

Информация об авторах:

Седелников Алексей Петрович – врач-невролог ОГАУЗ «Медсанчасть ИАПО», e-mail: 1007petr@mail.ru; Янгутова Аюна Чингисовна – ординатор кафедры нервных болезней ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России, e-mail: ayunayan@mail.ru

Information About the Authors:

Sedelnikov Alexey P. – neurologist, e-mail: 1007petr@mail.ru; Yangutova Ayuna Ch. – resident Department of Nervous Diseases, e-mail: ayunayan@mail.ru

© КАВАЛЕРСКИЙ Г.М., СМЕТАНИН С.М., ГРИЦЮК А.А. – 2016
УДК: 616.34-007.43-089.844-77:541.64

ПРИМЕНЕНИЕ МЕГАЭНДОПРОТЕЗА В ОРТОПЕДИИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

Геннадий Михайлович Кавалерский, Сергей Михайлович Сметанин, Андрей Анатольевич Грицюк
(Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова,
ректор – член-корр. РАН, д.м.н., проф. П.В. Глыбочко)

Резюме. Тотальное эндопротезирование коленного и тазобедренного сустава вошло в рутинную работу в ортопедической практике. Однако замещение участка кости при артропластике является актуальной проблемой при лечении опухолей костей. В данной работе приведена историческая справка и пятилетнее наблюдение мегаэндопротезирования при опухоли бедренной кости.

Ключевые слова: опухоль бедренной кости, мегаэндопротезирование.

THE USE OF MEGAPROSTHESIS OF ORTHOPEDIC LOWER LIMB

G.M. Kavalerskii, S.M. Smetanin, A.A. Gritciuk
(I.M. Sechenov's First Moscow State Medical University, Russia)

Summary. Total knee and hip became a chore in orthopedic practice. However, replacement of the bone in arthroplasty is an urgent problem in the treatment of bone tumors. This paper provides historical background and a five-year surveillance of tumor hip megaarthroplasty.

Key words: tumor of femur, megaarthroplasty.

Лечение пациентов с опухолевым поражением бедренной кости является актуальной проблемой современной ортопедии. Одновременная артропластика крупного сустава, замещение костного дефекта и реконструкция мышц является обязательными моментами для достижения хорошего результата лечения.

Стандартное эндопротезирование коленного и тазобедренного суставов вошло в рутину ортопедической практики. Потеря костного каркаса при резекции опухоли немецкими учеными была решена путем применения модульного эндопротеза и специальной сетки, которая является чехлом для подшивания мышц. Малый размер пор обеспечивает механически прочное врастание мягких тканей, а сам материал муфты характеризуется хорошей биосовместимостью.

В литературе имеются единичные публикации по мегаэндопротезированию крупных суставов. Так Т. Ueda, S. Kakunaga продемонстрировали результаты лечения с 1985 по 2009 год у 25 пациентов с периацетабулярными опухолями, которым была выполнена резекция опухоли и тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава сцепленным эндопротезом. Десятилетняя выживаемость по их данным составила 47% [7,10].

С. Heisel и соавт. впервые проанализировали исходы лечения 50 пациентов, которым было выполнено с 1995 по 2000 годы мегаэндопротезирование тазобедренного и коленного суставов эндопротезами MUTARS, из них у 20 поражение было дистального отдела бедренной кости, у 14 – проксимального отдела большеберцовой кости, у 13 – проксимального отдела бедренной кости, трем пациентам было выполнено тотальное замещение всей бедренной кости. Средний срок наблюдения составил 46 месяцев с хорошими результатами у 72%. В 11 случаях потребовалась ревизионная операция ввиду раннего расшатывания имплантов, глубокая инфекция была у 6, вывих головки – у 3, дислокация полиэтиленового вкладыша при замещении дистального отдела бедренной кости у 5 [5].

В 2006 году значительно больший опыт описали и

другие авторы. Они описывают лечение 100 пациентов, которым было выполнено тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава и бедренной кости протезом MUTARS [6], однако отдаленные результаты не были продемонстрированы.

Естественно, мегаэндопротезирование сопровождается большим риском осложнений, что подтверждается исследованием R. Saranna и соавт. По их данным частота осложнений составляет от 25-92%, асептическое расшатывание – до 31% [1,8].

Во всех наблюдениях при поражении дистального отдела бедренной кости и проксимального отдела большеберцовой кости были имплантированы модульные мегаэндопротезы, покрытые пористой синтетической тканевой трубкой «Trevira tube». По данным исследователей, асептическая нестабильность компонентов эндопротеза возникла у 2 пациентов, поздние инфекционные осложнения у трех. Из 108 пациентов у 20 (18,5%) имело место поражение только проксимального отдела бедренной кости. Всем после резекции костной опухоли было выполнено мегаэндопротезирование тазобедренного сустава Mutars с применением синтетической трубки «Trevira tube». Осложнений в данной группе не отмечалось. Кроме того, авторы гистологическим исследованием доказали, что материал «Trevira tube» способствует высокой адгезии поверхности мегаэндопротеза и мягких тканей за счет прорастания соединительной ткани между волокнами пористого материала, что обуславливает формирование единого мышечно-фасциального футляра и служит местом рефиксации подшитых мышц [4].

Представляем вашему вниманию пятилетнее наблюдение лечения опухоли бедренной кости, которое потребовало эндопротезирования крупного сустава с замещением участка кости и реконструкции мышц.

Пациентка П., 44-х лет, поступила на лечение в клинику травматологии, ортопедии и патологии суставов Первого МГМУ им. И.М. Сеченова 12 марта 2012 года с диагнозом: Остеобластокластома проксимального от-



Рис. 1. Рентгенограммы при поступлении.

дела правой бедренной кости, патологический подвертельный перелом, остеосинтез клиновидной пластиной от 30.12.2010 года (рис. 1).

Перелом возник 26 декабря 2010 года в результате падения на улице. Доставлена в ЦРБ г. М., где был диагностирован подвертельный перелом правой бедренной кости. 30 декабря 2010 года был выполнен остеосинтез клиновидной пластиной. В течение года после операции признаков консолидации не отмечалось, имели место жалобы на боли в области правого бедра при ходьбе, а в зоне перелома появилось разрежение костной ткани. В январе 2012 года пациентке по месту жительства была выполнена биопсия и диагностирована фиброзная дисплазия.

При поступлении в клинику пациентка предъявляла



Рис. 2. Удаленный проксимальный отдел бедренной кости, пораженный опухолью.

жалобы на выраженные боли в области правого тазобедренного сустава, усиливающиеся при опоре на ногу, на ощущение деформации при осевой нагрузке.

15 марта 2012 года пациентке была выполнена операция – удаление опухоли, мегэндопротезирование проксимального отдела бедра и тазобедренного сустава.

В ходе оперативного лечения первым этапом была выполнена резекция опухоли единым блоком вместе с металлоконструкцией в пределах здоровых мягких тканей по принципу абластичности. Размер удаленного костно-мякотканого блока составил 28x15x14 см (рис. 2). Дефект бедренной кости составил 27 см.

Следующим этапом выполнено эндопротезирование модульным мегэндопротезом Mutars (ImplantCast GmbH, Германия). Вертлужный компонент установлен press-fit. Далее был имплантирован бедренный компонент, состоящий из дистального блока, фиксирующегося интрамедуллярно, среднего блока, позволяющего корректировать длину бедренной кости (рис. 3).

Вокруг бедренного компонента была фиксирована муфта, которая после вправления эндопротеза была подшита к краям вертлужной впадины с целью реконструкции



Рис. 3. Вид модульного бедренного компонента в ране.

капсульно-связочного аппарата (рис. 4). Затем к муфте были подшиты мышцы.



Рис. 4. Синтетическая муфта, фиксированная к вертлужной впадине.

Операция длилась 120 мин. Гемотрансфузия не проводилась, на операции использовался Cell Saver, было реинфузировано 300 мл.

Пациентка активизирована на следующий день после операции, отмечалась ортостатическая гипотензия. Рана зажила первичным натяжением. Выписана на 14 сутки после операции. Фотографии пациентки при выписке представлены на рис. 5 а, б.

Гистологическое исследование показало остеобла-



Рис. 5. Фото пациентки при выписке на 14 сутки после операции (а, б); в – рентгенограмма через год после операции.

стокластому.

Консультирована через 3, 6, 12 месяцев и 2 года после операции. Ходит без дополнительной опоры, с незначительной хромотой. Активно жалоб не предъявляет. Длина ног одинаковая. Отведение бедра 20°, сгибание – 60°, разгибание – 10°. При рентгенографии через год после операции определяется стабильное положение компонентов и хорошая остеоинтеграция (рис. 5 в).



Рис. 6. Через 5 лет после операции: а – рентгенография; б, в – фото пациентки.

На контрольном осмотре через 5 лет после артропластики. Жалоб не предъявляет. Полностью вернулась к своему труду. Длина ног равная. Отведение бедра 30°, сгибание – 90°, разгибание – 20°. При рентгенографии через 5 лет после операции определяется стабильное положение компонентов (рис. 6).

Таким образом, представленное нами клиническое наблюдение демонстрирует сложность диагностики опухолевого процесса на ранних стадиях, который может проходить под маской травмы. Патологический характер перелома не был распознан, что привело к обширному опухолевому разрушению проксимального отдела бедренной кости. В случаях обширной резекции костной опухоли применение модульного эндопротеза и синтетической муфты позволило эффективно восстановить функцию нижней конечности.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Прозрачность исследования. Исследование не имело спонсорской поддержки. Исследователи несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и иных действиях. Все авторы принимали участие в разработке концепции и дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

Работа поступила в редакцию: 30.07.2016 г.

ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES

1. Capanna R., Morris H.G., Campanacci D., et al. Modular uncemented prosthetic reconstruction after resection of tumours of the distal femur // J Bone Jt Surg Br. – 1994. – Vol. 76. – P.178-186.
2. Engh C.A., Glassman A.H., Griffin W.L., Mayer J.G. Results of cementless revision for failed cemented total hip arthroplasty // Clin Orthop. – 1988. – Vol. 235. – P.91-110.
3. Gustilo R.B., Pasternak H.S. Revision total hip arthroplasty with titanium ingrowth prosthesis and bone grafting for failed cemented femoral component loosening // Clin Orthop. – 1988. – Vol. 235. – P.111-119.
4. Harges J., Ahrens H., Gebert C., et al. Lack of toxicological side-effects in silver-coated megaprotheses in humans // Biomaterials. – 2007. – Vol. 28. – P.2869-2875.
5. Heisel C., Breusch S.J., Schmid G., Bernd L. Lower limb salvage surgery with MUTARS endoprotheses: 2 to 7 year results // Acta Orthop Belg. – 2004. – Vol. 70. №2. – P.142-147.
6. Heisel C., Kinkel S., Bernd L., Ewerbeck V. Megaprotheses for the treatment of malignant bone tumours of the lower limbs // Int Orthop. – 2006. – Vol. 30. №6. – P.452-457.
7. Jaiswal P.K., Aston W.J., Grimer R.J., et al. Peri-acetabular resection and endoprosthesis reconstruction for tumours of the acetabulum // J Bone Joint Surg Br. – 2008. – Vol. 90. – P.1222-1227.
8. Kawai A., Lin P., Boland P., Athanasian E., Healey J. Relationship between magnitude of resection, complication, and prosthetic survival after prosthetic knee reconstructions for distal femoral tumors // J Surg Oncol. – 1999. – Vol. 70. №2. – P.109-115.
9. Prevention of tumor prosthesis dislocation by joint capsule reconstruction with artificial grafts: Eighth International Symp. on Limb Salvage. – Florence, Italy. – 1995. – P.43.
10. Ueda T., Kakunaga S., Takenaka S., et al. Constrained Total Hip Megaprosthesis for Primary Periacetabular Tumors // Clin Orthop Relat Res. – 2013. – Vol. 471. №3. – P.741-749. – doi: 10.1007/s11999-012-2625-8.
11. Wagner H., Wagner M. Femur revision prosthesis // Z Orthop Ihre Grenzgeb. – 1993. – Vol. 131. – P.574-577. – doi: 10.1055/s-2008-1040074.

Информация об авторах:

Кавалерский Геннадий Михайлович – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и хирургии катастроф Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, e-mail: gKavalerskiy@mail.ru; Сметанин Сергей Михайлович – к.м.н., врач травматолог-ортопед травматолого-ортопедическим отделением №2 Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, 119435, Москва, ул. Большая Пироговская 6, корп. 1, e-mail: dr.smetaninms@gmail.com; Грицюк Андрей Анатольевич – д.м.н., заведующий травматолого-ортопедическим отделением №2 Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова; e-mail: drgaamma@gmail.com.

Information About the Authors:

Cavaliers Gennady M. – Sechenov's First Moscow State Medical University, Professor, MD, PhD, DSc (Medicine), head of the department of traumatology, orthopedics and surgery disasters, e-mail: GKavalerskiy@mail.ru; Smetanin Sergey M. – Sechenov's First Moscow State Medical University, Clinic of traumatology, orthopedics and joint pathology, MD, PhD (Medicine), orthopedic surgeon, 119435, Russia, Moscow, Most Pirogovskaya 6, Bldg. 1, e-mail: dr.smetaninms@gmail.com; Gritsyuk Andrey A. – Sechenov's First Moscow State Medical University, Clinic of traumatology, orthopedics and joint pathology, MD, PhD, DSc (Medicine), Head trauma and orthopedic department №2, e-mail: drgaamma@gmail.com.