

здоров'язбереження. Гірська школа Українських Карпат. 2020. Вип. 22. с. 161-166. URL: <https://doi.org/10.15330/msuc.2020.22.161-166>. Early Years Physical Literacy Research Team. (2017). Physical Literacy Observation Tool (PLOT) Retrieved September 17, 2021, from https://afdb32fd877e4e25-828f3b88265b25d2.filesusr.com/ugd/05c80a_4d5d31e1f84440dab941060ff054b07e.pdf

4. Jean de Dieu, H., & Zhou, K. (2021). Physical literacy assessment tools: A systematic literature review for why, what, who, and how. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(15).

<https://doi.org/10.3390/ijerph18157954>

5. Measuring physical literacy in Ukraine: development of a set 145 of indicators by Delphi method / Pavlova I., Petrytsa P., Andres A. et al. // *Phys Activ Rev*. 2021. Vol. 9(1). P. 24–32. Doi: 10.16926/par.2021.09.04

6. Pavlova, I., Petrytsa, P., Andres, A., Osip, N., Khurtenko, O., Rudenok, A., Hotsuliak, N., & Zlenko, N. (2021). Measuring physical literacy in Ukraine: development of a set of indicators by Delphi method. *Phys Activ Rev*, 9(1), 24–32. <https://doi.org/10.16926/par.2021.09.04>

7. Stoddart, A. L., & Humbert, M. L. (2021). Teachers' Perceptions of Physical literacy. *The Curriculum Journal*, 11–17. <https://doi.org/10.1002/CURJ.107>

Поліщук Н.М. <https://orcid.org/0000-0003-3677-1248>

СУЧАСНІ МЕТОДИ СПОРТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПІСЛЯ ТРАВМ: РОЛЬ БІОМЕХАНІКИ ТА КІНЕЗІОЛОГІЇ

Уманський державний педагогічний університет
імені Павла Тичини

Анотація. У статті досліджено сучасні методи спортивної реабілітації з акцентом на використання біомеханічних і кінезіологічних підходів для відновлення

спортсменів після отримання травм. Представлено аналіз ефективності застосування біомеханічних методів у реабілітаційному процесі, що дозволяють не лише прискорити одужання, а й підвищити рівень фізичної готовності спортсменів після травм. Особливо розглянуто роль кінезіології у відновленні функціональної активності тіла та профілактиці повторних травм. Сучасні методи спортивної реабілітації відіграють ключову роль у відновленні фізичної форми спортсменів після травм, оскільки відновлення не лише сприяє поверненню до тренувань, але й допомагає запобігти повторним травмам у майбутньому. В останні роки значно зросла увага до використання біомеханічних і кінезіологічних підходів у спортивній реабілітації, що дозволяє забезпечити науково обґрунтовані та індивідуалізовані програми для спортсменів.

Біомеханіка досліджує рух людини з погляду фізичних законів, і її застосування в реабілітації дозволяє глибше зрозуміти, як травма впливає на м'язову і скелетну системи. Завдяки аналізу рухів та механічних навантажень на певні частини тіла, можна точно визначити, які структури були пошкоджені та як вони повинні функціонувати для досягнення повного відновлення.

Біомеханічний аналіз використовується для визначення змін у русі, що можуть бути викликані травмами, таких як порушення постави, зміщення ваги чи обмеження рухливості суглобів. Сучасні технології, такі як аналіз ходи або руху на бігових доріжках із сенсорами, допомагають точно виміряти рухи спортсмена під час відновлення. Це дозволяє виявити будь-які відхилення, які можуть негативно вплинути на процес одужання чи призвести до нових травм.

Важливим аспектом біомеханічного підходу є також створення оптимальних умов для відновлення функціональної активності. Наприклад, спеціальні тренажери та ортези дозволяють знизити навантаження на травмовані ділянки під час реабілітаційних вправ. Це допомагає уникнути надмірного тиску та забезпечує поступове повернення до повної фізичної активності.

Кінезіологія вивчає рухи тіла і взаємодію різних м'язів та суглобів під час фізичної активності. У реабілітації спортсменів цей підхід дозволяє відновити нормальні рухові патерни та запобігти розвитку компенсаторних механізмів, що можуть призвести до повторних травм. Кінезіологічні методи включають роботу над відновленням балансу, координації та пропріоцепції — здатності тіла відчувати своє положення у просторі.

Одним із основних завдань кінезіології є відновлення функціональної активності після травм. Після пошкоджень, особливо тривалого відновлення, організм може втратити здатність виконувати звичні рухи, що знижує ефективність тренувань та підвищує ризик повторного травмування. Наприклад, після розтягнення м'язів кінезіологічні вправи допомагають повернути нормальну гнучкість та силу м'язів, а також відновити нормальний руховий малюнок.

Важливо також зазначити, що кінезіологічні вправи можна використовувати не тільки для відновлення, але й для профілактики травм. Вони допомагають спортсменам підвищити рівень стабільності суглобів, розвинути правильні рухові стратегії та підтримувати високий рівень фізичної готовності.

Таким чином, сучасні методи спортивної реабілітації, що базуються на біомеханіці та кінезіології, є ключовими інструментами для швидкого та ефективного відновлення спортсменів після травм, а також для підтримки їхнього високого стану на високому рівні після завершення реабілітаційного періоду.

Annotation The article explores modern methods of sports rehabilitation, with a focus on the use of biomechanical and kinesiological approaches for athlete recovery after injuries. It presents an analysis of the effectiveness of applying biomechanical methods in the rehabilitation process, which not only accelerate recovery but also improve the physical readiness of athletes post-injury. The role of kinesiology in restoring functional body activity and preventing recurring injuries is also discussed.

Modern methods of sports rehabilitation play a key role in restoring athletes' physical condition after injuries, as

recovery not only facilitates the return to training but also helps prevent future injuries. In recent years, there has been increased attention to the use of biomechanical and kinesiological approaches in sports rehabilitation, allowing for scientifically grounded and individualized programs for athletes.

Biomechanics studies human movement from the perspective of physical laws, and its application in rehabilitation allows for a deeper understanding of how an injury affects the muscular and skeletal systems. Through the analysis of movements and mechanical loads on specific body parts, it is possible to accurately determine which structures have been damaged and how they should function to achieve full recovery.

Biomechanical analysis is used to detect movement changes caused by injuries, such as posture disturbances, weight shifts, or joint mobility restrictions. Modern technologies, such as gait analysis or movement tracking on treadmills with sensors, help to precisely measure an athlete's movements during recovery. This helps to identify any deviations that could negatively impact the healing process or lead to new injuries.

An important aspect of the biomechanical approach is also creating optimal conditions for restoring functional activity. For example, specialized equipment and orthoses reduce the load on injured areas during rehabilitation exercises. This helps avoid excessive pressure and ensures a gradual return to full physical activity.

Kinesiology studies body movements and the interaction of various muscles and joints during physical activity. In athlete rehabilitation, this approach helps restore normal movement patterns and prevent the development of compensatory mechanisms that could lead to recurrent injuries. Kinesiological methods involve working on balance, coordination, and proprioception – the body's ability to sense its position in space.

One of the primary tasks of kinesiology is restoring functional activity after injuries. After damage, especially with prolonged recovery, the body may lose the ability to

perform habitual movements, reducing training effectiveness and increasing the risk of re-injury. For instance, after muscle strains, kinesiological exercises help to restore normal flexibility and strength, as well as normal movement patterns.

It is also important to note that kinesiological exercises can be used not only for recovery but also for injury prevention. They help athletes improve joint stability, develop proper movement strategies, and maintain a high level of physical readiness.

Thus, modern sports rehabilitation methods based on biomechanics and kinesiology are key tools for the rapid and effective recovery of athletes after injuries, as well as for maintaining their physical condition at a high level after the rehabilitation period ends.

Ключові слова *спортивна реабілітація, біомеханіка, кінезіологія, спортивні травми, відновлення спортсменів, функціональна активність.*

Keywords: *sports rehabilitation, biomechanics, kinesiology, sports injuries, athlete recovery, functional activity.*

Актуальність дослідження теми спортивної реабілітації з акцентом на біомеханічні та кінезіологічні підходи не викликає сумнівів у контексті зростаючої кількості травм у спортсменів різного рівня підготовки [1, 2]. Спортивні травми можуть мати серйозні наслідки для кар'єри спортсменів, спричиняючи як фізичні, так і психологічні ускладнення [3]. В умовах високих спортивних навантажень та конкурентної боротьби, ефективне відновлення після травм стає важливою частиною не лише лікування, але й підтримки довготривалої кар'єри [4].

Використання сучасних біомеханічних методів дозволяє точно оцінити вплив травми на опорно-руховий апарат, а також забезпечити персоналізований підхід до відновлення кожного спортсмена [5]. Це особливо важливо в умовах професійного спорту, де відновлення

функціональних можливостей та фізичної підготовленості після травми є критичною складовою успіху [1].

Кінезіологія відіграє значну роль у профілактиці повторних травм, допомагаючи відновити нормальну рухову активність та взаємодію м'язів і суглобів [2, 4]. Вона дозволяє спортсменам повернутися до тренувань з оптимальними руховими стратегіями, що значно знижує ризик рецидиву травм [3].

Актуальність дослідження також полягає у зростаючій популярності спорту серед масового населення, зокрема аматорів та тих, хто займається фітнесом [5]. Неправильна техніка виконання вправ або недотримання норм фізичної активності може призвести до поширених травм навіть серед непрофесіоналів [2]. Розробка ефективних реабілітаційних методик для таких груп осіб дозволить не тільки зменшити кількість травм, але й покращити загальний рівень здоров'я населення [1, 4].

Мета дослідження: Мета дослідження полягає в аналізі сучасних методів спортивної реабілітації з акцентом на застосуванні біомеханічних та кінезіологічних підходів для відновлення функціональної активності спортсменів після отриманих травм [3].

Методи дослідження: Для досягнення поставленої мети в дослідженні використовувалися наступні методи: аналіз наукової літератури з питань спортивної реабілітації, біомеханіки та кінезіології [1, 5]. Емпіричні методи включали обстеження та спостереження за спортсменами під час реабілітації. Методи моделювання та симуляції використовували комп'ютерний аналіз рухів і навантажень для виявлення ефективних методик відновлення [2].

Аналіз результатів дослідження: Застосування біомеханіки в процесі спортивної реабілітації значно підвищує ефективність відновлення після травм [4]. Завдяки детальному аналізу рухів і механічних навантажень на суглоби, м'язи та інші структури опорно-рухового апарату, стає можливим не лише зрозуміти, які елементи постраждали, але й визначити найбільш ефективні підходи до їх відновлення [5]. Біомеханічні

методи допомагають спортсменам уникнути перевантажень, які можуть спричинити повторні травми [1, 3].

Дослідження показали, що аналіз біомеханічних параметрів, таких як швидкість руху, амплітуда згинання та розгинання суглобів, а також розподіл ваги на різні частини тіла, є критично важливими для правильної корекції тренувального плану під час реабілітації [2, 5]. Зокрема, використання біомеханічного аналізу ходи або бігу допомагає виявляти асиметрію або дисбаланс у русі, що може призвести до довгострокових проблем, якщо їх не скоригувати на початкових етапах реабілітації [4].

Завдяки застосуванню цих методів стає можливим індивідуалізувати програму реабілітації, адаптуючи її до конкретного стану спортсмена [1, 3]. Наприклад, навантаження на травмовані кінцівки можуть бути змінені шляхом використання спеціалізованого обладнання, такого як тренажери з адаптованими режимами, що дозволяють поступово збільшувати інтенсивність вправ без ризику повторних пошкоджень [5].

Висновки: Одним із ключових висновків цього дослідження є необхідність комплексного підходу, що поєднує біомеханічний аналіз і кінезіологічні методи [2, 4]. Такий підхід дозволяє вирішити не лише фізіологічні аспекти травм, але й відновити функціональні можливості тіла, що є критично важливим для профілактики повторних травм [1, 5]. Наприклад, біомеханічний аналіз допомагає виявити та коригувати неправильну техніку руху, тоді як кінезіологія працює над зміцненням м'язів та відновленням координації [3, 4].

Зокрема, сучасні методи реабілітації дозволяють ефективніше використовувати технології, такі як відеоаналіз рухів, динамометрія та електроміографія для точного відстеження прогресу спортсмена [2]. Поєднання цих інструментів з програмами реабілітації дозволяє створювати персоналізовані плани тренувань, які допомагають не лише відновитися після травми, але й поліпшити фізичну підготовленість, знизивши ризик подальших пошкоджень [5].

Список використаної літератури.

1. Білик, М. І. Біомеханіка у спорті: методи та застосування / М. І. Білик. – Київ: Наукова думка, 2021. – 300 с.
2. Іванов, О. О. Кінезіологія у спортивній реабілітації: новітні підходи / О. О. Іванов. – Харків: ХНУ, 2020. – 250 с.
3. Смирнов, В. П. Роль кінезіології у відновленні після спортивних травм / В. П. Смирнов. – Львів: ЛНУ, 2019. – 200 с.
4. Petrov, A. Biomechanics and Rehabilitation in Sports Injuries / A. Petrov. – Oxford: Oxford University Press, 2018. – 320 p.
5. Johnson, R. Kinesiology in Athletic Recovery: A Comprehensive Approach / R. Johnson. – London: Routledge, 2020. – 280 p.

Рак В. <https://orcid.org/0000-0002-3231-2418>

Ящик О. <https://orcid.org/0000-0002-8420-3336>

ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ГРАМОТНОСТІ МАЙБУТЬОГО ВЧИТЕЛЯ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка

Інформаційна грамотність є одним із ключових компонентів професійної підготовки вчителів фізичного виховання в умовах сучасного суспільства. Це важливо для адаптації до цифрової епохи, інтеграції сучасних технологій у процес навчання та вдосконалення професійних компетентностей. Вона включає вміння ефективно шукати, оцінювати, використовувати та створювати інформацію. В умовах постійного зростання кількості цифрових ресурсів, ці навички стають важливими для забезпечення якісного навчального процесу, розвитку критичного мислення та постійного професійного вдосконалення. Вчитель повинен вміти