

РАННЯЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КРУПНЫХ СУСТАВОВ – ГРАНИ ДОЗВОЛЕННОГО?

УДК 616-001

Николаев Н.С.: главный врач;

Андреева В.Э.: заместитель главного врача по организационно-методической работе;

Петрова Р.В.: заведующая реабилитационным отделением.

ФГБУ «Федеральный Центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования» Минздрава России, г. Чебоксары, Чувашская Республика

INCIPIENT REHABILITATION AFTER ENDOPROSTHESIS REPLACEMENT OF LARGE JOINTS – PERMITTED LIMITS?

Nikolaev N. S., Andreeva V. E., Petrova R.V.

Введение

Значительная распространенность заболеваний и травм тазобедренного сустава, стойкость нарушений функций сустава сопровождающиеся длительной утратой трудоспособности, превращает медицинскую реабилитацию при этой патологии в важнейшую проблему здравоохранения [1, 4].

Высокотехнологичные оперативные вмешательства на костно-суставной системе, в частности эндопротезирование суставов, являются достаточно травматичными, вследствие относительно большого оперативного доступа, продолжительности операции и значительной кровопотери, что предъявляет большие требования к ранней реабилитации после оперативного вмешательства [2]. Если в сжатые сроки (до 5–6 недель) после операции не провести весь комплекс индивидуально подобранных реабилитационных мероприятий, то на максимально возможный уровень функционального восстановления движений рассчитывать не приходится. Вопросы хирургической техники, стационарной помощи больным, нуждающимся в замене суставов конечностей, в определенной мере решены, однако реабилитация больных и их социально-трудовая адаптация разработаны значительно меньше [3, 5].

За период 2009–2012 г.г. в федеральном государственном бюджетном учреждении «Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования» Министерства здравоохранения России (г. Чебоксары) (Центр) проведено 11594 операции по эндопротезированию крупных суставов, из которых тазобедренного сустава – 6686 (58%), коленного сустава – 4908 (42%). В возрастной структуре пациенты старше 60 лет составили 49,1%, трудоспособного возраста – 44,1%, 0–17 лет – 6,8%.

В структуре причин, послуживших поводом для эндопротезирования сустава, преобладал идиопатический артроз и асептический некроз: в случае эндопротезирования тазобедренного сустава их доля составила 68,3%, коленного – 73,1% случаев. Вторичные артрозы (на фоне системного заболевания, после предыдущих операций, посттравматические, диспластические) явились причиной для эндопротезирования тазобедренного сустава в 32,6% случаев,

коленного сустава – в 24,9% случаев. Ревизионное эндопротезирование тазобедренного сустава составило 3,4%, коленного сустава – 2,2%.

При эндопротезировании суставов применяются современные технологии оперативного вмешательства. При эндопротезировании тазобедренного сустава в 75% случаев использовался бесцементный способ фиксации эндопротеза, соответственно, в 25% – цементный; альтернативные пары трения (керамика-керамика, керамика-полиэтилен, металл-металл, оксиниум-полиэтилен) применялись в 11,2% случаев, короткие ножки проксимальной фиксации – в 4,0% случаев. При эндопротезировании коленного сустава применяются технологии с максимальным сохранением костной ткани (одномыщелковое и двуотдельное протезирование) в 3,1% случаев.

Учитывая важность и необходимость для пациентов, перенесших операцию по эндопротезированию суставов полноценных послеоперационных реабилитационных мероприятий, в Центре комплексный лечебно-реабилитационный процесс максимально оптимизирован. Медицинская помощь по медицинской реабилитации включает в себя: оценку состояния пациента, формирование цели и программы реабилитации, оценку эффективности реабилитационных мероприятий и прогноз. Реабилитация осуществляется на основе взаимодействия лечащего врача-травматолога-ортопеда, врача отделения интенсивной терапии, врачей-специалистов с врачами отделения восстановительного лечения.

В соответствии со стандартизированным комплексом реабилитации в предоперационном периоде проводится обучение пациента упражнениям раннего послеоперационного периода, навыкам самообслуживания в условиях постельного и палатного режимов, отработка навыков правильной ходьбы с дополнительными средствами опоры, проводится школа пациента. В раннем послеоперационном периоде в соответствии с разработанным алгоритмом проводится оценка реабилитационного потенциала, по следующим показателям:

- масса тела;
- возраст с учетом сохранности когнитивных функций;
- соматический статус;
- сохранность функции контрлатеральной конечности;

- технология оперативного вмешательства (релизы, устранение деформаций, сохраняющие технологии, с учетом предыдущих оперативных вмешательств, трофики мягких тканей, рубцовые изменения);
- уровень боли по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) и вербальной шкале (ВШ);
- оценка моторного блока (шкала Бромейджа): нет моторного блока – способность к движениям в тазобедренном, коленном, голеностопном суставах, частичный блок – способность движениям только в коленном и голеностопном суставах, умеренный блок – способность к движениям в голеностопном суставе, полный моторный блок – невозможность произвольных движений в коленном и голеностопном суставах;
- данные УЗИ сосудов нижних конечностей.

По результатам проведенной оценки для пациента определяется группа, по программе которой он будет проходить реабилитационные мероприятия:

I группа – активная (fast recovery), молодые активные пациенты, без тяжелой соматической патологии, пациенты после одномышечкового эндопротезирования коленного сустава, поверхностного эндопротезирования тазобедренного сустава и эндопротезирования с использованием коротких ножек проксимальной фиксации;

II группа – стандартная;

III группа – расширенная с формированием индивидуальной программы.

Доля пациентов, прошедших реабилитацию по соответствующим группам реабилитации, в зависимости от

локализации эндопротезирования, в первом полугодии 2013 г. представлена в табл. 1.

Основные причины, послужившие основанием проведения реабилитационных мероприятий по III группе – ограничение нагрузки (50,0% после эндопротезирования тазобедренного сустава и 72,5% – после эндопротезирования коленного сустава), выраженный остеопороз (37,0% и 8,3% соответственно), соматическая патология (13,0% и 16,0% соответственно).

Анализ возрастной структуры пациентов, прошедших реабилитацию по соответствующим группам реабилитации, показал, что в I группе возрастная категория до 60 лет составила 67% после эндопротезирования тазобедренного сустава и 28% – после эндопротезирования коленного сустава, во II группе – соответственно 65% и 37%, в III группе – 32% и 20%, т.е. преобладают пациенты старше 60 лет (рис. 1).

Для повышения ответственности и мотивации пациента к самостоятельному восстановлению функции проблемного сустава на каждого пациента ведется «Индивидуальная карта пациента в ранний послеоперационный период после эндопротезирования крупных суставов нижних конечностей» с акцентом отметки интенсивности боли. Карта состоит из 2-х разделов: 1 – процедуры реабилитации для выполнения с медицинским персоналом, 2 – для самостоятельного выполнения, по дням после операции, с кратностью выполнения.

В послеоперационном периоде реабилитация начинается с отделения анестезиологии-реанимации

Таблица 1. Доля пациентов, прошедших реабилитацию по соответствующим группам реабилитации, в зависимости от локализации эндопротезирования (в %)

	Эндопротезирование тазобедренного сустава	Эндопротезирование коленного сустава
I группа	16	25
II группа	74	67
III группа	10	8

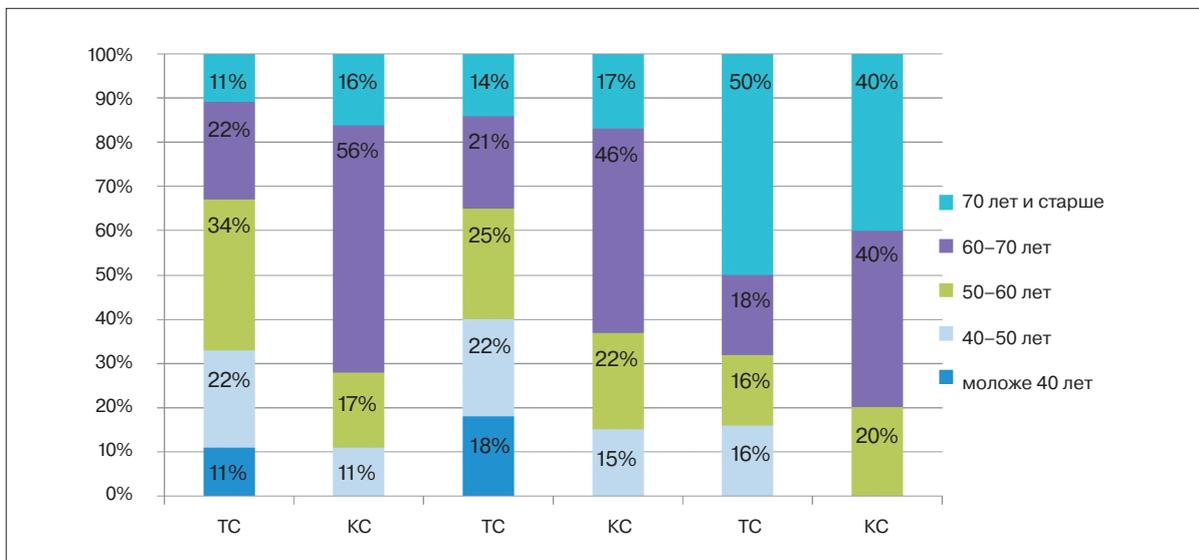


Рис. 1. Возрастная структура пациентов, прошедших реабилитацию по соответствующим группам (КС – коленный сустав, ТС – тазобедренный сустав)

непосредственно в постели пациента. Стандартный комплекс включает: обучение самопомощи при перемещении в постели, дыхательную гимнастику, массаж спины, вибромассаж грудной клетки, лечебную физкультуру в щадящем режиме, переменную пневмокомпрессию нижних конечностей (через 2 часа после операции – контрлатеральной конечности, через 4 часа – оперированной конечности), эластическое бинтование нижних конечностей.

Пациентам I группы через 2–3 часа после операции проводится пассивное сгибание/разгибание сустава, утвержденный комплекс упражнений. Процедуры проводятся медицинским персоналом отделения анестезиологии и реанимации. Через 4–6 часов после операции под руководством инструктора по ЛФК пациента присаживают в постели и вертикализируют в ходунках. На фоне качественного обезболивания пациенты сохраняют способность к передвижению. Ранняя активизация и функциональная реабилитация улучшают течение послеоперационного периода в целом.

Пациенты II группы в первые часы после операции активизируются в постели. Присаживание в постели, опуская ноги на пол, и вертикализация с дополнительной опорой проводятся в первые сутки после операции.

Пациенты III группы активизируются в постели в первые сутки после операции.

На данном этапе, после проведенных мероприятий, часть пациентов I группы перешла на программу реабилитации по II группе: 22,0% – после эндопротезирования тазобедренного сустава, 12,0% – после эндопротезирования коленного сустава. Причинами изменения программы реабилитации явились в 25% случаев болевой синдром, в 41% – моторный блок, в 34% – соматическое состояние.

На вторые сутки после эндопротезирования сустава к стандартному реабилитационному комплексу добавляется физиотерапевтическое лечение и пассивная механотерапия. Пациенты I группы садятся самостоятельно, опуская ноги на пол, ходят по палате с опорой на костыли по 10–20 мин 5–6 раз в день. Пациенты II группы садятся самостоятельно, опуская ноги на пол, придерживая больную ногу здоровой, ходят по палате по 10–20 минут 3–5 раз в день. Пациенты III группы: садятся самостоятельно, первая вертикализация и ходьба в пределах палаты с инструктором по ЛФК. Реабилитационные мероприятия проводятся непосредственно у постели пациента с использованием мобильного оборудования.

С 3-их суток пациентам I группы рекомендуется ходьба на длинные дистанции (100 м), проводится обучение ходьбе по лестнице (спуск и подъем по лестнице на динамическом тренажере), ходьбе с тростью, упражнения на контроль походки (балансируемый тренажер), занятия в реабилитационном зале. Пациенты II группы ходят на длинные дистанции (100 м) с 3–5 суток, с 4–5-х суток обучаются ходьбе по лестнице, ходьбе с тростью, выполняют упражнения на контроль походки (балансируемый тренажер), с 5-х суток – занятия в реабилитационном зале. Пациенты III группы ходят на длинные дистанции (100 м) с 5–6-х суток, с 7–8-х суток проводится обучение ходьбе по лестнице, упражнения на контроль походки.

Для улучшения чувства равновесия, увеличение пройденного расстояния, качества и скорости

ходьбы, увеличения фазы опоры, укрепления мышечной системы, улучшение выносливости, стабилизации оперированного сустава в локомоторной терапии активно используется инновационные системы роботизированной механотерапии – до 50% пациентов проходят курс тренировки на тренажере EGO – THERA.

Из физиотерапевтических процедур в первые-вторые сутки по показаниям проводится ЭМС мочевого пузыря, кишечника, ингаляции щелочные ультразвуковые, лимфодренаж, миостимуляция, ультратонотерапия контрлатеральной конечности. На область послеоперационной раны со 2-х суток после операции проводится воздействие переменным магнитным полем, низкоинтенсивным лазерным излучением, магнитолазером, светолечение, криотерапия, нейростимуляция мягких тканей, с 4–5 дня по показаниям на область оперированной конечности проводится метод глубокой осцилляции, лимфодренаж, электронейростимуляция.

Пассивная разработка оперированного сустава посредством механотерапии начинается со второго дня после операции по 30–60–90 мин 1–3 раза в день. СPM-терапия (Continues Passive Motion) – длительные пассивные (без мышечного сокращения) движения поддерживают сустав в функциональном состоянии, предотвращают развитие контрактур с минимальными болевыми ощущениями для пациента и осевой нагрузкой на кость, спячный процесс пассивной части опорно-двигательного аппарата. Пациентам I группы СPM-терапия проводится с 1–2 суток после операции в объеме движений от 50–70° до 90–100° сгибания. Пациенты II группы получают СPM-терапию начиная с амплитуды от 0° до 40° с ежедневным увеличением на 10°. Разгибание в обеих группах проводится по 10–20° с первых процедур до полного разгибания.

СPM-терапия по данным литературы вызывает синусоидальные колебания внутрисуставного давления, дает выраженный насосный эффект в периартикулярных тканях, ускоряет эвакуацию крови из сустава, уменьшает явления гемартроза и периартикулярного отека в более чем на 90% (2). На фоне сформировавшегося отека в ране постепенное увеличение объема движений идет пропорционально спадению отека. При этом не рекомендуется циркулярная повязка вокруг оперированного сустава и СPM-терапия с осторожностью проводится пациентам с нарушением чувствительной функции. Для раннего восстановления безболезненной подвижности оперированного тазобедренного сустава, поддержания восстановления хрящевых зон и поврежденных связок, ускорения рассасывания выпотов, улучшения циркуляции крови и лимфы, профилактики тромбозов и эмболии 40% пациентов со 2-го дня проводится СPM-терапия, что содействует быстрому выздоровлению с хорошим функциональным результатом.

К пятому дню после операции достигается восстановление функции оперированного коленного сустава: сгибание до 80–90° в 85%; 60–70° – в 13%; 60° – в 2% случаев, разгибание – до 0–5°. К выписке (8 день после операции) достигается полное разгибание, и сгибание до 90°. В дальнейшем рекомендуется увеличение темпа сгибания активно-пассивными упражнениями по 10° градусов еженедельно до 120°. За период наблюдения перешли на трость 10% паци-

ентов. Таким образом, к концу раннего послеоперационного периода пациент ходит с дополнительной опорой на костыли (ходунки), трость; осуществляет самостоятельно санитарно-гигиенические мероприятия; сгибает коленный сустав до 80–90°, выпрямляет колено; обучен подъему и спуску по лестнице. При осмотре через три месяца после операции у 96% пациентов угол сгибания коленного сустава достиг 90° и более, разгибания – 0°.

Для оценки функции коленного сустава после эндопротезирования использовалась международная оценочная шкала IKDS. Проанализировано 450 пациентов, срок наблюдения 3 месяца. Пациенты, переведенные после эндопротезирования сустава на стационарный этап реабилитации, до операции имели оценку по шкале IKDS 26,7 баллов, через 3 месяца после эндопротезирования – 59,0 баллов. Пациенты, выписаны на амбулаторный этап реабилитации, соответственно – 29,4 и 59,2 баллов. Таким образом, пациенты, имеющие до операции более выраженные функциональные нарушения коленного сустава и прошедшие стационарную послеоперационную реабилитацию, достигли через 3 месяца после операции практически такой функции сустава, как

и пациенты с менее выраженными нарушениями и, соответственно, переведенные на амбулаторный этап реабилитации. Через 2 года после операции средний балл по шкале IKDS у рассмотренной группы пациентов составил 66,6 (рис. 2).

Оценка функции тазобедренного сустава после эндопротезирования проводилась по международной оценочной шкале W.HARRIS. Проанализировано 250 пациентов, срок наблюдения 3 месяца. До эндопротезирования средний балл по шкале составлял 39,3, через 3 месяца после операции – 79,1, через 2 года после операции – 89,7 (рис. 3).

Таким образом, разработанный и применяемый в центре стандартизированный комплекс восстановительного лечения, состоящий из медикаментозной терапии, кинезио- и физиотерапии на аппаратах робот- и механотерапии с биологической обратной связью, по индивидуально подобранным методикам, с учетом особенности заболевания, двигательного стереотипа, сопутствующей патологии, обеспечивает быструю адаптацию к новым биомеханическим условиям движения, что позволяет сократить среднюю длительность пребывания больного на койке до 7–8 дней.

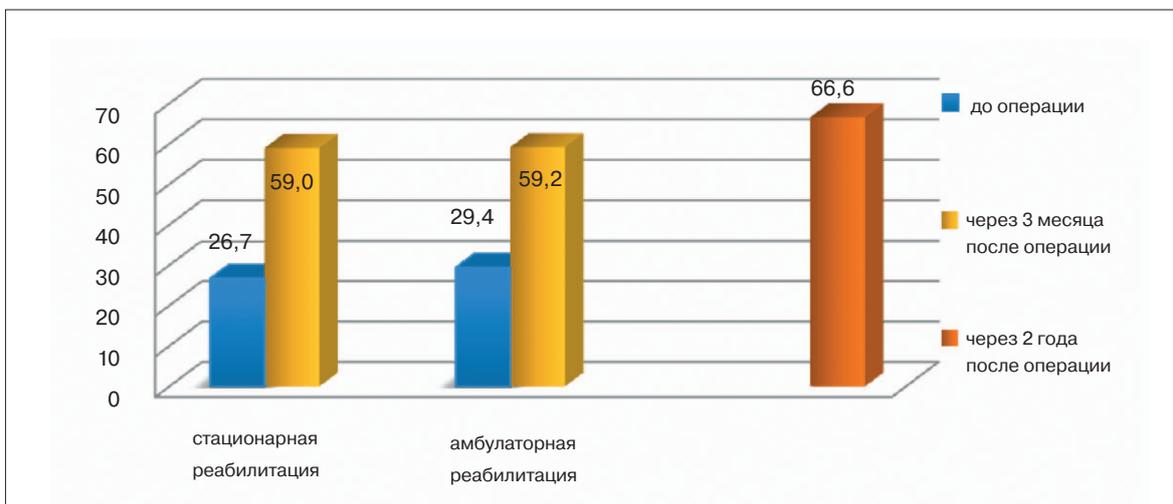


Рис. 2. Клиническая оценка функциональных результатов эндопротезирования коленного сустава

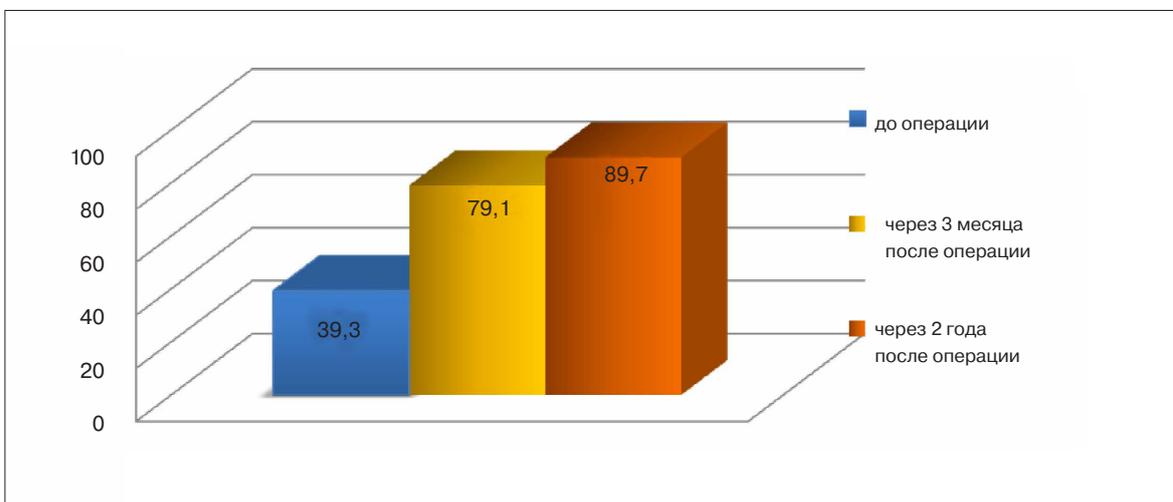


Рис. 3. Клиническая оценка функциональных результатов эндопротезирования тазобедренного сустава

THERA-Trainer E-GO

Бека РУС представляет передовую систему роботизированной механотерапии для активно-пассивной тренировки ходьбы.



- THERA-Trainer E-GO позволяет осуществлять эффективное двигательное восстановление навыков ходьбы. Максимальная безопасность для пациента обеспечивается надежной поддержкой в тазовой области.
- THERA-Trainer E-GO обеспечивает высокую мотивацию тренировок, благодаря инициации терапии самим пациентом. Тренажер оснащен моторизированным приводом и может осуществлять разгон, торможение, повороты.
- Благодаря функции поддержки баланса, тазовая область и верхняя часть туловища остаются свободными в ходе терапии, позволяя пациенту активно прикладывать усилия для тренировки ходьбы.



Москва, Зеленоград, Сосновая аллея, д. 6а, стр. 1
тел.: (495) 742-4430; 666-3323 • факс (495) 742-4435
info@beka.ru • www.beka.ru

бека 
реабилитация • уход • спа

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Курбанов С. Х. Индивидуальная реабилитация больных после эндопротезирования тазобедренного сустава: Автореф. дис. док. мед. наук. СПб., 2009., 38 с.
2. Кирьянова В. В., Неверов В. А., Курбанов С. Х. и др. Реабилитация больных после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава // Вестник Авиценны. – 2009. – №3. – С. 45–52.
3. Ломтатидзе Е. Ш., Мирошниченко А. П., Маркин В. А. СРМ-терапия в реабилитации пациентов ортопедо-травматологического профиля. Краткий обзор методики, история развития и практические рекомендации. М., 2012, 75 с.
4. Полиевский С. А., Стариков С. М., Карпухин А. О. Качество жизни пациентов госпиталя ветеранов воинов при эндопротезировании тазобедренного сустава // Вестник восстановительной медицины. – 2013. – №1. – С. 50–52.
5. Шаповаленко Т. В., Кочорова Л. В., Лядов К. В., Конева Е. С. Современные подходы к организации ранней реабилитации пациентов после эндопротезирования крупных суставов нижних конечностей в условиях ФГБУ «Лечебно-реабилитационный Центр» Минздрава России // Вестник восстановительной медицины. – 2012. – №4. – С. 32–35.

РЕЗЮМЕ

В статье рассматривается четырехлетний опыт работы Центра высоких медицинских технологий по организации ранней послеоперационной реабилитации по эндопротезированию крупных суставов нижних конечностей, рассматривается алгоритм реабилитационных мероприятий в соответствии со стандартом, показания для ранней активизации пациентов, проводится описание программ восстановления по группам в соответствии реабилитационным потенциалом, проводится анализ функции оперированного сустава по международным оценочным шкалам. Разработанный и применяемый в Центре стандартизированный комплекс восстановительного лечения, ранняя активизация, включение методов пассивной механотерапии, патогенетических физических методов позволяют повысить эффективность лечения пациентов, восстановив утраченный объем движений, обеспечивая хорошую адаптацию к новым биомеханическим условиям движения.

Ключевые слова: высокотехнологичные оперативные вмешательства, программа реабилитации, эндопротезирование крупных суставов, механотерапия, оценочная шкала.

ABSTRACT

The article discusses four years' experience of the Centre of high medical technologies in organizing the early postoperative rehabilitation after endoprosthesis replacement of large joints of the lower limbs, the algorithm of rehabilitation measures in accordance with the standard indications for early activation of the patients, performs a description of recovery programs in groups according to the rehabilitation potential, analysis of the function of the operated joint on the international rating scales. Developed and used standardized complex of recovery treatment, early activation, method of passive mechanotherapy, nosotropic physical methods allow increasing the efficiency of patients' treatment, restoring the lost range of motions, providing a good adaptation to the new biomechanical conditions of movement.

Key words: high-tech operative measures, rehabilitation programs, endoprosthesis of large joints, mechanotherapy, the rating scale.

Контакты:

Николаев Николай Станиславович. E-mail: fc@orthoscheb.com

Петрова Роза Васильевна. E-mail: fc@orthoscheb.com