

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет  
імені Григорія Сковороди»

Рада молодих учених університету

Матеріали  
Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції  
**«ВІТЧИЗНЯНА НАУКА НА ЗЛАМІ ЕПОХ:  
ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ»**

16 лютого 2018 року

Вип. 40

Збірник наукових праць

Переяслав-Хмельницький – 2018

УДК 001(477)«19/20»  
ББК 72(4Укр)63  
В 54

Матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку»: Зб. наук. праць. – Переяслав-Хмельницький, 2018. – Вип. 40. – 251 с.

**ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР:**

**Коцур В.П.** – доктор історичних наук, професор, академік НАПН України

**РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

**Базалук О.О.** – доктор філософських наук, професор

**Доброскок І.І.** – доктор педагогічних наук, професор

**Воловик Л.М.** – кандидат географічних наук, доцент

**Євтушенко Н.М.** – кандидат економічних наук, доцент

**Руденко О.В.** – кандидат психологічних наук, доцент

**Скляренко О.Б.** – кандидат філологічних наук, доцент

**Солопко І.О.** – кандидат фізико-математичних наук, доцент

**Кикоть С.М.** – кандидат історичних наук (відповідальний секретар)

Збірник матеріалів конференції вміщує результати наукових досліджень наукових співробітників, викладачів вищих навчальних закладів, докторантів, аспірантів, студентів з актуальних проблем гуманітарних, природничих і технічних наук.

*Відповідальність за грамотність, автентичність цитат, достовірність фактів і посилань несуть автори публікацій.*

©Автори статей

©Рада молодих учених університету

©ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди

### ЗМІНИ СТАНУ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ І ПРАЦЕЗДАТНОСТІ У СТУДЕНТОК, ЩО ЗАЙМАЮТЬСЯ ОЗДОРОВЧИМ ФІТНЕСОМ, З УРАХУВАННЯМ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЖІНОЧОГО ОРГАНІЗМУ

*Комплекс змін, які відбуваються в жіночому організмі, вимагають певної обережності при дозуванні фізичних навантажень. Під наглядом були 26 студенток спортивного навчального відділення з оздоровчого фітнесу, які обстежувалися на початку і в кінці навчального року. Показано, що заняття студенток оздоровчим фітнесом з урахуванням фаз менструального циклу позитивно впливають на стан серцево-судинної системи, що сприяє підвищенню фізичної працездатності, потужності роботи при виконанні тесту PWC<sub>170</sub> і, що дуже важливо - достовірному збільшенню максимального споживання кисню.*

**Ключові слова:** студентки, оздоровчий фітнес, серцево-судинна система, фізична працездатність

*The complex of changes that occur in the female body, require some caution when dosing the physical loading. Under supervision were 26 students of the sports training division of wellness fitness, which were surveyed on the cobbles and at the end of the school year. It is shown that students' occupations by wellness fitness taking into account the phases of the menstrual cycle have a positive influence on the state of the cardiovascular system, which suggests a heightened physical working capacity, a work capacity when performing the PWC<sub>170</sub> test, and that very importantly - a reliable increase in the maximum oxygen consumption.*

**Key words:** women students, wellness fitness, cardiovascular system, physical capacity.

Згідно з даними літератури, заняття дівчат в спортивних секціях, якщо вони проводяться без урахування фаз менструального циклу (МЦ), можуть призводити до значного числа випадків порушення менструальної функції [2,8,13].

Не можна погодитися з точкою зору ряду авторів [1,9,11] про те, що всі види навантажень можуть виконуватися студентками без обмежень, тобто без урахування функціонального стану, пов'язаного з МЦ. Той факт, що окремі студентки можуть переносити такі навантаження без порушення стану (хоча і не завжди) не може служити аргументом на користь такого підходу.

На підставі аналізу наукової літератури [5,6,7,10] і власних спостережень [4] можна констатувати, що порушення МЦ у студенток зустрічається досить часто. Знаючи і враховуючи критичні періоди в МЦ і мінливий при цьому функціональний стан, визначаючи оптимальні «دوزи» фізичних навантажень, можна управляти процесом ФВ.

Специфіка можливостей жіночого організму лімітує при м'язовій діяльності збільшення швидкості поетапної доставки кисню до м'язів, що обмежує задоволення зростаючого кисневого запиту. При цьому напруга кисню в змішаній венозній крові може знижуватися до 20 мм.рт.ст., накопичуються недоокислені продукти обміну в крові, спостерігаються ацидотичні зрушення рН, утворюється кисневий борг, що досягає 20-30% кисневого запиту [12]. Природно, комплекс змін, що відбуваються в організмі, вимагає певної обережності при дозуванні фізичних навантажень.

**Метою дослідження** було вивчення впливу занять оздоровчим фітнесом на функціонування серцево-судинної системи і працездатність студенток.

**Методи і організація досліджень.** У стані відносного спокою визначали артеріальний тиск (за Коротковим), пальпаторно підраховували частоту серцевих скорочень (ЧСС). Працездатність оцінювали шляхом класичного проведення проби PWC<sub>170</sub> в модифікації

Л. Г. Шахліної [13] (два навантаження по 3 хвилини з трихвилинною перервою). При цьому контроль ЧСС здійснювали за допомогою фонендоскопа в області 5-го міжребер'я зліва. Максимальне споживання кисню (МСК) розраховували за формулою Карпмана [3].

Під наглядом були 26 студенток спортивного навчального відділення з оздоровчого фітнесу, які обстежувалися на початку і в кінці навчального року. Всі студентки проходили обов'язковий медогляд у студентській поліклініці.

**Результати досліджень.** На початку навчального року у студенток, що займалися оздоровчим фітнесом, встановлювали фазність протікання МЦ і відповідно до цього аналізували комплекс функціональних показників, що характеризують стан серцево-судинної системи в стані спокою (табл. 1.).

Таблиця 1.

Зміни ЧСС та АТ у студенток, що займаються оздоровчим фітнесом, в різні фази МЦ

Показники	Фази МЦ				
	1	2	3	4	5
ЧСС (шв./хв)	68,4±0,06	62,1±0,8	66,6±0,92	64,3±0,92	67,6±1,0
АТ систол. (мм рт. ст.)	119,2±1,2	113,7±1,1	114,6±1,3	115,6±0,9	117,9±1,3
АТ діастол (мм рт. ст.)	73,4±1,9	73,68±1,5	74,1±2,0	73,2±1,7	68,2±1,6

У відповідності з даними літератури [50,67,93 та ін.], в процесі МЦ спостерігаються два піки зниження основного обміну: в 1 і 3 фазах МЦ. В 4 і 5 фазах він, як правило, збільшується на 10%. Встановлені зміни в графічному зображенні представляють так звану «менструальну хвилю». Ми також спостерігали таку «хвилю», відповідно їй змінювалися не тільки ЧСС, але і АТ: його значення було найбільшим в період 1-ої фази, потім знижувалося в 2-у, знову підвищувався в 3-ій, продовжуючи збільшуватися в 4-ій і 5-ій фазах МЦ.

Як свідчать результати самостійних спостережень студенток, які вони фіксували щодня в щоденниках, на початкових етапах обстежень були виявлені наступні характеристики функціонального стану. Гарне самопочуття зазначалося у 90% студенток в період післяменструальної фази (з третього і четвертого дня після закінчення менструації), а також через 1-2 дні після овуляції до початку передменструальної фази. У період менструації у більшості з них зазначалося незадовільне самопочуття, 20% - констатували занепад сил. При цьому студентки суб'єктивно оцінювали свою працездатність як знижену з розвитком швидкої стомлюваності. В період овуляції 57% студенток не відчували змін працездатності, хоча її об'єктивні визначення в цей період свідчили про те, що вона знижувалася.

Це, на наш погляд, дуже важливий фактор, який студентки зазвичай не враховують. Тобто, якщо в фазу менструації вони намагалися знизити інтенсивність навантаження, то в фазу овуляції суб'єктивно позитивно оцінювали стан фізичної працездатності.

**Особливості змісту занять оздоровчим фітнесом.** Заняття оздоровчим фітнесом проводилися 2 рази на тиждень, по 2 академічні години, після закінчення основного навчального часу. У процесі кожного заняття студентки виконували до 80 і більше вправ.

Вправи підбиралися таким чином, щоб здійснювалося тренування функціональних систем організму, щоб вони сприяли формуванню красивої фігури, їх виконання супроводжувалося зняттям втоми і нервової напруги, а заняття в цілому надавали позитивний емоційний вплив на організм.

Тому в заняття включалися вправи і засоби аеробіки, стретчинга, дихальної гімнастики, танцювальних елементів, прийоми самомасажу. Заняття умовно ділилися на ряд послідовних етапів (табл.2.).

Орієнтовна структура заняття оздоровчим фітнесом

№ ет.	Зміст	Тривалість. (хв)	Спрямованість вправ
I	<u>Підготовча частина</u> 1.Разміночні вправи 2.Танцювальні вправи 3.Стретчинг	15 –20 10 5	-Підготовка організму до навантажень «розігрів» -Збільшення рухомості суглобів -Розтягування м'язів
II	<u>Основна частина</u> 1.Основні вправи 2.Стрибково-бігові 3.Стретчинг 4.Корегуючі вправи	45 –60 15 –20 3 – 5 10 – 15 15 - 20	-Комплекси навантажень на м'язи тулуба, ніг, рук -Навантаження на дих. та серцево-суд. системи -Розтягування основних м'язових груп, силові вправи на окремі групи м'язів
III	<u>Заключна частина</u> 1.Стретчинг 2.Вправи для шиї 3.Вправи на розслаблення 4.Дихальні вправи	10 – 20 7 – 5 3 – 5 3 - 5	-Розвиток гнучкості -Профілактика остеохондрозу -Відновлення після навантажень

Заняття починали з вправ, які активізують легеневу вентиляцію, газообмін. Вибір темпу, безперервність виконання і десятихвилинна тривалість танцювальної частини створювали гарний аеробний ефект. Музичний супровід справляв позитивний емоційний вплив, що надавало заняттю живий характер. Використання вправ на розтягування (стретчинг) було спрямовано на збільшення рухливості в суглобах. Подібні вправи пропонувалися на всіх етапах заняття.

В основну частину заняття входили базові вправи, біг, стрибки, серії силових і коригуючих вправ. Основні вправи підбиралися таким чином, щоб вплив чинився одночасно на кілька м'язових груп. Ці вправи виконувалися динамічно, з акцентуванням уваги на тих м'язах, які беруть участь в роботі. При виконанні статичних вправ зверталася увага на режим дихання.

Спрямованість степ і стрибкових вправ забезпечувала динамічне навантаження на серцево-судинну і дихальну системи, за рахунок чого досягалася найвища в процесі занять інтенсивність роботи.

Завершальними вправами основної частини заняття були такі, за допомогою яких навантажувалися м'язи, що сприяють досягненню красивих форм тіла. Для посилення ефекту при виконанні цих вправ використовувалися обтяження і амортизатори.

У заключній частині виконувалися вправи на розтягування, розслаблення, відновлення постави, пропонувалося виконання і утримання окремих поз із гімнастики йогів. Закінчувалося заняття, як правило, використанням прийомів самомасажу та релаксації.

На початкових етапах занять оздоровчим фітнесом кількість і інтенсивність вправ були незначними, потім поступово здійснювався їх приріст. Навантаження контролювали на окремих заняттях шляхом підрахунку ЧСС і побудови графіка її змін.

Обстеження, проведені в кінці навчального року, показали, що в умовах відносного спокою значення ЧСС виявилися достовірно меншими. Артеріальний систолічний, діастолічний і пульсовий тиск також були меншими, що могло свідчити про більш економне функціонування системи кровообігу (табл.3.).

Таблиця 3.

Показники серцево-судинної системи студенток, що займаються оздоровчим фітнесом, на початку і в кінці навчального року

Показники	Термін обстеження	
	Початок навчального року	Кінець навчального року
ЧСС (шв./хв.)	74,2±2,8	72,0±2,7
Систолічний АТ (мм рт. ст.)	118,4±4,2	117,4±3,7
Діастолічний АТ (мм рт.ст.)	74,6±3,1	73,7±4,0
Пульсовий тиск (мм рт. ст.)	39,4±3,1	39,8±2,6

Визначення фізичної працездатності показали, що якщо на початку навчального року середнє значення  $PWC_{170}$  складало 124,2 Вт, то в кінці - воно достовірно зросло до 144,6 Вт, більш високою виявилася і питома потужність, що розвивається. Також на 12% більшим стало МСК, а в зв'язку зі зниженням на 1,1 кг маси тіла – на 18,2% збільшилося його питома значення (табл. 4.).

Таблиця 4.

Показники працездатності студенток на початку і в кінці навчального року

Показники	Початок навчального року	Кінець навчального року
$PWC_{170}$ (Вт)	124,2±2,8 P <	144,6±4,1 0,05
Маса тіла (кг)	59,2±1,3	58,1±1,9
Питома. потужність при ЧСС 170 швид./хв (Вт × кг маси)	2,1±0,12 P<	2,5±0,14 0,05
МСК загальне (л/хв)	2,35±0,11 P<	2,681±0,08 0,05
МСК відносне (мл/мін • кг <sup>-1</sup> )	40,1±1,9 P<	47,6±0,9 0,05

**Висновки.** Під впливом занять студенток оздоровчим фітнесом з урахуванням фаз МЦ, до кінця навчального року стан системи кровообігу покращився, що забезпечило підвищення фізичної працездатності при ЧСС 170 шв/хв, питомої потужності, що розвивається і, що дуже важливо, - достовірне збільшення МСК.

#### ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Дуліба О. Б. Оцінка і оптимізація розумової і фізичної працездатності студенток засобами ритмічної гімнастики. Автореф. дис. канд. біолог. наук. – Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2000. – 18 с.

2. Иорданская Ф. А. Морфофункциональные возможности женщин в процессе долговременной адаптации к нагрузкам современного спорта // Теор. и практ. физич. культ. – 1999. – №6. – С.17-21.
3. Карпман В.Л. (отв. ред.) Спортивная медицина: Учебн. для ин-тов физ. культ. – М.: Физ. и спорт, 1987. – 304 с.
4. Клименко Г.В. Організаційно-методичне забезпечення фізичного виховання студенток з урахуванням оваріально-менструального циклу / Автореф. дис... канд. наук з фіз. вих. та спорту. – К., 2002. – 21 с.
5. Кодеева Т.В. и др. Планирование тренировочных нагрузок в зависимости от циклических изменений в женском организме // Гимнастика. – 1978. – Вып.2. – С.47-48.
6. Максимов Г. П. Функциональная диагностика в акушерстве и гинекологии. – К.: Здоровье, 1989. – 222 с.
7. Мотилянська Р. Ю., Лур'є О. Ю., Романова З. Г. Фізичне виховання жінки. – К.: Держ. мед. вид-во, 1954. – 78 с.
8. Похололенчук Ю. Т. Оптимізація тренувального процесу спортсменок з метою підвищення спортивної майстерності та збереження здоров'я / Автореф. дис... докт. пед. наук: 13. 00. 04. – К., 1993. – 47 с.
9. Рыжкова В. Особенности женского организма. Физическая культура и спорт в жизни женщины. – М.: Физ. и спорт, 1983. – С.1-44.
10. Серова Т. Н. Здоровье женщины: Менструальный цикл и гормоны в классической и нетрадиционной медицине. – Ростов на Дону: Феникс, 2000. – 413 с.
11. Соха Т., Соха С., Уровень спортивных результатов как метод оценки функциональных возможностей организма женщины // Наука в олимпийском спорте (Спец. выпуск «Женщина и спорт»), 2000. – С. 76-80.
12. Филиппов М.М., Давиденко Д.Н. Физиологические механизмы развития и компенсации гипоксии в процессе адаптации к мышечной деятельности (Монография). – СПб.-Киев (Россия – Украина): БПА, 2010. – 260 с.
13. Шахлина Л. Г. Медико-биологические основы управления процессом спортивной тренировки женщин / Дис. докт. мед. наук. – К., 1995. – 360 с.

УДК 796.015.682

*Тетяна Корота, Володимир Нечепуренко  
(Дніпро)*

### ВПЛИВ ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНОЮ КУЛЬТУРОЮ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

*Розглядається доцільність використання занять фізичною культурою для зміцнення здоров'я, підвищення працездатності, зняття стресу, гармонійного розвитку фізичних якостей.*

*Ключові слова: фізична культура, рухова активність, здоров'я, профілактика гіподинамії.*

*The suitability of the application of training enhancing health, increasing work capacity, soothing away stress, achieving harmonious development of physical qualityis specified in the article.*

*Key words: physical culture, physical activity, health, prevention of hypodynamia.*

В останні роки в нашій країні велику увагу приділяють здоровому способу життя. Ця ідея набуває особливої актуальності через значні нервово-емоційні навантаження (зростання темпу життя і нервові стреси) на тлі низької рухової активності (гіпокінезії) сучасної