ProMonograph
SYMPOSIA · COLLECTIVE MONOGRAPHS

European Science

Collective monograph

ISSN 2709-2313 Book 52 · Part 1

The Level of Development of Science and Technology in the XXI Century

Symposium · September 2026



ISBN 978-3-98924-179-4 · DOI 10.30890/2709-2313.2026-52-01
ScientificWorld-NetAkhatAV · Karlsruhe · 2026

SCIENTIFICWORLD-NETAKHATAV

COLLECTIVE MONOGRAPH

The Level of Development of Science and Technology in the XXI Century 2026

Open access

ScientificWorld-NetAkhatAV · Karlsruhe · 2026

Chapter 19 Rehabilitation Management in the System of Comprehensive Recovery of Patients After Musculoskeletal Injuries **430**
Hevko U.P., Boiko V.I., Skoblyak P.I.

Chapter 20 Assessment of Changes in the Psycho-Emotional and Functional Status of Individuals Aged 25–45 Years with a Predominantly Sedentary Lifestyle Under the Influence of a Therapeutic and Rehabilitation Massage Program **454**
Dabybida N.O., Belma A.H., Nazaruk V., Novakova L.V.

Chapter 21 Osteopathic Support in the Comprehensive Recovery of Track and Field Athletes After Sports Injuries **469**
Vesnin V., Vesnin A., Vesnin M., Nakonechna A.

Chapter 22 Dosed Physical Exercise as a Means of Improving Exercise Tolerance in Patients Aged Over 60 Years **480**
Dabybida N., Myndziv K., Shevchuk S., Bezpalova N., Novakova L.

HEALTH SCIENCES, REHABILITATION AND SPORT

Chapter 23 Theoretical and Practical Foundations of the Adaptive-Differentiated Training Model in Women's College Basketball **492**
Poradnyk K.

AGRICULTURAL AND VETERINARY SCIENCES

Chapter 24 Microscopy of Urine Sediment as a Morphological Indicator of the Development of Hepatorenal Syndrome in Cats **531**
Gryshchenko V.A., Polozenko V.O.

Chapter 25 Productivity Formation of Essential Oil Crops of the Lamiaceae Family Under Drip Irrigation and Biologised Cultivation Technology in Southern Ukraine **562**
Kovalenko O.A., Rakhmetov D.B., Kabak O.O.

Chapter 26 Features of the Formation of Milk Composition and Properties Under Different Levels of Protein, Fat, and Concentrate Nutrition **582**
Prylipko T.M., Koval T.V.

Chapter 27 Efficiency of Using Feed Additives in Calf Feeding **595**
Pryshedko V.M., Halaktenov D.O., Hrytsenko A.O., Borodina V.R., Reizbikh V.A.

Chapter 28 Monitoring the Market for Food Raw Materials of Animal Origin and Harmonizing Examination Methods with the Requirements for Functional Products **610**
Prylipko T., Betlinska T.V., Prosyanyi S. B

CHAPTER 21

Osteopathic Support in the Comprehensive Recovery of Track and Field Athletes After Sports Injuries

Vesnin V., Vesnin A., Vesnin M., Nakonechna A.

[1]*Kharkiv National Medical University, Ukraine*
[2]*Zhytomyr Institute of Economics and Humanities of the University "Ukraine", Ukraine*
[3]*International Academy of Practical Osteopathy "Vesnina Gtoup", Ukraine*
ORCID: Vesnin V. https://orcid.org/0000-0001-9104-6116; Vesnin A. https://orcid.org/0009-0007-1281-2902
DOI 10.30890/2709-2313.2026-52-01-021 · **Extent** 0.42 author's sheets (16,968 characters with spaces)

Abstract The article presents the features of osteopathic support in the comprehensive rehabilitation of track and field athletes after sports injuries. A clinical observation was conducted involving 15 athletes aged 14–24 years who underwent rehabilitation after musculoskeletal injuries. Pain intensity, functional status, mobility, postural balance, and somatic dysfunctions were assessed during the examination. In most athletes, functional disorders were found not only in the area of the primary injury but also in adjacent anatomical regions. These changes included altered movement patterns, myofascial restrictions, and postural imbalance. Osteopathic support was used as an additional part of the comprehensive rehabilitation program together with physical therapy. After completion of the rehabilitation program, a decrease in pain intensity, improvement in mobility and functional status, and better readiness to return to training were observed. The results suggest that osteopathic support may be used as an additional component of comprehensive rehabilitation for track and field athletes after sports injuries. However, the findings require further confirmation in controlled clinical studies.

Keywords *track and field athletes, sports injuries, osteopathy, sports medicine, physical therapy, rehabilitation, somatic dysfunction*

Вступ

Легка атлетика належить до видів спорту з високими вимогами до функціонального стану опорно-рухового апарату. Регулярні тренувальні та змагальні навантаження, що включають біг, стрибки, прискорення та різкі зміни напрямку руху, значно підвищують ризик виникнення травм м'язів, сухожиль, зв'язкового апарату та суглобів нижніх кінцівок. Саме тому питання ефективного відновлення спортсменів після травм залишається одним із пріоритетних напрямів сучасної спортивної медицини.

Сучасні програми реабілітації базуються на принципах раннього функціонального відновлення, індивідуалізації навантажень та мультидисциплінарного підходу. Водночас навіть після ліквідації основних

Cite this chapter: Vesnin V., Vesnin A., Vesnin M., Nakonechna A. (2026). Osteopathic Support in the Comprehensive Recovery of Track and Field Athletes After Sports Injuries. In: The Level of Development of Science and Technology in the XXI Century 2026: collective monograph (pp. 469–479). Karlsruhe: ScientificWorld-NetAkhatAV. https://doi.org/10.30890/2709-2313.2026-52-01-021

клінічних проявів травми у спортсменів можуть зберігатися функціональні порушення, що проявляються змінами рухового стереотипу, асиметрією навантаження, постуральним дисбалансом та міофасціальними обмеженнями. Такі зміни здатні впливати як на якість відновлення, так і на ризик повторного травмування.

У зв'язку з цим зростає інтерес до використання остеопатичного супроводу як одного з компонентів комплексної програми реабілітації. Його основною метою є виявлення та корекція функціональних порушень, які можуть зберігатися після травми та впливати на ефективність відновлення спортсмена. Водночас доказова база щодо застосування остеопатії у спортивній медицині продовжує накопичуватися, що обумовлює необхідність проведення клінічних досліджень із аналізом власного практичного досвіду.

Мета дослідження — оцінити особливості остеопатичного супроводу легкоатлетів у комплексному відновленні після спортивних травм на підставі результатів клінічного спостереження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Сучасні дослідження у спортивній медицині свідчать, що ефективність реабілітації спортсменів визначається не лише відновленням ушкоджених анатомічних структур, а й повноцінним відновленням функції опорно-рухового апарату та поверненням спортсмена до попереднього рівня фізичної активності. Саме тому останніми роками концепція реабілітації зміщується від лікування окремої травми до комплексної оцінки функціонального стану спортсмена.

Після спортивних травм навіть за повного загоєння тканин можуть зберігатися порушення пропріоцепції, зміни рухового стереотипу, асиметрія навантаження, обмеження рухливості окремих суглобових комплексів та міофасціальні дисфункції. Наявність таких змін розглядається як один із факторів, що може впливати на строки повернення спортсмена до тренувального процесу та ризик повторного травмування.

У сучасних клінічних рекомендаціях провідне місце займає мультидисциплінарний підхід, який поєднує фізичну терапію, лікувальні вправи, поступове збільшення навантаження, контроль рухового стереотипу та функціональне тестування перед поверненням до спорту. Остеопатичний супровід розглядається як один із можливих додаткових компонентів комплексної реабілітації, спрямований на виявлення та корекцію функціональних порушень, що можуть підтримувати компенсаторні механізми після травми.

Водночас результати сучасних систематичних оглядів свідчать, що доказова база щодо застосування остеопатичних методів у спортивній медицині залишається обмеженою. Більшість авторів відзначають позитивний вплив остеопатичних втручань на зменшення больового синдрому та покращення функціонального стану пацієнтів із захворюваннями опорно-рухового апарату, однак наголошують на необхідності подальших клінічних досліджень із використанням стандартизованих протоколів та контрольних груп.

Таким чином, аналіз сучасної літератури підтверджує актуальність вивчення остеопатичного супроводу саме як складової комплексної реабілітації спортсменів. Особливий інтерес становлять клінічні спостереження, які дозволяють оцінити особливості застосування остеопатичних методів у реальних умовах відновлення спортсменів після травм.

Матеріали та методи дослідження

Дослідження виконано у форматі клінічного спостереження на базі Центру Здоров'я, Краси та Успіху «The Vesnina Group» у рамках дипломної роботи магістра спеціальності «Остеопатія» Міжнародної Академії Практичної Остеопатії

У дослідженні взяли участь 15 легкоатлетів віком від 14 до 24 років, які проходили комплексне відновлення після спортивних травм опорно-рухового апарату. До дослідження включали спортсменів після завершення гострого

періоду травми, за наявності можливості виконання програми функціональної реабілітації та відсутності абсолютних протипоказань до застосування остеопатичних методів.

Усі спортсмени проходили стандартне клінічне обстеження, яке включало збір анамнезу, ортопедичний огляд, оцінку больового синдрому, аналіз обсягу рухів, визначення функціональних обмежень та оцінку готовності до відновлення фізичної активності.

Остеопатичне обстеження проводили відповідно до загальноприйнятих принципів клінічної остеопатії. Особливу увагу приділяли оцінці постави, рухливості тазового комплексу, попереково-крижового переходу, грудної клітки, діафрагм, міофасціальних структур та виявленню соматичних дисфункцій, які могли підтримувати порушення біомеханіки після перенесеної травми.

Програма комплексної реабілітації включала засоби фізичної терапії відповідно до характеру ушкодження та етапу відновлення. Остеопатичний супровід застосовували як додатковий компонент реабілітаційної програми. Під час сеансів використовували техніки, спрямовані на нормалізацію рухливості суглобів, зменшення міофасціальних обмежень, відновлення функціональної взаємодії анатомічних регіонів та оптимізацію постурального балансу.

Ефективність реабілітації оцінювали за результатами повторного клінічного та остеопатичного обстеження з урахуванням інтенсивності больового синдрому, функціонального стану спортсменів, особливостей рухового стереотипу та готовності до повернення до тренувального процесу.

Результати дослідження

У клінічному спостереженні взяли участь 15 легкоатлетів віком від 14 до 24 років, які проходили комплексне відновлення після спортивних травм опорно-рухового апарату. Аналіз клінічного матеріалу показав, що переважна більшість ушкоджень була пов'язана з високими тренувальними

навантаженнями, повторними мікротравмами та порушенням біомеханіки рухів, характерними для легкої атлетики (Табл. 1).

Таблиця 1 - Характеристика клінічної групи спортсменів

№з/п	ПІБ	вік	Розряд	Скарги	рівень болю до	рівень болю після
1	Б. Валерія	14	II дорослий	спина	5	1
2	Б. Дмитро	22	МС	гомілковостопний суглоб	6	0
3	Б. Діана	16	I дорослий	біль в попереку	3	0
4	Б. Дамір	14	III дорослий	окістя гомілки	5	1
5	К. Олександра	16	III дорослий	біль в спині,попереку	5	1
6	Л. Олксандра	24	I дорослий	поперек, тазостегновий суг	4	3
7	Н. Нікіта	15	III дорослий	напруга в ногах	4	0
8	О. Марія	15	II дорослий	литковий, сідничні м’язи	6	2
9	О. Рінат	18	КМС	грудний відділ біля лопаток	6	2
10	П. Даніїл	16	I дорослий	оперований палець ноги	6	2
11	С. Юрій	14	III дорослий	грушевидний м'яз, права п'ята	8	3
12	С. Максим	15	I дорослий	грушевидний м'яз	2	0
13	Т. Василина	14	II дорослий	литковий, клубово-поперековий м’язи	1	0
14	Ч. Атрем	15	КМС	грушевидний м'яз	7	1
15	Я. Мирослава	17	III дорослий	грудний відділ, біля правої лопатки	2	1

Під час первинного обстеження, крім локальних проявів травми, у більшості спортсменів виявлено функціональні порушення, які не обмежувалися ушкодженим сегментом. Найчастіше вони проявлялися зміною постурального балансу, порушенням рухливості тазового комплексу, функціональними обмеженнями грудної клітки, міофасціальними дисфункціями нижніх кінцівок та змінами звичного рухового стереотипу.

Встановлено, що вираженість функціональних змін не завжди відповідала тяжкості первинного ушкодження. У частини спортсменів після завершення

гострої фази травми та зменшення больового синдрому продовжували зберігатися компенсаторні зміни, які потенційно могли впливати на ефективність подальшої реабілітації та строки повернення до спортивної діяльності.

Саме тому під час складання індивідуальної програми реабілітації поряд із локальним лікуванням травмованої ділянки враховували результати комплексного остеопатичного обстеження.

Під час первинного остеопатичного обстеження найбільш часто визначалися:

– дисфункції крижово-клубових зчленувань;

– функціональні порушення попереково-крижового переходу;

– обмеження рухливості грудної клітки;

– дисфункції діафрагм;

– міофасціальні обмеження м'язів нижніх кінцівок;

– порушення функціональної симетрії таза;

– зміни постурального балансу.

Аналіз результатів показав, що в більшості випадків одночасно визначалося декілька взаємопов'язаних соматичних дисфункцій, що підтверджує доцільність комплексної оцінки функціонального стану спортсменів після спортивних травм.

Після завершення курсу комплексної реабілітації відзначено позитивну клінічну динаміку. У більшості легкоатлетів спостерігалося зменшення інтенсивності больового синдрому, покращення обсягу активних рухів, нормалізація рухового стереотипу та підвищення функціональної готовності до повернення до тренувального процесу (Табл 2).

Таблиця 2 - Динаміка основних клінічних показників після завершення комплексної реабілітації

Показник	До лікування	Після лікування	Характер змін
Інтенсивність больового синдрому	Виражена	Незначна або відсутня	Зменшення болю
Обсяг активних рухів	Обмежений	Практично повний	Покращення рухливості
Постуральний баланс	Порушений	Покращений	Відновлення симетрії
Функціональний стан нижніх кінцівок	Знижений	Покращений	Підвищення функції

Показник	До лікування	Після лікування	Характер змін
Руховий стереотип	Компенсаторний	Більш фізіологічний	Нормалізація
Готовність до тренувального процесу	Обмежена	Відновлена	Повернення до тренувань

Особливу увагу привертає той факт, що позитивні зміни відзначалися не лише в ділянці первинного ушкодження, а й у суміжних функціональних регіонах. Під час повторного остеопатичного обстеження визначалося покращення рухливості тазового комплексу, грудної клітки та діафрагмальних структур, зменшення вираженості міофасціальних обмежень і більш симетричний розподіл навантаження під час виконання функціональних рухів.

Аналіз результатів клінічного спостереження дозволив виділити декілька особливостей остеопатичного супроводу легкоатлетів:

– індивідуалізація програми залежно від виду спортивного навантаження та локалізації травми;

– обов'язкова оцінка функціонального стану суміжних анатомічних регіонів;

– поєднання остеопатичних методів із засобами фізичної терапії без їх протиставлення;

– динамічне клінічне переоцінювання стану спортсмена на кожному етапі відновлення.

Отримані результати підтверджують, що застосування остеопатичного супроводу в структурі комплексної реабілітації сприяє більш цілісній оцінці функціонального стану спортсмена та дозволяє своєчасно виявляти функціональні порушення, які можуть залишатися поза увагою під час стандартного ортопедичного обстеження.

Загальний алгоритм остеопатичного супроводу легкоатлетів показаний на Рис. 1.

Рисунок 1 - Алгоритм остеопатичного супроводу легкоатлетів у комплексній реабілітації



Обговорення

Отримані результати клінічного спостереження свідчать, що у легкоатлетів після спортивних травм функціональні порушення значно частіше мають системний характер, ніж локальний. Під час первинного обстеження у більшості спортсменів виявлялися зміни не лише в зоні безпосереднього ушкодження, а й у суміжних анатомічних регіонах, які брали участь у формуванні компенсаторних рухових механізмів. Такі спостереження узгоджуються із сучасною концепцією міофасціального ланцюга, відповідно до якої будь-яке порушення рухової функції впливає на біомеханіку всього опорно-рухового апарату.

Отримані результати підтверджують доцільність комплексного функціонального обстеження спортсменів на етапі реабілітації. У практичній роботі недостатньо оцінювати лише локальний стан ушкодженого сегмента, оскільки збереження компенсаторних змін може обмежувати повноцінне відновлення навіть після клінічного загоєння тканин. Саме тому до програми

обстеження були включені оцінка постави, аналіз рухового стереотипу, визначення соматичних дисфункцій та дослідження функціональної взаємодії різних відділів опорно-рухового апарату.

Особливістю проведеного клінічного спостереження є використання остеопатичного супроводу не як самостійного лікувального методу, а як складової комплексної програми відновлення. Усі спортсмени одночасно проходили фізичну терапію, виконували індивідуально підібрані вправи та поступово поверталися до спортивних навантажень. Такий підхід відповідає сучасним принципам спортивної реабілітації, які передбачають мультидисциплінарне ведення пацієнта.

Порівняння отриманих результатів із сучасними публікаціями свідчить, що остеопатичні методи можуть сприяти покращенню функціонального стану пацієнтів із порушеннями опорно-рухового апарату, насамперед за рахунок зменшення болю, покращення рухливості та нормалізації рухового контролю. Разом із тим автори систематичних оглядів наголошують, що існуюча доказова база залишається недостатньою для остаточних висновків щодо ефективності остеопатичного лікування у спортсменів. У зв'язку з цим результати нашого дослідження доцільно розглядати як клінічне спостереження, яке підтверджує перспективність подальших досліджень у цьому напрямі.

До сильних сторін проведеної роботи слід віднести використання єдиного алгоритму клінічного та остеопатичного обстеження всіх учасників, проведення комплексної реабілітації та оцінку функціонального стану спортсменів у динаміці.

Висновки

1. У легкоатлетів після спортивних травм поряд із локальними ушкодженнями часто виявляються функціональні порушення суміжних анатомічних регіонів, що обґрунтовує необхідність комплексного клінічного обстеження під час реабілітації.

2. Остеопатичне обстеження дозволяє доповнити традиційну оцінку функціонального стану спортсмена шляхом виявлення соматичних дисфункцій, постуральних змін та порушень рухового стереотипу.

3. Включення остеопатичного супроводу до комплексної програми реабілітації легкоатлетів асоціювалося з позитивною динамікою клінічних показників, зменшенням больового синдрому, покращенням рухливості та функціональної готовності до повернення до тренувального процесу.

4. Результати проведеного клінічного спостереження підтверджують доцільність подальшого вивчення місця остеопатичного супроводу в сучасній спортивній реабілітації з використанням контрольованих клінічних досліджень та більшої вибірки спортсменів.

References

1. Ardern CL, Glasgow P, Schneiders AG, Witvrouw E, Clarsen B, Cools A, et al. 2016 Consensus statement on return to sport from the First World Congress in Sports Physical Therapy, Bern. Br J Sports Med. 2016;50(14):853–864. doi:10.1136/bjsports-2016-096278.
2. Herring SA, Putukian M, Kibler WB, LeClere L, Boyajian-O'Neill L, Day MA, et al. Team Physician Consensus Statement: Return to Sport/Return to Play and the Team Physician: 2023 Update. Med Sci Sports Exerc. 2024;56(5):767–775. doi:10.1249/MSS.0000000000003371.
3. Bahr R, Clarsen B, Derman W, Dvorak J, Emery CA, Finch CF, et al. International Olympic Committee consensus statement: methods for recording and reporting of epidemiological data on injury and illness in sport (STROBE-SIIS). Br J Sports Med. 2020;54(7):372–389.
4. Meredith SJ, Rauer T, Chmielewski TL, Fink C, Diermeier T, Rothrauff BB, et al. Return to sport after anterior cruciate ligament injury: Panther Symposium ACL Injury Return to Sport Consensus Group. J ISAKOS. 2021;6(3):138–146.
5. Dijkstra HP, Pollock N, Chakraverty R, Alonso JM. Managing the health of the elite athlete: a new integrated performance health management and coaching model. Br J Sports Med. 2014;48(7):523–531.
6. Wilk KE, Arrigo CA, Bagwell MS, Davies GJ. Rehabilitation using a systematic and holistic approach for the injured athlete returning to sport. Arthrosc Sports Med Rehabil. 2022;4(1):e215–e219.
7. Buckthorpe M. Recommendations for movement quality in return to sport after lower limb injury. Sports Med. 2021;51(4):665–679.

8. Dal Farra F, Risio RG, Vismara L, Bergna A. Effectiveness of osteopathic interventions in chronic non-specific low back pain: a systematic review and meta-analysis. Complement Ther Med. 2021;56:102616.
9. Verhaeghe N, Schepers S, van Dun P, et al. Efficacy and safety of osteopathic manipulative treatment: an overview of systematic reviews. Syst Rev. 2022;11:37.
10. Zago J, Amatuzzi F, Rondinel T, Matheus J. Osteopathic Manipulative Treatment Versus Exercise Program in Runners With Patellofemoral Pain Syndrome: A Randomized Controlled Trial. J Sport Rehabil. 2021;30(4):609–618.
11. Esteves JE, Zegarra-Parodi R, van Dun P, et al. Models and theoretical frameworks for osteopathic care: a critical view and call for updates and research. Int J Osteopath Med. 2020;35:1–4.
12. Ceballos-Laita L, Jiménez-del-Barrio S, Carrasco-Uribarren A, et al. Is osteopathic manipulative treatment clinically superior to sham or placebo for patients with neck or low back pain? A systematic review with meta-analysis. Diseases. 2024;12(11):287.
13. Licciardone JC. Osteopathic manipulative treatment and musculoskeletal disorders: current evidence and future directions. J Osteopath Med. 2021;121(2):147–156.
14. World Health Organization. Benchmarks for Training in Osteopathy. Geneva: World Health Organization; 2010.
15. Osteopathic International Alliance. Global Survey of the Osteopathic Profession 2020. London: OIA; 2020.