УДК 796.853.26: 796.41

<https://doi.org/10.36906/FKS-2020/35>

Н.Ю. Мищенко

канд. пед. наук

г. Челябинск, Уральский государственный университет физической культуры

ПРИМЕНЕНИЕ СТАТОДИНАМИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ФОРМИРОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНОЙ ОСАНКИ, В ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ ЮНЫХ КАРАТИСТОВ

Аннотация. Обоснована целесообразность применения статодинамических упражнений в процессе формирования рациональной осанки на тренировочных занятиях юных каратистов 10–12 лет. Дана характеристика 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». Применение специальных статодинамических комплексов способствовало эффективному развитию статической, динамической силовой выносливости, скоростно-силовых способностей.

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

N.Yu. Mishchenko

Candidate of Pedagogical Sciences

Chelyabinsk, Ural State University of Physical Culture

APPLYING STATDYNAMIC EXERCISES IN THE TRAINING PROCESS OF YOUNG KARATISTS, DIRECTED TO FORMATION OF A RATIONAL POSTURE

Abstract. The expediency of using static-dynamic exercises in the process of forming a rational posture in training sessions for young ka-ratists 10–12 years old has been substantiated. The article describes the experimental methodology of rational posture formation among athletes-karatekas 10–12 years old with the use of static-dynamic exercises. 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 use of special static-dynamic complexes contributed to the effective development of static, dynamic strength endurance, speed-strength abilities.

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

Актуальность исследования. 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 повышается роль восточных единоборств, представленных в Единой всероссийской спортивной классификации несколькими спортивными дисциплинами, одной из которых является каратэ (WKF) – стиль традиционного каратэ, объединившего под собой все стили традиционного каратэ [3].

В каратэ обязательным требованием к спортсмену высокого уровня является Шисей («выправка»). Можно охарактеризовать это понятие как единство физической подготовки и психологического настроя. Шисей включает много факторов: осанка, направление взгляда, положение рук и ног при движении, сохранение устойчивости и т. д. Не имея правильной осанки, спортсмен не сможет достичь высокого профессионального уровня в выбранном виде спорта [2].

На наш взгляд, целесообразным средством в решении вопроса формирования рациональной осанки спортсменов-каратистов могут стать статодинамические упражнения, под которыми понимают динамические упражнения без полного расслабления мышц или чередования статических и динамических режимов в одном упражнении [4].

Исследования Е.Б. Мякиченко и В.Н. Селуянова установили, что статодинамические упражнения позволяют эффективно избирательно тренировать различные мышечные группы, оказывая воздействие на все типы мышечных волокон [5]. По утверждению А.А. Орлова, это обуславливает их высокое коррекционное и оздоровительное значение [6].

Между тем, выполненный анализ специальной литературы показал, что научных исследований, связанных с обозначенной проблемой, очень мало, хотя отдельные представляют несомненный интерес [1]. Отсутствуют научно обоснованные методики и программы по подготовке юных каратистов на основе статодинамических упражнений.

Таким образом, актуальность исследования определяет возникшее **противоречие** между необходимостью формирования рациональной осанки у юных спортсменов-каратистов 10–12 лет на основе использования статодинамических упражнений и недостаточным научно-методическим обеспечением этого процесса в теории и практике спортивной тренировки.

С учетом вышесказанного была поставлена **цель исследования** – разработать и экспериментально обосновать методику формирования рациональной осанки у спортсменов-каратистов 10–12 лет в тренировочном процессе с применением статодинамических упражнений.

Организация исследования. Исследование проводилось в три этапа, в период с 2018 по 2020 гг. на базе СДЮСШОР «Конас» г. Челябинска, с участием 20 юных каратистов 10–12 лет, из которых была сформирована одна экспериментальная группа. Разработанные комплексы статодинамических упражнений включались в общепринятую программу тренировок юных спортсменов-каратистов 10–12 лет три раза в неделю, продолжительность тренировочного занятия составляла 90 минут. Экспериментальные занятия проводились с 1

сентября 2019 г. по 1 марта 2020 г. 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 счет 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 5° в течение 10 секунд). Количество статодинамических (изотонических) упражнений в одном тренировочном занятии составляло от 6 до 18 упражнений (по 1–4 серии).

Результаты исследования. После окончания эксперимента мы обнаружили положительные изменения, произошедшие в состоянии осанки юных каратистов 10–12 лет. Так, у 12 из 20 обследованных каратистов (60%) осанка пришла в норму и лишь у 8 (40%) 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).

Таблица 1

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

Звенья тела	Шкала оценок (баллы)		
	Норма (0 б.), количество человек (%)	Малые отклонения (1 б.), количество человек (%)	Значительные отклонения (2 б.), количество 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%)

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 – положение 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 балла), верхней части спины (штрафная оценка 0,2 балла), поясницы (штрафная оценка 0,1 балла), живота (штрафная оценка 0,1 балла) и плеч (штрафная оценка 0,1 балла) (табл. 2). Изменения произошли в группе здоровья: 18 человек (90%) стали иметь первую группу здоровья и лишь 2 человека (10%) – вторую группу здоровья.

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

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 в тестах, определяющих активность подвижности позвоночного столба, составил:

- 1) наклон вперед из положения стоя (см) – 4,2 см (47,2%);
- 2) наклон в сторону (см) – 4,3 см (26,3%).

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±3,41	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 мин (количество раз)	31,8±2,12	42,6±4,38	2,85	<0,05

В тестах, характеризующих функциональное состояние мышечного корсета, получены результаты:

- 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 положение сидя (руки за головой) за 1 мин (количество раз) – 10,8 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), отражающем 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%) (табл. 4).

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 спортсменов (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 спортсменов (35%)
2. Статическая силовая выносливость мышц правой и левой боковых сторон туловища (мин)	2 спортсмена (10%)	14 спортсменов (70%)	4 спортсмена (20%)
3. Удержание прямых ног на весу в положении лежа на спине (руки вдоль туловища) (мин)	0 спортсменов (0%)	12 спортсменов (60%)	8 спортсменов (40%)
4. Сгибания-разгибания туловища из горизонтального положения лежа на спине в положение сидя (руки за головой) за 1 мин (количество раз)	0 спортсменов (0%)	12 спортсменов (60%)	8 спортсменов (40%)

В тесте 2 «Наклон в сторону» (см), отражающем 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).

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), определяющем статическую силовую выносливость мышц-разгибателей спины, зафиксировано уменьшение числа спортсменов с низким уровнем с 11 (55%) до 0 (0%), повышение со средним уровнем с 7 (35%) до 13 (65%) и высоким с 2 (10%) до 7 (35%) (табл. 4).

Во втором тесте «Статическая силовая выносливость мышц правой и левой боковых сторон туловища» (мин) зафиксировано уменьшение числа спортсменов с низким уровнем с 12 (60%) до 2 (10%), повышение со средним уровнем с 8 (40%) до 14 (70%) и высоким уровнем с 0 (0%) до 4 (20%) (табл. 4).

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 уменьшение 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).

В четвертом тесте «Сгибание-разгибание туловища из горизонтального положения лежа на спине в положение сидя (руки за головой) за 1 мин» (количество раз), проведенном для оценки динамической силовой выносливости 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).

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». Применение специальных статодинамических комплексов способствовало эффективному развитию статической, динамической силовой выносливости, скоростно-силовых способностей.

Литература

1. Карева И.В. Формирование рабочей осанки у юных спортсменов-танцоров на этапе начальной подготовки с использованием статодинамических упражнений: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. Волгоград, 2013. 23 с.
2. Карлова Е.Е., Мищенко Н.Ю. Содержание и направленность учебно-тренировочных занятий юных каратистов 10–12 лет // Профессиональная подготовка современного специалиста в условиях преддипломной практики: Материалы региональной научно-практической конференции студентов, преподавателей, методистов практики / Под ред. М.В. Проломовой, Ю.В. Логиновой. Челябинск, 2015. С. 206–208.

3. Коробейников П.В. Формирование личности юного спортсмена в процессе учебно-тренировочных занятий в Ашихара-каратэ // Теория и практика физической культуры. 2011. № 3. С. 35.
4. Коррекция телосложения студенток в процессе занятий физической культурой: Учебно-методическое пособие / Под ред. Е.А. Репникова. Владимир, 2017. 63 с.
5. Мякиченко Е.Б., Селуянов В.Н. Оздоровительная тренировка по системе «Изотон». М., 2001. 67 с.
6. Орлов А.А. Методика использования статодинамических упражнений для восстановления профессиональной работоспособности людей умственного труда: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 1995. 24 с.

© Мищенко Н.Ю.