

УКРАЇНА



# ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 104482

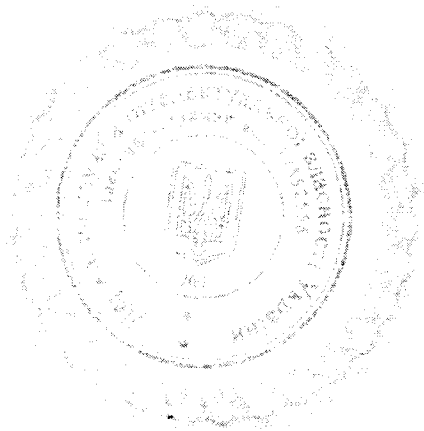
СПОСІБ ТРАНСПОЗИЦІ СУХОЖИЛКА

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі **10.02.2016.**

Голова Державної служби  
інтелектуальної власності України

А.Г. Жарінова



(19) UA

(51) МПК (2016.01)  
A61B 17/00  
A61B 17/56 (2006.01)

(21) Номер заявки: **u 2015 04435**  
(22) Дата подання заявки: **06.05.2015**  
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **10.02.2016**  
(46) Дата публікації відомостей про видачу патенту та номер бюлетеня: **10.02.2016, Бюл. № 3**

(72) Винахідники:  
**Науменко Леонід Юрійович, UA,**  
**Хом'яков Віктор Миколайович, UA,**  
**Бондарук Дмитро Олександрович, UA,**  
**Бойко Олександр Михайлович, UA,**  
**Канюка Євген Валерійович, UA,**  
**Шимон Юрій Гаврилович, UA,**  
**Новохатній Олександр Анатолійович, UA**

(73) Власники:  
**ДЕРЖАВНА УСТАНОВА УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ МЕДИКО-СОЦІАЛЬНИХ ПРОБЛЕМ ІНВАЛІДНОСТІ МОЗ УКРАЇНИ,**  
пров. Радянський, 1-а, м. Дніпропетровськ, 49027, UA,  
**Науменко Леонід Юрійович,**  
вул. Агрономічна, 2, с. Дослідне, Дніпропетровський р-н, Дніпропетровська обл., 49000, UA,  
**Хом'яков Віктор Миколайович,**  
вул. Свердлова, 39, кв. 8, м. Дніпропетровськ, 49006, UA,  
**Бондарук Дмитро Олександрович,**  
вул. Генерала Пушкіна, 38-а, кв. 62, м. Дніпропетровськ, 49000, UA,  
**Бойко Олександр Михайлович,**  
вул. Наб. Перемоги, 80, кв. 13, м. Дніпропетровськ, 49100, UA,  
**Канюка Євген Валерійович,**  
ж/м Сокіл, 1, б. 1, корп. 11, кв. 32, м. Дніпропетровськ, 49100, UA,  
**Шимон Юрій Гаврилович,**  
вул. Ст. Лоцманська, 2, м. Дніпропетровськ, 49000, UA,  
**Новохатній Олександр**

---

(54) Назва корисної моделі:

**СПОСІБ ТРАНСПОЗИЦІЇ СУХОЖИЛКА**

---

(57) Формула корисної моделі:

Спосіб транспозиції сухожилка, що включає поперековий розріз шкіри з відступом 2 см від голівки другої п'ясткової кістки у проксимальному напрямі, виділення та відсічення сухожилка розгинача другого пальця, фіксацію дистального кінця пересіченого сухожилка до сухожилка загального розгинача другого пальця, другий поздовжній розріз шкіри перед виведенням сухожилка розгинача другого пальця, третій розріз шкіри та виділення дистального кінця ушкодженого сухожилка довгого розгинача першого пальця на рівні першої п'ясної кістки та зшивання, який відрізняється тим, що додатково другий поздовжній розріз шкіри здійснюють по тилу передпліччя, в області метаепіфізу променевої кістки, виділяючи третій і четвертий кістковофіброзні канали, виводять проксимальний кінець сухожилка розгинача другого пальця з четвертого та вводять у третій кістковофіброзний канал, переміщують його в рану першої п'ясної кістки та зшивають з дистальним кінцем сухожилка довгого розгинача першого пальця по Козакову, в положенні променевого й тильного відведень.

Корисна модель належить до хірургічних способів, зокрема до способів лікування опорно-рухового апарату, і може бути використаною в ортопедії та травматології при лікуванні ушкоджень сухожилка довгого розгинача першого пальця кисті, що проявляється у вигляді згинання дистальної фаланги.

5 Найближчим до корисної моделі серед об'єктів аналогічного призначення за кількістю істотних ознак є спосіб транспозиції сухожилка, що включає поперековий розріз шкіри від голівки другої п'ясткової кістки, з відступом 2 см у проксимальному напрямі, виділення та відсічення сухожилка розгинача другого пальця, фіксацію дистального кінця пересіченого сухожилка до сухожилка загального розгинача другого пальця, другий поздовжній розріз шкіри перед виведенням сухожилка розгинача другого пальця, третій розріз шкіри та виділення 10 дистального кінця ушкодженого сухожилка довгого розгинача першого пальця на рівні першої п'ясної кістки та зшивання, у відповідності з яким другий поздовжній розріз шкіри здійснюють від основи другої п'ясткової кістки до променевої кістки, через зап'ястя, та виводять відсічений сухожилок розгинача другого пальця в рану, проксимальний кінець сухожилка розгинача другого 15 пальця проводять в рану першої п'ясної кістки через канал, виконаний заздалегідь у підшкірній клітковині від утвореної у зап'ясті рани, та зшивають його з дистальним кінцем сухожилка довгого розгинача першого пальця по Беннелу [1], а на сухожилок розгинача другого пальця накладають блокуючий шов Пугачова, на рівні зап'ястка [2]. Недолік найближчого аналога полягає у недостатній ефективності (функціональних результатах). Це зумовлено тим, що 20 проведення сухожилка розгинача другого пальця через вироблений канал у підшкірній клітковині збільшує холостий хід м'яза сухожилка, зменшуючи корисний ресурс та амплітуду рухів першого пальця, а відтак обмежує його розгинання, дестабілізує фіксовану траєкторію рухів сухожилка, обмежуючи повноту відновлення функції довгого розгинача першого пальця, а саме променевого і тильного відведення, що вимагатиме додаткових рухів. Натомість, 25 зшивання проксимального кінця сухожилка розгинача другого пальця з дистальним кінцем сухожилка довгого розгинача першого пальця по Беннелу загрожує деформацією сухожилка, порушенням кровообігу та деваскуляризацією кінців сухожилка, а накладання блокуючого шва Пугачова на розгинач другого пальця може призвести до появи пролежня м'яких тканин, запалень сухожилка, порушень його кровопостачання та рубцювання тканин після видалення, 30 що формуватиме блок і погіршуватиме еластичність.

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

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалити спосіб транспозиції сухожилка, застосування котрого сприяло б покращенню ефективності (функціональних результатів) шляхом опрацювання техніки транспозиції.

35 Поставлена задача вирішується у способі транспозиції сухожилка, що включає поперековий розріз шкіри з відступом 2 см від голівки другої п'ясткової кістки у проксимальному напрямі, виділення та відсічення сухожилка розгинача другого пальця, фіксацію дистального кінця пересіченого сухожилка до сухожилка загального розгинача другого пальця, другий поздовжній розріз шкіри перед виведенням сухожилка розгинача другого пальця, третій розріз шкіри та 40 виділення дистального кінця ушкодженого сухожилка довгого розгинача першого пальця на рівні першої п'ясної кістки та зшивання, в якому, згідно з корисною моделлю, додатково другий поздовжній розріз шкіри здійснюють по тилу передпліччя, в області метаепіфізу променевої кістки, виділяючи третій і четвертий кістковофіброзні канали, виводять проксимальний кінець сухожилка розгинача другого пальця з четвертого та вводять у третій кістковофіброзний канал, 45 переміщують його в рану першої п'ясної кістки та зшивають з дистальним кінцем сухожилка довгого розгинача першого пальця по Козакову, в положенні променевого й тильного відведень.

Причинно-наслідковий зв'язок сукупності ознак заявленої корисної моделі з реалізацією вищезазначеного технічного результату полягає в наступному.

50 Розріз по тилу передпліччя в області метаепіфізу променевої кістки дозволяє виділити третій та четвертий кістковофіброзні канали. Виведення проксимального кінця сухожилка розгинача другого пальця з четвертого кістковофіброзного каналу, його проведення у третій кістковофіброзний канал та переміщення в рану першої п'ясної кістки сприяє відтворенню фіксованою траєкторії руху ушкодженого сухожилка довгого розгинача першого пальця, що зменшує холостий хід м'яза сухожилка розгинача другого пальця, підвищує його корисний 55 ресурс, цілком відновлює амплітуду руху першого пальця. Зшивання проксимального кінця сухожилка розгинача другого пальця з дистальним кінцем сухожилка довгого розгинача першого пальця по Козакову [3], в положенні його променевого й тильного відведень, запобігає деформації сухожилка, порушенню кровообігу та деваскуляризації кінців сухожилка.

За цих умов покращують ефективність (функціональні результати) майже на 20 %.

Додатково застосування запропонованої корисної моделі знижує травматичність та оптимізує перебіг відновлення функцій пальця.

Можливість відтворення способу транспозиції сухожилка, з реалізацією вищезазначеного технічного результату, демонструється наступним.

5 На фіг. 1 зображений ушкоджений сухожилок довгого розгинача першого пальця кисті, де позначені голівка другої п'ясткової кістки 1, сухожилок розгинача другого пальця 2, сухожилок загального розгинача другого пальця 3, перша п'ясткова кістка 4, ушкоджений сухожилок довгого розгинача першого пальця 5, четвертий кістковофіброзний канал 6, третій кістковофіброзний канал 7, метаепіфіз променевої кістки 8.

10 На фіг. 2 зображений відновлений сухожилок довгого розгинача першого пальця кисті, де позначені друга п'ясткова кістка 1, дистальний кінець пересіченого сухожилка розгинача другого пальця 2, сухожилок загального розгинача другого пальця 3, перша п'ясткова кістка 4, ушкоджений сухожилок довгого розгинача першого пальця 5, четвертий кістковофіброзний канал 6, третій кістковофіброзний канал 7, метаепіфіз променевої кістки 8, проксимальний кінець сухожилка розгинача другого пальця 9, фіксація дистального кінця ушкодженого сухожилка розгинача другого пальця з сухожилком загального розгинача другого пальця 10, фіксація дистального кінця пересіченого сухожилка розгинача другого пальця з сухожилком загального розгинача другого пальця 11.

20 Суть. Спосіб транспозиції сухожилка полягає у поперековому розрізі шкіри, з відступом на 2 см від голівки другої п'ясткової кістки 1 у проксимальному напрямі (фіг. 1, 2), подальшому виділенні та відсіченні сухожилка розгинача другого пальця 2 (1). Дистальний кінець пересіченого сухожилка 2 (2) фіксують 11 (2) до сухожилка загального розгинача другого пальця 3 (1, 2), а другий шкірний поздовжній розріз проводять по тилу передпліччя, в області метаепіфізу променевої кістки 8 (1, 2), з якого виділяють третій 7 (1, 2) і четвертий кістковофіброзні канали 6 (1, 2).  
25 Надалі з четвертого кістковофіброзного каналу виводять проксимальний кінець сухожилка розгинача другого пальця 9 (2) і вводять його у третій кістковофіброзний канал 7 (1, 2), що сприяє відтворенню фіксованої траєкторії руху ушкодженого сухожилка довгого розгинача першого пальця, зменшенню холостого ходу м'яза сухожилка розгинача другого пальця, підвищенню його корисного ресурсу та відновленню амплітуди рухів першого пальця у повній мірі. Після проведення третього розрізу шкіри виділяють дистальний кінець ушкодженого сухожилка довгого розгинача першого пальця на рівні першої п'ясної кістки та виводять його в рану, на рівні першої п'ясної кістки 4 (1, 2). З цього ж доступу виділяють дистальний кінець ушкодженого сухожилка довгого розгинача першого пальця 5 (1, 2), зшивають його 10 (2) з проксимальним кінцем сухожилка розгинача другого пальця по Козакову, у положенні променевого й тильного відведень першого пальця, що запобігає деформації сухожилка, порушенню кровообігу та деваскуляризації кінців сухожилка.

30 Апробація способу транспозиції сухожилка у вищенаведеному обсязі інформує про покращення ефективності (функціональних результатів) на 20 %.

40 Приклад. Хвора С., 40 років, перебувала в травматологічному відділенні ДУ "УкрДержНДІМСПІ МОЗ України" з діагнозом на застаріле ушкодження довгого розгинача першого пальця лівої кисті 4-ї зони (стаціонарна карта № 7247).

45 Із анамнезу: отримала закритий перелом дистального метаепіфізу лівої променевої кістки, лікувалась консервативно, перелом зрісся, функція лівої руки відновилася повністю. Через 5 міс. під час побутових робіт стався розрив довгого розгинача першого пальця лівої кисті при звичайному навантаженні. Протягом 2 міс. за медичною допомогою не зверталась.

50 Здійснювали відновлювання функції першого пальця за умов запропонованого способу. Здійснювали поперековий розріз шкіри, на 2 см у проксимальніше від голівки другої п'ясткової кістки, виділяли та відсікали сухожилок розгинача другого пальця. Дистальний кінець пересіченого сухожилка фіксували до сухожилка загального розгинача другого пальця. Другий шкірний поздовжній розріз виконували по тилу передпліччя, в області метаепіфізу променевої кістки, з якого виділяли третій і четвертий кістковофіброзні канали. З четвертого кістковофіброзного каналу виводили проксимальний кінець сухожилка розгинача другого пальця і проводили його в третій кістковофіброзний канал та виводили в рану, в області першої п'ясної кістки, зробивши заздалегідь третій розріз шкіри. Зшивали з дистальним кінцем сухожилка довгого розгинача першого пальця по Козакову у положенні променевого та тильного відведення першого пальця.

55 За післяопераційними спостереженнями через 12, 18 міс. констатували, що відновлення сухожилка довгого розгинача першого пальця хворої С. призвело до відновлення функції першого пальця у повному обсязі. Спостерігали запобігання недостатнього та невільного розгинань за рахунок зменшення холостого ходу м'яза сухожилка розгинача другого пальця.

підвищення його корисного ресурсу шляхом використання третього кістковофіброзного каналу та зшивання по Козакову, в положенні променевого й тильного відведень першого пальця.

Клінічний приклад демонструє, що опрацювання техніки транспозиції сухожилка у запропонованому обсязі сприяє відновленню руху першого пальця кисті максимально близько до природного. Його розгинання здійснюється без затримок, вільно, з прийнятною амплітудою в позиціях тильного, променевого, долонного відведень та з більшою швидкістю. Покращення ефективності (функціональних результатів) збільшується майже на 20 %, відносно найближчого аналогу.

Таким чином корисна модель може бути використана в ортопедії та травматології при лікуванні ушкоджень сухожилка довгого розгинача першого пальця кисті, що проявляється у вигляді згинання дистальної фаланги.

Джерела інформації:

1. Корнилов Н.В. Травматология и ортопедия, руководство для врачей [Текст] / Н.В. Корнилов; Санкт-Петербург: Гиппократ, 2005. - Т. 2. - С. 387.
2. Мовшович И.А. Оперативная ортопедия: (Руководство для врачей) [Текст] / И.А. Мовшович. - М.: ООО "Медицинское информационное агентство", 2006. - С. 158-159.
3. Страфун С.С. Хирургия сухожилий пальцев кисти [Текст] / С.С. Страфун, И.Н. Куринной, А.А. Безуглый, Е.П. Черенок, С.А. Хименко; - К.: Макрос, 2012. - С. 69.

#### 20 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб транспозиції сухожилка, що включає поперековий розріз шкіри з відступом 2 см від голівки другої п'ясткової кістки у проксимальному напрямі, виділення та відсічення сухожилка розгинача другого пальця, фіксацію дистального кінця пересіченого сухожилка до сухожилка загального розгинача другого пальця, другий поздовжній розріз шкіри перед виведенням сухожилка розгинача другого пальця, третій розріз шкіри та виділення дистального кінця ушкодженого сухожилка довгого розгинача першого пальця на рівні першої п'ястної кістки та зшивання, який **відрізняється** тим, що додатково другий поздовжній розріз шкіри здійснюють по тилу передпліччя, в області метаепіфізу променевої кістки, виділяючи третій і четвертий кістковофіброзні канали, виводять проксимальний кінець сухожилка розгинача другого пальця з четвертого та вводять у третій кістковофіброзний канал, перемішують його в рану першої п'ястної кістки та зшивають з дистальним кінцем сухожилка довгого розгинача першого пальця по Козакову, в положенні променевого й тильного відведень.

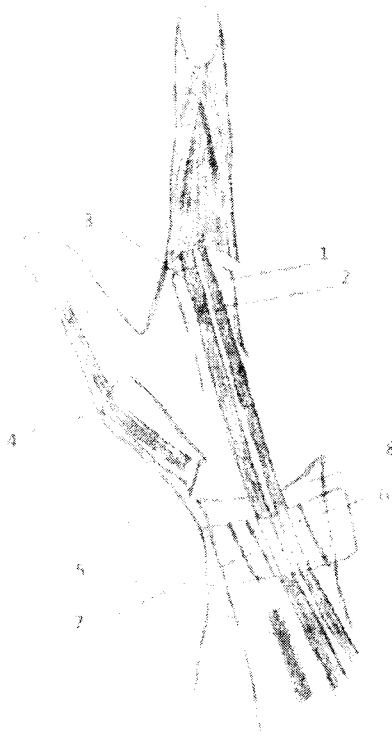
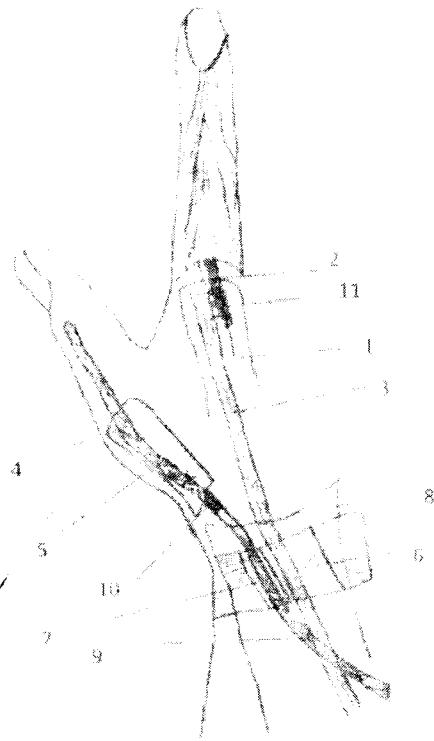


Fig. 1



Фиг. 2

---

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

---

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

---

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