

УДК 616.71-006-001.5-089.22

ПРОЦЕНКО В.В.¹, КОСТЮК А.Н.¹, БУРЬЯНОВ А.А.², КАСЕМ МЕНСИА², ДУДА Б.С.¹, ЧЕРНЫЙ В.С.²¹ГУ «Институт травматологии и ортопедии НАМН Украины», г. Киев²Национальный медицинский университет им. А.А. Богомольца МЗ Украины, кафедра травматологии и ортопедии, г. Киев

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТЕРЖНЕВЫХ АППАРАТОВ ВНЕШНЕЙ ФИКСАЦИИ КОСТЮКА КАК ЭТАП КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С МЕТАСТАТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ КОСТЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ

Резюме. В статье сообщается о хирургических операциях с использованием стержневых аппаратов внешней фиксации по поводу патологических переломов на фоне метастатического поражения костей у 10 пациентов. В результате проведенного лечения удалось добиться стабильной фиксации и устранения деформации, что позволило провести противоопухолевое лечение в комфортных для больного условиях и следующим этапом выполнить органосохраняющую операцию. При применении чрескостного остеосинтеза аппаратом внешней фиксации удалось уменьшить болевой синдром и вследствие этого улучшить качество жизни пациентов с метастатическим поражением костей.

Ключевые слова: метастатическое поражение кости, патологический перелом, стержневой аппарат внешней фиксации, функция и опороспособность конечности, качество жизни пациента.

Введение

Метастазирование солидных опухолей в кости и развитие вторичных метастатических опухолей происходят сравнительно часто — у каждого 2–5-го больного в течение первых 3 лет, реже через 10, 20 и даже 25 лет после удаленной первичной опухоли [5]. Наиболее часто в кости метастазируют гипернефрома, рак молочной железы, легких, щитовидной железы, желудка, предстательной железы, меланома и т.п. Метастазы в кости иногда протекают с микросимптоматикой и «внезапно» проявляются патологическим переломом или сравнительно рано вызывают сильные, трудно переносимые боли, которые снимаются только наркотическими анальгетиками. До недавнего времени пациенты с патологическими переломами костей конечностей, как правило, считались бесперспективными с точки зрения лечебных мероприятий и длительное время были «прикованы к постели» [5]. Интрамедулярное штифтование, накостный остеосинтез, громоздкие гипсовые повязки зачастую не приносили желаемого результата. Внедрение в онкологическую практику комплексного лечения (хирургические методы, полихимиотерапия, лучевая терапия (ЛТ) и др.) больных с метастатическими опухолями костей радикально изменило ситуацию к лучшему [1, 5]. Комплексное лечение при метастатическом поражении длинных трубчатых костей позволяет уменьшить болевой синдром и улучшить качество жизни больных [5, 7]. В настоящее

время в онкоортопедии хирургические методы лечения злокачественных опухолей костей, в том числе метастатического происхождения, представлены эндопротезированием, интрамедулярным и накостным остеосинтезом, кюретажем опухоли с использованием костного цемента, чрескостным внеочаговым остеосинтезом [2, 3, 6, 8, 10] и декомпрессирующими и декомпрессирующе-стабилизирующими операциями на позвоночнике [9]. Метод чрескостного остеосинтеза при патологическом переломе костей конечностей может быть использован для стабильной фиксации и устранения деформации, позволяя больным самостоятельно обслуживать себя, и зачастую на сегодняшний день является методом выбора [3, 7]. Наличие аппарата для чрескостного остеосинтеза не является противопоказанием для проведения лучевой и химиотерапии. В ряде случаев, когда достигается консолидация перелома на фоне специального лечения, чрескостный остеосинтез может рассматриваться как самостоятельный метод лечения. Когда консолидация патологического перелома проблематична или имеется солитарное поражение, метод чрескостного остеосинтеза позволяет провести противоопухолевое лечение в комфортных

© Проценко В.В., Костюк А.Н., Бурьянов А.А., Касем Менсия, Дуда Б.С., Черный В.С., 2013

© «Травма», 2013

© Заславский А.Ю., 2013

для больного условиях и на втором этапе выполнить органосохраняющую операцию (эндопротезирование, аллопластика, аутопластика) [4]. При угрозе патологического перелома метод внеочагового остеосинтеза позволяет избежать этого осложнения и при положительной динамике лечения сохранить функцию и опороспособность конечности.

Материалы и методы

В клинических отделах ГУ «Институт травматологии и ортопедии НАМН Украины» за период с 2009 по 2012 год хирургические операции с использованием стержневых аппаратов внешней фиксации Костюка по поводу патологических переломов кости на фоне метастатического поражения были выполнены 10 пациентам. Женщин было 6, мужчин — 4, средний возраст пациентов составил 52 года. Согласно первоисточникам опухолевого поражения больные распределились следующим образом: метастаз рака почки — 3, метастаз рака молочной железы — 2, метастаз рака легкого — 1, метастаз рака предстательной железы — 1, миеломная болезнь — 1, метастаз рака толстого кишечника — 1, метастаз ангиосаркомы кости — 1. У 9 больных очаг метастатического поражения находился в бедренной кости и у 1 — в большеберцовой кости.

Методика лечения. Больному при морфологическом подтверждении перелома длинной трубчатой кости или угрозе его возникновения на фоне метастатического поражения производилось хирургическое вмешательство с использованием стержневых аппаратов внешней фиксации Костюка, которое состояло из проведения металлических стержней в кость проксимальнее и дистальнее очага поражения, отступив от видимых границ поражения на 2–3 см (учитывались рентгенограммы) под контролем эмиссионно-оптического преобразователя. Для проведения стержней проводились разрезы кожи до 1 см. При помощи дрели сверлом проводилось расверливание кости через 2 кортикальных слоя. После фиксации металлических стержней устанавлива-



Рисунок 1. Составные части (металлическая рамка, стержни, гайки) стержневого аппарата внешней фиксации Костюка

ли металлическую рамку аппарата. При переломах проксимального отдела бедренной кости (шейка, межвертельная область) металлические стержни для более надежной фиксации проксимальнее фиксировались в теле подвздошной кости.

На рис. 1 представлены составные части (металлическая рамка, стержни, гайки) стержневого аппарата внешней фиксации Костюка.

На рис. 2 представлен стержневой аппарат внешней фиксации Костюка в собранном виде.

В послеоперационном периоде всем больным проводилось дальнейшее лечение: курсы лучевой терапии на очаг поражения в кости, курсы полихимиотерапии согласно схемам лечения первичной злокачественной опухоли, бисфосфонаты, гормонотерапия, иммунотерапия. Лучевая терапия проводилась на очаг поражения до суммарной очаговой дозы (СОД) 30–40 Гр (разовая очаговая доза 2,2–3,0 Гр ежедневно) с отдаленным хирургическим лечением через три недели после последнего сеанса ЛТ для более абластичного и радикального удаления метастатической опухоли. После проведенной лучевой терапии четверем больным были выполнены органосохраняющие операции в виде резекции кости и эндопротезирования сустава, 2 пациентам был выполнен армированный металлоостеосинтез. Четверем пациентам проведена лучевая терапия до СОД 60 Гр в два этапа до полной консолидации патологического перелома.

Пациентам с метастазами рака почки в кости проводили курс химиотерапии: 5-фторурацил; тамоксифен перорально; лаферобион подкожно или внутримышечно. Пациентам с первичнодиссеминированным раком молочной железы назначался тамоксифен или торемифен перорально; ингибиторы ароматазы (летрозол перорально). Для системной химиотерапии использовался 5-фторурацил внутривенно или капецитабин (кселода) перорально. В некоторых случаях проводилась полихимиотерапия по схемам САФ (циклофосфамид, доксорубин, 5-фторурацил) или ФАС (фторурацил, доксорубин, циклофосфамид). При метастазах рака легкого (немелкоклеточный) чаще использовали схемы полихимиотерапии GP (цисплатин и гемцитабин) или TP (таксотер и цисплатин). При метастазах мелкоклеточного рака легких проводили полихимиотерапию с использованием схемы САВ (циклофосфамид, доксорубин, винкристин), или



Рисунок 2. Стержневой аппарат внешней фиксации Костюка в собранном виде

ТС (паклитаксел, карбоплатин), или ТР (таксотер, цисплатин), или GР (гемцитабин, цисплатин). При метастазах рака предстательной железы применялся ципротерона ацетат (андрокур), при резистентности к ципротерону назначали фосфэстрол. Больным с миеломной болезнью проводилась терапия мелфаланом в сочетании с преднизолоном. Также проводили курсы полихимиотерапии по схемам VMCP (винкристин, мелфалан, циклофосфамид, преднизолон) или VBAR (винкристин, кармустин, доксорубицин, преднизолон). При метастазах рака кишечника использовали 5-фторурацил внутривенно или капецитабин (кселода) перорально. При метастазах ангиосаркомы использовали схемы с применением цисплатина и адрибластина.

Результаты и их обсуждение

В результате лечения 10 больных с метастатическим поражением костей с применением чрескостного остеосинтеза и послеоперационной ЛТ получены следующие результаты: осложнения (лучевая язва) наблюдались у 1 (20 %) пациента, новые очаги метастатического поражения в костях — 1 (20 %).

На рис. 3 представлена рентгенограмма больного Л.: метастаз рака предстательной железы в бедренную кость, патологический перелом (А); состояние после

установки стержневого аппарата внешней фиксации Костюка с фиксацией стержней в бедренную кость проксимальнее и дистальнее очага поражения (Б); состояние после установки стержневого аппарата внешней фиксации Костюка и облучения очага поражения бедренной кости спустя шесть недель, отмечается восстановление структуры бедренной кости (В).

На рис. 4 представлена рентгенограмма больного Ч.: метастаз рака почки в бедренную кость, патологический перелом (А — прямая проекция, Б — боковая проекция); состояние после установки стержневого аппарата внешней фиксации Костюка с фиксацией стержней в бедренную кость проксимальнее и дистальнее очага поражения (В — прямая проекция, Г — боковая проекция).

Результаты функциональной активности прооперированного отдела скелета после использования стержневых аппаратов внешней фиксации (по W.F. Enneking): при локализации патологического перелома в проксимальном отделе бедренной кости, когда производится фиксация стержней в подвздошной кости и дистальнее очага поражения в бедренной (своеобразный артродез), — 60 %, при патологическом переломе диафиза бедренной кости — 76 %, при патологическом переломе дистального отдела бедренной кости, когда производится фиксация стержней в

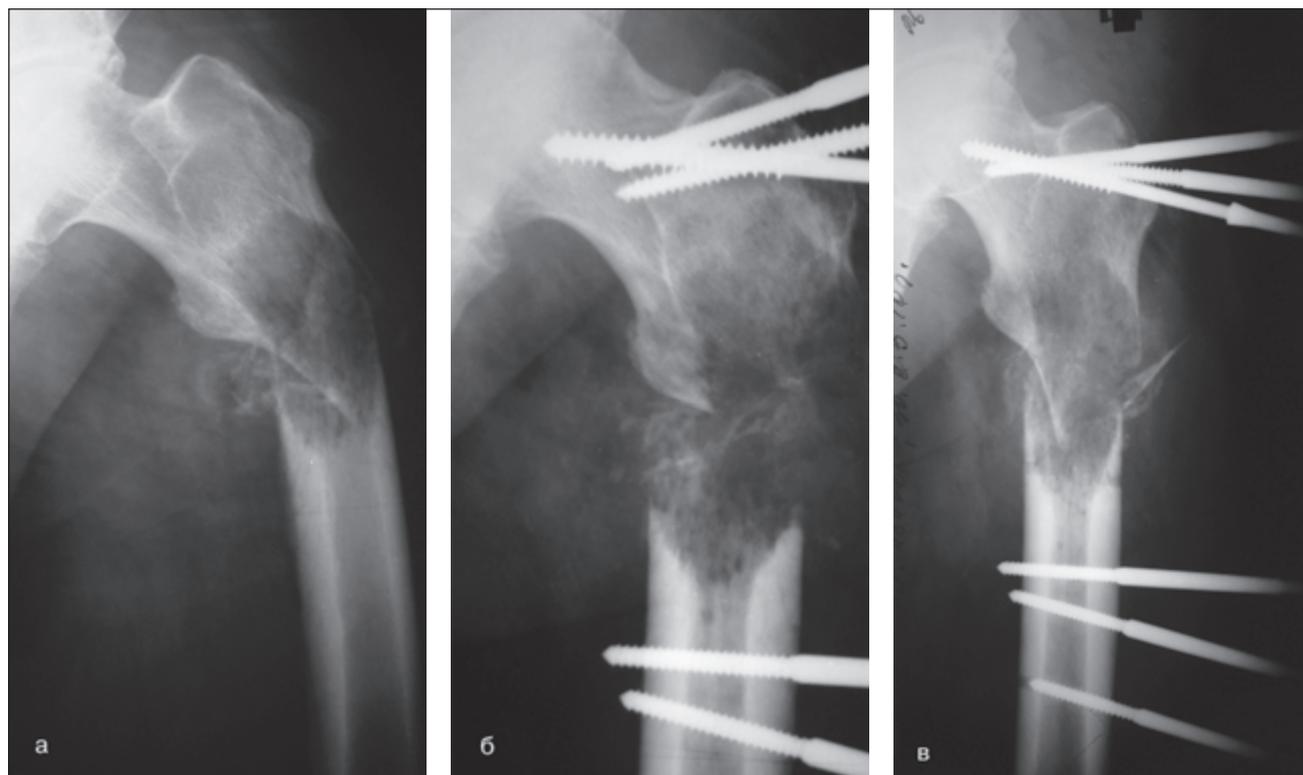


Рисунок 3. Рентгенограмма больного Л. А — метастаз рака предстательной железы в бедренную кость, патологический перелом; Б — состояние после установки стержневого аппарата внешней фиксации Костюка с фиксацией стержней в бедренную кость проксимальнее и дистальнее очага поражения; В — состояние после установки стержневого аппарата внешней фиксации Костюка и облучения очага поражения бедренной кости спустя шесть недель, отмечается восстановление структуры бедренной кости

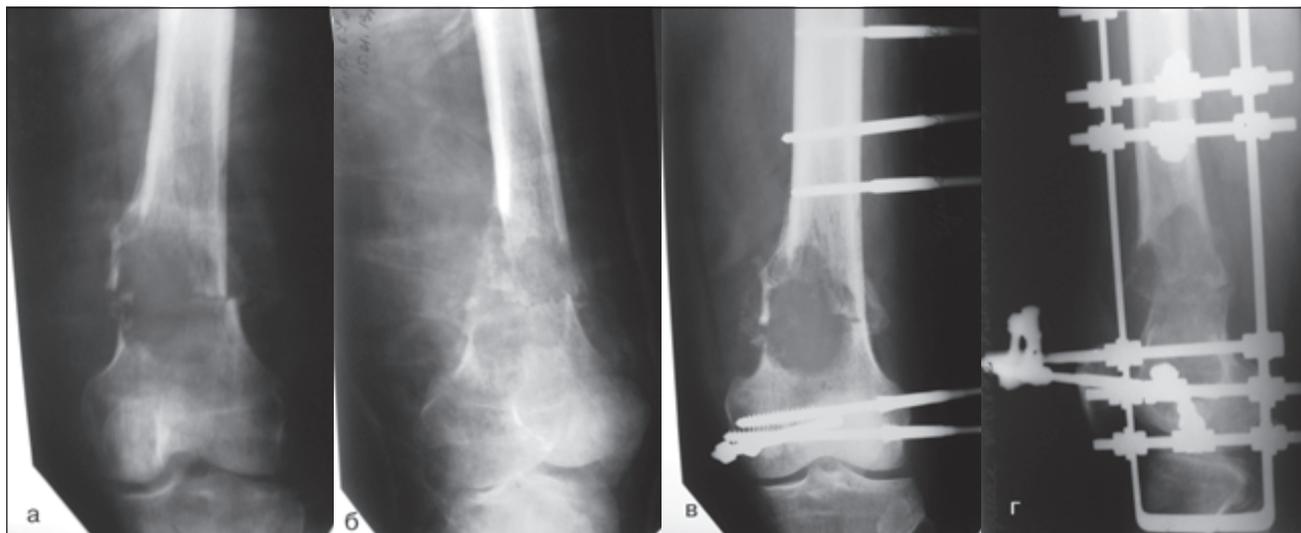


Рисунок 4. Рентгенограмма больного Ч. Метастаз рака почки в бедренную кость, патологический перелом (А — прямая проекция, Б — боковая проекция); состояние после установки стержневого аппарата внешней фиксации Костюка с фиксацией стержней в бедренную кость проксимальнее и дистальнее очага поражения (В — прямая проекция, Г — боковая проекция)

Таблица 1. Сравнительная оценка болевого синдрома (по R.G. Watkins) до и после использования стержневых аппаратов внешней фиксации

Количество баллов	До операции (%)	После операции (%)
0	0 (0)	3 (60)
1	0 (0)	1 (20)
2	1 (20)	1 (20)
3	2 (40)	0 (0)
4	2 (40)	0 (0)
Всего	5 (100)	5 (100)

бедренной кости проксимальнее очага поражения и дистальнее в проксимальном отделе большеберцовой кости (своеобразный артродез), — 62 %.

При сравнительной оценке болевого синдрома (по R.G. Watkins) до и после использования стержневых аппаратов внешней фиксации получены следующие результаты (табл. 1).

При сравнительной оценке болевого синдрома до и после операции (табл. 1) видно, что 3 (60 %) больных до операции имели болевой синдром, соответствующий 2–3 баллам по шкале Watkins. У 2 (40 %) больных сохранялся постоянный сильный болевой синдром (4 балла по Watkins). Данная группа пациентов нуждалась в постоянном приеме наркотических анальгетиков.

В послеоперационном периоде у 3 (60 %) больных болевой синдром отсутствовал (0 баллов по Watkins). У 2 (40 %) больных (1–2 балла по Watkins) имелась необходимость в периодическом приеме ненаркотических анальгетиков, купирующих болевой синдром. Ни у одного из пациентов не сохранялся болевой синдром.

При определении качества жизни больных с метастатическим поражением костей до и после использования стержневых аппаратов внешней фиксации согласно опроснику EORTC QLQ-C30 отмечено улучшение качества жизни с 30 до 70 баллов.

Таким образом, при метастатическом поражении костей метод чрескостного остеосинтеза может быть использован для стабильной фиксации отломков кости, что позволяет больным самостоятельно обслуживать себя и проводить дальнейшее лечение (лучевую и химиотерапию), а также следующим этапом выполнить органосохраняющую операцию (эндопротезирование или армированный металлоостеосинтез).

Выводы

1. При патологическом переломе кости на фоне метастатического поражения метод чрескостного остеосинтеза может быть использован для стабильной фиксации и устранения деформации, что позволяет больным самостоятельно обслуживать себя, и на сегодняшний день является методом выбора.

2. Метод чрескостного остеосинтеза позволяет провести противоопухолевое лечение в комфортных для больного условиях и следующим этапом выполнить органосохраняющую операцию (эндопротезирование, армированный металлоостеосинтез).

3. При применении чрескостного остеосинтеза аппаратом внешней фиксации удается купировать болевой синдром и вследствие этого улучшить качество жизни пациентов с метастатическим поражением костей.

Список литературы

1. Зацепин С.Т. Костная патология взрослых: руководство для врачей. — М.: Медицина, 2001. — 640 с.

2. Зоря В.И. Патологические переломы костей конечностей метастатического происхождения (диагностика и лечение) / В.И. Зоря, Ю.С. Злобина // Травматология и ортопедия России. — 2008. — № 1. — С. 27–34.
3. Проценко В.В. Застосування апаратів Костюка та ендопротезування при лікуванні хворих з метастатичним ураженням кісток / В.В. Проценко, А.Н. Костюк // Сб. матеріалів ХІІ з'їзду онкологів України. — 2011. — № 378. — С. 124.
4. Результаты хирургического лечения пациентов с метастазами в длинные трубчатые кости / В.В. Тепляков, В.Ю. Карпенко, А.В. Бухаров [и соавт.] // Саркомы костей, мягких тканей и опухоли кожи. — 2009. — С. 10–15.
5. Современные подходы к хирургическому лечению метастазов злокачественных опухолей в кости / М.Д. Алиев, В.В. Тепляков, В.Е. Каллистов [и соавт.] // Практическая онкология: избранные лекции. — СПб., 2004. — С. 738–748.
6. Современные методы ортопедического лечения при осложненных метастатических поражениях скелета / В.В. Тепляков, В.Ю. Карпенко, В.А. Соколовский [и соавт.] // Материалы VII Российской онкологической конференции. — М., 2003. — С. 21–23.
7. Тепляков В.В. Хирургическое лечение патологических переломов длинных трубчатых костей при метастатическом поражении / В.В. Тепляков, В.Ю. Карпенко, А.К. Валиева // Вопросы онкологии. — 2005. — Т. 51, № 3. — С. 377–381.
8. Хирургическое лечение метастазов первичных злокачественных опухолей в кости / Е.Ш. Ломтатидзе, П.В. Иванов, В.Е. Ломтатидзе [и соавт.] // VII съезд травматологов-ортопедов России: тезисы докладов. — Т. 2. — Новосибирск, 2002. — С. 246.
9. A population-based study of surgery for spinal metastases: survival rates and complications / Finkelstein J., Zaveri G., Wai E. [et al.] // J. Bone Joint Surg. Br. — 2003. — Vol. 85. — P. 1045–1050.
10. Scales J.T. Major bone and joint replacement using custom implants, in Chao EYS, Irin IC (ed.) / J.T. Scales, K.W.J. Wright // Tumor Prosthesis for Bone and Joint Reconstruction, the Design and Application. Stuttgart, Thieme Verlag. — 1983. — P. 149–168.

Получено 30.05.13 □

Проценко В.В.¹, Костюк А.Н.¹, Бур'янов О.О.²,
Касем Менсіа², Дуда Б.С.¹, Чорний В.С.²

¹ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України»,
м. Київ

²Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця
МОЗ України, кафедра травматології та ортопедії, м. Київ

ЗАСТОСУВАННЯ СТРИЖНЕВИХ АПАРАТІВ ЗОВНІШНЬОЇ ФІКСАЦІЇ КОСТЮКА ЯК ЕТАП КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ ІЗ МЕТАСТАТИЧНИМ УРАЖЕННЯМ КІСТОК КІНЦІВОК

Резюме. У статті повідомляється про хірургічні операції з застосуванням стрижневих апаратів зовнішньої фіксації з приводу патологічних переломів на фоні метастатичного ураження кісток у 10 пацієнтів. У результаті проведеного лікування вдалося добитися стабільної фіксації та усунення деформації, що дозволило провести протипухлинне лікування в комфортних для хворого умовах і наступним етапом виконати органозберігаючу операцію. При застосуванні черезкісткового остеосинтезу апаратом зовнішньої фіксації вдалося зменшити больовий синдром і внаслідок цього поліпшити якість життя пацієнтів із метастатичним ураженням кісток.

Ключові слова: метастатичне ураження кістки, патологічний перелом, стрижневий апарат зовнішньої фіксації, функція і опороздатність кінцівки, якість життя пацієнта.

Protsenko V.V.¹, Kostyuk A.N.¹, Buryanov A.A.²,
Kasem Mensia², Duda B.S.¹, Chorny V.S.²

¹State Institution «Institute of Traumatology and Orthopedics
of National Academy of Medical Sciences of Ukraine»

²National Medical University named after A.A. Bogomolets
of Ministry of Public Health of Ukraine, Department
of Traumatology and Orthopedics, Kyiv, Ukraine

APPLICATION OF KOSTYUK'S ROD EXTERNAL FIXATION DEVICES AS A STAGE OF COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH METASTATIC LESIONS OF LIMB BONES

Summary. The article reports on surgical operations using rod external fixation devices for pathological fracture against metastatic lesions of bones in 10 patients. As a result of treatment, we achieved stable fixation and deformity correction, which allowed for anticancer treatment in a comfortable environment for the patient, and the next stage to perform conservative surgery. In applying perosseous osteosynthesis with external fixation device we were able to reduce pain and thereby to improve the quality of life of patients with metastatic bone lesion.

Key words: metastatic bone lesion, pathological fracture, rod external fixation devices, function and support ability of the limb, quality of patient's life.