

СРЕДСТВА КОРРЕКЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ОСАНКИ У ШКОЛЬНИКОВ 9–10 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ТХЭКВОНДО

¹Стефановский В.В., ¹Шамшуалеева Е.Ф., ²Спатаева М.Х., ³Салугин Ф.В., ⁴Козин В.В., ³Шредер А.Ю., ⁵Спатаев С.К.

¹ФГБОУ ВО «Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского», Омск;

²ФГБОУ ВО «Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет», Омск;

³ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет», Омск, e-mail: spataeva@mail.ru;

⁴ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет», Омск;

⁵ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения», Екатеринбург

Осанка является комплексным показателем состояния здоровья школьников, ее незначительные нарушения могут привести к стойким деформациям опорно-двигательного аппарата с тяжелыми последствиями. Особенно актуальным это становится в тренировочном процессе школьников 9–10 лет, занимающихся тхэквондо. Результаты нашего предварительного исследования показали большое количество выраженных функциональных нарушений осанки у детей, занимающихся тхэквондо, указанного возраста. В связи с этим необходимо большое внимание уделять специальным средствам формирования правильной осанки в процессе подготовки юных спортсменов, а также коррекции установленных функциональных нарушений осанки. Решением этого вопроса представляется подбор средств избранного вида спорта, применение которых является понятным для тренера, не имеющего специальных знаний в проведении коррекционных мероприятий. В связи с этим целью настоящего исследования явился выбор средств тхэквондо в коррекции функциональных нарушений осанки. В статье представлены основные средства коррекции функциональных нарушений осанки, базирующихся на упражнениях из тхэквондо. Ведущими средствами служат упражнения на развитие координационных способностей, стретчинг и силовые упражнения. Выбор специальных средств обусловлен установленными функциональными нарушениями и развитием ведущих физических качеств, формирующих основные двигательные навыки в тхэквондо.

Ключевые слова: опорно-двигательная система, мышечная система, тхэквондо, школьники, функциональное состояние, нарушение осанки.

MEANS OF CORRECTION OF FUNCTIONAL DISORDERS OF POSTURE IN SCHOOLCHILDREN 9–10 YEARS ENGAGED IN TAEKWONDO

¹Stefanovsky V.V., ¹Shamshualeeva E.F., ²Spataeva M.Kh., ³Salugin F.V., ⁴Kozin V.V., ³Shreder A.Yu., ⁵Spataev S.K.

¹FGBOU VO «Omsk State University. F.M. Dostoevsky», Omsk;

²FGBOU VO «Siberian State Automobile and Highway University», Omsk;

³FGBOU VO «Omsk State Medical University», Omsk, e-mail: spataeva@mail.ru;

⁴FGBOU VO «Omsk State Agrarian University», Omsk;

⁵FGBOU VO «Ural State University of Railway Engineering», Yekaterinburg

Posture is a complex indicator of the state of health of schoolchildren, minor violations of which can lead to persistent deformities of the musculoskeletal system with serious consequences. This becomes especially relevant in the training process of 9–10 year old schoolchildren involved in taekwondo. The results of our preliminary study showed a large number of pronounced functional posture disorders in taekwondo children of the specified age. In this regard, it is necessary to pay great attention to special means of forming the correct posture in the process of training young athletes, as well as correcting the established functional posture disorders. The solution to this issue is the selection of means of the chosen sport, the use of which is understandable for a coach who does not have a special education in conducting corrective measures. In this regard, the purpose of this study was the choice of taekwondo means in the correction of functional posture disorders. The article presents the main means of correcting functional posture disorders based on taekwondo exercises. The leading means are exercises for the development of coordination abilities, stretching and strength exercises. The choice of special means is conditioned by the established functional disorders and the development of leading physical qualities that form the basic motor skills in taekwondo.

Keywords: musculoskeletal system, muscular system, taekwondo, schoolchildren, functional state, posture disorder.

Тхэквондо – старейшее корейское боевое искусство, основанное на объединении боевых стилей борьбы без оружия. Это единоборство, включающее несколько видов боевых искусств, объединенных в рамках указанного спорта. Развитие тхэквондо сформировало новые направления, которые набирают значительную популярность, например «тхэквондо-экстрим», где спортсмены выполняют высокие прыжки с акробатическими элементами, нанося каскад ударов в воздухе, а также «тхэквондо-дэнс», название которого четко отражает содержание этого направления. Проводятся соревнования по «тхэквондо-фристайлу» – выступления спортсменов под музыку, с использованием сложнокоординационных технических двигательных действий [1]. Самым распространенным из различных видов тхэквондо в мире является спортивное тхэквондо ВТФ. Необходимо отметить, что тхэквондо, сформировавшееся в отдельное направление в единоборствах в середине XX столетия, преодолело большой путь развития и стало к настоящему моменту олимпийским видом спорта [2-5].

Пополнение резерва спортсменов осуществляется путем постоянного набора юных спортсменов с 9–10-летнего возраста. Для полноценной спортивной подготовки тхэквондистов необходимо учитывать сенситивные периоды развития, индивидуальные особенности развития организма спортсменов, применять индивидуальный подход к каждому атлету [6].

Тренеры сталкиваются с различного рода проблемами, обусловленными юным возрастом новичков, которые приходится решать в процессе подготовки спортсменов. Одной из таких проблем является формирование правильной осанки детей. Известно, что в младшем школьном возрасте заканчивается развитие костного скелета, высокими темпами развивается мышечный, связочно-суставной аппарат, наблюдается период второго вытяжения, когда вероятность нарушений осанки увеличивается.

Нарушения в правильном формировании осанки у школьников 9–10 лет, занимающихся тхэквондо, были установлены в нашем исследовании физического состояния организма [7]. Результаты предварительного исследования показали принадлежность детей к подготовительной группе здоровья согласно установленному функциональному статусу организма, тогда как для занятий спортом дети должны соответствовать основной группе здоровья. Так, 40% школьников принадлежали к основной медицинской группе, 60% из числа исследованных имели незначительные функциональные нарушения осанки, соответственно, входили в подготовительную группу. Школьников с хроническими патологиями выявлено не было.

В ходе проведенного исследования были обнаружены все признаки функционального нарушения осанки, повышенный тонус отдельных мышечных групп, сниженные показатели

физической подготовленности школьников 9–10 лет. Так, анализ показателей функционального состояния позвоночника позволил выявить большое количество детей с выраженными и умеренными отклонениями осанки от нормы. Не установлено школьников с показателями нормальной осанки. Физическая подготовленность школьников 9–10 лет, которая оценивалась как «удовлетворительно», представлена с уровнем развития основных физических качеств в пределах «ниже среднего».

Мнения ученых о функциональном состоянии опорно-двигательной системы спортсменов и механизмах формирования функциональной асимметрии в научно-методической литературе заметно различаются. Причинами возникновения функциональных нарушений являются повышенные требования к техническим и функциональным составляющим спортивной деятельности, где наблюдается мышечное перенапряжение и возникают тенденции формирования функциональных и мышечно-тонических асимметрий [8]. Некоторые авторы указывают на появляющиеся в ходе спортивной деятельности функциональные изменения, которые выражаются в дисбалансе мышц антагонистов и агонистов на одноимённой кинематической цепи. Они проявляются и как латеральные асимметрии – смещение центра тяжести в правую или левую сторону, и как сагиттальные асимметрии – увеличение или уменьшение физиологических изгибов позвоночника [9].

Отдельные авторы утверждают, что асимметрии могут быть генетически детерминированы (латерализация двигательной деятельности человека) и спровоцированы адаптационными механизмами ведущей деятельности. Учитывая, что функциональные асимметрии в спорте – это высшее проявление генетической асимметрии, такие изменения в опорно-двигательном аппарате рассматриваются как проявление естественного отбора и являются средством достижения максимальных спортивных результатов. В ряде случаев генетическая асимметрия может быть усугублена адаптацией опорно-двигательного аппарата к специфической деятельности индивида [10].

Если руководствоваться этим утверждением, то целью спортивной деятельности является увеличение функциональных асимметрий, это отмечают некоторые авторы [11]. В связи с этим указывается, что превышение различий между ведущей и неведущей сторонами на 15% может привести к росту риска спортивной травмы.

На фоне ранней специализации спортсменов и увеличения физических нагрузок создаётся ситуация повышенного риска получения спортивной травмы. Это свидетельствует о необходимости разработки методик по развитию физических способностей не только с учётом индивидуальных особенностей, но и снижения действия негативных факторов, ограничивающих совершенствование спортивного мастерства [12]. Необходимо устранять функциональные асимметрии и приводить значение антропометрических показателей

разных сторон тела к единому знаменателю.

В то же время имеется противоположное мнение о том, что функциональная мышечная асимметрия не является патологией, подобные изменения возникают под воздействием специфической односторонней нагрузки, которую испытывает спортсмен в течение многолетнего тренировочного процесса. Однако автором [2, 3] указывается, что разность развития и функционального состояния мышц правой и левой сторон туловища часто приводит к возникновению нарушений нервно-мышечного и связочного аппарата позвоночника и конечностей.

Учитывая мнения всех авторов, мы все-таки придерживаемся того подхода, который обеспечивает сохранение функционального состояния организма в пределах физиологической нормы и обуславливает полноценную работу опорно-двигательной системы. И функциональные, и патологические изменения физиологических критериев нормы, на наш взгляд, создают риски нарушений осанки у детей, что даже с учетом приоритетных аспектов подготовки юных спортсменов является нецелесообразным.

В ходе анализа научно-методической литературы установлено, что вопросу коррекции нарушений осанки у младших школьников посвящено множество трудов. Анализу подвергаются виды нарушения осанки, средства коррекции, а также методы работы с указанным контингентом. Вместе с тем есть все основания полагать, что данная проблема не решена, учитывая, что все средства коррекции базируются в основном на лечебной физической культуре. В то же время является очевидной возможность расширения средств коррекции нарушений осанки за счет использования элементов спорта, в частности того вида, которым занимаются юные спортсмены, для укрепления мышечной системы и гармонизации физического развития. В связи с этим актуальной становится проблема подбора средств тхэквондо для коррекции функциональных нарушений осанки у школьников 9–10 лет в рамках секционных занятий по тхэквондо в школе.

Для того чтобы во время тренировочного процесса юных атлетов организовать работу, направленную на профилактику и коррекцию функциональных нарушений, в том числе нарушений осанки, необходимо подобрать средства укрепления слабых сегментов двигательной системы из средств избранного вида спорта. Это значительно облегчает работу тренера при анализе многочисленной специальной медицинской и педагогической литературы. В связи с этим целью исследования явилось обоснование использования средств тхэквондо в коррекции нарушений осанки у школьников 9–10 лет.

Материалы и методы исследования

В исследовании приняли участие 30 испытуемых 9–10 лет, занимающихся тхэквондо на базе МОУ «Гимназия № 9» г. Омска. Эксперимент длился 2,5 месяца, с января по март, в

рамках секционных занятий по тхэквондо. Для подбора средств коррекции функциональных нарушений осанки применялись следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы, анализ документов.

Результаты исследования и их обсуждение

Для формирования правильной осанки и коррекции имеющихся функциональных нарушений осанки был разработан поэтапный план применения средств. Все этапы формировались таким способом, чтобы создать оптимальный вариант работы мышечных групп, однородность тонуса мышц, а также хороший мышечный корсет туловища юных спортсменов, способствующий удержанию мышечной работы в пределах нормальной физиологической деятельности основных единиц опорно-двигательного аппарата.

Первый этап включал средства стретчинга для того, чтобы вызвать гармоничное распределение тонуса мышц, исключить гипертонус одних и гипотонус других мышечных групп. Применялись упражнения для головы, верхнего плечевого пояса, упражнения для мышц туловища и нижних конечностей. Исходное положение при выполнении упражнений предполагало постепенный переход из положения лежа в положение сидя, затем в положение стоя (табл. 1).

Таблица 1

Примерное содержание первого этапа коррекционных мероприятий

Задачи этапа	Средства коррекции	Параметры физической нагрузки				
		Исходное положение	Количество повторений	Время удержания позы	Период отдыха	Вид отдыха
<ul style="list-style-type: none"> • Подготовка организма к предстоящей нагрузке • Формирование нормальной длины и тонуса мышц 	Наклоны туловища из разных исходных положений	Лежа, сидя	3	8 с	20 с	Пассивно-активный
	Торсионные повороты с фиксацией (статические, динамические)	Лежа	3	8 с	20 с	Пассивно-активный
	Статическое удержание позиционных положений рук, ног, туловища	Лежа, сидя	3	8 с	20 с	Пассивно-активный

Следующий этап включал применение стретчинга и координационных упражнений (табл. 2) для решения поставленных задач первого этапа и формирования рациональной межмышечной координации в ходе применения специальных координационных

упражнений. Упражнения применялись в соответствии с задачами подготовки школьников в тхэквондо.

Таблица 2

Примерное содержание второго этапа коррекционных мероприятий

Задачи этапа	Средства коррекции	Параметры физической нагрузки				
		Исходное положение	Количество подходов	Количество повторений	Период отдыха	Вид отдыха
<ul style="list-style-type: none"> Подготовка организма к предстоящей нагрузке Формирование рациональной межмышечной координации 	Применение упражнений с фиксацией статических регуляторных поз	Стоя	3	4–6	10–20 с	Активный
	Применение упражнений на равновесие статического и динамического характера	Стоя	3	4–6	10–20 с	Активный
	Применение прыжковых безопасных координационных упражнений	Стоя	3	4–6	10–20 с	Активный

Третий этап включал следующую последовательность применения средств: стретчинг (табл. 1), координационные упражнения (табл. 2) и упражнения силового характера (табл. 3).

Таблица 3

Примерное содержание второго этапа коррекционных мероприятий

Задачи этапа	Средства коррекции	Параметры физической нагрузки				
		Исходное положение	Количество подходов	Количество повторений	Период отдыха	Вид отдыха
<ul style="list-style-type: none"> Подготовка организма к предстоящей нагрузке Укрепление мышечного корсета, повышение силовых качеств 	Применение упражнений силового характера для глубоких мышечных групп	Лежа, сидя, стоя	3	4–6	10–20 с	Активный
	Применение упражнений силового характера для поверхностных мышечных групп	Лежа, сидя, стоя	3	4–6	10–20 с	Активный
	Применение упражнений комплексного силового характера из арсенала тхэквондо	Лежа, сидя, стоя	3	4–6	10–20 с	Активный

Упражнения третьей группы были направлены на укрепление мышечно-связочного аппарата и формирование гармоничного тонуса мышц глубоких мышц. Кроме этого, упражнения силового характера способствовали повышению силовых качеств, поскольку именно они содействуют формированию мышечного корсета.

Четвертый этап предполагал применение всего комплекса коррекционных упражнений в целом в следующей последовательности: стретчинг, координационные упражнения, упражнения силового характера, координационные упражнения, стретчинг. Эта последовательность была обязательной и преследовала определенные коррекционные цели. Все применяемые в процессе коррекции функциональных нарушений упражнения были необходимы и для избранного вида спорта.

Таким образом, применение выбранных средств, направленных на коррекцию функциональных нарушений осанки, на наш взгляд, будет весьма эффективным и полезным для избранного вида спорта. Так, координационные способности, силовые качества и гибкость являются ведущими физическими качествами в формировании базовых двигательных навыков в тхэквондо: прыжковых безопорных элементов, ударной техники и необходимой амплитуды движений.

Выводы

1. Анализ доступной научно-методической литературы показал недостаточность данных о профилактике и коррекции нарушений осанки у детей 9–10 лет, занимающихся тхэквондо.
2. В литературе не установлены данные о способах коррекции функциональных нарушений осанки средствами избранного вида спорта, все средства базируются на данных лечебной физической культуры.
3. Средства коррекции нарушений и формирования правильной осанки у школьников 9–10, занимающихся тхэквондо, включают: стретчинг, координационные упражнения, упражнения силового характера.

Список литературы

1. Таймазов В.А., Бакулев С.Е., Павленко А.В., Симаков А.М., Чистяков В.А. Тхэквондо версий ИТФ и ВТФ точки соприкосновения // Ученые записки университета Лесгафта. 2014. № 10 (116). С. 122-127.
2. Ненахов И.Г., Шевцов А.В. Влияние дегенеративно-дистрофических нарушений в позвоночно- двигательных сегментах на функциональное состояние опорно-двигательного аппарата и систем организма // Материалы научно-практической конференции

профессорско-преподавательского состава НГУ им. П.Ф.Лесгафта. 2015. С. 108-109.

3. Ненахов И.Г., Шевцов А.В. Мышечные дисбалансы опорно-двигательного аппарата как лимитирующий фактор проявления координационных способностей у гимнастов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2017. № 6 (148). С. 155-158.

4. Павленко А.В. Методика формирования базового технического арсенала на этапе начальной подготовки в тхэквондо: учебное пособие для образовательных учреждений высшего профессионального образования, осуществляющих образовательную деятельность по направлению 034300(62) - «Физическая культура». СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2013. 129 с.

5. Рогожников М.А. Обучение юных тхэквондистов безопорным сложно-координационным техническим действиям: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Санкт-Петербург, 2016. 23 с.

6. Симаков А.М., Симакова Е.А., Кузьмин В.В., Плотников Р.В. Индивидуальный подход к развитию физических качеств тхэквондистов в сенситивном периоде // Ученые записки университета Лесгафта. 2015. № 1 (119). С. 156–166.

7. Стефановский В.В., Шамшуралева Е.Ф., Спатаева М.Х., Салугин Ф.В., Харченко Л.В., Куандыкова Ж.Т. Исследование физического состояния школьников в 9–10 лет на начальном этапе подготовки в тхэквондо // Современные наукоемкие технологии. 2022. № 4. С. 209-213.

8. Назаренко А.С. Поддержание равновесия тела на фоне физического утомления после субмаксимальной аэробной нагрузки у спортсменов разных специализаций // Практическая медицина. 2015. № 3-1 (88). С. 65–68.

9. Прусов П.К., Пискунова Л.В., Самойлов Ю.А., Спортивно-медицинская оценка развития мальчиков-подростков // Медицина, физкультура и спорт: материалы научно-практической конференции. Ижевск, 2000. С. 133–134.

10. Таймазов В.А., Бакулев С.Е., Значение функциональной асимметрии как генетического маркера спортивных способностей // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2006. Вып. 22. С. 74–82.

11. Седоченко С.В., Германов Г.Н., Сабирова И.А. Влияние вида спорта на особенности функциональных мышечных асимметрий у фехтовальщиков и теннисистов // Ученые записки университета Лесгафта. 2015. № 2 (120). С. 139-144.

12. Nosaka K. Time course of muscle adaptation after high force eccentric exercise. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*. 1991. № 63. P. 70–76.