



УКРАЇНА

(19) UA (11) 14731 (13) U
(51) МПК (2006)
A61B 17/56
A61B 17/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМІВ ВЕЛИКОГО ГОРБИКА ПЛЕЧОВОЇ КІСТКИ

1

(21) u200512323
(22) 21.12.2005
(24) 15.05.2006
(46) 15.05.2006, Бюл. № 5, 2006 р.
(72) Бур'янов Олександр Анатолійович, Самусенко Ігор Валентинович
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМ.О.О.БОГОМОЛЬЦЯ

2

(57) Пристрій для лікування переломів великого горбика плечової кістки, що містить контактну пластину з ексцентричними отворами для гвинтів, який відрізняється тим, що додатково містить дві фіксуючі ніжки з накістковими зубцями, фіксуючий базовий зубець для фіксації фрагментів великого горбика.

Корисна модель, що заявляється відноситься до медицини, а саме до травматології та ортопедії і призначена для оперативного лікування переломів великого горбика та переломовивихів плечової кістки.

Ізольовані переломи великого горбика та переломовивихи проксимального відділу плечової кістки не є рідкими та становлять 4-5% всіх переломів опорно-рухового апарата та складають 15-40% - в структурі переломів плечової кістки.

Дані травматичні ушкодження сприяють розвитку контрактур, в значній мірі порушують функцію верхньої кінцівки. Їх подальше тривале лікування пов'язане з моральними та матеріальними збитками для пацієнта, знижує його професійні навички та працездатність, суттєво знижує якість життя.

Таким чином, проблема лікування травматичних пошкоджень ділянки плечового суглоба є актуальною як в медичному, так і в соціальному плані.

Відомо, що внаслідок тракційної дії зовнішніх ротаторів плеча, переломи великого горбика, як правило є багатофрагментарними, зі зміщенням.

В хірургічній практиці фіксація фрагментів великого горбика безпосередньо до місця відриву від метаепіфізу плечової кістки здійснюється за допомогою металофіксаторів.

Відомі пристрої для остеосинтезу переломів великого горбика, що включають фіксацію перелому дротом, гвинтами, трансосальними швами [2] не забезпечують стабільної фіксації фрагментів в спонгіозній тканині епіметафізу плечової кістки, не створюють достатньої компресії між фрагментами.

Відомий пристрій 4-ьохзубчата пластина у вигляді „стілчика" з центральним отвором для гвинта [3] не достатньо анатомічне відповідає формі великого горбика та недостатньо надійно фіксує фрагменти. Недоліком зазначеного пристрою є можливість його міграції за межі кісткових фрагментів за умов ранньої функції.

Відомий пристрій - Т-подібна пластина АО [2], яка широко використовується в країнах Європи. Пластина розширена на кінці та має 3-4 отвори орієнтовані для фіксації гвинтами по дузі, огинаючи голівку плеча та має діафізарну частину фіксації.

Такий пристрій з використанням спонгіозних гвинтів для фіксації при багатоуламковому переломі є масивним та методика остеосинтезу - травматичною.

Задача, яку вирішує корисна модель, що заявляється, полягає в створенні підвищеної стабільності остеосинтезу переломів великого горбика плечової кістки, усуненню функціональної недостатності м'язів ротаційної манжети плеча, можливості ранніх рухів у суглобі.

Технічний результат - підвищення ефективності лікування хворих з переломами великого горбика та переломовивихами плечової кістки.

В основу корисної моделі поставлена задача створення пристрою для реалізації оперативного лікування, який забезпечить тривалу міжфрагментарну стабільну фіксацію при уламкових переломах, що дозволить підвищити ефективність лікування.

Найближчим аналогом (прототипом) пристрою, що заявляється є пристрій для остеосинте-

U
(13)
14731
(11)
UA
(19)

зу проксимального кінця плечової кістки [1], який має діафізарну частину з отворами під кортикальні гвинти, а в епіфізарній частині - зубці для занурення в голівку плечової кістки.

Суттєвим недоліком є масивна форма зубців. При зануренні зубців в голівку високий ризик її розколювання. При скалковому переломі немає місця для введення зубців, або їх введення є травматичним. Пластина не фіксує всі фрагменти великого горбика плечової кістки.

Поставлена задача створення корисної моделі (пристрою) вирішується тим, що пристрій має контактну пластину з ексцентричними отворами, дві фіксуючі ніжки з накістними зубцями та фіксуючого базового зубця. Опорний зубець, призначений для занурення в епіфіз під кутом 95-140° відносно подовженості пластини. Пластина тонка, пластична, легко моделюється.

Зубець вводять в голівку плечової кістки по свердловому каналу. При введенні фіксуючого зубця пластини виникає ротаційний ефект компресії фрагментів великого горбика в масиві спонгіозної тканини голівки.

Технічний результат пристрою заключається в забезпеченні тривалої міжфрагментарної фіксації та підвищеній анатомічній відповідності фіксатора (тобто можливості стабільної фіксації при будь-якому виді перелому великого горбика та ступеня остеопорузу).

Поставлена задача досягається тим, що в запропонованому пристрої, порівняно з прототипом, новими ознаками є дві фігурні ніжки, для фіксації фрагментів великого горбика за допомогою накістних крайових зубців, які нейтралізують тракційну дію м'язів ротаторної манжети плеча. Зубець при заглибленні орієнтується ротаційне до центру в горизонтальній площині, створюючи ефект компресії фрагментів в спонгіозній частині голівки.

Таким чином, забезпечується надійна осьова по лінії перелому та зустрічна міжфрагментарна компресія, що створює ефект пружної компресії в масиві відламків спонгіозної тканини метаепіфізу плечової кістки.

Аналогічних рішень з подібними ознаками у патентних пошуках не встановлено. Це дозволяє зробити висновок, що дане рішення є новим, корисним і має винахідницький рівень.

Відповідність критерію „винахідницький рівень” визначають анатомічність форми пластини та надійність фіксації пов'язаної з занурюючим зубцем.

Крім того, щадна опора на великий горбик зі сторони ніжок за рахунок краювої фіксації накістними зубцями зберігає умови кровопостачання фрагментів, суттєво зменшує порівняно з прототипом та аналогами, площину накісткового контакту в зоні перелому.

Таким чином, в заявленому пристрої представлене рішення полегшення остеосинтезу скалкових переломів анатомічністю його форми.

Суть корисної моделі пояснюється графічно.

На Фіг.1 представлено загальний вигляд пристрою для остеосинтезу, що пропонується, де: 1 - контактна пластина з ексцентричними отворами, 2 - фіксуючі ніжки, з 3 - накістними зубцями, 4 - базовий зубець, 5 - гвинти для фіксації.

Остеосинтез запропонованим пристроєм здійснюється наступним чином.

Верхньозовнішнім черездельтовидним доступом довжиною 4-5см, роз'єднуються м'які тканини до голівки та шийки плечової кістки. В випадках переломів великого горбика з спіральною чи косою лінією перелому, яка розповсюджується вздовж гребня метаепіфізарної ділянки, використовується дельтовиднопекторальний доступ, який при необхідності доповнюється верхньозовнішнім роз'єднанням волокон дельтовидного м'язу. Відкривається підакроміальний простір. Ідентифікується характер перелому. Відламки співставляють, при необхідності, попередньо прошивають тракційними швами сухожилки зовнішніх ротаторів плеча, низводять їх частково з помірним натягом. Орієнтують базовий зубець з пластинкою по напрямленню плануємого введення в ділянку цілої передньої частини голівки та по ньому формують свердлом канал в голівці плеча, по якому вводять зубець. При забиванні зубця по такому каналу дугоподібна форма пластини ротується допереду, завдяки чому ніжки пластини підтягують зміщені фрагменти горбика, що сприяє виникненню пружного компресійного зусилля, яке здатне стиснути відламки між собою. Фіксують пластинку гвинтами по правилим накістного остеосинтезу. Відновлюють цілісність ротаторний інтервалу. Після остеосинтезу рану ушивають наглухо з активним дренажуванням.

В післяопераційному періоді іммобілізація за допомогою відвідної шини. Пасивні та активні рухи розпочинають по закінченню післяопераційного больового синдрому.

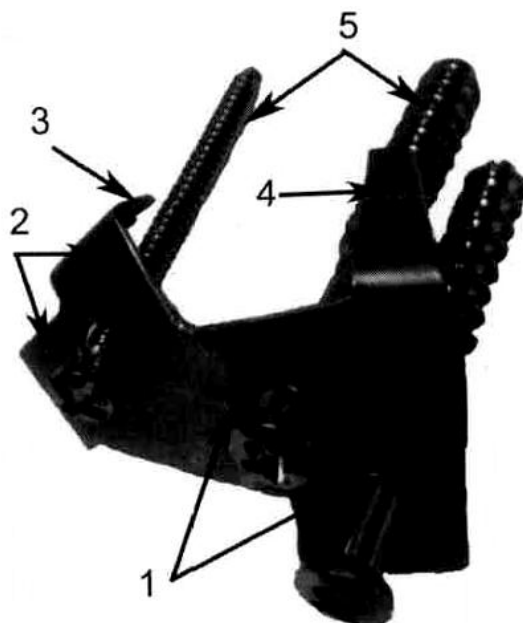
Таким чином, використання цього пристрою при лікуванні переломів великого горбика плечової кістки забезпечує можливість здійснення стабільно-функціонального остеосинтезу любого, в тому числі багатоскалкового перелому, усуває функціональну недостатність м'язів ротаційної манжети плеча, дозволяє у ранній термін почати розробку рухів у плечовому суглобі і завдяки цьому попередити розвиток контрактури.

Джерела інформації:

1. Патент №2143862. МПК А61В17/56. Оуб.10.01.2000. Бюл. Ки. №1.

2. Мюллер М.Е., Альговер М., Шнейдер Р. Руководство по внутреннему остеосинтезу. – Springer - Verlag, - 1996. - С.23-78.

3. Carrell A., Laurin. Atlas of orthopaedic surgery. - 1990. - Vol.2, P.36-38.



Фіг. 1