

Спосіб, що заявляється, відноситься до медицини, зокрема до відновної ортопедичної мікрохірургії кисті та може застосовуватися для хірургічного лікування складної згинально-розгинальної (кігтьоподібної) деформації кисті внаслідок випадіння функції власних м'язів кисті та більшості довгих згиначів і розгиначів кисті та пальців при застарілих (понад 12 - 20міс) ушкодженнях плечового сплетення.

Спосіб заснований на тих передумовах, що при масованому ураженні плечового сплетення повністю випадає функція власних м'язів кисті й переважної більшості м'язів передпліччя, внаслідок чого втрачається розгинання середніх та кінцевих фаланг та згинання основних фаланг II - V пальців (функція захвату пальцями по великій дузі). Кисть набуває форми т.зв. "кисті шуліки" через анатомічні особливості прикріплення сухожилків довгих розгиначів пальців до основи першої фаланги, а сухожилків довгих згиначів пальців - до кінцевих фаланг (Волкова А.М. Хирургия кисти: В 2 - х т. - Екатеринбург: Средне-Уральское кн. изд-во, 1991. - Т.1: Хирургия сухожилий и нервов кисти. - С.218 - 221).

Відомі способи хірургічного лікування цього ураження, що полягають у транспозиції сухожилків м'язів, які зберегли свою функцію, наприклад, поверхневого згинача пальців з середніх на проксимальні фаланги (Волкова А.М. Хирургия кисти: В 2 - х т. - Екатеринбург: Средне-Уральское кн. изд-во, 1991. - Т.1: Хирургия сухожилий и нервов кисти. - С.228 - 230; С.232 - 233; Burkhalter W.E., Strait J.L. Metacarpophalangeal flexor replacement for intrinsic muscle paralysis // J. Bone Jt. Surg. - 1973. - Vol.55-A, №8. - P.1667 - 1676), променевого розгинача кисті через автотрансплантатну вставку з широкої фасції, проведену через піхви червуватих м'язів на тил основних фаланг (Palande D.D., Nady T.K. Correction of intrinsic-minus hands associated with reversal of the transverse metacarpal arch // J. Bone Jt. Surg. - 1983. - Vol.65-A, №4. - P.514 - 521), довгого долонного м'яза на тил основних фаланг (Hirayama t., Atsuta Y., Takemitsu Y. Palmaris replacement of the first dorsal interosseus // J. Hand Surg. - 1986. - Vol.11-B, №1. - P.84 - 86), тощо.

Ці способи відрізняються один від одного переважно використанням того чи іншого м'яза-мотора, що залишився, їх головним недоліком є обмежене коло застосування, а саме неможливість використання при масованому ураженні більшості довгих м'язів-рушіїв пальців і кисті, що спостерігається, наприклад, якщо збережені чи відновилися лише м'язи, іннервовані корінцями C8-Th1 (що утворюють ліктьовий нерв, який іннервує лише поверхневий та глибокий згиначі IV - V пальців і ліктьовий згинач кисті), та недостатнє покращення функції кисті, тому що при їх застосуванні повністю випадає функція розгинання пальців та стабілізація кистьового суглоба зі збереженням косметичного дефекту ("кисть шуліки").

В якості прототипу нами вибраний спосіб хірургічного лікування неврогенної кігтьоподібної деформації кисті за методом Bunnell у модифікації Fowler'a (Волкова А.М. Хирургия кисти: В 2 - х т. - Екатеринбург: Средне-Уральское кн. изд-во, 1991. - Т.1: Хирургия сухожилий и нервов кисти. - С.205; Рис.141), що полягає у відтинанні сухожилків поверхневого згинача IV - V пальців у місці їх кріплення до фаланг пальців, повздовжнього розщеплення кожного сухожилка на дві смужки, проведення отриманих смужок через піхви червуватих м'язів і підшивання до тилу фаланг II - V пальців.

Недоліки прототипа полягають у недостатньому, відновленні функції кисті (пальцевого захвату) за рахунок згинання II - V пальців по великій дузі з одночасним усуненням їх тильного перерозгинання в п'ястково-фалангофму суглобі при масованому ураженні м'язів-рушіїв, тому що:

використання поверхневих згиначів IV - V пальців для відновлення функції розгинання пальців виключає можливість відновлення функції згинання I - III пальців через відсутність інших м'язів-рушіїв, придатних для відновлення функції кисті;

ліктьовий згинач кисті, що залишився, не забезпечує достатньої активної стабілізації кистьового суглоба.

В основу винаходу поставлена задача удосконалення способу лікування неврогенної кігтьоподібної деформації кисті, в якому за рахунок виконання пасивної стабілізації кистьового суглоба шляхом його артрорезування та зміни напрямку рівнодіючої тяги розгиначів пальців за рахунок їх сухожилково-м'язової транспозиції на ліктьовий згинач кисті в якості м'яза-рушії, досягається покращення функції захвату кисті шляхом відновлення згинання II - V пальців по великій дузі з усуненням їх тильного перерозгинання в п'ястково-фалангофму суглобі.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі лікування неврогенної кігтьоподібної деформації кисті, який включає виділення сухожилків збереженого м'яза-рушії, їх повздовжнє розщеплення на дві смужки, проведення отриманих смужок через піхви червуватих м'язів з обох боків відповідної основної фаланги та підшивання до нової точки кріплення, додатково виконують артрорез кистьового суглоба, після чого виділяють сухожилки розгиначів пальців від місця їх переходу в м'яз до точки кріплення до проксимальної чверті середньої фаланги з відтином від точки кріплення до основної фаланги, поздовжньо розтинають сухожилки розгиначів III та IV пальців, які попарно з відповідними смужками сухожилків сусідніх пальців або сухожилками II та V пальців проводять під міжп'ястковою зв'язкою на тил кисті, об'єднують усі смужки та сухожилки разом і підшивають до сухожилка ліктьового згинача кисті в якості м'яза-рушії, відітненого від гороховидної кістки та переведеного на тил кисті.

Спосіб, що заявляється, виконується наступним чином.

На першому етапі оперативного лікування через один із відомих доступів до кистьового суглоба виконують його артрорез у функційно вигідному (нейтральному) положенні за одним із відомих методів. Через 5 - 6 тижнів виконують другий етап оперативного лікування - власне м'язово-сухожилкову транспозицію. Розділення оперативного лікування на два етапи не є принциповим, і визначається лише прагненням зменшити його травматичність з урахуванням загального стану хворого, й часу, що минув після травми. Можна також виконати оперативне лікування в один етап, сумістивши артрорез кистьового суглоба та м'язово-сухожилкову транспозицію, з тим самим кінцевим результатом.

На другому етапі оперативного лікування виконують доступи по тильній поверхні передпліччя та пальців до сухожилків розгиначів II - V пальців; проксимальний доступ 1 - над кистьовим суглобом та дистальні доступи 2 - по тильній поверхні кожної основної фаланги. Сухожилки розгиначів пальців відтинають у місці їх переходу в м'яз і витягають тракцією по осі через дистальні доступи 2. Далі їх відтинають від точок

кріплення до дистальних кінців основних фаланг, а сухожилки розгиначів III - IV пальців додатково розтинають поздовжньо на дві смужки до рівня проксимальної чверті відповідних середніх фаланг. Отримані смужки сухожилків розгиначів III - IV пальців, припускають по обидва боки від відповідних основних фаланг, а сухожилки розгиначів II та V пальців пропускають, відповідно, з ліктьового боку та променевого боку відповідних основних фаланг під міжп'ястковою зв'язкою 3 через пхви червуватих м'язів разом з сухожилкоаими смужками III та IV пальців і виводять у проксимальний операційний доступ. Додатково виконують доступ 4 по долонній поверхні передпліччя в його дистальній третині до сухожилка ліктьового згинача кисті, який відтинають від місця його кріплення до гороховидної кістки й через підшкірну клітковину проводять на тил передпліччя у доступ 1, де з ним зшивають об'єднані разом сухожилки та сухожилкові смужки розгиначів пальців з помірним натягом. Доступи 1 та 2 на тильній поверхні кисті ушивають.

Додатково виконують транспозицію сухожилків згиначів пальців. Для цього через доступ 4 виділяють сухожилки поверхневих і глибоких згиначів пальців, а також сухожилок довгого згинача 1 пальця. У ділянці нижньої третини передпліччя відтинають сухожилки поверхневих згиначів IV та V пальців та глибоких згиначів II та III пальців, а також сухожилок довгого згинача 1 пальця. Дистальні кінці відітнених сухожилків поверхневих згиначів IV та V пальців підшивають до проксимальних кінців сухожилків глибоких згиначів відповідних пальців; дистальні кінці відітнених сухожилків поверхневих згиначів II та III пальців, об'єднані разом, підшивають до проксимального кінця відітненого сухожилка поверхневого згинача V пальця, а дистальний кінець сухожилка довгого згинача 1 пальця підшивають до проксимального кінця відітненого сухожилка поверхневого згинача IV пальця. Доступ 4 на передпліччі ушивають.

У варіанті виконання заявлюваного способу, при наявності залишкової функції довгих згиначів пальців, можна не виконувати транспозицію сухожилків згиначів пальців, обмежившись лише сухожилково-м'язовою транспозицією розгиначів пальців на ліктьовий згинач кисті з артрорезом кистьового суглоба.

Наводимо приклади виконання способу.

Приклад 1. Хворий Л., 30 років. Поступив із діагнозом "Тотальне ушкодження плечового сплетення". Після травми минуло 5 місяців. Клінічних та електроміографічних ознак відновлення функції нервів немає. Функціонують лише ліктьовий згинач кисті та згиначі IV - V пальців, сила яких становить М<sub>4</sub>-М<sub>5</sub>.

Хворому було виконане двохетапне оперативне лікування. У першому етапі виконано артрорез кистьового суглоба насадною пластинкою. Перебіг післяопераційного періоду без ускладнень, рана зажила первинним натягненням; іммобілізація кисті та передпліччя гіпсовою лонгетою. Через 6 тижнів виконано реконструктивну транспозицію сухожилків розгиначів II - V пальців на ліктьовий розгинач кисті з транспозицією сухожилків глибокого та поверхневого згиначів I - V пальців, як описано вище. Перебіг післяопераційного періоду без ускладнень, рани зажили первинним натягненням. У післяопераційному періоді призначалися ЛФК, масаж, міоелектростимуляція м'язів передпліччя. Контрольний огляд через 3міс. У хворого відновились активне згинання II - V пальців по великій дузі, приведення і пальця, циліндричний та ключовий захвати; наслідками оперативного лікування задоволений.

Приклад 2. Хворий К., 22 роки. Поступив із діагнозом "Застаріле тотальне ушкодження плечового сплетення". Після травми минуло 10 місяців. Клінічних та електроміографічних ознак відновлення функції нервів немає. Функціонують лише ліктьовий згинач кисті та згиначі IV - V пальців, сила яких становить М<sub>3</sub>-М<sub>4</sub>.

Хворому було виконане оперативне лікування в один етап, що було обумовлено потребою прискорення відновлення функції м'язів-рушіїв через ризик поглиблення їх атрофії внаслідок бездіяльності. Виконання операції від описаного в попередньому прикладі відрізняється тим, що через доступ на тильній поверхні передпліччя над кистьовим суглобом виконано спочатку артрорез кистьового суглоба, а потім, після виконання етапу виділення, повздовжнього розтину, проведення під міжп'ястковою зв'язкою сухожилків розгиначів II - V пальців, здійснене їх, підшивання до сухожилку ліктьового згинача кисті. Сухожилково-м'язова транспозиція згиначів пальців виконана аналогічно описаній вище. Післяопераційний період перебігав без ускладнень, рани зажили первинним натягненням, іммобілізація кисті та передпліччя протягом 6 тижнів гіпсовою лонгетою; призначалися масаж, ЛФК. Контрольний огляд через 4міс. У хворого відновились активне згинання II - V пальців по великій дузі, приведення I пальця, циліндричний та ключовий захвати. Наслідки оперативного лікування розцінені як задовільні.

Приклад 3. Хворий Ч., 28 років. Поступив із діагнозом "Застаріле тотальне ушкодження плечового сплетення". Після травми минуло 7 місяців. Клінічних та електроміографічних ознак відновлення функції нервів немає. Функціонують ліктьовий згинач кисті та згиначі IV - V пальців, сила яких становить М<sub>5</sub>, а також згиначі I = III пальців, сила яких становить М<sub>3</sub>.

Хворому було виконане двохетапне оперативне лікування. У першому етапі здійснено артрорез кистьового суглоба накладною пластинкою. Післяопераційний період перебігав без ускладнень, рана зажила первинним натягненням; іммобілізація кисті та передпліччя гіпсовою лонгетою. Через 6 тижнів виконано другий етап - сухо-жилково-м'язова транспозиція розгиначів II - V пальців на ліктьовий згинач кисті, як описано в попередніх прикладах. Транспозиція згиначів пальців не виконувалась у зв'язку з наявною залишковою функцією згиначів I = III пальців. Контрольний огляд через 3міс. У хворого відновились активне згинання II - V пальців по великій дузі, приведення I пальця, циліндричний та ключовий захвати; наслідками оперативного лікування задоволений.

Запропонований спосіб був апробований при лікуванні 5 хворих із невrogenною кігтьоподібною деформацією кисті внаслідок субтотального травматичного ушкодження плечового сплетення з випадінням функції практично всіх м'язів-рушіїв кисті й пальців, окрім згиначів IV - V пальців та ліктьового згинача кисті. В усіх хворих досягнений позитивний результат, що полягав у відновленні активного згинання пальців по великій дузі з усуненням їх кігтьоподібної деформації. Порівняння з прототипом не виконувалося, тому що виконати оперативне лікування за прототипом не було змоги внаслідок масованої втрати м'язів-рушіїв.

Переваги запропонованого способу полягають у тому, що:

повністю й оптимальним чином використовуються м'язи-рушії, що залишилися, для відновлення максимально можливої функції пальців за рахунок виконання стабілізуючого артродеза кистьового суглоба, а також зміни напрямку рівнодіючої тяги розгиначів пальців у долонному напрямку;

за рахунок з'єднання однорідних тканин, а саме сухожилок-сухожилок (а не сухожилок-кістка, як у прототипі) підвищується надійність їх післяопераційного зрощення та зменшується можливість виникнення післяопераційних ускладнень.