



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **54944** (13) **U**
(51) МПК (2009)
A61B 17/58

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОСТЕОСИНТЕЗУ ШИЙКИ СТЕГНА

1

2

(21) u201007479

(22) 15.06.2010

(24) 25.11.2010

(46) 25.11.2010, Бюл.№ 22, 2010 р.

(72) БЕРЕЗОВСЬКИЙ ОРЕСТ ІВАНОВИЧ

(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО

(57) Пристрій для остеосинтезу шийки стегна, який складається з двох стержнів, між зовнішніми кінцями яких встановлено гвинтову розпірку для роз-

ведення у боки внутрішніх кінців, який відрізняється тим, що стержні виконано жолобоподібними, причому внутрішня третина верхнього стержня виконана у вигляді прямолінійної пластини і відносно жолоба нижнього стержня встановлена на ребро, а гвинтова розпірка розташована з боку нижньої поверхні нижнього стержня та з можливістю дозованого переміщення угору верхнього стержня.

Корисна модель відноситься до медицини, а саме до травматології та ортопедії і може бути використана для оперативного лікування внутрішньосуглобових переломів шийки стегна шляхом остеосинтезу.

Відомий пристрій для остеосинтезу шийки стегна, який складається з двох стержнів, між зовнішніми кінцями яких встановлено гвинтову розпірку для розведення у боки внутрішніх кінців [1].

Однак цей пристрій має ряд недоліків.

1. Він має пласку форму і тому не може фіксувати уламки в різних шюшинах, а через це незабезпечує стабільності остеосинтезу.

2. Його масивна та екстраосально розташована розпірка надмірно травмує тканини гідвертлюгової ділянки стегна, у тому числі й судини, які приймають безпосередню участь у кровопостачанні центрального уламка. Крім того, центральний уламок надто травмується внутрішніми кінцями пристрою, які при зайнятті ними робочої позиції буквально навпіл розчавлюють губчасту речовину голівки стегна

3. Для введення даного пристрою в уламки неможливо використати скеровуючу спицю.

В основу корисної моделі поставлене завдання розробити менш травматичний пристрій, який забезпечив би стабільну фіксацію уламків шийки стегна у різних пшщинах та який можна було б вводити за скеровуючою спицею.

Поставлене завдання вирішується таким чином, що у відомому пристрої для остеосинтезу шийки стегна, який складається з двох стержнів, між зовнішніми кінцями яких встановлено івинтову

розпірку для розведення у боки внутрішніх кінців, відповідно до корисної моделі, стержні виконано жолобоподібними, причому внутрішня третина верхнього стержня виконана у вигляді прямолінійної пластини, яка відносно жолоба нижнього стержня встановлена на ребро, а гвинтова розпірка розташована з боку нижньої поверхні нижнього стержня та з можливістю дозованого переміщення угору верхнього стержня.

Перелік фігур креслень.

Фіг. 1 - поздовжній переріз пристрою у вигляді збоку.

Фіг. 2 - поздовжній переріз пристрою у вигляді зверху.

Фіг. 3 і 4 - поперечні перерізи пристрою відповідно на рівнях А-А і Б-Б.

Фіг. 5 - поздовжній переріз пристрою у вигляді збоку і в робочій позиції ушийці стегна

Фіг. 6 - пристрій у такій же позиції нарівні перерізу В-В

Конкретно пристрій, що пропонується, складається із верхнього 1 та нижнього 2 стержнів, виконаних у вигляді двогінкових жолобів, та з гвинтової розпірки 3. Зовнішніми кінцями обидва стержні 1 і 2 з'єднані між собою, а площинами співвщності так, що між ними залишається поздовжній проміжок який служить центральноосьовим каналом 4 для скеровуючої спиці (на фігурі не показана). Внутрішній відрізок верхнього стержня 1, що складає близько третини його довжини, трансформовано у прямолінійну пластину, яка у жолобі нижнього стержня 2 встановлена на ребро, тобто вертикально до його площини, і для кращого зчеп-

(13) **U**
(11) **54944**
(19) **UA**

лення з губчастою речовиною центрального уламка оснащена зубоподібними виступами. Гвинтова розпірка 3 знизу вверх пронизує стержень 2 і, взаємодіючи з нижньою поверхнею стержня 1, піднімає його.

Пристрій застосовують наступним чином.

У репоновані уламки шийки стегна за однією із відомих методик [2,3,4] вводять скеровуючу спицю. Довкола неї в кортикалісі підвертлюгового майданчика роблять отвір за формою поперечного перерізу пристрою та стержні 1 і 2 через центрально-осьовий канал 4 нанизують на скеровуючу спицю і вводять у цей отвір. Потім вгвинчують розпірку 3 до відчуття жорсткого опору, що свідчить про впирання зубоподібних виступів стержня 1 у щільні шари центрального уламка. Після цього на зовнішньому кінці пристрою можна встановити пружину 5, варіант якої показаний на фіг. 5.

Видалення пристрою здійснюється у зворотній послідовності.

Приклад 1. На вологому препараті верхньої третини стегнової кістки змодельовано її через-шийковий перелом. Уламки співставлені і вищеписаним чином з'єднані заявленим фіксатором. Евінчуванням розпірки верхній стержень пристрою переміщений угору до впирання його зубоподібних виступів у кортикаліс центрального уламка. При цьому відмічене звуження міжуламкової щілини з 0,8 мм до 0,6 мм, проте після встановлення пружини наступив практично повний контакт уламків, який не порушувався після вертикальних навантажень на голівку стегна до 90 кг.

Приклад 2. Спеціальні медико-технічні дослідження виявили ряд позитивних якостей заявленого пристрою.

1. Завдяки вертикальному (щодо площини нижнього стержня) розташуванню внутрішньої третини верхнього стержня, останній здійснює значно менш (на 46,4 %), ніж його найближчий аналог переміщення у речовині центрального уламка, отже, менше руйнує його.

2. При цьому нижній стержень залишається нерухомим, оскільки належну робочу позицію займає відразу після введення в уламок.

3. Т-подібне і широкорозсереджене захоплення голівки та шийки стегна внутрішніми відрізками обох стержнів в усіх трьох площинах гарантує стабільність імобілізації та надійне утримання центрального уламка.

4. Жолобоподібна форма поверхонь зовнішніх відрізків обох стержнів, уповздовж яких ці стержні жорстко контактують, підвищує стійкість всієї конструкції пристрою всередині кістки.

Таким чином, заявлений пристрій для остеосинтезу шийки стегна є менш травматичним засобом, який може забезпечити стабільну фіксацію уламків у різних площинах та якого можна вводити за скеровуючою спицею.

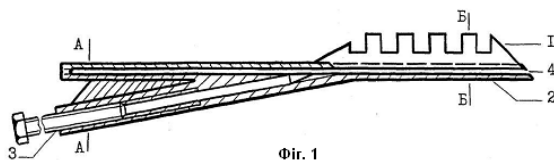
Джерела інформації:

1. Березовский О.И., Единак АН Устройство для остеосинтеза шейки бедра/ Описание винахода до авт. свид. SU № 874049 А 61В 17/18, 1981.

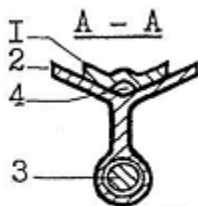
2. Каплан А.В. Повреждения костей и суставов. - М: Медицина, 1979. - 568 с.

3. Chapman M.W., Madison M Operative Orthopaedics. - Vol. I. - Philadelphia: J. B. Lippincott Company, 1993. - 463 p.

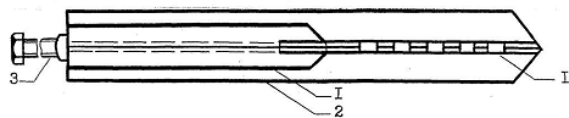
4. Андрейчин В.А., Шбель И.В., Забава Б.М. Метод визначення розташування шийки стегнової кістки при операції остеосинтезу // Шстальна хірургія. - 2001. - № 1. - С. 119-120.



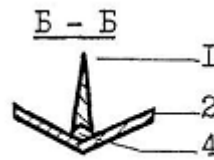
Фиг. 1



Фиг. 3



Фиг. 2



Фиг. 4

