



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **101124** (13) **U**
(51) МПК
A61B 17/56 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

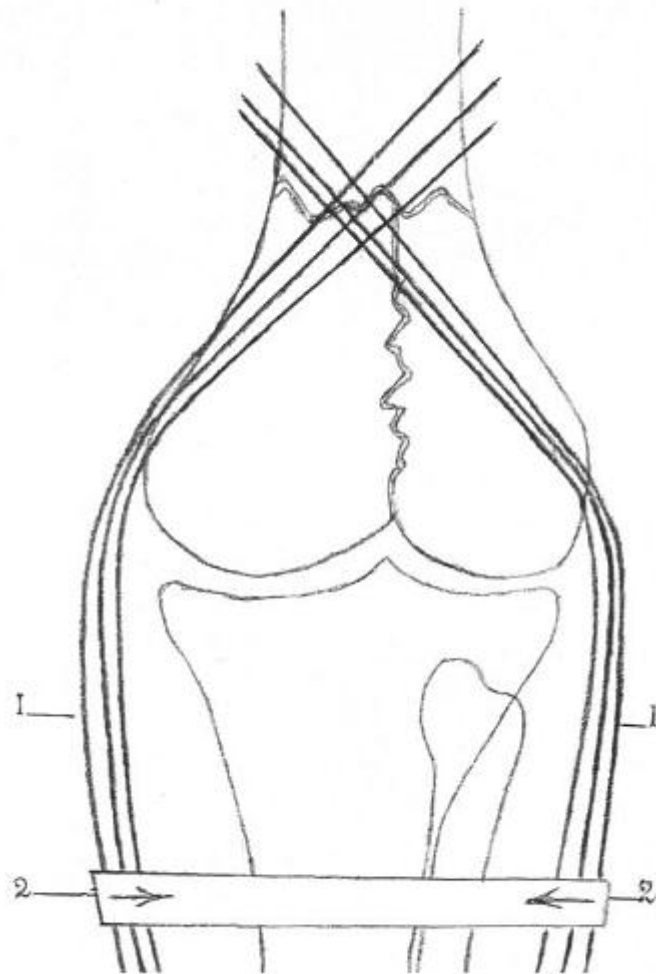
(21) Номер заявки: u 2015 02512	(72) Винахідник(и): Березовський Орест Іванович (UA), Майка Борис Матвійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 20.03.2015	(73) Власник(и): ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ", Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.08.2015	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.08.2015, Бюл.№ 16	

(54) СПОСІБ ОСТЕОСИНТЕЗУ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ТРУБЧАСТИХ КІСТОК

(57) Реферат:

Спосіб остеосинтезу при переломах трубчастих кісток полягає в тому, що уламки з'єднують загостреними стержнями, якими через зовнішній та внутрішній надвиростки трубчастої кістки позасуглобово пронизують її периферичний уламок, а далі - вводять у кістково-мозковий канал центрального уламка. При цьому використовують пучки тонких пружних стержнів, загострені відрізки яких розташовують внутрішньокістково, а протилежні відрізки розміщують ззовні, при цьому внутрішньокісткові відрізки залишають прямолінійними та у місці перелому перехрещують і у кістково-мозковому каналі центрального уламка зсередини проводять через протилежні стінки його кортикалісу, після чого розташовані ззовні відрізки стержнів зближують, тиснучи на них з боків.

UA 101124 U



Фиг. 2

Корисна модель належить до медицини, а саме до травматології та ортопедії, і може бути використана для оперативного лікування переломів трубчастих кісток, зокрема, Т-подібних внутрішньосуглобових переломів.

Відомий спосіб остеосинтезу при переломах трубчастих кісток, який полягає в тому, що уламки з'єднують загостреними стержнями, якими через зовнішні та внутрішні надвиростки кістки позасуглобово пронизують периферичний уламок, а далі - проникають у кістково-мозковий канал центрального уламка (1).

Недоліком відомого способу є його травматичність, оскільки використовують порівняно товсті сталеві стержні, які ззовні вбивають всередину кістки, а там розташовують у зігнутому стані та так, що руйнується вміст кістково-мозкового каналу і значно ушкоджується ендост, котрий, як відомо, (2, 3) є одним із компонентів успішної регенерації кісткової тканини. Крім того, зовнішні кінці стержнів занурюють під шкіру, через що неможливо маніпулювати ними з метою репозиції та компресії уламків, що особливо необхідно при внутрішньосуглобових, зокрема, Т-подібних переломах.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалити відомий спосіб, а саме шляхом зміни форми, розмірів та розташування стержнів, зменшити травматичність остеосинтезу та розширити функціональні можливості стержнів, зокрема їх репонаційну та компресійну здатності у випадках Т-подібних внутрішньосуглобових переломів.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі, який полягає у тому, що уламки з'єднують загостреними стержнями, якими через зовнішній та внутрішній надвиростки трубчастої кістки позасуглобово пронизують її периферичний уламок, а далі - входять у кістково-мозковий канал центрального уламка, згідно з корисною моделлю, використовують пучки тонких пружних стержнів (наприклад, спиць Ілізарова), загострені відрізки яких розташовують внутрішньокістково, а протилежні відрізки розміщують ззовні, при цьому внутрішньокісткові відрізки залишають прямолінійними та у місці перелому перехрещують і у кістково-мозковому каналі центрального уламка зсередини проводять через протилежні стінки його кортикалісу, після чого розташовані ззовні відрізки стержнів зближують, тиснучи на них з боків.

Перелік фігур ілюстрацій.

На фіг. 1 представлена схема Т-подібного внутрішньосуглобового перелому стегна з типовим зміщенням уламків до операції остеосинтезу. На фіг. 2 зображена принципова схема операції остеосинтезу за заявленим способом: пучки 1 спиць Ілізарова всвердлені в уламки, їх прямолінійні внутрішні відрізки перехрещені, введені в кістково-мозковий канал центрального уламка і внутрішніми кінцями пронизують кортикальні стінки цього каналу, а зовнішні відрізки зближені під тиском тугої пов'язки 2. Фіг. 3 - рентгенограма хворої О., оперованої заявленим способом 5 тижнів тому (видно ознаки кісткового мозоля у місці перелому). Фіг. 4 - рентгенограма хворого Д., теж успішно оперованого заявленим способом з приводу відкритого перелому нижньої третини стегна (застосовано 7 спиць).

Спосіб полягає у тому, що через проколи шкіри у зовнішній та внутрішній надвиростки трубчастої кістки, тобто позасуглобово, загостреними кінцями тонких стержнів (для цього придатні загальновідомі спиці) пронизують її периферичний уламок з таким розрахунком, щоб у місці перелому ці, введені через протилежні надвиростки спиці, перехрестились, а далі - їх навскісно вводять у кістково-мозковий канал центрального уламка, де зсередини просвердлюють через протилежні стінки його кортикальної трубки, після чого розташовані ззовні відрізки згаданих стержнів зближують, тиснучи на них з протилежних боків (наприклад, шляхом тугого бинтування 2), що скероване на компресію уламків та покращання їх адаптації.

Після консолідації перелому спиці видаляють, витягуючи їх за зовнішні кінці, що можна здійснити амбулаторно.

Приклад 1

Хвора О., 14 років (фіг. 3) - закритий Т-подібний внутрішньосуглобовий перелом нижнього метадіафіза лівої стегнової кістки зі значним зміщенням уламків, струс головного мозку, закриті переломи V і VI ребер зліва, шок другого ступеня. Травма отримана в результаті падіння з висоти близько п'ять метрів. При поступленні накладено скелетне витягання за горбистість великогомілкової кістки, нога покладена на шину Белера. Через два дні, коли було стабілізовано основні життєві показники та досягнуто цілком задовільної репозиції уламків, хворій під місцевою анестезією і під рентгенконтролем ЕОП через проколи шкіри в ділянках зовнішнього і внутрішнього надвиростків стегна у периферичний уламок навскісно (орієнтуючись на місце перелому) всвердлено по три спиці Ілізарова (1), внутрішні кінці яких у місці перелому перехрещено, а далі введено у кістково-мозковий канал центрального уламка, де зсередини просвердлено через протилежні стінки його кортикалісу. Після цього розташовані ззовні відрізки

стержнів зближено тугим бинтуванням 2, а на ушкоджену кінцівку накладено задню гіпсову шину. Через 8 тижнів після операції констатовано консолідацію уламків і у травматологічному кабінеті поліклініки шпичі видалено.

Приклад 2

5 Аналогічним способом і з позитивним результатом оперований з приводу відкритого перелому нижньої третини стегна хворий Д. 30 років (фіг. 4). Для остеосинтезу у нього застосовано 7 шпичь Ілізарова.

Медико-технічні дослідження заявленого способу дозволили зауважити наступне.

10 1. Заявлений спосіб мало травматичний, оскільки для його здійснення використовуються відомі своєю мінімальною травматичністю шпичі, які, до того ж, вводяться в уламки не ударами ззовні, а всвердлюванням, після чого, не потребують деформування всередині периферичного уламка і практично не ушкоджують кістковий мозок та ендост.

15 2. У заявленому способі зовнішні кінці стержнів не занурюють під шкіру а залишають ззовні, через що при Т-подібних внутрішньосуглобових переломах ними можна маніпулювати, як коромислами з метою покращання раніше досягнутого ступеня репонування, а також їх компресії.

3. Створюване заявленим способом компресійне зусилля діє постійно і може регулюватися в залежності від ступеня зближення зовнішніх кінців пучків шпичь.

20 4. Зчеплення периферичного і центрального уламків, незважаючи на незначну протяжність захоплення фіксаторами кістково-мозкового каналу центрального уламка, є достатнім для іммобілізації перелому протягом післяопераційного періоду, оскільки здійснюється полілокально та з обох боків кортикалісу діафізарної трубки, а також шляхом всвердлювання фіксаторів у неї.

25 5. У випадках переломів без зміщення уламків, з незначним зміщенням, а також тоді, коли репозицію досягнуто вручну, застосуванням спеціальних апаратів, скелетним витяганням та іншими методиками, заявлений спосіб остеосинтезу можна здійснювати під місцевою анестезією і закрито, що теж зменшує травматичність операції та практично унеможливорює інфікування.

30 6. Для здійснення заявленого способу не потрібно застосовувати особливі технічні засоби чи освоювати складні технології, що спрощує методику операції остеосинтезу, зменшує її тривалість та полегшує провадження післяопераційного періоду.

Таким чином, заявлений спосіб остеосинтезу при переломах трубчастих кісток покращує технологію оперативного лікування, зокрема, зменшує травматичність, дозволяє удосконалити репонування уламків та забезпечити їх компресію, скоротити тривалість операції, зменшити її складність, послабити ризик інфекційних ускладнень і полегшити провадження

35 післяопераційного періоду.

Джерела інформації:

1. Березовський О.І. Іммобілізація, компресія і дистракція у практичній травматології та ортопедії (власні аналітичні та класифікаційні матеріали). - Тернопіль: Укрмедкнига, 2000. - С. 57, фіг. 114, 117.

40 2. Там же. С. 24.

3. Абдуев Б.Д. Теоретическое обоснование устойчивого интрамедулярного остеосинтеза при переломах бедренной кости // Ортопед. травматол. - 1984. - № 6 - С. 14-17.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

45 Спосіб остеосинтезу при переломах трубчастих кісток, який полягає в тому, що уламки з'єднують загостреними стержнями, якими через зовнішній та внутрішній надвиростки трубчастої кістки позасуглобово пронизують її периферичний уламок, а далі - вводять у кістково-мозковий канал центрального уламка, який **відрізняється** тим, що використовують

50 пучки тонких пружних стержнів, загострені відрізки яких розташовують внутрішньокістково, а протилежні відрізки розміщують ззовні, при цьому внутрішньокісткові відрізки залишають прямолінійними та у місці перелому перехресшують і у кістково-мозковому каналі центрального уламка зсередини проводять через протилежні стінки його кортикалісу, після чого розташовані ззовні відрізки стержнів зближують, тиснувши на них з боків.

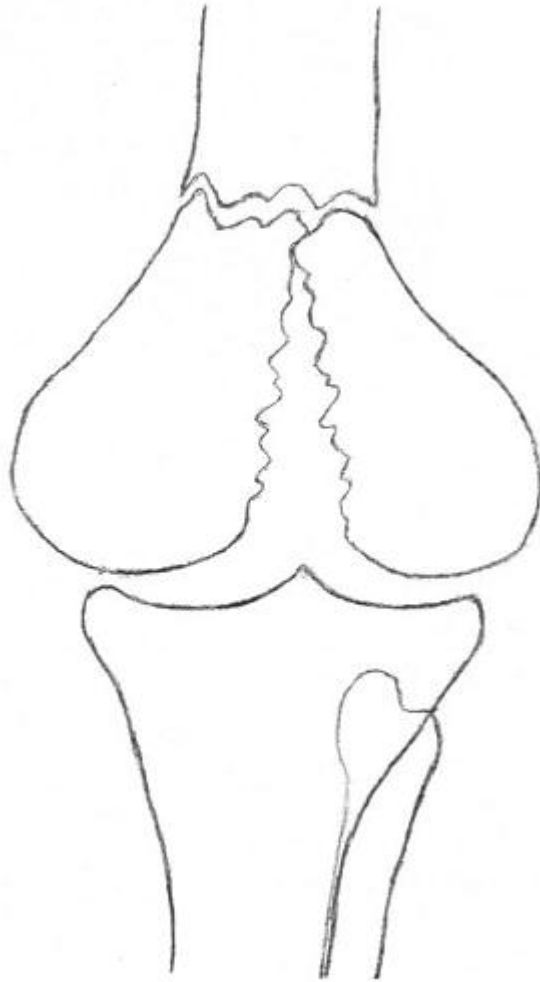
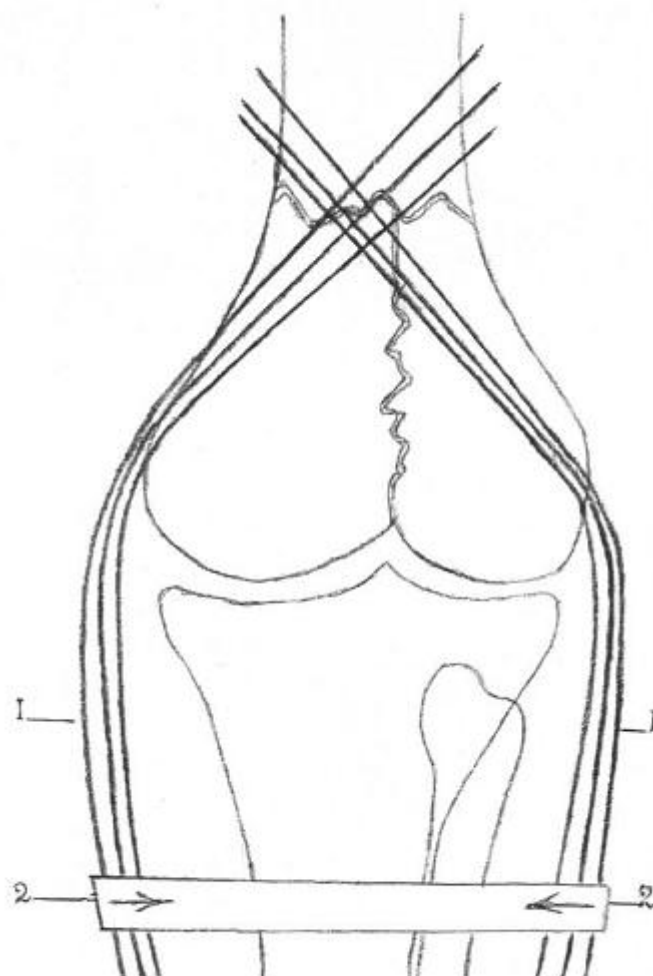


Fig. 1



Фиг. 2

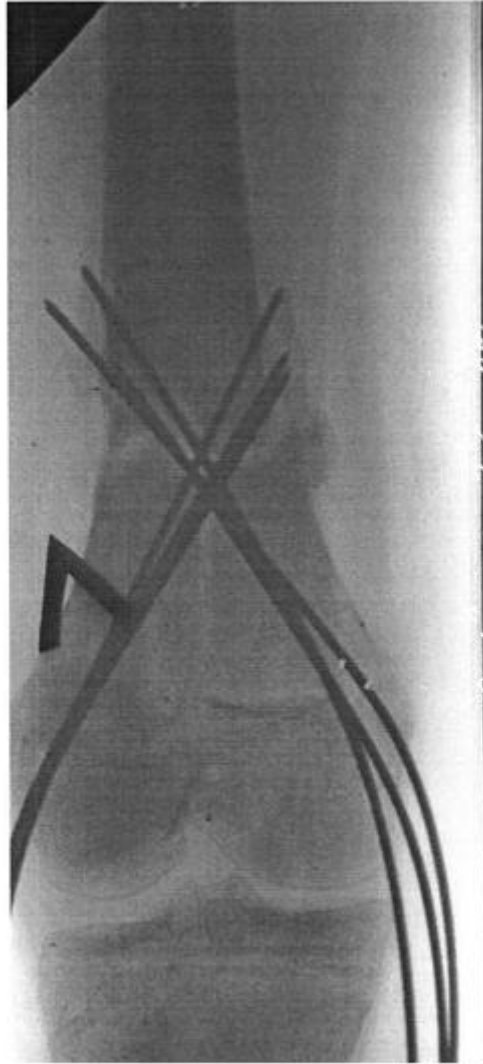


Fig. 3

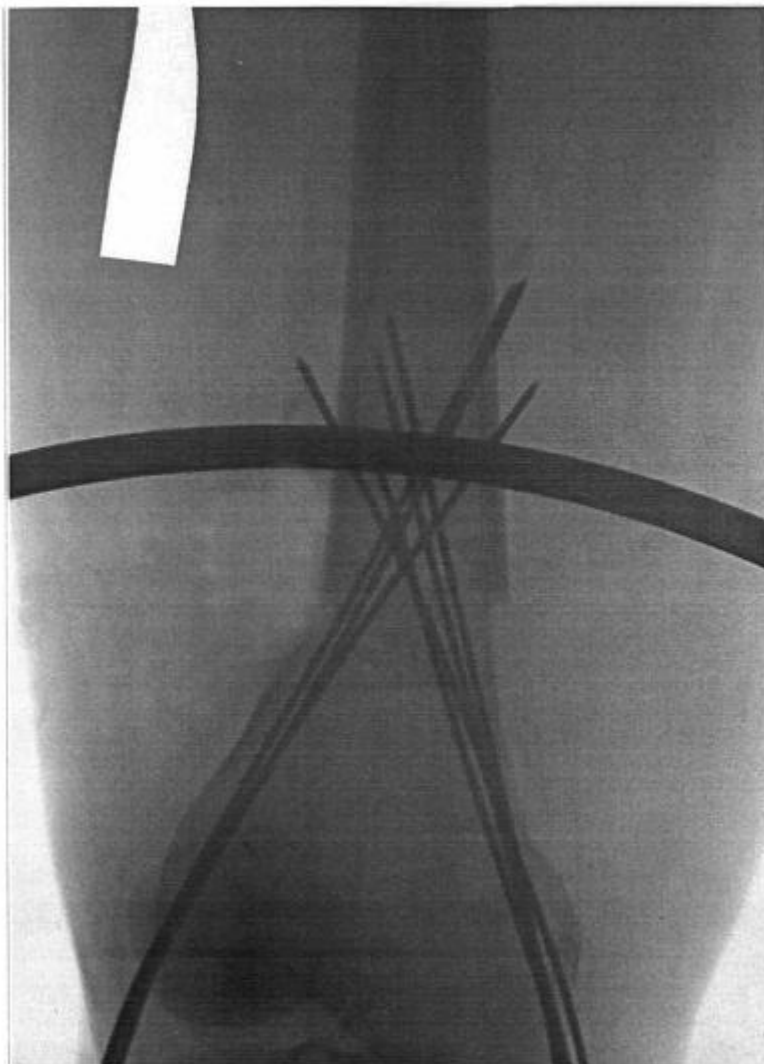


Fig. 4

Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

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