

## КОРОТКІ ПОВІДОМЛЕННЯ ТА НОТАТКИ ІЗ ПРАКТИКИ

УДК 616.728.2/728.3–098.843–77

### ПРИМЕНЕНИЕ “ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЭНДОПРОТЕЗОВ” ТАЗОБЕДРЕННОГО И КОЛЕННОГО СУСТАВОВ У НЕ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

А. Б. Слободской

ГУЗ “Саратовская областная клиническая больница”, Россия

#### USE OF “ONCOLOGIC ENDOPROSTHESIS” FOR A HIP AND KNEE JOINT IN NON-ONCOLOGICAL PATIENTS

A. B. Slobodskoy

*It is reported about treatment results of 34 patients aged 29–79 years with destructive processes in proximal and distal femur of different nature. The patients were treated using “oncologic endoprosthesis”. Tumours of this localization have been diagnosed in 21 patients, destructive processes of non-tumour nature in 13 ones. The 23 patients underwent hip joint replacement and the 11 patients knee joint replacement using “oncological endoprosthesis”. The 8 hip joint endoprostheses and 5 knee joint endoprostheses were used in non-oncological patients.*

*It was established that filling of large defects and pathologic foci of non-tumour nature in proximal and distal femur by using oncological endoprosthesis gives good anatomic and functional result in short terms. Periarticular defects and pathologic foci in 3–4 cm and larger associated with degenerative changes of hip and knee joint are direct indication to total replacement using “oncologic endoprosthesis”.*

*Key words: hip joint, knee joint, periarticular defects, oncological endoprostheses.*

#### ЗАСТОСУВАННЯ “ОНКОЛОГІЧНИХ ЕНДОПРОТЕЗІВ” КУЛЬШОВОГО І КОЛІННОГО СУГЛОБІВ У НЕ ОНКОЛОГІЧНИХ ХВОРИХ

А. Б. Слободської

*Представлено результат лікування “онкологічними ендопротезами” 34 пацієнтів, віком від 29 до 77 років, з деструктивними процесами в проксимальному і дистальному відділах стегнової кістки різного характеру. Пухлини цієї локалізації були діагностовані у 21 хворого, деструктивні процеси не пухлинного характеру — у 13. Ендопротезування кульшового суглоба “онкологічними ендопротезами” виконано у 23 пацієнтів, колінного — в 11. За “не онкологічними показаннями” імплантовано 8 ендопротезів кульшового суглоба і 5 — колінного.*

*Установлено, що заміщення великих дефектів і патологічних осередків проксимального і дистального відділу стегнової кістки не пухлинного характеру з використанням “онкологічних ендопротезів” дає гарний анатомічний і функціональний результат у короткій термін. Дефекти і патологічні осередки стегнової кістки поблизу суглобової локалізації розмірами від 3–4 см і більше у сполученні з дегенеративними змінами в кульшовому або колінному суглобах є прямим показанням до тотального ендопротезування “онкологічними ендопротезами”.*

*Ключові слова: кульшовий суглоб, колінний суглоб, поблизу суглобові дефекти, “онкологічні ендопротези”.*

#### Введение

Тяжелые деструктивные изменения в проксимальном и дистальном отделах бедренной кости могут быть связаны не только с опухолевым процессом. Часто они являются следствием обширных оскольчатых переломов этой области, тяжелых огнестрельных ранений, гнойно-воспалительных поражений кости и др. [2–4, 11].

Образование обширных дефектов или несостоятельной в опорном плане кости, тем более в околосуставной области, ставит перед хирургом вопрос об их адекватном замещении. Вариантов хирургической тактики в этих случаях не много.

Наиболее известно и распространено на практике замещение дефектов костей с помощью перемещения

одного или нескольких фрагментов по Г. А. Илизарову. Метод достаточно надежен, функционален, позволяет заместить дефект своей же костью. Однако он слишком продолжителен по времени (до 3–4 и более месяцев) и далеко не всегда позволяет восстановить или предотвратить тяжелые дегенеративные изменения и контрактуры в тазобедренном или коленном суставах [1, 6, 7].

Метод погружного остеосинтеза, в том числе с блокирующими устройствами, не всегда приемлем в данных ситуациях [5, 11]. Использование различных имплантов, замещающих только костный дефект, также проблематично в отношении восстановления анатомии и функции суставов [8, 9].

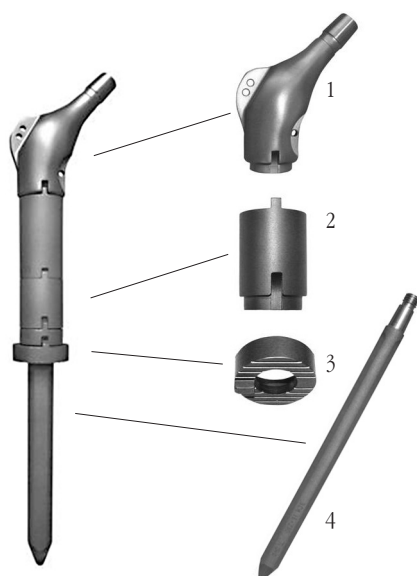
**Цель** работы — доказать эффективность замещения обширных дефектов и патологических очагов проксимального и дистального отдела бедренной кости не опухолевого характера с использованием “онкологических эндопротезов”.

### Материалы и методы

Под нашим наблюдением с 2005 г. по настоящее время находилось 34 пациента с деструктивными процессами в проксимальном и дистальном отделах бедренной кости различного характера. Мужчин было 15, женщин — 19 в возрасте от 29 до 77 лет. Опухоли этой локализации были диагностированы у 21 больного, деструктивные процессы не опухолевого характера — у 13. Эндопротезирование тазобедренного сустава “онкологическими эндопротезами” выполнено у 23 пациентов, коленного — у 11. По “не онкологическим показаниям” имплантировано 8 эндопротезов тазобедренного сустава и 5 — коленного.

#### “Онкологический эндопротез” тазобедренного сустава

Ножка “онкологического эндопротеза” тазобедренного сустава фирмы “ЭСИ” (Россия, Москва) (рис. 1)

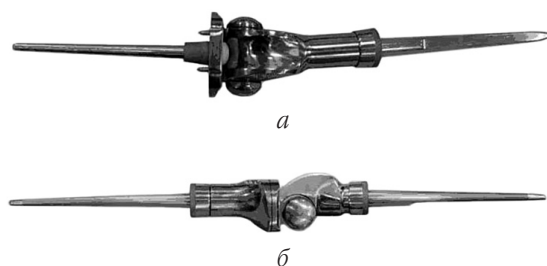


**Рис. 1.** “Онкологический эндопротез” тазобедренного сустава фирмы “ЭСИ” — общий вид и детали (описание в тексте)

состоит из метафизарного компонента (1), диафизарного компонента (2), опорного кольца (3) и интрамедуллярного компонента (4). Материал — сплав ВТ-6 (Ti-6Al-4V). Метафизарный компонент имеет ШДУ 137°, двух размеров: 38×70 мм и 46×70 мм. Диафизарный компонент — удлиняющие кольца, размером по 10, 30, 50 и 100 мм, позволяет заместить дефект и удлинить бедро на необходимую длину. Опорное кольцо устанавливается для ротационной стабилизации ножки эндопротеза. Сама ножка “онкологического эндопротеза” тазобедренного сустава производится четырех диаметров (12, 14, 16 и 18 мм) и длиной 230, 280 и 330 мм. Возможна цементная и бесцементная фиксация ножки. Вертлужный компонент можно применять любой, в зависимости от показаний и анатомических особенностей.

#### “Онкологический эндопротез” коленного сустава

“Онкологический эндопротез” коленного сустава “МАТИ-ЦИТО” производства ЗАО “Имплант МТ” (Россия, Москва) (рис. 2) предназначен для замещения обширных дефектов суставных концов бедренной и большеберцовой костей и самого коленного сустава. Он относится к связанным эндопротезам и состоит из *бедренного* (рис. 2а) и *большеберцового* (рис. 2б) компонентов.



**Рис. 2.** “Онкологический эндопротез” коленного сустава фирмы “МАТИ-ЦИТО” (описание в тексте)

*Большеберцовый* компонент имеет два вида исполнения:

- 1) метафизарный — для замещения коленного сустава и дефектов дистального отдела бедренной кости;
- 2) метадиафизарный — для замещения коленного сустава и дефектов проксимального отдела большеберцовой кости.

Длина *бедренного* компонента для замещения дистальной части бедра составляет от 80 до 200 мм с шагом в 20 мм.

Длина *большеберцового* компонента для замещения проксимальной части большеберцовой кости составляет 8, 80, 100 и 200 мм.

Связывающие элементы обеспечивают физиологическую подвижность искусственного сустава путем соединения *бедренного* и *большеберцового* компонентов. Все металлические детали эндопротеза изготавливаются из однородных материалов на основе титановых сплавов, разрешенных для имплантации. Отдельные элементы изготовлены из сверхвысокомолекулярного полиэтилена по ИСО 5834-2.

## Результаты и их обсуждение

В данном сообщении мы хотим поделиться своим опытом замещения обширных дефектов не онкологического происхождения костей, составляющих коленный сустав с помощью “онкологических эндопротезов” тазобедренного и коленного суставов.

### Клинический пример 1

Больной С., 51 год, поступил в ортопедическое отделение Саратовской ОКБ 05.06.2006 г.

**Диагноз:** ложный сустав межвертельной области, асептический некроз головки правой бедренной кости, дефект проксимального отдела бедренной кости. Укорочение правой нижней конечности на 10 см.

Из анамнеза установлено, что в июне 2003 г. в результате ДТП получил травму — закрытый оскольчатый межвертельный перелом правой бедренной кости. Лечился в течение 1 года методом чрескостного компрессионно-дистракционного остеосинтеза. Перелом не консолидировался — образовался ложный сустав межвертельной области (рис. 3а). В последующие годы неоднократно проводились попытки выполнения различных видов погружного остеосинтеза (рис. 3б и 3в), но также безуспешно (рис. 3г).

08.06.2006 г. больному выполнена операция — удаление головки и проксимального отдела (фрагментов) правой бедренной кости (рис. 3д), замещение дефекта тотальным “онкологическим эндопротезом” тазобедренного сустава “онкологической” конструкции фирмы “ЭСИ” (Россия) (рис. 3е). Разницу в длине нижних конечностей на 10 см удалось устранить.

Послеоперационный период протекал гладко.

Выписан на 12-е сутки после операции. К этому времени больной был вполне адаптирован к ходьбе на костылях, в том числе по лестнице.

**Показатели гомеостаза** на момент выписки — удовлетворительные.

Время наблюдения за больным — 4 года. Боль в тазобедренном суставе не беспокоит, функция *удовлетворительная*. Ходит с дополнительной опорой на трость.

Оценка по шкале Харриса — 77 баллов.

Результатами операции доволен. Инвалид III группы.

### Клинический пример 2

Больной А., 33 года, поступил в ортопедическое отделение Саратовской ОКБ 11.08.2008 г.

**Диагноз:** посттравматический дефект дистального отдела правой бедренной кости. Комбинированная контрактура правого коленного сустава. Укорочение правой нижней конечности на 12 см. Асептический некроз мыщелков правой бедренной кости.

Из анамнеза установлено, что в декабре 2004 г. в результате ДТП получил травму — закрытый фрагментарно-оскольчатый перелом правой бедренной кости в нижней трети. За 4 года с момента получения травмы больному выполнено 7 операций остеосинтеза различного характера (чрескостный, накостный, интрамедуллярный). Исходом лечения явился дефект правой бедренной кости 12 см, асептический некроз мыщелков бедренной кости (рис. 4а).

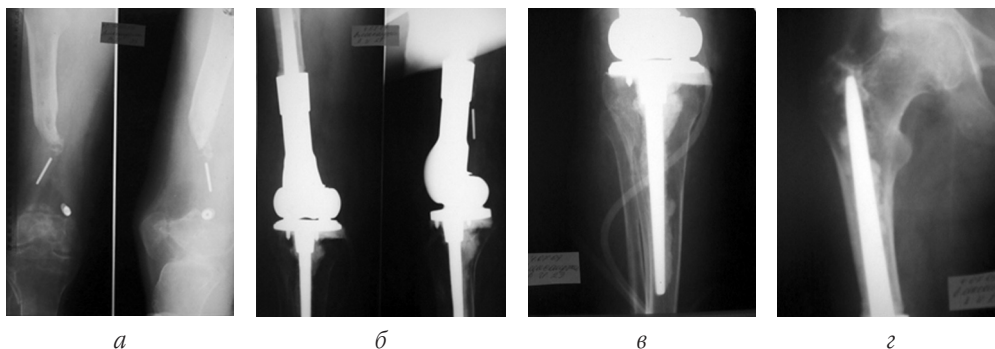
13.08.2008 г. выполнена операция — тотальное эндопротезирование правого коленного сустава эндопротезом цементным онкологическим “ЦИТО-МАТИ” (рис. 4б). Интрамедуллярные компоненты эндопротеза установлены в бедренной кости до уровня большого вертела (рис. 4в) и нижней трети большеберцовой кости (рис. 4г). Разницу в длине нижних конечностей на 10 см удалось устранить.

Послеоперационный период протекал гладко. Больной активизировался на 2-е сутки после операции.



Рис. 3. Рентгенограммы правой бедренной кости б-го С.:

а — ложный сустав межвертельной области; б — асептический некроз головки, дефект проксимального отдела; в — погружной остеосинтез; г — удаление нестабильного остеосинтеза; д — фрагменты головки и проксимального отдела; е — замещение дефекта тотальным “онкологическим эндопротезом” тазобедренного сустава



**Рис. 4.** Рентгенограмми дистального отдела правой бедренной кости в двух проекциях б-го А.:

- а* — посттравматический дефект дистального отдела, асептический некроз мыщелков;  
*б* — тотальное эндопротезирование правого коленного сустава цементным “онкологическим эндопротезом” “ЦИТО-МАТИ”;  
*в* — интрамедуллярный проксимальный компонент эндопротеза до уровня большого вертела;  
*г* — интрамедуллярный дистальный компонент эндопротеза в большеберцовой кости

Выписан на 12-е сутки после операции. К этому времени пациент был адаптирован к ходьбе на костылях, в том числе по лестнице.

*Показатели гомеостаза на момент выписки — удовлетворительные.*

Время наблюдения за больным — 2,5 года. Боли в оперированном суставе не беспокоят, функция вполне *удовлетворительная*. Передвигается с тростью.

*Оценка по шкале Харриса — 75 баллов.*

Результатами операции доволен. Инвалид III группы.

## Выводы

Замещение обширных дефектов и патологических очагов проксимального и дистального отдела бедренной кости не опухолевого характера с использованием “онкологических эндопротезов” дает хороший анатомический и функциональный результат в короткие сроки.

Дефекты и патологические очаги бедренной кости около суставной локализации размерами от 3–4 см и более в сочетании с дегенеративными изменениями в тазобедренном или коленном суставах являются прямым показанием к тотальному эндопротезированию “онкологическими эндопротезами”.

## Литература

1. Борзунов Д.Ю. Несвободная костная пластика по Илизарову в проблеме возмещения гетерогенных дефектов длинных костей / Борзунов Д.Ю., Макушин В.Д., Чевардин А.Ю. // Гений ортопедии. — 2006. — № 4. — С. 43–46.
2. Клинические результаты применения модульных эндопротезов тазобедренного и коленного суставов “МАТИ-ЦИТО”

в ранние и средние сроки после операций / Балберкин А.В. [и др.] // Остеосинтез и эндопротезирование: материалы Междунар. Пирогов. науч.-практ. конф. — М., 2008. — С. 12.

3. Махсон А.Н. Хирургия при метастатических опухолях костей / А.Н. Махсон, Н.Е. Махсон. — М., 2002. — 120 с.

4. Сикилинда В.Д. Тактика и результаты лечения больных с костными дефектами / Сикилинда В.Д., Аединов В.С., Алабут А.В. // Современные технологии в травматологии и ортопедии : тез. докл. III Междунар. конгр. — М., 2006. — С. 34.

5. Современное состояние проблемы лечения больных с внесуставными переломами проксимального отдела бедренной кости (обзор литературы) / Тихилов Р.М. [и др.] // Травматол. и ортопед. России. — 2009. — № 4. — С. 113–119.

6. Шевцов В.И. Проблемы замещения обширных дефектов длинных костей, пути решения / Шевцов В.И., Борзунов Д.Ю., Петровская Н.В. // Современные технологии в травматологии и ортопедии: ошибки и осложнения — профилактика и лечение : материалы Междунар. конгр. — М., 2004. — С. 194–195.

7. Шевцов В.И. Современный метод замещения костных дефектов / Шевцов В.И., Борзунов Д.Ю., Петровская Н.В. // Высокие технологии в травматологии и ортопедии: организация, диагностика, лечение, реабилитация: материалы I съезда травматологов-ортопедов Урал. федер. округа. — Екатеринбург, 2005. — С. 359.

8. Endoprosthetic reconstruction for neoplasms of the proximal femur / Menendez L.R., Ahlmann E.R., Kermani C., Gotiba H. // Clin. Orthop. Relat. Res. — 2006. — Vol. 450. — P. 46–51.

9. Kristy L. What's New in Musculoskeletal Oncology / L. Kristy // J. Bone Jt. Surg. — 2005. — № 6. — P. 1400–1408.

10. Outcome in two groups of patients with allograft-prosthetic reconstruction of pelvic tumor defects / G. Beadel P. [et al.] // Clin. Orthop. Relat. Res. — 2005. — Vol. 438. — P. 30–35.

11. Survival of Total Knee Replacement with a Megaprosthesis After Bone Tumor Resection / Blau D. [et al.] // J. Bone Jt. Surg. — 2006. — № 6. — P. 1272–1283.