

Aplevich V. M., Gorsha O. B. Влияние восстановительного лечения на показатели ограничения жизнедеятельности, нарушения функциональности и структуры опорно-двигательного аппарата у детей старшего школьного возраста с идиопатическим сколиозом ранних степеней = Effect of rehabilitation on the limitations of life indicators, violation of functionality and structure of the musculoskeletal system in children older school age with idiopathic scoliosis early degrees. Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(3):361-372. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.46336>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/3387>
<https://pbn.nauka.gov.pl/works/715458>

Formerly Journal of Health Sciences. ISSN 1429-9623 / 2300-665X. Archives 2011 – 2014
<http://journal.rsw.edu.pl/index.php/JHS/issue/archive>

Deklaracja.

Specyfika i zawartość merytoryczna czasopisma nie ulega zmianie.
Zgodnie z informacją MNiSW z dnia 2 czerwca 2014 r., że w roku 2014 nie będzie przeprowadzana ocena czasopism naukowych; czasopismo o zmienionym tytule otrzymuje tyle samo punktów co na wykazie czasopism naukowych z dnia 31 grudnia 2014 r.

The journal has had 5 points in Ministry of Science and Higher Education of Poland parametric evaluation. Part B item 1089. (31.12.2014).

© The Author (s) 2015;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland and Radom University in Radom, Poland
Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.

Received: 02.02.2015. Revised 18.03.2015. Accepted: 21.03.2015.

**ВЛИЯНИЕ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ НА ПОКАЗАТЕЛИ
ОГРАНИЧЕНИЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ, НАРУШЕНИЯ
ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ И СТРУКТУРЫ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО
АППАРАТА У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С
ИДИОПАТИЧЕСКИМ СКОЛИОЗОМ РАННИХ СТЕПЕНЕЙ**

**EFFECT OF REHABILITATION ON THE LIMITATIONS OF LIFE
INDICATORS, VIOLATION OF FUNCTIONALITY AND STRUCTURE OF THE
MUSCULOSKELETAL SYSTEM IN CHILDREN OLDER SCHOOL AGE WITH
IDIOPATHIC SCOLIOSIS EARLY DEGREES**

В. М. Аплевич, О. В. Горша

V. M. Aplevich, O. B. Gorsha

Детская городская поликлиника №1, г. Одесса

**Украинский НИИ медицины транспорта, клинический отдел медицинской
реабилитации, г.Одесса**

City Children's Clinic №1, Odessa

**Ukrainian Scientific and Research Institute of Transport Medicine, Clinical Department
of Medical Rehabilitation, Odessa**

Abstract

The results of studies on the use of kinezioteypirovaniya for the regenerative treatment of children school age with idiopathic scoliosis early degrees against the background of

hypermobility syndrome. Notes the positive dynamics of radiological - in 56.3% of patients spine deviation decreased by 2-3 degrees Cobb against application of staged kinezioteypirovaniya, pain decreased in more than half of the children. Application of the criteria of the International Classification of functionality (the parameters of vital activity limitation, violation of the functions and structures of the musculoskeletal system) showed a more pronounced positive dynamics in patients with additional use kinezioteypirovaniya back muscles.

Key words: idiopathic scoliosis, children, quality of life, rehabilitation treatment, kinezioteypirovanie.

Реферат

Представлены результаты исследований по применению кинезиотейпирования для восстановительного лечения детей старшего школьного возраста с идиопатическим сколиозом ранних степеней на фоне гипермобильного синдрома. Отмечали положительную рентгенологическую динамику – у 56,3% пациентов отклонение позвоночника уменьшилось на 2-3 градуса по Коббу на фоне применения этапного кинезиотейпирования, болевой синдром уменьшился более чем у половины детей. Применение критериев Международной классификации функциональности (по параметрам ограничения жизнедеятельности, нарушения функции и структуры опорно-двигательного аппарата) показало более выраженную позитивную динамику в группе пациентов с дополнительным применением кинезиотейпирования мышц спины.

Ключевые слова: идиопатический сколиоз, дети, качество жизни, восстановительное лечение, кинезиотейпирование.

Введение

Деформации позвоночного столба, возникающие у детей старшего школьного возраста, остаются актуальной проблемой медицины. Идиопатический сколиоз, за счет значительной распространенности среди детского населения и быстрого прогрессирования с развитием тяжелых деформаций, выраженных нарушений со стороны других органов и систем, занимает 10-12% в общей структуре детской инвалидности.

Этио-патогенетические факторы этого заболевания различны, но одно из первых мест занимают генетически детерминированные изменения соединительной ткани – соединительно-тканная дисплазия [5, 6]. В контексте изучения идиопатического сколиоза соединительно-тканную дисплазию уместно рассматривать, как гипермобильный синдром (ГС). Важной причиной для принятия международным медицинским сообществом данного названия была разработка критериев диагноза гипермобильного синдрома и наличие простой балльной системы оценки (шкала Бейтона), позволяющей оценить присутствие генерализованной гипермобильности.

В основе патогенеза ГС лежит наследственный дефект коллагена, сопровождающийся гиперрастяжимостью и уменьшением механической прочности соединительнотканых структур (в т.ч. связок, энтезисов, сухожилий), приводящих к подвывихам и микротравматизации суставного аппарата. Недостаточность соединительно-тканного фиксирующего аппарата позвоночника под воздействием неблагоприятных факторов (длительная нефизиологическая поза, разность в длине нижних конечностей, ношение сумки на одном плече) влечет за собой компенсаторное развитие деформаций позвоночника (сколиоз) с последующим перенапряжением мышечно-связочных структур позвоночника и появлению болевого синдрома, который является ведущим ограничительным фактором жизнедеятельности в социуме [5].

Для лечения сколиоза используются как консервативное, так и оперативное лечение. На начальных стадиях лечения используют корректоры осанки. Однако практически все консервативные методы коррекции осанки связаны с ограничением функции движения у пациента, что особенно болезненно переносят дети. Также нельзя не отметить, что жесткая фиксация часто достаточно болезненна, а иногда может способствовать ухудшению кровоснабжения фиксируемых сегментов, усугубляет гипокинезию ребенка, приводя к формированию порочного круга этиологических факторов данного заболевания.

Альтернативным методом, который может быть использован для лечения нарушений осанки и начальных стадий идиопатического сколиоза является кинезиотейпирование мышц спины. Тейпирование – это терапевтический метод восстановительного лечения, основанный на активации проприорецепторов мышечных волокон, улучшении микроциркуляции крови и лимфы. В последние годы особенности данной методики позволили рассматривать возможности ее применения с целью коррекции деформаций позвоночника [3]. Методика основана на фиксации мышечного волокна в определенных анатомических сегментах, стимуляции мышц, вследствие

воздействия на проприорецепторы [3, 4]. Однако, несмотря на очевидную перспективность использования данной методики с лечебной и профилактической целью, научные исследования её медицинской эффективности, а также механизмов действия единичны.

Наряду с изучением проблем диагностики и лечения идиопатического сколиоза важной задачей является оценка качества жизни данных пациентов, что соответствует мировым стандартам протоколов диагностики и лечения, имплементация которых остается важнейшей медико-социальной задачей отечественной медицины. Необходимо подчеркнуть важность использования таких критериев и классификаций для определения качества жизни, которые позволяют провести системный анализ состояния здоровья пациента, определить краткосрочную и долгосрочную цель медицинской реабилитации. Перемещая акцент с причины на воздействие, классификация должна помещать все состояния здоровья на равную основу так, что они сравниваются по общей шкале – шкале здоровья и ограничений жизнедеятельности.

Таким требованиям соответствует Международная классификация функциональности (МКФ). МКФ была одобрена для международного использования на 54-й Всемирной ассамблее здравоохранения 22 мая 2001 года. Она является одним из международных стандартов для оценки качества жизни, оказываемых медицинских услуг и эффективности реабилитации пациентов. В отличие от Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) и Международной классификации нарушений (версия 1980 г.), рассматривающих последствия болезней, МКФ является классификацией составляющих здоровья, позволяющей объективно определить состояние здоровья пациентов, сделать прогноз нарушенных функций и оценить эффективность проводимых реабилитационных мероприятий.

Особенно важно, что МКФ позволяет на уровне организма, личности и общества определить характер и выраженность ограничений жизнедеятельности, чтобы в последующем обосновать необходимость и объем реабилитационных мероприятий. Например, вспомогательные средства и посторонняя помощь не могут устранить нарушения, но в некоторых доменах они могут оказать компенсирующее влияние, устранив ограничения функционирования. В подобном случае кодирование с помощью МКФ позволяет определить, насколько ограничено функционирование индивида без вспомогательных устройств. Использование МКФ позволяет выявить улучшение жизнедеятельности и участия пациента, даже если

нарушения остаются на прежнем уровне, что является необходимым условием для оценки проведения качества лечения [1, 2].

Таким образом, применение МКФ, как индикативного показателя работы каждого специалиста, позволяет объективно оценить эффективность проводимых лечебных мероприятий, определить реабилитационный потенциал, прогноз восстановления нарушенных функций, достижение краткосрочных и долгосрочных целей [2]. Однако использование МКФ не включено в стандарты отечественных протоколов лечения и диагностики, что существенно снижает темпы её практического внедрения.

Вышеприведенное свидетельствует, что проведение исследований в контексте обозначенных проблем востребовано и своевременно.

Цель исследования: изучить влияние восстановительного лечения на показатели ограничения жизнедеятельности, нарушения функциональности и структуры опорно-двигательного аппарата у детей старшего школьного возраста с идиопатическим сколиозом ранних степеней на фоне гипермобильного синдрома.

Материалы и методы

Материалом для настоящего исследования послужили данные, полученные при обследовании 64 детей старшего школьного возраста на базе КП «Городская детская поликлиника № 1» г. Одессы и клинического отдела медицинской реабилитации ГП УКРНИИ МТ.

Диагностика отклонений со стороны позвоночного столба проводилась по углубленному протоколу обследования с использованием клинико-функциональных показателей, данных анамнеза и рентгенологических исследований.

Также у обследованных детей изучали критерии наличия гипермобильного синдрома (ГС), который является проявлением соединительно-тканной дисплазии и является фактором риска возникновения деформаций различной локализации и ограничения жизнедеятельности.

Основой диагностики ГС служит оценка генерализованной ГМС по критериям Бейтона:

- пассивное разгибание мизинцев кисти более 90° (по 1 баллу для каждой кисти);
- пассивное приведение первых пальцев кисти к внутренней поверхности предплечий (по 1 баллу для каждого пальца);

— переразгибание в локтевых суставах более 10° (по 1 баллу для каждого локтевого сустава);

— переразгибание в коленных суставах более 10° (по 1 баллу для каждого коленного сустава);

— возможность коснуться пола ладонями при переднем наклоне туловища с полностью разогнутыми коленными суставами — 1 балл.).

Максимально возможное количество баллов — 9. Бейтон предложил считать гипермобильными лиц, у которых выявляется 4 балла и более.

Оценку качества жизни пациентов проводили согласно Международной классификации функциональности. МКФ дает возможность оценить изменения в функционировании организма и в его структуре, выявить уровень возможностей у пациента с определенным состоянием здоровья – степень эффективности функционирования [2].

Нарушения структуры и функций в МКФ оценивали с использованием определенных идентификационных критериев (т.е. как существующие или отсутствующие в соответствии с пороговым уровнем). Эти критерии одинаковы для функций и структур. Как только нарушение появляется, оно может быть оценено по степени выраженности с использованием общего определителя. Если нарушения структур и функций организма требуют подтверждения с помощью функциональных и инструментальных методов исследования, то ограничение активности и участия строится в основном на субъективной самооценке пациентом ограничения способности выполнять тот или иной вид деятельности, предусмотренный в рамках МКФ.

Критерием включения пациентов в исследование было наличие идиопатического сколиоза 1-2 ст., и гипермобильного синдрома у детей старшего школьного возраста. Критерии исключения – тяжелые степени сколиоза, вторичные формы заболевания и обострение сопутствующей патологии.

В ходе проведения исследования выделены группы пациентов: I – 32 ребенка – основная (применение кинезиотейпирования на фоне базового восстановительного лечения), II – 32 ребенка – группа сравнения (получавшие базовое лечение по стандартному (локальному) протоколу).

Базовое восстановительное лечение и реабилитацию детей проводили, исходя из рекомендаций локального протокола. Стандартный протокол включал в себя рациональный режим дня, диету с достаточным содержанием белка (как животного, так и растительного происхождения), ЛФК, массаж, санаторно-курортное лечение,

физиотерапевтическое лечение (фонофорез с хондроксидом на паравертебральную область, магнитотерапия мышц спины), препараты кальция. У пациентов основной группы стандартный протокол лечения и реабилитации был дополнен использованием кинезиотейпов. Группы были рандомизированы по полу, возрасту и степени выявленных клиничко-функциональных отклонений.

Анализ результатов восстановительного лечения проводился на основании контрольного рентгеновского снимка через 12 месяцев от начала лечения и критериев МКФ.

Результаты исследования

За период проведения исследования – с начала 2014г., на амбулаторный прием обратилось 426 детей в возрасте 14-16 лет с жалобами на нарушение осанки, боли в области различных отделов позвоночника. У 83 детей из общего количества установлен диагноз сколиоза I-II степеней (степень сколиоза установлена рентгенологически согласно отклонению оси позвоночного столба в градусах по Коббу). Из них девочки составляли 69,8% (58 человек), мальчики 30,2% (25 человек). У всех детей обращал на себя внимание факт гиподинамии, отсутствие занятий физической культурой в сочетании с гипермобильным синдромом в 84,3 % случаев.

В дальнейшем находились под динамическим наблюдением и получали полный курс восстановительного лечения 64 подростка. 19 пациентов, в силу различных обстоятельств, рекомендаций не придерживались и не вошли в исследование.

Анализ результатов восстановительного лечения проводился на основании контрольного рентгеновского снимка через 12 месяцев от начала лечения.

Динамика рентгенологических показателей у пациентов наблюдаемых групп после восстановительного лечения представлены в виде диаграмм (рис.1 и рис. 2).

В основной группе детей у 56,3% отмечалась положительная динамика – отклонение позвоночника уменьшилось на 2-3 градуса по Коббу на фоне применения этапного тейпирования. У 41,6% человек динамика рентгенологических показателей слабopоложительная (0-1градус по Коббу) и только у одного человека (3,1%) рентгенологическая картина осталась без изменений.



Рис. 1. Динамика рентгенологических показателей у пациентов основной группы после восстановительного лечения.

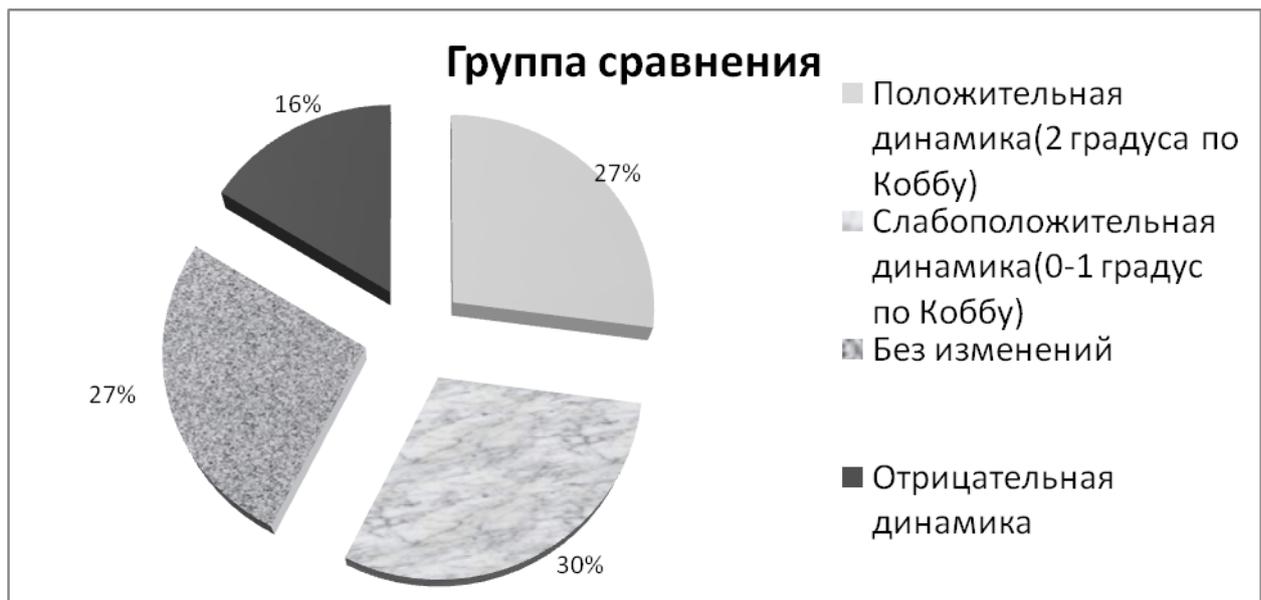


Рис. 2. Динамика рентгенологических показателей у пациентов группы сравнения после восстановительного лечения.

У пациентов группы сравнения, получавших восстановительное лечение по стандартному протоколу, рентгенологическая картина в 26,4% случаев осталась прежней и у 30,3% градус отклонения уменьшился на 1, у 27,1 % уменьшился на 2, а у 16,2 % пациентов деформация позвоночного столба увеличилась от 1-3 градусов по Коббу, болевой синдром уменьшился в 82,2 % случаев.

В ходе исследования использовали критерии МКФ, которые являлись ведущими в ограничении жизнедеятельности, нарушении функции мышечной системы и активности суставов у детей с патологией позвоночного столба. Оценка улучшения качества жизни пациентов проводилась исходя из вышеуказанных параметров. Полученные результаты представлены в табл.1

Табл.1

Динамика параметров качества жизни (по данным МКФ) детей старшего школьного возраста с идиопатическим сколиозом на фоне гипермобильного синдрома в процессе восстановительного лечения

№ п/п	Критерии МКФ (ограничение жизнедеятельности, нарушение функции, структуры и активности)	Основная группа		Группа сравнения	
		до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
1.	Боль в спине	56,4%	24%	56,1%	37,2%
2.	Суставная подвижность (нарушение функции)	96,2%	73,4%	96,8%	83,3%
3.	Мышечная сила (нарушение функции)	56,2%	43,4%	56,0%	46,8%
4.	Мышечная выносливость (нарушение функции)	68,5%	52,3%	67,2%	57,6%
5.	Стабильность сустава (нарушение функции)	98,2%	78,1%	97,3%	87,8%
6.	Тонус мышц туловища (нарушение функции)	41,2%	32,2%	39,4%	34,9%
7.	Мышцы туловища (нарушение структуры)	98,2%	76,2%	98,1%	78,2%
8.	Мышцы грудного отдела (нарушение структуры)	68,3%	48,8%	67,2%	56,3%
9.	Мышцы поясничного отдела (нарушение структуры)	29,9%	27,4%	31,5%	21,9%
10.	Ограничение возможности обучения	42,4%	27,6%	42,1%	36,5%
11.	Ограничение возможности общения	44,1%	21,4%	44,23%	34,2%
12.	Ограничение социальной активности	48,3%	22,4%	47,32%	31,6%
13.	Наличие ГМС (генетически детерминированное состояние)	100,0%	100%	100,0%	100%

По данным таблицы возможно оценить базовые нарушения у пациентов наблюдаемых групп. Одним из основных факторов, ведущих к нарушению качества жизни пациентов, являлся болевой синдром различной степени выраженности (более чем у половины детей). Соответственно у больных ограничивались возможности обучения, общения и социальной активности. В той или иной мере у всех пациентов регистрировали нарушение суставной подвижности, как проявление соединительно-тканной дисплазии в виде гипермобильного синдрома (нестабильность суставов) а также снижение мышечной силы, выносливости, мышечного тонуса грудного и поясничного отделов позвоночника, которые непосредственно представляют этиологический ряд возникновения деформаций позвоночного столба. Исходные показатели в основной группе и группе сравнения были сопоставимы (с целью объективной оценки результатов восстановительного лечения).

На фоне применения кинезиотейпирования мышц спины у детей основной группы отмечалась выраженная положительная динамика в виде: уменьшения болевого синдрома – у 32,4% пациентов (на 13,2 % больше, чем в группе сравнения); патологическая суставная подвижность уменьшилась у 73,4 % подростков (на 9,9 % больше, чем в группе сравнения); увеличилась мышечная сила (12,8%) и выносливость (16,2%).

Показатели ограничения жизнедеятельности также показали более позитивную динамику у детей основной группы. Так, улучшилось качество жизни по таким показателям МКФ, как – возможность общения со сверстниками (на 12,8% больше, чем в группе сравнения), повысилась социальная активность (на 9,2 % больше, чем у детей группы сравнения), расширились возможности обучающего процесса (на 8,9% больше, чем в группе сравнения).

Выводы

1. По данным контрольной рентгенографии показано более высокую эффективность восстановительного лечения с дополнительным применением кинезиотейпирования мышц спины (56,3% положительная динамика в основной группе и 27,1% – в группе сравнения) при идиопатическом сколиозе ранних степеней у детей старшего школьного возраста.

2. Дополнительное применение кинезиотейпирования более эффективно способствовало уменьшению болевого синдрома у детей старшего школьного возраста с идиопатическим сколиозом на фоне гипермобильного синдрома.

3. Применение МКФ (по параметрам ограничения жизнедеятельности, нарушения функции и структуры опорно-двигательного аппарата) для оценки качества жизни и эффективности восстановительного лечения детей старшего школьного возраста с идиопатическим сколиозом показало более выраженную позитивную динамику в группе пациентов с дополнительным применением кинезиотейпирования мышц спины.

Список использованной литературы:

1. Disler, P.B. Rehabilitation medicine / P.B. Disler, I.D. Cameron, S.F. Wilson // Med. J. Aus. — 2002. — Vol. 177, № 7. — P. 385-386.

2. Дюютова М.В. Современные подходы к измерению здоровья с позиции Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья / М.В. Дюютова, Н.К. Гусева, В.А. Соколов // Сборник научных трудов “Проблемы и перспективы современной науки” с материалами Четвертой Международной Телеконференции “Фундаментальные науки и практика”. — Томск, 2011. — Т. 3, № 1. — С. 155-156.

3. Кензо Касе Методика кинезиологического тейпирования. Введение и клиническое применение. Изд. II. Пер. с англ. / Касе Кензо.- Москва 2013.-218 с.

4. Ключиков А.И. Тейпирование и применение кинезиотейпов в спортивной практике: методическое пособие / А.И. Ключиков.-Москва, 2014.-24 с.

5. Физиология человека в 3-х томах. Т 1. Пер. с англ. / под ред. Р. Шминта и Г. Тевса. – М.: Мир, 1996. – 312 с.

6. Шубникова Е.А. Мышечные ткани: учебное пособие / Е.А. Шубникова, Н.А. Юрина. – М.: Медицина, 2001. – 240 с.

References in transliteration

1. Disler, P.B. Rehabilitation medicine / P.B. Disler, I.D. Cameron, S.F. Wilson // Med. J. Aus. — 2002. — Vol. 177, # 7. — P. 385-386.

2. Dojutova M.V. Sovremennye podhody k izmereniju zdorov'ja s pozicii Mezhdunarodnoj klassifikacii funkcionirovanija, ogranichenij zhiznedejatel'nosti i zdorov'ja / M.V. Dojutova, N.K. Guseva, V.A. Sokolov // Sbornik nauchnyh trudov “Problemy i perspektivy sovremennoj nauki” s materialami Chetvertoj Mezhdunarodnoj Telekonferencii “Fundamental'nye nauki i praktika”. — Tomsk, 2011. — Т. 3, # 1. — S. 155-156.

3. Kenzo Kase Metodika kineziologičeskogo tejpírovánija. Vvedenie i kliničeskoe primenenie. Izd . II. Per. s angl. / Kase Kenzo.- Moskva 2013.-218 s.

4.Kljukov A.I. Tejpírovanie i primenenie kineziotejpov v sportivnoj praktike: metodičeskoe posobie / A.I.Kljukov.-Moskva, 2014.-24 s.

5.Fiziologija čeloveka v 3-h tomah. T 1. Per. s angl. / pod red. R. Shminta i G. Tevsa. – M.: Mir, 1996. – 312 s.

6. Shubnikova E.A. Myshechnye tkani: uchebnoe posobie / E.A. Shubnikova, N.A. Jurina. – M.: Medicina, 2001. – 240 s.