

УДК 796.799

Маринчук П. І.

**ОЦІНКА ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ
СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ СТУДЕНТІВ МУЗИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ**

У роботі представлено соматометричні та фізіометричні показники фізичного розвитку студентів Вінницького училища культури і мистецтв імені М. Д. Леонтовича. Проведено дослідження функціонального стану серцево-судинної системи. У дослідженні брали участь студенти 1-2 курсів. Серед методів дослідження використано антропометрію, спірометрію, методи математичної статистики. В ході дослідження було отримано середні значення, характер розподілу яких знаходився в межах вікових норм як у дівчат, так і у юнаків. Представлено аналіз показників у віковому, статевому аспектах та порівняння з нормативною шкалою. Результати проведеного дослідження використовувались під час організації та планування освітнього процесу з фізичної культури із визначенням співвідношення методів, принципів, засобів фізичної культури та регламентацією фізичного навантаження згідно рівня підготовленості, стану здоров'я.

Ключові слова: фізичний стан, фізичний розвиток, антропометричні показники, функціональні показники, навантаження.

Постановка проблеми. В умовах нестабільної економічної, політичної та соціальної ситуації в Україні постійних змін зазнають вимоги до професійної підготовки студентів. На сьогодні задачами закладу освіти є не лише надання знань в галузі своєї фахової діяльності, формування вмінь застосовувати їх на практиці, але і створення здоров'язбережувального середовища, з метою профілактики різного роду захворювань та підтримки на належному рівні фізичного здоров'я усіх учасників освітнього процесу [5].

Збереження здоров'я студентської молоді є пріоритетним завданням системи вищої освіти України в галузі фізичного виховання. Сьогодні головною проблемою залишається відсутність пріоритету культури здоров'я в суспільстві та у структурі підготовки студентів до їх майбутньої професійної діяльності [4].

Іншою, не менш важливою, проблемою залишається вплив різноманітних чинників, що зумовлюють низьку рухову активність студентської молоді і призводять до низьких показників фізичного розвитку.

До таких чинників автори У. Катерина, М. Колос (2014) відносять інертний спосіб проведення вільного часу, студенти надають перевагу проведенню часу за комп'ютером, перегляду телепередач, фільмів, спілкуванню з друзями та сім'єю, прослуховуванню музики, читанню художньої літератури, що негативно позначається на показниках фізичного розвитку та фізичної підготовленості покоління, яке підрастає [6].

Оптимізація системи фізичного виховання, на думку В. Кашуби, Н. Гончарової (2010), пов'язана з необхідністю розв'язання основних завдань, пов'язаних з укріпленням здоров'я, розвитком рухових умінь та навичок, формування потреби у фізичному самовдосконаленні протягом навчання [7].

Анатомо-фізіологічні особливості – один з основних факторів, які визначають рівень здоров'я, розвиток і прояв фізичних якостей студентів, тому своєчасна оцінка та аналіз показників фізичного розвитку студентів дозволять здійснювати адекватний вплив засобами фізичного виховання з метою ефективного виконання основних завдань процесу фізичного виховання у закладах освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз наукової й методичної літератури [1, 9–12] засвідчив, що значна кількість науковців займалася вивченням різних аспектів фізичного розвитку студентської молоді. У роботі [9] визначено рівень фізичного здоров'я студентів 16–17-ти років ЗВО I–II рівня акредитації. Автори констатують достовірні відмінності показників маси тіла, ЖЕЛ, часу затримки дихання, ЧСС в спокої та АТ діаст. за віком ($p > 0,05$).

І. Павленко (2017) здійснено порівняльний аналіз показників фізичного розвитку студентів основної та спеціальної медичних груп [10].

Плеяда авторів [11] наголошують, що показники маси тіла студентів I–II курсів коливаються у межах близько 40–110 кг; довжини тіла – 168–178 см; окружності грудної клітки – 88–95 (вдих), 82–90 (видих); виявлено однорідність вибірки студентів (хлопці і дівчата) I курсу та дівчат II курсу в показниках довжини тіла, окружності грудної клітки як на вдиху, так і на видиху; середня однорідність – у показниках маси тіла, а неоднорідними вибірки були в показниках динамометрії.

Залежно від умов і факторів, що впливають на фізичний розвиток, він може бути всебічним і гармонійним, або обмеженим і дисгармонійним. Знаючи і вміло використовуючи об'єктивні закономірності фізичного розвитку людини, його можна скерувати в оптимальному для особи і суспільства напрямі, забезпечити гармонійне вдосконалення форм і функцій організму, підвищити

працездатність, "віддалити" час природного старіння. Ці можливості доцільного керування фізичним розвитком реалізуються за певних умов і в певних межах, у процесі фізичного виховання.

У літературі наголошується, що переважна більшість студентів-музикантів характеризуються зниженим фізичним розвитком [12]. Однак, представлені вище дані є епізодичними та мають певну давність.

Л. Юмашевою (1997) встановлено, що у значної більшості студентів-музикантів (89,6 %) спостерігалися порушення постави (у 29,8 % – в сагітальній площині, у 55,7 % виявлено асиметричну поставу і у 4,1 % – сколіози 2-го ступеня, установлені фахівцями студентської поліклініки) [12].

У той же час, у роботі Т. Боднар (2017) обґрунтовано методику формування складнокоординатних рухів майбутніх учителів музики засобами аквафітнесу, однак, показники фізичного розвитку студентів-музикантів у роботі не є репрезентованими [1].

Таким чином, аналіз досліджень і публікацій ряду авторів дозволяє констатувати, що наявні наукові результати лише частково розкривають питання оцінки фізичного розвитку студентів-музикантів. Окрім того, нами не виявлено досліджень, у яких би здійснювався аналіз фізичного розвитку студентів музичних спеціальностей з метою розробки корекційних технологій, що й зумовлює актуальність дослідження у цьому напрямі.

Мета роботи – оцінка фізичного розвитку та функціонального стану серцево-судинної системи студентів-музикантів 1 та 2 років навчання.

Завдання роботи. 1. Визначити соматометричні показники фізичного розвитку студентів-музикантів. 2. Оцінити функціональні показники студентської молоді відповідно до вікових норм.

Методи та організація дослідження. Використовувались аналіз та узагальнення даних літератури, антропометрія, спірометрія, тонометрія, методи математичної статистики. Дослідження проводилось на базі Вінницького училища культури і мистецтв імені М. Д. Леонтовича. У дослідженні взяли участь студенти музичного училища, у кількості 75 осіб (1 курс) – 41 юнак та 34 дівчина, та 79 осіб (2 курс) – 46 юнаків та 33 дівчини, які за станом здоров'я віднесені до основної групи фізичного виховання.

Виклад основного матеріалу дослідження. Результати констатувального експерименту дозволили встановити, що середній показник зросту у юнаків-музикантів першого курсу становить 172,68 см ($S = 5,68$), юнаків 2-го курсу – 173,11 ($S = 6,36$), статистично достовірних відмінностей між середньостатистичними значеннями даного показника у юнаків 1 та 2 курсів не виявлено.

Порівнюючи отримані результати із таблицею оцінки фізичного розвитку хлопців відповідного віку (за І. Глазиріним) [2, 3] відмічаємо, що юнаки-музиканти як першого, так і другого курсів відповідають "середньому" рівню фізичного розвитку за значенням довжини тіла.

Слід зазначити, що отримані нами дані є достатньо наближеними до даних літератури [9-11].

Значення маси тіла юнаків 1-го та 2-го курсів відповідно 71,64 ($S = 11,14$) та 70,39 ($S = 11,46$). Можемо констатувати, що статистично достовірні відмінності значення даного показника відсутні. Відповідно до таблиці оцінки фізичного розвитку хлопців відповідного віку (за І. Глазиріним) [2; 3], студенти 1 і 2 курсів відповідають "середньому" рівню фізичного розвитку за значенням маси тіла.

Аналіз літератури дозволяє відмітити розбіжність думок авторів, одні з яких вважають, що рівень розвитку сучасних студентів відповідає стандартизованим віковим показникам, інші – що з віком, поряд із закономірностями збільшення показників довжини і маси тіла спостерігається підвищення питомої ваги, тобто студенти розвинуті негармонійно і мають надлишок чи дефіцит маси тіла.

Можемо констатувати таке: серед юнаків 1-го курсу відповідно до оцінних таблиць відповідності зросту масі тіла (за Т. Круцевич, 1999) [8], значення показників 8 осіб (19,51 %) відповідають оцінці "-3" бали – ожиріння, показники 20 осіб (48,78 %) студентів юнаків 1-го курсу відповідають оцінці "-1" бал – загроза ожиріння та показники 12 осіб (29,27 %) відповідають оцінці "0" балів – норма.

Серед юнаків 2го курсу значення показників маси тіла у 12 осіб (26,09 %) відповідають оцінці "-3" бали – ожиріння, показники 15 осіб (32,61 %) студентів юнаків 2-го курсу відповідають оцінці "-1" бал – загроза ожиріння та показники 19 осіб (41,30 %) відповідають оцінці "0" балів – норма.

Значення довжини та маси тіла дівчат-музикантів 1-го та 2-го курсів та порівняння показників із оцінними таблицями відповідності зросту масі тіла (за Т. Круцевич, 1999) [8], представлено у таблиці 1.

Таблиця 1

Характеристика фізичного розвитку дівчат-музикантів 1-го та 2-го курсів, (n=67)

Контингент	Показники				Розподіл студенток за значенням відповідності маси тіла зросту, %		
	Довжина тіла (см)		Маса тіла (кг)				
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	"-3" бали ожиріння	"-1" бал загроза ожиріння	"0" балів норма
1 курс (n=34)	164,33	3,32	58,91	6,59	58,82	14,70	26,47
2 курс (n=33)	163,24	3,66	57,21	5,81	21,21	66,67	12,12

Одним із важливих показників, що характеризує стан дихальної системи, є життєва ємність легень (ЖЄЛ), яка у свою чергу є фізіометричним показником фізичного розвитку.

Нормативні величини ЖЄЛ розроблені різними авторами. За даними А. Хрипкової (1990) [8], середня величина ЖЄЛ для юнаків 15-16 років становить 2600 мл, дівчат даного віку відповідно 2530 мл.

Відмітимо, що результати, отримані в ході визначення ЖЄЛ студентів-музикантів 1-го та 2-го курсів знаходяться в межах вікової норми. У ході дослідження здійснено оцінку життєвого індексу (ЖІ) – критерій, який характеризує резерви функцій зовнішнього дихання. За результатами досліджень показники ЖІ серед студентів-юнаків музичних спеціальностей 8 осіб першого курсу (19,51 %) мають показники в межах "нижче норми" (відповідно оцінної таблиці даного показника за Т. Круцевич, 1999) норми, 20 осіб (48,78 %) та 12 осіб (29,27 %) юнаків першого курсу відповідно показники "в межах норми" та "вище норми". Аналізуючи отриманий відсотковий розподіл, необхідно наголосити, що саме юнаки із надлишковою вагою складають контингент показника ЖІ "нижче норми". Юнаків-музикантів другого курсу за результатами оцінки ЖІ розподілено таким чином: 12 осіб (26,09 %) – в межах "нижче норми", 15 осіб (32,60 %) – "в межах норми" та 19 осіб (41,30 %) – "вище норми".

Проведена оцінка ЖІ дівчат представлена у таблиці 2.

Таблиця 2

**Розподіл дівчат 1-го та 2-го курсів музичних спеціальностей
за результатами оцінки ЖІ, %**

Табличне значення показника ЖІ		1 курс (n=34)	2 курс (n=33)
<45	нижче норми	61,76	18,18
46-51	в межах норми	23,53	60,61
52>	вище норми	11,76	21,21

Нормальний діапазон ЧССсп для осіб 15 років, за даними літератури (А. Хрипкова, 1990), складає для 76 уд./хв. Відповідно до зведеної таблиці М. Студенкін, А. Абдулаєв (1973) [8] межі коливання АТ для дівчат 15 років – 101-124/ 63-79, юнаків даного віку 101-125/57-75. Для дівчат та юнаків 16 років 104-124/63-79 та 104-128/61-78 відповідно. Аналіз стану ССС випробовуваних студентів-музикантів 1-го та 2-го курсів представлено в таблиці (табл. 3).

Таблиця 3

Показники стану серцево-судинної системи студентів-музикантів, (n=154)

Контингент		ЧССсп, уд./хв.		АТ _{сист.} мм рт. ст.		АТ _{діаст.} мм рт. ст.	
		\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S
1 курс	юнаки	75,21	1,37	134,89	3,81	75,67	3,63
	дівчата	64,12	1,43	122,35	2,40	67,88	3,75
2 курс	юнаки	74,70	1,57	131,27	3,41	72,70	4,55
	дівчата	67,23	1,62	124,23	2,5	70,33	2,74

У ході дослідження функціональних показників серцево-судинної системи студентської молоді було отримано середні значення, характер розподілу яких знаходився поза межами вікових норм як у дівчат, так і у юнаків.

Висновки. Проведено оцінку соматометричних та фізіометричних показників фізичного розвитку студентів музичних спеціальностей. Встановлено, що юнаки і дівчата обох курсів за показниками довжини тіла, ЖЄЛ, ЧССсп відповідають статево-віковим нормативам. ЖІ 19,51 % юнаків 1 курсу та 26,09 % юнаків 2го курсу знаходиться в межах "нижче норми", що обумовлено надлишковою вагою відповідних осіб. У той же час показники ЖІ 11,76 % дівчат 1-го та 21,21 % 2-го курсів відповідають оцінці "вище норми", що пояснюється зниженою масою тіла даних студенток.

Зазначимо, що фізичний розвиток не можна відокремлювати від загального розвитку людини, оскільки він залежить від багатьох факторів, зокрема, екологічних та соціально-економічних. Не завжди високий рівень фізичного розвитку характеризує високий рівень фізичної підготовленості та фізичного стану в цілому.

Перспективи подальших розвідок у даному напрямі передбачають визначення ряду аспектів фізичного розвитку студентів даної спеціальності, зокрема, показників динамометрії. Необхідним також є вивчення стоматоскопічних показників фізичного розвитку студентів-музикантів, зокрема, стану їх постави.

Використані джерела

1. Бондар Т. К. Складнокоординаційна структура професійних рухів музикантів та можливості їх удосконалення засобами аквафітнесу / Т. К. Бондар // Гірська школа Українських Карпат. – № 15. – Івано-Франківськ, 2016. – С. 70–76.
2. Винник Н. М. Методи визначення морфофункціонального розвитку студентської молоді: Методичні рекомендації / Винник Н. М., Онопрієнко О. М. – Черкаси, 2015. – 76 с.

3. Глазирін І. Д. Основи диференційованого фізичного виховання / І. Д. Глазирін. – Черкаси : Відлуння-Плюс, 2003. – 352 с.
4. Грицай Ю. Проблеми організації навчально-виховного процесу у вищих навчальних закладах з урахуванням технологій здоров'язбереження / Юрій Грицай, Світлана Бірюк // Науковий вісник МНУ ім. В. О. Сухомлинського. – № 2 (53), 2016. – С. 56–58.
5. Дяченко А. А. Організація навчального процесу з фізичного виховання на основі використання здоров'язберігаючих технологій / А. А. Дяченко // Зб. наукових праць Міжнародної наукової конференції "Актуальні наукові дослідження в сучасному світі". – Переяслав-Хмельницький, 2017. – Вип. 11 (31), Ч. 3. – С. 83-87.
6. Катерина У. М. Аналіз чинників, що сприяють залученню студентів до поза навчальних занять з фізичного виховання / У. М. Катерина, М. М. Колос // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2014. – № 2. – С. 62–69.
7. Кашуба В. Оценка физического состояния: проблемы, пути решения / В. Кашуба, Н. Гончарова // Спортивный вестник Придніпров'я. – 2010. – № 2. – С. 120–123.
8. Круцевич Т. Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания: [навчальний посібник] / Т. Ю. Круцевич. – К. : Олімпійська література, 1999. – 231 с.
9. Мамешина М. А. Фізичне здоров'я студентів ВНЗ I–II рівня акредитації / Мамешина М. А., Гузієватий Д. В. // II Всеукраїнська науково-практична конференція "Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення". – Харків, 2016. – С. 100–108.
10. Павленко І. О. Фізичний стан як показник здоров'я студентів вищих навчальних закладів / І. О. Павленко // II Всеукраїнська науково-практична конференція "Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення". – Харків, 2016. – С. 135–139.
11. Хохла А. Аналіз показників фізичного розвитку студентської молоді / А. Хохла, О. Карпюк, О. Базилевич // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : збірник наукових праць. – 2015. – № 3 (31). – С. 191–194.
12. Юмашева Л. І. Корекція порушень постави студентів музичного вищого навчального закладу у процесі фізичного виховання : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 / Л. І. Юмашева; Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. – К., 2007. – 20 с.

Marinchuk P. I.

EVALUATION OF PHYSICAL DEVELOPMENT AND FUNCTIONAL STATE OF CARDIOVASCULAR SYSTEM OF STUDENTS OF MUSICAL SPECIALITIES

Preservation of the health of students' youth is a priority task of the system of general higher education of Ukraine in the field of physical education. Anatomical and physiological peculiarities are one of the main factors that determine the level of health, development and manifestation of physical qualities of students, operative assessment of indicators of physical development of students and adequate influence on them is a prerequisite for the effective implementation of the main tasks of the process of physical education.

Depending on the conditions and factors influencing physical development, it can be comprehensive and harmonious, or limited and disharmonious. Awareness and skilful use of the objective laws of physical development of a person can help to direct it in the optimal direction for the person and society, to ensure harmonious improvement of the forms and functions of the organism, enhance the efficiency, "postpone" the time of natural aging. These opportunities for appropriate management of physical development are realized under certain conditions.

The aim of the study was to assess the physical development and functional state of the cardiovascular system of students of musical department in their 1st and 2nd years of study.

The research was conducted on the basis of the Vinnitsa School of Culture and Arts named after M. D. Leontovich. The participants were 75 students (1st year) – 41 male and 34 female, and 79 students (2nd year) – 46 male and 33 female students who, by their health condition, were referred to the main group of physical education. Among methods of research were used anthropometry, spirometry, and methods of mathematical statistics.

In the course of the study, we obtained average indices of the state of the cardiovascular system, the distribution of which was beyond the age norms of both female and young male students. The analysis of the indices in age and gender aspects and their comparison with the normative scale are presented.

The results of the research were used during the organization and planning of the educational process of physical culture, along with the determination of the correlation of methods, principles, means of physical culture and regulation of physical activity in accordance with the level of preparedness, health condition.

Key words: physical condition, physical development, anthropometric index, functional parameters, load.

Стаття надійшла до редакції 07.04.2018 р.