



ВПЛИВ ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧИХ
ЗАНЯТЬ НА ПСИХОФІЗИЧНИЙ СТАН
ЖІНОК ПЕРШОГО ПЕРІОДУ ЗРІЛОГО
ВІКУ

Шишкіна Олена, Бейгул Ігор
Дніпровський державний технічний університет

DOI: 10.32540/2071-1476-2023-3-090

Abstract

Introduction. The problem of lack of physical activity of women was and remains one of the main ones and requires close attention and should be considered in the context of the general concept of health care of the nation. At the same time, the main factors of hypodynamism are: low motivation to maintain health, stressful situations at work and in everyday life, insufficient volume of health-improving physical activity, lack of a healthy lifestyle. Individually dosed physical activity, according to many authors, is a preventive and rehabilitation tool for various diseases that can compensate for the negative impact of external environmental factors. And the correct organization of such classes contributes to the formation of permanent motivation and the systematic need for motor activity.

The purpose of the study: to determine the impact of physical education and health activities on the psychophysical condition of women in the first period of adulthood in different phases of the ovarian-menstrual cycle.

Research methods: theoretical analysis and generalization of literary sources; pedagogical observation, pedagogical experiment; methods of determining physical development; pedagogical testing; self-monitoring questionnaire developed by Yu.T. Pokholenchuk and N.V. Svechnikova, test of differential self-esteem according to the method of L.A. Kurganskyi and T.A. Germany; methods of mathematical statistics.

The results. Indicators of the manifestation of psychophysical qualities improve in the postmenstrual and postovulatory phases and deteriorate in the premenstrual, menstrual and ovulatory phases of the cycle, except for flexibility, the maximum results of which are noted in the premenstrual and menstrual phases of the cycle

Conclusions. The analysis of the obtained results shows that identical regularities are observed in the reaction of the female body. The obtained results indicate the need to take into account the biological cyclicity of the functions of the female body when planning the physical load in the training process of women in the first period of adulthood who are engaged in health fitness.

Key words: women of the first period of adulthood, psychophysical condition, health fitness, ovarian-menstrual cycle, health.

Анотація

Вступ. Проблема дефіциту рухової активності жінок була і залишається однією з основних та вимагає пильної уваги і має розглядатися у контексті загальної концепції охорони здоров'я нації. При цьому основними чинниками гіподинамії є: низька мотивація щодо збереження здоров'я, стресові ситуації на роботі, у побуті, недостатній обсяг оздоровчої рухової діяльності, відсутність здорового способу життя. Індивідуально дозовані фізичні навантаження, на думку багатьох авторів є профілактичним та реабілітаційним засобом різних захворювань, що можуть компенсувати негативний вплив зовнішніх факторів навколишнього середовища. А правильна організація таких занять сприяє формуванню сталої мотивації та систематичної потреби у руховій активності.

Мета дослідження: визначити вплив фізкультурно-оздоровчих занять на психофізичний стан жінок першого періоду зрілого віку у різні фази оваріально-менструального циклу.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел; педагогічне спостереження, педагогічний експеримент; методи визначення фізичного розвитку; педагогічне тестування; опитувальник самоконтролю, розроблений Ю.Т. Похолоденчуком і Н.В. Свечніковою, тест диференціальної самооцінки за методикою Л.А. Курганського та Т.А. Немчіна; методи математичної статистики.

Результати. Показники прояву психофізичних якостей покращуються у постменструальній і постовуляторній фазах та погіршуються в передменструальній, менструальній та овуляторній фазах циклу, окрім гнучкості, максимальні результати якої відзначаються в передменструальній та менструальній фазах циклу.

Висновки. Аналіз отриманих результатів свідчить про те, що спостерігаються ідентичні закономірності в реакції жіночого організму. Отримані результати свідчать про необхідність врахування біологічної циклічності функцій жіночого організму при плануванні фізичного навантаження в тренувальному процесі жінок першого періоду зрілого віку, які займаються оздоровчим фітнесом.

Ключові слова: жінки першого періоду зрілого віку, психофізичний стан, оздоровчий фітнес, оваріально-менструальний цикл, здоров'я.

Вступ. Проблема дефіциту рухової активності жінок була і залишається однією з основних та вимагає пильної уваги і має розглядатися у контексті загальної концепції охорони здоров'я нації. При цьому основними чинниками гіподинамії є: низька мотивація щодо збереження здоров'я, стресові ситуації на роботі, у побуті, недостатній обсяг оздоровчої рухової діяльності, відсутність здорового способу життя. Індивідуально дозовані фізичні навантаження, на думку багатьох авторів [3, 5, 9, 20], є профілактичним і реабілітаційним засобом різних захворювань, що можуть компенсувати негативний вплив зовнішніх факторів навколишнього середовища. А правильна організація таких занять сприяє формуванню стійкої мотивації та систематичної потреби у руховій активності.

Аналіз літературних даних [4, 11, 13], які розглядають вплив режиму рухової активності на здоров'я людини, дозволяє зробити узагальнення, що заняття фітнесом є універсальним методом у процесі зміцнення та збереження здоров'я жінок. Автори єдині в думці, що формування занять фітнесом ґрунтується на використанні помірних фізичних навантажень з метою профілактики впливу гіподинамії на здоров'я людини. Фахівці [8, 17, 21] підтверджують, що наразі в Україні

за допомогою фітнесу вирішується широкий спектр завдань із залучення населення до здорового способу життя, що в повній мірі відповідає державній політиці в сфері фізичної культури. На думку науковців одним із провідних завдань оздоровчого фітнесу є поліпшення психофізичного стану жінок репродуктивного віку, що багато в чому зумовлює рівень здоров'я подальшого покоління.

Дані численних досліджень [15, 19, 22] свідчать про те, що під час проведення фізкультурно-оздоровчих занять має здійснюватися індивідуальний підхід і враховуватися біологічні особливості організму кожної жінки. Розкриття фізіологічних механізмів, що лежать в основі даних змін, дають можливість знаходити оптимальні рішення в кожному конкретному випадку при побудові оздоровчих занять з жінками першого періоду зрілого віку. У ряді робіт [6, 14, 23] показано, що зміни гормонального статусу жінки, які відбуваються в організмі впродовж менструального циклу, значно впливають не лише на статеву систему, але й призводять до складної перебудови нейрогуморальної регуляції усіх органів і систем організму. У зв'язку з цим, при побудові фізкультурно-оздоровчих занять із жіночим контингентом обов'язково треба враховувати їх фізіологічні особливості.

Аналіз спеціальної літератури [7, 10, 24] дозволив зробити висновки, що до теперішнього часу накопичено досить відомостей про фізіологічні механізми протікання у жінок оваріально-менструальних циклів (ОМЦ). Фізіологи і фахівці в галузі спорту та оздоровчого тренування єдині в думці, що у жінок спостерігається природна біологічна циклічність функцій організму, обумовлена зміною гормонального фону.

Але є лише фрагментарні дані про зміни фізичного та психічного здоров'я в різних фазах оваріально-менструального циклу у жінок, які ставлять перед собою мету оздоровлення організму. Хоча досліджень про зміни у репродуктивній системі у жінок-спортсменок достатньо, акцент в таких дослідженнях робиться на пошуках шляхів мобілізації можливостей жінок у несприятливі фази оваріально-менструального циклу; питання оздоровлення, як правило, грають другорядну роль. Практично відсутні дослідження психофізичного стану жінок першого періоду зрілого віку у різних фазах оваріально-менструального циклу, які займаються оздоровчим фітнесом, що і спонукало актуальність даного дослідження.

Гіпотеза. Передбачалось, що показники психофізичного стану жінок мають біологічні коливання впродовж оваріаль-

но-менструального циклу, що необхідно враховувати при побудові фізкультурно-оздоровчих занять з фітнесу з жінками першого періоду зрілого віку.

Мета дослідження – визначити вплив фізкультурно-оздоровчих занять на психофізичний стан жінок першого періоду зрілого віку у різні фази оваріально-менструального циклу.

Матеріали і методи дослідження. Експериментальні дослідження проводилися на базі спортивних клубів м. Кам'янське: «Прометей», «Адреналін», «Урбан», «Навігатор» у період з вересня 2022 по січень 2023 рр. У них взяли участь 150 жінок віком від 21 до 35 років, які займалися різними видами фітнесу (аеробікою – 50, пілатесом – 50, стретчингом – 50 осіб) за власним бажанням. Усі учасниці надали письмову згоду на участь у дослідженні. Для досягнення поставленої мети використовувались наступні методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел; педагогічне спостереження, педагогічний експеримент; методи визначення

фізичного розвитку; педагогічне тестування; опитувальник самоконтролю, розроблений Ю.Т. Похоломчуком і Н.В. Свечніковою [15], тест диференціальної самооцінки за методикою Л.А. Курганського та Т.А. Немчіна [2]; методи математичної статистики.

Статистичний аналіз. Обробка результатів дослідження була здійснена статистичними методами на персональному комп'ютері засобами пакету прикладної статистики автоматизованих систем обробки даних STATISTIKA 6.0., а також – редактора електронних таблиць EXCEL для MAC-2015.

Результати. Фізіологи і фахівці в галузі спорту та оздоровчого тренування [1, 7, 18] спільні щодо думки, що механізми регуляції багатьох життєво важливих органів і систем у жіночому організмі залежать від функціонування репродуктивної системи, відображенням ефективності роботи якої є особливості протікання фаз оваріально-менструального циклу. У даному дослідженні вивчався вплив занять різними видами оздоровчого фітнесу на організм жінок віком від 21 до 35 років,

тобто, тих, які повинні здійснити свою репродуктивну функцію в найкращому стані свого фізичного та психічного здоров'я.

В таблиці 1 представлений аналіз відповідей жінок першого періоду зрілого віку, які займалися різними видами фітнесу, на питання про загальне самопочуття в різних фазах оваріально-менструального циклу. Щоденник самоконтролю розрахований на 28 днів, що відповідає середній тривалості оваріально-менструального циклу.

В процесі вивчення впливу фаз ОМЦ на самопочуття жінок був застосований модифікований щоденник самоконтролю, розроблений Ю.Т. Похоломчуком та Н.В. Свечніковою. Жінкам пропонувалися позитивні або негативні відповіді на питання про загальне самопочуття, стомлюваність, настрій, бажання тренуватися або не тренуватися, наявність головного болю, болю внизу живота, болю та набухання грудних залоз, прояв набрякості у різні дні оваріально-менструального циклу.

Аналіз щоденників самоспостереження вказав на наявність

Таблиця 1

Відповіді жінок в щоденнику самоконтролю про загальне самопочуття в різних фазах ОМЦ

| Фази циклу | Загальне самопочуття | Відповіді, % | | | |
|-------------------|----------------------|-----------------|----------------|------------------|-------|
| | | Аеробіка (n=50) | Пілатес (n=50) | Стретчинг (n=50) | n=150 |
| Менструальна | добре | 14 | 8 | 6 | 9 |
| | задовільно | 19 | 20 | 14 | 18 |
| | погано | 67 | 72 | 80 | 73 |
| Постменструальна | добре | 84 | 82 | 82 | 83 |
| | задовільно | 13 | 14 | 13 | 13 |
| | погано | 3 | 4 | 5 | 4 |
| Овуляторна | добре | 38 | 22 | 16 | 25 |
| | задовільно | 40 | 50 | 46 | 45 |
| | погано | 22 | 28 | 38 | 29 |
| Постовуляторна | добре | 85 | 82 | 82 | 83 |
| | задовільно | 13 | 15 | 15 | 14 |
| | погано | 2 | 3 | 3 | 3 |
| Передменструальна | добре | 13 | 12 | 7 | 11 |
| | задовільно | 22 | 20 | 20 | 21 |
| | погано | 65 | 68 | 73 | 68 |

суттєвих змін у психічному та фізичному стані жінок у різних фазах ОМЦ, що не залежать від віку жінок. Виявлено, що від 63% до 73% жінок відчувають хворобливі відчуття в несприятливій фазі ОМЦ. Так, більшість жінок у передменструальну фазу (від 71% до 73%) та у перший день менструацій (від 61% до 63%) відзначили одночасно наступні ознаки: найбільшу стомлюваність, дратівливість, пригніченість настрою, відсутність бажання тренуватися. У передменструальній фазі з поступовим зменшенням до кінця менструальної фази 70% жінок відчували біль внизу живота і попереку. Набухання молочних залоз відчували 38 % жінок, набряки у різних ділянках тіла –10%, спостерігали збільшення маси тіла 69% жінок. На початку менструальної, овуляторної і майже в усі дні передменструальної фаз циклу 23% жінок скаржилися на головний біль. Починаючи з другого-третього дня циклу у деяких жінок відбувалося поліпшення

загального самопочуття, знижали набряки, нормалізувалася маса тіла. Необхідно відзначити, що дратівливість і пригнічений настрій у половини жінок зберігалися упродовж усієї менструальної фази, і лише починаючи з п'ятого-шостого дня, настрій нормалізувався. Під час менструальної фази 78% з опитаних жінок відвідували тренування і не міняли інтенсивності фізичних навантажень. Зі свого досвіду більше половини жінок відзначили – у разі, якщо вони в ці дні не припиняють тренуватися, то відчуття слабкості, млявості та стомлюваності посилюється.

У постменструальній (від 82% до 85%) і постовуляторній (від 84% до 87%) фазах циклу у більшості жінок спостерігалися гарне самопочуття, висока роботоздатність, бажання тренуватися, зниження маси тіла. Ці ознаки знижувалися у 15-ий, 16-ий та 17-ий дні циклу, що характерно для овуляторної фази.

Наступним етапом нашого дослідження було визначення дина-

міки показників психологічного стану жінок впродовж ОМЦ, які займалися різними видами фітнесу.

Гормональні зміни, які відбуваються в процесі оваріально-менструального циклу, супроводжуються змінами і в психологічній сфері. Ці психосоматичні взаємозв'язки обґрунтовані в проведених раніше дослідженнях. Проте, більшість досліджень у цьому напрямку проводились переважно на спортсменках високої кваліфікації та недостатньо широко вивчалися психічні стани жінок, які займалися оздоровчим фітнесом. Під психічним станом мається на увазі цілісна картина психічного функціонування в обмежений проміжок часу. Прояв цього функціонування у свідомості жінок реалізується в самооцінці стану, що у багатьох випадках визначає традиційні назви психічних станів.

У таблиці 2 наводяться прояви психічних станів жінок упродовж оваріально-менструального циклу за методикою Н.А. Курганського та Т.А.Немчіна.

Таблиця 2

Показники психічного стану жінок, що займаються оздоровчим фітнесом у різних фазах оваріально-менструального циклу (n=150), балах

| Стани | Результати (x±m) | | | | | |
|---------------------|------------------|------------------|-----------|------------------|-----------|-------------|
| | Фази ОМЦ | М | ПМ | ОВ | ПОВ | ПрМ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Психічна активаци́я | Бали | 16,12±0,52 | 5,10±0,38 | 12,70±0,33 | 3,91±0,24 | 19,05 ±0,35 |
| | Міра вираженості | Низька | Висока | Середня | Висока | Низька |
| Інтерес | Бали | 16,73±0,33 | 4,71±0,32 | 14,83±0,44 | 6,15±0,41 | 18,34±0,42 |
| | Міра вираженості | Низька | Висока | Середня | Висока | Низька |
| Емоційний тонус | Бали | 17,20±0,47 | 5,25±0,32 | 14,35±0,57 | 4,90±0,32 | 16,65±0,42 |
| | Міра вираженості | Низька | Висока | Середня | Висока | Низька |
| Напруга | Бали | 15,75±0,58 | 7,10±0,29 | 15,10±0,57 | 6,30±0,34 | 19,30±0,31 |
| | Міра вираженості | Середня -висока | Низька | Середня – низька | Низька | Висока |
| Комфорт | Бали | 15,65±0,70 | 6,15±0,31 | 14,30±0,63 | 4,80±0,27 | 20,15±0,22 |
| | Міра вираженості | Середньо -низька | Висока | Середня | Висока | Низька |

Примітка: ОМЦ – оваріально-менструальний цикл; М – менструальна фаза; ПМ – постменструальна фаза; ОВ – овуляторна фаза; ПОВ – постовуляторна фаза; ПрМ – передменструальна фаза.

Аналіз результатів тестування «психічної активації» у порівнянні з фазами циклу показав, що «висока» міра прояву цього стану припадає на постменструальну і постовуляторну фази циклу. При цьому «низькі» показники «психічної активації» спостерігалися в менструальній та передменструальній фазах, «середні» – в овуляторній фазі біологічного циклу. Наступні два показники психічного стану «інтерес» та «емоційний тонус» мали ідентичні рівні прояву. Четвертий показник позитивного психічного стану – «комфорт» відрізняється від попередніх мірою свого «середньо-низького» прояву в менструальній фазі.

Показник негативного психічного стану – «напруга» має «високий» прояв у передменструальній фазі, «низький» – в постменструальній та постовуляторній фазах, «середньо-високий» прояв у менструальній фазі та «середньо-низький» – в овуляторній фазі циклу.

Таким чином, у самооцінці психічних станів жінок визначилися сприятливі, несприятливі та проміжна фази біологічного циклу. Постменструальна та постовуляторна фази визначалися як сприятливі, з високою мірою прояву усіх позитивних психіч-

них станів: «психічної активації», «інтересу», «емоційного тону» та «комфарту», одночасно з низькою мірою прояву «напруги». Передменструальна та менструальна фази визначилися як несприятливі, з високою та середньо-високою мірою прояву «напруги», з середньо-низькою мірою прояву «комфарту» і з низькою мірою прояву усіх інших позитивних психічних станів. Овуляторна фаза визначилася як проміжна з середньою мірою прояву усіх позитивних психічних станів та з середньо-низькою мірою прояву напруги.

За допомогою рухових тестів оцінювався рівень прояву рухових якостей у різні фази оваріально-менструального циклу. Контрольні вправи підбиралися таким чином, щоб оперативно оцінити рівень прояву різних рухових якостей жінок за допомогою мінімальної кількості вправ. Визначався рівень сили, гнучкості, загальної координації та функції рівноваги. Для тестування відібрано чотири інформативні тести, виконання яких не протипоказане жінкам в несприятливі фази циклу.

Для визначення рівня силової витривалості м'язів спини застосовувався тест «піднімання тулуба лежачи на животі», при вико-

нанні якого жінки з положення лежачи на животі, руки за головою, одночасно піднімали тулуб і ноги, не згинаючи в колінних суглобах, протягом однієї хвилини. Ця вправа на силу не має протипоказань для виконання в несприятливі фази, оскільки положення лежачи на животі перешкоджає великому навантаженню на м'язи малого та великого тазу жінок. Тривалість виконання та одночасне використання великої кількості м'язових груп дозволяє за допомогою цього тесту визначати силову витривалість. Результати дослідження представлені в таблиці 3.

Середні результати в групі за проявом силової витривалості зростали у постменструальній (35 разів) та постовуляторній (33 рази) фазах, незначне зниження спостерігалось в овуляторній фазі (30 разів). Мінімальний результат виявлений у менструальній (26 разів) і передменструальній (28 разів) фазах циклу.

Для тестування функції рівноваги застосовувалася проба Ромберга. Цей метод є інформативним показником в оцінці функціонального стану центральної нервової системи та нервово-м'язового апарату людини. Тестування проводилось в положенні стоячи руки вперед, очі закриті.

Таблиця 3

Показники фізичних якостей жінок у різних фазах оваріально-менструального циклу (n = 150)

| Тестові вправи | Результати (x±m) | | | | |
|---|------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| | М | ПМ | ОВ | ПОВ | ПрМ |
| Піднімання тулуба лежачи на животі, разів | 26,14±3,82** | 35,24±4,11** | 30,32±3,09* | 33,42±4,23* | 28,01±3,74* |
| Проба Ромберга, с | 6,12±1,43** | 9,34±1,64** | 8,11±1,24* | 9,04±1,15** | 6,30±1,21** |
| Комплекс вправ на координацію рухів, бали | 6,72±0,98*** | 3,44±0,87*** | 5,53±0,79* | 3,71±0,86*** | 6,44±0,93** |
| Нахил вперед з положення сидячи, см | 11,30± 2,18** | 9,43± 1,84 | 7,54±2,12** | 8,11±1,97* | 10,54± 2,14* |

Примітки: ОМЦ – оваріально-менструальний цикл; М – менструальна фаза; ПМ – постменструальна фаза; ОВ – овуляторна фаза; ПОВ – постовуляторна фаза; ПрМ – передменструальна фаза; * (p<0,05), ** (p<0,01), *** (p<0,001) – достовірна зміна результатів у порівнянні з передменструальною фазою ОМЦ.

Результати тестування свідчать про поліпшення функції рівноваги у постменструальній (9,3с) та у постовуляторній (9,0с) фазах, погіршення у менструальній (6,1с) та у передменструальній (6,3с) фазах циклу. В овуляторній (8,1с) фазі виявився середній результат по відношенню до значень в інших фазах циклу.

Для визначення рухово-координаційних здібностей жінкам пропонувалося повторити скрутний у координаційному відношенні комплекс вправ з урахуванням часу, витраченого на його виконання. Аналіз результатів у порівнянні з фазами циклу показав, що найкращі результати рухово-координаційних здібностей припадають на постменструальну (3,4с) та постовуляторну (3,7с) фази. Погіршення результатів спостерігалось у менструальній (6,7с) та передменструальній (6,4с) фазах циклу. В овуляторній (5,5с) фазі також спостерігався середній результат по відношенню до значень в інших фазах циклу.

Результати тесту нахилу вперед з положення сидячи дозволяли простежити динаміку прояву гнучкості. Аналіз результатів тестування показав, що прояв гнучкості знаходиться в зворотньому співвідношенні з силовою витривалістю та рухово-координаційними здібностями. Максимальний прояв гнучкості спостерігався у менструальній (11,3 см) та передменструальній (10,5 см), мінімальний – в овуляторній фазах циклу (7,5см).

Визначилося, що досліджувані показники покращуються в постменструальній та постовуляторній фазах циклу, погіршуються у передменструальній та менструальній фазах ОМЦ. Спостерігалось відносно погіршення даних показників в овуляторній фазі циклу. Окрім якості гнучкості, максимальні результати якої відзначені в передмен-

струальній та менструальній фазах циклу, мінімальні – в овуляторній фазі оваріально-менструального циклу.

Дискусія. Фахівці [12, 21, 23] підтверджують, що наразі в Україні за допомогою фітнесу вирішується широкий спектр завдань по залученню населення до здорового способу життя, що в повній мірі відповідає державній політиці в сфері фізичної культури. Аналіз досліджень у галузі фітнесу вказує на наявні можливості застосування засобів фітнесу для профілактики порушень репродуктивного здоров'я жінок.

Фізіологи і фахівці в галузі спорту та оздоровчого тренування [1, 14, 16, 18] спільні щодо думки, що механізми регуляції багатьох життєво важливих органів і систем у жіночому організмі залежать від функціонування репродуктивної системи, відображення ефективності роботи якої є особливості протікання фаз оваріально-менструального циклу. Встановлено, що від 63% до 73% жінок відчувають хворобливі відчуття в несприятливій фазі ОМЦ. Відзначені факти підтверджують дані описані раніше науковцями [6, 10, 19, 24], про наявність змін у самопочутті жінок у різні фази оваріально-менструального циклу. Доведено, що показники прояву психофізичних якостей покращуються у постменструальній і постовуляторній фазах та погіршуються в передменструальній, менструальній та овуляторній фазах циклу, окрім гнучкості, максимальні результати якої відзначаються в передменструальній і менструальній фазах циклу, що узгоджується з результатами досліджень [14, 15, 22, 23].

На нашу думку, отримані результати свідчать про необхідність врахування фаз оваріально-менструального циклу жінок першого періоду зрілого віку при

плануванні фізичного навантаження в оздоровчо-тренувальному процесі.

Висновки. Узагальнюючи дані, наведені вище, можна зробити висновок, що зміни у самопочутті жінок першого періоду зрілого віку, які займалися різними видами фітнесу, мають загальні закономірності: погіршення в передменструальній, менструальній та овуляторній фазах, поліпшення у постменструальній та постовуляторній фазах циклу. У тестуванні самооцінки психічних станів жінок упродовж фаз ОМЦ постменструальна і постовуляторна фази визначились як сприятливі, з високою мірою вираженості в усіх позитивних психічних проявах. Передменструальна і менструальна фази визначились як несприятливі, овуляторна фаза визначилась як проміжна з середньою мірою вираженості психічних проявів, які підлягали вивченню. У результаті дослідження встановлено, що прояв сили, гнучкості, загальної координації і функції рівноваги мають чітко виражені коливання по фазах ОМЦ.

Зіставлення отриманих результатів свідчить про те, що спостерігаються ідентичні закономірності в реакції жіночого організму. Отримані результати свідчать про необхідність врахування біологічної циклічності функцій жіночого організму при плануванні фізичного навантаження в тренувальному процесі жінок першого періоду зрілого віку, які займаються оздоровчим фітнесом.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці комплексної програми занять оздоровчим фітнесом з урахуванням біоритміки жіночого організму для жінок першого періоду зрілого віку.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Література

1. Ажиппо А.Ю., Шестерова Л.Е., Друзь В.А. Онтология теории конституциональной диагностики физического развития и индивидуальных особенностей проявления биологического возраста: монография. Харьков: ХГАФК. 2016. 284 с.
2. Барканова О.В. Методики диагностики эмоциональной сферы: психологический практикум. Красноярск: Литера-принт. 2009. 237с.
3. Бейгул І.О., Шишкіна О.М., Гацур В.В. Фітнес-культура як засіб альтернативного підходу до рухової активності студентської молоді. Біологічні, медичні та науково-педагогічні аспекти здоров'я людини. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції / За загальною редакцією проф. Дубініна С.І. – Полтава. 2022. С. 9-12.
4. Беляк Ю., Грибовська І., Музика Ф., Іваночко В., Чеховська. Л. Теоретико-методичні основи оздоровчого фітнесу: навч. посіб. Львів: ЛДУФК. 2018. 208 с.
5. Булич Э.Г., Муравов И.В. Здоровье человека: Биологическая основа жизнедеятельности и двигательная активность в ее стимуляции. – К.: Олимпийская литература. 2003. 424 с.
6. Дядечко І.Є. Удосконалення тренувального процесу кваліфікованих гандболісток з урахуванням специфічних особливостей організму [дисертація]. Дніпро. 2018. 261 с.
7. Земцова І.І. Спортивна фізіологія : навч. посіб. / І.І. Земцова. – Вид. 2-ге, без змін. – К.: Олімп. літ. 2019. 207 с.
8. Іваночко В.В, Маланчук Г.Г. Вплив оздоровчих занять аеробікою на фізичну працездатність жінок першого періоду зрілого віку. Актуальні питання вдосконалення системи фізичного виховання і спортивної роботи у вищій школі. Збірник наукових праць за матеріалами І науково-практичної конференції з міжнародною участю. – Ужгород: в-во Бест-Принт. 2018.16-18.
9. Круцевич Т.Ю. Двигательная активность и качество жизни человека в современном обществе. Спортивный вiсник Придніпров'я. 2018 № 1. С. 175-185.
10. Луковська О.Л., Сологубова С.В. Побудова індивідуальних програм кондиційних тренувань для жінок: монографія. Дніпропетровськ: Журфонд. 2014. 220с.
11. Москаленко Н., Демідова О., Бодня В. Вплив фізкультурно-оздоровчих занять з використанням засобів EMS–тренування на фізичний стан жінок першого періоду зрілого віку. Спортивний вiсник Придніпров'я. 2020. № 1. С. 332-344. DOI: 10.32540/2071-1476-2019-1-332.

References

1. Azhippo A.Yu., Shesterova L.E., Druz V.A. Ontology of the theory of constitutional diagnostics of physical development and individual characteristics of the manifestation of biological age: monograph. Kharkiv: HSAFC. 2016. 284 p.
2. Barkanova O.V. Methods for diagnosing the emotional sphere: a psychological workshop. Krasnoyarsk: Litera-print. 2009. 237p.
3. Beihul I.O., Shishkina O.M., Gatsura V.V. Fitness culture as a means of an alternative approach to the motor activity of student youth. Biological, medical and scientific and pedagogical aspects of human health. Materials of the International Scientific and Practical Conference / General editorship of prof. Dubinina S.I. – Poltava. 2022. P. 9-12.
4. Belyak Y., Hrybovska I., Muzyka F., Ivanochko V., Chekhovska. L. Theoretical and methodological foundations of health fitness: teaching. manual Lviv: LDUFK. 2018. 208 p.
5. Bulich E.G., Muravov I.V. Human health: The biological basis of life and motor activity in its stimulation. – K.: Olympic literature. 2003. 424 p.
6. Diadechko I.E. Improvement of the training process of qualified handball players taking into account specific features of the body [dissertation]. Dnipro 2018. 261 p.
7. Zemtsova I.I. Sports physiology: teaching. manual / I.I. Zemtsova – Kind. 2nd, unchanged. – K.: Olymp. summer 2019. 207 p.
8. Ivanochko V.V., Malanchuk H.G. The influence of health aerobics classes on the physical performance of women in the first period of adulthood. Current issues of improving the system of physical education and sports work in higher education. A collection of scientific papers based on the materials of the 1st scientific and practical conference with international participation. – Uzhgorod: Best Print. 2018.16-18.
9. Krutsevich T.Yu. Motor activity and quality of human life in modern society. Sports Bulletin of Prydniprovyia. 2018 № 1. P. 175-185.
10. Lukovska O.L., Sologubova S.V. Construction of individual conditioning training programs for women: a monograph. Dnipropetrovsk: Zhurfond. 2014. 220 p.
11. Moskalenko N., Demidova O., Bodnya V. The influence of physical and health classes using EMS-training tools on the physical condition of women in the first period of adulthood. Sports Bulletin of the Dnieper Region. 2020. № 1. P. 332-344. DOI: 10.32540/2071-1476-2019-1-332.
12. Pangelova N., Krutsevich T., Moskalenko N. Modern approaches to the classification of fitness programs. Sports Bulletin of the Dnipro Province,

12. Пангелова Н., Круцевич Т., Москаленко Н. Сучасні підходи до класифікації фітнес-програм. Спортивний вісник Придніпров'я, 2022. № 1. С.78-87. DOI: 10.32540/2071-1476-2022-1-078.
13. Пірогова К., Микитчик О., Намза А. Фізичний стан жінок першого періоду зрілого віку, які займаються аквафітнесом. Спортивний вісник Придніпров'я. 2019. № 3. 149-157. DOI: 10.32540/2071-1476-2019-3-149.
14. Платонов В.М. Сучасна система спортивного тренування. К.: Перша друкарня. 2020. 704 с.
15. Похолодчук Ю.Т., Свечникова Н.В. Современный женский спорт. К.: Здоровье. 1987. 192 с.
16. Рода О.Б. Специфіка побудови базових мезоциклів тренувального процесу спортсменів, які спеціалізуються з бігу на середні дистанції [дисертація]. Луцьк. 2015. 245 с.
17. Сивак О., Прокопенко О., Цикалюк О., Полікарчук І. Здоров'я жінок в Україні: права, можливості та рекомендації: посіб. К.: Паперовий Змії-ОПТ. 2019. 154 с.
18. Філіппов М.М. Фізіологія людини: навч. посіб. К.: Видавничий дім «Персонал». 2013. 386 с.
19. Шахлина Л. Медико-биологические основы спортивной подготовки женщин в спорте высших достижений. Теория і методика фізичного виховання і спорту. 2020. № 2. С. 95-104. DOI: <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2020.2.95-104>
20. Bejgul I.O., Shishkina O.M., Semizorova A.Y. Crossfit as a more effective means of increasing the physical fitness of student youth. International scientific conference «Development of physical culture and sports amidst martial law»: conference proceedings, October 5–6, 2022. Częstochowa, Republic of Poland: «Baltija Publishing». 2022. 48-51.
21. Krasova I., Semyzorova A., Deineko A., Beihul I., Shyshkina O. (2023). Barre-fitness as a modern means of improving the health of women in the first period of adulthood. *Physical Rehabilitation and Recreational Health Technologies*. 8(1), 29-38. doi: [org/10.15391/prrht.2023-8\(1\).04](https://doi.org/10.15391/prrht.2023-8(1).04)
22. Mulyk K., Maksimova K., Mulyk V., Karpets L., Pustovoit B., Yefimenko P., Perevoznyk V., Mishin M., Kanishcheva O., Paevskiy V. (2018). Motivational principles of using various fitness programs. *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*. 9(6). 673-680.
23. Shyshkina O., Beyhul I., Moskalenko N., Hladoshchuk O., Tolchieva H., Saienko V. (2023). Subjective Psychophysiological Satisfaction of Women from Fitness Training on an Individual Program. *BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*. 14(1). 387-404. doi: [org/10.18662/brain/14.1/426](https://doi.org/10.18662/brain/14.1/426)
24. Vrublevskiy E., Kozhedub M. (2018). The level of specific motor properties in the individual phases 2022. №. 1. P. 78-87. DOI: 10.32540/2071-1476-2022-1-078.
13. Pirogova K., Mykytchuk O., Hamza A. Physical condition of women in the first period of adulthood who practice aquafitness. *Sports Bulletin of the Dnieper Region*. 2019. №. 3. P. 149-157. DOI: 10.32540/2071-1476-2019-3-149.
14. Platonov V.M. A modern system of sports training. K.: The first printing house. 2020. 704 p.
15. Pokholenchuk Yu.T., Svechnikova N.V. Modern women's sport. K: Health. 1987. 192 p.
16. Roda O.B. The specifics of building the basic mesocycles of the training process of athletes who specialize in middle-distance running [dissertation]. Lutsk. 2015. 245p.
17. Syvak O., Prokopenko O., Tsikalyuk O., Polikarchuk I. Women's health in Ukraine: rights, opportunities and recommendations: manual. K.: Paper Snake-OPT. 2019. 154 p.
18. Filippov M.M. Human physiology: teaching. manual K.: Personal publishing house. 2013. 386 p.
19. Shakhlina L. Medico-biological foundations of women's sports training in elite sports. Theory and methodology of physical training and sports. 2020. №2. P. 95-104. DOI: <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2020.2.95-104>.
20. Bejgul I.O., Shishkina O.M., Semizorova A.Y. Crossfit as a more effective means of increasing the physical fitness of student youth. International scientific conference «Development of physical culture and sports amidst martial law»: conference proceedings, October 5-6, 2022. Częstochowa, Republic of Poland: «Baltija Publishing». 2022. 48-51.
21. Krasova I., Semyzorova A., Deineko A., Beihul I., Shyshkina O. (2023). Barre-fitness as a modern means of improving the health of women in the first period of adulthood. *Physical Rehabilitation and Recreational Health Technologies*. 8(1), 29-38. doi: [org/10.15391/prrht.2023-8\(1\).04](https://doi.org/10.15391/prrht.2023-8(1).04)
22. Mulyk K., Maksimova K., Mulyk V., Karpets L., Pustovoit B., Yefimenko P., Perevoznyk V., Mishin M., Kanishcheva O., Paevskiy V. (2018). Motivational principles of using various fitness programs. *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*. 9(6). 673-680.
23. Shyshkina O., Beyhul I., Moskalenko N., Hladoshchuk O., Tolchieva H., Saienko V. (2023). Subjective Psychophysiological Satisfaction of Women from Fitness Training on an Individual Program. *BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*. 14(1). 387-404. doi: [org/10.18662/brain/14.1/426](https://doi.org/10.18662/brain/14.1/426)
24. Vrublevskiy E., Kozhedub M. (2018). The level of specific motor properties in the individual phases

24. Vrublevskiy E., Kozhedub M. (2018). The level of specific motor properties in the individual phases of the menstrual cycle among young sportswomen practicing sprints. Rocznik lubuski. 44(2a). 105-115.
- of the menstrual cycle among young sportswomen practicing sprints. Rocznik lubuski. 44(2a). 105-115.

Шишкіна Олена

Дніпровський державний технічний університет
м. Кам'янське, вул. Дніпробудівська, 2, обл. Дніпропетровська, 51900, Україна
e-mail: olefirshishkina@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-6755-138X>

Бейгул Ігор

Дніпровський державний технічний університет
м. Кам'янське, вул. Дніпробудівська, 2, обл. Дніпропетровська, 51900, Україна
e-mail: bejippon@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-3892-6023>