УДК 796.853.26
ББК 75.691.8
DOI 10.47475/2500-0365-2021-16412

СТАТОДИНАМИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ РАЦИОНАЛЬНОЙ ОСАНКИ СПОРТСМЕНОВ-КАРАТИСТОВ 10—12 ЛЕТ

Н. Ю. Мищенко

Уральский государственный университет физической культуры, Челябинск, Россия

Рассматриваются особенности экспериментальной методики формирования рациональной осанки у спортсменов-каратистов 10—12 лет с применением статодинамических упражнений. Показано положительное влияние экспериментальной методики на нормализацию состояния осанки юных спортсменов-каратистов 10—12 лет, а также статистически достоверное увеличение активности подвижности позвоночного столба вперед, в сторону и показателей, характеризующих функциональное состояние мышечного корсета.

Ключевые слова: *осанка, статодинамические упражнения, юные спортсмены-каратисты, тренировочный процесс.*

Актуальность исследования. За последние несколько лет сложилась достаточно серьезная ситуация по ухудшению здоровья населения. Самая распространённая патология детей школьного возраста — это патология опорно-двигательного аппарата, а именно — искривления позвоночника и как следствие формирование разных типов патологических осанок. На сегодняшний день правильная осанка школьника — предмет озабоченности врачей и родителей детей, так как по статистике функциональные нарушения осанки наблюдаются у 40—60 % школьников [2; 6; 8].

Общеизвестно, что различные нарушения позвоночника, не требующие хирургического вмешательства, могут быть исправлены методами и средствами физического воспитания в совокупности с ортопедической помощью. В тоже время, специалисты отмечают, что одной из причин нарушения осанки является неправильное физическое воспитание [1; 14—16].

На современном этапе происходит активное изменение содержания физического воспитания и спортивной подготовки детей школьного возраста, что приводит к пересмотру требований к технологии обучения на уроках физической культуры и тренировочных занятий с детьми. В этих условиях, как подчеркивают П. В. Коробейников (2011), E. V. Romanova, A. G. Dolzhikov (2015), «повышается роль восточных единоборств, в том числе каратэ [4; 13; 16], представленный в Единой Всероссийской спортивной классификации несколькими спортивными дисциплинами, одной из которых является каратэ (WKF) — стиль традиционного каратэ, объединившего под собой все стили традиционного каратэ».

На наш взгляд, целесообразным средством в решении вопроса формирования рациональной осанки спортсменов-каратистов могут стать статодинамические упражнения [10; 11; 12], под которыми понимают «динамические упражнения без полного расслабления мышц или чередования статических и динамических режимов в одном упражнении» [5].

Между тем, выполненный анализ специальной литературы показал, что научных исследований, связанных с обозначенной проблемой очень мало, хотя отдельные представляют несомненный интерес [3]; отсутствуют научно-обоснованные методики и программы по подготовке юных каратистов на основе статодинамических упражнений.

Организация исследования. Исследование проводилось на базе СДЮСШОР «Конас» г. Челябинска, с участием юных каратистов 10—12 лет в количестве 20 человек, из которых была сформирована одна экспериментальная группа. Комплексы статодинамических упражнений включались в программу тренировок юных спортсменов-каратистов 10—12 лет три раза в неделю. Общая продолжительность тренировочного занятия составляла 90 минут.

Материалы и методы исследования. Предусматривалось три варианта выполнения статодинамических упражнений по типу круговой тренировки в конце основной части тренировочного занятия: с акцентом на развитие статической силовой выносливости необходимых мышечных групп (переход от одной амплитуды движения к другой с удержанием на каждом уровне в течение 10 секунд); с преимущественным развитием динамической выносливости (переход от одной

амплитуды движения к другой выполняется достаточно быстро — на один счёт и не предполагает длительного удержания положения на каждом уровне); с активным развитием скоростно-силовых способностей (пружинные движения выполняются с максимальной скоростью, амплитуда движения сохраняется в пределах 5º в течение 10 секунд). Количество статодинамических (изотонических) упражнений в одном тренировочном занятии составляло от 6 до 18 упражнений (по 1—4 серии).

С целью обучения юных спортсменов-каратистов технике выполнения статодинамических упражнений, на первом этапе применялись специальные ориентиры (предметы разной высоты) соответствующие заданным амплитудам движения, что может оцениваться как вариант биологически обратной связи. Отдых предусматривался только между кругами и составлял не более 30 секунд. В это время проводилась растяжка участвовавших в работе мышц.

В процессе формирования рациональной осанки вначале использовалось исходное положение лежа, как исключающее напряжение мышц, в дальнейшем — исходное положение сидя, а затем стоя. В положении стоя контроль осанки начинался снизу, со стоп, затем контролировалось правильное положение вышележащих частей тела. Такое положение тела в дальнейшем закреплялось при ходьбе и выполнении различных упражнений, с помощью которых достигались стойкие улучшения осанки [7; 9].

Приведем пример выполнения статодинамического упражнения юными каратистами 10—12 лет:

И. п. — стойка ноги врозь.

1 — наклон вперед под прямым углом, руки вытянуты вперед;

2—7 — задержка положения (10—15 с.).

8— медленное возвращение в и. п.

Дозировка: 6—8 повторений.

Результаты исследования и их обсуждение. После окончания эксперимента мы обнаружили положительные изменения, произошедшие в состоянии осанки юных каратистов 10—12 лет. Так, из 20 обследованных каратистов — 12 (60 %) стали иметь нормальную осанку, и лишь у 8 (%) юных спортсменов были выявлены отклонения от нормы, у 6 спортсменов (30 %) были выявлены малые (незначительные) отклонения и лишь у 2 спортсменов-каратистов (10%) — значительные отклонения (табл. 1; рис. 1).

Сравнительный анализ показателей состояния осанки спортсменов-каратистов 10—12 лет после окончания эксперимента (март 2020 г.) показал, что произошли статистически достоверные изменения в обследуемых звеньях тела испытуемых — положению головы, верхней части спины, поясницы, живота, плеч) (табл. 2).

Из полученных данных видно, что спортсмены-каратисты стали иметь в основном незначительные отклонения головы (штрафная оценка составила 0,1 балл), верхней части спины (штрафная оценка 0,2 балла), поясницы (штрафная оценка 0,1 балл), живота (штрафная оценка 0,1 балл) и плеч (штрафная оценка 0,1 балл) (табл. 2). Изменения произошли в группе здоровья: 18 человек (90 %) стали иметь 1 группу здоровья и лишь 2 человека (10 %) — 2 группу здоровья.

Сравнительная оценка функционального состояния опорно-двигательного аппарата юных спортсменов-каратистов 10—12 лет после окончания эксперимента, которая включала в себя оценку функционального состояния позвоночника и «мышечного корсета» позволила выявить, что во всех исследуемых показателях произошли статистически достоверные изменения (табл. 3). Прирост составил в тестах, определяющих активность подвижности позвоночного столба (рис. 2):

Таблица 1

Состояние осанки каратистов 10—12 лет (%) после окончания эксперимента (март 2020 г.)

Звенья тела	Шкала оценок (баллы)		
	Норма (0 б.) (кол-во человек, %.)	Малые отклонения (1 б.) (кол-во человек, %)	Значительные отклонения (2 б.) (кол-во человек, %.)
1. Голова	12 (60 %)	6 (30 %)	2 (10 %)
2. Верхняя часть спины	12 (60 %)	6 (30 %)	2 (10 %)
3. Поясница	12 (60 %)	6 (30 %)	2 (10 %)
4. Живот	12 (60 %)	6 (30 %)	2 (10 %)
5. Плечи	12 (60 %)	6 (30 %)	2 (10 %)

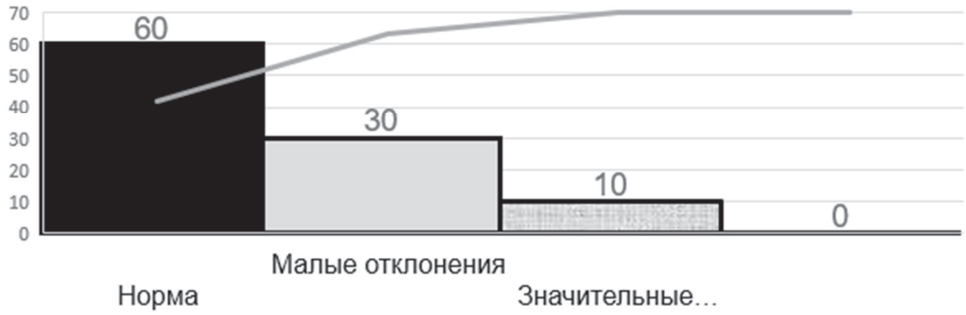

Рис. 1. Состояние осанки каратистов 10—12 лет (в %) в конце эксперимента

— норма, гармоничная осанка;
— малые (незначительные отклонения);
— значительные (выраженные отклонения).

Таблица 2

Сравнительный анализ показателей состояния осанки спортсменов-каратистов 10—12 лет после окончания эксперимента (март 2020 г.) (в баллах)

Звенья тела	До эксперимента	После эксперимента	t	P
1. Голова	0,7 ± 0,41	0,1 ± 0,13	2,21	< 0,05
2. Верхняя часть спины	1,1 ± 0,85	0,2 ± 0,31	2,23	< 0,05
3. Поясница	0,6 ± 0,39	0,1 ± 0,12	2,41	< 0,05
4. Живот	0,5 ± 0,35	0,1 ± 0,11	2,28	< 0,05
5. Плечи	0,9 ± 0,47	0,1 ± 0,14	2,26	< 0,05

Таблица 3

Сравнительный анализ показателей функционального состояния позвоночного столба, «мышечного корсета» юных каратистов 10—12 лет в конце эксперимента

Показатели, единицы измерения	До эксперимента	После эксперимента	t	P
Оценка активной подвижности позвоночного столба: вперед, в сторону				
1. «Наклон вперед из положения стоя» (см)	6,8 ± 2,53	11,0 ± 4,41	2,45	< 0,05
2. «Наклон в сторону» (см)	14,2 ± 3,98	18,5 ± 4,29	2,21	< 0,05
Оценка функционального состояния «мышечного корсета»				
1. «Удержание тела в горизонтальном положении лежа в упоре на бедрах» (мин.)	1,6 ± 1,24	2,4 ± 2,34	2,23	< 0,05
2. «Статическая силовая выносливость мышц правой и левой боковых сторон туловища» (мин.)	1,0 ± 1,18	1,6 ± 1,25	2,22	< 0,05
3. «Удержание прямых ног на весу в положении лежа на спине (руки вдоль туловища)» (мин.)	1,2 ± 2,16	1,9 ± 2,56	2,38	< 0,05
4. «Сгибания-разгибания туловища из горизонтального положения лежа на спине в положение сидя (руки за головой) за 1 минуту» (кол-во раз)	31,8 ± 2,12	42,6 ± 4,38	2,85	< 0,05

1. «Наклон вперед из положения стоя» (см) — 4,2 см или 47,2 %.
2. «Наклон в сторону» (см) — 4,3 см (26,3 %).

В тестах, характеризующих функциональное состояние мышечного корсета (рис. 3):

1. «Удержание тела в горизонтальном положении лежа в упоре на бедрах» (мин) — 0,8 с (40,0 %).
2. «Статическая силовая выносливость мышц правой и левой боковых сторон туловища» (мин) — 0,6 с (46,1 %).
3. «Удержание прямых ног на весу в положении лежа на спине (руки вдоль туловища)» (мин) — 1,2 мин (45,2 %).
4. «Сгибания-разгибания туловища из горизонтального положения лежа на спине в поло-

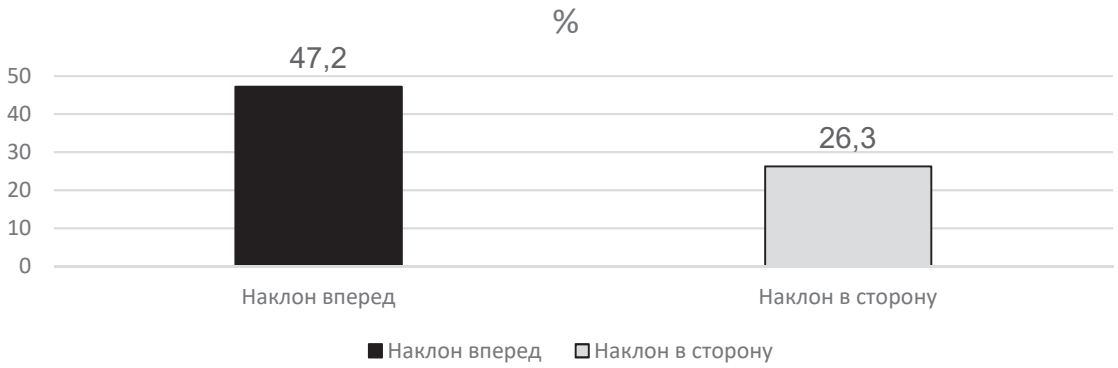

Рис. 2. Прирост показателей, характеризующих активность подвижности позвоночного столба: вперед, в сторону юных каратистов 10—12 лет в процессе эксперимента (в %)

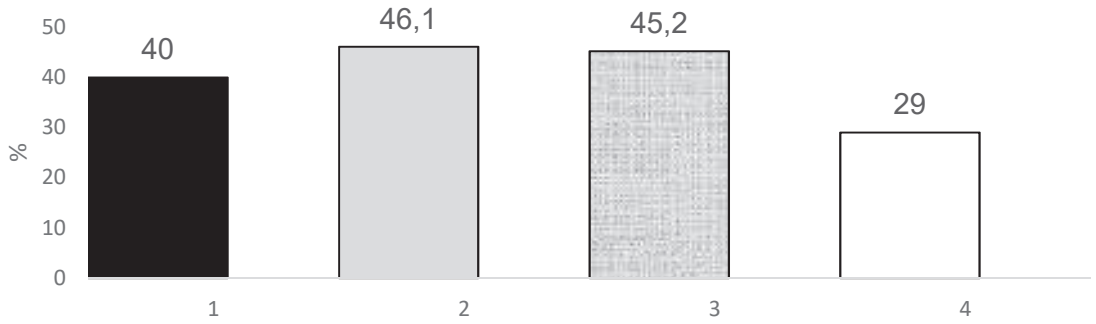

Рис. 3 Прирост показателей, характеризующих функциональное состояние «мышечного корсета» спортсменов-каратистов 10—12 лет в процессе эксперимента (в %)

— «Удержание тела в горизонтальном положении лежа в упоре на бедрах» (мин);
— «Статическая силовая выносливость мышц правой и левой боковых сторон туловища» (мин);
— «Удержание прямых ног на весу в положении лежа на спине (руки вдоль туловища)» (мин);
— «Сгибания-разгибания туловища из горизонтального положения лежа на спине в положение сидя (руки за головой) за 1 минуту» (кол-во раз).

жение сидя (руки за головой) за 1 минуту» (кол-во раз) — 10,8 кол-во раз (29,0 %).

После проведения эксперимента были отмечены заметные улучшения у юных спортсменов-каратистов 10—12 лет в уровне развития активной подвижности позвоночного столба, а также «мышечного корсета» (табл. 4). Так, в тесте 1 – «Наклон вперед из положения стоя» (см), отражающим активность подвижности позвоночного столба вперед снизилось количество спортсменов 10—12 лет с низким уровнем с 9 (45 %) до 0 спортсменов (0 %), повысилось количество спортсменов со средним уровнем с 10 (50 %) до 14 (70 %) и высоким уровнем с 1 (5 %) до 6 (30 %).

В тесте 2 — «Наклон в сторону» (см), отражающим активность подвижности позвоночного столба в сторону снизилось количество спортсменов 10—12 лет с низким уровнем с 12 (60 %) до 0 спортсменов (0 %), повысилось количество спортсменов со средним уровнем с 8 (40 %) до 15 (75 %) и высоким уровнем с 0 (0 %) до 5 (25 %) (табл. 4; рис. 4).

В показателях, отражающих функциональное состояние «мышечного корсета» юных спортсменов-каратистов тоже произошли позитивные улучшения (табл. 4). В первом тесте – «Удержание тела в горизонтальном положении лежа в упоре на бедрах» (мин), определяющим статическую силовую выносливость мышц-разгибателей спины зафиксировано снижение спортсменов с низким уровнем с 11 (55 %) до 0 (0 %), повышение со средним уровнем с 7 (35 %) до 13 (65 %) и высоким уровнем с 2 (10 %) до 7 (35 %) (табл. 4; рис. 5).

Во втором тесте – «Статическая силовая выносливость мышц правой и левой боковых сторон туловища» (мин), зафиксировано снижение спортсменов с низким уровнем с 12 (60 %) до 2

Таблица 4

Уровни активной подвижности позвоночного столба и «мышечного корсета» спортсменов-каратистов 10—12 лет после окончания эксперимента (в %)

Показатели, единицы измерения	Уровни активной подвижности		
	Низкий	Средний	Высокий
Уровни активной подвижности позвоночного столба: вперед, в сторону			
1 «Наклон вперед из положения стоя» (см)	0 спортсменов (0 %)	14 спортсменов (70 %)	6 спортсмен (30 %)
2 «Наклон в сторону» (см)	0 спортсменов (0 %)	15 спортсменов (75 %)	5 спортсменов (25 %)
Уровни функционального состояния «мышечного корсета»			
1 «Удержание тела в горизонтальном положении лежа в упоре на бедрах» (мин.)	0 спортсменов (0 %)	13 спортсменов (65 %)	7 спортсмена (35 %)
2 «Статическая силовая выносливость мышц правой и левой боковых сторон туловища» (мин.)	2 спортсменов (10 %)	14 спортсменов (70 %)	4 спортсменов (20 %)
3 «Удержание прямых ног на весу в положении лежа на спине (руки вдоль туловища)» (мин.)	0 спортсменов (0 %)	12 спортсменов (60 %)	8 спортсмена (40 %)
4 «Сгибания-разгибания туловища из горизонтального положения лежа на спине в положение сидя (руки за головой) за 1 минуту» (кол-во раз)	0 спортсменов (0 %)	12 спортсменов (60 %)	8 спортсмена (40 %)

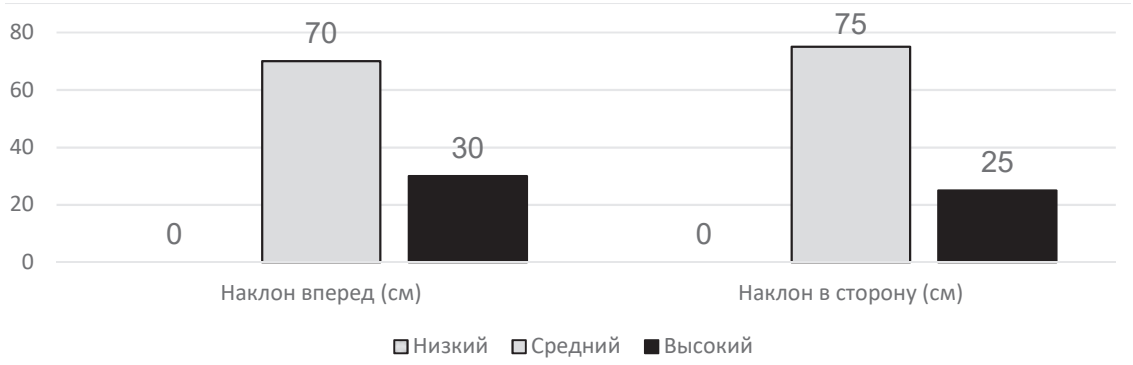

Рис. 4. Уровни активной подвижности позвоночного столба спортсменов-каратистов 10—12 лет после окончания эксперимента (итоговый уровень; в %)

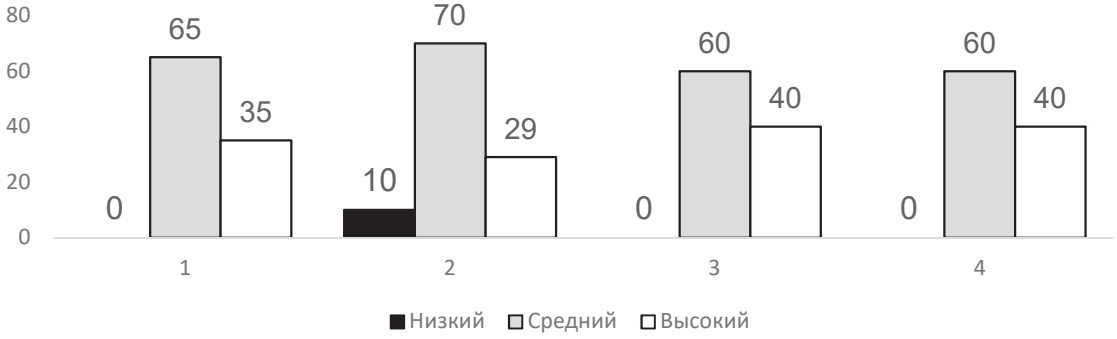

Рис. 5. Уровни функционального состояния «мышечного корсета» юных каратистов 10—12 лет после окончания эксперимента (итоговый уровень; в %)

(10 %), повышение со средним уровнем с 8 (40 %) до 14 (70 %) и высоким уровнем с 0 (0 %) до 4 (20 %) (табл. 4; рис. 5).

В третьем тесте – «Удержание прямых ног на весу в положении лежа на спине (руки вдоль туловища)» (мин), с помощью которого оценивалась статическая силовая выносливость мышц брюшного пресса произошло снижение количества спортсменов с низким уровнем с 7 (35 %) до 0 (0 %), повысилось количество спортсменов

со средним уровнем с 10 (50 %) и высоким уровнем развития статической силовой выносливости мышц брюшного пресса с 3 (15 %) до 8 (40 %) (табл. 4; рис. 5).

В четвертом тесте – «Сгибания-разгибания туловища из горизонтального положения лежа на спине в положение сидя (руки за головой) за 1 минуту» (кол-во раз), проведенного для оценки динамической силовой выносливость мышц брюшного пресса уменьшилось количество спортсменов с низким уровнем с 9 (45 %) до 0 (0 %), повысилось со средним уровнем с 9 (45 %) до 12 (60 %) и высоким уровнем с 2 (10 %) до 8 (40 %) (табл. 4; рис. 5).

Выводы. Таким образом, экспериментальная методика оказала положительное влияние на нормализацию состояния осанки юных спортсменов-каратистов 10—12 лет, а также статистически достоверное увеличение активности подвижности позвоночного столба вперед, в сторону и показателей, характеризующих функциональное состояние «мышечного корсета».

Список литературы

1. Иванов, В. Д. Коррекция психофизического состояния студентов средствами физической культуры / В. Д. Иванов, О. В. Марандыкина // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2021, Т. 6. — № 2. — С. 103—107.

2. Иванов, В. Д. Формирование здоровьесберегающей компетентности студентов высших учебных образовательных учреждений // В. Д. Иванов, А. Е. Трапезникова // Актуальные проблемы и перспективы теории и практики физической культуры, спорта, туризма и двигательной рекреации в современном мире : материалы Всерос. науч.-практ. конф. : в 2 частях. — Челябинск, 2015. — С. 31—34.

3. Карева, И. В. Формирование рабочей осанки у юных спортсменов-танцоров на этапе начальной подготовки с использованием статодинамических упражнений : автореф. дис. … канд. пед. наук / И. В. Карева. — Волгоград : ВГАФК, 2013. —23 с.

4. Коробейников, П. В. Формирование личности юного спортсмена в процессе учебно-тренировочных занятий в Ашихара каратэ / П. В. Коробейников // Теория и практика физической культуры. — 2011. — № 3. — С. 35.

5. Репникова, Е. А. Коррекция телосложения студенток в процессе занятий физической культурой / Е. А. Репникова, С. В. Иванов, Ю. А. Миронова, В. А. Суслова. — Владимир: Изд-во ВлГУ. — 2017. — 63 с.

6. Кочоманов, В. Н., Калашникова, Р. В. Нарушения осанки у детей младшего школьного возраста — как основная причина проблемы здоровья / В. Н. Кочоманов, Р. В. Калашникова // Проблемы и перспективы формирования здорового образа жизни в информационном обществе : материалы Междун. науч.-практич. конф. — Иркутск, 2016. — С. 100—103.

7. Левин, А. В. Современные аспекты профилактики и коррекции нарушений осанки у старших школьников / А. В. Левин // Ярославский педагогический вестник. — 2013. — Т. 3, № 4. — С. 185—189.

8. Макарова, Ю. В. Профилактика нарушений осанки у детей младшего школьного возраста / Ю. В. Макарова // Педагогическое мастерство : материалы IX Междунар. науч. конф. (г. Москва, ноябрь 2016 г.). — М. : Буки-Веди, 2016. — С. 183—185.

9. Мищенко, Н. Ю. Применение статодинамических упражнений, направленных на формирование рациональной осанки, в тренировочном процессе юных каратистов / Н. Ю. Мищенко // Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма : мат-лы X Всерос. науч.-практич. конф. (г. Нижневартовск, 20 ноября 2020 г.). — Нижневартовск, 2021. — С. 180—186.

10. Мякиченко, Е. Б. Оздоровительная тренировка по системе «Изотон» / Е. Б. Мякиченко, В. Н. Селуянов. — М. : СпортАкадемПресс, 2001. — 67 с.

11. Потапчук, А. А. Осанка и физическое развитие детей. Программы диагностики и коррекции нарушений / А. А. Потапчук, М. Д. Дидур. — СПб.: Речь, 2001. — 166 с.

12. Орлов, А. А. Методика использования статодинамических упражнений для восстановления профессиональной работоспособности людей умственного труда : автореф. дис. … канд. пед. наук / А. А. Орлов. — М.: ВНИИФК, 1995. — 24 с.

13. Ivanov, V. D. Effectiveness of statodynamic gymnastic exercises programin the development of flexibility in elementary school students // V. D. Ivanov, M. Yu. Bardina // Physical Culture. Sport. Tourism. Motor Recreation. — 2021. — Vol. 6, no. 3. — P. 25—34.

14. Balkó, Š. (2017). Influence of physical activities on the posture in 10—11 year old schoolchildren / Š. Balkó, Š. I. Balkó, L. Valter, M. Jelínek // Journal of Physical Education and Sport. — 2017. — Vol. 17, iss. 1. — Art. 16. — P. 101—106. — DOI: 10.7752/jpes.2017.s1016.

15. Mischenko, N. Posture correction methods and physical qualities development in 10—12-yearold karate athletes / N. Mischenko, M. Kolokoltsev, E. Romanova, G. Ilyina, N. Kotlyar, E. Tsapov, N. Ustselemova // Journal of Physical Education and Sport (JPES). — 2020. — Vol. 20, iss. 6. — Art. 426. — P. 3146—3152.

16. Romanova, E. V. A look at japanese martial arts as a teaching religious-philosophical order / E. V. Romanova, A. G. Dolzhikov // Health, Physical Culture and Sports. — 2015. — No. 1. — P. 60—70. — URL: http://journal.asu.ru/zosh/article/view/903.

Поступила в редакцию 17 мая 2021 г.

Для цитирования: Мищенко, Н. Ю. Статодинамические упражнения как средство формирования рациональной осанки спортсменов-каратистов 10—12 лет / Н. Ю. Мищенко // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2021. — Т. 6, № 4. — С. 72—80.

Сведения об авторе

Мищенко Наталья Юрьевна — кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики физического воспитания, Уральский государственный университет физической культуры, Челябинск, Россия, **ORCID:** 0000-0001-8405-5348. **Author ID**: 386492. **E-mail:** *NUMishenko@yandex.ru*

PHYSICAL CULTURE. SPORT. TOURISM. MOTOR RECREATION
2020, vol. 6, no. 4, pp. 72—80.

Statodynamic exercises as a means formation of rational posture athletes-karatists 10—12 years

Mishchenko N.Y.

Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk, Russia. NUMishenko@yandex.ru

The features of the experimental method of the formation of a rational posture in athletes-karateka 10—12 years old with the use of static-dynamic exercises are considered. The positive influence of the experimental methodology on the normalization of the posture state of young sportsmen-karateka 10—12 years old, as well as a statistically significant increase in the activity of the mobility of the spinal column forward, to the side and indicators characterizing the functional state of the «muscle corset» is shown.

The relevance of the study determines the resulting contradiction between the need to form a rational posture in young athletes-karates 10—12 years old based on the use of statitional exercises and insufficient scientific and methodological support of this process in theory and practice of sports training.

The purpose of the study was to develop and experimentally justify the methodology for the formation of rational posture in athletes-karates 10—12 years in the training process using static exercises.

Objectives of research

1. Based on the analysis of scientific and methodological and special Literature, to identify the main reasons for the posture disorders in children of younger school age.
2. Determine the funds and methods of posture correction for karate athletes 10—12 years.
3. Justify the feasibility of the application of statitional exercises in the process of forming the right posture at the training activities of young karates 10—12 years.
3. Develop and experimentally substantiate the methodology for the formation of correct posture in karate athletes 10—12 years in the training process using static exercises.

The following research methods were used to solve the ruled tasks: analysis of scientific and methodological literature; somatoscopy; expert review; pedagogical observation; pedagogical testing; pedagogical experiment; methods of mathematical analysis and statistics.

Results and its discussion. An experimental methodology has been developed for the formation of a rational posture of karate athletes of 10—12 years, with the use of statitional exercises. The main difference of the proposed methodology from the existing lies in the fact that in addition to the large number of traditional means and methods aimed at the formation of the skill of rational posture, prevention and correction of posture disorders in young Kara-Tysov 10—12 years, the complexes of statitional exercises were used with the inclusion of various equipment and Inventory.

You are full assessment of the state of posture, as well as the level of activity of the mobility of the spinal column and the functional state of the “muscular corset” of the karate athletes is 10—12 years before and after the experiment. Traced and analyzed the dynamics of the growth of indicated indicators during the experiment. A statistically reliable

improvement in the health state of the test and functional characteristics of the spine has been identified.
Conclusions. The experimental technique had a positive effect on the normalization of the state of the posture of young athletes-karates 10—12 years, as well as a statistically reliable increase in the activity of the mobility of the spinal column, to the side and indicators characterizing the functional state of the «muscle corset».

Keywords: *posture, static-dynamic exercises, young karate athletes, training process.*

References

1. Ivanov V. D., Marandyikina O.V. Korrektsiya psihofizicheskogo sostoyaniya studentov sredstvami fizicheskoy kulturyi [Correction of the psychophysical state of students by means of physical culture]. *Fizicheskaya kultura. Sport. Turizm. Dvigatelnaya rekreatsiya* [Physical Culture. Sport. Tourism. Motor recreation], 2021, Vol. 6, no. 2, pp. 103—107. (In Russ.).

2. Ivanov V.D., Trapeznikova A.E. Formirovanie zdorovesberegayuschey kompetentnosti studentov vyisshih uchebnyih obrazovatelnyih uchrezhdeniy [Formation of health-saving competence of students of higher educational institutions]. *Aktualnyie problemyi i perspektivyi teorii i praktiki fizicheskoy kulturyi, sporta, turizma i dvigatelnoy rekreatsii v sovremennom mire* [Actual problems and prospects of the theory and practice of physical culture, sports, tourism and motor recreation in the modern world]. Chelyabinsk, 2015. Pp. 31—34. (In Russ.).

3. Kareva I.V. *Formirovanie rabochey osanki u yunyih sportsmenov-tantsorov na etape nachalnoy podgotovki s ispolzovaniem statodinamicheskih uprazhneniy* [Formation of working posture in young athletes-dancers at the stage of initial training using statodynamic exercises]. Abstract of thesis. Volgograd, 2013. 23 p. (In Russ.).

4. Korobeynikov P.V. Formirovanie lichnosti yunogo sportsmena v protsesse uchebno-trenirovochnyih zanyatiy v Ashihara karate [Formation of the personality of a young athlete in the process of training sessions in Ashihara karate]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kulturyi* [Theory and practice of physical culture], 2011, no. 3, pp. 35. (In Russ.).

5. Repnikova E.A., Ivanov S.V., Mironova Yu.A., Suslova V.A. *Korrektsiya teloslozheniya studentok v protsesse zanyatiy fizicheskoy kulturoy* [Correction of the physique of female students in the process of physical culture classes]. Vladimir, 2017. 63 p. (In Russ.).

6. Kochomanov V.N., Kalashnikova R.V. Narusheniya osanki u detey mladshego shkolnogo vozrasta — kak osnovnaya prichina problemyi zdorovya [Violations of posture in children of primary school age-as the main cause of health problems]. *Problemyi i perspektivyi formirovaniya zdorovogo obraza zhizni v informatsionnom obschestve : materialyi Mezhdun. nauch.-praktich. Konf.* [Problems and prospects of forming a healthy lifestyle in the information society : materials of the International Scientific and Practical Conference]. Irkutsk, 2016. Pp. 100—103. (In Russ.).

7. Levin A.V. Sovremennyie aspektyi profilaktiki i korrektsii narusheniy osanki u starshih shkolnikov [Modern aspects of prevention and correction of posture disorders in senior schoolchildren]. *Yaroslavskiy pedagogicheskiy vestnik* [Yaroslavl Pedagogical Bulletin], 2013, vol. 3, no. 4, pp. 185—189. (In Russ.)

8. Makarova Yu.V. Profilaktika narusheniy osanki u detey mladshego shkolnogo vozrasta [Prevention of posture disorders in children of primary school age]. *Pedagogicheskoe masterstvo* [Pedagogical skills]. Moscow, 2016. Pp. 183—185. (In Russ.).

9. Mischenko N.Yu. Primenenie statodinamicheskih uprazhneniy, napravlennyih na formirovanie ratsionalnoy osanki, v trenirovochnom protsesse yunyih karatistov [The use of statodynamic exercises aimed at the formation of rational posture in the training process of young karate players]. *Perspektivnyie napravleniya v oblasti fizicheskoy kulturyi, sporta i turizma* [Future directions in the field of physical culture, sport and tourism]. Nizhnevartovsk, 2021. Pp. 180—186. (In Russ.).

10. Myakichenko E.B., Seluyanov V.N. *Ozdorovitelnaya trenirovka po sisteme «Izoton»* [Health training system “Izoton”]. Moscow, 2001. 67 p. (In Russ.)

11. Potapchuk A.A., Didur M.D. *Osanka i fizicheskoe razvitie detey. Programmyi diagnostiki i korrektsii narusheniy* [Posture and physical development of children. Programs for the diagnosis and correction of disorders]. St. Petersburg, 2001. 166 p. (In Russ.).

12. Orlov A.A. *Metodika ispolzovaniya statodinamicheskih uprazhneniy dlya vosstanovleniya professionalnoy rabotosposobnosti lyudey umstvennogo truda* [Methods of using statodynamic exercises to restore professional performance of people of intellectual labor]. Abstract of thesis. Mockow, 1995. 24 p. (In Russ.).

13. Ivanov V.D., Bardina M.Yu. Effectiveness of statodynamic gymnastic exercises programin the

development of flexibility in elementary school students. *Physical Culture. Sport. Tourism. Motor Recreation*, 2021, vol. 6, no. 3, pp. 25—34.

14. Balkó Š., Balkó Š.I., Valter L., Jelínek M. (2017). Influence of physical activities on the posture in 10—11 year old schoolchildren. *Journal of Physical Education and Sport*, 2017, Vol. 17 iss. 1, art. 16, pp. 101—106. DOI:10.7752/jpes.2017.s1016.

15. Mischenko N., Kolokoltsev M., Romanova E., Ilyina G., Kotlyar N., Tsapov E., Ustselemova N. Posture correction methods and physical qualities development in 10—12-yearold karate athletes. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 2020, vol. 20, iss. 6, art. 426. Pp 3146—3152.

16. Romanova E. V., Dolzhikov A.G. (2015). A look at japanese martial arts as a teaching religious-philosophical order. *Health, Physical Culture and Sport,* no. 1, pp. 60—70. Available at: http://journal.asu.ru/zosh/article/view/903.