

ЕРГОТЕРАПІЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ПІСЛЯ ОПІКУ ДОЛОНІ

OCCUPATIONAL THERAPY FOR MILITARY PERSONNEL FOLLOWING A PALM BURN INJURY

Нестерчук Н. Є.¹, Петровська Н. С.²

Інститут охорони здоров'я,

Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне, Україна

¹ORCID: 0000-0003-2199-3403

²ORCID: 0009-0003-1308-8603

Nesterchuk N. Ye., Petrovska N. S.

Institute of Health Care, National University of Water and Environmental Engineering, Rivne, Ukraine

DOI <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2025.19.2.10>

Анотації

Мета – описати, обґрунтувати та систематизувати базові аспекти ерготерапії військовослужбовців після опіку долоні.

Матеріали та методи. Застосовано теоретичні методи наукового дослідження, а саме: аналіз, синтез, абстрагування, конкретизація, індукція, дедукція, логічні методи, системні методи. Системні методи дали змогу: виявити та проаналізувати всі чинники, які впливають на перебіг реабілітації після опіків долоні, а також на ефективність ерготерапії; зрозуміти взаємозв'язки між структурними, функціональними і психоемоційними аспектами травми та процесу відновлення; розробити схему обстеження військовослужбовців після опіку долоні; розробити алгоритм дій ерготерапевта для результативного впровадження ерготерапевтичних утручань; розробити програму ерготерапії військовослужбовців після опіку долоні. Системні методи теоретичного дослідження дали змогу отримати глибоке розуміння потреб пацієнтів даної категорії та чинників, що впливають на ефективність реабілітації.

Результати. Основними передумовами успішного проведення ерготерапії є врахування особливостей опікової травми, глибини ураження, локалізації, больового синдрому, порушення чутливості та рухливості, а також психологічного стану військовослужбовця. Розроблено програму ерготерапії, яка включає три етапи: гострий період – профілактика контрактур, правильне позиціонування кінцівки, захист шкіри, мінімальні активні та пасивні рухи; підгострий період – розвиток моторики, сенсорна стимуляція, навчання самообслуговуванню; реадaptaційний період – відновлення професійних навичок, використання адаптивних пристроїв, адаптація до побуту та соціального середовища. Для уніфікації процесу реабілітації ерготерапія повинна базуватися на скаргах пацієнтів, що відповідають доменам Міжнародної класифікації функціональності. Алгоритм дій ерготерапевта включає: оцінку функціонального стану, визначення реабілітаційних цілей, складання програми втручання, упровадження методів ерготерапії, оцінку результатів і своєчасну корекцію. Засоби ерготерапії під час упровадження програми мають поєднуватися, комбінуватися та чергуватися таким чином, щоб дія одного засобу підсилювалась іншим. Використання вправ із предметами, моделювання реальних ситуацій, вправи на дрібну моторику, тактильна стимуляція, застосування ергономічного обладнання – усе це дає змогу досягти більшої ефективності. Зацікавлення та мотивація пацієнта сприяють покращенню емоційного стану, підвищують активність під час занять, сприяють поверненню до повсякденної діяльності.

Висновки. Основні передумови ефективної ерготерапії повинні враховувати функціональні порушення, які виникають після опіку долоні, та відповідно підібрані інструменти оцінювання, що допоможе не лише застосувати ерготерапію, а й дасть змогу контролювати ефективність упровадження програми та її поетапну корекцію. Важливим аспектом є пацієнтоорієнтований підхід, який передбачає використання komponування засобів ерготерапії, мотивацію військовослужбовця до активної участі у реабілітації та відновлення автономності у побутовій і професійній сферах.

Ключові слова: ерготерапія, реабілітація, опіки, військовослужбовці, функціональне відновлення, індивідуальна програма, заняття, оцінка.

Purpose is to describe, justify, and systematize the basic aspects of occupational therapy for servicemen following hand burns. **Materials and Methods.** Theoretical methods of scientific research were applied, including analysis, synthesis, abstraction, concretization, induction, deduction, logical methods, systematic methods. Systematic methods allowed for: identifying and analyzing all factors affecting the course of rehabilitation after hand burns, as well as the effectiveness of occupational therapy; understanding the interconnections between structural, functional, and psychoemotional aspects of the injury and the recovery process; developing an examination scheme for servicemen after hand burns; creating an algorithm of actions for the occupational therapist to effectively implement occupational therapy interventions; and developing an occupational therapy program for servicemen following hand burns. Systems methods of theoretical research enabled a deep understanding of the needs of patients in this category and the factors influencing rehabilitation effectiveness. **Results.** The main prerequisites for successful occupational therapy include considering the specifics of the burn injury, depth of damage, localization, pain syndrome, sensory and mobility disorders, as well as the psychological state of the serviceman. An occupational therapy program was developed, which includes three stages: acute period – prevention of contractures, proper positioning of the limb, skin protection, minimal active and passive movements; subacute period – motor development, sensory stimulation, self-care training; and readaptation period – restoration of professional skills, use of adaptive devices, adaptation to daily and social environments. To unify the rehabilitation process, occupational therapy should be based on the complaints of patients that correspond to the domains of the International Classification of Functioning. The algorithm of actions for the occupational therapist includes: functional status assessment, defining rehabilitation goals, developing an intervention program, implementing occupational therapy methods, evaluating results, and timely correction. During the implementation of the program, occupational therapy methods should be combined, integrated, and alternated so that the action of one method enhances the other. Using exercises with objects, simulating real-life situations, exercises for fine motor skills, tactile stimulation, and applying ergonomic equipment – all of these contribute to achieving greater effectiveness. Engaging and motivating the patient helps improve their emotional state, increases activity during sessions, and promotes a return to everyday activities. **Conclusion.** The main prerequisites for effective occupational therapy should consider functional impairments that occur after a hand burn, with appropriately selected assessment tools that will not only help apply occupational therapy but also allow controlling the effectiveness of the program's implementation and its step-by-step correction. An important aspect is the patient-centered approach, which involves combining occupational therapy methods, motivating the serviceman to actively participate in rehabilitation, and restoring autonomy in both daily and professional spheres.

Key words: occupational therapy, burns, military personnel, rehabilitation, functional recovery, individual program, classes, assessment.

Вступ. Проблема реабілітації військовослужбовців після бойових травм, зокрема опікових уражень кисті та долоні, є однією з найактуальніших у сучасних умовах збройного конфлікту. Опіки кисті надзвичайно складні з клінічного та функціонального погляду травми, що призводять не лише до фізичних обмежень, а й до суттєвого зниження якості життя, втрати працездатності та психологічної дезадаптації [1; 8]. Насамперед, особливого значення ця проблема набуває серед військовослужбовців, оскільки здатність виконувати бойові завдання значною мірою залежить від збереження функціональної активності верхніх кінцівок [2; 5]. Тому актуальність теми зумовлена значним зростанням кількості військових із термічними ушко-

дженнями рук унаслідок вибухових поранень, пожеж, опіків високотемпературними боеприпасами та хімічними речовинами. У цих умовах ерготерапія стає ключовою ланкою у процесі реабілітації, забезпечуючи відновлення моторної активності, самостійності у побуті та професійній діяльності, а також запобігаючи розвитку вторинних ускладнень, таких як контрактури, рубцева деформація, порушення чутливості. До того ж аналіз наукових джерел свідчить, що у світі активно розвиваються підходи до ерготерапевтичного супроводу пацієнтів із термічними травмами рук [8]. Дослідження підтверджують ефективність ранньої інтервенції, використання індивідуалізованих ортезів, спеціалізованих мануальних вправ, адаптивного навчання

побутовим навичкам та психосоціальної підтримки [6; 7; 14].

Водночас більшість наявних досліджень сфокусовано на цивільному населенні і не враховує специфіку військового контингенту, зокрема умов бойового стресу, тривалого перебування у зоні бойових дій та необхідності повернення до служби після травми [8]. Разом із тим нерозв'язаними залишаються питання щодо адаптації методик ерготерапії до умов військової медицини, оптимального строку та обсягу втручання після опіків долоні у військових, а також інтеграції ерготерапевтичної допомоги в мультидисциплінарні програми реабілітації в умовах військових шпиталів та реабілітаційних центрів.

Мета дослідження – провести комплексний аналіз ерготерапевтичних підходів до реабілітації військовослужбовців після опіку долоні, визначити ефективні стратегії втручання та окреслити напрями вдосконалення практичного застосування.

Матеріали та методи дослідження. Для дослідження ефективності ерготерапії військовослужбовців після опіків долоні були застосовані теоретичні методи наукового дослідження. Серед основних методів: аналіз, синтез, абстрагування, конкретизація, індукція, дедукція, логічні та системні методи.

Аналіз основних симптомів, таких як біль, обмеження рухливості, зниження чутливості та функціональності кисті, дав змогу виявити основні чинники, які впливають на відновлення після опіків. Вивчення їхніх структури та взаємозв'язків із типом і ступенем опіку сприяло визначенню етапів реабілітації, необхідних для повернення до звичних функцій.

Синтез методів ерготерапії дав змогу об'єднати різноманітні терапевтичні засоби, такі як масаж, фізіотерапія, спеціальні вправи для відновлення рухливості та чутливості, що забезпечують максимальний ефект реабілітації.

Абстрагування базових аспектів ерготерапії дало змогу зосередитися на механізмах відновлення функціональності долоні, таких як стимуляція кровообігу, зниження спазмів, покращення гнучкості суглобів та відновлення координації рухів.

Конкретизація результатів дослідження базувалася на застосуванні інструментів оцінювання (візуалізація, вимірювання рухливості суглобів, тести на чутливість) для визначення індивідуального стану пацієнта та розроблення персоналізованих програм ерготерапії.

Індукція дала змогу сформулювати основні рекомендації щодо впровадження ерготерапевтичних методик для військовослужбовців з опіками долоні, а також визначити стратегії для оптимізації процесу відновлення.

Дедукція застосовувалася для прогнозування результативності різних терапевтичних заходів у процесі відновлення військовослужбовців після опіків, ураховуючи механізми дії кожного засобу реабілітації.

Логічні методи, зокрема формально-логічні, допомогли здійснити систематизацію та аналіз результатів наукових досліджень, а також сформулювати висновки щодо ефективності ерготерапевтичних втручань при опіках долоні.

Системні методи дали змогу вивчити ерготерапевтичний процес як складну систему, що включає різні етапи реабілітації, взаємозв'язки між ними та їхній вплив на кінцевий результат відновлення. За допомогою системного підходу було виявлено і проаналізовано основні чинники, що впливають на ефективність ерготерапії, зокрема тип травми, стадія опіку, психологічний стан пацієнта.

Системний аналіз дав змогу визначити основні елементи досліджуваної системи, виявити проблеми в процесі реабілітації та розробити рекомендації щодо вдосконалення програми ерготерапії для військовослужбовців після опіків долоні.

Результати дослідження. Ерготерапія для військовослужбовців після опіку долоні постає важливою частиною реабілітаційного процесу, оскільки такі травми значно обмежують функціональність руки та впливають на здатність до виконання основних життєвих та професійних завдань. Опіки долоні вважають одними з найважчих травм для військових, оскільки вони можуть порушити рухливість

пальців і призвести до серйозних порушень у виконанні різноманітних функцій, таких як захоплення предметів, стрільба, а також виконання дрібних моторних навичок.

У ході дослідження було обстежено 100 військовослужбовців, які отримали опіки долоні різного ступеня важкості під час бойових дій. Пацієнти були поділені на три групи залежно від ступеня опіку: легкі, середні та важкі опіки. Для оцінки ефективності ерготерапії використовувалися стандартизовані шкали: Індекс інвалідності руки (DASH), Шкала болю (VAS), а також методики оцінки моторної функції і рухливості пальців [12; 15].

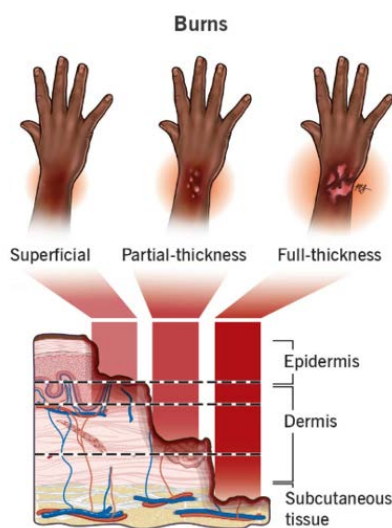


Рис. 1. Ступені опіків

Основними симптомами, які спостерігались у пацієнтів, були: обмеження рухливості пальців, болі в зоні опіку, оніміння, порушення чутливості, труднощі під час виконання повсякденних завдань, таких як обхоплення предметів, носіння важких вантажів, а також маніпулювання зброєю. Пошкодження шкіри та нервових закінчень призвело до тривалого болю та неможливості виконання точних рухів, що впливало на фізичну і психологічну реабілітацію військовослужбовців [16; 17; 19].

Ерготерапія, як показали результати дослідження, продемонструвала себе важливим компонентом реабілітаційного процесу при опіках долоні. Основні напрями терапевтичного відновлення були спрямовані на покращення рух-

ливості пальців, зміцнення м'язів руки, тренування точних моторних навичок і нормалізацію чутливості. Дослідження підтвердило, що найкращі результати відзначалися у пацієнтів, до програми ерготерапії яких включено: вправи на розвиток моторної координації, функціональні вправи для захоплення предметів, масаж, фізіотерапевтичні методи, а також навчання технікам зменшення болю та відновлення чутливості [11; 13; 18].

Також було виявлено, що у пацієнтів із важкими опіками, які почали реабілітацію на ранніх етапах, спостерігалось значне покращення порівняно з тими, хто отримав лікування на пізнішому етапі. Зокрема, військовослужбовці, які отримали інтенсивну ерготерапію та були задіяні у спеціальних функціональних тренуваннях, відзначали покращення у здатності виконувати завдання, пов'язані з виконанням бойових завдань, носінням екіпірування та виконанням повсякденних обов'язків [4; 16; 18].

Проведене дослідження також продемонструвало важливість психологічної підтримки військовослужбовців у процесі реабілітації, оскільки травми, особливо важкі опіки, можуть призводити до депресії, тривоги та стресу. Таким чином, для успішної реабілітації важливо не лише фізичне відновлення, а й забезпечення психологічної підтримки для пацієнтів, що сприяє швидшому процесу адаптації до нових обставин [6; 9].

З огляду на ці результати, рекомендовано використовувати комплексний підхід до реабілітації військовослужбовців після опіків долоні, який включає ерготерапевтичні методи, фізичну терапію, психологічну допомогу та підтримку на всіх етапах відновлення.

Серед чинників, які зумовлюють складність відновлення після опіків долоні у військовослужбовців, можна визначити найвпливовіші, такі як:

- високий ризик глибоких опікових уражень під час бойових дій або у результаті вибухів;
- затримка в отриманні медичної допомоги у польових умовах;
- обмежений доступ до спеціалізованих реабілітаційних закладів;

- фізичне та емоційне перенавантаження;
- післятравматичний стресовий розлад (ПТСР);

- необхідність якнайшвидшого повернення до функціональних обов'язків.

Найчастіше ураження долоні призводить до таких симптомів:

- обмеження діапазону рухів пальців та кисті;
- зниження м'язової сили та спритності;
- біль за спроби захвату предметів;
- гіперчутливість або втрата чутливості;
- рубцеві зміни та контрактури;
- труднощі із самообслуговуванням та виконанням військових завдань.

Основними передумовами ефективної ерготерапії у військовослужбовців після опіку долоні є ретельна оцінка функціонального стану кисті з урахуванням специфіки військової служби, психологічного стану пацієнта та його професійної мотивації. Також важливо підібрати відповідні інструменти оцінювання, які дадуть змогу не лише скласти реалістичні цілі терапії, а й відстежити прогрес у реабілітації та своєчасно адаптувати програму втручання.

Із метою уніфікації реабілітаційного процесу рекомендується базувати індивідуальні програми ерготерапії на доменах Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ) (табл. 1).

Оцінювання до впровадження терапії включає:

- оцінку болю – застосовуються ті ж шкали, що й у загальній практиці (VAS, NRS, AVPU);
- оцінку сили захоплення кисті – динамометрія, тести на силу м'язів тенара/гіпотенара, мануальне тестування;
- оцінку рухливості – гоніометрія суглобів пальців та зап'ястя;
- оцінку виконання повсякденних завдань – Box and Block Test, Jebsen Hand Function Test, Assessment of Motor and Process Skills (AMPS);
- психоемоційний стан – за допомогою шкали тривожності та депресії HADS, PCL-5 для виявлення ПТСР [9; 15].

Ерготерапевтичні інтервенції можуть включати:

- індивідуально підібрані вправи на рухливість та зміцнення кисті;
- використання термопластичних ортезів для профілактики контрактур;
- тренування дрібної моторики та функціональних захватів;
- відновлення навичок самообслуговування та військово-професійних дій;
- психосоціальна підтримка, мотиваційні бесіди, робота з тривогою та страхом утрати функціональності.

Базуючись на передумовах упровадження ерготерапії, було складено програму ерготерапії військових після опіку долоні.

Упровадження ерготерапії у процес реабілітації військовослужбовців після опіків долоні ґрунтується на індивідуалізованому, пацієнтоорієнтованому підході, який урахує фізичні, психологічні та соціальні потреби пацієнта. Основною метою ерготерапії є відновлення здатності до виконання повсякденних завдань, самообслуговування, професійної діяльності та участі у соціальному житті (рис. 2).

Методи ерготерапії мають бути підібрані таким чином, щоб урахувати ступінь ураження, фазу загоєння, рівень больового синдрому, ступінь контрактур, а також психологічний стан пацієнта. Комплексне поєднання ерготерапевтичних засобів дає змогу ефективніше вирішувати проблеми обмеження функції руки, підвищувати мотивацію до активної участі у відновному процесі, зменшувати тривожність і підтримувати позитивне емоційне тло.

Основними напрямками *ерготерапевтичної реабілітації* після опіків долоні військовослужбовців передбачено:

- розроблення індивідуальної програми активностей, адаптованої до потреб пацієнта та його життєвої ролі (військовослужбовець, сім'янин, учасник соціуму);
- вправи на покращення діапазону рухів у суглобах пальців, кисті та зап'ястя, профілактику контрактур за допомогою активної та пасивної мобілізації;

Таблиця 1

Схема обстеження військовослужбовців після опіку долоні відповідно до МКФ

До- мен	Шифр МКФ			Інструмент оцінювання
Функції організму	b1 Ментальні функції	b134 Функції сну	b1340 Кількість сну b1341 Засинання b1342 Підтримка сну b1343 Якість сну	опитування
		b152 Емоційні функції	b1520 Доречність емоцій b1521 Регуляція емоцій	опитування, спостереження
	b2 Сенсорні функції та біль	b260 Пропріоцептивні функції		
		b265 Функції дотику		опитування, тестування
		b270 Сенсорні функції, пов'язані з температурою та іншими стимулами	b2700 Чутливість до температури	опитування, тестування
		b280 Сприйняття болю	b2801 Біль у частині тіла b28014 Біль у верхній кінцівці	опитування, гоніометрія, шкали для визначення рівня прояву болю
	b7 Нейро-м'язово-скелетні та пов'язані з рухами функції	b710 Функції рухливості суглобів	b7101 Рухливість кількох суглобів	гоніометрія, спостереження
		b720 Функції рухливості кісток		гоніометрія
		b730 Функції м'язової сили		тестування
		b735 Функції м'язового тону		тестування
Структура організму	s7 Структури, пов'язані з рухом	s730 Структура верхньої кінцівки	s73021 Суглоби кисті і пальців s73022 М'язи кисті s73023 Зв'язки і фасції кисті	обстеження
		s810 Структура шкірного покриву	s8102 Шкіра верхньої кінцівки	спостереження, пальпація, опитування
		s820 Структура залоз шкіри	s8200 Потові залози s8201 Сальні залози	опитування, спостереження
		s830 Структура нігтів	s8300 Нігті пальців рук	опитування, спостереження
Активність та участь	d1 Навчання та застосування знань	d145 Навчання письму	d1450 Засвоєння навичок користування письмовим приладдям d1451 Засвоєння навичок написання символів, літер та букв алфавіту d1452 Засвоєння навичок писати слова та фрази	опитування, збір анамнезу, спостереження
		d155 Засвоєння навичок	d1550 Засвоєння базових навичок d1551 Засвоєння складних навичок	опитування, збір анамнезу, спостереження
	d4 Мобільність	d430 Підіймання і перенесення об'єктів	d4300 Підняття d4301 Перенесення в кистях d4302 Перенесення в руках d4300 Підняття d4305 Опускання об'єктів	опитування, спостереження
		d440 Дрібна моторика кисті	d4400 Підбирання d4401 Захоплення d4402 Маніпулювання d4403 Відпускання d4408 Дрібна моторика кисті та руки, інша уточнена d4409 Дрібна моторика кисті та руки, інша не уточнена	опитування, спостереження, тестування
		d445 Використання кисті та руки	d4450 Тягнення d4451 Штовхання d4452 Дотягування d4453 Повертання або викручування кистей або рук d4454 Кидання d4455 Ловіння d4458 Використання кисті та руки, інше уточнене	опитування, спостереження, тестування

	d5 Самообслуговування	d510 Миття	d5100 Миття частин тіла	опитування
		d520 Догляд за частинами тіла	d5200 Догляд за шкірою d5203 Догляд за частинами тіла d5203 Догляд за нігтями на руках	опитування, спостереження
		d540 Користування одягом і взуттям	d5400 Одягання d5401 Знімання одягу d5402 Одягання взуття d5403 Зняття взуття	опитування, спостереження
		d550 Уживання їжі		опитування, спостереження
		d560 Пиття		опитування, спостереження
	d6 Домашнє життя	d630 Приготування страв	d6301 Приготування простих страв d630 Приготування складних страв	опитування
		d640 Виконання домашньої роботи	d6400 Прання і сушіння одягу і окремих предметів одягу d6401 Прибирання зони приготування їжі та посуду d6402 Прибирання житлової зони	опитування
Фактори середовища	e1 Засоби та технології	e115 Засоби та технології для особистого користування	e1151 Допоміжні засоби та технології для особистого користування у повсякденному житті	опитування
	e3 Підтримка і стосунки	e355 Фахівці сфери охорони здоров'я		опитування

- вправи для розвитку сили хвата, дрібної моторики, координації рухів, що сприяє відновленню функціонального використання руки;
- функціональні тренування із застосуванням реалістичних предметів (розстібання гудзиків, письмо, використання столових приладів, стрільба, моделювання тактичних дій), що забезпечує повернення до професійної діяльності;
- навчання ергономічному використанню ураженої руки для зменшення навантаження та запобігання повторних травм;
- використання допоміжних засобів (ортези, шини, адаптовані пристрої) для покращення виконання завдань;
- роботу над толерантністю до навантаження, поступове збільшення інтенсивності активностей з урахуванням больового порогу;
- психоедукацію пацієнта щодо прийняття змін, зменшення страху перед рухом, формування впевненості у власних силах;
- підготовку до повернення на військову службу або перекваліфікацію, якщо функціо-

нальні можливості не дають змоги відновити попередній вид діяльності.

Особливу увагу приділяють *фазам терапії*:

- у гострий період – зменшення болю, набряку, запобігання контрактурам, позиціонування;
- у підгострий – стимуляція активності, вправи для відновлення рухів, початок самообслуговування;
- у хронічний – відновлення точних рухів, повернення до побутових і професійних завдань, тренування витривалості.

Важливими *принципами* виступають:

- поступовість – від простого до складного;
- регулярність – щоденне виконання вправ та завдань;
- урахування больового синдрому – припинення дій у разі загострення болю;
- емоційна підтримка – створення безпечного простору для пацієнта, мотиваційне підкріплення;
- індивідуалізація – кожна програма повинна враховувати реальні потреби та цілі пацієнта.

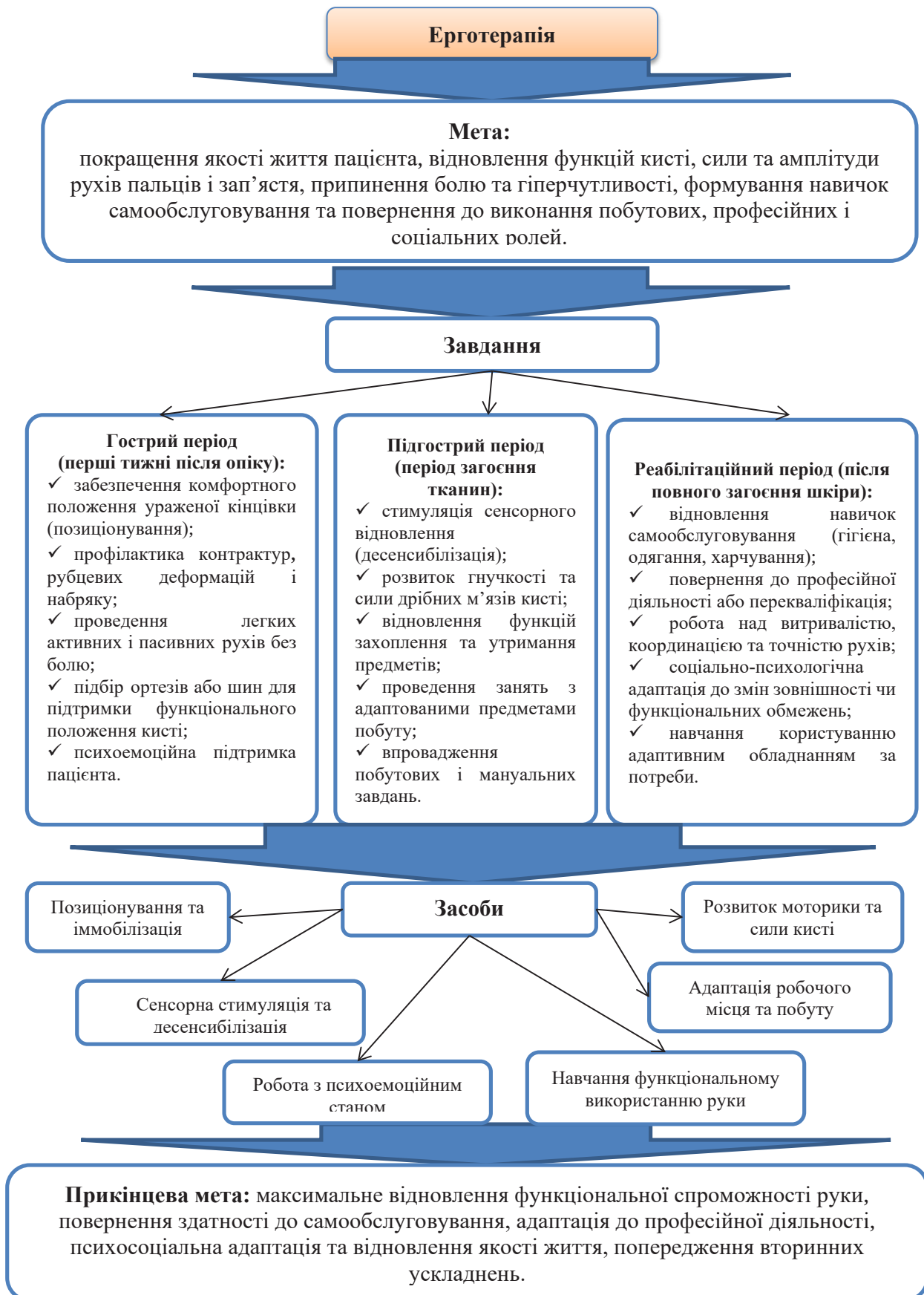


Рис. 2. Блок-схема програми ерготерапії військовослужбовців після опіку долоні

Додатковими методами, які можуть бути включені до програми ерготерапії, передбачається:

- використання віртуальної реальності для моделювання бойових і побутових ситуацій;
- застосування біологічного зворотного зв'язку для контролю м'язової активності;
- арттерапія як засіб відновлення дрібної моторики та емоційної реабілітації;
- робота в групі з іншими пацієнтами для соціальної адаптації і взаємної підтримки.

Ефективність ерготерапії значно підвищується під час тісної співпраці з *мультимісцисциплінарною командою*: фізичними терапевтами, психологами, лікарями-ФРМ та соціальними працівниками.

Інтегрований та послідовний підхід до ерготерапії військовослужбовців після опіків долоні дає змогу не лише відновити функцію руки, а й забезпечити пацієнтові повернення до активного, незалежного життя з урахуванням його професійної ролі та психосоціальних чинників. Кожен пацієнт, що проходить ерготерапію після опіку долоні, має індивідуальні потреби та рівень функціональних можливостей, що вимагає персоналізованого підходу. Важливою умовою ефективної реабілітації є створення індивідуального плану ерготерапії з урахуванням фази загоєння, наявності контрактур, больового синдрому та психоемоційного стану пацієнта. Забезпечення безпеки під час виконання ерготерапевтичних вправ надзвичайно важливе, оскільки надмірне навантаження або неправильне виконання завдань можуть призвести до ускладнень або рецидивів. Сучасний розвиток реабілітаційних методик вимагає від ерготерапевтів постійного оновлення знань та практичних навичок. Важливим складником якісного надання ерготерапевтичної допомоги є алгоритм дій фахівця (рис. 3). Запропонований алгоритм містить ключові компоненти, орієнтовані на індивідуалізацію втручання для військовослужбовців, які зазнали опіків долоні. Дотримання чіткої структури дій сприяє оптимізації процесу реабілітації, підвищує мотивацію пацієнтів та сприяє дотриманню ними рекомендацій.

Ключовими елементами цього алгоритму виступають:

- індивідуалізований підхід – включає комплексну оцінку функціонального стану руки, аналіз побутових та професійних навантажень, визначення ключових завдань для відновлення;
- реалістичні цілі – формулювання коротко- і довгострокових цілей за SMART-принципом (конкретність, вимірюваність, досяжність, ревалентність, часові рамки), що сприяє ефективному плануванню реабілітації;
- структурованість – алгоритм чітко визначає послідовність дій: від первинної оцінки до підготовки щодо повернення у професійне середовище;
- навчання та інформування – ерготерапевт пояснює пацієнтові мету кожного етапу втручання, особливості виконання вправ та заходи безпеки;
- моніторинг результатів – регулярна оцінка динаміки функціонального стану дає змогу своєчасно адаптувати програму ерготерапії відповідно до змін у стані пацієнта.

Оцінка ефективності ерготерапевтичного втручання дає змогу контролювати прогрес, забезпечувати зворотний зв'язок і за необхідності вносити корективи до плану терапії. Також важливо надавати рекомендації щодо адаптації побутового і професійного середовища, щоб знизити ризик повторного травмування та сприяти збереженню досягнутих результатів. До них належать поради щодо використання допоміжних засобів, ергономіки робочого місця, організації простору для виконання побутових завдань.

Таким чином, комплексний алгоритм ерготерапевтичної допомоги пацієнтам після опіків долоні забезпечує систематичне, безпечне та ефективне відновлення функцій руки і повернення до активного способу життя з урахуванням індивідуальних цілей і потреб.

Дискусія. S. Scarpin та ін. зазначають, що ерготерапевтичні втручання відіграють важливу роль у комплексному відновленні функції руки після опіків, особливо коли ураження охоплюють долонну поверхню кисті. До най-

ефективніших методів вони відносять вправи для підтримання рухливості, навчання функціональним навичкам та використання ортезів для профілактики контрактур [17]. О. А. Жернов та співавтори підкреслюють, що ефективна реабілітація військовослужбовців з опіками включає чітко структурований підхід, який охоплює фізичну реабілітацію, ерготерапію, психосоціальну підтримку та навчання самодопомозі. Автори наголошують, що ключем до успішного результату є раннє втручання та міждисциплінарна взаємодія фахівців [3]. М. Резанцева та О. Бас зазначають, що несвоєчасне застосування ерготерапевтичних засобів після опіків призводить до розвитку рубцевих контрактур, порушень функції кисті та тривалої втрати працездатності. Вони рекомендують якнайшвидше впроваджувати програми відновлення, які поєднують функціональні вправи із психоемоційною підтримкою [8]. О. Лазарева та І. Щаслива у своєму дослідженні підтверджують ефективність застосування індивідуально виготовлених шин із низько-

температурного пластика для стабілізації позиції пальців та запобігання деформаціям. Їхні результати свідчать про покращення рухливості та зменшення болю у пацієнтів після опіків долоні вже протягом перших тижнів використання ортезів [7]. О. П. Каніщева та О. М. Вялих акцентують увагу на ролі лікувальної фізкультури у відновленні після опіків, зазначаючи, що поєднання фізичних вправ з ерготерапією забезпечує кращі результати у запобіганні вторинним ускладненням. Вони вважають доцільним застосування адаптивної фізичної активності, спрямованої на покращення загального стану та моторики верхньої кінцівки [4]. Van Biljon та співавтори провели аналіз підходів в ерготерапії при опіках кисті та виявили, що індивідуалізація втручання, орієнтація на відновлення функціональних навичок та застосування психосоціальної підтримки виступають основними чинниками успішної реабілітації. Вони рекомендують урахувати не лише фізичні параметри, а й мотиваційні чинники пацієнтів, зокрема у військових [18]. А. Yu



Рис. 3. Алгоритм дій ерготерапевта

та ін. вказують на доцільність використання технологій, таких як цифровий аналіз рубцевої тканини, для об'єктивної оцінки ефективності ерготерапевтичних програм. За їхніми спостереженнями, динаміка зменшення рубцевої тканини та покращення гнучкості корелюються з інтенсивністю індивідуалізованої терапії [19]. Mayo Clinic у своїх клінічних настановах наголошує на необхідності мультидисциплінарного підходу до реабілітації пацієнтів з опіками, зокрема із залученням ерготерапевтів для відновлення функції руки та повернення пацієнтів до повсякденної активності. Вони підкреслюють важливість ранньої оцінки ризику контрактур і систематичного моніторингу прогресу [11]. J. M. Cancio та L. C. Cancio звертають увагу на специфіку бойових опіків у військових, які часто супроводжуються травматичними ушкодженнями та високим ризиком ускладнень. На їхню думку, ерготерапія повинна адаптуватися до умов військової медицини, забезпечуючи максимальну функціональну незалежність пацієнтів у стислий термін [9].

Таким чином, дослідження різних авторів підтверджують високу ефективність ерготерапевтичного втручання у відновленні функцій кисті після опіків у військовослужбовців. Рання реабілітація, мультидисциплінарний підхід, застосування ортезування, тренування дрібної моторики та психосоціальна підтримка є необхідними умовами для досягнення стабільних клінічних результатів і повернення до активного життя.

Висновки. Передумовою функціональних обмежень після опіку долоні у військовослужбовців є глибоке ураження шкіри та підшкірних тканин, що супроводжується втратою рухливості, чутливості, сили захвату, хронічним болем і контрактурами. Особливу складність становлять випадки, ускладнені інфекціями, рубцями та психоемоційними розладами, особливо у пацієнтів із бойовими травмами. Перебіг відновлення залежить від глибини ураження, локалізації (зокрема на домінуючій руці), якості догляду, своєчасності реабілітації, доступу до ерготерапії та мотивації пацієнта. Ефективність ерготерапії

базується на комплексному функціональному оцінюванні (рівень самообслуговування, працездатність руки, виконання службових і побутових дій згідно з доменами МКФ). Використання відповідних діагностичних інструментів дає змогу відстежувати динаміку та адаптувати втручання. Засоби ерготерапії мають бути взаємопов'язані: вправи на дрібну моторику, захват, адаптивні пристрої, інтеграція у військові та побутові завдання. Важливу роль відіграють мотиваційна підтримка, інформування пацієнта та врахування його цілей.

Отже, ключове значення має чіткий алгоритм дій ерготерапевта, який систематизує процес утручання, адаптує його до військових умов, економить час і забезпечує зрозумілий план відновлення для пацієнта.

Перспектива подальших досліджень полягає у розробленні та апробації протоколів ерготерапії з урахуванням військових спеціальностей, а також у вивченні ефективності реабілітації в умовах поєднаних травм і повторних опіків.

Література

- Бурка В., Єфімов М. Деякі аспекти надання першої домедичної допомоги при опіках. *Теорія і практика використання спеціальних знань у досудовому розслідуванні* : матеріали Всеукраїнського науково-практичного семінару, ДДУВС, 25 травня 2023 р. 2023. С. 160–162.
- Горюнова В.В. Відновлення шкірного покриву після опіків унаслідок осколкових поранень у хірургічному відділенні комбустіології Черкаської міської лікарні. *Медицина в умовах воєнного часу* : матеріали наук.-практ. конф., м. Харків, 9 січня 2024 р. Харків, 2024. С. 52–55.
- Жернов О.А., Осадча О.І., Цапенко О.В., Козинець Г.П. Обґрунтування тактики реабілітації постраждалих з опіками та їх наслідками. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2023. № 2. С. 152–157.
- Каніщева О.П., Вялих О.М. Лікувальна фізична культура при опіках різного ступеня. *Physical Rehabilitation and Recreational Health Technologies*. 2016. № 2. С. 34–36.
- Крук І.М., Григус І.М. Фізична терапія військовослужбовців із наслідками вогнепальних поранень. *Rehabilitation & recreation*.

2022. № 12. С. 44–51. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.12.6>

6. Крук І.М., Григус І.М. Сучасний погляд на психологічну реабілітацію військовослужбовців із посттравматичним стресовим розладом. *Rehabilitation and Recreation*. 2023. № 15. С. 50–56. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.15.6>

7. Лазарева О., Щаслива І. Особливості ортезування низькотемпературним пластиком осіб з опіками верхніх кінцівок. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2024. № 1. С. 206–212.

8. Резанцева М., Бас О. Особливості виникнення вторинних ускладнень після опіку кисті. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2014. С. 705–708.

9. Cancio J.M., Cancio L.C. Combat and operational stress control: Application in a burn center. *European Burn Journal*. 2024. Vol. 5, № 1. P. 12–22. <https://doi.org/10.3390/ebj5010002>

10. Castro, J.C., Coltro, P.S., Millan, L.S., Corrêa, F.B., Farina Junior, J.A. Early application of microsurgical flaps in the electric burns of extremities: A two institutional case series. *Journal of Burn Care & Research*. 2018. Vol. 39, № 6. P. 1037–1042. <https://doi.org/10.1093/jbcr/irx010>

11. Mayo Clinic. Burns – Diagnosis and treatment. [Electronic resource]. <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/burns/diagnosis-treatment/drc-20370545>

12. MDPI. Acute surgical and rehabilitation management of complex hand burns in combat casualties. *European Burn Journal*. 2024 Vol. 5, № 2. P. 126–144. <https://www.mdpi.com/2673-1991/5/2/11>

13. OccupationalTherapy.com. The role of occupational therapy within military settings. [Electronic resource]. <https://www.occupationaltherapy.com/articles/role-occupational-therapy-within-military-4115>

14. OccupationalTherapy.com. Acute care backtothebasics: Burncare. [Electronic resource]. <https://www.occupationaltherapy.com/articles/acute-care-back-to-basics-5164-5164>

15. Patterson, D.R., Wiechman, S.A., Jensen, M.P., Sharar, S.R. Patterns and predictors of hand functional recovery following burn injury. *Journal of Burn Care & Research*. 2018. Vol. 39, № 1. P. 25–32. <https://doi.org/10.1093/jbcr/irx010>

16. Physiopedia. Rehabilitation of hand burn injuries. [Electronic resource]. https://www.physio-pedia.com/Rehabilitation_of_Hand_Burn_Injuries

17. Scapin, S., Echevarría-Guanilo, M.E., Boeira Fuculo Junior, P.R., et al. Rehabilitation interventions after hand burn injury in adults: A systematic review. *Burns*. 2023. Vol. 49. P. 516–553. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2022.05.002>

18. Van Biljon, H.M., Engelbrecht, M., Van der Walt, J., Soeker, S.M. Occupational therapy practice with burn injuries: A rapid review. *South African Journal of Occupational Therapy*. 2024. Vol. 54, № 1. P. 87–94. <https://doi.org/10.17159/2310-3833/2024/vol54no1a10>

19. Yu, A., Yick, K.L., Ng, S.P., Yip, J., Chan, Y.F. A study of using a simple 2D image analysis method to monitor the surface area of hypertrophic scars on hand during pressure therapy. *Burns*, 2020. Vol. 46, № 7. P. 1548–1555. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2020.04.014>

References

1. Burka, V., Yefimov, M. (2023). Deiaki aspekty nadання pershoi domedychnoi dopomohy pry opikakh [Some aspects of first aid for burns]. *Teoriia i praktyka vykorystannia spetsialnykh znan u dosudovomu rozsliduvanni*. Materialy Vseukrainskoho naukovo-praktychnoho seminaru (DDUVS, 25.05.2023). 160–162. [in Ukrainian].

2. Horiunova, V.V. (2024). Vidnovlennia shkirnoho pokryvu pislia opikiv vnaslidok oskolkovykh poranen u khirurhichnomu viddilenni kombustiolohii Cherkaskoi miskoi likarni [Restoration of the skin after burns caused by shrapnel wounds in the surgical department of combustiologiy at Cherkasy City Hospital]. *Materialy naukovo-praktychnoi konferentsii «Medytsyna v umovakh voiennoho chasu»*, 9 sichnia 2024 r., m. Kharkiv, 52–55. [in Ukrainian].

3. Zhernov, O.A., Osadcha, O.I., Tsapenko, O.V., Kozynts, H.P. (2023). Obhruntuvannia taktyky reabilitatsii postrazhdalikh z opikamy ta yikh naslidkamy [Substantiation of rehabilitation tactics for victims with burns and their consequences]. *Sportyvna medytsyna, fizychna terapiia ta erhoterapiia*, 2, 152–157. [in Ukrainian].

4. Kanishcheva, O.P., Vialykh, O.M. (2016). Likuvalna fizychna kultura pry opikakh riznoho stupenia [Therapeutic exercise for burns of varying degrees]. *Physical Rehabilitation and Recreational Health Technologies*, 2, 34–36. [in Ukrainian].

5. Kruk I.M., Grygus I.M. (2022). Fizychna terapiia viiskovosluzhbovtziv z naslidkamy vohnepalnykh poranen [Physical therapy for military personnel with gunshot wounds]. *Rehabilitation & recreation*. 12, 44–51. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.12.6> [in Ukrainian].
6. Kruk I.M., Grygus I.M. (2023). Suchasnyi pohliad na psykholohichnu reabilitatsiiu viiskovosluzhbovtziv z posttravmatychnym stresovym rozladom [A modern view on the psychological rehabilitation of military personnel with post-traumatic stress disorder]. *Rehabilitation and Recreation*. 15, 50–56. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.15.6> [in Ukrainian].
7. Lazarieva, O., Shchaslyva, I. (2024). Osoblyvosti ortezuvannia nyzkotemperaturnym plastykom osib z opikamy verkhnikh kintsivok [Peculiarities of low-temperature plastic orthopedics for people with burns of the upper extremities]. *Sportyvna medytsyna, fizychna terapiia ta erhoterapiia*, 1, 206–212. [in Ukrainian].
8. Rezantseva, M., Bas, O. (2014). Osoblyvosti vynyknennia vtorynnykh uskladnen pislia opiku kysti. [Peculiarities of secondary complications after a burn of the hand]. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii*, 705–708. [in Ukrainian].
9. Cancio, J.M., Cancio, L.C. (2024). Combat and operational stress control: Application in a burn center. *European Burn Journal*, 5(1), 12–22. <https://doi.org/10.3390/ebj5010002>
10. Castro, J.C., Coltro, P.S., Millan, L.S., Corrêa, F.B., & Farina Junior, J.A. (2018). Early application of microsurgical flaps in the electric burns of extremities: A two institutional case series. *Journal of Burn Care & Research*, 39(6), 1037–1042. <https://doi.org/10.1093/jbcr/irx010>
11. Mayo Clinic. Burns – Diagnosis and treatment. <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/burns/diagnosis-treatment/drc-20370545>
12. MDPI. (2024). Acute surgical and rehabilitation management of complex hand burns in combat casualties. *European Burn Journal*, 5(2), 126–144. <https://www.mdpi.com/2673-1991/5/2/11>
13. OccupationalTherapy.com. (n.d.). The role of occupational therapy within military settings. <https://www.occupationaltherapy.com/articles/role-occupational-therapy-within-military-4115>
14. OccupationalTherapy.com. Acute care back to the basics: Burn care. <https://www.occupationaltherapy.com/articles/acute-care-back-to-basics-5164-5164>
15. Patterson, D.R., Wiechman, S.A., Jensen, M.P., Sharar, S.R. (2018). Patterns and predictors of hand functional recovery following burn injury. *Journal of Burn Care & Research*, 39(1), 25–32. <https://doi.org/10.1093/jbcr/irx010>
16. Physiopedia. Rehabilitation of hand burn injuries. https://www.physio-pedia.com/Rehabilitation_of_Hand_Burn_Injuries
17. Scapin, S., Echevarría-Guanilo, M.E., Boeira Fuculo Junior, P.R., et al. (2023). Rehabilitation interventions after hand burn injury in adults: A systematic review. *Burns*, 49, 516–553. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2022.05.002>
18. Van Biljon, H.M., Engelbrecht, M., Van der Walt, J., Soeker, S.M. (2024). Occupational therapy practice with burn injuries: A rapid review. *South African Journal of Occupational Therapy*, 54(1), 87–94. <https://doi.org/10.17159/2310-3833/2024/vol54no1a10>
19. Yu, A., Yick, K.L., Ng, S.P., Yip, J., Chan, Y.F. (2020). A study of using a simple 2D image analysis method to monitor the surface area of hypertrophic scars on hand during pressure therapy. *Burns*, 46(7), 1548–1555. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2020.04.014>

Прийнято до публікації: 19.06.2025

Опубліковано: 30.07.2025

Accepted for publication on: 19.06.2025

Published on: 30.07.2025