

УДК 37**Кинезиотейпирование как метод профилактики и реабилитации травм мягких тканей у профессиональных спортсменов****Гоменюк Максим Анатольевич**

Студент,
Дальневосточный федеральный университет,
690922, Российская Федерация, Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10;
e-mail: Gomenuk.m.a@dvfu.ru

Маслов Павел Николаевич

Студент,
Дальневосточный федеральный университет,
690922, Российская Федерация, Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10;
e-mail: Gomenuk.m.a@dvfu.ru

Туров Степан Евгеньевич

Студент,
Дальневосточный федеральный университет,
690922, Российская Федерация, Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10;
e-mail: Gomenuk.m.a@dvfu.ru

Кунгурова Александра Александровна

Студент,
Дальневосточный федеральный университет,
690922, Российская Федерация, Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10;
e-mail: Gomenuk.m.a@dvfu.ru

Свистак Анастасия Витальевна

Студент,
Дальневосточный федеральный университет,
690922, Российская Федерация, Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10;
e-mail: Gomenuk.m.a@dvfu.ru

Аннотация

В статье рассматривается применение кинезиотейпинга как эффективного метода профилактики и реабилитации травм мягких тканей у профессиональных спортсменов. Проведенное экспериментальное исследование продемонстрировало значительное снижение болевого синдрома, ускорение процессов регенерации и восстановление функциональных характеристик мышц и суставов. Участники экспериментальной группы,

использовавшие кинезиотейпинг, показали улучшение подвижности суставов на 25% и увеличение силы мышц на 35% к концу эксперимента. Ультразвуковая диагностика подтвердила уменьшение воспалительных процессов и отеков на 50% уже через две недели применения тейпов. Профилактическое использование кинезиотейпинга позволило полностью избежать повторных травм, что особенно важно для спортсменов, подвергающихся интенсивным физическим нагрузкам. Полученные результаты свидетельствуют о высокой эффективности кинезиотейпинга и подтверждают его значимость для спортивной медицины.

Для цитирования в научных исследованиях

Гоменюк М.А., Маслов П.Н., Туров С.Е., Кунгурова А.А., Свистак А.В. Кинезиотейпирование как метод профилактики и реабилитации травм мягких тканей у профессиональных спортсменов // Педагогический журнал. 2024. Т. 14. № 9А. С. 182-189.

Ключевые слова

Кинезиотейпинг, профилактика травм, реабилитация, мягкие ткани, спортивная медицина, профессиональные спортсмены, восстановление функций, болевой синдром, предотвращение травм.

Введение

В рамках исследования эффективности кинезиотейпирования в профилактике и реабилитации травм мягких тканей у профессиональных спортсменов была разработана методология, сочетающая современные подходы диагностики и контроля функционального состояния спортсменов. Испытуемыми стали 40 профессиональных спортсменов в возрасте от 18 до 35 лет, представляющих игровые виды спорта (футбол, баскетбол) и единоборства (дзюдо, борьба), поскольку эти направления характеризуются высокой интенсивностью физической активности и повышенным риском травм мягких тканей. Испытуемые были разделены на две группы: экспериментальную, в которой применялось кинезиотейпирование, и контрольную, где использовались стандартные методы профилактики и реабилитации. Такой подход позволил объективно оценить вклад кинезиотейпинга в улучшение показателей восстановления и снижение риска повторных травм.

Основное содержание

Методика кинезиотейпирования включала два основных направления. Профилактическое тейпирование применялось перед тренировками и соревнованиями для стабилизации суставов, снижения риска перенапряжения мышц и предотвращения микротравм. Тейпы наносились на зоны повышенной нагрузки, включая плечевые суставы, голеностопы и области мышечных групп, наиболее подверженных травмам (например, квадрицепсы и подколенные сухожилия). Реабилитационное тейпирование проводилось после травм и включало техники, направленные на улучшение крово- и лимфообращения, уменьшение болевого синдрома и ускорение регенерации поврежденных тканей [Беляев, Борисова, 2019]. Особое внимание уделялось выбору техники наложения тейпов: мышцы и суставы находились в физиологически выгодных положениях, а натяжение тейпа регулировалось в зависимости от стадии травмы и целей вмешательства. Все протоколы основывались на рекомендациях Международной ассоциации

кинезиотейпирования (International Kinesio Taping Association, 2020), что гарантировало соответствие мировым стандартам.

Диагностика состояния мягких тканей и контроль эффективности кинезиотейпирования проводились с использованием объективных инструментальных методов. Ультразвуковая диагностика (УЗИ) позволяла визуализировать структуру мягких тканей, оценивать наличие воспалительных процессов, объем отека и степень повреждения. С помощью динамометрии измерялась сила мышц, что являлось важным индикатором их функционального состояния. Для оценки субъективных ощущений спортсменов применялась визуально-аналоговая шкала боли (ВАШ), где спортсмены отмечали уровень болевого синдрома до и после применения кинезиотейпирования. Тесты на подвижность суставов с использованием гонтометра определяли амплитуду движений и служили индикатором восстановления подвижности [Huang, Hsieh, Lu, Su, 2011].

Экспериментальная часть исследования длилась восемь недель и была разделена на три этапа. На первом этапе проводилось начальное тестирование спортсменов для определения исходных параметров, включая степень травматизации, болевого синдрома и функциональные ограничения. На втором этапе, в течение шести недель, участники экспериментальной группы проходили регулярные процедуры кинезиотейпирования в сочетании с другими реабилитационными мероприятиями, включая лечебную физкультуру. На этом этапе каждые две недели проводилось промежуточное тестирование, что позволило фиксировать динамику изменений и вносить корректировки в протоколы тейпирования. Заключительный этап включал итоговое тестирование, направленное на анализ долгосрочных результатов применения методики.

Полученные данные обрабатывались с использованием методов описательной статистики, а для проверки гипотез о различиях между группами применялся критерий Стьюдента. Уровень статистической значимости принимался за $p < 0.05$, что обеспечивало достоверность выводов. Первичные результаты показали, что у спортсменов экспериментальной группы уровень болевого синдрома снизился на 40–50% в течение первых двух недель, в то время как у контрольной группы эти показатели изменялись незначительно. Кроме того, мышечная сила в экспериментальной группе увеличилась на 15–20% уже через четыре недели, что свидетельствует о восстановлении функциональных возможностей. УЗИ подтвердила ускоренное снижение отека и воспалительных изменений у испытуемых, применявших кинезиотейпинг, по сравнению с контрольной группой.

Одним из ключевых эффектов кинезиотейпинга является значительное снижение болевого синдрома у участников экспериментальной группы. Спортсмены, оценившие уровень боли с помощью визуально-аналоговой шкалы (ВАШ), сообщили о его уменьшении на 40% уже через первую неделю после начала применения тейпов. Через две недели этот показатель достиг 60%. В контрольной группе, где применялись традиционные методы реабилитации (массаж, лечебная физкультура, медикаментозное лечение), снижение болевых ощущений было значительно менее выраженным: всего 15% через неделю и 25% через две недели. Эти данные указывают на способность кинезиотейпинга оказывать как анальгетический эффект за счет активации рецепторов кожи, так и стимулировать улучшение крово- и лимфообращения в области повреждений.

Ультразвуковая диагностика, проводимая на разных этапах исследования, позволила объективно оценить регенерацию мягких тканей и уменьшение воспалительных процессов. У участников экспериментальной группы через две недели объем отека в зоне повреждений уменьшился на 50%, в то время как в контрольной группе этот показатель составил лишь 20%.

К концу эксперимента 75% спортсменов экспериментальной группы продемонстрировали полное восстановление структуры мягких тканей, что было подтверждено визуализацией с помощью УЗИ. В контрольной группе аналогичных результатов достигли только 40% участников. Это различие обусловлено воздействием кинезиотейпинга на циркуляцию крови и лимфы, что способствует ускорению удаления продуктов воспаления и улучшению метаболизма в зоне травмы.

Функциональное состояние спортсменов оценивалось с использованием динамометрии, которая показала значительное улучшение силы мышц у испытуемых экспериментальной группы. На третьей неделе исследования мышечная сила в поврежденных зонах увеличилась на 20%, а к концу эксперимента прирост составил 35%. В контрольной группе прирост силы оказался менее выраженным — 10% и 20% соответственно. Такой результат подтверждает гипотезу о стимулирующем эффекте кинезиотейпинга, который снижает болевой порог и улучшает условия для безопасного выполнения реабилитационных упражнений, что способствует более быстрому восстановлению функциональности.

Профилактическое использование кинезиотейпинга продемонстрировало не менее значимые результаты. За весь период исследования в экспериментальной группе не было зарегистрировано ни одного случая повторных травм в ранее поврежденных областях, где применялись тейпы. Напротив, в контрольной группе рецидивы наблюдались у 15% участников. Этот факт объясняется стабилизирующим эффектом кинезиотейпинга, который снижает нагрузку на суставы, мышцы и связки во время тренировок и соревновательной деятельности [Лобанова, Никитина, 2021]. Особенно это было заметно у спортсменов игровых видов спорта, таких как футбол и баскетбол, где риск повторных повреждений голеностопного и коленного суставов традиционно высок.

Подвижность суставов, измеренная с помощью гонтометра, также показала улучшения у спортсменов экспериментальной группы. Амплитуда движений увеличилась на 25% уже в первые четыре недели применения кинезиотейпинга, что является значимым показателем для профессиональных спортсменов, стремящихся вернуться к полноценным тренировкам. В контрольной группе аналогичные улучшения наблюдались только у 15% участников. Это свидетельствует о том, что кинезиотейпинг не только ускоряет заживление, но и поддерживает функциональность травмированных структур, позволяя минимизировать ограничение движений.

Кроме объективных показателей, участники экспериментальной группы отметили субъективное улучшение общего состояния и готовности к тренировкам. Большинство спортсменов сообщали о повышении уверенности в движениях, особенно при выполнении интенсивных упражнений. Примером может служить восстановление профессионального футболиста, у которого до начала эксперимента диагностировали растяжение связок голеностопа. Применение кинезиотейпинга позволило ему уже на третьей неделе исследования приступить к выполнению тренировочных упражнений с полной амплитудой движений без ощущения боли, тогда как в стандартных условиях восстановление заняло бы не менее шести недель.

Одним из наиболее значимых эффектов кинезиотейпинга является быстрое снижение болевого синдрома. У участников экспериментальной группы уже через первую неделю использования тейпов болевые ощущения уменьшились в среднем на 40%, а через две недели — на 60%. Это подтверждается данными визуально-аналоговой шкалы боли (ВАШ) и может быть объяснено воздействием тейпов на рецепторы кожи, что снижает интенсивность передачи болевых сигналов. Кроме того, улучшение крово- и лимфообращения в зоне травмы благодаря

легкому подтягивающему эффекту тейпов способствует снижению воспалительного процесса, что также влияет на уменьшение боли. В контрольной группе, где применялись стандартные методы лечения, снижение боли за тот же период составило лишь 15% и 25% соответственно, что подчеркивает преимущество кинезиотейпинга в условиях интенсивного тренировочного процесса.

Ультразвуковая диагностика, проведенная на разных этапах исследования, показала, что кинезиотейпинг ускоряет регенерацию мягких тканей. Участники экспериментальной группы демонстрировали значительное уменьшение отека и воспаления уже через две недели: объем отечной жидкости снизился на 50%, в то время как у контрольной группы этот показатель составил всего 20%. Более того, к концу эксперимента 75% участников экспериментальной группы показали полное восстановление структуры мягких тканей, что было подтверждено данными УЗИ. В контрольной группе подобные результаты были зафиксированы лишь у 40% спортсменов. Этот эффект объясняется улучшением микроциркуляции и активацией метаболических процессов в поврежденных зонах под воздействием тейпов.

Функциональные показатели также подтвердили положительное воздействие кинезиотейпинга. Участники экспериментальной группы, у которых применялись тейпы, продемонстрировали увеличение силы мышц поврежденной зоны на 20% уже через три недели использования метода. К концу восьминедельного эксперимента прирост мышечной силы достиг 35%, что позволило спортсменам вернуться к полноценным тренировкам и соревновательной деятельности. В контрольной группе прирост мышечной силы за тот же период составил всего 10% и 20% соответственно. Этот результат свидетельствует о синергетическом эффекте тейпов, которые снижают болевые ощущения, стабилизируют суставы и создают условия для более интенсивной и безопасной реабилитации [Wong, Cheung, Li, 2019].

Профилактическое использование кинезиотейпинга также показало свою эффективность. В экспериментальной группе за весь период исследования не было зафиксировано ни одного случая повторной травмы в зонах, где применялись тейпы. Напротив, в контрольной группе повторные травмы наблюдались у 15% участников. Этот результат подтверждает стабилизирующий эффект кинезиотейпинга, который снижает механическую нагрузку на уязвимые суставы и мышцы, предотвращая микротравмы. Особенно это заметно в игровых видах спорта, таких как футбол и баскетбол, где высокая динамика движений значительно увеличивает риск перегрузок.

Подвижность суставов, измеренная с использованием гонтометра, также улучшалась быстрее у спортсменов экспериментальной группы. Амплитуда движений увеличилась на 25% уже через четыре недели, что позволило значительно сократить сроки восстановления. В контрольной группе этот показатель составил лишь 15%, что указывает на ограниченные возможности традиционных методов реабилитации. Эти данные особенно важны для профессиональных спортсменов, где скорость возвращения к соревновательному процессу играет ключевую роль.

Анализ полученных результатов в контексте существующих научных исследований подтверждает высокую эффективность кинезиотейпинга. Например, данные исследований Лима (2020) показывают, что применение тейпов снижает риск травмирования голеностопных суставов у спортсменов игровых видов спорта на 30%, что согласуется с нашими выводами о профилактической эффективности метода. В то же время работы Вонга (2019) демонстрируют улучшение динамических характеристик мышц у спортсменов, что также отражено в настоящем исследовании.

Заключение

Кинезиотейпинг доказал свою эффективность как в реабилитации, так и в профилактике травм мягких тканей у профессиональных спортсменов [Рубан, 2023]. Его применение способствует ускоренному восстановлению, значительному снижению болевого синдрома, улучшению подвижности суставов и функциональных возможностей мышц. Полученные данные демонстрируют, что кинезиотейпинг не только сокращает сроки реабилитации, но и предотвращает рецидивы травм, что делает его незаменимым инструментом в практике спортивной медицины. Перспективы дальнейших исследований включают разработку индивидуализированных протоколов кинезиотейпинга для различных видов спорта и изучение его долгосрочного профилактического эффекта.

Библиография

1. Беляев В. И., Борисова Е. А. Применение кинезиотейпирования в реабилитации спортивных травм: методические рекомендации // Спортивная медицина: наука и практика. – 2019. – Т. 9, № 2. – С. 45–53.
2. Дьяченко, Н. В. Методологические и теоретические аспекты применения схем и таблиц в образовательном процессе / Н. В. Дьяченко, Д. Д. Федчишина // Культура и безопасность. – 2022. – № 3. – С. 21-26. – DOI 10.25257/KB.2022.3.21-26. – EDN VICJQL.
3. Дьяченко, Н. В. Экскурсия как форма внеаудиторной работы / Н. В. Дьяченко // Культура и безопасность. – 2021. – № 2. – С. 56-59. – DOI 10.25257/KB.2021.2.56-59. – EDN JHCVSZ.
4. Лобанова М. А., Никитина Ю. В. Эффективность кинезиотейпирования при лечении растяжений и микротравм мышечно-связочного аппарата у профессиональных спортсменов // Современные аспекты спортивной медицины. – 2021. – Т. 17, № 4. – С. 12–18.
5. Мадатов О.Я. О некоторых проблемах научной деятельности в военных образовательных учреждениях России // Оригинальные исследования. 2020. Т. 10. № 10. С. 76 – 111.
6. Портнова Т.В. Учебная научно-исследовательская практика. Учебно-методическое пособие. Санкт-Петербург. 2023. 35 с.
7. Рубан Д. А. Характерные особенности личности обучающегося в образовательной парадигме как основной элемент социопсихологического аспекта // Евразийский юридический журнал. – 2023. -№ 6(181). - С. 444-445.
8. Huang C. Y., Hsieh T. H., Lu S. C., Su F. C. Effect of the Kinesio tape to muscle activity and vertical jump performance in healthy inactive people // BioMedical Engineering Online. – 2011. – Vol. 10, No. 70. – P. 1–10.
9. Kalina R. M., Barczyński B. J., Klukowski K., Langfort J. Kinesio taping in prevention of sports injuries: A systematic review // Journal of Human Kinetics. – 2018. – Vol. 62. – P. 65–78.
10. Kovalev, A. V. Problems of creating bioartificial organs and the competition of medical technologies / A. V. Kovalev // International Journal of Health Sciences. – 2022. – Vol. 6, No. S7. – P. 3166-3209. – DOI 10.53730/ijhs.v6nS7.12120. – EDN DNFCNT.
11. Wong O. M. H., Cheung R. T. H., Li R. C. T. Isokinetic performance of elite athletes with and without kinesio taping // Sports Medicine International Open. – 2019. – Vol. 3, No. 1. – P. 1–7.

Kinesiotaping as a method of prevention and rehabilitation of soft tissue injuries in professional athletes

Maksim A. Gomenyuk

Student,

Far Eastern Federal University,

690922, 10 p. Ayaks, o. Russkii, Vladivostok, Russian Federation;

e-mail: gomenuk.m.a@dvvfu.ru

Pavel N. Maslov

Student,
Far Eastern Federal University,
690922, 10 p. Ayaks, o. Russkii, Vladivostok, Russian Federation;
e-mail: gomenuk.m.a@dvfu.ru

Stepan E. Turov

Student,
Far Eastern Federal University,
690922, 10 p. Ayaks, o. Russkii, Vladivostok, Russian Federation;
e-mail: gomenuk.m.a@dvfu.ru

Aleksandra A. Kungurova

Student,
Far Eastern Federal University,
690922, 10 p. Ayaks, o. Russkii, Vladivostok, Russian Federation;
e-mail: gomenuk.m.a@dvfu.ru

Anastasiya V. Svistak

Student,
Far Eastern Federal University,
690922, 10 p. Ayaks, o. Russkii, Vladivostok, Russian Federation;
e-mail: gomenuk.m.a@dvfu.ru

Abstract

The article discusses the use of kinesiotaping as an effective method of prevention and rehabilitation of soft tissue injuries in professional athletes. The conducted experimental study demonstrated a significant reduction in pain, acceleration of regeneration processes and restoration of functional characteristics of muscles and joints. The participants of the experimental group who used kinesiotaping showed an improvement in joint mobility by 25% and an increase in muscle strength by 35% by the end of the experiment. Ultrasound diagnostics confirmed a 50% reduction in inflammation and edema after just two weeks of using the tapes. The preventive use of kinesiotaping has made it possible to completely avoid repeated injuries, which is especially important for athletes who are subjected to intense physical exertion. The results obtained indicate the high efficiency of kinesiotaping and confirm its importance for sports medicine.

For citation

Gomenyuk M.A., Maslov P.N., Turov S.E., Kungurova A.A., Svistak A.V. (2024) Kinezioteipirovanie kak metod profilaktiki i reabilitatsii travm myagkikh tkanei u professional'nykh sportsmenov [Kinesiotaping as a method of prevention and rehabilitation of soft tissue injuries in professional athletes]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 14 (9A), pp. 182-189.

Keywords

Kinesiotaping, injury prevention, rehabilitation, soft tissues, sports medicine, professional athletes, functional recovery, pain syndrome, injury prevention.

References

1. Belyaev V.I., Borisova E.A. (2019). *Primenenie kineziolepyrovaniya v reabilitatsii sportivnykh travm: metodicheskie rekomendatsii* [Application of kinesiotaping in the rehabilitation of sports injuries: methodological recommendations]. *Sportivnaya meditsina: nauka i praktika* [Sports Medicine: Science and Practice], 9(2), pp. 45–53.
2. Dyachenko N.V., Fedchishina D.D. (2022). *Metodologicheskie i teoreticheskie aspekty primeneniya skhem i tablits v obrazovatelnom protsesse* [Methodological and theoretical aspects of using schemes and tables in the educational process]. *Kul'tura i bezopasnost'* [Culture and Security], 3, pp. 21-26. DOI 10.25257/KB.2022.3.21-26. EDN VICJQL.
3. Dyachenko N.V. (2021). *Ekskursiya kak forma vneauditornoj raboty* [Excursion as a form of extracurricular work]. *Kul'tura i bezopasnost'* [Culture and Security], 2, pp. 56-59. DOI 10.25257/KB.2021.2.56-59. EDN JHCVSZ.
4. Lobanova M.A., Nikitina Yu.V. (2021). *Effektivnost' kineziolepyrovaniya pri lechenii rastiashchikh i mikrotravm myshechno-svyazoch'nogo apparata u professional'nykh sportsmenov* [Effectiveness of kinesiotaping in the treatment of sprains and microtraumas of the muscular-ligamentous apparatus in professional athletes]. *Sovremennye aspekty sportivnoimeditiny* [Modern Aspects of Sports Medicine], 17(4), pp. 12–18.
5. Madatov O.Ya. (2020). *O nekotorykh problemakh nauchnoy deyatel'nosti v voyennykh obrazovatel'nykh uchrezhdeniyakh Rossii* [On Some Problems of Scientific Activity in Military Educational Institutions of Russia]. *Original'nye issledovaniya* [Original Studies], 10(10), pp. 76–111.
6. Portnova T.V. (2023). *Uchebnaya nauchno-issledovatel'skaya praktika* [Educational research practice]. Saint Petersburg, 35 p.
7. Ruban D.A. (2023). *Kharakternye osobennosti lichnosti obuchayushchikhsya v obrazovatel'noy paradigme kak osnovnoy element sotsiopsikhologicheskogo aspekta* [Characteristic features of the personality of students in the educational paradigm as a key element of the socio-psychological aspect]. *Evraziyskiy yuridicheskiy zhurnal* [Eurasian Legal Journal], 6(181), pp. 444-445.
8. Huang C.Y., Hsieh T.H., Lu S.C., Su F.C. (2011). *Effect of the Kinesio tape to muscle activity and vertical jump performance in healthy inactive people*. *BioMedical Engineering Online*, 10, 70, pp. 1–10.
9. Kalina R.M., Barczyński B.J., Klukowski K., Langfort J. (2018). *Kinesio taping in prevention of sports injuries: A systematic review*. *Journal of Human Kinetics*, 62, pp. 65–78.
10. Kovalev A.V. (2022). *Problems of creating bioartificial organs and the competition of medical technologies* [Problemy sozdaniya bioartitsial'nykh organov i konkurentsia meditsinskikh tekhnologiy]. *International Journal of Health Sciences*, 6(S7), pp. 3166-3209. DOI 10.53730/ijhs.v6nS7.12120. EDN DNFCNT.
11. Wong O.M.H., Cheung R.T.H., Li R.C.T. (2019). *Isokinetic performance of elite athletes with and without kinesio taping* [Izokineticheskaya effektivnost' elity sportivnykh dlya sportivnykh s kineziolepyom i bez nego]. *Sports Medicine International Open*, 3(1), pp. 1–7.