

# ТЕХНОЛОГИИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

## КЛИНИЧЕСКОЕ 16-ЛЕТНЕЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА БОЛЬНЫМИ, ПЕРЕНЕСШИМИ ОСТРЫЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА: ФЕНОМЕН ВЫСОКОЙ ПРИВЕРЖЕННОСТИ К ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

УДК 616.1

<sup>1</sup>Бубнова М.Г., <sup>1</sup>Новикова Н.К., <sup>1</sup>Аронов Д.М., <sup>1</sup>Красницкий В.Б., <sup>2</sup>Кадушина Е.Б.

<sup>1</sup>ФГБУ Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины МЗ РФ, г. Москва.

<sup>2</sup>ФГБУ Федеральный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии им. В.П.Сербского МЗ РФ, г. Москва.

## CLINICAL 16-YEAR FOLLOW-UP OF PATIENTS AFTER ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION: THE PHENOMENON OF HIGH COMMITMENT TO PHYSICAL REHABILITATION

<sup>1</sup>Bubnova MG., <sup>1</sup>Novikova NK., <sup>1</sup>Aronov DM., <sup>1</sup>Krasnitsky VB., <sup>2</sup>Kadushina EB.

<sup>1</sup>FGBU State Research Center for Preventive Medicine, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow.

<sup>2</sup>FGBU Federal Medical Research Center of Psychiatry and Addiction n.a. Serbsky MZ RF, Moscow.

### Введение

Кардиореабилитация больных, перенесших острый инфаркт миокарда (ОИМ) есть комплексное вмешательство, цель которого – оптимизация их физического, психологического и социального функционирования [1]. Программы кардиореабилитации рассматриваются и как эффективное средство вторичной профилактики, поскольку они направлены на стабилизацию заболевания и предотвращение последующих сердечно-сосудистых осложнений (ССО), смертности и госпитализаций [2,3]. В этом контексте, т.е. в контексте вторичной профилактики реальными задачами комплексной кардиореабилитации являются: обучение пациентов в рамках программы «Школа для больных, перенесших ОИМ, и их родственников» с целью информирования их о благоприятном влиянии изменений образа жизни и модификации факторов риска (ФР) на течение заболевания и долгосрочную выживаемость; вовлечение пациентов в различные программы физической реабилитации с применением длительных физических тренировок (ФТ) в условиях лечебного учреждения (организованные ФТ) и дома (неконтролируемые «домашние» ФТ); психологическая адаптация к наличию хронического заболевания, а также повышение мотивации пациентов к участию в программах кардиологической реабилитации и вторичной профилактики, в том числе с помощью специалистов по психическому здоровью (психологов, психотерапевтов).

Кардиореабилитация и вторичная профилактика – долгосрочная программа ведения больных после острого ИМ, поскольку эти меры, будучи экономичными по стоимости, способствуют снижению инвалидизации и летальности в будущем. По данным крупного

мета-анализа, выполненного Taylor RS с соавт., участие больных в реабилитационных программах, основу которых составляли систематические ФТ, приводило к снижению смертности от сердечно-сосудистых причин на 26% и общей смертности на 20% [4]. Мета-анализ 63 рандомизированных исследований (n=21 295) продемонстрировал достоверное снижение риска развития повторного ИМ за год на 17% и смертности за 2 года на 47% после кардиореабилитации [5]. Системный обзор и мета-анализ 2011 года, включающий 34 рандомизированных контролируемых исследования и 6111 пациентов после ОИМ, показал снижение риска общей смертности на 26% у приверженных реабилитации при сравнении с отказавшимися от нее [6].

По данным исследования Hammill BG с соавт. смертность у пациентов, перенесших ИМ, инвазивные или хирургические вмешательства на сосудах сердца, была достоверно ниже, чем у тех, кто не вовлекался в программу реабилитации: через год 2,2% против 5,3% соответственно, а через 5 лет 16,3% против 24,6% [7]. В 2015 году в рамках когортного исследования в Нидерландах были опубликованы данные 4-х летнего наблюдения за пациентами (n=11 014), получившими мультидисциплинарную реабилитационную помощь (85% пациентов тренировались, 75% прошли образовательный курс, 39% принимали релаксирующую терапию и 17% – терапию по модификации ФР) [8]. Результатом применения программ кардиореабилитации больным, перенесшим ОИМ, стало достоверное снижение риска смертности через 1 год на 45%, через 2 года – на 39% и через 4 года – на 32%.

По данным Аронова Д.М. с соавт. (2009) вовлечение больных, перенесших острый ИМ (n=392), в программу

реабилитации, основу которой составляли годичные физические тренировки (ФТ) умеренной интенсивности, в рамках единственного Российского рандомизированного клинического исследования с участием 20 городов привело к снижению риска всех ССО, включая смерть, на 62,5% ( $p < 0,05$ ) [9].

В России остро стоит проблема применения комплексных программ реабилитации в практическом здравоохранении [10,11]. Неблагоприятная судьба многих больных, выписанных после перенесенного ИМ под наблюдением в поликлинику, хорошо известна. Так, по данным Люберецкого регистра ( $n = 1133$ ) за 3 года после острого ИМ погибло 50% больных, при этом в 82% случаев причинами смерти были различные осложнения ишемической болезни сердца (ИБС) [12].

Конечно, в России имеются организационные проблемы, с которыми пришлось столкнуться в рамках создания новой трехэтапной системы медицинской реабилитации. В настоящее время разные составляющие предлагаемой системы реабилитации апробируются в рамках Пилотного Проекта «Развитие системы медицинской реабилитации в Российской Федерации», начатого в 2015 году в 13 субъектов РФ [13].

Однако, даже при хорошо налаженной системе реабилитационной помощи существует проблема недостаточной ее востребованности со стороны и врачей, и самих пациентов. По данным разных авторов количество пациентов, направляемых лечебными учреждениями на кардиореабилитацию, в разных странах варьирует от 22% до 73% [14-18]. Называются разные причины, препятствующие участию пациентов в программах кардиореабилитации или предопределяющих их низкую приверженность [19,20]. Сообщает о разном количестве пациентов, прошедших полный курс кардиореабилитации. Так, японские исследователи указывают, что в течение месяца только 52% продолжают участие в программах кардиореабилитации, хотя в США только 17% пациентов не проходят курс 3-х месячной программы реабилитации [14,21]. Worcester M.U. с соавт. в рамках Австралийского исследования ( $n=284$ ) сообщили о высокой приверженности кардиореабилитации – 76% мужчин и 79% женщин выполняли полный реабилитационный курс [22].

Проблема низкой приверженности пациентов лечению, реабилитации и программам модификации ФР – одна из основных причин безуспешности терапии, повышенного риска ССО и повторных госпитализаций [23, 24, 25]. Российское исследование ЭФФОРТ показало, что из тех, кому по показаниям назначался статин, постоянно его принимали в течение первых 3-х мес. 65,8% больных, от 4-х мес. до 1 года – 30,1%, до 5 лет – 27,3% и более 5 лет – 6,9% [26]. В странах Европейского Союза, по данным исследования EUROASPIRE III большинство (69,8%) больных ИБС имели низкую ежедневную физическую активность (ФА) и только 23,9% больных после острого коронарного синдрома (ОКС) последовали рекомендациям врача и увеличили ее [23].

Среди основных причин низкой приверженности пациентов лечебно-реабилитационным мероприятиям называют отсутствие у больных внутренней мотивации [26,27]. Мотивация – это стимул, или толчок к целенаправленному действию, вызванный потребностью (биологической или витальной) сохранения жизни в качестве долгосрочной цели. Однако мотивация не подкрепляется на уровне ощущений, как, например, потребность в лечении с целью уменьшения неприятных симптомов

болезни и улучшения качества жизни (КЖ). Для зарождения мотивации у пациентов необходимы особые просветительские и практические действия, подтверждающие их пользу.

Вовлечение больных в образовательные программы «Школы для больных» и регулярные контакты их с врачом повышают их приверженность лечению и реабилитации, способствуют разрушению «болезненных» (или приводящих к болезни) установок и воспитанию новых полезных поведенческих навыков [28,29]. Доказано, что программы кардиореабилитации и систематические ФТ в лучшую сторону изменяют психологический профиль личности больного и мотивируют его к изменению и даже отказу от вредных привычек [30]. Участие больных в программе контролируемых ФТ, которое предполагает постоянный контакт с медицинским персоналом, способствует формированию позитивной мотивации больного, поддерживает его готовность выполнять рекомендации врача, контролировать свое состояние и не пропускать занятия по лечебной физкультуре [31]. Установлено, что инициация кардиореабилитации, программ лечебной физкультуры и систематических ФТ у больного в период его пребывания в клинике – более эффективный путь к повышению его приверженности врачебным предписаниям и мотивации на выполнения длительных домашних ФТ [32].

Целью настоящей работы являлось описание влияния систематических ФТ на некоторые показатели физической работоспособности (ФРС), а также оценка ежедневной двигательной активности и психологического статуса больных, перенесшими ОИМ и находившихся под наблюдением в течение 16 лет.

#### Материалы и методы

В 1999 г. проводилось Московское областное исследование, посвященное реабилитации больных ИБС после ОКС. Основу программы реабилитации составляли контролируемые ФТ по методике, разработанной в ГНИЦ ПМ проф. Ароновым Д.М. с соавт., 2 раза в неделю на протяжении 1 года в режиме нагрузок средней интенсивности (50-60%) [33]. В дальнейшем всем больным рекомендовалось продолжить выполнение программы ФТ в домашних условиях (подобранный комплекс гимнастических упражнений с периодичностью не менее 3-х раз в неделю и продолжительностью занятий 30-40 мин.).

Под нашим наблюдением находилось 11 пациентов (9 мужчин и 2 женщины), которые продолжили программу ФТ как в лечебном учреждении, так и в условиях дома (наблюдение за больными составило 16 лет). Программа физической реабилитации включала: циклическую нагрузку умеренной интенсивности на велотренажере и беговой дорожке, дозированной ходьбу; другие гимнастические упражнения специального воздействия в виде общеразвивающих упражнений (ОРУ) для верхних и нижних конечностей, шеи, туловища, выполняемые свободно со статическим мышечным усилием малой интенсивности, с использованием предметов, тренажерных устройств; ОРУ для мелких, средних и крупных групп мышц с целью улучшения системного и регионального (мозгового) кровообращения; ОРУ на расслабление различных групп мышц; дыхательные упражнения; упражнения, улучшающие функцию вестибулярного аппарата; упражнения для увеличения силы и тонуса мышц шеи, межлопаточного пространства плечевого пояса с целью создания мышечного корсета позвоночника; упражнения для улучшения подвижности грудной клетки, шейно-грудного отдела позвоночника, плечевых

и тазобедренных суставов. Следует отметить, что программы систематических ФТ, выполняемые в условиях лечебного учреждения, проводились с небольшими перерывами, в 2014-2015 гг. больные тренировались постоянно (т.е. период непрерывных ФТ составил 2 года), тогда как программу домашних тренировок пациенты старались выполнять постоянно.

Для оценки клинического состояния пациентов проводилась нагрузочная проба на велоэргометре (ВЭМ-проба) по протоколу субмаксимальной нагрузки [34]: в начале 2014 года – перед очередным возобновлением ФТ в лечебном учреждении и через 2 года (конец 2015 года) от их начала. При этом в анализ для сравнения были включены результаты ВЭМ-пробы, выполненной больным в конце годового курса ФТ в 1999 году (т.е. через год после перенесенного ИМ). Критериями прекращения ВЭМ-пробы были достижение общепринятых клинических и/или электрокардиографических критериев прекращения физической нагрузки (ФН) или субмаксимальной частоты сердечных сокращений (ЧСС) по Andersen (1971). Анализировались следующие показатели ФРС: длительность выполнения (Т, мин) и достигнутая мощность (W, Вт) ФН, общий объем выполненной работы (А, кДж·мин), двойного произведения (ДП, усл.ед), экономичность работы по среднему приросту ЧСС (А/ЧСС, кДж/уд/мин) и ДП за период нагрузки (А/ДП,

кДж/усл.ед.), скорость прироста ЧСС в ответ на ФН ( $\Delta$ ЧСС, уд/мин.)

Все больные заполнили вопросник ОДА23+, оценивающий ежедневную двигательную активность [35]. В работе у всех пациентов исследовался уровень субъективного контроля по опроснику Дж. Роттера в модификации Бажина Е.Ф. с соавт [36], уровень тревоги и депрессии по госпитальной шкале (HADS) [37]. Приверженность терапии оценивалась по шкале комплаентности Мориски – Грина [38].

Статистический анализ выполнен с помощью пакета прикладных программ Excel. Для каждого показателя, измеряемого по количественной шкале, определяли интервал вариации (минимум и максимум) и среднее групповое значение (M), среднее квадратичное отклонение ( $\sigma$ ), а также стандартную ошибку среднего (SD).

#### Результаты и обсуждение

Средний возраст обследуемых пациентов в 2014 году варьировал от 57 до 73 лет и составил в среднем  $65,4 \pm 5,6$  лет. В 1999 году пациенты были моложе (средний возраст  $51,4 \pm 5,2$  лет), т.е. они перенесли ИМ в трудоспособном возрасте. Все пациенты, составившие группу наблюдения, имели высшее образование. Все мужчины в группе (9 чел.) были женаты. Тогда как 2 женщины были незамужем, но у одной были дети. В 1999 году 9 пациентов курили, к 2014 году – курящих осталось 2 человека,

**Таблица 1.** Показатели ВЭМ-пробы у больных, участвовавших в длительных ФТ

Показатель, M $\pm$ $\sigma$	1999 г. (окончание ФТ после ОИМ)	2014 г. (перед возобновлением ФТ в группе)	2015 г. (после 2-х лет ФТ)
Мощность нагрузки, Вт	122 $\pm$ 25	107 $\pm$ 20	113 $\pm$ 25
Группа 2 контрольная	14,3 $\pm$ 3,7	12,9 $\pm$ 2,2	13,7 $\pm$ 2,6
Суммарный объем работы (А), кДж·мин	62,8 $\pm$ 34,8	52,8 $\pm$ 15,2	59,3 $\pm$ 19,1
А/ЧСС, кДж/уд/мин	2,38 $\pm$ 0,6	2,61 $\pm$ 0,61	2,55 $\pm$ 0,61
А/ДП, кДж/усл.ед	0,84 $\pm$ 0,24	1,01 $\pm$ 0,26**	1,0 $\pm$ 0,31**
$\Delta$ ЧСС/мин	4,3 $\pm$ 1,6	3,5 $\pm$ 1,3	4,1 $\pm$ 2,0
Уровень ФН 75 Вт			
ЧСС, уд/мин.	110 $\pm$ 9	106 $\pm$ 11	112 $\pm$ 16
САД, мм рт.ст	168 $\pm$ 28	166 $\pm$ 20	154 $\pm$ 19**#
АДсреднее, мм рт.ст.	118 $\pm$ 15	110 $\pm$ 7*	104 $\pm$ 6**#
ДП, усл.ед	185 $\pm$ 40	176 $\pm$ 28	174 $\pm$ 38
Уровень максимальной (пиковой) ФН			
ЧСС, уд/мин.	135 $\pm$ 10	126 $\pm$ 14	128 $\pm$ 15
САД, мм рт.ст.	194 $\pm$ 20	185 $\pm$ 29	185 $\pm$ 27*
АДсреднее, мм рт.ст.	132 $\pm$ 15	120 $\pm$ 12**	116 $\pm$ 22**
ДП, усл.ед.	273 $\pm$ 41	221 $\pm$ 43	241 $\pm$ 57**

**Примечание:** \* – P < 0,05, \*\* – P < 0,01 – при сравнении с показателем 1999 г.; # – P < 0,05, ## – P < 0,01 – при сравнении с показателем 2014 г.

т.е. 7 пациентов отказались от курения при поддержке других членов группы.

Артериальной гипертонией (АГ) страдало 9 пациентов (нет разницы между 1999 и 2014 гг.). По результатам повторных измерений артериального давления (АД) в покое у пациентов отмечалась его стабильность и соответствие рекомендуемым целевым значениям ( $<140/90$  мм рт.ст.). В 2014 г. (до начала организованных ФТ) – у пациентов систолическое АД (САД) было  $127,9 \pm 15,2$  мм рт.ст. и диастолическое АД (ДАД) –  $74 \pm 6,3$  мм рт.ст. Такие результаты позволяют сделать заключение, что больные, страдающие АГ, на протяжении десятилетия регулярно принимали антигипертензивные препараты. Поддержанию АД в рекомендуемых пределах также способствовал подвижный образ жизни и постоянное занятие пациентов лечебной физкультурой. Через 2 года (в 2015 году) после возобновления организованных ФТ уровень САД несколько снизился до  $121,2 \pm 7,0$  мм рт.ст. ( $p < 0,05$  к значению в 2014 году), уровень ДАД не изменился ( $79,9 \pm 5,4$  мм рт.ст.).

Пациенты контролировали свой уровень холестерина (ХС) в крови: 4 пациента (36%) посредством диеты и приема статинов, 6 пациентов (54,5%) – только приемом статинов и только один пациент – посредством диеты. Из тех, кто принимал статины (10 чел.), только один принимал их не регулярно – курсами, остальные (90%) – ежедневно на протяжении 16 лет. В 1999 году 6 (54,5%) пациентов употребляли алкоголь, в 2014 году – 9 (82%) пациентов, но в небольшом количестве (в пересчете на спирт):  $8,4 \pm 12,0$  мл и  $12,6 \pm 10,1$  мл соответственно, что соответствует рекомендациям по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). Двигательная активность у пациентов наблюдаемой группы в 2014 году оказалась на уровне умеренной ( $77,2 \pm 8,3$  баллов по опроснику ОДА23+), а у 3-х пациентов она была высокой (от 85 до 88 баллов). В период наблюдения (до 2015 года) двигательная активность оставались на том же хорошем уровне. Это объяснимо, так как пациенты в течение всего периода 16-летнего наблюдения занимались лечебной физкультурой и ФТ разного вида.

В таблице 1 представлены результаты ВЭМ-пробы, включая данные 1999 года. За период 16-летнего наблюдения у пациентов не было отмечено какой-либо отрицательной динамики со стороны таких показателей ФРС как мощность выполняемой ФН и ее длительность. У больных сохранялась средняя толерантность к ФН и они выполняли одинаковый объем общей физической работы при ВЭМ-пробе и в 1999 году, и в 2015 году, т.е. через 16 лет.

Для оценки гемодинамической нагрузки в период ВЭМ-пробы анализировались изменения показателей на уровне ФН 75 Вт. Было зафиксировано достоверное снижение уровня САД на 7,8% по отношению к показателю 1999 г. ( $p < 0,01$ ) и на 7,3% к показателю 2014 г. ( $p < 0,05$ ), а также уровня среднего АД – на -8% ( $p < 0,01$ ) и -5,7% ( $p < 0,05$ ) соответственно. На пике ФН отмечено снижение уровня САД на 4,6% ( $p < 0,05$ ) к значению 1999 г. и отсутствие таковой динамики при сравнении значений 2014 и 2015 гг.. Но при этом имелось достоверное снижение уровня среднего АД, оцениваемого в 2015 г. на пике нагрузке (на 12%,  $p < 0,01$ ), при сравнении со значением этого показателя в 1999 г.. Величина пикового среднего АД, измеряемая в 2014 г., оказалась также ниже (на 8%,  $p < 0,01$ ) значения 1999 г..

Важно отметить, что при одинаковой физической работе во всех исследуемых временных промежутках

было отмечено достоверное снижение пиковой величины ДП по отношению к показателю 1999 г. на 14,9% ( $p < 0,01$ ) в 2014 г. и на 12,1% ( $p < 0,01$ ) в 2015 г., что свидетельствовала о снижении потребления миокардом кислорода на фоне долгосрочной адаптации пациентов после ИМ к регулярным ФН. На это указывает и повышение показателя экономичности работы сердца по ДП в 2014 г. на 34,8% ( $p < 0,01$ ) и в 2015 г. на 33,4% ( $p < 0,01$ ) и при сравнении со значением 1999 г..

В работах Аронова Д.М., было показано, что краткосрочная адаптация к ФН у больных, находящихся в стадии выздоровления после ИМ, происходит в условиях повышенного по сравнению со здоровыми лицами потребления кислорода [39]. Степень превышения потребления кислорода на единицу нагрузки тем выше, чем выраженнее коронарная недостаточность. При этом, у больных благоприятных функциональных классов (I, II) увеличение потребления кислорода происходит в основном во время самой нагрузки, а у тяжелых больных (III функциональный класс) – в восстановительном периоде, т.е. после прекращения нагрузки. После долговременных ФТ адаптация больных ИБС к стресс-нагрузке улучшается, происходит реальная экономизация работы сердца по сравнению с исходным состоянием [39]. Это подтверждают и данные 16-летнего наблюдения за больными, перенесшими в 1999 г. ИМ. Однако, даже у хорошо тренированных больных ИБС энергозатраты никогда не бывают ниже уровня, свойственного здоровым людям.

Итак, при неоднократно возобновляемых ФТ в условиях лечебного учреждения и практически регулярной лечебной гимнастики в домашних условиях в течение длительного времени у пациентов после перенесенного ИМ наблюдаются положительные качественные сдвиги ФРС на фоне улучшения показателей экономичности работы сердца.

Важно отметить, что пациенты изначально составили единую группу и в таком составе продолжали тренироваться в течение 16 лет. В целом такую сплоченную группу можно рассматривать как «Клуб коронарных больных», что обеспечивает дополнительное психотерапевтическое воздействие на людей, страдающих похожими заболеваниями и имеющих общие проблемы со здоровьем, а также формирует единое стремление к изменению образа жизни. Регулярные встречи и беседы с инструктором по лечебной физкультуре и кардиологом (по потребности) позволяют больным справляться с невротическими переживаниями и обеспечивают психосоциальную адаптацию. Пациенты отмечают, что занятия ФТ в группе изменило их отношение к неприятностям, появилась уверенность и моральная поддержка.

Все пациенты в группе социально активны. Пациенты мотивированы на возвращение прежнего уровня жизни после перенесенного ИМ (по данным опроса). Под воздействием ФТ и регулярных занятий лечебной гимнастикой они отмечают улучшение самочувствия и физического состояния, повышение мышечного тонуса, они испытывают бодрость и психологический комфорт.

Опросник уровня субъективного контроля Дж. Роттера в модификации Бажина Е.Ф. с соавт. выявил у наблюдаемых пациентов высокий уровень ответственности за собственное здоровье (по субшкале интернальности здоровья) и, в целом, – за свои неудачи и успехи (по шкале общей интернальности). Семь пациентов полагают, что выздоровление во многом зависит от их действий, а 4 пациента считает, что выздоровление приходит в результате действий других людей, в частности врачей.

Для оценки тревожно-депрессивной симптоматики использовалась субъективная шкала тревоги и депрессии (HADS): при оценке в 2014 г. средний балл по уровню тревоги был  $5,7 \pm 0,8$  и по уровню депрессии  $5,8 \pm 0,6$ , показатели оставались таковыми и в 2015 году (средний балл по уровню тревоги и депрессии не выходил за границы нормы).

Все пациенты стараются принимать назначенную терапию ежедневно без пропусков, вести здоровый образ жизни, придерживаются диетических рекомендаций. Согласно шкале комплаентности Мориски – Грина у пациентов средний балл был  $3,8 \pm 0,2$ , что соответствует хорошей приверженности, при этом 7 пациентов (63,6%) показали высокий уровень приверженности лечению (набрали максимальное количество баллов – 4). Оказалось, что 3 пациента с субъективными или клиническими симптомами тревоги и депрессии по госпитальной шкале HADS (балл в пределах цифр 8-12) хуже выполняли рекомендации врача (т.е. имели 3 балл, что соответствует недостаточной приверженности). Кроме того, у этих пациентов определялся более низкий уровень субъективного контроля, т.е. они полагали, что их выздоровление в большей степени зависит от действия других людей (врачей), чем от них самих. Именно общение этих пациентов с другой частью группы пациентов, составляющей большинство и убежденных в том, что здоровье напрямую связано с поведением человека, помогает данным больным быть приверженными физической реабилитации на протяжении 16 лет.

За период наблюдения (16 лет) у одного больного развился повторный ИМ, у 2-х больных выполнено стентирование коронарных артерий (2000г.) и у 2-х больных была операция аорто-коронарного шунтирования (в 2002 и 2003 гг.). Итак, у 5 пациентов возникли серьезные ССО в среднем в пределах 3-4х лет после ОИМ, которые благополучно разрешились, что позволило пациентам продолжить тренироваться и вести активный образ жизни. В настоящее время показан «дозозависимый» эффект кардиореабилитации с риском развития ССО. Так, пациенты, которые тренировались более 25 раз (>3-х месяцев) по сравнению с тренировавшимися менее 25 раз имели 5-летнюю смертность на 20% ниже [7].

В 1999 году инвалидность была оформлена 6 пациентам, в последующем продолжили работу 9 из 11 паци-

ентов. К 2014 году инвалидность имелась у 7 пациентов, остальные пациенты перешагнули пенсионный возраст. Однако, по настоящее время продолжают работу 9 пациентов. Интересно отметить, что у двоих неработающих пациентов в возрасте от 65 до 70 лет с инвалидностью были отмечены самые высокие показатели ФРС и ежедневной двигательной активности. Это является следствием их активного участия во всех домашних делах и активной работы на дачном участке.

#### Заклучение

Больные, перенесших ОИМ, в течение 16 лет были вовлечены в разные программы физической реабилитации, которая выполнялась как в условиях лечебного учреждения, так и дома. Предложенные больным программы ФТ в домашних условиях учитывали особенности образа жизни пациента, его физические и бытовые возможности. Важно, что пациенты исходно обучались правильности выполнения и контроля программы ФТ в домашних условиях, в дальнейшем им передавался видеофильм с записью этих упражнений. Эффективной методикой в описанном феномене длительной приверженности физической реабилитации явилось участие пациентов в занятиях в составе группы, которая отличалась своей сплоченностью и, по своей сути, стала второй семьей пациента, помогая ему в преодолении неприятностей и оказывая моральную поддержку. Наладив социальные связи внутри группы пациенты становятся способными включаться в психосоциальные отношения. Это обеспечило высокие показатели приверженности терапии и физической реабилитации, что позволило пациентам, перенесшим ИМ, сохранить в течение 16 лет на хорошем уровне показатели ФРС и обеспечить оптимальное КЖ. В групповом психологическом портрете пациентов надо отметить главную черту – высокий уровень ответственности за собственное здоровье и, в целом, – за свои неудачи и успехи. Последнее обстоятельство наравне с высоким уровнем информированности благодаря регулярным контактам с врачом в существенной мере объясняет феномен длительной высокой приверженности этих пациентов физической реабилитации и лечению. Очевидно, что выявление подобных характеристик у больных ИБС, перенесших ИМ, поможет при формировании устойчивых групп длительного наблюдения и тренировок.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- Leon A.S., Franklin B.A., Costa F. Balady GJ, Berra KA, Stewart KJ, Thompson PD, Williams MA, Lauer MS et al. Cardiac rehabilitation and secondary prevention of coronary heart disease: an American Heart Association scientific statement from the Council on Clinical Cardiology (Subcommittee on Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention) and the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity), in collaboration with the American association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. *Circulation*. 2005; 111: 369-76.
- Аронов Д.М., Бубнова М.Г., Барбараш О.Л., Долецкий А.А., Красницкий В.Б., Лебедева Е.В., Дямина Н.П., Репин А.Н., Свет А.В., Чумакова Г.А. Российские клинические рекомендации «Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы: реабилитация и вторичная профилактика» *Кардиосоветы (Кардиосоветы)* 2014; Приложение № 1: 4-42.
- Piepoli MF, Corra` U, Benzer W, Bjarnason-Wehrens B, Dendale P, Gaita D, McGee H, Mendes M, Niebauer J, Zwisler AD, Schmid JP. Secondary prevention through cardiac rehabilitation: from knowledge to implementation. A position paper from the Cardiac Rehabilitation Section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2010; 17: 1–17.
- Taylor RS, Brown A, Ebrahim S, et al. Exercise-based rehabilitation for patients with coronary heart disease: review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Med* 2004; 116: 682-92.
- Clark AM, Hartling L, Vandermeer B, et al. Meta-analysis: secondary prevention programs for patients with coronary artery disease. *Ann Intern Med* 2005; 143:659-72.
- Lawler PR, Filion KB, Eisenberg MJ. Efficacy of exercise-based cardiac rehabilitation post-myocardial infarction: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am Heart J* 2011; 162:571-584.e2.
- Hammill BG, Curtis LH, Schulman KA, et al. Relationship between cardiac rehabilitation and long-term risks of death and myocardial infarction among elderly Medicare beneficiaries. *Circulation* 2010; 121:63-70.
- De Vries H, Kemps HMC, van Engen-Verheul MM, Kraaijenhagen RA, Peek N. Cardiac rehabilitation and survival in a large representative community cohort of Dutch patients. *Eur Heart J* 2015; 36: 1519–28.
- Аронов Д.М., Красницкий В.Б., Бубнова М.Г. и др. 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: 49-56.

10. Аронов Д.М. Кардиореабилитация больных ИБС: рецепт для России. Лечащий врач 2007; 3: 22-6.
11. Аронов Д.М., Бубнова М.Г. Проблемы внедрения новой системы кардиореабилитации в России. Российский кардиологический журнал 2013, 4 (102): 14-22.
12. Марцевич С. Ю., Гинзбург М. Л., Кутишенко Н. П., Деев А.Д., Смирнов В.П., Дроздова Л.Ю., Фокина А.В., Даниэльс Е.В. Люберецкое исследование смертности (исследование ЛИС): факторы, влияющие на отдаленный прогноз жизни после перенесенного инфаркта миокарда, Профилактическая медицина 2013; 2: 32-9.
13. Иванова Г.Е., Аронов Д.М., Белкин А.А., Беляев А.Ф., Бодрова Р.А., Бубнова М.Г., Буйлова Т.В., Мельникова Е.В., Мишина И.Е., Прокопенко С.В., Сарана А.М., Стаховская Л.В., Суворов А.Ю., Хасанова Д.Р., Цыкунов М.Б., Шмонин А.А., Щамалов Н.А. Пилотный проект «Развитие системы медицинской реабилитации в Российской Федерации». Вестник восстановительной медицины. 2016; 2: 2-6.
14. Kusunoki S , Maruji A , Kobayashi K , et al. Subjective barriers to adherence to cardiac rehabilitation program after hospital discharge in patients with acute myocardial infarction [in Japanese] . J Jpn Coron Assoc. 2008; 14: 206-10.
15. Grace S , Chessex C , Arthur H , et al. Systematizing inpatient referral to cardiac rehabilitation 2010: Canadian Association of Cardiac Rehabilitation and Canadian Cardiovascular Society joint position paper . J Cardiopulm Rehabil Prev . 2011; 31: E1-E8 .
16. Higgins RO , Murphy BM , Goble AJ , Le Grande MR , Elliott PC , Worcester MU . Cardiac rehabilitation program attendance after coronary artery bypass surgery: overcoming the barriers. Med J Aust . 2008 ; 188 : 712-714 .
17. Mueller E, Savage PD, Schneider DJ, Howland LL, Ades PA. Effect of a computerized referral at hospital discharge on cardiac rehabilitation participation rates. J Cardiopulm Rehabil Prev. 2009; 29: 365-9.
18. Turk-Adawi KI., Oldridge NB., Tarima SS., Stason WB., Shepard DS.. Cardiac Rehabilitation Enrollment Among Referred Patients. Patient and organizational factors Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention 2014; 34:114-22.
19. Bustamante M.J., Valentino G. Kramer V. Adasme M., Guidi D., Ibara C., Casasbellas C., Orellana L., Fernandez M., Navarrete C., Acevedo M. Patient Adherence to a Cardiovascular Rehabilitation Program: What Factors Are Involved? International Journal of Clinical Medicine, 2015; 6: 605-14.
20. Jelinek MV, Thompson DR, Ski C, Bunker S, Vale MJ. 40 years of cardiac rehabilitation and secondary prevention in post-cardiac ischaemic patients. Are we still in the wilderness? Int J Cardiol 2015; 179:153-9.
21. Menezes AR, Lavie CJ, Milani RV, Forman DE, King M, Williams MA, et al. Cardiac rehabilitation in the United States . Prog Cardiovasc Dis . 2014; 56: 522 - 9.
22. Worcester, M.U., Murphy, B.M., Mee, V.K., Roberts, S.B. and Goble, A.J. (2004) Cardiac Rehabilitation Programmes: Predictors of Non-Attendance and Drop-Out. European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. 2004; 11: 328-35.
23. 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.
24. Brown TM, Hernandez AF, Bittner V, et al. Predictors of cardiac rehabilitation referral in coronary artery disease patients: findings from the American Heart Association's Get With The Guidelines Program. J Am Coll Cardiol 2009;54:515-21.
25. Мартынов А.А., Спиридонова Е.В., Бутарева М.М.. Повышение приверженности пациентов стационаров и амбулаторно-поликлинических подразделений к лечебно-реабилитационным программам и факторы, оказывающие влияние на комплаентность. Вестник дерматологии и венерологии 2012; 1: 21-27.
26. Бубнова М.Г. , Аронов Д.М. , Вигдорчик А.В. (от имени участников программы) Эффективность и безопасность терапии Флувастатином Форте у пожилых – открытое Российское наблюдение и анализ приверженности пациентов терапии статинами: программа «ЭФФОРТ» Кардиосоматика (Кардиосоматика) 2011, 3:13-22.
27. 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.
28. 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; 45: 637-51.
29. Strike P.C., Steptoe A. Systematic review of mental stress-induced myocardial ischaemia. Eur. Heart J. – 2003. – Vol. 24. – P. 690-703.
30. Miller NH, Taylor CB, Davidson DM et al. The efficacy of risk factor intervention and psychosocial aspects of cardiac rehabilitation. J Cardiopulmonary Rehabilitation. 1990; 10: 198-209.
31. Scutrinio D. Temporelli PL, Luigi P et al. Long-term Secondary Prevention Programs After Cardiac Rehabilitation for the Reduction of Future Cardiovascular Events: Focus on Regular Physical Activity Future Cardiol. 2009; 5(3):297-314.
32. Бубнова М.Г., Аронов Д.М., Красницкий В.Б., Иоселиани Д.Г., Новикова Н.К., Родзинская Е.М. Программа домашних физических тренировок после острого коронарного синдрома и/или эндоваскулярного вмешательства на коронарных артериях: эффективность и проблема мотивации больных. Тер.архив 2014, т.86, № 1: 23-32.
33. Аронов Д.М., Бубнова М.Г., Красницкий В.Б. и соавт. Современные методы реабилитации больных КБС на постстационарном (диспансерно-поликлиническом) этапе. Пособие для врачей. Москва, 2004.
34. Аронов Д.М., Лупанов В.П. Функциональные пробы в кардиологии. МЕДпресс-информ», 2003: 296 с.
35. Красницкий В.Б., Аронов Д.М., Джанхотов С.О. Изучение физической активности у больных ИБС с помощью специализированного Опросника Двигательной Активности «ОДА-23+». Кардиоваск. тер. и проф. 2011; 8: 90-7.
36. Бажин Е.Ф., Голынкина Е.А., Эткинд А.М. Метод исследования уровня субъективного контроля. Психологический журнал 1984; Т. 5, № 3: 152-162.
37. Zigmond, A. S.; Snaith, R. P. The Hospital Anxiety and Depression Scale. Acta Psychiatrica Scandinavica, Vol 67(6), Jun 1983, 361-370.
38. Morisky DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. Med Care. 1986 Jan;24(1):67-74.
39. Аронов Д.М., Жукова Л.В. Об адаптации к физическим нагрузкам больных ишемической болезнью сердца. Кардиология. 1985; 4: 121-2.

#### REFERENCES:

1. Leon A.S., Franklin B.A., Costa F. Balady GJ, Berra KA, Stewart KJ, Thompson PD, Williams MA, Lauer MS et al. Cardiac rehabilitation and secondary prevention of coronary heart disease: an American Heart Association scientific statement from the Council on Clinical Cardiology (Subcommittee on Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention) and the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity), in collaboration with the American association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Circulation. 2005; 111: 369-76.
2. DM Aronov, Bubnov MG, Barbarash OL, Doletsky AA Krasnitskiy VB , Lebedev EV, Dyamina NP, Repin AN, Light AV, Chumakov GA Russian clinical guidelines "Acute myocardial infarction with ST-segment elevation ECG: rehabilitation and secondary prevention" CardioSomatika (Kardiosomatika) 2014; Appendix number 1: 4-42.
3. Piepoli MF, Corra` U, Benzer W, Bjarnason-Wehrens B, Dendale P, Gaita D, McGee H, Mendes M, Niebauer J, Zwisler AD, Schmid JP. Secondary prevention through cardiac rehabilitation: from knowledge to implementation. A position paper from the Cardiac Rehabilitation Section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2010; 17: 1-17.
4. Taylor RS, Brown A, Ebrahim S, et al. Exercise-based rehabilitation for patients with coronary heart disease: review and meta-analysis of randomized controlled trials. Am J Med 2004; 116: 682-92.
5. Clark AM, Hartling L, Vandermeer B, et al. Meta-analysis: secondary prevention programs for patients with coronary artery disease. Ann Intern Med 2005; 143: 659-72.

6. Lawler PR, Filion KB, Eisenberg MJ. Efficacy of exercise-based cardiac rehabilitation post-myocardial infarction: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am Heart J* 2011; 162: 571-584.e2.
7. Hammill BG, Curtis LH, Schulman KA, et al. Relationship between cardiac rehabilitation and long-term risks of death and myocardial infarction among elderly Medicare beneficiaries. *Circulation* 2010; 121: 63-70.
8. De Vries H, Kemps HMC, van Engen-Verheul MM, Kraaijenhagen RA, Peek N. Cardiac rehabilitation and survival in a large representative community cohort of Dutch patients. *Eur Heart J* 2015; 36: 1519-28.
9. Aronov DM, Krasnitskiy VB, Bubnov MG et al. Effect of physical training on physical capacity, 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: 49-56.
10. Aronov DM Cardiorehabilitation patients with coronary artery disease: a recipe for Russia. *The attending physician* in 2007; 3: 22-6.
11. Aronov DM, Bubnov MG Problems of implementation of the new cardio-rehabilitation system in Russia. *Russian Cardiology Journal* 2013, 4 (102): 14-22.
12. Martsevich S. Yu., L. Ginzburg, Kutishenko NP, Deev AD, Smirnov VP, Drozdov LY, Fokin AV, EV Daniels Lyubertsy mortality study (study LIS): factors affecting the long-term prognosis of life after myocardial infarction, *Preventive Medicine* 2013; 2: 32-9.
13. GE Ivanova, DM Aronov, Belkin AA, AF Belyaev, Bodrov RA, MG Bubnov, Buylova TV, EV-earth-kov., IE Mishina, Prokopenko SV, Sarana AM Stakhovskaya LV, Suvorov A., DR Hasanova, Tsykunov MB, Shmonin AA, Schamalov NA The pilot project "Development of the medical rehabilitation system in the Russian Federation." *Journal of rehabilitation medicine*. 2016; 2: 2-6.
14. Kusunoki S, Maruji A, Kobayashi K, et al. Subjective barriers to adherence to cardiac rehabilitation program after hospital discharge in patients with acute myocardial infarction [in Japanese]. *J Jpn Coron Assoc*. 2008; 14: 206– 10.
15. Grace S, Chessex C, Arthur H, et al. Systematizing inpatient referral to cardiac rehabilitation 2010: Canadian Association of Cardiac Rehabilitation and Canadian Cardiovascular Society joint position paper. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. in 2011; 31: E1-E8.
16. Higgins RO, Murphy BM, Goble AJ, Le Grande MR, Elliott PC, Worcester MU. Cardiac rehabilitation program attendance after coronary artery bypass surgery: overcoming the barriers. *Med J Aust*. 2008; 188: 712-714.
17. Mueller E, Savage PD, Schneider DJ, Howland LL, Ades PA. Effect of a computerized referral at hospital discharge on cardiac rehabilitation participation rates. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. 2009; 29: 365-9.
18. Turk-Adawi KI., Oldridge NB., Tarima SS., Stason WB., Shepard DS .. Cardiac Rehabilitation Enrollment Among Referred Patients. Patient and organizational factors. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention* 2014; 34: 114-22.
19. Bustamante MJ, Valentino G. Kr mer V. Adasme M., Guidi D., Ibara C., Casabellas C., Orellana L., Fernandez M., Navarrete C., Acevedo M. Patient Adherence to a Cardiovascular Rehabilitation Program: What Factors Are Involved? *International Journal of Clinical Medicine*, 2015; 6: 605-14.
20. Jelinek MV, Thompson DR, Ski C, Bunker S, Vale MJ. 40 years of cardiac rehabilitation and secondary prevention in post-cardiac ischaemic patients. Are we still in the wilderness? *Int J Cardiol* 2015; 179: 153-9.
21. Menezes AR, Lavie CJ, Milani RV, Forman DE, King M, Williams MA, et al. Cardiac rehabilitation in the United States. *Prog Cardiovasc Dis*. 2014; 56: 522 – 9.
22. Worcester, M.U., Murphy, B.M., Mee, V.K., Roberts, S.B. and Goble, A.J. (2004) Cardiac Rehabilitation Programmes: Predictors of Non-Attendance and Drop-Out. *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*. 2004; 11: 328-35.
23. 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.
24. Brown TM, Hernandez AF, Bittner V, et al. Predictors of cardiac rehabilitation referral in coronary artery disease patients: findings from the American Heart Association's. Get With The Guidelines Program. *J Am Coll Cardiol* 2009; 54: 515-21.
25. Martinov AA, Cpiridonova EV Butareva MM .. Increasing patient adherence hospitals and outpatient units for treatment and rehabilitation programs, and factors affecting compliance. *Journal of Dermatology and Venereology* 2012; 1: 21-27.
26. Bubnova MG , Aronov DM , Vigdorichik AV (On behalf of program participants) The efficacy and safety of fluvastatin therapy in elderly Forte – Open Russian observation and analysis of patients' adherence with statin therapy: a program "Effort" *Kardiosomatika (Kardiosomatika)* 2011, 3: 13-22.
27. 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.
28. 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; 45: 637-51.
29. Strike P.C., Steptoe A. Systematic review of mental stress-induced myocardial ischaemia. *Eur. Heart J*. – 2003. – Vol. 24. – P. 690-703.
30. Miller NH, Taylor CB, Davidson DM et al. The efficacy of risk factor intervention and psychosocial aspects of cardiac rehabilitation. *J Cardiopulmonary Rehabilitation*. 1990; 10: 198-209.
31. Scruatinio D. Temporelli PL, Luigi P et al. Long-term Secondary Prevention Programs After Cardiac Rehabilitation for the Reduction of Future Cardiovascular Events: Focus on Regular Physical Activity *Future Cardiol*. 2009; 5 (3): 297-314.
32. Bubnova MG, DM Aronov, Krasnitskiy VB, Iosseliani DG, N. Novikova, Rodzinskiy EM The program of home physical training after an acute coronary syndrome and / or endovascular coronary intervention: the effectiveness and motivation of the patients problem. *Ter.arhiv* 2014 v.86, number 1: 23-32.
33. Aronov DM, Bubnova MG, Krasnitskiy VB et al. Modern methods of rehabilitation of patients with CHD on poststacionarnom (outpatient polyclinic) stage. *Manual for physicians*. Moscow, 2004.
34. DM Aronov, VP Lupanov Functional tests in cardiology. *MEDpress-Inform* , 2003: 296.
35. Krasnitskiy VB, Aronov DM, Dzhahhotov SO The study of physical activity in patients with coronary artery disease with the help of specialized Motor Activities Questionnaire "ODA-23 +". *Kardiovask. ter. and prof.* in 2011; 8: 90-7.
36. Bazhin EF, Golyunkina EA, Etkind AM The method of investigation of the subjective level of control. *Psychological Journal* 1984; T. 5, № 3: 152-162.
37. Zigmond, A. S. ; Snaith, R. P. The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, Vol 67 (6), Jun 1983, 361-370.
38. Morisky DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Med Care*. 1986 Jan; 24 (1): 67-74.
39. Aronov DM, Zhukova LV On adaptation to physical stress in patients with ischemic heart disease. *Cardiology*. 1985; 4: 121-2.

## РЕЗЮМЕ

**Цель:** Описание влияния систематических ФТ на некоторые показатели физической работоспособности (ФРС), ежедневную двигательную активность (ДА) и психологический статус больных, перенесшими острый инфаркт миокарда (ОИМ) и находившихся под наблюдением в течение 16 лет.

**Материал и методы:** Наблюдалось 11 пациентов (9 мужчин и 2 женщины), которые после перенесенного ОИМ (в 1999 г.) участвовали в годичной программе реабилитации с включением физических тренировок (ФТ) средней интенсивности (50-60%). В дальнейшем пациенты продолжили тренироваться как в лечебном учреждении, так и в условиях дома (наблюдение за больными составило 16 лет). Программы систематических ФТ в условиях лечебного учреждения проводились с небольшими перерывами, последний период непрерывных ФТ составил 2 года (2014-2015 гг.), домашние ФТ пациенты выполняли постоянно. Проводились общеклиническое

обследование, нагрузочный тест на велоэргометре (ВЭМ-проба) по протоколу субмаксимальной нагрузки, опрос для оценки ДА, уровня субъективного контроля, уровня тревоги и депрессии, приверженности терапии.

**Результаты:** Уровни артериального давления (АД) у пациентов оставались стабильными: в 2014 г. систолическое АД (САД) было  $127,9 \pm 15,2$  мм рт.ст. и диастолическое АД (ДАД) –  $74 \pm 6,3$  мм рт.ст.. Через 2 года (в конце 2015 году) после возобновления организованных ФТ уровень САД снизился до  $121,2 \pm 7,0$  мм рт.ст. ( $p < 0,05$  к значению в 2014 году), уровень ДАД не изменился ( $79,9 \pm 5,4$  мм рт.ст.). В 1999 г. 9 пациентов курили, к 2014 году – курящих осталось 2 человека, т.е. 7 пациентов отказались от курения. Пациенты контролировали свой уровень холестерина (ХС) в крови: 4 пациента (36%) посредством диеты и приема статинов, 6 пациентов (54,5%) – только приемом статинов и только один пациент – посредством диеты. ДА у пациентов в 2014 году оказалась на уровне умеренной ( $77,2 \pm 8,3$  баллов по опроснику ОДА23+) и оставалась таковой в 2015 году. У больных сохранялась средняя толерантность к физической нагрузке (ФН) и они выполняли одинаковый объем общей физической работы при ВЭМ-пробе в 1999 году ( $122 \pm 25$  Вт) и в 2015 году ( $113 \pm 25$  Вт,  $p > 0,05$ ), т.е. через 16 лет. В 2015 г. при сравнении с 1999 г. на пике ФН отмечено снижение уровня САД на 4,6% ( $p < 0,05$ ), среднего АД (на 12%,  $p < 0,01$ ), величины двойного произведения (ДП) на 12,1% ( $p < 0,01$ ) при росте экономичности работы сердца по ДП на 33,4% ( $p < 0,01$ ). Приверженность терапии была высокой у 70% пациентов, т.е. 4 балла (средний балл по группе  $3,8 \pm 0,2$  по шкале комплаентности Мориски – Грина).

**Заключение:** Вовлечение пациентов в программы физической реабилитации в составе группы, в которой налажены социальные отношения, присутствует психологический комфорт и преобладает чувство высокого уровня ответственности за собственное здоровье на фоне хорошей информированности, благодаря регулярным контактам с врачом, в существенной мере объясняет феномен длительной высокой приверженности пациентов после перенесенного ОИМ физической реабилитации и лечению.

**Ключевые слова:** ИБС, инфаркт миокарда, длительные физические тренировки, двигательная активность, приверженность

## ABSTRACT

**Goal:** Description of the influence of systematic FT on some indicators of physical performance (Fed), the daily motor activity (DA) and the psychological status of patients with acute myocardial infarction (AMI) and were followed for 16 years.

**Material and methods:** It was observed in 11 patients (9 men and 2 women) who, after suffering a myocardial infarction (in 1999) participated in the one-year rehabilitation program to include physical training (PT) medium intensity (50-60%). Subsequently, patients continued to train both in hospital and in the home environment (observation of patients was 16 years). systematic CFT programs in a medical institution conducted with small breaks, the last period of continuous FT was 2 years (2014-2015.), domestic CFT patients performed continuously. Underwent clinical examination, exercise testing on a cycle ergometer (VEM-test) protocol submaximal load survey to assess YES, the level of subjective control, the level of anxiety and depression, adherence to therapy.

**Results:** blood pressure (BP) in patients remained stable: in 2014 the systolic blood pressure (SBP) was  $127,9 \pm 15,2$  mmHg and diastolic blood pressure (DBP) –  $74 \pm 6,3$  mm Hg .. After 2 years (at the end of 2015) since the resumption of organized FT SBP decreased to  $121,2 \pm 7,0$  mmHg ( $P < 0.05$  to the value in 2014), the level of diastolic blood pressure did not change ( $79,9 \pm 5,4$  mmHg). In 1999, 9 patients were smoking, 2014 – Smoking 2 people left, that is, 7 patients to stop smoking. Patients monitored their cholesterol (LDL) in the blood: 4 patients (36%) through diet and statins, 6 patients (54.5%) – only statins and only one patient – by diet. YES patients in 2014 was at the level of moderate ( $77,2 \pm 8,3$  points on the questionnaire ODA23 +) and remained so in 2015. Patients remained average exercise tolerance (FN) and they carried out the same amount of total physical work at HEM-sample in 1999 ( $122 \pm 25$  W) and in 2015 ( $113 \pm 25$  W,  $p > 0.05$ ), t. e. 16 years. In 2015, when compared with the 1999 peak of FN decreased SBP by 4.6% ( $p < 0.05$ ), mean arterial pressure (12%,  $p < 0.01$ ), the value of double product (DP) 12.1% ( $p < 0.01$ ) with an increase in efficiency of the heart by the DP to 33.4% ( $p < 0,01$ ). Adherence to treatment was high in 70% of patients, ie, 4 points (the average score for the group of  $3,8 \pm 0,2$  on a scale of compliance Moriscos – Green).

**Conclusion:** Involving patients in physical rehabilitation program in a group, in which established social relationships, there is the psychological comfort and predominant feeling of the high level of responsibility for their own health on a background of well-informed, through regular contact with the doctor, to a large extent explains the phenomenon of long-term high adherence of patients after myocardial AMI physical rehabilitation and treatment.

**Keywords:** coronary heart disease, myocardial infarction, prolonged physical exercise, physical activity, commitment

## Контакты:

Бубнова М.Г. E-mail: mbubnova@gnicpm.ru