



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **46958** (13) **U**  
(51) МПК (2009)  
**A61B 17/56**  
**A61B 17/58**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

**(54) СПОСІБ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ МЕТАФІЗАРНИХ І МЕТАДІАФІЗАРНИХ ПЕРЕЛОМІВ ДОВГИХ КІСТОК**

1

2

(21) u200907802

(22) 24.07.2009

(24) 11.01.2010

(46) 11.01.2010, Бюл.№ 1, 2010 р.

(72) ТЯЖЕЛОВ ОЛЕКСІЙ АЛІМОВИЧ, КЛІМОВІЦЬКИЙ ВОЛОДИМИР ГАРІЙОВИЧ, КАРПІНСЬКИЙ МИХАЙЛО ЮРІЙОВИЧ, СУББОТА ІГОР АНАТОЛІЙОВИЧ, ГОНЧАРОВА ЛАРИСА ДЖАВДЕТІВНА, ХАДРІ ВАДІД

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПАТОЛОГІЇ ХРЕБТА ТА СУГЛОБІВ ІМ. ПРОФ. М.І. СИТЕНКА АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"

(57) Спосіб лікування метафізарних і метадіафізарних переломів довгих кісток шляхом відкритого вправлення кісткових відламків і накладання на

зону перелому вище і нижче його накістково-компресійної пластини з наступною фіксацією останньої з кісткою самонарізними гвинтами, який **відрізняється** тим, що по завершенні вправлення відламків на безм'язовій зоні суглобової поверхні проксимального відділу кістки формують під різними кутами один до одного і в різних площинах до осі кістково-мозкового каналу декілька напрямних каналів діаметром 4-6 мм і вводять в них до заклинювання зі стінками зазначеного каналу штифти з вуглець-вуглецевого композиційного матеріалу, при цьому напрямку введення в кістку самонарізних гвинтів вибирають за умовами зчеплення їх зі штифтами.

Корисна модель відноситься до медицини, а саме - до травматології та ортопедії, й може бути використана для остеосинтезу переважно метафізарних і метадіафізарних переломів довгих кісток.

Найбільш близьким по суті та результату, який досягається, до технічного рішення, що пропонується, є спосіб лікування метафізарних і метадіафізарних переломів довгих кісток шляхом відкритого вправлення кісткових відламків і накладання на зону перелому вище і нижче його накістково-компресійної пластини з наступною фіксацією останньої з кісткою самонарізними гвинтами (пат. UA? №80212, A61/B58, 2007).

Але, при виконанні такого способу лікування самонарізні гвинти входять в губчасту кісткову тканину, яка погано їх утримує, гвинти при цьому розхитуються в ній, надійність фіксації кісткових відламків знижується, що може викликати порушення вправлення їх. Це негативно позначається на якості лікування, а в деяких випадках пацієнти потребують додаткового оперативного втручання.

Завдання даної корисної моделі полягає у створенні способу лікування метафізарних і метадіафізарних переломів довгих кісток, який сприяє міцності з'єднання самонарізних гвинтів з кістковою тканиною, а, отже, підвищенню надійності

фіксації вправлених кісткових відламків, і покращенню якості лікування.

Поставлене завдання вирішується тим, що в способі лікування метафізарних і метадіафізарних переломів довгих кісток шляхом відкритого вправлення кісткових відламків і накладання на зону перелому вище і нижче його накістково-компресійної пластини з наступною фіксацією останньої з кісткою самонарізними гвинтами, згідно з корисною моделлю, по завершенню вправлення відламків на безм'язовій зоні суглобової поверхні проксимального кістки формують під різними кутами один до одного і в різних площинах до осі кістково-мозкового каналу декількох напрямних каналів діаметром 4,0-6,0мм і вводять в них до заклинювання зі стінками зазначеного каналу штифти з вуглець-вуглецевого композиційного матеріалу, при цьому напрямки введення в кістку самонарізних гвинтів вибирають за умовами зчеплення їх зі штифтами.

Формування на безм'язовій зоні суглобової поверхні проксимального кістки по завершенні вправлення кісткових відламків напрямних каналів діаметром 4,0-6,0мм, які розташовані під різними кутами один до одного і в різних площинах до осі кістково-мозкового каналу, введення в канали

(19) **UA** (11) **46958** (13) **U**

штифтів з вуглець-вуглецевого композиційного матеріалу до заклинювання їх зі стінками зазначеного каналу, сприяє більш надійному закріпленню кісткових відламків.

Введення в кістку самонарізних гвинтів в напрямках, що вибирають за умовами зчеплення їх зі штифтами, попереджає розхитування самонарізних гвинтів і відкручування їх із кістки, надійність остеосинтезу при цьому підвищується, а отже поліпшується і якість лікування. Крім того, використання штифтів із вуглець-вуглецевого композиційного матеріалу, який є біоінертним, не викликає будь-яких негативних явищ і тому теж сприяє більш якісному лікуванню.

Аналогічних технічних рішень зі схожими ознаками при проведенні патентно-інформаційного пошуку не виявлено. Це свідчить про те, що технічне рішення, що пропонується, є новим і клінічно придатним.

Корисна модель пояснюється кресленням, де зображений фрагмент довгої кістки по завершеному лікуванні метафізарного перелому її.

Спосіб лікування перелому кістки здійснюється наступним чином.

Під загальною анестезією оголюється проксимальна і частково діафізарна ділянки довгою кістки 1, а також суглобова поверхня 2 проксимального відділу кістки. Виконують вправлення кісткових відламків 3, після чого на суглобовій поверхні відводять у бік м'язи і на безм'язовій зоні цієї поверхні формують шляхом свердлування під різними кутами а один від одного і в різних площинах до осі ОО кістково-мозкового каналу 4 декілька (не менш трьох) напрямних каналів 5 діаметром 4,0-6,0мм. В зазначені канали вводять до заклинювання з їх внутрішніми стінками 6 штифтами 7 з вуглець-вуглецевого композитного матеріалу. Довжина штифтів мусить бути такою, щоб після введення їх

в канали частина штифтів виступає над суглобовою поверхнею на визначену величину - 10,0-15,0мм. При цьому відламки 3 набувають певну сталість свого розташування.

Далі, на зону перелому вище і нижче його накладають накістково-компресійну пластину 8, виконану також із вуглець-вуглецевого композиційного матеріалу і орієнтуючись кінці штифтів 7, що виступають над суглобовою поверхнею 2 виконують отвори в зазначеній пластині та проводять через них в кістку самонарізні гвинти 9 за умовами, що забезпечують зчеплення їх із гвинтами, формують на бічній поверхні штифтів за допомогою нарізної частини канавки, або впроваджуються в штифти, що забезпечує міцне з'єднання їх один з одним і попереджує, таким чином, розхитування гвинтів в кістці і відгвинчування їх відтіля. Ступінь компресії пластини 8 на зону перелому зберігається довготривалий час, що забезпечує якісне зростання відламків кістки між собою.

По завершенні повної регенерації тканин пластину 8 і гвинти 9 віддаляють, а штифти 7 залишають в кістці назавжди. Завдяки тому, що штифти нерентгенконтрастні, вони не заважають спостереженню за процесом регенерації кісткової тканини в зоні перелому.

Перед завершенням операції частини штифтів, що виступають над суглобовою поверхнею, відкусують.

Дослідження на фізичній моделі, що імітує метафізарний і метадіафізарний переломи кістки, показує що при довготривалому розхитуванні накісткової пластини відкручування самонарізних гвинтів не спостерігалось. Відламки кістки зберігали своє стале положення на протязі усього експерименту. Це є доказом, що спосіб лікування кісток, який пропонується, є більш якісним, ніж відомий.



