



УКРАЇНА

(19) UA (11) 70181 (13) C2
(51) МПК (2006)
A61B 17/68
A61F 5/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ФІКСАТОР ДЛЯ ОСТЕОСИНТЕЗУ ПЕРЕЛОМІВ ШИЙКИ СТЕГНОВОЇ КІСТКИ

1

(21) 20031212799
(22) 29.12.2003
(24) 15.08.2006
(46) 15.08.2006, Бюл. № 8, 2006 р.
(72) Великий Віктор Іванович, Руденко Ігор
Анатолійович, Рябов Костянтин Ілліч
(73) Відкрите Акціонерне Товариство "Мотор Січ"
(56) EP 333546, 20.09.1989SU 1426569,
30.09.1988SU 1528472, 15.12.1989SU 1355272,
30.11.1987US 4227518, 14.10.1980SU 208198,
29.12.1967UA 22993, 05.05.1998

2

(57) Фіксатор для остеосинтезу переломів шийки стегнової кістки, що містить стрижень, спицю і вузол створення додаткової компресії, який відрізняється тим, що вхідний кінець стрижня виконаний у вигляді пружних робочих елементів, що розводяться, на кінці кожного з яких на внутрішній поверхні виконана площадка з отвором, рівним діаметру спиці, при цьому площадки розташовані таким чином, що в зведеному положенні пружних робочих елементів утворюють замок, а на зовнішній поверхні цих елементів виконані насічки.

Винахід відноситься до медичної техніки, а саме до травматології й ортопедії.

Відомий фіксатор (а.С.1355272 кл. А61В17/58) для остеосинтезу шийки стегнової кістки, що містить стрижень із зубцями, установлену на стрижні пружну трубку з гофрованим кінцем, виконаним з подовжніми пазами. На зубцях стрижня є обмежувальні виступи, що контактують з торцем гофрованого кінця трубки.

Однак у відомому фіксаторі всі елементи стрижня мають гладку поверхню вхідного кінця, і розведені на фіксовану величину, що в сукупності при навантаженні на кістку надалі може привести до ослаблення фіксації кістки внаслідок резорбції, при якій відбувається збільшення діаметра каналу, у який занурюється імплантат.

Крім того, вищевказаний фіксатор складний у виготовленні, матеріалоємний на рівні перелому й у центральному уламку, а також підвищено травматичний, тому що під час розгортання, розкриття, розширення і тому подібних трансформацій їхніх внутрішніх кінців руйнується велика кількість речовини центрального уламку. Також він не забезпечує постійної підтримки компресії уламків.

Частково вищевказані недоліки усунуті у фіксаторі уламків шийки стегна (патент України №22993 кл. А61В17/58), що узятий за прототип.

Вищевказаний фіксатор містить стрижень, довільну необхідну кількість спиць, центральну спицю і вузол створення додаткової компресії.

Однак і у відомому фіксаторі низька жорсткість конструкції може привести з часом до погіршення умов зрощування перелому при навантаженні на кістку, що також указує на ненадійність фіксації.

Ставиться задача підвищення надійності фіксації за рахунок збільшення жорсткості конструкції, міцності утримання проксимального уламку шляхом постійної напруги в ланці «пружний елемент - кістка».

Поставлена задача досягається тим, що у фіксаторі для остеосинтезу переломів шийки стегнової кістки, що містить стрижень, спицю і вузол створення додаткової компресії, вхідний кінець стрижня виконаний у вигляді пружних робочих елементів, що розводяться, на кінці кожного з яких із внутрішньої сторони виконана площадка з отвором рівним діаметру спиці, при цьому площадки розташовані таким чином, що в зведеному положенні пружних робочих елементів утворюють замок, а на зовнішній поверхні цих елементів виконані насічки.

На Фіг.1 зображений фіксатор для остеосинтезу переломів шийки стегна в зборі, на Фіг.2 - у робочому положенні, вигляд спереду, на Фіг.3 - у робочому положенні, вигляд збоку.

Фіксатор складається зі стрижня 1, робоча частина якого виконана у вигляді 4-х пружних

(19) UA (11) 70181 (13) C2

елементів 2, що розводяться, на зовнішній поверхні яких виконані насічки 3 для кращої фіксації, а на внутрішній - площадки 4 з отвором під спицю 5, причому площадки виконані таким чином, що при зведенні елементів усередині утвориться замок, а зовнішній діаметр стає рівним по перетині на всій довжині, що необхідно при установці стрижня в кістку. Через весь стрижень проходить отвір різного діаметра. У місці утворення замка діаметр отвору дорівнює діаметру спиці 5. На іншому протязі діаметр отвору збільшений для зниження жорсткості елементів і додання великих пружинних властивостей. Самий довгий елемент 2 закінчується конусом. На іншому кінці стрижня установлений вузол натягу, виконаний у вигляді гвинта 6 і пружної шайби 7.

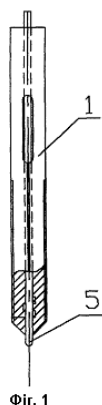
Установка фіксатора проводиться таким чином.

Хірургічним шляхом оголюють зовнішню поверхню в зоні стегнової кістки, а при

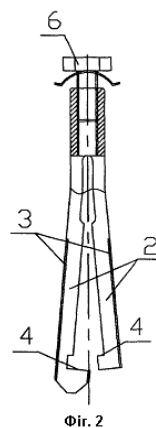
необхідності - зону перелому і голівку стегна. Уламки репонують і під візуальним і рентгенівським контролем визначають оптимальне розташування фіксатора. Долотом, свердлом чи фрезою трепанують стегнову кістку в місці введення фіксатора. При необхідності свердлом або іншим інструментом підготовлюють канал для введення фіксатора. Фіксатор необхідної довжини вводять зі зведеними пружними елементами 2, фіксованими на спиці 5. Після введення фіксатора спицю 5 витягають, при цьому пружні елементи 2 прагнуть розвестися і жорстко фіксують голівку стегна в заданому положенні. Потім установлюють на зовнішній кінець стрижня 1 пружну шайбу 7, що упирається в зовнішню поверхню кістки, а в різьбовий отвір стрижня 1 вгвинчують гвинт 6.

Рану пошарово ушивають, укривають стерильною пов'язкою.

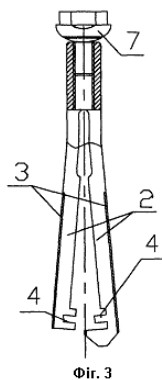
Післяопераційне ведення - звичайне для такого типу втручань.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3