

УДК 616.72:616.71-006.04-089

ПРОЦЕНКО В.В. \*, БУР'ЯНОВ О.А. \*\*, ДУДА Б.С. \*, КАСЕМ МАНСІА \*\*

\*ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України»

\*\*Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця МОЗ України, м. Київ

## РЕЗУЛЬТАТИ ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ СУГЛОБІВ У ХВОРИХ ІЗ МІСЦЕВОАГРЕСИВНИМИ ТА ЗЛОЯКІСНИМИ ПУХЛИНАМИ КІСТОК

**Резюме.** У статті наводяться результати ендопротезування суглобів у 43 хворих із місцевоагресивними та злоякісними пухлинами кісток, проведена функціональна оцінка прооперованої кінцівки за шкалою MSTS та якості життя хворих згідно з опитувальником EORTC QLQ-30. Ендопротезування в комплексі з іншими методами лікування забезпечує відновлення функції та опороспроможності кінцівки та підвищує якість життя хворого.

**Ключові слова:** ендопротезування, місцевоагресивні та злоякісні пухлини кісток, відновлення функції та опороспроможності кінцівки.

### Вступ

Органозберігаючі операції при пухлинах кісток застосовуються в онкоортопедії з 80-х років ХХ сторіччя. Для збереження ураженої пухлиною кінцівки використовували авто- та алотрансплантати, апарати зовнішньої фіксації (артродезування), різноманітні імпланти та ендопротезування.

Виконання ендопротезування при пухлинах кісток — завжди складне завдання, що залежить від морфологічної структури пухлини, її розмірів, залучення в пухлинний процес оточуючих м'яких тканин та судинно-нервових сплетінь, реакції організму хворого на встановлений ендопротез та інших факторів [1–3, 8]. Використання сучасних інструментальних методів дослідження (комп'ютерна та магнітно-резонансна томографія) та впровадження нових пластичних матеріалів та ендопротезів для заміщення кісткових дефектів сприяло тому, що виліковування 70–85 % пацієнтів із саркомами кісток стало можливим без інвалідизуючих операцій [5]. У літературі повідомляється, що при ендопротезуванні суглобів із приводу пухлин кісток застосовувалися модульні ендопротези різних конструкцій та авторів як із цементним, так і безцементним типом фіксації [6, 9, 10]. Застосування ендопротезування в хірургії пухлин кісток, а також нових схем протипухлинної хіміотерапії дозволило покращити безпосередні та віддалені результати лікування та підвищити трирічну та п'ятирічну виживаність даної категорії хворих [4]. При цьому значно розширилися показання до органозберігаючих операцій. Ендопротезування дозволило покращити функціональні результати протипухлинного лікування та якість життя хворих.

Метою нашого дослідження було вивчення клінічних результатів ендопротезування кісток та суглобів при місцевоагресивних та злоякісних пухлинах кісток.

### Матеріали та методи

За період з 2009 по 2012 рік у клінічному відділі ДУ «ІТО НАМНУ» виконано 43 органозберігаючі операції в об'ємі сегментарної резекції з наступним ендо- або реендопротезуванням; у 36 випадках виконані первинні, у 7 — повторні операції. Первинні злоякісні пухлини кістки зустрічалися у 83,72 % пацієнтів, метастатичні — у 16,28 %. Середній вік хворих становив 40,4 року (від 15 до 75 років), жінок було 53,5 %, чоловіків — 46,5 %. У 38 пацієнтів застосовані індивідуальні онкологічні ендопротези НВО «Інмед», у 5 — фірми Stryker. Заміщення плечового суглоба було одноплосним (напівсуглобовий ендопротез). У табл. 1 наведені морфологічні форми пухлин, що зустрічалися.

Абластичне видалення пухлини суглобового сегмента спонукало виконувати широку резекцію новоутворення. При ендопротезуванні кісток та суглобів дотримувалися наступних принципів:

**Таблиця 1. Морфологічні форми пухлин**

| Морфологічні форми пухлин                                   | Кількість випадків | %     |
|-------------------------------------------------------------|--------------------|-------|
| Гігантклітинна та злоякісна гігантклітинна пухлини кістки   | 18                 | 41,86 |
| Метастатичні пухлини                                        | 7                  | 16,28 |
| Остеогенна саркома (центральна, параостальна, періостальна) | 6                  | 13,95 |
| Хондросаркома                                               | 6                  | 13,95 |
| Злоякісна фіброзна гістіоцитомна кістки                     | 3                  | 6,98  |
| Фібросаркома                                                | 3                  | 6,98  |
| Усього                                                      | 43                 | 100   |

**Таблиця 2. Кількість випадків ендопротезування суглобів**

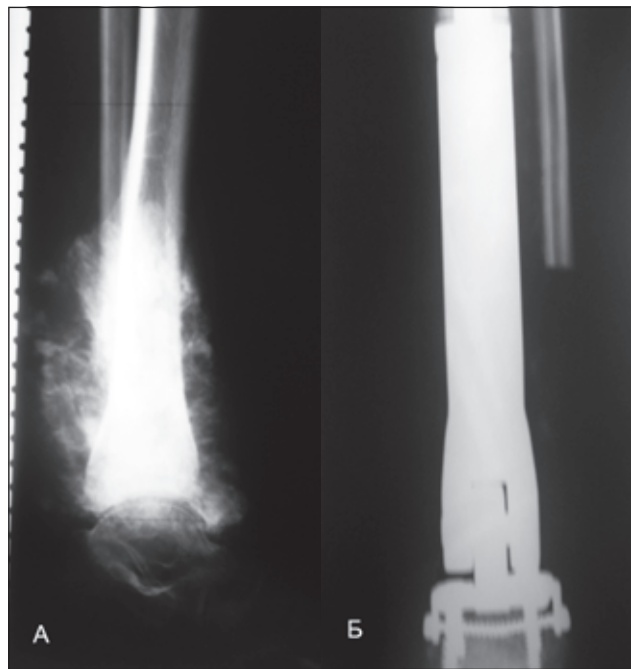
| Локалізація                                                    | Кількість випадків | %     |
|----------------------------------------------------------------|--------------------|-------|
| Колінний суглоб (дистальний відділ стегнової кістки)           | 16                 | 37,21 |
| Колінний суглоб (проксимальний відділ великогомілкової кістки) | 8                  | 18,6  |
| Кульшовий суглоб                                               | 7                  | 16,28 |
| Плечовий суглоб                                                | 4                  | 9,3   |
| Ліктьовий суглоб                                               | 3                  | 6,98  |
| Надступаковогомілковий суглоб                                  | 3                  | 6,98  |
| Діафіз стегнової кістки                                        | 1                  | 2,33  |
| Діафіз плечової кістки                                         | 1                  | 2,33  |
| Усього                                                         | 43                 | 100   |

лися основних принципів онкохірургії — футлярності та абластичності, видалення одним блоком зони біопсії, виконували адекватну м'язову пластику, закриваючи ендопротез м'якими тканинами для зменшення ризику інфікування. Залежно від конкретних анатомо-функціональних змін застосовувалися спеціальні конструкції імплантів, інструментарію та методичні прийоми, які доповнювали стандартну техніку операцій. При ендопротезуванні використовували цементний тип фіксації.

У табл. 2 наведена кількість випадків ендопротезування суглобів.

Наводимо приклади з практики.

Хворий, 24 років. Діагноз: стан після комбінованого лікування (передопераційна поліхіміотерапія та хірургічне втручання) із приводу остеогенної саркоми дистально-



**Рисунок 1. Рентгенограма хворого, 24 років:**  
**А) до хірургічного втручання;**  
**Б) після хірургічного втручання**

го відділу великогомілкової кістки. Операція виконана в об'ємі резекції дистального сегмента великогомілкової та малогомілкової кістки з заміщенням дефекту ендопротезом надступаковогомілкового суглоба. На рис. 1 наведені рентгенограми до (1а) та після (1б) хірургічного втручання.

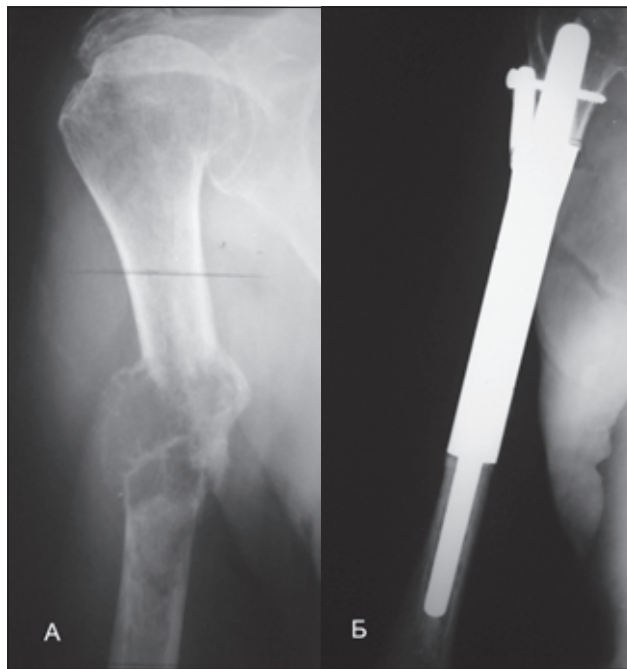
Хворий, 62 років. Діагноз: стан після комплексного лікування (передопераційна променева терапія та бісфосфонати, хірургічне втручання, післяопераційна поліхіміотерапія, бісфосфонати, імунотерапія, гормонотерапія) з приводу метастазу раку нирки в діяфіз правої плечової кістки, патологічний перелом. Операція виконана в об'ємі сегментарної резекції діяфіза плечової кістки та ендопротезування сегмента кістки імплантом індивідуальної конструкції. На рис. 2 наведені рентгенограми до (2а) та після (2б) хірургічного втручання.

Функціональна оцінка прооперованої кінцівки проводилась за шкалою MSTS (Musculo-Skeletal Tumor Staging /System/). Функцію збереженої кінцівки оцінювали за 5-бальною шкалою; за сумою набраних балів розраховувався відносний показник (у відсотках від максимально можливих 30 балів — W.F. Enneking et al., 1993) [7]. Якість життя хворих визначалась у балах згідно з опитувальником EORTIC QLQ-30.

## Отримані результати лікування

У результаті ендопротезування частота рецидивів становила 2,33 %. Серед ускладнень відзначено інфекційні ускладнення в 6,98 %, нестабільність ендопротеза — у 13,95 %.

При інфекційних ускладненнях проводили видалення ендопротеза та встановлювали спейсер на цементі, насиченому антибіотиками. Відсутність рецидиву інфекції упродовж 6 місяців (трикратний посів рідини



**Рисунок 2. Рентгенограма хворого, 62 років:**  
**А) до хірургічного втручання;**  
**Б) після хірургічного втручання**

з місця імплантації) була підставою для повторної установки ендопротеза.

При асептичному розхитуванні ніжки ендопротеза застосовували реендопротезування.

Функціональна оцінка за шкалою MSTs становила 70 % після операцій з ендопротезування плечового суглоба, 80 % — після ендопротезування кульшового. Показники MSTs після ендопротезування діафіза стегнової кістки становили 95 %, після резекції дистального відділу стегнової кістки — 90 %, після резекції проксимального відділу великогомілкової кістки — 75 %. Функціональний результат після ендопротезування надступаковогомілкового суглоба становив 70 %, після ендопротезування ліктьового суглоба — 75 %.

Якість життя хворих за опитувальником EORTIC QLQ-30 підвищилася з 40–50 балів до ендопротезування і становила в середньому 75–80 балів після хірургічного втручання.

## Висновки

Таким чином, покращання результатів лікування хворих із злоякісними пухлинами кісток пов'язане з дотриманням асептики та асептики під час ендопротезування, удосконаленням конструкцій ендопротезів та техніки їх встановлення. Ендопротезування при місцевоагресивних та злоякісних пухлинах кісток у комплексі з іншими методиками лікування забезпечує відновлення функції та опороспроможності кінцівки та підвищує якість життя хворого.

## Список літератури

1. Балберкин А.Б. Эндопротезирование после экстирпации бедренной и плечевой костей / А.Б. Балберкин, А.Б. Шавырин // *Мат-лы VII съезда травматологов-ортопедов*. — Т. II. — Новосибирск, 2002. — С. 310-311.
2. Зацепин С.Т. Эндопротезирование у больных с патологическими процессами проксимального кон-

ца бедренной кости / С.Т. Зацепин, Н.Е. Махсон, В.Н. Бурдыгин // *Ортопедия, травматология и протезирование*. — 1978. — № 6. — С. 14-20.

3. Махсон А.Н. К вопросу об операбельности в онкологической хирургии опорно-двигательного аппарата / А.Н. Махсон, А.Ж. Хотев, М.Ю. Шулак // *Вестник травматологии и ортопедии*. — 2000. — № 2. — С. 32-36.
4. Первичные злокачественные опухоли костей / Под редакцией М.Д. Алиева. — М.: Издательская группа РОНЦ, 2008. — 408 с.
5. Трапезников Н.Н. Лечение остеосаркомы конечностей на рубеже столетий. Полувековой опыт исследований / Н.Н. Трапезников, М.Д. Алиев, Г.Н. Мачак [и др.] // *Вестник РАМН*. — 2001. — № 9. — С. 46-49.
6. Bickels J. Distal femur resection with endoprosthesis reconstruction: a long-term followup study / J. Bickels, J. C. Wittig, Y. Kollender [et al.] // *Clinical Orthopaedics*. — 2002. — № 400. — P. 225-235.
7. Enneking W.F. A Sistem for the Functional Evaluation of Reconstructive Procedures after Surgical Treatment of Tumors of the Musculoskeletal System / W.F. Enneking, W. Dunham, M.C. Gebhardt [et al.] // *Clinical Orthopaedics*. — 1993. — № 286. — P. 241-246.
8. Gross A.E. The use of femoral head autograft shelf reconstruction and cemented acetabular components in dysplastic hip / A.E. Gross, M.G. Catre // *Clinical Orthopaedics*. — 1994. — Vol. 298. — P. 60-64.
9. Mittermayer F. Revision of the Kotz type of tumour endoprosthesis for the lower limb / F. Mittermayer, R. Windhager, M. Dominkus [et al.] // *J. Bone Joint Surgery Br*. — 2002. — Vol. 84. — P. 401-406.
10. Plotz W. Limb salvage with tumor endoprostheses for malignant tumors of the knee / W. Plotz, H. Rech, R. Burgkart [et al.] // *Clinical Orthopaedics*. — 2002. — № 405. — P. 207-215.

Отримано 12.01.12 □

Проценко В.В. \*, Бурьянов А.А. \*\*, Дуда Б.С. \*, Касем Мансиа\*\*

\*ГУ «Институт травматологии и ортопедии НАМН Украины»

\*\*Национальный медицинский университет им. А.А. Богомольца МЗ Украины, г. Киев

## РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ СУСТАВОВ У БОЛЬНЫХ С МЕСТНОАГРЕССИВНЫМИ И ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ ОПУХОЛЯМИ КОСТЕЙ

**Резюме.** В статье приводятся результаты эндопротезирования суставов у 43 больных с местноагрессивными и злокачественными опухолями костей, проведена функциональная оценка прооперированной конечности по шкале MSTs и качества жизни больных согласно опроснику EORTIC QLQ-30. Эндопротезирование в комплексе с другими методами лечения обеспечивает восстановление функции и опороспособности конечности и повышает качество жизни больного.

**Ключевые слова:** эндопротезирование, местноагрессивные и злокачественные опухоли костей, восстановление функции и опороспособности конечности.

Protsenko V.V. \*, Buryanov O.A. \*\*, Duda B.S. \*, Kassem Mancia\*\*

\*State Institution Institute of Traumatology and Orthopedics of National Academy of Medical Sciences of Ukraine

\*\*National Medical University named after O.O. Bogomolets, Kyiv, Ukraine

## RESULTS OF REPLACEMENT ARTHROPLASTY IN PATIENTS WITH LOCALLY AGGRESSIVE AND MALIGNANT BONE TUMORS

**Summary.** The article deals with the results of replacement arthroplasty in 43 patients with locally aggressive and malignant bone tumors. There was carried out functional evaluation of operated extremity using MSTs scale and life quality evaluation according to EORTIC QLQ-30 questionnaire. Replacement arthroplasty in combination with another therapy provides recovery of functions and support ability of extremity, improves patients' life quality.

**Key words:** replacement arthroplasty, locally aggressive and malignant bone tumors, recovery of functions and support ability of extremity.