



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **95232** (13) **U**
(51) МПК

A61F 2/34 (2006.01)

A61F 2/36 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2014 07977</p> <p>(22) Дата подання заявки: 15.07.2014</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.12.2014</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.12.2014, Бюл.№ 23</p>	<p>(72) Винахідник(и): Філіпенко Володимир Акимович (UA), Бондаренко Станіслав Євгенович (UA), Жигун Анатолій Іванович (UA)</p> <p>(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-24, 61024 (UA)</p>
--	---

(54) СПОСІБ ЦЕМЕНТНОЇ ФІКСАЦІЇ АЦЕТАБУЛЯРНОГО КОМПОНЕНТА ПРИ ТОТАЛЬНОМУ ЕНДОПРОТЕЗУВАННІ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА З ОСТЕОПОРОЗОМ

(57) Реферат:

Спосіб цементної фіксації ацетабулярного компонента при тотальному ендопротезуванні кульшового суглоба у хворих з остеопорозом, що включає видалення суглобового хряща з кульшової западини і встановлення штучного ацетабулярного компонента ендопротеза. Попередньо перед встановленням ацетабулярного компонента на западину накладають антипротрузійний імплантат у вигляді півсферичної металевої лійки, що за формою виготовлена відповідно до форми западини. Лійка виконана з відбортовкою, що містить отвори, через який імплантат фіксують за допомогою кріпильних гвинтів до стінок западини, цемент накладають на внутрішню поверхню лійки, а штучний ацетабулярний компонент встановлюють в ній шляхом рівномірного вдавлювання його в порожнину лійки.

UA 95232 U

Корисна модель належить до медицини, а саме - до травматології та ортопедії, і може бути використана для фіксації ацетабулярного компонента ендопротеза кульшового суглоба.

Лікування патології кульшового суглоба є проблемним розділом оперативної ортопедії через високе навантаження на його складові, що біомеханічно пов'язані між собою. При незворотних дегенеративно-дистрофічних та пухлинних захворюваннях кульшового суглоба виникає необхідність в заміні головки суглоба на штучну (однополюсне протезування), або, крім того, в установленні і фіксації штучної кульшової западини (двополюсне протезування або тотальне).

На даний час відомі два основних способи фіксації штучної чашки ендопротеза (ацетабулярного компонента) - безцементний і з застосуванням кісткового цементу. Усі вони спрямовані на відновлення нормального взаємовідношення стегнового та тазового компонентів і стабільну їх фіксацію. Запропонований спосіб кріплення ацетабулярного компонента стосується удосконалення цементної фіксації при тотальному ендопротезуванні кульшового суглоба.

Найбільш близьким по суті і результату, що досягається, до запропонованого технічного рішення, є спосіб цементної фіксації ацетабулярного компонента при тотальному ендопротезуванні кульшового суглоба з остеопорозом, заснованим на видаленні суглобового хряща з кульшової западини і встановленні в ній штучної чашки ендопротеза (пат. RU № 2312629, А61В17/56, 2007). Фіксацію штучної чашки ендопротеза у западині виконують за допомогою кісткового цементу, що вводять на дно цієї западини, а установку стегнового компонента виконують у звичайний спосіб. Але у випадку остеопорозу кісткової тканини западини міцність цієї тканини стає надто малою і часто не витримує силового тиску на неї з боку чашки ендопротеза. Виникає руйнація кульшової западини і протрузія штучної чашки в зазначену западину. Це потребує повторної і більш складної операції.

В основу корисної моделі поставлена задача створення способу цементної фіксації ацетабулярного компонента при тотальному ендопротезуванні кульшового суглоба у хворих з остеопорозом, який попереджає силовий контакт ацетабулярного компонента з кульшовою западиною, створює, таким чином, умови для кісткової регенерації і відновлення цілісності кісткової тканини, а отже, сприяє більш надійному і якісному лікуванню такої патології.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі цементної фіксації ацетабулярного компонента при тотальному ендопротезуванні кульшового суглоба у хворих з остеопорозом, заснованому на видаленні суглобового хряща з кульшової западини і встановленні штучного ацетабулярного компонента ендопротеза, згідно з корисною моделлю попередньо перед встановленням зазначеного ацетабулярного компонента у западину накладають антипротрузійний імплантат у вигляді півсферичної металевої лійки, що за формою відповідає до форми западини, при цьому лійка виконана з відбортовкою, оснащеною отворами, через які імплантат фіксують за допомогою кріпильних гвинтів до задньої або бокових стінок западини, цемент накладають на внутрішню поверхню лійки, а ацетабулярний компонент встановлюють в ній шляхом рівномірного вдавлювання її в порожнину лійки. Як антипротрузійний імплантат використовують кільце Мюллера.

Накладання антипротрузійного імплантату перед встановленням чашки у западину у вигляді півсферичної металевої лійки з відбортовкою, а закріплення її до задньої або бокових стінок западини за допомогою кріпильних гвинтів, накладання цементу на внутрішню поверхню лійки і наступне встановлення в ній ацетабулярного компонента ендопротеза не створює надмірного силового контакту ацетабулярного компонента з кульшовою западиною при функціонуванні кульшового суглоба хворого в післяопераційному періоді, прискорює процеси регенерації кісткової тканини реконструйованої кульшової западини, відновлює її цілісність і сприяє більш швидкому одужанню хворих на дану патологію.

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

Суть корисної моделі пояснює креслення ацетабулярного компонента при тотальному ендопротезуванні кульшового суглоба з остеопорозом.

Спосіб цементної фіксації ацетабулярного компонента здійснюється наступним чином.

По завершенні звичайних підготовчих етапів оперативного втручання (розрізу м'яких тканин, оголення області кульшового суглоба, фрезової її обробки з видаленням суглобового хряща, гемостазу) на западину 1 накладають антипротрузійний імплантат у вигляді півсферичної металевої лійки 2, що за формою виготовлена відповідно до форми западини. Лійка при цьому має відбортовку 3, що має отвори 4, через який імплантат фіксують за допомогою кріпильних гвинтів 5 до задньої або бокових стінок западини. У випадку, коли кісткова тканина має великий ступінь остеопорозу, перед накладанням антипротрузійного імплантату, доцільно проводити

уцільнення тканини западини шляхом впровадження в дану тканину спонгіозних циліндричних автотрансплантатів 6 (пат. UA 896864, А 61 В 17/68, 2014). Накладають цемент 7 на внутрішню поверхню западини, а штучний ацетабулярний компонент 8 встановлюють в ній шляхом рівномірного вдавлювання його в порожнину лійки 2. Після цього здійснюється фіксація цього компонента у лійці імплантату і у кульшовій западині. Далі пошарово зашивають рану. Післяопераційне ведення хворого здійснюють за відомою схемою. Використання антипротрузійного імплантату у вигляді напівсферичної металевої лійки, що виготовлена за формою відповідно до форми западини, закріплення імплантату за допомогою кріпильних гвинтів до стінок западини, а також накладання цементу на внутрішню поверхню лійки і наступна фіксація штучного ацетабулярного компонента в ній за допомогою зазначеного цементу попереджає будь-який силовий контакт цього ацетабулярного компонента із западиною, ураженою остеопорозом, попереджає міграцію його у западину і її руйнацію. Це сприяє процесам кровопостачання і регенерації кісткової тканини реконструйованої кульшової западини при функціонуванні штучного кульшового суглоба і позитивно позначається на більш швидкому одужанні хворих.

Клінічний приклад

Хвора К., 52 р., історія хвороби № 83672, надійшла до відділення ортопедичної артрології та ендопротезування ДУ "ІГТХС імені проф. М.І.Ситенка НАМНУ" з діагнозом: дефект шийки правої стегнової кістки, вкорочення правої нижньої кінцівки 2 см, неопороздатність правої нижньої кінцівки, розповсюджений остеопороз. Стан після хірургічного лікування перелому шийки правої стегнової кістки. За даними рентген денситометрії - остеопоротичне порушення. На рентгенограмах правого кульшового суглоба відзначався виражений локальний остеопороз кульшової западини та проксимального відділу стегнової кістки, дефект шийки правої стегнової кістки, дислокація проксимального відділу стегнової кістки вгору, лізис головки стегнової кістки, наявність металоконструкції в проксимальному відділі правої стегнової кістки.

04.04.13 р. пацієнту виконано операцію ендопротезування правого кульшового суглоба за способом, що заявляється. У ході операції відзначено наявність остеопоротичних стінок по всій поверхні кульшової западини. Виконано моделювання кісткового циліндричного фрагмента з проксимального відділу стегнової кістки з основами по 6 мм і висотою 8 мм у кількості 7 штук.

Цими автотрансплантатами було укріплено стінки кульшової западини з подальшим установленням антипротрузійного кільця Мюллера з фіксацією гвинтами та ацетабулярного компонента ендопротеза з фіксацією кістковим цементом.

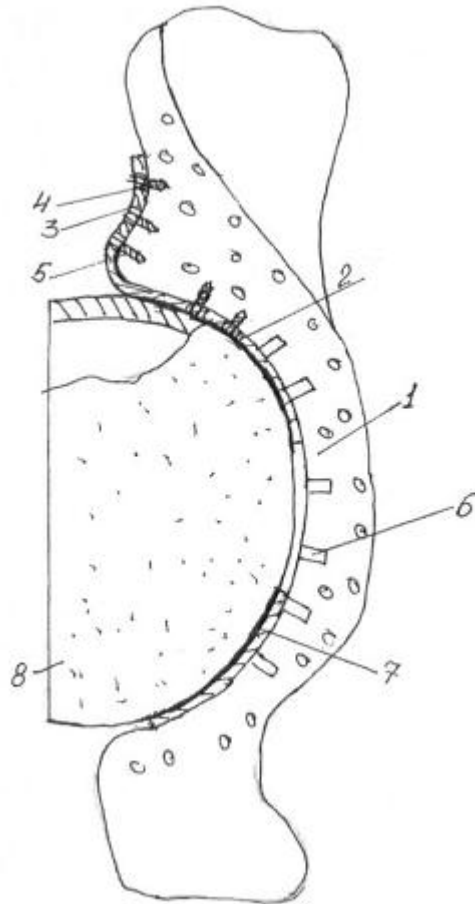
Післяопераційний період перебігав без ускладнень. На 3-й день хворому дозволено повне навантаження на праву нижню кінцівку. Через рік після операції ознак нестабільності компонентів ендопротеза не виявлено.

Спостереження за хворими, яким була здійснена цементна фіксація ацетабулярного компонента згідно із запропонованим способом показують, що така фіксація значно скорочує (в 1,4-1,5 рази) строк перебування хворих в клініці та запобігає протрузії ацетабулярного компонента ендопротеза у кульшову западину.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Спосіб цементної фіксації ацетабулярного компонента при тотальному ендопротезуванні кульшового суглоба у хворих з остеопорозом, що включає видалення суглобового хряща з кульшової западини і встановлення штучного ацетабулярного компонента ендопротеза, який **відрізняється** тим, що попередньо перед встановленням ацетабулярного компонента на западину накладають антипротрузійний імплантат у вигляді півсферичної металевої лійки, що за формою виготовлена відповідно до форми западини, при цьому лійка виконана з відбортовкою, що має отвори, через який імплантат фіксують за допомогою кріпильних гвинтів до стінок западини, цемент накладають на внутрішню поверхню лійки, а штучний ацетабулярний компонент встановлюють в ній шляхом рівномірного вдавлювання його в порожнину лійки.

2. Спосіб цементної фіксації ацетабулярного компонента при тотальному ендопротезуванні кульшового суглоба у хворих з остеопорозом за п. 1, який **відрізняється** тим, що як антипротрузійний імплантат використовують кільце Мюллера.



Комп'ютерна верстка Д. Шеврун

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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