



УКРАЇНА

(19) UA (11) 55525 (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 ФІКСАЦІЇ УЛАМКІВ ШИЙКИ СТЕГНА

1

2

(21) u201009366

(22) 26.07.2010

(24) 10.12.2010

(46) 10.12.2010, Бюл.№ 23, 2010 р.

(72) БЕРЕЗОВСЬКИЙ ОРЕСТ ІВАНОВИЧ, ПАС-
ТЕРНАК ІГОР ВОЛОДИМИРОВИЧ, БЕБЕХ РОМАН
ПЕТРОВИЧ

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

(57) Пристрій для фіксації уламків шийки стегна, що складається з двох стержнів, внутрішні відрізки яких розведені у боки, а зовнішні контактують стінками, який **відрізняється** тим, що стержні виконані у вигляді кутників, причому внутрішньому відрізку верхнього стержня надано форму дугоподібно зігнутої пластини.

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 фіксації уламків шийки стегна, який складається з двох стержнів, внутрішні відрізки яких розведені у боки, а зовнішні контактують стінками [1].

Недоліком відомого пристрою є те, що його внутрішні відрізки при розведенні надто травмують губчасту речовину уламків і лише в одній площині можуть фіксувати їх, а також те, що відомий пристрій неможливо вводити в кістку з допомогою скеровуючої спиці. Це підвищує травматичність пристрою, а отже, знижує клінічну ефективність застосування пристрою в цілому.

В основу запропонованої корисної моделі поставлене завдання вдосконалити відомий пристрій, у якому шляхом застосування фіксуючих елементів оригінальної конструкції досягти підвищення стабільності фіксації уламків шийки стегна, зменшення травматичності операції та спрощення її методики шляхом застосування скеровуючої спиці, а отже, підвищення клінічної ефективності застосування пристрою в цілому.

Поставлене завдання вирішують тим, що у пристрої для фіксації уламків шийки стегна, який складається з двох стержнів, внутрішні відрізки яких розведені у боки, а зовнішні контактують стінками і стержні відповідно до корисної моделі виконані у вигляді кутників, причому і внутрішньому відрізку верхнього стержня надано форму дугоподібно зігнутої пластини.

Перелік фігур креслень.

Фіг. 1 - нижній стержень пристрою у вигляді збоку.

Фіг. 2 - нижній стержень у вигляді зверху.

Фіг. 3 - нижній стержень у перерізі А-А.

Фіг. 4 - верхній стержень у вигляді збоку.

Фіг. 5 - верхній стержень у вигляді зверху.

Фіг. 6 - верхній стержень у перерізі Б-Б.

Фіг. 7 - верхній стержень у перерізі В-В.

Фіг. 8 - пристрій в уламках шийки стегна (пунктиром зображено одну із позицій верхнього стержня під час його введення).

Фіг. 9 - позиція деталей пристрою у перерізі Г-Г на заключному етапі операції.

Пристрій для фіксації уламків шийки стегна складається з нижнього стержня 1 і верхнього стержня 2, внутрішні відрізки яких розведені у боки, а зовнішні з'єднані на кінцях, наприклад, з допомогою болта 3. Внутрішня частина верхнього стержня 2 виконана у вигляді дугоподібно зігнутої пластини, встановленої на ребро відносно площини нижнього стержня 1.

Пристрій застосовують наступним чином.

У репоновані уламки шийки стегна за однією із відомих методик [2,3,4] вводять скеровуючу спицю. Безпосередньо під нею в кортикалісі підвертлюгового майданчика формують отвір, відповідний до поперечного перерізу пристрою. Нижній стержень 1 жолобом прикладають до скеровуючої спиці знизу і через згаданий отвір легкими ударами вводять в уламки, після чого скеровуючу спицю видаляють. У жолоб стержня 1 вставляють внутрішній кінець стержня 2 і, ковзаючи ним по цьому жолобу стержень 2 вводять в уламки (на фіг. 8 це зображено пунктиром). З'єднуючи з допомогою болта 3 зовнішні кінці обох стержнів 1 і 2

(13) U

(11) 55525

(19) UA

досягають повного контакту площин їх зовнішніх відрізків. При цьому всередині кістки і, зокрема, у її центральному уламку внутрішній кінець стержня 2 віддаляється від внутрішнього кінця стержня 1 з можливістю впирання у кортикальні шари центрального уламка та зайняття позиції, зображеної на фіг. 8 і 9.

Видалення функціональних елементів пристрою здійснюється у зворотній послідовності.

Приклад 1. На вологому препараті шийки стегнової кістки змодельовано її черезшийковий перелом. Уламки репоновано. За вищеописаною методикою в них введено стержні заявленого пристрою. Після цього з допомогою болта зовнішні відрізки стержнів зблизили до контактування площинами. При огляді місця перелому виявлено повну адаптацію уламків, яка не порушилася після вертикальних навантажень у 90 кг на голівку стегна.

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

1. Кутникоподібна форма поверхонь, якими стержні 1 і 2 жорстко контактують, підвищує стабільність всієї конструкції пристрою.

2. Кутникоподібна форма стержнів пристрою дозволяє застосовувати скеровуючу шпильку, зокрема, по ній вводять прямолінійний стержень 1, а він у свою чергу є провідником для стержня 2.

3. Завдяки дугоподібній пласкій формі та орієнтації на ребро щодо площини стержня 1 внутрішнього відрізка стержня 2, останній здійснює значно

менші, ніж його прототип, переміщення у речовині центрального уламка, а отже, менше руйнує її.

4. Значне сумарне зменшення (в експериментах на 46,4 %) руйнації кісткової речовини центрального уламка забезпечується й тим, що під час внутрішньокісткових маневрів стержня 2 прямолінійний стержень 1 залишається нерухомим, оскільки належну йому робочу позицію займає відразу після введення в уламки.

5. Т-подібне, широкорозсереджене і здійснене у різних площинах захоплення голівки стегна внутрішніми кінцями стержнів 1 і 2 гарантує стабільність остеосинтезу.

Таким чином запропонований пристрій для фіксації уламків шийки стегна при меншій травматичності та складності методики застосування здатний посилити стабільність уламків, а отже, підвищити клінічну ефективність застосування пристрою в цілому.

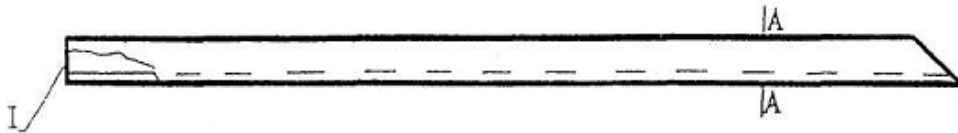
Джерела інформації, які слід взяти до уваги:

1. Березовский О.И., Единак А.Н. Устройство для остеосинтеза шейки бедра /Опис винаходу до авт. свід. SU № 874049 A61B17/18, 1981.

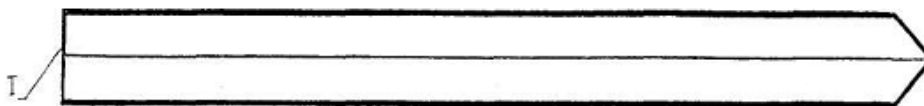
2. Каплан А.В. Повреждения костей и суставов. - М.: Медицина, 1979. - 568 с.

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

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



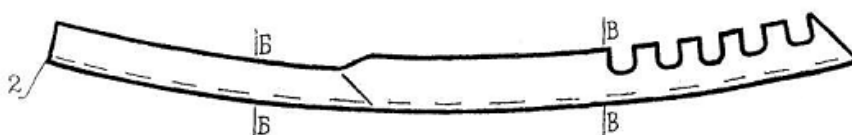
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

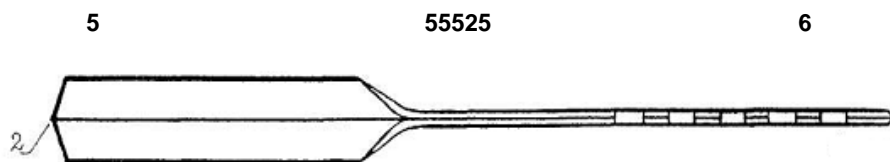


Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7

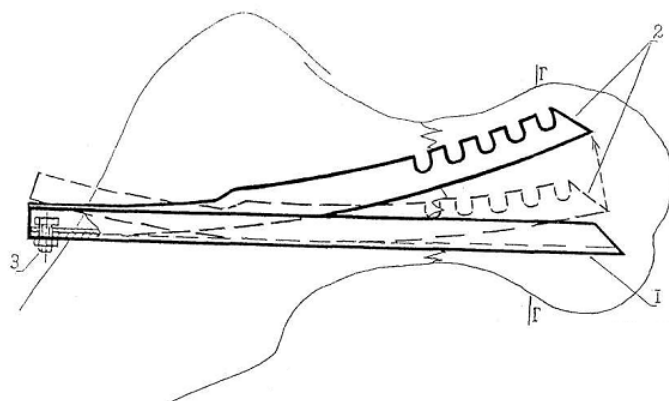


Fig. 8

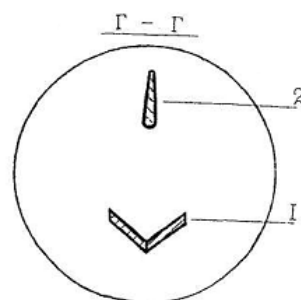


Fig. 9