



УКРАЇНА

(19) UA (11) 36991 (13) A

(51) 6 A61B17/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СПОСІБ ЗАКРИТОЇ ОСТЕОКЛАЗІЇ

(21) 2000031302

(22) 06.03.2000

(24) 16.04.2001

(33) UA

(46) 16.04.2001, Бюл. № 3, 2001р.

(72) Літвін Юрій Павлович, Кушніренко Андрій Григорович

(73) Кушніренко Андрій Григорович

(57) Спосіб закритої остеоклазії, що містить свердлення кортикальних шарів кістки крізь метафізар-

ну частину, її штучне переламування на рівні ліній свердлення і виправлення кутового зміщення з наступною іммобілізацією кінцівки, який **відрізняється** тим, що свердлення кортикальних шарів кістки виконують у зовнішніх відділах вертельної зони, не доходячи до внутрішньої кортикальної пластинки, а штучне переламування здійснюють аддукцією дистального відділу кінцівки.

Винахід відноситься до медицини, а саме до хірургічних способів і може бути використаним у травматології та ортопедії.

Відомий спосіб закритої остеотомії кістки, що містить здійснення ротаційних навантажень на протязі кістки, утворення зони зниженої міцності й тканини, проведення спиць у кортикальному шарі, крізь лінію наступної остеотомії; котрий дозволяє управляти протягом переламу [1].

Причиною, яка стримує досягнення технічного результату, що заявляється, є пошкодження спицями кістково-мозкового каналу, з можливістю утворення наступної безпеки порушення внутрішньокісткового кровопостачання.

Найбільш приближеним до технічної суті заявляемого рішення задачі є спосіб закритої остеоклазії, що містить свердлення кортикальних шарів кістки крізь метафізарну частину, її штучне переламування на рівні ліній свердлення і виправлення кутового зміщення з наступною іммобілізацією кінцівки, відповідно з яким виконують попереднє свердлення кістки наскрізь, здійснюють багаторазове пронизування кістково-мозкового каналу спицями, свердлення обох коркових шарів кістки у сагітальній та фронтальній площинах, що насамперед проводиться в області зниженої міцності кісткових тканин при незавершеній перебудові кісткової мозолі [2].

Наведений спосіб є найбільш прийнятним для корекції неправильно зрощених переламів кістки в областях метафізу чи метадіфізу, в терміни, що не перевищують 2-3 місяці після пошкодження.

Проте, ефективність способу залишається проблематичною з-поза збереження можливості утворення безпеки порушення внутрішньокісткового кровопостачання, обмеженості умов

здійснення штучного переламу кістки у найбільш небезпечному місці.

В основу удосконалення відомого способу закритої остеоклазії поставлена задача підвищити ефективність шляхом збереження внутрішньокісткового кровопостачання, при використанні.

Означений технічний результат досягається тим, що при використанні у відомому способі закритої остеоклазії, що містить свердлення кортикальних шарів кістки крізь метафізарну частину, її штучне переламування на рівні ліній свердлення і виправлення кутового зміщення з наступною іммобілізацією кінцівки, особливість полягає в тому, що свердлення кортикальних шарів кістки виконують у зовнішніх відділах вертельної області, не доходячи до внутрішньої кортикальної пластинки, а штучне переламування здійснюють аддукцією дистального відділу кінцівки.

Свердлення кортикальних шарів кістки у її зовнішніх відділах, а саме у передньо-зовнішньому, латеральному, задньо-зовнішньому, вертельній області, з недоходженням до внутрішньої кортикальної пластинки, знижує ризик пошкодження кровопостачального судинного пучка, наприклад стегнової артерії, відня його гілок тощо, та медіальних відділів кістки, дозволяє уникнути необхідності свердлення кістки наскрізь, з багаторазовим пронизуванням кістково-мозкового каналу спицями. Аддукція, тобто здійснення штучного переламу кістки шляхом приведення дистального відділу кінцівки, забезпечує перелам по траєкторії лінії свердлення, без необхідності свердлення кістки наскрізь, при цьому траєкторія лінії свердлення може бути утвореною у будь-якому місці.

Заявник вважає, що активізація течії регенеративного процесу визначається ступенем травми-

(19) UA (11) 36991 (13) A

зації остеогенних елементів та судинного русла. В разі пошкодження головного стовбуру підпитуючої артерії у кісткових відламках виникають грубі порушення кровопостачання, наслідком яких є зниження активності заповнення частини діастазу приєднувальною тканиною, а заміщення останньої відбувається на досить млявому рівні.

Отже, підвищення ефективності остеоклазії обумовлено переважно зниженням ризику пошкодження кровопостачального судинного пучка, поряд із зменшенням обсягів пошкодження вмісту кістково-мозкового каналу і поліпшенням трофіки тканин перед наступною іммобілізацією кінцівки.

Додатково, технічне рішення задачі характеризується спрощенням та зручністю здійснення, атравматичністю, можливістю проведення штучних переламів кінцівки на будь-якому анатомічному рівні, незалежно від діаметру кістки або її вікової міцності. Поряд із цим, об'єкту, що заявляється, властиві значне скорочення тривалості операції (майже у 2-3 рази), терміну зрощування кісткового переламу (у 1,5-2,0 рази) і зменшення ризику розвитку запальовальних ускладнень.

Таким чином, сукупність суттєвих ознак, що відрізняє заявляємий винахід від прототипу, є суттєвою, бо має причинно-наслідковий зв'язок із технічним результатом, що заявляється.

Відомості, що підтверджують можливість здійснення способу полягають у наступному.

Для здійснення остеоклазії традиційно використовують хірургічну дріль і відрізки нержавіючого дроту  $\varnothing$  3,0-6,0 мм, із сталі марки X19H9T для виконання свердлень, компресійно-дистракційний апарат системи Ілізарова.

Для цього під сніномозковим обезболюванням хворого укладають на операційний стіл. Здійснюють R-контроль пошкодженого суглобу. На шкіру вертальної області накладають R-контрастні маркери і визначають рівень остеоклазії, з урахуванням кісткових орієнтирів. Надалі, використовуючи сталевий дріт, проколюють шкіру з м'язовими тканинами, проводячи останній до контакту з кісткою кінцівки. У зовнішніх відділах кістки (передньо-зовнішньому, латеральному або задньо-зовнішньому) вертальної області відрізками сталевих дротів обережно висвердлюють кортикальні шари, без втручання у внутрішню кортикальну пластинку з судинними пучками. Всього здійснюють 15-20 свердлень з 2-3 проколів шкіри, а траєкторія лінії свердлення може бути утвореною у будь-якому місті. На завершення виконують аддукцію з приведенням дистального відділу кінцівки, до отримання штучного переламу. До області великого вертелу вводять 1-3 різьбових стрижня, у залежності від характеру патології, з фіксацією у сегменті дуги компресійно-дистракційного апарату Ілізарова й наступною кінцевою стабілізацією.

Отже, остеоклазія за умовами способу, про який йдеться, здійснюється при мінімальній кількості свердловин по периметру кістки і фізичних зусиль аддукції, без втручання у внутрішню кортикальну пластинку з судинними пучками. Як свідчить опис операції, відразу ж після хірургічного втручання можливо завдати навантаження на кінцівку, тобто провести міроприємства по скороченню термінів зрощення переламу шляхом утворення опори на кінцівку в період фіксації.

Приклад. Хворий Т. Потрапив в ортопедичне відділення 16-ї міської лікарні з діагнозом: неправильне зрощення крізьвертального переламу голівки стегна з наявністю кутової деформації стегна та укорочення правої кінцівки до 5 см.

Проведена закрита міжвертальна остеоклазія правого стегна кінцівки, з виконанням свердлення кортикальних шарів кістки у зовнішніх відділах вертальної області, не доходячи до внутрішньої кортикальної пластинки, крізь метафізарну частину, штучного переламуванням дистального відділу кінцівки, шляхом аддукції на рівні лінії свердлення, та виправлення кутового зміщення. Надалі здійснена іммобілізація з використанням апарату Ілізарова. На другу добу хворому призначено ходіння з апаратом, що забезпечував необхідне дозоване навантаження на місце утвореного переламу. У післяопераційному періоді проводилась корекція дозованого навантаження та кутової деформації стегна, з подальшим переведенням апарату в режим стабілізації. При догляді хворого, розвитку запальовальних ускладнень не встановлено.

Сукупність істотних прикмет, що відрізняє технічне рішення задачі від прототипу, утворює значні можливості компенсації циркуляторних розладів при інтрамедулярному остеосинтезі з попереднім розсвердлюванням кістково-мозкової порожнини, що супроводжується розповсюдженими та тривалими розладами кровообігу пошкодженого кісткового сегменту.

Таким чином, відомості, що наведені у дійсному описі, свідчать про те, що заявляємий спосіб здатний підвищити ефективність остеоклазії шляхом збереження внутрішньо-кісткового кровопостачання, має додаткові переваги над прототипом, характеризується новизною, винахідницьким рівнем і відповідає необхідним вимогам промислової придатності.

Джерела інформації:

1. Авторське свідоцтво СРСР № 575089, М. кл. А61 В 17/00, опубл. 1977 р.
2. Сергиенко А.А., Денисенко Н.И. Метод закрытой остеоклазии с предварительным сверлением кости // Ортопедия, травматология и протезирование, 1992. – №5. – С.35.

---

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)  
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26  
(044) 295-81-42, 295-61-97

---

Підписано до друку \_\_\_\_\_ 2001 р. Формат 60х84 1/8.  
Обсяг \_\_\_\_\_ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. \_\_\_\_\_

---

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.  
(044) 268-25-22

---