

Література:

1. Айрапетьянц Л. Р. Спортивні ігри (техніка, тактика, тренування). / Л. Р. Айрапетьянц, М. А. Годік. – Т : Вид-во ім. Ібн Сіні, 2004. – 165 с.
2. Грищенко Л. К. Основи навчання гри у волейбол : навчально-методичний посібник / Л. К. Грищенко, О. М. Школа, Д. В. Пятницька. – Х. : ФОП Бровін, 2016. – 190 с.
3. Пустовалов В. О. Волейбол (теорія і методика навчання) : навчально-методичний посібник / В. О. Пустовалов. – Черкаси. – 2011. – 65 с.
4. Стратій Н. В. Методика навчання техніки гри у волейбол студентів вищих навчальних закладів : Навчальний посібник. / Н. В. Стратій, О. І. Грищенко, А. Г. Істомін, Ю. А. Веретельникова, Д. В. Куций, А. О. Посипайко. – ХНМУ, 2012 р. – 104 с.

Стаття надійшла до редакції 05.12.2017 р.

Філенко Л.В.

кандидат наук з фізичного виховання та спорту,
доцент кафедри інформатики та біомеханіки
Харківської державної академії фізичної культури

Церковна О.В.

кандидат наук з фізичного виховання та спорту,
доцент кафедри фізичного виховання
Харківського національного університету радіоелектроніки

АНАЛІЗ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ СТАНУ ЗДОРОВ'Я У СТУДЕНТІВ 20–22 РОКІВ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

У статті представлені результати дослідження показників рівня функціонального стану та адаптаційних можливостей організму студентів магістратури академії фізичної культури.

Ключові слова: інформаційні технології, здоров'я, студенти, адаптація, функціональні показники.

Постановка проблеми. У сучасні спортивній науці все частіше встає проблема збереження та поліпшення рівня здоров'я спортсменів, використання технологій спрямованих на формування у них здорового способу життя. Вченими встановлено наявність негативного впливу інтенсивних фізичних навантажень на зальний стан здоров'я спортсменів [1; 5], але ще більшої шкоди завдає функціонуванню організму різке припинення тренувань [14; 16]. У практиці навчально-тренувального процесу викладачі, тренери стикаються з проблемами млявості, інертності, виснаження студентів, спортсменів на заняттях. Дослідження факторів впливу на фізичний стан організму студентів 20–22 років є важливим у рамках сучасного стану розвитку інформаційних технологій, при якому студенти, окрім інтенсивних занять спортом, багато часу приділяють роботі за комп'ютером.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В дослідженнях В.С. Ашаніна та інших вчених [2–4] встановлено тісні взаємозв'язки між кількістю часу роботи за комп'ютером та фізичним станом організму досліджуваних [9; 11]. Вплив інформаційного середовища навчання та контролю знань на формування особистості студента, його інтелектуальної та когнітивної складової визначено у роботах Л.В. Філенко [10; 12–13], які не лише висвітлюють проблеми інформаційного забезпечення сфери фізичної культури та спорту, але й акцентують увагу на проблемі формування здорової, гармонійно розвинутої особистості.

Важливими факторами формування здорового способу життя, підтримки функціонування організму на високому рівні та унеможливлення адаптаційних зривів в організмі молодого людини можливе за умови раціонального використання засобів фізичної культури. Так, у дослідженнях О.В. Романюк зазначається про позитивний вплив занять калланетикою [8], у дослідженнях О.В. Церковної вказується на дозування фізичних навантажень та їх рівномірний розподіл протягом доби [15], у роботах Т.Ю. Круцевич [6] говориться про позитивний вплив засобів рекреації на рівень функціонування організму людини, формування його фізичного здоров'я. Під керівництвом О. І. Міхеєнка проведено комплексні наукові дослідження з формування здорового способу життя у людей різного віку засобами фізичної культури [7]. Вченими доказана необхідність занять фізичною культурою та спортом як здоров'яформуючий фактор.

При проведенні теоретичного огляду стану вивчення проблеми збереження здорового способу життя та підвищення функціональних можливостей організму у молодих людей 20–22 років під впливом великих фізичних навантажень та після припинення спортивних тренувань нами було виявлено наявність недостатнього висвітлення цього питання.

Мета дослідження: виявити показники рівня розвитку функціональних можливостей організму студентів 20–22 років, які закінчили спортивну діяльність та таких, що є діючими спортсменами.

Об'єкт дослідження: навчально-тренувальний процес студентів 20–22 років.

Предмет дослідження: рівень функціонального стану та адаптаційного потенціалу у студентів магістратури ХДАФК.

Методи дослідження. Для проведення дослідження ми використовували наступні комплекси методологічного інструментарію:

- теоретичні – аналіз літературних джерел передбачав висвітлення проблеми змін у функціональних показниках стану здоров'я студентів вищих навчальних закладів фізичної культури при активному тренувальному процесі та після закінчення спортивної діяльності;

- емпіричні методи дослідження використовувалися на етапі педагогічного спостереження за навчально-тренувальним процесом студентів, антропометричні вимірювання та функціональні проби використовували для визначення індивідуальних показників стану здоров'я досліджуваних;

- статистичні методи були задіяні на останньому етапі дослідження для встановлення індивідуальних та групових моделей рівня розвитку функціонального стану організму та адаптаційного потенціалу у досліджуваних.

Викладення основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів. У дослідженні приймали участь 96 студентів магістратури Харківської державної академії фізичної культури денної форми навчання. Серед них 36 студентів (18 дівчат та 18 юнаків) не є діючими спортсменами та закінчили спортивну діяльність. 60 досліджуваних (30 дівчат та 30 юнаків) активно займаються спортом, тренуються не менше 8 годин на тиждень та ведуть активне спортивне життя. Таким чином, ми створили чотири основні групи (ОГ) досліджуваних. У досліджуваних студентів були проведені антропометричні вимірювання та функціональні проби. Ми досліджували вік (В), масу (МТ) та довжину (ДТ) тіла, показники частоти серцевих скорочень (ЧСС) у стані спокою та під впливом фізичних навантажень, визначали артеріальний тиск систоли (АТс) та діастолу (АТд).

Отримані показники ми вносили до комп'ютерної математико-статистичної бази даних, розробленої викладачами кафедри інформатики та біомеханіки. Засобами розробки було розраховано рівня функціонального стану (РФС) організму людини, використовуючи формулу (1):

$$РФС = \frac{(700 - 3 \cdot ЧСС - 2,5 \cdot [ДТ + 0,33 \cdot (СД - ДТ)] - 2,7 \cdot В + 0,28 \cdot МТ)}{(350 - 2,6 \cdot В + 0,21 \cdot ДТ)} ; (1).$$

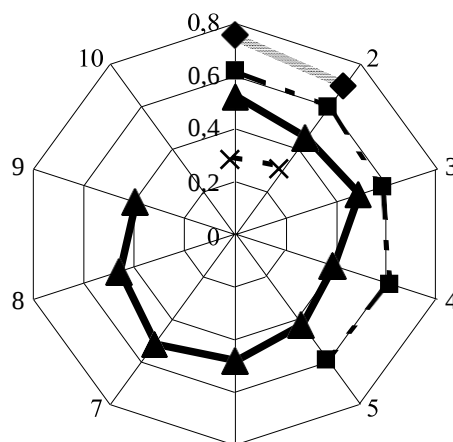
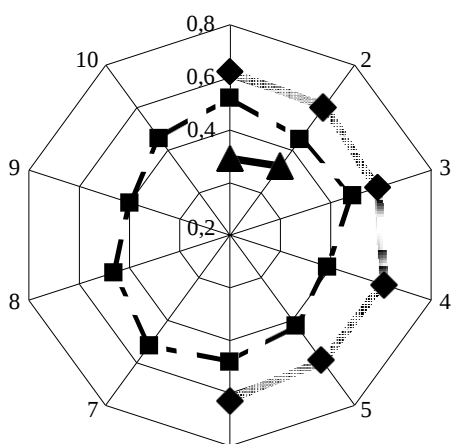
Нормативи для оцінки показників рівня функціонального стану організму досліджуваних 20–22 років представлені у таблиці 1 та детально обґрунтовані у дослідженнях В.І. Шандригось [17].

Таблиця 1.

Оцінка рівня функціонального стану організму людини

Показник	Оцінка
0,826 та більше	Високий
0,825–0,676	Вище середнього
0,675–0,526	Середня
0,525–0,376	Нижча середньої
0,375–0,225	Низька

Основна група 1 (n=18) досліджуваних дівчат, які не займалися спортом протягом тривалого часу, показала результати на середньому (33,3%) та нижче середнього (55,5%) рівня, спостерігалось дві спортсменки (рис.1(а)), які показали низький РФС.



а) ОГ1 – дівчатка (n=18)
б) ОГ2 – юнаки (n=18)

Рис. 1. Рівень функціонального стану організму студентів 20–22 років, які не займаються активними фізичними навантаженнями.

У хлопців, які не займаються спортом (рис. 1(б)), рівень функціонального стану дещо кращий між у дівчат, спостерігалось два результати вище середніх показників. Але при цьому, статистично достовірних відмінностей між показниками функціонального стану організму дівчат та хлопців ОГ1 та ОГ2 не спостерігалось ($t=1,26$; $p<0,05$).

Дещо інші результати показало дослідження рівня функціонального стану у студентів ОГ3 ($n=30$) та ОГ4 ($n=30$), які активно тренуються та виступають на спортивних змаганнях.

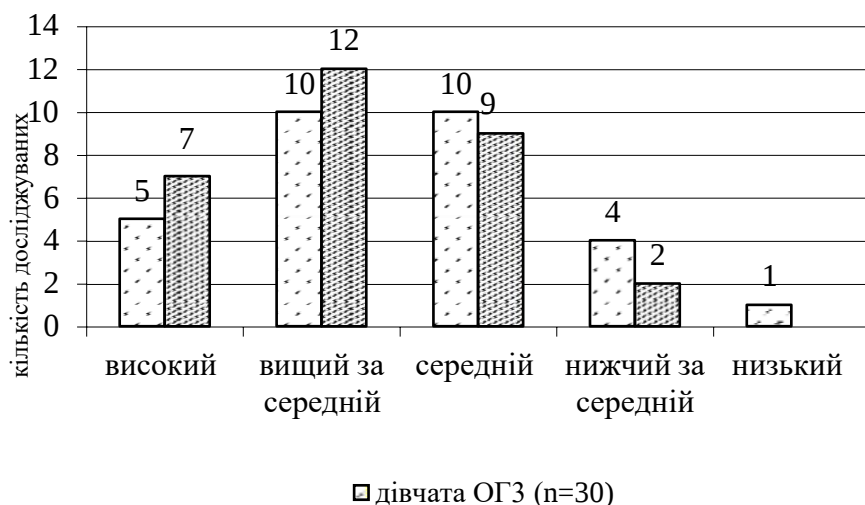


Рис. 2. Показники рівня функціонального стану у студентів-спортсменів 20–22 років

Як видно на рисунку 2, спостерігається нормальний розподіл показників як у дівчат так і у юнаків з незначною перевагою в сторону високих показників. Виявлено низький рівень функціонального стану у однієї досліджуваної студентки, що пояснюється погіршенням стану її здоров'я на момент проведення емпіричних вимірювань. Нижче за середній рівень функціонального стану спостерігався у 13,3% дівчат та 6,6% юнаків що є спортсменами. В той час як у студентів ОГ1 та ОГ2 ці показники були значно вищі.

Таким чином, можна стверджувати що рівень функціональних показників стану здоров'я у студентів, які займаються спортом, значно кращий, ніж у тих, що закінчили спортивну діяльність та не мають фізичних навантажень протягом навчання у магістратурі.

Адаптаційні можливості організму виявляють міру індивідуального стану здоров'я. Адаптаційний потенціал (АП) студентів ми виявили та проаналізували з використанням сучасних інформаційних технологій. Для його розрахунку реєструвалися наступні показники: ЧСС, артеріальний тиск систоли та діастолі, вік, маса тіла, довжина тіла, які вводилися до комп'ютерної програми та розраховувалися за формулою 2:

$$АП = 0,011 ЧСС + 0,014 АТс + 0,008 АТд + 0,014 В + 0,009 МТ - 0,009 ДТ - 0,27 ; (2)$$

Оцінка адаптаційного потенціалу представлена у таблиці 2.

Таблиця 2.

Оцінка адаптаційного потенціалу

Бали	Оцінка	Рекомендації
<2,1	Нормальна адаптація	Заняття без обмежень
2,11–3,2	Напруження механізмів адаптації	Заняття по спеціальній програмі
3,21–4,3	Незадовільна адаптація	Заняття обмежені
>4,31	Зрив механізмів адаптації	Заняття ЛФК

Отримані результати дослідження свідчать про наявність достовірних відмінностей у показниках дівчат ОГ1, які не займаються спортом, та дівчат ОГ3, які є діючими спортсменками ($t=5,06$; $p>0,001$). Такі ж відмінності спостерігаються і між показниками досліджуваних юнаків в ОГ2 та ОГ4 ($t=4,82$; $p>0,001$). Середній рівень показників адаптаційного потенціалу та розсіювання результатів дослідження по групах студентів 20–22 років представлено у таблиці 3.

Таблиця 3.

Результати дослідження рівня адаптаційного потенціалу у студентів-спортсменів (ОГ3 та ОГ4), та студентів, які не мають активних фізичних навантажень (ОГ1 та ОГ2)

Групи досліджуваних студентів	$\bar{X} \pm m$	σ	t; p
ОГ1 – дівчата (n=18)	3,29±0,18	0,75	t = 5,14; p>0,001
ОГ3 – дівчата (n=30)	2,22±0,11	0,60	
ОГ2 – юнаки (n=18)	3,13±0,21	0,87	t = 4,82; p>0,001
ОГ4 – юнаки (n=30)	2,06±0,08	0,46	

Таким чином, можна констатувати необхідність фізичних навантажень для молодшої людини 20–22 років у якості фактора поліпшення рівня здоров'я, функціонального стану організму та протікання адаптаційних процесів.

Перспективи подальших досліджень полягають у виявленні рівня функціонального стану, адаптаційного потенціалу та біологічного віку у людей 30–40 років, які мають фізичні тренування та таких, що не займаються фізичною культурою.

Література:

1. Апанасенко Г. Л. Индивидуальное здоровье: теория и практика. Введение в теорию индивидуального здоровья / Г. Л. Апанасенко, Л. А. Попова. – К. : Медкнига, 2011. – 107 с.
2. Ашанин В.С. Компьютерный учебник «Математические основы спортивной информатики» / В.С. Ашанин, Л.В. Кравченко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків, 1999. – №2. – С.88–90.
3. Ашанин В. С. Использование компьютерных технологий при подготовке специалистов в вузах физической культуры / В. С. Ашанин, Л.В. Філенко // Матеріали II Міжнародної наукової конференції студентів «Спортивна наука на рубежі століть». – К., 2000. – С. 49–51.
4. Ашанин В. С. Оптимізація засобів фізичного виховання при підготовці учнів та студентів 15–17 років з використанням інформаційних технологій / В. С. Ашанин, Л. В. Філенко, І. Ю. Філенко, Г. С. Полторацька // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. – Чернігів, 2017. – В.143. – С.3–7.
5. Баламутова Н.М. Мониторинг состояния здоровья студентов харьковских высших учебных заведений / Н. М. Баламутова, О. Э. Коломійцева // Слобожан. наук.-спорт. вісник, 2013. – № 1. – С. 56–59.
6. Круцевич Т. Ю. Рекреація у фізичній культурі різних груп населення : наук. посібник / Т. Ю. Круцевич. – К. : Олімпійська література, 2010. – 248 с.
7. Лянна Г. Ю. Здоровий спосіб життя та загальна культура особистості: взаємозв'язок, формування, шляхи розвитку / Г. Ю. Лянна, О. І. Міхеєнко // Проблеми здоров'я людини та фізичної реабілітації: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції. – Суми: Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. – С.131–134.
8. Романюк О. В. Зміна кореляційних взаємовідношень показників фізичного стану студенток зі сколіозом II–III ступенів у процесі занять калланетикою / О. В. Романюк, Ю. В. Романюк, А. М. Тучак // Проблеми здоров'я людини та фізичної реабілітації: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції. – Суми: Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. – С.193–201.
9. Філенко Л. В. Информационные технологии при подготовке студентов вузов физической культуры / Л. В. Філенко, І. Ю. Філенко, Ю. І. Петренко, Ю. М. Петренко // Матеріали міжд.науч.-практ. конф. «Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта». – Барнаул, 2015. – С.159–167.
10. Філенко Л. В. Комп'ютерні навчальні та контролюючі програми у фізичному вихованні та спорті / Л. В. Філенко // Науковий часопис. Серія 15: «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»: зб.наук.пр. – Київ, 2016. – В.10(80)16. – С.139–145.
11. Філенко Л. В. Компьютерные обучающие программы при самостоятельной подготовке студентов высших учебных заведений физической культуры / Л. В. Філенко, Ю. І. Горбатенко // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – К., 2008. – В.4. – С.70–73.
12. Філенко Л. В. Інформаційне забезпечення тестування знань при підготовці фахівців з фізичної культури та спорту в умовах кредитно-модульної системи / Л. В. Філенко, М.С. Нестеренко // Роль фізичної культури та спорту в становленні та зміцненні генофонду України. – Полтава, 2006. – С.10–14.
13. Філенко Л. В. Вплив інтелектуальних здібностей студентів на формування здорового способу життя / Л. В. Філенко, О. В. Церковна // Інтеграційні питання сучасних технологій, спрямованих на здоров'я людини: збірник наукових праць. – Харків, 2017. – В.1. – С.214–217.

14.Церковна Е. В. Проблемы поиска путей оптимизации процесса физического воспитания в высших учебных заведениях // Е. В. Церковная, А. И. Приходько, А. В. Попрошаев // Педагогіка, психологія і медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Харків, 2008. – №8. – С. 154–158.

15.Церковна О. Аналіз структури захворюваності студентів різнопрофільних вишів для пошуку шляхів оптимізації фізичного виховання / О. Церковна, Л. Барібіна, Л. Філенко, В. Пасько, Г. Полторацька, О. Басенко // Спортивна наука України. – Львів, 2017. – №2(78). – С.47–56.

16.Церковная Е. Динамика изменений структуры и уровня заболеваемости студентов технического вуза / Е. Церковная, В. Осипов, Л. Филенко, В. Пасько // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків, 2017. – №2(58). – С.102–106.

17.Шандригось В. І. Методи дослідження фізичного стану школярів в процесі фізичного виховання / В. І. Шандригось // Методичні рекомендації на допомогу студентам денної та заочної форм навчання. – Тернопіль: ТДПУ, 2001. – 156с.

Стаття надійшла до редакції 02.12.2017 р.

