

ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК ТА СКЛАД ТІЛА СПОРТСМЕНІВ, ЩО ЗАЙМАЮТЬСЯ СХІДНИМИ ОДНОБОРСТВАМИ

Маєвська Софія Михайлівна,

к.б.н., доцент

Гриньків Мирослава Яківна,

к.б.н., доцент

Львівський державний університет фізичної культури

ім. Івана Боберського

м. Львів, Україна

Вступ.

Рівень спортивної майстерності обумовлений безліччю факторів, серед яких особливе місце належить будові тіла спортсмена. Вплив виду спорту на соматичну будову відмічають багато спеціалістів [1, 2, 6]. Для більш повної характеристики фізичного розвитку використовують не лише розрахунок індексів фізичного розвитку, а й значення показників складу тіла. Відомо, що багаторічні систематичні тренування відображаються не лише на рівні фізичного розвитку спортсмена, а й ведуть до формування специфічного соматотипу, характерного для даної спортивної спеціалізації.

Особливого значення ці питання набувають у спортивній боротьбі, а саме у східних одноборствах. Численні дослідження показали, що із збільшенням стажу тренування зменшуються відмінності в будові тіла спортсменів однієї спеціалізації [4, 6, 7, 11].

Ціль роботи. У зв'язку з цим, метою даної роботи є проведення комплексної оцінки будови тіла спортсменів з погляду сучасної конституційної морфології та діагностування фізичного розвитку, компонентного складу тіла спортсменів, що займаються східними одноборствами.

Матеріали і методи. Для реалізації поставленої мети використовували антропометричні методи. Вимірювання тотальних і парціальних розмірів тіла спортсменів проводили за Е. Г. Мартіросовим і співавт. [3, 12]. Для вимірювання повздовжніх і поперечних розмірів тіла використовували

лазерний антропометр та товщинний циркуль. Товщину шкірно-жирових складок визначали за допомогою каліпера моделі Skinfold Caliper Baseline [3, 12]. Визначення складу тіла проводили антропометричним методом за анатомічною моделлю з використанням формул Ї. Матейки [5]. Визначення пропорцій тіла та соматотипу проводили за схемою Хіт-Картера [10]. Отримані результати проаналізовано з використанням статистичних функцій Microsoft Excel 2007.

Для дослідження були обрані спортсмени представники східних видів одноборств: дзюдо – 10 спортсменів та карате версії WKF – 12 спортсменів, віком 17-20 років, спортивним стажем понад 6 років.

Результати та обговорення.

Найбільш інформативними морфометричними показниками, за якими можна оцінити фізичний розвиток спортсменів – є зріст, вага та обвід грудної клітки. Характеристика цих показників у представників східних одноборств, які займаються карате та дзюдо представлена у таблиці 1.

Таблиця 1

Тотальні розміри тіла спортсменів-каратистів (n=12) та спортсменів-дзюдоїстів (n=10)

Тотальні розміри тіла	Карате (M±m)	Дзюдо (M±m)
Зріст (см)	179,0±1,40	175,7±1,9
Вага (кг)	76,0±2,18	79,0±3,22
Обвід грудної клітки (см)	95,33±1,36	95,7±1,75

Виходячи з отриманих середніх даних видно, що вага і зріст обстежених суттєво не відрізняються від ваги та зросту умовної середньостатистичної людини чоловічої статі відповідної вікової групи (73 кг, 176 см). Зріст і вага представників карате знаходяться в межах 75 центиля, в той час як у представників дзюдо при показниках ваги в межах 75 центиля, показники зросту є дещо нижчими і знаходяться в межах 50 центилів. (2000 CDC growth charts, 2002). Ці дані узгоджуються з літературними даними [4, 5], що довжина тіла борців менша, ніж у чоловіків, що не займаються спортом і перебуває у

категорії довжини тіла «нижче за середню».

Аналіз індексів фізичного розвитку виявив (табл. 2), що значення індексу маси тіла (ІМТ) у представників карате знаходиться на рівні верхньої межі норми і за центильним методом знаходиться в межах 75% - коридору для юнаків 17-20 років (2000 CDC growth charts, 2002). У той час як у представників дзюдо показник ІМТ – $25,6 \pm 0,49$ – знаходиться на нижній межі показників надлишкової ваги і за центильним методом виходить за межі 75% коридору. Порівняння індексу маси тіла обстежуваних нами спортсменів із літературними даними свідчить, що його значення знаходиться у межах, характерних для представників східних одноборств та боксу [8, 9].

Таблиця 2

Значення індексів фізичного розвитку спортсменів-каратистів (n=12) та спортсменів-дзюдоїстів (n=10)

Індекси фізичного розвитку	Карате (M±m)	Дзюдо (M±m)
Індекс маси тіла (ІМТ), $\text{кг}/\text{м}^2$	$24,0 \pm 0,45$	$25,6 \pm 0,49$
Силовий індекс, %	$75,73 \pm 1,27$	$79,5 \pm 1,34$
Індекс розвитку мускулатури, %	$16,1 \pm 0,34$	$16,8 \pm 0,37$

Силові можливості мають велике значення під час реалізації технічного арсеналу борця і виступають одними із найважливіших чинників, який визначає стиль ведення поєдинку. Про значні силові можливості спортсменів цих видів одноборств свідчать високі значення силового індексу та індексу розвитку мускулатури (таблиця 3). Як у представників карате, так і дзюдо значення силового індексу та індексу розвитку мускулатури знаходяться у межах показників, що характеризують сильний розвиток мускулатури і силові можливості вищі як середні.

Одним із найінформативніших показників рівня фізичного розвитку людини вважають склад тіла спортсмена. Аналізуючи склад тіла представників карате і дзюдо, слід зазначити, що відносна маса м'язового компонента є доволі високою і становить $48,35 \pm 0,99\%$ у каратистів та $49,05 \pm 0,45\%$ у дзюдоїстів відповідно (табл. 3). Близькі до цих значень дані борців $45,9 \pm 0,79\%$ та боксерів

54,4±2,2% [1].

Таблиця 3

Склад тіла спортсменів-каратистів (n=12) та спортсменів-дзюдоїстів (n=10)

Компоненти складу тіла, %	Карате (M±m)	Дзюдо (M±m)
Кістковий	17,05±0,33	17,65±0,44
М'язовий	48,35±0,99	49,05±0,45
Жировий	10,27±0,36	12,25±0,47

Відносна маса жирового компонента тіла у обстежених представників карате знаходиться у межах норми, характерної для спортсменів [4] і складає 10,27±0,36%, у той час як у представників дзюдо - 12,2±0,47% від загальної маси тіла (табл. 3). За даними інших авторів, маса жирового компонента становить у представників боксу 8,1±2,0%, а карате кіокушин 12,2±1,5% від загальної маси тіла [1, 8].

Аналіз компонентного складу тіла підтверджують дані по визначенню конституційних соматотипів. Серед компонентів конституції у представників цих видів одноборств виявлені доволі високі середні значення мезоморфних компонентів 6,78±0,32 - у дзюдоїстів та 6,13±0,45 - у представників карате при середніх значеннях ендоморфії 3,67±0,35 та 3,19±0,54 відповідно. Показники екторморфії у представників цих двох видів одноборств є доволі низькими. Отже, соматотипи спортсменів, що спеціалізуються у карате і дзюдо характеризуються як ендоморфні мезоморфи, т.т при суттєвій перевазі мезоморфного компонента конституції ендоморфія у них досить висока і більша за екторморфію. Отримані нами показники узгоджуються з літературними даними, які демонструють вищі значення мезоморфії та менші показники ендоморфії у представників високої кваліфікації: вільна боротьба 2,73-6,47-1,03 – ендоморфний мезоморф, класична боротьба – 3,0-6,37-0,95 ендоморфний мезоморф, боротьба дзюдо – 3,34-6,77-1,14 – ендоморфний мезоморф, боротьба самбо – 2,47-6,60-1,18 – ендоморфний мезоморф [4, 6].

Висновки.

1. Значення індексу маси тіла спортсменів представників дзюдо і карате

знаходиться у межах, характерних для представників східних одноборств та боксу. Значення силового індексу та індексу розвитку мускулатури знаходяться у межах показників, що характеризують сильний розвиток мускулатури і силові можливості вищі як середні.

2. Розподіл компонентів складу тіла підтвердив дані по визначенню конституційних соматотипів представників двох видів одноборств, а саме приналежність їх до ендоморфного мезоморфа, однак значення компонентів конституції має певні особливості обумовлені специфікою спортивної діяльності.

ПЕРЕЛІК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вяльшин И. Т. Информативность морфологических показателей спортивной перспективности боксеров на этапе спортивного совершенствования : автореф. дис. ...канд. пед. наук: Малаховка, 2010. 26 с.

2. Гориновская В. С. Морфологические особенности и их связь с высокими спортивными достижениями. *Теория и практика физ. культуры*. 1971. №5. С. 39-42.

3. Мартиросов Э. Г. Методы исследования в спортивной антропологии Москва: ФиС, 1982. 199с.

4. Мартиросов Э. Г. Стандарты телосложения высококвалифицированных спортсменов специализирующихся в основных олимпийских видах спорта : дис. ...д-ра биол.наук : Москва, 1998. 98 с.

5. Мартиросов Э. Г., Николаев Д. В., Руднев С. Г. Технологии и методы определения состава тела человека. Москва : Наука, 2006.248 с. ISBN 5-02-035624-7.

6. Туманян Г. С., Мартиросов Э. Г. Телосложение и спорт : Москва : ФиС, 1976. 239 с.

7. Ягелло В., Крушевский А. Профиль строения тела сборной команды Польши по классической борьбе. *Физическое воспитание студентов творческих специальностей. Сб. научн тр. под ред. Ермакова С.С.* Харьков :

ХГАДИ (ХХПІ), 2005. № 8. С.88-95.

8. Amusa L. O. Anthropometry, body composition and somatotypes of Botswana national karate players a descriptive study. *Acta Kinesiologiae Universitatis Tartueensis*. 2001. № 6. P.7-17.

9. Anthropometric and Physical Performance Profiles of Elite Karate Kumite and Kata Competitors. *N. Koropanovski et.al. Journal of Human Kinetics*. 2011. Vol. 30. P.107-114.

10. Carter J. L., Heath B. H. Somatotyping – development and applications. Cambridge University Press. 1990. 504 p.

11. Kuzmicki S., Jagiello W. Niektore roznice i podobienstwa w budowie ciała judokow. W: *R.M. Kalina, W. Jagiello (red.): Wychowanie i uylitarne aspekty sportow walki. Akademia wychowania Fizycznego Jozefa Pilsudskiego*. Warszawa 2000. s. 136-143.

12. Malinowski F., Bozitol W. Podstawy antropometrii (metody, technika, normy). Warszawa : BWN, 1997. P. 507-511.