

УДК 796.011.3:055.612:662

ЗАСТОСУВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНО-ГРУПОВОГО МЕТОДУ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗАНЯТЬ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТОК ТА ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНА ЇЇ ОЦІНКА

Клименко Г.В., Виноградов В.Є.
Київський університет імені Бориса Грінченка

Робота присвячена формуванню процесу фізичного виховання (ФВ) студенток на основі особливостей протікання фаз менструального циклу і змін функціонального стану. Розроблені зміст і організація процесу ФВ, що забезпечують оздоровчий і розвиваючий ефекти. Проведена оцінка психофізіологічного стану організму. Виявлені позитивні зміни, які відбулися у студенток протягом навчального року, як фізичного так і психофізіологічний стан, свідчать про те, що розроблена і використана нами стратегія організації і змісту занять виявилася ефективною.

Ключові слова: фізичний і психофізіологічний стан, менструальний цикл, працездатність, самопочуття.

Постановка проблеми. Згідно з найважливішими задачами, які стоять перед галуззю фізичної культури і оздоровчої медицини, за складних соціально – економічних і демографічних умов в Україні, є зміцнення і корекція здоров'я населення, в першу чергу, жінок, які визначають репродуктивну функцію і життєдіяльність нації [1]. Відомо, що жіночий організм потребує розуміння механізмів його функціонування, особливо при фізичних напруженнях. Наприклад, активація при цьому центральної нервової системи (ЦНС) супроводжується: у передменструальний період перевагою симпатичного відділу вегетативної нервової системи, у дні менструації – парасимпатичного. У післяменструальні і менструальні дні відбувається зміна процесів збудження і гальмування, міняється чутливість аналізаторів [2; 3; 6–8]. Тобто, в залежності від фаз менструального циклу (МЦ), виникають складні взаємовідносини між різними нервовими центрами, що зумовлює формування певного психофізіологічного стану організму.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Відомо, що циклічні зміни в яєчниках і матці, (дозрівання фолікула, овуляція, менструація) сприймаються рецепторами статевих органів і по аферентних шляхах інформація надходить до ЦНС. Це відбувається не тільки рефлекторно, але і завдяки гормонам яєчників, рівень яких в крові змінюється відповідно до фаз МЦ. Ці зміни здійснюють вплив на вегетативні функції – дихання, кровообіг, енергообмін, що, у свою чергу, за принципом зворотного зв'язку, впливає на вищу нервову діяльність та нейродинамічні функції жінки [5]. Незважаючи на несприятливий, у ряді випадків, вплив фізичних напружень на репродуктивну функцію організму молоді жінки, до цього часу не всі вузівські викладачі з ФВ враховують біологічну особливість жіночого організму [4; 5]. Пошук шляхів підвищення ефективності процесу ФВ свідчить, що перспективним може бути індивідуалізація планування видів та інтенсивності навантажень в залежності від фаз

МЦ, облік суб'єктивних ознак стану організму та суб'єктивної його оцінки [6; 7].

Також показано [2; 3], що під впливом великих фізичних і психічних навантажень, без урахування фаз МЦ можуть наступати порушення пристосувальних механізмів, спостерігатися відхилення в різних ланках нейрогуморальної регуляції, зокрема в гіпоталамо-гіпофізарно-гонадних взаємостосунках. Незнання цього і неправильна побудова процесу ФВ може негативно позначитися на функціональному стані і збереженні здоров'я студенток, що суперечить принципу оздоровчої спрямованості ФВ.

Дані літератури про рівень здоров'я студенток на етапі вступу у ВНЗ свідчать про те, що майже третина з них має ті або інші порушення здоров'я, причому деякі з них здійснюють вплив на МЦ [4]. У зв'язку з цим особливої уваги заслуговує процес ФВ студенток у спеціальному медичному відділенні ВНЗ.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Незнання представлених проблем і неправильна побудова процесу ФВ може негативно позначитися на функціональному стані і збереженні здоров'я студенток, що суперечить принципу оздоровчої спрямованості ФВ.

Організація занять з ФВ студенток, таким чином, повинна включати облік їх функціональних можливостей, специфічність організації, форм і змісту занять.

Мета роботи – розробити певний зміст і організацію процесу ФВ студенток, що забезпечують оздоровчий ефект, оцінити психофізіологічні зміни функціонального стану організму в результаті спрямовано спланованих занять з ФВ студенток, в залежності від фаз МЦ.

Методи дослідження. Загальною оцінку поточного стану студенток здійснювали за щоденниками, в яких за єдиною структурою, паралельно із врахуванням динаміки фазності МЦ, проводилася фіксація працездатності, самопочуття, симптоматики супроводжуваних проявів [4]. Суб'єктивні зміни функціонального стану оцінювали також шляхом анкетування студенток. Згідно з цим ре-

гулювали обсяг та інтенсивність фізичних навантажень. Для визначення нейродинамічних змін використовували наступні методичні підходи: оцінювали лабільність нервової системи за результатами «тепінг-тесту» (тривалість проведення тесту – 60 с з фіксацією кількості рухів кожні 10 с) та динаміку особливостей його виконання [5]; проводили визначення чутливості сенсорних систем (фіксували точність відтворення зусилля, часу, відстані); здійснювали оцінку розумової працездатності за допомогою тесту «кільця Ландольта» (враховували час виконання та кількість помилок). Ступінь напруженості організму визначали за даними варіаційної пульсометрії [1].

Обстеження студенток основної (22) та контрольної (19) груп проводили двічі (на початку та в кінці навчального року). Статистичну обробку результатів досліджень здійснювали за стандартними комп'ютерними програмами. Визначали відчуття порогу чутливості сенсорних систем: тест на відтворення фіксованого зусилля (50% від максимального з допомогою ручного динамометру), часу (20 с за секундоміром), відстані (відтворювання олівцем лінії довжиною 20 см). Здійснювали оцінку розумової працездатності за допомогою тесту «Кільця Ландольта». Крім того, визначали час довільної затримки дихання на вдиху і видиху, вимірювали життєву ємність легенів.

Результати обробляли за допомогою стандартних прикладних програм «Windows-XP» і «Microsoft Excel».

Організація занять з фізичного виховання.

Використовували індивідуально-груповий метод організації занять [4; 9], який базується на тому, що у дні занять, відповідно індивідуальним можливостям, студенток групували певним чином для виконання односпрямованих навантажень. Студентки, яким така стратегія не підходила, виконували індивідуальні програми. Це дозволяло диференційовано регулювати інтенсивність та обсяг навчальних навантажень, зберігати колективний характер навчання.

Також застосовували організаційно-діяльнісний підхід до здійснення процесу ФВ, який заснований на поетапному формуванні виховних і освітніх компонентів, шляхом сумісної діяльності викладача і студенток [4]. Його використання дозволило по-новому виділити роль викладача: до інструкторсько-педагогічної діяльності додалася організаційно-методична робота. Це, у свою чергу, сприяло створенню умов для розвитку нових педагогічних відносин, переходу від вироблення нормативно встановлених фізичних якостей і передачі уявлень про засоби фізичної культури до формування теоретичних знань і практичних навичок у галузі фізичного здоров'я жінки.

Крім того, студенток на кожному занятті умовно об'єднували в сильну та слабку мікрогрупи. Це дозволяло диференційовано регулювати обсяг та інтенсивність навчальних навантажень. Такий підхід в значній мірі захищав організм від

перевантажень, але при цьому зберігався гуртовий характер навчання, що як відомо, сприяє кращому закріпленню вмінь та навичок.

Результати дослідження. Згідно аналізу щоденників, на початку навчального року студентки в період перед- та менструальної фаз відмічали наступне: у 32,2% працездатність була явно знижена, у 62,8% – частково, та у 5% – не змінювалася. В кінці навчального року студентки відмічали високу та нормальну працездатність в більшій кількості днів.

За даними варіаційної пульсометрії у студенток основної групи, на відміну від контрольної, було виявлено позитивні зміни в регуляції напруженості функціонального стану в кінці навчального року: збільшилась активність гуморального механізму регуляції, що оцінюється як фактор надійності та стабільності регуляторних впливів на організм [1].

Анкетування виявило позитивну оцінку змін психофізіологічного стану організму студенток, що визначалося підвищенням рівня розумової і фізичної працездатності (80,2% не вказали на її погіршення у фазу менструації).

У студенток основної групи зросла лабільність нервової системи. Згідно результатів тепінг-тесту, збільшилась сума рухів, змінилась якість рухомості нервових процесів. На початку навчального року середня сума рухів складала 58,1 за кожні 10 с, в кінці – 64,3 ($P < 0,05$). При першому тестуванні відмічалось послідовне зниження кількості рухів у процесі виконання тесту, при повторному – вона зберігалася. В кінці навчального року виявлено якісне диференціювання сили, відстані, часу, що свідчить про покращення чутливості сенсорних систем. Також зменшився час переробки інформації (вересень – 100,1 с, травень – 92,3 с), а її обсяг виріс. Поліпшилась увага, кількість помилок стала меншою ($8,2 \pm 1,1$ і $4,6 \pm 0,8$).

Оцінка розумової працездатності (тест «кільця Ландольта») показала, що в основній групі час перероблення інформації зменшився, а її обсяг – зріс, покращилась увага: помилок стало менше (табл. 1).

Таблиця 1
Результати виконання тесту «кільця «Ландольта»

Групи	Час виконання тесту, с		Кількість помилок	
	Вересень	Травень	Вересень	Травень
Основна	100,1 \pm 5,4	92,3 \pm 4,1	8,2 \pm 1,1	4,6 \pm 0,8
Контрольна	102,3 \pm 4,2	98,4 \pm 3,2	7,9 \pm 1,4	7,1 \pm 1,6

У студенток основної групи в кінці навчального року також було виявлено більш якісне диференціювання сили, відстані, часу (рис. 1), що свідчило про покращення чутливості сенсорних систем та нейродинамічних функцій.

Згідно результатів щоденникової роботи, виявлено покращення самопочуття і працездатності не тільки у дні менструації, але і в інші.

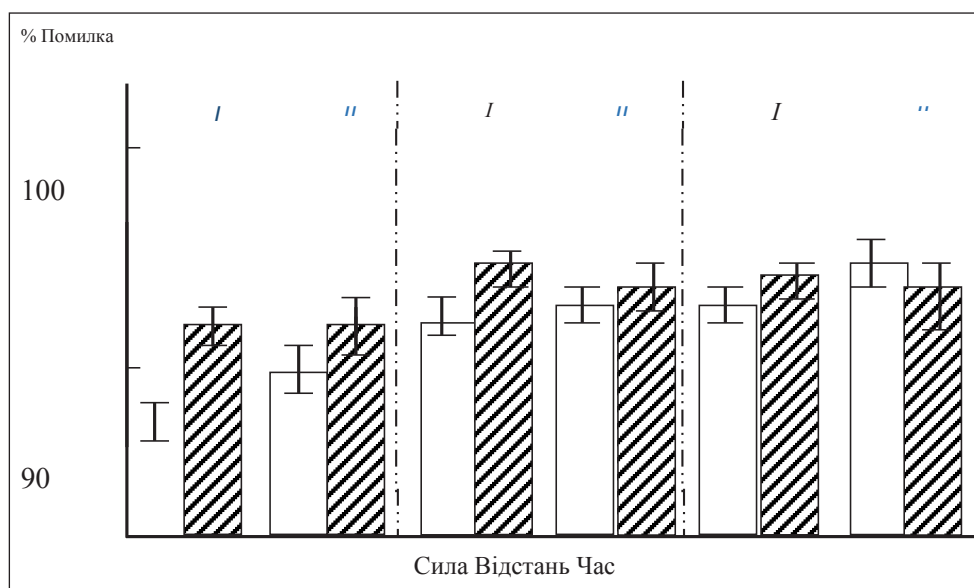


Рис. 1. Якісні зміни диференціювання сили, відстані, часу (I – основна, II – контрольна групи)

За даними варіаційної пульсометрії у студенток основної групи, на відміну від контрольної, було виявлено позитивні зміни в регуляції напруженості функціонального стану в кінці навчального року: збільшилась активність гуморального механізму регуляції, що оцінюється як фактор надійності та стабільності регуляторних впливів на організм [1].

Аналіз змін затримки дихання на вдиху і видиху показав, що на фоні підвищення життєвої ємності легенів (з $2,95 \pm 0,22$ до $3,4 \pm 0,18$ л), у дівчат основної групи достовірно зросла її тривалість, особливо на видиху. В контрольній групі таких достовірних змін не відбулось (табл. 2).

Це свідчить, з одного боку, про збільшення здатності легенів для надходження кисню, а з іншого – про позитивні зміни у роботі дихального центру під впливом фізичних навантажень відповідно фазам МЦ.

Список літератури:

1. Державні вимоги до системи фізичного виховання дітей, учнівської і студентської молоді (Наказ Міністра освіти України № 188 від 25.05.1998 р.). Київ: Мін. осв. України, – 1998 р.
2. Баевский Р.М., Кирилов О.И., Клецкин З.С. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе / Р.М. Баевский, О.И. Кирилов, З.С. Клецкин. – Москва: Наука, 1984. – 221 с.
3. Дибнер Р.Д. Медицинские аспекты адаптации в женском спорте. – Ленинград: Б. И. 1988. – 106 с.
4. Ильин Е.П. Дифференциальная психофизиология мужчины и женщины. – С. Петербург: Питер, 2002.
5. Клименко Г.В. Организационно-методичне забезпечення фізичного виховання студенток з урахуванням оваріально-менструального циклу. – Дис. ... канд. наук з фіз. вих. і сп. – Київ, 2002.
6. Макаренко Н.В. Теоретические основы и методики профессионального психофизиологического отбора военных специалистов. – К.: Мин. обор. Укр., 1996. – 336 с.
7. Свечникова Н.В., Фатюшин В.В., Похолоденчук Ю.Т. Вплив фізичних навантажень на функцію яєчників // Пед., акуш., гінекол. – 1975. – № 3. – С. 50.
8. Серова Т.Н. Здоровье женщины: Менструальный цикл и гормоны в классической и нетрадиционной медицине. – Ростов на Дону: Феникс, 2000. – 413 с.
9. Фёдоров Е.М. Влияние занятий физическими упражнениями и спортом на физическое развитие, подготовленность и работоспособность студенток (Метод. рекоменд.) – Харьков: ХНИТ, 1990. – 22 с.
10. Филиппов М.М. Психофизиология функциональных состояний (Издание 2-е стереотипное) / М.М. Филиппов. – Киев: Изд. дом «Персонал», 2012. – 240 с.
11. Шахлина Л.Г. Медико-биологические основы спортивной тренировки женщин / Л.Г. Шахлина. – Киев: Наукова думка, 2001. – 326 с.

Таблиця 2
Час затримки дихання (с)

Групи	Вересень		Травень	
	Вдих	Видих	Вдих	Видих
Основна	$50,1 \pm 2,1$	$31,4 \pm 2,1$	$54,3 \pm 4,3$	$*38,2 \pm 2,4$
Контрольна	$49,4 \pm 3,8$	$30,2 \pm 2,3$	$49,6 \pm 4,6$	$32,1 \pm 2,3$

* – Статистично значимі зміни ($P < 0,05$).

Висновок. Таким чином, дослідження психофізіологічних змін у функціональному стані організму студенток, для яких здійснювали процес ФВ з урахуванням самооцінки почуття, працездатності, симптоматики супроводжуваних проявів, а також отримані позитивні результати про нормалізацію психофізіологічного стану, свідчать про те, що розроблена і використана нами стратегія організації і змісту занять виявилася ефективною.

Клименко А.В., Виноградов В.Е.

Киевский университет имени Бориса Гринченко

ПРИМЕНЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНО-ГРУППОВОГО МЕТОДА ОРГАНИЗАЦИИ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ СТУДЕНТОК И ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ЕГО ОЦЕНКА

Аннотация

Работа посвящена формированию процесса физического воспитания (ФВ) студенток на основе особенностей протекания фаз менструального цикла и изменений функционального состояния. Разработаны содержание и организация процесса ФВ, обеспечивающих оздоровительный и развивающий эффекты. Проведена оценка психофизиологического состояния организма. Выявленные положительные изменения как физического, так и психофизиологического состояния, которые произошли у студенток в течение учебного года, свидетельствуют о том, что разработанная и использованная нами стратегия организации и содержания занятий оказалась эффективной.

Ключевые слова: физическое и психофизиологическое состояние, менструальный цикл, работоспособность, самочувствие.

Klimenko A.V., Vinogradov V.E.

Boris Grinchenko Kyiv University

APPLICATION OF THE INDIVIDUAL-GROUP METHOD OF ORGANIZATION TO STUDENT PHYSICAL HEALTH AND PSYCHOPHYSIOLOGICAL ASSESSMENT OF THE ORGANIZATION

Summary

The work is devoted to the formation of the process of physical education (FE) of students on the basis of the peculiarities of the phases of the menstrual cycle and changes in the functional state. Developed content and organization of the process of PE, providing health and developmental effects. An assessment of the psycho-physiological state of the organism is carried out. The revealed positive changes that have occurred to students during the school year, both physical and psycho-physiological state, indicate that the strategy developed and used by us to organize and content of classes was effective.

Keywords: physical and psycho-physiological state, menstrual cycle, ability to work, state of health.