

5. Скоростно-силовая подготовка боксеров-разрядников: Методические указания / СПбТЭИ; Сост.: Л. В. Шамрай. – СПб., 2010. – 27 с.
6. Сучасні технології підготовки в обраному виді спорту (бокс). Навчальний посібник. / Під заг. ред. Л.Д. Вострокнута. – Харків, 2015. – 304 с.
7. Хусяйнов З.М. Тренировка нокаутирующего удара боксеров высокой квалификации/ З.М. Хусяйнов. – М.: Изд-во ALVA-XXI Типография МЭИ, 1997. – 71 с.
8. Arutjunjan T.G. Fizicheskoe uprazhnenie kak sredstvo vospitanija voli i sverhvoli budushhego zashhitnika Otechestva: speckurs, rekomendovan KIMC GUO administracii g. Krasno-jarska dlja prakticheskoj raboty v srednih obshheobrazovatelnyh uchrezhdenijah / T.G. Arutjunjan Krasnojarsk: Gorodskoj informacionno-izdatelskij centr, 2011. 40 p. Rezhim dostupa: <http://www.kimc.ms/net/school-net/gmo-fizkult/> (data obrashhe-nija: 07. 03.15).
9. Gaskov A.V. Osnovnye konceptualnye polozenija izmenenij voenno-patrioticheskogo i fizicheskogo vospitanija dopriyvnoj molodjzhi / A.V. Gaskov, G.Ja. Galimov, T.G. Arutjunjan, M.D. Kudrjavcev // Vestnik Burjatskogo gosudarstvennogo universiteta. Vypusk 14. FIZICHESKAJA KULTURA I SPORT. Ulan-Udje: Izd-vo Burjatskogo gosudarstvennogo un-ta. 2014, pp. 116-120
10. Zakirjanov K.H. Jeksperimentalnye metody v pedagogike, psihologii i fizicheskoy kulture / K.H. Zakirjanov, L.I. Orehov Almaty: Kazahskaja akademija sporta i turizma, 2002. 112 p.
11. Landa B.H. Metodika kompleksnoj ocenki fizicheskogo razvitiija i fizicheskoy podgotovlennosti / B.H. Landa. Moskva: Sovetskij sport, 2011. 346 p.
12. Matveev L.P. Teorija i metodika fizicheskoy kultury/L.P. Matveev. Moskva: Fizkultura i sport, 2008. 544 p.

Глиняна О.А., Гудованая А.Н., Сёмич Ю.В.
Национальный технический университет Украины “КПИ”

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КИНЕЗИОТЕЙПИРОВАНИЯ ПРИ ОТЕКАХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

В статье рассмотрены особенности и преимущества кинезиотейпирования, использование вида наклеивания тейпов - послабляющей коррекцией (лифтинг) – формируя дополнительное пространство, над очагом воспаления уменьшая внутритканевое давление –декомпрессия зоны повреждения (в острый период травмы с выраженным отеком). Целью работы является оценка эффективности действия кинезиотейпирования при отеках нижних конечностей. Проведена оценка эффективности кинезиотейпирования при отеках нижних конечностей у больных. Данные проведенного исследования свидетельствуют о улучшении лимфатического кровотока и уменьшении отека в основной группе после кинезиотейпирования $2,58 \pm 0,06$ см в сравнении с аналогичным показателем до тейпирования $11,99 \pm 0,53$, $p \leq 0,14$ см, в контрольной группе до $11,87 \pm 0,95$ см и после лимфодренажного массажа $8,22 \pm 0,75$ см.

Ключевые слова: кинезиотейпирования, восстановление, нижняя конечность, травма.

Глиняна О.О., Гудована А.М., Сьоміч Ю.В. Оцінка ефективності кінезіотейпування при набряках нижніх кінцівок. У статті розглянуті особливості та переваги кінезіотейпування, використання виду наклеювання тейпів – зв'язково-сухожильної корекції - створення обмеження обсягу рухів у вогнищі набряку. Метою роботи є оцінка ефективності дії кінезіотейпування при набряках нижніх кінцівок. Проведено оцінку ефективності кінезіотейпування нижніх кінцівок у хворих. Дані проведенного дослідження свідчать про покращення лімфатичного кровообігу і зменшення набряку в основній групі після кінезіотейпування $2,58 \pm 0,06$ см у порівнянні з аналогічними показниками до тейпування $11,99 \pm 0,53$, $p \leq 0,14$ см, в контрольній групі до $11,87 \pm 0,95$ см і після лімфодренажного масажу $8,22 \pm 0,75$ см.

Ключові слова: кінезіотейпування, відновлення, нижня кінцівка, набряк.

Glynyana O, Hudovana A., Somich Y. Evaluation of the effectiveness kinezioiteypirovaniya edema of the lower extremities. The article describes the features and benefits kinezioiteypirovaniya, ispolzova kind of sticking clans - correction laxative (lifting) - creating extra space over the fire of inflammation by reducing interstitial pressure - dekompressiya damaged area (in the acute phase of injury with severe edema). The aim of the work is to evaluate the effectiveness of kinezioiteypirovaniya edema of the lower extremities. The efficacy kinezioiteypirovaniya edema of the lower extremities in patients. The data of the study show improved lymphatic circulation and reducing swelling in the study group after kinezioiteypirovaniya $2,58 \pm 0,06$ cm compared to the same period before the taping $11,99 \pm 0,53$, $p \leq 0,14$ cm in the control group to $11,87 \pm 0,95$ cm and after lymph drainage massage $8,22 \pm 0,75$ cm.

Key words: kinezioiteypirovanie, recovery, lower limb, edema.

Актуальность. Травмы нижних конечностей по частоте занимают второе место после травм верхних конечностей. В результате удара возникает скопление жидкости в мягких тканях организма. Нередко после травмы ноги можно заметить появление отека травмированной конечности. Возникает это из-за того, что был нарушен кровоток в этом участке тела. Отек проявляется как сразу же после получения первичных травм, так и развивается через значительный промежуток времени, несмотря на то, что все следы полученной травмы прошли. Отеки, проявившиеся в результате травмы ноги, длительны и имеют тяжелые последствия. Причиной таких последствий травмы, помимо плохого кровотока, является повреждение или нарушение целостности мышечной ткани, мышц или связок, нарушение их нормальной работы. Часто пациенты при подобных травмах могут потерять чувствительность кожного покрова в месте травмы, испытывать постоянную болезненность в этом месте, а также нередко снижается двигательная активность человека. Нередко бывают такие случаи, когда после медикаментозного лечения кожные покровы и ткани остаются без видимых повреждений, однако,

через некоторый промежуток времени, во время реабилитации пациента возникает отек ранее травмированной конечности. Подобные проблемы считают лимфатическими, возникают в результате нарушения работы выработки и оттока лимфы. А в результате травмы могут быть повреждены близлежащие ткани, сосуды, мышцы, связки, нервы, лимфатические узлы и прочее. Бывают такие случаи, когда при отеке тканей происходит не только ее уплотнение, но также в месте, где получена травма, возникает и утолщение кожи. Одним из современных методов лечения отеков нижних конечностей после травм является кинезиотейпирование. Для совершенствования классического метода тейпирования, американский доктор Кензо Кассе, хиропрактик, в 1973 году разработал новый метод – кинезиотейпинг на основании исследований в области кинезиологии, определяющей важность движения мышц и тела в процессе оздоровления и повседневной жизни человека. Поскольку мышцы не только осуществляют движения тела, но и контролируют циркуляцию крови в венах, лимфоток и температуру тела - нарушение функций мышц приводит к различным заболеваниям и травмам [3]. Метод заключается в наклеивании специального эластичного пластыря на кожу и оказании специфического воздействия на мышечную, сосудистую, нервную и соединительную ткань. Нарушения микроциркуляции и застойные явления – неотъемлемая часть воспалительных процессов, тканевых дистрофий, некоторых функциональных нарушений. Увеличение объема межтканевой жидкости процесс универсальный, неспецифический. В основе этих процессов лежит дисбаланс между кровеносной и лимфатической системами. Ежедневно в лимфатическое русло оттекает около 2 литров. Равновесие между кровеносной и лимфатической системами поддерживается за счет определенного соотношения гидростатического давления в капиллярах и тканевой жидкости [3,5]. При изменении любого фактора давление нарушается. Фильтрация возрастает при увеличении артериального давления, расширении сосудов в вертикальном положении, при возрастании объема циркулирующей крови, увеличении венозного давления. Объем межтканевой жидкости растет при повышении проницаемости капилляров при воспалениях и аллергических реакциях. Эти процессы можно наблюдать при интенсивной физической нагрузке, травмах, а также после оперативных вмешательств. Поэтому увеличение объема межклеточной жидкости и отеки должны встречаться чаще, но этому препятствует малая растяжимость межклеточного пространства в большинстве тканей организма [1,2.] Как показывает практика клинических и научных исследований в Европе, терапия лимфатических отеков после травм производится с помощью комплекса противоотечных физиотерапевтических мероприятий, мануального лимфодренажа и кинезиотейпирования - единственная возможность успешного лечения патологии [3,6]. Несмотря на значительные достижения медицины в лечении отеков после травм опорно-двигательного аппарата, важной проблемой является восстановление нормального лимфатического кровообращения в короткий промежуток времени.

Постановка проблемы – проанализировать возможность восстановления больных с отеком нижней конечности с помощью кинезиотейпирования.

Работа выполнена по плану НИР «Разработка технологий обеспечения психолого-физической реабилитации и оздоровления человека (№ гос. регистр. 0111U003539) кафедры биобезопасности и здоровья человека НТУУ «КПИ».

Анализ последних исследований и публикаций. Кинезиотейпирование - уникальная методика, которую на протяжении многих лет используют спортивные врачи, физиотерапевты и реабилитологи многих стран Европы и Америки. В настоящее время эта методика в Европе чаще используется в спортивной медицине, а в США применяется в 80-90% обращений к врачу в амбулаторной травматологии и ортопедии [5,7].

Цель исследования - оценка эффективности действия кинезиотейпирования при отеке нижних конечностей.

Задачи работы: рассмотреть особенности влияния кинезиотейпирования на отек нижней конечности после травмы.

Изложение основного материала и обоснование полученных результатов исследования.

Исследования проводились на базе Киевской областной клинической больницы №1 в ортопедо-травматологическом центре. Суть методики состоит в том, что в месте отека особым способом приклеивается тейп. Эластичные свойства тейпов приближены к параметрам эластичности кожи. Цель кинезиотейпирования - не стеснять движения, а наоборот, обеспечить физиологическое движение суставов и мышц, активируя процессы восстановления и контроля над движением. В основу программы по **оценке эффективности устранения отеков и улучшения обмена веществ лежит принцип дренирования лимфатических сосудов после травмы.** В исследовании принимали участие 24 больных (78% муж., 22% жен.) в возрасте 22-36 лет. Больные были разделены на основную и контрольную группу. Контрольная группа составляла 12 человек, пациентам проводили лимфодренажный массаж и лечение возвышенным положением. Основная группа включала 12 человек, которым проводили кинезиотейпирование каждые 5 дней.

Результаты и их обсуждения.

В результате полученной травмы мышца воспалялась и опухала, из-за этого уменьшалось расстояние между кожей и мышцей. Это замедляло отток лимфатической жидкости, оказывало давление на болевые рецепторы и вызывало мышечную боль. Тейп приподнимал кожу над поражённым участком, облегчал циркуляцию межклеточной жидкости, крови и лимфы. Кинезиотейпинг стимулировал нервные рецепторы и уменьшал боль. Метод кинезиотейпирования стабилизировал мышцы, суставы и связки, активизировал внутренние силы организма для выздоровления. Метод не ограничивает свободу движения и позволяет пациентам продолжать двигаться и заниматься физической реабилитацией, в обычном режиме, в то время как обычные методы: лимфодренажный массаж, удержание конечности в приподнятом положении, предполагают временный эффект и ограничивают пациента в активности.

Кинезиотейпинг обладает набором уникальных свойств, отсутствующих у классического лейкопластырного тейпа - не ограничивает свободу движений; практически не ощущается пациентом во время движений. Обеспечивает постоянную поддержку на длительный срок (от нескольких дней до недели и более), способствует уменьшению отека, расслаблению напряженных мышц и ускорению естественного процесса их восстановления, позволяет продолжать занятия в обычном режиме, снижает болевой синдром, позволяет коже «дышать» и что очень важно - обеспечивает терапевтический эффект

24 часа в сутки [8]. Измерение окружности нижних конечностей на разных сегментах производили до процедуры и в последующем через каждый день. Полученные данные перед проведением реабилитационных мероприятий не имели значимого статистического различия между группами, $p \leq 0,3$. Результаты в контрольной группе $11,87 \pm 0,95$ см и после лимфодренажного массажа $7,22 \pm 0,75$ см, статистически значимых отличий не обнаружено, $p \leq 0,34$. В основной группе результаты после первого тейпирования $2,58 \pm 0,06$ см в сравнении с аналогичным показателем до тейпирования $11,99 \pm 0,53$, $p \leq 0,14$ см, что свидетельствует о улучшении лимфатического кровотока и уменьшении отека в основной группе.

Эффекты, возникающие в процессе кинезиотейпирования: регуляция функции мышцы посредством изменения ее тонуса; уменьшение застойных процессов, отеков и гематом; улучшение проприоцепции (кинестезии); сокращение длительности мышечной боли; предупреждение судорог; коррекция положения фасции; облегчение движения в суставах; увеличение выносливости мышц во время продолжительной нагрузки; изменение натяжения кожи; лифтинг (кожа приподнимается над мышцами и связками); улучшение крово- и лимфообращения; ослабление болевых ощущений; уменьшение отека и сдавливания тканей; увеличение амплитуды движений; психологический эффект - возникает уверенность в выполнении движений, и соответственно большая их эффективность [4].

Наложённый на кожу тейп, за счет декомпрессии соединительной ткани, активирует микроциркуляцию и способствует выведению медиаторов воспаления. При этом активируется сухожильный орган Гольджи и мышечные веретена, позволяя регулировать мышечный тонус. Многое зависит от места наложения тейпа. Активация рецепторов кожи способствует активации проприорецепторов мышц и суставов. Тейп, наложенный на сустав, механически его поддерживает. При нарушении оптимального двигательного стереотипа и мышечного баланса, используются различные методики наложения тейпа, позволяя регулировать афферентный поток из проприорецепторов. При движении происходит постоянная стимуляция рецепторов кожи с длительным эффектом [2]. Необходимо обращать внимание на определенные различия в топографии линий Лангера у мужчин и женщин. Учитывая взаиморасположение линий Лангера и направления аппликации кинезиотейпа, специалист сможет максимально реализовать терапевтический эффект кинезиотейпирования [6].

Одними из преимуществ метода являются: получение благоприятных результатов в относительно короткий промежуток времени; простота и экономичность применения; возможность непрерывного лечебно - корректирующего воздействия 24 часа в сутки, в течение 3-5 суток; отсутствие в составе кинезиотейпов и в клейкой основе фармакологически активных веществ; отсутствие ограничений в процессе жизнедеятельности [11].

В проведенных экспериментах нами была использована ослабляющая коррекция (лифтинг) - формирование дополнительного пространства, над очагом воспаления уменьшая внутритканевое давление - декомпрессия зоны повреждения (острый период травмы с выраженным отеком) [10].

Методика. Тейп длиной 1,5 метра разрезают на 5 полос. Пациент находится в положении стоя. Полосы поочередно прикрепляются в области голеностопного сустава и стопы, затем спиралевидно накладываются на ногу до паховой области. Ленты наносятся с усилием от 25% до 100% натяжения (рис. 1).

Эффекты: улучшение лимфатического оттока нижней конечности.



Рис. 1. Кинезиотейпирование нижней конечности

Кинезиотейпирование проводилось не менее 3-х раз и определялось конкретной проблемой и динамикой восстановительного процесса. В основной группе были получены отличные результаты у 79,89 %, удовлетворительные - 14,48% и неудовлетворительные у - 5,63% больных. Плохие и неудовлетворительные результаты были получены в контрольной группе в которой делали лимфодренажный массаж и укладывали нижнюю конечность у возвышенном положении. Оценивались у больных окружность бедра и голени травмированной конечности.

ВЫВОДЫ

Важнейшей проблемой реабилитации больных с отеком нижней конечности после травм является восстановление лимфатического баланса в короткие сроки. Проведенный анализ особенностей кинезиотейпирования нижней конечности после травмы позволяет сделать вывод о том, что эта система тейпирования может значительно повысить эффективность восстановления больного и в короткие сроки устранить лимфатический отек.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ – проведение реабилитационных мероприятий с спортсменами которые получили травмы во время тренировки с использованием методики кинезиотейпирования.

ЛИТЕРАТУРА

- 1.Крюков В.Г. Применение оригинального кинезиотейпирования при травмах и заболеваниях. Инструкция по применению / В.Г. Крюков, А.П. Сиваков, С.С. Василевский и др. // МЗ Республика Беларусь, Минск.-2010. – С.112-115.
- 2.Пяйнаппел Г. Руководство по медицинскому тейпированию / Г. Пяйнаппел, К. Петер // Verhaag печати из Нидерландов. - 2012. - С.64-73.
- 3.Субботин Ф.А. Консервативное лечение миофасциального болевого синдрома / Ф.Субботин // Ялта.- 2013.– 220 с.

4. Субботин Ф.А. Дорсалгия: алгоритмы патогенетического лечения методами физиотерапии и кинезиотейпирования // Материалы научно-практического семинара «Миофасциальная боль в практике врача народной и нетрадиционной медицины, врача общей практики» 02.06.2011 г. Днепропетровск. - С.14 - 15.
5. Aytar A., Ozunlu N., Surenkok O., Baltaci G., Oztop P. Initial effects of kinesiо taping in patients with patellofemoral pain syndrome: a randomized, double-blind study *Isokinetics and Exercise Science* 2011; 19(2):135-142 clinical trial.
6. Briones-Arean Y., M.Soto-Gonzalez Eficacia de la fisioterapia en el syndrome del pinzamiento del hombre *Fisioterapia*, Volume 36, Issue 4, July-September 2014, Page 187-196.
7. Chang H-Y, Cheng S-C, Lin C-C, Chou K-Y, Gan S-M, Wang C-H The effectiveness of Kinesio taping for athletes with medical elbow epicondylar tendinopathy *International Journal of Sports Medicine* 2013 Nov; 34(11): 1003-1006 clinical trial.
8. Farrell E., Naber E., Geigle P. Description of a multifaceted rehabilitation program including overground gait training for a child with cerebral palsy: A case report. *Physiother Theory Pract.* 2010 Jan; 26(1):56-61.
9. Fernandez Roman M., A. Castro Mendez, M. Albornoz Cabello Efectos del tratamiento con Kinesio tape en el pie plano *Original Research Article Fisioterapia*, Volume 34, Issue 1, January-February 2012, Pages 11-15.
10. Gomez-Sadornil A.M., A.M. Martin-Nogueras Eficacia de la fisioterapia en el linfedema posmastectomia *Fisioterapia*, In Press, Corrected Proof, Available online 15 December 2013.

Гулбани Р.Ш.

Классический приватный университета г. Запорожья

КОРРЕКЦИЯ АСИММЕТРИЧНОЙ ОСАНКИ У ШКОЛЬНИКОВ 12-14 ЛЕТ СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

В статье представлены оценка и анализ осанки школьников 12-14 летнего возраста. Выявлено, что во фронтальной плоскости отклонений вертикали позвоночника от нормы встречается чаще чем в сагиттальной, поэтому в дальнейшем основное внимание было сосредоточено на асимметриях правой и левой стороны туловища: дисбалансе мышечных тонусов, асимметричном положении позвоночника относительно вертикальной линии, асинхронной работе мышц верхних конечностей во время передвижения, а так же в сравнении движений рук и ног во время ходьбы. В работе рассмотрены вопросы нарушения осанки во фронтальной плоскости у школьников с помощью схемы-карты Хоули и Френкса. Выполнена оценка состояния осанки до и после внедрения программы корректирующих упражнений. Выявлены нарушения осанки с преобладанием правосторонних асимметрий жесткого и мягкого скелета туловища. Подобраны и предложены комплексы средств физической реабилитации, основным компонентом которых являются корригирующие упражнения, направленные на: восстановление симметрии мышечных тонусов, укрепление мышц корсета и синхронизации движения конечностей в ходьбе и беге. Представлены результаты, полученные в ходе исследования, и выполнен сравнительный анализ, на основе которого составлены практические рекомендации. Выявлено положительное влияние растягивающих упражнений, причем в сочетании с расслабляющими позами и релаксационным дыханием, эффективность значительно повышалась. Определено положительное воздействие корректирующих упражнений, направленных на коррекцию и профилактику асимметричной осанки школьников.

Ключевые слова: школьники, асимметрия, осанка, коррекция, реабилитация, профилактика.

Гулбани Р.Ш. Корекція постави у школярів 12-14 років засобами фізичної реабілітації. У статті представлені оцінка і аналіз постави школярів 12-14 річного віку. Виявлено, що у фронтальній площині відхилень вертикалі хребта від норми зустрічається частіше ніж в сагітальній, тому в подальшому основну увагу було зосереджено на асиметрію правої і лівої сторони тулуба: дисбалансі м'язового тону, асиметричному положенні хребта щодо вертикальної лінії, асинхронної роботі м'язів верхніх кінцівок під час пересування, а так само в порівнянні рухів рук і ніг під час ходьби. В роботі розглянуті питання порушення постави у фронтальній площині у школярів за допомогою схеми-карти Хоулі і Френкса. Виконано оцінку стану постави до і після впровадження програми коригувальних вправ. Виявлено порушення постави з переважанням правобічних асиметрій жорсткого і м'якого скелета тулуба. Підібрані і запропоновані комплекси засобів фізичної реабілітації, основним компонентом яких є коригувальні вправи, спрямовані на: відновлення симетрії м'язового тону, зміцнення м'язів корсета і синхронізації руху кінцівок в ходьбі і бігу. Представлені результати, отримані в ході дослідження, і виконано порівняльний аналіз, на основі якого складені практичні рекомендації. Виявлено позитивний вплив вправ, що розтягують, причому в поєднанні з розслаблюючими позами і релаксаційним диханням, ефективність значно підвищувалася. Визначено позитивний вплив коригувальних вправ, спрямованих на корекцію і профілактику асиметричної постави школярів.

Ключові слова: школярі, асиметрія, постава, корекція, реабілітація, профілактика.

Gulbani R.Sh. Corrections asymmetric posture in schoolchildren of 12-14 years means of physical rehabilitation. The paper presents the evaluation and analysis of posture school students 12-14 years of age. A greater number of abnormalities in the frontal plane, so in the future the main focus was on the asymmetry of the right and left sides of the body: the imbalance of muscle tone, asymmetrical spine position with respect to the vertical line, asynchronous operation of muscles of the upper extremities during locomotion, as well as in comparison movements of the arms and legs while walking. The paper discusses the issues of incorrect posture in the frontal plane at the school with the help of the circuit card Hawley and Franks. The evaluation of the state of posture before and after the implementation of the corrective exercise program. Violations posture with a predominance of right asymmetry of the hard and soft body skeleton. Pick up and offer facilities of physical rehabilitation, the main component of which are corrective exercises aimed at: restoring the symmetry of muscle tone, strengthening muscle corset and synchronize movements of limbs in walking and running. The results obtained during the investigation, and carried out a comparative analysis on the basis of which practical