

# Оцінювання адаптаційного потенціалу жінок другого періоду зрілого віку з факторами ризику розвитку серцево-судинних захворювань

УДК 616-06:394[379.8]

**Л.А. Рубан<sup>1,2</sup>, О.Г. Гончаров<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, Україна

<sup>2</sup>Харківська державна академія фізичної культури, Харків, Україна

**Резюме.** Метою статті є визначення адаптаційного потенціалу жінок другого періоду зрілого віку для подальшого розроблення корекційно-оздоровчої програми засобами фізкультурно-спортивної реабілітації. **Методи.** Для досягнення мети дослідження використовували взаємодоповнювальний комплекс методів, а саме: узагальнений аналіз і систематизацію наукових досліджень із проблематики низької фізичної активності, надлишкової ваги, артеріальної гіпертензії, інсулінорезистентності жінок віком 36–45 років; визначення адаптаційного потенціалу за допомогою методики оцінювання адаптаційного потенціалу системи кровообігу за Р.М. Баєвським; статистичну обробку даних. **Результати** морфофункціональних показників указали на наявність зайвої маси тіла, при цьому 26% жінок 36–40 років і 24% респонденток віком 41–45 років мають ожиріння. Параметри серцево-судинної системи вказали на збільшення з роками в жінок маси тіла й артеріального тиску. У 52% респонденток 36–40 років і в 63% жінок 41–45 років періодично відмічають підвищення АТ до 140/90 мм.рт.ст. За результатами розрахунку адаптаційного потенціалу встановлено, що в жінок другого періоду зрілого віку значно низький відсоток осіб із задовільною адаптацією, що не вимагають проведення якихось спеціальних оздоровчих заходів. 14% жінок віком 41–45 років – це особи з недостатньою або незадовільною адаптацією, у яких можливі негативні наслідки, якщо не буде вжито необхідних оздоровчих і профілактичних заходів. У висновках обговорено необхідність звернення уваги фізичному здоров'ю жінок. Залучення жінок другого періоду зрілого віку до рухової активності допоможе збільшити рівень адаптаційних можливостей, що в подальшому покращить якість їхнього життя. **Актуальність подальших досліджень** полягає в розробленні й вивченні впливу корекційно-реабілітаційної програми на фізичний стан досліджуваних жінок другого періоду зрілого віку.

**Ключові слова:** жінки другого періоду зрілого віку, адаптаційний потенціал.

**Assessment of the adaptative potential of the circulatory system of women of the second period of mature age with modified risk factors for the development of cardiovascular diseases**

**L.A. Ruban<sup>1,2</sup>, O.G. Honcharov<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>National University of Ukraine on Physical Education and Sport, Kyiv, Ukraine

<sup>2</sup>Kharkiv State Academy of Physical Culture

**Abstract.** *The purpose of the study* is to determine the adaptive potential of women of the second period of mature age for further development of a correctional and health-improving programme by means of physical culture and sports rehabilitation.

*Methods.* To achieve the aim of the research we used a complementary complex of methods, namely: generalised analysis and systematisation of scientific researches on the problems of low physical activity, overweight, arterial hypertension, insulin resistance of women aged 36–45 years; determination of adaptive potential by means of the method of assessment of adaptive potential of the circulatory system by R.M. Baevsky; statistical data processing. *The results* of morphological and functional parameters indicated the presence of overweight, with 26% of women aged 36–40 years and 24% of respondents aged 41–45 years being obese. Cardiovascular parameters indicated an increase in body weight and blood pressure in women over the years. In 52% of respondents aged 36–40 and 63% of women aged 41–45, blood pressure rises to 140/90 mmHg from time to time. The results of the adaptation potential calculation revealed that women in the second period of adulthood have a significantly low percentage of people with satisfactory adaptation, who do not require any special health measures. 14% of women aged 41–45 years are people with insufficient or unsatisfactory adaptation, who may have negative consequences if the necessary health improvement and preventive measures are not taken. *The conclusions* discuss the need to pay attention to women's physical health. Involvement of women in the second period of adulthood in physical activity will help to increase the level of adaptive capabilities, which will further improve their quality of life. The relevance of further research is in the development and study of the impact of the correctional and rehabilitation programme on the physical condition of the studied women of the second period of mature age.

**Keywords:** women of the second period of mature age, adaptive potential.

**Вступ.** У більшості країн світу артеріальна гіпертензія (далі – АГ) посідає перше місце за поширеністю серед хронічних неінфекційних захворювань. Друге і третє місця, відповідно, займають цукровий діабет 2 типу (СД2т) та ожиріння [6; 7]. На АГ, ускладнення якої мають значну питому вагу в структурі серцево-судинної смертності, страждає близько 50% дорослого населення України. При цьому близько половини з нього має супутнє ожиріння, що обтяжує перебіг і прогноз коморбідності патології та, як правило, зумовлює взаємообтяжливий характер перебігу захворювань і має несприятливий прогноз [4; 13].

В економічно розвинених країнах, у зв'язку зі старінням населення, спостерігається суттєве зростання як випадків АГ, так й інсуліннозалежного цукрового діабету (далі – ІНСД). За даними науковців, 35–75% ускладнень діабету з боку серцево-судинної системи можуть бути пов'язані з АГ [2; 5; 12]. У розвитку обох захворювань вагоме значення мають спосіб життя та спадковість. Поєднання найпоширеніших захворювань є «портретом сучасного українського суспільства».

Війна в Україні стала каталізатором змін, які суттєво вплинули на економічну сферу держави. З огляду на те що в країні з 2022 року відбуваються військові події, збільшується кількість поранених і травмованих чоловіків, а це зменшення осіб працездатного віку для відновлення

економічного стану країни. Сьогодні відбувається стрімке трансформування чоловічих професій, що стало необхідною відповіддю на виклики війни. Під час війни українське суспільство зіткнулося з необхідністю переосмислення ролі жінок у бізнесі й економіці загалом. Жінки стали активними учасницями відновлення країни, проявили лідерські якості та здатність адаптуватися до змін [1; 3; 8].

Виходячи із цих міркувань, профілактику АГ та ІНСД потрібно проводити якомога раніше й активно. Реалізація концепції ВООЗ передбачає можливість реалізовувати власний потенціал фізичного, соціального та психологічного досвіду протягом усього життя, брати активну участь у житті суспільства й мати можливість працевлаштування протягом усього життя [1; 5; 15].

Серед модифікованих факторів ризику (далі – ФР) ССЗ головна роль належить низькій фізичній активності, надлишкової ваги, артеріальної гіпертензії, інсулінорезистентності. Розроблення й упровадження програми корекції та профілактики ФР сприятиме зниженню індивідуального ризику в жінок другого періоду зрілого віку за рахунок впливу на такі біологічні чинники, як надлишкова маса тіла й ожиріння, артеріальна гіпертензія, порушення жирового й вуглеводного обміну.

З огляду на все вищевикладене, **метою статті** є визначення адаптаційного потенціалу системи кровообігу жінок другого періоду зрілого віку

для подальшого розроблення корекційно-оздоровчої програми засобами фізкультурно-спортивної реабілітації.

#### Матеріали й методи дослідження.

**Учасники.** У констатуючому експерименті взяли участь 79 жінок віком 36–45 років. Усі респондентки були обізнані про наукове дослідження й надали письмову згоду на участь у дослідженні. Конфіденційність інформації про учасниць забезпечено шляхом роз'яснення, що всі дані будуть анонімними та використовуватимуться з дослідницьких цілей. Усі етичні принципи для медичних досліджень дотримано, згідно з декларацією WMA (Хельсинки, 2013 р.).

**Процедура** (організація дослідження). Адаптаційний потенціал визначали за допомогою методики оцінювання адаптаційного потенціалу системи кровообігу за Р.М. Баєвським [4]. Адаптаційний потенціал системи кровообігу в балах розраховували за формулою:  $AP = 0,011 Ч ЧСС + 0,014 Ч АД_c + 0,008 Ч АД_d + 0,014 Ч В + 0,009 Ч МТ - (0,009 Ч ЗР + 0,27)$ , де AP – адаптаційний потенціал системи кровообігу в балах;

В – вік (роки);

$AD_c$  – артеріальний тиск систолічний (мм.рт.ст.);

$AD_d$  – артеріальний тиск діастолічний (мм.рт.ст.);

ЧСС – частота серцевих скорочень (ударів за хвилину);

МТ – маса тіла (кг);

ЗР – зріст (см).

За наслідками донозологічного обстеження виділяють таке:

– задовільну адаптацію – не більше ніж 2,1 ум. од.;

– напруження механізмів адаптації – 2,11–3,2 ум. од.;

– незадовільну адаптацію – 3,21–4,3 ум. од.;

– зрив механізмів адаптації – 4,3 та більше ум. од.

**Статистичний аналіз.** Статистична обробка даних проводилася з використанням статистичного пакету STATISTICA 13.0 (StatSoft). Обчислювалися середня арифметична величина –  $\bar{X}$ ; стандартне відхилення –  $\delta$ ; дисперсія –  $D$ ; похибка середньої арифметичної величини –  $\pm m$ . Для визначення достовірних відмінностей використали параметричний критерій Стьюдента ( $t$ ), статистично значущими вважали відмінності при  $p < 0,05$ .

**Результати.** Жінки були розподілені на дві групи: до Гр. 1 входило 36 жінок віком

36–40 років, до Гр. 2 – 43 жінки віком 41–45 років.

Перед розрахунком AP провели вимірювання маси тіла, зросту, частоти серцевих скорочень, артеріального тиску жінок обох груп (таблиця 1).

Аналіз морфофункціональних показників жінок обох груп звернув увагу на наявність зайвої ваги в жінок обох груп. Так, лише в 13% жінок 36–40 років ІМТ відповідав еквіваленту нормальної маси тіла, наявність зайвої маси тіла відмітили в 61% респонденток, у решти (26%) жінок 36–40 років ІМТ вказав на наявність ожиріння. У 16% жінок 41–45 років ІМТ відповідав еквіваленту нормальної маси тіла, наявність зайвої маси тіла відмітили в 60% жінок, 24% респонденток віком 41–45 років мають ожиріння, при чому їхня маса тіла збільшена на 20 кг і вище.

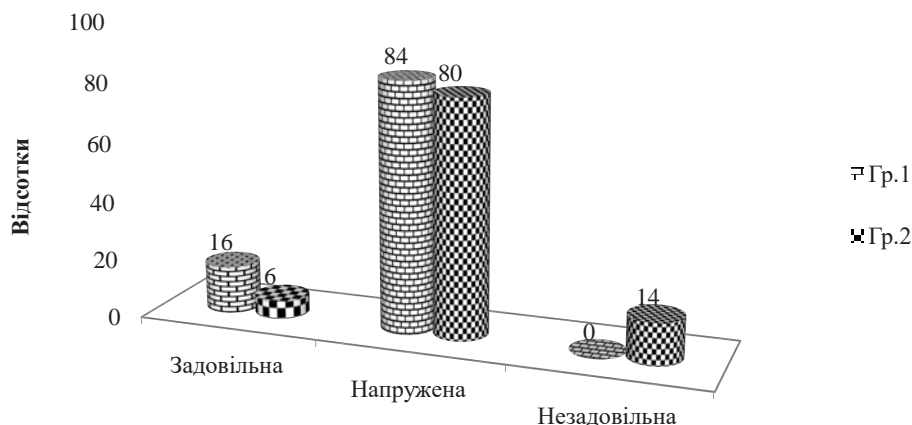
ТАБЛИЦЯ 1 – Морфофункціональні показники й параметри серцево-судинної системи жінок обох груп

Параметри	Гр. 1 (n=36)	Гр. 2 (n=43)	p
	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$	
Зріст, см	165,22±3,51	165,09±3,75	>0,05
Маса тіла, кг	73,25±7,83	76,23±8,21	>0,05
ІМТ, кг/м <sup>2</sup>	26,82±2,66	27,95±2,76	>0,05
ЧСС, пошт. за хв.	75,01±6,83	75,97±2,71	>0,05
АТс, мм.рт.ст	124,58±9,53	132,09±7,01	>0,05
АТд, мм.рт.ст	72,15±8,15	76,97±7,64	>0,05

Аналіз параметрів серцево-судинної системи жінок указав, що 52% респонденток 36–40 років періодично відмічають підвищення АТ до 140/90 мм.рт.ст., 63% жінок 41–45 років частіше спостерігають параметри підвищеного тиску. Таким чином, аналіз морфофункціональних показників і параметрів серцево-судинної системи вказав на збільшення з роками в жінок маси тіла, ІМТ, АТс та АТд.

За результатами розрахунку адаптаційного потенціалу за формулою Р.М. Баєвського спостерігали, що 14% жінок віком 41–45 років – це особи з недостатньою або незадовільною адаптацією, у яких можливі негативні наслідки, якщо не буде вжито необхідних оздоровчих і профілактичних заходів (рис. 1).

Установлено, що в жінок другого періоду зрілого віку обох груп значно низький відсоток осіб із задовільною адаптацією, які не вимагають проведення якихось спеціальних оздоровчих заходів. Розробка корекційно-оздоровчої програми й залучення жінок другого періоду



**Рис. 1.** Розрахунок адаптаційного потенціалу за формулою Р.М. Баєвського в досліджуваних обох груп, Гр. 1 (n=36) і Гр. 2 (n=43)

зрілого віку до рухової активності допоможе збільшити рівень адаптаційних можливостей, що в подальшому покращить якість їхнього життя. Розробка концепції фізкультурно-спортивної реабілітації через створення «Школи здоров'я жінок» є актуальним науковим завданням.

**Дискусія.** Відомо, що епідемія серцево-судинних захворювань значною мірою пов'язана зі способом життя й виникненням унаслідок цього факторів ризику, що можуть бути модифіковані. Серед модифікованих ФР ССЗ основна роль належить надлишковій вазі, артеріальній гіпертензії, інсулінорезистентності, низькій фізичній активності [2; 5; 6; 9]. Результати нашої роботи підтвердили висновки науковців.

За результатами конструктивного аналізу сучасної наукової літератури встановлено, що існує потреба в реалізації власного потенціалу фізичного, соціального та психологічного досвіду протягом усього життя жінок другого періоду зрілого віку, з одного боку, і недостатністю корекційно-оздоровчих програм засобами фізкультурно-спортивної реабілітації, з іншого боку. Серед сучасних досліджень і розробок недостатньо фундаментальних робіт з проблеми реалізації програм фізичної реабілітації для осіб другого періоду зрілого віку з ФР серцево-судинних захворювань, вирішальним орієнтиром яких є підвищення рівня фізичної активності, контроль маси тіла, артеріального тиску та глюкози в крові, а також якості життя. Ґрунтовний аналіз наукової літератури показав, що існує потреба в розробленні концепції фізкультурно-спортивної реабілітації для жінок другого

періоду зрілого віку з модифікованими факторами ризику ССЗ, що зумовлює актуальність і соціальну значущість дослідження [10; 11; 14].

Численні наукові дослідження підтверджують, що заняття фізичною культурою є важливою умовою збереження функціональних можливостей людей різного віку. Активізація режиму рухової активності покращує стан здоров'я, розширює функціональні можливості, уповільнює процеси старіння, перешкоджає розвитку передчасної старості [1; 8; 10; 14].

**Висновки.** У результаті проведеного дослідження визначено рівні адаптаційного потенціалу за формулою Р.М. Баєвського в жінок другого періоду зрілого віку. У більшості респонденток виявили напруження механізмів адаптації. Аналіз морфофункціональних показників жінок обох груп звернув увагу на те, що лише в 13% жінок 36–40 років і в 16% жінок 41–45 років ІМТ відповідав еквіваленту нормальної маси тіла.

Ці результати підкреслюють важливість приділення уваги фізичному здоров'ю жінок другого періоду зрілого віку. Для покращення морфофункціональних показників і параметрів серцево-судинної системи існує потреба в розробленні й упровадженні корекційних програм через залучення до рухової активності.

**Перспективи подальших досліджень передбачають** розроблення й вивчення впливу корекційно-реабілітаційної програми на фізичний стан досліджуваних жінок другого періоду зрілого віку.

**Конфлікт інтересів:** автори заявляють про відсутність будь-якого конфлікту інтересів.

## Література

1. Андрєєва О, Гакман А, Волосюк А. Аналіз якості життя й рівнів депресії внутрішньопереміщених жінок зрілого віку [Analysis of quality of life and depression levels among mature internally displaced women]. *Sport Science Spectrum*. 2024;1:56-61. DOI: <https://doi.org/10.32782/spectrum/2024-1-9>.
2. Кочуєва ММ, Рубан ЛА, Тимченко ГА, & Кочуєв ГІ. Ефективність фізичної реабілітації хворих із кардіопульмональною патологією [Effectiveness of physical rehabilitation of patients with cardiopulmonary pathology]. *Міжнародний медичний журнал*. 2018;24.(4):11-14. Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mmzh\\_2018\\_24\\_4\\_4](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mmzh_2018_24_4_4).
3. Путятіна Г, Рубан Л. Покращення якості життя жінок похилого віку засобами оздоровчо-рухової активності [Improving the quality of life of elderly women through health and physical activity]. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт : журнал / укладачі АВ Цьось, АІ Альошина. Луцьк*. 2020; 37:56-61. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-280-7-10>.
4. Рубан ЛА, Місюра ВБ. Вплив рухової активності на кардіогемодинамічні показники осіб працездатного віку [The effect of physical activity on cardiohemodynamic parameters of working-age individuals]. Publishing House "Baltija Publishing". 2021;96-100. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-044-5-23>.
5. Рубан ЛА, Гончаров ОГ, Місюра ВБ. Вплив кінезіотерапії на якість життя жінок середнього віку. [The impact of kinesiotherapy on the quality of life of middle-aged women]. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2023;(16):29-34. Режим доступу: <http://eprints.zu.edu.ua/id/eprint/38673>.
6. Рубан ЛА., Журавльов ВО, Пазій СІ. Вплив засобів фізкультурно-спортивної реабілітації та психокорекції на індекс маси тіла, показники гемодинаміки та психологічний стан жінок 43–52 років [The impact of physical education and sports rehabilitation and psychocorrection on body mass index, hemodynamic indicators and psychological state of women aged 43–52]. *Rehabilitation and Recreation*; 2024.18(2):212-219. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2024.18.2.20>.
7. Сіренко ЮМ. Стан проблеми серцево-судинної захворюваності та смертності в Україні [The state of the problem of cardiovascular morbidity and mortality in Ukraine]. *Ліки України*. 2022;2(258):11-14. [https://doi.org/10.37987/1997-9894.2022.2\(258\).264084](https://doi.org/10.37987/1997-9894.2022.2(258).264084).
8. Семенів Б, Приставський Т, Стахів М, Голубева О, Сопіла Ю. Вплив різновидів аеробіки на психофізіологічний стан жінок професорсько-викладацького складу. [Influence of varieties of aerobics on the psychophysiological condition of women of the teaching staff]. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15*, 2020;3 (123):131-137. DOI: 10.31392/NPU-nc.series15.2020.3(123).25.
9. Шейко ЛВ, Галай МД. Зміна фізичного розвитку і фізичної підготовленості жінок 35–45 років, що займаються у групах оздоровчого плавання [Changes in physical development and physical fitness of women aged 35–45 who participate in recreational swimming groups]. *Науковий часопис НПУ імені МП Драгоманова*. 2022;3К (147):465-470. DOI: 10.31392/NPU-nc.series15.2022.3К(147).102.
10. Ячнюк МІО та інші. Сучасні фітнес технології в оздоровчо-рекреаційній діяльності жінок середнього віку [Modern fitness technologies in the health and recreational activities of middle-aged women]. *Науковий часопис НПУ імені МП Драгоманова*. 2020;7(127):180-184. DOI: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.7\(127\).38](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.7(127).38).
11. Andrievieva O, Hakman A, Kashuba V & Istyniuk I. Effects of physical activity on aging processes in elderly persons. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019;4:1308-1314. DOI: 10.7752/jpes.2019.s4190. <https://efsupit.ro/images/stories/august2019/Art%20190.pdf>.
12. Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM & Williams B. ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur. Heart. J*. 2021; 42 (34):3227-3337. DOI:10.1093/eurheartj/ehab484.
13. Kotseva K, De Backer G, De Bacquer D. et al. EUROASPIRE V Investigators. Primary prevention efforts are poorly developed in people at high cardiovascular risk: A report from the European Society of Cardiology EURObservational Research Programme EUROASPIRE V survey in 16 European countries. *Eur J Prev Cardiol*. 2021;28(4):370-379. DOI: 10.1177/2047487320908698.
14. Makarova I, Tsygankov B, Loginova I, Shamov S. Emotional status of patients with controlled hypertension. *Journal of Neurology and Psychiatry named after S.S. Korsakova. Special issues*. 2019;119(1):82-87. DOI: 10.17116/jnevro20191191282.
15. Tkachova A, Dutchak M, Kashuba V & Lopatskyi S. Practical implementation of differentiated approach to developing water aerobics classes for early adulthood women with different types of body build. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*. 2020;20: 456-460. DOI: 10.7752/jpes.2020.s1067.

ORCID 0000-0002-7192-0694, slarisaruban@gmail.com  
 ORCID 0000-0002-2012-6298, aionaskr89@gmail.com

Надійшла 15.01.2025  
 Прийнята 29.01.2025  
 Опублікована 28.02.2025