

## **Особливості показників індексу маси тіла в студенток I курсу гуманітарних спеціальностей Чернівецького національного університету**

*Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича (м. Чернівці)*

**Постановка наукової проблеми та її значення.** Відомо, що індекс маси тіла (ІМТ) (англ. body mass index) – величина, яка дає змогу оцінити масу тіла людини й тим самим опосередковано визначити, чи є вона недостатньою, нормальною або надлишковою.

Відповідно до рекомендацій ВООЗ розроблено інтерпретацію показників ІМТ [7]. Установлено, що люди з індексом маси тіла 19,1–25,8 (жін.) і 20,7–26,4 (чол.) належать до здорових людей і, навпаки, люди з ІМТ, що виходить за ці межі, входять до групи ризику.

Щороку 2,8 млн дорослих людей помирає через надлишкову вагу й ожиріння. У 2010 році майже 43 млн дітей у віці до п'яти років мали надлишкову вагу, при цьому у державах, які розвиваються, їх нараховується майже 35 млн, а в розвинутих – 8 млн. Як відомо, дитяче ожиріння є фактором, що обумовлює більш високу вірогідність ожиріння та передчасної смерті й інвалідності у дорослому віці [1].

На Україні ожирінням страждає 14,6 % населення або кожен сьомий. У США, за даними медичної асоціації, занадто товстий кожний третій.

Надмірна маса тіла пов'язана з неправильним харчуванням і недостатньою руховою активністю [1–3].

Зміни в режимі харчування й фізичній активності часто відбуваються внаслідок екологічних і соціальних змін та при відсутності належних заходів у галузі охорони здоров'я, сільського господарства, транспорту, охорони навколишнього середовища, харчової промисловості й ін. Найбільш розповсюдженими наслідками надлишкової ваги та ожиріння є серцево-судинні захворювання, діабет, порушення скелетно-лицьової системи (остеоартрит, дегенеративні захворювання суглобів), деякі онкологічні захворювання. Ризик цих захворювань збільшується залежно від збільшення індексу маси тіла. Всесвітня організація охорони здоров'я констатує, що в структурі причин смертності 86 % складають неінфекційні хвороби, причинами яких є надлишкова вага.

Існують також і регіональні особливості “стрункости” і “пишности”, і на це є відповідні пояснення.

Так, у Києві багато людей худорлявих. Це пояснюється найбільш високим рівнем освіти й культури. В західних областях України мало людей, котрі страждають ожирінням чи худорлявістю, оскільки в цьому регіоні високий рівень фізичної активності. На півдні країни міський стиль життя, нездорова їжа й мала фізична активність призводить до ожиріння.

За даними MIGnews.com.ua, у Дніпропетровській області після планового медогляду в лікарнях виявлено 92 % школярів страждають від ожиріння, мають поганий зір, а багатьом учням взагалі заборонено займатися фізичною культурою.

Дані літератури свідчать, що при дефіциті маси тіла організм також часто потерпає від численних порушень. У таких людей спостерігається понижений артеріальний тиск, вони швидко втомлюються, страждають від розладів шлунка й кишечнику, а також зміщення внутрішніх органів. Зниження маси тіла може спричинити ослаблення резистентності організму, життєвої енергії, нервозність, безсоння, депресію, психічну нестійкість.

Дефіцит маси тіла можна розглядати як хворобу у випадках, коли це призводить до порушення роботи серця, нирок, судин, спричиняє туберкульоз й інші захворювання.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій із цієї проблеми.** Аналіз спеціальної літератури засвідчив, що проблема корекції надлишкової маси тіла дівчат студентського віку залишається мало-розробленою. Особливо це стосується тих дівчат, маса тіла яких в граничному стані. Тобто людина перебуває ще не в стадії ожиріння, але має масу тіла, вищу за норму, або її дефіцит [5–7].

У літературі існує доволі обмежена кількість досліджень морфофункціональних особливостей студентської молоді [Boyd, 1980; Сонькин, 1999; Негашева, 2008]. Тим часом систематичні обсте-

ження студентів дають можливість оцінити змінні особливості соматичного розвитку юнаків і дівчат у зв'язку з їхньою професійною орієнтацією, заняттям спортом, впливом соціально-економічних умов життя, економічною специфікою того чи іншого регіону.

За останні роки для того, щоб оцінити ступінь надлишкової ваги, учені були запропонували десятки різних підходів, які включають як прості вимірювання, так і найсучасніші й дорогі методи [4]. Але, незважаючи на широту методів, що використовуються для визначення ступеня надлишкової ваги чи її дефіциту, найбільш зручним залишається визначення індексу маси тіла (ІМТ), параметра, що був запропонований більше ста п'ятдесяти років тому. ІМТ дорівнює співвідношенню маси тіла й довжини тіла у квадраті – кг/м<sup>2</sup>. Цей індекс більш тісно пов'язаний із вмістом жиру в організмі людини, ніж інші антропометричні співвідношення маси тіла та зросту, тому отримав широке застосування в клінічній практиці. Але є винятки: у випадку, коли людина займається культуризмом чи іншими видами спорту, у яких ІМТ буде показувати надлишок маси тіла (за рахунок м'язів). Відповідно до рекомендацій ВОЗ, ІМТ класифікують таким чином: <18,5 – знижена вага; 18,5–24,9 – нормальна вага, 25,0–29,9 – надлишкова вага, 30,0–34,9 – ожиріння (І ступінь), 35,0–39,9 – ожиріння (ІІ ступінь), >40 – ожиріння (ІІІ ступінь). Коли ІМТ нижче норми, людина може мати достатньо масової тканини (жилисте тіло), але нестачу підшкірно-жирової клітковини. Може бути й навпаки: немає м'язів, замість них – жирова тканина (це дуже серйозні та складні випадки), що може мати наслідки для стану здоров'я, особливо в юнацькому віці.

Група європейських учених визначила генетичний зв'язок між ожирінням й аномалією 16-ї хромосоми. Це доводить, що ожиріння може бути спадковим захворюванням і не залежати від способу життя чи харчування. Дослідження показали, що в 0,7 % людей із патологічним ожирінням (ІМТ>40) у 16-й хромосомі немає відрізка ДНК, який містить 30 генів. Аналіз ДНК 25 батьків показав, що 11 дітей успадкували аномальну хромосому від матері, четверо – від батька, а в 10-х вона виникла випадково. За що відповідають відсутні гени, учені поки що не вияснили.

**Завдання** дослідження – вивчити показники ІМТ у студенток-першокурсниць гуманітарних факультетів на початку їх навчання в університеті для подальшого їх розподілу на відповідні групи для занять фізичним вихованням.

На початку 2010/2011 н. р. у 100 студенток та 2011 р. у 139 студенток здійснено вимірювання антропометричних показників зросту й ваги, ЧСС, АТ, спірометрії. На основі показників росту та ваги тіла визначали ІМТ. За показниками ІМТ студенток поділили на групи: із нормальним показником ІМТ, із недостатнім рівнем маси тіла, незначним підвищенням маси тіла, ожирінням І ступеня, ожирінням ІІ ступеня. Отримані цифрові дані опрацьовували статистично з визначенням  $M \pm m$  та критерію “t” Стьюдента.

**Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження.** У результаті аналізу показників ІМТ серед студенток, які вступили до університету у 2010 р., виявлено: із недостатнім рівнем маси тіла зі 100 обстежених – 14 осіб, із нормальним (ідеальним) рівнем маси тіла – 63 студентки, з незначним надлишковим рівнем маси тіла – 13 осіб, з ожирінням І ступеня – п'ять студенток, із ожирінням ІІ і ІІІ ступенів – дві особи (табл. 1).

Таблиця 1

**Класифікація показників індексу маси тіла в студенток– першокурсниць гуманітарних факультетів 2010, 2011 років вступу до ЧНУ ( $M \pm m$ ) “t”**

Класифікація ІМТ	2010 р. n =100	2011 р. n =139	t	P
Недостатній рівень маси тіла	17,2 ± 0,4 n = 14	17,8 ± 0,6 n = 22	1?2	
Нормальний рівень маси тіла	21,9 ± 0,2 n= 63	21,4 ± 0,2 n = 110	1?7	0,1
Незначний надлишковий рівень маси тіла	27,3 ± 0,2 n = 13	25,6 ± 0,2 n = 4	5,7	< 0,001
Ожиріння І ст.	30,9 ± 0,2 n = 5	31,8 ± 0,2 n = 3	3,0	< 0,001
Ожиріння ІІ ст.	39,7 ± 0,2 n = 1	–		
Ожиріння ІІІ ст.	40,7 n = 1	–		

У студенток, які поступили до університету у 2011 р., виявлено: недостатній рівень маси тіла – 22 особи, нормальний (ідеальний) рівень маси тіла – 110 студенток, незначний надлишок рівня маси тіла – чотири студентки, ожиріння І ступеня – три особи. Студентів з ожирінням ІІ і ІІІ ступеня не виявлено.

Аналіз середніх показників ІМТ, антропометрії, ЧСС і АТ показав, що у 2011 р. спостерігається достовірне зниження ваги  $60,1 \pm 1,8$  (кг), а у 2010 р. –  $53,3 \pm 2,5$  (кг) 2011 р.  $P < 0,05$  і, відповідно, достовірне зниження ІМТ –  $22,7 \pm 0,3$  і  $18,8 \pm 0,8$ ,  $P < 0,001$  (табл. 2).

Таблиця 2

**Антропометричні та функціональні показники студенток-першокурсниць гуманітарних факультетів ( $M \pm m$ ) "t"**

Досліджувані показники	2010 р n = 100	2011 р n = 139	t	P
ІМТ	$22,7 \pm 0,3$	$18,8 \pm 0,8$	4,3	$< 0,001$
Вага (кг)	$60,1 \pm 1,8$	$53,3 \pm 2,5$	2,2	$< 0,05$
Ріст (см)	$162,03 \pm 1,8$	$165,2 \pm 3,3$	0,8	
ЧСС(уд/хв.)	$69,5 \pm 3,1$	$76,9 \pm 3,2$	1,6	$< 0,1$
АТ сист.	$115,4 \pm 2,9$	$113,2 \pm 3,8$	0,5	
АТ асист.	$74,9 \pm 2,3$	$73,0 \pm 2,8$	0,4	

Такі позитивні зміни ІМТ у студенток гуманітарних факультетів, за якими спостерігаємо протягом двох років, очевидно, пов'язані із поширенням роботи із пропаганди здорового способу життя й фізичної активності населення у місті, й області, чому сприяло створення у 2008 р. факультету фізичної культури та здоров'я людини в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича.

Як показує аналіз ІМТ, відповідно до класифікації ВОЗ, достовірні зміни спостерігаються в групі студенток із незначним надлишковим рівнем маси тіла  $27,3 \pm 0,2$  2010 р. і  $25,6 \pm 0,2$  2011 р.  $P < 0,001$ , у групі студенток із нормальним рівнем маси тіла – відповідно  $21,9 \pm 0,2$  і  $21,4 \pm 0,2$   $P < 0,1$ ; у групі з ожирінням I ступеня – відповідно  $30,9 \pm 0,2$  і  $31,8 \pm 0,2$   $P < 0,001$  (табл. 1). Достовірних відмінностей між цими групами в показниках ЧСС, АТ, спірометрії ми не виявили (табл. 2).

Отже, очевидним є те, що у 2011 р. спостерігається тенденція до збільшення кількості студенток I курсу з нормальним показником ІМТ і з недостатнім рівнем ІМТ.

Аналіз досліджуваних показників росту й артеріального тиску відповідно до їх належності до тієї чи іншої класифікації за ІМТ показав, що дівчат, обстежених у 2010 р., із дефіцитом маси тіла достовірно вищий показник росту, ніж в осіб з незначним перевищенням маси тіла й ожирінням  $165,5 \pm 3,2$  см і  $157,5 \pm 1/4$  см  $P < 0,05$ , і  $165,5 \pm 3/2$  см і  $158,2 \pm 1,5$  см  $P < 0,05$ . У дівчат, котрі вступили до університету у 2011 р. з дефіцитом маси тіла, також достовірно вищий показник росту, порівняно зі студентками з нормальним показником маси тіла  $165,8 \pm 2,7$  см і  $159,8 \pm 0,6$  см,  $P < 0,05$ . Порівняльний аналіз і з іншими групами дівчат відповідно до класифікації ІМТ достовірних відмінностей не виявив. Як показує аналіз показників росту між студентками різних років обстеження, достовірні відмінності спостерігаються в групі з нормальним показником маси тіла  $163,0 \pm 0,9$  см (2010 р.) і  $159,8 \pm 0,6$  см (2011 р.)  $P < 0,01$ , а також у групах з незначною надлишковою вагою  $157,1 \pm 1,4$  см і (2010 р.) і  $161,3 \pm 0,9$  см (2011 р.)  $P < 0,05$ , та ожирінням I ступеня  $158,2 \pm 1,5$  см. (2010 р.) і  $163,0 \pm 1,2$  см (2011 р.),  $P < 0,05$ .

**Висновки й перспективи подальших досліджень.** Отже, проведений аналіз показників росту, залежно від класифікації ІМТ, показав неоднозначність змін цього показника. Так, у групі з нормальним показником маси тіла ріст достовірно зменшується у 2011 р., порівняно з 2010 р., а в групах із незначним підвищенням ваги й ожирінням I ступеня ріст достовірно збільшується.

Достовірних відмінностей в показниках ЧСС та АТ не виявлено. Але в дівчат із дефіцитом маси тіла спостерігається тенденція до зменшення показників АТ, порівняно з особами з іншими показниками маси тіла.

Отже, отримані результати досліджень є переконливою передумовою для з'ясування питання кореляції між показниками ІМТ та окремими показниками фізичної підготовленості студенток і функціональними системами організму, що, на нашу думку, дасть можливість спрямовано удосконалювати фізичний розвиток студенток й оптимізувати фактори, що впливають на цей процес.

**Список використаної літератури**

1. Аметов А. С. Ожирение – эпидемия XXI века / А. С. Аметов // Терапевт. архив. – 2002. – № 10. – С. 5–7.
2. Мищенко В. Коррекция избыточной массы тела женщин среднего возраста средствами физической мобилизационной тренировки различного типа / В. Мищенко, Т. Кюне, Л. Мельник // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – № 3. – 2007. – С. 73–76.

3. Евдокимова Т. А. Роль физических нагрузок в профилактике и лечении ожирения (обзор литературы) / Т. А. Евдокимова, Т. М. Никитина // Спортивная медицина. – 2005. – № 1. – С. 79–81.
4. Мартиросов Е. Г. Технологии методы определения состава тела человека / Е. Г. Мартиросов, Д. В. Николаев, С. Г. Руднев. – М. : Наука, 2006.
5. Методика коррекции избыточной массы тела у студенток // Теория и практика физической культуры. – 2007. – Вып. 9. – С. 61–62.
6. Рубцова И. В. Оздоровительные технологии на занятиях по физической культуре со студентками, имеющими избыточный вес : дис.... канд. пед. наук / И. В. Рубцова. – Малаховка, 2004. – 173 с.
7. Чернозуб А. А. Характер изменений состава тела у студентов в процессе занятий физической культурой с использованием комплексов атлетизма / А. А. Чернозуб // Физическое воспитание студентов. – 2011. – № 3. – С. 99–102.

#### Анотації

*Проблема корекції надлишкової маси тіла дівчат студентського віку залишається маловивченою, особливо це стосується тих дівчат, маса тіла яких перебуває в граничному стані. Завдання дослідження – визначити індекс маси тіла в студенток-першокурсниць 2010–2011 рр. набору для з'ясування можливостей кореляції між показниками ІМТ та показниками окремих функцій організму. Зроблено висновок про те, що в дівчат із дефіцитом маси тіла спостерігається тенденція до зменшення показників АТ, а показники росту, залежно від класифікації ІМТ, засвідчили неоднозначність їх змін.*

**Ключові слова:** індекс маси тіла, надлишкова вага, дефіцит маси тіла, ожиріння.

**Петр Евстратов, Любомир Бигар, Ярослав Зорий. Особенности показателей индекса массы тела в студенток I курса гуманитарных специальностей Черновицкого национального университета.** Проблема коррекции избыточной массы тела у девушек студенческого возраста остается малоизученной, особенно это касается тех девушек, масса тела которых находится в предельном состоянии. Задачей исследования было определение индекса массы тела у студенток-первокурсниц 2010–2011 гг. набора с целью выяснения возможностей корреляции между показателями ИМТ и показателями отдельных функций организма. Сделан вывод о том, что у девушек с дефицитом массы тела наблюдается тенденция к уменьшению показателей АД, а показатели роста, в зависимости от классификации ИМТ, показали неоднозначность их изменений.

**Ключевые слова:** индекс массы тела, избыточный вес, дефицит массы тела, ожирения.

**Petro Yevstratov, Liubomyr Bilyk, Yaroslav Zorij. Peculiarities of Indexes of Body Mass of Girls-Students of the First Course of Humanitarian Specialities of Chernivtsi National University.** The problem of correction of excessive body mass of girls-students is studied insufficiently, especially it concerns girls whose body mass stays in limit case. The task of the research was determination of index of body mass of first-year students of 2010 and 2011 years to ascertain possibilities of correlation between indexes of body mass and indexes of individual functions of organism. We've come to a conclusion that girls with deficit of body mass have tendency to decrease of indexes of blood pressure, indexes of growth which depend on classification of index of body mass showed different indexes.

**Key words:** index of body mass, excessive body mass, deficit of body mass, overweight.

УДК 37.09

Тетяна Єрмакова

### Роль і значення “шкіл здоров’я” у формуванні світогляду школярів

*Харківська державна академія дизайну і мистецтв (м. Харків)*

**Постановка наукової проблеми та її значення. Аналіз останніх досліджень.** За період розвитку людства існували й змінювалися терміни та поняття, що характеризують людину з погляду фізичного, психічного, соціального й психологічного стану. До сьогодні частина тих принципів і підходів до виховання здорового способу життя збереглась, інша втрачена назавжди, а ще одна складова набула подальшого розвитку й удосконалення.

В Україні за часів незалежності розроблено та функціонує освітня нормативно-правова база, що передбачає завдання, спрямовані на збереження, зміцнення й формування здоров’я дітей, молоді й дорослих, розвиток соціально активної, фізично й духовно здорової особистості. Також у багатьох школах України робота педагогічних колективів щодо формування здорового способу школярів