



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **60909** (13) **U**
(51) МПК (2011.01)
A61B 17/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) СПОСІБ ЗМІЩЕННЯ ДЕФЕКТІВ М'ЯКИХ ТКАНИН ДОЛОННОЇ ПОВЕРХНІ ДИСТАЛЬНИХ ФАЛАНГ ПАЛЬЦІВ КИСТІ**

1

2

(21) u201100870

(22) 26.01.2011

(24) 25.06.2011

(46) 25.06.2011, Бюл.№ 12, 2011 р.

(72) КРИЖАНОВСЬКИЙ ЯРОСЛАВ ЙОСИПОВИЧ,
ГАНЖА ВАДИМ МИКОЛАЙОВИЧ, КОЛЕСНИКОВ
ОЛЕКСІЙ ЛЕСПОВИЧ(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ(57) Спосіб заміщення дефектів м'яких тканин до-
лонної поверхні дистальних фаланг пальців кисті
шляхом мобілізації шкірно-жирового клаптя з ме-
жами по нейтральній лінії бокових поверхонь се-
редньої та проксимальної фаланг травмованого

пальця, його транспозиції на власному судинно-
нервовому пучку на реципієнтну ділянку, який **від-
різняється** тим, що виконують розмітку проксима-
льного краю нейроваскулярного шкірно-жирового
клаптя трикутної форми з переходом вершини на
долонну поверхню кисті, виділяють судинно-
нервові пучки клаптя до рівня біфуркації загальної
пальцевої артерії зі збереженням тильних гілок за
допомогою мікрохірургічної техніки під оптичним
збільшенням (x5), транспонують клапоть, ушива-
ють донорську рану в лінію атравматичним шов-
ним матеріалом (нейлон 4/0), фіксують вузловими
швами, накладають асептичну пов'язку.

Корисна модель, що заявляється, належить до
галузі медицини, зокрема до хірургії кисті.

Пересадка багатоскладових васкуляризованих
комплексів тканин є ефективним методом пласти-
ки великих дефектів. Всупереч розмаїттю хірургіч-
ної техніки подібних втручань часто виникають
проблеми із забезпеченням гарантованого крово-
постачання пересаженого клаптя, його прижив-
лення та збереження функції. Реконструктивно-
відновлювальне лікування відкритих пошкоджень
верхніх кінцівок повинно бути скероване на збере-
ження кінцівки, профілактику гнійно-некротичних
ускладнень, первинне одноетапне відновлення
дефекту тканин і пошкоджених функціонально
важливих анатомічних структур для більш ранньо-
го і повного відновлення функції пошкодженої ве-
рхньої кінцівки. Virшення даних напрямків можли-
ве завдяки застосуванню мікрохірургічних методик
у сполученні з сучасними ортопедо-
травматологічними способами лікування, комплекс-
ної медикаментозної терапії і реабілітації [2]. Ви-
користання мікрохірургічних технологій дозволило
суттєво покращити результати лікування у пацієн-
тів з різними видами травм та їх наслідками [3].
Неадекватне заміщення дефекту м'яких тканин
веде до порушення функції прооперованого паль-

ця, кисті. Не дивлячись на значні успіхи сучасної
хірургії кисті, численні публікації, які присвячені
заміщенню дефектів м'яких тканин, залишається
цілий ряд невирішених проблем тактичного і техні-
чного плану при лікуванні дефектів м'яких тканин
дистальних фаланг пальців з використанням мік-
рохірургічної техніки.

Так відомий спосіб оперативного втручання
при дефектах м'яких тканин долонної поверхні
дистальних фаланг пальців кисті - це транспозиція
острівцевого клаптя з гомологічного пальця на
ретроградному кровотоці. Цей спосіб полягає в
наступному: на боковій поверхні проксимальної
фаланги травмованого пальця, згідно розміру де-
фекту виконують розмітку майбутнього острівцево-
го клаптя. Виділяють острівцевий клапоть, відсіка-
ють власний пальцевий нерв та пальцеву
артерію на рівні проксимального краю клаптя з
лігуванням останньої. Після мобілізації виконують
транспозицію клаптя на реципієнтну зону (дефект).
Роблять біполярний гемостаз, перевіряють крово-
обіг у клапті з подальшою фіксацією клаптя до
країв дефекту атравматичним шовним матеріалом
(нейлон 4/0). Донорська рана проксимальної фа-
ланги закривається аутодермою. Кисть іммобілі-
зують гіпсовою лонгетою на 1 тиждень.

(19) **UA** (11) **60909** (13) **U**

Недоліками цього способу є: сповільнене і спотворене відновлення чутливості, трофічні порушення переміщеного клаптя, розвиток рубцевого процесу.

Наслідком цього є збільшення незадовільних результатів лікування після закриття дефектів даним способом таких, як відновлення чутливості шляхом спонтанної реіннервації, трофічні порушення переміщеного клаптя, рубцева контрактура прооперованого пальця.

Найбільш близьким та вибраним як прототип є спосіб закриття дефектів м'яких тканин долонної поверхні дистальних фаланг пальців кисті долонним «ковзаючим» клаптем за Moberg [4]. Цей спосіб полягає в наступному: на бокових поверхнях середньої та проксимальної фаланг травмованого пальця по нейтральних лініях розмічають межі шкірно-жирового клаптя. Мобілізують клапоть, до його складу включають власний судинно-нервовий пучок. Другий судинно-нервовий пучок залишають інтактним. Згинають палець для полегшення переміщення клаптя. Після мобілізації виконують транспозицію клаптя на реципієнтну зону (дефект). Кисть іммобілізують гіпсовою лонгетою на 1 тиждень.

Недоліками цього способу є: незначна мобілізація клаптя, фіксація пальця в згинальному положенні, розвиток рубцевого процесу.

Наслідком цього є збільшення незадовільних результатів лікування після пластики дефектів даним способом таких, як неможливість заміщення термінальних дефектів м'яких тканин долонної поверхні дистальної фаланги, розвиток згинальної контрактури оперованого пальця.

Задачею корисної моделі, що заявляється, є збереження довжини пальця, відновлення всіх видів чутливості клаптя, запобігання повторного хірургічного втручання, зменшення строків непрацездатності з покращенням косметичних результатів.

Технічний результат полягає у розмітці проксимального краю клаптя трикутної форми з переходом на долонну поверхню кисті, мобілізації судинно-нервових пучків клаптя до рівня біфуркації загальної пальцевої артерії зі збереженням тильних гілок власного пальцевого нерву при використанні мікрохірургічної техніки, що приводить до збереження довжини пальця, відновлення всіх видів чутливості клаптя, запобігання повторного хірургічного втручання, зменшення строків непрацездатності з покращенням косметичних результатів.

Відмінними особливостями способу, що заявляється, є можливість значно покращити лікування хворих з дефектами м'яких тканин дистальних фаланг пальців кисті, покращення результатів по відновленню функції та чутливості, зменшення строків непрацездатності, покращення косметичних результатів за рахунок нового сучасного способу пластичного заміщення дефектів м'яких тканин дистальних фаланг пальців кисті з використанням мікрохірургічної техніки. Цей спосіб лікування є сучасним, з використанням останніх досягнень в галузі мікрохірургії. За літературними даними такий спосіб невідомо.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі, який включає мобілізацію шкірно-жирового клаптя з межами по нейтральній лінії бокових поверхонь середньої та проксимальної фаланг травмованого пальця, його транспозицію на власному судинно-нервовому пучку на реципієнтну ділянку, згідно з корисною моделлю, виконують розмітку проксимального краю нейроваскулярного шкірно-жирового клаптя трикутної форми з переходом вершини на долонну поверхню кисті, виділяють судинно-нервові пучки клаптя до рівня біфуркації загальної пальцевої артерії зі збереженням тильних гілок за допомогою мікрохірургічної техніки під оптичним збільшенням ($\times 5$), транспонують клапоть, ушивають донорську рану в лінію атравматичним шовним матеріалом (нейлон 4/0), фіксують вузловими швами, накладають асептичну пов'язку.

Спосіб здійснюється наступним чином.

- Проводять потенційовану блокаду плечового сплетення 1 % розчином лідокаїну.

- Виконують розмітку проксимального краю майбутнього клаптя трикутної форми з переходом вершини на долонну поверхню кисті та межами по нейтральній лінії бокових поверхонь середньої та проксимальної фаланг травмованого пальця.

- Під джгутом на плечі мобілізують нейроваскулярний шкірно-жировий клапоть в проксимальному напрямку. Клапоть беруть на трималки та відводять у сторону.

- Під оптичним збільшенням ($\times 5$), за допомогою мікрохірургічного інструментарію виділяють судинно-нервові пучки клаптя до рівня біфуркації загальної пальцевої артерії зі збереженням тильних гілок.

- Далі знімають джгут, обережно роблять біполярний гемостаз, перевіряють кровообіг у клапті.

- Виконують транспозицію клаптя на реципієнтну ділянку (дефект).

- Клапоть фіксують атравматичним шовним матеріалом (нейлон 4/0).

- Донорську рану ушивають в лінію атравматичним шовним матеріалом (нейлон 4/0).

- Накладають асептичну пов'язку.

Приклади клінічного застосування способу.

Спостереження №1

Хворий Т., 48 років, історія хвороби № 15014, був прийнятий в клініку в ургентному порядку 20. 11. 2007 р., з діагнозом: травматичні дефекти м'яких тканин дистальних фаланг 3, 4-го пальців лівої кисті. Травму отримав при роботі на фуговальному станку. Виконана операція: ПХО ран лівої кисті, пластика дефекту 3-го пальця острівцевим клаптем з гомологічного пальця на ретроградному кровотоці, алодермопластика; пластика дефекту 4-го пальця нейроваскулярним острівцевим клаптем з гомологічного пальця на антеградному кровотоці за нашою методикою. Хід операції: проводили потенційовану блокаду плечового сплетення 1 % розчином лідокаїну. Під джгутом на плечі виконували пластику дефекту 3-го пальця острівцевим клаптем з гомологічного пальця на ретроградному кровотоці, алодермопластику донорської ділянки. На 4-му пальці кисті виконують розмітку проксимального краю майбутнього клаптя трикутної форми

з переходом вершини на долонну поверхню кисті та межами по нейтральній лінії бокових поверхонь середньої та проксимальної фаланг травмованого пальця. Мобілізують нейроваскулярний шкірно-жировий клапот в проксимальному напрямку. Клапот беруть на трималки та відводять у сторону. Під оптичним збільшенням ($\times 5$), за допомогою мікрохірургічного інструментарію виділяють судинно-нервові пучки клаптя до рівня біфуркації загальної пальцевої артерії зі збереженням тильних гілок. Далі знімають джгут, обережно роблять біполярний гемостаз, перевіряють кровообіг у клапті. Виконують транспозицію клаптя на реципієнту ділянку (дефект). Клапот фіксують атравматичним шовним матеріалом (нейлон 4/0). Донорську рану ушивають в лінію атравматичним шовним матеріалом (нейлон 4/0). Накладають асептичну пов'язку. Медикаментозне та фізіотерапевтичне лікування, дозована ЛФК терапія. Шви знімали на 16 добу. Перевіряли відновлення якісних та кількісних показників чутливості на: 3, 9, 14, 21-у добу та в 1, 2, 3, 6, 12-й місяці післяопераційного періоду. Відновлення якісних та кількісних показників відбувалось на протязі першого місяця. Рухливих порушень пальців кисті не відмічали. Найближчий функціональний та косметичний результати розцінені як відмінні. Хворий повернувся до праці за старою спеціальністю через 6 тижнів.

Спостереження №2

Хворий Р., 43 роки, історія хвороби № 1024, був прийнятий в клініку в ургентному порядку 12.04.2007 р., з діагнозом: травматичний дефект м'яких тканин дистальної фаланги 2-го пальця, рвані рани 3, 4, 5-го пальців лівої кисті з пошкодженням сухожилків згиначів 3-го в 2-й зоні. Травму отримав в результаті роботи з циркулярною пилою. Виконана операція: ПХО ран 2, 3, 4, 5-го пальців лівої кисті, шов сухожилка глибокого згинача 3-го пальця, пластика дефекту м'яких тканин дистальної фаланги 2-го пальця нейроваскулярним острівцевим клаптем з гомологічного пальця на антеградному кровотоці за нашою методикою. Хід операції: проводили потенційовану блокаду плечового сплетення 1 % розчином лідокаїну. Під джгутом на плечі виконували пластику шов сухожилка глибокого згинача 3-го пальця в 2-й зоні з висіченням поверхневого. На 2-му пальці кисті виконують розмітку проксимального краю майбутнього клаптя трикутної форми з переходом вершини на долонну поверхню кисті та межами по нейтральній лінії бокових поверхонь середньої та проксимальної фаланг травмованого пальця. Мобілізують нейроваскулярний шкірно-жировий клапот в проксимальному напрямку. Клапот беруть на трималки та відводять у сторону. Під оптичним збільшенням ($\times 5$), за допомогою мікрохірургічного інструментарію виділяють судинно-нервові пучки клаптя до рівня біфуркації загальної пальцевої артерії зі збереженням тильних гілок. Далі знімають джгут, обережно виконують біполярний гемостаз, перевіряють кровообіг у клапті. Виконують транспозицію клаптя на реципієнту ділянку (дефект). Клапот фіксують атравматичним шовним матеріалом (нейлон 4/0). Донорську рану ушивають в лінію атравматичним шовним матеріалом

(нейлон 4/0). Накладають асептичну пов'язку. Медикаментозне та фізіотерапевтичне лікування, дозована ЛФК терапія. Шви знімали на 16 добу. Перевіряли відновлення якісних та кількісних показників чутливості на: 3, 9, 14, 21-у добу та в 1, 2, 3, 6, 12-й місяці післяопераційного періоду. Відновлення якісних та кількісних показників відбувалось протягом першого місяця. Рухливих порушень пальців кисті не відмічали. Найближчий функціональний та косметичний результати розцінені як відмінні. Хворий повернувся до праці за старою спеціальністю через 8 тижнів.

Спосіб, що заявляється, апробований в Київському міському центрі пластичної мікрохірургії та хірургії кисті на базі клінічної лікарні № 3 з 2006 по 2010 роки. За даним способом проліковано 12 хворих з травматичними дефектами дистальних фаланг пальців кисті. Всі операції виконувалися з використанням мікрохірургічної техніки під оптичним збільшенням операційного мікроскопа.

При лікуванні пацієнтів за новим способом одержані наступні результати: відмінно - 90 %, добре - 6,6 %, задовільно - 3,4 %. При лікуванні хворих за найближчим аналогом (прототипом) одержані такі результати: відмінні - 58,2 %, добрі - 15,6 %, задовільні - 10,3 %, незадовільні - 15,9 %. Як ми бачимо, інтегральні показники функції кисті у пацієнтів, які лікувалися за нашим способом, набагато вище, ніж у тих, які лікувалися за найближчим прототипом.

Обробка результатів клінічного застосування способу з використанням критерію Ст'юдента доводить статистичне достовірне зниження відсотка післяопераційних та віддалених ускладнень в порівнянні з прототипом ($p < 0,05$). Це досягається за рахунок нового способу пластичного заміщення дефекту м'яких тканин дистальних фаланг пальців кисті з використанням мікрохірургічної техніки (пластика острівцевим нейроваскулярним клаптем з гомологічного пальця на антеградному кровотоці). Проводять розмітку проксимального краю майбутнього клаптя трикутної форми з переходом вершини на долонну поверхню кисті, його мобілізують на власних судинно-нервових пучках пальця зі збереженням тильних гілок. Транспонують, ушивають донорську рану в лінію атравматичним шовним матеріалом (нейлон 4/0). Зберігається іннервація транспонованого клаптя та забезпечується живлення з басейну власних пальцевих артерій.

Цей спосіб пластики дозволяє заміщати дефекти м'яких тканин дистальних фаланг пальців кисті, забезпечує відновлення всіх видів чутливості, запобігає повторному хірургічному втручанню, зменшує строки непрацездатності з покращенням косметичних результатів.

Джерела інформації:

1. Гармаев А. Ш., Чадаев А. П., Алексеев М. С. Ранняя кожно-костная реконструкция пальцев кисти после ампутаций при гнойных заболеваниях и посттравматических некротических процессах // Анн. пласт., реконструк. эстетич. хир.-2007. - №3. - С. 60.

2. Волошин Б. Д. Моделирование функции кисти как окрема складова системи реабілітації за мето-

дом проф. В. Козявкіна // Укр. вісн. психоневрол.-
2007. - Т. 15, №1. - С. 28.

3. Белоусов А.Е., Ткаченко С.С. Микрохирур-
гия в травматологии. - Л., Медицина, 1988.-224 с.

4. Recalde J., Bijos P. The digital neurovascular
island flap applied in acute injures //Rev. Soc. Brasil.
Cir. Plast.-1997. - Vol. 12, N 2.-P. 407-409.