УДК 617.576-001.5-089.844:22

КРИЖАНОВСЬКИЙ Я.Й., проф., ГАНЖА В.М., КОЛЕСНІКОВ О.Л.
Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, м. Київ
Київський міський центр пластичної мікрохірургії та хірургії кисті

МІКРОХІРУРГІЧНА РЕІННЕРВАЦІЯ ОСТРІВЦЕВИХ КЛАПТІВ ІЗ ГЕТЕРОЛОГІЧНОГО ПАЛЬЦЯ КИСТІ З АВТОНЕЙРОПЛАСТИКОЮ ЗОНИ ДЕФЕКТУ ПАЛЬЦЬОВОГО НЕРВА

Вступ

Заміщення глибоких дефектів робочих поверхонь пальців кисті залишається актуальною проблемою. До пластичного матеріалу ставлять особливі вимоги, включаючи достатню іннервацію й повноцінне кровопостачання. Цим вимогам відповідає пересадка клаптів із мікроанастомозами судин і нервів, а також острівцеві клапті на судинній ніжці [2, 4].

Особливого розгляду при поєднаній травмі заслуговує проблема відновлення дефектів нервів. Вибір способів відновлення дефектів нервів, доцільність мобілізації, натягу, транспозиції, дистракції є предметом дискусії протягом останніх десятиріч. Результати шва нерва залежать від збереження можливості регенерації, ступеня подальшого рубцювання, натягу між зшитими кінцями нерва, точності зіставлення пучків [3]. Булавоподібне потовщення на кінці аксона є конусом росту аксона, що й визначає напрямок його росту за градієнтом концентрації біологічно активних речовин, таких як ацетилхолін і NGF (nerve growth factor) [5].

Незважаючи на значні успіхи сучасної хірургії кисті, численні публікації, присвячені відновленню чутливості, залишається цілий ряд невирішених проблем із реіннервації острівцевих клаптів, а саме одноетапного пластичного заміщення дефекту м'яких тканин із відновленням чутливості.

Мета роботи — досягти відновлення чутливості острівцевих клаптів із гетерологічного пальця кисті при великих пошкодженнях кисті та пальців з автонейропластикою зони дефекту пальцьового нерва.

Матеріали та методи дослідження

Упродовж 2006–2010 років на кафедрі загальної хірургії № 2 Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, у Київському міському центрі пластичної мікрохірургії та хірургії кисті було проведено клінічні спостереження у двох групах пацієнтів віком від 16 до 69 років. Досліджувану групу становили 12 пацієнтів, які були прооперовані за нашою методикою після заміщення дефектів м'яких тканин острівцевими клаптями з гетерологічного пальця на судинній ніжці з вільною автонейропластикою зони дефекту пальцьового нерва та виконанням епіневрального шва трансплантата з куксами пальцьового нерва реципієнтного пальця та нервом клаптя. У післяопераційному реабілітаційному періоді в комплексному лікуванні пацієнтам призначали препарат антиоксидантної дії — α-ліпоєву (тіоктову, вітамін N) кислоту (Берлітіон). Контрольну групу становили 19 пацієнтів, яким виконувались оперативні втручання традиційними методами без направленої реіннервації комплексів тканин.

На першому етапі виконували розмітку майбутнього клаптя (клапоть повинен бути на 3–5 мм більшим за дефект). Під джгутом на плечі мобілізували шкірно-фасціальний клапоть у проксимальному напрямку, виконували лігування власної пальцьової артерії на рівні апікального краю клаптя. Під оптичним збільшенням у 5 разів за допомогою мікрохірургічного інструментарію виділяли власну судинну ніжку клаптя до рівня загальнопальцьових артерій, виконували транспозицію клаптя на реципієнтну ділянку (дефект). Мобілізували куксу власного пальцьового нерва, обновлювали лезом. Далі знімали джгут, фіксували клапоть до країв дефекту атравматичним шовним матеріалом.

На другому етапі виконували взяття вільного невронального трансплантата (*n.suralis*) із ділянки гомілки, попередньо вимірявши дефект пальцьового нерва, адаптували на реципієнтну ділянку.

На третьому етапі під оптичним збільшенням у 5 разів за допомогою мікрохірургічного інструментарію виконували епіневральні шви невронального трансплантата з куксами власного пальцьового нерва та нерва клаптя монофіламентною ниткою (нейлон 10/0). Донорську рану закривали штучною шкірою типу «Сюспур-дерм». Накладали асептичну пов'язку з гіпсовим лонгетом на 1–2 тижні. Автодермопластику донорської рани розщепленим трансплантатом виконували через 3–4 тижні.

У післяопераційному періоді призначали антибіотикотерапію (аксеф 750 мг два рази на добу внутрішньом'язово), знеболюючу терапію (дексалгін 2,0 внутрішньом'язово), протинабрякову терапію (L-лізину есцинат 5 мл на 100 мл ізотонічного розчину натрію хлориду внутрішньовенно краплинно 1 раз на добу), Берлітіон 600 мг в 250 мл ізотонічного розчину натрію хлориду впродовж 5 днів, а потім 600 мг один раз на добу протягом 3 місяців. Дозовані рухи в суглобах розпочинали залежно від цілісності сухожилково-зв'язкового апарату.

Результати та обговорення

Аналіз результатів хірургічного лікування (дослідження чутливості клаптів) у контрольній та досліджуваній групах пацієнтів здійснювали на 3, 9, 14, 21-шу добу та в 1, 2, 3, 6, 12-й місяці післяопераційного реабілітаційного періоду. Для розрахунків показників чутливості застосовували 5-бальну шкалу за H. Millesi [6], що включає вимір больової, тактильної, дискримінаційної чутливості: 0 балів, 0 % чутливості — анестезія; 1 бал, 20 % чутливості — глибока больова чутливість; 2 бали, 40 % чутливості — больова й тактильна чутливість; 3 бали, 60 % чутливості — дискримінація 11–15 мм, 4 бали, 80 % чутливості — дискримінація 7–11 мм, 5 балів, 100 % чутливості — дискримінація 6 мм і менше.

Больову чутливість досліджували за методикою кількісної оцінки мінімальної сили механічної дії на нервові рецептори. Визначали чутливість у відсотках щодо норми, прийнятої за 100 %, подразнюючи больові рецептори шкіри ін'єкційною голкою. Поріг тактильної чутливості визначали за допомогою модифікованої методики кількісної оцінки мінімальної сили механічного впливу на тактильні рецептори [1]. Розрахунок порушень тактилогнозу проводили за тестом збирання предметів (модифікований тест Моберга), що виконується із закритими очима. Враховуються кількість зібраних і розпізнаних предметів, час, затрачений на виконання тесту порівняно із непошкодженими пальцями. Дискримінаційну чутливість визначали у двох точках при обстеженні двоголковим циркулем Вебера.

Температурні показники острівцевих клаптів після виконання нейрорафії за нашою методикою порівняно з тканинами пальців непошкодженої кисті, а також донорських ділянок ми визначали методом безконтактної термометрії на апараті Mini-flesh: вимірювання інфрачервоної енергії, яку ми бачимо у вигляді цифрових даних. Було отримано порівняльну характеристику середніх показників відновлення чутливості переміщених клаптів після виконання нейрорафії. У групі пацієнтів, прооперованих за нашою методикою, були такі результати: відновлення тактильної чутливості — 8–12-й тиждень, больової чутливості — 9–14-й тиждень, температурна (холодова) — 11–22-й тижні, температурна (теплова) — 13–23-й тиждень, дискримінаційна чутливість — 24–34-й тижні відновлення до рівня 7–8 мм, порівняно з контрольною групою, у якій відновлення больової і тактильної чутливості відзначалося в середньому через рік і більше після оперативного втручання.

За даним методом реіннервація клаптя у досліджуваній групі оцінена на 4 бали, 80 % чутливості, у контрольній групі — на 2 бали, 40 % чутливості. Раннє відновлення чутливості добре васкуляризованого клаптя відбулося за рахунок направленої реіннервації — епіневрального шва між невральним трансплантатом із куксами власного пальцьового нерва та нерва клаптя. Приживлення клаптів спостерігали в усіх випадках. Проведені медикаментозне та фізіотерапевтичне лікування, дозована ЛФК-терапія.

Висновки

1. Заміщення дефектів пальців кисті острівцевими клаптями на судинній ніжці шляхом застосування сучасного методу мікрохірургічної реіннервації з гетерологічного пальця кисті та автонейропластикою зони дефекту пальцьового нерва дозволило зберегти функціональну цілісність пальців та відновити їх чутливість.

2. Використання в роботі інструментального методу безконтактної термометрії — апарата «Mini-flesh» — дозволило нам вимірювати інфрачервону енергію, яку ми бачили у вигляді цифрових даних.

3. Включення в схему медикаментозного лікування Берлітіону в добовій дозі 600 мг впливає на процеси швидкої регресії порушення нервової провідності, регенерації нервових клітин, прискорюючи відновлення чутливості та зменшуючи тривалість реабілітаційного періоду.

Список літератури

1. *Богомолов М.С. Микрохирургические реплантации фрагментов кисти. — СПб.: Элби-СПб, 2003. — С. 80-81.*
2. *Дорогань С.Д., Овечкин В.С., Бойко А.М. Медицинская реабилитация больных с последствиями сочетанных травм кисти // Ортопед., травматол., протезиров. — 2003. — № 1. — С. 132-134.*
3. *Дольницький О.В., Дольницький Ю.О. Атлас микрохирургических операций на периферических нервах. — К.: Высшая школа, 1991. — С. 66.*
4. *Минасов Б.Ш., Валеев М.М. Восстановление и формирование структурно-функциональных стереотипов у больных с дефектом первого пальца кисти // Травматол. и ортопед. России. — 2005. — № 3. — С. 21-25.*
5. *Evans G.R. Peripheral nerve injury: a review and approach to tissue engineered constructs // Anat. Rec. — 2001. — 263.*
6. *Millesi H. Nerven wiederherschtellung nachtraumatischen losionen // Buck-Gramcko D., Nigst H. — Stuttgart: Hippoccrates Verlag Gmb H, 1985. — P. 49-65.*

Отримано 05.04.11