



УКРАЇНА

(19) UA (11) 37983 (13) A

(51) 7 A61B17/56

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ РЕПОЗИЦІЇ ТА ФІКСАЦІЇ ДИСТАЛЬНОГО ФРАГМЕНТА СТЕГНОВОЇ КІСТКИ

(21) 2000052729

(22) 15.05.2000

(24) 15.05.2001

(33) UA

(46) 15.05.2001, Бюл. № 4, 2001 р.

(72) Лобко Олександр Якович, Черниш Володимир
Юрійович, Антонов Олександр Аркадійович, Кли-
мовицький Федір Володимирович, Пастернак Дми-
тро Вікторович

(73) Донецький державний медичний університет

(57) Спосіб репозиції та фіксації дистального фра-
гмента стегнової кістки, який включає кризькісткове
проведення елементів зв'язку апарата з кісткою,
кріплення їх у зовнішніх опорах з наступним керов-
ваним впливом на кістковий фрагмент, який **відрі-**
зняється тим, що у якості елемента зв'язку апара-
та з кісткою використовують скрізний стержень з
упорною різьбою у середній частині та метричною
різьбою у кінцевих частинах.

Винахід відноситься до медицини, а саме - до
травматології, і може бути застосований для репо-
зиції та фіксації дистального фрагмента стегнової
кістки.

Існує спосіб репозиції та фіксації фрагментів
стегнової кістки, що був взятий нами як прото-
тип [1].

Він полягає в тому, що кризь виростки стегна у
фронтальній площині про водять спицю, за яку
здійснюють скелетний витяг до вирівнювання дов-
жини обох стегон. Після усунення грубих зміщень
фрагментів кризь дистальний метафіз стегнової
кістки проводять дві спиці під кутом 60 градусів
одна до одної перпендикулярно до вісі фрагмента.
Поблизу від кінця дистального фрагмента кістки
проводять третю (репонууючу) спицю з підпорною
кулькою. На дистальному фрагменті монтують два
кільця (одне для перехрестя двох спиць у метафі-
зі, друге для репонууючої спиці). Кільця з'єднують з
зовнішнім модулем на проксимальному фрагменті.
У зібраному апараті здійснюють остаточну репо-
зицію.

Але даний спосіб має такі недоліки: перехрес-
щення спиць під кутом 60 градусів не є оптима-
льним в плані досягнення стабільності фіксації в сис-
темі апарат-кістка (оптимум - 90 градусів); травма-
тизація рухомих елементів м'яких тканин поблизу
суглоба веде до зростання вірогідності запальних
ускладнень у місцях виходу двох перехресних
спиць (4 точки); для виконання остеосинтезу необ-
хідний спеціальний операційний стіл з ортопедич-
ними приладами для здійснення скелетного витягу
у ході репозиції фрагментів кістки; враховуючи
прогинання спиць та недостатню жорсткість фік-
сації, ступінь точності репонууючих маніпуляцій
відносно невисока, що вимагає частого рентген-

контролю для етапного уточнення взаємовідносин
фрагментів, які репонується.

У основу винаходу поставлене завдання удо-
сконалення способу репозиції та фіксації дисталь-
ного фрагмента стегнової кістки, у якому досяга-
ється підвищення керованості репозиції і розши-
рення діапазону репонууючих маніпуляцій на дис-
тальний фрагмент стегнової кістки, завдяки чому
зменшується травматичність втручання і знижу-
ється кількість післяопераційних ускладнень.

Поставлене завдання вирішується тим, що в
способі репозиції та фіксації дистального фрагме-
нта стегнової кістки, який включає кризькісткове
проведення елементів зв'язку апарата з кісткою,
кріплення їх у зовнішніх опорах з наступним керов-
ваним впливом на кістковий фрагмент, згідно з
винаходом, як елемент зв'язку апарата з кісткою
використовують скрізний стержень з упорною різь-
бою у середній частині та метричною різьбою у
кінцевих частинах.

На фігурі показано схему фіксації дистального
фрагмента стегнової кістки за способом, що про-
понується.

Спосіб здійснюється таким чином.

Після обробки операційного поля антисепти-
ками вводять необхідні елементи зв'язку апарата з
кісткою (спиці, стержні) у проксимальний фрагмент
і фіксують їх у завчасно зібраному зовнішньому
модулі апарата.

Після цього в дистальний метафіз стегнової кі-
стки у фронтальній площині поза основних м'язо-
вих масивів вводять скрізний стержень 1 з упор-
ною різьбою у середній частині, що заглиблюється
у кістку 2, і метричною різьбою у кінцевих частинах
3 для закріплення у дистальній кільцевій опорі
апарата 4. Стержень за допомогою консольних

(19) UA (11) 37983 (13) A

приставок 5 закріплюють у дистальній кільцевій опорі апарата. Шляхом повороту гайок по метричній різьбі здійснюють натягування стержня між точками фіксації. Дистальну кільцеву опору різьбовими штангами 6 з'єднують з іншими кільцевими опорами апарата (на проксимальному фрагменті не показані).

Основні репонуючі дії на дистальному фрагменті стегнової кістки здійснюють шляхом маніпуляцій на скрізному стержні, який виконує роль елемента зв'язку дистального фрагмента стегнової кістки з зовнішнім модулем апарата. Корекцію окремих видів зміщення здійснюють таким чином: усунення заходження по довжині - шляхом дистракції на різьбових штангах 6; усунення ротаційних зміщень - шляхом переміщення місць закріплення стержня на кільцевій опорі за або проти годинникової стрілки (згідно з напрямком та величиною ротаційного зміщення); усунення зміщення фрагмента по ширині в сагітальній площині - шляхом рівного за відстанню переносу обох місць закріплення стержня на кільцевій опорі у вентральному чи дорзальному напрямку на відстань, що дорівнює величині зміщення; усунення зміщення фрагмента по ширині у фронтальній площині - шляхом обертання гайок 7 в місцях закріплення стержня на консольних приставках 5. Величина зсуву (L) фрагмента визначають шляхом множення кроку метричної різьби (M) на кількість обертів (n): $L = M \cdot n$; усунення деформації під кутом - шляхом регулювання співвідношення розмірів консольних приставок 5 зі стандартного набору апаратів зовнішньої фіксації (1, 2, 3, 4-дірчасті).

Після усунення указаних видів зміщення по кільцевій опорі над дистальним фрагментом поблизу від перелому 8 вводять спицю з підпоруною кулькою 9, за рахунок чого остаточно фіксують фрагмент кістки і ліквідують його остаточне зміщення.

Переваги запропонованого способу: підвищення стабільності зв'язку апарата з кісткою за рахунок високої упорної різьби у середній частині стержня, яка заглиблюється у кістку; розширення діапазону і точності репонуючих маніпуляцій; виключення механічної фіксації капсульно-зв'язочного та рухового апарата колінного суглоба, за рахунок чого досягається підтримання початкової функції колінного суглоба у післяопераційному періоді; зниження кількості можливих запальних ускладнень з боку м'яких тканин; використання для введення стержня функціонально вигідних точок; усунення усіх видів зміщення безпосередньо в апараті, що не вимагає спеціального операційного столу та ортопедичних приставок до нього.

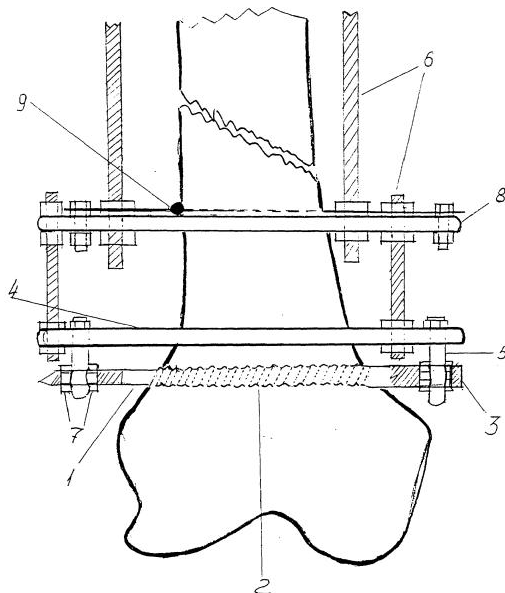
Наводимо конкретний приклад здійснення способу.

Приклад 1. Хворий С., 37 років, історія хвороби № 13284, 15810, 27.08.97. при ДТП отримав закритий скалковий подвійний перелом лівої стегнової кістки. У зв'язку з тяжким загальним станом внаслідок аварії знаходився на скелетному витягу, але досягти репозиції з огляду на складний характер перелому не вдалося. 13.09.97. хворому було виконано крізькістковий остеосинтез спице-стержневим апаратом. Репозиція дистального фрагмента здійснена безпосередньо в апараті зовнішньої фіксації за розробленим способом на звичайному операційному столі без ортопедичних приставок. Фрагменти репонувані та стабільно зафіксовані в апараті. В результаті лікування перелом зрісся, функцію кінцівки відновлено.

Указаним способом прооперовано 45 хворих. Ускладнень не було.

Джерела інформації

1. Стецула В.И., Девятков А.А. Чрескостный остеосинтез в травматологии. - К.: Здоровье, 1987. - С. 127-131.



Фіг.

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60х84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
(044) 268-25-22
