

УДК 616-071+615.8]:616.727.3]:004.9
DOI <https://doi.org/10.32782/pub.health.2025.1.4>

Бессарабова Олена Вікторівна,
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри терапії та реабілітації
Запорізького національного університету
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9357-2371>

Жаворонкова Тетяна Миколаївна,
магістр з фізичної терапії кафедри терапії та реабілітації
Запорізького національного університету
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-3580-8189>

Страколист Ганна Миколаївна,
кандидат біологічних наук, доцент,
доцент кафедри терапії та реабілітації
Запорізького національного університету
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2980-7417>

Богдановська Надія Василівна,
доктор біологічних наук, професор,
завідувач кафедри терапії та реабілітації
Запорізького національного університету
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2410-845X>

КЛІНІЧНИЙ РЕАБІЛІТАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ОСІБ З ЛАТЕРАЛЬНИМ ЕПІКОНДИЛІТОМ ЛІКТЬОВОГО СУГЛОБА

Анотація. Актуальність. У статті розглянуто латеральний епіконділіт як запально-дегенеративне захворювання, що вражає сухожилки м'язів латеральної сторони передпліччя. Більшість пацієнтів – здебільшого працездатні люди віком 35–50 років, які ведуть активний спосіб життя і регулярно займаються спортом. Біль та обмеження функціональних можливостей кінцівки (найчастіше провідної) спричиняє дискомфорт і суттєво знижує якість життя. Зазначено, що повторення одних і тих же рухів може призвести до надмірного навантаження на сухожилля ліктя, спричиняючи травмування тканин, а згодом до дегенеративних процесів. Захворювання має хронічний перебіг, за якого періоди ремісії чергуються із загостренням, у якому пацієнт, окрім болю, відчуває слабкість м'язів і функціональні обмеження. Стандартний алгоритм реабілітаційного менеджменту – тривале багаторічне медикаментозне, фізіотерапевтичне та іноді хірургічне втручання. Попит на швидке відновлення функціонального стану, позбавлення болю та повернення до нормального професійного й спортивного життя набув надзвичайної актуальності.

Метою дослідження є аналіз сучасних методів діагностики функціональних порушень верхньої кінцівки у хворих з латеральним епіконділітом та розробка комплексної реабілітаційної програми фізичної терапії для осіб з латеральним епіконділітом ліктьового суглоба.

Матеріали та методи: аналіз та узагальнення сучасних наукових літературних джерел, інструментальні методи дослідження (опитування, анкетування, тестування, опитувальник PRTEE, шкала болю ВАШ, кистьова динамометрія, мануально-м'язове тестування, специфічні тести Козена, Мілля, Медслі) та методи математичної статистики.

Результати дослідження. Показано, що авторська реабілітаційна програма із залученням сучасних методів втручання, як-от масаж глибокого тертя за Сіріаксом, мобілізація рухом за Малліганом та кінезіологічне тейпування, мала високу ефективність відновлення ураженої кінцівки в короткий проміжок часу, що відповідає сучасному попиту осіб працездатного віку з латеральним епіконділітом. Після реабілітаційного менеджменту пацієнти основної групи відмічали значне зменшення болю та покращення функціональності ураженої кінцівки.

Висновки. Аналіз отриманих показників в основній групі свідчив про значне зменшення середніх показників інтенсивності болю за шкалою ВАШ із 6,3 бала до 1,7 бала; результати динамометрії також свідчили про збільшення сили в кисті з 35,8 кг на початку до 48,8 кг наприкінці дослідження. Також відмічається зростання сили розгиначів ушкодженої кінцівки за показниками ММТ з 2,63 бала на початку дослідження до 4,8 бала наприкінці. Середнє значення за опитувальником PRTEE становило 31,2 бала, тоді як на початку дослідження цей показник становив 79,7 бала. Так, розрахувавши достовірне значення для кожного параметра, ми отримали статистично значущі результати ($p < 0,05$).

Пацієнти також відмічали комфортність проходження курсу, адже втручання не займали багато часу й не спричиняли значного дискомфорту. Схвальна оцінка від учасників дослідження також дає нам змогу рекомендувати програму для використання в реабілітаційних закладах, адже пацієнторієнтований підхід є провідним для сучасної сфери охорони здоров'я.

Ключові слова: концепція Маллігана, лікоть тенісиста, тейпування, терапія Сіріакс, фізична терапія, епіконділіт.

Bessarabova O.V., Zhavoronkova T.M., Strakolist H.M. Clinical rehabilitation management of persons with lateral epicondylitis of the elbow joint.

Abstract. Topicality. The article deals with lateral epicondylitis, as an inflammatory-degenerative disease affecting the tendons of the muscles of the lateral side of the forearm. Most patients are mostly able-bodied people aged 35–50 who lead an active lifestyle and regularly do sports. Pain and limitation of functional capabilities of the limb (most often leading) causes discomfort and significantly reduces the quality of life. It is noted that the repetition of the same movements can lead to an excessive load on the tendons of the elbow, causing tissue injury, and subsequently to degenerative processes. The disease has a chronic course, in which periods of remission alternate with exacerbations, in which, in addition to pain, the patient feels muscle weakness and functional limitations. The standard algorithm of rehabilitation management is a long-term multi-stage drug, physiotherapeutic and, sometimes, surgical intervention. The request for a quick recovery of the functional state, relief from pain and return to normal professional and sports life has become extremely urgent.

The purpose of the study was to analyze modern methods of diagnosing functional disorders of the upper limb in patients with lateral epicondylitis and to develop a complex rehabilitation program of physical therapy for people with lateral epicondylitis of the elbow joint.

Materials and methods: analysis and generalization of modern scientific literary sources, instrumental research methods (surveys, questionnaires, testing, PRTEE questionnaire, VAS pain scale, hand dynamometry, manual muscle testing, specific tests of Cozen, Mill, Maudsley) and methods of mathematical statistics.

Research results. It is shown that the author's rehabilitation program involving modern methods of intervention, such as deep friction massage according to Cyriax, mobilization with movement according to Mulligan and kinesiological taping, had a high efficiency in restoring the affected limb in a short period of time, which meets the modern demand of working-age people with lateral epicondylitis. Already after the rehabilitation management, the patients of the main group noted a significant reduction in pain and improved functionality of the affected limb. **Conclusions.** The analysis of the obtained indicators in the main group indicated a significant decrease in the average indicators of pain intensity according to the VAS scale from 6.3 points to 1.7 points; the results of dynamometry also indicated an increase in hand strength from 35.8 kg at the beginning to 48.8 kg at the end of the study. There is also an increase in the strength of the extensors of the injured limb according to MMT indicators from 2.63 points at the beginning of the study to 4.8 points at the end. The average value of the PRTEE questionnaire was 31.2 points, while at the beginning of the study this indicator was 79.7 points. Thus, after calculating the reliable value for each parameter, we obtained statistically significant results ($p < 0.05$).

Patients also noted the comfort of taking the course, because the interventions did not take much time and did not cause significant discomfort. The favorable evaluation from the study participants also allows us to recommend the program for use in rehabilitation facilities, because the patient-centered approach is the leading one for the modern field of health care.

Key words: Mulligan concept, tennis elbow, taping, Cyriax therapy, physical therapy, epicondylitis.

Вступ. Латеральний епіконділіт належить до посттравматичних ушкоджень ліктьового суглоба. Це запально-дегенеративне захворювання, що вражає сухожилки м'язів латеральної сторони передпліччя [1]. Основною причиною захворювання є перевантаження сухожиль, прикріплених до латерального мищелка плечової кістки [2]. Повторювальні рухи, пов'язані з професійною діяльністю чи спортивними тренуваннями, призводять до травмування тканин, а згодом до дегенеративних процесів. Захворювання має хронічний перебіг, за якого періоди ремісії чергуються із загостренням, у якому пацієнт, окрім болю, відчуває слабкість м'язів і функціональні обмеження. Синдром стійкого інвалідизувального болю в ліктьовому суглобі, у сучасній лікарській практиці різних фахівців трапляється досить часто. Із цієї патологією пацієнти звер-

таються до ортопедів, травматологів, хірургів, фізичних терапевтів, ерготерапевтів та прикладних кінезіологів [3].

Більшість пацієнтів – здебільшого працездатні люди віком 35–50 років, які ведуть активний спосіб життя й регулярно займаються спортом [4]. Серед спортсменів, які займаються видами спорту, що вимагають повторюваних рухів зап'ястя, частота захворювання може досягати 10 %. За даними літератури, латеральний епіконділіт трапляється в 3–5 % населення [5] та не має гендерної схильності.

Латеральний епіконділіт – це запально-дегенеративне захворювання, що вражає сухожилки м'язів латеральної сторони передпліччя, які прикріплюються до латерального надмищелка плечової кістки та викликає больовий синдром і зниження функціональної здатності верхньої

кінцівки [6]. За гострої травми виникає запальна реакція. Початкове запалення згодом переходить у тендиноз сухожилля. Тендиноз – це стан, за якого сухожилля стає товстим, слабким і болісним. Відбувається дегенерація тканин. Вироджене сухожилля зазвичай має ненормальне розташування колагенових волокон. Місце клітин запалення займають клітини сполучної тканини – фібробласти. При тендинозі колаген у сухожиллі втрачає свою силу, стає крихким і може легко пошкодитися [7]. Коли колаген розпадається, організм реагує утворенням рубцевої тканини в сухожиллі. Так, сухожилля потовщується через утворення зайвих рубцевих тканин. Точна причина тендинозу не відома. На думку деяких учених [8; 9], тендиноз викликається пошкодженням сухожилля за занадто великої активності. Оскільки ця активність є часто повторюваною, то постійне напруження й надмірне навантаження не дають загоїтися травмованому сухожиллю. Через деякий час травмовані місця перестають загоюватися. Рубцева тканина робить пошкоджені ділянки ослабленими та болісними. Гістологічна картина латерального епікондиліту характеризується такими змінами: дегенерація колагенових волокон, неоваскуляризація, локальний некроз, формування грануляційної тканини [10]. Усе це підвищує ступінь травматизації тканин, знижує толерантність до навантаження й замикає розриви сухожиль. Захворювання протікає в трьох стадіях: гостра, підгостра та хронічна. На гострій стадії пацієнт відчуває сильний біль, який спричиняють різкі рухи, сапання чи підняття тяжкості. У підгострій стадії здебільшого біль у спокої не проявляється, під час рухів спостерігається підвищена стомлюваність м'язів, легкі больові відчуття [11]. Хронічна стадія характеризується чергуванням рецидивів та ремісії з періодичністю в кілька місяців.

За відсутності лікування або його неефективності особам з епікондилітом стає складно себе обслуговувати, знижується, а іноді й втрачається працездатність. Хворим стає складно утримувати предмети в руках, болі наявні постійно.

Аналіз сучасних наукових досліджень показав, що на сьогодні стандартний алгоритм реабілітаційного менеджменту – це тривале багатоетапне медикаментозне, фізіотерапевтичне та хірургічне втручання [12]. Однак запит на швидке відновлення функціонального стану, позбавлення болю та повернення до професійного й спортивного життя набув надзвичайної актуальності в наш час. Біль та обмеження функціональних можливостей у кінцівці, найчастіше провідній, спричиняє дис-

комфорт і суттєво знижує якість життя. Так, надзвичайно актуальним є пошук та розробка ефективної програми відновлення ураженої кінцівки в найкоротший проміжок часу [19].

Мета та завдання дослідження – дослідити наявні методи діагностики й реабілітаційного втручання при латеральному епікондиліті та розробити й оцінити ефективність комплексної реабілітаційної програми фізичної терапії для осіб з латеральним епікондилітом ліктьового суглоба.

Методи дослідження. Для досягнення поставлених мети та завдань використано такі методи дослідження: аналіз та узагальнення опублікованих наукових досліджень, насамперед зарубіжних; шкала оцінки болю (ВАШ); мануально-м'язове тестування; динамометрія кисті, специфічні тести для підтвердження латерального епікондиліту (Козена, Мілля, Медслі); спеціальний опитувальник Patient-Rated Tennis Elbow Evaluation (PRTEE) та методи математичної статистики.

Для написання реабілітаційної програми для пацієнтів з латеральним епікондилітом з наукових джерел дібрані доказові та практично підтверджені методи менеджменту болю для відновлення втрачених функцій ураженої кінцівки.

Візуальна аналогова шкала (ВАШ) використовувалася для оцінки інтенсивності болю на момент збору даних. Шкала ВАШ – найпоширеніший, простий у виконанні, надійний чутливий метод оцінки болю [13].

ММТ – стандартизований метод оцінки м'язової сили, який використовують у різних галузях медицини та реабілітації. Дає змогу оцінити функції і силу окремих м'язів та груп м'язів, базується на ефективному виконанні рухів відносно сили гравітації та ручного опору. Під час тестування дотримувалися стандартних інструкцій [14].

Кистьова динамометрія – метод, який дає змогу виміряти силу м'язів кисті в різних рухових режимах. Один із симптомів латерального епікондиліту – слабкість згиначів кисті. Усі пацієнти відмічали послаблення сили максимального хвату. Тому проведення кистьової динамометрії на початку дослідження та після проведеної терапії дало нам змогу оцінити покращення цієї функціональної можливості. Результати динамометрії дали змогу визначити об'єктивні силові показники м'язів згиначів кисті [13].

Специфічні тести Козена, Мілля та Медслі є надійними та чутливими при патологічних проявах латерального епікондиліту [15–17].

Для проведення проби Козена пацієнт займає вихідне положення сидячи чи стоячи, лікоть витяг-

нутий, передпліччя максимально проноване, рука стиснута в кулак. Стабілізуємо лікоть, пальпуючи латеральний надмищелок, іншою рукою чинимо опір на тильну поверхню кисті. Дасмо інструкцію пацієнту розігнути зап'ястя в тильному напрямку проти нашого тиску. Тест вважається позитивним, якщо виникає біль у латеральному надвиростку.

Для проведення тесту Мілля пацієнт перебуває в положенні стоячи або сидячи із зігнутим ліктьовим суглобом. Однією рукою стабілізуємо передпліччя, пальпуючи великим пальцем латеральний надвиросток плечової кістки. Потім пасивно пронуємо передпліччя, згинаючи зап'ястя пацієнта та виконуємо розгинання кінцівки в ліктьовому суглобі. Це спричиняє напругу короткого променевого розгинача зап'ястя з метою посилити симптоми. Поява чи посилення болю в латеральному надвиростку свідчить про позитивний результат тесту.

Тест Медслі – це навантаження на розгинач пальців. Для проведення тесту пацієнт займає зручне положення сидячи, передпліччя лежить на столі, проноване. Стабілізуємо плечову кістку та пальпуємо латеральний надмищелок. Потім попросимо пацієнта розігнути третього пальця проти нашого опору. Цей тест є позитивним, якщо пацієнт скаржиться на раптовий біль у латеральному надвиростку.

Метою специфічних тестів є підтвердження проявів латерального епікондиліту, а також порівняльна оцінка результатів до та після проведення фізичної терапії [19].

Patient-Rated Tennis Elbow Evaluation (PRTEE) – зручний та простий специфічний опитувальник для патології латерального епікондиліту. Опитувальник містить дві субшкали, що оцінюють інтенсивність болю (5 пунктів) та функціональність (10 пунктів). Оцінка функціональності містить оцінку звичайної повсякденної діяльності (4 пункти) та конкретних специфічних дій (6 пунктів). Кожен пункт оцінюється за шкалою від 0 (біль або інвалідизація відсутні) до 10 (самий сильний біль або повна інвалідизація). Загальна оцінка може становити від 0 до 100 балів, що вища оцінка, то сильніший біль та інвалідизація. Отримана оцінка однаково відображає біль і функціональність. Опитувальник PRTEE відрізняється високою надійністю, відтворюваністю та чутливістю [18].

Результати дослідження. Практичний етап дослідження здійснювався на базі Запорізької обласної клінічної лікарні. Проведено діагностичне обстеження та реабілітація 14 осіб з латеральним епікондилітом віком 35–45 років.

Критеріями залучення хворих до експерименту були підтверджений діагноз латеральний епікондиліт від лікаря медичного закладу та позитивна реакція на 2 специфічні тести. Сформовано контрольну та основну групи рівноцінного складу. Перед участю в дослідженні від кожного учасника отримано поінформовану письмову згоду. Анонімність та конфіденційність гарантовані для кожного суб'єкта.

Розроблена програма реабілітації при латеральному епікондиліті розрахована на 4 тижні. Пацієнти отримували втручання за розробленою нами програмою, яка передбачала метод глибокого поперечного тертя за Сіріаксом, метод мобілізації рухом за Малліганом (MWM) та метод тейпування плечо-променевого суглоба. Спираючись на наповнення пакету «реабілітаційний амбулаторний», який передбачає 2 реабілітаційні цикли по 14 днів на рік, ми отримали від пацієнтів згоду на 2 цикли з паузою в один місяць.

Коротке роз'яснення клінічного реабілітаційного менеджменту. Застосування 10–20-хвилинними глибоким масажем за Сіріаксом на уражене сухожилля поділено на два етапи: на першому пацієнт сидить, руки зігнуті під прямим кутом у лікті й повністю розслаблені. За допомогою подушечки великого пальця ми переміщували шкіру пацієнта над місцем ураження вперед і назад з легким натисканням протягом 10 хвилин у напрямку, перпендикулярному до нормальної орієнтації сухожильних волокон. Ця техніка глибокого тертя (DTF), спрямована на розтягнення рубцевої тканини, підтримує мобільність м'яких тканин та має знеболювальний й розігрівальний ефект завдяки ноцицептивним імпульсам, згідно з теорією шлюзового контролю. Ми ретельно контролювали напрямок руху та силу тиску, стежачи за тим, щоб пальці не переміщувалися по шкірі, натомість проводили здвиг шару шкіри та сполучної тканини.

Другий етап передбачав пасивне згинання та розгинання зап'ястка в процесі масажу глибокого тертя за Сіріаксом. Це дало нам змогу краще пропальпувати ушкоджене сухожилля та мобілізувати глибокі тканини. Пацієнт не виконує активних рухів, натомість дає нам зворотний зв'язок щодо відчуттів при розтягненні й скороченні м'язів. Тривалість такого втручання 10 хвилин.

Для компонента MWM пацієнтів ми просили зайняти положення, лежачи на боці, з повністю випрямленим ліктем та пронацією передпліччя. Ми стабілізували дистальну частину руки та застосовували стійке бічне ковзання в плечо-променевому суглобі. Потім пацієнта просили стиснути

кулак, доки терапевт підтримував бічне ковзання. Цей прийом мобілізації застосовувався загалом 36 разів. Короткий період відпочинку (кілька секунд) давався після кожних 12 повторень.

Після цього, стабілізувавши передпліччя пацієнта за допомогою ремня, ми просили пацієнта згинати та розгинати зап'ястя. Спостерігаючи й контролюючи рухи в зап'ястку, ми підтримували правильне положення в ліктьовому суглобі завдяки натягненню ремня. Цей процес мобілізував зв'язки та сухожилки, прикріплені на латеральному надмищелку плечової кістки. Втручання становило 5 повторень тривалістю 3–5 хвилин.

Після MWM пацієнтам накладали кінезіотейпи. Ми використовували кінезіотейп Ages extreme завширшки 5 см. Для виконання цієї техніки нам знадобилися два I-тейпи, один з яких накладається на м'язи-розгиначі передпліччя, а інший – на м'яз-супінатор.

Перший I-тейп накладався на м'язи, що розгинають передпліччя, починаючи від зап'ястя в напрямку латерального надмищелка плеча для зниження м'язового тону. Натяг тейпу становив 15 %. Другий I-тейп накладався на м'яз-супінатор. Аплікація починалася від латерального надмищелка плеча й закінчувалася на променевій поверхні передпліччя. Основна частина тейпу накладалася з натягом 15 %, а бази та якорі тейпів – без натягу.

Контрольна група займалася за стандартною програмою, яка застосовувалася в медичному закладі для пацієнтів з латеральним епіконділітом та містила апаратну фізіотерапію (іонофорез та ультразвук), комплекс фізіотерапевтичних вправ на розтягнення та зміцнення м'язів передпліччя й рекомендацію носіння ліктьового биндажу.

Порівняльні дані результатів діагностичного тестування основної та контрольної групи перед початком реабілітаційної програми. Середній показник інтенсивності болю за шкалою ВАШ в основній групі становив $6,3 \pm 1,1$ балів, а в контрольній $6,5 \pm 0,7$ балів відповідно. Достовірної розбіжності не спостерігалось. Середні показники динамометрії в основній групі становили $35,8 \pm 5,2$ кг, у контрольній $34,4 \pm 4,9$ кг. Для дослідження прогресування сили м'язів ушкодженої кінцівки проведено мануально-м'язове тестування розгиначів зап'ястка. Середнє значення в основній групі становило $2,63 \pm 0,2$ бала, у контрольній – $2,83 \pm 0,1$ бала. Підраховавши бали, отримані при заповненні пацієнтами опитувальника PRTEE, ми отримали середній показник в основній групі на рівні $79,7 \pm 9,5$ бала

та $77,2 \pm 9,7$ бала в контрольній групі. Так, на початку дослідження достовірної розбіжності в отриманих показниках в обох групах нами не виявлено.

Наприкінці реабілітаційного втручання динаміка досліджуваних показників у пацієнтів контрольної групи мала такий вигляд: середній показник інтенсивності болю за шкалою ВАШ знизився з $6,5 \pm 0,7$ бала до $2,9 \pm 0,2$ бала; середній показник динамометрії збільшився з $34,4 \pm 4,9$ кг до $42,3 \pm 2,3$ кг; показник ММТ м'язів розгиначів збільшився з $2,83 \pm 0,1$ бала до $3,8 \pm 0,2$ бала, а показник за опитувальником PRTEE становив $46,4 \pm 4,1$ бала наприкінці порівняно із $77,2 \pm 9,7$ балами на початку дослідження. Так, статистична обробка результатів тестування в контрольній групі також показує значущі результати ($p < 0,05$) за всіма показниками, окрім динамометрії, що свідчить на користь традиційного реабілітаційного втручання.

Динаміка досліджуваних показників у пацієнтів основної групи була більш виражена. Так, середній показник інтенсивності болю за шкалою ВАШ знизився з $6,3 \pm 1,1$ бала до $1,7 \pm 0,5$ бала; середній показник динамометрії збільшився з $35,8 \pm 5,2$ кг до $48,8 \pm 1,9$ кг; показник ММТ м'язів розгиначів збільшився з $2,63 \pm 0,2$ бала до $4,8 \pm 0,4$ бала, а показник за опитувальником PRTEE становив $31,2 \pm 5,6$ бала наприкінці порівняно із $79,7 \pm 9,5$ балами на початку дослідження. Порівняльний аналіз динаміки отриманих показників основної та контрольної груп наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Порівняльний аналіз досліджуваних показників основної та контрольної груп наприкінці дослідження

Функціональний тест	Основна група	Контрольна група	P
ВАШ, см	$1,7 \pm 0,5$	$2,9 \pm 0,2$	$<0,05$
Динамометрія, кг	$48,8 \pm 1,9$	$42,3 \pm 2,3$	$<0,05$
ММТ extensor, бали	$4,8 \pm 0,4$	$3,8 \pm 0,2$	$<0,05$
PRTEE, бали	$31,2 \pm 5,6$	$46,4 \pm 4,1$	$<0,05$

Порівняльний аналіз отриманих показників наприкінці дослідження показав що рівень болю за шкалою ВАШ в основній групі становив $1,7 \pm 0,5$ бала порівняно з $2,9 \pm 0,2$ балами в контрольній. Показник динамометрії в основній групі був на рівні $48,8 \pm 1,9$ кг порівняно із $42,3 \pm 2,3$ кг у контрольній. Результати ММТ наприкінці дослідження в основній та контрольній групі становили $4,8 \pm 0,4$ бала та $3,8 \pm 0,2$ бала відповідно.

Сума балів за шкалою PRTEE в основній групі наприкінці дослідження була на рівні $31,2 \pm 5,6$ бала, а в контрольній – $46,4 \pm 4,1$ бала. Статистичний аналіз отриманих результатів доводить значущу різницю між показниками двох груп ($p < 0,05$).

Висновки. Статистично значущі результати дали нам змогу рекомендувати розроблену програму реабілітації для відновлення осіб з латеральним епікондилітом. Проведене дослідження має практичне значення. Розроблена програма

може застосовуватися для відновлення осіб з латеральним епікондилітом як у державних установах, так і в приватних реабілітаційних центрах. Детально проаналізувавши не тільки отримані результати, а й відгуки пацієнтів щодо комфорту проведення фізіотерапевтичних втручань, ми відмітили такі переваги, як знеболювальний ефект після кожного втручання, економія часу, проведення в лікарні, індивідуальний підхід та увага на кожному етапі реабілітації.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Скаба Ю. Ю., Пашкевич С. А. Сучасні програми фізичної терапії пацієнтів з діагнозом латеральний епікондиліт на післялікарняному етапі. *Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології*. 2020. № 5(2). С. 38–53.
2. Пустовойт, Б., Пашкевич, С., Дугіна, Л. Фізична терапія хронічної латеральної тендопатії ліктьового суглоба (ліктя тенісиста). *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*. 2020 № 5(79). С. 45–51.
3. Без'язична О. В., Полковник-Маркова В. С. Бална оцінка впливу реабілітаційної програми на клініко-функціональний стан тенісисток після перенесеного епікондиліт. *Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології*. 2017. № 2. С. 17–23.
4. Супруненко М. В. Сучасні погляди на причини, симптоми, профілактику та лікування травм руки в тенісі. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. 2023. № 15, (1(159)). С. 132–136.
5. Eckert A. Lateral Epicondylitis: A Review of Epidemiology, Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment. *Journal of Hand Surgery*. 2023. 48(10), P. 1120–1130.
6. Siminska J., Pietkun K., Ogurkowski K., Stocka J., Dejewska J., Nowacka K., Hagner W., Schorzenia w obrębie stawu łokciowego. Łokieć tenisisty- schorzenie i współczesne metody leczenia. *Journal of Education, Health and Sport* 2015. 5, p. 205–218.
7. Клінічна анатомія верхньої кінцівки : посібник / В. І. Півторак, О. Б. Кобзар, М. П. Булько, В. Г. Костюк. Вінниця : Нова Книга, 2017. 160 с.
8. Feltner M. E., Bishop E. J., Perez C. M. Segmental and kinetic contributions in vertical jumps performed with and without an arm swing. *Res Q Exerc Sport*. 2004. P. 216–230.
9. Niedermeier S.R., Crouser N., Speeckaert A., et al. A survey of fellowship-trained upper extremity surgeons on treatment of lateral epicondylitis. URL: https://www.researchgate.net/publication/324604563_A_Survey_of_Fellowship-Trained_Upper_Extremity_Surgeons_on_Treatment_of_Lateral_Epicondylitis.
10. Sathyamoorthy P., Kemp G.J., Rawal A. Development and validation of an elbow score / *Rheumatology (Oxford)*. 2004. Vol. 43 (11). P. 1434–1440.
11. Timmerman L.A., Andrews J.R. Arthroscopic treatment of posttraumatic elbow pain and stiff ness. *Am. J. Sports Med*. 1994. Vol. 22 (2). P. 230–235.
12. Полковник-Маркова В. С., Без'язична О. В. Засоби реабілітації при епікондилітах ліктьового суглоба: матеріали XVII Міжнародної науково-практичної конференції «Фізична культура, спорт і здоров'я людини: стан, проблеми та перспективи». Харків, 2017. С. 283–286.
13. Основи діагностики, лікування та профілактики захворювань кістково-м'язової системи та сполучної тканини : навчальний посібник / В. А. Візір, В. В. Буряк, С. Г. Шолох, І. В. Заїка, В. В. Школовий. Запоріжжя : ЗДМУ, 2021. 174 с.
14. Бісмак О. Роль мануального м'язового тестування під час оцінювання функціональних порушень при периферичних невропатіях верхньої кінцівки. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. Київ : Олімпійська література. 2019. С. 37–41.
15. Timmerman L.J., Andrews J.R. A clinical evaluation system for lateral epicondylitis. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 2004. 20(2). P. 108–116.
16. O'Driscoll S.W., Morrey B.F., Korinek S., An K.N., Diduch D. The Mayo elbow performance score. A reliable and valid measure of elbow function. *Journal of Bone and Joint Surgery – American Volume*. 1991. 73(8). P. 1209–1214.
17. Smidt G.P., O'Connor S.J. Validation of a patient-reported outcome measure for lateral epicondylitis. *Journal of Hand Therapy*, 2006. 19(4), P. 412–420.
18. Christopher M. Powers. Priorities for Orthopaedic and Sports Physical Therapy Research: Assessing Outcomes or Understanding Mechanisms? *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 2003. P. 219–220.
19. Жаворонкова Т. М. Сучасний підхід до відновлення функціонального стану верхньої кінцівки при латеральному епікондиліті ліктьового суглобу : кваліфікаційна робота магістра спеціальності 227 "Фізична терапія, ерготерапія / наук. керівник О. В. Бессарабова. Запоріжжя: ЗНУ, 2023. 80 с.

REFERENCES:

1. Skaba, Y. Y., & Pashkevych, S. A. (2020). Suchasni prohramy fizychnoi terapii patsientiv z diahnozom lateralnyi epikondylit na pislialikarnianomu etapi. [Modern physical therapy programs for patients with lateral epicondylitis at the post-hospital stage]. *Physical Rehabilitation and Recreational Health Technologies*, 5(2), 38–53 [in Ukrainian].

2. Pustovoit, B., Pashkevych, S., & Dugina, L. (2020). Fizychna terapiia khronichnoi lateralnoi tendopatii liktovoho suhlobu (liktia tenisysta). [Physical therapy of chronic lateral tendinopathy of the elbow joint (tennis elbow)]. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 5(79), 45–51 [in Ukrainian].
3. Bezyazychna, O. V., & Polkovnyk-Markova, V. S. (2017). Balna otsinka vplyvu reabilitatsiinoi prohramy na kliniko-funktsionalnyi stan tenisystok pislia perenesenoho epikondylit. [Score assessment of the impact of a rehabilitation program on the clinical-functional state of female tennis players after epicondylitis]. *Physical Rehabilitation and Recreational Health Technologies*, 2, 17–23 [in Ukrainian].
4. Suprunenko, M. V. (2023). Suchasni pohliady naprychyny, symptomy, profilaktykuta likuvannia travm ruky v tenisi. [Modern views on the causes, symptoms, prevention, and treatment of hand injuries in tennis]. *Scientific Journal of the Ukrainian State University named after Mykhailo Drahomanov*, 15(1(159)), 132–136 [in Ukrainian].
5. Eckert, A. (2023). Lateral epicondylitis: A review of epidemiology, pathophysiology, diagnosis, and treatment. [Lateral epicondylitis: A review of epidemiology, pathophysiology, diagnosis, and treatment]. *Journal of Hand Surgery*, 48(10), 1120–1130 [in English].
6. Siminska, J., Piektun, K., Ogurkowski, K., Stocka, J., Dejewski, J., Nowacka, K., & Hagner, W. (2015). Schorzenia w obrębie stawu łokciowego. Łokieć tenisisty-schorzenie i współczesne metody leczenia. [Diseases of the elbow joint: Tennis elbow-condition and modern treatment methods]. *Journal of Education, Health and Sport*, 5, 205–218 [in Polish].
7. Pivtorak, V. I., Kobzar, O. B., Bulko, M. P., & Kostyuk, V. G. (2017). *Klinichna anatomia verkhnoi kintsivky : posibnyk*. [Clinical anatomy of the upper limb: a manual] Vinnytsia: Nova Knyha [in Ukrainian].
8. Feltner, M. E., Bishop, E. J., & Perez, C. M. (2004). Segmental and kinetic contributions in vertical jumps performed with and without an arm swing. [Segmental and kinetic contributions in vertical jumps performed with and without an arm swing]. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 216–230 [in English].
9. Niedermeier, S. R., Crouser, N., Speeckaert, A., et al. (2018). A survey of fellowship-trained upper extremity surgeons on treatment of lateral epicondylitis. [A survey of fellowship-trained upper extremity surgeons on treatment of lateral epicondylitis]. *Hand*, 1–5. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/324604563_A_Survey_of_Fellowship-Trained_Upper_Extremity_Surgeons_on_Treatment_of_Lateral_Epicondylitis [in English].
10. Sathyamoorthy, P., Kemp, G. J., & Rawal, A. (2004). Development and validation of an elbow score. [Development and validation of an elbow score]. *Rheumatology (Oxford)*, 43(11), 1434–1440 [in English].
11. Timmerman, L. A., & Andrews, J. R. (1994). Arthroscopic treatment of posttraumatic elbow pain and stiffness. [Arthroscopic treatment of posttraumatic elbow pain and stiffness]. *American Journal of Sports Medicine*, 22(2), 230–235 [in English].
12. Polkovnyk-Markova, V. S., & Bezyazychna, O. V. (2017). Zasoby reabilitatsii pry epikondylitakh liktovoho suhloba. [Means of rehabilitation for epicondylitis of the elbow joint]. *Materials of the XVII International Scientific and Practical Conference “Physical Culture, Sports and Human Health: State, Problems, and Prospects”*, 283–286. Kharkiv [in Ukrainian].
13. Vizira, V. A., Buriak, V. V., Sholokh, S. G., Zaika, I. V., & Shkolovyi, V. V. (2021). *Osnovy diahnozyky ,likuvannia ta profilaktyky zakhvoriuvan kistkovo-miazovoi systemy ta spoluchnoi tkanyny :navchalnyi posibnyk*. [Fundamentals of diagnosis, treatment, and prevention of musculoskeletal and connective tissue diseases: a textbook]. Zaporizhzhia: ZSMU [in Ukrainian].
14. Bismak, O. (2019). Rol manualnoho miazovoho testuvannia pid chas otsiniuvannia funktsionalnykh porushen pry peryferychnykh nevropatiakh verkhnoi kintsivky. [The role of manual muscle testing in assessing functional impairments in peripheral neuropathies of the upper limb]. *Theory and Methodology of Physical Education and Sports*. Kyiv: Olympic Literature, 37–41 [in Ukrainian].
15. Timmerman, L. J., & Andrews, J. R. (2004). A clinical evaluation system for lateral epicondylitis. [A clinical evaluation system for lateral epicondylitis]. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 20(2), 108–116 [in English].
16. O’Driscoll, S. W., Morrey, B. F., Korinek, S., An, K. N., & Diduch, D. (1991). The Mayo elbow performance score: A reliable and valid measure of elbow function. [The Mayo elbow performance score: A reliable and valid measure of elbow function]. *Journal of Bone and Joint Surgery - American Volume*, 73(8), 1209–1214 [in English].
17. Smidt, G. P., & O’Connor, S. J. (2006). Validation of a patient-reported outcome measure for lateral epicondylitis. [Validation of a patient-reported outcome measure for lateral epicondylitis]. *Journal of Hand Therapy*, 19(4), 412–420 [in English].
18. Powers, C. M. (2003). Priorities for orthopaedic and sports physical therapy research: Assessing outcomes or understanding mechanisms? [Priorities for orthopaedic and sports physical therapy research: Assessing outcomes or understanding mechanisms?]. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 219–220 [in English].
19. Zhavoronkova, T. M. (2023). Suchasnyi pidkhid do vidnovlennia funktsionalnoho stanu verkhnoi kintsivky pry lateral’nomu epikondyliti liktovoho suhlobu [Modern approach to restoring the functional state of the upper limb in lateral epicondylitis of the elbow joint]: kvalifikatsiina robota mahistra spetsial’nosti 227 "Fizychna terapiia, erhoterapiia" / nauk. kerivnyk O. V. Bessarabova. Zaporizhzhia : ZNU. 80 p. [in Ukrainian].