

## РЕВМООРТОПЕДИЯ И ХИРУРГИЯ

УДК: 616.72-002.77-089

### РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ РЕВМАТИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КРУПНЫХ СУСТАВОВ.\*

В.П. Павлов, С.А. Макаров, Г.А. Матушевский, М.А. Макаров, Л.А. Агеева  
ГУ Институт ревматологии РАМН, Москва

#### Резюме.

В статье изложены общие положения по реабилитации больных ревматическими заболеваниями после эндопротезирования коленного и тазобедренного суставов во взаимосвязи с особенностями течения и медикаментозного лечения больных с конкретными нозологическими формами. При разработке реабилитационной программы принимались во внимание такие факторы риска, характерные для ревматических заболеваний, как остеопороз, повышенная кровоточивость, снижение сопротивляемости к инфекции, поражение сердечно-сосудистой и эндокринной систем. Подчеркнута необходимость точного соблюдения технологии установки эндопротеза как основы успешной реабилитации.

**Ключевые слова:** ревматические заболевания, эндопротезирование, реабилитация.

За последние три десятилетия интенсивно развивается проблема эндопротезирования крупных суставов, прежде всего, коленного и тазобедренного [1, 2, 4]. Создано большое число разнообразных конструкций имплантов, при разработке которых решались такие медико-инженерные задачи, как биосовместимость, длительная износоустойчивость, компенсация и восполнение разрушенных элементов сустава больного и утраченных функций, стабильность и опороспособность конструкций в условиях повседневной и длительной жизнедеятельности пациента. Несмотря на это, даже идеальная модель эндопротеза может не дать ожидаемых результатов, особенно у больных с ревматическими заболеваниями (РЗ) так как на исходы оперативного лечения негативное влияние может оказывать плохое состояние мышечной системы, остеопороз, нарушения гемостаза, снижение сопротивляемости к инфекции.

Вследствие этого при разработке программы восстановительного лечения у ревматологических больных должны быть учтены все вышеуказанные факторы.

Под нашим наблюдением находятся 225 больных РЗ: ревматоидным (РА) и псориатическим артритом, СКВ, болезнью Бехтерева (ББ), остеоартрозом - возрасте от 18 до 82 лет. Соотношение женщин и мужчин 3:1. Этим больным произведено 180 операций эндопротезирования тазобедренного и 70 коленного суставов (250 операций). 24 больным произведены двухсторонние вмешательства.

Осложнения. Уровень летальности составил 1,3% (двое больных умерли от инфаркта миокарда и одна — от обострения гнойного бронхита). Глубокие нагноения, потребовавшие удаления эндопротезов коленного сустава,

наблюдались у двух больных (0,89%). Остальные 220 больных проходили реабилитационную программу, основные положения которой изложены ниже.

В основу реабилитации больных РЗ после тотального эндопротезирования тазобедренного и коленного суставов положены принципы и методы, принятые в ортопедической практике, но учитывающие некоторые особенности до и послеоперационного периода. Предоперационная подготовка, сама операция и послеоперационное ведение больных РЗ в зависят от нозологической формы, активности патологического процесса, давности и степени поражения сустава, подлежащего операции, а также эффективности медикаментозного лечения конкретного заболевания.

Поражение сердечно-сосудистой системы у больных РЗ наблюдается нередко, поэтому в предоперационном периоде ряду пациентов проводится исследование функции сердца не только с помощью ЭКГ, но и на аппаратах (Тредмил, Акусон), позволяющих выявить скрытые или латентные нарушения, а в итоге оценить резервные возможности сердечно-сосудистой системы. Это помогает в определении показаний и противопоказаний к оперативному лечению, оценке степени операционного риска, позволяет проводить адекватную предоперационную подготовку больных.

Из-за длительного применения кортикостероидов, больших доз НПВП ряд ревматологических больных страдает гастропатиями, в частности, язвенной болезнью желудка и 12 - перстной кишки, в том числе и латентными формами. Такой сильный стресс, как массивная операционная травма, может привести к желудочному кровотечению (что наблюдалось в нашей практике). Поэтому в дооперационном периоде многим больным проводилась фиброгастроскопия, и при выявлении патологии со стороны верхних отделов ЖКТ назначалось соответствующее медикаментозное лечение.

Ревматологические больные представляют собой реальную группу риска в связи с нарушением иммунного статуса в виде иммунодефицита. Это обусловлено как самим заболеванием, так и приемом ряда антиревматических препаратов, например, цитотоксиков. На этом фоне риск нагноения после операции всегда должен быть в поле зрения врача, в связи с чем в предоперационном периоде все больные обследуются на предмет выявления скрытых

\* Материал в виде доклада был представлен на симпозиуме травматологов-ортопедов с международным участием "Эндопротезирование тазобедренного сустава. Опыт экспертов". Москва, 10-11.09. 2001г, на съезде реабилитологов в НИИП 21.12.2001г на Конференции 29.01.2002г в Институте ревматологии.

очагов инфекции (стоматолог, гинеколог, дерматолог) и при наличии таковых производится их санация. У больных псориазическим артритом нередко в процесс могут быть вовлечены кожные покровы в области планируемого оперативного вмешательства. Это повышает риск развития инфекционных осложнений, поскольку, по мнению ряда авторов, на пораженной псориазом коже происходит контактирование микроорганизмов. В связи с этим на стороне операции мы проводим местную санацию кожных покровов: тщательное мытье, наложение полуспиртовых повязок.

С целью профилактики инфекционных осложнений всем больным, идущим на операцию эндопротезирования, назначались антибиотики, например, клафоран, накануне операции, во время операции и в течение 3-5 дней после оперативного лечения.

Некоторые больные СКВ с антифосфолипидным синдромом входят в группу риска тромбоэмболических осложнений. Кроме того, сама массивная операционная травма повышает этот риск. Все это требует проведения оптимальной антикоагулянтной терапии. Для профилактики тромбоэмболических осложнений нами применяются прямые антикоагулянты (фраксипарин, фракмин, клексан), обязательное бинтование конечностей от пальцев до паховой складки, а также назначаются статические упражнения (напряжение) для мышц бедра и голени с первых суток после операции, практикуется ранняя активация больных, как правило, через 2-3 суток после операции.

В связи с побочным действием антиревматической медикаментозной терапии перед операцией проводится ее коррекция. Длительный прием кортикостероидов и цитотоксиков может осложнить хирургическое лечение и послеоперационное ведение данной категории пациентов. В качестве базисной терапии РА многие больные получают метотрексат, который может оказать негативное влияние на заживление операционной раны, а также повышает риск развития инфекционных послеоперационных осложнений. За две недели до оперативного лечения препарат отменяется. Возврат к приему метотрексата возможен только после полного заживления раны.

Учитывая полиартикулярный характер поражения (например, при РА или ББ), очень важным является обследование опорно-двигательного аппарата и функционального состояния суставов до операции. Это помогает определить, сможет ли пациент пользоваться дополнительной опорой после операции, правильно подобрать костыли. В ряде случаев пациент вначале начинает ходить с помощью ходунков, впоследствии переходя на костыли.

Пациенты с множественными поражениями опорно-двигательного аппарата, как правило, имеют выраженную атрофию мышц конечностей вследствие самого патологического процесса, ограниченной подвижности и адинамии. Кроме того, в процесс вовлекаются окружающие сустав мягкие ткани. Поражение параартикулярных тканей приводит к тому, что подвижность и достигаемый объем движений в оперированном суставе зачастую оказывается меньше, чем можно было бы ожидать при данном виде оперативного лечения. Вовлечение в процесс многих суставов нередко приводит к контрактурам, подвывихам и тугоподвижности, что осложняет проведение восстановительного функционального лечения, поэтому большое значение имеет участие в реабилитации опытного методиста ЛФК.

При поражении плечевых, локтевых или лучезапястных суставов у больных могут возникнуть проблемы с использованием традиционных костылей. Альтернативой

в данном случае могут быть укороченные костыли с подлокотниками или ходунки. Иногда перед эндопротезированием возникает необходимость в выполнении операции на суставах верхних конечностей, таких как артродез или артропластика. Это позволяет больным впоследствии нормально пользоваться костылями. Кроме того, пациенты, у которых угол сгибания в коленных суставах меньше 70°, испытывают значительные затруднения при вставании со стула или кровати, так как в этом случае большая нагрузка падает именно на верхние конечности. Если верхние конечности не способны нести адекватную нагрузку, то особое внимание должно быть направлено на достижение максимального сгибания в тазобедренном и коленном суставе после операции, что является первостепенной задачей восстановительного функционального лечения. Это помогает снизить нагрузку на верхние конечности. Крупные суставы верхних конечностей, такие как плечевые и локтевые, реже подвергаются эндопротезированию. При болях в плечевых суставах необходимо максимально купировать болевой синдром, чтобы больной мог пользоваться костылями. Некоторым пациентам с болевым синдромом, снижением подвижности в плечевом суставе и нарушением функции конечности рекомендовано предварительное оперативное лечение. В локтевом суставе хорошие результаты может принести адекватно выполненная синовэктомия с резекцией головки лучевой кости.

Мы обучаем больных пользоваться дополнительной опорой еще до операции. Во время ходьбы очень важными условиями являются правильная осанка, оптимальный размер шага, согласованность всех движений. Это значительно упрощает задачу врача после операции, облегчает послеоперационную реабилитацию пациента.

Учитывая наличие практически у всех наших больных выраженного сопутствующего остеопороза, мы придаем большое значение разгрузке оперированной конечности в послеоперационном периоде, поскольку ранняя форсированная нагрузка может вести к развитию нестабильности. Особенно это относится к больным после эндопротезирования тазобедренного сустава. Нагрузка на конечность не должна превышать 10% от массы тела в первые 6 нед после операции [3]. Для измерения степени нагрузки на конечность до операции больному рекомендуется установить на уровень напольных весов. При этом пациент должен надавливать ногой, на которой предполагается операция, на весы с силой, равной 10% от веса собственного тела. Больной должен запомнить силу давления на конечность и после операции точно так же нагружать оперированную ногу. После 6 нед нагрузка на оперированную конечность постепенно увеличивается (под контролем болевых ощущений).

Длительный прием НПВП может обусловить изменения в свертывающей системе крови. Мы часто наблюдаем повышение кровоточивости во время операции, в связи с чем гемостаз должен быть особенно тщательным.

Послеоперационные осложнения негативно отражаются на реабилитационной программе. Особую настороженность у ревмоортопедов вызывают больные, получавшие или получающие кортикостероидные гормоны в связи с возможностью развития у них острой надпочечниковой недостаточности. Мы не изменяем дозу кортикостероидов в день операции и в первые 10 послеоперационных суток. За 30 мин до операции больной натошак принимает суточную дозу препарата с небольшим количеством воды (1 столовая ложка), что не препятствует проведению наркоза. В первые двое суток после операции каждые два часа

измеряется АД и пульс. В случае снижения АД ниже 70 мм рт.ст. и учащения пульса до 110 и более в мин, внутривенно вводится 40-80 мг метипреда. За свою практику мы наблюдали 2 случая острой надпочечниковой недостаточности. Одну больную удалось вывести из этого состояния, другая умерла на операционном столе. На аутопсии была обнаружена резко выраженная атрофия коры надпочечников.

В основе успешной реабилитации лежит тщательное соблюдение всех элементов технологии постановки протеза, правильная ориентация феморального и ацетабулярного компонентов для тазобедренного сустава и феморального и тиббиального компонентов для коленного сустава, бережное обращение с порозной костью. При наличии осложнений во время операции (перелом вертела, бедра) реабилитационный период значительно удлиняется.

Анемия при РЗ – результат нарушения гемопоэтической функции костного мозга, поэтому даже длительное медикаментозное лечение в дооперационном периоде не дает ощутимых результатов. Нам приходится оперировать больных с уровнем гемоглобина 100-90 г/л, что повышает риск послеоперационных осложнений. Непременным условием для эндопротезирования является переливание во время операции адекватного количества эритроцитарной массы, а также реинфузия собственной крови, собираемой по дренажам в систему Гемовак в первые часы после операции.

У пациентов с РЗ имеется более высокий риск образования гетеротопических оссификатов. Для профилактики их развития применяются бисфосфонаты (ксидифон) и другие НПВП. Кроме того, уделяется большое внимание технике выполнения операции, тщательному удалению мелких костных осколков и сгустков крови из раны, борьбе с гематомами.

Установка нормально функционирующей дренажной системы – необходимое условие для борьбы с послеоперационной гематомой. Этой же цели служит и дренирование послеоперационной раны в течение первых 2-3 суток после операции.

Учитывая более медленную заживляемость ран, швы мы снимаем на 14-е сутки после операции.

Реабилитационная программа, начавшаяся в дооперационном периоде, продолжается уже с первых суток после операции, когда больной находится в реанимационном отделении. Для профилактики осложнений со стороны дыхательной системы приподнимается головной конец кровати пациента, производится дыхательная гимнастика, массаж грудной клетки. На вторые сутки больной переводится в общую палату. При необходимости он может оставаться в реанимации до полной стабилизации функции жизненно важных органов и систем.

Очень важным является правильное положение оперированной конечности. Для предотвращения наружной ротации оперированной ноги мы используем деротационный сапожок. Для отведения конечности после эндопротезирования тазобедренного сустава между ног укладывается подушка. После эндопротезирования коленного сустава нога укладывается на шину Белера.

На 2-й день после операции больной начинает тренировать четырехглавую мышцу бедра, напрягать надколенник и осуществлять движения в голеностопном суставе. Указанные физические упражнения должны проводиться без боли. Эти упражнения чрезвычайно важны после эндопротезирования коленного сустава, так как после операции иногда страдает экстензорный механизм и восстановление его напрямую зависит от активности самого больного.

До сих пор нет единого мнения, в какие сроки нужно поднимать больного и давать опорную нагрузку на оперированную конечность. Мы стараемся подходить индивидуально к каждому пациенту. В среднем больной после эндопротезирования тазобедренного сустава начинает ходить на 3-4 сутки после операции, так как у пациента с системным РЗ длительное пребывание в постели чревато развитием сосудистых и легочных осложнений, в частности, тромбозов. После эндопротезирования коленного сустава больных активизируем на 2-3 сутки. Поскольку у больных могут иметь место васкулиты, васкулопатии, истончение кожных покровов, у них легко образуются пролежни, которые плохо заживают. При длительной неподвижности быстро образуются контрактуры в других суставах. Профилактика пролежней в послеоперационном периоде осуществлялась путем частой смены положения, протирания крестца и копчика камфорным спиртом.

Снижение легочной экскурсии может привести к развитию застойной пневмонии. Поэтому с первых суток после операции, а часто и до операции пациенты начинают заниматься дыхательной гимнастикой, им проводится лечебная физкультура.

Кроме общепринятых комплексов упражнений по лечебной физкультуре, мы используем аппараты для пассивной разработки движений в коленном и тазобедренном суставах. Их преимущество заключается в том, что первоначально устанавливается та амплитуда движений в суставах, при которой пациент не испытывает боли. Постепенно амплитуда движений аппарата увеличивается. Иногда параметры движений аппарата регулирует сам больной.

Неудачи после операций тотального эндопротезирования у пациентов с РЗ часто связаны с наличием сопутствующего остеопороза. Стрессовое remodelирование, проявляющееся ускоренной потерей костной массы вокруг бедренного и ацетабулярного компонентов эндопротеза после операции, является основой для развития нестабильности в более отдаленном периоде. Этот процесс направлен на создание новой костной ткани вокруг имплантата. У ревматологических больных из-за сопутствующей остеопении и вторичного остеопороза стрессовое remodelирование усиливает потерю минеральной плотности кости.

В связи с этим больным назначались препараты, способствующие коррекции нарушений интенсивности стрессового remodelирования. После операции больным применялись препараты, снижающие интенсивность костной резорбции, такие как кальцитонин (микальдик), бисфосфонаты (фосамакс, ксидифон). Кроме того, назначались лекарства, влияющие на оба процесса remodelирования (резорбцию и костеобразование), такие как альфакальцидол (Альфа – Д<sub>3</sub> Тева, оксидевит). Всем пациентам были рекомендованы препараты кальция. Для контроля динамики минеральной плотности вокруг бедренного и ацетабулярного компонентов протеза всем больным производилось рентгенденситометрия по специальной ортопедической программе. Денситометрия выполнялась сразу после операции, через 3 мес, через 6 мес, через год. Далее через каждые 12 месяцев.

При этом производилось контрольное биохимическое исследование крови на кальций, фосфор и щелочную фосфатазу с коррекцией доз препаратов.

В эти же сроки больным осуществлялся рентгенконтроль оперированных суставов.

Конечная цель реабилитационной программы – это возвращение больного к полноценной жизни. Однако чтобы этого достичь, необходима совместная работа хирурга-

ортопеда с ревматологами, физиотерапевтами, специалистами по лечебной физкультуре, курортологами и другими специалистами, например, психологами, социальными работниками, то есть с теми людьми, которые способны обеспечить не только медицинскую, но и социальную реабилитацию этих особо тяжелых больных ревматологического профиля.

Данное сообщение посвящено, в основном, стационарному этапу медицинской реабилитации тех больных РЗ, у которых были полностью исчерпаны терапевтические методы восстановительного лечения, и они могли быть реабилитированы только с помощью эндопротезирования крупных суставов.

#### Отдаленные результаты.

В общей сложности у 92% больных были достигнуты хорошие и удовлетворительные результаты: у всех боль-

ных полностью или почти полностью купирован болевой синдром, восстановлена опороспособность и функция оперированной конечности. У 5,8% больных со слишком малым сроком наблюдений оценка результатов не производилась. Ни в одном случае не было выявлено клинических или рентгенологических признаков развития нестабильности.

Применяемая нами программа восстановительного лечения ревматологических больных с поражением крупных суставов себя оправдала. Однако, учитывая небольшой срок наблюдения, требуются более длительные проспективные исследования с выработкой более точных показаний, противопоказаний к оперативному лечению и дальнейшей отработкой методов функционального восстановительного лечения.

#### ЛИТЕРАТУРА.

1. Корнилов Н В Состояние эндопротезирования крупных суставов в Российской Федерации. Эндопротезирование крупных суставов. Симпозиум с международным участием. Москва, 17-19 мая 2000, 49.
2. Charnley J. The long-term results of the low-friction arthroplasty of the performed as primary intervention. J. Bone. Joint Surg. Am., 1972, 54, В, 61-76.
3. Keisu K.S., Orozco F., Charkey P.F. et al. Primary cementless total hip arthroplasty in osteopenic patients. J. Bone. Joint Surg., 2001, 83, 359-365.
4. Zangger P., Gladiaan D., Urowitz M., Bogoch S. Outcome of total hip replacement for avascular necrosis in systemic lupus erythematosus. J. Rheumatol., 2000, 27, 4-10.

#### Abstract.

There are the common principals of the rehabilitation after knee and hip replacements in accordance with particularities of the course and medical treatment for concrete forms of the rheumatic diseases. Such factors of the surgical risk as osteoporosis, haemorrhage, decrease resistance to infection, accompanying heart diseases, endocrin system insufficiency were took into consideration for elaboration of the rehabilitation program. It has been emphasized the accuracy observance for the technology of the operation as the basis of the successful rehabilitation.

**Key words:** rheumatic diseases, total joint replacement, rehabilitation.

Поступила 20.02.02.

## НАБЛЮДЕНИЯ ИЗ ПРАКТИКИ

УДК: 616.5-002.525.2-079.4

### СИСТЕМНАЯ КРАСНАЯ ВОЛЧАНКА ИЛИ БОЛЕЗНЬ КАСТЛЕМАНА? ТРУДНОСТИ ДИАГНОСТИКИ (описание случая и обзор литературы).

Т.А. Лисицына, С.Г. Раденска-Лоповок, И.Е. Широкова, Н.П. Ефимова\*, Т.М. Решетняк, В.А. Насонова  
Институт ревматологии РАМН, Москва.  
Калужская Областная Больница\*.

Системная красная волчанка (СКВ) - хроническое заболевание из группы системных поражений соединительной ткани, развивающееся на фоне генетически обусловленного несовершенства иммунорегуляторных процессов, приводящего к неконтролируемой продукции антител к

собственным клеткам и их компонентам с развитием аутоиммунного и иммунокомплексного хронического воспаления [1]. Клинически СКВ характеризуется полисиндромностью и тенденцией к прогрессированию. Болезнь поражает преимущественно женщин детородного возраста. Типичными для СКВ являются поражение кожи, слизистой полости рта, полисерозит (плеврит, перикардит, режиде асцит), пневмонит, артриты или артралгии, гломерулонефрит, поражение нервной системы (эпилепсия, психозы), трофические нарушения (похудание, алопеция), лихорадка. Дос-

Адрес для переписки:

Т.М. Решетняк  
115522, Москва, Каширское шоссе, 34-а  
Институт ревматологии РАМН,  
тел.: (095) 115-93-79