



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 127661

(13) U

(51) МПК

A61B 17/58 (2006.01)

A61B 17/68 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

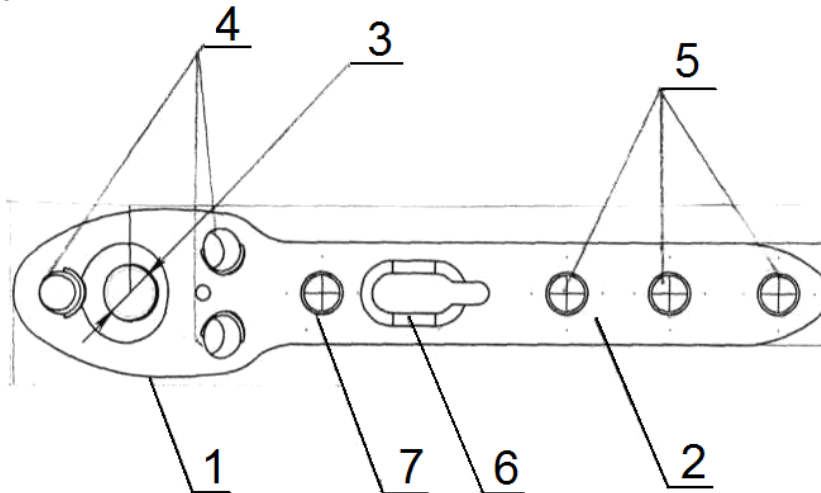
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2018 03867	(72) Винахідник(и): Хмизов Сергій Олександрович (UA), Гриценко Антон Володимирович (UA), Ковальов Андрій Миколайович (UA)
(22) Дата подання заявки: 10.04.2018	(73) Власник(и): ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПАТОЛОГІЇ ХРЕБТА ТА СУГЛОБІВ ІМ. ПРОФ. М.І. СИТЕНКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ", вул. Пушкінська, 80, м. Харків, 61002 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.08.2018	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.08.2018, Бюл.№ 15	

(54) ПЛАСТИНА ДЛЯ ПРОКСИМАЛЬНОГО ВІДДІЛУ СТЕГНОВОЇ КІСТКИ У ДІТЕЙ

(57) Реферат:

Пластина для проксимального відділу стегнової кістки у дітей має форму, подібну до латеральної поверхні проксимального відділу стегнової кістки із отворами, в яких виконано нарізку під гвинти із кутовою стабільністю. У верхній розширеній частині пластини виконані отвори з можливістю поліаксіального розміщення гвинта. Отвори та гвинт виконані з нарізкою. Звужена частина пластини має три отвори для можливості фіксації дистального фрагмента трьома гвинтами.



UA 127661 U

Корисна модель належить до медицини, а саме то травматології і ортопедії, і може бути використана для остеосинтезу проксимального відділу стегнової кістки у дітей та дорослих при травмах, а також при хірургічних втручаннях ортопедичного профілю (коригуючі остеотомії).

5 Оскільки в даний час питання корекції проксимального кінця стегнової кістки, в тому числі у дітей, з патологією кульшового суглоба є актуальними, то виникає необхідність у створенні таких хірургічних інструментів, які дозволяли б поліпшити результати лікування за рахунок раціональної хірургічної корекції, зі здійсненням стабільної фіксації кісткових фрагментів за допомогою металевих пластин.

10 Лікування переломів проксимального відділу стегнової кістки залишається складною проблемою у зв'язку з великими труднощами, що виникають у хірурга при виборі конструкції фіксатора. Існуючі фіксатори в більшості своїй не забезпечують нейтралізації важільних властивостей периферичного кісткового фрагмента.

15 Складність вирішення питання залежить від того, що оперативне втручання повинно бути якомога менш травматичним, тобто через мінімальний розріз м'яких тканин. Але при дотриманні цього принципу нейтралізувати важільні властивості периферичного кісткового фрагмента не представляється можливим, тому що пластина повинна на великій відстані прилягати до периферичного кісткового фрагмента, а це вимагає великого доступу відповідної довжини. При великому оперативному доступі необхідно мобілізувати кістку на великій відстані, порушуючи її кровопостачання. Це значно ускладнює саму операцію, і відповідно, погіршує прогноз лікування

20 в зв'язку з можливим нагноєнням, пошкодженням нервів і порушенням трофіки. При лікуванні діафізарних переломів стегнової кістки у дітей та підлітків в даний час широко використовують монолатеральні апарати зовнішньої фіксації. До їх переваг слід віднести малу вагу і габарити, швидкість накладення, з можливістю післяопераційної докорекції положення уламків, зручність для хворого в післяопераційному періоді. Однак при лікуванні переломів верхньої третини стегнової кістки (над-, підвертельні переломи) або при корекції шийково-діафізарного кута (ШДК) при варусній або вальгусній деформації шийки стегнової кістки доводиться стикатися з певними труднощами при фіксації проксимального відділу стегнової кістки (ПВСК).

30 Відома пластина для остеосинтезу (патент України № 37135), що містить серії отворів округлої та овальної конфігурації з одnobічними округлими та підковоподібними фасками, висвердленими симетрично, відносно поздовжньої осі у шаховому порядку; опорні елементи виконані у вигляді спарених смужок, трапецієподібних у поперечному перерізі, з висотою, більшою, ніж у ребра, розташованих на взаємно протилежних ланках основи. Додатково основа пластини оснащена повздовжніми пазами та ребром між ними, що дотикається до країв отворів

35 з можливістю порушення їхньої суцільності. Основними недоліками вказаного рішення є: наявність отворів для введення гвинтів по усій довжині пластини, що послаблює її міцність; відсутність можливості виконання за допомогою вказаної пластини інтрафрагментарної компресії, неможливість занурення пластини під шкірно-м'язовий клапоть без використання додаткового інструментарію.

40 На сучасному етапі пластини із гвинтами різної конфігурації широко використовуються для остеосинтезу проксимального відділу стегнової кістки у дітей та дорослих при травмах, а також при хірургічних втручаннях ортопедичного профілю (коригуючі остеотомії). Використання зазначених фіксаторів обумовлено анатомічною особливістю проксимального відділу стегнової кістки, що має специфічну форму та представлений кортикально-губчатою кісткою із неоднорідними властивостями.

45 З рівня техніки (Патент України № 27074) відомий фіксатор проксимального відділу стегнової кістки, що зокрема містить: накладну пластину прямокутної форми із антиротатійною накладкою та отворами: для фіксуєчих гвинтів, фіксатора шийки стегнової кістки та антиротатійного фіксатора шийки стегна; фіксатор шийки стегнової кістки; антиротатійний

50 фіксатор шийки стегна. При цьому фіксатор шийки стегнової кістки виконаний у вигляді трьохлопатевого таврового цвяха з жолобом посередині та поперечною різьбою на одному з кінців для жорсткого різьбового з'єднання із накладною пластиною, антиротатійна накладка має заокруглені краї та містить зуб на верхньому кінці, а антиротатійний фіксатор виконаний у вигляді стрижня з

55 столярною різьбою на одному кінці та шийкою зі звичайною гвинтовою різьбою і головкою на іншому кінці. До основного недоліку вищевказаного технічного рішення можна віднести травматичність його використання, зумовлену порушенням кровообігу шийки стегнової кістки, при введенні внутрішньо фіксатора шийки стегнової кістки виконаного у вигляді трьохлопатевого таврового

60 цвяха, що може призвести до асептичного некрозу головки стегнової кістки. Також варто

відзначити, що складність загальної конструкції фіксатора значно збільшує час проведення операції остеосинтезу, що разом із підвищеною травматичністю погано позначається на можливості його широкого використання.

5 Найбільш близькою та обраною за прототип є фігурна пластина, що має форму подібну до латеральної поверхні проксимального відділу стегнової кістки із отворами, в яких виконано нарізку під гвинти із кутовою стабільністю (Каталог групи компаній Інтерлок-ТТ. - 2016. - № 5).

10 Проте конструктивним обмеженням є фіксований кут клинка або фіксований кут введення гвинта, що спрямовані у шийку та головку стегнової кістки, що часто перешкоджає та унеможливує виконання стабільно-функціонального остеосинтезу в умовах патологічної диспластичної форми проксимального відділу стегнової кістки. Це в свою чергу призводить до необхідності використання додаткових засобів фіксації (гіпсова пов'язка) та підвищує частоту ускладнень (вторинні зміщення, порушення консолидації), що потребують виконання повторних хірургічних втручань у дітей.

15 В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення пластини для проксимального відділу стегнової кістки у дітей, у якому за рахунок зміни конструкції, досягається інтраопераційне розширення можливостей фіксації проксимального відділу стегнової кістки та досягається виконання стабільно-функціонального остеосинтезу.

20 Поставлена задача вирішується в пластині для проксимального відділу стегнової кістки у дітей, що має форму подібну до латеральної поверхні проксимального відділу стегнової кістки із отворами, в яких виконано нарізку під гвинти із кутовою стабільністю, згідно з корисною моделлю, у верхній розширеній частині пластини виконанні отвори з можливістю поліаксіального розміщення гвинта, при цьому отвори та гвинт виконані з нарізкою, а звужена частина пластини має три отвори для можливості фіксації дистального фрагмента трьома гвинтами та два отвори для стабілізації дистального відділу стегна.

25 Отвори у верхній розширеній частині пластини дозволяють поліаксіальне розміщення гвинта (30° конус) та забезпечують блокування головки гвинта за рахунок наявності нарізки в вище зазначених отворах пластини та на головці гвинта. Отвори на звуженій частині призначені для можливості фіксації дистального фрагмента та стабілізації дистального відділу стегна.

Суть корисної моделі пояснює кресленням, де зображена запропонована пластина.

30 Запропонована пластина для проксимального відділу стегнової кістки у дітей має фігурну ложкоподібну форму, що відповідає латеральному профілю проксимального відділу стегнової кістки. Пластина складається з розширеної ложкоподібної частини 1 та звуженої частини 2. При цьому у верхній розширеній частині 1 виконаний отвір 3, з можливістю поліаксіального розміщення гвинта (30° конус) і отвори 4 з нарізкою для забезпечення блокування головки гвинта, який теж виконаний з нарізкою на головці. Можливість поліаксіального розміщення гвинта в отворі 3 забезпечує додаткову стабільність у шийці стегна. На звуженій частині 2 пластини виконані отвори 5 для фіксації пластини трьома гвинтами, отвори 6 та 7 для додаткової фіксації.

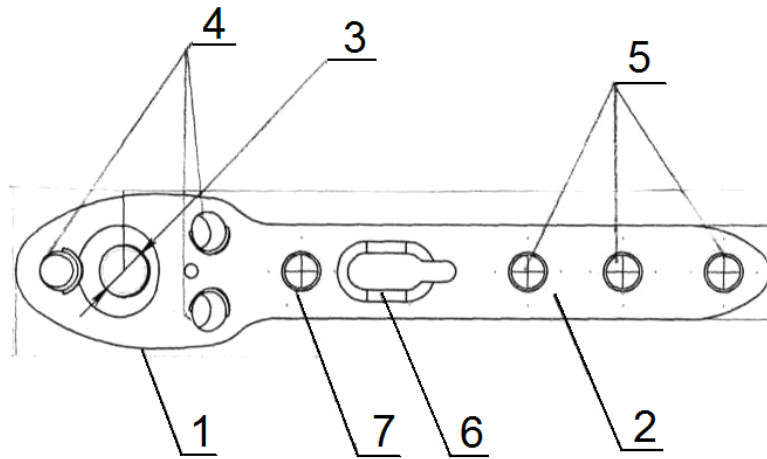
Пластину, що заявляється, використовують наступним чином.

40 Розширену частину 1 пластини розміщують на проксимальному відділі стегна. Проводять 3 фіксуючих гвинти через отвір 4 в шийку стегна. У отвір 3 поліаксіально розміщують гвинт з нарізкою на головці під кутом 30°, чим забезпечується стабільність гвинта в шийці стегна. Дистальна частина пластини 2 фіксується трьома гвинтами в отворах 5. При необхідності використовують отвори 6, 7 для більш надійної фіксації пластини.

45 Таким чином, перевагами запропонованої пластини для проксимального відділу стегнової кістки у дітей є розширена можливість для введення блокуючих гвинтів при фіксації кісткових фрагментів стегнової кістки; зменшення кількості ускладнень; зменшення необхідності до використання додаткових методів іммобілізації та можливість ранньої активізації та реабілітації хворих; відсутність необхідності застосування додаткових методів лікування та фіксації в післяопераційному періоді; зменшення строків лікування пацієнтів в стаціонарі.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

55 Пластина для проксимального відділу стегнової кістки у дітей, що має форму, подібну до латеральної поверхні проксимального відділу стегнової кістки із отворами, в яких виконано нарізку під гвинти із кутовою стабільністю, яка **відрізняється** тим, що у верхній розширеній частині пластини виконані отвори з можливістю поліаксіального розміщення гвинта, при цьому отвори та гвинт виконані з нарізкою, а звужена частина пластини має три отвори для можливості фіксації дистального фрагмента трьома гвинтами.



Комп'ютерна верстка О. Гергіль

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601