



УКРАЇНА

(19) UA (11) 26828 (13) U  
(51) МПК (2006)  
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 ОПТИМІЗАЦІЇ МІЖУЛАМКОВОЇ КОМПРЕСІЇ У ХВОРИХ З ДІАФІЗАРНИМИ ПЕРЕЛОМАМИ ДОВГИХ КІСТОК**

1

2

(21) u200705148

(22) 11.05.2007

(24) 10.10.2007

(72) ГАЙКО ГЕОРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ, UA,  
КАЛАШНІКОВ АНДРІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ, UA, НІКІТІН  
ПЕТРО ВІТАЛІЙОВИЧ, UA, ЛУЦИШИН ВАДИМ  
ГРИГОРОВИЧ, UA, ГАЙДАРЖИ ІЛЛЯ  
ТРИФОНОВИЧ, UA, КАЛАШНІКОВ ОЛЕКСІЙ  
ВАЛЕРІЙОВИЧ, UA

(73) ІНСТИТУТ ТРАВМАТОЛОГІЇ ТА ОРТОПЕДІЇ  
АМН УКРАЇНИ, UA

(56)

(57) Спосіб оптимізації міжуламкової компресії у хворих з діафізарними переломами довгих кісток, який включає виконання блокуючого інтрамедулярного остеосинтезу, який відрізняється тим, що блокуючий гвинт видаляють з довшого уламка кістки.

Корисна модель відноситься до галузі медицини, зокрема може бути використана в ортопедії та травматології під час виконання динамізації конструкції інтрамедулярного блокуючого стержня для оптимізації міжуламкової компресії.

Відомий спосіб оптимізації міжуламкової компресії у хворих з діафізарними переломами довгих кісток [1], який передбачає введення у кістковомозковий канал інтрамедулярного стержня після попередньої підготовки (послідовного розсвердлювання свердлами різних діаметрів). Після встановлення стержня та вагового навантаження вздовж осі сегмента кінцівки виникає міжуламкова компресія кісткових уламків. Недоліком вищезгаданого способу є те, що система «металевий стержень-кістка» є нестабільною, що може призвести до міграції стержня у кістковомозковому каналі із втратою репозиції кісткових фрагментів, не виключені ротаційні рухи у них, та незрощення або сповільнене зрощення кісткових уламків.

Відомий спосіб оптимізації міжуламкової компресії у хворих з діафізарними переломами довгих кісток [2], взятий нами за прототип. Міжуламкова компресія досягається видаленням блокуючого гвинта з круглого отвору інтрамедулярного блокуючого стержня під час динамізації конструкції та вагового навантаження вздовж осі кінцівки під час фізичних вправ або ходи. Недоліком вищезгаданого способу є те, що видалення блокуючого гвинта здійснюється без урахування зміщуючи моментів сил, які діють на

кісткові уламки після його видалення та дії вагового навантаження. Наслідком цього може бути видалення блокуючого гвинта з уламка меншої довжини, що може призвести до зменшення жорсткості його фіксації та збільшення амплітуди його ротаційних рухів, а у подальшому до виникнення вторинного зміщення, незрощення або сповільненого зрощення.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення способу оптимізації міжуламкової компресії у хворих з діафізарними переломами кісток, який передбачає видалення блокуючого гвинта під час динамізації, що дозволяє покращити біомеханічні умови зрощення перелому, попередити виникнення ускладнень та збільшити ефективність проведеного лікування.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі оптимізації міжуламкової компресії у хворих з діафізарними переломами кісток, який передбачає виконання інтрамедулярного блокуючого остеосинтезу, згідно з винаходом, видаляють блокуючий гвинт з довшого уламка кістки.

Видалення блокуючого гвинта з довшого уламка кістки покращує біомеханічні умови зрощення переломів кісток за рахунок більшого важеля сили при вісьовому навантаженні на кінцівку.

Спосіб пояснюється ілюстративно.

На Фіг.1,2 представлено виконання динамізації шляхом видалення блокуючого гвинта з круглого отвору при переломі великогомілкової кістки в нижній третині,

(19) UA (11) 26828 (13) U

на Фіг.3,4 - виконання динамізації шляхом видалення блокуючого гвинта з круглого отвору при переломі великогомілкової кістки в верхній третині.

Спосіб оптимізації міжуламкової компресії у хворих з діафізарними переломами довгих кісток виконують наступним чином. Після проведення рентгенологічного дослідження хворих та наявності ознак первинного зрощення перелому видаляють блокуючий гвинт 1 з круглого отвору інтрамедулярного блокуючого стержня 2 з довшого уламка кістки. Поступове, дозоване збільшення вісьового навантаження на прооперовану кінцівку створює оптимальні умови для міжуламкової компресії.

Прикладом використання способу є створення умов для виникнення міжуламкової компресії після динамізації системи у хворої М., іст. хв. №3430554/116, діагноз: закритий перелом нижньої третини правої великогомілкової кістки зі зміщенням уламків. Травму отримала у дорожньо-транспортній пригоді. За місцем проживання через 2 дні після травми хворій проведена система скелетного витягу через п'яткову кістку. Хвора прооперована методом інтрамедулярного блокуючого остеосинтезу. Досягнуто репозицію уламків без розсвердлювання кістковомозкового каналу. Через 2 місяці під час рентгенологічного дослідження виявлено ознаки первинної консолідації уламків. Видалено один блокуючий гвинт із круглого отвору стержня з боку довшого уламка. Хворій дозволено вісьове навантаження на кінцівку.

Спостереження через 3,5 місяці після перелому - консолідація перелому, рухи у колінному та гомілковоступневому суглобах у повному обсязі.

Запропонований спосіб використаний для оптимізації міжуламкової компресії при блокуючому інтрамедулярному остеосинтезі у 30 хворих з діафізарними переломами довгих кісток через 6-8 тижнів після остеосинтезу уламків. При рентгенологічному обстеженні через 3,5 місяці після травми відмічено утворення нормальної кісткової мозолі, а через 4 місяця повне зрощення уламків. Ускладнень після створення міжуламкової компресії не спостерігалось.

Покращення біомеханічних умов зрощення уламків довгих кісток у хворих з переломами забезпечують добрі результати лікування у всіх прооперованих хворих.

Література, взята до уваги при експертизі.

1. Muller M.E., Allgower M., Schneider R., et al. Manual of Internal Fixation. -3rd ed. - New York: Springer-Verlag, 1991. - 388p.

2. Wu C.C., Shin C.H. Effect of dynamization of static interlocking nail of fracture healing. Can.J.Surg. 1993 Aug; 36(4): 302-306.

