



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **95837**

(13) **U**

(51) МПК

**A61B 17/64** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2014 07667**

(22) Дата подання заявки: **08.07.2014**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **12.01.2015**

(46) Публікація відомостей **12.01.2015, Бюл.№ 1**  
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

**Бур'янов Олександр Анатолійович (UA),  
Костюк Анатолій Никифорович (UA),  
Проценко Володимир Вікторович (UA),  
Ільніцький Олександр Васильович (UA),  
Дуда Борис Сергійович (UA),  
Чорний Володимир Сергійович (UA),  
Хомич Сергій Володимирович (UA)**

(73) Власник(и):

**НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ  
МОЗ УКРАЇНИ,  
бул. Т. Шевченка, 13, м. Київ, 01601 (UA)**

## (54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ПАТОЛОГІЧНОГО ПЕРЕЛОМУ ПРОКСИМАЛЬНОГО ВІДДІЛУ СТЕГНОВОЇ КІСТКИ НА ТЛІ МЕТАСТАТИЧНОГО УРАЖЕННЯ

(57) Реферат:

Спосіб лікування патологічного перелому проксимального відділу стегнової кістки на тлі метастатичного ураження включає монтаж стрижневого апарату зовнішньої фіксації, проведення променевої терапії на осередок ураження в кістці, поліхіміотерапії, бісфосфонатів, гормонотерапії, імунотерапії з наступною резекцією ураженого сегменту кістки та встановлення ендопротеза кульшового суглоба або виконання армованого металоостеосинтезу. Для остеосинтезу застосовують стрижневий апарат зовнішньої фіксації Костюка.

**UA 95837 U**



Корисна модель належить до галузі медицини, зокрема до онкології та ортопедії, і може бути використана для лікування хворих з патологічним переломом проксимального відділу стегнової кістки на тлі метастатичного ураження.

Як правило, лікування цієї категорії хворих є комплексним і складається з хірургічного лікування, поліхіміотерапії, променевої терапії, гормонотерапії, імунотерапії, застосування бісфосфонатів та радіонуклідів, що дозволяє покращити якість їх життя. При патологічних переломах на тлі метастатичного ураження кісток хірургічне лікування є паліативним методом у комплексному лікуванні таких хворих та відіграє важливу роль в їх адаптації і полегшує проведення, в подальшому, лікувальних маніпуляцій. На сьогодні в онкоортопедії хірургічні методи лікування метастатичного ураження кісток, в тому числі при патологічних переломах, представлені ендопротезуванням, черезкістковим остеосинтезом, інтрамедулярним та накістковим остеосинтезом, як допоміжні засоби для заповнення дефектів кісток використовують алотрансплантати, аутоотрансплантати та поліметилметакрилат (ПММА).

Відомий спосіб лікування патологічного перелому проксимального відділу стегнової кістки на тлі метастатичного ураження, взятий нами за прототип [1], який передбачає накладання шпигель-стрижневого апарату зовнішньої фіксації на проксимальний відділ стегнової кістки та проведення променевої терапії на осередок ураження в кістці, поліхіміотерапії, бісфосфонатів, гормонотерапії, імунотерапії і в залежності від результатів лікування з наступною резекцією ураженого сегменту кістки та встановленням ендопротезу. Недоліком відомого способу є те, що шпигельні апарати зовнішньої фіксації більш складні при монтажу та в процесі експлуатації, особливо при локалізації метастатичної пухлини в проксимальному відділі стегна.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення способу лікування патологічного перелому проксимального відділу стегнової кістки на тлі метастатичного ураження шляхом застосування стрижневого апарату зовнішньої фіксації Костюка, що дозволяє в подальшому у більш комфортних умовах для хворого проводити комплексне лікування, яке включає проведення променевої терапії до СОД 35-40 Гр на осередок ураження в кістці, курсів поліхіміотерапії, бісфосфонатів, гормонотерапії, імунотерапії, що сприяє консолідації патологічного перелому кістки або призводить до зменшення об'єму метастатичної пухлини. У подальшому це дає можливість виконати резекцію ураженого сегменту кістки, встановити ендопротез кульшового суглоба або виконати армований металоостеосинтез. Проведені заходи дозволяють відновити функцію та опороспроможність нижньої кінцівки на тривалий термін, а також зменшити відсоток рецидивів метастатичної пухлини.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі лікування патологічного перелому проксимального відділу стегнової кістки на тлі метастатичного ураження, який включає накладання стрижневого апарату зовнішньої фіксації, проведення променевої терапії на осередок ураження в кістці, поліхіміотерапії, бісфосфонатів, гормонотерапії, імунотерапії з наступною резекцією ураженого сегменту кістки та встановленням ендопротеза кульшового суглоба або виконанням армованого металоостеосинтезу, згідно з корисною моделлю, для остеосинтезу застосовують стрижневий апарат зовнішньої фіксації Костюка.

Використання у комплексному лікуванні патологічного перелому проксимального відділу стегнової кістки на тлі метастатичного ураження апаратів зовнішньої фіксації Костюка забезпечує співставлення відломків кістки без ураження анатомічних структур сегменту, оскільки стрижні не виступають за протилежний кортикальний прошарок більш, ніж на 1-2 мм та підходять до кістки в зонах мінімальної кількості м'яких тканин, крім того, по закінченні етапу променевої терапії зменшується об'єм метастатичної пухлини і покращуються умови абластики для органозберігаючого хірургічного втручання.

Спосіб пояснюється ілюстраціями. На фіг. 1 представлено фото рентгенограми хв. М. з метастатичним ураженням проксимального відділу стегнової кістки. На фіг. 2 - фото рентгенограми хв. М. після проведення стрижнів дистальніше місця ураження в стегновій кістці. На фіг. 3 - фото рентгенограми хв. М. після проведення стрижнів у здухвинну кістку з обох сторін. На фіг. 4 - фото хв. М. з встановленим стрижневим апаратом зовнішньої фіксації Костюка. На фіг. 5 - фото рентгенограми того ж хворого після демонтажу апарату зовнішньої фіксації, резекції проксимального відділу стегнової кістки з метастатичною пухлиною та ендопротезування кульшового суглоба індивідуальним онкологічним ендопротезом.

Спосіб включає розтин шкіри на стегні по зовнішній поверхні до 1 см, розсвердлювання стегнової кістки, введення стрижнів у місця розсвердлювання, розтин шкіри в області здухвинної кістки зліва та справа до 1 см, розсвердлювання здухвинної кістки в місці розтинів шкіри зліва та справа з введенням стрижнів, монтаж металевої рамки апарату на стегні та монтаж металевої рамки в області таза зі з'єднанням рамок між собою гвинтами.

Спосіб виконують наступним чином. Після гістологічної верифікації процесу у кістці, монтують стрижневий апарат зовнішньої фіксації Костюка, проводять курс променевої терапії на осередок ураження до СОД 35-40 Гр, курси бісфосфонатів, поліхіміотерапії в залежності від нозологічної форми первинної пухлини, при потребі курси імунотерапії, гормонотерапії, після консолідації перелому та зменшення у розмірах метастатичної пухлини кістки проводиться демонтаж стрижневого апарату зовнішньої фіксації Костюка з поступовим навантаженням на кінцівку, у разі відсутності консолідації патологічного перелому виконується резекція проксимального сегменту стегнової кістки та ендопротезування кульшового суглобу з подальшим проведенням курсів поліхіміотерапії, імунотерапії, гормонотерапії.

Клінічні випробування способу проведені у відділі патології стопи ДУ "Інститут травматології та ортопедії НАМН України" та кафедрі травматології та ортопедії Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця при лікуванні хворих з метастатичною пухлиною кістки. Наводимо приклад клінічного застосування запропонованого способу.

Приклад 1. Хворий М.М., історія хвороби № 515503 (2013), 77 років. Діагноз: Світлоклітинний рак правої нирки. Метастаз у проксимальний відділ лівої стегнової кістки, патологічний перелом (фіг. 1). Після трепан-біопсії вогнища ураження стегнової кістки (24.12.2013) та гістологічної верифікації процесу, хворому встановлено три стрижні дистальніше вогнища ураження лівої стегнової кістки та додатково по два стрижні у крила здухвинної кістки з обох боків з наступним монтажем двох металевих рамок стрижневого апарату зовнішньої фіксації Костюка, які скріплені між собою гвинтами (фіг. 2; фіг. 3; фіг. 4), в післяопераційному періоді проведено курс променевої терапії на осередок ураження до СОД - 40 Гр, два курси бісфосфонатів: золендронна кислота по 4 мг з інтервалом в 28 днів, 4 курси внутрішньовенної поліхіміотерапії: 5-фторурацил по 1250 мг та курс імунотерапії: лаферобіон 3 млн. од. тричі на тиждень підшкірно протягом 2 місяців, а також перорально: тамоксифен по 20 мг щоденно протягом 2 місяців, після консолідації перелому та зменшення у розмірах метастатичної пухлини кістки проведено демонтаж стрижневого апарату зовнішньої фіксації Костюка, а потім виконано резекцію проксимального сегменту стегнової кістки та ендопротезування кульшового суглоба (фіг. 5) з подальшим проведенням курсів поліхіміотерапії, імунотерапії та тамоксифену. В процесі спостереження рентгенографічно даних за рецидив метастатичної пухлини не виявлено. У хворого вдалося повністю відновити функцію та опороздатність лівої нижньої кінцівки. На контрольному огляді у процесі спостереження рентгенографічно даних за рецидив метастатичної пухлини не виявлено.

Приклад 2. Хвора Г.Т., історія хвороби № 506305 (2012), 53 років. Діагноз: Рак сигмовидної кишки. Метастаз у проксимальний відділ правої стегнової кістки, патологічний перелом. Після трепан-біопсії плечової кістки (26.12.2012) та гістологічної верифікації процесу, хворій виконано монтаж стрижневого апарату зовнішньої фіксації Костюка на праву стегнову кістку та у здухвинні кістки з обох боків, проведено курс променевої терапії на осередок ураження до СОД - 40 Гр, два курси бісфосфонатів: золендронна кислота 4 мг, чотири курси внутрішньовенної поліхіміотерапії: етопозид 200 мг в 1-й, 3-й, 5-й день та цисплатин 120 мг в 1-й день, курс імунотерапії: лаферобіон 3 млн. од. тричі на тиждень підшкірно протягом двох місяців. Після консолідації перелому та зменшення у розмірах метастатичної пухлини проксимального відділу стегнової кістки проведено демонтаж стрижневого апарату зовнішньої фіксації Костюка. Хвора самостійно пересувається за допомогою милиці, частково відновлена функція правого стегна в кульшовому суглобі. У процесі спостереження рентгенографічно даних за рецидив метастатичної пухлини не виявлено.

Даний спосіб з позитивним результатом був використаний у 7 пацієнтів. У жодному з випадків лікування не виявлено рецидивів метастатичної пухлини.

Таким чином у результаті застосування вітчизняних стрижневих апаратів зовнішньої фіксації Костюка при патологічному переломі проксимального відділу стегнової кістки на тлі метастатичного ураження з наступним проведенням комплексного лікування (променева терапія, поліхіміотерапія, імунотерапія, бісфосфонати) вдається відновити функцію та опороздатність кінцівки, а також зменшити відсоток рецидивів метастатичної пухлини.

Джерела інформації, взяті до уваги при експертизі.

1. Тепляков В.В. Хирургическое лечение больных с метастатическими поражениями длинных костей / В.В. Тепляков, В.Ю. Карпенко, М.Д. Алиев // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. - 2007. - № 4 - С. 73-77 (прототип).

## ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Спосіб лікування патологічного перелому проксимального відділу стегнової кістки на тлі метастатичного ураження, що включає монтаж стрижневого апарату зовнішньої фіксації, проведення променевої терапії на осередок ураження в кістці, поліхіміотерапії, бісфосфонатів, гормонотерапії, імунотерапії з наступною резекцією ураженого сегменту кістки та встановлення ендопротеза кульшового суглоба або виконання армованого металоостеосинтезу, який
- 10 **відрізняється** тим, що для остеосинтезу застосовують стрижневий апарат зовнішньої фіксації Костюка.



Fig. 1



Fig. 2

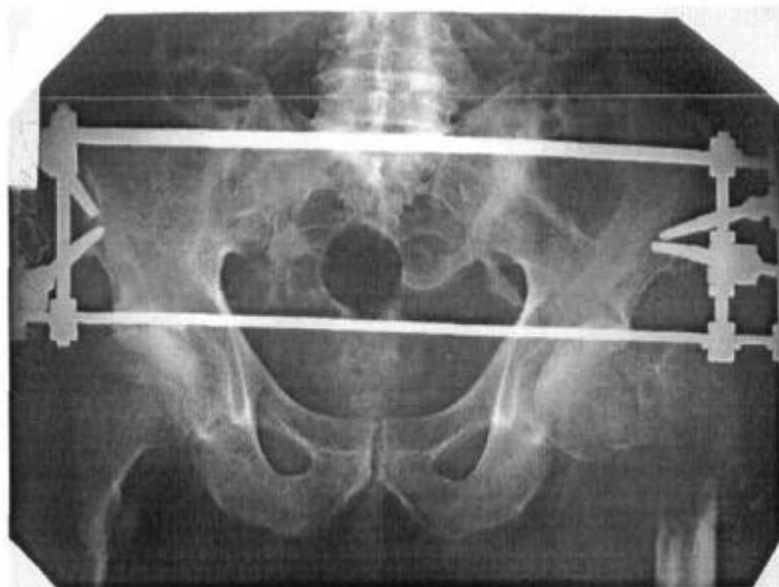


Fig. 3

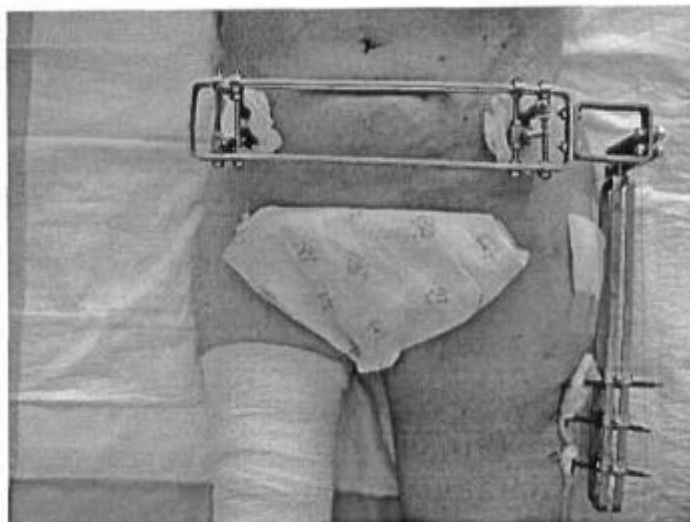


Fig. 4

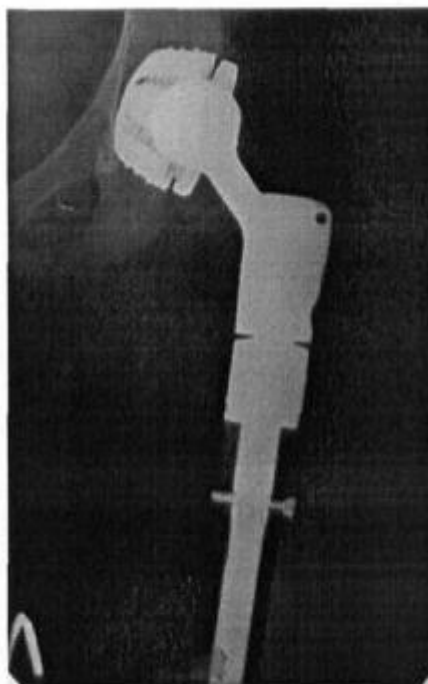


Fig. 5

---

Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601