

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭТАПНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА ПОСЛЕ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

УДК 616.1

¹Юдин В.Е., ²Еделев Д.А., ³Щегольков А.М., ¹Шкарупа О.Ф.

¹Филиал №2 ФГБУ «3 центральный военный клинический госпиталь им. А.А. Вишневого» Минобороны России, г. Москва, Россия

²ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет пищевых производств», г. Москва, Россия

³Институт усовершенствования врачей ФКУ МУНКЦ им. П.В. Мандрыка Министерства обороны Российской Федерации, г. Москва, Россия

INCREASED EFFICIENCY OF STAGED MEDICAL REHABILITATION OF PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE FOLLOWING CORONARY BYPASS SURGERY WITH THE USE OF MODERN ORGANIZATIONAL TECHNOLOGY

¹Yudin VE, ²Yedelev DA, ³Shchegol'kov AM, ¹Shkarupa OF

¹Filial №2 «3 Central Military Clinical Hospital n.a. A.A. Vishnevskogo» Russian Defense Ministry, Moscow, Russia

²«Moscow State University of food production», Moscow, Russia

³Institute of Postgraduate Medical «Medical teaching and research clinical center n.a. P.V.Mandryka» the Ministry of Defence of the Russian Federation, Moscow, Russia

Введение

Разработка и внедрение новых организационных моделей медицинской реабилитации, обоснование современных эффективных технологий в реабилитационных программах является важной научной проблемой [1, 4, 5, 9].

Чтобы, добиться значимого снижения показателей инвалидизации населения при ишемической болезни сердца необходимо создание и развитие единой системы оказания специализированной, преемственной, максимально индивидуализированной, управляемой помощи по медицинской реабилитации этой категории больных [3, 8].

В условиях сформированной нормативно-правовой базы медицинской реабилитации и системного её развития особую значимость приобретает совершенствование организационных технологий на этапах медицинской реабилитации. Созданы принципиально новые условия для разработки современных подходов и требований к организации медицинской реабилитации больных ишемической болезнью сердца после коронарного шунтирования на этапах медицинской реабилитации в соответствии с видами медицинской помощи, условиями и формами её оказания [2, 6, 7].

Наиболее сложным моментом является организация второго этапа, которая, должна осуществляться за счет адекватного перепрофилирования и замещения

профильного лечения, ранним началом специализированной медицинской реабилитации. Стратегической целью второго этапа медицинской реабилитации является достижение и закрепление максимально возможного уровня компенсации нарушенных функций, совершенствование адаптационных механизмов организма, своевременная активизация и восстановление трудоспособности больных и снижение уровня их первичной инвалидизации [1].

Цель исследования – повышение эффективности и качества медицинской реабилитации больных ишемической болезнью сердца после коронарного шунтирования за счет применения организационных технологий.

Материалы и методы

Методологическую основу исследования составили положения общей теории управления, организации здравоохранения и социологии. В качестве объекта исследования определена система организации медицинской реабилитации (МР) больных ишемической болезнью сердца (ИБС) после коронарного шунтирования (КШ) в реабилитационном центре (РЦ), включая сроки, объём и характер реабилитационной помощи. Предметом исследования стали организационно-методические направления совершенствования медицинской реабилитации больных после КШ.

Программа обследования больных включала клиническое обследование, лабораторные, функциональ-

ные и психологические методы исследования, которые проводились в динамике в 1, 3, 6, 9, 12 и 15 сутки пребывания в РЦ по общепринятым методикам. Психологическое исследование включало: сокращенный многофакторный опросник для исследования личности (СМОЛ), тест Спилбергера-Ханина для оценки личностной реакции на болезнь, текущих психопатологических проявлений, особенностей мотивационной сферы и направленности личности и самооценочный тест САН.

Результаты и обсуждение

С целью повышения эффективности второго этапа медицинской реабилитации пациентов с ишемической болезнью сердца после коронарного шунтирования нами были разработаны технологические протоколы ведения больных с ишемической болезнью сердца после коронарного шунтирования с сердечной недостаточностью второго и третьего функциональных классов, включающие реперные точки контроля и основные индикаторы эффективности реабилитационного процесса. Разработанные технологические протоколы легли в основу построения оптимизированных реабилитационных программ второго этапа медицинской реабилитации пациентов после коронарного шунтирования.

С целью выявления дефектов в организации реабилитационного процесса и установления их причин для обеспечения эффективной и качественной реабилитации была научно обоснована, разработана и внедрена для практического использования организационная система управления качеством МР, представленная пятиуровневой системой оценки деятельности врачей, включая работу мультидисциплинарной бригады, необходимость, последовательность и продолжительность участия каждого специалиста в конкретный момент времени реабилитационного процесса. С целью совершенствования организации реабилитационного процесса и обеспечения его качества нами был разработан протокол экспертной оценки качества медицинской помощи. Оценка эффективности и качества реабилитации проводилась по бальной системе с использованием следующих индикаторов: непрерывность (преемственность) между первым и вторым этапами медицинской реабилитации больных ишемической болезнью сердца после коронарного шунтирования; внутреннее и внешнее мультидисциплинарное взаимодействие; повышение толерантности к физической нагрузке; переход больного в более высокий функциональный класс; улучшение сократительной способности миокарда; снижение или достижение целевого уровня липидов; компенсация углеводного обмена и нормализация гомеостаза; психологическая адаптация (нормализация психологического статуса); удовлетворенность пациента качеством оказанной медицинской помощи.

С целью сознательного и активного участия больных в процессе реабилитации, пациенты для оценки самочувствия и удовлетворенности качеством лечения и обслуживания заполняли анкеты.

Для разработки и последующей оценки эффективности разработанного алгоритма построения реабилитационных программ все больные после коронарного шунтирования методом случайных чисел были рандомизированы на основную (ОГ) и контрольную (КГ) группы, каждая из которых в зависимости от функционального класса (ФК) подразделялась на ОГ1 и КГ1 – больные IIФК, ОГ2 и КГ2 – больные IIIФК. В КГ вошли 76 больных после коронарного шунтирования, реабилитация которых проводилась по общепринятой программе, обычно применяемой в

реабилитационном центре, и включала: климатодвигательный режим, гиполлипидемическую диету, утреннюю гигиеническую гимнастику, лечебную гимнастику, дозированную ходьбу, тренировки на велоэргометре, аппаратную физиотерапию (низкоинтенсивное лазерное излучение на послеоперационные рубцы грудины и голени, внутривенную гелий-неоновую терапию), медикаментозную терапию (дезагреганты, бета-блокаторы, статины, по показаниям ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, нитраты), рациональную психотерапию. В ОГ вошли 94 больных после коронарного шунтирования, реабилитация которых проходила по программам, составленным согласно внутриучрежденческим стандартам, включавших комплексный контроль состояния больных по времени в реперных точках у пациентов IIФК в 1, 6, 12 сутки, у пациентов IIIФК в 3, 9, 15 сутки лечения в реабилитационном центре. Следование стандарту предусматривало согласование реабилитационных программ и сроков поступления больного после коронарного шунтирования из кардиохирургического (I этап) в реабилитационный (II этап) центр, пациент-ориентированное взаимоотношение лечащего врача и пациента с контролем его состояния в реперных точках, раннее начало диагностики и лечения при своевременном выявлении ведущего послеоперационного синдрома, рациональное мультидисциплинарное взаимодействие персонала.

При обследовании 170 больных, поступивших после коронарного шунтирования в РЦ, отмечены ряд специфических особенностей: в 86% случаев критическое многососудистое поражение коронарного русла, в 31% случаев более двух послеоперационных осложнений, в 52% – более трех сопутствующих заболеваний, включая тяжелые (гипертоническая болезнь 87,0%, ожирение 53,3%, сахарный диабет второго типа 28,3%). У 80% больных выявлены нестабильное клинко-функциональное состояние со сниженной толерантностью к физической нагрузке и психологические нарушения, проявляющиеся у 25,3% тревожно-ипохондрическими, неврастеническими и депрессивными реакциями.

Нестабильность клинко-функционального состояния с тенденцией к снижению толерантности к физической нагрузке при поступлении в РЦ обусловлена изначально более тяжёлыми осложнёнными формами длительно существующей ишемической болезни сердца оперируемого контингента, обширной травмой грудной клетки во время операции и многошунтовым её характером, сложностью физической и психологической адаптации детренированных пациентов к новым условиям реабилитации на втором этапе, увеличением нагрузки за счёт проведения первых тренирующих видов лечения на фоне сниженной корректируемой фармакотерапии, предшествующим переводом, сопряженным с длительной транспортировкой в условиях городских пробок Московского региона и требует своевременного активного врачебного контроля за достижением и закреплением максимально возможного уровня компенсации нарушенных функций больного.

Выявление указанных особенностей позволило на основе посуточного учета параметров сократительной способности миокарда и толерантности к физической нагрузке выделить в реабилитационном процессе прооперированных пациентов оптимальные моменты времени – реперные точки для проведения контролируемых процедур и результативных коррекционных мероприятий, определения средств, методов контроля, подбора приёмов коррекции в каждой из точек

контроля, подбора методов математической статистики для обработки полученных результатов и выбора оценочных шкал для унификации результатов контроля и моделей состояния пациентов с ишемической болезнью сердца после коронарного шунтирования.

Результативная коррекция реабилитационных мероприятий базируется на прогнозировании течения патологического процесса и требует учёта параметров кардиореспираторной системы в последующие периоды времени. ЭКГ, ЭхоКГ и ВЭМ больным ОГ1 (IIФК) и ОГ2 (IIIФК) выполняли в динамике в 1, 3, 6, 9, 12 и 15 сутки пребывания в реабилитационном центре для определения базовых показателей текущих результатов реабилитации. Для оценки личностной реакции на болезнь и текущих психопатологических проявлений больным в указанные сроки выполняли тест Спилбергера-Ханина. Результаты исследований, выполненных пациентам в 1, 3, 6, 9, 12 и 15 сутки пребывания в реабилитационном центре, представлены в таблицах 1–3.

Направленность динамики показателей в ОГ1 и в ОГ2 была принципиально одинаковой с различиями лишь по степени выраженности во времени. У пациентов ОГ1 с момента выписки из стационара и до 3-х суток пребывания в реабилитационном центре фракция изгнания (ФИ), толерантность к физической нагрузке и реактивная тревожность (РТ) сохранялись практически неизменными с незначительным снижением в 1-е сутки.

В дальнейшем в ОГ1 отмечалась тенденция к существенному повышению переносимости физических нагрузок, фракции изгнания и снижению уровня реактивной тревожности на 6 и 12 сутки в сравнении с измерениями 3-х и 9-х суток (таблица 2).

Достоверное повышение у больных ОГ1 на 6 сутки в сравнении с 3 сутками фракции изгнания с $51,8 \pm 0,61$ до

$54,6 \pm 0,65\%$, $p < 0,05$, толерантности к физической нагрузке с $71,4 \pm 1,11$ до $76,6 \pm 1,34$ Вт, $p < 0,05$ и на 12 сутки в сравнении с 9-ми фракции изгнания с $53,9 \pm 0,56$ до $56,6 \pm 0,62\%$, $p < 0,01$, толерантности к физической нагрузке с $76,3 \pm 1,58$ до $87,5 \pm 1,73$ Вт, $p < 0,001$ подтверждает необходимость своевременного активного контроля достижения максимально возможного для конкретного пациента II функционального класса уровня сократительной способности миокарда и физической работоспособности в 6 и 12 сутки, так как коррекционные мероприятия (немедикаментозные, психологические и фармакологические) в указанные временные промежутки наиболее результативны для закрепления достигнутого уровня физической активности, следовательно и компенсации нарушенных функций.

Выраженность изменений фракции изгнания, толерантности к физической нагрузке и реактивной тревожности у послеоперационных больных III функционального класса также различалась по времени, тенденция к ухудшению функционального состояния пациентов ОГ2 при поступлении в реабилитационный центр в сравнении с показателями стационара была более выраженной, что подтверждается снижением фракции изгнания с $48,7 \pm 1,15\%$ до $46,0 \pm 0,79\%$, $p < 0,05$ и толерантности к физической нагрузке с $69,3 \pm 1,47$ Вт до $65,0 \pm 1,28$ Вт, $p < 0,05$ (таблица 1), сохраняющимся на 3 и 6 сутки (ФИ $48,1 \pm 0,69\%$, ТФН $69,1 \pm 1,58$ Вт). С 6 суток в ОГ2 отмечалось устойчивое, но менее значимое, чем в ОГ1 повышение фракции изгнания и толерантности к физической нагрузке с тенденцией к существенному повышению показателей на 9 и 15 сутки (таблица 2).

Достоверное повышение у больных ОГ2 на 9 сутки в сравнении с 6 сутками ФИ с $48,1 \pm 0,69$ до $50,9 \pm 0,72\%$, $p < 0,05$, ТФН с $69,1 \pm 1,58$ до $75,4 \pm 1,69$ Вт, $p < 0,05$ и на 15 сутки в сравнении с 12-ми ФИ с $50,5 \pm 0,98$ до $54,9 \pm 0,73\%$,

Таблица 1. Динамика основных показателей, обследованных больных

Показатели, единицы измерения	ОГ1 (n=47)		ОГ2 (n=47)	
	Стационар при выписке	РЦ (1 сутки)	Стационар при выписке	РЦ (1 сутки)
ФИ, %	$51,2 \pm 1,23$	$48,2 \pm 0,78$	$48,7 \pm 1,15$	$46,0 \pm 0,79^*$
ТФН, Вт	$73,3 \pm 1,98$	$68,3 \pm 1,07$	$69,3 \pm 1,47$	$65,0 \pm 1,28^*$
ДП, у.е.	$169,9 \pm 2,45$	$163,2 \pm 1,98$	$161,7 \pm 2,34$	$149,3 \pm 2,01^*$
РТ, баллы	$42,2 \pm 1,56$	$44,1 \pm 1,41$	$43,6 \pm 1,68$	$46,0 \pm 1,45$

* – достоверность различий $p < 0,05$

Таблица 2. Динамика основных показателей у больных IIФК и IIIФК

Показатели	3 сутки		6 сутки		9 сутки		12 сутки		15 сутки	
	ОГ1 n=47	ОГ2 n=47	ОГ1 n=47	ОГ2 n=47	ОГ1 n=47	ОГ2 n=47	ОГ1 n=47	ОГ2 n=47	ОГ1 n=47	ОГ2 n=47
ФИ, %	$51,8 \pm 0,61$	$48,1 \pm 0,72$	$54,6 \pm 0,65^*$	$48,1 \pm 0,69$	$53,9 \pm 0,56$	$50,9 \pm 0,72^*$	$56,6 \pm 0,62^{**}$	$50,5 \pm 0,98$	$56,7 \pm 0,73$	$54,9 \pm 0,73^*$
ТФН, Вт	$71,4 \pm 1,11$	$65,4 \pm 1,32$	$76,6 \pm 1,34^*$	$69,1 \pm 1,58$	$76,3 \pm 1,58$	$75,4 \pm 1,69^*$	$87,5 \pm 1,73^{***}$	$77,2 \pm 1,65$	$89,9 \pm 1,67$	$87,9 \pm 1,72^{***}$
ДП, у.е.	$162,9 \pm 2,01$	$158,2 \pm 1,92$	$171,5 \pm 2,15^{**}$	$158,3 \pm 1,71$	$172,7 \pm 2,02$	$165,7 \pm 1,76^{**}$	$183,8 \pm 1,97^{***}$	$172,2 \pm 2,02$	$195,3 \pm 2,18^*$	$185,8 \pm 2,22^{***}$
РТ, баллы	$43,8 \pm 1,62$	$45,9 \pm 1,58$	$40,5 \pm 1,56$	$44,8 \pm 1,42$	$38,8 \pm 1,68$	$42,7 \pm 1,45$	$36,8 \pm 1,72$	$41,9 \pm 1,65$	$35,8 \pm 1,49$	$37,4 \pm 1,48$

* – достоверность изменений, соответствует $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

$p < 0,05$, ТФН с $77,2 \pm 1,65$ до $87,9 \pm 1,72$ Вт, $p < 0,001$ свидетельствует о целесообразности использования полученных показателей фракции изгнания и толерантности к физической нагрузке в 3, 9 и 15 сутки в качестве базовых промежуточных результатов реабилитации для проведения оптимальных коррекционных мероприятий.

Полученные данные показывают, что время начала первых тренирующих видов лечения в 1 сутки у больных II функционального класса и в 3 сутки у больных III функционального класса совпадает с существенным снижением фракции изгнания, толерантности к физической нагрузке и повышением реактивной тревожности, что служит обоснованием необходимости повышения внимания к больным в указанные сроки и определения их в качестве первых реперных точек контроля. Тенденция к существенному повышению переносимости физических нагрузок на 6 и 12 сутки у больных II функционального класса и на 9 и 15 сутки у больных III функционального класса в сравнении с предыдущими измерениями научно обосновывает вторые и третьи реперные точки контроля состояния послеоперационных больных. Численные результаты исследования приняты нами за базовые (эталонные) показатели динамики состояния больных после коронарного шунтирования на втором этапе медицинской реабилитации.

Комплексный контроль состояния больных II функционального класса в 1, 6 и 12 сутки, III функционального класса – в 3, 9 и 15 сутки позволяет более информативно оценить эффективность проводимых реабилитационных мероприятий, своевременно определить степень готовности пациентов к выполнению бытовых и профессиональных нагрузок, спрогнозировать продолжительность стационарной реабилитации.

Контроль состояния в реперных точках может служить основой для разработки стандартов второго этапа медицинской реабилитации больных ишемической болезнью сердца после операции коронарного шунтирования, необходимых лечащим врачам для создания максимально индивидуализированных и безопасных реабилитационных программ.

Поскольку основная цель медицинской реабилитации больных после коронарного шунтирования состоит в устранении последствий оперативного вмешательства и восстановлении функций сердечно-сосудистой, центральной нервной систем, физической работоспособности, психоэмоционального статуса с полным возвратом и функционированием их в социальной среде, семье и работе, в реабилитационном центре была организована работа мультидисциплинарной бригады в составе: кардиолог – лечащий врач, врач функциональной диагностики, врач лечебной физкультуры, врач отделения физических методов реабилитации, врач физиотерапевт, врач диетолог, психотерапевт, хирург и инструктор по профессиональной реабилитации.

Мультидисциплинарная бригада обеспечила взаимодействие с врачебной комиссией первого этапа по согласованию реабилитационных программ и планированию сроков перевода пациентов на второй этап в реабилитационный центр. На основании заключения врачебной комиссии «стационара» и мультидисциплинарной бригады лечащий врач (кардиохирург, кардиолог) «стационара» осуществлял своевременный отбор и запланированный перевод послеоперационных больных в реабилитационный центр в зависимости от тяжести состояния и освоенной двигательной активности. Четко скоординированное активное взаимодействие мультидисциплинарной бригады со специалистами кардиохирургического центра

«стационара» обеспечило оптимальную преемственность реабилитации. Коллективные согласованные действия команды специалистов в рамках контроля состояния больных ишемической болезнью сердца после коронарного шунтирования в реперных точках обеспечили комплексность реабилитации и индивидуальный характер построения реабилитационных программ.

Оптимизация внутрисюпитальных связей, четкое следование утвержденным регламентам, структурирование этапов работы, назначение ответственных лиц и исполнителей на каждом этапе, дифференцированный подход к формированию входящего потока уменьшили продолжительность реабилитации на первом этапе в «стационаре» с $22,2 \pm 1,49$ койко-дней (КГ2) до $14,8 \pm 0,31$ койко-дней (ОГ2), что улучшило показатели работы «стационара» (оборот койки увеличился с 42,0 до 55,5) и ПЦ (оборот койки увеличился с 17,5 до 22,5).

Результаты оценки качества медицинской реабилитации согласно разработанного протокола выявили в реабилитационном процессе больных КГ ряд недостатков. Своевременность и необходимая полнота проведения диагностических исследований не превышала 50%. При этом лечащими врачами не всегда учитывались результаты исследований I этапа («стационара»), не во всех случаях проводились необходимые контрольные исследования, консультации специалистов и своевременные коррекционные мероприятия. Внедрение в практическую деятельность инструментов управления качеством уменьшило количество системных технологических нарушений и в целом увеличило качество медицинской реабилитации с $65,6 \pm 3,19\%$ до $87,9 \pm 1,41\%$, $p < 0,001$. (таблица 3).

Анализ реабилитационного процесса показал, что чаще отклонения от утвержденных стандартов и проблемы в процессе ведения послеоперационных больных ИФК встречались в 1, 6 и 12 сутки, больных ИФК в 3, 9 и 15 сутки пребывания в реабилитационном центре. Контроль состояния больных в указанные сроки мультидисциплинарной бригадой значительно улучшил результаты реабилитации по таким показателям, как повышение толерантности к физической нагрузке – с $70,9 \pm 2,48\%$ в КГ до $90,8 \pm 2,35\%$ в ОГ, повышение сократительной способности миокарда – с $56,5 \pm 2,54\%$ в КГ до $83,7 \pm 2,21\%$ в ОГ, нормализация психологического статуса – с $60,3 \pm 2,87\%$ в КГ до $89,7 \pm 2,71\%$ в ОГ, достижение запланированных результатов – с $72,4 \pm 2,37\%$ в КГ до $91,5 \pm 2,11\%$ в ОГ.

Оценка эффективности проводимых мероприятий методом анкетирования показала значительное улучшение показателей удовлетворенности пациентов достигнутыми результатами лечения с $60,0 \pm 2,88\%$ в КГ до $94,2 \pm 1,21\%$, $p < 0,001$ в ОГ, и работой ПЦ в целом с $71,2 \pm 2,79\%$ в КГ до $84,6 \pm 1,28\%$, $p < 0,001$ в ОГ. Проводимые организационные мероприятия ускорили активизацию больных и сократили продолжительность реабилитации в реабилитационном центре с $21,9 \pm 0,81$ до $16,7 \pm 0,29$ койко-дней, ($p < 0,001$), при этом длительность лечения уменьшилась с $22,6 \pm 0,89$ до $16,4 \pm 0,41$ к/д ($p < 0,001$) у больных с синдромом сниженной толерантности к физическим нагрузкам, с $23,0 \pm 1,38$ до $17,1 \pm 0,72$ к/д ($p < 0,001$) у больных с психопатологическими нарушениями, с $20,0 \pm 1,29$ до $15,7 \pm 0,61$ к/д ($p < 0,001$) у больных без выраженных осложнений и отсутствия ведущего синдрома.

Заключение

По результатам научных исследований, проведенных специалистами реабилитационного центра, в целях совершенствования процесса медицинской реабилитации, направленного на повышение эффективности

Таблица 3. Сравнительный анализ контроля технологии реабилитационного процесса (%)

Технологические показатели	КГ (n=70)	ОГ (n=92)
Учет результатов исследований стационара	62,8±1,82	80,3±1,06***
Своевременность проведения диагностических исследований	42,7±1,69	80,7±1,11***
Полнота выполнения объема диагностических исследований	39,0±1,72	85,0±0,88***
Охват больных повторными исследованиями	42,9±1,65	92,3±1,11***
Контроль состояния больных в «реперных» точках	38,8±1,88	98,3±0,21***
Полнота выполнения объема запланированных реабилитационных мероприятий	48,9±1,97	90,1±0,69***

* – достоверность изменений, соответствует $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

восстановления функционального состояния больных после коронарного шунтирования, сокращения сроков госпитализации, рациональное использование медицинских, финансовых и материально-технических ресурсов, необходима мультидисциплинарная организация работы специалистов, внедрение стандартов медицинской реабилитации на всех этапах, синдромо-патогенетический принцип формирования входящего потока и непрерывный (текущий и заключительный) контроль качества и эффективности реабилитации с целью достижения гарантированных результатов лечения и повышения удовлетворенности пациентов медицинским обслуживанием.

Таким образом, организационные технологии взаимодействия первого и второго этапов медицинской реабилитации, внедрение стандартов медицинской реабилитации и организационной системы управления качеством реабилитации позволили в целом снизить продолжительность стационарной реабилитации на 33,3% при достижении лучших результатов медицинского обслуживания и обеспечить современный уровень управления реабилитационным процессом при повышении качества медицинской реабилитации с 65,6±3,19% до 87,9±1,41% ($p < 0,001$) и повышении эффективности медицинской реабилитации в 2 раза.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Фисун А.Я. Медицинское обеспечение Вооруженных Сил Российской Федерации: состояние и пути совершенствования // Воен. мед. журн. – 2014. – №1. – С. 4–16.
2. Белякин С.А., Юдин В.Е., Щегольков А.М., Шкарупа О.Ф. Стандартизация, как реальный механизм управления качеством медицинской реабилитации на позднем госпитальном этапе // Вестн. восст. медицины. 2012. – №6. – С. 30–32.
3. Белякин С.А., Юдин В.Е., Шкарупа О.Ф. Проблемы повышения качества медицинской реабилитации военнослужащих, больных ишемической болезнью сердца после коронарного шунтирования, на позднем госпитальном этапе // Вестн. Рос. воен.-мед. акад. – 2012. – №3. – С. 97–101.
4. Иванова Г.Е. Медицинская реабилитация в России. Перспективы развития // Вестн. восст. медицины. 2013. – №5. – С. 3–7.
5. Бобровницкий И.П. Принципы персонализации и предсказательности в восстановительной медицине // Вест. восст. мед. 2013. – №1. – С. 2–6.
6. Юдин В.Е., Белякин С.А., Щегольков А.М., Шкарупа О.Ф. Опыт применения организационных технологий в комплексных программах медицинской реабилитации больных ишемической болезнью сердца, перенесших операцию коронарного шунтирования // Юбилейная, посвященная 45-летию ЦКБВЛ конференция с международным участием: матер. конф. – М., 2013. – С. 90–92.
7. Юдин В.Е., Щегольков А.М., Шкарупа О.Ф. Повышение эффективности медицинской реабилитации больных ишемической болезнью сердца после коронарного шунтирования как результат внедрения внутригоспитальных стандартов // Реабилитация и профилактика – 2013: тез. научн. конф. – Москва: Изд-во Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, 2013. – С. 314–316.
8. Юдин В.Е., Клишко В.В., Шкарупа О.Ф., Гузенко И.Е. Основные направления совершенствования системы медицинской реабилитации военнослужащих после кардиохирургических вмешательств // Воен.-мед. журн. – 2014. – №8. – С. 25–31.
9. Суворов В. Г., Ачкасов Е. Е., Куршев В. В., Лазарева И. А., Султанова О. А., Красавина Т. В.. Правовые и организационные основы медицинской реабилитации больных с профессиональными заболеваниями // Спортивная медицина: наука и практика. 2014; 1: 74–79.

REFERENCES:

1. Fisun A.J. Medical Support of The Armed Forces of the Russian Federation: state and ways to improve. // Military Medical Journal 2014 №1. – P. 4–16.
2. Belyakin S.A., Yudin V.E., Shchegol'kov A.M., Shkarupa O.F. Standardization as a real mechanism for quality control of medical rehabilitation at the late hospital phase. // Bulletin of regenerative medicine 2012. – №6 (52). – P. 30–32.
3. Belyakin S.A., Yudin V.E., Shkarupa O.F. Problems of improving the quality of medical rehabilitation personnel, patients with coronary heart disease after coronary bypass surgery, the late hospital phase. // Vestn. Ros. voen.-med. Acad. – 2012. – №3. – P. 97–101.
4. Ivanova G.E. Medical rehabilitation in Russia. Prospects of development. // Bulletin of regenerative medicine 2013. – №5. P. 3–7.
5. Bobrovnikitsky I.P., Vasilenko A.M. Principles of personalization and predictive in regenerative medicine // Bulletin of regenerative medicine. 2013. – №1. P. 2–6.)
6. Yudin V.E., Belyakin S.A., Shchegol'kov A.M., Shkarupa O.F. Experience in the use of organizational technologies in integrated programs of medical rehabilitation of patients with ischemic heart disease, coronary bypass surgery // Jubilee dedicated to the 45th anniversary TSKBVL conference with international participation: mater. Conf. – M., 2013. – P. 90–92.
7. Yudin V.E., Shchegol'kov A.M., Shkarupa O.F. Improving the efficiency of medical rehabilitation of patients with coronary heart disease after coronary artery bypass surgery as a result of the implementation of standards-hospital // Rehabilitation and Prevention – 2013: mes. Scien. Conf. – Moscow: Publishing House of the First MGUMU Sechenov, 2013. – P. 314–316.
8. Yudin V.E., Klimko V.V., Shkarupa O.F., Guzenko I.E. The main directions of improving the system of medical rehabilitation of soldiers after cardiac surgery // Voen. Med. Zh. – 2014. – №8. – P. 25–31.
9. Suvorov VG, Achkasov EE, Kurshev VV, Lazareva IA, Sultanova OA, Krasavina TV. [Legal and organizational bases of medical rehabilitation of patients with occupational diseases]. Sports medicine: Science and Practice. 2014; 1: 74–79.

РЕЗЮМЕ

В условиях сформированной нормативно-правовой базы медицинской реабилитации и системного её развития особую значимость приобретает совершенствование организационных технологий на этапах медицинской реабилитации. Организация комплексной системы специализированной медицинской реабилитации больных ишемической болезнью сердца после коронарного шунтирования с учетом соблюдения этапности, преемственности и мультидисциплинарности лечебно-оздоровительных мероприятий – одна из важных задач отечественного здравоохранения.

Представлены результаты второго этапа медицинской реабилитации 170 мужчин больных ишемической болезнью сердца после коронарного шунтирования. Основу разработанных направлений повышения эффективности этапной системы медицинской реабилитации больных ишемической болезнью сердца после коронарного шунтирования в реабилитационном центре составили организационные и методические технологии, стандартизация и организационная система управления качеством реабилитации. В реабилитационном процессе больных после коронарного шунтирования определены оптимальные моменты времени для проведения контролируемых процедур и результативных коррекционных мероприятий, определения средств, методов контроля, подбора приёмов коррекции в каждой из точек контроля, подбора методов математической статистики для обработки полученных результатов и выбора оценочных шкал для унификации результатов контроля и моделей состояния пациентов с ишемической болезнью сердца после коронарного шунтирования.

Реализация взаимодействия технологий раннего и позднего этапов позволяет повысить эффективность медицинской реабилитации больных после коронарного шунтирования за счет сокращения сроков реабилитации на первом этапе с $22,2 \pm 1,49$ до $14,8 \pm 0,31$ суток, на втором этапе с $21,9 \pm 0,81$ до $16,7 \pm 0,29$ суток и повысить оборот койки в реабилитационном центре с 17,5 до 22,5.

Совершенствование организации медицинской реабилитации на втором этапе позволяет в целом снизить продолжительность стационарной реабилитации на 33,3% при достижении лучших результатов медицинского обслуживания. Современный уровень управления лечебно-диагностическим процессом обеспечивает повышение качества медицинской реабилитации с $65,6 \pm 3,19\%$ до $87,9 \pm 1,41\%$ ($p < 0,001$) при повышении её эффективности в 2 раза.

Ключевые слова: система медицинской реабилитации, организационная модель медицинской реабилитации, ишемическая болезнь сердца, коронарное шунтирование, реабилитационный центр, мультидисциплинарная бригада, реперные точки реабилитационного процесса, организационная система управления качеством медицинской реабилитации.

ABSTRACT

In the context formed the legal framework of medical rehabilitation and development of its system acquires particular importance in the improvement of organizational technologies stages of medical rehabilitation. Organization of an integrated system of specialized medical rehabilitation of patients with coronary heart disease after coronary artery bypass surgery, subject to the phasing, continuity and multi-disciplinary therapeutic measures – one of the important tasks of national health care.

The results of investigations 170 patients with coronary artery disease after coronary bypass surgery in a rehabilitation center.

Basis to develop ways of increasing the effectiveness of the landmark medical rehabilitation of patients after coronary artery bypass grafting in a rehabilitation center made organizational technology of interaction of the first and second stages of medical rehabilitation, standardization and organizational quality management system rehabilitation.

Improving the organization of medical rehabilitation at the second stage allows to reduce the overall length of inpatient rehabilitation by 33.3% at achieving better health outcomes. Modern management level diagnostic and treatment process enhances the quality of medical rehabilitation with $65,6 \pm 3,19\%$ to $87,9 \pm 1,41\%$ ($p < 0.001$) with increasing its efficiency by 2 times.

Keywords: medical rehabilitation system, the organizational model of medical rehabilitation, coronary heart disease, coronary artery bypass surgery, rehabilitation center, a multidisciplinary team, the reference points of the rehabilitation process, organizational quality management system for medical rehabilitation.

Контакты:**Шкарупа О.Ф.** E-mail: 6_gospital@mail.ru