



УКРАЇНА

(19) UA (11) 95156 (13) C2

(51) МПК

A61B 17/58 (2006.01)

A61B 17/72 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ МАЛОТРАВМАТИЧНОГО ІНТРАМЕДУЛЯРНОГО ОСТЕОСИНТЕЗУ ВЕЛИКОГОМІЛКОВИХ КІСТОК

1

(21) а200913608

(22) 25.12.2009

(24) 11.07.2011

(46) 11.07.2011, Бюл.№ 13, 2011 р.

(72) БІТЧУК ДМИТРО ДЕНИСОВИЧ

(73) БІТЧУК ДМИТРО ДЕНИСОВИЧ

(56) UA 38701 A, 15.05.2001

EP 1304082 A2, 23.03.2003

RU 11687 U1, 16.11.1999

SU 1664302 A1, 23.07.1991

(57) 1. Пристрій для малотравматичного інтрамедулярного остеосинтезу великогомілкових кісток, що містить стержень з отворами для блокуючих гвинтів, кондуктор з таким же кроком отворів для втулок з напрямними штифтами, як і в стержні, установочний елемент кондуктора зі стержнем,

2

який відрізняється тим, що отвори на стержні та в кондукторі згруповані на проксимальному та дистальному кінцях, а установочний елемент кондуктора зі стержнем виконаний в вигляді пластини, для якої в стержні та кондукторі виконані пази для вільного розміщення зазначеної пластини, при цьому стержень виконаний з можливістю введення нижче плато великогомілкової кістки.

2. Пристрій для малотравматичного інтрамедулярного остеосинтезу великогомілкових кісток за п.1, який відрізняється тим, що стержень виконаний суцільним з отворами для блокуючих гвинтів.

3. Пристрій для малотравматичного інтрамедулярного остеосинтезу великогомілкових кісток за п.1, який відрізняється тим, що стержень виконаний порожнистим.

Винахід стосується медицини, а саме травматології і ортопедії.

У значній кількості випадків переломів гомілки і стегна в останні роки використовують інтрамедулярний остеосинтез. Виконання необхідних умов для створення стабільного функціонального остеосинтезу передбачає створення певної компресії між відламками кістки та блокування їх між собою.

Відомий пристрій для фіксації фрагментів трьох частин кісток, що містить стержень з отворами для блокуючих гвинтів, направляючий кондуктор з таким же кроком отворів для втулок як і в стержні (авторське свідоцтво SU 990209, МПК А61В17/18, Д.Д. Бітчук і співавт.)

Недоліком відомого пристрою є те, що отвори в стержні виконані по всій довжині і в зоні перелому виникають концентрації напруги, які зменшують міцнісні характеристики стержня.

Відомий також пристрій для інтрамедулярного остеосинтезу великогомілкової кістки з блокуючими гвинтами, що містить стержень з отворами для блокуючих гвинтів, кондуктор з таким же кроком отворів для втулок як і в стержні, установочний елемент кондуктора зі стержнем (патент РФ №2262320, МПК А61В17/72, А61В17/90).

Відомий пристрій складний у використанні, так як потребує часу для орієнтації кондуктора зі сте-

ржнем і не забезпечує надійної стійкості стержня в зоні перелому, так як отвори в стержні та в кондукторі виконані по всій довжині. В такому виконанні стержень неможливо виконати порожнистим, що збільшує його вагу і металоємність.

В основу винаходу поставлено задачу в пристрої для інтрамедулярного остеосинтезу великогомілкових кісток шляхом зміни конструкції забезпечити надійну, малотравматичну і точну фіксацію кісткових відламків.

Поставлена задача вирішується тим, що пристрій для малотравматичного інтрамедулярного остеосинтезу великогомілкових кісток містить стержень з отворами для блокуючих гвинтів, кондуктор з таким же кроком отворів для втулок з напрямними штифтами, як і в стержні, установочний елемент кондуктора зі стержнем. Відповідно до винаходу отвори на стержні та в кондукторі згруповані на проксимальному та дистальному кінцях, а установочний елемент кондуктора зі стержнем виконаний в вигляді пластини, для якої в стержні та кондукторі виконані пази для вільного розміщення зазначеної пластини, при цьому стержень виконаний з можливістю введення нижче плато великогомілкової кістки.

Стержень виконаний суцільним, також стержень може бути виконаний порожнистим.

(13) C2

(11) 95156

(19) UA

Завдяки виконанню отворів в проксимальному та дистальному кінцях великогомілкової кістки досягаються більш високі міцнісні характеристики за рахунок відсутності отворів в зоні перелому.

Завдяки вільному розміщенню установочної пластини досягається швидке малотравматичне з'єднання стержня з направляючим кондуктором, яке забезпечує точне попадання і надійну фіксацію відламків блокуючими гвинтами.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де:

на Фіг.1 зображено загальний вигляд пристрою для інтрамедулярного остеосинтезу;

на Фіг.2 зображений вид спереду інтрамедулярного остеосинтезу відламків великогомілкової кістки;

на Фіг.3 зображений вид збоку інтрамедулярного остеосинтезу відламків великогомілкової кістки;

на Фіг.4 зображений суцільний стержень;

на Фіг.5 зображений порожнистий стержень;

на Фіг.6 зображений блокуючий гвинт (збільшений).

Пристрій для інтрамедулярного остеосинтезу великогомілкових кісток містить стержень 1 з отворами 2 для блокуючих гвинтів 3.

Стержень 1 має круглий переріз з виїмкою з одного боку. Стержень 1 може бути виконаним порожнистим для введення по напрямній спиці (на кресленнях не показана). Отвори 2 згруповані на проксимальному та дистальному кінцях стержня 1.

Пристрій містить кондуктор 4 з отворами 5, з таким же кроком отворів, як і в стержні 1, установочний елемент, виконаний у вигляді пластини 6, для якої в стержні та в кондукторі виконані пази 7 для вільного розміщення зазначеної пластини 6.

Пристрій містить також втулки 8, напрямні штифти 9.

Пристрій використовують таким чином.

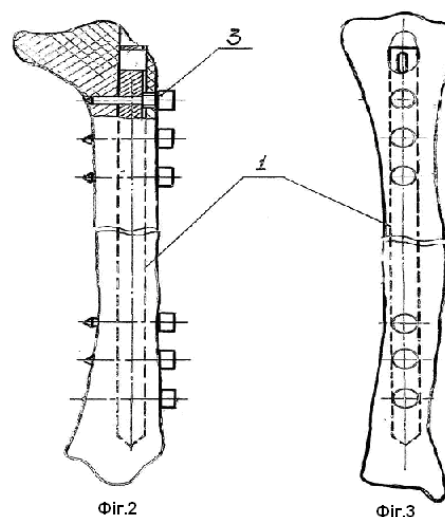
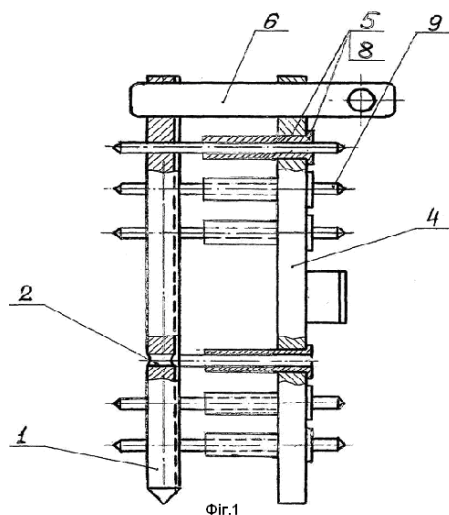
Операцію виконують на ортопедичному столі. Пошкоджену гомілку укладають під кутом 90°. Після обробки операційного поля виконують розтин шкіри довжиною 3-5см в проекції середини власної зв'язки підколінника, починаючи від його нижнього полюса. Місце введення стержня 1 знаходиться на

5-10мм медіальніше бугристості і на 1см нижче плато великогомілкової кістки. Канал в метафазі великогомілкової кістки формують довгим шилом по осі кістки. Проводять закриту репозицію відламків кістки. В кістковомозковий канал кістки вводять стержень 1. Якщо використовують порожнистий стержень, то його вводять по напрямній спиці. Довжина стержня 1 відповідає відстані від вершини медіальної кісточки до верхньої межі бугристості великогомілкової кістки. Встановлюють пластину 6 в пази 7 стержня 1 і кондуктора 4. В проксимальний отвір 5 кондуктора 4 встановлюють втулку 8. За допомогою свердла формують отвір в передньому кортикальному шарі кістки, проходять отвір 2 в стержні 1 і формують отвір в задньому кортикальному шарі кістки. В сформовані отвори встановлюють напрямний штифт 9. Таким чином виконують інші отвори в проксимальному і дистальному кінцях кістки і встановлюють напрямні штифти 9. Далі напрямні штифти 9 замінюють на блокуючі гвинти 3.

Приклад.

Хворий Ш., 51р. доставлений в ХМКЛШМД в ургентному стані 24.07.08р. З анамнезу: травму одержав на виробництві в результаті удару трубою. При клінічно рентгенологічному обстеженні діагностували закритий поперечно-зубчатий перелом кісток правої гомілки в нижній третині зі зміщенням. В ургентному порядку 24.07.08р. була проведена операція: закрите вправлення, малотравматичний блокуючий остеосинтез правої великогомілкової кістки.

З першої доби після операції хворому дозволили підніматися на костилі. На сьому добу після операції хворому дозволили дозоване навантаження до 20-30% маси тіла на оперовану кінцівку. Через 8 тижнів з моменту операції проведена рентгенографія, на якій виражені ознаки консолідації по первинному типу. Проведена динамізація остеосинтезу видалення проксимальних трьох блокуючих гвинтів. Після чого дозволено збільшення навантаження до повного протягом чотирьох тижнів. На рентгенограмі через 14 тижнів з моменту травми відмічено повне зрощення. Через 10 місяців після травми стержень був видалений.



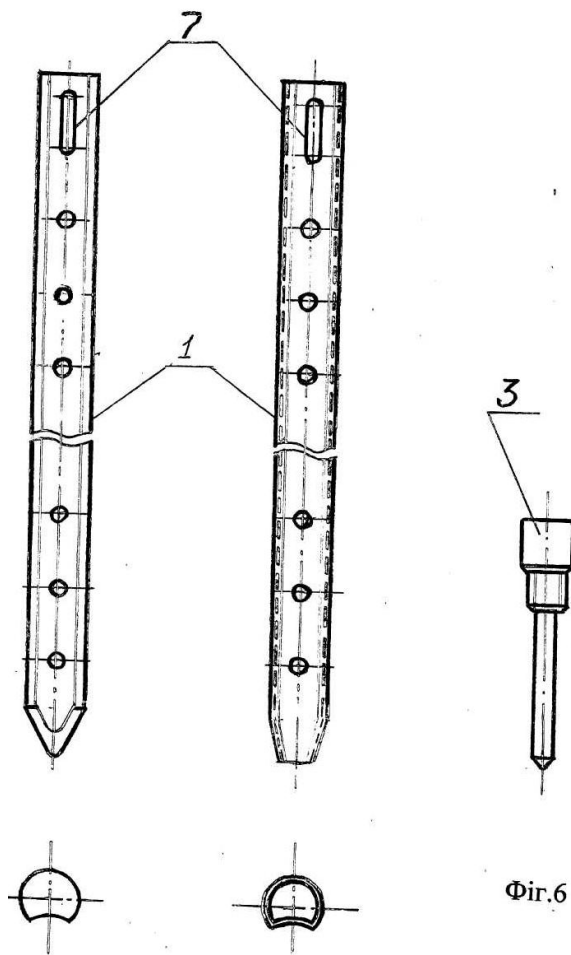


Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6