



УКРАЇНА

(19) UA (11) 53056 (13) U  
(51) МПК (2009)  
A61B 17/56

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) СПОСІБ ОСТЕОСИНТЕЗУ ВІДЛАМКІВ ДОВГИХ КІСТОК

1

2

(21) u201002390

(22) 03.03.2010

(24) 27.09.2010

(46) 27.09.2010, Бюл. № 18, 2010 р.

(72) КАЛАШНИКОВ АНДРІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ, ВДОВИЧЕНКО КОСТЯНТИН ВІТАЛІЙОВИЧ, КАЛАШНИКОВ ОЛЕКСІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ТРАВМАТОЛОГІЇ ТА ОРТОПЕДІЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"

(57) Спосіб остеосинтезу відламків довгих кісток, який включає виконання інтрамедулярного остеосинтезу, який **відрізняється** тим, що блокуючий гвинт проводять у дистальний відламок через верхню частину овального отвору стрижня, видаляють блокуючі гвинти із круглих отворів проксимальної і дистальної частин та компресійний гвинт.

Корисна модель відноситься до галузі медицини, зокрема може бути використана в ортопедії та травматології під час виконання інтрамедулярного остеосинтезу переломів довгих кісток.

На сьогодні більшість способів остеосинтезу виконують компресійним або динамічним методом, які мають свої спектри застосування. Для прискорення репаративних процесів у кісткових відламках необхідно створити умови для їх мікрорухливості, поєднавши згадані вище методи.

Відомий спосіб остеосинтезу відламків довгих кісток [1], який передбачає проведення блокуючого гвинта у круглий отвір дистального відламка кістки, введення блокуючого гвинта у овальний отвір проксимального відламка, проведення компресійного гвинта, що закручується у внутрішнє гніздо стрижня, та фіксація, за потреби, утвореної компресії блокуючим гвинтом у круглому отворі проксимального відламка кістки. Недоліком вищезгаданого способу є те, що конструкція металевий стрижень-кістка являє собою жорстку систему. Використання саме цього способу може призвести до розладів репаративного остеогенезу, розвитку незрощень та несправжніх суглобів. Динамізація такої системи передбачає оперативне втручання з видаленням компресійного та блокуючого гвинтів проксимального відламка кістки, що збільшує ризик анестезії і виникнення ранніх та пізніх післяопераційних ускладнень. Крім того такий спосіб не використовується при лікуванні скалкових переломів через можливість виникнення імпації відламків та вкорочення кінцівки.

Відомий спосіб остеосинтезу відламків довгих кісток [2], який передбачає проведення блокуючого гвинта через овальний отвір проксимального відламка та фіксацію системи у круглих отворах блокуючими гвинтами у дистальному відламку. Динамічна стабілізація забезпечується вісьовим навантаженням під час ходи та створює можливість мікрорухливості між відламками. Недоліком вищезгаданого способу є його обмежене використання при скалкових переломах та із горизонтальною лінією злому, атрофічних та нормотрофічних несправжніх суглобах. Крім того репаративний процес при цьому способі відбувається переважно за рахунок періосту з розвитком великої гіперосальної мозолі. Все вище перераховане обмежує використання способу та може сприяти виникненню розладів репаративного остеогенезу з розвитком незрощень та несправжніх суглобів.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення способу остеосинтезу відламків довгих кісток, який передбачає компресію кісткових відламків з подальшою динамізацією системи, що дозволяє розширити спектр показань до оперативного втручання, покращити біомеханічні умови зрощення перелому, попередити виникнення ускладнень та збільшити ефективність проведеного лікування.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі остеосинтезу відламків довгих кісток, який включає виконання інтрамедулярного остеосинтезу, згідно з корисною моделлю, блокуючий гвинт проводять у дистальний відламок через верхню частину овального отвору стрижня, видаляють

(19) UA (11) 53056 (13) U

блокуючі гвинти із круглих отворів проксимальної і дистальної частин та компресійний гвинт.

Проведення блокуючого гвинта через верхню частину овального отвору стрижня дистального відламка забезпечує тимчасову компресію та подальшу динамізацію інтрамедулярної системи.

Видалення компресійного гвинта і блокуючих із круглих отворів дистального та проксимального відламків кістки також забезпечує динамізацію системи імплантат-кістка.

Спосіб пояснюється ілюстративно. На Фіг.1 представлено етап компресії відламків кістки, на Фіг.2 - етап динамізації конструкції.

Спосіб остеосинтезу відламків довгих кісток передбачає введення блокуючого гвинта у дистальний відламок через верхню частину овального отвору стрижня та видалення блокуючих гвинтів із круглих отворів проксимальної та дистальної частин і компресійного гвинта.

Спосіб остеосинтезу відламків довгих кісток виконують наступним чином. Після виконання репозиції та проведення інтрамедулярного стрижня проводять блокування системи блокуючими гвинтами, загвинчуючи їх у круглий отвір дистального відламка 1 та овальний отвір проксимального 2. Далі виконують компресію відламків за допомогою компресійного гвинта 3 з подальшою фіксацією блокуючим гвинтом 4 у круглому отворі проксимального відламка. У подальшому виконують динамізацію системи. Вводять блокуючий гвинт у верхню частину овального отвору дистального відламка 5. Видаляють компресійний 7 та блокуючий гвинти 6, 8 із круглого отвору дистального та проксимального відламка кістки. У подальшому хворому дозволяють вісьове навантаження на прооперовану кінцівку.

Прикладом використання способу є виконання інтрамедулярного остеосинтезу у хворої Н., іст. хв. №440456/116, діагноз: закритий перелом нижньої третини правої великогомілкової кістки зі зміщенням відламків. Травму отримала у дорожньо-транспортній пригоді. За місцем проживання через 2 дні після травми хворій проведена система скелетного витягу через п'яткову кістку.

Через 12 діб хвора прооперована методом інтрамедулярного блокуючого остеосинтезу з використанням компресійно-динамічної стабілізації відламків. Репозиція відламків досягнута без розсвердлювання кістковомозкового каналу. Хворій дозволено вісьове навантаження на кінцівку. Спостереження через 3,5 міс. після перелому - консолидація перелому, рухи у колінному та гомілковоступневому суглобах у повному обсязі.

Запропонований спосіб використаний при виконанні блокуючого інтрамедулярного остеосинтезу у 20 хворих з діафізарними переломами та 15 хворих із несправжніми суглобами кісток.

Покращення біомеханічних умов зрощення переломів забезпечили добрі результати лікування у всіх прооперованих хворих. Ускладнень після виконання інтрамедулярного блокуючого остеосинтезу з використанням способу компресійно-динамічної стабілізації відламків не спостерігалося.

Література, використана при експертизі.

1. Руководство по внутреннему остеосинтезу / Мюллер М. Е., Алльговер М., Шнейдер Р. [и др.]. - Springer-Verlag, Ad Marginem, 1996. - 750 с.

2. Гиршин С. Г. Клинические лекции по неотложной травматологии / С. Г. Гиршин. -М : Азбука, 2004. - 543 с.

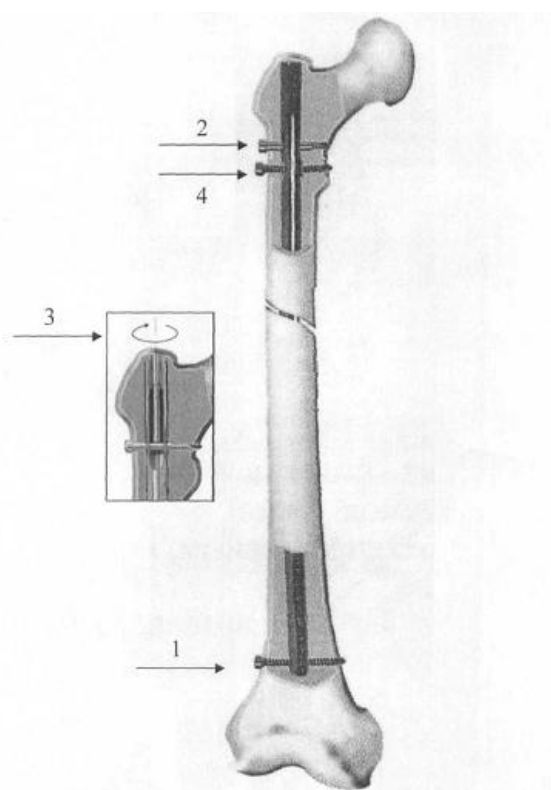


Fig. 1

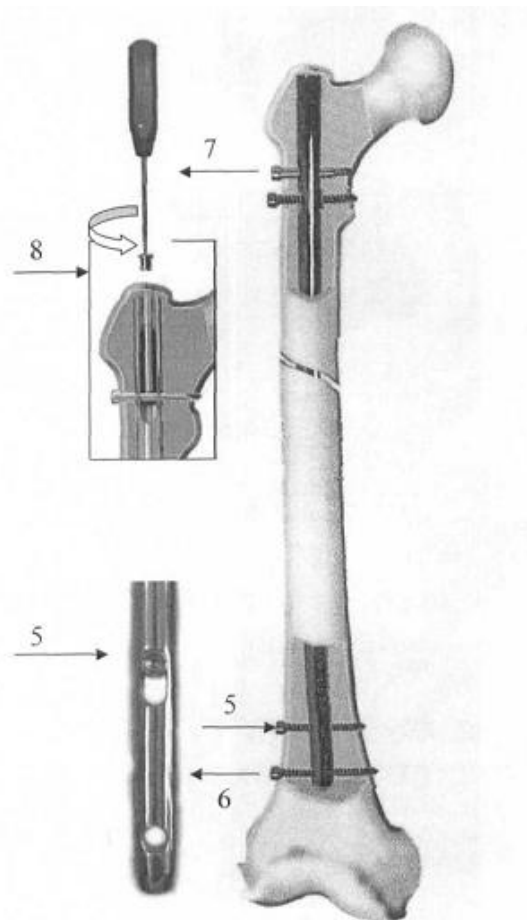


Fig. 2