

DOI: 10.26693/jmbs05.02.235

УДК 613.9-057.875:611.9

Кочина М. Л., Біла А. А.

## РЕЗУЛЬТАТИ ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ СОМАТИЧНОГО ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТІВ РІЗНОГО ВІКУ

Чорноморський національний університет ім. Петра Могили, Миколаїв,  
Україна

suniukha@gmail.com

*Метою роботи* було визначення рівня соматичного здоров'я студентів різного віку. У статті представлені показники соматичного здоров'я 120 студентів (60 юнаків і 60 дівчат) віком 17-25 років.

Під час дослідження було використано методику кількісної експрес-оцінки рівня соматичного здоров'я, розроблену Г. Л. Апанасенко. У всіх досліджуваних визначалися антропометричні (зріст, маса тіла, динамометрія), фізіологічні (життєва ємність легень, частота серцевих скорочень, артеріальний тиск) та функціональні (Проба Мартіне-Кушелєвського) показники та відповідні індекси (індекс маси тіла, життєвий індекс, силовий індекс).

Дослідження індексу маси тіла студентів показало, що у достовірній більшості випадків показник знаходиться у межах норми, зниження показника спостерігалось у 13% випадків, підвищення – у 20%. Дослідження життєвого індексу, який характеризує стан дихальної системи, показало, що низькі значення показника траплялися у 55% дівчат першої групи та 45% - третьої, що свідчить про недостатність дихальної системи. Показник у межах вікових норм траплявся у обох гендерних групах кожної групи у 20-40% випадків, у юнаків достатньо часто спостерігалися його високі значення, що може бути пов'язане з хорошим розвитком дихальної системи. Дослідження силового індексу, який характеризує фізичний розвиток студентів, показало, що у студенток низькі значення показника спостерігалися у 80% випадків, у студентів – у 73% випадків, що вказує на їх недостатній фізичний розвиток. Оцінка стану серцево-судинної системи та енергопотенціалу організму студентів за індексом Робінсона показала, що високі функціональні резерви мали лише 15-35% студентів, у 50-55% студентів виявлено ознаки порушення у роботі досліджуваних системи. У більшості досліджуваних студентів час відновлення після фізичного навантаження (проба Мартіне-Кушелєвського) відповідає високому та вище за середній рівні функціонування організму, що вказує на хорошу адаптацію їх серцево-судинної системи до фізичного навантаження.

Оцінювання загального рівня здоров'я студентів за методикою Г.Л. Апанасенка показало, що високого рівня здоров'я не було ні у одного студента, рівень вище середнього виявлено у 10 ( $8,0 \pm 2,5$ )% студентів, причому він частіше спостерігався у дівчат. Середній рівень мали 57 ( $48 \pm 4,6$ )% студентів, причому більшість становили юнаки. Рівень здоров'я нижче середнього та низький спостерігався у 53 ( $44 \pm 4,5$ )% студентів, причому практично у рівному відсотку у юнаків та дівчат.

Таким чином, практично всі досліджені студенти перебувають у зоні ризику розвитку соматичних захворювань. Отримані результати підтверджують тенденцію до погіршення стану здоров'я студентської молоді, що вимагає розроблення програми спрямованої на оздоровлення та покращення соматичного здоров'я студентської молоді.

**Ключові слова:** соматичне здоров'я, індекси, студенти, експрес-оцінювання рівня соматичного здоров'я.

**Зв'язок роботи з науковими роботами, планами, темами.** Стаття є фрагментом планової науково-дослідної роботи факультету фізичного виховання та спорту Чорноморського національного університету ім. Петра Могили «Розробка та реалізація інноваційних технологій оцінки та корекції функціонального стану людини під час фізичного навантаження в спорті і реабілітації», № держ. реєстрації 0117U007145.

**Вступ.** В останні роки стан здоров'я населення України є незадовільним, а проблема охорони здоров'я нації визначається як «найгостріша соціальна проблема України» [1]. Це стало передумовою того, що у нашій державі приділяється особлива увага проблемі збереження здоров'я населення, а його формування на всіх етапах розвитку людини стало стратегічним завданням будь-якої країни [2].

На сучасному етапі розвитку нашого суспільства, в умовах загострення проблем здоров'я населення та демографічної кризи, особливе значення має формування здорового способу життя молоді,

в тому числі через заклади системи освіти. Моделі поведінки у суспільстві та способу життя формуються у ранньому віці. Тому дуже важливою проблемою є визначення факторів, які мають формувати правильну поведінку людини щодо збереження та зміцнення здоров'я [3].

Проблема зміцнення, збереження й покращення здоров'я все більш стає актуальною у зв'язку зі зниженням показників соматичного здоров'я населення, збільшенням кількості патологічних і спадкових захворювань. Особливо актуальним це питання постає перед студентством. Дотримання здорового способу життя відіграє важливу роль у житті студента, оскільки це забезпечує майбутню самореалізацію і розвиток в усіх сферах життя, починаючи з духовної і завершаючи фізичною [4].

На сьогоднішній день існує більше 100 визначень поняття «здоров'я». Однак, зупинимося на визначенні даного поняття за Г. Л. Апанасенко: «здоров'я – це гармонія, внутрішньо системний порядок, що забезпечує такий рівень енергетичного потенціалу, який дозволяє людині добре почуватися і оптимально виконувати біологічні та соціальні функції» [5].

На стан здоров'я сучасної молоді впливає надзвичайно велика кількість негативних факторів. Зокрема, це гіподинамія, нервово-емоційна та розумова напруженість навчальної діяльності, непропорційне співвідношення праці і відпочинку, незбалансоване харчування, вплив шкідливих звичок, несприятливий стан навколишнього природного середовища та інші [2]. За даними експертів ВООЗ орієнтовні співвідношення факторів, які забезпечують і формують здоров'я сучасної людини такі: на 10 % залежить від стану охорони здоров'я, на 20 % від екологічного стану довкілля, близько 20 % від спадковості і найбільше 50 % від умов і способу життя [2].

Зокрема, науково-технічний розвиток, сучасні умови життя, модернізація навчальних та трудових процесів призводять до зниження рухової активності й рівня фізичного розвитку, і у результаті, веде до погіршення стану здоров'я людини. Насамперед постає проблема збереження та покращення стану здоров'я саме підростаючого покоління [6].

Студентська молодь – це соціальний прошарок населення, що характеризується як резерв трудових ресурсів країни. Тому стан їх здоров'я розглядається як показник готовності до виконання соціальних та трудових функцій [6]. Формування нової культури та принципів зміцнення здоров'я студентів постає як завдання, без вирішення якого суспільство ризикує понести досить відчутні та суттєві втрати людського потенціалу, що негативно позначиться на ринку праці, культурі нації, добробуті

людей та якості їх життя. Аналіз цієї проблематики є актуальним і першочерговим завданням сучасної освітньої практики, тому що здоров'я належить до основних цінностей людини [1].

Встановлено, що студенти ВНЗ різних спеціальностей, за винятком фізкультурних, мають переважно низький та нижчий від середнього рівні здоров'я. Також виявлено, що між збільшенням кількості студентів із низьким рівнем фізичної підготовленості та погіршенням соматичного здоров'я молоді існує пряма залежність [7]. Зокрема, за даними Міністерства охорони здоров'я України майже 90 відсотків дітей, учнів та студентів мають відхилення у здоров'ї [1]. За результатами досліджень Т. М. Балой, І. П. Масляка, Н. В. Криворучко та В. Н. Платонова близько 80% учнів мають відхилення різного характеру в стані свого здоров'я та низький рівень розвитку рухових здібностей [6].

Дослідження науковців О. А. Томенко і С. А. Лазоренко показали, що, низький та нижчий за середній рівні фізичного здоров'я мають загалом 95 % хлопців і 99 % дівчат, а середній рівень мають лише 5% студентів та 7% студенток [8].

Тенденцію до погіршення стану здоров'я студентів підтверджують результати досліджень науковців Товкун Л. П. та Царьової М. П. Ними було вивчене питання рівня соматичного здоров'я студентів і встановлено, що лише 1,1 % досліджуваних мали високий рівень соматичного здоров'я, а рівень вище середнього спостерігався у 10,2 % досліджуваних. Однак, більшість студентів мають середній (39,8%) і нижче середнього (25%) рівні соматичного здоров'я. Особливої уваги потребують студенти з низьким рівнем соматичного здоров'я. Саме цей рівень є наслідком невідповідності адаптаційних резервів організму студентів до способу життя і потужності впливу шкідливих факторів довкілля, який спостерігається впродовж усіх років навчання в університеті [4].

Основною причиною порушень здоров'я, на думку Т. Ю. Круцевич та Н. В. Маскаленко, є недостатня рухова активність, яка знижується з кожним роком і негативно впливає на більшість функцій організму підлітків, та є негативним чинником виникнення різних захворювань [6].

Дослідженнями С. М. Футорного встановлено, що потреба в рухах є найбільш важливою біологічною особливістю дитячого організму. Інші автори зазначають, що діти переважно роблять 14-20 рухів за хвилину, 840-1200 рухів за годину, до 20000 кроків на добу. А студенти перших курсів роблять лише 11-12 тисяч кроків на добу при фізіологічній потребі у 30 тисяч [6].

Численні дослідження свідчать про неоднорідність студентів однієї віково-статевої групи за

рівнем їх соматичного здоров'я. Багато наукових робіт присвячено розробленню організаційної моделі спортивно-оздоровчої діяльності студентів у різні періоди часу (у режимі навчання, поза навчальний час, у вихідні дні та під час канікул), що дозволило суттєво змінити структуру мотивів до занять фізичними вправами. У теперішній час важливим є також завдання розроблення нормативів рухової підготовленості, яка тісно пов'язана з показниками індивідуального соматичного здоров'я студентів [9].

Існує велика кількість показників, які характеризують фізичне здоров'я дітей. Багато науковців з'ясували інформативне значення цих показників, їх взаємозв'язок і розробили комплексні системи оцінювання (експрес-системи), які є досить простими і доступними (С. М. Громбах, 1987; В. І. Белов, 1989; Г. Л. Апанасенко, 1992 та ін.) [10].

Таким чином, проведений аналіз теоретичних та емпіричних аспектів з даної проблеми показав, що питання визначення рівня соматичного здоров'я студентської молоді є актуальним у зв'язку з необхідністю його покращення.

**Мета роботи** – визначення стану соматичного здоров'я студентів різного віку.

**Об'єкт та методи дослідження.** У дослідженні взяли участь 120 студентів (60 юнаків і 60 дівчат) віком 17-25 років. Студенти навчалися на першому (1 група), третьому (2 група) та п'ятому (3 група) курсі Чорноморського національного університету імені Петра Могили.

Для визначення рівня соматичного стану студентів була використана методика експрес-оцінювання здоров'я Г. Л. Апанасенка [5], яка включає в себе визначення антропометричних, фізіологічних і функціональних показників та їх індексів. Вибір даної методики обумовлений тим, що вона дає можливість кількісно оцінити функціональний стан організму за показниками кардіореспіраторної та м'язової системи, які представлені у балах.

Визначення антропометричних показників (зріст, маса тіла, динамометрія кисті) проводилися за загальноприйнятими методиками.

У всіх студентів за стандартними методиками визначалися такі фізіологічні показники: життєва ємність легень (ЖЄЛ), частота серцевих скорочень (ЧСС), артеріальний тиск (АТ).

Визначення функціональних показників кардіореспіраторної системи (проба Мартіне-Кушелєвського) виконувалося наступним чином: у випробуваного визначався пульс за 10 секунд в положенні сидячи, потім за 30 секунд він виконував 20 присідань, піднімаючи руки вперед, після чого у положенні сидячи фіксувався час відновлення пульсу до вихідних значень.

З використанням даних досліджень було розраховано такі індекси: індекс маси тіла (ІМТ), як співвідношення маси тіла до квадрату довжини тіла; життєвий індекс (ЖІ), як відношення ЖЄЛ до маси тіла; силовий індекс (СІ), як відношення абсолютно-го показника сили кисті до маси тіла; індекс Робінсона, як добуток частоти серцевих скорочень та систолічного артеріального тиску поділений на 100.

Рівень соматичного здоров'я випробуваних визначався за інтегральним показником, розрахованим за результатами оцінювання антропометричних, фізіологічних та функціональних показників, шляхом порівняння його значення з відповідною шкалою [5].

Усі дослідні проводили у відповідності до Конвенції Ради Європи «Про захист прав людини і людської гідності в зв'язку з застосуванням досягнень біології та медицини: Конвенція про права людини та біомедицину (ETS № 164)» від 04.04.1997 р., і Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації (2008 р.). З усіма учасниками підписували "Інформовану згоду", в якій коротко наведені основні етапи дослідження.

Статистичне оброблення результатів дослідження проведено з використанням непараметричного критерія  $\chi^2$  Пірсона та методів дискриптивної статистики.

**Результати дослідження та їх обговорення.**

Після визначення антропометричних показників студентів досліджуваних груп було розраховано ІМТ, який дозволяє оцінити відповідність маси тіла людини її росту (**табл. 1**). У кожній групі студентів

**Таблиця 1** – Розподіл студентів досліджуваних груп за індексом маси тіла, (%)

Група	Стать	Індекс маси тіла, кг/м <sup>2</sup>		
		< 18,6	18,6-24,9	>24,9
1	Чоловіча	1(5±4,5) <sup>1</sup> F = 0,000002 $\chi^2 = 23,02$	16 (80±8,9)	3 (15±8,0) <sup>1</sup> F = 0,000087 $\chi^2 = 16,9$
	Жіноча	2 (10±6,7) <sup>1</sup> F = 0,002199 $\chi^2 = 11$	12 (60±11)	6 (30±9,5)
2	Чоловіча	0 <sup>1</sup> F = 0,000000 $\chi^2 = 29,6$	17 (85±8,0)	3 (15±8,0) <sup>1</sup> F = 0,000019 $\chi^2 = 19,6$
	Жіноча	5 (25±9,7) <sup>1</sup> F = 0,003847 $\chi^2 = 10$	15 (75±10,7)	0 <sup>1</sup> F = 0,000000 $\chi^2 = 24$
3	Чоловіча	2 (10±6,7) <sup>1</sup> F = 0,013814 $\chi^2 = 7,6$	10 (50±11,2)	8 (40±11)
	Жіноча	6 (30±9,5)	10 (50±11,2)	4 (20±8,9) <sup>1</sup> F = 0,095845 $\chi^2 = 4,0$

**Примітка:** <sup>1</sup> – відмінності у частоті трапляння нормальних значень ІМТ та інших значень достовірні (p<0,05).

було по 20 осіб чоловічої та жіночої статі. Відсотки розраховані відповідно до об'єму гендерної групи. За даними **табл. 1** можна зазначити, що половина або більше студентів кожної групи мали ІМТ у межах вікових норм.

Так, у першій групі 80% студентів чоловічої статі з ІМТ у межах норми становили достовірну більшість. Зі студенток 30% мали ІМТ вищий за норму, а 10% – нижчий, тобто 40% студенток мали ІМТ поза межами норми.

У другій групі достовірна більшість студентів обох статей мали ІМТ у межах норми. У третій групі тільки половина студентів мали нормальні значення ІМТ, у 40% юнаків індекс був вищий за норму, у дівчат у 30% випадків – нижчий.

В цілому, 13% студентів мали ІМТ нижчий за норму та 20% - вищий, що вказує на те, що достовірна більшість студентів за цим показником знаходилася у межах вікових норм.

У **табл. 2** наведено результати оцінювання функціонального стану дихальної системи за показником ЖІ. Можна зазначити, що низькі значення показника траплялися у 55% дівчат першої групи та 45% – третьої. ЖІ у межах вікових норм (56-60) траплявся у обох гендерних групах кожної групи у 20-40% випадків, у юнаків достатньо часто спостерігалися його високі значення. Значення ЖІ нижче вікової норми свідчить про недостатність дихальної системи. Великі значення показника притаманні особам, з хорошим фізичним розвитком.

**Таблиця 2** – Розподіл студентів досліджуваних груп за значеннями життєвого індексу

Група	Стать	Життєвий індекс		
		56<	56-60	>60
1	Чоловіча	6 (30±9,5)	7 (35±10,7)	7 (35±10,7)
	Жіноча	11(55±11)* F = 0,000145 χ <sup>2</sup> = 15,2	9 (45±11)	0
2	Чоловіча	3 (15±8,0)* F = 0,082358 χ <sup>2</sup> = 4,3	8 (40±11)	9 (45±11)
	Жіноча	5 (25±9,7)	7 (35±10,7)	8 (40±11)
3	Чоловіча	2(10±6,7)* F = 0,005735 χ <sup>2</sup> = 9,2	7 (35±10,7)	11 (55±11)
	Жіноча	9 (45±11)	4 (20±8,9)	7 (35±10,7)

**Примітка:** \* – відмінності у частоті трапляння у відповідній групі ЖІ нижче 56 та більше за 60 достовірні (p<0,05).

У **таблиці 3** наведено розподіл студентів за значеннями силового індексу. За даними таблиці можна зазначити, що у достовірної більшості студентів усіх досліджуваних груп спостерігалися

**Таблиця 3** – Розподіл студентів досліджуваних груп за значеннями силового індексу

Група	Стать	Силовий індекс		
		Ч: 66< Ж: 51<	Ч:66-70 Ж:51-55	Ч:>70 Ж:>55
1	Чоловіча	18 (90±6,7)	1(5,0±4,5)* F = 0,000000 χ <sup>2</sup> = 29	1(5±4,5)* F = 0,000000 χ <sup>2</sup> = 29
	Жіноча	20 (100)	0* F = 0,000000 χ <sup>2</sup> = 40	0* F = 0,000000 χ <sup>2</sup> = 40
2	Чоловіча	13 (65±10,7)	3(15±8,0)* F = 0,003056 χ <sup>2</sup> = 10,4	4 (20±8,9)* F = 0,009530 χ <sup>2</sup> = 8,3
	Жіноча	14 (70±9,5)	3(15±8,0)* F = 0,001064 χ <sup>2</sup> = 12,4	3(15±8,0)* F = 0,001064 χ <sup>2</sup> = 12,4
3	Чоловіча	13 (65±10,7)	5(25±9,7)* F = 0,024841 χ <sup>2</sup> = 6,5	2(10±6,7)* F = 0,000771 χ <sup>2</sup> = 12,9
	Жіноча	14 (70±9,5)	2(10±6,7)* F = 0,000244 χ <sup>2</sup> = 15	4(20±8,9)* F = 0,003641 χ <sup>2</sup> = 10,1

**Примітка:** \* – відмінності у частоті трапляння значень СІ нижче вікової норма та інших значень достовірні (p<0,05).

низькі значення показника, що вказує на недостатній фізичний розвиток студентів. У студенток в 80% випадків СІ мав низькі значення, у студентів – у 73% випадків.

Стан серцево-судинної системи та енергопотенціал організму студентів досліджуваних груп було оцінено з використанням індексу Робінсона (**табл. 4**). Значення індексу до 85 свідчать про високі функціональні резерви ССС, але такі значення

**Таблиця 4** – Розподіл студентів досліджуваних груп за значеннями індексу Робінсона

Група	Стать	Індекс Робінсона		
		85<	85-94	>94
1	Чоловіча	5 (25±9,7)	5 (25±9,7)	10(50±11,2)
	Жіноча	3 (15±8,0)	6 (30±9,5)	11(55±11)* F = 0,018701 χ <sup>2</sup> = 7,03
2	Чоловіча	4 (20±8,9)	5 (25±9,7)	11(55±11)* F = 0,048372 χ <sup>2</sup> = 5,23
	Жіноча	3 (15±8,0)	10 (50±11,2)	7(35±10,7)
3	Чоловіча	5 (25±9,7)	9 (45±11)	6(30±9,5)
	Жіноча	7 (35±10,7)	3 (15±8,0)	10(50±11,2)

**Примітка:** \* – відмінності у частоті трапляння високих та низьких значень індексу Робінсона у відповідних гендерних групах достовірні (p<0,05).



спостерігалися у 15-35% студентів. У межах норми знаходяться значення індексу 85-94, значення понад 94 свідчать про порушення регуляції ССС. Можна зазначити, що значення індексу понад 94 спостерігалися у 50-55% студентів першої групи, у юнаків другої групи та дівчат третьої групи, що свідчить про ознаки порушення в роботі ССС у значної кількості студентів.

Також про функціональний стан студентів можна судити за показником проби Мартіне-Кушелевського (табл. 5).

Дані, наведені у табл. 5, дозволяють зазначити, що у більшості досліджених студентів час відновлення відповідає високому та вище за середній рівні функціонування організму, що вказує на хорошу адаптацію серцево-судинної системи до фізичного навантаження та може бути пояснено молодим віком досліджуваних.

У результаті проведених досліджень було проведено оцінювання загального рівня здоров'я студентів досліджуваних груп за методикою Г. Л. Апанасенка (табл. 6). Можна зазначити, що високого рівня здоров'я не було ні у одного студента досліджуваних груп. Рівень вище середнього виявлено у 10 (8,0±2,5)% студентів, причому він частіше спостерігався у дівчат. Середній рівень мали 57 (48±4,6)% студентів, причому більшість становили юнаки. Рівень здоров'я нижче середнього та низький спостерігався у 53 (44±4,5)% студентів, причому практично у рівному відсотку у юнаків та дівчат.

Таким чином, отримані результати співпадають з даними інших дослідників [2-4, 6-8], які вказують на погіршення стану соматичного здоров'я населення, зокрема підлітків та молоді. Вирішення цієї

**Таблиця 5** – Розподіл студентів досліджуваних груп за часом відновлення (проба Мартіне-Кушелевського)

Час відновл., сек.	1 група		2 група		3 група		Всього (n=120)
	Юнаки	Дівчата	Юнаки	Дівчата	Юнаки	Дівчата	
59 и менше	15 (65±10,7)	17 (85±8,0)	11 (55±11)	8 (40±11)	12 (60±11)	9 (45±11)	72 (60±4,5)
60-89	3* (15±8,0) F = 0,0003 χ <sup>2</sup> = 14,6	3* (15±8,0) F=0,00002 χ <sup>2</sup> = 19,6	7 (35±10,7)	11 (55±11)	7 (35±10,7)	8 (40±11)	39 (33±4,3)
90-119	1* (5,0± 4,5) F =0,0001 χ <sup>2</sup> = 20,4	0* F = 0,000000 χ <sup>2</sup> = 29,6	1* (5,0± 4,5) F =0,0013 χ <sup>2</sup> = 11,9	0	1 (5,0±4,5)	2 (10±6,7)	5 (4,0±1,8)
120-179	1* (5,0± 4,5) F =0,0001 χ <sup>2</sup> = 20,4	0* F=0,00000 χ <sup>2</sup> = 29,6	1* (5,0± 4,5) F =0,0013 χ <sup>2</sup> = 11,9	1 (5,0±4,5)	0	1 (5,0± 4,5)	4 (20±1,6)

**Примітка:** \* – відмінності у частоті трапляння відновлення за 59 сек. та менше та за інший час достовірні (p<0,05).

**Таблиця 6** – Розподіл студентів досліджуваних груп за рівнем здоров'я

Рівень здоров'я	1 група		2 група		3 група		Всього (n=120)
	Юнаки	Дівчата	Юнаки	Дівчата	Юнаки	Дівчата	
Високий	0	0	0	0	0	0	0
Вище середнього	0	2 (10±6,7)	0	2 (10±6,7)	2* (10±6,7) F =0.013814 χ <sup>2</sup> = 7.62	4 (20±8,9)	10* (8,0±2,5) F = 0.000000 χ <sup>2</sup> =45.74
Середній	8 (40±11)	8 (40±11)	14 (70±9,5)	11 (55±11)	10 (50±11,2)	6 (30±9,5)	57 (48±4,6)
Нижче середнього	7 (35±11)	5 (25±9,7)	4* (20±8,9) F = 0.003641 χ <sup>2</sup> = 10.1	6 (30±9,5)	6 (30±9,5)	6 (30±9,5)	34 (28±4,1)
Низький	5 (25±9,7)	5 (25±9,7)	2* (10±6,7) F =0.000244 χ <sup>2</sup> = 15	1* (5,0±4,5) F = 0.001247 χ <sup>2</sup> = 11.9	2* (10±6,7) F = 0.013814 χ <sup>2</sup> = 7.62	4 (20±8,9)	19 (16±3,3)

**Примітка:** \* – відмінності у частоті трапляння середнього рівня здоров'я та інших рівнів достовірні (p<0,05).

проблеми лежить у площині збільшення фізичної активності молоді, впровадження здорового способу життя, боротьби зі шкідливими звичками, проведення оздоровчих та реабілітаційних заходів.

### Висновки

1. Дослідження індексу маси тіла студентів, що навчаються на першому, третьому та п'ятому курсі вищого навчального закладу, показало, що в більшості студентів у достовірній більшості випадків показник знаходиться у межах норми, зниження показника спостерігалось у 13% випадків, підвищення – у 20%.
2. Дослідження життєвого індексу, який характеризує стан дихальної системи, показало, що низькі значення показника траплялися у 55% дівчат першої групи та 45% - третьої, що свідчить про недостатність дихальної системи. Показник у межах вікових норм траплявся у обох гендерних групах кожної групи у 20-40% випадків, в юнаків достатньо часто спостерігалися його високі значення, що може бути пов'язане з хорошим розвитком дихальної системи.
3. Дослідження силового індексу, який характеризує фізичний розвиток студентів, показало, що у студенток низькі значення показника спостерігалися у 80% випадків, у студентів – у 73% випадків, що вказує на їх недостатній фізичний розвиток.
4. Оцінка стану серцево-судинної системи та енергопотенціалу організму студентів за індексом Робінсона показала, що високі функціональні резерви мали лише 15-35% студентів, у 50-55% студентів виявлено ознаки порушення в роботі досліджуваних систем.
5. У більшості досліджених студентів час відновлення після фізичного навантаження (проба Мартіне-Кушелєвського) відповідає високому та вище за середній рівні функціонування організму, що вказує на хорошу адаптацію їх серцево-судинної системи до фізичного навантаження.
6. Оцінювання загального рівня здоров'я студентів за методикою Г.Л. Апанасенка показало, що високого рівня здоров'я не було ні у одного студента, рівень вище середнього виявлено у 10 (8,0±2,5)% студентів, причому він частіше спостерігався у дівчат. Середній рівень мали 57 (48±4,6)% студентів, причому більшість становили юнаки. Рівень здоров'я нижче середнього та низький спостерігався у 53 (44±4,5)% студентів, причому практично у рівному відсотку у юнаків та дівчат.

**Перспективою подальших досліджень є** визначення особливостей зміни функціонального стану студентів під впливом фізичного та розумового навантаження за психофізіологічними показниками.

### References

1. Yeremenko N, Kovalova N, Bobrenko S. Suchasni pidhodi do formuvannya kulturi zdorov'ya studentiv u procesi fizichnogo viovannya. *Fizichna kultura, sport ta zdorov'ya nacyi: zbirnik naukovih prac.* 2019; 7(26): 57–63. [Ukrainian]
2. Korol SA. Ocinka stanu somatichnogo zdorov'ya ta fizichnoyi pidgotovlenosti studentiv i kursu tehnicnih specialnostej. *Pedagogika, psihologiya ta medikobiologichni problemi fizichnogo viovannya i sportu.* 2014; 11: 23–9. [Ukrainian]
3. Balakiryeva OM, Bondar TV, Artyuh OR, ta in. *Stan ta chinniki zdorov'ya ukrayinskih pidlitkiv.* Monogr. Kyiv: YuNISEF, Ukr in-t soc doslidzh im OYaremenka. "K.I.S."; 2011. 172 p. [Ukrainian]
4. Tovkun LP, Carova MP. Ocinka rivnya somatichnogo zdorov'ya studentiv Pereyaslav-Hmelnickogo derzhavnogo pedagogichnogo universitetu imeni Grigoriya Skovorodi. *Molodij vchenij.* 2017; 9.1(49.1): 167–70. [Ukrainian]
5. Apanasenko GL, Popova LA. *Medicinskaya valeologiya.* Kyiv: «Zdorov'ya»; 1998. 248 p. [Russian]
6. Mameshina MA, Guziyevatij DV. Fizichne zdorov'ya studentiv VNZ I-II rivnya akreditaciyi. *II Vseukrayinska naukovopraktichna konferenciya "Aktualni problemi fizichnogo viovannya riznih verstv naseleennya".* Harkiv; 2016. p. 100–8. [Ukrainian]
7. Galandzovskij S, Macejko I. Somatichne zdorov'ya ta fizichna pidgotovlenist hlopciv 7–17 rokov. *Moloda sportivna nauka Ukrayini.* 2014; 18.2: 21–7. [Ukrainian]
8. Tomenko OA, Lazorenko SA. Riven somatichnogo zdorov'ya i ruhovoyi aktivnosti studentiv vishih navchalnih zakladiv. *Slobozhan nauk-sport visn.* 2010; 2: 17–20. [Ukrainian]
9. Shashlov MI, Prihodko PE. Metodika kilkisnoyi ekspres-ocinki rivnya somatichnogo zdorov'ya studentiv tehnicnih VNZ. *Naukovij chasopis Nacionalnogo pedagogichnogo universitetu imeni MP Dragomanova. Seriya 15: Naukovopedagogichni problemi fizichnoyi kulturi (fizichna kultura i sport).* 2014; 4(47): 165–70. [Ukrainian]
10. Krucevich TYu, Vorobjov MI, Bezverhnya GV. *Kontrol u fizichnomu viovanni ditej, pidlitkiv i molodi.* Navchalnij posibnik. Kyiv: Olimpijska literatura; 2011. 224 p. [Ukrainian]

УДК 613.9-057.875:611.9

### РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СОМАТИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ РАЗНОГО ВОЗРАСТА

**Кочина М. Л., Белая А. А.**

**Резюме.** Целью работы было определение уровня соматического здоровья студентов разного возраста. В статье представлены показатели соматического здоровья 120 студентов (60 юношей и 60 девушек) в возрасте 17-25 лет.

В ходе исследования была использована методика количественной экспресс-оценки уровня соматического здоровья, разработанная Г. Л. Апанасенко. У всех испытуемых определялись антропометрические (рост, масса тела, сила кисти), физиологические (жизненная емкость легких, частота сердечных сокращений, артериальное давление) и функциональные (проба Мартине-Кушелевского) показатели, а также рассчитывались соответствующие индексы (индекс массы тела, жизненный индекс, силовой индекс).

Исследование индекса массы тела студентов показало, что в достоверном большинстве случаев показатель находится в пределах нормы, его снижение наблюдалось в 13% случаев, повышение – 20%. Исследование жизненного индекса, характеризующего состояние дыхательной системы, показало наличие его низких значений у 55% девушек первой группы и 45% – третьей, что свидетельствует о функциональной недостаточности дыхательной системы. Показатель в пределах возрастных норм встречался в 20-40% случаев, у юношей достаточно часто наблюдались его высокие значения, что может быть связано с хорошим развитием дыхательной системы. Исследование силового индекса, характеризующего физическое развитие студентов, показало, что у девушек в 80% случаев наблюдаются его низкие значения, у юношей – в 73% случаев, что указывает на недостаточное физическое развитие студентов.

Оценка состояния сердечно-сосудистой системы и энергопотенциала организма студентов с использованием индекса Робинсона показала, что высокие функциональные резервы имели только 15-35% студентов, у 50-55% – выявлены признаки нарушения в работе исследуемой системы. С другой стороны, у большинства студентов, принявших участие в исследованиях, время восстановления после физической нагрузки (проба Мартине-Кушелевского) соответствует высокому и выше среднего уровням функционирования организма, что можно трактовать как хорошие адаптационные возможности сердечно-сосудистой системы.

Оценка общего уровня здоровья студентов по методике Г. Л. Апанасенко показала, ни у одного из обследованных студентов не было высокого уровня здоровья, уровень выше среднего выявлен только у 10 (8,0±2,5)% студентов, причем большинство из них было женского пола. Средний уровень здоровья имели 57 (48±4,6)% студентов, причем большинство составляли юноши. Уровень здоровья ниже среднего и низкий выявлен у 53 (44±4,5)% студентов, причем у юношей и девушек в равном проценте случаев.

Таким образом, практически все студенты, принявшие участие в исследованиях, находятся в зоне риска развития соматических заболеваний. Полученные результаты подтверждают тенденцию к ухудшению состояния здоровья и необходимость разработки специальных программ, направленных на оздоровление студенческой молодежи.

**Ключевые слова:** соматическое здоровье, индексы, студенты, экспресс-оценка уровня соматического здоровья.

UDC 613.9-057.875:611.9

### Results of Evaluation of Somatic Health Level in Students of Different Age

*Kochina M. L., Bila A. A.*

**Abstract.** The problem of health promotion, preservation and improvement is becoming more and more urgent due to the decrease in somatic health indicators, the increase in the number of pathological and inherited diseases. This issue is especially relevant for students. Maintaining a healthy lifestyle plays an important role in the student's life as it provides for future self-realization and development in all areas of life, from spiritual to physical.

It is established that university students of different specialties, with the exception of physical education, have generally low and below average health level. It was also found that there is a direct correlation between the increase in the number of students with low level of fitness and the deterioration of somatic health of young people.

*The purpose of the work* was to determine the level of somatic health in students of all ages.

*Material and methods.* The article presents somatic health indicators of 120 students (60 boys and 60 girls) aged 17-25. The study used the method of quantitative rapid assessment of the level of somatic health, developed by G. L. Apanasenko. All subjects were determined and evaluated in anthropometric scores (height, body weight, dynamometry), physiological (pulmonary capacity, heart rate, blood pressure) and functional (Martine-Kushelovsky test) indices and corresponding indices, life index, power index).

*Results and discussion.* The study of the body mass index of students showed that in the majority of cases the indicator was within the normal range, the decrease was observed in 13 % of cases, the increase was in 20 %. A study of the vital index characterizing the state of the respiratory system found that 55 % of girls in the

first group and 45 % in the third group had low values, indicating that the respiratory system was defective. The indicator within the limits of age norms occurred in both gender groups of each age group in 20-40 % of cases. Boys quite often had its high values, which may be related to the good development of the respiratory system. A study of the power index in girls showed that low values were observed in 80 % of cases, in boys it was in 73 % of cases, which indicates their lack of physical development. Assessment of the state of the cardiovascular system and the energy potential of student's body according to the Robinson index showed that only 15-35 % of students had high functional reserves, and 50-55 % of students showed signs of disturbance in the systems under study. In most of the studied students, recovery time after exercise (Martine-Kushelevskiy test) corresponded to high and above average levels of organism functioning and indicated good adaptation of their cardiovascular system.

Assessment of overall health of students by the method of G. L. Atanasenko showed that no student had a high level of health, 10 ( $8.0 \pm 2.5$ ) % of students were found above average, with a higher prevalence among girls. The average level was 57 ( $48 \pm 4.6$ ) % of students, most of them male. Below average and low health levels were observed in 53 ( $44 \pm 4.5$ ) % of students, with almost equal percentages for boys and girls.

*Conclusion.* Thus, virtually all studied students were at risk of developing somatic diseases. The obtained results confirmed the tendency to deteriorate the health of the student youth, which made the development of programs aimed at improving the health of the student youth relevant.

**Keywords:** somatic health, express somatic health assessment, indices, students.

*The authors of this study confirm that the research and publication of the results were not associated with any conflicts regarding commercial or financial relations, relations with organizations and/or individuals who may have been related to the study, and interrelations of coauthors of the article.*

Стаття надійшла 21.07.2019 р.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування