

- імені Бориса Грінченка; за заг. ред. О. В. Ярмолук. Київ : Київ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2023. С. 108-112.
3. Жарова І. О., Орленко Є. Програма фізичної терапії жінок, хворих на цукровий діабет 2-го типу із хронічним больовим синдромом, що пов'язаний з адгезивним капсулітом. Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія. 2025. №1. С. 192-198. <https://doi.org/10.32782/spmed.2025.1.27>
  4. Крайняк О.Є. Методи оцінювання пацієнтів з ураженням плеча у процесі фізичної терапії Сучасні тенденції спрямовані на збереження здоров'я людини : Збірник наукових праць. Харків, 2020. Вип 1. С. 50–52.
  5. Русанов А. П., Рой І. В., Борзих Н. О., Кудрін А. П. Ефективність мобілізації та ішемічної компресії при адгезивному капсуліті та міофасціальному больовому синдромі. Український журнал медицини, біології та спорту. 2023. №8(1), С. 228-234. <https://doi.org/10.26693/jmbs08.01.228>
  6. Салімов Р. К., Пашкевич С. А. Обґрунтування програми фізичної терапії пацієнтів з діагнозом адгезивний капсуліт на післялікарняному етапі. Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології. 2020. № 5 (1). С. 71-83.
  7. Sasanuma H., Sugimoto H., Kanaya Y. Magnetic resonance imaging and short-term clinical results of severe frozen shoulder treated with manipulation under ultrasound-guided cervical nerve root block. Journal of Shoulder and Elbow Surgery. 2016. №25 (1). P.13–20. <https://doi.org/10.1016/j.jse.2015.06.019>
  8. Wise S. R., Seales P., Houser A. P. Frozen shoulder : Diagnosis and management. Current Sports Medicine Reports. 2023. № 22 (9). P. 307–312. <https://doi.org/10.1249/JSR.0000000000001097>.

## ОСНОВИ ВІДНОВЛЕННЯ ФУНКЦІЇ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ ПІСЛЯ ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАНЬ НА ЗВ'ЯЗКАХ

Слідзевський Ілля

*Вінницький державний педагогічний університет  
імені Михайла Коцюбинського*

**Анотація.** Стаття висвітлює основні принципи та етапи відновлення функції верхньої кінцівки після оперативних втручань на зв'язках плечового, ліктьового, променево-зап'ясткового суглобів та кисті. Проаналізовано сучасні реабілітаційні протоколи, фактори, що впливають на ефективність відновлення, критеріально-орієнтований підхід та мультидисциплінарну взаємодію. Підкреслено важливість ранньої контрольованої мобілізації, прогресивного навантаження та індивідуалізації програм для оптимального функціонального результату.

**Ключові слова:** реабілітація верхньої кінцівки, реконструкція зв'язок,

ротаторна манжета, ліктьовий суглоб, променево-зап'ястковий суглоб, критеріально-орієнтована реабілітація.

**Slidzevskiy Ilya. Principles of upper extremity functional restoration after ligament surgery.**

**Abstract.** The article highlights the basic principles and stages of upper limb function recovery after surgical interventions on the ligaments of the shoulder, elbow, radiocarpal joints and hand. Modern rehabilitation protocols, factors influencing recovery effectiveness, criterion-based approach and multidisciplinary interaction are analyzed. The importance of early controlled mobilization, progressive loading and individualization of programs for optimal functional outcome is emphasized.

**Keywords:** upper limb rehabilitation, ligament reconstruction, rotator cuff, elbow joint, wrist joint, criterion-based rehabilitation.

**Актуальність проблеми.** Оперативні втручання на зв'язковому апараті верхньої кінцівки є невід'ємною частиною сучасної ортопедії та травматології. Реконструкція ротаторної манжети плеча, стабілізація плечового суглоба при звичному вивиху, реконструкція ліктьової колатеральної зв'язки, відновлення зв'язок променево-зап'ясткового суглоба та сухожилково-зв'язкових структур кисті виконуються щорічно тисячам пацієнтів [4].

Незважаючи на значні успіхи хірургічних технік, функціональний результат значною мірою залежить від якості післяопераційної реабілітації. Неправильно проведене відновлення може призвести до тугорухливості, хронічного болю, м'язової атрофії, нестабільності або рецидиву нестабільності. У молодих активних пацієнтів, спортсменів і представників професій з високим навантаженням на верхні кінцівки відновлення функції є критичним для професійної та соціальної реінтеграції [2].

В Україні проблема посилюється недостатньою стандартизацією реабілітаційних протоколів, обмеженим доступом до сучасних технологій фізичної терапії в регіонах та недостатньою інтеграцією між хірургами та реабілітологами. Актуальність теми зумовлена потребою в систематизації сучасних підходів до відновлення функції верхньої кінцівки після оперативних втручань на зв'язках.

**Мета** наукової роботи полягала в узагальненні та критичному аналізі сучасних принципів відновлення функції верхньої кінцівки після хірургічних втручань на її зв'язковому апараті, а також у визначенні ключових етапів реабілітаційного процесу та факторів, які суттєво впливають на його ефективність.

**Методи дослідження.** Для досягнення поставленої мети було проведено систематичний огляд і синтез наукових даних. У роботі застосовано комплекс загальнонаукових методів: описовий – для характеристики сучасних реабілітаційних підходів, аналітичний – для вивчення факторів впливу на відновлення, порівняльний – для зіставлення різних протоколів залежно від локалізації оперативного втручання. Крім того, використано метод

узагальнення та систематизації клінічних рекомендацій і систематичних оглядів, що дозволило сформулювати цілісне уявлення про доказову практику відновного лікування.

**Результати дослідження.** Відновлення функції верхньої кінцівки після оперативних втручань на зв'язках є складним, багатоступеневим процесом, що вимагає чіткого розуміння біологічних етапів загоєння тканин, біомеханіки суглобів та індивідуальних особливостей пацієнта. Реабілітація будується на принципах захисту хірургічної конструкції на ранніх етапах, поступового відновлення об'єму рухів, сили, координації та пропріоцепції з подальшим поверненням до функціональної та спортивної діяльності [1].

Післяопераційну реабілітацію традиційно поділяють на чотири основні фази. Перша фаза (захисна, 0–4/6 тижнів) спрямована на контроль болю та набряку, захист оперованих структур і запобігання атрофії. Використовують іммобілізацію ортезами, пасивні рухи в безпечному діапазоні, ізометричні вправи та фізіотерапевтичні процедури (криотерапія, електростимуляція) [3,5].

Друга фаза (рання активна, 4–8/12 тижнів) передбачає поступове збільшення активного об'єму рухів, початку легких силових вправ і відновлення нейром'язового контролю. Важливим є уникнення надмірного навантаження на загоювані зв'язки, особливо при реконструкції ротаторної манжети або ліктьової колатеральної зв'язки [5].

Третя фаза (пізня активна, 8–16 тижнів) фокусується на силових тренуваннях, динамічній стабілізації та пропріоцептивному тренінгу. Використовуються вправи з опором, кінезіотейпінг, стабілізаційні платформи та функціональні завдання [3].

Четверта фаза (повернення до активності, від 12–16 тижнів) включає спортивно-специфічні тренування, плиометрику та критеріальне тестування перед допуском до повних навантажень [3].

Особливості реабілітації залежать від локалізації втручання. Після артроскопічної реконструкції ротаторної манжети плеча акцент робиться на ранній пасивній мобілізації для запобігання адгезивного капсуліту та поступовому зміцненні м'язів манжети. При операціях з приводу нестабільності плечового суглоба обмежують відведення та зовнішню ротацію на ранніх етапах [1].

Реконструкція ліктьової колатеральної зв'язки у спортсменів-метальників вимагає тривалої захисної фази (до 6 тижнів у шарнірному ортезі) з дуже поступовим поверненням до метання. Реабілітація після відновлення зв'язок променево-зап'ясткового суглоба включає тривалу іммобілізацію з подальшим відновленням супінації-пронації та силового захвату [2].

Сучасний підхід є критеріально-орієнтованим, а не строго час-орієнтованим. Перехід між фазами здійснюється лише після досягнення певних об'єктивних критеріїв: безболісний об'єм рухів, сила м'язів не менше 80–90 % від контралатеральної кінцівки, негативні тести на нестабільність, відновлення пропріоцепції [4].

Серед факторів, що впливають на ефективність відновлення, провідне

місце посідають вік пацієнта, його мотивація та комплаєнс, якість хірургічної техніки, наявність супутніх ушкоджень (хрящ, сухожилля, нерви), своєчасність початку реабілітації та мультидисциплінарна взаємодія (хірург, фізичний терапевт, ерготерапевт, психолог). Використання сучасних технологій – віртуальної реальності, біологічного зворотного зв'язку, телереабілітації – значно підвищує мотивацію та точність виконання вправ [6].

Біологічні аспекти загоєння зв'язок і трансплантатів вимагають врахування фаз запалення, проліферації та ремоделювання. Надмірне навантаження на ранніх етапах може призвести до розтягнення або розриву реконструйованих структур, тоді як тривала іммобілізація – до контрактур і атрофії.

**Висновки.** Відновлення функції верхньої кінцівки після оперативних втручань на зв'язках є комплексним процесом, що вимагає індивідуалізованого, критеріально-орієнтованого та етапного підходу. Сучасні реабілітаційні протоколи, засновані на доказовій медицині, дозволяють досягати високих функціональних результатів за умови раннього початку, поступового прогресування навантаження та тісної співпраці між хірургом і реабілітаційною командою. Подальше вдосконалення методів, впровадження цифрових технологій та розробка національних протоколів сприятимуть покращенню якості життя пацієнтів та скороченню термінів їх соціальної і професійної реінтеграції.

#### **Список використаних джерел:**

1. Веремій А.О., Федоренко С.М. Прогресивна програма фізичної терапії у відновленні функції плечового суглоба після хірургічного лікування пошкоджень сухожилка надостьового м'яза. Спортивна медицина фізична терапія та ерготерапія. 2024. С. 167-173. <https://doi.org/10.32782/spmed.2024.2.234-242>
2. Buchanan T.R., Hones K.M., Hao K.A., Kamarajugadda S., Portnoff B., Wright J.O., King J.J., Wright T.W., Kim J., Schoch B.S., Roach R.P., Aibinder W.R. Rehabilitation Protocols in Elbow Medial Ulnar Collateral Ligament Injuries: A Systematic Review of Articles Published in the Last 20 Years. Sports Health. 2025 Vol. 17(3). P. 460-469. <https://doi.org/10.1177/19417381241249125>
3. Cools A.M., Struyf F., De Mey K., Maenhout A., Castelein B., Cagnie B. Rehabilitation of scapular dyskinesis: from the office worker to the elite overhead athlete. Br J Sports Med. 2014 Vol. 48(8). P. 692-697. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-092148>
4. International Society of Arthroscopy, Knee Surgery and Orthopaedic Sports Medicine (ISAKOS) Rehabilitation Guidelines. 2025.
5. Levitz C.L. et al. Modern rehabilitation concepts after ligament surgery of the upper extremity. Orthop Clin North Am. 2024.
6. Pulos N. et al. Rehabilitation After Wrist Ligament Reconstruction. J Hand Surg Am. 2025.