



УКРАЇНА

(19) UA (11) 52132 (13) U
(51) МПК (2009)
A61B 17/56

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ ФУНКЦІЇ ПРОТИСТАВЛЕННЯ І ПАЛЬЦЯ КИСТІ

1

2

(21) u201003001

(22) 16.03.2010

(24) 10.08.2010

(46) 10.08.2010, Бюл.№ 15, 2010 р.

(72) НАУМЕНКО ЛЕОНІД ЮРІЙОВИЧ, ХОМ'ЯКОВ
ВІКТОР МИКОЛАЙОВИЧ, ДОМАНСЬКИЙ АНДРІЙ
МИКОЛАЙОВИЧ, ВАРІН ВЛАДИСЛАВ ВАЛЕРІЙО-
ВИЧ

(73) НАУМЕНКО ЛЕОНІД ЮРІЙОВИЧ, ХОМ'ЯКОВ
ВІКТОР МИКОЛАЙОВИЧ, ДОМАНСЬКИЙ АНДРІЙ
МИКОЛАЙОВИЧ, ВАРІН ВЛАДИСЛАВ ВАЛЕРІЙО-
ВИЧ

(57) Спосіб відновлення функції протиставлення І
пальця кисті, що включає здійснення розрізу, уз-
довж тильної поверхні кисті в проекції розгинача ІІ
пальця, мобілізацію та відсічення сухожилка роз-
гинача ІІ пальця, уздовж тильної поверхні п'ястно-
фалангового суглоба, виконання поздовжнього
розрізу з ліктьового боку, у нижній третині перед-
пліччя, розрізу на рівні горохоподібної кістки, ви-
ведення сухожилка розгинача ІІ пальця у поздовж-

ній розріз і розріз, виконуваний на рівні горохопо-
дібної кістки, створення підшкірно-клітковинного
каналу, проведення через нього сухожилка розги-
нача ІІ пальця, введення сухожилка у розріз, ство-
рюваний по внутрішньо-боковій поверхні дисталь-
ного відділу І п'ясткової кістки, та його фіксацію,
який **відрізняється** тим, що додатково мобіліза-
цію сухожилка розгинача ІІ пальця здійснюють
разом із м'язовим черевцем, переміщуючи його по
ходу траєкторії руху сухожилка, мобілізують дист-
альну частину сухожилка ліктьового згинача за-
п'ястка, розщеплюють його та формують петлю з
медіальної частини, а сухожилок розгинача ІІ па-
льця пропускають через петлю, прошивають кі-
нець сухожилка розгинача ІІ пальця внутрішньос-
товбурним швом, формують канал у капсулі
п'ястно-фалангового суглоба, пропускають сухожи-
лок розгинача ІІ пальця через нього, а фіксацію
здійснюють до основи фаланги І пальця в позиції
його протиставлення до кисті.

Корисна модель відноситься до медицини, зо-
крема, до хірургічних способів надання медичної
допомоги, переважно тих, які поширюються на
лікування опорно-рухового апарата, та може бути
використаною в хірургії кисті, під час втручань на
тлі необоротних змін м'язів кисті, після ушкоджень
чи нейропатії серединного нерва.

Більш наближеним до дійсної корисної моделі
серед об'єктів аналогічного призначення за кількіс-
тю істотних ознак є спосіб відновлення функції
протиставлення І пальця кисті, що включає здійс-
нення розрізу, уздовж тильної поверхні кисті в
проекції розгинача ІІ пальця, мобілізацію та відсі-
чення сухожилка розгинача ІІ пальця, уздовж
тильної поверхні п'ястно-фалангового суглоба,
виконання поздовжнього розрізу з ліктьового боку,
у нижній третині передпліччя, розрізу на рівні го-
рохоподібної кістки, виведення сухожилка розги-
нача ІІ пальця у поздовжній розріз і розріз, викону-
ваний на рівні горохоподібної кістки, формування
каналу у гороховидно-крючковидній зв'язці, прове-
дення через нього сухожилка розгинача ІІ пальця,
створення підшкірно-клітковинного каналу, прове-

дення через нього сухожилка розгинача ІІ пальця,
введення сухожилка у розріз, створюваний по вну-
трішньо-боковій поверхні дистального відділу І
п'ясткової кістки, та його фіксацію. При цьому, су-
хожилок розгинача ІІ пальця фіксують за кінець, у
стані натягу, до сухожилка короткого м'яза, що
відводить І палець, до капсули п'ястно-
фалангового суглоба і сухожилка довгого розгина-
ча І пальця, в основі проксимальної фаланги [1].
Сукупність ознак відомого технічного рішення на-
цілена на відновлення функції протиставлення
(опозиції) І пальця кисті шляхом переміщення роз-
гинача ІІ пальця на І-й. Його недолік зв'язується з
функціональними втратами, які зумовлюють онто-
генез тунельного синдрому (здавлювання) ліктьо-
вого нерва, нейропатії та різноманітних усклад-
нень, з причини виникнення кутових переміщень
розгинача ІІ пальця на ділянці горохоподібної кіс-
тки, недостатньої амплітуди рухів І пальця, її зале-
жності від рухів інших сухожилків, з-поза недоско-
налої фіксації сухожилка розгинача ІІ пальця до І-
го.

(13) U

(11) 52132

(19) UA

Інші об'єкти аналогічного призначення з досліджуваного рівня техніки не встановлені.

До основи дійсної корисної моделі поставлена задача вдосконалити спосіб відновлення функції протиставлення I пальця кисті, застосування котрого сприяло б шляхом сухожильно-м'язового транспозиціювання розгинача II пальця на I-й, з повним використанням корисного м'язового ресурсу, компенсації функціональних втрат, зменшенню частоти післяопераційних ускладнень за рахунок покращення фіксації сухожилка розгинача II пальця до I-го, обмеження кутових переміщень розгинача II пальця та збільшення амплітуди рухів I пальця.

Рішення поставленої задачі досягається тим, що у відомому способі відновлення функції протиставлення I пальця кисті, що включає здійснення розрізу, уздовж тильної поверхні кисті в проекції розгинача II пальця, мобілізацію та відсічення сухожилка розгинача II пальця, уздовж тильної поверхні п'ястно-фалангового суглоба, виконання поздовжнього розрізу з ліктьового боку, у нижній третині передпліччя, розрізу на рівні горохоподібної кістки, виведення сухожилка розгинача II пальця у поздовжній розріз і розріз, виконуваний на рівні горохоподібної кістки, створення підшкірно-клітковинного каналу, проведення через нього сухожилка розгинача II пальця, введення сухожилка у розріз, створюваний по внутрішньо-боковій поверхні дистального відділу I п'ясткової кістки, та його фіксацію, відповідно до корисної моделі, додатково мобілізацію сухожилка розгинача II пальця здійснюють разом із м'язовим черевцем, переміщуючи його по ходу траєкторії руху сухожилка, мобілізують дистальну частину сухожилка ліктьового згинача зап'ястка, розщеплюють його та формують петлю з медіальної частини, а сухожилок розгинача II пальця пропускають через петлю, прошивають кінець сухожилка розгинача II пальця внутрішнім швом, формують канал у капсулі п'ястно-фалангового суглоба, пропускають сухожилок розгинача II пальця через нього, а фіксацію здійснюють до основи фаланги I пальця в позиції його протиставлення кисті.

Причинно-наслідковий зв'язок сукупності істотних ознак дійсної корисної моделі з вищезазначеним технічним результатом полягає в наступному.

Мобілізація сухожилка розгинача II пальця разом із м'язовим черевцем та переміщення цього черевця по ходу траєкторії руху сухожилка забезпечують можливість дії м'яза в напрямі нової створеної траєкторії руху сухожилка, що зумовлює прийнятну амплітуду руху I пальця кисті.

Формування петлі із сухожилка ліктьового згинача кисті та пропускання через цю петлю сухожилка розгинача II пальця запобігає виникненню тунельного синдрому (здавлювання) ліктьового нерву.

Формування каналу в капсулі п'ястно-фалангового суглоба, пропускання через нього сухожилка розгинача II пальця та фіксація останнього до основи фаланги в позиції протиставлення I пальця до кисті обмежують холостий рух сухожилка розгинача II пальця та збільшують амплітуду протиставлення I пальця кисті.

У зв'язку із цим, пропонується сухожилково-м'язова транспозиція розгинача II пальця на I-й, з повним використанням корисного м'язового ресурсу, істотно покращує фіксацію сухожилка розгинача II пальця до I-го, обмежує кутові переміщення розгинача II пальця та збільшує амплітуду рухів I пальця, що компенсує функціональні втрати та зменшує частоту післяопераційних ускладнень на -20-30%.

Тому сукупність запропонованих відмітних ознак заявленої корисної моделі при вирішенні поставленої задачі і досягненні технічного результату є суттєвою, характеризує затребуваний обсяг її правового захисту «новим» і поширюється на усі випадки її багаторазової реалізації.

Відомості, які підтверджують можливість відтворення заявленого способу і досягнення заявленого технічного результату, полягають в наступному.

На фіг. 1 ілюструється розріз, відсічення і мобілізація сухожилка розгинача II пальця, на фіг. 2 - поздовжній розріз в нижній третині передпліччя з виведенням в нього сухожилка розгинача II пальця та переміщенням м'язового черевця в новому напрямку - по ходу траєкторії руху сухожилка у розріз, виконуваний на рівні горохоподібної кістки, на фіг. 3-А - мобілізація дистальної частини сухожилка ліктьового згинача зап'ястка, його розщеплення, формування петлі з медіальної частини і пропускання через її сухожилка розгинача II пальця, на фіг. 3-Б - розріз, виконуваний по внутрішньо-боковій поверхні дистального відділу I п'ясткової кістки, з введенням в нього сухожилка розгинача II пальця, на фіг. 4 - формування каналу (А) в капсулі п'ястно-фалангового суглоба, введення в нього сухожилка розгинача II пальця, його фіксація до основи проксимальної фаланги I пальця.

Сутність. Відновлення функції протиставлення I пальця кисті на тлі нейропатії серединного нерва, що допускає компенсацію функціональних втрат, зменшення частоти післяопераційних ускладнень за рахунок покращення фіксації сухожилка розгинача II пальця до I-го, обмеження кутових переміщень розгинача II пальця та збільшення амплітуди рухів I пальця, шляхом сухожильно-м'язового транспозиціювання розгинача II пальця на I-й, з повним використанням корисного м'язового ресурсу, полягає у наступному.

Спочатку по тильній поверхні кисті роблять розріз в проекції розгинача II пальця, відсікають і мобілізують сухожилок розгинача II пальця уздовж тильної поверхні п'ястно-фалангового суглоба (фіг. 1). Надалі виконують поздовжній розріз (3,0-4,0 см) в нижній третині передпліччя з ліктьового боку з виведенням в нього сухожилка розгинача II пальця та мобілізацію м'язового черевця і його переміщенням в новому напрямку по ходу траєкторії руху сухожилка в розріз, що виконаний на рівні горохоподібної кістки (фіг. 2), мобілізують дистальну частину сухожилка ліктьового згинача зап'ястка, розщеплюють його та із медіальної частини формують петлю і пропускають сухожилок розгинача II пальця через цю петлю (фіг. 3-А), створюють підшкірно-клітковинний канал уздовж долонної поверхні кисті, проводять в нього сухожилок розгинача II пальця та виводять у викона-

ний розріз по внутрішньобоківій поверхні дистального відділу I п'ясткової кістки (фіг. 3-Б), формують канал (А) у капсулі п'ястно-фалангового суглоба, та проводять в нього сухожилок розгинача II пальця і здійснюють фіксацію внутрішнім стовбуровим швом до основи фаланги I пальця в позиції його протиставлення кисті (фіг. 4).

Приклад. Хворий Ч., перебував в УкрДержНДІМСПІ з діагнозом на після-травматичну нейропатію серединного нерва з вираженими порушеннями функції правої кисті (і/хв. № 5849 від 25.11.09).

При надходженні у хворого відмічалась атрофія м'язів тенора, відсутність опозиції I-го пальця, неможливість кульового, циліндричного, щипкового захватів.

Була проведена операція - сухожилково-м'язова транспозиція по вищенаведеній методиці. По тильній поверхні кисті роблять розріз в проекції розгинача II пальця, відсікають і мобілізують сухожилок розгинача II пальця уздовж тильної поверхні п'ястно-фалангового суглоба (фіг. 1). Надалі виконують поздовжній розріз (3,0-4,0 см) в нижній третині передпліччя з ліктьового боку з виведенням в нього сухожилка розгинача II пальця та мобілізацію м'язового черевця і його переміщенням в новому напрямку по ходу траєкторії руху сухожилка в розріз, що виконаний на рівні горохоподібної кістки (фіг. 2), мобілізують дистальну частину сухожилка ліктьового згинача зап'ястка, розщеплюють його та із медіальної частини формують петлю і пропускають сухожилок розгинача II пальця через цю петлю (фіг. 3-А), створюють підшкірно-

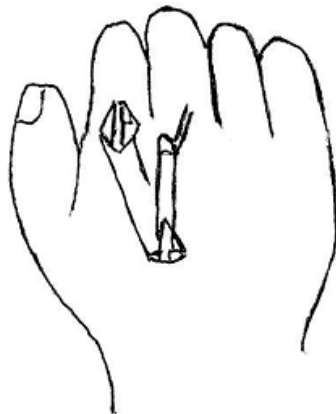
клітковинний канал уздовж долонної поверхні кисті, проводять в нього сухожилок розгинача II пальця та виводять у виконаний розріз по внутрішньобоківій поверхні дистального відділу I п'ясткової кістки (фіг. 3-Б), формують канал (А) у капсулі п'ястно-фалангового суглоба, та проводять в нього сухожилок розгинача II пальця і здійснюють фіксацію внутрішнім стовбуровим швом до основи фаланги I пальця в позиції його протиставлення кисті (фіг. 4).

Післяопераційний термін перебігав без видимих ускладнень. Через 6 тижнів спостерігали появу нового рухового стереотипу і відновлення активної опозиції I пальця кисті. З'явилася можливість виконувати щипковий, кульовий, циліндричний захвати.

Наданий приклад клінічного використання способу відновлення функції протиставлення I пальця кисті доводить можливість його відтворення в хірургії кисті, під час втручань на тлі необоротних змін м'язів кисті, після ушкоджень чи нейропатії серединного нерва, з можливістю перевернення технічного результату, що відповідає умові «промислова придатність». Разом із цим, вищенаведені твердження на основі п. 2 Ст. 7 Закону допускають кваліфікувати запропоноване рішення задачі корисною моделлю процесу.

Аналог:

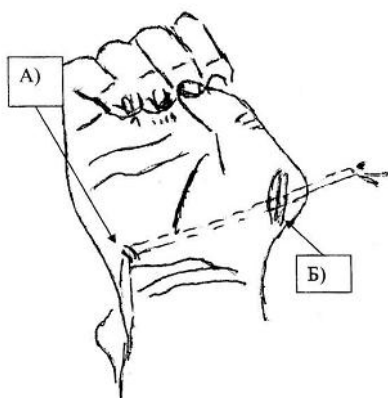
1. The Hand, Lee Milford M.D. Transfer of extensor indicis proprius to provide opposition of thumb. St. Lovis Washington D. C. Toronto, 1988. - P.222-223.



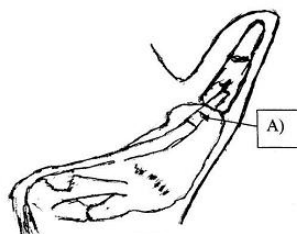
Фіг. 1



Фіг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4