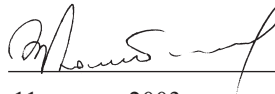


**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель министра



В.В. Колбанов

11 апреля 2003 г.

Регистрационный № 50-0302

**МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ
БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ТОТАЛЬНОГО
ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ
ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА**

Инструкция по применению

Учреждения-разработчики: НИИ медико-социальной экспертизы и реабилитации, Белорусская медицинская академия последипломного образования

Авторы: канд. мед. наук, доц. Л.Ф. Медведев, канд. мед. наук, доц. А.П. Маслов, Л.Г. Казак

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава (ТЭТС) является распространенным методом лечения тяжелых форм дегенеративно-дистрофических заболеваний тазобедренного сустава. Ежегодно в мире выполняются сотни тысяч таких операций. По статистике развитых стран на 1000 человек приходится одно эндопротезирование суставов. В Республике Беларусь каждый десятый больной, страдающий патологией тазобедренного сустава, нуждается в его тотальном замещении. Рост числа оперированных больных, низкие показатели реабилитации при повторных переосвидетельствованиях во МРЭК инвалидов с искусственными имплантированными суставами, отсутствие единой системы реабилитационных действий на различных этапах реабилитации, отсутствие необходимой преемственности на этапах «хирургический стационар — поликлиника» делают насущным создание новых подходов к медицинской реабилитации (МР) больных после ТЭТС.

Реабилитация больных после ТЭТС — длительный, непрерывный, многосторонний и многоэтапный процесс, в который больной должен быть включен до полного восстановления функции оперированной конечности. Настала необходимость объединить отдельные разрозненные мероприятия в единую систему с целью достижения более высокого уровня реабилитации, соответствующего реальным возможностям лечебных учреждений и тем моральным и физическим усилиям, которые тратят пациенты в этом длительном процессе.

Цель реабилитации — оптимальное восстановление функций тотально замещенного сустава и статодинамической функции конечности в целом, а также приобретение самостоятельности в быту, способности к профессиональной деятельности, то есть полноценное функциональное, социально-бытовое и профессиональное восстановление.

Методические рекомендации разработаны на основе обобщения опыта МР 107 больных в ортопедическом отделении Минской областной клинической больницы и клинике НИИ МСЭиР.

ТЕХНОЛОГИЯ ОРГАНИЗАЦИИ РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ПРОЦЕССА

Врач-реабилитолог, приступая к проведению МР больных с ТЭТС, должен владеть основными методами клинического обследования больных ортопедо-травматологического профиля: соматоскопией, антропометрией, гониометрией (угломерией), мануальным мышечным тестированием, а также необходимыми инструментальными методами. Оценку результатов исследования мышечной силы проводят по шестибалльной шкале (Braddom L., 1996; Вейсс М., 1986, цит. по Беловой А.Н., Щепетовой О.Н., 1998). Динамику восстановления силы мышц осуществляют методом динамометрии. Статическую функцию исследуют путем раздельного взвешивания на весах «Здоровье».

Угломерию и протоколирование результатов следует производить в соответствии с номенклатурой международных стандартных ортопедических измерений (ISOM) по методике SFTR, отражая результаты шести направлений измерения: сгибание — разгибание, отведение — приведение, наружная ротация — внутренняя ротация. Оценку тяжести контрактур проводят исходя из следующих положений. Общая сумма подвижности бедра в тазобедренном суставе по шести направлениям — 260° и более. К незначительной контрактуре относят ограничение движений на 30% от общей суммы, к умеренной — на 31–60%, к выраженной — на 61–90% и к резко выраженной — более 90%. При этом следует учитывать, что для эффективного обеспечения жизнедеятельности имеет значение не только тяжесть контрактуры, но и функциональность оставшегося объема движений, то есть какой объем движений возможен от функционально выгодного положения сустава (Charnley, 1972, цит. по Закари С.М., 1996). Систематическое использование этих методов наряду с инструментальными (рентгенография, электромиография, реовазография и др.) позволят в каждом конкретном случае на различных этапах реабилитации проводить интегральную оценку статодинамической функции (СДФ) оперированной и контрлатеральной конечностей и на этой основе составлять индивидуальную программу реабилитации (ИПР), оценивать результаты реабилитации, своевременно вносить коррекцию в ИПР, формировать клинико-реабилитационные группы (КРГ), определять реабилитационный потенциал (РП) и реабилитационный прогноз (РПр).

РП — это совокупность резервных возможностей различных органов и систем организма, включая потенциал личности больного, влияние среды обитания на процесс восстановления его функциональных возможностей в повседневной деятельности и профессиональной пригодности. В соответствии с задачами и возможностями реабилитации он может быть разделен на следующие составляющие:

- потенциал восстановления и компенсации нарушенных функций;
- потенциал восстановления спектра способностей к повседневной деятельности, то есть бытовой активности;
- потенциал восстановления способности к профессиональному труду.

РПр основывается на прогнозировании возможностей реализации РП. В целях повышения точности РПр целесообразно определять его дифференцированно, анализируя отдельные составляющие РП, используя при этом имеющийся клинический опыт:

- прогнозирование восстановления нарушенных функций соответствует клиническому прогнозу;
- прогнозирование восстановления повседневной деятельности — социально-бытовой активности;
- прогнозирование восстановления способности к труду — трудовому прогнозу.

Основополагающим принципом реабилитации является индивидуальный подход, однако в целях повышения эффективности реабилитации целесообразно объединять больных в однородные КРГ. Критериями разделения пациентов на КРГ являются:

- степень нарушения СДФ оперированной конечности;
- степень нарушения СДФ контрлатеральной конечности;
- тяжесть дегенеративных изменений позвоночника;
- преморбидный фон, обусловленный состоянием других органов и систем.

Поскольку последствия болезни и эффективность эндопротезирования прямо влияют на такие критерии ограничения жизнедеятельности, как передвижение и самообслуживание, то оценку их следует производить по функциональным классам (ФК) в соответствии с методическими рекомендациями «Оценка жизнедеятельно-

сти и эффективности реабилитации» (Гиткина Л.С. и др., 1995). ФК-0 характеризует нормальное состояние параметра, ФК-1 — легкое его нарушение (до 25%), ФК-2 — умеренное (от 26 до 50%), ФК-3 — значительное (от 51 до 75%), ФК-4 — резко выраженное и полное нарушение данного параметра (от 76 до 100%).

ПРИНЦИПЫ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА, КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ ПЕРИОДОВ, ЭТАПЫ РЕАБИЛИТАЦИИ

МР пациентов после ТЭТС основана на общеизвестных принципах: раннее начало, непрерывность, последовательность, комплексность, индивидуальный подход к проведению лечебных мероприятий.

Фаза собственно реабилитации после ТЭТС должна начинаться в реабилитационном стационаре, куда необходимо направлять абсолютно всех оперированных пациентов на 14–15-й день после операции с неосложненным послеоперационным течением. В процессе реабилитации можно выделить 4 основных периода:

1. Ранний реабилитационный период (1,5 мес. после операции) — период восстановления функциональных возможностей нижней конечности, профдиагностики, школы больного, составления ИПР.

2. Промежуточный реабилитационный период (от 1,5 до 3,5 мес. после операции) — период восстановления опороспособности оперированной конечности (переход к полной нагрузке при ходьбе без дополнительных средств опоры), выполнения ИПР.

3. Поздний реабилитационный период (от 3,5 до 8 мес. после операции) — период полного восстановления показателей статодинамической функции конечности, формирования нормального стереотипа ходьбы, социально-трудовой адаптации, проведения медико-социальной экспертизы, социально-трудовой реабилитации по показателям выявления и ликвидации поздних осложнений на предыдущих этапах реабилитации.

4. Диспансерное наблюдение — лечебно-профилактическое лечение, планирование и осуществление оздоровительных мероприятий, рекомендаций по режиму, диете, дозированию физических

нагрузок, определение показаний к лечению в дневном стационаре, к плановому стационарному и санаторному лечению.

Продолжительность этапов реабилитации и интенсивность реабилитационных мероприятий определяются тяжестью клинических и социальных нарушений, вызванных заболеванием и необходимой для их решения возможностью медико-социальных учреждений. Общая схема реабилитации представлена в таблице.

Лечебно-восстановительный период начинается в стационаре, где проводилась операция. Он обеспечивает реализацию одного из важнейших принципов реабилитации — раннего ее начала.

С 1-го дня после операции назначают дыхательную гимнастику, активные упражнения на все суставы неоперированной ноги, а также рекомендуют сгибание и разгибание в голеностопном суставе оперированной ноги до появления утомления в мышцах голени. Кроме того, больного обучают изометрической гимнастике, то есть напряжению мышц оперированной ноги (ягодичных мышц и мышц бедра) в течение 1–3 с, не производя активных движений в суставе, а также приподнимать таз с опорой на локти и стопу неоперированной ноги во избежание пролежней.

Со 2–3 дня проводят пассивно-активную гимнастику в течение 15 мин 3–5 раз в день для оперированного сустава на функциональной шине, используя «балканскую» раму, с постепенным увеличением угла сгибания, отведения — приведения. Для укрепления отводящих и приводящих мышц рекомендуют упражнение «Хула-хула»: ноги прямые, стопа в положении тыльного сгибания, одновременное потягивание вниз (удлинение) одной ноги и укорочение другой (имитация ходьбы), по 5–10 упражнений каждые 2 ч. Для укрепления разгибателей бедра рекомендуют выполнять тест Томаса: сгибая здоровую ногу в тазобедренном и коленном суставах, подтягивают ее руками к животу, а пяткой оперированной ноги давят в течение 10–15 с на постель до легкого ощущения боли. Выполняют 5–10 упражнений 6–8 раз в день. С этой же целью обучают следующему упражнению: больному предлагают согнуть в коленном суставе с опорой на стопу неоперированную ногу (оперированная — прямая), медленно приподнять ягодицы как можно выше, держать 5 с, затем медленно опустить ягодицы, 5–10 упражнений каждые 2 ч.

Таблица

**Реабилитация больных после тотального эндопротезирования
тазобедренного сустава**

Периоды реабилитации	Лечебно-восстановительный период	Ранний реабилитационный период	Промежуточный реабилитационный период		Поздний реабилитационный период		Медико-социальная экспертиза	
			Амбулаторно поликлиническое учреждение	Отделение реабилитации санатория	Ортопедическое отделение реабилитационного стационара	Ортопедическое отделение хирургического стационара	Сроки направления на МРЭК	Оrientированное экспертное решение
Средняя продолжительность реабилитационного периода	12–14 дней	28–30 дней	2–2,5 мес.	2–2,5 мес.	2–4 мес.			
Этапы организации реабилитации больных в клинко-реабилитационных группах и ее продолжительность	Ортопедическое отделение хирургического стационара	Ортопедическое отделение реабилитационного стационара	Ортопедическое отделение реабилитации санатория	Ортопедическое отделение реабилитационного стационара	Ортопедическое отделение хирургического стационара			
Одностороннее поражение, устраненное ТЭТС (КРГ-1).	12–14 дней	28–30 дней	2–2,5 мес.	24 дня	24–26 дней	Не показано	Не позже 4 мес. от начала временной нетрудоспособности (ВН)	Продление ВН или признание больного трудоспособным, определение 3-й группы инвалидности
Двустороннее поражение: ТЭТС и коксартроз контролатерального сустава I-II ст., двустороннее ТЭТС (КРГ-2).	14–16 дней	28–30 дней	2–2,5 мес.	24 дня при отсутствии осложнений	28–30 дней	При выведении осложнений, требующих оперативного лечения	То же	определение 3-й или 2-й группы инвалидности
Двустороннее поражение: ТЭТС и коксартроз контролатерального сустава III–IV ст. и/или остеохондроз поясничного отдела позвоночника III ст. (КРГ-3).	16–18 дней	30–32 дня	2–2,5 мес.	Не показано	18–20 дней для подготовки к операции на контролатеральном суставе	Для проведения операции ТЭТС контролатерального сустава	То же	определение 2-й группы инвалидности

С 3-го дня разрешают садиться в кровати со спущенными ногами, производят разгибание в коленных суставах с удержанием 5 с, 10–20 упражнений 5–6 раз в день.

С 6–7-го дня после операции разрешают повороты на живот и обратно. При поворотах через здоровую ногу во избежание чрезмерного приведения и внутренней ротации между колен прокладывают валик (подушку), а через оперированную ногу под оперированное бедро для защиты заживающей послеоперационной раны подкладывают ладонь. Выполняют 5–10 поворотов в день. При этом добавляют упражнение в положении на животе: 10–15 активных сгибаний и разгибаний ног в коленных суставах при каждом повороте. Больному разрешают вставать и стоять 3–5 мин возле кровати. При этом обращают внимание на следующие положения: не вставать на оперированную ногу без дополнительной опоры, увеличивать активную нагрузку на сустав постепенно — от легкого касания до нагрузки в 5–10% от веса тела (индивидуально). При хорошем освоении положения стоя у кровати с опорой добавляют следующие упражнения (исходное положение — стоя):

1. Упражнение «Румба» — ноги на ширине плеч, больной медленно переносит тяжесть тела с одной ноги на другую, причем в оперированной ноге не должно ощущаться боли (10–15 упражнений 6–8 раз в день).

2. Подъем на носках с одновременным напряжением ягодичных мышц на 3–5 с (5–15 подъемов 6–8 раз в день).

В этом периоде не рекомендуется сидеть больше 20 мин в одной позе.

С 12–14-го дня для продолжения раннего этапа реабилитации больной переводится в ортопедическое отделение реабилитационного профиля. При этом в выписке следует указать не только об осложнениях послеоперационного периода, но и особенностях операции (прочность посадки чашки и ножки эндопротеза, если из-за остеопороза желаемой прочности достичь не удалось, прочность реинсекции мышц и др.). Целесообразно передать рентгенограммы или в выписке отразить сведения, имеющие значимость при кинезотерапии.

Ранний реабилитационный период

Ранний реабилитационный период осуществляется в реабилитационных отделениях.

На этот этап направляются все оперированные больные в целях прохождения полного клинического обследования, консультации необходимых специалистов, обследования основных систем организма для определения их резервов. Продолжительность этапа — 25–30 дней.

На этой основе определяются РП, РПр, формируется ИПР в соответствии с КРГ больных. Задачи этого периода: обучение правилам поведения в раннем восстановительном периоде, правильному пользованию костылями и отработка правильной ходьбы с дополнительными средствами опоры, ознакомление и выработка «иммунитета» от противопоказанных движений. Основным методом реабилитации — кинезотерапия, способствующая увеличению силы мышц, объема движений в эндопротезированном суставе, проведение щадящей тренировки статической нагрузки, профилактики послеоперационных осложнений, при необходимости коррекция регионарного кровообращения в области ТЭТС.

Таким образом, первые дни пребывания больного в реабилитационном стационаре — это своего рода «школа для больного». Врач-реабилитолог, инструктор или методист ЛФК должен обратить особое внимание на запрещенные виды движений во избежание вывиха головки эндопротеза из-за слабости мышц вследствие их послеоперационной травмы, в ряде случаев изменения мест их фиксации.

В ранний реабилитационный период больному противопоказано:

1. Одновременное сгибание бедра в ТЭТС до угла более 90° с внутренней ротацией и приведение его.
2. Полная осевая нагрузка на оперированную ногу из-за возможного расшатывания конструкции эндопротеза.
3. Сидеть на низком стуле.
4. Спать на здоровой ноге, так как во сне может наступить сгибание, приведение, внутренняя ротация оперированной ноги и при непроизвольном движении возникнет опасность вывиха.

5. Осуществлять форсированные движения в оперированном суставе как при выполнении упражнений, так и при самообслуживании. От растяжения мышц допустимо легкое чувство дискомфорта, проходящее через 2–3 мин.

6. Принимать анальгетики при проведении занятий ЛФК.

При необходимости значительного наклона вперед следует отставлять оперированную ногу назад.

Важно обратить особое внимание на правильный подбор дополнительных средств опоры и обучение правильной ходьбе. Каждому больному подбираются костыли соответственно росту в положении стоя. При свободно опущенном плечевом поясе измеряют расстояние от подмышечной впадины до пола, прибавляя 1–2 см на каблук. Такой длины должны быть костыли от резинового наконечника до подмышечной опоры включительно. Вторую поперечную опору — ручку — располагают на уровне кисти, сжатой в кулак при согнутой в локтевом суставе руке на 30–35°, при этом надплечье не должно быть приподнятым.

Оценивая биомеханику ходьбы, задача реабилитолога и инструктора ЛФК состоит в том, чтобы предостеречь больного от неправильного стереотипа ходьбы, который проявляется в следующем:

1. У больного формируется «симптом отводящей ноги», когда туловище отклоняется в сторону неоперированной ноги для переноса на нее веса тела, а оперированную ногу вместе с тазом отводят в противоположную сторону. Эта привычка сохранится и в последующем, при переходе на опору с одним костылем или тростью, что вызовет перегрузку суставов контрлатеральной конечности.

2. При движении оперированной ногой делают более длинный шаг, а контрлатеральной — короткий. Такая «ходьба» обусловлена желанием больного избежать разгибания в оперированном суставе, опасаясь ощущения чувства некоторого дискомфорта от растяжения мышц, что в последующем будет закреплять и без того часто встречающуюся сгибательную контрактуру.

3. По этой же причине больной старается рано, до завершения фазы опоры, согнуть ногу в коленном суставе и быстро оторвать пятку от опорной поверхности. Надо научить его как бы «блокировать» коленный сустав, постепенно увеличивать период релак-

сации и растяжения сгибателей бедра, что будет способствовать укреплению разгибателей и являться профилактикой сгибателей контрактуры. Когда походка станет более уверенной, допускается легкое сгибание в коленном суставе в середине фазы опоры, затем — разгибание. При завершении этой фазы и отрыве носка нога вновь сгибается в коленном суставе.

4. Туловище больного при ходьбе сильно наклоняется вперед и оказывается как бы впереди костылей. Такое состояние может быть результатом неправильного подбора костылей (короткие) или стремления больного избегать необходимого разгибания ноги в оперированном суставе.

Через две недели после операции больного обучают ходьбе по лестнице. Наиболее целесообразной является следующая тактика: при подъеме по ступенькам вверх первой делает шаг контрлатеральная нога, перенося на нее вес тела, вместе с костылями на эту ступеньку приставляется оперированная нога. При спускании по лестнице вниз сначала опускаются костыли, затем первой делает шаг оперированная нога, после нее на эту ступеньку приставляется здоровая нога.

Ходьба — один из методов реабилитационного процесса, и реабилитолог должен уделять ей должное внимание. Постепенно время ходьбы увеличивается с 5–10 до 30 мин, не менее 3 раз в день.

Ходьба одновременно является и методом тренировки статической нагрузки. Как показали исследования по изучению статической нагрузки, к концу 1-го месяца после операции в непринужденной позе (рефлекторно), больные производили на оперированную ногу нагрузку, равную 28% веса тела, а незначительное чувство дискомфорта возникало при нагрузке в 64%. Из этого следует, что переносимость статической нагрузки не является лимитирующим фактором.

При реабилитации больных в данном периоде особое внимание следует уделять восстановлению силы мышц. В это время сила мышц значительно снижена (особенно отводящих — на 50% и разгибателей — на 46% и более). Поэтому восстановление силы мышц оперированного сустава должно служить определяющим критерием в расширении двигательной нагрузки.

Чем меньше напряжение мышц вокруг эндопротезированного сустава, тем сильнее инстинкт оберегания оперированной ноги, поэтому адекватная кинезотерапия по восстановлению силы мышц должна быть основополагающим методом МР в этот период.

Задачи ЛФК: улучшение регионарного кровообращения в области оперированного сустава, нормализация мышечного тонуса, восстановление амплитуды движений в суставе, адаптация и тренировка правильной ходьбы, профилактика или коррекция статических нарушений позвоночника.

Изученный опыт по реабилитации подобных больных в клинике НИИ МСЭиР позволил разработать и предложить комплекс упражнений, который проводится на индивидуальных и групповых занятиях в зале ЛФК и в палате.

I. Исходное положение — лежа на спине, ноги на ширине плеч, руки вдоль туловища.

1. Поднять прямые руки вверх и в стороны на вдохе, опустить на выдохе (5–8 раз).

2. Потянуться руками к носкам стоп. Стопы на себя (5–6 раз).

3. Тыльное и подошвенное сгибание стоп, 5–30 сгибаний, 5–6 раз в день.

4. Руки в стороны. Здоровая нога согнута. С опорой на стопу здоровой ноги и пятку оперированной приподнимание корпуса с удержанием положения в течение 3–5 с (5–6 раз).

5. Одновременное сгибание рук в локтевых суставах с напряжением и тыльное сгибание ног в голеностопных суставах (8–10 раз).

6. Попеременное и одновременное сгибание ног в коленных суставах, скользя стопой по кушетке, 10–20 сгибаний, 5–6 раз.

7. Одновременное сгибание пальцев рук и ног в среднем темпе (10–15 раз).

8. Поочередное отведение прямых ног с удержанием положения. Следить за положением стопы (5–6 раз).

9. Изометрическое напряжение отводящих мышц бедра 5–7 с (10–15 раз).

10. Поочередное приподнимание прямой ноги (невысоко) и удержание ее на счет 3–4 (5–6 раз).

11. Имитация ходьбы в медленном темпе (5–6 раз).

12. Прогибание позвоночника в грудном отделе с опорой на локти — вдох, исходное положение — выдох (5–6 раз).

13. Изометрическое напряжение ягодичных мышц в течение 5–7 с (10–15 раз).

II. Исходное положение — лежа на животе.

1. Руки в стороны. Поднимание плеч, головы, рук, приподнимание коленей с опорой на пальцы ног с удержанием положения в течение 3–5 с (5–6 раз).

2. Поочередное отведение ног в стороны с напряжением (5–6 раз).

3. Поочередное разгибание ног в тазобедренных суставах свободно и с напряжением (3–5 раз).

4. Руки вдоль туловища. Напряжение и расслабление ягодиц (8–10 раз).

III. Исходное положение — лежа на здоровом боку (подушка между ног).

Приподнимание оперированной ноги с удержанием положения в течение 3–5–7 с (5–10 раз).

IV. Исходное положение — сидя на стуле.

1. Поочередное разгибание ног в коленных суставах с удержанием положения 2–4 с (10–20 раз).

2. Руки на стуле. Одновременное разгибание ног в коленных суставах с удержанием положения 2–4 с (10–20 раз).

V. Исходное положение — стоя.

1. Руки на опоре. Подъем на носки с напряжением ягодиц и удержанием равновесия в течение 3–5 с (по 8–15 раз).

2. Упражнение «Румба» (по 10–15 раз).

3. Оперированная нога сзади, здоровая нога полусогнута. Напряжение мышц задней поверхности бедра с приподниманием пятки оперированной ноги и удержанием положения в течение 3–5 с (по 5–15 упражнений 5–10 раз в день).

Постепенно увеличивается продолжительность (до 30 мин), дистанция и темп ходьбы (2–3 раза в день).

Одновременно с кинезотерапией для больных после ТЭТС широко применяются физиотерапевтические методы лечения, среди

которых целесообразно использовать те, которые способствуют остеорепарации и нормализации микроциркуляции.

Кроме кинезотерапии больным в раннем восстановительном периоде одновременно проводится и физиотерапевтическое лечение (ФТЛ):

1. Электростимуляция синусоидальными модулированными токами (СМТ) четырехглавой мышцы бедра, ягодичных мышц спины. Исползуется II род работы, переменный режим, глубина модуляции — 30–75%. Выполняется 3 раза по 3 мин (1–2 мин — перерыв) на каждую мышечную группу, курс — 10–15 процедур.

2. Бифорез Ca — P на область бедра поперечно, плотность тока — 0,1–0,2 мА/см², продолжительность — 25–30 мин, курс — 10–15 процедур.

3. СМТ на пояснично-крестцовую область паравертебрально, III и IV роды работы (по 5 мин каждый), переменный режим, частота модуляции — 70 Гц, глубина — 75% , по 6–10 процедур.

4. Лазеротерапия на область оперированного сустава расфокусированным лучом (3 поля) по 5–7 мин суммарно, плотность потока мощности — 8–10 мВт/см², по 8–10 процедур.

5. Лазеротерапия паравертебрально в области L1–L5 позвонков (на 3–4 точки с каждой стороны), продолжительность — от 30 с до 1 мин на точку, по 10–12 процедур.

6. Переменное магнитное поле на область оперированного сустава, индуктивность — 25–30 мТл, продолжительность — 15–20 мин, по 10–15 процедур.

7. Иглорефлексотерапия.

8. Массаж оперированной ноги, поясничного отдела спины, ягодич, здоровой ноги, по 10 процедур.

Весь курс ФТЛ проводится в течение месяца, затем можно сделать перерыв. Исключение составляют процедуры электростимуляции мышц, которые можно проводить и в последующем в сочетании с массажем, ЛФК и теплолечением.

На 5-й неделе после операции можно заниматься плаванием (температура воды — 32–34°C, продолжительность — 20–30 мин), на 6-й неделе — ездой на велотренажере (мощность физической нагрузки — от 10–15 до 30 Вт, по 6–8 мин в свободном темпе).

Через 5–7 недель после операции, когда больные достаточно хорошо научатся ходить с костылями, освоят комплекс упражнений для восстановления силы мышц, будут ликвидированы последствия осложнений в послеоперационном периоде (лимфостаз голени, паретичность разгибателей стопы и др.), они переводятся на амбулаторный этап реабилитации.

Промежуточный реабилитационный период

Продолжительность амбулаторного этапа реабилитации — от 2,5 до 6 мес. (в зависимости от того, в какой КРГ находится больной). Для больных КРГ-1 этот этап реабилитации может быть заключительным до истечения 6–8 мес. после операции. Для больных КРГ-2, возможно, потребуется включение повторного стационарного и санаторного этапов реабилитации. Часть больных из КРГ-3, по показаниям, через 6–8 мес. направится в ортопедические отделения хирургических стационаров для эндопротезирования контрлатерального тазобедренного сустава.

В любом случае следует помнить, что эндопротезированный тазобедренный сустав — это «новый орган» в опорно-двигательном аппарате и его интегрирование в кинематическую цепь нижней конечности является сложным и не до конца изученным процессом, требующим времени и целенаправленных упражнений.

Лимитирующим фактором этого этапа является место проживания. Для жителей села также потребуется включение позднего стационарного этапа реабилитации.

Кроме того, больной должен показываться к ортопеду или реабилитологу, имеющему опыт реабилитации больных после эндопротезирования, через 3 мес., 6 мес., 1 год.

На амбулаторном этапе реабилитации продолжают те же мероприятия, что и на стационарном этапе, но более продолжительные по времени и силе воздействия. Ведущее место среди реабилитационных мероприятий по-прежнему занимает кинезотерапия.

Задачи этого периода: тренировка силы и выносливости мышц, тренировка мышечного корсета (для профилактики обострения спондилогенного болевого синдрома), восстановление объема движений оперированного сустава, восстановление опорной функции и нормальной биомеханики ходьбы (симметричность опорных реакций и межзвенных углов оперированной и здоровой конечности).

На данном этапе реабилитолог, ортопед-травматолог должен продолжить воспитание «иммунитета» к противопоказанным движениям, пока не закончится регенеративная репарация костной ткани в ответ на травму при имплантации элементов эндопротеза и не установится баланс постоянного ремоделирования матрикса кости, адаптированной к новым функциональным условиям.

В этом периоде не рекомендуется:

- поворачиваться стоя на оперированной ноге (лучше сделать шаг в нужном направлении);
- резко поворачивать ногу внутрь, а также выполнять маховые движения;
- выполнять резкие движения (толчки, рывки и т. д.) оперированной ногой;
- спать на мягкой, сильно прогибающейся постели;
- наклоняться вперед при выпрямленной оперированной ноге;
- садиться за руль автомобиля раньше 3 мес. после операции;
- сидеть «нога на ногу» или скрестив ноги;
- прибегать к форсированным пассивным движениям в оперированном суставе;
- ездить на велосипеде раньше 4 мес. после операции;
- спать на здоровой ноге ранее 3–4 мес. после операции.

При возникновении гнойного воспалительного процесса, удалении зуба следует провести профилактический курс лечения, предупреждающий распространение инфекции к эндопротезированному суставу.

На этом этапе рекомендуется расширение двигательного режима:

- можно спать на оперированной стороне в зависимости от степени комфортности для самого больного;
- необходимо по 20 мин лежать на ровной жесткой постели (кушетке) на животе и на спине после занятий ЛФК (лечение положением для устранения контрактур);
- на ранних этапах этого периода большую часть упражнений делать в положении лежа;
- мощность во время работы на велотренажерах увеличивать до 60 Вт, а продолжительность — до 10–12 мин;

– спустя 2,5–3 мес., для некоторых больных и ранее, вводят упражнение с отягощением: используя резиновую ленту, жгут (для тренировки отводящих мышц), связывают ноги на уровне коленных суставов, а затем пытаются развести их в разных исходных положениях (с прямыми и согнутыми ногами), удерживая максимальное отведение 5–7 с, после отдыха (10–15 с) — снова отведение (5–12 упражнений);

– для тренировки приводящих мышц проводят сдавливание мяча ногами между колен в выше указанном режиме.

В раннем периоде этого этапа вводится ряд новых упражнений при занятиях ЛФК:

1. Опираясь на локти, приподнять грудь одновременно со сгибанием и удержать это положение 3–5 с, а затем — разгибание стоп (4–8 раз).

2. Руки прямые, стопы на себя, имитация плавания стилем «кроль» руками, голова и плечи приподняты, дыхание свободное (10–20 раз).

3. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах с опорой на стопы. Приподнимание таза с движением рук вверх и потягиванием на вдохе. Удержать таз на весу 3–4 с (3–8 раз).

4. Поочередное сгибание ног в тазобедренных и коленных суставах с подтягиванием колена к животу, при разгибании — давление пяткой на пол (6–10 раз). Движения в суставах — до легкой боли.

5. Разноименное сгибание руки в плечевом, ноги в тазобедренном суставах с потягиванием и удержанием этого положения 3–5 с (3–6 раз).

6. Сгибание прямой ноги в тазобедренном суставе с медленным покачиванием и потягиванием в сагиттальной плоскости (3–6 раз).

7. Ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах с опорой на стопы. Разведение голеней с потягиванием и удержанием максимального отведения 3–4 с (6–10 раз).

I. Исходное положение — лежа на животе.

1. Руки под головой, поочередное разгибание прямых ног в тазобедренном и коленном суставах в медленном темпе с удержанием 2–3 с (6–10 раз).

2. Кисти у плеч, с опорой на пальцы стоп приподнимание коленной, на вдохе разведение рук в стороны, ягодицы сведены, удержанные положения 2–4 с (5–10 раз).

3. Ноги согнуты в коленях, колени на ширине плеч, перекрещивание голеней в медленном темпе с напряжением мышц в крайних положениях (6–12 раз).

4. Кисти у плеч, поочередное разгибание ног в тазобедренных суставах (коленный сустав блокирован в положении разгибания) с одновременным вытягиванием одноименной руки вперед (3–6 раз).

II. Исходное положение — лежа на здоровом боку.

1. Идеомоторное отведение прямой оперированной ноги до максимальной амплитуды и удержание положения 2–3 с (6–10 раз).

2. Сгибание обеих ног в коленных суставах, спина прямая, максимальное разгибание ног в тазобедренных суставах с прогибом туловища вперед (5–8 раз).

3. Руки на пояс, махи оперированной ногой в медленном темпе в горизонтальной плоскости, спина прямая (4–8 раз).

III. Исходное положение — стоя.

1. Стоя здоровым боком к стене («шведской» стенке), спина прямая, максимальное отведение оперированной ноги во фронтальной плоскости, удержание положения 3–4 с (6–10 раз).

2. То же, максимальное разгибание ноги в эндопротезированном суставе, удержание положения 3–4 с (6–10 раз).

3. Стоя лицом к стенке, спина прямая, перекаты с носка на пятку (6–10 раз).

4. Через 2–2,5 мес. после операции — тренировка опоры оперированной ноги с дополнительной опорой на спинку стула на обе руки. При отсутствии болей — на одну руку, затем без опоры. Выполнять от 10–15 с до 1 мин (6–10 раз).

IV. Исходное положение — сидя на стуле.

1. Руки на стуле, разгибание ноги в коленном суставе, удержание прямой ноги на весу в течение 3–5 с (4–8 раз).

2. То же, разгибание обеих ног с удержанием их на весу. Стопы в положении тыльного сгибания (4–8 раз).

3. Имитация ходьбы сидя с разноименным сгибанием рук в локтевых суставах и ног в тазобедренном и коленном суставах (5–8 раз).

4. Руки вдоль туловища, ноги на ширине плеч, наклоны туловища в стороны с потягиванием за рукой на выдохе (4–8 раз).

5. Диафрагмальное дыхание.

Проводя на амбулаторном этапе реабилитацию временно нетрудоспособных больных и инвалидов, необходимо через 2 и 3,5 мес. от начала ВН, представлять их на ВКК, где проводится коррекция ИПР.

Перед представлением на ВКК через 3,5 мес. больной должен пройти полное обследование у смежных специалистов, необходимые лабораторные, инструментальные исследования, так как практически все больные будут направляться на МРЭК: КРГ-1 — для продления ВН, КРГ-2 и КРГ-3 — для определения инвалидности.

Особого внимания требует оценка ортопедического статуса: проводится углометрия, динамометрия и мануальное мышечное тестирование по 5 группам мышц (агонисты, синергисты, централизаторы, фиксаторы, антагонисты) в каждом из вышеуказанных направлениях движений. Определяется состояние СДФ по функциональным классам. Оформляется форма 088 (Направление на МРЭК).

После освидетельствования на МРЭК происходит разделение реабилитируемых больных на различные потоки.

Больные с ограничением жизнедеятельности, соответствующим ФК-1 и ФК-2, которым будет продлено лечение решением МРЭК, будут продолжать реабилитацию на амбулаторно-поликлиническом этапе в прежнем режиме с включением санаторного этапа реабилитации. При выявлении осложнений в виде ригидных контрактур, атрофий мышц (чаще разгибателей) со значительным снижением их силы, оссификации параартикулярных тканей, гиперостоза кортикального слоя или остеопороза и других этих больных следует направлять на повторный этап реабилитации в ортопедические реабилитационные отделения (клиника НИИ МСЭиР, реабилитационные ортопедические отделения областных больниц) для использования более эффективных консервативных методов реабилитации. Через 6–8 мес. эти больные повторно направляются на МРЭК для

определения 3-й группы инвалидности. В индивидуальную программу реабилитации обязательно включаются мероприятия по социально-трудовой реабилитации.

Основными рекомендациями для этих больных являются следующие:

1. Масса тела после эндопротезирования должна соответствовать возрасту, конституции, полу, так как лишние килограммы — дополнительная нагрузка на эндопротез.

2. При ходьбе на дальние расстояния (более 4–6 км) следует пользоваться тростью, правильно подобранной по длине.

3. Обувь должна быть на мягкой, с хорошей амортизацией подошве, не на высоком каблуке.

4. Избегать частых наклонов туловища, многократных подъемов по лестнице.

5. Разовый подъем грузов — не более 6–10 кг.

6. При наличии контрактур в эндопротезированном суставе в положении сидя не делать насильственных движений по сгибанию, а пользоваться подставкой (10–15 см) с углом, открытым кпереди на 15–20°.

7. Не увлекаться бегом, прыжками, гимнастикой, акробатикой, не спускаться с гор на лыжах и др.

Больные с ограничением жизнедеятельности, соответствующим ФК-3 (КРГ-2), через 3,5 мес. подлежат направлению на МРЭК для определения чаще всего 2-й группы инвалидности. При переосвидетельствовании определенной их части индивидуальная программа реабилитации будет расширена разделом социально-трудовой реабилитации, так как им доступны различные виды интеллектуального и легкого физического труда с учетом вышеуказанных противопоказаний. Определенный круг лиц этой категории так же будет подлежать направлению на поздний стационарный этап реабилитации для смягчения последствий болезни, а также для подготовки к эндопротезированию на контрлатеральном тазобедренном суставе.

Больные с нарушениями, соответствующими ФК-4 (КРГ-3), и противопоказаниями к операции подлежат реабилитации в домашних условиях, а с показаниями — госпитализируются в общесоматические стационары для паллиативного лечения.

Санаторный этап реабилитации имеет свои специальные показания. Он предусмотрен в тех случаях, когда прогнозируется восстановление трудоспособности в обычных производственных условиях. Организуется этот этап за счет средств социального страхования, из которых оплачивается стоимость путевки на 24 дня и пособие по ВН. Поэтому на санаторный этап реабилитации направляются преимущественно граждане, подлежащие социальному страхованию, то есть работающие как в трудоспособном возрасте, так и при благоприятном трудовом прогнозе, работающие пенсионеры. Для больных ортопедо-травматологического профиля открыто реабилитационное отделение в санатории «Радон» (Дятловский р-н Гродненской обл.).

На санаторный этап реабилитации целесообразно направлять больных через 4,5–5 мес. после эндопротезирования и освидетельствования во МРЭК. Это больные КРГ-1 или КРГ-2 при условии восстановления достаточной мобильности, необходимой для профессиональной деятельности.

Задача этого этапа реабилитации — дальнейшее повышение двигательной активности и других саногенетических механизмов, необходимых для профессиональной деятельности. Поэтому на данный этап следует направлять больных, прошедших амбулаторно-поликлинический этап, а в ряде случаев и поздний стационарный этап реабилитации при условии соответствия вышеуказанным требованиям.

Методы восстановительного лечения на санаторном этапе реабилитации значительно расширяются. Применяется психотерапия в сочетании с аэрофитоаромотерапией как в форме групповых, так и индивидуальных занятий. Используется дозированная ходьба (терренкур) в шадяще-тренирующем режиме, велотренажеры, плавание в бассейне и другие виды бальнеотерапии. Продолжаются занятия ЛФК, дыхательной гимнастикой.

По окончании этого этапа реабилитации больные возвращаются к труду сразу после санатория или амбулаторного долечивания.

Поздний реабилитационный период

Продолжительность данного периода — 20–25 дней. Проводиться он должен в ортопедо-травматологических отделениях реабилитационного типа.

Показания для направления на этот этап реабилитации следующие:

1. Поздние осложнения эндопротезирования, не требующие оперативного лечения и не устранимые на амбулаторно-поликлиническом этапе.

2. Впервые выявленный асептический остеонекроз головки бедра контрлатеральной ноги I, II стадии.

3. Затянувшееся обострение коксартроза II, II–III стадии рентгенологических изменений контрлатерального сустава, остеохондроза позвоночника II и более выраженных стадий.

4. Выявленная асептическая нестабильность или инфицирование мягких тканей.

5. Болевой синдром, обусловленный ишемией тканей (выявляемой поперечной реовазографией) и требующий адекватной коррекции.

На этом этапе, кроме вышеуказанных методов восстановительного лечения, используются специальные приемы: постизометрическая релаксация мышц, мануальная терапия, блокотерапия, физиотерапия, бальнеотерапия, иглорефлексотерапия, психотерапия. Этот этап реабилитации используется также для отбора и направления больных в хирургические стационары для эндопротезирования, реэндопротезирования или хирургического лечения осложнений (удаление массивных оссификатов, одиночных остеофитов более 5–6 см, обуславливающих тяжелые контрактуры, вывихов и др.). В ряде случаев данный этап реабилитации необходимо проводить для предоперационной подготовки, в ходе которой осуществляется комплексная оценка состояния больных, составляется программа реабилитации с целью подготовки к операции, обучение основным правилам поведения в послеоперационном периоде. Проводятся мероприятия по улучшению трофики мышц, ослабленных болезнью, коррекция психо-эмоционального состояния силами психотерапии. Все это, как показывает опыт, позволяет больным легче перенести операцию, через 2 недели после которой они поступают в знакомую обстановку, что позволяет получить лучший эффект реабилитации с меньшими затратами сил как персонала, так и самих больных.

В связи с наличием противопоказанных факторов в основной профессии ряд больных будет нуждаться в профориентации,

профподборе и других мероприятиях социально-трудовой реабилитации, которые оказываются службой занятости по решению МРЭК. После установления инвалидности ИПР составляет МРЭК в зависимости от РП инвалида. При высоком РП (3-я группа) эти мероприятия указаны выше, при низком первостепенное значение имеет социально-бытовая реабилитация, осуществляемая органами Министерства труда и социальной защиты.

МР инвалидов, как и больных, осуществляется в ЛПУ по приведенной программе.

Таким образом, изложенная комплексная технология МР больных и инвалидов после ТЭТС позволит гибко и эффективно управлять процессом реабилитации по смягчению или преодолению тяжелых инвалидизирующих последствий болезни и может рассматриваться как новая форма профилактики инвалидности, что обеспечит дополнительный резерв сохранения трудовых ресурсов.