

МЕДИЧНІ НАУКИ

УДК 616-053.7-071.3:371.24

ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЕНИЙ ОХВАТНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЮНОШЕЙ-СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Андрийчук В.М.Винницкий национальный медицинский университет
имени М.И. Пирогова

В статье рассмотрены закономерности изменений охватных параметров тела практически здоровых юношей-студентов в условиях педагогического процесса. Проведено лонгитудинальное (на I, II, III курсах) исследование охватных размеров тела студентов. На основании полученных данных определены особенности ежегодных изменений охватных параметров тела в течение трехлетнего обучения в условиях педагогического процесса медицинского университета. Выявлены достоверные различия при сравнении годового изменения периметров грудной клетки, шеи, плеча, предплечья, запястья, кисти, бедра, верхней и нижней трети голени. Кроме того годовые изменения периметров таза и живота, а также периметров стопы и подъема стопы у юношей-студентов в течении обучения достоверных различий не имеют.

Ключевые слова: охватные параметры, юношеский возраст, студенты, педагогический процесс, медицинский университет.

Постановка проблемы. В последние десятилетия состояние здоровья и физического развития детского и юношеского населения Украины ухудшается. Среди факторов, способствующих снижению уровня физического развития, важная роль принадлежит учебной нагрузке, особенно в «критический» этап формирования показателей физического развития, при переходе из школы в ВУЗ и во время обучения на первых курсах. Процессы реформирования образования, здравоохранения и санитарно-эпидемиологической службы обусловили изменения в медицинском обеспечении и контроле за условиями обучения, также способствовали тому, что проблема сохранения здоровья студентов остается актуальной проблемой и требует своего решения.

Анализ последних исследований и публикаций. Юношеский возраст представляет собой особый, переломный этап в индивидуальном развитии организма человека. В онтогенетическом аспекте это период, когда все морфофункциональные показатели достигают своих дефинитивных размеров, а биологическое становления заканчивается. В силу анатомо-физиологических особенностей, организм становится наиболее уязвимым и незащищенным влиянию различных факторов внешней среды. Студенты – особый контингент населения, состояние здоровья которого является барометром социального благополучия и медицинского обеспечения. В последние десятилетия наблюдается ухудшение здоровья студенческой молодежи, высокий уровень распространенности функциональных и хронических заболеваний [2, с. 4]. Влияние инновационных образовательных нагрузок с высоким уровнем психоэмоционального и интеллектуального напряжения, интенсификация учебного процесса, нарушения двигательного режима негативно влияет на функциональные возможности организма студентов [1, с. 6; 4, с. 8]. Значимость

оптимального и гармоничного развития лиц юношеского возраста приводит к интенсивным исследованиям морфофункциональных показателей под влиянием экзогенных и эндогенных факторов. Совокупность различных факторов среды, влияющих на организм, составляют экзогенные факторы: природные, экологические и социально-экономические. Среди экзогенных факторов особое место занимает режим дня и образ питания, двигательный режим, эмоциональные нагрузки [6, с. 38; 8, с. 156]. Указанные экзогенные факторы, вместе с другими, являются составляющими педагогического процесса. К моменту поступления в ВУЗ большинство юношей и девушек достигают определенной степени физической зрелости, однако физическое и психическое развитие продолжается [3, с. 126; 7, с. 269].

Выделение нерешенных ранее частей общей проблемы. На сегодняшний день существуют научные работы, в которых рассматривается влияние эндогенных и экзогенных факторов на антропометрические параметры. Однако не встречаются работы, в которых бы определялись закономерности изменений охватных параметров тела юношей-студентов в условиях учебно-воспитательного процесса профильного медицинского ВУЗа IV уровня аккредитации.

Цель статьи. Главной целью данной работы является определение закономерностей формирования охватных параметров тела юношей-студентов под влиянием составляющих учебно-воспитательного процесса профильного ВУЗа IV уровня аккредитации.

Материалы и методы. Исследования проводили на базе Винницкого национального медицинского университета им. Н.И. Пирогова. Данное учебное заведение является ВУЗом четвертого уровня аккредитации Министерства здравоохранения. Условия пребывания студентов отличаются отсутствием регламентированного режима дня, меньшими физическими нагрузками и боль-

шей интенсивностью учебной нагрузки. Проведено лонгитудинальное (на I, II, III годам обучения) определение охватных размеров тела 92 юношей-студентов и проанализированы особенности изменений данных параметров в условиях педагогического процесса в течение трехлетнего периода. Определение охватных размеров проводили по методике В.В. Бунака [5, с. 22]. Анализ показателей проведен с помощью программы STATISTICA-6,1 (StatSoft) с использованием непараметрических и параметрических методов оценки показателей.

Данное исследование является фрагментом научно-исследовательской работы кафедры анатомии человека «Влияние экзогенных факторов (социально-экономических, экологических, геологических, территориальных) на антропометрические параметры и физиологические показатели лиц юношеского возраста» (№ государственной регистрации: 0114U000990). Комиссией по биоэтике ВНМУ им. М.И. Пирогова подтверждено, что проведенное исследование отвечает этическим и морально-правовым требованиям согласно приказа МЗ Украины № 66 от 13.02.2006 г.

Изложение основного материала. При измерении охватных параметров у студентов медицинского университета выявлено ряд достоверных изменений годовых изменений. Так периметр шеи юношей-студентов на первом курсе составляет $(36,52 \pm 0,32)$ см. На втором курсе данный показатель увеличился на 0,29 см и равен $(36,81 \pm 0,30)$ см. На третьем курсе уменьшился всего на 0,01 см по сравнению со II и составляет $(36,80 \pm 0,30)$ см. Таким образом периметр шеи студентов на протяжении обучения увеличивается на 0,28 см. Годовое изменение данного параметра на первом году обучения достоверно больше на 0,30 см по сравнению с годичным изменением периметра шеи на втором году ($t=3,96$ при $p \leq 0,05$). Среднее значение периметра груди при вдохе у юношей-студентов на первом курсе составляет $(93,63 \pm 0,48)$ см. На втором курсе данный показатель увеличился на 0,36 см и равен $(93,99 \pm 0,49)$ см. На третьем курсе увеличился на 0,11 см по сравнению со II и составляет $(94,10 \pm 0,49)$ см. Таким образом периметр груди при вдохе у юношей-студентов в течение обучения увеличивается на 0,47 см. Годовое изменение данного параметра на первом году обучения достоверно больше на 0,25 см по сравнению с годичным изменением периметра груди при вдохе на втором году ($t=3,40$ при $p \leq 0,05$). Среднее значение периметра груди в покое для юношей-студентов на первом курсе составляет $(89,93 \pm 0,48)$ см. На втором курсе данный показатель увеличился на 0,54 см и равен $(90,47 \pm 0,50)$ см. На третьем курсе увеличился на 0,11 см по сравнению со II и составляет $(90,58 \pm 0,50)$ см. Таким образом периметр груди в покое для юношей-студентов в течение обучения увеличивается на 0,65 см. Годовое изменение данного параметра на первом году обучения достоверно больше на 0,43 см по сравнению с годичным изменением периметра груди в покое на втором году ($t=3,20$ при $p \leq 0,05$). Среднее значение периметра груди на выдохе у юношей-студентов на первом курсе составляет $(87,72 \pm 0,49)$ см. На втором курсе данный показатель увеличился на 0,27 см и равен

$(87,99 \pm 0,48)$ см. На третьем курсе увеличился всего на 0,05 см по сравнению со II и составляет $(88,04 \pm 0,48)$ см. Таким образом периметр груди на выдохе у юношей-студентов в течение обучения увеличивается на 0,32 см. Годовое изменение данного параметра на первом году обучения достоверно больше на 0,22 см по сравнению с годичным изменением периметра груди во время выдоха на втором году ($t=2,94$ при $p \leq 0,05$).

Среднее значение периметра бедра у юношей-студентов на первом курсе составляет $(50,02 \pm 0,43)$ см. На втором курсе данный показатель увеличился на 0,12 см и равен $(50,14 \pm 0,41)$ см. На третьем курсе уменьшился на 0,21 см по сравнению со II и составляет $(49,93 \pm 0,41)$ см. Таким образом периметр бедра у юношей-студентов в течение обучения уменьшается на 0,09 см. Годовое изменение данного параметра на первом году обучения достоверно больше на 0,33 см по сравнению с годичным изменением периметра бедра на втором году ($t=2,26$ при $p \leq 0,05$). Среднее значение периметра голени в верхней трети для юношей-студентов на первом курсе составляет $(33,97 \pm 0,50)$ см. На втором курсе данный показатель увеличился на 0,19 см и равен $(34,16 \pm 0,49)$ см. На третьем курсе уменьшился на 0,14 см по сравнению со II и составляет $(34,02 \pm 0,48)$ см. Таким образом периметр голени в верхней трети для юношей-студентов в течение обучения увеличивается на 0,05 см. Годовое изменение данного параметра на первом году обучения достоверно больше на 0,33 см по сравнению с годичным изменением периметра голени в верхней трети на втором году ($t=2,50$ при $p \leq 0,05$). Среднее значение периметра голени в нижней трети для юношей-студентов на первом курсе составляет $(25,02 \pm 0,36)$ см. На втором курсе данный показатель увеличился на 0,38 см и равен $(25,40 \pm 0,35)$ см. На третьем курсе уменьшился лишь на 0,01 см по сравнению со II и составляет $(25,39 \pm 0,34)$ см. Таким образом периметр нижней трети голени у юношей-студентов в течение обучения увеличивается на 0,37 см. Годовое изменение данного параметра на первом году обучения достоверно больше на 0,39 см по сравнению с годичным изменением периметра голени в нижней трети на втором году ($t=3,73$ при $p \leq 0,05$).

Наиболее комплексно произошли изменения охватных размеров верхней конечности. Среднее значение периметра запястья у юношей-студентов на первом курсе составляет $(18,06 \pm 0,25)$ см. На втором курсе данный показатель увеличился на 0,17 см и равен $(18,23 \pm 0,24)$ см. На третьем курсе увеличился лишь на 0,01 см по сравнению со II и составляет $(18,24 \pm 0,23)$ см. Таким образом периметр запястья у юношей-студентов в течение обучения увеличивается на 0,18 см. Годовое изменение данного параметра на первом году обучения достоверно больше на 0,16 см по сравнению с годичным изменением периметра запястья на втором году ($t=3,00$ при $p \leq 0,05$). Среднее значение периметра кисти у юношей-студентов на первом курсе составляет $(22,08 \pm 0,19)$ см. На втором курсе данный показатель увеличился на 0,24 см и равен $(22,32 \pm 0,17)$ см. На третьем курсе увеличился на 0,03 см по сравнению со II и составляет $(22,35 \pm 0,16)$ см. Таким образом пери-

метр кисти юношей-студентов в течении обучения увеличивается на 0,27 см. Годовое изменение данного параметра на первом году обучения достоверно больше на 0,21 см по сравнению с годичным изменением периметра кисти на втором году ($t=3,40$ при $p<0,05$). Среднее значение периметра предплечья у юношей-студентов на первом курсе составляет $(26,04\pm 0,23)$ см. На втором курсе данный показатель увеличился на 0,09 см и равен $(26,13\pm 0,22)$ см. На третьем курсе уменьшился на 0,10 см по сравнению со II и составляет $(26,03\pm 0,21)$ см. Таким образом периметр предплечья у юношей-студентов в течении обучения уменьшается на 0,01 см. Годовое изменение данного параметра на первом году обучения достоверно больше на 0,19 см по сравнению с годичным изменением периметра предплечья на втором году ($t=2,43$ при $p<0,05$).

Среднее значение периметра плеча у юношей-студентов на первом курсе составляет $(28,37\pm 0,24)$ см. На втором курсе данный показатель увеличился на 0,27 см и равен $(28,64\pm 0,25)$ см. На третьем курсе уменьшился на 0,08 см по сравнению со II и составляет $(28,56\pm 0,24)$ см. Таким образом периметр плеча у юношей-студентов в течении обучения увеличивается на 0,19 см. Годовое изменение данного параметра на первом году обучения достоверно больше на 0,35 см по сравнению с годичным

изменением периметра плеча на втором году ($t=3,45$ при $p<0,05$).

Кроме того годовые изменения периметров таза и живота, а также периметров стопы и подъема стопы у юношей-студентов в течении обучения достоверных различий не имеют.

Выводы и предложения. При сравнении охватных размеров тела студентов на I, II и III курсах обучения выявлено увеличение большинства средних показателей на протяжении обучения, кроме периметров таза, предплечья и бедра, где наблюдается уменьшение размеров, что указывает на позитивное влияние факторов педагогического процесса высшего учебного заведения.

Наличие достоверных различий при сравнении годового изменения 11 из 15 (73,33%) периметров: грудной клетки, шеи, плеча, предплечья, запястья, кисти, бедра, верхней и нижней трети голени указывает на предпочтительное влияние факторов педагогического процесса на развитие верхних и нижних конечностей.

Годовые изменения охватных размеров на первом году обучения всегда больше, чем на втором, как следствие большего количества физической нагрузки согласно учебных планов и программ на первом курсе обучения.

Также требуют дальнейшего исследования показатели толщины жирового слоя студентов с последующим сравнением их годовых изменений.

Список литературы:

1. Багнетова Е. А. Биоинформационный анализ факторов риска, влияющих на здоровье участников образовательного процесса в условиях ХМАО Югры: автореферат дис. ... д-ра биол. наук / Е. А. Багнетова. – Сургут; 2012. – С. 3-14.
2. Казакова Т. В. Конституциональные особенности физического статуса, вегетативной регуляции и метаболизма клеток иммунной системы в юношеском возрасте: автореферат дис. ... д-ра мед. наук / Т. В. Казакова. – Красноярск, 2009. – С. 4-34.
3. Курлянд З. Н. Педагогика высшей школы / З. Н. Курлянд. – Киев: Знание, 2010. – 495 с.
4. Мишкова Т. А. Морфофункциональные особенности и адаптационные возможности современной студенческой молодежи в связи с оценкой физического развития: автореферат дисс. ... канд. биол. наук / Т. А. Мишкова. – Москва, 2010. – 24 с.
5. Шапаренко П. Ф. Антропометрия / П. П. Шапаренко. – Винница, 2000. – 71 с.
6. Effect of activity and television viewing on BMI (body mass index) z-score in early adolescents in Turkey / E. N. Ozmert, R. Ozdemir, A. Pektas [et al.] // World J. of Pediatrics. – 2011. – Vol. 7, № 1. – P. 37-40.
7. Modern students in megapolis: morphofunctional features and lifestyle / V. Kuchma, N. Skoblina, N. Bokareva, O. Milushkina // Abstracts of the 4 European Conference on health promoting schools «Equity, Education and Health». – Odense, Denmark. – 2013. – P. 269-270.
8. Shall the anthropometry of physique cast new light on the diagnoses and treatment of eating disorders? / A. J. Bartsch, A. Brummerhoff, H. Greil, K. J. Neumarker // Eur. Child. Adolesc. Psychiatry. – 2003. – Vol. 12, № 1. – P. 154-164.

Андрійчук В.М.

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова

ЗАКОНОМІРНОСТІ ЗМІН ОХВАТНИХ ПАРАМЕТРІВ ЮНАКІВ-СТУДЕНТІВ В УМОВАХ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ

Анотація

У статті розглянуті закономірності змін охватних параметрів тіла практично здорових юнаків-студентів в умовах педагогічного процесу. Проведено лонгітудинальні (на I, II, III курсах) дослідження охватних розмірів тіла студентів. На підставі отриманих даних визначено особливості щорічних змін охватних параметрів тіла протягом трирічного навчання в умовах педагогічного процесу медичного університету. Виявлено достовірні відмінності при порівнянні річної зміни периметрів грудної клітки, шиї, плеча, передпліччя, зап'ястя, кисті, стегна, верхньої та нижньої третини гомілки. Крім того річні зміни периметрів таза і живота, а також периметрів стопи і підйому стопи у юнаків-студентів протягом навчання достовірних відмінностей не мають.

Ключові слова: охватні параметри, юнацький вік, студенти, педагогічний процес, медичний університет.

Andriichuk V.M.

Vinnitsa National Medical University
named after M.I. Pirogov

REGULARITIES OF CHANGES OF PERIMETER PARAMETERS OF YOUTHS-CADETS IN CONDITIONS OF TEACHING-EDUCATIONAL PROCESS

Summary

The article considered regularities of changes of perimeter parameters body of nearly healthy youths-students in the terms of pedagogical process. Conducted longitudinal (I, II, III courses) research and analysis of perimeter parameters body of the students. On the basis of the obtained data defined the features of the annual changes perimeter of the settings area of the body during three-year learning in terms of the pedagogical process of the medical university. There were revealed reliable differences when comparing the annual change of the perimeters of the chest, neck, shoulder, forearm, wrist, hand, hip, upper and lower third of the leg. Moreover the annual change of the perimeters of the pelvis and abdomen, as well as the perimeters of the foot and the arch of the foot, young students during the studying have not reliable differences.

Keywords: perimeter parameters, youth age, students, the pedagogical process, medical university.

УДК 618.33/36:618.495

ОЦІНКА ПЕРИНАТАЛЬНОГО РИЗИКУ ЗА ДОПОМОГОЮ МЕТОДУ РЕГРЕСІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ПРИ БАГАТОПЛІДНІЙ ВАГІТНОСТІ

Бабінчук О.В.

Запорізький державний медичний університет,
КЗ «Обласний перинатальний центр» ЗОР

Метою дослідження було дослідження основних клінічних предикторів перенатального ризику при багатоплідній вагітності. Методом багатофакторного покрокового регресійного аналізу були виявлені найбільш важливі чинники, що визначають стан вагітної жінки при багатоплідній вагітності, що дозволяє, відповідним чином впливаючи на фактори, котрі модифікуються отриманої моделі, достовірно зменшити частоту можливих ускладнень вагітності та пологів, а також знизити кількість випадків перинатальної захворюваності і смертності. Розроблена математична модель розрахунку інтегрального показника має досить високий коефіцієнт детермінації – 83%, а також дана модель має досить високу чутливістю і специфічність (82% і 74%), доводячи спроможність виконаних розрахунків.

Ключові слова: хоріальність, регресійний аналіз, діамніотична вагітність, перинатальні наслідки.

Актуальність. Багатоплідні вагітності зустрічаються в 1,5-2,5% спостережень, частіше в сім'ях, де мати або батько, або обидва з подружжя народилися в результаті багатоплідної вагітності. При цьому найбільш значущу роль відіграє генотип матері. Більш часто зустрічаються дизиготні двійні (у 66-75% всіх двійнят). Частота народження дизиготних (різнояйцевих) близнюків варіює від 4 до 50 на 1000 пологів [1, 2].

Згідно з даними світової статистики тільки у 15-30% жінок з багатоплідною гестацією спостерігається фізіологічний перебіг вагітності. Тому за кількістю акушерських і перинатальних ускладнень багатопліддя безперечно належить до гестації з високим ступенем ризику [3].

Патогенез перинатальної патології при багатоплідній вагітності в даний час не може вважатися повністю вичерпаним в дослідженні. І сьогодні відсутні чіткі дані про особливості формування і функціонування ФПК залежно від причин і характеру багатопліддя. Недостатньо розроблені методи оцінки стану плодів, моніторингу їх внутрішньоутробного розвитку, антенатального до-

гляду та прогнозування перинатальних наслідків у жінок із багатоплідністю різного генезу. Своєчасний моніторинг на ранніх етапах гестації, діагностика хоріальності багатопліддя сприяють диференційованому підходу до раціональної тактики ведення вагітності та пологів [4, 5].

Монохоріальний (МХ) тип плацентациї при багатоплідді є найбільш несприятливим стосовно перинатальних наслідків, оскільки перинатальна смертність при монохоріальній двійні в 3-4 рази перевищує таку при біхоріальній (БХ) двійні. Частота передчасних пологів до 32 тижнів при монохоріальній вагітності (МВ) складає 10% в порівнянні з 5% при діхоріальній вагітності (ДВ). Частота мимовільного переривання вагітності в період з 11-ї по 24-й тиждень при діхоріальній двійні становить 2%, при монохоріальній – близько 10% [6, 7].

Раннім токсикозом ускладнилися 55,4% багатоплідної вагітності (61,5% і 53,5% відповідно монохоріальна і діхоріальна двійня), що в 2 рази більше, ніж у пацієток із одноплідною вагітністю. Загроза переривання вагітності в I і II три-