

ленном суставе до 40–50°, дефицит разгибания в 10–20° и др. Отечность и воспаление парapatеллярных тканей сохраняются, но выражены значительно меньше, чем при активной стадии. Рентгенологически может определяться стойкое патологическое смещение надколенника вниз (patella baja).

Неоценимую помощь в диагностике этого осложнения у обоих наших больных оказала МРТ, позволившая верифицировать наличие, локализацию и степень выраженности артрофиброза. Артроскопически этот синдром проявлялся разрастанием плотных рубцовых тканей в передних отделах коленного сустава, начинающимся от гипотрофированного жирового тела и распространяющимся на ПКС и межмышцелковую ямку бедра.

В заключение отметим, что наша клиника располагает также опытом артроскопического восстановления ПКС с использованием ауто сухожилий m. semitendinosus, m. gracilis, m. rectus femoris. Уделяя особое внимание предоперационному планированию, мы стали осторожнее относиться к выбору пластического материала, учитывая как положительные, так и отрицательные стороны его применения. В последнее время все большее предпочтение отдаем свободному трансплантату из су-

хожилия m. rectus femoris с костным блоком от верхнего полюса надколенника, имеющему ряд неоспоримых преимуществ перед собственной связкой надколенника.

Мы надеемся, что данная публикация поможет многим хирургам избежать описанных выше ошибок и предотвратить развитие артрофиброза после артроскопической аутопластики ПКС.

ЛИТЕРАТУРА

1. Dandy D.J., Edwards D. // Knee Surg. Sports Traumatol. Arthrosc. — 1994. — Vol. 2, N 2. — P. 76–79.
2. Delcogliano A., Franzese S., Branca A. et al. // Ibid. — 1996. — Vol. 4, N 4. — P. 194–199.
3. Jackson D.W., Schaefer R.K. // Arthroscopy. — 1990. — Vol. 6, N 3. — P. 171–178.
4. Muellner T., Kdolsky R., Grossschmidt K. et al. // Knee Surg. Sports Traumatol. Arthrosc. — 1999. — Vol. 7, N 5. — P. 284–289.
5. Paulos L.E., Rosenberg T.D., Drawbett J. et al. // Am. J. Sports Med. — 1987. — Vol. 15. — P. 331–341.
6. Shelbourne K.D., Wilckens J.H., Mollabashy J.L. // Ibid. — 1991. — Vol. 19, N 4. — P. 332–339.
7. Shelbourne K.D., Patel D.V. // Knee Surg. Sports Traumatol. Arthrosc. — 1999. — Vol. 7, N 2. — P. 85–92.
8. Strobel M.J. // Manual of arthroscopic surgery. — Berlin, Heidelberg, 2002. — P. 345–366.

© Коллектив авторов, 2005

ТОТАЛЬНОЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ ТУБЕРКУЛЕЗНОГО И НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ГОНИТА

А.И. Алехин¹, В.Н. Лавров¹, Н.Г. Гончаров²

¹Научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии
Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова,

²Центральная клиническая больница РАН, Москва

Тотальное эндопротезирование коленного сустава при деструктивных формах последствий туберкулезного и неспецифического гонита произведено 51 пациенту. Приведены показания к эндопротезированию, разработана методика пред- и послеоперационной антибактериальной терапии у данного контингента больных. Хорошие и удовлетворительные результаты при среднем сроке наблюдения 4,5 года получены в 91,9% случаев.

Total knee arthroplasty in destructive sequelae of tuberculosis and nonspecific gonitis was performed in 51 patients. Indications to total knee arthroplasty were presented. Scheme of pre- and postoperative antibacterial therapy was elaborated. At 4.5 year follow up good and satisfactory results were achieved in 91.9% of cases.

Традиционно применяемые в хирургическом лечении туберкулезного и неспецифического гонита лечебно-профилактические, корригирующие и лечебно-восстановительные операции недостаточно эффективны из-за последующего развития болевого синдрома с ограничением функции пораженного сустава, что приводит к потере трудоспособности и инвалидности больных. В течении патологического процесса зачастую наступает такой

момент, когда ни один из названных выше методов не может обеспечить стойкого избавления от болевого синдрома и компенсацию функциональных нарушений. Именно эту задачу призвано решить тотальное эндопротезирование коленного сустава. Во фтизиоортопедической практике до сих пор эндопротезирование при последствиях туберкулезного гонита не нашло должного применения из-за опасения рецидива специфического процесса.

В имеющихся публикациях по этой проблеме описываются единичные случаи эндопротезирования или случаи осложнений в виде рецидива туберкулезного процесса, отмечаемого у 13,6–16,7% больных [2, 5]. При этом показания к эндопротезированию при рассматриваемой патологии не уточняются. Другие авторы [1, 3, 6], обладая опытом эндопротезирования коленного и тазобедренного суставов при последствиях неспецифического и туберкулезного гонита и коксита, считают возможным применение этого метода при данной патологии. Обязательными условиями являются тщательный отбор пациентов, длительный срок после затихания патологического процесса, проведение в пред- и послеоперационном периоде антибактериальной терапии.

Цель нашей работы — совершенствование методов лечения больных с вторичным гонартрозом после перенесенного специфического и неспецифического гонита.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

На базе торакально-ортопедического отделения НИИФП ММА им. И.М. Сеченова и в отделении ортопедии ЦКБ РАН в 1996–2004 гг. тотальное эндопротезирование коленного сустава произведено у 51 пациента. Возраст больных составлял от 24 до 73 лет. Преобладали женщины (64,7%). С последствиями туберкулезного гонита было 32 (62,7%), неспецифического гонита — 19 (37,3%) больных. Все больные с туберкулезным гонитом в период активной стадии процесса находились на стационарном лечении в противотуберкулезных учреждениях, где им проводился курс противотуберкулезной терапии. На фоне специфической терапии части пациентов выполнялись оперативные вмешательства лечебно-диагностического, радикально-профилактического и лечебно-вспомогательного характера: 9 — артротомия с удалением гнойных и некротических масс, 2 — некрэктомии очага деструкции с дренированием абсцесса. Таким образом, оперативные вмешательства на предыдущих этапах лечения в общей сложности были произведены 11 (21,5%) пациентам. Срок после затихания специфического процесса составлял от 5 до 22 лет. При обследовании больных были выявлены туберкулез или последствия туберкулеза других органов и систем. Так, у 17 пациентов диагностированы остаточные изменения после перенесенного туберкулеза легких, у 3 — туберкулез почек, у 4 отмечена токсическая аллергия на противотуберкулезные препараты.

Перед операцией, как и на последующих этапах послеоперационной реабилитации, проводилось тщательное обследование пациентов. Обследование должно быть всесторонним, позволяющим определить активность патологического процесса, степень поражения опорно-двигательного аппарата и утраты опороспособности пораженной конечности. Данные об активности патологического про-

цесса можно получить, оценив жалобы пациента, анамнез заболевания, объективный статус, результаты лабораторных и инструментальных исследований, интраоперационные находки. Клинически оценивается состояние опорно-двигательного аппарата (объем движений и функция мышц, окружающих сустав, стабильность сустава). У всех больных отмечен выраженный болевой синдром в пораженном суставе, усиливающийся при нагрузке. Объем движений в суставе был в пределах 15–25°. Варусная деформация выявлена у 8, вальгусная — у 3 больных. Все пациенты ходили с помощью дополнительных средств опоры (трости или костылей).

Данные рентгенографии и компьютерной томографии наиболее объективно отражали картину деструктивных изменений в дистальном метаэпифизе бедренной и проксимальном метаэпифизе большеберцовой кости с наличием остеопороза, полостей, содержащих секвестры и обызвествленные казеозные массы, — типичные последствия перенесенного туберкулезного процесса. Суставные поверхности костей были деформированы, с участками деструкции и узурации.

Перед операцией в течение 20–30 дней проводилась противотуберкулезная терапия двумя препаратами (изониазид, рифампицин) в обычных дозировках. При выраженных деструктивных изменениях и остеопорозе в мышечки бедренной и большеберцовой костей внутрикостно вводили салюзид или стрептомицин один раз в сутки на протяжении 15–20 дней. Это способствует накоплению противотуберкулезных препаратов в крови и в зоне деструкции. Такое лечение является профилактикой рецидива туберкулезного процесса не только в зоне деструкции, но и в других остаточных очагах во внутренних органах. Мы рекомендуем следующее сочетание туберкулостатиков: стрептомицин 1 г + рифампицин 0,45 г + изониазид 0,6 г; стрептомицин 1 г + пиразинамид 1,5 г + рифампицин 0,45 г; пиразинамид 1,5 г + рифампицин 0,45 г + изониазид 0,6 г. У отдельных больных при повышении СОЭ до 25–35 мм/ч целесообразно проводить дезинтоксикационную терапию в течение 7–10 дней. Предоперационная противотуберкулезная терапия и лечение сопутствующих заболеваний позволили нам снизить частоту операционных и послеоперационных осложнений и успешно выполнить оперативное вмешательство.

Показанием к эндопротезированию коленного сустава при последствиях туберкулезного и неспецифического гонита являются выраженный болевой синдром и значительные функциональные нарушения, обусловленные грубыми морфологическими изменениями суставообразующих поверхностей бедренной и большеберцовой костей при неэффективности традиционных методов лечения.

Мы применяли эндопротезы фирмы «Osteonics» (США) разной конструкции (с сохранением задней крестообразной связки, с задней стабилизацией).

У 7 (13,7%) больных с выраженной деформацией коленного сустава была произведена задняя интрамедуллярная стабилизация ревизионным эндопротезом. У 14 пациентов выполнено эндопротезирование надколенника.

Приведем клинический пример.

Больная З., 24 лет, поступила в клинику с диагнозом: вторичный гонартроз правого коленного сустава после перенесенного туберкулезного гонита с резким ограничением функции сустава и выраженным болевым синдромом. В 1996 г. после травмы появились боли в правом коленном суставе, диагностирован разрыв связок. Произведена операция (пластика связок). В послеоперационном периоде образовался свищ. При микробиологическом исследовании отделяемого из свища выявлен туберкулез. На рентгенограмме определялись деструктивные изменения в правом коленном суставе. В течение нескольких лет больной проводилась противотуберкулезная терапия до затихания процесса. В последующем сформировался выраженный артроз коленного сустава с резким ограничением движений и болевым синдромом, периодическим подъемом температуры до $37,5^{\circ}\text{C}$. В 1999 г. начала пользоваться тростью.

При поступлении в отделение: ходит с помощью трости, сильно прихрамывая на правую ногу. Функция правого коленного сустава резко ограничена, движения в объеме $15-18^{\circ}$, болезненны. На рентгенограмме: суставная щель резко сужена, остеопороз, остаточные кисты и полости в мыщелках бедренной и большеберцовой костей (см. рисунок, а). С учетом возможности активизации специфической микрофлоры больной проведен профилактически 4-месячный курс противотуберкулезной терапии двумя препаратами (изониазид, стрептомицин) в обычной дозировке.

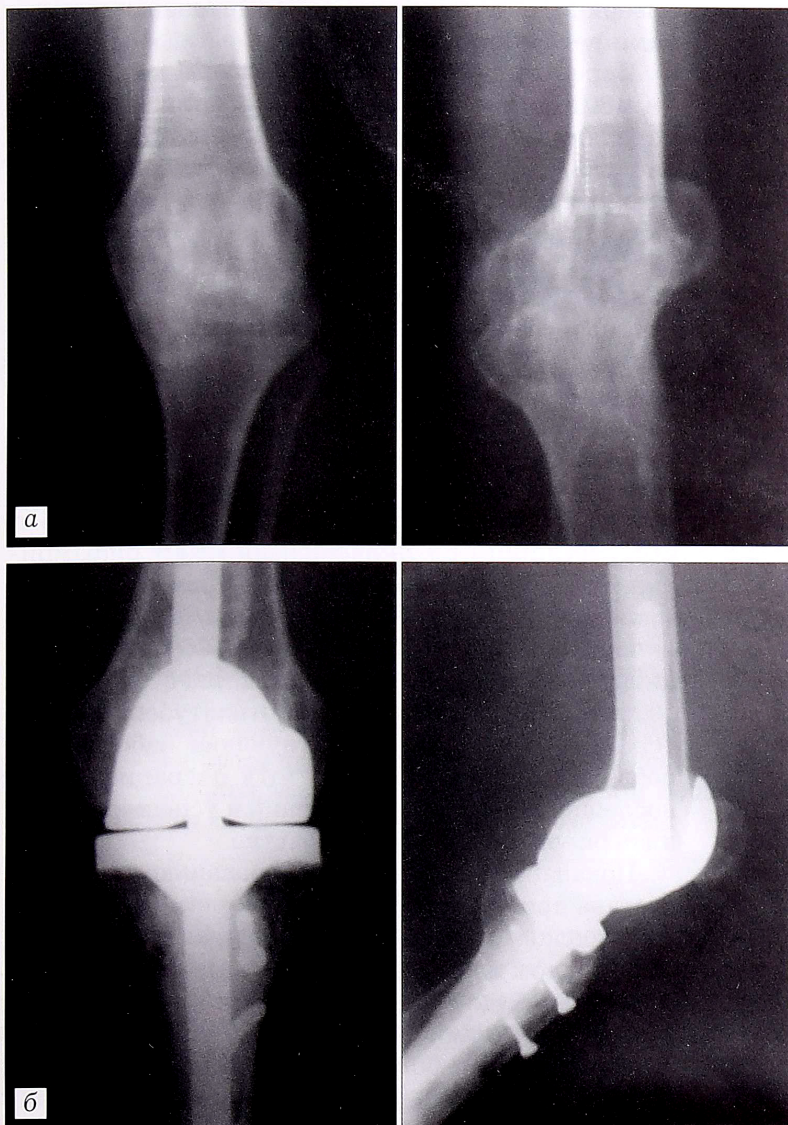
10.02.04 выполнена операция — тотальное эндопротезирование правого коленного сустава эндопротезом «Osteonics». Разрезом Пайра (с иссечением старого послеоперационного рубца) послойно вскрыт правый коленный сустав. Капсула резко утолщена, с узлами уплотнения. Хрящ на мыщелках бедренной и большеберцовой костей истончен, местами отсутствует, имеется множество мелких фрагментов хряща. В местах отсутствия хряща костная пластинка с элементами деструкции. Произведена обработка по шаблону мыщелков бедренной и большеберцовой костей и установка на костном цементе бедренного и тибialного компонентов протеза. Послеоперационный период протекал благоприятно на фоне противотуберкулезной терапии тремя препаратами (изониазид, рифампицин, пиразинамид) и применения антибиотиков широкого спектра действия. Рана зажила первичным натяжением. Активизация больной начата с 7-го дня.

При гистологическом исследовании операционного материала в суставной капсуле обнаружена теряющая специфичность туберкулезная гранулема. В костной ткани выявлены остеопороз, петрификация, истончение костных балок — последствия туберкулезного артрита.

Контрольный осмотр через 6 мес: пациентка ходит без дополнительных средств опоры; умеренные боли возникают после длительной физической нагрузки; жалобы на ограничение разгибания. Объективно: объем движений в суставе $90-160^{\circ}$. На рентгенограмме от 06.08.04: компоненты эндопротеза стоят правильно, резорбции костной ткани вокруг них нет (см. рисунок, б).

Всем больным в послеоперационном периоде назначали антибиотики широкого спектра действия (цефалоспорины 400 мг внутривенно 2 раза в сутки в течение 10-12 дней), специфическую противотуберкулезную терапию проводили тремя препаратами (изониазид, рифампицин, стрептомицин) в течение 3-4 мес, в отдельных случаях до 6 мес.

Больных поднимали, разрешая полную осевую нагрузку на оперированную конечность, но с использованием костылей, на 5-8-й день после операции под контролем инструктора ЛФК. При технически правильно выполненном оперативном вмешательстве болевой синдром при осевой нагрузке отсутствует даже в первые дни после операции. Сгибание в коленном суставе ограничивалось болевой реакцией. Разработка движений проводилась инструктором ЛФК в пассивном режиме в положении больного лежа на спине. Кроме того, важное значение имело применение устройства



Рентгенограммы правого коленного сустава больной З. до операции (а) и через 6 мес после эндопротезирования (б).

для пассивной разработки движений в коленном суставе. Мы использовали аппарат «Bledsoy» (США) с доведением угла безболезненного сгибания за 10–14 дней до 90°. С 15–20-го дня пациенты начинали под руководством инструктора ЛФК ходить по лестнице с двумя костылями. Продолжительность пользования костылями зависела от субъективных ощущений больного, его общего состояния и колебалась от 2 нед до 1,5 мес.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Ближайшие результаты эндопротезирования коленного сустава (от 6 мес до 1 года) прослежены у всех пациентов. В соответствии со стандартизованной оценкой по шкале Knee Society Clinical Rating System [4] хорошие и отличные результаты (от 110 до 160 баллов) были получены у 33 (64,7%) больных, удовлетворительные (от 97 до 109 баллов) — у 17 (33,3%). До операции средняя оценка для всей группы больных составляла 39,8 балла (от 0 до 73 баллов).

Неудовлетворительный исход зафиксирован у одного (2%) пациента с фиброзной контрактурой коленного сустава после перенесенного неспецифического гонита, вальгусной деформацией 15°, нестабильностью конечности и выраженным болевым синдромом. В результате эндопротезирования коленного сустава имплантатом с задней стабилизацией у него достигнуты восстановление оси конечности, стабильность при нагрузке, значительное уменьшение болевого синдрома, однако восстановить объем движений не удалось.

В отдаленные сроки — от 2 до 8 лет прослежены 37 пациентов. У 27 (73%) из них болевые ощущения полностью отсутствовали, 8 (21,6%) пациентов отмечали умеренно выраженные боли. Объем движений составлял в среднем 110°, балльная оценка равнялась 90–130. Рентгенологически в 4 случаях выявлена линия разрежения на границе им-

плантат—кость шириной 1 мм под тибиальным компонентом протеза, но очевидных признаков его миграции не определялось.

У одного больного через 4 года после операции была произведена замена тибиального компонента эндопротеза в связи с его асептическим расшатыванием. Еще у одного пациента произошло глубокое нагноение в области эндопротеза, вызванное рожистым воспалением после двукратной травмы (ранение ржавым гвоздем). Через 3,5 года произведено удаление эндопротеза с последующим артродезироваанием коленного сустава.

В целом при среднем сроке наблюдения 4,5 года эндопротезирование оценено как успешное в 91,9% случаев. Все пациенты отмечали повышение физической и социальной активности, не нуждались в посторонней помощи в повседневной жизни.

Таким образом, предложенный комплексный метод лечения больных с деструктивными формами последствий специфического и неспецифического гонита, включающий эндопротезирование коленного сустава, позволяет получить хорошие ближайшие и отдаленные функциональные результаты, в том числе у больных с сопутствующими заболеваниями и туберкулезным процессом в других органах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лавров В.Н., Щапов А.Ю., Гончаров Н.Г. //Эндопротезирование тазобедренного сустава при последствиях туберкулезного коксита. — М., 1998. — С. 90–93.
2. Escola A., Santavista S., Kontinen V.T. et al. //J. Bone Jt Surg. — 1988. — Vol. 70, N 5. — P. 767–769.
3. Gale D.W., Harding M.L. //Ibid. — 1991. — Vol.73, N 6. — P. 1006–1007.
4. Insall J.N., Dorr L.D., Scoot R.D. //Clin. Ortop. — 1989. — N 248. — P. 13–14.
5. Su J.Y., Huang T.L., Lin S.Y. //Ibid. — 1996. — N 323. — P. 181–187.
6. Wrav C.C., Roy S. //Acta Orthop. Scand. — 1987. — Vol. 58, N 3. — P. 296–298.

ИНФОРМАЦИЯ

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ

Научная конференция, посвященная памяти профессора К.М. Сиваша

17–18 мая 2005 г., Москва

Организатор: ГУН Центральный научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова Министерства здравоохранения и социального развития РФ

ОБСУЖДАЕМЫЕ ВОПРОСЫ:

- Биомеханические аспекты остеосинтеза
- Биомеханические и клинические аспекты эндопротезирования
- Новые средства и методы остеосинтеза, новые фиксаторы для остеосинтеза
- Новые средства и методы эндопротезирования
- Клинические аспекты стабильного остеосинтеза
- Ошибки и осложнения
- Профилактика и лечение инфекционных осложнений
- Профилактика и лечение тромбоэмболических осложнений

В дни работы конференции будет проводиться выставка медицинской техники и препаратов

Секретариат: 127299, Москва, ул. Приорова, 10, ЦИТО им. Н.Н. Приорова, оргметодотдел

Контактные телефоны: (095) 450-09-27, 450-22-01, 450-09-34

Факс: (095) 154-31-39

E-mail: orthopaed@online.ru