

УДК: 616-053.7-071.3:371.24

Андрійчук В.М.

**Особливості змін поперечних параметрів юнаків-учнів в умовах педагогічного процесу**Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова. (м. Вінниця, Україна)  
vitandr23@mail.ru

**Резюме.** В останні десятиріччя стан здоров'я та фізичного розвитку дитячого та юнацького населення України погіршується. Серед факторів, що сприяють зниженню рівня фізичного розвитку важлива роль належить навчальному навантаженню. Вивчені поперечні параметри тіла у практично здорових юнаків-учнів. На основі отриманих даних встановлено особливості зміни поперечних параметрів тіла протягом трирічного навчання в умовах педагогічного процесу училища цивільного захисту.

**Ключові слова:** *поперечні параметри, юнаки-учні, педагогічний процес.*

**Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень.** 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, особливостями 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 особливості змін антропометричних параметрів, а саме поперечних розмірів тіла в умовах навчально-виховного процесу.

**Мета дослідження:** визначення особливостей змін поперечних розмірів тіла юнаків-учнів в умовах педагогічного процесу профільного вищого навчального закладу І рівня акредитації.

**Матеріал і методи дослідження**

Експериментальні дослідження виконували на базі Вінницького вищого професійного училища цивільного захисту. Даний навчальний заклад 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. Умови перебування учнів відрізняються від умов перебування курсантів відсутністю регламентованого режиму дня та меншими фізичними навантаженнями. Проведено лонгitudінальне (на І, II, III роках навчання) визначення поперечних розмірів тіла 93 юнаків-учнів та проаналізовано особливості змін параметрів в умовах педагогічного процесу протягом трирічного періоду. Визначення поперечних розмірів проводили за методикою В.В. Бунака [4]. Аналіз поперечних 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 дослідження та їх обговорення**

Середнє значення ширини плечей для юнаків-учнів на першому курсі становить  $(38,16 \pm 0,19)$  см. На другому курсі стало більшим на 0,06 см і дорівнює  $(38,22 \pm 0,18)$  см. На третьому курсі збільшилось всього на 0,05 см порівняно з II і становить  $(38,27 \pm 0,18)$  см. Мінімальний показник ширини плечей на першому курсі дорівнює 28,50 см, протягом другого курсу збільшується до 30,00 см, а протягом третього – до 31,00 см. Максимальний показник під час трирічного навчання виявився незмінним і становить 41,50 см. Таким чином ширина плечей учнів протягом навчання збільшується на 0,11 см, проте річні зміни даного параметра достовірних відмінностей не мають.

Середнє значення ширини плеча юнаків-учнів на першому курсі становить  $(73,28 \pm 0,71)$  мм. На другому курсі дана ширина не змінилась, а на третьому курсі збільшилась на 0,16 мм і становить  $(73,44 \pm 0,70)$  мм. Мінімальний та максимальний показники протягом навчання виявились незмінними і дорівнюють 60,00 мм та 90,00 мм відповідно. Таким чином ширина плеча учнів протягом навчання збільшується на 0,16 мм, проте річні зміни даного параметра достовірних відмінностей не мають.

Середнє значення ширини передпліччя для юнаків-учнів на першому курсі становить  $(58,49 \pm 0,76)$  мм. На другому курсі дана ширина не змінилась, а на третьому курсі збільшилась на 0,22 мм і становить  $(58,71 \pm 0,75)$  мм. Мінімальний та максимальний показники протягом навчання виявились незмінними і дорівнюють 50,00 мм та 80,00 мм відповідно. Таким чином ширина передпліччя учнів протягом навчання збільшується на 0,22 мм. Річна зміна даного параметра на другому році навчання достовірно більша на 0,22 мм порівняно з річною зміною ширини передпліччя на першому році ( $t=2,03$  при  $p \leq 0,05$ ) (рис. 1).

Середнє значення ширини кисті юнаків-учнів на першому курсі становить  $(85,86 \pm 0,84)$  мм. На другому курсі дана ширина збільшилась на 0,11 мм і дорівнює  $(85,97 \pm 0,84)$  мм. На третьому курсі збільшилась на 0,22 мм порівняно з II і становить  $(86,19 \pm 0,83)$  мм. Мінімальний та максимальний показники протягом навчання виявились незмінними і дорівнюють 75,00 мм та 105,00 мм відповідно. Таким чином ширина кисті учнів протягом навчання збільшується на 0,33 мм, проте річні зміни даного параметра достовірних відмінностей не мають.

Середнє значення ширини таза для юнаків-учнів на першому курсі становить  $(27,85 \pm 0,17)$  см. На другому курсі стало більшим на 0,07 см і дорівнює  $(27,92 \pm 0,17)$  см. На третьому курсі збільшилось всього на 0,05 см порівняно з II і становить  $(27,97 \pm 0,17)$  см. показник ширини таза на першому та другому курсі дорівнює 22,00 см протягом третього курсу збільшується до 23,00 см. Мінімальний та максимальний показники під час трирічного навчання виявились незмінними і становлять 25,00 см і 31,50 см відповідно. Таким чином ширина таза учнів протягом навчання збільшується на 0,12 см, проте річні зміни даного параметра достовірних відмінностей не мають.

Середнє значення ширини грудної клітки для юнаків-учнів на першому курсі становить  $(27,67 \pm 0,18)$  см. На другому курсі стало більшим на 0,09 см і дорівнює  $(27,76 \pm 0,18)$  см. На третьому курсі збільшилось на 0,08 см порівняно з II і становить  $(27,84 \pm 0,18)$  см. Мінімальний показник ширини грудної

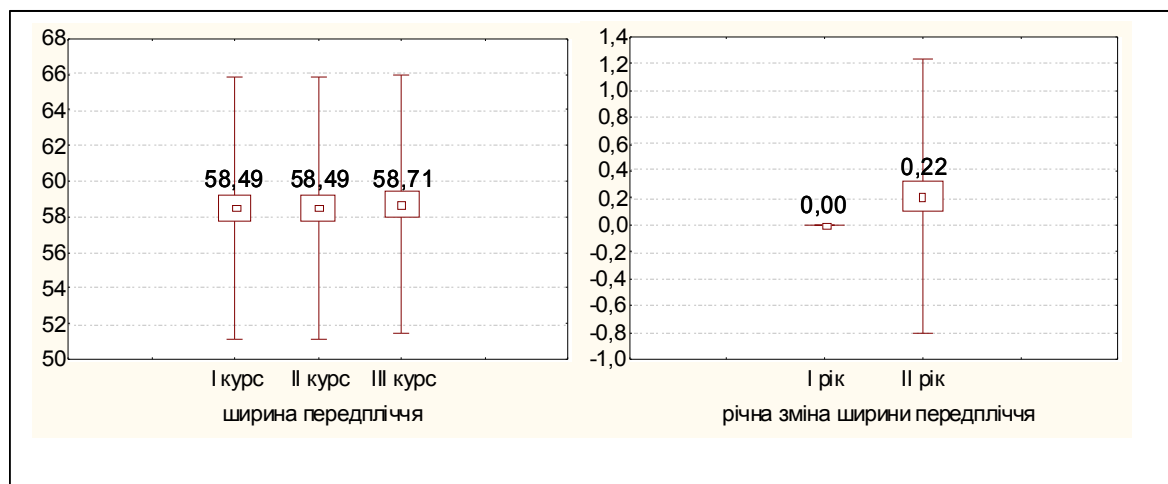


Рис. 1. Різниця річної зміни ширини передпліччя на I та II році навчання

клітки протягом навчання виявились незмінним і становить 24,00 см. Максимальний показник на першому курсі дорівнює 31,00 см протягом другого курсу збільшується до 32,00 см і надалі не змінюється. Таким чином ширина грудної клітки учнів протягом навчання збільшується на 0,17 см, проте річні зміни даного параметра достовірних відмінностей не мають.

Середнє значення ширини гомілки юнаків-учнів на першому курсі становить  $(73,92 \pm 0,72)$  мм. На другому курсі дана ширина збільшилась на 0,16 мм і дорівнює  $(74,08 \pm 0,71)$  мм. На третьому курсі збільшилась на 0,22 мм порівняно з II і становить  $(74,30 \pm 0,69)$  мм. Мінімальний та максимальний показники ширини гомілки протягом навчання виявились незмінними і дорівнюють 65,00 мм та 90,00 мм відповідно. Таким чином ширина гомілки учнів протягом навчання збільшується на 0,38 мм, проте річні зміни даного параметра достовірних відмінностей не мають.

Середнє значення ширини стегна юнаків-учнів на першому курсі становить  $(100,54 \pm 0,75)$  мм. На другому курсі дана ширина збільшилась на 0,05 мм і дорівнює  $(100,59 \pm 0,74)$  мм. На третьому курсі збільшилась на 0,16 мм порівняно з II і становить  $(100,75 \pm 0,73)$  мм. Мінімальний та максимальний показники ширини стегна протягом навчання виявились незмінними і дорівнюють 85,00 мм та 115,00 мм відповідно. Таким чином ширина стегна учнів протягом навчання збільшується на 0,21 мм, проте річні зміни даного параметра достовірних відмінностей не мають.

Середнє значення ширини стопи юнаків-учнів на першому курсі становить  $(97,85 \pm 0,75)$  мм. На другому курсі дана ширина збільшилась на 0,22 мм і дорівнює  $(98,07 \pm 0,73)$  мм. На третьому курсі збільшилась на 0,16 мм порівняно з II і становить  $(98,23 \pm 0,71)$  мм. Мінімальний та максимальний показники ширини стопи протягом навчання виявились незмінними і дорівнюють 85,00 мм та 115,00 мм відповідно. Таким чином ширина стопи учнів протягом навчання збільшується на 0,38 мм, проте річні зміни даного параметра достовірних відмінностей не мають.

#### Висновки та перспективи подальших досліджень

При порівнянні річної зміни поперечних розмірів тіла учнів виявлено, що всі середні показники протягом навчання збільшуються.

Достовірні відмінності виявлені при порівнянні річної зміни лише 1 із 9 (11,11%) параметру - ширини передпліччя.

Приріст поперечних розмірів плечей, кисті, таза, грудної клітки, стопи на першому році навчання виявився більшим, ніж на другому.

Показники приросту ширини плеча, передпліччя, гомілки та стегна переважають на другому році навчання.

Також потребують подальшого дослідження інші парціальні (обхватні) параметри тіла та товщина жирового шару учнів з наступним порівнянням їх річних змін.

#### Література

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, Bleki M, Ivanis A, Pavlovi I. Coll // *Antropol.* 2009 Jun; 33(2): P. 347–351.

Андрійчук В.М.

#### Особенности изменений поперечных параметров юношей-учеников в условиях педагогического процесса

Винницкий национальный медицинский университет им. Н.И. Пирогова (г. Винница, Украина)

**Резюме.** Изучены поперечные параметры тела у практически здоровых юношей-учеников. На основе полученных данных установлены особенности изменения поперечных параметров тела в течение трехлетнего обучения в условиях педагогического процесса училища гражданской обороны.

**Ключевые слова:** поперечные параметры, юноши-ученики, педагогический процесс.

Andriiuchuk V.M.

#### Features of the Transversal Parameters Variation of Young Men during the Pedagogical Process

Vinnitsa National Medical University M.I. Pirogov. (Vinnitsa, Ukraine)

**Abstract:** Examined the transversal body parameters in healthy youth-pupils. Based on the data set characteristics of transversal changes in body parameters for a three-year training in the pedagogical process School of Civil Defense.

**Key words:** transversal parameters, youth-pupils, teaching process.

Надійшла 22.06.2015 року.