

УДК 796.071.2:796.015.004.67

DOI <https://doi.org/10.32782/pub.health.2025.1.21>

Ніколенко Інна Михайлівна,
старша викладачка кафедри фізичної терапії, ерготерапії
Навчально-наукового інституту охорони здоров'я
Національного університету водного господарства та природокористування
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-3570-0369>

Ніколенко Олександр Іванович,
старший викладач кафедри фізичної терапії, ерготерапії,
Навчально-наукового інституту охорони здоров'я
Національного університету водного господарства та природокористування
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5837-2427>

Михайлова Ірина Олегівна,
старша викладачка кафедри теорії та методики фізичного виховання
Навчально-наукового інституту охорони здоров'я
Національного університету водного господарства та природокористування
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0514-505X>

Островська Тетяна Олександрівна,
здобувач вищої освіти першого
(бакалаврського) рівня, група ФКС-21
Навчально-наукового інституту охорони здоров'я
Національного університету водного господарства та природокористування
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-0136-6591>

ІНСТРУМЕНТАЛЬНА МОБІЛІЗАЦІЯ М'ЯКИХ ТКАНИН ЯК ЗАСІБ ВІДНОВЛЕННЯ СПОРТСМЕНІВ ПІСЛЯ ІНТЕНСИВНИХ ТРЕНУВАНЬ

Анотація. Актуальність. На сьогодні одним із найпростіших, проте високоефективних методів стимуляції відновлювальних процесів у спортсменів є масаж. Його застосування має різнопланову спрямованість залежно від конкретних умов й обраного типу впливу. Масаж відіграє особливо важливу роль у сфері спортивної діяльності, пришвидшуючи відновлення організму після інтенсивних фізичних навантажень.

У професійному спорті сформувався окремий напрям масажу, орієнтований на виконання специфічних завдань, що постають перед спортсменами впродовж тренувального процесу та після нього. Особливе значення має використання спортивного масажу перед змагальними виступами або інтенсивними тренувальними сесіями, оскільки він сприяє покращенню гнучкості, зниженню ризику травм, пришвидшенню відновлення організму й позитивно впливає на спортивні результати, що робить цей метод невід'ємним компонентом підготовки спортсменів.

З огляду на це, широкого застосування набула методика Instrument Assisted Soft Tissue Mobilization (IASTM), яку використовують після інтенсивних фізичних навантажень. Цей підхід сприяє покращенню мікроциркуляції, активує процеси відновлення тканин і підвищує їх мобільність. Використання цього методу дає змогу фахівцям впливати на перенапружені тканини, стимулюючи регенерацію через контрольовані мікропошкодження та локалізовану запальну реакцію, що сприяє подальшій відновлювальній адаптації.

IASTM також демонструє високу ефективність при лікуванні міофасціальних больових синдромів, спайкових процесів у м'яких тканинах, обмеженого обсягу рухів та функціональної слабкості. Його застосування дає змогу не лише покращити стан м'язів і зв'язкового апарату, а й відновити повноцінну амплітуду рухів у суглобах. Важливою перевагою методу є його універсальність та можливість поєднання з іншими реабілітаційними технологіями – кінезіотерапією, мануальною терапією, фізіотерапією.

У сучасній практиці фізичної терапії використання IASTM дедалі частіше поєднується з об'єктивною оцінкою функціонального стану спортсмена. Це дає змогу індивідуалізувати програму втручання та контролювати динаміку відновлення за допомогою сучасних інструментів функціонального тестування.

Мета роботи – обґрунтувати роль інструментальної мобілізації м'яких тканин у процесі відновлення спортсменів після інтенсивних фізичних навантажень.

Матеріали та методи. Аналіз наукових поглядів авторів щодо ефективного застосування інструментальної мобілізації м'яких тканин у процесі відновлення спортсменів після інтенсивних фізичних навантажень.

Результати дослідження. Інструментальна мобілізація м'яких тканин (Instrument-Assisted Soft Tissue Mobilization, IASTM) є ефективним методом відновлення спортсменів після фізичних навантажень, що базується

на використанні спеціалізованих інструментів для механічного впливу на м'які тканини та фасції – сполучнотканинні оболонки, що утворюють своєрідний каркас для м'язів. Завдяки цьому методу можна досягти повного розслаблення однієї або декількох груп м'язів. Використання цієї техніки сприяє покращенню кровообігу, стимуляції процесів регенерації тканин, а також відновленню їхньої біомеханічної рухливості відносно інших анатомічних структур.

IASTM передбачає використання спеціалізованих інструментів, за допомогою яких здійснюється контрольований механічний вплив на шкіру, рецептори, сполучну тканину та глибокі структури м'яких тканин.

Висновки. Так, інструментальна мобілізація м'яких тканин є високоефективним способом відновлення після інтенсивних фізичних навантажень, який сприяє оптимізації функціонального стану опорно-рухового апарату, прискорює регенерацію тканин та запобігає розвитку хронічних патологічних станів. Завдяки поєднанню механічного впливу та нейрофізіологічної стимуляції IASTM посідає важливе місце серед сучасних методів відновлення спортсменів та реабілітації після травм.

Ключові слова: спорт, масаж, реабілітація, відновлення, навантаження, інструментальна мобілізація м'яких тканин, IASTM, блейди.

Nikolenko I.M., Nikolenko O.I., Mykhailova I.O., Ostrovska T.O. Instrument-Assisted Soft Tissue Mobilization as a Means of Athlete Recovery After Intensive Training Topicality

Abstract. Topicality. The goal of the work is to analyze the role of Instrument-Assisted Soft Tissue Mobilization (IASTM) in the recovery process of athletes after intense physical exertion. Its application is multifaceted and varies depending on specific conditions and the selected type of influence. Massage plays a particularly important role in the field of sports activity, contributing significantly to the acceleration of recovery after intense physical exertion. It is widely used not only for therapeutic purposes but also as a preventive and preparatory tool to maintain the athlete's performance and reduce the risk of injuries.

In professional sports, a specialized branch of massage has developed, specifically aimed at solving the particular challenges that athletes face during training and recovery phases. Of special importance is the application of sports massage before competitions or intensive training sessions, as it improves flexibility, reduces the likelihood of injuries, accelerates physiological recovery, and positively influences athletic performance. These factors make sports massage an essential component of comprehensive athlete preparation programs.

In this context, the Instrument-Assisted Soft Tissue Mobilization (IASTM) technique has gained widespread use, particularly after intensive physical loads. This approach enhances microcirculation, activates tissue regeneration processes, and increases tissue mobility. The use of IASTM enables the therapist to target overstrained soft tissues by inducing controlled microtrauma and localized inflammatory responses, which in turn stimulate regenerative adaptation. This mechanism makes IASTM not only effective for recovery but also as a corrective method in rehabilitation protocols.

IASTM has also shown high efficiency in the treatment of myofascial pain syndromes, adhesions in soft tissues, limited range of motion, and functional weakness. Its application helps to improve the condition of muscles and ligamentous structures while restoring the full amplitude of joint movements. One of the important advantages of the method is its versatility and the ability to integrate it into comprehensive rehabilitation strategies, such as kinesiotherapy, manual therapy, and physiotherapy. This integrative approach makes IASTM a valuable tool in the hands of physical therapists working with high-performance athletes.

Materials and methods. Analysis of scientific opinions and views of various authors on the effective application of instrument-assisted soft tissue mobilization in the recovery of athletes after intense physical exertion.

Research results. Instrument-Assisted Soft Tissue Mobilization (IASTM) is an effective method of athlete recovery that involves the use of specialized tools to mechanically affect soft tissues, particularly the fascia – a connective tissue sheath that serves as a framework for muscles. This technique allows for the complete relaxation of one or several muscle groups. The application of IASTM enhances blood circulation, stimulates tissue regeneration, and restores their biomechanical mobility in relation to other anatomical structures. IASTM involves the use of specialized instruments that exert controlled mechanical pressure on the skin, receptors, connective tissue, and deep structures of the soft tissues.

Conclusions. Instrument-Assisted Soft Tissue Mobilization is a highly effective method of recovery after intense physical exertion, optimizing the functional state of the musculoskeletal system, accelerating tissue regeneration, and preventing the development of chronic pathological conditions. Due to the combination of mechanical action and neurophysiological stimulation, IASTM occupies an important place among modern methods of athlete recovery and rehabilitation after injuries.

Key words: sport, massage, rehabilitation, recovery, exercise, instrumental mobilization of soft tissues, IASTM, blades.

Вступ. За останні два десятиліття тренувальні та змагальні навантаження значно зросли, їх обсяг й інтенсивність збільшилися майже втричі. Унаслідок цього спортсмени багатьох дисциплін наблизилися до межі фізіологічних можливостей організму. Утома проявляється у вигляді збільшення кількості помилок, порушення координації рухів, ускладнення засвоєння нових навичок,

а також зростання енергетичних витрат, зокрема витрати вуглеводів на одиницю виконаної роботи.

Оскільки однією з ключових тенденцій сучасного спорту залишається підвищення інтенсивності тренувального процесу та прагнення покращити змагальні результати, проблема відновлення працездатності спортсменів після фізичних навантажень є надзвичайно актуальною [1].

На сьогодні одним із найбільш простих, але водночас дієвих методів стимуляції відновних процесів в організмі спортсмена є масаж. Його застосування має різні цілі залежно від обставин й обраного типу. Особливо важливу роль масаж відіграє у сфері спорту, сприяючи швидшому відновленню спортсменів після фізичних навантажень.

У сфері спорту сформувався окремий напрям масажу, що спеціалізується на вирішенні проблем, з якими стикаються професійні спортсмени під час тренувального процесу та після нього. Особливо важливо застосовувати спортивний масаж перед змаганнями або інтенсивними тренуваннями: він підвищує гнучкість, запобігає виникненню травм, відновлює організм до і після фізичних навантажень та позитивно позначається на спортивних результатах, що робить цей метод важливим компонентом у підготовці спортсменів.

Крім цього, покращує процес доставки м'язам поживних речовин і запобігає утворенню болісних відчуттів після інтенсивних тренувань [2].

Тему спортивного масажу активно досліджують як українські, так і зарубіжні науковці. Зокрема, цій проблематиці присвячені праці таких авторів, як Р. Сушко, М. Бехренс, П. Єфіменко, А. Бондаренко, С. Овчарук, О. Жуков, К. Фецак та багатьох інших. Аналізуючи наукові дослідження, можна зробити висновок, що питання ефективності спортивного масажу розглядається на високому рівні.

Однак здебільшого увага дослідників зосереджена на його впливі на досягнення високих спортивних результатів, тоді як аспект використання масажу саме для відновлення після інтенсивних навантажень залишається недостатньо висвітленим [1; 2].

Зважаючи на різноманітність сучасних технік спортивного масажу, ми вирішили в цій статті детальніше розглянути інструментальні методики, зокрема IASTM.

Мета та завдання. Обґрунтувати роль інструментальної мобілізації м'яких тканин у процесі відновлення спортсменів після інтенсивних фізичних навантажень.

Методи дослідження. Аналіз наукових поглядів авторів щодо ефективного застосування інструментальної мобілізації м'яких тканин у процесі відновлення спортсменів після інтенсивних фізичних навантажень.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами та темами. Дослідження проводилося відповідно до теми науково-дослідної роботи «Комплексний підхід до використання рухової активності в спортивній діяльності, реабіліта-

ції та соціальній інтеграції осіб різного віку й функціональних можливостей» кафедри теорії та методики фізичного виховання Навчально-наукового інституту охорони здоров'я Національного університету водного господарства та природокористування (Державний реєстраційний номер року 0125U000668).

Результати дослідження. Спортивний масаж – це спеціальна техніка, створена саме для професійних спортсменів, яка передбачає використання різних масажних прийомів із метою підготовки тіла до фізичних випробувань та пришвидшення регенеративних процесів після них. У діяльності будь-якого професійного спортсмена повинен бути спортивний масаж. Він покращує фізичну стійкість, допомагає тілу адаптуватися до значних фізичних і психологічних навантажень та навіть слугує методом запобігання травмам, оскільки сприяє якісному розігріву м'язових тканин і підвищенню їхньої гнучкості.

Сучасний спорт вимагає високого рівня фізичної підготовки, що супроводжується значними навантаженнями на м'язову систему спортсменів. Відновлення після тренувань є важливим фактором для запобігання травм та підтримки спортивної форми.

Нині є велика кількість різноманітних технік спортивного масажу та самомасажу для відновлення після інтенсивних фізичних навантажень.

Різновиди спортивного масажу визначаються залежно від мети, якої дотримується спеціаліст, й очікуваного результату. Виокремлюють певні види спортивного масажу залежно від того, які завдання ставить перед собою спеціаліст і який результат потрібно отримати. До основних видів належать тренувальний, попередній, відновлювальний (рис. 1).

Після спортивних навантажень ефективними також є точковий, лімфодренажний масажі та інструментальна мобілізація м'яких тканин (IASM), які мають свій позитивний вплив. Точковий масаж передбачає вплив на окремі тригерні зони та затискачі. Лімфодренажний масаж допомагає позбутися зайвої рідини, активізуючи циркуляцію лімфи [2; 3].

Інструментальна мобілізація м'яких тканин (Instrument-Assisted Soft Tissue Mobilization, IASTM) є ефективним методом відновлення спортсменів після фізичних навантажень, що базується на використанні спеціалізованих інструментів для механічного впливу на м'які тканини та фасції – сполучнотканинні оболонки, що утворюють своєрідний каркас для м'язів.

IASTM узагальнює методику застосування різних пристосувань, як-от блейди, вакуумні банки

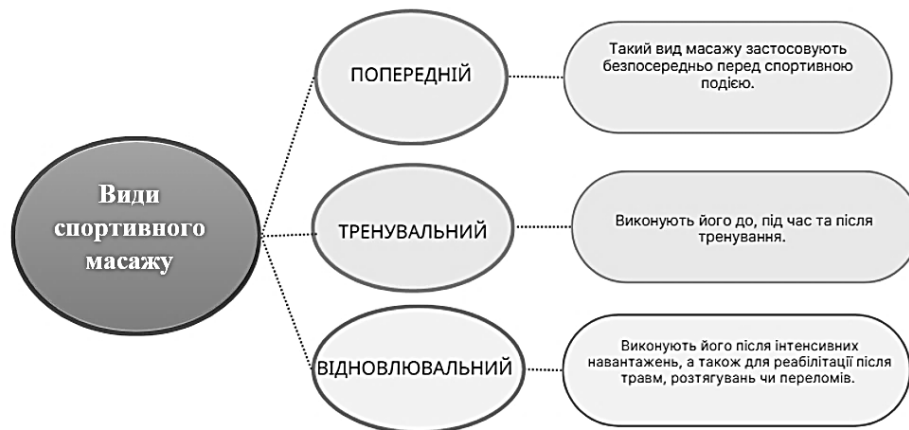


Рис. 1. Види спортивного масажу

та флос-стрічки (компресійні джгути), з метою оптимізації роботи опорно-рухового апарату та пришвидшення відновлення [4; 5].

Ми розглядаємо використання саме блейдів (рис. 2).

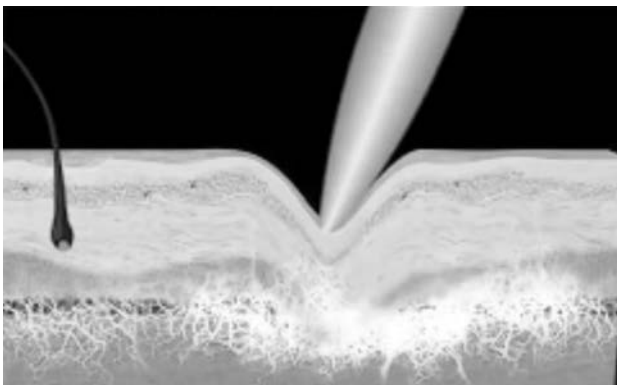


Рис. 2. Вплив блейду на фасціальні структури

Основне завдання спортивного масажу блейдами – покращення функціонального стану м'язів і фасцій, що критично важливо для спортсменів, які зазнають високих фізичних навантажень. Цей метод сприяє швидкому відновленню, зниженню ризику травм і розвитку хронічних м'язово-скелетних дисфункцій. Важливо обробляти все тіло, а не лише окремі ділянки.

IASTM впливає не лише на м'язову, а й на нервову систему. Інструменти стимулюють фасціальні структури, покращують їх еластичність, усувають тригерні зони та нормалізують тонус м'язів. Інтенсивність і глибина впливу визначаються рівнем натиску, кутом застосування інструмента та його формою. Основні техніки: погладження, відтягування, вібрація, вижимання,

«штрихування» та мобілізація фасцій, що сприяє їх відновленню.

Метод використовують для лікування та профілактики порушень опорно-рухового апарату, як-от м'язові пошкодження, розтягнення зв'язок, тригерні точки та фасціальні дисфункції. Він покращує місцевий метаболізм, усуває м'язові спазми та відновлює баланс м'язово-фасціальної системи.

Процедура базується на точковому та контрольованому впливі інструментами, виготовленими з нержавкої сталі з гладкою, ергономічною поверхнею. Різноманітність форм і розмірів дає змогу адаптувати метод до анатомічних особливостей кожного пацієнта, роблячи його універсальним у застосуванні.

Блейди можуть мати різноманітні форми сторін і кромки, кожна з яких призначена для виконання певних маніпуляцій:

Увігнута форма характеризується округлою, подовженою кривою, що забезпечує плавний контакт із тканинами.

Опукла форма виконує функцію зонда, що дає змогу здійснювати глибший тиск на м'які тканини.

Кругле тупе вістря забезпечує посилений вплив на глибокі шари м'язів завдяки концентрації тиску [6].

Гачкоподібна форма використовується для детальної роботи, зокрема для обробки тригерних точок (рис. 3).

Скошена кромка з двох боків (загострена обробка) – оптимальний варіант для нанесення штрихових рухів у двох напрямках без необхідності змінювати положення інструмента в руці; під час контакту зі шкірою відчувається дещо гостріше.



Рис. 3. Блейд форми гачок

Кромка, скошена в один бік (похила обробка) – ідеально підходить для сканування тканин, проте має дещо обмежену варіативність застосування (рис. 4).



Рис. 4. Блейд форми гачок, зі скошеною кромкою

Кругла або пряма кромка забезпечує м'якше відчуття для пацієнта, що дає змогу терапевту здійснювати більший тиск. Часто використовується для роботи з тригерними точками (рис. 5).

Кожен із цих варіантів має специфічні характеристики, що допомагають адаптувати техніку IASTM до потреб конкретного пацієнта або терапевтичного завдання (рис. 6).

Після інструментальної мобілізації м'яких тканин спортсмену рекомендується виконати легкі розтягувальні вправи для покращення ефекту процедури. На ділянки, які інтенсивно пропрацювали, можна нанести відновлювальний крем або гель для м'язів. Після сеансу необхідно

випити достатню кількість води для пришвидшення виведення продуктів метаболізму [6; 7].



Рис. 5. Блейд форми плавник

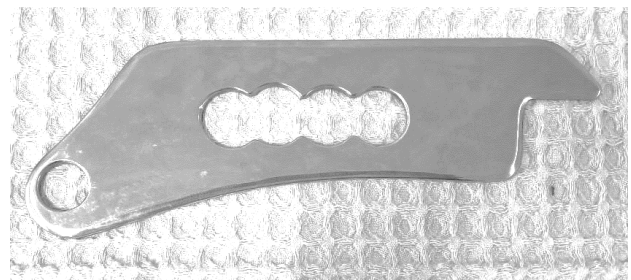


Рис. 6. Блейд форми кашалот

Висновки. Так, інструментальна мобілізація м'яких тканин є високоефективним способом відновлення після інтенсивних фізичних навантажень, який сприяє оптимізації функціонального стану опорно-рухового апарату, пришвидшує регенерацію тканин та запобігає розвитку хронічних патологічних станів. Завдяки поєднанню механічного впливу та нейрофізіологічної стимуляції IASTM посідає важливе місце серед сучасних методів відновлення спортсменів та реабілітації після травм.

Крім того, застосування IASTM зменшує навантаження на суглоби кисті й пальці масажиста, а також знижує загальну втому під час проведення спортивного масажу.

Насамперед варто визначити, що означає термін IASTM. Це унікальна методика, яка містить використання масажних технік для підготовки організму до фізичних навантажень та пришвидшення відновлювальних процесів після них.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Лисюк Д. О., Корнійчук Н. М., Солодовник О. В. Медико-біологічні засоби відновлення у спорті. ББК 75.74. 58. 2022 № 64. С. 88.
2. Жуков О., Фещак К., Спортивний масаж як засіб відновлення спортсменів після інтенсивних навантажень. *Актуальні питання сучасного масажу*. 2024. № 2 (9). С. 32–38.
3. Brennan K. L., Allen B. C., Maldonado Y. M. Dry Needling Versus Cortisone Injection in the Treatment of Greater Trochanteric Pain Syndrome: A Noninferiority Randomized Clinical Trial. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 2017. № 4 (47). С. 232–239.

4. Горошко В. Міофасціальний больовий синдром шийного відділу у спортсменів-борців: профілактика та відновлення. *Клінічна та профілактична медицина*. 2022. № 3 (21). С. 42–47.
5. Григус І. М., Нагорна О. Б. Основи фізичної терапії. Одеса : Олді. 2022.
6. Федяй І., Іванов С. Інструментальна мобілізація м'яких тканин (iastm), як метод фізичної терапії при міофасціальних больових синдромах (МФБС) у військовослужбовців. *Актуальні питання сучасного масажу*. 2024. № 2 (9). С. 119–125.
7. Нестерчук Н. С., Марчук А. В., Гамма Т. В., Гірак А. М., Небова Н. А. Застосування масажу після спортивних легкоатлетичних травм. *Rehabilitation and recreation*. 2020. № 6. С. 45–50.

REFERENCES:

1. Lysiuk, D. O., Korniiichuk, N. M., & Solodovnyk, O. V. (2022). Medyko-biologichnykh zasobiv vidnovlennia u sporti [Medical and biological means of recovery in sports]. BUK 75.74, (58), 88. [in Ukrainian]
2. Zhukov, O., & Feshchak, K. (2024). Sportyvnyi masazh yak zasib vidnovlennia sportsmeniv pislia intensyvnykh navantazhen [Sports massage as a means of recovery for athletes after intense loads]. *Aktualni pytannia suchasnoho masazhu*, (2)9, 32–38. [in Ukrainian]
3. Brennan, K. L., Allen, B. C., & Maldonado, Y. M. (2017). Dry needling versus cortisone injection in the treatment of greater trochanteric pain syndrome: A noninferiority randomized clinical trial. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 47(4), 232–239. <https://doi.org/10.2519/jospt.2017.7051> [in English]
4. Horoshko, V. (2022). Miofaskialnyi boliovyi syndrom shyinoho viddilu u sportsmeniv-bortsiv: profilaktyka ta vidnovlennia [Myofascial pain syndrome of the cervical region in wrestling athletes: Prevention and recovery]. *Klinichna ta profilaktychna medytsyna*, (3)21, 42–47. [in Ukrainian]
5. Hryhus, I. M., & Nahorna, O. B. (2022). Osnovy fizychnoi terapii [Fundamentals of physical therapy]. Odessa: Oldi. [in Ukrainian]
6. Fediai, I., & Ivanov, S. (2024). Instrumentalna mobilizatsiia m'iakykh tkanyn (IASTM), yak metod fizychnoi terapii pry miofaskialnykh boliovykh syndromakh (MFBS) u viiskovosluzhbovtiv [Instrument-assisted soft tissue mobilization (IASTM) as a method of physical therapy for myofascial pain syndrome in military personnel]. *Aktualni pytannia suchasnoho masazhu*, (2)9, 119–125. [in Ukrainian]
7. Nestertchuk, N. Ye., Marchuk, A. V., Hamma, T. V., Hirak, A. M., & Nebova, N. A. (2020). Zastosuvannia masazhu pislia sportyvnykh lekhoiatletychnykh travm [The use of massage after sports injuries in athletics]. *Rehabilitation and Recreation*, (6), 45–50. [in Ukrainian]