



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **134249** (13) **U**
(51) МПК
A61B 17/56 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2018 11930</p> <p>(22) Дата подання заявки: 03.12.2018</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.05.2019</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.05.2019, Бюл.№ 9</p>	<p>(72) Винахідник(и): Філіпенко Володимир Акимович (UA), Танькут Олексій Володимирович (UA), Мезенцев Володимир Олексійович (UA), Арутюнян Зорік Арутюнович (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 СТАБІЛІЗАЦІЇ БІЧНОГО ЗВ'ЯЗКОВОГО АПАРАТА КОЛІННОГО СУГЛОБА

(57) Реферат:

Спосіб стабілізації бічного зв'язкового апарата колінного суглоба включає виконання артротомії суглоба, видалення крайових кістково-хрящових розростань, резекцію суглобових поверхонь стегнової та великогомілкової кісток, прошивання розтягнутої зв'язки лавсановими нитками, стягування та фіксацію їх кінців між собою вузловими швами. При варусній деформації в ділянці зовнішнього надвиросту, а при вальгусній деформації - внутрішнього надвиросту великогомілкової кістки, на 1,5 см нижче площини резекції встановлюють анкер, в отвір якого заводять лавсанову нитку, обидва кінці якої проводять при варусній деформації через зовнішню бічну зв'язку, а при вальгусній деформації - через внутрішню бічну зв'язку, та підтягують у проксимальному напрямку, встановлюють примірювальні компоненти тотального ендопротеза, шляхом стягування кінців нитки здійснюють необхідну бічну стабілізацію суглоба, кінці нитки фіксують між собою вузловими швами, видаляють примірювальні компоненти тотального ендопротеза та встановлюють компоненти постійного тотального ендопротеза.

UA 134249 U

Корисна модель належить до медицини, а саме - до ортопедії та травматології, і може бути використана для ліквідації дисбалансу бічного зв'язкового апарата колінного суглоба при його ендопротезуванні, захворюванні або травматичному пошкодженні.

5 Патологічні стани колінного суглоба, які найбільш розповсюджені і одночасно складні у людей середнього та похилого віку, з часом призводять до розвитку деформуючого артрозу колінного суглоба з варусною або вальгусною деформацією, яка супроводжується дисбалансом бічного зв'язкового апарата суглоба.

Це пов'язано з укороченням внутрішнього при варусній або зовнішнього при вальгусній деформації бічного зв'язкового апарата і подовженням з протилежного боку відповідно.

10 Вказана ситуація призводить до нестабільності колінного суглоба, яка веде до втрати опорної та рухової функцій кінцівки.

Ліквідація цієї ситуації, яка може бути здійснена лише хірургічним способом, дозволяє вирішити важливу соціальну задачу, а саме - відновити втрачені функції нижньої кінцівки і, таким чином, покращити якість життя хворих на цю патологію.

15 Відомий спосіб клиновидної остеотомії великогомілкової кістки з дозованою транспозицією відламків та гофруванням перерозтягнутих зв'язок. Вказане гофрування найбільш подовженого бічного зв'язкового апарата здійснюється через окремий розріз в цій ділянці [Краснов А.Ф., Котельников Г.П., Иванов К.А. Ортопедия: Учебник для врачей последипломной подготовки и студентов старших курсов. - Самара: Дом печати, 1998. - С. 305-306].

20 Відомий спосіб має наступні недоліки:

його використання супроводжується підвищеною травматичністю елементів колінного суглоба;

25 через виконання додаткового розрізу в зоні хірургічного втручання виникає підвищена вірогідність післяопераційних ускладнень, а саме: розходження швів, поверхневе та глибоке нагноєння.

Найбільш близьким за суттю та можливістю досягнення результату є відомий спосіб стабілізації бічного зв'язкового апарата колінного суглоба при його тотальному ендопротезуванні, який включає ліквідацію дисбалансу бічного зв'язкового апарата шляхом укорочення розтягнутої зв'язки. При цьому прошивають зовнішню бічну зв'язку, частину сухожилкового надколінного розтягнення та фіброзну капсулу суглоба лавсановими швами вище і нижче суглобової щілини на 2-3 см, причому вкол та викол виконують через один і той же отвір в шкірі, протилежні кінці ниток одночасно натягують, тим самим вкорочуючи бічний стабілізуючий апарат, фіксують між собою вузловими швами, занурюють шви під шкіру [Пат. Ru 2272591, А 61В 17/56, 2005].

35 Недоліком обох відомих способів є те, що при їх виконанні не здійснюють жорсткої фіксації ниток до кісткових структур колінного суглоба, що в післяопераційному періоді може призвести до виникнення повторної нестабільності колінного суглоба, що потребує повторного хірургічного втручання.

40 В основу корисної моделі поставлено задачу створити такий спосіб стабілізації бічного зв'язкового апарата колінного суглоба, який дозволить надійно ліквідувати дисбаланс бічного зв'язкового апарата суглоба і, таким чином, забезпечити його довготривале та повне анатомічно вигідне функціонування.

45 Поставлена задача вирішується тим, що у способі стабілізації бічного зв'язкового апарата колінного суглоба, який включає виконання артротомії суглоба, видалення крайових кістково-хрящових розростань, резекцію суглобових поверхонь стегнової та великогомілкової кісток, прошивання розтягнутої зв'язки лавсановими нитками, стягування та фіксацію їх кінців між собою вузловими швами, згідно з корисною моделлю, при варусній деформації в ділянці зовнішнього надвиросту, а при вальгусній деформації внутрішнього надвиросту великогомілкової кістки, на 1,5 см нижче площини резекції встановлюють анкер, в отвір якого заводять лавсанову нитку, обидва кінці якої проводять при варусній деформації через зовнішню бічну зв'язку, а при вальгусній деформації - через внутрішню бічну зв'язку, та підтягують у проксимальному напрямку, встановлюють примірювальні компоненти тотального ендопротеза, шляхом стягування кінців нитки здійснюють необхідну бічну стабілізацію суглоба, кінці нитки фіксують між собою вузловими швами, видаляють примірювальні компоненти тотального ендопротеза та встановлюють компоненти постійного тотального ендопротеза.

55 Коли запропонований спосіб використовують при травматичних пошкодженнях чи захворюваннях колінного суглоба, всі маніпуляції, пов'язані зі встановленням тотального ендопротеза, не виконують.

60 Спосіб стабілізації бічного зв'язкового апарата колінного суглоба, який пропонується, містить сукупність суттєвих ознак, які відрізняють його від аналогів, та які в сукупності з

відомими ознаками забезпечують досягнення значно вищого лікувального результату, а саме - дають змогу повністю та надійно ліквідувати дисбаланс бічного зв'язкового апарата суглоба і, таким чином, забезпечують довготривале та надійне анатомічне функціонування суглоба.

5 Аналогічних рішень зі схожими суттєвими ознаками в процесі виконання патентно-інформаційного пошуку не виявлено. Це дозволило зробити висновок, що спосіб, який пропонується, відповідає умовам патентоздатності.

Корисна модель пояснюється конкретним прикладом її використання у клінічному відділенні інституту.

10 Хворий Г.О.Я., 67 років, був прийнятий у клінічне відділення ортопедичної артрології та ендопротезування інституту зі скаргами на біль у правому колінному суглобі.

З анамнезу відомо, що біль у суглобі турбує хворого вже 5 років.

Пацієнт оглядався ортопедом-травматологом у поліклініці за місцем проживання. Самостійно приймав хондропротектори та нестероїдні протизапальні препарати.

15 При надходженні в клініку інституту хворому було виконано повний курс клініко-рентгенологічного та лабораторного обстеження, в результаті якого було встановлено діагноз - двобічний вальгусний гонартроз колінних суглобів: праворуч - IV ст., ліворуч - III ст. Виражений больовий синдром та порушення опорної функції правої нижньої кінцівки.

20 Згідно зі встановленим діагнозом хворому було виконано стабілізацію бічного зв'язкового апарата правого колінного суглоба способом, що пропонується, та встановлено тотальний ендопротез.

В положенні пацієнта на спині під спінальною анестезією після триразової обробки розчином бетадіну операційне поле обкладено стерильною білизною, ізольовано бактерицидною плівкою Ioban. Виконано передньо-медіальний парapatеллярний доступ до колінного суглоба довжиною 20 см. Розсічено шкіру, підшкірно-жирову клітковину та капсулу суглоба.

25 Виявлено крайові осифікати виростків стегнової кістки, зовнішній виросток великогомілкової кістки просів, хрестоподібні зв'язки - з ознаками виражених дегенеративних змін, зовнішній меніск практично відсутній, хрящ на зовнішніх виростках великогомілкової і стегнової кісток відсутній, відзначається виражений склероз зовнішнього виростка великогомілкової кістки, синовіальна оболонка гіпертрофована.

30 Проведено видалення кісткових напластунків наколінника та хряща з його суглобової поверхні. Вилучені меніски і передня хрестоподібна зв'язка. У положенні флексії колінного суглоба виконана розмітка на суглобовій поверхні стегнової кістки. Розкрито кістково-мозковий канал і встановлено внутрішньоканальний стегновий стрижень з корекцією вальгуса 7 градусів. За допомогою накладок виконано опил виростків стегнової кістки і міжвиросткового простору. 35 Канал стегнової кістки закрито за допомогою кісткової пробки. Встановлено примірювальний стегновий компонент ендопротеза. У положенні гіперфлексії колінного суглоба з виведенням гомілки наперед виконано розмітку і проведено опил проксимального відділу великогомілкової кістки. За допомогою тибіального пробійника виконано підготовку кілеподібного поглиблення. Дефект зовнішнього виростка великогомілкової кістки оброблено за допомогою остеотома до появи крапель крові, дефект заповнено аутоотрансплантатом. Встановлено примірювальні 40 компоненти ендопротеза, згідно з осьовими взаєминами проведено орієнтування тибіального компонента.

Виявлено, що внутрішня бічна зв'язка перерозтягнута у порівнянні із зовнішньою.

45 У внутрішній надвирост великогомілкової кістки по внутрішній поверхні на 1,5 см нижче площини резекції встановлено анкер, лавсанова нитка заведена до отвору в анкері та виконано прошивання внутрішньої бічної зв'язки у проксимальному напрямку протягом 1,0 см. Завдяки затягуванню лавсанової нитки зв'язка скоротилася, чим було досягнуто бічної стабільності суглоба. Примірювальні компоненти ендопротеза було видалено.

50 Після чого, використовуючи одну дозу (40 г) кісткового цементу BIOMET + G, проведено імплантацію компонентів ендопротеза (стегновий компонент Zimmer LPS Size F, тибіальний компонент Size 6 із встановленим на нього попередньо STEM 14×100 мм, поліетиленовий вкладиш E-F 14 мм). Компоненти ендопротеза вправлені. Виконано контроль: суглоб стабільний, згинання в колінному суглобі 110 градусів. Гемостаз по ходу операції. Рана тричі 55 рясно промита розчинами антисептиків. У суглоб встановлено два трубчастих дренажі з активним аспіратором. Капсулу суглоба ушито вузловими швами, підшкірно-жирову клітковину ушито вузловими швами. На шкіру накладено шви по Донаті. Виконано туалет рани. Накладено асептичну пов'язку.

60 У післяопераційному періоді фіксація оперованої кінцівки не проводилась. На другий день після хірургічного втручання було розпочато пасивні рухи у оперованому суглобі за допомогою пневматичної шини.

У післяопераційному періоді ускладнень не було. Через дванадцять днів після проведеного лікування хворий був виписаний з загоєною операційною ранюю. Об'єм рухів у прооперованому суглобі складав $0^{\circ}/0^{\circ}/90^{\circ}$.

Через 2 місяці хворий ходить без допоміжної опори.

5 Повторні огляди хворого здійснювались через два, шість та дванадцять місяців після хірургічного втручання. Колінний суглоб - не набряклий, післяопераційний рубець - без ознак запалення, функцію суглоба повністю збережено: $5^{\circ}/0^{\circ}/100^{\circ}$. Дисбаланс бічного зв'язкового апарата колінного суглоба відсутній.

10 До теперішнього часу запропонований спосіб використано у 6 хворих з добрим віддаленим анатомічним та функціональним результатом. Спосіб технологічно простий і може бути використаний у спеціалізованих ортопедо-травматологічних клініках.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

15 Спосіб стабілізації бічного зв'язкового апарата колінного суглоба, який включає виконання артротомії суглоба, видалення крайових кістково-хрящових розростань, резекцію суглобових поверхонь стегнової та великогомілкової кісток, прошивання розтягнутої зв'язки лавсановими нитками, стягування та фіксацію їх кінців між собою вузловими швами, який **відрізняється** тим, що при варусній деформації в ділянці зовнішнього надвиросту, а при вальгусній деформації -
 20 внутрішнього надвиросту великогомілкової кістки, на 1,5 см нижче площини резекції встановлюють анкер, в отвір якого заводять лавсанову нитку, обидва кінці якої проводять при варусній деформації через зовнішню бічну зв'язку, а при вальгусній деформації - через внутрішню бічну зв'язку, та підтягують у проксимальному напрямку, встановлюють примірювальні компоненти тотального ендопротеза, шляхом стягування кінців нитки здійснюють
 25 необхідну бічну стабілізацію суглоба, кінці нитки фіксують між собою вузловими швами, видаляють примірювальні компоненти тотального ендопротеза та встановлюють компоненти постійного тотального ендопротеза.

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

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