

УДК: 616-053.7-071.3:371.24

Ю.Й. Гумінський, В.М. Андрійчук ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РІЧНИХ ЗМІН ОБХВАТНИХ ПАРАМЕТРІВ У КУРСАНТІВ, УЧНІВ ТА СТУДЕНТІВ НА ДРУГОМУ РОЦІ НАВЧАННЯ

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова

Гумінський Ю.Й., Андрійчук В.М. Порівняльна характеристика річних змін обхватних параметрів у курсантів, учнів та студентів на другому році навчання // Український морфологічний альманах. – 2014. – Том 12, № 1. – С. 25-28.

Вивчені обхватні параметри тіла у практично здорових юнаків-курсантів, учнів і студентів. На основі отриманих даних встановлено особливості річних змін обхватних параметрів тіла протягом другого року навчання в умовах педагогічного процесу різних навчальних закладів: училища цивільного захисту, медичного університету. Проведено порівняння річних змін обхватних параметрів для групи курсантів, учнів та студентів на другому році навчання.

Ключові слова: обхватні параметри, юнаки-курсанти, юнаки-учні, юнаки-студенти.

Гуминский Ю.И., Андриичук В.М. Сравнительная характеристика годовых изменений обхватных параметров в курсантов, учащихся и студентов на втором году обучения // Український морфологічний альманах. – 2014. – Том 12, № 1. – С. 25-28.

Изучены обхватные параметры тела у практически здоровых юношей-курсантов, учащихся и студентов. На основе полученных данных установлены особенности годовых изменений обхватных параметров тела в течение второго года обучения в условиях педагогического процесса различных учебных заведений: училища гражданской обороны, медицинского университета. Проведено сравнение годовых изменений обхватных параметров для группы курсантов, учащихся и студентов на втором году обучения.

Ключевые слова: обхватные параметры, юноши-курсанты, юноши-ученики, юноши-студенты.

Guminskiy Y.I., Andriichuk V.M. Comparative characteristics of annual changes perimeter parameters in cadets, pupils and students in second year teaching // Український морфологічний альманах. – 2014. – Том 12, № 1. – С. 25-28.

Studied the perimeter body parameters in healthy young male cadets, pupils and students. Based on the data set characteristics of annual changes of perimeter parameters of the body during the second year of training in the pedagogical process of different schools: School of Civil Defense, Medical University. A comparison of annual changes of perimeter parameters for groups of cadets, pupils and students in the second year.

Key words: perimeter parameters, youth-cadets, youth-pupils, youth-students.

Вступ. Сукупність різноманітних факторів середовища, що впливають на організм, становлять екзогенні чинники: природні, екологічні та суспільно-економічні [3]. Серед екзогенних чинників особливе місце займає режим дня та спосіб харчування, руховий режим, емоційні навантаження. [5]. Вказані екзогенні чинники, разом з іншими, є складовими педагогічного процесу. Педагогічний процес – система організації навчально-виховної, навчально-виробничої діяльності, визначеної навчальними, науковими, виховними планами (уроки, лекції, лабораторні заняття, час відпочинку між заняттями, навчальна практика, виробнича практика, науково-дослідні роботи, екскурсії, спортивні змагання, перевезення чи переходи до місця проведення заходів тощо) [1]. До моменту вступу до вищого навчального закладу більшість юнаків та дівчат досягають певного ступеня фізичної зрілості. Однак фізичний та психічний розвиток триває. Процес розвитку проходить низку послідовних стадій, кожна з яких характеризується своїми рисами, структурою психічної діяльності, особливос-

тями зв'язків психічних процесів та якостей особистостей, її взаємин з довкіллям. Студенти молодших курсів різні за віком, розвитком, досвідом, індивідуальними особливостями, а керувати процесом формування майбутніх спеціалістів без знання та врахування їхніх особливостей неможливо [2].

Таким чином, на сьогоднішній день існують наукові роботи в яких розглядається вплив ендогенних та екзогенних чинників на антропометричні параметри юнаків [6]. Проте не зустрічаються роботи, в яких би визначались та порівнювались річні зміни обхватних параметрів тіла в умовах навчально-виховного процесу різних навчальних закладів.

Метою нашого дослідження є визначення особливостей річних змін обхватних розмірів тіла юнаків на другому році навчання в умовах педагогічного процесу різних навчальних закладів.

Дане дослідження є фрагментом науково-дослідної роботи кафедри нормальної анатомії «Вплив екзогенних факторів (суспільно-економічних, екологічних, геологічних, тери-

торіальних) на антропометричні параметри та фізіологічні показники осіб юнацького віку».

Матеріали та методи. Експериментальні дослідження виконували на базі Вінницького вищого професійного училища цивільного захисту та Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова. Училище є відомчим вузом першого рівня акредитації Державної служби України з надзвичайних ситуацій (ДСНС) в якому навчаються курсанти та учні. Навчання курсантів має власну специфіку пов'язану з проходженням служби в органах і підрозділах ДСНС. Всі курсанти є працівниками ДСНС, мають спеціальні звання, а їх розпорядок дня складений відповідно до Статуту збройних сил України. Умови перебування учнів відрізняються від умов перебування курсантів менш регламентованим режимом дня та меншими фізичними навантаженнями. Медичний університет є вузом четвертого рівня акредитації Міністерства охорони здоров'я. Умови перебування студентів відрізняються від умов перебування курсантів та учнів відсутністю регламентованого режиму дня, меншими фізичними навантаженнями та більшою інтенсивністю педагогічного навантаження. Проведено лонгітудинальне (на II, III курсах навчання) визначення обхватних розмірів тіла 87 юнаків-курсантів, 93 учнів, 92 студентів та проаналізовано особливості змін параметрів в умовах педагогічного процесу протягом другого року навчання. Визначення обхватних розмірів проводили за методикою В.В. Бунака [4]. Аналіз даних параметрів проведено за допомогою програми STATISTICA-6,1 (StatSoft) з використанням непараметричних та параметричних методів оцінки показників. 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 t-критерію Стьюдента.

Результати та їх обговорення. Середнє значення зміни периметру шиї юнаків-курсантів на другому році навчання становить $(-0,03 \pm 0,01)$ см, в учнів дорівнює $(0,12 \pm 0,05)$ см, в студентів – $(0,29 \pm 0,08)$ см. Мінімальний та максимальний показники виявились однаковими в усіх групах і становлять $(\pm 1,00)$ см. Таким чином річна зміна периметру шиї на другому році навчання для всіх груп юнаків достовірної різниці немає.

Середнє значення зміни периметру таза юнаків-курсантів на другому році навчання становить $(0,07 \pm 0,05)$ см, мінімальний показник дорівнює $(-1,00)$ см, максимальний сягає 2,00 см. Середнє значення річної зміни периметру таза учнів дорівнює $(0,04 \pm 0,02)$ см, з максимальним приростом 1,00 см. Для студентів характерні наступні показники: середній – $(0,09 \pm 0,05)$ см, мінімальний – $(-2,00)$ см, максимальний – 3,00 см. Таким чином річна зміна

периметру таза на другому році навчання для всіх груп юнаків достовірної різниці немає.

Середнє значення зміни периметру живота юнаків-курсантів на другому році навчання рівне 0 см, мінімальний показник дорівнює $(-2,00)$ см, максимальний сягає 1,00 см. Середнє значення річної зміни периметру живота учнів дорівнює $(0,04 \pm 0,03)$ см, з мінімальним показником $(-2,00)$ см та максимальним приростом 2,00 см. Для студентів характерні наступні показники: середній – $(-0,01 \pm 0,04)$ см, мінімальний – $(-2,00)$ см, максимальний – 1,00 см. Таким чином річна зміна периметру живота на другому році навчання для всіх груп юнаків достовірної різниці немає.

Середнє значення зміни периметру гомілки у нижній третині для юнаків-курсантів на другому році навчання становить $(0,09 \pm 0,03)$ см з максимальним приростом 1,00 см. Середнє значення річної зміни периметру гомілки у нижній третині для учнів дорівнює $(0,06 \pm 0,03)$ см, з максимальним значенням 1,50 см. Для студентів характерні наступні показники: середній – $(-0,01 \pm 0,03)$ см, мінімальний – $(-1,00)$ см, максимальний – 1,00 см. Таким чином річна зміна периметру гомілки у нижній третині на другому році навчання курсантів є достовірно більшою на 0,10 см порівняно з студентами ($t=2,19$ при $p \leq 0,05$).

Середнє значення зміни периметру грудей під час вдиху у юнаків-курсантів на другому році навчання становить $(0,18 \pm 0,05)$ см, в учнів та студентів дорівнює $(0,11 \pm 0,03)$ см. Максимальний приріст річної зміни даного параметра в курсантів, учнів та студентів виявився однаковим та становить 1,00 см. Таким чином річна зміна периметру грудей під час вдиху на другому році навчання для всіх груп юнаків достовірної різниці немає.

Середнє значення зміни периметру грудей в спокої для юнаків-студентів на другому році навчання становить $(0,11 \pm 0,03)$ см, для курсантів та учнів дорівнює $(0,13 \pm 0,04)$ см. Максимальний приріст річної зміни даного параметра в курсантів та студентів виявився однаковим та становить 1,00 см, тоді як в учнів сягнув 2,00 см. Таким чином річна зміна периметру грудей в спокої на другому році навчання для всіх груп юнаків достовірної різниці немає.

Середнє значення зміни периметру грудей під час видиху у юнаків-курсантів на другому році навчання становить $(0,07 \pm 0,03)$ см, в учнів дорівнює $(0,06 \pm 0,03)$ см, у студентів – $(0,05 \pm 0,02)$ см. Максимальний приріст виявився однаковим для всіх груп юнаків і сягнув 1,00 см. Таким чином річна зміна периметру грудей під час видиху на другому році навчання для всіх юнаків достовірної різниці немає.

Середнє значення зміни периметру гомілки у верхній третині для юнаків-курсантів на другому році навчання становить $(0,41 \pm 0,06)$ см з мінімальним значенням $(-1,00)$ см та максимальним приростом 2,00 см. Середнє зна-

чення річної зміни периметру гомілки у верхній третині в учнів дорівнює $(0,11 \pm 0,03)$ см, максимальне значення сягає 1,00 см. Для студентів характерні наступні показники: середній - $(-0,14 \pm 0,04)$ см, мінімальний - $(-2,00)$ см. Таким чином річна зміна периметру гомілки у верхній третині на другому році навчання курсантів є достовірно більшою на 0,30 см порівняно з учнями ($t=4,47$ при $p \leq 0,05$) та на 0,55 см порівняно з студентами ($t=7,64$ при $p \leq 0,05$). Крім того той же периметр в учнів є достовірно більшим на 0,25 см порівняно з студентами ($t=4,87$ при $p \leq 0,05$) (рис. 1).

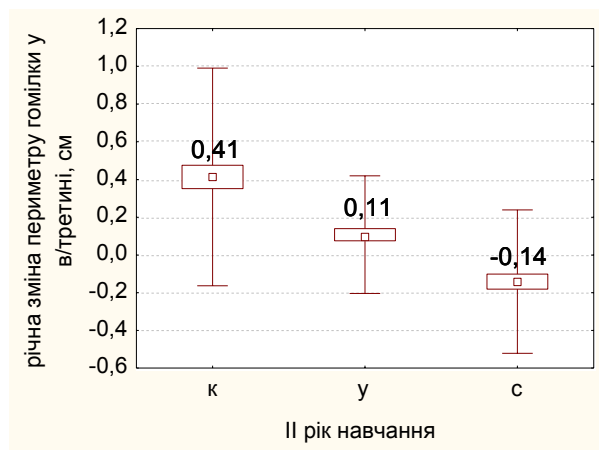


Рис. 1. Різниця річної зміни периметру гомілки у верхній третині на II році навчання.

Середнє значення зміни периметру зап'ястка для юнаків-курсантів на другому році навчання становить $(0,07 \pm 0,03)$ см, для учнів дорівнює $(0,08 \pm 0,03)$ см, для студентів - $(0,01 \pm 0,03)$ см. Максимальний приріст річної зміни даного параметра в курсантів учнів і студентів виявився однаковим та становить 1,00 см. Таким чином річна зміна периметру зап'ястка на другому році навчання для всіх груп юнаків достовірної різниці немає.

Середнє значення зміни периметру кисті для юнаків-курсантів на другому році навчання становить $(0,07 \pm 0,03)$ см, для учнів дорівнює $(0,05 \pm 0,02)$ см, для студентів - $(0,03 \pm 0,02)$ см. Максимальний приріст річної зміни даного параметра в курсантів та учнів виявився однаковим та становить 1,00 см. Максимальне значення даного периметру в студентів сягає 1,50 см, тоді як мінімальний показник дорівнює $(-1,00)$ см. Таким чином річна зміна периметру кисті на другому році навчання для всіх груп юнаків достовірної різниці немає.

Середнє значення зміни периметру передпліччя для юнаків-курсантів на другому році навчання становить $(0,17 \pm 0,04)$ см з максимальним приростом 1,00 см. Середнє значення річної зміни периметру передпліччя в учнів дорівнює $(0,09 \pm 0,03)$ см, максимальне значення сягає 1,00 см. Для студентів характерні наступні показники: середній - $(-0,10 \pm 0,04)$ см, мінімальний - $(-1,00)$ см, максимальний - 1,00

см. Таким чином річна зміна периметру передпліччя на другому році навчання курсантів та учнів є достовірно більшою на 0,27 см та 0,19 см відповідно порівняно з студентами ($t=5,04$ та $t=4,04$ при $p \leq 0,05$).

Середнє значення зміни периметру плеча у юнаків-курсантів на другому році навчання становить $(0,33 \pm 0,05)$ см з максимальним приростом 1,00 см. Середнє значення річної зміни периметру плеча в учнів дорівнює $(0,05 \pm 0,02)$ см, максимальне значення сягає 1,00 см. Для студентів характерні наступні показники: середній - $(-0,08 \pm 0,03)$ см, мінімальний - $(-1,00)$ см, максимальний - 1,00 см. Таким чином річна зміна периметру плеча на другому році навчання курсантів є достовірно більшою на 0,28 см порівняно з учнями ($t=5,04$ при $p \leq 0,05$) та на 0,41 см порівняно з студентами ($t=6,86$ при $p \leq 0,05$). Крім того, той же периметр в учнів є достовірно більшим на 0,13 см порівняно з студентами ($t=3,29$ при $p \leq 0,05$) (рис. 2).

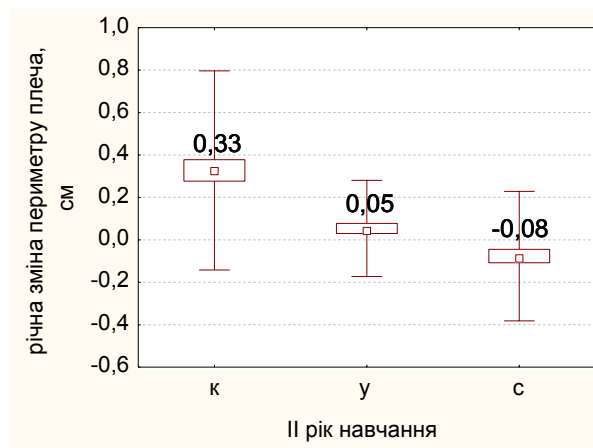


Рис. 2. Різниця річної зміни периметру плеча на II році навчання.

Середнє значення зміни периметру стопи у юнаків-курсантів на другому році навчання становить $(0,07 \pm 0,03)$ см з максимальним приростом 1,00 см. Середнє значення річної зміни периметру стопи в учнів дорівнює $(0,05 \pm 0,02)$ см, максимальний показник сягає 1,50 см. Для студентів характерні наступні показники: середній - $(0,03 \pm 0,02)$ см, мінімальний - $(-1,00)$ см, максимальний - 1,00 см. Таким чином річна зміна периметру стопи на другому році навчання для всіх груп юнаків достовірної різниці немає.

Середнє значення зміни периметру підйому стопи у юнаків-курсантів та учнів на другому році навчання становить $(0,09 \pm 0,03)$ см та $(0,03 \pm 0,02)$ см відповідно з однаковим максимальним приростом 1,00 см. Для студентів характерні наступні показники: середній - $(-0,01 \pm 0,02)$ см, мінімальний - $(-1,00)$ см, максимальний - 1,00 см. Таким чином річна зміна периметру підйому стопи на другому році навчання курсантів є достовірно більшою на

0,10 см порівняно з студентами ($t=2,32$ при $p \leq 0,05$).

Середнє значення зміни периметру стегна для юнаків-курсантів на другому році навчання становить $(0,59 \pm 0,07)$ см при мінімальному значенні $(-1,00)$ см та з максимальним приростом 2,00 см. Середнє значення річної зміни периметру стегна в учнів дорівнює $(0,02 \pm 0,01)$ см, максимальне значення сягає 1,00 см. Для студентів характерні наступні показники: середній $(-0,21 \pm 0,05)$ см, мінімальний $(-2,00)$ см, максимальний $-1,00$ см. Таким чином річна зміна периметру стегна на другому році навчання курсантів є достовірно більшою на 0,57 см порівняно з учнями ($t=7,65$ при $p \leq 0,05$) та на 0,80 см порівняно з студентами ($t=8,91$ при $p \leq 0,05$). Крім того, той же периметр в учнів є достовірно більшим на 0,23 см порівняно з студентами ($t=4,37$ при $p \leq 0,05$) (рис. 3).

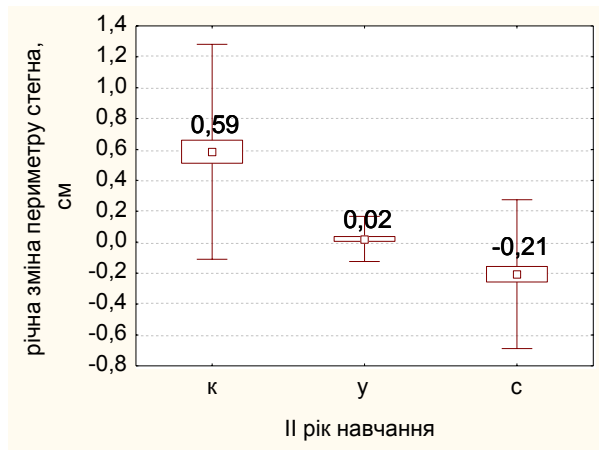


Рис. 3. Різниця річної зміни периметру стегна на II році навчання.

Висновки та перспективи подальших розробок. При порівнянні річної зміни обхватних розмірів тіла курсантів, учнів та студентів на другому році навчання виявлені достовірні відмінності:

4 із 15 (26,67%) параметрів між *учнями та студентами* на користь учнів;

3 із 15 (20,00%) параметрів між *курсантами та учнями* на користь курсантів;

6 із 15 (40,00%) параметрів між *курсантами та студентами* на користь курсантів.

Також потребують подальшого дослідження показники товщини жирових складок на другому році навчання курсантів, учнів та студентів з наступним порівнянням їх річних змін в умовах навчально-виховного процесу різних навчальних закладів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Зайченко І. В. Педагогіка. / І. В. Зайченко. – Київ: Освіта України, 2008. – 528 с.
2. Курлянд З. Н. Педагогіка вищої школи. / З. Н. Курлянд. – Київ : Знання, 2010. – 495 с.
3. Радохонська А. А. Аналіз змін в процесах фізичного розвитку дітей та молоді в 15-літньому циклі: дис. доктора біолог. наук: 03.00.13 / А. А. Радохонська ; – Жешув, 2002. – 353 с.
4. Шапаренко П. П. Антропометрія. / П. П. Шапаренко. – Вінниця, 2000. – 71 с.
5. Balgir R. S. Morphological and regional variations in body dimensions of the Gujjars of different localities in north-western India / R. S. Balgir // *Anthropol. Anz.* – 2003. – Vol. 61, № 3. – P. 275–285.
6. The comparison of anthropometrical parameters of the four-year-old children in the urban and rural Slavonia, Croatia, 1985 and 2005. / Aberle N, Blekić M, Ivanis A, Pavlović I. *Coll // Antropol.* 2009 Jun; 33(2): P. 347.

Надійшла 17.11.2013 р.

Рецензент: проф. А.Д. Савенко