

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2018

УДК 614.2:616.728.2–089.28–036.868

Котельников Г.П., Яшков А.В., Боринский С.Ю.

НОВАЯ МОДЕЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА В КЛИНИКАХ САМАРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, 443099, г. Самара, Россия

Исследование посвящено оценке эффективности новой организационной модели медицинской реабилитации у пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава в условиях клиник Самарского государственного медицинского университета (СамГМУ).

Под наблюдением находилось 348 пациентов, перенёсших тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава, обусловленное дегенеративно-дистрофическими процессами.

В группе сравнения – 179 пациентов – сохранялись прежние традиционные подходы реабилитации. В основной группе – 169 пациентов – был реализован проблемно-ориентированный мультидисциплинарный подход с применением Международной классификации функционирования (МКФ), использованием клинических оценочных шкал с целью проведения своевременной экспертизы и маршрутизации пациентов в медицинские организации.

В рамках программы пилотного проекта у больных основной группы отработывали этапность, преемственность, последовательность получаемых лечебных мероприятий в профильных лицензированных по медицинской реабилитации лечебных учреждениях Минздрава Самарской области. После протезирования тазобедренных суставов в рамках пилотного проекта у пациентов проведена оценка ближайших, отдалённых результатов клинических и функциональных показателей.

Для оценки реабилитационного потенциала и прогноза проводились клиничко-лабораторная, функциональная и биомеханическая оценка состояния пациентов на основе данных рентгенографии, реовазографии, электромиографии, подографии, термографии, психологического тестирования, а также анализ по шкалам. Представлен анализ эффективности новой организационной модели медицинской реабилитации у пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава в условиях клиник СамГМУ.

Ключевые слова: эндопротезирование; реабилитация; мультидисциплинарная бригада; пилотный проект; Самарская область; клиники Самарского государственного медицинского университета; оценочные шкалы; Международная классификация функционирования; маршрутизация; этапы реабилитации.

Для цитирования: Котельников Г.П., Яшков А.В., Боринский С.Ю. Новая модель медицинской реабилитации больных после эндопротезирования тазобедренного сустава в клиниках СамГМУ. *Медико-социальная экспертиза и реабилитация.* 2018; 21 (1–2): 34–38. DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1560-9537-2018-21-1-34-38>

Для корреспонденции: Боринский Станислав Юрьевич, канд. мед. наук, заведующий стационарным отделением медицинской реабилитации пациентов с нарушением функции периферической нервной системы и опорно-двигательной системы Клиник СамГМУ. E-mail: dr.stanislavsky@yandex.ru

Kotelnikov G.P., Yashkov A.V., Borinskiy S.Yu.

A NEW MODEL OF MEDICAL REHABILITATION OF PATIENTS FOLLOWING ENDOPROSTHETIC HIP REPLACEMENT IN THE CLINICS OF THE SAMARA STATE MEDICAL UNIVERSITY

Samara State Medical University, Samara, 443099, Russian Federation

The study is devoted to the evaluation of the effectiveness of the new organizational model of medical rehabilitation in patients after the endoprosthetic hip replacement in conditions of the Samara State Medical University clinics. There were observed 348 patients underwent total endoprosthesis of the hip joint due to degenerative-dystrophic processes. In the comparison group consisted of 179 patients, the traditional approaches to re-rehabilitation remained. In the main group of 169 patients, a problem-oriented multidisciplinary approach was implemented, using the International Classification of Functioning (ICF) clinical scales to execute timely examination and route patients to medical organizations. Within the framework of the Pilot Project, for the patients of the main group there were worked out the stage-by-stage approach, continuity, consistency of received medical measures in specialized licensed medical rehabilitation clinics of the Ministry of Health of the Samara Region. There was executed the evaluation of immediate, remote results of clinical and functional parameters of patients after hip joint prosthetics within the framework of the Pilot Project. To evaluate the rehabilitation potential and prognosis, a clinical, laboratory, functional and biomechanical assessment of the patients' condition was carried out based on radiography, rheovasography, electromyography, podography, thermography, psycho-logical testing, and scale analysis. The analysis of the effectiveness of the new organizational model of medical rehabilitation in patients after hip arthroplasty in conditions of Clinics of the Samara State Medical University is presented.

Key words: endoprosthesis; rehabilitation; multidisciplinary team; pilot project; Samara Region; Clinics of Samara State Medical University; scoring scales; International classification of functioning; routing; stages of rehabilitation.

For citation: Kotelnikov G.P., Yashkov A.V., Borinskiy S.Yu. A new model of medical rehabilitation of patients following endoprosthetic hip replacement in the clinics of the Samara State Medical University. *Mediko-*

sotsyal'naya ekspertiza i reabilitatsiya (Medical and Social Expert Evaluation and Rehabilitation, Russian Journal). 2018; 21 (1–2): 34–38. (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1560-9537-2018-21-1-34-38>

For correspondence: Stanislav Yu. Borinskiy, MD, PhD, Head of the Inpatient Department of Medical Rehabilitation of Patients with Impaired Function of the Peripheral Nervous System and the Locomotor System of the Clinics of State Medical University; Samara, 443099, Russian Federation. E-mail: dr.stanislavsky@yandex.ru

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Acknowledgment. The study had no sponsorship.

Received 21 December 2017

Accepted 23 January 2018

Актуальность

Медицинская реабилитация (МР) на сегодняшний день является одним из приоритетных направлений деятельности здравоохранения, нацеленной на профилактику длительной и стойкой нетрудоспособности, восстановление трудового и социального статуса больного [1, 2].

Необходимость развития современной системы МР на территории Самарской области обусловлена сохраняющимся ростом показателей заболеваемости населения по некоторым группам заболеваний, в том числе костно-мышечной системы. Данный профиль нозологии отличается длительной временной нетрудоспособностью, значительными затратами на лечение, частой хронизацией процесса и продолжает сохранять лидирующие позиции в формировании первичной инвалидности.

Значимым фактором, обуславливающим необходимость развития МР следует признать рост объемов высокотехнологичной медицинской помощи пациентам с патологией опорно-двигательной системы, в частности, при эндопротезировании крупных суставов. Это потребовало не только сокращения пребывания пациентов на дорогостоящей койке, но развития и внедрения передовых реабилитационных технологий и этапной модели реабилитации. Планирование реабилитационной помощи данной категории пациентов диктует необходимость обоснованного дифференцированного определения её потребности на всех этапах реабилитации [3].

В соответствии с данными Самарского областного медицинского информационно-аналитического центра (МИАЦ) в Самарской области ежегодно выполняется более 1500 эндопротезирований крупных суставов. Пациенты данного профиля нуждаются как в ранней, так и плановой этапной реабилитации в условиях специализированного отделения.

Эффективность проводимых лечебно-реабилитационных мероприятий у этих пациентов определяется уровнем оснащения современным реабилитационным оборудованием, наличием квалифицированных специалистов, соблюдением организационных принципов этапности, непрерывности, мультидисциплинарности.

Важным практическим шагом в развитии МР, формировании принципиально новых организационных подходов в Самарской области следует считать реализованный в 2016 г. пилотный проект «Развитие системы медицинской реабилитации в Российской Федерации», который проходил в 13 субъектах Российской Федерации в рамках государственной программы «Развитие здравоохранения» (до 2020 года). Самарский регион

участвовал в проекте по профилю травматология и ортопедия на модели пациента после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава, обусловленного дегенеративно-дистрофическими процессами. Выбор модели в большей степени соответствовал отработке основных принципов медицинской реабилитации у пациентов с патологией опорно-двигательной системы. Пилотный проект был инициирован Самарским государственным медицинским университетом (СамГМУ), Минздравом Самарской области и Самарской областной ассоциацией врачей¹.

Необходимым условием вхождения региона в пилотный проект было наличие в медицинском вузе профессорско-преподавательского состава, прошедшего усовершенствование по основам организации МР и обучающихся по Европейской программе подготовки специалистов по физической и реабилитационной медицине, а также клинических баз кафедр, в которых проводится МР. СамГМУ в полной мере соответствовал этим требованиям, в связи с чем ему была отведена ведущая роль в реализации пилотного проекта.

Цель исследования – оценить эффективность новой организационной модели МР у пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава в условиях клиник СамГМУ путём применения оценочных шкал и использования международной классификации функционирования (МКФ).

Задачи исследования включали отбор структурных подразделений участников пилотного проекта в соответствии с профилем и приказом Минздрава РФ № 1705н (2012 г.), подготовку специалистов для мультидисциплинарных бригад, формирование маршрутизации пациентов, анализ эффективности комплекса реабилитационных мероприятий на основе применения клинических оценочных шкал и показателей МКФ.

Материал и методы

Реализация модели МР пациентов после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава, обусловленного дегенеративно-дистрофическими заболеваниями, была осуществлена в клиниках СамГМУ, где проводились первый и второй этапы реабилитации.

Под наблюдением находилось 348 пациентов, перенёсших тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава, обусловленное дегенеративно-дистрофическими процессами.

¹Приказ Минздрава Самарской области от 06 ноября 2015 г. № 1611 «О реализации в Самарской области Пилотного проекта по организации трёхэтапной системы медицинской реабилитации пациентов после эндопротезирования тазобедренных суставов».

Средний возраст обследуемых пациентов 58±11,3 года, женщин было 184 (53%), мужчин – 164 (47%).

Для изучения эффективности новой организационной формы проведения лечебно-реабилитационных мероприятий было выделено две группы. В группе сравнения – 179 пациентов – сохранялись прежние традиционные подходы к реабилитации. В основной группе – 169 – пациентов был реализован проблемно-ориентированный мультидисциплинарный подход с применением МКФ, использованием клинических шкал с целью проведения своевременной экспертизы и маршрутизации пациентов в медицинские организации.

Критерии включения пациентов в исследование: возраст старше 18 лет, тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава в связи с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями. Критерии исключения: тромбоз глубоких вен, тромбоэмболия легочной артерии, жировая эмболия, нагноение, развитие невропатии седалищного и запирательного нервов, несоблюдение технологии эндопротезирования, вывих протеза.

Первый этап реабилитации проходил в профильных специализированных отделениях клиник травматологии и ортопедии, второй этап – в первом созданном на территории Самарской области стационарном отделении медицинской реабилитации пациентов с нарушением функции периферической нервной системы и опорно-двигательного аппарата. Штатная структура и оснащение стационарного отделения соответствовали профилю и приказу Минздрава РФ № 1705н (2012 г.).

В рамках программы пилотного проекта у больных основной группы отрабатывали этапность, преемственность, последовательность получаемых лечебных мероприятий в профильных лицензированных по медицинской реабилитации лечебных учреждениях Минздрава Самарской области. Маршрутизация пациентов была разделена на три этапа реабилитации, которая начиналась на стационарном этапе и продолжалась на амбулаторном. У пациентов основной группы использовали четко регламентированные критерии перевода с этапа на этап. Основными критериями перевода с первого этапа реабилитации на второй было выраженное ограничение возможностей передвижения и самообслуживания, резко выраженное ограничение жизнедеятельности, что по шкале Лекена соответствовало 11 баллам и более. При сумме меньше 11 баллов по шкале Лекена пациентов направляли на третий этап. По шкале Харриса перевод на второй этап осуществляли при результатах менее 60 баллов. В случаях, когда определяли больше 60 баллов, пациентов направляли на третий этап. Критерием перевода со второго этапа на третий этап было наличие реабилитационного потенциала, выраженное и умеренное или легкое ограничение жизнедеятельности по шкале Лекена (10 баллов и менее), а результат по шкале Харриса достигал 60 баллов и более.

В основной группе программа реабилитации составлялась мультидисциплинарной бригадой на основе МКФ. Проводилась оценка клинического состояния, факторов риска, определялась цель реабилитации. В составе мультидисциплинарной бригады были

специалист по медицинской реабилитации, травматолог-ортопед, невролог, врач ЛФК, врач физиотерапевт, медицинский психолог.

На всех этапах реабилитации проводили комплексное диагностическое обследование пациентов обеих групп при поступлении и в конце курса реабилитации.

Для оценки реабилитационного потенциала и прогноза проводилась клиничко-лабораторная, функциональная и биомеханическая оценка состояния пациентов на основе данных рентгенографии, реовазографии, электромиографии, подографии, термографии, психологического тестирования, анализа по шкалам. Это позволяло четко отслеживать адекватность нагрузки, соблюдение функционального двигательного режима и переносимость получаемых пациентом процедур в персонализированном реабилитационном комплексе.

В обеих группах использовались современные реабилитационные технологии: индивидуальные занятия ЛФК, ранняя пассивная мобилизация, электростимуляция, гидрокинезотерапия, массаж, методы психологической коррекции. Кроме этого, для стимуляции репаративного остеогенеза в зоне артропластики в обеих группах на втором этапе реабилитации применяли инновационные физиотерапевтические технологии – гравитационную терапию. Оригинальная методика гравитационной терапии способствовала более активному восстановлению микроциркуляторного русла и регионарной гемодинамики в зоне оперативного вмешательства, активизировала остеорепаративные процессы [4, 5].

Эффективность реабилитации и улучшение качества жизни больного, его активности и участия оценивали с использованием программы «ICF-reader» по оценочным шкалам Лекена, Харриса, Рэнкин, EQ, SF-36. Все данные поэтапно вносили в электронную систему мониторинга реабилитации для обработки и системного анализа. Для обеспечения преемственности была введена специальная единая форма эпикриза на каждом этапе, которая отражала особенности системы контроля и мониторинга эффективности медицинской реабилитации при эндопротезировании тазобедренного сустава в условиях пилотного проекта [6].

В ходе реализации пилотного проекта все специалисты мультидисциплинарной бригады прошли специальную подготовку по организационно-методическим принципам медицинской реабилитации. Образовательная часть проекта предусматривала обязательное участие профессорско-преподавательского состава СамГМУ в их подготовке наряду с другими вузами (МГУ им. М.И. Ломоносова, ИвГМУ, Казанская государственная медицинская академия), задействованными в пилотном проекте. На базе клиник СамГМУ прошли повышение квалификации по специально разработанным программам врачи-травматологи-ортопеды, врачи ЛФК, инструкторы и методисты ЛФК, медицинские сестры.

Результаты и обсуждение

Эффективность проводимой комплексной реабилитации пациентов после эндопротезирования тазобедренных суставов мониторировали по нескольким клиническим и функциональным показателям.

Таблица 1

Изменения гониометрических показателей тазобедренных суставов в изучаемых группах

Период измерения	Основная группа, n = 169		Группа сравнения, n = 179	
	Градус (угол сгибания при ходьбе)	%	Градус (угол сгибания при ходьбе)	%
До лечения	18,2	50	18,8	50
После лечения	28,3	10,61	33,4	12,53
Через 3 мес	27,5	10,31	33,1	12,41
Средняя норма	36,5	100,00	36,5	100,00

Таблица 2

Дистанция (в м), пройденная пациентом за 10 с, в изучаемых группах

Период измерения	Основная группа, n = 169	Группа сравнения, n = 179
До лечения	3,51 ± 0,03	3,56 ± 0,02
После лечения	5,79 ± 0,05	5,14 ± 0,04
Через 3 мес	4,91 ± 0,02	4,18 ± 0,05

Проведённая гониометрия показала значительное улучшение углов сгибания-разгибания при ходьбе в обеих группах. При этом функциональный угол в основной группе был на 2% больше, чем в группе сравнения, как после курса реабилитации, так и через 3 мес после его проведения (табл. 1).

Показатели теста пройденной дистанции до лечения в обеих группах были достаточно низкие, не превышающие 3,5 м во всех возрастных группах. После завершения курса дистанция увеличилась более чем на 5 м в группе сравнения и приблизилась к 6 м в основной группе (табл. 2).

По данным подографии, проведённой в начале курса реабилитации, в обеих группах была хромота средней степени. Коэффициент асимметрии после завершения курса реабилитации свидетельствовал об уменьшении степени хромоты в обеих группах. При этом в группе сравнения на основании показателей подографии можно говорить о лёгкой степени хромоты, а в основной группе – почти о полном восстановлении до нормы (табл. 3).

Состояние пациентов по шкале Харриса определялось суммой баллов по четырем категориям: боль, функция, деформация, амплитуда движений. Сумма баллов до лечения была оценена в обеих группах как неудовлетворительная – 59. После проведённого курса реабилитации сумма баллов в группе сравнения повысилась до 69 (удовлетворительный результат), а в основной группе – до 84 (хороший результат).

Улучшения в повседневной активности, пройденной дистанции, уменьшение боли и дискомфорта оценивали по баллам шкалы Лекена. Анализ полученных данных подтвердил выраженную тяжесть функциональных и клинических нарушений у па-

Таблица 3

Динамика коэффициента асимметрии при подографии в изучаемых группах

Период измерения	Основная группа, n = 169		Группа сравнения, n = 179	
До лечения	13%	Хромота средней степени тяжести	14%	Хромота средней степени тяжести
После лечения	5,1%	Практически норма	6,9%	Хромота лёгкой степени
Через 3 мес	5,3%	То же	6,7%	То же
Норма	Меньше 4,8%		Меньше 4,8%	

Таблица 4

Динамика показателей по оценочным шкалам в изучаемых группах

Шкала, опросник	Обе группы	Группа сравнения	Основная группа
	В начале госпитализации	В конце госпитализации	В конце госпитализации
Шкала Харриса	59 ± 8,2	69 ± 10,4	84 ± 12,3
Шкала Лекена	24 ± 5,1	20 ± 4,6	11 ± 2,5
Госпитальная шкала тревоги-депрессии	8 ± 2,4	6 ± 2,2	5 ± 2,1
Опросник EQ	29 ± 3,6	49 ± 4,1	58 ± 5,3
Шкала Рэнкин	3 ± 0,2	3 ± 0,3	2 ± 0,1

циентов после эндопротезирования и уменьшение тяжести этих нарушений после курса реабилитации. В основной группе позитивные изменения были выражены в большей степени, чем группе сравнения.

Данные госпитальной шкалы тревоги и депрессии в обеих группах с начального уровня субклинически выраженной тревоги/депрессии приблизились к норме по завершении лечения.

Пять компонентов – подвижность, самообслуживание, активность в повседневной жизни, боль, беспокойство (депрессия) – оценивали по шкале эмоционального интеллекта EQ-5D: значительная проблема – незначительная проблема – нет проблемы. Полученные данные – 49 баллов в группе сравнения и 58 баллов в основной группе – указывали на более высокую эффективность реабилитационного комплекса и нового организационного подхода к повышению качества жизни.

В рамках реализации пилотного проекта «Развитие системы медицинской реабилитации в России» включение в исследование модифицированной шкалы Рэнкин как наиболее общего и универсального показателя позволило оценить степень изменений нарушений жизнедеятельности пациентов после курса реабилитации [7].

В группе сравнения это были нарушения умеренной степени выраженности, а в основной – лёгкие функциональные нарушения.

Полученные данные по комплексной экспертной оценке состояния пациента (МКФ) на уровне повреждения (структура), нарушения функции, нарушения активности и участия (шкалы Лекена и Харриса), оценка качества жизни EQ-5D позволили оптимизировать диагностику, методологически грамотно оценить эффективность реабилитационных мероприятий, своевременно и обоснованно осуществлять маршрутизацию пациентов при переводе с этапа на этап.

Динамика показателей по оценочным шкалам в изучаемых группах свидетельствовала о более выраженных позитивных изменениях у пациентов основной группы (табл. 4).

Заключение

Полученные в условиях клиник СамГМУ результаты пилотного проекта подтверждают эффективность новой организационной модели МР пациентов после эндопротезирования тазобедренных суставов.

Применение оценочных шкал, МКФ, критериев маршрутизации позволяет получить более точную и комплексную оценку состояния пациентов на всех этапах, повысить эффективность лечебно-реабилитационных мероприятий и качество жизни.

Включение в разработанный комплекс передовых реабилитационных технологий и внедрение мультидисциплинарного подхода способствовали улучшению показателей качества жизнедеятельности, функции, адаптации, психологического, эмоционального состояния пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава, что указывает на целесообразность дальнейшего продолжения работы в этом направлении.

Предложенная модель реабилитации по сравнению с традиционным подходом позволяет значительно снизить риск развития возможных патологических состояний и инвалидизации пациентов после оперативного вмешательства.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванова Г.Е., Белкин А.А., Беляев А.Ф., Бодрова Р.А., Буйлова Т.В., Мельникова Е.В. и др. Пилотный проект «Развитие

системы медицинской реабилитации в Российской Федерации». Общие принципы и протокол. *Вестник Ивановской медицинской академии*. 2016; 21(1): 6-14.

2. Котельников Г.П., Миронов С.П. Ортопедия: национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2008.
3. Прилипко Н.С., Бантьева М.Н., Потребность взрослого населения России в медицинской реабилитации в условиях стационара. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2014; 58(1): 11-5.
4. Котельников Г.П., Яшков А.В. *Гравитационная терапия*. М.: Медицина; 2003.
5. Котельников Г.П., Яшков А.В., Махова А.Н., Макаров И.В., Котельников М.Г. Экспериментальное обоснование гравитационной терапии. М.: Медицина; 2005.
6. Иванова Г.Е., Буйлова Т.В., Цыкунов М.Б. Пилотный проект «Развитие системы медицинской реабилитации в Российской Федерации». Система контроля и мониторинга эффективности медицинской реабилитации при эндопротезировании тазобедренного сустава. *Вестн. ИвГМА*. 2016; 21 (1): 23–4.
7. Мельникова Е.В., Шмонин А.А., Мальцева М.Н., Иванова Г.Е. Модифицированная шкала Рэнкина – универсальный инструмент оценки независимости и инвалидизации пациентов в медицинской реабилитации. *Consilium Medicum*. 2017; 19 (2.1): 8–13.

REFERENCES

1. Ivanova G.E., Belkin A.A., Belyaev A.F., Bodrova R.A., Buylova T.V., Mel'nikova E.V. et al. The pilot project "Development of medical rehabilitation in the Russian Federation". General principles and Protocol. *Vestnik Ivanovskoy meditsinskoy akademii*. 2016; 21(1): 6-14. (in Russian)
2. Kotelnikov G. P., Mironov S.P. Rod: national leadership. Moscow: GEOTAR-Media; 2008. (in Russian)
3. Prilipko N.S., Bant'eva M.N. The need of adult population of Russia in medical rehabilitation in hospital conditions. *Zdravookhranenie Rossiyskoy Federatsii*. 2014; 58(1): 11-5. (in Russian)
4. Kotelnikov G. P., Yashkov A.V. *Gravitation therapy*. Moscow: Meditsina; 2003. (in Russian)
5. Kotelnikov G.P., Yashkov A.V., Makhova A.N., Makarov I.V., Kotel'nikov M.G. *Experimental gravitation rationale for therapy*. Moscow: Meditsina; 2005. (in Russian)
6. Ivanova G.E., Builova T.V., Tsykunov M.B. Pilot project "Development of medical rehabilitation in the Russian Federation". Control system and monitoring the effectiveness of medical rehabilitation is included in the hip joint. *Vestn. IvGMA*. 2016; 21 (1): 23–4. (in Russian)
7. Mel'nikova E.V., Shmonin A.A., Mal'tseva M.N., Ivanova G.E. Modifiers kala Ranking – universal assessment tool independence and invalidity of patients in medical rehabilitation. *Consilium Medicum*. 2017; 19 (2.1): 8-13. (in Russian)

Поступила 21.12.17

Принята к печати 23.01.18