

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ КІНЕЗІОТЕЙПУВАННЯ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ СПОРТИВНОГО ТРАВМАТИЗМУ У КВАЛІФІКОВАНИХ ЛЕГКОАТЛЕТІВ

Хомік Оксана Миколаївна,

кандидат педагогічних наук, доцент,
завідувач кафедри освітніх, педагогічних технологій
ПВНЗ «Академія рекреаційних технологій і права»
ORCID ID: 0000-0001-9094-5005

Сахарук Ігор Степанович,

старший викладач кафедри освітніх, педагогічних технологій
ПВНЗ «Академія рекреаційних технологій і права»
ORCID ID: 0000-0002-3761-4087

Борисюк Степан Юхимович,

заслужений тренер України,
доцент кафедри освітніх, педагогічних технологій
ПВНЗ «Академія рекреаційних технологій і права»
ORCID ID: 0000-0002-1718-8236

Хриплюк Олександр Петрович,

старший викладач кафедри освітніх, педагогічних технологій
ПВНЗ «Академія рекреаційних технологій і права»
ORCID ID: 0000-0002-3761-4087

У статті розглянуто систему поглядів авторів щодо ефективного застосування методу кінезіотейпування у різних сферах людської діяльності, зокрема у спортивній та клінічній медицині. Розкрито сутність поняття «кінезіотейп», під яким розуміють еластичну клейку стрічку, що складається зі 100% бавовни і покрита гіпоалергенним клейким шаром на акриловій основі. Описано унікальні властивості кінезіотейпів: товщина і вага тейпа аналогічні шкірі; клейкість адгезивного шару тейпа становить 100%, він акриловий та активується нагріванням; дихає за рахунок пористої структури; не містить лікарських речовин і латексу; ефект тейпування зберігається протягом 5–7 днів навіть за посиленних навантажень і взаємодії з водою; мінімальний ризик виникнення побічних ефектів. Охарактеризовано сутність поняття «тейпування у спорті», під яким розуміють метод, що використовується для лікування і профілактики спортивних травм, а також для підвищення функціональності та продуктивності спортсменів. Визначено доцільність використання спортивного тейпування з метою зменшення вірогідності виникнення травм та підвищення функціональних можливостей відносно слабких ланок опорно-рухового апарату спортсменів. Розглянуто найбільш травматичні частини тіла спортсменів-легкоатлетів, на які слід наносити тейп-стрічку для профілактики спортивного травматизму. Описано процедуру наведено схему нанесення тейп-стрічки спортсменам, які займаються легкою атлетикою, на гомілкостоп із метою запобігання травматизму. Охарактеризовано процес нанесення еластичної стрічки професійним спортсменам-легкоатлетам на ахіллове сухожилля. Наведено схему нанесення тейп-стрічки на колінний суглоб спортсменів-легкоатлетів для запобігання травматизму під час тренувального та змагального процесів. Представлено схему нанесення тейп-стрічки легкоатлетам на чотириголовий м'яз стегна та м'язи задньої поверхні стегна з метою запобігання травматизму під час тренувального та змагального процесів.

Ключові слова: легкоатлети, кінезіотейпування, тренувальний процес, змагальний процес, гомілкостоп, ахіллове сухожилля, колінний суглоб, чотириголовий м'яз стегна, м'язи задньої поверхні стегна.

Khomik Oksana, Sakharuk Ihor, Borysiuk Stepan, Khrypliuk Oleksandr. Peculiarities of using the kinesioteaping method for the prevention of sports injuries in qualified athletes

The article considers the authors' system of views on the effective application of the kinesioteaping method in various fields of human activity, in particular in sports and clinical medicine. The essence of the concept of "kinesiotape" is revealed, which is understood as an elastic adhesive tape consisting of 100% cotton and covered with a hypoallergenic acrylic-based adhesive layer. The unique properties of kinesioteapes are described: the thickness and weight of the tape are similar to the skin; the adhesive layer of the tape is 100%, it is acrylic and activated by heating; it breathes due to its porous structure; it does not contain drugs and latex; the taping effect lasts for 5-7 days even under increased loads and interaction with water; the risk of side effects is minimal. The article describes the essence of the concept of "taping in sports", which is understood as a method used to treat and prevent sports injuries, as well as to improve the functionality and performance of athletes. The expediency of using sports taping in order to reduce the likelihood of injury and increase the functional capabilities of relatively weak links of the musculoskeletal system of athletes is determined. The most traumatic parts of the body of track and field athletes to whom taping should be applied to prevent sports injuries are considered. The procedure

for applying taping to athletes engaged in athletics on the ankles of the feet in order to prevent injuries is described. The process of applying elastic tape to professional track and field athletes on the Achilles tendon is characterized. The scheme of applying taping to the knee joint of athletes to prevent injuries during the training and competitive process is presented. The scheme of applying taping to the quadriceps femoris and the muscles of the posterior thigh surface in order to prevent injuries during the training and competition process is presented.

Key words: athletes, kinesiotaping, training process, competitive process, ankle, Achilles tendon, knee joint, quadriceps femoris, posterior thigh muscle.

Вступ. Спорт вищих досягнень є сферою людської діяльності, для якої характерні підвищений травматизм, різноманітні професійні захворювання, передпатологічні та патологічні стани, що містять загрозу для здоров'я спортсменів, ефективності їхньої тренувальної та змагальної діяльності. Тому сьогодні у спорті вищих досягнень, зокрема і в такому виді, як легка атлетика, важливе місце відводиться профілактиці спортивного травматизму і попередженню розвитку перенапруження в тренувальному процесі, що також пов'язано зі значним збільшенням обсягу фізичних навантажень та їх інтенсивності в період підготовки до змагань. Різноманітність методів лікування травм та їх не завжди висока ефективність викликають потребу пошуку засобів попередження травм під час занять легкою атлетикою. Для профілактики спортивних травм під час занять легкою атлетикою здійснюється комплекс заходів: правильна методика тренувань, забезпечення гарного стану місць занять, інвентарю, одягу, взуття, застосування захисних пристосувань, регулярний лікарський контроль, виконання гігієнічних вимог, повсякденної виховної роботи і т. п. [1]. Разом із тим одним із методів попередження травматизму спортсменів є використання методу кінезіотейпування, який у спортивній медицині легкоатлетів зменшує вірогідність виникнення травм та підвищує функціональні можливості відносно слабких ланок опорно-рухового апарату спортсменів. За допомогою кінезіотейпінгу можна розслабляти напружені м'язи і підвищити тонус розслаблених, що робить виконання спортивного руху більш ефективним, дає змогу робити його більшу кількість разів із більш високою якістю виконання [2].

Травматизм часто є неминучою частиною спортивного процесу. Хоча з більшістю травм спортсмени продовжують брати участь у різних заходах повсякденного життя, але інколи травмування завдає суттєвих фізичних і психічних труднощів [3]. Проблемами досліджень спортивного травматизму займалися такі науковці, як І. Бріжата, І. Грубар, Г. Воробйова, А. Коноха, М. Ступницька.

Вивчаючи етіологію спортивних травм, фахівці дійшли одностайної думки, згідно з якою велика частина травм є наслідком помилок у побудові процесу підготовки. Наприклад, 60% бігових травм і близько половини стресових переломів у бігунів пов'язані з помилками в тренувальному процесі, які спричиняли надмірне локальне м'язове стомлення, зниження здатності м'язів до погашення ударної сили, а отже, збільшення навантаження на кістку. Конкретними помилками, що призвели до стресових переломів, були: надмірно інтенсивний початок тренувального заняття без ефективної розминки – 27% переломів, надмірне сумарне навантаження окремого тренувального

заняття – 10%, різке збільшення довжини відрізків, що пробігалися з високою інтенсивністю, – 8%, використання значних обсягів бігу по пересіченій місцевості без планомірної підготовки – 6% [4].

На відміну від інших засобів кінезіотейпування дає змогу організму задіяти особисті сили для поліпшення лікування завдяки підтримці, стабілізації м'язів, суглобів і зв'язок та збільшенню простору для циркуляції міжклітинної рідини, крові та лімфи. Дослідженням доцільності застосування кінезіотейпування займалися різні автори. Зокрема, доцільність використання методу кінезіотейпування у волейболістів із метою попередження характерних травматичних пошкоджень верхніх кінцівок вивчали С. Латенко та Н. Печенко. Кінезіотейпування як один із методів у лікуванні синдрому поперекового болю стало предметом дослідження Д. Бабелюк та Ю. Полігас. Кейл Ен займався проблемами тейпування у спортивній і клінічній медицині; Кейс Кензо вивчав кінезіотейпування при лімфодемії і хронічному набряку; К. Луттгенс, К. Уеллс – кінезіологію: наукові основи руху людини; Чосек, Копач, Самулак, А. Камерзак – вплив кінезіотейпування при болях у поперековому відділі хребта.

Незважаючи на наявність наукових праць, присвячених ефективному застосуванню методу кінезіотейпування у різних сферах, нерозробленим залишається питання особливостей застосування кінезіотейпування для профілактики спортивного травматизму кваліфікованих легкоатлетів, що і зумовило актуальність нашого дослідження.

Метою статті є вивчення особливостей використання методу кінезіотейпування під час тренувального та змагального процесів для профілактики спортивного травматизму спортсменів-легкоатлетів та демонстрація процесу нанесення тейп-стрічок.

Матеріали та методи. Аналіз наукових поглядів авторів щодо ефективного застосування методу кінезіотейпування у різних сферах людської діяльності.

Результати. Тейпування у спорті – це метод, який використовується для лікування і профілактики спортивних травм, а також для підвищення функціональності та продуктивності спортсменів. Цей метод досить популярний серед професійних спортсменів і є одним із засобів підтримки фізичного здоров'я та досягнення високих спортивних результатів. Тейпування у спорті використовується, по-перше, для підтримки м'язів і суглобів, зменшуючи ризик травм та підтримуючи правильну біомеханіку руху; по-друге, для зменшення болю у м'язах і суглобах шляхом створення тягучого тиску на деякі точки; по-третє, для поліпшення кровообігу і лімфодренажу; по-четверте, тейп має психологічний ефект, підвищує віру в здібності спортсмена.

Кінезіотейп – це еластична клейка стрічка, що складається зі 100% бавовни і покрита гіпоалергенним клейким шаром на акриловій основі, що активізується під час розтирання тейпу. Тейп володіє кількома головними фізіологічними ефектами, а саме: декомпресією шкіри та підшкірної клітковини у ділянці накладання; стимуляцією чутливих нервових волокон, через яку досягається ефект знеболення; частковим покращенням патерну руху [5].

Ефект декомпресії з'являється завдяки еластичності клейкої стрічки, яка під час накладання на розтягнуту ділянку тіла утворює характерні хвилясті конволюції у вигляді «гармошки», що свідчить про правильність накладання аплікації та однозначний ефект зниження тиску в місці наклеювання. Декомпресія продукує два основних впливи на тіло. Перший ефект полягає у тому, що зменшується тиск на вільні нервові закінчення у тканинах, які відповідають за ноцицепцію, що дає змогу швидко зняти больові відчуття. По-друге, декомпресія поліпшує циркуляцію крові та лімфи у ділянці застосування. Це зменшує набряк у місці травми і сприяє ефективному відновленню спортсменів під час тренувань та змагань [6]. Наступний ефект кінезіотейпа – це стимуляція чутливих нервів шкіри і підшкірної клітковини. Шкіра та підшкірна клітковина містять чутливі рецептори, які відповідають за сприйняття легких і сильних доторкань, болю, температури та тиску. Окрім цього, деякі з цих рецепторів мають додаткову функцію: вони відповідають за передачу інформації у головний мозок про положення тіла в просторі під час руху [7].

Кінезіотейпи мають такі унікальні властивості: товщина і вага тейпа аналогічні шкірі; клейкість адгезивного шару тейпа становить 100%, він акриловий і активується нагріванням (розтиранням); дихає за рахунок пористої структури; тейп не містить лікарських речовин; не містить латексу; ефект тейпування зберігається протягом 5–7 днів навіть за посиленних навантажень і взаємодії з водою, оскільки клей на акриловій основі забезпечує щільне зчеплення зі шкірою; мінімальний ризик виникнення побічних ефектів.

Із метою запобігання травматизму у легкоатлетів під час тренувального та змагального процесів тейпи (еластичні стрічки) наносяться на різні частини тіла, які часто підлягають травматизму. Спосіб нанесення тейпу може варіюватися залежно від специфіки виду легкої атлетики та індивідуальних потреб спортсмена. Найбільш травматичними зонами є гомілкостоп, ахіллове сухожилля, колінний суглоб, чотириголовий м'яз стегна та м'язи задньої поверхні стегна [8].

Основні правила нанесення кінезіологічного тейпу:

1) шкіра повинна бути сухою і чистою перед застосуванням, тому попередньо слід обробити ділянки нанесення еластичної стрічки спиртовим розчином та витерти насухо;

2) волосся на тілі повинне бути тримоване або збрите;

3) заокруглені краї тейпу;

4) після фіксації тейп слід розтерти для активації адгезивного шару;

5) тейп слід накладати за 30 хв або більше до підвищеної фізичної активності;

6) відповідний ступінь натягу розташовується між якорями в ділянці терапевтичної зони;

7) терапевтична зона тейпу розташовується на натягнутих тканинах;

8) якір слід фіксувати без натягу.

Одним із важливих методів кінезіотейпування є накладання тейп-стрічок на гомілкостоп спортсменам, які займаються легкою атлетикою для профілактики травматизму під час посиленних тренувань, особливо у період підготовки до змагань.

Для накладання кінезіологічного тейпу на гомілкостоп слід наклеїти I-подібний тейп із лівого боку гомілки поверх ступні, як показано на рис. 1. Другий I-подібний тейп наклеюється на зовнішній бік гомілкового м'язу вниз по зовнішньому боку підошви. Потім обернути I-подібним тейпом внутрішню кісточку вниз по підошві до кінця зовнішньої кісточки. Під час тейпування слід закріпити стрічку без надмірного натягу, щоб вона залишалася на місці, але не обмежувала рухливість. Дати стрічці деякий час, щоб вона прикріпилася до шкіри.



Рис. 1. Схема нанесення тейп-стрічки на гомілкостоп легкоатлета для запобігання травматизму

Головною функцією тейпування гомілковостопного суглобу є надання підтримки та стабілізації цьому суглобу. Це може бути особливо важливим для легкоатлетів, які виконують стрибки, біг або інші рухи, які тягнуть і навантажують суглоб. Тейп-стрічка може допомогти зменшити біль та запалення у гомілковостопному суглобі, сприяючи полегшенню дискомфорту та швидшому відновленню. Правильно нанесена тейп-стрічка може підтримувати правильну біомеханіку руху. Деякі легкоатлети відчувають психологічний комфорт і віру в себе, коли вони використовують тейп-стрічку.

Корисним методом застосування кінезіотейпування для легкоатлетів є нанесення тейп-стрічок на ахіллове сухожилля (рис. 2). Основною метою тейпування ахіллового сухожилля є підтримка, захист і зменшення навантаження на цю область.



Рис. 2. Схема нанесення тейп-стрічки на ахіллове сухожилля легкоатлетам для запобігання травматизму

Для нанесення тейп-стрічок на ахіллове сухожилля знадобиться два тейпи у формі І-подібної та один тейп у формі Y-подібної стрічки. Нанесення тейп-стрічок на ахіллове сухожилля слід починати з нижньої частини ахіллового сухожилля (ближче до п'ятки). Потягнувши ступню на себе, нанести І-подібну стрічку з п'яти через гомілку. Приклеїти базову частину тейпу Y-подібної стрічки до п'ятки та обклеїти гомілку з обох боків. Для зміцнення аплікації потрібно взяти другу смужку тейпу, розірвати посередині паперову основу і звільнити від неї тейп, залишивши на папері по 3–4 см якорів на обох кінцях тейпу. Розтягнути тейп на 75–80% і нанести на ахіллове сухожилля. Потім зафіксувати якір без натягу в районі суглобових кісточок. Розтерти тейп та зробити 10–15 рухів згинання-розгинання гомілковим суглобом для кращої фіксації тейпу.

Із метою запобігання травмам під час тренувального та змагального процесів легкоатлетів слід здійснювати нанесення тейп-стрічок на колінний суглоб (рис. 3). Для цієї аплікації необхідно взяти два кінезіологічних тейпи шириною 5 см і довжиною один 40 см, другий – 12–15 см відповідно. Вихідним положенням для аплікації є зігнутий колінний суглоб під 90 градусів. Орієнтиром має бути нижній полюс (край) надколінка. Слід взяти тейп довжиною 40 см, розірвати його посередині та звільнити від паперової основи 2 см (по 1 см з кожного боку), які наклеїти без натягу на точку нашого орієнтира (нижній полюс надколінка) так, щоб ця точка була чітко посередині ширини тейпу. Потім звільнити одну частину тейпа від паперу, залишивши кінцевий якір довжиною 7–10 см на папері, і зробити натяг на 60–75% та приклеїти на стегно з бокової поверхні, при цьому якір приклеїти без натягу. З іншого боку зробити те ж саме. Розтерти тейп для кращої адгезії. Далі взяти другу смужку тейпу довжиною 12–15 см, розірвати посередині паперову основу і звільнити від неї тейп, залишивши на папері по 3–4 см якорів на обох кінцях тейпу. Розтягнути тейп на 75–80% і нанести паралельно, нижче попереднього тейпа, так, щоб він зайшов на перший на 1 см, і потім зафіксувати якір без натягу. Розтерти тейп та зробити 10–15 рухів згинання-розгинання колінним суглобом для кращої фіксації тейпу.



Рис. 3. Схема нанесення тейп-стрічки на колінний суглоб легкоатлетам для запобігання травматизму

Ще одним способом запобігання травматизму спортсменів-легкоатлетів є нанесення тейп-стрічки на чотириголовий м'яз стегна, який є сильним розгиначем коліна і складається з чотирьох м'язів (рис. 4). Для нанесення тейпу на чотириголовий м'яз необхідно взяти Y-подібну стрічку з довгою основою та лягти на спину. Стегно і коліно повинні бути в нейтральному положенні. Якір зафіксувати без натягу у передній нижній здухвинній ості. Натягнути м'яз, розгинаючи ногу в стегні та згинаючи в коліні (звісивши з кушетки). Тейп зафіксувати з натягом 15–35% у напрямку до надколінної чашечки. Біля м'язово-сухожильного переходу розділити хвости тейпу і обігнути надколінок. Закінчити фіксацію без натягу на шкірі біля великогомілкової горбистості.

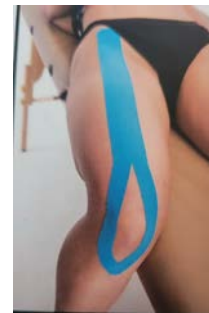


Рис. 4. Схема нанесення тейп-стрічки на чотириголовий м'яз стегна легкоатлетам для запобігання травматизму

Також важливим способом запобігання травматизму спортсменів-легкоатлетів є нанесення тейп-стрічки на м'язи задньої поверхні стегна (рис. 5). Для цієї аплікації використовується Y-подібна стрічка з довгою основою. Нанесення відбувається у положенні стоячи, глибокий нахил уперед, нога, що тейпується, попереду. Фіксується якір без натягу в сідничній бугристості, натягнувши тейп на 15–35%. Зафіксувати розділені хвости тейпу над надколінною ямкою у м'язово-сухожильного з'єднання. Медіальний хвіст повинен перетинати медіальну лінію колінного суглобу. Завершити фіксацію тейпу без натягу у медіального великогомілкового виростка, а латеральний хвіст перетнути латеральну лінію колінного суглобу. Завершити фіксацію тейпу без натягу у головки малогомілкової кістки.



Рис. 5. Схема нанесення тейп-стрічки на м'язи задньої поверхні стегна легкоатлетам для запобігання травматизму

Висновки. Аналізуючи вищенаведене, можна зробити висновок про те, що метод кінезіотейпування є новим сучасним технологічним засобом профілактики спортивного травматизму під час тренувального та змагального процесів у спортсменів, які займаються легкою атлетикою. Використання цього методу дає змогу здійснити підтримку м'язів і суглобів, зменшуючи ризик травм та підтримуючи правильну біомеханіку руху; зменшити біль у м'язах і суглобах шляхом створення тягучого тиску на деякі точки; поліпшити кровообіг і лімфодренаж. Кінезіотейпування є одним із важливих методів попередження травматизму спортсменів, які професійно займаються легкою атлетикою.

Література:

1. Мовчан В.П. Проблема травматизму в спорті та його профілактика. *Молодий вчений*. 2018. №4.2(56.2). С. 207–211.
2. Сокрыт В.М., Козакова В.М. Медична реабілітація у спорті : посібник для лікарів та студентів. Донецьк : Каштан, 2011. 620 с.
3. Schneider S., Seither B., Tonges S., Schmitt H. Sports injuries: population based representative data on incidence, diagnosis, sequelae, and high risk groups. *Brit J Sports Med*. P. 334–9.
4. Рыбак Л., Мельников А. Попередження травматизму на заняттях із легкої атлетики. *Збірник наукових праць Національної академії державної прикордонної служби України. Серія «Педагогічні науки»*. 2016. № 3(5). С. 185–94.
5. Barrett K.E., Ganong W.F. *Ganong's review of medical physiology*. New York: McGraw-Hill, 2013.
6. Kase Kenzo, Stockheimer K.R. Kinesio taping for lymphoedema and chronic swelling. *Place of publication not identified: Kinesio IP*. 2014. LLC.
7. Suvorov V.G., Achkasov E.E., Kurshev V.V. et al. Legal and organizational basics of the medical rehabilitation of the patients with occupational diseases. *Sports medicine: research and practice*. 2014. P. 74–9.
8. Глиняна О.О., Копочинська Ю.В. Основи кінезіотейпування : навчальний посібник. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 142 с.

References:

1. Movchan V.P. (2018). The problem of injuries in sports and its prevention. *Young Scientist*. № 4.2 (56.2), pp. 207–211 [in Ukrainian].
2. Sokrut V.M., Kozakova V.M. (2011). Medical rehabilitation in sports: a guide for doctors and students. Donetsk: Kashtan, 620 p. [in Ukrainian].
3. Schneider S., Seither B., Tonges S., Schmitt H. (2013). Sports injuries: population based representative data on incidence, diagnosis, sequelae, and high risk groups. *Brit J Sports Med*. 334–9 [in English].
4. Rybak L., Melnikov A. (2016). Injury prevention during athletics classes. Collection of scientific works of the National Academy of the State Border Service of Ukraine. Series: Pedagogical sciences. 3(5): 185–94 [in Ukrainian].
5. Barrett K.E., Ganong W.F. (2013) *Ganong's review of medical physiology*. New York: McGraw-Hill [in English].
6. Kase Kenzo, Stockheimer K.R. (2014). Kinesio taping for lymphoedema and chronic swelling. *Place of publication not identified: Kinesio IP, LLC* [in English].
7. Suvorov V.G., Achkasov E.E., Kurshev V.V. et al. (2014). Legal and organizational basics of the medical rehabilitation of the patients with occupational diseases. *Sports medicine: research and practice*, 74–9 [in English].
8. Glynyana O.O., Kopychinska Yu.V. (2019). Basics of kinesiotaping: a study guide: manual for students of 227 «Physical therapy, occupational therapy», specialization «Physical therapy». KPI named after Ihor Sikorskyi. – Electronic test data (1 file 173 MB). Kyiv: KPI named after Ihor Sikorskyi. 142 p. [in Ukrainian].