

© Український журнал клінічної та лабораторної медицини, 2013
УДК 611.9:356.353:616.8 – 009.18:355.25:616 – 071.2

Порівняльна характеристика річних змін охватних параметрів тіла солдат та студентів

Н.А.Шпакова

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

У роботі вивчали можливий вплив специфічних факторів військової служби на охватні параметри тіла в популяції практично здорових юнаків, що проходять службу в збройних силах та навчаються в медичному коледжі. На підставі отриманих даних визначено, що річні зміни більшості охватних параметрів тіла солдат достовірно більше, ніж студентів.

Ключові слова: солдати, студенти, охватні параметри.

титуційно-типологічної приналежності (Смоляр, 2008). Під дією фізичних вправ в організмі людини відбуваються морфологічні та функціональні зміни, які спонукають до значного розширення функціональних можливостей органів і систем і їх взаємозв'язку, вдосконалення регулюючих механізмів, збільшення діапазону компенсаторно-адаптаційних реакцій (Беспалова, 2010).

Метою дослідження є виявлення відмінностей річних змін охватних параметрів тіла солдат, що проходять службу в збройних силах, та юнаків призовного віку, студентів медичного коледжу.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Після попереднього психофізіологічного та психогігієнічного анкетування було відібрано 180 юнаків, міських і сільських жителів, представників української етнічної групи, які не мали скарг на стан здоров'я на момент обстеження та хронічних захворювань в анамнезі. Контингент обстежених був розділений на дві групи: юнаки-новобранці (80 осіб), призвані до проходження військової служби, юнаки призовного віку – студенти медичного коледжу (100 чоловік). Визначення антропометричних параметрів проводили за методикою В.В.Бунака в модифікації П.П.Шапаренко (Шапаренко, 2000). Аналіз антропометричних параметрів проведений за допомогою програми STATISTICA-6,1 (StatSoft) з використанням непараметричних і параметричних методів оцінки показників. Оцінювали правильність розподілу ознак по кожному з отриманих варіаційних рядів, середні значення за кожною ознакою, стандартні відхилення. Визначення відмінностей між вибірками проводили за допомогою t-критерію Стьюдента.

ВСТУП

Важливим питанням на сьогоднішній день є здоров'я студентської молоді, його формування, збереження і зміцнення (Хотієнко та ін., 2011). Військова служба та навчання студентів у сучасному вищому навчальному закладі відбувається в специфічних умовах, пов'язаних з постійним зростанням обсягу інформації, високим рівнем відповідальності за результати навчання, перевантаженням інтелектуальної сфери і зміною рухової активності (Магльованій та ін., 2011). Індивідуальні особливості організму залежать від статі, віку, конституції, обміну речовин, типу нервової системи. В останні роки відзначається збільшення інтересу до соматометричних досліджень, оскільки вони дозволяють пов'язати особливості будови і функції внутрішніх органів із зовнішніми параметрами людини в нормі і при патології (Гумінський, 2002). Значне підвищення ефективності занять фізичною культурою і спортом досягається при використанні типоспецифічних методик і засобів досягнення кожною людиною його індивідуальної норми на основі виявлення конс-

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Аналізуючи охватні розміри тіла за рік служби та навчання між солдатами і студентами, були встановлені їх певні зміни. Середнє значення річної зміни периметра шиї солдат становить $0,38 \pm 0,050$ см, максимальний показник сягає 1,00 см, мінімальний становить 0 см. Середнє значення зміни периметра шиї студентів ($0,12 \pm 0,024$) см, максимальний показник сягає 1,0 см, мінімальний становить 0 см. Відмінності річної зміни периметра шиї відповідно U-критерію Манна-Уїтні становлять: $Z=3,55$; $p<0,05$; відповідно t-критерію Стьюдента: $t=5,10$; $p<0,05$. Таким чином, річна зміна даного периметра у юнаків-солдат є достовірно більшою (на 0,26 см).

Середнє значення річної зміни периметра грудної клітини солдат становить $1,27 \pm 0,088$ см, максимальний показник сягає 3,00 см, мінімальний становить 0 см. Середнє значення зміни периметра грудної клітки студентів ($0,91 \pm 0,118$) см, максимальний показник сягає 3,0 см, мінімальний становить (-2,0) см. Відмінності річної зміни периметра грудної клітки відповідно U-критерію Манна-Уїтні становлять: $Z=1,81$; $p<0,05$; відповідно t-критерію Стьюдента: $t=2,35$; $p<0,05$. Отже річна зміна даного периметра у юнаків-солдат є достовірно більшою (на 0,36 см).

Середнє значення річної зміни периметра живота юнаків-солдат становить ($1,63 \pm 0,187$) см, максимальний показник сягає 5,00 см, мінімальний становить -1,0 см. Середнє значення зміни периметра живота студентів – $0,85 \pm 0,230$ см, максимальний показник сягає 5,0 см, мінімальний становить -5,0 см. Відмінності річ-

ної зміни периметра живота відповідно U-критерію Манна-Уїтні становлять: $Z=2,21$; $p<0,05$; відповідно t-критерію Стьюдента: $t=2,53$; $p<0,05$. Таким чином, річна зміна даного периметра у юнаків-солдат є достовірно більшою (на 0,78 см).

Середнє значення річної зміни периметра сідниць юнаків-солдат становить $0,34 \pm 0,096$ см, максимальний показник сягає 3,00 см, мінімальний становить -2,0 см. Середнє значення зміни периметра сідниць студентів дорівнює $-0,09 \pm 0,160$ см, максимальний показник сягає 3,0 см, мінімальний становить -5,0 см. Відмінності річної зміни периметра сідниць відповідно U-критерію Манна-Уїтні становлять: $Z=0,81$; $p<0,05$; відповідно t-критерію Стьюдента: $t=2,15$; $p<0,05$. Отже, річна зміна даного периметра у юнаків-солдат є достовірно більшою (на 0,43 см).

Середнє значення річної зміни периметра плеча солдат становить $0,74 \pm 0,077$ см, студентів – $0,12 \pm 0,038$ см. Максимальний та мінімальний показники у солдат та студентів однакові і дорівнюють 2,0 см та 0 см відповідно. Відмінності річної зміни периметра плеча відповідно U-критерію Манна-Уїтні становлять: $Z=5,91$; $p<0,05$; відповідно t-критерію Стьюдента: $t=7,73$; $p<0,05$. Таким чином, річна зміна даного периметра у юнаків-солдат є достовірно більшою (на 0,62 см) (рис. 1).

Середнє значення річної зміни периметра передпліччя юнаків-солдат становить ($0,47 \pm 0,051$) см, максимальний показник сягає 1,00 см, мінімальний становить 0 см. Середнє значення зміни периметра передпліччя студентів дорівнює $0,04 \pm 0,019$ см, максимальний показник сягає 1,0 см, мінімальний становить -0,5 см. Відмінності річної зміни периметра пе-

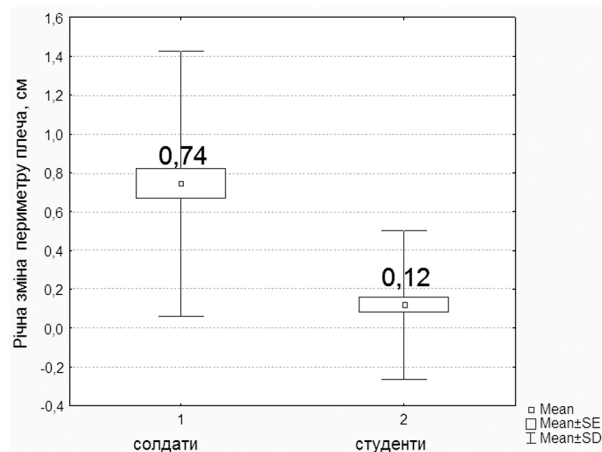


Рис. 1. Річна зміна периметра плеча у солдат та студентів.

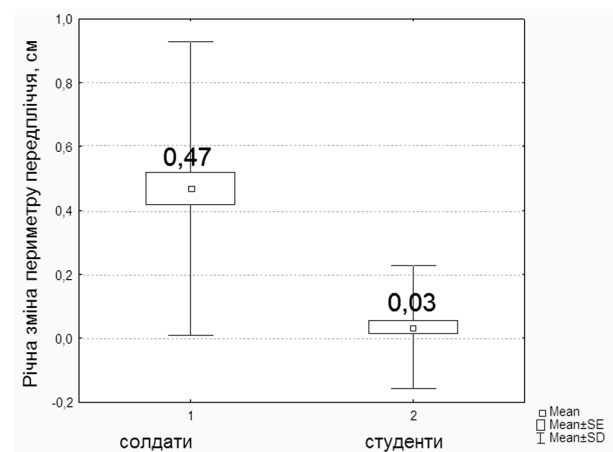


Рис. 2. Річна зміна периметра передпліччя у солдат та студентів.

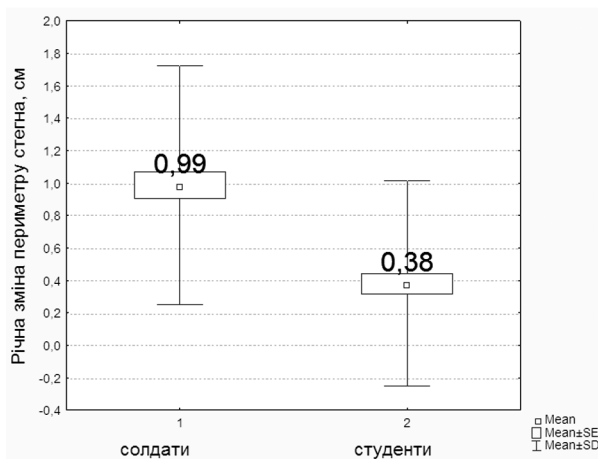


Рис. 3. Річна зміна периметра стегна у солдат та студентів.

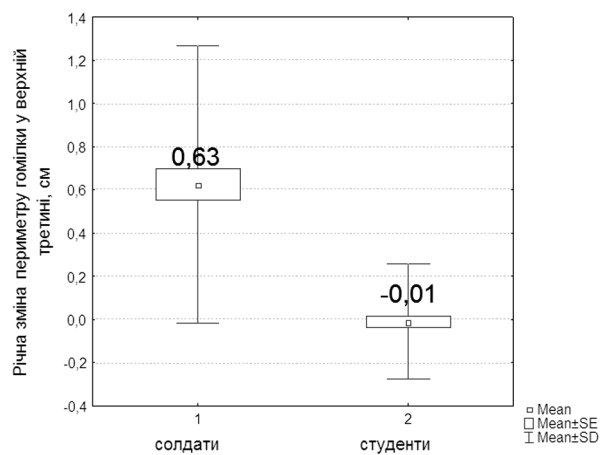


Рис. 4. Річна зміна периметра голілки у верхній третині у солдат та студентів.

редпліччя відповідно U-критерію Манна-Уїтні становлять: $Z=5,79$; $p<0,05$; відповідно t-критерію Стьюдента: $t=8,56$; $p<0,05$. Отже, річна зміна даного периметра у юнаків-солдат є достовірно більшою (на 0,43 см) (рис. 2).

Середнє значення річної зміни периметра зап'ястка солдат становить $0,09\pm 0,031$ см, студентів – $0,03\pm 0,015$ см. Максимальний та мінімальний показники у солдат та студентів однакові і дорівнюють 1,0 см та 0 см відповідно. Відмінності річної зміни периметра зап'ястка відповідно U-критерію Манна-Уїтні становлять: $Z=0,50$; $p<0,05$; відповідно t-критерію Стьюдента: $t=1,65$; $p<0,05$. Таким чином, річна зміна даного периметра у юнаків-солдат є більшою (на 0,06 см).

Середнє значення річної зміни периметра кисті юнаків-солдат становить $0,08\pm 0,030$ см, максимальний показник сягає 1,00 см, мінімальний становить 0 см. Річна зміна периметра кисті студентів відсутня. Відмінності річної зміни периметра кисті відповідно U-критерію Манна-Уїтні становлять: $Z=1,01$; $p<0,05$; відповідно t-критерію Стьюдента: $t=2,88$; $p<0,05$. Тобто річна зміна даного периметра у юнаків-солдат є достовірно більшою (на 0,08 см).

Середнє значення річної зміни периметра стегна юнаків-солдат становить $(0,99\pm 0,082)$ см, максимальний показник сягає 2,00 см, мінімальний становить -3,0 см. Середнє значення зміни периметра стегна студентів дорівнює $0,38\pm 0,063$ см, максимальний показник сягає 1,0 см, мінімальний становить -1,0 см. Відмінності річної зміни периметра стегна відповідно U-критерію Манна-Уїтні становлять: $Z=5,40$; $p<0,05$; відповідно t-критерію Стьюдента:

$t=5,95$; $p<0,05$. Отже, річна зміна даного периметра у юнаків-солдат є достовірно більшою (на 0,61 см) (рис. 3).

Середнє значення річної зміни периметра голілки у нижній третині для юнаків-солдат становить $0,09\pm 0,031$ см, максимальний показник сягає 1,00 см, мінімальний становить 0 см. Середнє значення зміни периметра голілки у нижній третині для студентів дорівнює $-0,01\pm 0,030$ см, максимальний показник сягає 1,0 см, мінімальний становить -1,0 см. Відмінності річної зміни периметра голілки у нижній третині відповідно U-критерію Манна-Уїтні становлять: $Z=1,33$; $p<0,05$; відповідно t-критерію Стьюдента: $t=2,38$; $p<0,05$. Таким чином, річна зміна даного периметра у юнаків-солдат є достовірно більшою (на 0,10 см).

Середнє значення річної зміни периметра голілки у верхній третині для юнаків-солдат становить $0,63\pm 0,072$ см, максимальний показник сягає 2,00 см, мінімальний становить 0 см. Середнє значення зміни периметра голілки у верхній третині для студентів дорівнює $-0,01\pm 0,027$ см, максимальний показник сягає 1,0 см, мінімальний становить -1,0 см. Відмінності річної зміни периметра шиї відповідно U-критерію Манна-Уїтні становлять: $Z=6,09$; $p<0,05$; відповідно t-критерію Стьюдента: $t=8,96$; $p<0,05$. Отже, річна зміна даного периметра у юнаків-солдат є достовірно більшою (на 0,64 см) (рис. 4).

Середнє значення річної зміни периметра стопи солдат і студентів становить $0,13\pm 0,025$ см, максимальний та мінімальний показники також однакові і дорівнюють 1,0 см та 0 см відповідно.

ВИСНОВКИ

Визначено, що річна зміна більшості охватних параметрів тіла (периметра шиї, грудної клітини, живота, сідниць, плеча, передпліччя, кисті, стегна та гомілки у нижній і верхній третинах) юнаків-солдат достовірно більша, ніж студентів.

Річна зміна периметра зап'ястка та стопи юнаків-солдат більша, ніж студентів, проте достовірної різниці немає.

Отримані результати дозволяють більш об'єктивно прогнозувати вплив факторів строкової служби на фізичний розвиток юнаків та визначати оптимальний режим фізичних навантажень. Також потребують подальшого дослідження інші парціальні (поперечні, поздовжні) параметри тіла солдат та студентів з наступним порівнянням їх річних змін.

ЛІТЕРАТУРА

1. Беспалова Н.М. Морфофункціональні закономірності фізичного розвитку студентів в залежності від переважання типу автономної нервової системи: Автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к.біол.н.: спец. 14.03.01 «Нормальна анатомія» / Н.М.Беспалова. — Тернопіль, 2010. — 18 с.
2. Гумінський Ю.Й. Закономірності соматичних та сомато-вісцеральних пропорцій організму людини в нормі (антропометричне, ультразвукове та топографічне прижиттєве дослідження): Автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д.мед.н.: спец. 14.03.01 «Нормальна анатомія» / Ю.Й.Гумінський. — К., 2002. — 27 с.
3. Динаміка показників фізичного здоров'я студентів, що займаються силовими видами спорту / А.В.Магльованій, І.М.Шимечко, О.М.Боярчук [та ін.] // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. — 2011. — №1. — С. 80-83.
4. Смоляр Олена. Розвиток витривалості у студентів різних конституційних типів: зб. наук. робіт Т.2 Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. — Луцьк, 2008. — С. 244-247.
5. Хотієнко С.В. Анатомо-фізіологічні параметри і оцінка фізичної підготовленості студентської молоді / С.В.Хотієнко, А.В.Вовк, Т.Д.Азанова-Фролова // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. — №5. — 2011. — С. 103-106.
6. Шапаренко П.Ф. Антропометрія / Павло Пилипович Шапаренко. — Вінниця: Друкарня Вінницького державного медичного університету ім. М.І.Пирогова, 2000. — 71 с.

Н.А.Шпакова. Сравнительная характеристика годовичных изменений охватных параметров тела солдат и студентов. Винница, Украина.

Ключевые слова: солдаты, студенты, охватные параметры.

Выявление возможного влияния специфических факторов воинской службы на охватные параметры тела в популяции практически здоровых юношей, проходящих службу в вооруженных силах, и учащихся медицинского колледжа. На основании полученных данных определено, что годовичные изменения большинства охватных параметров тела солдат достоверно больше, чем студентов.

N.A.Shpakova. Comparative description of annual changes of perimeters parameters body soldiers and students. Vinnitsa, Ukraine.

Key words: soldiers, students, perimeters parameters.

Exposure of possible influence of specific factors of military service on the perimeters parameters of body in a population practically healthy youths, passing service in the armed forces and students medical college. It is certain on the basis of the obtained data, that annual changes of most perimeters parameters of body of soldiers for certain more than students.

Надійшла до редакції 23.06.2013 р.