

котормь выполнялся остеометаллосинтез интрамедуллярными стержнями. Преимущественно малоинвазивное оперативное вмешательство во второй группе больных, в сравнении с первой группой, сократило в 4 раза количество послеоперационных гнойных осложнений и летальность, обеспечило отсутствие расстройств репаративного остеогенеза (12% в группе больных с накладными пластинами) и в 7 раз уменьшило количество отрицательных результатов оперативного вмешательства. Эта методика может быть рекомендована как основной метод оперативного лечения больных с чрезвертельными переломами бедренной кости.

**Ключевые слова:** чрезвертельные переломы, интрамедуллярные блокирующие стержни, тотальное эндопротезирование, результаты оперативного лечения.

УДК 617.577:616.74-018.38-001.5:616-089.168.1-06:616-035

## ПОМИЛКИ ТА УСКЛАДНЕННЯ У ЛІКУВАННІ ХВОРИХ ІЗ УШКОДЖЕННЯМИ СУХОЖИЛКІВ ЗГИНАЧІВ ПАЛЬЦІВ КИСТІ

Курінний І.М., Безуглий А.А., Ярова М.Л.  
ДУ "Інститут травматології та ортопедії НАМН України", м. Київ

**Резюме.** Проаналізовано 4 групи хворих, розподілених за ступенями тяжкості ушкодження сухожилків згиначів пальців кисті згідно з основними ускладненнями: контрактури суглобів, рубцеві дефекти шкіри, розрив відновленого сухожилка, гнійно-некротичні ускладнення та ушкодження анулярних зв'язок. Отримані дані свідчать про низький рівень надання первинної допомоги в районних і міських центрах і відсутність етапності лікування пацієнтів із травмою сухожилків згиначів пальців кисті. Попередній аналіз лікування хворих у ДУ "ТОО НАМН України" доводить, що правильно обраний метод оперативного лікування з дотриманням принципів малотравматичності та збереження оточуючих структур, післяопераційної реабілітації та медикаментозного лікування дозволяє суттєво знизити ускладнення або й уникнути їх після відновлення сухожилків.

**Ключові слова:** відновлення сухожилків згиначів пальців кисті, помилки, ускладнення, контрактура, повторний розрив сухожилків, деформації.

### Вступ

Відновлення ушкоджених сухожилків згиначів пальців кисті лишається складною проблемою, оскільки забезпечення відмінного функціонального результату залежить від багатьох факторів. Перше сповіщення про відновлення сухожилків згиначів був описано Кірхмайг в 1917 р., а нині різні автори повідомляють про отримання відмінних і добрих результатів після хірургічного відновлення ушкоджених сухожилків згиначів у 70–90% випадків [6, 8, 10]. Сучасні способи відновлення сухожилків згиначів пальців (шов, одно- та двоетапна пластика, теноліз, транспозиція) широко випробувані й досліджені та показали свою ефективність.

Незважаючи на значні успіхи хірургії сухожилків, незадовільні результати після відновлення згиначів спостерігаються в 3–18% ізольованих ушкоджень су-

хожилків і становлять від 38% до 62% випадків при поєднаній травмі кисті, що зумовлено тенденцією до підвищення тяжкості травми кисті та наданням недостатньо якісного лікування. Все це обумовлює високий відсоток незадовільних результатів хірургічного лікування ушкоджень сухожилків згиначів пальців кисті [1, 2].

За даними МСЕК тяжкість травми стає причиною інвалідності у 49–69% випадків ушкодження кисті, а помилки та ускладнення на різних етапах лікування становлять 30–33% [3]. Найбільш поширені ускладнення після хірургічного лікування ушкоджень сухожилків згиначів пальців кисті та їх питома вага за даними останніх закордонних повідомлень виглядають так: контрактури суглобів – 17–20% [7, 10], рубцеві дефекти шкіри – 10–15% [4], розрив відновленого сухожилка – 3–9% [6, 7, 9], гнійно-некротичні ускладнення – 2–3%. Дані про ушкодження

анулярних зв'язок пальців кисті не аналізуються у випадках поєднання їх із травмами сухожилків згиначів. Оскільки відсоток незадовільних результатів лікування ушкоджених сухожилків згиначів пальців кисті залишається високим, необхідне подальше вивчення причин помилок та ускладнень для вдосконалення тактики лікування та покращення кінцевого функціонального результату.

**Мета** дослідження – аналіз причин помилок і ускладнень при хірургічному лікуванні травм сухожилків згиначів пальців і визначення шляхів покращення якості надання спеціалізованої допомоги пацієнтам.

## Матеріали та методи

Нами проведений аналіз помилок та ускладнень лікування 54 хворих із ушкодженнями сухожилків згиначів пальців кисті, які спостерігалися та були прооперовані у відділенні мікрохірургії та реконструктивної хірургії верхньої кінцівки ДУ “ІТО НАМН України”. З цих пацієнтів у 27 (50%) спостерігали ізольовані ушкодження сухожилів глибоких згиначів пальців кисті. Чоловіків було 39 (72,2%), жінок – 15 (27,8%). Середній вік хворих –  $33,7 \pm 5,3$  року. Ушкодження правої кисті спостерігали у 36 (66,7%) випадках, лівої – у 18 (33,3%). Термін від моменту ушкодження до виконання першої операції в ДУ “ІТО НАМН України” коливався від 0,3 до 227 тижнів. Деяким пацієнтам вже була надана медична допомога в обсязі ПХО – 21 (38,9%), ПХО та шва сухожилів – 25 (46,3%), не зверталися за допомогою 8 (14,8%) пацієнтів. Первинна допомога надавалася в умовах травм пунктів і травматологічних відділень ЦРБ (38,9%) або міських лікарень (46,3%).

Хворих було розподілено на 4 групи згідно зі ступенем ушкоджень кисті (ізольованого ушкодження сухожилків або сухожилків і супутніх структур): пальцевих нервів, анулярних зв'язок, рубцевої трансформації шкіри та за наявності або відсутності контрактур у суглобах пальців кисті. У I групу включені ізольовані ушкодження сухожилів поверхневого та глибокого згиначів – 20 (37,03%); у II – ушкодження сухожилів згиначів і пальцевих нервів – 4 (7%); у III – ушкодження сухожилів, пальцевих нервів, анулярних зв'язок, ускладнених контрактурами суглобів пальців кисті – 17 (31,48%); у IV – ушкодження сухожилів, пальцевих нервів, анулярних зв'язок, ускладнених контрактурами суглобів пальців кисті та рубцевою трансформацією шкіри – 13 (24,07%).

Також було проведено аналіз попереднього лікування: обсягу первинної хірургічної допомоги, кількості повторних оперативних втручань, помилок, ускладнень та особливостей реабілітації.

## Результати та їх обговорення

З метою виявлення причин ускладнень у лікуванні хворих із ушкодженнями сухожилків згиначів пальців кисті проведено ретроспективний аналіз їх взаємозв'язку з помилками, які виникали на різних етапах надання медичної допомоги. Із 54 хворих, які поступили на лікування в ДУ “ІТО НАМН України”, з помилками на етапах лікування було 46 (85,2%) пацієнтів, серед них основні: неправильно обрані методи шинування, режиму реабілітації та іммобілізації – у 9 (16,7%), неправильний або травматичний доступ до сухожилків згиначів – у 14 (26%), хибний вибір тактики оперативного лікування – у 11 (20,4%).

Перше оперативне втручання в 46 (85,2%) випадках було виконане в умовах неспеціалізованих закладів (травмпунктах і травматологічних відділеннях районних та міських лікарень). Серед хворих, які лікувалися в інших лікувальних закладах та мали ускладнення після першого оперативного втручання, лише 3 (5,6%) були направлені на консультацію до ДУ “ІТО НАМН України”, решта самостійно звернулася за спеціалізованою допомогою.

Ускладнення лікування відмічені в 34 (62,9%) проаналізованих хворих. У структурі ускладнень контрактири суглобів пальців кисті були у 19 (35,2%) хворих, рубцева трансформація шкіри – у 12 (24,1%), гнійно-некротичні ускладнення – в 4 (7,4%), розрив відновлених сухожилків згиначів – 5 (9,3%) (усі випадки розривів спостерігалися при III та IV ступенях тяжкості травми).

Кожен із цих показників, окрім частоти розривів відновлених сухожилків згиначів пальців кисті, майже вдвічі перевищує показники, відзначені в роботах зарубіжних авторів. 30 (55,6%) хворих були прооперовані в інших медичних закладах і звернулися до клініки мікрохірургії та реконструктивно-відновлювальної хірургії верхньої кінцівки з III та IV ступенями тяжкості травми.

З 25 (46,3%) хворих, яким надавалася попередня допомога в обсязі ПХО та шва сухожилів, у 19 випадках були комбіновані контрактири суглобів ушкоджених пальців, рубцеві дефекти шкіри – у 10. Водночас у 21 (38,9%), пацієнта, якому виконали лише щадну обробку рани, контрактири відбулися у 9 випадках, рубцеві дефекти шкіри – у 2. З хворих, які не зверталися за допомогою – 8 (14,8%), лише у 1 випадку сформувалися контрактири, рубцевої трансформації шкіри не виявлено (табл. 1).

Патогенетичні механізми виникнення контрактур пов'язані з порушенням функції сухожилків при ушкодженні анулярних зв'язок, тривалим загоєнням ран у зігнутому положенні пальця, рубцевою трансформацією та дефектами шкіри, адгезією сухожилків згиначів. Зазвичай формування контрактур спричинено комбінацією цих факторів. Контрактири

також можуть бути вторинними при неадекватному режимі рухової реабілітації. Саме тому перед початком оперативного втручання хірург має провести детальне обстеження ушкодженої кінцівки для визначення виду контрактури (десмогенна, теногенна, артрогенна, неврогенна) і правильно вибору тактики оперативного лікування.

Таблиця 1

### Розподіл ускладнень залежно від характеру попереднього лікування

Характер попереднього лікування	Контрактури суглобів	Відсоток (%)	Рубцевий дефект шкіри	Відсоток (%)
Не лікувалися	1	1,9	0	0
ПХО	9	16,6	2	3,7
ПХО + шов	19	35,2	10	18,5
<b>Всього</b>	<b>29</b>	<b>53,7</b>	<b>12</b>	<b>22,2</b>

Усім хворим із контрактурами суглобів пальців кисті на перших етапах хірургічного лікування проведено мобілізацію суглобів, а за супутніх дефектів шкіри – пластику за Limberg – у 5 (9,26%) випадках або острівцевим клаптом – у 7 (13%) випадках.

З'ясовано, що з метою запобігання розвитку дерматогенної контрактури слід дотримуватися мало-травматичного доступу та уникати пошкодження судин. Застосування реабілітаційної системи Kleinert у ранньому післяопераційному періоді дозволяє значно знизити частоту контрактур після відновлення сухожилків згиначів у критичній зоні [2]. Слід враховувати, що активна післяопераційна реабілітація для запобігання утворенню рубцевих зрощень може підвищити частоту розривів відновлених сухожилків згиначів.

Серед хворих, яких прооперовано в клініці мікрохірургії та реконструктивно-відновлювальної хірургії верхньої кінцівки методом двоетапної пластики, у 4 (7,4%) випадках виникли стійкі контрактури в суглобах прооперованих пальців, що потребували повторного оперативного втручання, та у 2 (3,7%) випадках виник розрив відновленого сухожилка глибокого згинача внаслідок порушення пацієнтами режиму реабілітації (надмірного навантаження ушкодженої кінцівки через 3 міс. після успішного виконання другого етапу сухожильної пластики).

Розрив відновленого сухожилка вимагає термінового повторного хірургічного втручання. Більшість розривів відбувається на місці шва і є результатом надмірного навантаження. Розрив відновлених сухожилків найбільш частіше виникає на 6–18 добу. Хоча це ускладнення може виникнути навіть у період від 6 до 10 тижнів після операції. У всіх 5 (9,3%) випадках виникнення цього ускладнення на етапах попереднього лікування причиною розриву

була надмірно агресивна післяопераційна реабілітація або неправильна іммобілізація без застосування дозованої пасивної розробки рухів у суглобах пальців кисті.

Важливість дозованої та методичної післяопераційної реабілітації не може бути недооціненою з метою запобігання ускладненню. Однак, незважаючи на ретельність та ощадність хірургічної техніки та дотримання протоколів реабілітації, у деяких пацієнтів все ще відбуваються розриви відновлених сухожилків згиначів. Методом вибору лікування повторних ушкоджень сухожилків є пластика сухожилків згиначів із використанням аутотрансплантатів [2, 4].

Ще одним із ускладнень є супутнє ушкодження анулярних зв'язок пальців, які відповідають за координацію, напрямок рухів і силу згинання. Втрата цілісності цих зв'язок призводить до значного зменшення ефективності роботи та сили сухожилка й проявляється як симптом “вітрила”. Супутнє ушкодження анулярних зв'язок виявили у всіх пацієнтів, яким виконувалася спроба шва сухожилка в інших медичних закладах – 25 випадків (46,3%). Відновлення анулярних зв'язок можливо лише шляхом пластики, яку виконують з використанням залишків інших ушкоджених сухожилків.

Ранніми ускладненнями після відновлення сухожилків згиначів є інфекція. Запально-інфекційні ускладнення спостерігали у 4 (9,3%) хворих після першого оперативного втручання, які лікувалися в інших медичних закладах. 2 (3,7%) пацієнти (IV група хворих) після загоєння ран ще кілька разів оперувалися в інших медичних закладах; 1 (1,85%) хворий одразу самостійно звернувся за допомогою, а ще 1 (1,85%) звернувся за допомогою лише після загоєння рани. Обидва пацієнти належали до I групи хворих, оскільки пізніх ускладнень у вигляді контрактур, дефектів шкіри інфекційний процес не викликав. Серед хворих, які лікувалися в ДУ “ІТО НАМН України”, інфекційних ускладнень не було завдяки виконанню хірургічних втручань у відповідні терміни після травми або попереднього втручання, суворому дотриманню правил асептики та антисептики і своєчасній та відповідній антибіотико-профілактиці всім без винятку пацієнтам.

Нами був проведений порівняльний аналіз попереднього лікування хворих залежно від групи тяжкості травми та кількості проведених операцій. Лише у I групі були пацієнти, яким не виконали жодного оперативного втручання. У I та II групах жодному хворому не виконувалося більше 1 оперативного втручання, у I та III групах була майже однакова кількість хворих, яким виконали 1 оперативне втручання. Найбільша кількість хворих, яким виконали 2 і більше оперативних втручань в інших медичних закладах, була в VI групі (табл. 2). Пред-

ставлені дані свідчать про те, що зі збільшенням тяжкості ушкоджень пацієнтів на етапах надання медичної допомоги намагались більше оперувати. Але це призводило до ще більшого погіршення стану травмованої кінцівки.

Таблиця 2

**Розподіл хворих по групах тяжкості залежно від кількості виконаних операцій в інших медичних закладах**

Групи хворих	Загальна кількість хворих	Кількість операцій	Кількість хворих	Відсоток (%)
I	20	0	7	13
		1	13	24
		2	0	0
		>2	0	0
II	4	0	0	0
		1	4	7,41
		2	0	0
		>2	0	0
III	17	0	0	0
		1	14	25,93
		2	2	3,70
		>2	1	1,85
IV	13	0	0	0
		1	7	12,96
		2	3	5,56
		>2	3	5,56
<b>Всього</b>	<b>54</b>			<b>100</b>

Провівши аналіз взаємозв'язку давності травм та їх належності до певної групи тяжкості, отримали наступні дані: у пацієнтів I групи цей показник становив  $9,75 \pm 17,9$  тижня, для II –  $58,57 \pm 97,28$  тижня, для III –  $3,96 \pm 2,82$  тижня, а для IV –  $6,02 \pm 6,26$  тижня.

Значна варіабельність даних у I та II групах свідчить про великі відмінності у термінах звернення пацієнтів у спеціалізований заклад при відносно легких травмах. Пацієнт може прийти в ранній термін після травми, бо бажає швидко усунути порушення функції. У разі отримання негативного результату при легкій травми недовіра до хірургічного лікування (лікарів) і звикання до відносно незначних функціональних втрат обумовлює у деяких випадках пізні звернення (через кілька років після травми). Тому в пацієнтів I та II груп неможливо достовірно спрогнозувати термін звернення до спеціалізованого відділення, оскільки ступінь порушення функції кисті меншою мірою впливає на їх соціально-побутову адаптацію порівняно з пацієнтами, які належать до III та IV груп та мають значні порушення функції кінцівки.

## Висновки

1. У структурі ускладнень серед пацієнтів, яким була надана допомога в інших медичних закладах, кожен із показників, окрім частоти розривів відновлених сухожилків згиначів пальців кисті, майже вдвічі перевищує показники в роботах зарубіжних авторів.

2. Усі хворі, яким виконали 2 та більше оперативних втручань в інших медичних закладах, відповідали критеріям III та IV груп тяжкості ушкоджень і потребували багатоетапного лікування.

3. Серед хворих, які лікувалися в інших медичних закладах та мали ускладнення після першого оперативного втручання, лише 3 (5,6%) було направлено до спеціалізованого закладу.

4. Більша половина хворих – 30 випадків (55,6%), були прооперовані в інших медичних закладах і звернулися до клініки мікрохірургії та реконструктивно-відновлювальної хірургії верхньої кінцівки з III та IV ступенем тяжкості травми.

5. Серед 25 (46,3%) пацієнтів, яким надавалася попередня допомога в обсязі ПХО та шва сухожиль, удвічі частіше формувалися комбіновані контрактури суглобів та у 5 разів – рубцеві дефекти шкіри порівняно з групою хворих, яким виконали лише ПХО ран.

6. Для пацієнтів, які належали до I та II груп, неможливо достовірно спрогнозувати термін звернення до спеціалізованого відділення, оскільки ступінь порушення функції кінцівки меншою мірою впливає на їх соціально-побутову адаптацію порівняно з пацієнтами, які належать до III та IV груп та мають значні порушення функції кінцівки.

7. Проведений аналіз свідчить про низький рівень надання первинної допомоги в районних і міських центрах і відсутність етапності надання медичної допомоги пацієнтам із травмою сухожилків згиначів пальців.

8. Правильно обраний метод оперативного лікування з дотриманням принципів малотравматичності та збереження оточуючих структур, післяопераційного шинування, рухової реабілітації та медикаментозного лікування хворих дозволяє суттєво знизити рівень ускладнень або й уникнути їх.

## Література

1. Курінний І.М. Помилки та ускладнення при лікуванні травми нервів і сухожилків згиначів пальців кисті / І.М. Курінний, В.В. Товмасьян // Клінічна хірургія. – 2000. – № 2. – С.34–35.
2. Курінний І.М. Помилки лікування наслідків поліструктурної травми верхньої кінцівки / І.М. Курінний, С.С. Страфун, А.А. Безуглий // Вісник ортопедії, травматології та протезування. – 2006. – № 3. – С. 34–38.
3. Науменко Л.Ю. Восстановление сухожилий сгибателей пальцев кисти при повреждениях в “критической зоне” в

- условиях ранней функциональной нагрузки / Л.Ю. Науменко, Р.И. Дараган : Вторая юбилейная научно-практическая международная конференция: Тезисы докладов. – М. : Изд-во РУДН, 2005. – С. 153–156.
4. Страфун С.С. Тактика хірургічного лікування хворих з наслідками ушкоджень периферичних нервів верхньої кінцівки / С.С. Страфун, І.М. Курінний, О.Г. Гайко // Вісник ортопедії, травматології та протезування. – 2006. – № 1. – С. 18–24.
  5. Elliot D. Treatment of unfavourable results of flexor tendon surgery: skin deficiencies / D. Elliot, Th. Giesen // Indian J. Plast. Surg. – 2013. – Vol. 46., № 2. – P. 325–332.
  6. Griffin M. An overview of the management of flexor tendon injuries / M. Griffin, S. Hindocha, D. Jordan, M. Saleband, W. Khan // Open Orthop. J. – 2012. – № 6. – P. 28–35.
  7. Lebfeldt M. Treatment of Flexor Tendon Laceration / M. Lebfeldt, E. Ray, R. Sherman // Plastic and Reconstructive Surgery. – 2008. – № 4. – P. 1–12.
  8. Lilly S.I. Complications after treatment of flexor tendon injuries / S.I. Lilly, T.M. Messer // J. Am. Acad. Orthop. Surg. – 2006. – Vol. 14., № 7. – P. 387–396.
  9. Roubani A. The effects of non-steroidal anti-inflammatory drugs on flexor tendon rehabilitation after repair / A. Roubani, A. Tabrizi, E. Ghavidel // The Archives of Bone and Joint Surgery. – 2013. – Vol. 1., № 1 – P. 28–30.
  10. Williams@Wilkins Lippincott. Hand Surgery 1-st edition / L. Williams@Wilkins // Philadelphia, 2004. – P. 670.
  11. Wheeless C.R. Textbook of Orthopaedics / C.R. Wheeless // Journal of Bone and Joint Surgery. – 2006. – Vol. 88B. – P. 141–148.

#### **MISTAKES AND COMPLICATIONS IN TREATMENT OF PATIENTS WITH INJURY TENDON FLEXOR OF FINGERS**

Kurinyi I.M., Bezuglyi A.A., Yarova M.L.

**Summary.** Analyzed four groups of patients, divided according to the severity of injury tendon flexor of fingers by major complications joint contractures, scar defects of the skin, tendon rupture restored, pyo-necrotic complications and damage of pulleys, and mistakes on the stages of treatment. The data indicate a low level of primary care in regional and urban centers and lack of phasing the treatment of patients with trauma flexor tendons of fingers. Preliminary analysis of the treatment of patients in control "ITO NAMS of Ukraine" proves that true chosen method of surgical treatment of the principles of low-impact and save surrounding structures, postoperative splinting, physical rehabilitation and medical treatment can reduce or avoid a number of complications after restoring flexor tendons of fingers.

**Key words:** recovery of tendon flexor of fingers, mistakes, complications, contracture, tendon rerupture, deformation.

#### **ОШИБКИ И ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ПОВРЕЖДЕНИЕМ СУХОЖИЛИЙ СГИБАТЕЛЕЙ ПАЛЬЦЕВ**

Куринной И.Н., Безуглый А.А., Яровая М.Л.

**Резюме.** Провели анализ 4 групп больных, распределённых по степеням тяжести повреждения сухожилий сгибателей пальцев кисти, согласно основных осложнений: контрактуры суставов, рубцовые дефекты кожи, разрыв восстановленного сухожилия, гнойно-некротические осложнения и повреждения анулярных связок. Полученные данные свидетельствуют о низком уровне оказания первичной помощи в районных и городских центрах и отсутствии этапности лечения пациентов с травмой сухожилий сгибателей пальцев кисти. Предварительный анализ лечения больных в ГУ "ИТО НАМН Украины" доказывает, что верно выбранный метод оперативного лечения с соблюдением принципов малотравматичности и сохранения окружающих структур, послеоперационной реабилитации и медикаментозного лечения больных позволяет снизить количество осложнений или избежать их после восстановления сухожилий.

**Ключевые слова:** восстановление сухожилий сгибателей пальцев кисти, ошибки, осложнения, контрактура, повторный разрыв сухожилий, деформации.