

УДК 796.433.1:572.087

Особливості морфологічних показників штовхальників ядра на етапі спеціалізованої базової підготовки

Рожков В. О.

Харківська державна академія фізичної культури,
Харків, Україна

Мета: дослідити морфологічні показники штовхальників ядра на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Матеріал і методи: у дослідженні прийняли участь 12 штовхальників ядра 15–17 років, які перебували на етапі спеціалізованої базової підготовки. Були використані наступні методи дослідження: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, визначення антропометричних показників, метод індексів.

Результати: наводяться морфологічні показники штовхальників ядра на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Висновки: отримані дані показали, що вже на етапі спеціалізованої базової підготовки соматотип штовхальників відповідає соматотипу висококваліфікованих штовхальників ядра.

Ключові слова: морфологічні показники, етап спеціалізованої базової підготовки, штовхальники ядра.

Вступ

Проблема визначення морфологічних показників спортсменів являється актуальною у зв'язку з питаннями спортивного відбору [5]. Для відбору та підготовки штовхальників ядра морфологічні показники повинні займати чільне місце, адже аби штовхнути якомога далі ядро, спортсмен повинен відповідати відповідним морфологічним параметрам [1; 8]. Г. Савка, Ф. Музика [6; 7] зазначали, що темпи онтогенезу залежать саме від особливостей морфологічних показників.

К. Singh [8], проаналізувавши морфологічні показники висококваліфікованих штовхальників ядра, відмічав перевагу гіперстенічного типу статури тіла. Також автор зазначає, що штовхальники ядра – спортсмени з великою масою та зростом.

Ж. Novotny [9] особливе значення серед антропометричних показників надавав розмаху рук, приймаючи до уваги генетичну обумовленість цього признаку, вважаючи за необхідне його врахування в процесі початкового відбору. Саме визначення індивідуальних морфологічних показників штовхальників сприяє найліпшому управлінню тренувальним процесом [2; 3].

Однак роботи більшості авторів присвячені особливостям морфологічних показників висококваліфікованих штовхальників ядра. Особливостям морфологічних показників штовхальників ядра на етапі спеціалізованої базової підготовки приділено недостатньо уваги. Тому дуже важливо визначити особливості морфологічних параметрів штовхальників ядра на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконувалося відповідно до теми наукових досліджень ХДАФК «Моделювання техніко-тактичних дій кваліфікованих спортсменів у плавні та швидкісно-силових дисциплінах легкої атлетики».

Мета дослідження: дослідити морфологічні показники штовхальників ядра на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Матеріал і методи дослідження

У дослідженні прийняли участь 12 штовхальників ядра 15–17 років, які перебували на етапі спеціалізованої базової підготовки. Були використані наступні методи дослідження: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, визначення антропометричних показників, метод індексів.

Результати дослідження та їх обговорення

Проаналізувавши антропометричні параметри (табл. 1), ми бачимо, що в цілому, окрім ваги спортсменів, де спостерігається середня однорідність (коефіцієнт варіативності 11,79%), морфологічні показники не мають значних розбіжностей, тобто однорідні. Коефіцієнти варіації знаходяться в проміжку від 2,65–7,41%, що дає змогу стверджувати про майже однакові морфологічні показники досліджуваних спортсменів.

Спортсмени мали високий зріст, велику вагу, розмах рук та ширину плечей.

На основі отриманих показників за класифікацією М. В. Чорноручького [5] було визначено соматотип штовхальників. Усі досліджувані штовхальники ядра мали гіперстенічний тип статури тіла пікнічного типу, що характерно для висококваліфікованих штовхальників ядра, тобто можна стверджувати, що вже на етапі спеціалізованої базової підготовки штовхальники мають соматотип як у висококваліфікованих штовхальників ядра. Отримані показники соматотипу свідчать про кріпку статуру тіла, важкі та широкі кістки, об'ємні плечі. Але на відміну від інших типів статури тіла в даного типу спостерігається повільніше протікання метаболічних процесів у організмі, як наслідок

Таблиця 1
Антропометричні показники штовхальників ядра на етапі спеціалізованої базової підготовки (n=12)

Антропометричні показники	\bar{X}	σ	V, %
Зріст (см)	185,58	4,96	2,67
Довжина руки (см)	75,58	4,03	5,34
Розмах рук (см)	199,5	9,45	4,74
Ширина плечей (см)	48,42	3	6,19
Довжина тулуба (см)	56,25	3,36	5,97
Довжина ноги (см)	92,33	3,26	3,53
ОГК (см)	104,08	7,72	7,41
Обхват талії (см)	101,08	6,2	6,13
Вага (кг)	91,33	10,76	11,79

Таблиця 2
Вага жирового прошарку штовхальників ядра на етапі спеціалізованої базової підготовки

Спортсмен	Вага жирового прошарку (кг)	% від ваги тіла
1	9,742	10,26
2	11,721	10,19
3	9,042	10,28
4	8,744	10,29
5	9,532	10,25
6	8,161	10,33
7	9,453	10,28
8	9,234	10,26
9	9,707	10,22
10	10,732	10,22
11	8,002	10,39
12	8,467	10,33

Таблиця 3
Вага сегментів тіла штовхальників ядра на етапі спеціалізованої базової підготовки (n=12)

Показник	\bar{X}	σ	V, %
Стопа (кг)	1,198	0,1	8,8
Гомілка (кг)	3,925	0,43	11
Стегно (кг)	13,283	1,62	12,2
Кисть (кг)	0,616	0,05	8,2
Передпліччя (кг)	1,419	0,14	9,9
Плече (кг)	2,433	0,31	12,8
Голова (кг)	5,451	0,23	4,4
Верхня частина тулуба (кг)	14,434	1,81	12,5
Середня частина тулуба (кг)	15,277	2,2	14,4
Нижня частина тулуба (кг)	10,544	1,24	11,7

це проявляється в надлишковому жировідкладенні.

За методом W. Sterna [1], було визначено вагу жирового прошарку (табл. 3).

Проаналізувавши вагу жирового прошарку, було визначено, що жировий прошарок не перевищує 10% від ваги тіла в досліджуваних спортсменів. Що ж до ваги жирового прошарку, то в більшості спортсменів він коливається в діапазоні 9–10 кг

На основі даних ваги тіла та зросту штовхальників ядра, що приймали участь у дослідженні, за методом В. М. Селуянова [4] було вираховано вагу сегментів тіла, дані зазначені у табл. 3.

Як видно з зазначеної таблиці, у половини показників спостерігається середня однорідність результатів (коефіцієнт варіативності 11–14,4%), це пов'язано в першу чергу з відмінностями ваги в досліджуваних спортсменів.

Найбільшу вагу з поміж усіх частин тіла має середня частина тулуба – 15,277±2,2 кг, трохи менше важить верхня частина тулуба та стегно – 14,434±1,81 кг та 13,283±1,62 кг відповідно. Найменшу вагу мають стопа – 1,198±0,1 кг, передпліччя – 1,419±0,14 кг та кисть – 0,616±0,05 кг.

Для визначення розподілу ваги на см зросту та визначення надмірної ваги був визначений ваго-зростовий індекс, дані наведені в табл. 4

З отриманих даних видно, що найбільші показники ваго-зростового індексу спостерігаються в другого спортсмена та десятого, це свідчить про значне перевищення ваги, що ж до спортсменів шостого та одинадцятого, то вони мають найменші показники ваго-зростового індексу, це свідчить про відсутність надмірної ваги та відповідності ваги до зросту даних спортсменів. Середній показник ваго-зростового індексу складає 492±49,5 г·см⁻¹. У цілому рівень розбіжності показників ваго-зростового індексу на грані середньої однорідності (коефіцієнт варіативності 10,00%).

Висновки

Аналіз наукової та методичної літератури показав, що, не дивлячись на велику кількість робіт, присвячених особливостям морфологічних показників, особливостям морфологічних показників штовхальників ядра на етапі спеціалізованої базової підготовки приділено недостатньо уваги.

Отримані дані показали, що вже на етапі спеціалізованої базової підготовки соматотип штовхальників відповідає соматотипу висококваліфікованих штовхальників ядра.

Для відбору та підготовки штовхальників ядра на етапі спеціалізованої базової підготовки морфологічні показники мають відповідати наступним вимогам: гіперстенічний склад статури тіла, зріст – 185,58±4,96 см, довжина руки – 75,58,±4,03 см, розмах рук – 199,5,±9,45 см, ширина плечей – 48,42±3 см, довжина тулуба – 56,25±3,36 см, довжина ноги – 92,33±3,26, ОГК – 104,08±7,72 см, обхват талії – 101,08±6,2 см, вага – 91,33±10,76 кг, вага жирового прошарку – не більше 10% від маси тіла, найбільша вага має припадати на середню частину тулуба – 15,277±2,2 кг від загальної ваги, ваго-ростовий індекс – 492±49,5 г·см⁻¹.

Перспективи подальших досліджень. Передбачається визначити вплив морфологічних показників на параметри технічної підготовленості штовхальників ядра.

Ваго-зростовий індекс штовхальників ядра на етапі спеціалізованої базової підготовки

Показник	Спортсмен												\bar{X}	σ	V, %
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Ваго-зростовий індекс, г·см ⁻¹	500	605	471	459	492	444	487	479	500	568	438	456	492	49,5	10

Конфлікт інтересів. Автор заявляє, що немає конфлікту інтересів, який може сприйматися таким, що може завдати шкоди неупередженості статті.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Список використаної літератури

1. Гриньків М. Я. Спортивна морфологія (з основами вікової морфології): навч. посіб. / М. Я. Гриньків, Л. С. Вовканич, Ф. В. Музика. – Л.: ЛДУФК, 2015. – 304 с.
2. Зелеченко В. Б. Легкая атлетика: Критерии отбора / В. Б. Зелеченко, В. Г. Никитушкин, В. П. Губа. – М.: Terra-Спорт, 2000. – 240 с.
3. Отбор и прогнозирование в легкой атлетике: методические указания / Сост. В. В. Захарова. – Ульяновск: УлГТУ, 2003 – 74 с.
4. Андреева Р. Биомеханика і основи метрології: [навчально-методичний посібник] / Р. Андреева. – Херсон: ПП Вишемирський В. С., 2015. – 224 с.
5. Спортивная морфология: [учебное пособие] / Алексанянц Г. Д., Абушкевич В. В., Тлехас Д. Б., Филенко А. М., Ананьев И. Н., Гричанова Г. Т. – М.: Советский спорт, 2005. – 92 с.
6. Спортивна морфологія: [навчальний посібник] / В. Г. Савка, М. М. Радько, О. О. Воробйов, та ін.; за ред. М. М. Радька. – Чернівці: Книги –XXI, 2005. – 196 с.
7. Спортивна морфологія: навч. посіб. / Ф. В. Музика, Г. Г. Баранецький, Л. С. Вовканич та ін.; за ред. Ф. В. Музики. – Л.: ЛДУФК, 2011. – 160 с.
8. Singh K. Anthropometric characteristics, body composition and somatotyping of high and low performer shot putters / K. Singh, P. Singh, C. Singh // International Journal of Sports Science and Engineering. – 2012. – Vol. 6 No 3. – P.153–158.
9. Novotny J. Anthropology in sport [Electronic resource] / J. Novotny. – 2013. – Access mode: <http://www.fsps.muni.cz/novotny/Antropologie.pdf>

Стаття надійшла до редакції: 01.03.2016 р.

Опубліковано: 30.04.2016 р.

Аннотация. Рожков В. О. Особенности морфологических показателей толкателей ядра на этапе специализированной базовой подготовки. Цель: исследовать морфологические показатели толкателей ядра на этапе специализированной базовой подготовки. **Материал и методы:** анализ и обобщение научно-методической литературы, определение антропометрических показателей, метод индексов. **Результаты:** приводятся морфологические показатели толкателей ядра на этапе специализированной базовой подготовки. **Выводы:** полученные показатели показали, что уже на этапе специализированной базовой подготовки соматотип толкателей соответствует соматотипу высококвалифицированных толкателей ядра.

Ключевые слова: морфологические показатели, этап специализированной базовой подготовки, толкатели ядра.

Abstract. Rozhkov V. Peculiarities of morphological indexes of the pushers of the nucleus at the stage of specialized basic preparation. Purpose: explore peculiarities morphological indexes of the pushers of the nucleus at the stage of specialized basic preparation. **Material & Methods:** the study was attended by 12 core pushers 15–17 years who were at the stage of specialized basic training. We used the following methods: analysis and synthesis of scientific and technical literature, the definition of anthropometric indicators index method. **Results:** presented morphological indexes of the pushers of the nucleus at the stage of specialized basic preparation. **Conclusions:** the figures obtained showed that at the stage of specialized basic preparation the somatotype of shot-putters corresponds the somatotype of the highly qualified shot-putters.

Keywords: morphological indexes, stage of specialized basic preparation, shot putters.

References

1. Grinkiv, M. Ya., Vovkanich, L. S. & Muzika, F. V. 2015, *Sportivna morfologiya (z osnovami vikovoi morfologii)* [Sports morphology (morphology of the basics of age)]. Lviv: LDUFK, 304 p. (in Ukr.)
2. Zelechenok, V. B., Nikitushkin, V. G. & Guba, V. P. 2000, *Legkaya atletika: Kriterii otbora* [Athletics: Selection Criteria]. Moscow: Terra-Sport, 240 p. (in Russ.)
3. Zakharova, V. V. 2003, *Otbor i prognozirovaniye v legkoy atletike: metodicheskiye ukazaniya* [The selection and prediction in athletics]. Ulyanovsk: UIGTU, 74 p. (in Russ.)
4. Andreeva, R. 2015, *Biomekhanika i osnovi metrologii* [Biomechanics and Bases of metrology]. Kherson: PP Vishemirskiy, V. S., 224 p. (in Ukr.)
5. Aleksanyants, G. D., Abushkevich, V. V., Tlekhass, D. B., Filenko, A. M., Ananyev, I. N. & Grichanova, G. T. 2005, *Sportivnaya morfologiya* [Sport morphology]. Moscow: Sovetskiy sport, 92 p. (in Russ.)
6. Savka, V. G., Radko, M. M. & Vorobyov, O. O. 2005, *Sportivna morfologiya* [Sport morphology]. Chernivtsi: Knigi-XXI, 196 p. (in Ukr.)
7. Muzika, F. V., Baranetskiy, G. G. & Vovkanich, L. S. 2011, *Sportivna morfologiya* [Sport morphology]. Lviv: LDUFK, 160 p. (in Ukr.)
8. Singh, K., Singh, P. & Singh, C. 2012, Anthropometric characteristics, body composition and somatotyping of high and low performer shot putters. *International Journal of Sports Science and Engineering*, Vol. 6 No 3, pp.153–158.

9. Novotny J. 2013, *Anthropology in sport* [Online], Available at : <http://www.fsps.muni.cz/novotny/Antropologie.pdf>

Received: 01.03.2016.

Published: 30.04.2016.

Рожков Владислав Олександрович: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Рожков Владислав Александрович: Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Vladyslav Rozhkov: Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-5110-6046

E-mail: rozhkov.vladislav-a@yandex.ru

Бібліографічний опис статті:

Рожков В. О. Особливості морфологічних показників штовхальників ядра на етапі спеціалізованої базової підготовки / В. О. Рожков // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 2(52). – С. 97-100. – doi:10.15391/snsv.2016-2.017