

ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННЫХ СУСТАВОВ

УДК 616.728.2-089.87

Беляев А.Ф.^{1,3}, Кантур Т.А.², Хмелева Е.В.², Фотина О.Н.³, Кудрявых А.В.², Литвинова И.И.², Колесникова Ю.Б.², Шевчук Е.Ю.²

¹ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Владивосток, Россия

²ДВФУ Медицинский центр, Владивосток, Российская Федерация

³Приморский Институт вертебральной неврологии и мануальной медицины, Владивосток, Россия

REHABILITATION OF PATIENTS AFTER TOTAL ENDOPROSTHESIS REPLACEMENT OF HIP JOINT

Belyaev A.F.^{1,3}, Kantur T.A.², Khmeleva E.V.², Fotina O.N.³, Kudryavykh A.V.², Litvinova I.I.², Kolesnikova Yu.B.², Shevchuk E.Yu.²

¹Pacific State Medical University, Vladivostok, Russia

²Far Eastern Federal University Medical Center, Vladivostok, Russia

³Primorsky Institute of vertebral neurology and manual medicine, Vladivostok, Russia

К одному из приоритетных направлений развития здравоохранения в Российской Федерации относится система медицинской реабилитации [1]. Эндопротезирование крупных суставов как отдельное направление лечения опорно-двигательного аппарата за последние время шагнуло далеко вперед, данный метод широко применяется во многих лечебных учреждениях [2]. Использование новейших технологий производства эндопротезов, совершенствование хирургической техники позволяют получить быстрый и качественный эффект у пациентов с тяжелой патологией крупных суставов. Однако лечение не заканчивается хирургическим вмешательством, важной и обязательной частью послеоперационного ведения пациентов является физическая реабилитация. Повышение эффективности эндопротезирования и безопасности больного после операции напрямую связано с восстановительным послеоперационным периодом [3]. Достоверно известно, что ранее начало реабилитационного процесса ведет к заметно лучшему восстановлению утраченных функций. Важное значение для этого имеет принцип пациент-ориентированного и мульти-

дисциплинарного подхода [4], формирование комплекса специфических лечебно-диагностических стратегий, позволяющие существенно снизить сроки пребывания в стационаре [5, 6].

Для решения поставленных задач на территории Приморского края в 2015–2016 годах началась реализация пилотного проекта «Развитие системы медицинской реабилитации в Российской Федерации» в соответствии с Государственной программой развития здравоохранения до 2020 г. [7]. Пилотный проект на этапах реабилитации предполагал решение следующих задач: организацию эффективной мультидисциплинарной бригады (МДБ), комплексный пациент-ориентированный подход, адекватность реабилитационных мероприятий, ранняя активизация, вертикализация и мобилизация больных, предупреждение развития патологических состояний и осложнений, повышение толерантности к физическим нагрузкам [8].

Исходя из этого, целью нашей работы явилась оценка эффективности «новой» модели организации реабилитации по сравнению с прежней моделью у пациентов

после эндопротезирования тазобедренных суставов на первом и третьем этапах.

Материалы и методы

За период 2016 г. в стационарное отделение травматологии и ортопедии Медицинского центра Дальневосточного федерального университета (ДВФУ) на оперативное лечение по поводу эндопротезирования тазобедренных суставов (ТБС) поступило 106 пациентов. Всем пациентам проводилось тотальное эндопротезирование ТБС бесцементной фиксацией. Распределение по группам было следующее: в основную группу вошли 86 человек проходивших лечение по «новой» модели медицинской реабилитации во второй половине 2016 г., в группу сравнения – 20 пациентов, проходивших лечение по прежней модели реабилитации в первой половине 2016 г. В каждой из исследуемых групп оценивали две различные модели проведения реабилитационных мероприятий. Ранний послеоперационный период в группе сравнения проходил в условиях стационара (первые 14–18 дней после эндопротезирования), затем пациенты выписывались из стационара под наблюдение в поликлинику по месту жительства. Через 3–4 месяца пациенты группы сравнения поступали на реабилитацию в медицинский центр ДВФУ.

В основной группе ранний послеоперационный период (первые 7–8 день после эндопротезирования) проходил в стационаре, затем пациенты с 8–9 дня направлялись на амбулаторную реабилитацию в реабилитационный центр ДВФУ, находясь в пансионате. Этот этап реабилитации занимал от 12 до 18 дней. Всем пациентам изначально предлагалось лечение в реабилитационном центре ДВФУ, однако часть пациентов отказалась от госпитализации, таким образом, в каждой группе выбор модели реабилитационного лечения проходил случайным образом.

При поступлении в стационар оценивали: степень ограничения жизнедеятельности (боль или дискомфорт, максимальная дистанция передвижения, повседневная активность) по шкале Лекена, состояние ТБС после эндопротезирования (боль, функции, повседневная активность) по шкале Харриса.

Под наблюдением находилось 73 (68,87%) женщины и 33 (32,08%) мужчины, средний возраст пациентов составил $58,33 \pm 7,21$ лет. При поступлении у 76,42% (81 человек) диагностирован коксартроз, у 23,59% (25 человек) – асептический некроз головки бедренной кости. У 66,98% (71 человек) поражение ТБС было двусторонним, у 57,55% (61 человек) сопровождалось болевым синдромом в пояснично-крестцовой области. Наиболее часто встречаемая сопутствующая патология – заболевания сердечно-сосудистой системы (гипертоническая болезнь I-II стадии, ИБС I-II функционального класса) (60 пациентов), сахарный диабет 2 типа (3), дегенеративно-дистрофические изменения в позвоночном столбе (71), деформирующие остеоартрозы других суставов (53 пациента). Достоверных различий по полу, возрасту и другим показателям в группах не было ($p > 0,05$). Все больные указывали на резко выраженное ограничение жизнедеятельности (шкала Лекена $10,98 \pm 0,72$ и $12,37 \pm 0,83$ баллов, $p > 0,05$), необходимость использования опорных технических средств, передвигаться с посторонней помощью.

Все пациенты основной группы, проходившие лечение по «новой» модели реабилитации за 2–4 недели перед госпитализацией в стационар проходили Школу подготовки к эндопротезированию суставов. Основными

задачами предоперационного периода было обучение пациента ходьбе без опоры на оперированную конечность с использованием дополнительных средств опоры (костыли, трость), освоение навыков присаживания и вставания с правильным распределением веса тела, пересаживание с кровати на стул и т.д., обучение правильному глубокому грудному и диафрагмальному дыханию, откашливанию для профилактики рисков осложнений со стороны сердечно-сосудистой, дыхательной и пищеварительной систем. Давались рекомендации по снижению веса, при необходимости. Пациентам группы сравнения предварительной подготовки к операции не проводилось, в связи с различными причинами.

Критериями исключения из исследования служили возраст менее 18 лет, онкологические заболевания, декомпенсация сопутствующих заболеваний сердечно-сосудистой системе.

Принципиальным подходом в реализации реабилитационных задач является организация мультидисциплинарной бригады специалистов: травматолога-ортопеда, врача ЛФК, физиотерапевта, медицинского психолога, инструкторов-методистов ЛФК, эрготерапевта и медицинских сестер. В рамках Пилотного проекта врачи мультидисциплинарной бригады прошли обучение по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей со сроком освоения 450 академических часов «Физическая и реабилитационная медицина». Инструкторы-методисты лечебной физкультуры и клинические психологи прошли обучение на базе РНИМУ им. Н.И. Пирогова и МГУ им. М.В. Ломоносова. Все специалисты МДБ прошли обучение в Клинико-образовательном комплексе STROKE, проведенном в г. Владивостоке, также специалисты МДБ проходили обучение на циклах повышения квалификации «Реабилитация больных после эндопротезирования тазобедренных суставов» в Институте вертеброневрологии и мануальной медицины г. Владивосток. Высокий уровень подготовки специалистов и современное оснащение позволили использовать Медицинский центр Дальневосточного федерального университета в качестве клинической базой для обучения специалистов.

Статистическая обработка была выполнена с использованием стандартизованных функций программ Excel и Statistica 6.7. Достоверность различий средних величин определяли с помощью параметрического анализа (сравнение совокупностей по количественным признакам). Вычисляли среднюю, обозначали M , и среднюю ошибку средней арифметической (или ошибку репрезентативности), обозначали m . В тексте обозначали $M \pm m$. Использовали t -критерий Стьюдента для независимых и зависимых выборок. Различия считались статистически достоверными при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Реабилитационные мероприятия всем пациентам осуществлялись в соответствии с утвержденными принципами: раннее начало (12–48 часов), комплексность, обоснованность, индивидуальный характер, этапность, преемственность, мультидисциплинарный характер, длительность до сохранения положительной динамики [9].

После проведенной операции в стационаре пациенты получали следующий комплекс процедур (первый этап реабилитации): ранняя вертикализация (в течении 4–6 часов от момента операции) [10], лечебная гимнастика (ЛГ), включающая в себя дыхательную гимнасти-

Таблица 1. Динамика основных показателей функционального состояния больных после эндопротезирования ТБС после первого этапа реабилитации (в баллах, $M \pm m$)

Показатель	До операции		p	Выписка из стационара (первый этап)		p, p1, p2
	Основная группа	Сравнения группа		Основная группа	Сравнения группа	
Шкала Лекена	10,98±0,72	12,37±0,83	p>0,05	11,36±0,71	17,99±2,56	p=0,014, p1=0,71, p2=0,044
Шкала Харриса	-	-		79,37±3,15	72,34±2,13	p=0,068

Примечание: значимость различий: p – по отношению к группе сравнения; p₁ – по отношению к показателям до операции в основной группе; p₂ – по отношению к показателям до операции в группе сравнения.

ку, активные упражнения для суставов здоровой ноги, изометрическую гимнастику для мышц оперированной конечности, пассивную гимнастику для оперированного тазобедренного сустава на функциональной шине с постепенным увеличением угла сгибания и т. д., магнитотерапия на область оперированного сустава.

Предварительная подготовка пациентов основной группы к операции и активная реабилитационная тактика, слаженная работа мультидисциплинарной бригады позволила перевести их из стационара на следующий этап реабилитации в более ранний срок, средний койко-день составил 5,80±1,20. Критерии перевода наших пациентов с первого этапа сразу на третий соответствовали методическим рекомендациям [3]: наличие реабилитационного потенциала, ограничение жизнедеятельности по шкале Лекена 11,36±0,71 баллов (табл.1), удовлетворительной оценке по шкале Харриса 79,37±3,15 балла.

В группе сравнения отсутствие предоперационной подготовки и мультидисциплинарного подхода сказалось на результатах реабилитации на первом этапе в увеличении средней продолжительности пребывания в стационаре до 14,40±1,10 койко-дней (p<0,05), в повышение показателей по шкале Лекена на 45,44% (p <0,05), удовлетворительной оценке по шкале Харриса 72,34±2,13 балла.

Сравнительный анализ между группами показал, что показатели по шкале Лекена в группе сравнения были значительно выше (p<0,05), чем в группе, проходившей лечение по «новой» модели реабилитации (табл. 1). Показатели

по шкале Харриса на 8,85% ниже, в группе сравнения, чем в основной группе. Следует обратить внимание, что приведенные показатели в основной группе были достигнуты за 6 дней, а в группе сравнения – за 14 дней.

На 6–8 день пациенты основной группы переводились на третий этап реабилитации в условиях дневного стационара. Спецификой Центра реабилитации МЦ ДВФУ является наличие пансионата для проживания пациентов непосредственно в здании Центра. Из 86 прооперированных пациентов основной группы на лечение в условиях дневного стационара поступило 74 пациента, средняя продолжительность пребывания в центре реабилитации ДВФУ составила 15,20±3,11 дня. В группе сравнения 20 пациентов проходили реабилитацию на третьем этапе через 3–4 месяца в центре реабилитации ДВФУ, средняя продолжительность составила 16,20±4,20 дня.

Реабилитационная программа в обеих группах включала: ЛГ с целью укрепления мышц оперированной конечности, тренировки стереотипа ходьбы, аппаратную пассивную механотерапию оперированного сустава с помощью аппарата СРМ-терапии «Kinetec» с целью профилактики контрактур в коленном и тазобедренном суставах, электростимуляцию мышц проводили для укрепления мышц бедра и ягодичцы, с целью купирования отека и болевого синдрома – магнитотерапия и пневмокомпрессионный массаж.

Анализ результатов реабилитационного лечения показал, что в основной группе показатель по шка-

Таблица 2. Динамика основных показателей функционального состояния больных после эндопротезирования ТБС после третьего этапа реабилитации (в баллах, $M \pm m$)

Показатель	При поступлении на третий этап реабилитации		p	После реабилитации (третий этап)		p, p1, p2
	Основная группа	Сравнения группа		Основная группа	Сравнения группа	
Шкала Лекена	11,36±0,71	13,98±0,52	p=0,0376	5,30±0,23	7,61±0,12	p=0,001, p1=0,001, p2=0,001
Шкала Харриса	79,37±3,15	67,33±2,30	p=0,0027	82,13±1,12	76,01±2,11	p=0,012, p1=0,4104, p2=0,084

Примечание: значимость различий: p – по отношению к группе сравнения; p₁ – по отношению к показателям при поступлении в основной группе; p₂ – по отношению к показателям при поступлении в группе сравнения

ле Харриса в основной группе стал достоверно выше ($p < 0,05$), чем в группе сравнения (табл.2). Следует заметить, что результаты реабилитации в основной группе получены в среднем за 21 день на первом и третьем этапах реабилитации, а в группе сравнения – через 3–4 месяца.

Заключение

Сравнительный анализ двух моделей организации реабилитации достоверно установил более высокую эффективность «новой» модели, повышение показателя состояния ТБС по шкале Харриса ($p < 0,05$) до хорошего уровня и снижение ограничения жизнеде-

ятельности по шкале Лекена до умеренной степени ($p < 0,05$).

Применение новой модели позволило снизить количество койко-дней пребывания пациентов основной группы в стационаре до $5,80 \pm 1,20$ и получить эффективность от реабилитации в среднем за 21 день, а в группе сравнения только через 3–4 месяца.

«Новую» модель реабилитации пациентов после эндопротезирования ТБС, включающую раннее начало, комплексность, обоснованность, этапность, преемственность, индивидуальный и мультидисциплинарный характер, можно рекомендовать для применения как наиболее эффективный и перспективный подход в реабилитации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Буйлова Т.В. Возможные модели развития реабилитации в субъектах Российской Федерации. Вестник восстановительной медицины 2015. 4: 2–8
2. Андреева Т. М., Огрызко Е. В., Попова М. М. Травматизм, ортопедическая заболеваемость, состояние травматолого-ортопедической помощи населению России в 2014 году. М.: ФГБУ ЦИТО им. Н.Н. Приорова, 2015.131
3. Буйлова Т.В., Цыкунов М.Б., Карева О.В., Кочетова Н.В. Реабилитация при эндопротезировании тазобедренного сустава в специализированном отделении стационара. Федеральные клинические рекомендации. Ассоциация травматологов и ортопедов России. Союз реабилитологов России 2014. 32
4. Реабилитация в интенсивной терапии. Клинические рекомендации. Комитет экспертов Федерации анестезиологов-реаниматологов РФ. Объединение нейроанестезиологов и нейрореаниматологов. Союз реабилитологов России 2015. 56
5. Назаренко Г.И., Героева И.Б., Яшина Л.П. Современные взгляды на реабилитацию пациентов после эндопротезирования крупных суставов. Лечебная физкультура и спортивная медицина. 2012. 11: 23–29
6. Кузнецова В.П., Кирчанов В.А., Бураков А.Е., Хе М.В. Реабилитация больных после эндопротезирования тазобедренного сустава на базе отделения травматологии и ортопедии. Культура физическая и здоровье. 2013. № 3 (45). 29–33
7. Иванова Г.Е., Белкин А.А., Беляев А. Ф., Бодрова Р.А., 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., Шамалов Н.А. Пилотный проект «Развитие системы медицинской реабилитации в Российской Федерации». Общие принципы и протокол. Вестник Ивановской медицинской академии 2016. 21(1): 6–14
8. Иванова Г.Е., Мельникова Е.В., Шмонин А.А., Аронов Д.М., Белкин А.А., Беляев А.Ф., Бодрова Р.А., Бубнова М.Г., Буйлова Т.В., Мишина И.Е., Никифоров В.В., Прокопенко С.В., Сарана А.М., Сарана А.М., Стаховская Л.В., Суворов А.Ю., Хасанова Д.Р., Цыкунов М.Б., Шамалов Н.А. Пилотный проект «развитие системы медицинской реабилитации в российской федерации». Протокол второй фазы. Ученые записки СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова. 2016. Т. 23. № 2: 27–34
9. Иванова Г.Е., Мельникова Е.В., Шмонин А.А., Вербицкая Е.В., Аронов Д.М., Белкин А.А., Беляев А.Ф., Бодрова Р.А., Бубнова М.Г., Буйлова Т.В., Мальцева М.Н., Мишина И.Е., Нестерин К.В., Никифоров В.В., Прокопенко С.В., Сарана А.М.О., Стаховская Л.В., Суворов А.Ю., Хасанова Д.Р., Цыкунов М.Б. и др. Пилотный проект «развитие системы медицинской реабилитации в российской федерации»: предварительные результаты реализации на первом и втором этапах медицинской реабилитации. Вестник восстановительной медицины. 2017. 2 (78): 10–15.
10. Вертикализация пациентов в процессе реабилитации. Клинические рекомендации. Общероссийская общественная организация содействия развитию медицинской реабилитологии «Союз реабилитологов России». М.: 2014. 58

REFERENCES

1. Bujlova T.V. [Possible models for the development of rehabilitation in the constituent entities of the Russian Federation]. Vestnik vosstanovitel'noj mediciny 2015.4: 2–8
2. Andreeva T. M., Ogryzko E. V., Popova M. M. 'Traumatizm, Ortopedicheskaja zaboлеваemost', sostojanie travmatologo-ortopedicheskoy pomoshhi naseleniju Rossii v 2014 godu. [Orthopedic injuries, disease, condition of trauma and orthopedic care to the population of Russia in the year 2014.] M.: FGBU CITO im. N.N. Priorova, 2015.131
3. Bujlova T.V., Cykunov M.B., Kareva O.V., Kochetova N.V. Reabilitacija pri jendoprotezirovanii tazobedrennogo sustava v specializirovannom otdelenii stacionara. Federal'nye klinicheskie rekomendacii. [Rehabilitation of endoprosthesis replacement of the hip joint in a specialized hospital Office. Federal clinical recommendations.] Associacija travmatologov i ortopedov Rossii. Sojuz reabilitologov Rossii 2014. 32
4. Reabilitacija v intensivnoj terapii. Klinicheskie rekomendacii [Rehabilitation in intensive therapy]. Clinical recommendations. Komitet jekspertov Federacii anesteziologov-reanimatologov RF. Obedinenie nejroanesteziologov i nejroreanimatologov. Sojuz reabilitologov Rossii 2015. 56
5. Nazarenko G.I., Geroeva I.B., Jashina L.P. [Modern views on rehabilitation of patients after endoprosthesis of large joints.] Lechebnaja fizkul'tura i sportivnaja medicina. 2012. 11: 23–29
6. Kuznecova V.P., Kirchanov V.A., Burjakov A.E., He M.V. Reabilitacija bol'nyh posle jendoprotezirovanija tazobedrennogo sustava na baze otdelenija travmatologii i ortopedii. [Rehabilitation of patients after hip replacement on the base of Department of Traumatology and orthopedics.] Kul'tura fizicheskaja i zdorov'e. 2013. № 3 (45). 29–33
7. Ivanova G.E., Belkin A.A., Beljaev A. F., Bodrova R.A., Bujlova T.V., Mel'nikova E.V., Mishina I.E., Prokopenko S.V., Sarana A.M., Stahovskaja L.V., Suvorov A.Ju., Hasanova D.R., Cykunov M.B., Shmonin A.A., Shamalov N.A. [The pilot project "development of a system of medical rehabilitation in the Russian Federation". General principles and Protocol]. Vestnik Ivanovskoj medicinskoj akademii 2016. 21(1): 6–14
8. Ivanova G.E., Mel'nikova E.V., Shmonin A.A., Aronov D.M., Belkin A.A., Beljaev A.F., Bodrova R.A., Bubnova M.G., Bujlova T.V., Mishina I.E., Nikiforov V.V., Prokopenko S.V., Sarana A.M., Sarana A.M., Stahovskaja L.V., Suvorov A.Ju., Hasanova D.R., Cykunov M.B., Shamalov N.A. [The pilot project "development of a system of medical rehabilitation in the Russian Federation". The second phase of the Protocol]. Uchenye zapiski SPBGMU im. akad. I.P. Pavlova. 2016. T. 23. № 2: 27–34
9. Ivanova G.E., Mel'nikova E.V., Shmonin A.A., Verbickaja E.V., Aronov D.M., Belkin A.A., Beljaev A.F., Bodrova R.A., Bubnova M.G., Bujlova T.V., Mal'ceva M.N., Mishina I.E., Nesterin K.V., Nikiforov V.V., Prokopenko S.V., Sarana A.M.O., Stahovskaja L.V., Suvorov A.Ju., Hasanova D.R., Cykunov M.B. i dr. [The pilot project "development of a system of medical rehabilitation in the Russian Federation: preliminary results of the first and second stages of medical rehabilitation]. Vestnik vosstanovitel'noj mediciny. 2017. 2 (78): 10–15.
10. Vertikalizacija pacientov v processe reabilitacii. Klinicheskie rekomendacii [Verticalization of patients in the course of aftertreatment. Clinical references]. Obshherossijskaja obshhestvennaja organizacija sodejstvija razvitiyu medicinskoj reabilitologii «Sojuz reabilitologov Rossii». M.: 2014. 58

РЕЗЮМЕ

Повышение эффективности эндопротезирования и безопасности больного после операции напрямую связано с физической реабилитацией. Целью работы было сравнить эффективности «новой» модели организации реабилитации с прежней моделью у пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава на первом и третьем этапах. На оперативное лечение по поводу эндопротезирования тазобедренных суставов (ТБС) в 2016 г. поступило 106 пациентов в рамках пилотного проекта «Развитие системы медицинской реабилитации в Российской Федерации».

Распределение по группам было следующее: в основную группу вошли 86 человек, проходивших лечение по новой модели медицинской реабилитации во второй половине 2016 г., в группу сравнения – 20 пациентов, проходивших лечение по прежней модели реабилитации в первой половине 2016 г. Сравнительный анализ двух моделей организации реабилитации установил более высокую эффективность «новой» модели, что проявлялось в значительном снижении болевого синдрома ($p < 0,05$), улучшении жизнедеятельности по шкале mРэнкин ($p < 0,05$), повышение показателя состояния ТБС по шкале Харриса ($p < 0,05$) до хорошего уровня и снижение ограничения жизнедеятельности по шкале Лекена до умеренной степени ($p < 0,05$). Изучение полученных результатов дает основание говорить о хорошей эффективности нового подхода в реабилитации больных.

Ключевые слова: реабилитация после эндопротезирования тазобедренных суставов, первый и третий этапы реабилитации, мультидисциплинарная бригада, реабилитационный потенциал, вертикализация, пилотный проект.

ABSTRACT

Improving the effectiveness of the endoprosthesis and security of the patient after the operation directly linked to physical rehabilitation. The goal of the work compared the effectiveness of the "new" model of rehabilitation of the old model in the patients after hip replacement on the first and third stages. The operative treatment for hip joint Endoprosthesis (MRF) in 2016 received 106 patients in the framework of the pilot project "Development of a system of medical rehabilitation in the Russian Federation". Distribution groups were as follows: the core group consisted of 86 people, who were to treat to a new model of medical rehabilitation in the second half, 2016. The comparison group-20 patients treated under the old model of rehabilitation in the first half, 2016. Analysis of two models of rehabilitation organizations established a higher efficiency of the "new" models. It was found a significant reduction of pain syndrome ($p < 0.05$) improvement of vital activity on a scale mRenkin ($p < 0.05$) increase in hip joints on the scale of State Harris ($p < 0.05$) to a good level and the reduction of restrictions vital activity on a scale Leken to moderate degree ($p < 0.05$). Examination of the results obtained, suggests a good efficiency of the new approach in the rehabilitation of patients.

Keywords: rehabilitation after hip joint endoprosthesis, the first and third stage of rehabilitation, verticalization, multi-disciplinary team, rehabilitation potential, pilot project.

<p>Контакты: Беляев А.Ф. E-mail baf32680@mail.ru</p>
--