

МІОФАСЦІАЛЬНИЙ РЕЛІЗ, ЯК ЗАСІБ ПОПЕРЕДЖЕННЯ М'ЯЗОВОГО ГІПЕРТОНУСУ ПІСЛЯ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ

Оксана Каніщева, Павло Єфіменко

Харківська державна академія фізичної культури, Україна

Анотація. Досліджено ефективність застосування міофасціального релізу ахіллового сухожилка як засобу профілактики м'язового гіпертонусу після інтенсивних фізичних навантажень. Встановлено, що включення міофасціального релізу до структури передтренувальної розминки сприяє зниженню м'язового тону, зменшенню больового синдрому та покращенню рухливості гомілковостопного суглоба. Отримані результати свідчать про переваги використання міофасціального релізу перед стандартною розминкою. Доведено доцільність його застосування як профілактичного засобу.

Ключові слова: міофасціальний реліз; ахіллове сухожилля; м'язовий гіпертонус; фізичне навантаження; розминка.

Abstract. The effectiveness of myofascial release of the Achilles tendon as a means of preventing muscle hypertonicity after intense physical exertion was studied. It was found that the inclusion of myofascial release in the structure of the pre-training warm-up contributes to the reduction of muscle tone, pain syndrome and improvement of ankle joint mobility. The results obtained indicate the advantages of using myofascial release over standard warm-up. The feasibility of its use as a preventive measure has been proven.

Ключові слова: міофасціальний реліз; ахіллове сухожилля; м'язовий гіпертонус; фізичне навантаження; розминка.

Вступ. У сучасних умовах активного розвитку фізичної культури, спорту та фітнес-індустрії значно зростає кількість осіб, які регулярно піддаються інтенсивним фізичним навантаженням. Поряд із позитивними адаптаційними змінами в організмі це нерідко супроводжується розвитком функціональних порушень опорно-рухового апарату, зокрема формуванням м'язового

гіпертонусу, що проявляється підвищеною напругою м'язових волокон, болем, обмеженням рухливості та зниженням працездатності.

М'язовий гіпертонус після фізичних навантажень розглядається як один із провідних факторів виникнення міофасціального больового синдрому, затримки відновних процесів і зниження ефективності тренувальної діяльності. За даними сучасних досліджень, підвищена активність м'язів і фасціальних структур пов'язана з порушенням мікроциркуляції, накопиченням метаболітів та змінами властивостей сполучної тканини [3, 9].

У цьому контексті значний інтерес викликає застосування методів немедикаментозного впливу, серед яких важливе місце займає міофасціальний реліз. Даний метод спрямований на відновлення ковзання тканин, покращення їх еластичності та зниження м'язової активності, що підтверджується експериментальними та клінічними дослідженнями [8]. Зокрема, встановлено, що застосування міофасціального релізу може сприяти зменшенню болю та покращенню функціонального стану опорно-рухового апарату [10].

Разом з тим, результати систематичних оглядів свідчать про неоднозначність доказової бази ефективності цього методу, що зумовлює необхідність подальших досліджень, спрямованих на уточнення механізмів його дії та оптимальних протоколів застосування [11, 12]. Незважаючи на це, у практиці фізичної терапії міофасціальний реліз широко використовується як засіб впливу на тригерні точки та фасціальні обмеження.

Вітчизняні та зарубіжні науковці підтверджують доцільність використання міофасціального релізу у реабілітаційній та спортивній практиці. Зокрема, доведено його позитивний вплив на відновлення амплітуди рухів, зменшення больового синдрому та покращення мікроциркуляції у тканинах [5, 6, 7].

За нашими попередніми дослідженнями було встановлено, що масаж, як механічний вплив на сухожилки і ділянки їх інсерції, позитивно впливає на стан м'язових тканин з якими вони прикріплювались. Підвищувалась

температура м'язової поверхні, зменшувався тонус спокою і підвищувався тонус напруги [1, 2].

Таким чином, актуальність даного дослідження зумовлена зростанням поширеності м'язового гіпертонусу серед фізично активного населення та необхідністю впровадження ефективних, доступних і безпечних методів його профілактики. Міофасціальний реліз розглядається як перспективний засіб, що потребує подальшого наукового обґрунтування саме в аспекті профілактики гіпертонусу після фізичних навантажень.

Тому щоб не перевантажувати м'язи гомілки перед тренуванням ми запропонували в якості попереднього розминкового механічного масажу, проводити міофасціальний реліз ахілового сухожилка.

Мета дослідження – науково обґрунтувати ефективність застосування міофасціального релізу в локації ахілового сухожилка як засобу профілактики гіпертонусу литкових м'язів після специфічних фізичних навантажень.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати сучасні науково-методичні джерела щодо проблеми виникнення м'язового гіпертонусу після фізичних навантажень та методів його профілактики.

2. Розробити та обґрунтувати програму застосування міофасціального релізу з профілактичною метою після фізичних навантажень.

3. Оцінити ефективність запропонованої програми за показниками м'язового тонусу, больового синдрому та функціонального стану м'язів.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури; клінічні методи дослідження: оцінка м'язового тонусу (5-бальна шкала); візуально-аналогова шкала болю (ВАШ); оцінка еластичності м'язів (тест на пасивне тильне згинання стопи);

У дослідженні взяли участь 15 респондентів віком 18–25 років різної статі, які регулярно займалися фізичною активністю пов'язаною з інтенсивною роботою м'язів гомілки (біг, стрибки, степ-платформи, функціональний тренінг). Вони становили дві групи: основну (n = 8) і групу порівняння (n = 7).

Учасники основної групи перед кожним тренуванням проводили собі попередній міофасціальний реліз. Для чого у вихідному положенні «упор сидячи позаду», вони повільно прокатували ділянку ахіллового сухожилка від з'єднання з триголовим м'язом до ділянки інсерції на кістці п'яти. Тривалість виконання 5-7 хвилин почергово на кожну гомілку, або на обидві відразу. Група порівняння виконувала стандартну розминку без міофасціального впливу.

Оцінка стану м'язів гомілки після фізичних навантажень проводилась в обох групах до початку дослідження і після 14 днів тренувань. У основній групі спостерігалось достовірне зниження гіпертонусу після тренувань, що свідчить про профілактичний ефект міофасціального релізу. Відзначено суттєве зниження післятренувального болю у досліджуваних основної групи. Учасники основної групи продемонстрували покращення рухливості гомілковостопного суглоба, що вказує на підвищення еластичності ахіллового сухожилка та литкового м'яза. Усереднені показники цієї оцінки представлено у таблиці 1.

Таблиця 1.

Результати показників оцінки стану м'язів гомілки після тренувальних навантажень (усереднені дані)

Група	М'язовий тонус (бали)		Больовий синдром за шкалою ВАШ (бали)		Тильне згинання стопи (градуси)	
	До експ.	Після 14 дн.	До експ.	Після 14 дн.	До експ.	Після 14 дн.
Основна (n=8)	4,1 ± 0,3	2,9 ± 0,2	5,3 ± 0,4	2,7 ± 0,3	18,2 ± 1,5	24,6 ± 1,8
Порівняння (n=7)	4,2 ± 0,2	3,8 ± 0,3	5,5 ± 0,5	4,6 ± 0,4	18,5 ± 1,6	20,1 ± 1,7

Спираючись на отримані результати проведеного дослідження було встановлено, що попереднє застосування міофасціального релізу ахіллового сухожилка суттєво впливає на стан м'язів гомілки після фізичних навантажень. Його проведення перед фізичним навантаженням: знижує ризик розвитку м'язового гіпертонусу після тренування; зменшує інтенсивність больового синдрому; покращує функціональний стан усього кінетичного ланцюжка гомілки (м'язи, сухожилки їх інерції).

Посилаючись на ці дані можна припустити, що це пов'язано з: покращенням ковзання фасцій, підвищенням локальної мікроциркуляції тканинної рідини, зниженням механічної жорсткості тканин ще до навантаження [4, 8].

Висновки

1. Встановлено, що попереднє застосування міофасціального релізу в ділянці ахіллового сухожилка перед фізичним навантаженням є ефективним засобом профілактики м'язового гіпертонусу м'язів гомілки.

2. Виявлено позитивний вплив міофасціального релізу на функціональний стан гомілковостопного суглоба, зокрема збільшення обсягу тильного згинання стопи, що свідчить про підвищення еластичності усього кінетичного ланцюжка.

3. У порівнянні зі стандартною розминкою, яка не включає міофасціальний вплив, застосування міофасціального релізу забезпечує більш виражений профілактичний ефект щодо розвитку м'язового гіпертонусу та пов'язаних із ним функціональних порушень.

4. Отримані результати дозволяють рекомендувати включення міофасціального релізу ахіллового сухожилка до структури передтренувальної розминки при фізичних навантаженнях, що супроводжуються значною активацією м'язів гомілки.

Перспективи подальших досліджень. Перспективи подальших досліджень полягають у більш глибокому вивченні механізмів впливу міофасціального релізу на м'язово-сухожильний комплекс, зокрема ахіллове сухожилля, у контексті підготовки до фізичних навантажень. Доцільним є проведення досліджень із залученням більшої вибірки обстежуваних різного віку, рівня фізичної підготовленості та спортивної спеціалізації.

Окремої уваги потребує вивчення дозозалежного ефекту міофасціального релізу (тривалість, інтенсивність, частота застосування) та розробка стандартизованих протоколів його використання у передтренувальній розминці. Перспективним напрямом є також порівняльний аналіз ефективності

міофасціального релізу з іншими методами підготовки усього кінетичного ланцюжка гомілки до навантаження, такими як динамічне розтягування, нейром'язова активація та сегментарно-рефлекторний або класичний масаж.

Подальші дослідження у цьому напрямі сприятимуть підвищенню ефективності фізичної терапії, спортивної підготовки та профілактики травматизму у осіб, які зазнають значних фізичних навантажень.

Література

1. Єфіменко П.Б., Канішева О.П. Особливості проведення часкового відновлювального масажу після надмірних фізичних навантажень при наявності больового синдрому м'язів. Актуальні питання сучасного масажу. Зб. стат. ІХ між нар. наук.-практ. конф. Харків: ФОП Панов А.М. 2019. С. 22-26.

2. Єфіменко П.Б., Канішева О.П. Особливості проведення реабілітаційного масажу при дисфункціях м'язів передпліччя. Слобожанський науково-спортивний вісник. №2(82), 2021. С 57-62. doi: 10.15391/snsv.2021 - 2.009.

3. Єфіменко П.Б., Канішева О.П., Сверчкова О.В. Масаж дорослих і дітей: навчальний посібник. К: Україна. 2023. 215 с.

4. Маєрс. Томас В. Анатомічні поїзди : пер. 4-го вид. К.: ВСВ «Медицина», 2024. - 305

5. Doroshenko E., Kokareva S., Kokarev B., Nikanorov O., Sushko R., Sushchenko L. Myofascial release as a means of injury prevention and movement amplitude recovery in qualified football players // Physical Education Theory and Methodology. 2023. Vol. 23, № 2. P. 299–309. DOI: 10.17309/tmfv.2023.2.20. (tmfv.com.ua)

6. Staude V., Radzishevskaya Y., Staude A. Using hardware myofascial release, longitudinal traction with thermal influence in patients with dorsal pain // Orthopaedics, Traumatology and Prosthetics. 2022. № 3–4. P. 102–109. DOI: 10.15674/0030-598720223-4102-109. (otp-journal.com.ua)

7. Bubnov R. V. The use of trigger point “dry” needling under ultrasound guidance for the treatment of myofascial pain (technological innovation and literature review) // *Likarska sprava*. 2011. № 7–8. P. 54–60. ([ResearchGate](#))
8. Cathcart E., McSweeney T., Johnston R., Young H., Edwards D. J. Immediate biomechanical, systemic and interoceptive effects of myofascial release on the thoracic spine: a randomized controlled trial // *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 2019. Vol. 23, № 1. P. 74–81. DOI: 10.1016/j.jbmt.2018.10.006. ([PubMed](#))
9. Brandl A., Egner C., Reer R., Schmidt T., Schleip R. Immediate effects of myofascial release treatment on lumbar microcirculation: a randomized, placebo-controlled trial // *Journal of Clinical Medicine*. 2023. Vol. 12, № 4. Article 1248. DOI: 10.3390/jcm12041248. ([MDPI](#))
10. Gao Y., Gao D. Myofascial release and fascial-targeted mechanical interventions in musculoskeletal rehabilitation: mechanisms, modalities, and integrative physiology // *Frontiers in Physiology*. 2026. Vol. 17. DOI: 10.3389/fphys.2026.1801306. ([Frontiers](#))
11. Laimi K., Mäkilä A., Bärlund E., Katajapuu N., Oksanen A., Seikkula V., Karppinen J., Saltychev M. Effectiveness of myofascial release in treatment of chronic musculoskeletal pain: a systematic review // *Clinical Rehabilitation*. 2018. Vol. 32, № 4. P. 440–450. DOI: 10.1177/0269215517732820. ([PubMed](#))
12. Ajimsha M. S., Shenoy P. D. Effectiveness of myofascial release: systematic review of randomized controlled trials // *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 2015. Vol. 19, № 1. P. 102–112. DOI: 10.1016/j.jbmt.2014.06.001. ([ScienceDirect](#))

References

1. Yefimenko P.B., Kanisheva O.P. Osoblyvosti provedennia chaskovoho vidnovliuvalnoho masazhu pislia nadmirnykh fizychnykh navantazhen pry naiavnosti bolovoho syndromu miaziv. Aktualni pytannia suchasnoho masazhu. Zb. stat. IKh mizh nar. nauk.-prakt. konf. Kharkiv: FOP Panov A.M. 2019. S. 22-26.

2. Yefimenko P.B., Kanishcheva O.P. Osoblyvosti provedennia reabilitatsiinoho masazhu pry dysfunktsiiakh miaziv peredplichchia. Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk. №2(82), 2021. S 57-62. doi: 10.15391/snsv.2021 -2.009.
3. Yefimenko P.B., Kanishcheva O.P., Sverchkova O.V. Masazh doroslykh i ditei: navchalnyi posibnyk. K: Ukraina. 2023. 215 s.
4. Maiers. Tomas V. Anatomichni poizdy : per. 4-ho vyd. K.:VSV «Medytsyna», 2024. - 305
5. Doroshenko E., Kokareva S., Kokarev B., Nikanorov O., Sushko R., Sushchenko L. Myofascial release as a means of injury prevention and movement amplitude recovery in qualified football players // Physical Education Theory and Methodology. 2023. Vol. 23, № 2. P. 299–309. DOI: 10.17309/tmfv.2023.2.20.
6. Staude V., Radzishevskaya Y., Staude A. Using hardware myofascial release, longitudinal traction with thermal influence in patients with dorsal pain // Orthopaedics, Traumatology and Prosthetics. 2022. № 3–4. P. 102–109. DOI: 10.15674/0030-598720223-4102-109.
7. Bubnov R. V. The use of trigger point “dry” needling under ultrasound guidance for the treatment of myofascial pain (technological innovation and literature review) // Likarska sprava. 2011. № 7–8. P. 54–60.
8. Cathcart E., McSweeney T., Johnston R., Young H., Edwards D. J. Immediate biomechanical, systemic and interoceptive effects of myofascial release on the thoracic spine: a randomized controlled trial // Journal of Bodywork and Movement Therapies. 2019. Vol. 23, № 1. P. 74–81. DOI: 10.1016/j.jbmt.2018.10.006.
9. Brandl A., Egner C., Reer R., Schmidt T., Schleip R. Immediate effects of myofascial release treatment on lumbar microcirculation: a randomized, placebo-controlled trial // Journal of Clinical Medicine. 2023. Vol. 12, № 4. Article 1248. DOI: 10.3390/jcm12041248.
10. Gao Y., Gao D. Myofascial release and fascial-targeted mechanical interventions in musculoskeletal rehabilitation: mechanisms, modalities, and

integrative physiology // *Frontiers in Physiology*. 2026. Vol. 17. DOI: 10.3389/fphys.2026.1801306.

11. Laimi K., Mäkilä A., Bärlund E., Katajapuu N., Oksanen A., Seikkula V., Karppinen J., Saltychev M. Effectiveness of myofascial release in treatment of chronic musculoskeletal pain: a systematic review // *Clinical Rehabilitation*. 2018. Vol. 32, № 4. P. 440–450. DOI: 10.1177/0269215517732820.

12. Ajimsha M. S., Shenoy P. D. Effectiveness of myofascial release: systematic review of randomized controlled trials // *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 2015. Vol. 19, № 1. P. 102–112. DOI: 10.1016/j.jbmt.2014.06.001.

Відомості про авторів:

Каніщева Оксана Павлівна: кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент; Харківська державна академія фізичної культури, Україна.

Єфіменко Павло Богуславович: кандидат педагогічних наук, професор; Харківська державна академія фізичної культури, Україна.