

ТЕОРЕТИЧНА МЕДИЦИНА

© Андрійчук В.М., Тихолаз В.О., Гумінський Ю.Й., 2009

УДК: 611.9:356.353:616.8-009.18:355.25:616-071.2:613.96:612.656:796/799

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СОМАТОМЕТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ, СОМАТОТИПІВ, КОМПОНЕНТНОГО СКЛАДУ МАСИ ТІЛА ТА ПОКАЗНИКІВ ГАРМОНІЙНОСТІ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ЧОЛОВІКІВ ПЕРШОГО ЗРІЛОГО ПЕРІОДУ МЕШКАНЦІВ РІЗНИХ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ

Андрійчук В.М., Тихолаз В.О., Гумінський Ю.Й.

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова, м. Вінниця

РЕЗЮМЕ: вивчені показники тотальних та парціальних розмірів тіла, соматотипів, компонентного складу маси тіла та гармонійності фізичного розвитку у практично здорових чоловіків першого зрілого періоду мешканців різних регіонів України. На основі отриманих даних встановлено відсутність значимої різниці більшості середніх, мінімальних та максимальних показників для жителів 5 адміністративних регіонів та 4 природно-географічних зон України.

Ключові слова: соматометричні параметри, соматотип, компонентний склад маси тіла, показники гармонійності фізичного розвитку, адміністративні регіони, природно-географічні зони

Вступ. Індивідуальні особливості організму залежать від статі, віку, конституції, обміну речовин, типу нервової системи та ін. [5]. Одним із можливих факторів, які впливають на соматотип у чоловіків першого зрілого періоду, є територіальна належність. Тому вивчення показників тотальних та парціальних розмірів тіла з метою встановлення територіальних відмін української популяції є актуальним. В останні роки все частіше порушується питання адекватності застосування антропометричних показників здорової людини, що отримані при вивченні окремих популяційних груп, для всього населення України, чи є необхідність мати нормативні критерії для кожного регіону. В сучасний період на території України дослідження показників фізичного розвитку були проведені на контингенті осіб центрального регіону України (Подільського) дитячого, підліткового, юнацького та зрілого віку [4, 9]. Разом із тим, в літературі ми не зустрічали порівняльних робіт, де висвітлювалися б особливості будови тіла чоловіків першого зрілого періоду, які народились та проживають у різних регіонах України.

Метою дослідження є визначення відмінностей антропометричних параметрів, соматотипів, компонентного складу маси тіла та гармонійності фізичного розвитку практично здорових чоловіків першого зрілого періоду, які мешкають на території різних адміністративних регіонів України.

Матеріали та методи дослідження. Обстежено 500 чоловіків першого зрілого періоду, міських мешканців різних адміністративних регіонів та природно-географічних зон України [3], представників української етнічної групи, які у третьому поколінні проживають на території відповідного регіону України,

які не мали скарг на стан здоров'я на момент дослідження та хронічних захворювань в анамнезі. Всі вони є співробітниками органів та підрозділів МНС, які щорічно в обов'язковому порядку проходять медичне, психіатричне та психологічне обстеження. Розподіл обстежених на групи: 98 – північний регіон України, 103 – південний регіон, 103 – західний регіон, 105 – східний регіон, 91 – центральний регіон, 40 – природна зона Українських Карпат, 203 – зона степу, 152 – природна зона лісостепу, 105 – зона змішаних лісів.

Визначення антропометричних показників проводили за методикою В.В. Бунака [7]. Антропометричне обстеження містило в собі визначення тотальних (довжини і маси тіла) та парціальних розмірів – 15 охватних, 10 поперечних, 7 повздовжніх і 8 товщини шкірно-жирових складок.

Для визначення соматотипів була використана математична схема соматотипування за Хіт-Картер. Перший компонент (ендоморфний) характеризує ступінь розвитку жирової тканини, другий компонент (мезоморфний) визначає відносний розвиток м'язів і кісткових елементів тіла, третій компонент (ектоморфний) визначає відносну витягнутість (лінійність) тіла [10]. Для визначення компонентного складу маси тіла використовували спеціальні формули за J. Matiegka, обчислювали жировий, кістковий і м'язовий компоненти [11]. Для оцінки гармонійності фізичного розвитку чоловіків першого зрілого періоду були використані наступні індекси: індекс маси тіла Кетле (відношення маси в кілограмах до росту в метрах в квадраті) та масо-ростовий індекс (відношення маси тіла (в грамах) та довжини тіла (в сантиметрах) [6].

Аналіз антропометричних параметрів, соматотипів, компонентного складу маси тіла та гармонійності фізичного розвитку проведено за допомогою програми STATISTICA–6,1 (StatSoft) з використанням непараметричних та параметричних методів оцінки показників [1]. Оцінювали правильність розподілення ознак за кожним з отриманих варіаційних рядів, середні значення – за кожною ознакою, що вивчалася, та їх стандартні відхилення. Визначення відмінностей між вибірками проводили за допомогою U критерію Уїтні-Мана (коли вибірка не має всіх ознак нормального розподілу та однакових величин дисперсій) та t-критерію Стьюдента.

Результати дослідження та обговорення. Встановлено, що середні, мінімальні та максимальні показники *тотальних розмірів тіла і товщини шкірно-жирових складок* для мешканців різних адміністративних регіонів України значимої різниці не мають.

При дослідженні поздовжніх розмірів тіла виявлено значимі відміни деяких параметрів. Так довжина плеча мешканців північного регіону є більшою на 0,9 см порівняно лише зі східним регіоном ($t = 2,7$; при $p < 0,05$), довжина кисті мешканців північного регіону є більшою на 0,4 см порівняно із південним регіоном ($t = 2,4$; при $p < 0,05$). Для більш детального визначення відмінностей даних параметрів було пораховано їх різницю від середнього показника всієї вибірки у відсотковому еквіваленті. Довжина плеча у мешканців північного регіону є більшою відносно середнього показника всієї вибірки на 1,5 %, у мешканців східного – менше на 1,2 %, а довжина кисті мешканців північного та південного регіонів відрізняється від середнього значення всієї вибірки лише на $\pm 1,0$ %. Довжина тулуба, стегна, гомілки, стопи для мешканців різних регіонів України не мають значимої різниці як у величині середніх, так і мінімуму та максимуму даних параметрів.

Максимальна різниця поздовжніх розмірів тіла для мешканців різних адміністративних регіонів України в числовому значенні становить 0,9 см, (довжина плеча мешканців сходу та півночі), а максимальне значення відмінностей по відношенню до середньої всієї вибірки у відсотковому значенні становить лише 1,5 % (довжина плеча мешканців півночі).

Встановлено наявність значимої різниці поперекових розмірів тіла – ширини кисті, дистального епіфізу передпліччя, стегна та гомілки. *Ширина дистального епіфізу передпліччя* мешканців центрального регіону є більшою на 1,1 мм порівняно із південним ($t = 2,4$; при $p < 0,05$), на 1,2 мм порівняно із західним ($t = 2,4$; при $p < 0,05$) та на 1,8 мм порівняно зі східним ($t = 4,1$; при $p < 0,05$) регіонами. У мешканців північного регіону даний розмір також є більшим на 0,9 мм порівняно зі східним регіоном ($t = 2,1$; при $p < 0,05$). *Ширина кисті* мешканців центрального регіону є більшою на 2,2 мм порівняно

із південним ($t = 2,9$; при $p < 0,05$), на 1,5 мм порівняно із західним ($t = 2,1$; при $p < 0,05$) та на 2,9 мм порівняно зі східним ($t = 4,1$; при $p < 0,05$) регіонами. У мешканців північного регіону цей параметр є більшим на 2,0 мм порівняно лише зі східним регіоном ($t = 2,9$; при $p < 0,05$), а у мешканців західного регіону є більшим на 1,4 мм порівняно із східним регіоном ($t = 2,1$; при $p < 0,05$). *Ширина дистального епіфізу стегна* мешканців північного регіону є більшою на 1,9 мм порівняно із південним ($t = 2,0$; при $p < 0,05$), на 4,1 мм порівняно із західним ($t = 4,7$; при $p < 0,05$) та на 4,9 мм порівняно зі східним ($t = 5,0$; при $p < 0,05$) регіонами. У мешканців південного регіону даний розмір також є більшим на 2,2 мм порівняно із західним ($t = 2,4$; при $p < 0,05$) та на 3,0 мм порівняно зі східним регіонами ($t = 3,0$; при $p < 0,05$). *Ширина дистального епіфізу стегна* мешканців центрального регіону є більшою на 2,7 мм порівняно із західним ($t = 2,8$; при $p < 0,05$) та на 3,5 мм порівняно зі східним ($t = 3,3$; при $p < 0,05$) регіонами. *Ширина дистального епіфізу гомілки* мешканців західного та східного регіонів є більшою на 1,5 мм порівняно лише із центральним регіоном ($t = 2,2$; при $p < 0,05$). При визначенні різниці від середнього показника всієї вибірки отримані наступні дані: *ширина дистального епіфізу передпліччя* мешканців центрального регіону є більшою відносно середнього показника всієї вибірки на 1,9 % і меншою на 0,4 та 1,5 % в західному та східному регіонах (відповідно); середня *ширина кисті* є більшою у мешканців центрального регіону на 2 %, північного – на 0,8 % і меншою на 0,9 % в південному та на 1,8 % в східному регіонах; *ширина дистального епіфізу стегна* є більшою відносно середнього показника всієї вибірки у мешканців північного регіону на 2,6 %, центрального – на 1,2 %, південного – на 0,6 % і меншою на 1,7 % в західному та на 2,5 % в східному регіонах; *ширина дистального епіфізу гомілки* є більшою у мешканців західного та східного регіонів на 0,6 % і меншою на 1,6 % в центральному регіоні. Середні, мінімальні та максимальні показники *ширини дистального епіфізу плеча, грудної клітки, міжгребеневої дистанції тазу та стопи* для мешканців різних адміністративних регіонів України значимої різниці не мають.

Слід зазначити, що максимальна різниця поперекових розмірів тіла в числовому значенні становить 4,9 мм (ширина дистального епіфізу стегна мешканців сходу та півночі), а максимальне значення відмін по відношенню до середньої всієї вибірки у відсотковому значенні становить лише 2,6 % (ширина дистального епіфізу стегна мешканців півночі).

Найбільшу кількість значимих відмінностей виявлено для охватних розмірів тіла – периметру шиї, плеча, зап'ястка, кисті, грудної клітки на видиху, таза, стегна, гомілки у верхній та нижній третинах, підйому стопи. Периметр шиї мешканців північного та центрального регіонів є більшим на

0,8 см порівняно із західним ($t=2,2$; при $p<0,05$) та на 1,4 см порівняно зі східним ($t=4,2$; при $p<0,05$) регіонами. Периметр плеча мешканців північного регіону є більшим на 0,9 см порівняно із західним ($t=2,1$; при $p<0,05$) та на 1,1 см порівняно зі східним ($t=2,6$; при $p<0,05$) регіонами. У мешканців центрального регіону даний розмір також є більшим на 1,0 см порівняно із західним ($t=2,4$; при $p<0,05$) та на 1,2 см порівняно зі східним ($t=2,9$; при $p<0,05$) регіонами. Периметр зап'ястка мешканців північного та центрального регіонів є більшим на 0,9 см порівняно із східним регіоном ($t=3,0$; при $p<0,05$). У мешканців західного регіону даний розмір є більшим на 0,2 см також порівняно зі східним регіоном ($t=2,0$; при $p<0,05$). Периметр кисті мешканців східного регіону є меншим на 0,8 см порівняно із центральним ($t=4,5$; при $p<0,05$), на 0,6 см порівняно з північним ($t=3,9$; при $p<0,05$), на 0,5 см порівняно з південним ($t=2,8$; при $p<0,05$) та на 0,4 см порівняно із західним ($t=2,6$; при $p<0,05$) регіонами. Периметр грудної клітки на видиху мешканців центрального та північного регіонів є більшим відповідно на 2,1 і 2,3 см порівняно із східним регіоном ($t=2,1$; при $p<0,05$). Периметр таза мешканців північного регіону є більшим на 2,0 см порівняно із західним ($t=2,0$; при $p<0,05$) та на 2,4 см порівняно зі східним ($t=2,4$; при $p<0,05$) регіонами. Периметр стегна мешканців північного регіону є більшим на 2,1 см порівняно із західним та на 2,2 см порівняно зі східним ($t=2,8$; при $p<0,05$) регіонами. У мешканців південного регіону даний розмір також є більшим на 1,6 см порівняно із західним та на 1,7 см порівняно зі східним ($t=2,3$; при $p<0,05$) регіонами. Периметр стегна мешканців центрального регіону є більшим на 1,7 порівняно із західним і на 1,8 см порівняно зі східним ($t=2,4$; при $p<0,05$) регіонами. Периметр гомілки у верхній третині мешканців північного регіону є більшим на 1,1 см порівняно із західним ($t=2,4$; при $p<0,05$) та на 1,0 см порівняно зі східним ($t=2,4$; при $p<0,05$) регіонами. Периметр гомілки у нижній третині мешканців північного і центрального регіонів є більшим на 0,7 см порівняно із південним ($t=2,8$; при $p<0,05$), на 1,0 см порівняно із західним ($t=4,0$; при $p<0,05$) та на 0,9 см порівняно зі східним ($t=3,8$; при $p<0,05$) регіонами. Периметр підйому стопи мешканців північного та центрального регіонів є більшим відповідно на 0,9 і 0,8 см порівняно із західним ($t=3,0$; при $p<0,05$) та на 1,2 і 1,1 см порівняно зі східним ($t=4,0$; при $p<0,05$) регіонами. У мешканців південного регіону даний розмір також є більшим на 0,7 см порівняно лише зі східним регіоном ($t=2,8$; при $p<0,05$). При визначенні різниці від середнього показника всієї вибірки були отримані наступні дані: середній периметр шиї є більшим відносно середнього показника всієї вибірки у мешканців північного та центрального регіонів на 1,4 % і меншим на 0,8 % в західному та на 2,4 % в східному регіонах; середнє значення

периметра плеча є більшим відносно середнього показника всієї вибірки у мешканців північного та центрального регіонів на 1,4 і 2,1 % та меншим на 1,4 і 2,1 % в західному та східному регіонах; середній периметр зап'ястка мешканців центрального та східного регіонів відрізняються від середнього значення всієї вибірки на $\pm 1,2$ %; периметр кисті є більшим у мешканців північного та центрального регіонів на 0,5 і 1,4 % і меншим на 0,5 % в західному та на 2,4 % в східному регіонах; середній периметр грудної клітки на видиху є більшим відносно середнього показника всієї вибірки у мешканців північного та центрального регіонів на 0,9 і 1,1 % (відповідно) та меншим на 1,4 % в східному регіоні; периметр таза є більшим у мешканців північного регіону на 1,4 % та меншим на 0,7 % в західному і на 1,1 % в східному регіонах; середнє значення периметра стегна є більшим відносно середнього показника всієї вибірки у мешканців північного регіону на 2,1 %, південного – на 1,3 % та центрального – на 1,5 % і меншим на 2,1 та 2,4 % в західному і східному регіонах; середній показник периметра гомілки у верхній третині є більшим відносно середнього показника всієї вибірки у мешканців північного регіону на 1,7 % та меншим на 1,4 % в західному і на 1,1 % в східному регіонах, тоді як той же показник в нижній третині є більшим у мешканців північного та центрального регіонів на 2,6 % та меншим на 0,4 % в південному, на 1,7 % в західному і на 1,3 % в східному регіонах; середній периметр підйому стопи є більшим відносно середнього показника всієї вибірки у мешканців північного регіону на 1,8 %, центрального – на 1,5 % та південного – на 0,3 % і меншим на 0,9 % в західному та на 1,8 % в східному регіонах. Середні, мінімальні та максимальні показники периметра грудної клітки на видиху і в спокої, передпліччя, стопи та живота для мешканців різних адміністративних регіонів України значимої різниці не мають.

Максимальна різниця охоплених розмірів тіла в числовому значенні становить лише 2,4 см (периметр таза мешканців сходу та півночі), а максимальне значення відмін по відношенню до середньої всієї вибірки у відсотковому значенні становить лише 2,6 % (периметр гомілки у нижній третині мешканців центру та півночі).

Встановлено наявність значимої різниці ендоморфного та мезоморфного компонентів, індексу маси тіла та масо-ростового індексу, м'язового та кісткового компонентів мешканців різних адміністративних регіонів України. Ендоморфний компонент соматотипу мешканців північного регіону є більшим на 0,2 порівняно лише із західним регіоном ($t=2,1$; при $p<0,05$), а мезоморфний компонент мешканців північного регіону є більшим на 0,6 порівняно із західним ($t=2,8$; при $p<0,05$) та на 0,7 порівняно зі східним ($t=3,4$; при $p<0,05$) регіонами. У мешканців центрального регіону даний компонент також є більшим на 0,6 порівняно лише

зі східним регіоном ($t=2,3$; при $p<0,05$). Індекс маси тіла мешканців центрального регіону є більшим на $1,2 \text{ кг/м}^2$ порівняно із західним ($t=2,3$; при $p<0,05$) та на $1,1 \text{ кг/м}^2$ порівняно зі східним ($t=2,1$; при $p<0,05$) регіонами. Масо-ростовий індекс мешканців центрального регіону є більшим на $19,7 \text{ г/см}$ порівняно із західним ($t=2,1$; при $p<0,05$) та на $19,3 \text{ г/см}$ порівняно зі східним ($t=2,1$; при $p<0,05$) регіонами. М'язовий компонент мешканців північного регіону є більшим на $1,9 \text{ кг}$ порівняно із західним ($t=2,5$; при $p<0,05$) та на $2,4 \text{ кг}$ порівняно зі східним ($t=3,1$; при $p<0,05$) регіонами. У мешканців центрального регіону даний компонент також є більшим на $1,6 \text{ кг}$ порівняно із західним ($t=2,1$; при $p<0,05$) та на $2,1 \text{ кг}$ порівняно зі східним ($t=2,7$; при $p<0,05$) регіонами. М'язовий компонент мешканців південного регіону є більшим на $1,9 \text{ кг}$ порівняно лише зі східним регіоном ($t=2,4$; при $p<0,05$). Кістковий компонент мешканців північного регіону є більшим на $0,6 \text{ кг}$ порівняно лише зі східним регіоном ($t=2,8$; при $p<0,05$). При визначенні різниці від середнього показника всієї вибірки були отримані наступні дані: ендоморфний компонент у мешканців північного регіону є більшим відносно середнього показника всієї вибірки на $5,8 \%$, у мешканців західного – меншим на $5,8 \%$; мезоморфний компонент мешканців північного та центрального регіону є більшим відносно середнього показника всієї вибірки на $7,5$ і $5,0 \%$, а у мешканців західного і східного – меншим на $7,5$ і $9,0 \%$ (відповідно); індекс маси тіла мешканців центрального регіону є більшим відносно середнього показника всієї вибірки на $2,7 \%$ і меншим на 2% в західному та на $1,6 \%$ в східному регіонах; масо-ростовий індекс мешканців центрального регіону є більшим відносно середнього показника всієї вибірки на $2,7 \%$, а у мешканців західного і східного – меншим на $1,7 \%$; м'язовий компонент мешканців північного, південного та центрального регіону є більшим відносно середнього показника всієї вибірки на $3,3$, $1,8$ та $2,4 \%$ (відповідно), і меншим на $2,4 \%$ в західному та на $3,9 \%$ в східному регіонах; кістковий компонент мешканців північного регіону є більшим відносно середнього показника всієї вибірки на $2,8 \%$, а у мешканців східного – меншим на $2,8 \%$. Жировий компонент та екоморфний компонент соматотипу для мешканців різних адміністративних регіонів України не мають значимої різниці як у величині середніх значень, так і мінімуму та максимуму даного параметра.

Слід зазначити, що максимальне значення відмінностей соматотипів, компонентного складу маси тіла та показників гармонійності фізичного розвитку по відношенню до середньої всієї вибірки у відсотковому значенні не перевищує $9,0 \%$, причому даний показник переважає максимальну відсоткову різницю соматометричних показників майже втричі ($2,6 \%$).

Середні, мінімальні та максимальні показники *тотальних розмірів тіла і товщини шкірно-жирових складок* для мешканців різних природно-географічних зон України значимої різниці не мають.

Встановлено наявність значимої різниці поздовжніх розмірів тіла – довжини плеча та кисті. Довжина плеча мешканців зони змішаних лісів є більшою на $0,7 \text{ см}$ порівняно лише із степовою зоною ($t=2,0$; при $p<0,05$). Довжина кисті мешканців зони змішаних лісів є більшою на $0,4 \text{ см}$ порівняно із зоною Українських Карпат ($t=2,7$; при $p<0,05$) та на $0,3 \text{ см}$ порівняно із степовою зоною ($t=2,4$; при $p<0,05$). При визначенні різниці від середнього показника всієї вибірки було виявлено, що довжина плеча мешканців зони змішаних лісів є більшою відносно середнього показника всієї вибірки на $1,5 \%$, стępu – менша на $0,6 \%$, а довжина кисті мешканців змішаних лісів та Українських Карпат відрізняються від середнього значення всієї вибірки на $\pm 1,0 \%$. Середні, мінімальні та максимальні показники довжини тулуба, передпліччя, стегна, гомілки і стопи для мешканців різних природно-географічних зон України значимої різниці не мають.

Максимальна різниця поздовжніх розмірів тіла для мешканців різних природно-географічних зон України в числовому значенні становить $0,7 \text{ см}$, (довжина плеча мешканців зони змішаних лісів та стępu), а максимальне значення відмінностей по відношенню до середньої всієї вибірки у відсотковому значенні становить лише $1,5 \%$ (довжина плеча мешканців зони змішаних лісів).

Встановлено наявність значимої різниці поперекових розмірів тіла в природно-географічних зонах – ширини кисті, дистального епіфізу стегна та гомілки, а ширина дистального епіфізу передпліччя на відміну від мешканців адміністративних регіонів значимих відмінностей не має. Ширина кисті мешканців зони Українських Карпат є меншою на $2,1 \text{ мм}$ порівняно із зоною змішаних лісів ($t=2,5$; при $p<0,05$) і на $2,0 \text{ мм}$ порівняно із зоною лісостепу ($t=2,3$; при $p<0,05$). У мешканців степової зони даний розмір також є меншим на $1,8 \text{ мм}$ порівняно із зоною змішаних лісів ($t=2,8$; при $p<0,05$) та на $1,7 \text{ мм}$ порівняно із лісостеповою зоною ($t=3,0$; при $p<0,05$). Ширина дистального епіфізу стегна мешканців зони змішаних лісів є більшою на $4,2 \text{ мм}$ порівняно із зоною Українських Карпат ($t=2,7$; при $p<0,05$, та на $2,8 \text{ мм}$ порівняно із зоною стępu ($t=2,7$; при $p<0,05$). Ширина дистального епіфізу гомілки мешканців степової зони є більшою на $1,1 \text{ мм}$ порівняно лише із природною зоною лісостепу ($t=2,3$; при $p<0,05$). При визначенні різниці від середнього показника всієї вибірки були отримані наступні дані: середня ширина кисті є більшою відносно середнього показника всієї вибірки у мешканців зони змішаних лісів та лісостепу на $1,2 \%$ і меншою на $1,6 \%$ в зоні Українських Карпат і на $1,2 \%$ в степовій зоні; ширина дистального епіфізу стегна є більшою відносно середнього показника всієї вибірки у мешканців зони змішаних лісів на $2,0 \%$ і меншою на $2,4$ і $0,9 \%$ в природних зонах Українських Карпат та стępu (відповідно), а ширина дистального епіфізу гомілки є бі-

льшою на 0,6 % у мешканців степової зони і меншою на 1,0 % в зоні лісостепу.

Середні, мінімальні та максимальні показники ширини дистального епіфізу плеча та передпліччя, грудної клітки, плечей, міжребеневої дистанції тазу, стопи для мешканців різних природно-географічних зон України значимої різниці не мають.

Максимальна різниця поперечних розмірів тіла для мешканців різних природно-географічних зон України в числовому значенні становить 4,2 мм, (ширина дистального епіфізу стегна мешканців зони змішаних лісів та Українських Карпат), а максимальне значення відмінностей по відношенню до середньої всієї вибірки у відсотковому значенні становить лише 2,4 % (ширина дистального епіфізу стегна мешканців зони Українських Карпат).

Найбільшу кількість відмінностей антропометричних параметрів для мешканців різних природно-географічних зон виявлено при визначенні охватних розмірів тіла. Слід зазначити, що кількість відмін охватних розмірів у природно-географічних зонах є істотно меншою, ніж в адміністративних регіонах. Встановлено значимі відмінностей при вимірюванні периметрів зап'ястка, тазу, гомілки у верхній та нижній третинах, підйому стопи, а периметри шиї, плеча, кисті, грудної клітки на видиху, стегна на відміну від мешканців адміністративних регіонів значимих відмінностей не мають. Периметр зап'ястка мешканців природної зони змішаних лісів є більшим на 0,4 см порівняно зі степовою зоною ($t = 2,3$; при $p < 0,05$). Периметр тазу мешканців зони змішаних лісів є більшим на 2,8 см лише порівняно із зоною Українських Карпат ($t = 2,0$; при $p < 0,05$). Периметр гомілки у верхній третині мешканців зони змішаних лісів є більшим на 1,5 см порівняно із зоною Українських Карпат ($t = 2,0$; при $p < 0,05$). Периметр гомілки у нижній третині мешканців зони Українських Карпат є меншим на 1,1 см порівняно із зоною змішаних лісів ($t = 3,0$; при $p < 0,05$) та на 1,0 см порівняно із зоною лісостепу ($t = 2,8$; при $p < 0,05$). Периметр підйому стопи мешканців природної зони Українських Карпат є меншим на 1,2 см порівняно із зоною змішаних лісів ($t = 2,4$; при $p < 0,05$) та на 0,9 см порівняно із зоною лісостепу ($t = 2,3$; при $p < 0,05$). При визначенні різниці від середнього показника всієї вибірки були отримані наступні дані: середній периметр зап'ястка мешканців зони змішаних лісів є більшим відносно середнього показника всієї вибірки на 1,8 %, тоді як у степовій зоні він виявився меншим лише на 0,6 %; периметр тазу є більшим відносно середнього показника всієї вибірки у мешканців зони змішаних лісів на 1,1 % та меншим на 1,8 % у природній зоні Українських Карпат; середній показник периметра гомілки у верхній третині є більшим відносно середнього показника всієї вибірки у мешканців зони змішаних лісів на 1,7 % та меншим на 2,5 % у зоні Українських Карпат, тоді як той же показник у нижній третині є більшим у мешканців зони змішаних лісів

та лісостепу на 1,7 і 1,3 % (відповідно) і меншим на 3,0 % в природній зоні Українських Карпат; середній периметр підйому стопи є більшим відносно середнього показника всієї вибірки у мешканців зони змішаних лісів на 1,5 % та лісостепу на 0,6 % і меншим на 2,1 % у зоні Українських Карпат. Середні, мінімальні та максимальні показники периметра шиї, плеча, передпліччя, грудної клітки на видиху, видиху і в спокійному стані, кисті, стегна, стопи, живота для мешканців різних природно-географічних зон України значимої різниці не мають.

Максимальна різниця охватних розмірів тіла для мешканців різних природно-географічних зон України в числовому значенні становить 2,8 см, (ширина дистального епіфізу стегна мешканців зони змішаних лісів та Українських Карпат), а максимальне значення відмін по відношенню до середньої всієї вибірки у відсотковому значенні становить лише 3,0 % (ширина дистального епіфізу стегна мешканців зони Українських Карпат).

При аналізі соматотипів, компонентного складу маси тіла та показників гармонійності фізичного розвитку мешканців різних природно-географічних зон України встановлено наявність значимої різниці лише м'язового та кісткового компонентів. Тоді як у мешканців адміністративних регіонів значимі відмінні були також при визначенні ендоморфного та мезоморфного компонентів, індексу маси тіла та масоростового індексу. М'язовий компонент мешканців зони змішаних лісів є більшим на 1,9 кг лише порівняно із зоною Українських Карпат ($t = 2,4$; при $p < 0,05$). Кістковий компонент мешканців зони змішаних лісів є більшим на 0,3 кг порівняно лише із зоною Українських Карпат ($t = 2,3$; при $p < 0,05$). При визначенні різниці від середнього показника всієї вибірки були отримані наступні дані: м'язовий та кістковий компоненти мешканців зони змішаних лісів є більшими відносно середнього показника всієї вибірки на 3,3 та 2,8 %, а у мешканців зони Українських Карпат – меншим на 4,5 і 1,8 % (відповідно).

Середні, мінімальні та максимальні показники ендоморфного, екторморфного та мезоморфного компонентів соматотипу, індексу маси тіла, масоростового індексу та жирового компоненту для мешканців різних природно-географічних зон України значимої різниці не мають.

Слід зазначити, що максимальне значення відмінностей соматотипів, компонентного складу маси тіла та показників гармонійності фізичного розвитку по відношенню до середньої всієї вибірки у відсотковому значенні не перевищує 4,5 %, причому даний показник переважає максимальну відсоткову різницю соматометричних показників у 1,5 разу (3,0 %), але є вдвічі меншим за подібний показник у мешканців адміністративних регіонів (9,0 %).

Крім нашого дослідження соматометричні параметри, соматотипи, компонентний склад маси тіла та показники гармонійності фізичного розви-

тку визначались у роботах інших авторів [2, 4, 9]. Так, при порівнянні отриманих нами даних компонентного складу маси тіла з результатами досліджень П.П. Шапаренка, які проводились на працівниках промислових підприємств м. Вінниця [9], було виявлено, що значимої різниці між результатами немає, проте м'язовий компонент у обстежених нами осіб виявився дещо вищим, а жировий – нижчим, можливо внаслідок більшої інтенсивності фізичного навантаження у працівників МНС. Репрезентативність нашої вибірки також засвідчує порівняння тотальних розмірів тіла (які є одними з найбільш точних) та коефіцієнта варіації (Cv) з аналогічними по-

казниками чоловіків першого зрілого періоду, мешканців центрального (Подільського) регіону України [4, 9]. Результати порівняння вказують на досить високу подібність даних показників (табл. 1). Слід зазначити, що значимі відмінностей між нашими даними (соматометричні параметри, соматотипи, компонентний склад маси тіла, показники гармонійності фізичного розвитку) та даними наведених вище наукових робіт щодо практично здорових чоловіків першого зрілого періоду відсутні, а це означає, що антропометричні показники чоловіків першого зрілого періоду, що отримані нами, можна вважати адекватними для всієї території України.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика варіативності показників тотальних розмірів тіла

Показники	Результати досліджень			
	Шапаренко, 1994	Гумінський, 2002	Гунас, 2006	Наше дослідження
Маса тіла (кг)	74,6	72,5	72,4	79,2
Cv (%)	16,2	18,3	12,9	15,7
Зріст (см)	172,2	172,7	177,7	177,5
Cv (%)	4,1	4,8	3,7	3,7

Висновки. 1. При порівнянні встановлено відсутність значимої різниці більшості середніх, мінімальних та максимальних показників соматометричних параметрів тіла, соматотипів, компонентного складу маси тіла та показників гармонійності фізичного розвитку чоловіків першого зрілого періоду мешканців різних адміністративних регіонів та природно-географічних зон України.

2. Визначено суттєво меншу кількість значимих відмінностей у чоловіків, які проживають у різних природно-географічних зонах України, ніж у мешканців адміністративних регіонів.

Результати дослідження можуть бути використані фахівцями військово-медичної комісії як прогностичні критерії відбору чоловіків для служби в органах та підрозділах МНС України.

ЛІТЕРАТУРА

1. Боровиков В.П. STATISTICA – Статистический анализ и обработка данных в среде Windows / В.П. Боровиков, И.П. Боровиков. – М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 1998. – 608 с.
2. Вікові та статеві особливості соматотипу і компонентного складу маси тіла у практично здорових міських юнаків і дівчат Поділля / В.М. Мороз, І.В. Сергета, В.Г. Черкасов [та ін.] // Вісник морфології. – 2007. – №2. – С. 385-388.
3. Географічна енциклопедія України. – К.: Укр. енциклопедія, 1993.– 305 с.
4. Гумінський Ю.Й. Закономірності соматичних та сомато-вісцеральних пропорцій організму людини в нормі (антропометричне, ультразвукове та томографічне прижиттєве дослідження). Автор. дисерт. док. мед. наук. – К., – 2002. – 27 с.
5. Ковешников В.Г. Медицинская антропология / В.Г. Ковешников, Б.А. Никитюк. – К.: Здоровье, 1992. – 200с.
6. Сапин М.Р. Анатомия и физиология детей и подростков: Учеб. пособие для вузов / М.Р. Сапин, З.Г. Брыксина. – М.: Академия, 2000. – 453 с.
7. Шапаренко П.П. Антропометрія / П.П. Шапаренко. – Вінниця, 2000. – 71 с.
8. Шапаренко П.П. Антропометрична та соматотипологічна характеристика практично здорових міських підлітків обох статей Української етнічної групи / П.П. Шапаренко // Вісник морфології. – 2006. – Т.3, №1. – С. 339-341.
9. Шапаренко П.Ф. Принцип пропорциональности в соматогенезе / П.Ф. Шапаренко. – Вінниця, 1994. – 225 с.
10. Carter J.L. Somatotyping – development and applications / J.L. Carter, V.H. Heath. – Cambridge University Press, 1990. – 504 p.
11. Matiegka J. The testing of physical efficiency / J. Matiegka // Amer. J. Phys. Antropol. – 1921. – Vol.2, №3. – P. 25-38.

SUMMARY

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE SOMATOMETRIC PARAMETERS, SOMATOTYPE, COMPONENT OF BODY MASS AND INDICATORS HARMONIOUS PHYSICAL DEVELOPMENT OF MALES IN THE FIRST MATURE PERIOD, RESIDENTS OF UKRAINE'S DIFFERENT REGIONS

Andriichuk V.M., Tiholaz V. A., Guminskii Y.I.

The parameters of total and partial body size, somatotype, the component of body weight and harmony of physical development of healthy men of the first mature period, the inhabitants of different regions of Ukraine. On the basis of the data found no significant differences of most average, minimum and maximum rates for the residents of 5 administrative regions and 4 natural geographic zones of Ukraine.

Key words: somatometric parameters, somatotype, component of body mass, indicators harmonious physical development, the administrative regions, the natural geographic zones