

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.10\(183\).25](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.10(183).25)
УДК: 796.012.61:796.01-055.2

Крупеня С.В.

кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент,
доцент кафедри технологій оздоровлення та фізкультурно-
спортивної реабілітації Державний податковий університет, Ірпінь
[ORCID.0000-0001-7888-1133](https://orcid.org/0000-0001-7888-1133)

Лаврентьєв О.М.

кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент,
завідувач кафедри технологій оздоровлення та фізкультурно-спортивної реабілітації Державний
податковий університет, Ірпінь
[ORCID.0000-0002-6960-0237](https://orcid.org/0000-0002-6960-0237)

Живолович С.А.

старший викладач кафедри технологій оздоровлення та фізкультурно-спортивної реабілітації Державний
податковий університет, Ірпінь
[ORCID.0009-0004-6541-5167](https://orcid.org/0009-0004-6541-5167)

Лисенко С.В.

магістр 2 курсу, факультету соціально-гуманітарних технологій, спорту та реабілітації Державний
податковий університет, Ірпінь
[ORCID.0009-0003-5208-0567](https://orcid.org/0009-0003-5208-0567)

ОБҐРУНТУВАННЯ ПОСЛІДОВНОСТІ ГРУПОВИХ ЗАНЯТЬ ФІТНЕСОМ З ЖІНКАМИ II ЗРІЛОГО ВІКУ (45-55 РОКІВ)

У даній статті розглядаються питання, які направлені на організацію оздоровчого силового тренування у жінок, які на 15-20% нижчі, ніж у чоловіків. Вони мають меншу схильність до набору м'язової маси. Це пов'язано з гормональним фоном, оскільки чоловічий гормон тестостерон відповідає за зростання м'язової маси, а його кількість в організмі жінок у рази менша, ніж у чоловіків. При цьому здатність до прояву силових показників м'язів ніг у жінок близька до чоловіків.

Фахівці з вікової фізіології відзначають, що у віці 40-45 років починаються зворотні процеси в організмі жінки. Уповільнюється основний обмін, знижується продуктивність різних органів та систем, підвищується можливість різних патологічних процесів, хронічних захворювань тощо. У зв'язку із зниженням гормонального фону спостерігаються негативні зміни у всіх органах та системах організму. Нерідко підвищується кров'яний тиск, з'являється схильність до остеопорозу, порушується жировий обмін, що часто призводить до збільшення жирової маси тіла.

Також відбуваються значні зміни у системі дихання, зменшується життєва ємність легких, знижується рухливість грудної клітки. Після 40 років настає значне зниження м'язової сили у жінок. Втрачається еластичність м'язів, сухожиль, працездатність суглобів. Одночасно знижується тонус м'язів, що веде до негативних змін у стані постави.

Ключові слова: рухливість, м'язи, суглоби, апетит, травлення, жінки, фактор, опорно-руховий апарат

Svetlana Krupenya, Oleksandr Lavrentiev, Svetlana Zhivolovych, Serhiy Lysenko. «Justification of the effective sequence of group fitness classes with second mature women (45-55 years old)». This article deals with issues that are aimed at the organization of strength training. First of all, it is necessary to note significant differences between women and men in terms of strength. In women, they are 15-20% lower than in men. Women have a lower tendency to gain muscle mass. This is primarily related to the hormonal background, since the male hormone testosterone is responsible for the growth of muscle mass, and its amount in the body of women is many times smaller than that of men. At the same time, women's ability to display strength indicators of leg muscles is close to men's.

Experts in age-related physiology note that at the age of 40-45, reverse processes begin in a woman's body. The main metabolism slows down, the productivity of various organs and systems decreases, the possibility of various pathological processes, chronic diseases, etc. increases. In connection with the decrease in the hormonal background, negative changes are observed in all organs and systems of the body. Blood pressure often rises, a tendency to osteoporosis appears, fat metabolism is disturbed, which often leads to an increase in body fat.

There are significant changes in the respiratory system, the vital capacity of the lungs decreases, the mobility of the chest decreases. After 40 years, there is a significant decrease in muscle strength in women. The elasticity of muscles, tendons, and joint performance is lost. At the same time, muscle tone decreases, which leads to negative changes in posture.

Keywords: mobility, muscles, joints, appetite, digestion, women, factor, musculoskeletal system

Постановка проблеми. За даними ВООЗ (Всесвітньої організації охорони здоров'я) у всьому світі 27,5% людей недостатньо фізично активні і не відповідають нормам ВООЗ. Жінки менш активні, ніж чоловіки. Фізична підготовка грає життєво важливу роль для хорошого фізичного та психічного здоров'я з давніх часів. Регулярна фізична активність та фізичні вправи можуть допомогти залишатися здоровими, енергійними та незалежними з віком [4, 9]. Це також відіграє

життєво важливу роль у побудові та підтримці сильних м'язів та кісток, які запобігають остеоартриту, м'язовій масі тіла, остеопорозу.

У дослідженні ВООЗ повідомлялося, що 54% жінок, які брали участь у їх дослідженні, відчували стрес від помірного до високого, 32% від помірного до високого, 44% - займає помірна депресія та 80% соціальна дисфункція [3, 10]. Жінки середнього віку страждають на високий рівень психологічного стресу. Якість кардіо-респіраторної системи також знижується із віком. Діабет нині викликає паніку у всьому світі. Причинами цього є швидка урбанізація, малорухливий спосіб життя, висококалорійна дієта, вісцеральне ожиріння та висока генетична схильність, оскільки здоровий спосіб життя є скоріше привілеєм, ніж рутиною. Вочевидь, що з підтримки високого рівня здоров'я потрібно вести саме здоровий спосіб життя, головним компонентом якого є оптимальна рухова активність [8;12].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Загальна фізична форма – частина загального стану здоров'я. Фізично здорові люди почуваються бадьорішими та енергійнішими для виконання повсякденної діяльності. Це починається з народження і має продовжуватися протягом усього життя людини. Здоров'я усієї нації залежить від загального стану здоров'я людей.

Як правило, фізична підготовка визначається як здатність виконувати щоденні завдання без втоми [1; 6]. Фізична підготовка знижується зі віком, і жінки зазнають більш швидкого її зниження, ніж чоловіки в середньому віці. Період середнього віку - це життєво важлива фаза життя, і він знаходиться між молодшим та старшим віком. Американські вчені згадали у дослідженні, що в період середнього віку жінки стикаються з цілим рядом проблем, таких як зниження фізичної працездатності (PWC170), фінансові проблеми, різноманітність ролей та обов'язків у суспільстві та сім'ї, сімейні відносини, зміна балансу між роботою та особистим життям та деякі небезпеки для здоров'я [2; 5].

Причини погіршення фізичних можливостей зумовлені зовнішніми та внутрішніми факторами. Зниження сили обумовлено зменшенням активної маси, а також вмісту води, кальцію та калію в м'язовій тканині, що призводять до втрати еластичності м'язів. Погіршення витривалості пов'язане з порушеннями функцій кисневої транспортної системи, падіння швидкості - зі зниженням м'язової сили, функцій енергозабезпечувальних систем, порушенням координації в центральній нервовій системі. Координація, спритність знижуються у зв'язку з погіршенням рухливості нервових процесів. Погіршення гнучкості пов'язане із змінами опорно-рухового апарату [7].

Менопауза – це важлива фаза, яка впливає на загальний фізичний та розумовий стан жінки. Це одна з найзначніших подій у житті жінки, що викликає низку фізіологічних та психологічних змін [11; 13]. При дефіциті естрогену після менопаузи жінки частіше страждають від остеопорозу, серцево-судинних захворювань, діабету гіпертонії, нетримання сечі, хвороби Альцгеймера та артриту порівняно з чоловіками.

Мета дослідження. Обґрунтування найбільш ефективної послідовності фітнес технологій, орієнтованої на розвиток фізичних якостей жінок віком 45–55 років.

Завдання дослідження:

1. Теоретично дослідити проблему впливу фізкультурно-оздоровчих занять фітнесом на організм жінок 45-55 років.

2. Виявити показники та динаміку функціонального стану жінок 45–55 років за період експерименту.

Для визначення поставлених завдань були використані наступні методи дослідження: теоретичних аналіз і узагальнення науково-методичної та спеціальної літератури, педагогічне тестування, методи функціональної діагностики, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Наукове дослідження виконується згідно науково-дослідної теми Державного податкового університету на 2021-2026 роки за темою «Підвищення фізичної працездатності різних груп населення у процесі занять фізичної культури і спорту» (державний реєстраційний номер 0121U113261).

Виклад основного матеріалу дослідження. Дослідження проводилось на протязі одного мезоциклу (червень-серпень 2024 року), на базі Громадської організації СК «Патріот» м. Бровари. Досліджені прийняло участь (n=20) жінок віком 45-55 років.

У дослідженні використовувалось тестування рухової підготовленості. В аналізі для оцінки рівня розвитку фізичних якостей були використані тести на силу, гнучкість і координацію.

1) Згинання-розгинання рук в упорі лежачи. Для виконання тесту випробуваний приймає положення упор лежачи. Кісті рук розташовуються на ширині плечей, ноги разом, тулуб і ноги складають пряму лінію, за сигналом випробуваний починає виконувати віджимання. При цьому в нижній точці необхідно торкнутися підлоги. У вихідному положенні необхідно зробити паузу.

2) Підйом тулуба з положення лежачи, зі зігнутими ногами. Випробовуваний з положення лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах, руки розташовуються на потилиці в замок. Вправа полягає у підйомі тулуба до торкання колін і повертається у вихідне положення. Вправа виконується протягом 30 секунд на максимальну кількість разів.

3) Стрибок у довжину з місця з двох ніг. Випробовуваний приймає вихідне положення: ноги на ширині плечей, ступні паралельно, ноги знаходяться перед лінією відштовхування. Одночасно поштовхом двох ніг виконується стрибок вперед. Після вимірюється довжина стрибка.

4) Поперечний шпагат. Випробовуваний прагнути, як найширше розвести ноги в сторони. Враховується відстань від вершини кута, що утворюється між ногами, до підлоги. Чим менша відстань, тим більша гнучкість. Після вимірюється відстань у нахилі.

5) Викрут в плечових суглобах з гімнастичною скакалкою. Випробовуваний знаходиться у в.п. стоячи тримає гімнастичну скакалку у горизонтальному положенні в руках. Потім він робить викрут в плечових суглобах з цим предметом спереду тулуба назад, а потім повертає в в.п. руки при цьому залишаються прямими. Завдання: викрут зробити при більш вузькому хваті. Відстань між кистями вимірюється в см.

б) Човниковий біг 3×10. По команді «РУШ!» Випробовуваний повинен пробігти 10 метрів, торкнутися майданчика за лінією повороту будь-якою частиною тіла, повернутися кругом, пробігти, таким чином, ще два відрізки по 10 метрів. Рекомендується здійснювати тестування у змагальній боротьбі, старують мінімум по дві особи.

Аналіз результатів проведеного дослідження щодо визначення валеологічної компетентності жінок зрілого віку, які займаються фітнесом, дозволив виявити таке:

1. Не сформовані уявлення про використання здоров'язберігаючих методик у своєму житті та професійній діяльності.

2. Не вміння справлятися з різними стресовими ситуаціями та факторами, що зустрічаються у повсякденному житті засобами фізичної культури.

3. Знання здорового способі життя найчастіше часткові і структуровані.

Наочно зміни (динаміка) результатів тестування по кожному з шести фізичних тестів в експериментальних групах 1 і 2 групах представлені далі на рисунках 1-6.

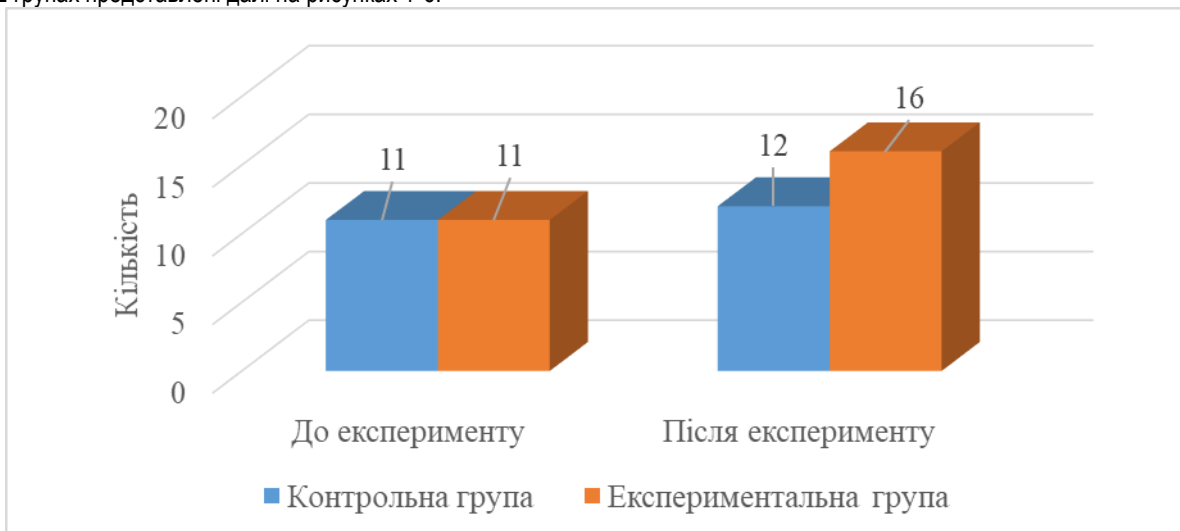


Рис. 1. Динаміка результатів у тесті «Згинання-розгинання рук в упорі лежачи за 30 сек».

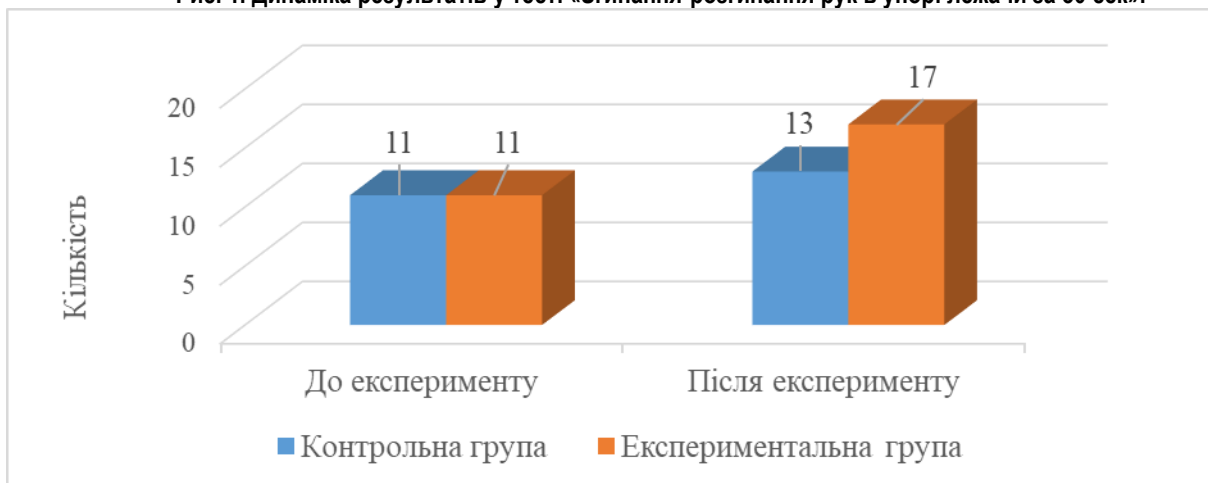


Рис. 2. Динаміка результатів у тесті «Підйом тулуба з положення лежачи, із зігнутими ногами за 30 сек».

На рисунку 1 видно, що до експерименту контрольна (КГ) та експериментальна (ЕГ) групи перебували на одному рівні підготовки, після експерименту у КГ результат збільшився на 1 одиницю, а у ЕГ збільшився на 5 одиниць. У експерименті обидві групи показали позитивну динаміку, але у ЕГ збільшивши кількість згинання-розгинання рук в упорі лежачі на 5 одиниць.

З рисунка 2 видно, що до експерименту контрольна (КГ) та експериментальна (ЕГ) групи перебували на одному рівні підготовки, після експерименту у КГ результат збільшився на 2 одиниці, а у ЕГ збільшився на 6 одиниць. У експерименті обидві групи показали позитивну динаміку, але у ЕГ збільшивши кількість згинання-розгинання рук в упорі лежачі на 6 одиниць.

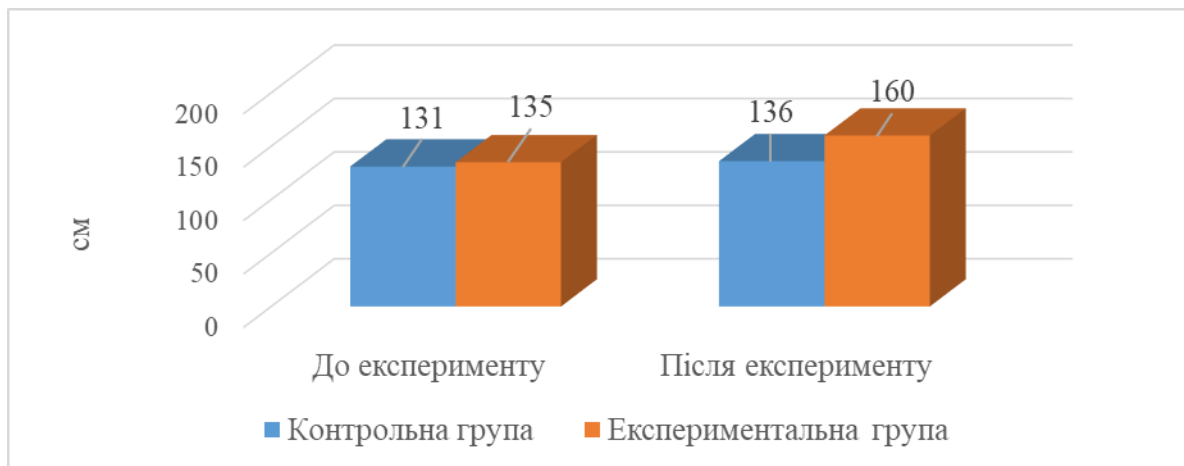


Рис. 3. Динаміка результатів у тесті «Стрибок у довжину з місця, з двох ніг».

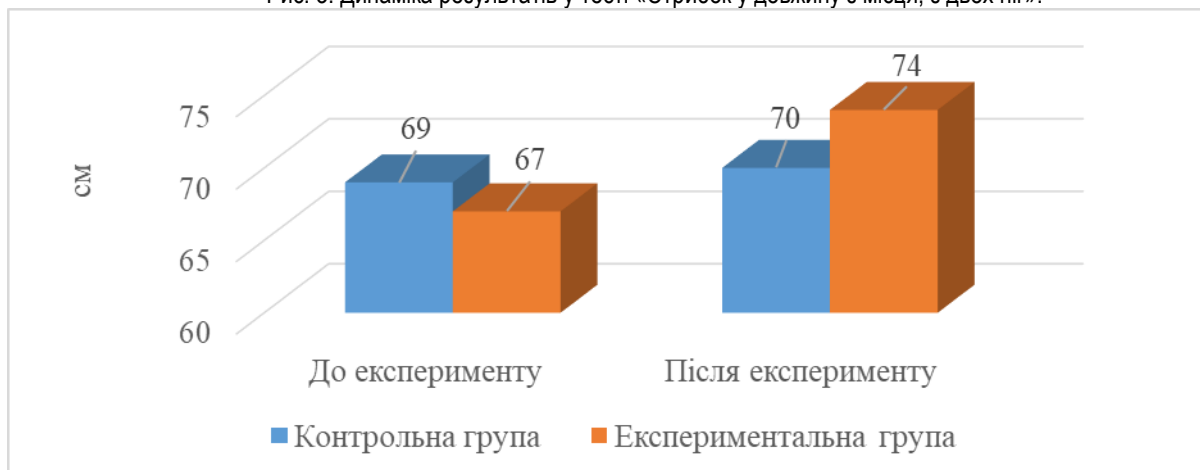


Рис. 4. Динаміка результатів у тесті «Поперечний шпегат».

Позитивна динаміка у двох груп спостерігається в тесті «Стрибок у довжину з місця, з двох ніг», що відображено на рисунку 3. У КГ результат збільшився на 5 см, а у ЕГ, результат збільшився на 25 см.

За тестом «Поперечний шпегат», до експерименту контрольна (КГ) та експериментальна (ЕГ) групи перебували на одному рівні підготовки, після експерименту у КГ результат збільшився на 1 см, а у ЕГ збільшився на 7 см. У експерименті обидві групи показали позитивну динаміку, але у ЕГ збільшивши кількість згинання-розгинання рук в упорі лежачі на 7 см.

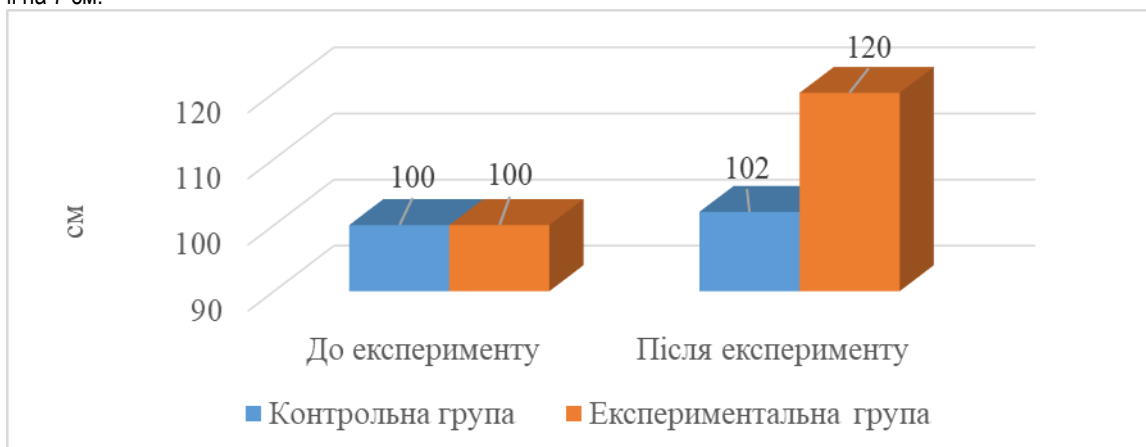


Рис. 5. Динаміка результатів у тесті «Викрут у плечових суглобах з гімнастичною скакалкою».

На рисунку 5 показано динаміку результатів тесту «Викрут у плечових суглобах з гімнастичною скакалкою». У КГ-2 істотних змін немає, а ЕГ результат збільшився на 20 см.

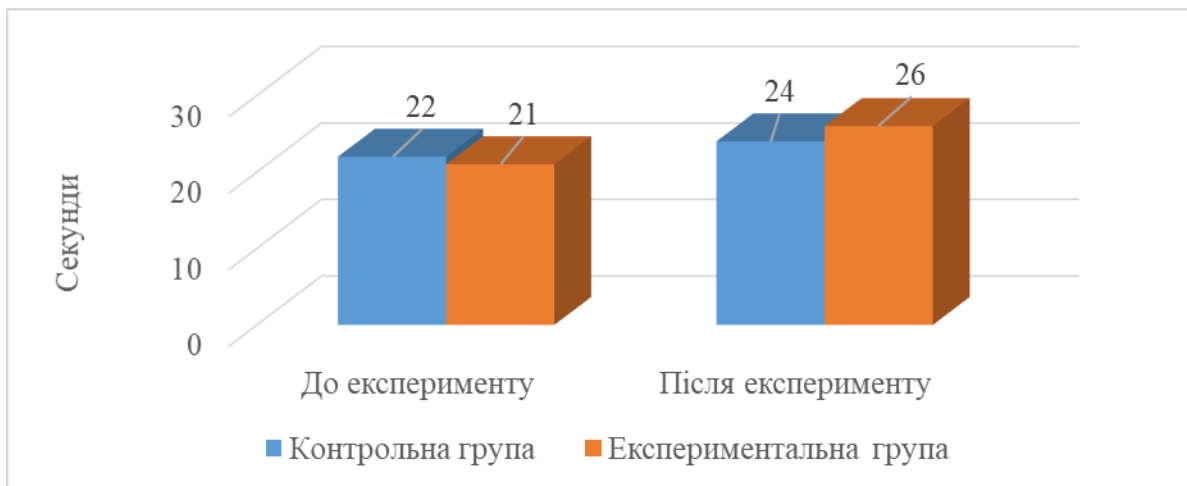


Рис. 6. Динаміка результатів у тесті «Човниковий біг 3×10»

На рисунку 6 за тестом «Човниковий біг 3×10» у КГ спостерігається незначне зростання показника, у ЕГ показник збільшився на 5 секунд.

Висновки. Проведені дослідження показали, що методика, в якій фітнес-технології змінюються з кожним тренуванням, більш ефективна для розвитку силових якостей. Експериментальна методика, при якій фітнес-технології використовувалися протягом трьох місяців, та показала позитивний результат.

Перспективи подальших досліджень. Актуальними напрямками подальших наукових досліджень є визначення найбільш ефективної послідовності фітнес технологій, орієнтованої на розвиток фізичних якостей жінок віком 45–55 років.

Література

1. Андреева Є.В., Благий А.Л. Рекреаційні ігри у структурі дозвільної діяльності осіб зрілого віку. Спортивний вісник Придніпров'я. Дніпропетровськ. 2013. №2. С. 37-41.
2. Андреева О, Гакман А, Волосюк А, Кошура А. Психофізичний стан внутрішньо переміщених жінок зрілого віку. Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура. 2023;40:3-7.
3. Гакман А, Волосюк А. Особливості фізичного та психологічного станів внутрішньо переміщених осіб. В: Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення. Матеріали 12-ї Міжнар. наук.-практ. конф.; 2022 Жовт 7-8; Львів. Львів: ЛДУФК імені Івана Боберського; 2022. 288 с.
4. Голубева М. Обґрунтування доцільності розробки реабілітаційної програми з використанням вправ йоги та пілатесу для жінок другого зрілого віку в період менопаузи [Інтернет]. 2010. Доступно: http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/vpnu_fiz_kult/2010_12/22_Golub.htm
5. Імас Є. и др. Формування мотивації осіб зрілого віку до занять оздоровчо-рекреаційною руховою активністю // Імас Євгеній, Олена Андреева, Ірина Кенсьицька, Інна Хрипко. 2019. С. 64-73.
6. Індиченко Л. С. Зміни працездатності спортсменок у різні фази менструального циклу. Досягнення вищої школи, 2014. Том 8. Фізична культура і спорт. Педагогічні науки. Софія. ТОВ «Бял ГРАД-БГ» С. 25-28.
7. Кармайкл М.А., Томсон Р.Л., Моран Л.Ж., Вічерлі Т.П. Вплив фази менструального циклу на результативність спортсменок: описовий огляд. Int J Environ Res Public Health. 9 лютого 2021 р.; 18 (4): 1667. doi: 10.3390/ijerph18041667
8. Крупеня С. В., Лаврентьев О. М., Гаєвий В. Ю., Гулай В. С., Скуратівська Н. Ю. «Методичні основи фізкультурно-оздоровчих занять з жінками середнього віку засобами аеробіки та фітнесу». Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія №15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць / За ред. О.В. Тимошенко. – Київ: Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2022. – Випуск 10 (155) 22. – С.111-116.
9. Крупеня С.В., Лаврентьев О.М., Живолович С.А., Лисенко С.В. Експериментальне обґрунтування методики розвитку фізичних якостей жінок II зрілого віку (45-55 років). Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць / За ред. О. В. Тимошенко. – Київ: Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2024. – Випуск 9(182) 24. – 110-114.
10. Лаврентьев О.М., Співак Ю.П., Ільченко В.П. Особливості фізичного навантаження жінок першого періоду зрілого віку під час фаз омц. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) :зб.наукових праць/Заред .О.В.Тимошенко.–Київ: Видавництво УДУ імені Михайла Драгоманова, 2023.–Випуск 9(169)23. –С. 81-86.
11. Наконечна А. Психоемоційний стан жінок другого зрілого віку, які займаються за системою Дж. Пілатеса. Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. вихов., спорту і здоров'я людини 2014;18(4):88-92.
12. Путятіна Г, Савіна С. Особливості показників фізичного стану жінок другого періоду зрілого віку. В: Молодь та олімпійський рух: Збірник тез доповідей XI Міжнародної конференції молодих вчених, 10-12 квітня 2018 року [Електронний ресурс]. Київ, 2018; 362-364.
13. Ткачук В. і др. Зміцнення здоров'я жінок зрілого віку засобами wellness-технологій // Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2019. (32). С. 129-134.

Reference

1. Andriieva Ye.V., Blahyi A.L. (2013). Rekreatsiini ihry u strukturi dozvilnoi diialnosti osib zriloho viku. Sportyvnyi visnyk Prydniprovia. Dnipropetrovsk. No2, 37–41. [in Ukrainian].
2. Andryeeva O, Hakman A, Volosyuk A, Koshura A. Psykhofizychnyy stan vnutrishn'o peremishchenykh zhinok starshoho viku. Visnyk Prykarpats'koho universytetu. Fizychna kul'tura. 2023;40:3–7.
3. Hakman A, Volosyuk A. Osoblyvosti fkhodnoho psykhologa sveo stanv vnutr pemv shchenykh o dysk. V: Problemy z aktyvatsiyeu dykhal'nykh shlyakhiv i zdorov'ya naseleण्या. Materialy 12-yi Mizhnar. nauk.-prakt. konf.; 2022 Zhovt 7-8; L'viv. L'viv: LDUFK imeni Ivana Bobers'koho; 2022. 288 s.
4. Holubeva M. Obgruntuvannya dotsil'nosti rozrobky robochoyi prohramy z vykorystanniam praktyky yohy yak himnastyky dlya druhoi polovyny svitu [Internet]. 2010. Zavantazhyty: http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/vpnu_fiz_kult/2010_12/22_Golub.htm
5. Imas, E. et al. (2019) Formation of the motivation of adults to engage in health and recreational physical activity // Imas Yevhenii, Olena Andreeva, Iryna Kensytska, Inna Khrypko. P. 64–73.
6. L.S. Indychenko. Changes in performance of female athletes in different phases of the menstrual cycle. Achievement of high school, 2014. Volume 8. Physical culture and sports. Pedagogical sciences. Sofia. "Byal GRAD-BG" Ltd. P. 25-28.
7. Carmichael MA, Thomson RL, Moran LJ, Wycherley TP. The Impact of Menstrual Cycle Phase on Athletes' Performance: A Narrative Review. Int J Environ Res Public Health. 2021 Feb 9;18(4):1667. doi: 10.3390/ijerph18041667
8. Krupeny S.V., Lavrentyev O.M., Gaev V.Yu., Gulai V.S., Skuratovskaya N.Y. (2022) Methodical foundations of physical and recreational activities with middle-aged women using aerobics and fitness. Scientific Journal of the National Pedagogical University named after M.P. Drahomanova. Series №15. Scientific and Pedagogical Problems of Physical Culture (Physical Culture and Sports): Collection of Scientific Papers / Edited by O.V. Tymoshenko -Kyiv: Mykhailo Drahomanov National Pedagogical University Publishing House –Issue 10(155) 22. – P.111-116.
9. Krupenia S.V., Lavrentiev O.M., Zhyvolovych S.A., Lysenko S.V. Eksperymentalne obgruntuvannya metodyky rozvytku fizychnykh yakosti zhinok ii zriloho viku (45-55 rokiv). (2024). Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seria 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport): zb. naukovykh prats / Za red. O. V. Tymoshenka. –Kyiv: Vyd-vo UDU imeni Mykhaila Drahomanova. –Vypusk 9(182) 24. –110-114.
10. Lavrentiev O., Spivak Y., Ilichenko V. Features of physical activity of women in the first period of adulthood during the phases of the menstrual cycle. (2023) Scientific Journal of the National Pedagogical University named after M.P. Drahomanova. Series №15. Scientific and Pedagogical Problems of Physical Culture (Physical Culture and Sports): Collection of Scientific Papers / Edited by O.V. Tymoshenko -Kyiv: Mykhailo Drahomanov National Pedagogical University Publishing House –Issue 9(169)23. –C. 81-86.
11. Nakonechna A. Psykhoemotsiynny stan zhinok druhozho zriloho viku, yaki zaymayut'sya za systemoyu Dzh. Pilatesa. Moloda sportyvna nauka Ukrayiny : zb. nauk. pr. z haluzi fiz. vykhovannya, sportu i zdorov'ya lyudyny 2014;18(4):88-92.
12. Putyatina H, Savina S. Osoblyvosti pokaznykiv fizychnoho stanu zhinok druhozho periodu zriloho viku. V: Molod'ta olimpiys'kyy rukh: Zbirnyk tez dopovidey XI Mizhnarodnoyi konferentsiyi molodykh vchenykh, 10–12 kvitnya 2018 roku [Elektronnyy resurs]. Kyiv; 2018; 362-364.
13. Tkachuk V. et al. (2019) Strengthening the health of women of mature age by means of wellness technologies // Herald of the Carpathian University. Series: Physical culture. (32). P. 129-134.

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.10\(183\).26](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.10(183).26)

УДК: 796.41-055.2:796.011.3

Марченко С.І.

*кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент
кафедра теорії, методики і практики фізичного виховання*

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, м. Харків

<https://orcid.org/0000-0002-1013-9511>

Кравчук Т.М.

кандидат педагогічних наук, доцент

кафедра спортивно-педагогічних дисциплін і фітнесу

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, м. Харків

<https://orcid.org/0000-0002-6370-4000>

Задніпряний Я.А.

Здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти

Спеціальності 014 Середня освіта (Фізична культура)

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, м. Харків

<https://orcid.org/0009-0003-3979-272X>

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ СИЛИ ТА ГНУЧКОСТІ ДІТЕЙ СЕРЕДНЬОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ ФІТНЕСУ З ЕЛЕМЕНТАМИ БОЙОВИХ МИСТЕЦТВ

Стаття присвячена вивченню особливостей розвитку гнучкості й сили школярів 13-14 років під впливом занять бойовим фітнесом. Мета дослідження – визначити ефективність використання вправ фітнесу з елементами бойових мистецтв для розвитку гнучкості та силових здібностей дітей середнього шкільного віку. У дослідженні взяли