

Науменко Л.Ю.<sup>1</sup>, Костриця К.Ю.<sup>2</sup>, Маметьєв А.О.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», м. Дніпро, Україна

<sup>2</sup>КП «Новомосковська центральна районна лікарня» Дніпропетровської обласної ради», м. Новомосковськ, Україна

## Особливості консервативного лікування хворих з післятравматичними контрактурами міжфалангових суглобів пальців кисті

**Резюме. Актуальність.** У структурі ускладнень після травми пальців контрактури міжфалангових суглобів (МФС) займають ключове місце і становлять від 25 до 38 %. **Мета роботи:** покращити результати лікування хворих з післятравматичними контрактурами МФС пальців кисті шляхом оптимізації ранньої функціональної мобілізації. **Матеріали та методи.** Проведено аналіз результатів консервативного лікування післятравматичних фіксаційних контрактур МФС пальців кисті 60 пацієнтів. Хворі були розподілені на дві клінічні групи: до першої групи (29 пацієнтів) увійшли хворі з ізольованими контрактурами МФС пальця, до другої (31 особа) — з множинними контрактурами суглобів пальців кисті. Динамічне спостереження за хворими проводилось на 5-ту — 7-му добу, через 3 місяці та 1 рік після лікування із застосуванням бальної системи оцінки функціонального стану кисті та шкали QuickDASH. **Результати.** Запропоновані два види клініко-реабілітаційних програм консервативного лікування. Згідно з першою програмою, реабілітаційні заходи ґрунтувались на ранньому проведенні дозованої функціональної мобілізації, подоланні набряку з використанням медикаментозної терапії та тейпування, мінімального обсягу фізіотерапевтичного лікування протягом 10–14 діб. Друга програма передбачала інтенсивне відновне лікування з використанням динамічних шин, заходів консервативної мобілізації капсульно-зв'язкового апарату, які включали ін'єкції хондропротекторних препаратів, апаратної фізіотерапії, тепловодолікування, кінезитерапії та психологічної корекції. Згідно зі шкалами бальної оцінки і QuickDASH, вже на 5-ту — 7-му добу після початку лікування починає зменшуватися функціональний дефіцит у всіх обстежених, а через 3 міс. показник зменшується більше ніж удвічі ( $p < 0,001$ ) у всіх групах і підгрупах дослідження. Порівнюючи результати лікування через 1 рік у I і II групах, можна констатувати більшу кількість позитивних результатів у групі ізольованих контрактур — 52,4 % легких порушень проти 29,2 % в групі множинних ( $p = 0,113$ ). **Висновки.** Статистично суттєво кращі темпи відновлення функціонального стану кисті ( $p < 0,05$ ) як за шкалою бальної системи оцінки (зменшення дефіциту функції на 77,5 % через 1 рік для ізольованих та на 68,4 % для множинних контрактур), так і за шкалою QuickDASH (зменшення дефіциту функції на 75,1 % через 1 рік для ізольованих та на 50,0 % для множинних контрактур) при застосованні запропонованих методик реабілітації вказують на ефективність нашого підходу до реабілітації.

**Ключові слова:** післятравматична контрактура; міжфалангові суглоби пальців кисті; динамічні шини

### Вступ

Пошкодження суглобів пальців кисті становлять близько 32 % від усіх травм кисті, а питома вага помилок при їх лікуванні коливається від 30 до 80 % [1]. У структурі ускладнень після травми пальців контрактури міжфалангових суглобів (МФС) займають ключове місце і становлять від 25 до 38 % [2]. Висока частота не-

задовільних результатів спонукає до пошуку нових лікувальних підходів. Одним з перспективних напрямків наукового пошуку є розробка технологій ранніх рухів за допомогою зовнішніх ортезів [3–8]. Значне зацікавлення викликає введення лікарських препаратів у тканини ураженого суглоба, що дозволяє істотно обмежити небажаний системний ефект і різко збільшити

інтенсивність впливу безпосередньо на вогнище ураження [9].

**Мета роботи:** покращити результати лікування хворих з нестійкими післятравматичними контрактурами МФС пальців кисті шляхом оптимізації ранньої функціональної мобілізації.

## Матеріали та методи

На підставі отриманої інформованої згоди проведено аналіз результатів консервативного лікування післятравматичних контрактур МФС пальців кисті 60 пацієнтів, які проходили реабілітацію у відділенні травматології УкрдержНДІМСПІ та КП «Новомосковська центральна районна лікарня» Дніпропетровської обласної ради за період 2010–2017 рр. і мали I–II ступінь контрактури згідно з класифікацією American Society for Surgery of Hand.

Критеріями виключення з дослідження були: ураження I пальця кисті, відсутність травми пальців в анамнезі, травма сухожилка.

Серед обстежених було 47 (78,3 %) чоловіків і 13 (21,7 %) жінок віком від 18 до 74 років, найбільш активного у соціальному та професійному відношенні середнього віку — 37,5 року (95% довірчий інтервал 33,6–41,3).

Хворі з фіксаційними контрактурами були розподілені на дві клінічні групи (табл. 1): до першої клінічної групи (29 пацієнтів — 23 чоловіки та 6 жінок, відповідно 79,3 та 20,7 %) увійшли хворі з ізольованими контрактурами МФС пальця, до другої (31 особа — 24 чоловіки та 7 жінок, відповідно 77,4 та 22,6 %) — із множинними контрактурами суглобів пальців кисті. Кожну клінічну групу розділили на дві підгрупи: основну (а) і порівняння (б). В основну підгрупу (а) входили пацієнти, яким

проводилось лікування із застосуванням оригінальних методик реабілітації, у підгрупу порівняння (б) — із застосуванням загальноприйнятих методик. Групи та підгрупи спостереження були однорідними ( $p > 0,05$ ) за статтю, віком, давністю травми, ступенем вираженості функціональних порушень кисті до лікування, що дозволило надалі порівняти результати реабілітації. Усього досліджувалось 100 трифалангових пальців на правій та лівій кистях, у I групі відповідно до кількості обстежених — 29, у II — 71 ( $p < 0,001$ ).

Для лікування ізольованих пошкоджень МФС нами запропонована і впроваджена шина для міжфалангових суглобів пальців кисті (патент № 128957 від 14.05.2018). При лікуванні множинних контрактур пальців кисті використана оригінальна шина для відновлення рухів пальців кисті (патент № 100442 від 27.07.2015).

Обсяг активних і пасивних рухів у суглобах кисті вимірювали за допомогою гоніометра. Для оцінки функціональних результатів до та після лікування ушкоджень структур пальців кисті застосували модифіковану шкалу QuickDASH (Disabilities of Arm, Shoulder and Hand) та бальну оціночну шкалу [10, 11].

Статистичний аналіз, що включав методи описової та аналітичної статистики, здійснювався за допомогою Statistica 6.1 (StatSoft Inc., серійний № AGAR909E415822FA). Розподіл усіх кількісних змінних, що оцінювався за критерієм Шапіро — Уїлка, не відповідав нормальному закону, отже, для описання центральної тенденції кількісних даних використовувалася медіана з інтерквартильним розмахом — Me (25%; 75%).

До лікування функціональні порушення за бальною шкалою клініко-функціонального стану кисті визначались у діапазоні від 34,5 до 59,5 бала (в середньому

**Таблиця 1. Характеристика пацієнтів із фіксаційними контрактурами МФС залежно від виду й характеру пошкоджень**

Показник	Усі обстежені	Група I			Група II			P
		Ia	Iб	Усього	IIa	IIб	Усього	
Кількість хворих, n (%)	60 (100)	13 (21,65)	16 (26,65)	29 (48,3)	16 (26,7)	15 (25,0)	31 (51,7)	–
Стать, n (%)								
Жінки	13 (21,7)	10 (76,9)	13 (81,25)	23 (79,3)	12 (75,0)	12 (80,0)	24 (77,4)	$p_r = 0,859$ $p_n = 0,974$
Чоловіки	47 (78,3)	3 (23,1)	3 (18,75)	6 (20,7)	4 (25,0)	3 (20,0)	7 (22,6)	
Побутові травми, n (%)	57 (95,0)	13 (100,0)	14 (87,5)	27 (93,1)	16 (100,0)	14 (93,3)	30 (96,8)	$p_r = 0,086$ $p_n = 0,320$
Середній вік, Me (25%; 75%)	33,5 (24,0; 48,0)	29,0 (24,0; 37,0)	30,5 (25,0; 47,0)	30,0 (24,0; 38,0)	36,5 (23,5; 57,0)	36,0 (28,0; 62,0)	36,0 (26,0; 58,0)	$p_r = 0,069$ $p_n = 0,222$
Кількість ушкоджених пальців, Me (25%; 75%)	2,0 (1,0; 2,0)	1,0 (1,0; 1,0)	1,0 (1,0; 1,0)	1,0 (1,0; 1,0)	2,0 (2,0; 2,5)	2,0 (2,0; 2,0)	2,0 (2,0; 2,0)	$p_r < 0,001$ $p_n < 0,001$

**Примітки:**  $p$  — розбіжності між групами ( $p_r$ ) та підгрупами ( $p_n$ ); для якісних ознак — за критерієм  $\chi^2$  Пірсона; для кількісних — за критерієм Краскела — Уолліса (для підгруп), за критерієм Манна — Уїтні (для груп).

43,5 (39,5; 48,5) бала), за шкалою QuickDASH у всіх пацієнтів показники в балах коливались в діапазоні від 31,8 до 77,3, залежно від тривалості іммобілізації та характеру травмування анатомічних структур (в середньому 40,9 (36,4; 56,8) бала).

## Результати та обговорення

Зважаючи на різноманітність контрактур за причинами, ступенем вираженості і реабілітаційним прогнозом, нами запропоновані два види клініко-реабілітаційних програм консервативного лікування.

До першої клініко-реабілітаційної програми ввійшли пацієнти з фіксаційними контрактурами після забойв та пошкоджень покровних тканин, уражень сторонніми предметами, переломів фаланг без зміщень та пошкоджень зв'язкового апарату суглобів. Ці хворі (44 пацієнти) мали короткі терміни непрацездатності. Функціональну реабілітацію розпочато відразу після іммобілізації, хворі не потребували встановлення стійкої втрати працездатності. Ступінь функціональних порушень був незначний. Реабілітаційні заходи ґрунтувались на ранньому проведенні дозованої функціональної мобілізації, подоланні набряку з використанням медикаментозної терапії та тейпування, мінімального обсягу фізіотерапевтичного лікування протягом 10–14 діб.

До другої клініко-реабілітаційної програми ввійшли хворі з наслідками вивихів у міжфаланговому суглобі, діафізарними і внутрішньосуглобовими переломами після оперативного лікування, які потребували тривалої іммобілізації і реабілітаційних заходів в значному обсязі. Кількість таких хворих в загальній групі — 16 осіб, виражені функціональні порушення відмічались у всіх випадках. Такі пацієнти потребували інтенсивного відновного лікування з використанням динамічних шин, заходів консервативної мобілізації капсульно-зв'язкового апарату, які включали ін'єкції хондропротекторних препаратів, апаратної фізіотерапії, тепловодолікування, кінезитерапії та психологічної корекції. Протягом тривалого періоду існувала потреба спостереження лікаря ортопеда-травматолога.

Згідно із запропонованою першою клініко-реабілітаційною програмою, при лікуванні контрактур першочерговим завданням було подолання болю та набряку. Восьми хворим (27,6 %) основних підгруп обох клінічних груп із запальними несептичними артритом проксимального міжфалангового суглоба (ПМФС) і вираженим больовим синдромом (за візуальною аналоговою шкалою (ВАШ) більше 6 балів) лікувальний комплекс включав введення 1,0 мл лідокаїну та 0,2 мл дипроспану параартикулярно. У 3 випадках процедуру виконували повторно з інтервалом 1 тиждень.

Для боротьби з набряком у 18 осіб (62,1 %) основних підгруп з ізольованими та множинними контрактурами ми застосували кінезотейпування. Тейпування виконували двох видів — лімфодренажне і розвантажувальне. При першому зменшується набряк, другий допомагав стабілізувати суглоб і сприяв мобілізації пальця.

При вираженому набряковому синдромі в 6 (10,0 %) хворих обох груп ми використали кінезотейпування в два етапи та комбінації тейпів. Тейпування формує пози пальця для досягнення конкретної позиції і поступово доводить до м'якого тривалого розтягування, а також сприяє лімфодренажу. Ще в 12 (20,0 %) хворих обох груп застосовані традиційні програми лікувальної фізкультури (ЛФК) з тепловодолікуванням.

Другу клініко-реабілітаційну програму було застосовано у 16 (26,7 %) хворих обох груп. З них у 10 (62,5 %) пацієнтів з наслідками внутрішньосуглобових переломів та артрозними змінами в МФС виконані ін'єкції 1% гіалуронової кислоти внутрішньосуглобово в дозі 0,2 мл — 2–3 ін'єкції з інтервалом 1 тиждень. Для забезпечення пролонгованого знеболюючого ефекту у 3 хворих ін'єкції кислоти комбінували з ін'єкціями глюкокортикоїдів.

Хворі, які лікувались за обома клініко-реабілітаційними програмами, отримували фізіотерапевтичні процедури, теплові ванночки та масаж.

Шина для МФС пальців кисті використовувалася у 13 хворих основної підгрупи першої групи з ізольованими травмами МФС. У пацієнтів підгрупи порівняння (16 хворих) консервативні методи були використані традиційні — ЛФК II період.

Прикладом консервативного лікування контрактури ПМФС з використанням оригінальної шини є таке клінічне спостереження. Пацієнт П., 43 роки, діагноз «післятравматична згинально-розгинальна контрактура ПМФС V пальця правої кисті». Згідно з довідкою з поліклініки за місцем проживання, лікувався консервативно за допомогою гіпсової лонгети. При надходженні до клініки: дефіцит згинання V пальця 1 см, обмеження розгинання пальця в дистальному міжфаланговому суглобі (ДМФС) — до 30°, у ПМФС — до 90°, у п'яснофаланговому суглобі (ПФС) — до 10°. Зниження сили кистьового захвату до 20 % від контралатеральної кисті, рентгенологічно МФС без патології. За даними капіляроскопії блідо-рожевий фон, незначне зменшення кількості функціонуючих капілярів, реовазографічний індекс (PI) 1,21, виражений біль при виконанні захватів у ПМФС V пальця. З першого дня розпочав курс функціонального лікування на динамічній шині. Пацієнт, активно згинаючи палець, пасивно за допомогою однієї гумової тяги розгинав його в ПМФС протягом перших 3 діб, з 4-ї доби тяга змінена на більш жорстку для збільшення навантаження на суглоб. За ВАШ під час тренувань показник був не більше 3–4 балів. Вправи виконувались в чотири підходи по 15–30 хвилин кожен. Додатково отримував курси тепловодолікування та нестероїдні протизапальні засоби. Протягом 3 тижнів тренувань пацієнт відновив обсяг рухів в ПМФС (рис. 1).

Більш складною проблемою було лікування множинних контрактур МФС пальців. При множинних пошкодженнях найчастішим поєднанням були травми III–IV пальців (21,7 %). Як в основній підгрупі, так і в підгрупі порівняння найбільшу частку у структурі множинних контрактур займало поєднан-

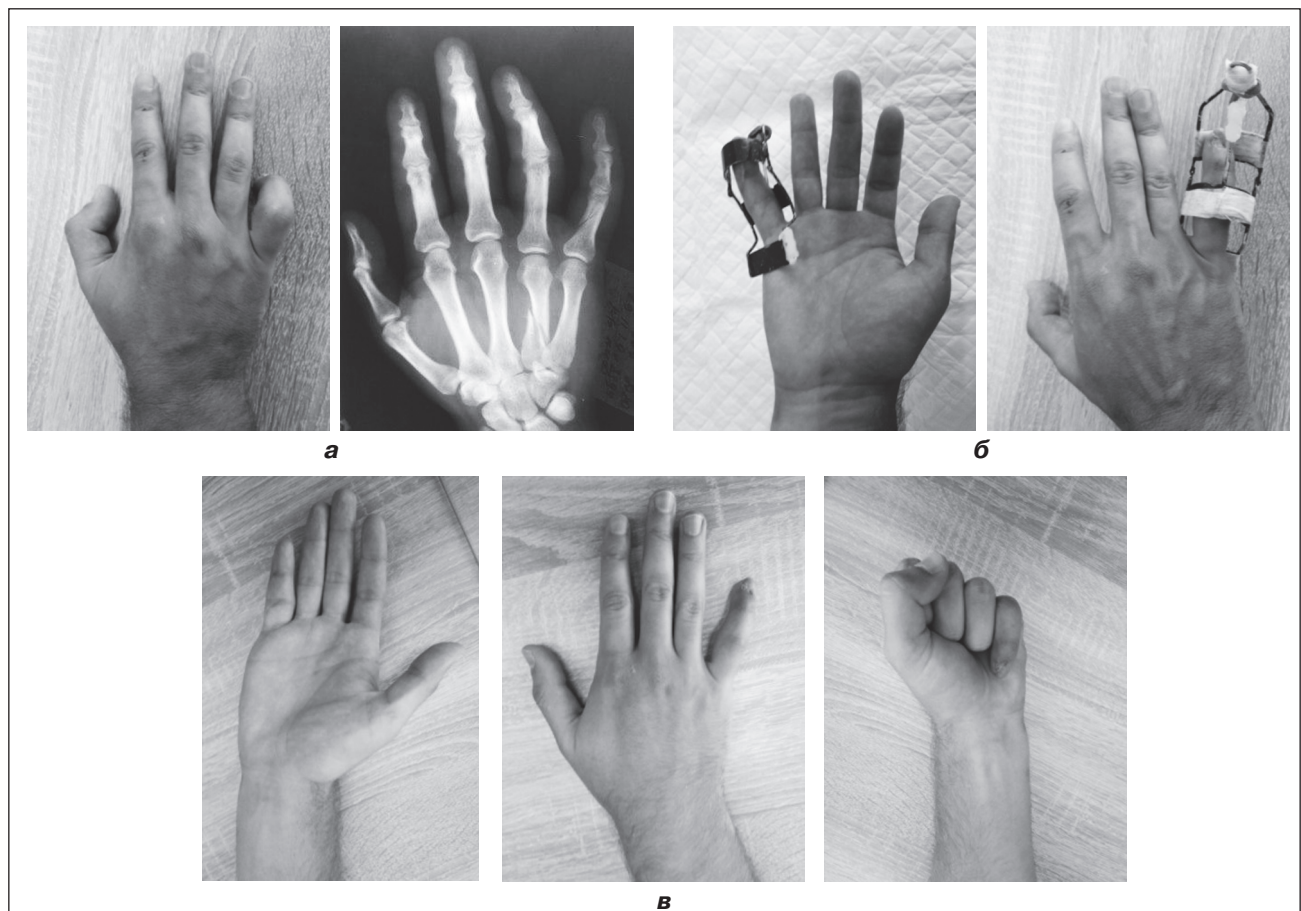
ня ушкоджень III–IV пальців (37,5 та 46,7 % відповідно,  $p = 0,901$ ).

При консервативному лікуванні множинних контрактур пальців кисті для забезпечення одночасного відновлення рухів у всіх ушкоджених суглобах в 13 хворих (40 пальців) основної підгрупи другої клінічної групи використана оригінальна шина для відновлення рухів пальців кисті (патент № 100442 від 27.07.2015). У 16 осіб (31 палець) підгрупи спостереження застосований традиційний підхід для розробки рухів — ЛФК II період в комбінації з фізіолікуванням.

Алгоритм лікування множинних контрактур пальців кисті ілюструє такий клінічний випадок. Пацієнт В., 1968 р.н., робітник, діагноз «післятравматична контрактура МФС II–III–IV–V пальців правої кисті». З анамнезу: травма побутова. Згідно з виписним епікризом з лікарні за місцем проживання, отримав перелом головки проксимальної фаланги II пальця правої кисті та 4–5-ї п'ясткових кісток 2 місяці тому. Лікувався консервативно в гіпсовій лонгеті 5 тижнів. Після зняття пов'язки сформувалася виражена контрактура пальців. Локально при надходженні до клініки: дефіцит згинання II–V пальців 2–3 см, обмеження розгинання пальця в ДМФС до 30°, у ПМФС — до 60°, у ПФС — до 60°. Зниження сили кистьового захвату до

80 % від контралатеральної кисті, також визначаються незначна блідість шкірних покривів і термоасиметрія, помірний набряк II–III пальців, рентгенологічно артроз 1-го ст. МФС III–IV пальців, 2-го ст. — ПМФС. За даними капіляроскопії блідо-рожевий фон, зменшення кількості функціонуючих капілярів, PI 1,23. Виконує тільки шаровий і циліндричний захвати, помірний біль у спокої та виражений при виконанні захватів.

Згідно з другою клініко-реабілітаційною програмою, у першу добу проведено лімфатейпування. Через 3 дні тейп змінено на розвантажувальний ще на 5 діб. Весь час хворий отримував сеанси ЛФК на оригінальній шині для відновлення рухів в пальцях кисті. Шина накладалась вдень для пасивного розгинання пальців, дозування навантаження досягалося за допомогою зміни кожних 3 дні положення гумових тяг, поступово збільшуючи силу від 2 до 10 Н для подолання пружних характеристик уражених суглобів. Вночі шина знімалась. Враховуючи виражений характер контрактури ПМФС II пальця, на 10-ту добу виконана ін'єкція 1% гіалуронової кислоти внутрішньосуглобово в дозі 0,2 мл. Надалі хворий отримував тепловодолікування і магнітотерапію. При виписці зі стаціонару на 14-ту добу набряк не визначався, дефіцит згинання II–V пальців до 1 см, обмеження розгинання пальця в ДМФС до 5°,



**Рисунок 1.** Застосування функціональної шини при згинальних контрактурах ПМФС: а — згинальна установка пальця до лікування, фотовідбитки рентгенограми V пальця; б — етап виведення в положення розгинання; в — віддалені результати

у ПМФС — до  $10^\circ$ , у ПФС — до  $0^\circ$ . Зниження сили кистьового захвату — до 20 %. За даними капіляроскопії рожевий фон, нормотонічний тип мікроциркуляції, РІ 1,0. Відновлені всі види захватів. На контрольному огляді через 3 місяці обсяг рухів повністю відновився, функція кисті повна. Через 55 днів хворий приступив до роботи. Результат розцінений як відмінний (рис. 2).

Динамічне спостереження в усіх 60 хворих проводилось за схемою: до початку лікування, на 5-ту — 7-му добу та через 3 місяці з застосуванням бальної системи оцінки функціонального стану кисті (табл. 2, рис. 3) та шкали QuickDASH (рис. 4, 5). Через 1 рік з'явилися на контрольний огляд після виконання всіх етапів лікування 45 пацієнтів.

Як до, так і після лікування на різних етапах обстеження між I та II групами дослідження розбіжностей не було виявлено ( $p > 0,05$ ), тоді як між підгрупами груп ізольованих та множинних контрактур визначаються розбіжності до початку лікування ( $p < 0,05$ ) з більшими бальними значеннями у підгрупах із застосуванням оригінальних методик реабілітації порівняно з підгрупами із застосуванням загальноприйнятих методик. Незважаючи на більш виражений дефіцит функції кисті у Ia та IIa підгрупах до початку лікування, через 3 місяці після початку реабілітації, в основних підгру-

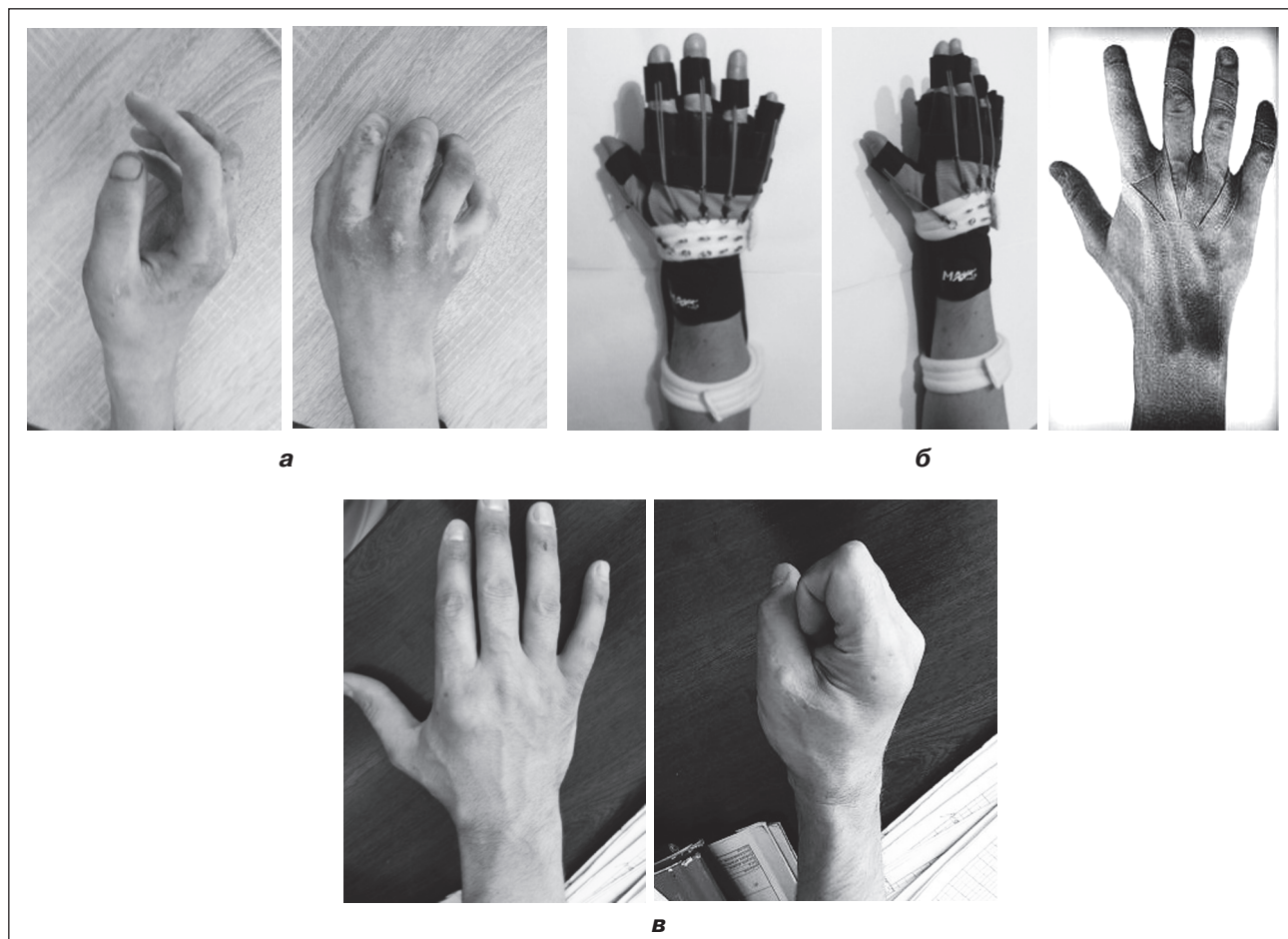
пах визначаються нижчі бальні оцінки функціональних порушень порівняно з підгрупами порівняння, у I групі — без статистично значущих розбіжностей ( $p > 0,05$ ), у II — зі статистично значущими розбіжностями ( $p = 0,041$ ). Подібна картина простежується і через 1 рік після лікування (рис. 3).

Як видно з рис. 3, вже на 5-ту — 7-му добу після початку лікування починає зменшуватись функціональний дефіцит у всіх обстежених, а через 3 місяці показник зменшується більше ніж удвічі ( $p < 0,001$ ) у всіх групах і підгрупах дослідження.

Найбільші темпи зниження спостерігаються в Ia та IIa підгрупах — різниці між початковим станом дефіциту функції кисті та показниками через 3 місяці становить відповідно 41,5 (38,5; 44,5) та 40,5 (33,5; 44,8) бала, що статистично суттєво ( $p < 0,001$ ) більше порівняно з Ib та IIb підгрупами порівняння — відповідно 28,5 (25,0; 31,5) та 25,5 (20,5; 27,5) бала.

На контрольному огляді через 3 місяці згідно зі шкалою бальної оцінки отримані позитивні результати в 23 (79,3%) і 27 (87,1%) хворих I та II груп відповідно (табл. 2).

Порівнюючи результати лікування через 1 рік у I та II клінічних групах, можна констатувати кращі результати в групі ізольованих контрактур — 52,4 % легких



**Рисунок 2. Фото кисті: а — до лікування; б — етап лікування — використання оригінальної шини; в — віддалені результати**

порушень проти 29,2 % в групі множинних ( $p = 0,113$ ). Причому в основній підгрупі першої групи відмінних та добрих результатів більше, ніж в підгрупі порівняння, — частка легких порушень 66,7 та 33,3 % відповідно ( $p = 0,130$ ), а в підгрупах другої групи — 58,3 та 0 % відповідно ( $p = 0,002$ ).

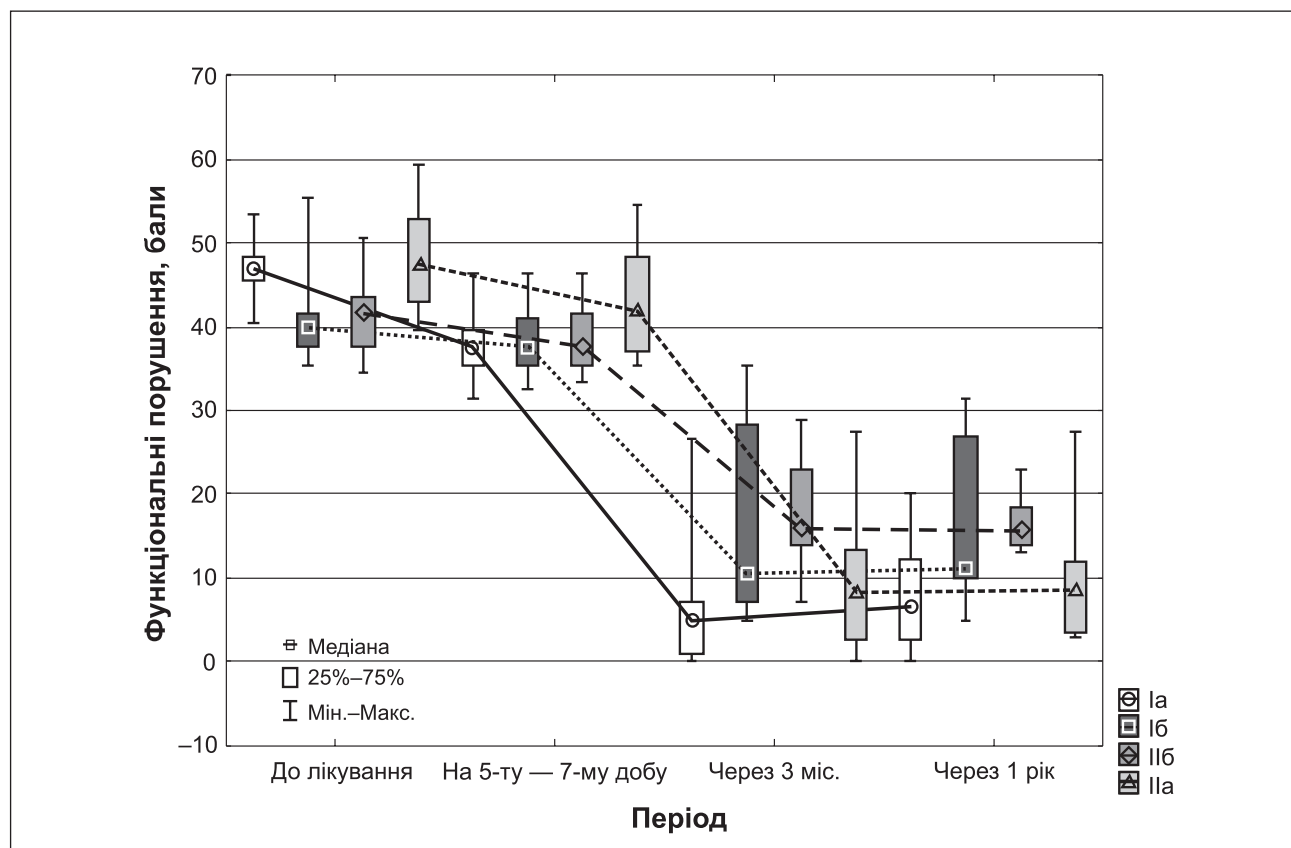
Також були оцінені функціональні результати в основній підгрупі та підгрупі спостереження двох клінічних груп за шкалою QuickDASH (рис. 4).

Аналіз графіків на рис. 5 свідчить, що в обох клінічних групах після закінчення лікування (через 3 місяці) отримані відмінні ( $\leq 25$  балів) і добрі (26–50 балів) результати, але в основній підгрупі першої клі-

нічної групи середній показник становив 6,8 (4,5; 11,4) бала проти 18,2 (14,8; 27,3) бала підгрупи порівняння ( $p = 0,020$ ) відповідно 5,65 (0; 18,2) проти 29,5 (18,2; 34,1) в другій клінічній групі ( $p < 0,001$ ). Це свідчить про ефективність запропонованих заходів в реабілітації даної категорії хворих.

Різницю показників шкали QuickDASH можна розцінювати як показник якості лікування або ефекту від лікування хворих основної підгрупи обох клінічних груп.

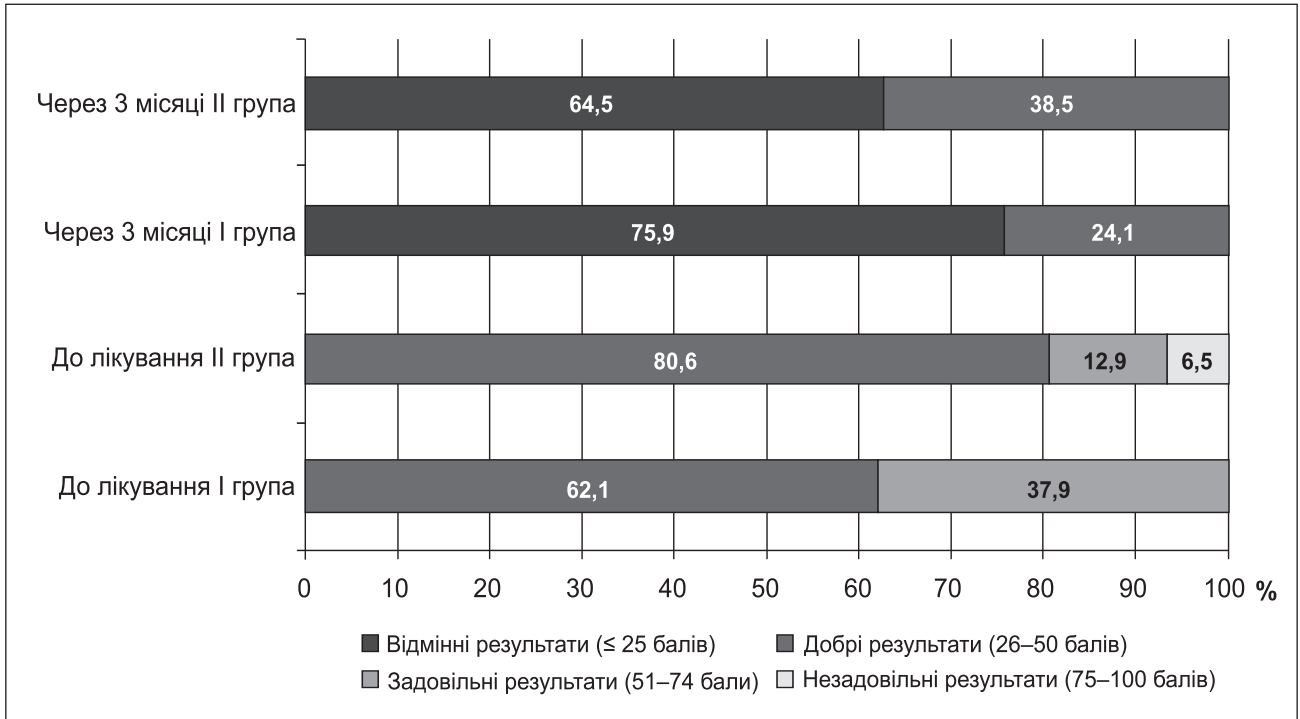
Найбільше зниження балів оцінки функціонального стану кисті за шкалою QuickDASH через 3 місяці після лікування спостерігається у Ia та IIa підгрупах —



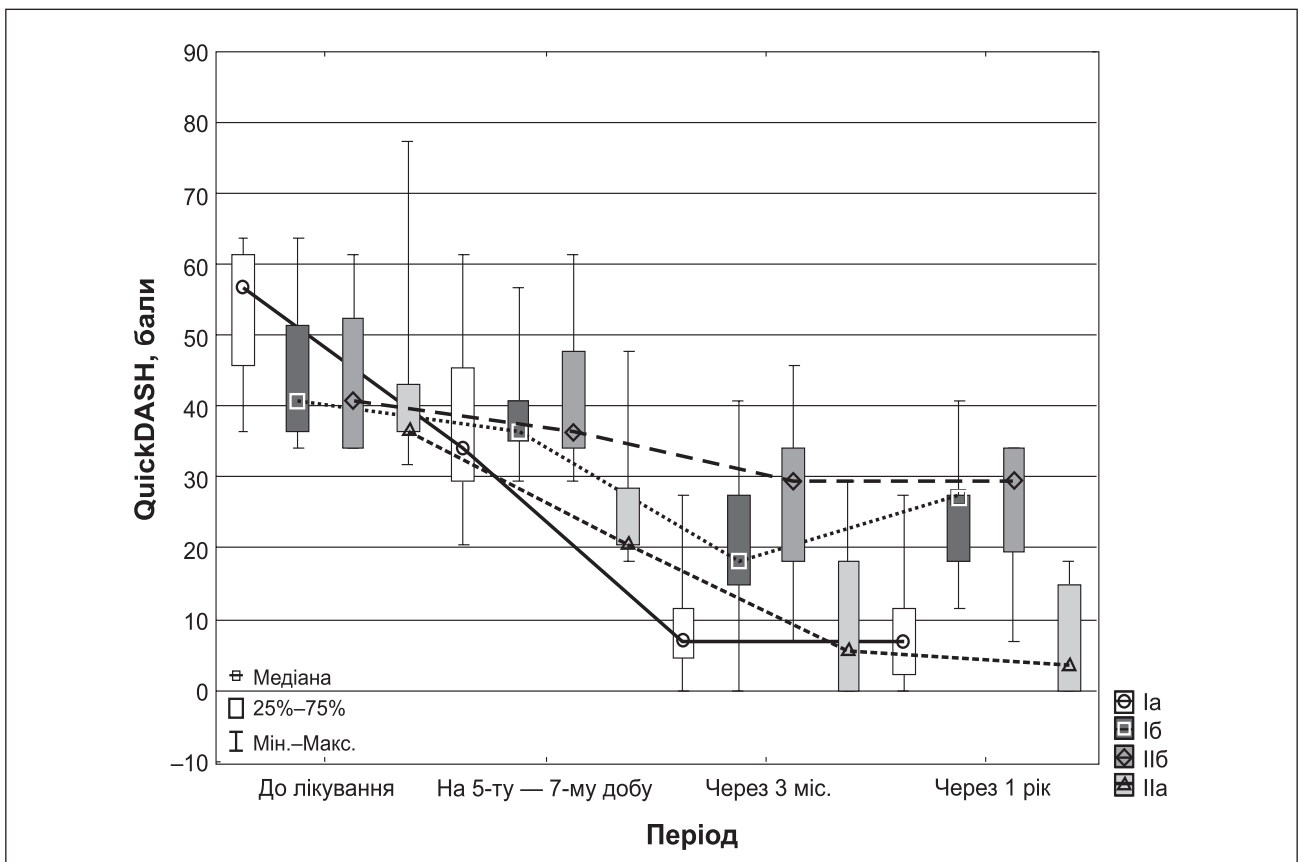
**Рисунок 3. Динаміка відновлення функції кисті при ізольованих і множинних контрактурах за шкалою бальної оцінки у підгрупах дослідження (медіана, інтерквартильний розмах, мінімальне та максимальне значення)**

**Таблиця 2. Результати лікування через 3 місяці за шкалою бальної оцінки**

Підгрупи	Групи	Оцінка результатів	I група, ізольовані (абс./відн.)	II група, множинні (абс./відн.)	Усього (абс./відн.)
Основна (n = 29)		Добрі	10 (16,7)	8 (13,3)	18 (30)
		Задовільні	2 (3,3)	7 (11,7)	9 (15)
		Незадовільні	1 (1,6)	1 (1,6)	2 (3,3)
Порівняння (n = 31)		Добрі	8 (13,3)	2 (3,3)	10 (16,6)
		Задовільні	3 (5)	10 (16,6)	13 (21,6)
		Незадовільні	5 (8,3)	3 (5)	8 (13,3)
Усього			29 (48,3)	31 (51,7)	60 (100)



**Рисунок 4. Динаміка відновлення функції через 3 місяці за шкалою QuickDASH у групах дослідження**



**Рисунок 5. Динаміка відновлення функції за шкалою QuickDASH в підгрупах дослідження (медіана, інтерквартильний розмах, мінімальне та максимальне значення)**

відповідно на 41,3 (36,4; 50,0) та 33,0 (27,3; 36,4) бала, що суттєво перевищує ( $p < 0,05$ ) відповідні показники у Іб та ІІб підгрупах (22,7 (15,9; 36,4) та 15,5 (4,6; 27,3) бала).

Приріст функції кисті в основних підгрупах статистично відрізняється від приросту функції кисті підгруп порівняння ( $p < 0,05$ ), тобто ефективність лікування хворих в основних підгрупах вища.

## Висновки

Система відновного лікування фіксаційних контрактур міжфалангових суглобів пальців кисті, що ґрунтується на застосуванні клініко-реабілітаційних програм залежно від ступеня вираженості порушень, дозволяє згідно зі шкалою бальної оцінки в 23 (79,3 %) і 27 (87,1 %) пацієнтів і згідно зі шкалою QuickDASH в 22 (75,9 %) і 20 (64,5 %) відповідно з ізольованими та з множинними ураженнями відновити функцію та покращити якість життя постраждалих.

Статистично суттєво кращі темпи відновлення функціонального стану кисті ( $p < 0,05$ ) як за шкалою бальної системи оцінки (відповідно зменшення дефіциту функції на 77,5 % через 1 рік для ізольованих та на 68,4 % для множинних контрактур), так і за шкалою QuickDASH (відповідно зменшення дефіциту функції на 75,1 % через 1 рік для ізольованих та на 50,0 % для множинних контрактур) при застосуванні пропонованих методик реабілітації порівняно із застосуванням загальноприйнятих методик вказують на ефективність запропонованого підходу до реабілітації.

**Перспективи подальших наукових досліджень.** Вивчення механізмів відновлення рухомості в суглобах кисті при післятравматичних контрактурах, пошук можливостей їх ефективного лікування залишаються в числі задач, які потребують подальшого вирішення

**Конфлікт інтересів.** Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів та власної фінансової зацікавленості при підготовці даної статті.

## Список літератури

1. SYMPOSIUM № 89. Available from: <http://www.mif-ua.com/education/symposium/ushkodzhennya-kist-mikrohirurgiya-v-travmatolog-ta-ortopedii>. Accessed: 01.01.2020.

2. Kurinnyy I.M. Surgical treatment of contractures of the joints of the fingers in patients with consequences of polystructural injuries. *Chronicle of traumatology and orthopedics. Litopys travmatolohiyi ta ortopediyi*. 2011. 1–2. 55–60 (In Ukrainian).

3. Wood K.S., Daluiski A. Management of Joint Contractures in the Spastic Upper Extremity. *Hand Clin*. 2018 Nov. 34(4). 517–528.

4. Meireles S.M., Jones A., Natour J. Orthosis for rhizarthritis: A systematic review and meta-analysis. *Semin. Arthritis Rheum*. 2019 Apr. 48(5). 778–790.

5. Rongières M. Management of posttraumatic finger contractures in adults. *Hand Surg. Rehabil*. 2018 Oct. 37(5). 275–280.

6. Freiberg A. Management of proximal interphalangeal joint injuries. *The Canadian journal of plastic surgery. Journal canadien de chirurgie plastique*. 2007. 15(4). 199–203. doi: 10.1177/229255030701500407.

7. Kamnerdnakta S., Huetteman H.E., Chung K.C. Complications of Proximal Interphalangeal Joint Injuries: Prevention and Treatment. *Hand Clin*. 2018. 34(2). 267–288. doi: 10.1016/j.hcl.2017.12.014.

8. The Acute Management of Unstable Intra-Articular Fractures of the Base of the Middle Phalanx: A Systematic Review Laura Clare Hamilton (Brighton and Sussex Medical School, University of Brighton, London, UK). *The Journal of Hand Surgery (Asian-Pacific Volume)*. 2018. 23(04). 441–449.

9. Bohov A.A., Mullin R.I., Fasakhov RPP-therapy and hyaluronic acid in the treatment of patients with osteoarthritis of the joints of the hand accompanied by contractures. *Practical medicine*. 2019. 17(6–2). 17–19 (In Russian).

10. Smith-Forbes E.V., Howell D.M., Willoughby J., Pitts D.G., Uhl T.L. Specificity of the minimal clinically important difference of the quick Disabilities of the Arm Shoulder and Hand (QDASH) for distal upper extremity conditions. *J. Hand Ther*. 2016. 49(1). 81–88.

11. Bondaruk D.O. Surgical treatment of patients with deformities of the fingers due to lesions of the extensor tendons: abstract. diss. Cand. honey. Sciences: 14.01.21. Donets'k, 2014. 35 s. (In Ukrainian).

Отримано/Received 09.02.2020

Рецензовано/Revised 16.02.2020

Прийнято до друку/Accepted 22.02.2020 ■

Науменко Л.Ю.<sup>1</sup>, Кострица К.Ю.<sup>2</sup>, Маметьев А.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины», г. Днепр, Украина

<sup>2</sup>КП «Новомосковская центральная районная больница» Днепропетровского областного совета», г. Новомосковск, Украина

## Особенности консервативного лечения больных с посттравматическими контрактурами межфаланговых суставов пальцев кисти

**Резюме. Актуальность.** В структуре осложнений после травмы пальцев контрактуры межфаланговых суставов (МФС) занимают ключевое место и составляют от 25 до 38 %. **Цель работы:** улучшить результаты лечения больных с посттравматическими контрактурами МФС пальцев кисти путем оптимизации ранней функциональной мобилизации. **Материалы и методы.** Проанализированы результаты консервативного лечения посттравматических фиксационных контрактур

МФС пальцев кисти 60 пациентов. Больные были разделены на две клинические группы: в первую группу (29 пациентов) вошли больные с изолированными контрактурами МФС пальца, во вторую (31 человек) — с множественными контрактурами пальцев кисти. Динамическое наблюдение за больными проводилось на 5–7-е сутки, через 3 месяца и 1 год после лечения с применением бальной системы оценки функционального состояния кисти и шкалы QuickDASH. **Результаты.** Пред-



ложено два вида клинико-реабилитационных программ консервативного лечения. Согласно первой программе, реабилитационные мероприятия основывались на раннем проведении дозированной функциональной мобилизации, преодолении отека с использованием медикаментозной терапии и тейпирования, минимального объема физиотерапевтического лечения в течение 10–14 суток. Вторая программа предусматривала интенсивное восстановительное лечение с использованием динамических шин, мероприятий консервативной мобилизации капсульно-связочного аппарата, которые включали инъекции хондропротекторных препаратов, аппаратной физиотерапии, тепловолечения, кинезотерапии и психологической коррекции. Согласно шкал бальной оценки и QuickDASH, уже на 5–7-е сутки после начала лечения начинает уменьшаться функциональный дефицит во всех обследованных, а через 3 мес. показатель уменьшается более чем вдвое ( $p < 0,001$ ) во всех

группах и подгруппах исследования. Сравнивая результаты лечения через 1 год в I и II группах, можно констатировать большее количество положительных результатов в группе изолированных контрактур — 52,4 % легких нарушений против 29,2 % в группе множественных ( $p = 0,113$ ). **Выводы.** Статистически существенно лучшие темпы восстановления функционального состояния кисти ( $p < 0,05$ ) как по шкале балльной системы оценки (уменьшение дефицита функции на 77,5 % через 1 год для изолированных и на 68,4 % для множественных контрактур), так и по шкале QuickDASH (уменьшение дефицита функции на 75,1 % через 1 год для изолированных и на 50,0 % для множественных контрактур) при применении предлагаемых методик реабилитации указывают на эффективность нашего подхода к реабилитации.

**Ключевые слова:** посттравматическая контрактура; межфаланговые суставы пальцев кисти; динамические шины

L.Yu. Naumenko<sup>1</sup>, K.Yu. Kostrytsia<sup>2</sup>, A.O. Mametiev<sup>1</sup>

<sup>1</sup>SI "Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine", Dnipro, Ukraine

<sup>2</sup>UE "Novomoskovsk Central District Hospital of Dnipropetrovsk Regional Council", Novomoskovsk, Ukraine

### Features of conservative treatment of patients with post-traumatic stiff interphalangeal joints

**Abstract. Background.** In the structure of complications after a finger injury, contractures of the interphalangeal joints occupy a key place and range from 25 to 38 %. Purpose: to improve the results of treatment of patients with post-traumatic contractures of the interphalangeal joints by optimizing early functional mobilization. **Materials and methods.** The results of conservative treatment of post-traumatic interphalangeal joints contractures of 60 fingers are analyzed. Patients are divided into two clinical groups: the first group (29 patients) consisted of patients with isolated contractures of the interphalangeal joints of the finger, the second group involved 31 people with multiple contractures of the fingers. Patients are dynamically observed on days 5–7, in 3 months and 1 year after treatment using a point system for assessing the functional state of the hand and the QuickDASH score. **Results.** Two types of clinical rehabilitation programs of conservative treatment are offered. According to the first, rehabilitation measures are based on the early conduct of dosed functional mobilization, overcoming edema with the use of drug therapy and taping, the minimum amount of physiotherapy treatment for 10–14 days. The second program provides for intensive rehabilitation treatment using dynamic splint, measures for conservative mobilization of the capsule-ligamentous

apparatus, which included injections of chondroprotective drugs, physiotherapy, heat therapy, kinesiotherapy, and psychological correction. According to the scoring scale and QuickDASH, on the 5–7th day after the start of treatment, the functional deficit begins to decrease in all examined patients, and after 3 months the indicator decreases by more than half ( $p < 0.001$ ) in all groups and subgroups of the observation. Comparing the results of treatment after 1 year in groups I and II, we can state a greater number of positive results in the group of isolated contractures — 52.4 % of mild disorders versus 29.2 % in the group of multiple contractures ( $p = 0.113$ ). **Conclusions.** Statistically significantly better rates of restoration of the functional state of the hand ( $p < 0.05$ ), both on a scale of a score system of assessment (reduction of function deficit by 77.5 % after 1 year for isolated and by 68.4 % for multiple contractures) and according to the QuickDASH scale (reduction of function deficit by 75.1 % after 1 year for isolated contractures and by 50.0 % for multiple contractures), when applying the proposed rehabilitation methods, indicate the effectiveness of our approach to rehabilitation.

**Keywords:** post-traumatic contractures; interphalangeal joints of the fingers; dynamic splints