



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 110489

(13) U

(51) МПК

A61B 17/58 (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 03971**

(22) Дата подання заявки: **12.04.2016**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **10.10.2016**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **10.10.2016, Бюл.№ 19**

(72) Винахідник(и):

**Костюк Анатолій Никифорович (UA),  
Проценко Володимир Вікторович (UA),  
Ільніцький Олександр Васильович (UA),  
Товченко Андрій Володимирович (UA)**

(73) Власник(и):

**ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ  
ТРАВМАТОЛОГІЇ ТА ОРТОПЕДІЇ  
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ  
НАУК УКРАЇНИ",  
вул. Бульварно-Кудрявська, 27, м. Київ,  
01601 (UA)**

## (54) СПОСІБ ОСТЕОСИНТЕЗУ ДИСТАЛЬНОГО ВІДДІЛУ ПЛЕЧОВОЇ КІСТКИ ПРИ ПАТОЛОГІЧНОМУ ПЕРЕЛОМІ НА ТЛІ МЕТАСТАТИЧНОГО УРАЖЕННЯ

(57) Реферат:

Спосіб остеосинтезу дистального відділу плечової кістки при патологічному переломі на тлі метастатичного ураження, який включає накладання стрижневого апарату зовнішньої фіксації, причому застосовують стрижневий апарат зовнішньої фіксації Костюка.



Fig. 4

UA 110489 U



Корисна модель належить до галузі медицини, зокрема до онкології та ортопедії, і може бути використана для лікування хворих з патологічним переломом дистального відділу плечової кістки на тлі метастатичного ураження. Лікування хворих з метастатичним ураженням кісток є однією з найбільш актуальних проблем сучасної онкоортопедії. 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. На сьогодні в онкоортопедії хірургічні методи лікування метастатичного ураження кісток, в тому числі при патологічних переломах, представлені ендопротезуванням, черезкістковим позавогнищевим остеосинтезом, інтрамедулярним та накістковим остеосинтезом. Як допоміжні засоби для заповнення дефектів кісток використовуються алотрансплантати, аутоотрансплантати та поліметилметакрилат (ПММА). При патологічних переломах на тлі метастатичного ураження кісток хірургічне лікування є паліативним методом в комплексному лікуванні таких хворих та відіграє важливу роль в їх адаптації і полегшує проведення в подальшому лікувальних маніпуляцій.

Відомий спосіб лікування хибних суглобів дистального відділу плечової кістки, взятий нами за прототип [1], який передбачає стабільну фіксацію дистального уламка плечової кістки шпичками, проведеними у фронтальній площині під кутом 40-60° та закріпленими у фронтально встановленому напівкільці компресійно-дистракційного апарата.

Недоліком відомого способу є те, що шпичеві апарати зовнішньої фіксації більш складні при монтажу та в процесі експлуатації, особливо при локалізації пухлинного процесу у дистальному відділі плеча.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення способу остеосинтезу дистального відділу плечової кістки при патологічному переломі на тлі метастатичного ураження шляхом застосування стрижневого апарату зовнішньої фіксації Костюка, що дозволяє у більш комфортних умовах для хворого проводити комплексне лікування, що сприяє консолідації патологічного перелому кістки або призводить до зменшення об'єму метастатичної пухлини, дає можливість у подальшому виконати резекцію ураженого сегменту кістки, встановити ендопротез ліктьового суглоба або виконати армований металоостеосинтез. В сукупності проведені заходи дозволяють відновити функцію верхньої кінцівки на тривалий термін, а також зменшити відсоток рецидивів метастатичної пухлини.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі остеосинтезу дистального відділу плечової кістки при патологічному переломі на тлі метастатичного ураження, який включає накладання стрижневого апарату зовнішньої фіксації, згідно з корисною моделлю, застосовують стрижневий апарат зовнішньої фіксації Костюка.

Застосування стрижневого апарату забезпечує можливість проведення комплексного лікування пацієнта у більш комфортних умовах та сприяє консолідації перелому або ж призводить до зменшення об'єму метастатичної пухлини.

Спосіб пояснюється ілюстраціями. На фіг. 1 представлено фото рентгенограми хв. К. з метастатичним ураженням дистального відділу плечової кістки. На фіг. 2 - фото рентгенограми хв. К. після проведення стрижнів проксимальніше місця ураження в плечовій кістці. На фіг. 3 - фото рентгенограми хв. К. після проведення стрижня у променеву кістку. На фіг. 4 - фото хв. К. з встановленим стрижневим апаратом зовнішньої фіксації Костюка. На фіг. 5 - фото рентгенограми хв. К. після проведеного лікування, відмічається консолідація перелому та відновлення структури плечової кістки.

Спосіб остеосинтезу дистального відділу плечової кістки при патологічному переломі на тлі метастатичного ураження включає накладання стрижневого апарату зовнішньої фіксації Костюка на уражену кінцівку.

Спосіб здійснюють наступним чином. Виконують розтини шкіри на плечі по зовнішній поверхні до 1 см проксимальніше осередку ураження з розсвердлюванням плечової кістки та ліктьової кістки в проксимальному відділі по зовнішній поверхні, розсвердлюють та вводять стрижні у місця розсвердлювання, далі розсвердлюють променеву кістку в дистальному відділі по медіальній поверхні, вводять стрижні, монтують металеву рамку апарата Костюка на плечі і з'єднують зі стрижнем, встановленим в проксимальному відділі ліктьової кістки, та зі стрижнем, встановленим в дистальному відділі променевої кістки за допомогою металевого штифта.

У подальшому проводять курс променевої терапії на осередок ураження, курси поліхіміотерапії, бісфосфонатів, гормонотерапії, імунотерапії.

Клінічні випробування способу проведені у відділі патології стопи ДУ "Інститут травматології та ортопедії НАМИ України" та кафедрі травматології та ортопедії Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця при лікуванні хворих з метастатичною пухлиною дистального відділу плечової кістки. Цей спосіб був застосований у 5 пацієнтів. В жодному з випадків

лікування не виявлено рецидивів метастатичної пухлини. Переконливим доказом ефективності запропонованого способу застосування стрижневих апаратів зовнішньої фіксації Костюка при остеосинтезі дистального відділу плечової кістки при патологічному переломі кістки на тлі метастатичного ураження є витяги з історії хвороб двох пацієнтів:

5        Приклад 1. Хвора К.Л., історія хвороби №524986 (2014), 66 років. Діагноз: Мієломна хвороба. Патологічний перелом дистального відділу лівої плечової кістки (фіг. 1). Після трепан-  
біопсії вогнища ураження плечової кістки (24.12.2013) та гістологічної верифікації процесу,  
хворій встановлено два стрижні проксимальніше осередку ураження лівої плечової кістки,  
10        встановлено стрижень в проксимальному відділі лівої ліктьової кістки по зовнішній поверхні та  
стрижень в дистальному відділі лівої променевої кістки по медіальній поверхні з наступним  
монтажем металевої рамки апарату зовнішньої фіксації Костюка на плечі, а також з'єднання  
металевої рамки зі стрижнем, який встановлено в дистальному відділі променевої кістки за  
допомогою металевого штифта (фіг.2; фіг.3; фіг.4), в післяопераційному періоді проведено курс  
променевої терапії на осередок ураження в плечовій кістці до СОД - 40 Грей, чотири курси  
15        бісфосфонатів: золендроновна кислота по 4 мг з інтервалом в 28 днів, 4 курси внутрішньовенної  
хіміотерапії: велкейд по 1,3 мг/кв.м в 1,4,8,11 день, курс імунотерапії: лаферобіон 3 млн. од.  
тричі на тиждень підшкірно протягом трьох місяців, перорально: дексаметазон по 40 мг/добу з 1  
по 4 добу. Після проведеного лікування рентгенологічно відмічається консолідації перелому та  
відновлення структури плечової кістки (фіг.5). В процесі спостереження рентгенографічно даних  
20        за рецидив пухлини не виявлено. У хворої вдалося повністю відновити функцію лівої верхньої  
кінцівки.

Приклад 2. Хвора Ш.Л., історія хвороби №532647 (2015), 65 років. Діагноз: Рак правої  
молочної залози. Метастаз у дистальний відділ правої плечової кістки, патологічний перелом.  
Після трепан-біопсії плечової кістки (26.12.2012) та гістологічної верифікації процесу, хворій  
25        встановлено стрижневий апарат зовнішньої фіксації Костюка на праве плече, а також виконано  
з'єднання металевої рамки апарату зі стрижнем, який встановлено в дистальному відділі  
променевої кістки за допомогою металевого штифта. Хворій проведено курс променевої терапії  
на осередок ураження до СОД - 40 Грей, два курси бісфосфонатів: золендроновна кислота 4 мг,  
три курси внутрішньовенної поліхіміотерапії: доксорубіцин 50 мг/кв.м в 1-й день та паклитаксел  
30        150 мг/кв. м в 1-й день, перорально: тамоксифен по 20 мг/добу протягом трьох місяців. Після  
консолідації перелому та зменшення у розмірах метастатичної пухлини дистального відділу  
плечової кістки проведено демонтаж стрижневого апарату зовнішньої фіксації Костюка. У хворої  
вдалося повністю відновити функцію правої верхньої кінцівки. У процесі спостереження  
рентгенографічно даних за рецидив метастатичної пухлини не виявлено.

35        Таким чином у результаті застосування запропонованого способу остеосинтезу дистального  
відділу плечової кістки при патологічному переломі на тлі метастатичного ураження з наступним  
проведенням комплексного лікування (променева терапія, поліхіміотерапія, імунотерапія,  
бісфосфонати) вдається відновити функцію верхньої кінцівки, а також зменшити відсоток  
рецидивів метастатичної пухлини.

40        Джерела інформації, взяті до уваги при експертизі:

1. Пат. № 2521839 RU, МГТК А61В 17/60. Способ лечения ложных суставов дистального  
отдела плечевой кости / Королев С.Б. (RU), Милица В.С. (RU), Митрофанов В.Н. (RU), Шаталин  
А.Е. (RU) ; патентообладатель ФГБУ "Нижегородский научно-исследовательский институт  
травматологии и ортопедии» Министерства здравоохранения Российской Федерации" (RU). - №  
45        2012155969/14; заявл. 21.12.2012; опубл. 10.07.2014 - (прототип).

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

50        Спосіб остеосинтезу дистального відділу плечової кістки при патологічному переломі на тлі  
метастатичного ураження, який включає накладання стрижневого апарату зовнішньої фіксації,  
який **відрізняється** тим, що застосовують стрижневий апарат зовнішньої фіксації Костюка.



Fig. 1

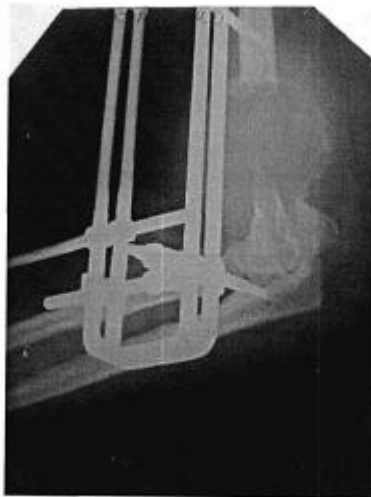


Fig. 2

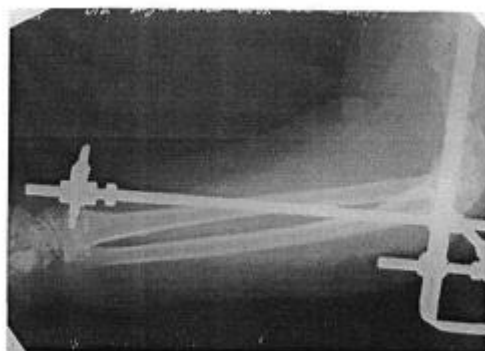


Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5

---

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

---

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

---

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