

УДК 796

**ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ШКОЛЬНИКОВ
В 9–10 ЛЕТ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ В ТХЭКВОНДО****¹Стефановский В.В., ¹Шамшуалеева Е.Ф., ²Спатаева М.Х.,****³Салугин Ф.В., ¹Харченко Л.В., ¹Куандыкова Ж.Т.**¹ФГБОУ ВО «Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского», Омск,*e-mail: Vasiliistef@yandex.ru, shamshualeeva@mail.ru,**Kharchenkov@omsu.ru, KuandykovaZHT@omsu.ru;*²ФГБОУ ВО «Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет», Омск,*e-mail: spataeva@mail.ru;*³ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет», Омск, *e-mail: saluginfil@mail.ru*

В условиях учебно-тренировочного процесса школьников 9–10 лет необходимо применение средств профилактики нарушений осанки. Специфический период в развитии детей указанного возраста диктует обязательность применения диагностических методов и контроля средств спорта. Первое призывает к отслеживанию функционального состояния организма детей, а второе – к рациональному сопровождению детей в ходе учебно-тренировочного процесса. В связи с этим весьма значительным является исследование актуального физического состояния школьников, а также диагностическое сопровождение юных спортсменов в ходе тренировочного процесса. Это и обуславливает цель настоящего исследования: изучение физического состояния организма юных тхэквондистов 9–10 лет. В статье представлены результаты исследования физического состояния школьников 9–10 лет, занимающихся тхэквондо. В ряду исследованных критериев представлены: анализ принадлежности школьников к медицинской группе, функционального состояния организма и оценка физической подготовленности. Первое позволило изучить состояние здоровья детей и определить группу для занятий спортом. Оценка функционального состояния организма позволила установить подвижность позвоночника, его состояние, двигательные возможности. Оценка физической подготовленности позволила изучить уровень развития основных физических качеств, базовых для занятий тхэквондо. В ходе исследования определена принадлежность детей к подготовительной группе здоровья в силу установленных функциональных нарушений осанки. Исследование свидетельствует о нарушении основных показателей нормального формирования осанки, повышенный тонус отдельных мышечных групп, сниженные показатели физической подготовленности.

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

**RESEARCH OF THE PHYSICAL CONDITION OF SCHOOLCHILDREN
9–10 YEARS AT THE INITIAL STAGE OF TAEKWONDO TRAINING****¹Stefanovskiy V.V., ¹Shamshualeeva E.F., ²Spataeva M.Kh.,****³Salugin F.V., ¹Kharchenko L.V., ¹Kuandykova Zh.T.**¹F.M. Dostoevsky Omsk State University, Omsk, *e-mail: Vasiliistef@yandex.ru, shamshualeeva@mail.ru,**Kharchenkov@omsu.ru, KuandykovaZHT@omsu.ru;*²Siberian State Automobile and Highway University, Omsk, *e-mail: spataeva@mail.ru;*³Omsk State Medical University, Omsk, *e-mail: saluginfil@mail.ru*

In the conditions of the educational and training process of schoolchildren aged 9–10, it is necessary to use means of preventing posture disorders. A specific period in the development of children of this age dictates the obligatory use of diagnostic methods and control of sports equipment. The first calls for monitoring the functional state of the children's body, and the second – for the rational support of children during the educational and training process. In this regard, the study of the current physical condition of schoolchildren, as well as the diagnostic support of young athletes during the training process, is very significant. This determines the purpose of this study: the study of the physical condition of the body of young taekwondo 9–10 years old. The article presents the results of a study of the physical condition of 9–10 year old schoolchildren involved in taekwondo. Among the studied criteria are: analysis of schoolchildren's belonging to a medical group, the functional state of the body and the assessment of physical fitness. The first made it possible to study the state of health of children and determine a group for sports. Assessment of the functional state of the organism allowed to establish the mobility of the spine, its condition, motor capabilities. Assessment of physical fitness allowed to study the level of development of basic physical qualities, basic for taekwondo classes. In the course of the study, the belonging of children to the preparatory health group was determined, due to the established functional posture disorders. The study indicates a violation of the main indicators of the normal formation of posture, an increased tone of individual muscle groups, and reduced indicators of physical fitness.

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

При составлении программы подготовки тхэквондистов учитывается множество аспектов, связанных непосредственно

с сопровождением спортсменов во время тренировочного процесса. Эти аспекты отражают различные стороны спортивной де-

тельности и включают следующие направления работы:

- физическая подготовка;
- техническая и тактическая подготовка;
- психологическая подготовка;
- решение актуальных вопросов гармоничного физического развития и профилактики нарушений здоровья.

Все эти направления находят свое отражение и в ходе реализации тренировочного процесса. Кроме этого наблюдается отчетливое базовое соответствие программы подготовки с федеральными стандартами подготовки спортсменов в избранном виде спорта.

В зависимости от этапа подготовки спортсмена указанные аспекты в процентном соотношении представлены в разных пропорциях. Это связано с периодом физического развития спортсменов, технической подготовленности и т.д.

В нашем исследовании рассматривался этап начальной подготовки тхэквондистов. Этот этап при работе с юными тхэквондистами базируется на решении следующих задач подготовки:

- формирование устойчивого интереса к занятиям спортом;
- формирование широкого круга двигательных умений и навыков;
- освоение основ техники по виду спорта;
- всестороннее гармоничное развитие физических качеств;
- укрепление здоровья.

Каждая из представленных задач охватывает определенную область деятельности и включает соответственно свои частные задачи. Так, формирование устойчивого интереса к занятиям предполагает сознательное отношение детей к занятиям, их заинтересованность в результатах работы. Формирование широкого круга умений и навыков предполагает освоение определенных базовых и специфических двигательных умений в избранном виде спорта, в том числе доведение освоенных умений до автоматизированного двигательного навыка. Это составляет и основу освоения техники по избранному виду спорта. Практически все указанные задачи преследуют цель всестороннего гармоничного физического развития, профилактики функциональных нарушений в ходе реализации двигательной деятельности. Особенно важной является профилактика функциональных нарушений организма в ходе освоения технических элементов в избранном виде спорта.

Необходимо заблаговременно проводить диагностику функционального состояния организма. Наряду с освоением техники упражнений включать оперативную

функциональную диагностику, которая будет предупреждать появление функциональных нарушений. Набор детей в секцию тхэквондо должен проводиться с учетом того, что дети практически здоровы, это облегчает сопровождение ребенка в ходе организации и проведения тренировочного процесса.

Каждая из задач подготовки предполагает их реализацию с абсолютно здоровым контингентом юных спортсменов. В то же время реалии указывают на то, что абсолютно здоровых детей нет. Это заставляет рассматривать процесс подготовки юных атлетов с составляющих его физической кондиции, в ряду которых мы рассматриваем и физическое состояние.

Под воздействием физической нагрузки в организме происходят соответствующие морфологические, биохимические и физиологические процессы, способствующие улучшению показателей двигательных-координационных качеств, являющихся базовыми для формирования хорошего физического состояния организма [1–3]. Все направления работы с юными спортсменами способствуют формированию здорового организма с хорошими показателями физического развития и физической подготовленности. Это и сформирует в последующем хороший резерв здоровья детей.

К сожалению, неправильно построенная структура физической подготовки юных тхэквондистов в силу разных причин приводит к нарушениям функционального состояния организма [4, 5]. Это не связано исключительно с организацией и реализацией подготовки тхэквондистов, естественно, базовыми предпосылками является нарушение физического развития или функционального состояния организма. Но неправильно построенная структура подготовки стабилизирует те функциональные нарушения организма детей, которые сформированы до начала систематических занятий.

В частности, специфическая работа в тхэквондо сказывается на формировании осанки юных спортсменов и при наличии незначительных функциональных изменений способствует ее дальнейшему нарушению. Прежде всего, это может быть вызвано нерациональной методикой подготовки, в том числе большими физическими нагрузками, пренебрежением факторами возрастного развития и т.д.

Для того чтобы во время тренировочного процесса юных атлетов организовать работу, направленную на устранение функциональных нарушений, необходимо провести полноценную диагностику. В связи с этим

актуальным явилось исследование функционального состояния организма школьников 9–10 лет, занимающихся тхэквондо.

Цель исследования – изучение физического состояния школьников 9–10 лет, занимающихся тхэквондо.

Материалы и методы исследования

Исследование физического состояния организма школьников включало следующие направления работы: изучение принадлежности к группе здоровья; оценка функционального состояния и физической подготовленности. При этом первый критерий устанавливается в ходе медицинской диагностики на момент отбора детей в секцию по тхэквондо, отслеживается в ходе многолетнего сопровождения ребенка в тренировочном процессе, пока он занимается спортом.

Изучение медицинских карт школьников 9–10 лет, занимающихся тхэквондо, показало принадлежность испытуемых к 1 группе здоровья – практически здоровые дети, не имеющие отклонений в состоянии здоровья. Все испытуемые на момент исследования относились к основной медицинской группе.

Исследование функционального состояния организма школьников 9–10 лет, занимающихся тхэквондо, включало физиологические и педагогические методы оценки. Для диагностики функционального состояния костно-мышечной системы применялась антропометрия и проводились функциональные пробы. С помощью антропометрии оценивали симметричность осанки, с помощью функциональных проб – подвижность позвоночника (наклон туловища вправо и влево, тест Шобера).

Для оценки физической подготовленности проводилось тестирование основных физических качеств: «Бег 30 м» (оценка

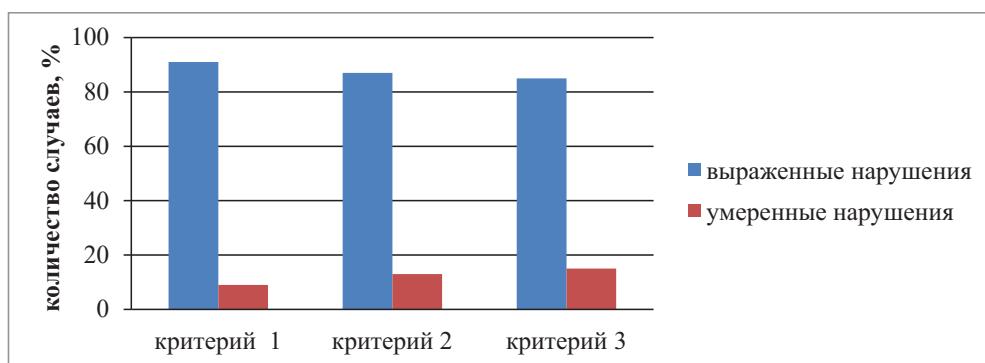
скоростных качеств), «Подъем туловища из положения лежа» (оценка силовой выносливости), «Прыжок в длину с места» (оценка скоростно-силовых качеств), «Наклон вперед» (оценка гибкости). В исследовании приняли участие 30 школьников 9–10 лет, занимающихся тхэквондо в МОУ «Гимназия № 9».

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе исследования функционального состояния позвоночника оценивались следующие антропометрические критерии: анализ расстояния от седьмого шейного позвонка до углов лопаток справа и слева; расстояние от углов лопаток по горизонтали до средней линии позвоночника; расстояние от яремной вырезки до передне-верхней ости подвздошной кости справа и слева (рисунок).

Анализ результатов исследования показал преобладание выраженных отклонений осанки от нормативных показателей, при низких показателях умеренных отклонений. Необходимо отметить, что из числа всех обследованных не установлено ни одного школьника с показателями нормы. При этом все нарушения осанки носили функциональный характер.

Установленные нарушения осанки, на наш взгляд, связаны и с возрастом школьников, в указанные сроки развития отмечается нестабильность опорно-двигательного аппарата, и с опережающим развитием костной системы над мышечной системой, что вызывает значительные изменения в формировании правильной осанки. Немаловажным фактором является освоение техники движений в тхэквондо, где имеющиеся незначительные нарушения могут закрепляться формированием особенностей рабочей позы юного спортсмена.



Результаты исследования осанки у школьников 9–10 лет, занимающихся тхэквондо

Вследствие слабости мышечной системы или недостаточного ее развития позиционное положение спортсмена может привести к тому, что одни мышцы вследствие длительного статичного состояния физиологически изменяются (структура, длина). Это можно наблюдать при усвоении школьниками технических компонентов в тхэквондо, предполагающих специфическую позицию спортсмена или боевую стойку в положении фиксации туловища вполоборота, а также выполнение технических элементов в динамике, в той же позиции.

Учитывая возраст детей и недостаточную крепость мышечного корсета, низкую работоспособность мышц, отмечаются сначала незначительные функциональные отклонения, а затем стойкие нарушения функций мышечно-связочного аппарата с последующим патологическим формированием неправильной осанки. Постепенно к процессу локального нарушения функционального состояния мышц подключаются и другие мышечные группы. В результате систематического «укрепления» функциональных нарушений физическими нагрузками формируются изменения, плохо поддающиеся коррекции.

Оценка подвижности поясничного отдела позвоночника показала повышенный тонус мышц (табл. 1). Полученные результаты, при выполнении функциональных проб, указывают на скованность поясничного отдела позвоночника, резкое укорочение мышц поясничной области, особенно в тесте Шобера.

Таблица 1

Показатели подвижности позвоночника у школьников 9–10 лет, занимающихся тхэквондо

Функциональные пробы		Школьники 9–10 лет, n = 30
Наклон вправо, см		10±2,22
Наклон влево, см		11±7,60
Тест Шобера, см	стоя	10±1,52
Тест Шобера, см	в наклоне	12±1,22

Для исследования физической подготовленности были выбраны тесты, характеризующие основные физические качества. Полученные результаты показали низкий уровень развития физических качеств (табл. 2).

Для исследования физической подготовленности были выбраны тесты, характеризующие основные физические качества.

Полученные результаты показали низкий уровень развития физических качеств. В ходе анализа данных они оценивались как «удовлетворительно».

Таблица 2

Результаты тестирования физической подготовленности школьников 9–10 лет, занимающихся тхэквондо

Двигательные тесты	Школьники 9–10 лет, n = 30
Бег на 30 м, с	7,83±0,21
Подъем туловища из положения лежа, кол-во	20±5,78
Прыжок в длину с места, см	123±11,4
Наклон вперед, см	2±5,22

Таким образом, можно заключить, что на начальном этапе подготовки в тхэквондо мы наблюдаем сниженные показатели физического состояния организма в целом. Это и незначительные нарушения функционального состояния двигательной системы, устанавливающие необходимость перехода школьников в ходе подготовки из основной медицинской группы в подготовительную. Это достаточно большое количество школьников с выраженными функциональными нарушениями осанки. Это и недостаточно высокая для юных спортсменов физическая подготовленность.

Наблюдая тренировочный процесс на начальном этапе подготовки, можно отметить, что для профилактики нарушений осанки и для коррекции ее нарушений основную нагрузку дают на поверхностные мышцы туловища. В то же время глубокие мышцы являются основными регуляторами в определении положения туловища, межмышечной координации. Пренебрежительное отношение к рациональному формированию мышечного корсета, в частности игнорирование укрепления глубоких мышц, вызывает резкий диссонанс в формировании правильного распределения тонуса между различными мышечными группами. Недостаточная функция глубоких мышечных групп и отдельных мышц приводит к тому, что они остаются недостаточно развитыми, что проявляется вначале в виде мышечного дискомфорта. Затем появляются жалобы на незначительные боли, которые быстро купируются в ходе выполнения разных двигательных действий или массажа, вновь проявляясь в ходе тренировочного процесса. Эти сигналы в тренировочном процессе детей 9–10 лет являются самыми важными индикаторами благополучия мышечно-связ-

зочной системы организма, игнорирование которых приводит к дальнейшему нарушению осанки.

Заключение

1. Результаты исследования показали, что только 40 % школьников исследованной группы относятся к основной медицинской группе, 60 % с незначительными функциональными нарушениями осанки следует отнести к подготовительной группе. Школьников с хроническими патологиями в ходе исследования не установлено.

2. Показатели функционального состояния позвоночника указывают на большое количество школьников с выраженными и умеренными отклонениями осанки от нормы. Школьников с показателями нормальной осанки не установлено.

3. Физическая подготовленность школьников 9–10 лет оценивается как «удовлетворительно». Уровень развития основных физических качеств установлен «ниже среднего».

Список литературы

1. Волкова Е.В., Волкова Д.Р. Методика развития гибкости у тхэквондистов 7–8 лет // Наука – 2020. 2019. № 7 (32). С. 6–19.
2. 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»; Министерство спорта Российской Федерации; Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта. СПб.: Издательство Политехнического университета, 2013. 129 с.
3. 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.
4. Nosaka K. Time course of muscle adaptation after high force eccentric exercise. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*. 1991. No. 63. P. 70–76.
5. Профилактика и коррекция нарушений осанки детей в образовательных организациях: монография / И.В. Рябова, Т.А. Соболевская, Н.Н. Нежкина, Д.Н. Черногоров, М.А. Правдов, С.Н. Филиппова, Ю.А. Матвеев, С.И. Алексеева, О.В. Мелкадзе, О.М. Зверев. М.: Московский городской педагогический университет, 2019. 148 с.