



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **81363** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
A61B 17/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 00842	(72) Винахідник(и): Самойленко Олександр Анатолійович (UA), Івченко Дмитро Валерійович (UA), Мішалов Володимир Дем'янович (UA), Дунаєв Олександр Віталійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 24.01.2013	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.06.2013	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.06.2013, Бюл.№ 12	(73) Власник(и): Самойленко Олександр Анатолійович, кв. Дзержинського, 6/16, м. Луганськ, 91042 (UA), Івченко Дмитро Валерійович, вул. Ватутіна, 99/56, м. Луганськ, 91040 (UA), Мішалов Володимир Дем'янович, вул. Оранжерейна, 9, м. Київ, 04215 (UA), Дунаєв Олександр Віталійович, кв. Дзержинського, 11/53, м. Луганськ, 91042 (UA)

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМІВ ПРОКСИМАЛЬНОГО ВІДДІЛУ СТЕГНА

(57) Реферат:

Спосіб лікування переломів проксимального відділу стегна включає репозицію, фіксацію уламків проксимальною стегноюю пластиною з блокуючими гвинтами. Для досягнення напруженого остеосинтезу між уламками використовують шайбу під голівку блокуючого гвинта, який проходить через лінію перелому. При затягуванні гвинта, його голівка не блокується, а впирається через шайбу в пластину, гвинт притискає уламки між собою та до пластини. Після введення необхідних для фіксації перелому блокуючих гвинтів, гвинт, який здавлює уламки викручують, шайбу видаляють, гвинт вкручують на місце до блокування в пластині, напружений остеосинтез між уламками створює місцеві умови для прямого зрощення кістки.

UA 81363 U

Корисна модель належить до галузі медицини, а саме до травматології та ортопедії, і призначена для лікування хворих з травмами проксимального відділу стегна.

Актуальність предмету корисної моделі пов'язана з високим рівнем переломів проксимального відділу стегна, що потребують остеосинтезу для відновлення опори ушкодженої кінцівки. Значна незадовільна кількість результатів оперативного лікування проксимального відділу стегна потребує покращення технології остеосинтезу для досягнення прямого зрощення кісток. В останні роки змінилась ідеологія виконання остеосинтезу, на першому місці стало збереження васкуляризації оточуючих тканин, а потім стабільна фіксація і анатомічна репозиція [Анкин Л.Н. Биологическая концепция остеосинтеза по АО // Margo Anterior.-1998. - № 6.- С. 1-3]. Використання напруженого остеосинтезу дозволяє отримати пряме зрощення уламків [Мюллер М.Е., Альговер М., Шнайдер Р., Виллингер Х. Руководство по внутреннему остеосинтезу. - М.: Ad marginem, 1996. - Р. 66-70].

Задачею хірурга в випадках нестабільних ушкоджень проксимального відділу стегна є не тільки виконання надійної фіксації, а досягнення міжуламкової компресії, що дасть пацієнту можливість раннього відновлення та активізації після операції. При цьому важливо, щоб фіксатор не тільки сприймав фізичні навантаження на рівні ушкодження, але й не "заважав" процесу репаративної регенерації перелому, давав змогу скоріше навантажувати ушкоджену кінцівку, тобто відновити функцію опори та ходи.

Відомий спосіб хірургічного лікування хворих з переломами проксимального відділу, коли фіксація уламків виконується клинковою пластиною або кутовими пластинами з динамічними гвинтами DHS (DCS), при цьому утримання уламків досягається силою тертя між пластиною і кісткою [Мюллер М.Е., Альговер М., Шнайдер Р., Виллингер Х. Руководство по внутреннему остеосинтезу. - М.: Ad marginem, 1996. - Р. 540-546].

Але для цього відомого способу потребується відділення великого масиву м'язів від кісток верхньої третини стегна на рівні встановлення металоконструкції. Бо тільки після виділення з м'яких тканин кістки можливе притискання кісткових уламків гвинтами до пластини. Внаслідок цього виникає місцевий остеопороз біля пластини, порушується кровопостачання кістки, що призводить до міграції металоконструкції. Крім цього пластини для остеосинтезу стегна (DHS, DCS) мають товщину 6-7 мм, що технічно не дає можливості моделювати пластину відповідно рельєфу проксимального відділу стегна та забезпечити рівномірне притискання уламків до пластини.

Також відомий спосіб хірургічного лікування хворих з переломами проксимального відділу стегна, коли фіксація уламків виконується пластиною з кутовою стабільністю (LCP), при цьому утримання уламків досягається силою тертя між кісткою та тілом гвинта, блокованою головкою гвинта і пластиною [Мюллер М.Е., Альговер М., Шнайдер Р., Виллингер Х. Руководство по внутреннему остеосинтезу. - М.: Ad marginem, 1996. - Р. 540-546].

Але вказаний спосіб має недолік в тому, що виконати напружений остеосинтез можливо для діафізарних переломів, а для метафізарних переломів (куди відноситься проксимальний відділ стегна) пластина LCP використовується, як нейтралізуюча. Тому при неможливості виконати репозицію уламків з напруженим остеосинтезом між ними, для проксимального відділу часто використовують прийоми з вальгізацією або медіалізацією осі перелому, з метою створення умов для непрямого (вторинного) зрощення кістки.

Найбільш близьким до заявленої корисної моделі є спосіб хірургічного лікування переломів проксимального відділу стегна хворих з остеопорозом, коли фіксація уламків виконується проксимальною стегною пластиною з блокованими гвинтами (фіг. 1, фіксація уламків вертлюгового перелому стегна виконується проксимальною стегною пластиною з блокованими гвинтами) [Peyser A., Weil Y.A., Brocke L. end all. A comparison of the percutaneous compression plate and comparison hip screw // JBJS.-2007, Vol. 89-B, № 9, - Р. 1210-1217]. Цей спосіб є найбільш ефективним для утримання уламків метафізарних переломів в умовах остеопорозу і тому вибраний як прототип.

До недоліків прототипу належить те, що виконати напружений остеосинтез можливо для діафізарних уламків перелому за рахунок тиску голівок кортикальних гвинтів на пластину, а уламки метафізу (куди відноситься проксимальний відділ стегна) фіксуються без компресії блокуючими гвинтами 7,5 мм до пластини LCP (фіг. 2, наявність щілини між уламками при традиційному остеосинтезі метафізарного перелому пластиною LCP), тобто не виконуються умови напруженого остеосинтезу.

Задачею корисної моделі є ліквідація недоліків прототипу. Поставлена задача вирішується шляхом досягнення напруженого остеосинтезу між уламками проксимального відділу стегна. Після репозиції перелому та фіксації проксимальної стегнової пластини блокуючими гвинтами до діафізу стегна, для досягнення напруженого остеосинтезу між уламками при введенні

блокуючого гвинта в шийку стегна використовується шайба під голівку блокуючого гвинта. При затягуванні гвинта, його голівка не блокується, а впирається через шайбу в пластину, гвинтова різьба тіла гвинта притискає уламки між собою та до пластини. Після введення необхідних для фіксації перелому блокуючих гвинтів, гвинт, який здавлює уламки, викручується, шайба

5 видаляється, гвинт вкручується на місце до блокування в пластині, цим створюються місцеві умови для прямого зрощення кістки за рахунок напруженого остеосинтезу між уламками. При цьому на час перебудови кісткової тканини фізичні навантаження на нижню кінцівку сприймає занурювальний фіксатор.

Спосіб виконують наступним чином

10 Для виконання запропонованого способу під наркозом пацієнт розташовується на операційному столі в положенні, необхідному для репозиції: положення на спині або здоровому боці з упором для фіксації. Виконується закрита репозиція перелому з рентгенологічним контролем. Розтин шкіри виконується по боковій поверхні верхньої третини стегна над рівнем ушкодження. Виділяється стегнова кістка від верхівки великого вертлюга до рівня необхідного

15 для встановлення пластини LCP. Проксимальна стегнова пластина фіксується блокуючими гвинтами до діафізу стегна (фіг. 3, фіксація проксимальної стегнової пластини блокованими гвинтами до стегна), по направляючим в шийку і голівку стегна вводяться спиці Кіршнера. Під рентгенологічним контролем визначається напрям і глибина введення канюльованих блокуючих гвинтів для шийки стегна діаметром 7,5 мм (фіг. 4, фіксація до проксимальної стегнової

20 пластини блокованими канюльованими гвинтами проксимального відділу стегна). Для досягнення напруженого остеосинтезу між уламками, при введенні одного з блокуючих гвинтів, який проходить через перелом в шийці стегна, використовується шайба під голівку блокуючого гвинта (фіг. 5, місце розташування упорної шайби між пластиною і голівкою блокованого канюльованого гвинта, який проходить через лінію перелому в проксимальному відділі стегна).

25 При затягуванні гвинта, його голівка не блокується, а впирається через шайбу в пластину LCP, гвинтова різьба тіла гвинта притискає уламки між собою та до пластини (фіг. 6, стискання уламків при затягуванні блокованого гвинта, який проходить через лінію перелому в проксимальному відділі стегна). Після введення необхідних для фіксації перелому блокуючих гвинтів, гвинт діаметром 7,5 мм, який притискає уламки, викручується, шайба видаляється,

30 гвинт вкручується на місце до блокування в пластині (фіг. 7, відсутність щілини між уламками при напруженому остеосинтезі проксимального відділу стегна проксимальною стегною пластиною з блокованими гвинтами). За рахунок напруженого остеосинтезу досягається стабільна фіксація перелому (фіг. 8, наявність стабільної фіксації при напруженому остеосинтезі під час функціональних навантажень на проксимальний відділ стегна (стискання, скручування)). Рана пошарово зашивається, дренується.

35

Ефективність лікування оцінювали за даними клінічних та рентгенологічних обстежень.

Клінічним результатом лікування було зменшення інтраопераційної крововтрати та травматичності, зменшення кількості геморагічного відділяемого в вакуумному дренажуванні в післяопераційному періоді, скорочення терміну операції та ліжкового післяопераційного режиму

40 до 3-5 днів для мобілізації хворого, після зменшення больового синдрому та інших клінічних проявів з боку післяопераційної рани.

Рентгенологічним результатом лікування було відсутність міграції фіксатора та втрати корекції деформації, наявність ознак зрощення в результаті репаративної регенерації в ділянці ушкодження.

45 Клінічне спостереження

Як приклад наводимо наступне клінічне спостереження. Хвора П. 82 роки, історія хвороби № 3029. 07.10.12. отримала уламковий черезвертлюговий перелом лівого стегна (фіг. 9, фотовідбиток рентгенограми лівого кульшового суглобу хворої).

Згідно із заявленим способом, 17.10.12. року проведена операція. В положенні хворої на правому боці, під рентгенологічним контролем (фіг. 10, фотовідбиток інтраопераційної рентгенограми лівого кульшового суглобу хворої: за допомогою спиць Кіршнера визначається напрям та глибина введення гвинтів, які проходять через лінію перелому) уламки фіксовані проксимальною стегною пластиною LCP з блокованими гвинтами діаметром 7,5 мм в шийку стегна, гвинти діаметром 5,0 мм в діафіз стегна. За допомогою гвинтів в шийці стегна виконано напружений остеосинтез уламків, після видалення шайби перелом стабілізований

50 металоконструкцією (фіг. 11, фотовідбиток рентгенограми лівого кульшового суглобу хворої: уламковий черезвертлюговий перелом лівого стегна, який фіксований проксимальною стегною пластиною з блокованими гвинтами, досягнута компресія між уламками). Рана пошарово зашита, активний дренаж. Пацієнтка мобілізована через 3 дня після операції після

55 видалення дренажу, зовнішня іммобілізація не виконувалась. Пацієнтка виписана з відділення

60

після зняття швів на амбулаторне лікування. Клінічне та рентгенологічне обстеження проводилось через 6 та 12 тиж. Загальний стан хворої задовільний. Через 8 тижнів дозволено дозоване навантаження.

Таким чином, за наведеними клінічними даними спостереження у хворої П. з уламковим черезвертлюговим переломом лівого стегна, запропонований спосіб лікування привів до ранньої мобілізації пацієнтки, що поліпшило якість життя, дало можливість отримати необхідну реабілітацію, малотравматична стабілізація стегна призвела до регенерації кісткової тканини в ділянці оперативного втручання та клінічного покращення.

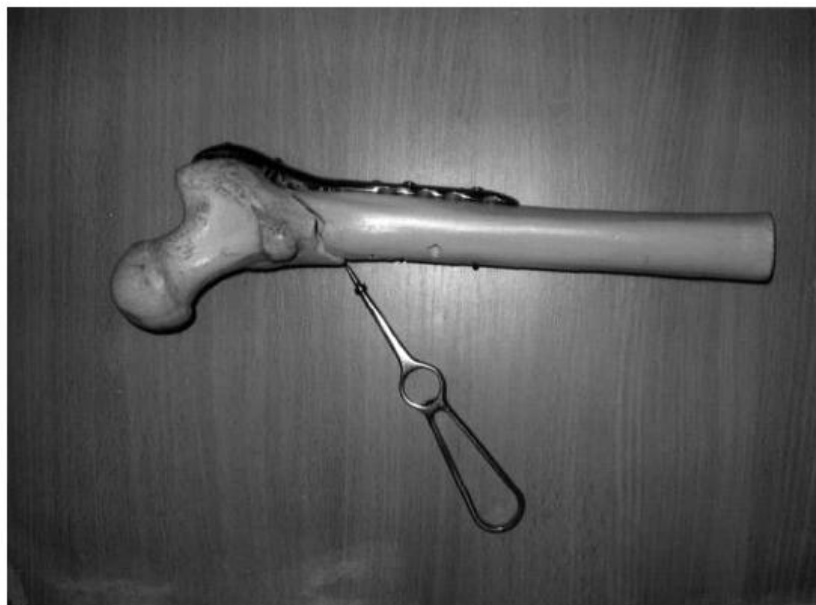
Досвід проведення сягає п'яти операцій (один випадок перелом A1, чотири випадки перелом A2), та диспансерний нагляд за хворими в термін до 4 міс. показав, що заявлений спосіб має суттєві переваги відносно відомого прототипу, що проявляється в скороченні терміну ліжкового режиму до 3-5 днів, пацієнт має змогу отримувати реабілітаційні заходи в періопераційному періоді, покращилась якість життя пацієнтів.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб лікування переломів проксимального відділу стегна, що включає репозицію, фіксацію уламків проксимальною стегновою пластиною з блокуючими гвинтами, який **відрізняється** тим, що для досягнення напруженого остеосинтезу між уламками використовують шайбу під голівку блокуючого гвинта, який проходить через лінію перелому, при затягуванні гвинта, його голівка не блокується, а впирається через шайбу в пластину, гвинт притискає уламки між собою та до пластини, після введення необхідних для фіксації перелому блокуючих гвинтів, гвинт, який здавлює уламки, викручують, шайбу видаляють, гвинт вкручують на місце до блокування в пластині, напружений остеосинтез між уламками створює місцеві умови для прямого зрощення кістки.



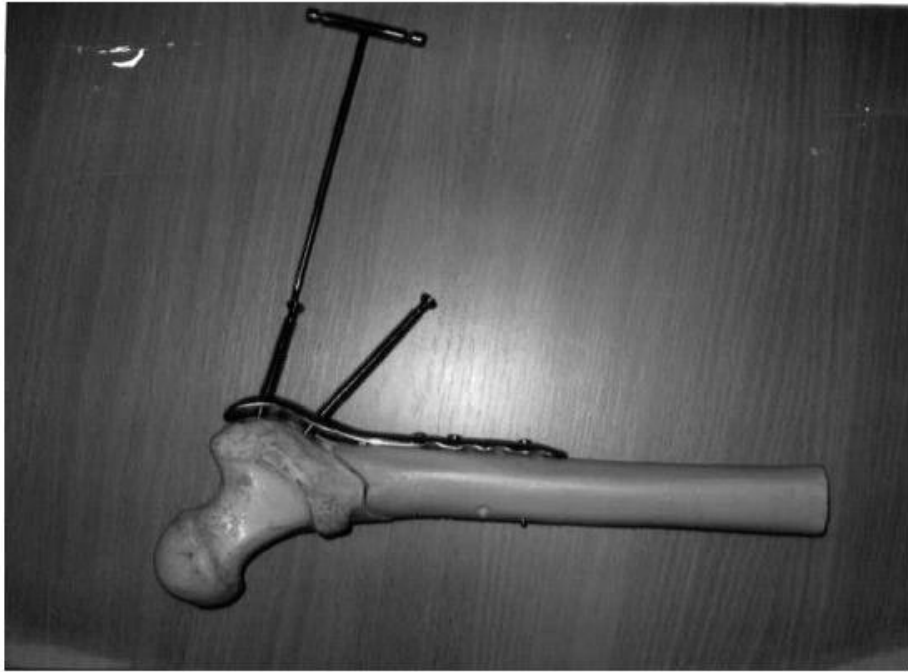
Фіг. 1



Φir. 2



Φir. 3



Φir. 4



Φir. 5



Fig. 6

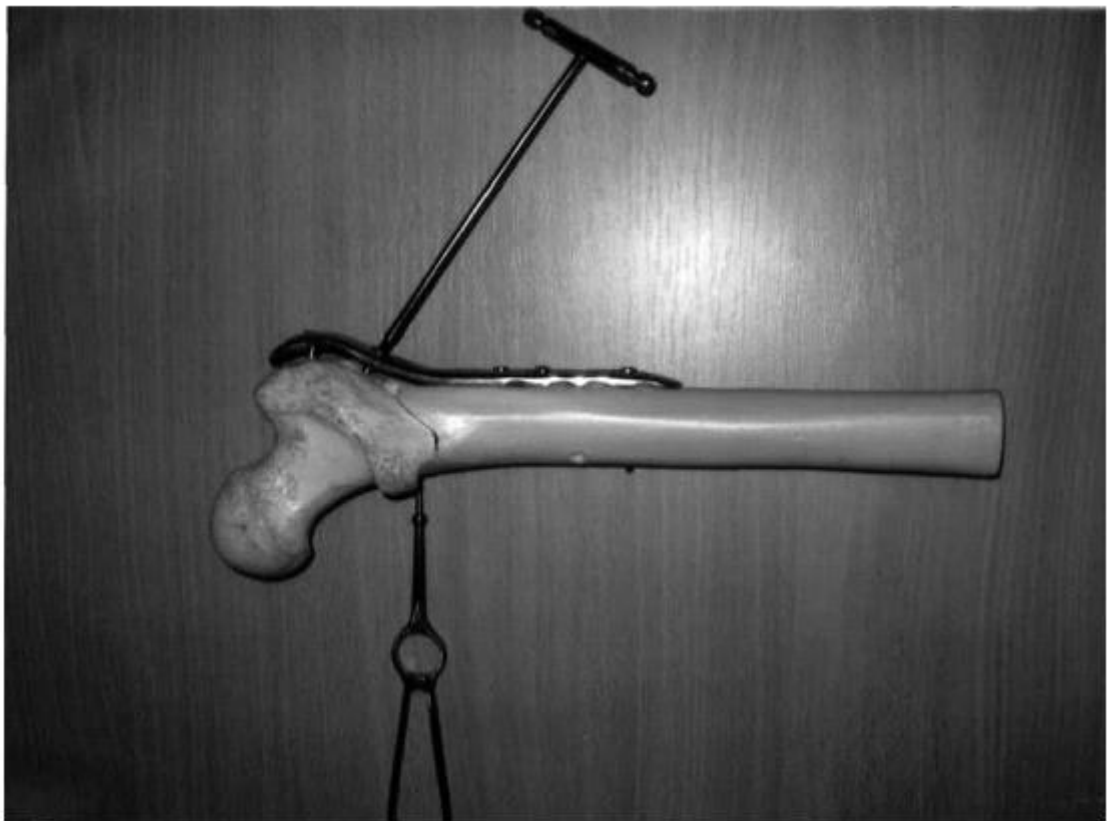


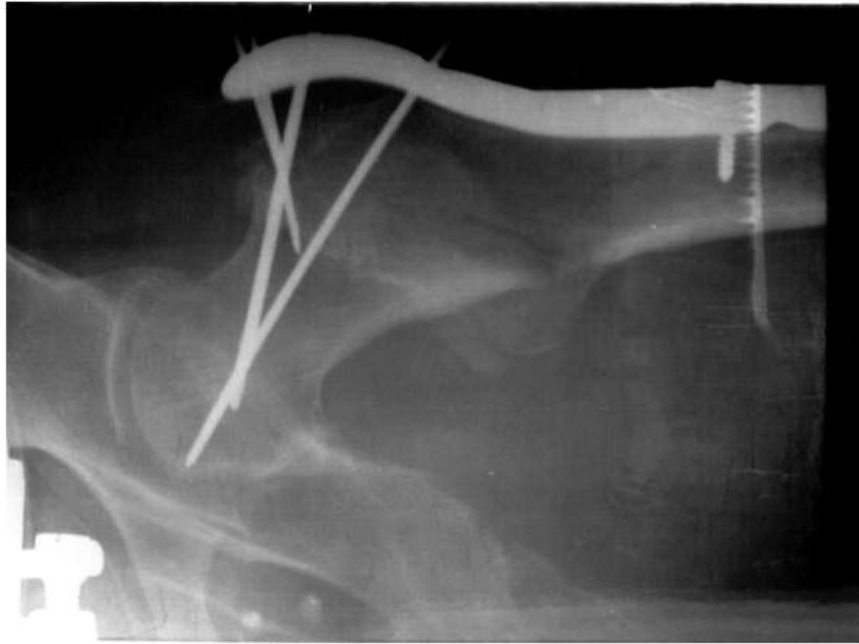
Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9



Фиг. 10



Фиг. 11

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601