



УКРАЇНА

(19) UA (11) 93106 (13) C2
(51) МПК (2011.01)
A61B 17/58

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ПРИСТРІЙ П.І. БІЛІНСЬКОГО ДЛЯ ОСТЕОСИНТЕЗУ ПЕРЕЛОМІВ СТЕГНОВОЇ КІСТКИ

1

(21) а200904340

(22) 30.04.2009

(24) 10.01.2011

(46) 10.01.2011, Бюл.№ 1, 2011 р.

(72) БІЛІНСЬКИЙ ПЕТРО ІВАНОВИЧ

(73) БІЛІНСЬКИЙ ПЕТРО ІВАНОВИЧ

(56) Керівництво по внутрішньому остеосинтезу / [М. Є. Мюллер, М. Альговер, Р. Шнайдер, Х. Віллінер]. - 1996. - С. 270-275

SU 156019 A1, 30.04.1990

SU 1581299 A1, 30.07.1990

SU 1457912 A1, 15.02.1989

SU 1284538 A1, 23.01.1987

SU 1405830 A1, 30.06.1988

UA 35925, 16.04.2001

UA 32110, 15.03.2002

UA 17732, 20.05.1997

US 5324292, 28.06.1994

US 5041116, 20.08.1991

US 4733654, 29.03.1988

2

(57) 1. Пристрій для остеосинтезу стегнової кістки, який включає вигнуту по кістці пластину із ребрами жорсткості з отворами, півкільця з отворами без виступу, з'єднані з нею різьбовим гвинтом, напрямну, розміщену під кутом 95° або 130° до пластини і каналом під внутрішньокістковий компресійний стержень із збільшеним діаметром гладкої частини, стабілізований контргайкою та свердлом на робочому кінці, який **відрізняється** тим, що напрямна виконана, як єдине ціле з фігурно вигнутою пластиною, перехідна частина якої розміщена між ребрами жорсткості накладної пластини і стабілізована різьбовим гвинтом, при цьому фігурна пластинка і накладна пластинка роздільні, мають можливість переміщуватися та регулюватися відносно одна до одної.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що отвори накладної та перехідної частини фігурно вигнутої пластин співпадають.

Винахід відноситься до медицини, а саме, до травматології та ортопедії і може бути використаний для лікування переломів різних рівнів стегнової кістки.

Лікування таких переломів здійснюється накладними контактними пластинами, Г- та L-подібними пластинами або фіксатором, внутрішньокістковий елемент якого має фігурний переріз. Досить часто він представлений компресійним різьбовим стержнем. Взаємовідношення внутрішньокісткового елемента фіксатора та накладної пластини може бути жорстким або із можливістю регуляції. Накладання фіксаторів, внутрішньокістковий елемент і накладна пластинка яких виконані як одне ціле, вимагає точного проведення стержня у шийці стегнової кістки, що нерідко призводить до додаткової травматизації та різних технічних труднощів.

Фіксатори з шийно-діафізарним кутом, який регулюється, вимагають суворого дотримання правильності ведення післяопераційного періоду. Раннє навантаження виключається. При переломах діафізарної і метафізарної частин стегнової

кістки для остеосинтезу необхідний фіксатор із довгою пластиною і внутрішньокістковим елементом. Останній для зменшення травматизації і полегшення проведення оперативного втручання повинен бути коротким. Виникає потреба у розробці пристрою, який усуває вищеписані недоліки.

Відомий DH-S-фіксатор для остеосинтезу переломів стегнової кістки (1), який включає компресійний стержень та кутовий компонент із трубчастою секцією. Фіксатор забезпечує жорстку фіксацію фрагментів. Однак трубчаста секція досить масивна, яка вимагає створення об'ємного каналу у верт-люговій ділянці, що спричиняє додаткову травматизацію. Накладання фіксатора потребує ретельного дотримання методики, використання багатьох допоміжних пристроїв, проте, він не усуває шкідливого впливу тиску пластини на кістку.

Відомий пристрій для остеосинтезу переломів дистального кінця стегнової кістки (2), який включає пластину з отворами під гвинти, втулку з глухим різьбовим каналом і фланцем з отворами під фіксуючі гвинти. У різьбовому каналі втулки крі-

(13) C2

(11) 93106

(19) UA

питься компресійний внутрішньокістковий стержень. Пластина вигнута по кістці і має на кінці більший отвір, куди входить втулка із фланцем. Пристрій використовують таким чином. У канал, проведений через виростки стегнової кістки, вкручують компресійний стержень, прикладають пластину. У більший її отвір, який знаходиться під стержнем, вставляють втулку і накручують на стержень до упору фланця у пластину. Після досягнення компресії пластини фіксують гвинтами. Пристрій дозволяє створити компресію без допомоги контрактора, проте проведення стабільного остеосинтезу скалкових переломів цим пристроєм проблематичне.

Відомий пристрій для остеосинтезу стегнової кістки (3), взятий нами за прототип, який включає вигнуту по кістці пластину з отворами, ребрами жорсткості по внутрішній поверхні, півкільця з отворами, направляючи зроблену заодно із пластиною у каналі якої контргайкою стабілізований внутрішньокістковий компресійний стержень із збільшеним діаметром гладкої частини і свердлом на робочому кінці. Кут між направляючою і пластиною складає 95° або 130° , а півкільця виконані без виступу.

Залежно від характеру лінії перелому формують каркас пристрою, для цього фіксують до пластини різьбовими стержнями 2-3 півкільця. При переломі вертлюгової ділянки проводять відкриту репозицію фрагментів. По можливості основні відламки з'єднують гвинтами. Після цього у шийку стегнової кістки під кутом 130° вводять внутрішньокістковий компресійний стержень із свердлом на робочому кінці. При правильному введенні стержня на його вільний різьбовий кінець нанизують направляючу, а пластину прикладають до репонованих фрагментів кістки, контргайкою стабілізують компресійний гвинт у каналі направляючої, проводять гвинти через отвори пластини і півкільця.

Пристрій дозволяє провести стабільний остеосинтез переломів вертлюгової ділянки, виростків стегнової кістки, метафізарних переломів. Для остеосинтезу діафізарних переломів стегнової кістки, що переходять у метафізарну її ділянку, необхідно використати пристрій із довгою пластиною. Накладання останнього пов'язане із значними технічними труднощами, часто у наборі для остеосинтезу такий пристрій може бути відсутній.

В основу винаходу поставлена задача удосконалення пристрою П.І. Білінського для остеосинтезу переломів стегнової кістки, в якому за рахунок доповнення пристрою новими елементами, зміною конструкції пластини, а також взаєморозміщення пластини і направляючої, характеру її фіксації дозволяє створити оптимальну конструкцію для конкретного перелому (переломи вертлюгової ділянки, діафізарної частини стегнової кістки і дистального її відділу), підвищити стабільність фіксації, знизити травматичність оперативних втручань, що покращує результати лікування.

Поставлена задача вирішується тим, що пристрій П.І. Білінського для остеосинтезу переломів стегнової кістки, який включає вигнуту по кістці пластину із ребрами жорсткості з отворами, півкільця з отворами без виступу, з'єднані з нею різь-

бовим гвинтом, направляючи, розміщену під кутом 95° або 130° до пластини і каналом під внутрішньокістковий компресійний стержень із збільшеним діаметром гладкої частини, стабілізований контргайкою, та свердлом на робочому кінці, згідно з винаходом, направляючи зроблена заодно із фігурно вигнутою пластиною, перехідна частина якої розміщена між ребрами жорсткості накладної пластини і стабілізована різьбовим гвинтом.

Отвори накладної та перехідної частини фігурно вигнутої пластин співпадають.

Накладна пластина і фігурно вигнута пластина із направляючою виконані роз'ємними, що дозволяє підібрати накладну пластину потрібної довжини, полегшує проведення оперативного втручання. Виконання направляючої і фігурно вигнутої пластини заодно надійно утримує шийно-діафізарний кут, розширює можливості пристрою.

Винахід пояснюється ілюстративно. На Фіг.1 зображено загальний вигляд пристрою П.І. Білінського для остеосинтезу переломів стегнової кістки, вигляд збоку. На Фіг.2 - варіант перерізу півкільця.

Пристрій включає пластину 1 з ребрами жорсткості 2, та отворами 3, в яких різьбовим гвинтом 4 фіксовані півкільця 5 з отворами. На одному кінці пластини 1 між ребрами жорсткості 3 розміщена і стабілізована різьбовим гвинтом 4 перехідна частина 6 фігурно вигнутої пластини 7, що має виконану заодно із нею направляючу 8, у каналі 9 якої контргайкою 10 застабілізований внутрішньокістковий компресійний стержень 11 із збільшеним діаметром гладкої частини 12 і свердлом 13 на робочому кінці.

Пристрій П.І. Білінського для остеосинтезу переломів стегнової кістки використовують таким чином. При переломі, наприклад, черезвертлюгово-підвертлюгової ділянки стегнової кістки після репозиції відламків у шийку через кондуктор, що має шийно-діафізарний кут 130° , вводять 2 направляючі спиці. Після контрольної рентгенографії паралельно спиці у шийку стегнової кістки вводять внутрішньокістковий компресійний стержень 11. На його різьбову частину надівають направляючу 8 із фігурно вигнутою пластиною 7. Здійснюють репозицію основних фрагментів і до стегнової кістки прикладають пластину 1 потрібної довжини із 2-3 півкільцями залежно від потреби. Після цього між ребрами жорсткості 2 пластини 1 розміщують перехідну частину 6 фігурно вигнутої пластини 7 і стабілізують її різьбовим гвинтом 4. Проводять кортикальні гвинти через отвори пластини 1 і отвори півкільця. Накручуванням контргайки 10 на різьбовий кінець компресійного стержня 11 здійснюють його стабілізацію.

Запропонований пристрій з позитивним результатом використаний у 2-х хворих із черезвертлюгово-підвертлюговими переломами, одного хворого з переломом дистального відділу стегнової кістки. Стабільна фіксація відламків дозволяє раннє проведення реабілітаційних заходів.

Таким чином, пристрій П.І. Білінського для остеосинтезу переломів стегнової кістки забезпечує добрі результати при лікуванні переломів вер-

тлюгової ділянки, діафізарної частини стегнової кістки та дистального її відділу.

Джерела інформації:

1. Керівництво по внутрішньому остеосинтезу / [М. Є. Мюллер, М. Альговер, Р. Шнайдер, Х. Віллінер]. - 1996. - С.270-275.

2. А. с. №1560169 СССР, МКИ⁵ А61В17/58. Устройство для остеосинтеза переломов дисталь-

ного конца бедренной кости / М. В. Полулях. - №4441066/28-14; Заявл. 11.04.88; Оpubл. 30.04.90, Бюл. №16. - 2с.

3. Заявка на винахід №2009 01701, МПК (2006) А61В17/58. Пристрій для остеосинтезу стегнової кістки; Заявл. 26.02.2009.

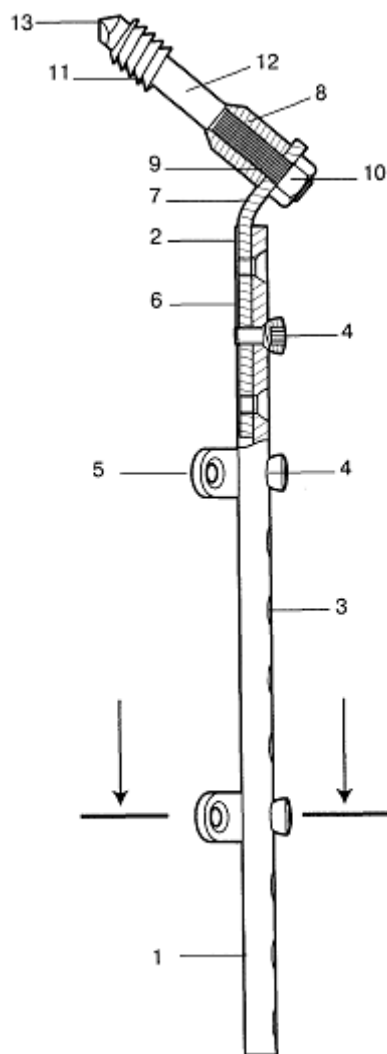


Fig. 1

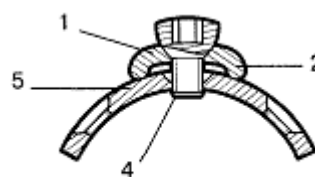


Fig. 2