



УКРАЇНА

(19) UA (11) 13915 (13) U  
(51) МПК (2006)  
A61B 17/58МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) АПАРАТ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМІВ ВИРОСТКІВ ВЕЛИКОГОМІЛКОВОЇ КІСТКИ

1

(21) u200510737

(22) 14.11.2005

(24) 17.04.2006

(46) 17.04.2006, Бюл. № 4, 2006 р.

(72) Бабоша Валентин Олександрович, Маурісіу Іносенсіу, Ілларіонов Валентин Володимирович

(73) ДОНЕЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ.М.ГОРЬКОГО

(57) Апарат для лікування переломів виростків великогомілкової кістки, що містить стрижні з су-

2

цільною різьбою різної довжини, комбіновані двоплощинні півшарніри, циліндричні втулки з гладким подовжнім каналом і нарізним поперечним отвором, кронштейни з двома отворами, гвинтові пластинки з трьома отворами, черезкісткові стрижні з кінцевою нарізкою і гайки, який **відрізняється** тим, що черезкісткові стрижні в нижньому відділі апарата встановлені окремо на різних рівнях, в різних площинах кінцевою нарізкою один до одного.

Запропонована модель належить до медицини, а саме до травматології і може використовуватися для лікування свіжих і несвіжих закритих і відкритих переломів виростків великогомілкової кістки, а також для лікування переломів, що повільно зростаються, не зростаються взагалі та удаваних суглобів виростків великогомілкової кістки.

Відомі апарати для лікування переломів виростків великогомілкової кістки, що базуються на застосуванні зовнішньої фіксації кісткових уламків і проведенні крізь них металевих цвяхів і спиць [1]; [2]; [3]; [4]; [5]; [6]; [7]; [8]; [9]; [10].

Відомі конструкції апаратів не забезпечують одночасного зсування фіксованих виростків в усіх напрямках, що, в свою чергу, утруднює закриття точне вирівнювання і подальше утримання кісткових фрагментів до цілковито повного зрощення перелому.

Відомий також апарат для лікування переломів виростків великогомілкової кістки, взятий нами як прототип [11]. Він складається з чотирьох стрижнів з нарізкою на кінцях, двох фіксуючих і двох репонуючих, однакової конструкції і розмірів, з'єднаних послідовно за допомогою комбінованих двоплощинних шарнірів, циліндричних втулок з гладким подовжнім каналом і нарізним поперечним отвором, стрижнями з суцільною різьбою, напівшарнірними кронштейнами „чоловічого типу” з двома отворами та базового стрижня з суцільною різьбою. При послабленні з'єднань кожний репонуючий стрижень може пересуватися в різних напрямках.

Однак цей пристрій при переломах обох ви-

ростків великогомілкової кістки і їх вправлення не забезпечує надійного їх утримання у вправленому положенні до цілковито повного зрощення перелому, що веде до виникнення ускладнень і подовження терміну лікування.

В основу корисної моделі покладено завдання - створити апарат для лікування виростків великогомілкової кістки, який би забезпечив стійку фіксацію кісткових уламків при переломах виростків, одночасне зіставлення по площині перелому і надійне їх утримання у вправленому положенні до цілковито повного зрощення перелому, що, в свою чергу, запобігає ускладненню і сприяє скороченню термінів лікування.

Поставлене завдання вирішується завдяки тому, що в апараті для лікування переломів виростків великогомілкової кістки, котрий містить стрижні з суцільною різьбою різної довжини, комбіновані двоплощинні напівшарніри, циліндричні втулки з гладким подовжнім каналом і нарізним поперечним отвором, кронштейни з двома отворами, черезкісткові стрижні з кінцевою нарізкою і гайки, відповідно до корисної моделі, черезкісткові стрижні з кінцевою нарізкою у нижньому відділі апарата встановлені окремо на різних рівнях кінцевою нарізкою один до одного в різних площинах і за допомогою гвинтових пластинок з трьома отворами та гайок з'єднані з базовим стрижнем, на який нанесено суцільну різьбу.

На фігурах 1 і 2 показано конструкцію апарата. На фігурі 1 апарат зображено з боку його накладення, тобто у фас. На фігурі 2 апарат зображено у профіль.

(13) U  
(11) 13915  
(19) UA

Апарат складається з чотирьох стрижнів з кінцевою нарізкою, двох фіксуючих 1 і 2 і двох репонуючих 3 і 4, однакової конструкції і розмірів. Репонуючі стрижні 3 і 4 з'єднані послідовно з базовим стрижнем з суцільною різьбою 5 за допомогою напівшарнірних кронштейнів 6 і 7 „чоловічого типу” з двома отворами, циліндричних втулок з гладким подовжнім каналом і нарізним поперечним отвором 8; 9; 10; 11, стрижнями з суцільною різьбою 12, 13. При послабленні з'єднань кожен окремий репонуючий стрижень 3 і 4 може переміщуватися в різних напрямках. Фіксуючі стрижні з кінцевою нарізкою 1 і 2 за допомогою гвинтових пластинок з двома отворами 14, 15 і гайок послідовно з'єднані з базовим стрижнем, на якому нанесено суцільну різьбу 5.

Апарат укомплектовано двома шестигранними ключами.

Апарат застосовується таким чином. У хворого, укладеного на операційному столі, визначають місце введення стрижнів у великогомілкову кістку, залежно від виду і локалізації перелому виростків, на підставі рентгенограми. Після обробки операційного поля відомим способом і знеболювання до початку операції усувають ротацію дистального відділу кінцівки.

Залежно від локалізації перелому, у великогомілкову кістку з зовнішнього і внутрішнього боку на різних рівнях в різних площинах вводять фіксуючі стрижні з кінцевою нарізкою 1 і 2, котрі за допомогою гвинтових пластинок з трьома отворами 14 і 15 та гайок з'єднуються з базовим стрижнем з суцільною різьбою 5 і фіксують нерухомо. В кісткові уламки виростків великогомілкової кістки вводяться репонуючі черезкісткові стрижні з кінцевою нарізкою 3 і 4.

Репонуючі стрижні 3 і 4 з'єднують за допомогою гайок з напівшарнірними кронштейнами 6 і 7 „чоловічого типу” з двома отворами. Напівшарнірні кронштейни 6 і 7 з'єднують за допомогою гайок зі стрижнями, на яких нанесено суцільну різьбу, 11 і 12 окремо. Місця входу стрижнів на шкірі затуляють стерильними марлевими серветками, змоченими спиртом.

Після фіксації усіх стрижнів розпочинають репозицію уламків виростків великогомілкової кістки. Усунення зміщення по довжині здійснюють шляхом рівномірного обертання гайок базового стрижня 5 і переміщення втулок 10 і 11 у напрямку колінного суглоба. При обертанні гайок стрижнів 12 і 13, напівшарнірних кронштейнів 6 і 7 та послабленні з'єднань між ними стрижні 3 і 4 можуть переміщатися осібно в різних напрямках, що забезпечує найбільш точне вправлення перелому виростків і утримання їх до повного зрощення. При обертанні гайок стрижнів 12 і 13 останні можуть переміщатися вперед і назад, створюючи найбільш точне вправлення виростків великогомілкової кістки, утримання їх у вправленому положенні і забезпечення компресії між фіксованими виростками та великогомілковою кісткою.

Надійне утримання перелому виростків великогомілкової кістки у вправленому положенні забезпечується за допомогою фіксуючих стрижнів 1 і 2 в нижньому відділі апарата, встановлених окремо на різних рівнях в різних площинах відносно

один до одного і з'єднаних нерухомо за допомогою гвинтових пластинок з трьома отворами і гайок з базовим стрижнем і нанесеною на нього суцільною різьбою 5.

Наводимо конкретний приклад:

Хворий Ф.; 36 років. Історія хвороби №7321. Надійшов у відділення Донецької обласної клінічної травматологічної лікарні з приводу закритого внутрішньосуглобового перелому виростків великогомілкової кістки правої гомілки зі зсувом. Його прооперовано. Накладено пропоновану модель апарата. Виконано закрите вправлення перелому виростків великогомілкової кістки правої гомілки. Хворий через добу почав ходити за допомогою милиць. Через три доби рухи в правому колінному суглобі - в повному обсязі. Післяопераційний перебіг без ускладнень. Його виписано зі стаціонару через сім діб після травми. Зрощення перелому - через 12 тижнів. Став до роботи через 16 тижнів після травми. Скарг немає. Рухи в правому колінному суглобі - в повному обсязі.

Переваги пристрою, який заявляється, полягають в тому, що фіксуючі стрижні 1 і 2 в нижньому відділі апарата встановлені осібно на різних рівнях кінцевою нарізкою один до одного в різних площинах і з'єднані нерухомо за допомогою гвинтових пластинок 14, 15 і гайок з базовим стрижнем, на якому нанесено суцільну різьбу 5, що забезпечує надійне утримання кісткових фрагментів перелому виростків великогомілкової кістки у вправленому положенні до повного зрощення перелому. Відсутність іммобілізації колінного суглоба забезпечує раннє відновлення рухів у ньому, що, в свою чергу, сприяє скороченню терміну лікування.

Конструкція апарата має невелику вагу, проста у виготовленні, застосуванні і дозволяє після його накладення носити одяг і взуття.

Джерела інформації

1. Аршин В.М., Повшин В.А. Аппарат для репозиции мыщелков бедренной и большеберцовой костей при застарелых переломах //Ортопедия, травматология. -1973. -№7. -С.74-76.

2. Шелухин Н.И. Лечение внутрисуставных переломов мыщелков бедренной и большеберцовой кости //Вестник хирургии. -1976. -№7. -С.63-66.

3. Швед С.И., Носков В.К. Закрытый чрезкостный остеосинтез по Илизарову при лечении больных с переломами мыщелков бедра и голени //Вестник хирургии. -1984. -№9. -С.90-93.

4. Швед С.И., Карагодин Г.Е., Носков В.К. Способ лечения переломов мыщелков бедренной и большеберцовой костей методом чрезкостного остеосинтеза //Ортопедия, травматология. -1986. -№2. -С.42-43.

5. Городниченко А.И., Лахтиков С.М. Перспективные оригинальные стержневые устройства для чрезкостного остеосинтеза переломов длинных костей //Кремлевская медицина. Клинический вестник. -1998. -№4.

6. Сименюг Б.И., Пустовойт Б.А., Бабуркина Е.П. Динамический остеосинтез стержневыми аппаратами при оперативном лечении деформаций коленного сустава //Ортопедия, травматология и протезирование. -2001. -№4. -С.51-52.

7. Патент України №30750, 38707А, 38397А. „Чрезкостный остеосинтез стержневым аппаратом

внешней фиксации при переломах длинных костей" А.Н. Побел, И.Л. Пелешук., Амро Тауфик и др. (Украина).

8. Попов И.О. Хирургическое лечение внутрисуставных переломов мыщелков большеберцовой кости //Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Пирогова. -2004. -№3. -С.57-61.

9. Lortut-Jacob A., Beaufils P.H., Frank A. Al's fixation apparatus. Discription-positionin technique //Материалы II Международного семинара по усовершенствованию аппаратов и методов внешней

фиксации. -Т.3. -Рига. -1985. -С.131-137.

10. Хвиснюк Н.И., Попсуйшапка А.К., Король А.Е., Бабалян В.А. Металлоостеосинтез переломов мыщелков бедра и большеберцовой кости стержневыми аппаратами //Ортопедия, травматология и протезирование. -2002 -№2.-С.115-116.

11. Патент Украины №9433. А61В17/5 8 „Аппарат для лечения переломов мыщелков большеберцовой кости голени”. Бабоша В.А., Маурисио И.Б., Илларионов В.В., Хазонович В.И., Русанов Е.Ю. Опубл. 15.09.05. Бюл. №9.

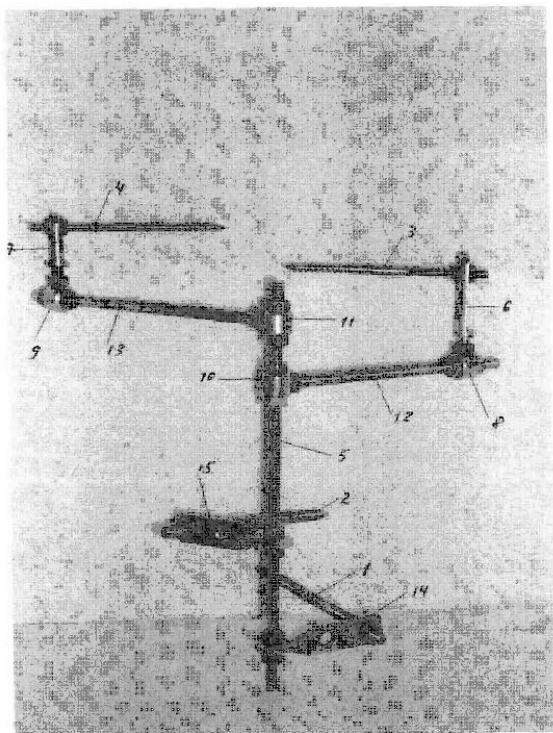


Fig. 1

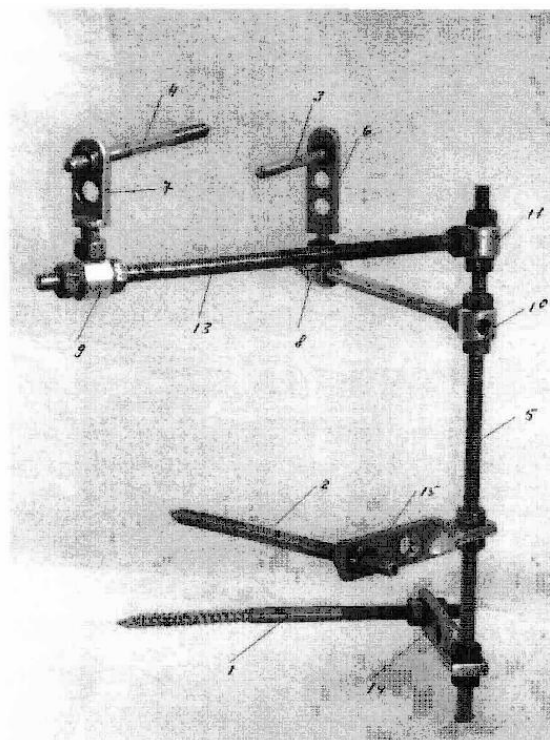


Fig. 2