

**MEDICAL AND BIOLOGICAL SCIENCES:
INNOVATIONS OF THE FUTURE**

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-075-9-45>

**SOMATOTYPY PŁCIOWE I ZJAWISKA MASKULINIZACJI
U SPORTSMENEK UPRAWIAJĄCYCH WALKĘ STYLU
DOWOLNEGO I ZAPASY GRECKO-RZYMSKIE**

Bugajewski K. A.

*Doktor nauk medycznych, profesor nadzwyczajny
Czarnomorski Państwowy Uniwersytet imienia Piotra Mohyły
m. Mykolaiw, Ukraina*

Rybalko L. M.

*Dr hab. n. pedagogicznych, profesor,
Kierownik Zakładu Kultury Fizycznej i Sportu
Narodowy Uniwersytet Połtawska Politechnika imienia Juryja Kondratiuka
m. Połtawa, Ukraina*

Filipow E. W.

*Wykładowca katedry kultury fizycznej w Zakładzie Teorii
i Metody Kultury Fizycznej
Kolegium Pedagogiczne w Krzemieńczuku imienia A. S. Makarenka
m. Krzemieńczuk, Obwód Połtawski, Ukraina*

Sport kobiecy i jego cechy biomedyczne są w ostatnich latach przedmiotem ścisłych badań specjalistów z różnych dziedzin medycyny, psychologii i nauk biologicznych. Wysoki poziom stresu, wzmożona rywalizacja, dążenie do zwycięstwa i autoafirmacji życiowej, poprzez sukcesy i osiągnięcia sportowe – to nie jest pełna lista motywacji zawodniczek w różnych grupach wiekowych. Sporty masowe, m.in. a chęć kobiet, by być na równi z mężczyznami, „podbijać» męskie sporty i odnosić w nich sukcesy, jest charakterystyczna dla sportsmenek zarówno w naszym kraju, jak i za granicą [1, s. 4–11; 3, s. 7–9; 7, s. 92–100]. Jednocześnie często zarówno same sportsmenki, jak i ich zespół trenerski nie biorą pod uwagę, a czasami wyraźnie ignorują zmiany zachodzące w organizmie sportsmenki, jako procesy adaptacyjne, w odpowiedzi na przedstawione intensywne, zarówno

pod względem częstotliwości i objętości, obciążeń fizycznych i psychicznych, w procesie treningu i współzawodnictwa tych sportsmenek [2, s. 4–15; 4, s. 15–25]. W zależności od wieku sportsmenki i czasu, w którym zaczęła uprawiać sport, a także specyfiki tego sportu, powstają somatyczne przegrupowania wielu narządów i układów kobiecego ciała. W efekcie dochodzi do negatywnych zmian metabolizmu, zmian hormonalnych, wypierania somatotypów płciowych, zaburzeń w funkcjonowaniu układu rozrodczego i innych procesów [2, s. 4–15; 4, s. 15–25]. Wykonując niniejsze badanie, wykorzystaliśmy takie metody jak: antropometria, z określeniem długości i masy ciała sportsmenek, z określeniem ich średnicy szerokości ramion (SzR) i szerokości miednicy (SzM) – wymiar międzygrzebieniowy (*d. cristarum*) – odległość między najbardziej odległymi punktami grzebieni biodrowych: 28–29 cm, a także rozmiaru krętarzowego – *d. trochanterica* (odległość między najbardziej odległymi punktami krętarzy większych kości udowych: 31–32 cm); metoda wskaźników, z wyznaczeniem wskaźnika masy ciała (BMI) zawodniczek, wskaźnika dymorfizmu płciowego (*WDP*), według wzoru J. Tannera, wskaźnika maskulinizacji (*WM*); indeks (wskaźnik) andromorficzny (*I(W)A*); metoda analizy literackiej z wykorzystaniem dostępnych materiałów krajowych i zagranicznych, związanych z badanym problemem; metoda statystyki matematycznej uzyskanych wyników badań.

W badaniu wzięło udział 13 zawodniczek w I dojrzałym wieku, uprawiających zapasy w stylu dowolnym oraz 11 zawodniczek w I dojrzałym wieku, uprawiających walkę (zapasy) w stylu grecko-rzymskim (klasycznym). Doświadczenie sportowe kobiet w I dojrzałym wieku – od 6 do 10 lat. Średni wiek sportsmenek pierwszego wieku dojrzałego – $23,72 \pm 1,24$ lat. Poziom kwalifikacji sportowych – od kandydata na mistrza sportu i do mistrza sportu. Treningi odbywają się od 4-5 do 5-6 razy w tygodniu, po 1,5-2 i 2-3 godziny na 1 trening. Po wykonaniu niezbędnych pomiarów antropometrycznych – długości i masy ciała, szerokości ramion i miednicy (wymiar międzygrzebieniowy), średnicy międzykrętarzowej, określono wskaźniki antropometryczne zawodniczek, przedstawione przy $p < 0,05$: zapasy w stylu dowolnym ($n = 13$): długość ciała, cm – $173,41 \pm 0,72$; masa ciała, kg – $69,12 \pm 0,83$; szerokość ramion, cm – $37,79 \pm 0,81$; szerokość miednicy (*d. cristarum*), cm – $27,71 \pm 0,36$; średnica międzykrętarzowa (*d. trochanterica*), cm – $29,68 \pm 0,47$. Zapasy grecko-rzymskie ($n = 11$): długość ciała, cm – $171,65 \pm 0,66$; masa ciała, kg – $68,93 \pm 0,79$; szerokość ramion, cm – $37,83 \pm 0,89$; szerokość miednicy (*d. cristarum*), cm – $28,23 \pm 0,47$; średnica międzykrętarzowa (*d. trochanterica*), cm – $30,73 \pm 0,53$.

Analiza uzyskanych wskaźników antropometrycznych w grupie sportsmenek w I dojrzałym (rozrodczym) wieku, wykazała również, że

sportsmenki są zbliżeni pod względem uzyskanych wartości średnich wskaźników antropometrycznych. Uzyskane rozmiary miednicy są dość zgodne z wartościami rozmiarów miednicy kostnej kobiet w populacji (29-29 cm dla średnicy międzygrzebieniowej i 31-32 cm dla średnicy międzykrętarzowej) [1, str. 4-11; 3, s. 7-9; 5; 7, s. 92-100]. Proporcje masy do wzrostu w obu grupach sportswerek również odpowiadają kryteriom populacyjnym. Ale jednocześnie średnie wartości szerokości ramion wśród sportswerek tej grupy, przekraczają wartości rozmiarów szerokości miednicy, co również świadczy o męskim typie sylwetki sportswerek [1, s. 4-11; 3, s. 7-9; 5; 7, s. 92-100]. Wyznaczono również wartości wskaźników morfofunkcyjnych w I dojrzałym wieku. Uzyskane wskaźniki morfologiczne wśród sportswerek, przedstawiono, przy $p < 0,05$: zapasy w stylu dowolnym ($n = 13$): wskaźnik masy ciała (BMI), $\text{kg} / \text{cm}^2 - 23,12 \pm 0,21$; wskaźnik dymorfizmu płciowego (WDP) – $88,21 \pm 0,13$; wskaźnik andromorfii (WA) – $55,50 \pm 0,13$; wskaźnik maskulinizacji (WM) – $1,28 \pm 0,22$. Zapasy grecko-rzymskie ($n = 11$): wskaźnik masy ciała (BMI), $\text{kg} / \text{cm}^2 - 23,55 \pm 0,11$; wskaźnik dymorfizmu płciowego (WDP) – $87,46 \pm 0,14$; wskaźnik andromorfii (WA) – $50,64 \pm 0,18$; wskaźnik maskulinizacji (WM) – $1,24 \pm 0,34$. Średnie grupowe wartości wskaźnika masy ciała (BMI) wśród sportswerek w tej grupie wiekowej, odpowiadają wartościom normatywnym [1, s. 1]. 4-11; 3, s. 7-9; 5; 7, s. 92-100]. Średnie wskaźniki **WDP** w tej grupie wiekowej, odpowiadają wartościom andromorficznego somatotypu płciowego (ponad 82,1) [1, s. 4-11; 3, s. 7-9; 5; 7, s. 92-100]. Jednocześnie, w grupie, nie ma zawodniczek z fizjologicznym somatotypem płciowym (górne, maksymalne wartości (do 82,1), a liczba sportswerek z mezomorficznym somatotypem w grupie zapaśniczek walki w stylu dowolnym, wynosi 4 (30,77%), a w grupie zapaśniczek stylu klasycznego – 3 (27,27%). Wskaźniki **WM** u sportswerek, wskazują na stabilne zjawiska hipoestrogenizmu (wskaźniki poniżej 1,15) [1, s. 4-11; 3, s. 7-9; 5; 7, s. 92-100]. Średnie wartości wskaźnika andromorfii (WA) w badanej grupie, wskazują na obecność typu hiperginoidnego u sportswerek (wskaźnik poniżej 67,5) [1, s. 4-11; 3, s. 7-9; 5; 7, s. 92-100].

Wnioski:

1. Ustalono, że sportswenki, zarówno z mezomorficznymi, jak i głównie z odwrotnymi andromorficznymi somatotypami płciowymi, dominują w grupach zawodniczek w I dojrzałym wieku, które uprawiają zapasy klasyczne i grecko-rzymskie.

2. Uważamy, że wypieranie somatotypu płciowego, zjawisko maskulinizacji i hipoestrogenizmu, kształtuje się adaptacyjnie w wyniku wieloletniego intensywnego wysiłku fizycznego.

3. Wszystkie sportsmenki, u których występują zmiany somatyczne i objawy maskulinizacji na tle hiperandrogenizmu, potrzebują porady ginekologa i endokrynologa oraz są zarejestrowani w przychodni u lekarza sportowego.

Bibliografia:

1. Бугаевский К. А. Половой диморфизм у спортсменов юношеского возраста в женском тхэквондо и кикбоксинге. *Единоборства. Научный журнал. Харьков.* 2021. № 1(19). С. 4–11.

2. Бугаевский К.А. Морфологический профиль спортсменов юношеского возраста, занимающихся дзюдо. *Единоборства. Научный журнал. Харьков.* 2020. № 4 (18). С. 4–15.

3. Зайцев Д. А., Ивонина Ю. П. Морфологические показатели полового диморфизма у спортсменов разного телосложения. *Вестник магистратуры.* 2013. № 2(17). С. 7–9.

4. Нененко Н. Д., Абрамова О. А., Черницына Н. В., Кучин Р. В. Исследование полозависимых характеристик спортсменов, представительниц феминных, макулиных и нейтральных видов спорта. *Современные проблемы науки и образования.* 2014. № 6. С. 15–25.

5. Неробеев Н. Ю., Б.И. Тараканов. Теоретические и практические аспекты спортивной подготовки женщин в вольной борьбе, с учетом полового диморфизма: *Монография. СПб.: "Олимп-СПб".* 2012. 140 с.

6. Писков С. И. Особенности телосложения женщин-борцов различной квалификации. *Вестн. Том. гос. ун-та.* 2009. № 319. – С. 195-197.

7. Семёнов М. М., К. Э. Мартиросова, Э. Г. Мартиросов Соматотип женщин-борцов высокой квалификации различных весовых категорий в аспекте полового диморфизма. *Вестник Московского университета. – Серия XXIII. Антропология.* № 4. С. 92–100.