



УДК 611.9:796.322-055.2

ПОСЕГМЕНТНА МОДЕЛЬ СКЛАДУ ТІЛА ГАНДБОЛІСТОК ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

Андрій ПАВЛИШИН, Тетяна КУЦЕРИБ

*Львівський державний університет фізичної культури
імені Івана Боберського, м. Львів, Україна*

Вступ. Склад тіла спортсмена змінюється в процесі його фізичної підготовки, а його показники характеризують потенційні можливості спортсмена щодо рівня досягнення спортивного результату в обраному виді спорту, є невід'ємним складником базової моделі підготовленості спортсмена. Сучасні наукові методи дають змогу дати точну характеристику індивідуальним особливостям спортсменів і побудувати так звану «ідеальну» модель складу тіла спортсмена високої кваліфікації [1, 2, 5].

Матеріали і методи дослідження. Біоімпедансометрію складу тіла проводили в гандболісток високої кваліфікації на етапі максимальної реалізації індивідуальної можливості. Обстежувані, спортсменки гандбольного клубу «Галичанка», – гравці сезону 2022–2023 рр. Визначено показники: вагу тіла (Tanita BC 601), зріст (антропометр), ІМТ, м'язи, % жиру та рівень вісцерального жиру. Усі учасниці надали інформовану згоду на участь у дослідженнях, які відповідали встановленим стандартам Гельсінської декларації про етичні принципи проведення наукових досліджень за участю людини.

Результати й обговорення. Варто зазначити, що дотичною до проблеми розробки морфофункціональних моделей спортсменів є проблема визначення модельних показників компонентів складу тіла, які згодом можуть використовувати в наукових дослідженнях як стандартні показники й на основі яких можна буде відобразити певну модель складу тіла [3, 4]. Що стосується командних ігрових видів спорту, то проблемою розроблення модельних характеристик займалося досить багато фахівців. Однак аналіз літературних джерел свідчить про те, що відсутній єдиний підхід як до назв і видів моделей, так і до оцінювання кількісних і якісних показників. Тож на сьогодні залишається актуальною проблема певного методологічного підходу до побудови модельних характеристик складу тіла в спортивних іграх [2, 3, 4].

Проведене дослідження встановило, що за середнього зросту обстежуваних – $174,21 \pm 3,72$ см, середня вага тіла обстежуваної групи становить $68,96 \pm 6,09$ кг, що відповідає зросту та вазі спортсменок високої кваліфікації [2, 5]. Проаналізувавши посегментний аналіз складу тіла «рука–нога–тулуб», зауважили такі дані, що за середніх показників жирового компонента тіла $20,86 \pm 3,75$ % від загальної маси тіла спортсменок, в складі якого є $1,14 \pm 0,36$ % вісцерального жиру, середні значення жирового компонента на окремих частинах тіла становлять: права рука – $16,47 \pm 3,18$ %, ліва рука – $16,65 \pm 3,90$ %, права нога – $27,03 \pm 3,68$ %, ліва нога – $26,92 \pm 3,75$ %, на тулубі – $17,47 \pm 4,05$ %.

Загальний показник жирової маси тіла ($20,86 \pm 3,75$ %) за Мартіросовим (2006) є вищим за верхню межу норми, однак, незважаючи на ці показники, індекс маси тіла спортсменок становить $22,72 \pm 1,81$ кг/м², що вказує на те, що маса тіла обстежених спортсменок є в межах норми ($18,5$ – $24,9$ кг/м²). Достатня кількість вісцерального жиру ($1,14 \pm 0,36$ %), який входить у склад жирового компонента, відіграє важливу роль у фізичній формі та здоров'ї спортсменок, оскільки саме вісцеральна жирова тканина чепців і жирової капсули нирок забезпечує правильну фіксацію внутрішніх органів і амортизацію механічних ударів під час виконання спортсменками бігу, випадів та стрибків.

Абсолютна маса м'язового компонента спортсменок розміщується в межах $51,49 \pm 0,94$ кг від загальної маси тіла. Такі високі показники

пояснюються тим, що за методом біоімпедансометрії визначають масу всіх м'язових тканин (посмугованої, гладкої та серцевої) [2, 5]. Посегментний аналіз м'язового компонента виявив, що середні його значення на правій руці – $2,78 \pm 0,28$ кг, лівій руці – $2,87 \pm 0,38$ кг, на правій нозі – $8,62 \pm 0,66$ кг, лівій нозі – $8,71 \pm 0,65$ кг, на тулубі – $29,00 \pm 2,55$ кг. Як видно із отриманих даних, розподіл компонентів складу тіла по сегментах – «рука-нога-тулуб» є симетричним, що відображає симетричні фізичні навантаження як на праву, так і на ліву половини тіла спортсменок, що вказує на рівнозначні можливості їх правої та лівої, верхньої та нижньої кінцівок.

Висновок. Формуючи посегментну модель, орієнтувалися на найбільш важливі показники складу окремих частин тіла, оскільки відомо, що саме поєднання інтуїтивної роботи тренера та науково обґрунтованих положень щодо індивідуальних особливостей тілобудови спортсменок, безсумнівно, принесе велику користь у спортивному відборі та в досягненні високих спортивних результатів. Біоімпедансометрія складу тіла засвідчила, що отримані дані можуть стати основою для побудови посегментної моделі складу тіла гандболісток високої кваліфікації.

Список використаних джерел

1. Базильчук О. В. (2004). *Індивідуалізація системи фізичної підготовки кваліфікованих гандболісток* [Автореф. дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту Львів. держ. ін-т фіз. культури]. Репозитарій ЛДУФК. <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/9845>
2. Мартиросов Э. Г., Николаев Д. В., Руднев С. Г. (2006). Технологии и методы определения состава тела человека. *Москва: Наука*.
3. Павлишин А. В. (2023). Порівняльна характеристика морфофункціональних особливостей тілобудови дівчат ігрових видів спорту Павлишин А. В., Куцериб Т. М., Гриньків М. Я., Мельник В. О., Каратник І. В. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у закладах вищої освіти*. (с. 94–99). Видання Харківської державної академії фізичної культури.
4. Платонов В. Н. (2017). Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов. *Киев: Олимпийская литература*.
5. Kinanthropometry and exercise physiology laboratory manual. (2009). Tests, procedures and data. Volume One: Anthropometry. Third Edition published. Edited by Roger Eston, Thomas Reilly.