялись и выполняются именно по этой методике. Этот подход был подтвержден и в позднейших наших рекомендациях [11].



В исследовании австралийских авторов [12] представлен серьезный материал по изучению сравнительной эффективности ФТ с применением тренирующих нагрузок высокой и низкой интенсивности. В проспективное исследование рандомизированно включались больные, перенесшие ОИМ, через 3–4 недели от начала болезни. Среди 479 больных с трансмуральным ИМ (с наличием зубца Q) удалось отобрать 308 больных, соответствующих критериям включения в исследование. Сравнимые группы были идентичны по основным исходным параметрам.

Первое нагрузочное исследование на тредмиле выполнялось через 3 недели от начала болезни, последующие – в сроки 12 недель и 12 месяцев от начала ИМ. Собственно тренировки начинались через 1 месяц от начала болезни и длились 8 недель. После получения информированного согласия от больных они рандомизировались в группы высокой и низкой интенсивности используемых тренировочных программ. К концу года удалось собрать полные сведения о динамике показателей ФРС у 210 больных.

Тренировки высокой и низкой интенсивности привели к концу 12 месяца наблюдения к одинаковым результатам по основным гемодинамическим параметрам, включая и такой важный параметр ФРС как «двойное произведение». Авторы представили также данные клинических исходов при 12-месячном наблюдении. Статистически достоверные различия между группами также отсутствовали. Таким образом, ранние (через 4 недели от начала ИМ) ФТ в течение 8 недель привели к одинаковым результатам при двух разных методах физической реабилитации: к одинаковому повышению показателей ФРС, одинаковым сдвигам гемодинамики по результатам ЭКГ-пробы с физической нагрузкой, одинаковым клиническим эффектом (по результатам изучения основных конечных точек исследования).

Следует добавить некоторые персональные сведения о первом авторе исследования. Профессор A. Goble был Президентом Совета по кардиологической реабилитации при Всемирной Ассоциации кардиологов (1988–1996 гг.), автор публикуемой статьи являлся в это время членом данного Совета и хорошо знаком с A. Goble и его работами. В 2000 году им в соавторстве с M. Worcester была издана монография «Лучшие национальные рекомендации по реабилитации». В ней он однозначно и определенно утверждал, что результаты тренировок постинфарктных больных высокими или низкими по интенсивности программами одинаковы и, следовательно, резонно использовать в этих целях программы с низким уровнем тренирующих нагрузок (к таким же выводам мы пришли в начале восьмидесятых годов).

Далее он утверждал, что низкие нагрузки позволяют включать в тренировочные группы более тяжелых по функциональным возможностям кардиальных больных, больных с некоторыми сопутствующими заболеваниями, которые считались ранее противопоказанными для тренировок. Он указывал, что ФТ с низким уровнем тренирующей нагрузки делают эти процедуры экономически более доступными потому, что могут выполняться с более дешевыми и простыми тренажерами, с меньшим числом персонала. Goble утверждал, что к легким тренировочным программам можно допускать кардиальных больных без предшествующей ЭКГ-пробы с нагрузкой. Следует сказать,

что мы согласны со всеми утверждениями проф. A. Goble кроме последнего.

После 2000 года в международных рекомендациях (США, Европейских) появились указания использовать для тренировок «низкие» или «умеренные» (low or moderate) нагрузки в программах тренировок больных ИБС, в том числе после ОКС и АКШ. Это нашло отражение, в частности, в последней версии американских рекомендаций (2012 «ACEF/AHA/ACP/AATS/PCNA/SCAI/STS Guideline...») по диагностике и лечению больных стабильной стенокардией, изданных 7 ведущими кардиологическими, кардиохирургическими и торакальным хирургическим обществами [14]. В этих рекомендациях в разделе «Физическая активность» утверждается: «Врачи должны убеждать всех своих пациентов заниматься умеренной физической активностью, по крайней мере, 5, желательно 7 дней в неделю для повышения повседневной активности с целью улучшения кардиопульмональной работоспособности и выхода их из числа больных с низкой ФРС, малоподвижных и с высоким риском» (Класс I, уровень B).

Обычная поликлиника с её, так называемым, диспансерным отделением не в состоянии справиться с целой серией специальных программ, требующих своих специалистов (врачей, инструкторов и методистов ЛФК, психологов и психотерапевтов, преподавателей для «Школ для больного...»). Обычные врачи не имеют специальной подготовки по указанным и другим необозначенным здесь вопросам кардиореабилитации.

Как известно, в поликлиниках нет соответствующих помещений и залов для ЛФК и групповых физических тренировок, нет учебных комнат для «Школ для больных...», помещений для психотерапии и релаксации и др. С другой стороны, их необходимо создать в пределах существующих структур, если таковая возможность существует, или создавать вновь. При этом можно планировать, не очень большие по объёму помещения для ФТ, но технологично обладающие большей пропускной способностью.

Система компьютеризированных тренажеров (СКТ) обладает способностью стать высокотехнологичным методом, обеспечивающим не только высокую пропускную способность для программ тренировок (в 5–6 раз большую по сравнению с эффективностью существующей системы), но и значительно повышает



Рис. 3. Система компьютеризированных тренажеров.

качество оказываемой помощи, обеспечивает хорошие эргономические условия труда персонала. Благодаря этим качествам значительно сокращается время для подготовки больного к тренировке и, следовательно, увеличивается количество охватываемых тренировочным процессом больных.

В России не существует опыта интенсивного использования тренировочных программ (несколько раз за одну смену, как это происходит в хорошо функционирующих реабилитационных центрах за рубежом, где тренировки проводятся в 2 смены каждые 1,5 часа). Одновременно в них тренируются до 100 человек за одно занятие. Совершенно ясно, что такая пропускная способность может быть обеспечена при новых высокотехнологических возможностях, представляемых с помощью СКТ (Рис. 3). Подобные системы или комплексы имеют целый ряд достоинств. В их состав входит до 16 стандартных тренажеров, объединенных в единую сеть с пультом управления и монитором. За процессом тренировок 16 больных наблюдает 1 человек (в наших условиях – кардиолог, за рубежом – хорошо подготовленный помощник врача).

При наличии полного комплекта тренажеров вполне возможно выполнить тренировочную сессию с 16 больными 5 раз в смену, т.е. пропустить 80 больных. Для России это доселе невиданный показатель производительности труда, позволяющий тренировать 400 человек в неделю или 1600 в месяц. Среднее реабилитационное учреждение за один год (220 рабочих дней) может выполнять 21600 тренировочных занятий. Если больные будут тренироваться по 3 месяца (т.е. по 36 занятий), то полный курс физической реабилитации могут пройти 500 больных, перенесших ОКС или операцию на сердце.

В одном из первых мета-анализов [15] приводится анализ результатов реабилитации больных, перенесших ИМ, с помощью физических тренировок. В мета-анализе представлены данные о 4554 больных, включенных в 22 рандомизированных исследования. Установлено, что при наблюдении в течение 3-х лет по сравнению с контрольной группой у тренировавшихся больных общая смертность (от всех причин) достоверно сократилось на 20%, сердечно-сосудистая смертность – на 23%, фатальные повторные ИМ – на 25%. Особенно впечатляют сведения о внезапной смерти за 1 год – их риск снизился на 37% [15, 16, 17].

V. Программа повышения приверженности больных лечению

Одним из наиболее важных вопросов ведения больных является достижение высокой мотивации к предложенному лечению и достижение соответствующей приверженности ему. Неэффективность лечения, свидетельством которому является высокая летальность среди кардиальных больных, зависит в значительной степени от воспитательной и образовательной работы врачей с больными.

Исследования показывают, что фактически врачи не занимаются этим вопросом при кратковременных контактах с больными из-за нехватки времени. Но даже, если у врача было бы достаточно времени для контакта с больным, он в настоящее время не в состоянии успешно донести до больного истину – скрупулезно в течение многих лет принимать лекарственные средства и выполнять указания по немедикаментозным методам реабилитации и вторичной профилак-

тики. Так, даже в благополучной Европе участие больных, нуждающихся в кардиологической реабилитации, по данным исследования EUROASPIRE III составило менее одной трети [18]. Среди причин низкой приверженности лечебно-реабилитационным мероприятиям после ОКС и/или ЭВВ на КА называют отсутствие внутренней мотивации и готовности к ним больного [19]. Образовательная работа с больным должна вестись в организационном плане в виде обучения больных групповым методом в так называемых «Школах для больных...».

ВОЗ рекомендовала внедрение этой формы работы еще в начале эры внедрения реабилитационного направления в кардиологию. Вовлечение больных в образовательные программы «Школы для больных» повышает их приверженность немедикаментозным и медикаментозным врачебным предписаниям, изменяет поведение, разрушая «болезненные» или приводящие к болезни установки и условные связи на фоне воспитания новых полезных поведенческих навыков [20, 21].

В стране накоплен достаточный опыт по изучению эффективности подобных «Школ для больных» с острым инфарктом миокарда, артериальной гипертонией, хронической сердечной недостаточностью. К сожалению, это чрезвычайно важная работа, от которой фактически зависит эффективность лечения, не узаконена. Нам необходимо признать ее важность и разработать официальную форму работы «Школ».

Во многих странах для обучения больного правильному и прилежному применению лекарственных средств существует должность «Фармацевта» (Farmacist). Для центров реабилитации требуется более широко образованный специалист-преподаватель по лечению (медикаментозному) и реабилитации (немедикаментозные методы воздействия).

Цель этих «Школ...» повысить приверженность больных медикаментозному лечению (антикоагулянты/антитромботические средства, статины, бета – блокаторы, ингибиторы АПФ/блокаторы рецепторов ангиотензина) и немедикаментозным воздействиям (антиатеросклеротическая, антигипертензивная диета, физические тренировки и повышение в быту физической активности).

Представляем пример работы по повышению приверженности больных ИБС после ОИМ в «Школе для больных, перенесших ОИМ и их родственников».

Индивидуальная работа с каждым больным о целях, задачах, успеха его лечения с помощью конкретных лекарственных средств и немедикаментозного воздействия заключается в том, что больной должен понять:

- какой клинический эффект ожидается от каждого лекарства или немедикаментозного вмешательства, назначенного ему;
- через какой промежуток времени этот эффект начинает проявляться и достигает своего максимума и что нужно делать для поддержания достигнутого эффекта;
- как больной может ощущать наступивший эффект на субъективном уровне и при объективном подходе к его оценке.

Остановимся на каждом пункте сказанного.

I. Сроки наступления эффекта в ожиданиях больного (субъективный уровень).

Быстрый эффект обычно развивается при назначении симптоматического лечения (гипотензивных,

антиангинальных, мочегонных средств.) Ощутимые субъективно положительные эффекты развиваются быстро и воспринимаются больными с большим удовлетворением и благодарностью к врачу. Но за этим может наступить этап успокоения или благодушия. Обязательно надо указать больному, что эти благоприятные эффекты начинают развиваться не ранее чем через 6 месяцев, достигают максимума через 2–3 года и сохраняются неопределенно долгое время при настойчивом применении лекарственного средства или немедикаментозного метода (более 5–10 лет).

Больной должен знать, что не все терапевтические эффекты лечения ощущаются на субъективном симптоматическом уровне. Они распознаются врачом и сообщаются больному через месяцы или годы систематического использования препаратов стратегического характера (т.е. снижающих летальность) и немедикаментозных методов терапии (соблюдение диеты, достаточная физическая активность, достижение и длительное поддержание целевых уровней основных показателей жизнедеятельности).

Больной должен информироваться о положительной динамике различных показателей организма при длительном наблюдении. Наиболее яркий эффект лечения и реабилитации – более гладкое, без негатив-

ных событий течение болезни и увеличение продолжительности жизни.

Что даёт больным ИБС высокого риска, перечисленный выше комплекс лечебных, реабилитационных и образовательных мероприятий:

1. у больных рано формируется положительное отношение к вопросам лечения, правильного поведения в быту и на работе. Это приводит к существенному росту приверженности больного к медикаментозным и не медикаментозным методам вторичной профилактики;
2. у больных, наблюдающихся в ЦКР, эффективнее, чем у других восстанавливается ФРС, улучшаются качество жизни и психологический статус, чаще и быстрее достигаются целевые показатели АД, ЧСС, липидов крови, глюкозы. Среди реабилитированных больных возврат к труду и сохранение хорошей трудоспособности на 20–30% выше, чем у подобных же больных без реабилитации. И, самое главное, за 3 года в когорте реабилитированных больных общая смертность снижается на 20%, кардиоваскулярная – на 26%. У них болезнь протекает достоверно благоприятнее (меньше больничных листов нетрудоспособности, госпитализаций, потребности в АКШ, эндоваскулярных вмешательствах) [7, 15, 16, 17].

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Шхвацабая И.К., Аронов Д.М., Зайцев В.П. Реабилитация больных ишемической болезнью сердца. М.: Медицина, 1978; 320 стр.
2. Чазов Е.И. Кардиологическая реабилитация; CardioСоматика, 2010, 1:9-11.
3. Rehabilitation after cardiovascular diseases, with special emphasis on developing countries. A report of a WHO Committee // World Health Organ. Tech. Rep. Ser. – 1993. – Vol.831. – P. 1–122.
4. Аронов Д.М., Бубнова М.Г., Барбараш О.Л. и соавт. Острый инфаркт миокарда с подъёмом сегмента ST электрокардиограммы: реабилитация и вторичная профилактика; CardioСоматика, 2014, приложение к №1 2014, 42 стр.
5. Аронов Д.М., Абдуллаев Н.А., Физические тренировки больных ишемической болезнью сердца IV функционального класса; Кардиология, 1985, 7; 94–98.
6. Granger C.B. et al. Predictor of hospital mortality in the global registry of acute coronary events// Arch. Intern. Med. – 2003. – Vol. 163. – P. 2345–2353.
7. Taylor R.S., Brown A., Ebrahim S. et al. Exercise-based rehabilitation for patients with coronary heart disease: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Am. J. Med. 2004; 116: 682–92.
8. Braunwald E, Heart disease. A text book of cardiovascular medicine W.B. Saunders Company. Philadelphia, London, Montreal Sydney, Tokyo, 1996
9. Аронов Д.М. и соавт., Реабилитация больных, перенесших инфаркт миокарда, на диспансерно-поликлиническом этапе. Москва, 1983. 67 стр.
10. Аронов Д.М., Шарфнадель М.Г. Сравнительная оценка эффективности различных методов физических тренировок больных, перенесших инфаркт миокарда. Бюллетень ВКНЦ, 1985, 2, 76–81.
11. Аронов Д.М. и соавт. 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, 49-56
12. Goble AJ, DL Hare, PS Macdonald, RS Oliver, MA Reid, MC Worcester Effect of early programmes of high and low intensity exercise on physical performance after transmural acute myocardial infarction Br Heart J 1991; 65: 126–31.
13. Goble AJ, Worcester MUC. Best practice guidelines for cardiac rehabilitation and secondary prevention: a synopsis Department of Human Services Victoria, 1999, 273 pgs.
14. 2012 ACCF/AHA/ACP/ AATS/PCNA/SCAI/STS Guideline for the Diagnosis and Management of Patients with Stable Ischemic Heart Disease. Journal of the American College of Cardiology, Vol 60. No 24, 2012.
15. O'Connor CM, Califf RM, Massey EW et al. Stroke and acute myocardial infarction in the thrombolytic era: clinical correlates and long-term prognosis. J Am Coll Cardiol 1990; Sep 16 (3): 533–40.
16. Joliffe J.A., Rees K., Taylor R.S. et al. Exercise-based rehabilitation for coronary heart disease, 2002. Oxford: Update Software.
17. Working Group on Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology of the European Society of Cardiology. Position paper of the Working Group on Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology of the European Society of Cardiology: Secondary prevention through cardiac rehabilitation// Eur. Heart J. – 2003. – Vol. 24. – P. 1272–1278.
18. Kotseva K, Wood D, De Backer G, De Bacquer D, Pyorala K, Keil U. EUROASPIRE III: a survey on the lifestyle, risk factors and use of cardioprotective drug therapies in coronary patients from 22 European countries. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2009; 16: 121–37.
19. Balady GJ, Ades PA, Bittner VA, et al. Referral, Enrollment, and Delivery of Cardiac Rehabilitation/Secondary Prevention Programs at Clinical Centers and Beyond: A Presidential Advisory from the American Heart Association. Circulation 2011; 124: 2951–60.
20. Rozanski A., Blumenthal J.A., Davidson K.W. et al. The epidemiology, pathophysiology, and management of psychosocial risk factors in cardiac practice: the emerging field of behavioral cardiology. J. Am. Coll. Cardiol. 2005; Vol. 45: 637–51.
21. Strike P.C., Steptoe A. Systematic review of mental stress-induced myocardial ischaemia. Eur. Heart J. – 2003. – Vol. 24. – P. 690–703.



## REFERENCES:

1. Shkhvatsabaya IK, Aronov DM, Zaitsev VP. [Rehabilitation of patients with coronary heart disease]. М.: Medicine, 1978; 320 p.
2. Chazov EI. [Cardiac Rehabilitation]. CardioSomatika, 2010, 1: 9–11.
3. Rehabilitation after cardiovascular diseases, with special emphasis on developing countries. A report of a WHO Committee. World Health Organ. Tech. Rep. Ser. – 1993. – Vol. 831. – pp. 1–122.
4. Aronov DM, Bubnov MG, Barbarash OL et al. [Acute myocardial infarction with ST segment of the electrocardiogram rise: rehabilitation and secondary prevention]. Cardiosomatics, 2014, an application to №1 2014, 42 p.
5. Aronov DM, Abdullaev NA. Physical training in patients with ischemic heart disease and functional class IV. Cardiology, 1985, 7; 94–98.
6. Granger C.B. et al. Predictor of hospital mortality in the global registry of acute coronary events. Arch. Intern. Med. – 2003. – Vol. 163. – P. 2345–2353.
7. Taylor R.S., Brown A., Ebrahim S. et al. Exercise-based rehabilitation for patients with coronary heart disease: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Am. J. Med. 2004; 116: 682–92.
8. Braunwald E, Heart disease. A text book of cardiovascular medicine W.B. Saunders Company. Philadelphia, London, Montreal Sydney, Tokyo, 1996
9. Aronov DM et al. [Rehabilitation of patients after myocardial infarction, in the outpatient polyclinic stage]. Moscow, 1983. 67 p.
10. Aronov DM, Sharfnadel MG. [Comparative evaluation of the effectiveness of various methods of physical training after myocardial infarction]. Newsletter VKNC, 1985, 2, 76–81.
11. Aronov DM et al. [Effect of physical training on physical performance, hemodynamics, blood lipids, clinical course and prognosis in patients with coronary heart disease after acute coronary events with comprehensive rehabilitation and secondary prevention in the outpatient phase (Russian cooperative research)]. Cardiology, 2009, 3, 49–56.
12. Goble AJ, DL Hare, PS Macdonald, RS Oliver, MA Reid, MC Worcester Effect of early programmes of high and low intensity exercise on physical performance after transmural acute myocardial infarction Br Heart J 1991; 65: 126–31.
13. Goble AJ, Worcester MUC. Best practice guidelines for cardiac rehabilitation and secondary prevention: a synopsis Department of Human Services Victoria, 1999, 273 pgs. 2012 ACCF/AHA/ACP/ AATS/PCNA/SCAI/STS Guideline for the Diagnosis and Management of Patients with Stable Ischemic Heart Disease. Journal of the American College of Cardiology, Vol 60. No 24, 2012.
14. O'Connor CM, Califf RM, Massey EW et al. Stroke and acute myocardial infarction in the thrombolytic era: clinical correlates and long-term prognosis. J Am Coll Cardiol 1990; Sep 16 (3): 533–40.
15. Jolliffe J.A., Rees K., Taylor R.S. et al. Exercise-based rehabilitation for coronary heart disease, 2002. Oxford: Update Software.
16. Working Group on Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology of the European Society of Cardiology. Position paper of the Working Group on Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology of the European Society of Cardiology: Secondary prevention through cardiac rehabilitation// Eur. Heart J. – 2003. – Vol. 24. – P. 1272–1278.
17. Kotseva K, Wood D, De Backer G, De Bacquer D, Pyorala K, Keil U. EUROASPIRE III: a survey on the lifestyle, risk factors and use of cardioprotective drug therapies in coronary patients from 22 European countries. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2009; 16: 121–37.
18. Balady GJ, Ades PA, Bittner VA, et al. Referral, Enrollment, and Delivery of Cardiac Rehabilitation/Secondary Prevention Programs at Clinical Centers and Beyond: A Presidential Advisory from the American Heart Association. Circulation 2011; 124: 2951–60.
19. Rozanski A., Blumenthal J.A., Davidson K.W. et al. The epidemiology, pathophysiology, and management of psychosocial risk factors in cardiac practice: the emerging field of behavioral cardiology. J. Am. Coll. Cardiol. 2005; Vol. 45: 637–51.
20. Strike P.C., Steptoe A. Systematic review of mental stress-induced myocardial ischaemia. Eur. Heart J. – 2003. – Vol. 24. – P. 690–703.

## РЕЗЮМЕ

Кардиологическая реабилитация в России в настоящее время вновь находится в начале пути; существовавшая с 1981 г. Государственная система поэтапной кардиологической реабилитации перестала существовать. Сегодня стало возможным воссоздание в России новой системы кардиореабилитации (КР) в соответствии с законом «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 2011 г. При этом помощь по медицинской реабилитации оказывается в зависимости от тяжести состояния пациента в три этапа.

Первый (I) этап осуществляется в острый период заболевания в отделениях реанимации и интенсивной терапии специализированных кардиологических отделений стационаров. Второй (II) этап – в отделениях кардиореабилитации в период реконвалесценции. Третий этап (III) осуществляется в период остаточных явлений заболевания в амбулаторно-поликлинических Центрах кардиореабилитации. КР оказывается независимо от сроков заболевания, при условии стабильности клинического состояния пациента и наличия реабилитационного потенциала.

Оказание помощи по кардиологической реабилитации осуществляется членами мультидисциплинарной бригады, прошедшими повышение квалификации по организации и методам реабилитационного лечения кардиологического профиля; средним медицинским персоналом, имеющим специальную подготовку по лечебной физкультуре и массажу, уходу за пациентами, а также специалистами, имеющими высшее немедицинское профессиональное образование в области лечебной физкультуры, медицинской психологии, профессиональной ориентации и трудотерапии.

Особое значение в ведении больных кардиологического профиля придается центрам кардиологической реабилитации (ЦКР). Диспансерному наблюдению в ЦКР в первую очередь подлежат больные, перенесшие ОИМ, ОКС, операции на сердце и венечных артериях, включая больных получивших инвазивные лечебные вмешательства. Задача ЦКР – выполнять программы комплексной медицинской реабилитации и вторичной профилактики в течение 12 месяцев после острых коронарных инцидентов. ЦКР должны быть оснащены соответствующим кардиологическим диагностическим оборудованием. Отличительная их особенность – наличие в распоряжении компьютеризированных велотренажерных систем, с большой пропускной способностью. В статье подробно обсуждаются вопросы посвященные: 1) реабилитационному потенциалу больных; 2) различным этапам реабилитации; 3) степени охвата больных реабилитацией, 4) программе физических тренировок; 5) программе повышения приверженности больных лечению.

**Ключевые слова:** кардиореабилитация, реабилитационный потенциал, этапы реабилитации, физические тренировки, центры кардиореабилитации.

**ABSTRACT**

Cardiac Rehabilitation in Russia at the present time is once again at the beginning; existed since 1981. The state system of phased cardiac rehabilitation has ceased to exist. Today it is possible to recreate a new system in Russia cardiorehabilitation (CR) in accordance with the law «On the basis of the health of citizens in the Russian Federation» dated 2011. At the same time help in medical rehabilitation is depending on the severity of the patient in three stages. The first (I) stage is carried out in the acute phase of the disease in the Intensive care unit specialized cardiology units of hospitals. The second (II) stage – in offices cardiorehabilitation during convalescence. The third stage (III) is carried out in the period of residual effects of the disease in outpatient centers cardiorehabilitation. KR is, regardless of the timing of the disease, provided the stability of the clinical condition of the patient and the availability of rehabilitation potential. Assistance for cardiac rehabilitation carried out by members of a multidisciplinary team who have been training for the organization and methods of rehabilitation treatment cardiology; nurses who have specialized training in physical therapy and massage, patient care, as well as specialists with higher non-medical professional education in the field of physical therapy, medical psychology, career counseling and occupational therapy. Of particular importance in the management of patients with cardiological centers attached to cardiac rehabilitation (CDC). Dispensary observation in the CCR is primarily subject to the patients who have had acute myocardial infarction, acute coronary syndrome, heart surgery and coronary arteries, including patients receiving invasive treatment interventions. CDC task – to perform a comprehensive program of medical rehabilitation and secondary prevention for 12 months after acute coronary incidents. CDC should be equipped with cardiac diagnostic equipment. Their distinctive feature – the presence of the disposal velatrenazhërynh computerized systems with high bandwidth. The paper discusses in detail issues devoted to: 1) the potential rehabilitation of patients; 2) different stages of rehabilitation; 3) the degree of coverage of rehabilitation patients, 4) physical training program; 5) program for increasing treatment compliance.

**Keywords:** cardiorehabilitation, rehabilitation potential, stages of rehabilitation, physical training, centers of cardiorehabilitation.

**Контакты:**

**Аронов Д.М.** E-mail: aronovdm@mail.ru