

**ВПЛИВ КОРЕКЦІЙНО-ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАХОДІВ НА ФІЗИЧНУ
ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ ЖІНОК ПЕРШОГО ПЕРІОДУ ЗРІЛОГО ВІКУ З РІЗНИМИ
ТИПАМИ ПОСТАВИ ТА РІВНЕМ СТАНУ БІОГЕОМЕТРИЧНОГО ПРОФІЛЮ**

**THE IMPACT OF CORRECTIVE AND PREVENTIVE MEASURES ON THE
PHYSICAL FITNESS OF WOMEN IN EARLY ADULTHOOD WITH VARIOUS
POSTURAL BIOMECHANICAL PROFILES**

Самойлюк О. В.¹, Григус І. М.², Бичук О. І.³

¹ *Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського,
м. Вінниця, Україна*

² *Національний університет водного господарства та природокористування,
м. Рівне, Україна*

³ *Волинський національний університет імені Лесі Українки,
м. Луцьк, Україна*

¹ ORCID: 0000-0003-1965-0946

² ORCID: 0000-0003-2856-8514

³ ORCID: 0000-0003-0473-9294

Samoiliuk O. V.¹, Grygus I. M.², Bychuk O. I.³

¹ *Vinnitsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University,
Vinnitsia, Ukraine*

² *National University of Water and Environmental Engineering, Rivne, Ukraine*³
*Lesya Ukrainka Volyn National University,
Lutsk, Ukraine*

DOI <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2025.19.4.19>

Анотації

Вступ. Концепція оздоровчої рухової активності розглядає здоров'я як полідетермінований стан, обумовлений свідомим дотриманням превентивних стратегій. Фізична активність є ключовим детермінантом, що забезпечує модуляцію фізіологічних систем, підвищуючи стійкість організму до зовнішніх і внутрішніх стресорів.

Мета дослідження – визначити особливості фізичної підготовленості жінок першого періоду зрілого віку з різними типами та рівнем стану біогеометричного профілю постави після впровадження корекційно-профілактичних заходів.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел; фотозйомка й аналіз постави, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Результати. Функціональний скринінг рухів є ефективним методом оцінки фізичної підготовленості та стану моторики, що широко застосовується для біомеханічного моніторингу різних верств населення. Його використання значно спрощує процес контролю стану моторики учасників корекційно-профілактичних заходів, оскільки він забезпечує прості розрахунки, об'єктивну бальну оцінку й інформативні висновки.

Розробка корекційно-профілактичних заходів для жінок першого періоду зрілого віку з різними порушеннями біомеханіки опорно-рухового апарату базувалася на авторській концепції, що враховувала глобальні, соціально-педагогічні, особистісні та біологічні передумови. У дослідженні взяли участь 36 жінок віком 25–34 років. Експериментальні дані підтвердили позитивний вплив цих заходів на гнучкість у жінок 30–34 років із круглою спиною. Зміни в оцінках значно перевищили встановлену мету, що свідчить про високу ефективність корекційно-профілактичних заходів у цьому

аспекті. Однак ціль щодо покращення силових показників не була досягнута, оскільки у відповідних тестах не зафіксовано статистично значущих змін. Це вказує на потребу в подальшій адаптації корекційних заходів для більш ефективного розвитку м'язової сили.

Висновки. Підсумовуючи результати експерименту, спрямованого на апробацію корекційно-профілактичних заходів щодо впливу на фізичну підготовленість жінок із різними типами постави та рівнем стану біогеометричного профілю, було зафіксовано зростання середніх оцінок за тестами фізичної підготовленості, причому значна частина учасниць досягла або перевищила встановлені цілі. Ці відомості є доказом того, що запропонована авторська концепція та її практична реалізація ефективно вплинули на покращення біомеханіки просторової організації тіла жінок.

Ключові слова: жінки, зрілий вік, фізична підготовленість, функціональна оцінка рухів, опорно-рухової апарат, порушення постави, оздоровчий фітнес.

Introduction. The concept of health-oriented physical activity views health as a multifactorial state determined by the conscious adoption of preventive strategies. Physical activity is a key, and often dominant, determinant that provides a modulating effect on physiological systems, enhancing the body's resistance to external and internal stressors.

The study aimed to determine the characteristics of physical fitness in women of the first mature age period with different types and levels of biomechanical postural profiles after the implementation of corrective and preventive measures.

Methods. The research methods included theoretical analysis and synthesis of literature sources, photographic analysis of posture, pedagogical experiment, and mathematical statistics.

Results. Functional movement screening is an effective method for assessing physical fitness and motor skills, widely used for the biomechanical monitoring of various population groups. Its application simplifies the monitoring process, improving supervision over participants in corrective and preventive programs through simple calculations, objective scoring, and informative conclusions. The development of corrective and preventive measures for women of the first mature age period with various musculoskeletal biomechanics disorders was based on an original concept that accounted for global, socio-pedagogical, personal, and biological prerequisites. A total of 36 women aged 25–34 participated in the study. The experimental data confirmed the positive effect of these measures on flexibility in women aged 30–34 with a rounded back. The changes in scores significantly exceeded the set goal, indicating the high effectiveness of the corrective and preventive measures in this aspect. However, the goal of improving strength indicators was not achieved, as no statistically significant changes were recorded in the corresponding tests. This points to the need for further adaptation of the corrective programs for more effective development of muscle strength.

Conclusions. Summarizing the results of the experiment aimed at testing corrective and preventive measures on the physical fitness of women with different posture types and biomechanical profile levels, an increase in the average scores for physical fitness tests was recorded, with a significant portion of participants meeting or exceeding the set goals. This evidence proves that the proposed original concept and its practical implementation effectively improved the biomechanics of women's body spatial organization.

Key words: women, mature age, physical fitness, functional movement assessment, musculoskeletal system, postural disorders, health fitness.

Вступ. Сучасні парадигми оздоровчої рухової активності ґрунтуються на концепції, що здоров'я людини є полідетермінованим феноменом, який тісно корелює зі свідомою імплементацією превентивних стратегій [16; 17; 18]. У цьому контексті фізична активність позиціонується як ключовий, а часто й домінуючий детермінант, що справляє виражений моделюючий вплив на фізіологічні системи, підвищуючи їхню резистентність до несприятливих екзогенних та ендогенних чинників [3; 8; 11].

У науковій літературі підкреслюється важливість цих стратегій, представлено емпі-

рично обґрунтовані дані щодо стану рухової активності жінок [14; 15]. Особлива увага акцентується на біогеометричному профілі постави [4; 5; 10] та на факторах ризику розвитку порушень опорно-рухового апарату (ОРА), спричинених несприятливими чинниками виробничого середовища [9; 12; 13]. Дослідження D. J. Cunningham та J. A. Ohles [7] також підкреслюють критичну важливість підтримання високого рівня фізичної підготовки в жіночій популяції. Оскільки жінки часто демонструють нижчі показники здоров'я та фізичної підготовки порівняно з

чоловіками, що пов'язано з їх меншою загальною активністю та вищою схильністю до гіподинамії [5], питання оздоровчої рухової активності набуває особливої актуальності.

З огляду на це функціональний скринінг рухів є ефективним методом оцінки фізичної підготовленості, що широко використовується в рамках біомеханічного моніторингу різних верств населення [2]. Застосування цього скринінгу спрощує процес моніторингу, підвищуючи ефективність контролю за станом моторики учасників корекційно-профілактичних заходів завдяки простим розрахункам [6].

Мета дослідження – визначити особливості фізичної підготовленості жінок першого періоду зрілого віку з різними типами та рівнем стану біогеометричного профілю постави після впровадження корекційно-профілактичних заходів.

Матеріали та методи дослідження.

Учасники дослідження. У дослідженні взяли участь 36 жінок віком 25–34 років. Усі етапи дослідження відповідали вимогам Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації щодо етичних принципів проведення медичних досліджень за участю людини.

Для вивчення динаміки фізичної підготовленості та стану постави були використані такі методи: аналіз літературних джерел, педагогічний експеримент, а також фотозйомка біогеометричного профілю постави [1; 2]. Отримані фотоматеріали були проаналізовані лікарем-ортопедом для визначення типу постави учасниць. Фізична підготовленість оцінювалася за допомогою тестів функціональної оцінки рухів (FMS), запропонованих G. Cook, L. Burton, B. Hoogenboom та M. Voight [6]. Динаміку змін аналізували за приростом середніх значень показників фізичної підготовленості. Для оцінки статистичної значущості змін усередині групи до та після експерименту застосовувався непараметричний критерій Вілкоксона, оскільки розподіл даних не був нормальним. Статистична обробка даних виконувалась у програмному пакеті IBM SPSS Statistics 21, а графічна візуалізація – у Microsoft Excel.

Результати. Розробка корекційно-профілактичних заходів для жінок першого періоду зрілого віку з різним станом біомеханіки ОРА ґрунтувалася на авторській концепції, яка передбачала глобальні, соціально-педагогічні, особистісні та біологічні передумови.

Результати підсумкового тестування фізичної підготовленості свідчать про позитивну динаміку у фізичній формі учасниць експерименту (рис. 1). На рисунку відображено результати, що ілюструють зміни середніх оцінок фізичної підготовленості жінок до і після експерименту, підтверджуючи ефективність впроваджених корекційно-профілактичних заходів.

Аналіз даних свідчить про значні позитивні зміни. У вправі «присідання» середня оцінка зросла з 2,14 до 2,36 бала, що відповідає приросту 10,3 % і вказує на зміцнення м'язів нижньої частини тіла. Координація та баланс також покращилися, про що свідчить зростання оцінок у вправі «переступання через бар'єр» з 1,56 до 1,94 бала (приріст 24,4 %). Випади показали поліпшення стабільності й сили в ногах, з оцінками, що зросли на 13 %, від 1,92 до 2,17 бала. Крім того, було зафіксовано значний прогрес у гнучкості та силі м'язів-стабілізаторів. Рухливість плечового поясу збільшилася на 30,3 %, з оцінками від 1,75 до 2,28 бала. Показник гнучкості у вправі «підйом прямої ноги» зріс на 14,3 %, з 1,75 до 2,00 бала. Зміцнення м'язів кора підтверджено зростанням оцінок у вправі «віджимання» з 2,36 до 2,78 бала, що становить приріст 17,8 %. Нарешті, ротаційна стабільність, важлива для здоров'я хребта, покращилася на 10,8 %, з 2,03 до 2,25 бала.

Статистичний аналіз за критерієм знакових рангів Вілкоксона показав, що зростання результатів тесту було зафіксовано лише у 36,1 % учасниць експерименту, тоді як у 13,9 % результати знизилися. Цей ефект виявився недостатнім для досягнення статистичної значущості змін (табл. 1). На основі даних таблиці стверджується, що покращення сили та гнучкості в нижній частині тіла, а також техніки виконання присідань спостерігалось лише у третини жінок. Такої динаміки недо-

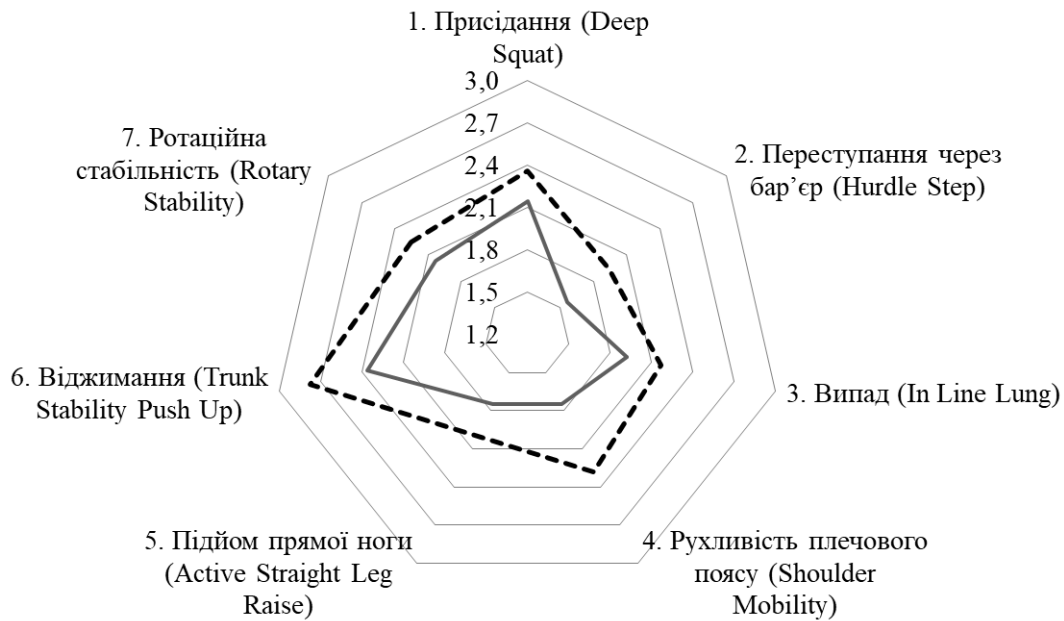


Рис. 1. Динаміка середніх оцінок за виконання вправ на фізичну підготовленість жінок першого періоду зрілого віку протягом експерименту в балах ($n = 36$), де:
 —●— — до ексерименту; -●- — після ексерименту

Таблиця 1

Динаміка змін показників фізичної підготовленості жінок першого періоду зрілого віку протягом експерименту ($n = 36$)

Показники фізичної підготовленості, бали	До експерименту					Після експерименту					Z	p
	$\bar{x}$	s	Me	Q ₁	Q ₃	$\bar{x}$	s	Me	Q ₁	Q ₃		
Тест 1	2,14	0,64	2	2	3	2,36	0,54	2	2	3	-1,88	$p > 0,05$
Тест 2	1,56	0,56	2	1	2	1,94	0,71	2	2	2	-2,74	$p < 0,01$
Тест 3	1,92	0,55	2	2	2	2,17	0,56	2	2	2,3	-2,18	$p < 0,05$
Тест 4	1,75	0,65	2	1	2	2,28	0,7	2	2	3	-3,46	$p < 0,01$
Тест 5	1,75	0,44	2	1,8	2	2	0,53	2	2	2	-2,49	$p < 0,05$
Тест 6	2,36	0,49	2	2	3	2,78	0,42	3	3	3	-3,63	$p < 0,01$
Тест 7	2,03	0,51	2	2	2	2,25	0,44	2	2	2,3	-2	$p < 0,05$
Фізична підготовленість	13,5	1,78	14	12	14,25	15,78	2,33	15	14,8	17	-4,93	$p < 0,01$

Примітка. Тут і далі: тест 1 – присідання (Deep Squat); тест 2 – переступання через бар'єр (Hurdle Step); тест 3 – випад (In-Line Lung); тест 4 – рухливість плечового поясу (Shoulder Mobility); тест 5 – підйом прямої ноги (Active Straight Leg Raise); тест 6 – віджимання (Trunk Stability Push Up); тест 7 – ротаційна стабільність (Rotary Stability).

статньо, щоб вважати зміни системними. Важливо зазначити, що це був єдиний показник, який не продемонстрував достовірної динаміки протягом експерименту. За результатами дослідження було виявлено статистично значущі покращення у фізичній підготовленості учасниць.

Найбільш суттєві зміни спостерігалися в таких тестах ($p < 0,01$):

– у вправі «переступання через бар'єр» (Hurdle Step): покращення результатів зафіксовано у 44,4 % вибірки. Це свідчить про значне поліпшення координації та балансу;

– у вправі «віджимання» (Trunk Stability Push Up): результати зросли у 44,4 % жінок. Це вказує на підвищення сили та стабільності тулуба;

– у вправі «рухливість плечового поясу» (Shoulder Mobility): покращення виявлено у

52,8 % учасниць. Це демонструє збільшення гнучкості й амплітуди руху в плечах.

Значущі зміни також були зафіксовані в інших тестах ($p < 0,05$):

- у вправі «випад» (In Line Lung): покращення результатів у 30,5 % жінок, що свідчить про поліпшення стабільності та сили в ногах;

- у вправі «підйом прямої ноги» (Active Straight Leg Raise): зростання рівня виконання у 30,5 %, що підтверджує покращення гнучкості та контролю в зоні стегон і попереку;

- у вправі «ротаційна стабільність» (Rotary Stability): покращення результатів у 33,3 % учасниць, що вказує на зміцнення м'язів кора та поліпшення координації рухів під час обертання.

Крім того, підвищився рівень фізичної підготовленості загалом (рис. 2).

Рисунок демонструє, що загальна оцінка фізичної підготовленості зросла з 13,5 до 15,78 бала, тобто на 16,9 % від початкового рівня. Також встановлено, що таке зростання спостерігалось у 88,9 % учасниць експерименту, що є статистично значущим результатом експерименту ($p < 0,01$), демонструючи ефективність запроваджених корекційно-профілактичних заходів. Такі дані свідчать про загальне покращення фізичної підготовленості жінок, збільшення їхньої здатності до виконання різноманітних фізичних завдань, що сприяє їх загальному оздоровленню. Опи-

сані зміни відображають успішну реалізацію корекційно-профілактичних заходів у рамках занять оздоровчим фітнесом, демонструючи загальне підвищення фізичної підготовленості жінок у вказаний віковий період.

Конкретизуючи ці відомості з урахуванням віку та типу постави жінок, звернемося до окремого розгляду зміни у фізичній підготовленості жінок 25–29 років із нормальною поставою: як можна побачити, за певними критеріями зміни також досить вагомі (табл. 3).

Жінки експериментальної групи продемонстрували статистично значуще покращення фізичної підготовленості ($p < 0,05$). Зокрема, було зафіксовано підвищення середніх балів у тестах, що оцінюють баланс, координацію, м'язову силу та гнучкість.

Деталізація значущих змін:

- у вправі «переступання через бар'єр»: показники зросли з 2,00 до 2,83 бала (+41,7 %);

- у вправах «випади та рухливість плечового поясу»: оцінки підвищились з 2,33 до 3,00 бала (+28,6 %);

- у вправі «підйом прямої ноги»: результати зросли з 1,83 до 2,50 бала (+36,4 %).

Незважаючи на відсутність статистичної значущості ($p > 0,05$), у тестах на присідання, віджимання та ротаційну стабільність також спостерігалася позитивна динаміка.

Загальний показник фізичної підготовленості зріс з 16,00 до 19,67 бала (+22,9 %), що значно перевищило заплановану мету в

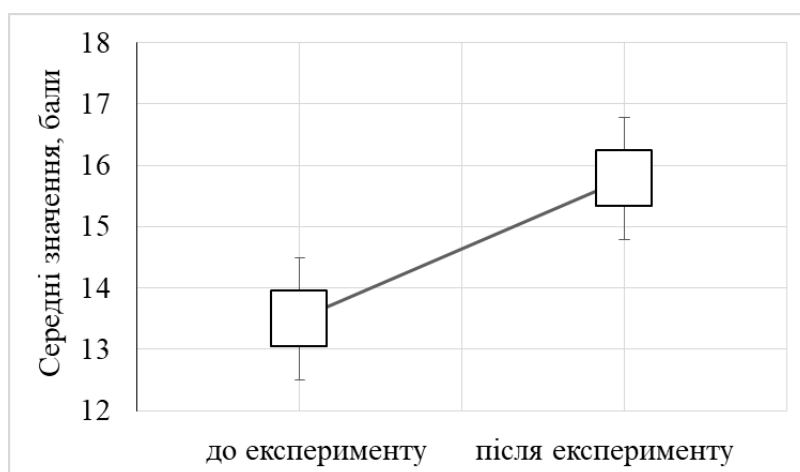


Рис. 2. Середні значення показника фізичної підготовленості у жінок першого періоду зрілого віку протягом експерименту в балах ($n = 36$)

Таблиця 3

Динаміка змін показників фізичної підготовленості жінок 25–29 років із нормальною поставою протягом експерименту (n = 6)

Показники фізичної підготовленості, бали	До експерименту					Після експерименту					Z	p
	$\bar{x}$	s	Me	Q ₁	Q ₃	$\bar{x}$	s	Me	Q ₁	Q ₃		
Тест 1	2,5	0,55	2,5	2	3	2,67	0,52	3	2,3	3	–1	p > 0,05
Тест 2	2	0	2	2	2	2,83	0,41	3	3	3	–2,23	p < 0,05
Тест 3	2,33	0,52	2	2	2,8	3	0	3	3	3	–2	p < 0,05
Тест 4	2,33	0,52	2	2	2,8	3	0	3	3	3	–2	p < 0,05
Тест 5	1,83	0,41	2	2	2	2,5	0,55	2,5	2	3	–2	p < 0,05
Тест 6	2,83	0,41	3	3	3	3	0	3	3	3	–1	p > 0,05
Тест 7	2,17	0,41	2	2	2	2,67	0,52	3	2,3	3	–1,34	p > 0,05
Фізична підготовленість	16	1,26	15,5	15	16,8	19,67	0,52	20	19,3	20	–2,22	p < 0,05

10 %. Це свідчить про високу ефективність корекційно-профілактичних заходів, упроваджених у процесі занять оздоровчим фітнесом, і підтверджує їхній позитивний вплив на функціональні можливості жінок.

Застосування корекційних заходів дало змогу значно покращити якість виконання фізичних вправ, що відобразилося в підвищенні загального рівня фізичної підготовленості.

Під час експерименту, спрямованого на апробацію корекційно-профілактичних заходів в оздоровчому фітнесі для жінок 25–29 років із круглою спиною, було зафіксовано помітні покращення у фізичній підготовленості (табл. 4).

Попри незначні зміни в окремих тестах, загальна тенденція була спрямована на покращення. Наприклад, у тесті на присідання

середній бал зріс з 2,33 до 2,56 (+9,5 %), а в тесті на віджимання – з 2,22 до 2,67 (+20 %).

Хоча ці зміни не були статистично значущими, вони вказують на позитивну динаміку.

Загальний рівень фізичної підготовленості продемонстрував значне покращення, зробивши стрибок із 13,33 до 14,78 бала. Ця зміна була статистично значущою (p < 0,05), що підтверджує ефективність корекційно-профілактичних заходів. Однак приріст у 10,9 % виявився помітно меншим від запланованої мети у 20 %. Таким чином, попри досягнення статистично значущого поліпшення, корекційно-профілактичних заходів виявилися недостатньо ефективними для досягнення поставлених цілей.

Застосування корекційно-профілактичних заходів сприяло значному покращенню фізич-

Таблиця 4

Динаміка змін показників фізичної підготовленості жінок 25–29 років із круглою спиною протягом експерименту (n = 9)

Показники фізичної підготовленості, бали	До експерименту					Після експерименту					Z	p
	$\bar{x}$	s	Me	Q ₁	Q ₃	$\bar{x}$	s	Me	Q ₁	Q ₃		
Тест 1	2,33	0,5	2	2	3	2,56	0,53	3	2	3	–0,81	p > 0,05
Тест 2	1,33	0,71	1	1	2	1,78	0,83	2	2	2	–1,19	p > 0,05
Тест 3	2	0,71	2	2	2	2,11	0,6	2	2	2	–0,44	p > 0,05
Тест 4	1,56	0,73	2	1	2	1,67	0,71	2	2	2	–0,37	p > 0,05
Тест 5	1,78	0,44	2	2	2	2	0,5	2	2	2	–1	p > 0,05
Тест 6	2,22	0,44	2	2	2	2,67	0,5	3	2	3	–1,63	p > 0,05
Тест 7	2,11	0,33	2	2	2	2	0	2	2	2	–1	p > 0,05
Фізична підготовленість	13,33	1	13	13	14	14,78	1,79	16	13	16	–1,98	p < 0,05

ної підготовленості. У жінок 25–29 років зі сколіотичною поставою також спостерігалися позитивні тенденції до покращення фізичної підготовленості, хоча через невелику кількість учасниць статистичної значущості досягнуто не було (табл. 5).

Окремо в тестах на рухливість плечового поясу (тест 4) та віджимання (тест 6) було зафіксовано зростання середніх балів. Зокрема, у віджиманні середній бал зріс з 2 до 3 (+50 %), що свідчить про значне покращення стабільності тулуба.

Попри невелику кількість учасниць, у тестах на переступання через бар'єр і рухливість плечового поясу спостерігалися значні покращення. У тесті на переступання середня оцінка зросла з 1,00 до 1,67 бала (+66,7 %), а в тесті на рухливість плечового поясу – з 1,33 до 2,33 бала (+75 %). Це вказує на поліпшення гнучкості та координації.

Загальна оцінка фізичної підготовленості зросла з 12,33 до 15,33 бала, що становить 24,3 % приросту і значно перевищує заплановану мету в 20 %. Такий результат підтверджує, що корекційно-профілактичних заходи були ефективні для групи, досягаючи й перевищуючи цільовий показник. Успіх у цій групі підкреслює потенціал корекційно-профілактичних заходів, розроблених з урахуванням індивідуальних особливостей постави. Отже, ці дані підтверджують потенційну користь спеціалізованих тренувань для

жінок зі сколіотичною поставою, що є важливим для подальшої адаптації корекційно-профілактичних заходів (табл. 6).

У цій групі спостерігалось особливо виражене зростання показників у тестах на рухливість плечового поясу та віджимання. Середні оцінки зросли з 2,00 до 2,75 бала (+37,5 %) та з 2,25 до 3,00 бала (+33,3 %) відповідно. Це вказує на значне покращення сили та стабільності верхньої частини тіла. Незважаючи на менш виражені зміни в інших тестах, загальний вплив тренувань був позитивним.

Загальний бал фізичної підготовленості зріс на 19 % (з 14,50 до 17,25), що перевищило заплановане підвищення на 10 %. Попри те що ці зміни не досягли статистичної значущості (через малу кількість учасниць), вони свідчать про позитивний вплив корекційно-профілактичних заходів на показники фізичного розвитку. Це підтверджує потенціал корекційно-профілактичних заходів, адаптованих для урахування стану моторики жінок 30–34 років з нормальною поставою.

У групі жінок 30–34 років із круглою спиною спостерігалось помірне зростання середніх балів у більшості тестів (табл. 7).

Зокрема, результати за присідання зросли на 15,4 % (з 1,86 до 2,14), а за тестом на переступання через бар'єр – на 9,1 % (з 1,57 до 1,71). Загальна оцінка фізичної підготовленості збільшилася з 13,00 до 14,57 бала, що є статистично значущим ($p < 0,05$) і підтвер-

Таблиця 5

Динаміка змін показників фізичної підготовленості жінок 25–29 років зі сколіотичною поставою протягом експерименту (n = 3)

Показники фізичної підготовленості, бали	До експерименту					Після експерименту					Z	p
	$\bar{x}$	s	Me	Q_1	Q_3	$\bar{x}$	s	Me	Q_1	Q_3		
Тест 1	2,33	0,58	2	2	2,5	2	0	2	2	2	-1	$p > 0,1$
Тест 2	1	0	1	1	1	1,67	0,58	2	1,5	2	-1,41	$p > 0,1$
Тест 3	1,67	0,58	2	1,5	2	2	0	2	2	2	-1	$p > 0,1$
Тест 4	1,33	0,58	1	1	1,5	2,33	0,58	2	2	2,5	-1,34	$p > 0,1$
Тест 5	2	0	2	2	2	2	0	2	2	2	0	$p > 0,1$
Тест 6	2	0	2	2	2	3	0	3	3	3	-1,73	$p < 0,1$
Тест 7	2	0	2	2	2	2,33	0,58	2	2	2,5	-1	$p > 0,1$
Фізична підготовленість	12,33	0,58	12	12	12,5	15,33	1,53	15	14,5	16	-1,63	$p > 0,1$

Таблиця 6

Динаміка змін показників фізичної підготовленості жінок 30–34 років з нормальною поставою протягом експерименту (n = 4)

Показники фізичної підготовленості, бали	До експерименту					Після експерименту					Z	p
	$\bar{x}$	s	Me	Q ₁	Q ₃	$\bar{x}$	s	Me	Q ₁	Q ₃		
Тест 1	2,25	0,5	2	2	2,3	2,75	0,5	3	2,8	3	-1,41	p > 0,1
Тест 2	2	0	2	2	2	2,25	0,5	2	2	2,3	-1	p > 0,1
Тест 3	2	0	2	2	2	2	0	2	2	2	0	p > 0,1
Тест 4	2	0	2	2	2	2,75	0,5	3	2,8	3	-1,73	p < 0,1
Тест 5	2	0	2	2	2	2,25	0,5	2	2	2,3	-1	p > 0,1
Тест 6	2,25	0,5	2	2	2,3	3	0	3	3	3	-1,73	p < 0,1
Тест 7	2	0	2	2	2	2,25	0,5	2	2	2,3	-1	p > 0,1
Фізична підготовленість	14,5	0,58	14,5	14	15	17,25	0,96	17,5	16,8	18	-1,84	p < 0,1

Таблиця 7

Динаміка змін показників фізичної підготовленості жінок 30–34 років із круглою шиєю протягом експерименту (n = 7)

Показники фізичної підготовленості, бали	До експерименту					Після експерименту					Z	p
	$\bar{x}$	s	Me	Q ₁	Q ₃	$\bar{x}$	s	Me	Q ₁	Q ₃		
Тест 1	1,86	0,69	2	1,5	2	2,14	0,38	2	2	2	-1,41	p > 0,05
Тест 2	1,57	0,53	2	1	2	1,71	0,49	2	1,5	2	-1	p > 0,05
Тест 3	1,57	0,53	2	1	2	2,00	0,58	2	2	2	-1,34	p > 0,05
Тест 4	1,86	0,69	2	1,5	2	2,29	0,49	2	2	2,5	-1,73	p > 0,05
Тест 5	1,43	0,53	1	1	2	1,57	0,53	2	1	2	-1	p > 0,05
Тест 6	2,71	0,49	3	2,5	3	2,71	0,49	3	2,5	3	0	p > 0,05
Тест 7	2	0,82	2	1,5	2,5	2,14	0,38	2	2	2	-,57	p > 0,05
Фізична підготовленість	13	1,15	13	12,5	14	14,57	0,79	15	14,5	15	-2,45	p < 0,05

джує ефективність корекційно-профілактичних заходів. Приріст у 12 % був нижчим від поставленої мети (20 %).

Для оцінки динаміки гнучкості та сили були проаналізовані результати тестів на рухливість плечового поясу (тест 4) та віджимання (тест 6).

Рухливість плечового поясу: середній бал зріс з 1,86 до 2,29, що відповідає приросту 23,1 %. Ця позитивна тенденція, хоч і не досягла статистичної значущості, свідчить про покращення гнучкості.

Віджимання: середній бал залишився незмінним (2,71). Відсутність прогресу можна пояснити «ефектом стелі», оскільки високий початковий результат обмежує подальші суттєві зміни за наявною шкалою.

Отримані дані вказують на те, що цілі корекційно-профілактичних заходів були досягнуті лише частково: спостерігалось покращення гнучкості, тоді як показники сили залишилися без змін. Експеримент підтвердив позитивний вплив корекційно-профілактичних заходів на гнучкість у жінок 30–34 років із круглою шиєю. Зміна в оцінках перевершила встановлену мету, що свідчить про ефективність корекційно-профілактичних заходів у цьому аспекті. Однак мета щодо покращення сили не була досягнута, оскільки значущих змін у відповідних тестах не зафіксовано. Це вказує на потребу в подальшій адаптації корегувальних заходів для більш ефективного розвитку м'язової сили.

Загалом застосування запропонованих корекційно-профілактичних заходів сприяє покращенню фізичної підготовленості жінок, що є ключовим для запобігання подальшому розвитку порушень біомеханіки ОРА.

Результати підкреслюють потребу в подальшій диференціації корекційних засобів, які будуть цілеспрямовано впливати на розвиток сили та гнучкості, забезпечуючи комплексне досягнення цілей корекційно-профілактичної роботи.

Ефективність корекційно-профілактичних заходів для жінок 30–34 років зі сколіотичною поставою була підтверджена значним покращенням фізичної підготовленості. Середній загальний бал у групі зріс з 12,00 до 14,29, що є статистично значущим ($p < 0,05$) (табл. 8).

У тесті на віджимання (тест 6) було зафіксовано найбільш значне зростання: середній бал підвищився з 2,00 до 2,57 (+28,6 %), що є статистично значущим ($p < 0,05$).

Інші показники фізичної підготовленості також демонстрували позитивну динаміку, хоча й менш стабільну.

Загальний показник фізичної підготовленості зріс приблизно на 19,1 %, що майже досягло цільової позначки у 20 %. Це свідчить про позитивний ефект від запровадження корекційно-профілактичних заходів, хоч і не повністю відповідний цілям. Отримані результати підтверджують ефективність корекційно-профілактичних заходів для цієї підгрупи жінок, попри їхні біомеханічні обме-

ження, пов'язані зі сколіотичною поставою. Таким чином, дані можуть слугувати основою для розробки та впровадження корекційно-профілактичних заходів, адаптованих до специфіки біомеханіки ОРА, що враховують індивідуальні особливості моторики.

Дискусія. Зв'язок між функціональною рухливістю (оцінюється за допомогою FMS) та фізичною активністю підтверджує, що покращення рухових патернів є ключовим фактором для соматичного здоров'я [10; 12; 13; 18]. Поточні наукові дослідження, включно з експертними заявами та систематичними оглядами, наголошують, що сучасні рівні FMS серед осіб зрілого віку в усьому світі є низькими, що контрастує з вихідними нормативними даними [6]. Наші результати є внеском у наукові дані, що стосуються використання системи тестів FMS [6], доповнюючи та розширюючи розуміння цієї проблематики.

Наші дослідження фізичної підготовленості жінок зрілого віку розширюють і доповнюють наявні наукові розробки у фаховій літературі [4; 5; 11].

Висновки. Підсумовуючи результати експерименту, спрямованого на апробацію корекційно-профілактичних заходів щодо впливу на фізичну підготовленість жінок із різними типами постави та рівнем стану біогеометричного профілю, було зафіксовано зростання середніх оцінок за тестами фізичної підготовленості, причому значна

Таблиця 8

Динаміка змін показників фізичної підготовленості жінок 30–34 років зі сколіотичною поставою протягом експерименту ($n = 7$)

Показники фізичної підготовленості, бали	До експерименту					Після експерименту					Z	p
	$\bar{x}$	s	Me	Q_1	Q_3	$\bar{x}$	s	Me	Q_1	Q_3		
Тест 1	1,71	0,76	2	1	2	2	0,58	2	2	2	-0,81	$p > 0,05$
Тест 2	1,43	0,53	1	1	2	1,57	0,53	2	1	2	-0,44	$p > 0,05$
Тест 3	1,86	0,38	2	2	2	1,86	0,38	2	2	2	0	$p > 0,05$
Тест 4	1,43	0,53	1	1	2	2,14	0,69	2	2	2,5	-1,89	$p > 0,05$
Тест 5	1,71	0,49	2	1,5	2	1,86	0,38	2	2	2	-0,57	$p > 0,05$
Тест 6	2	0	2	2	2	2,57	0,53	3	2	3	-2	$p < 0,05$
Тест 7	1,86	0,69	2	1,5	2	2,29	0,49	2	2	2,5	-1,34	$p > 0,05$
Фізична підготовленість	12	1,91	11	10,5	14	14,29	1,7	15	14	15	-2,21	$p < 0,05$

частина учасниць досягла або перевищила встановлені цілі. Ці відомості є доказом того, що запропонована авторська концепція та її практична реалізація ефективно вплинули на покращення біомеханіки просторової організації тіла жінок.

Література

1. Кашуба В., Попадюха Ю. Біомеханіка просторової організації тіла людини: сучасні методи та засоби діагностики і відновлення порушень : монографія. Київ : Центр учбової літератури, 2018. 768 с.
2. Кашуба В., Гончарова Н., Носова Н. Біомеханіка просторової організації тіла людини: теоретичні та практичні аспекти *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2020. № 2. С. 67–85.
3. Кашуба В.О., Григус І.М., Руденко Ю.В. Стан просторової організації тіла осіб зрілого віку: виклик сьогодення *Influence of physical culture and sports on the formation of an individual healthy lifestyle : Scientific monograph*. Riga, Latvia : Baltija Publishing. 2023. Р. 56–68. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-280-7-3>.
4. Лазько О. Фактори ризику виникнення порушень кістково-м'язової системи у жінок працездатного віку під впливом негативних чинників трудового середовища. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2021. № 2. С. 75–84.
5. Ткачова А.І. Диференційований підхід у заняттях оздоровчим фітнесом жінок першого періоду зрілого віку з урахуванням просторової організації тіла : дис. ... д-ра філ.: 017. Київ, 2020. 262 с.
6. Cook G., Burton L., Hoogenboom B., Voight M. Functional movement screening: the use of fundamental movements as an assessment of function. *Int J Sports Phys Ther*. 2014. Vol. 9 (3). Р. 396–409. Part 1.
7. Cunningham D.J., Ohles J.A. Women and physical fitness. In *Women's Health on the Internet*. 2023. Р. 85–98. CRC Press. https://doi.org/10.1300/j138v04n02_08.
8. Chen B. Research on the application of marketing strategy of national fitness exercise and dance events in the construction of sports culture based on big data technology. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*. Sciendo, 2024. № 9 (1). <https://doi.org/10.2478/amns.2023.1.00077>.
9. Harvey R., Peper E., Mason L., Joy M. Effect of posture feedback training on health. *Appl Psychophysiol Biofeedback*. 2020. Vol. 45 (2). Р. 59–65. <http://dx.doi.org/10.1007/s10484-020-09457-0>.
10. Hellem T., Dolan H., Parker M., Taylor-Piliae R. The Perspectives and Experiences of Women Who Attend a Mind-Body Dance Fitness Program: A Qualitative Descriptive Study. *Journal of Behavioral Health and Psychology*. 2023. Vol. 12 (2). <https://doi.org/10.33425/2832-4579/23053>.
11. Kashuba V., Tomilina Y., Byshevets N., Khrypko I., Stepanenko O., Grygus I., Smoleńska O., Savliuk S. Impact of Pilates on the Intensity of Pain in the Spine of Women of the First Mature age. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*. 2020. Vol. 20 (1). Р. 12–17. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.1.02>.
12. Lazko O., Byshevets N., Kashuba V., Lazakovych Yu., Grygus I., Andreieva N., Skalski D. Prerequisites for the Development of Preventive Measures Against Office Syndrome Among Women of Working Age. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*. 2021. Vol. 21 (3). Р. 227–234. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2021.3.06>.
13. Lazko O., Byshevets N., Plyeshakova O., Lazakovych Yu., Kashuba V., Grygus I., Volchinskiy A., Smal J., Yarmolinsky L. Determinants of office syndrome among women of working age. *Journal of Physical Education and Sport*. Vol. 21 (Suppl. issue 5). Р. 2827–2834. <https://doi.org/10.7752/jpes.2021.s5376>.
14. Ljubojevic A., Jakovljevic V., Bijelic S., Sbrbu I., Tohrnean D.I., Albinr C., Alexe D.I. The Effects of Zumba Fitness® on Respiratory Function and Body Composition Parameters: An Eight-Week Intervention in Healthy Inactive Women. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2023. Vol. 20 (1), Р. 314. <https://doi.org/10.3390/ijerph20010314>.
15. Podrihalo O., Podrigalo L., Podavalenko O., Perevoznyk V., Paievskyi V., Sokol K. Use of indices to assess women's health in wellness fitness. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*. 2024. Vol. 28 (2). Р. 132–140. <https://doi.org/10.15561/26649837.2024.0207>.
16. Reppa C.M., Bogdanis G.C., Stavrou NAM, Psychountaki M. The Effect of Aerobic Fitness on Psychological, Attentional and Physiological Responses during a Tabata High-Intensity Interval Training Session in Healthy Young Women. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2023. Vol. 20 (2), 1005. <https://doi.org/10.3390/ijerph20021005>.

17. Silva M.M., Santos A.M., Arossi G.A. Body posture and the state of mood in women. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.* 2023. Vol. 25, e95862. <https://doi.org/10.1590/1980-0037.2023v25e95862>.

18. Tkachova A., Dutchak M., Kashuba V., Goncharova N., Lytvynenko Y., Vako I., Kolos S., 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.* 2020. Vol. 20 (S. 1). P. 456–60. <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.s1067>.

References

1. Kashuba, V., Popadyukha, Y. (2018). Biomechanika prostorovoyi orhanizatsiyi tila lyudyny: suchasni metody ta zasoby diahnostyky i vidnovlennya porushen: monohrafiya [Biomechanics of the spatial organization of the human body: modern methods and means of diagnosis and restoration of disorders: Monograph]. Kyiv: Tsentr uchbovoyi literatury. 768 p. [in Ukrainian].

2. Kashuba, V., Honcharova, N., Nosova, N. (2020). Biomechanika prostorovoyi orhanizatsiyi tila lyudyny: teoretychni ta praktychni aspekty [Biomechanics of the spatial organization of the human body: theoretical and practical aspects]. *Teoriya i metodyka fizychnoho vykhovannya i sportu*, 2, 67–85 [in Ukrainian].

3. Kashuba, V.O., Grygus, I.M., Rudenko, Yu.V. (2023). Stan prostorovoyi orhanizatsiyi tila osib zriloho viku: vyklyk sohodennya. Influence of physical culture and sports on the formation of an individual healthy lifestyle: Scientific monograph. Riga, Latvia: Baltija Publishing. 56–68. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-280-7> [in Ukrainian].

4. Lazko, O. (2021). Faktory ryzyku vynyknennya porushen kistkovo-myazovoyi systemy u zhinok pratsezdatoho viku pid vplyvom nehatyvnykh chynnykiv trudovoho seredovyshcha [Risk factors for the occurrence of disorders of the musculoskeletal system in women of working age under the influence of negative factors of the working environment. *Sportyvnyy visnyk Prydniprovyia*, 2, 75–84 [in Ukrainian].

5. Tkacheva, A.I. (2020). Differentiated approach in health fitness classes of women in the first period of adulthood, taking into account the spatial organization of the body [Differentiated approach in health fitness classes of women in the first period of adulthood, taking into account the

spatial organization of the body]. *Candidate's thesis*. Kyiv: NUFVSU [in Ukrainian].

6. Cook, G., Burton, L., Hoogenboom, B., Voight, M. (2014). Functional movement screening: the use of fundamental movements as an assessment of function. *Int J Sports Phys Ther.*, 9 (3), 396–409. Part 1.

7. Cunningham, D.J., Ohles, J.A. (2023). Women and physical fitness. In *Women's Health on the Internet*, 85–98. CRC Press. https://doi.org/10.1300/j138v04n02_08.

8. Chen, Bo. (2023). Research on the application of marketing strategy of national fitness exercise and dance events in the construction of sports culture based on big data technology. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 9, <https://doi.org/10.2478/amns.2023.1.00077>.

9. Harvey, R., Peper, E., Mason, L., Joy, M. (2020). Effect of posture feedback training on health. *Appl Psychophysiol Biofeedback*, 45 (2), 59–65. <http://dx.doi.org/10.1007/s10484-020-09457-0>.

10. Hellem, T., Dolan, H., Parker, M., Taylor-Piliae, R. (2023). The Perspectives and Experiences of Women Who Attend a Mind-Body Dance Fitness Program: A Qualitative Descriptive Study. *Journal of Behavioral Health and Psychology*, 12 (2). <https://doi.org/10.33425/2832-4579/23053>.

11. Kashuba, V., Tomilina, Y., Byshevets, N., Khrypko, I., Stepanenko, O., Grygus, I., Smolenska, O., Savliuk, S. (2020). Impact of Pilates on the Intensity of Pain in the Spine of Women of the First Mature age. *Teoriya ta metodyka fizychnoho vykhovannya*, 20 (1), 12–17. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.1.02>.

12. Lazko, O., Byshevets, N., Kashuba, V., Lazakovych, Yu., Grygus, I., Andreieva, N., Skalski, D. (2021). Prerequisites for the Development of Preventive Measures Against Office Syndrome Among Women of Working Age. *Teoriya ta metodyka fizychnoho vykhovannya*, 21 (3), 227–234. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2021.3.06>.

13. Lazko, O., Byshevets, N., Plyeshakova, O., Lazakovych, Yu., Kashuba, V., Grygus, I., Volchinskiy, A., Smal, J., Yarmolinsky, L. (2021). Determinants of office syndrome among women of working age. *Journal of Physical Education and Sport*, 21 (Suppl. issue 5), 2827–2834. <https://doi.org/10.7752/jpes.2021.s5376>.

14. Ljubojevic, A., Jakovljevic, V., Bijelic, S., Sbrbu, I., Tohrnean, D.I., Albinr, C., Alexe, D.I. (2023). The Effects of Zumba Fitness® on Res-

piratory Function and Body Composition Parameters: An Eight-Week Intervention in Healthy Inactive Women. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20 (1), 314. <https://doi.org/10.3390/ijerph20010314>.

15. Podrihalo, O., Podrigalo, L., Podavalenko, O., Perevoznyk, V., Paievskyi, V., Sokol, K. (2024). Use of indices to assess women's health in wellness fitness. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 28 (2), 132–140. <https://doi.org/10.15561/26649837.2024.0207>.

16. Reppa, C.M., Bogdanis, G.C., Stavrou, N.A.M., Psychountaki, M. (2023). The Effect of Aerobic Fitness on Psychological, Attentional and Physiological Responses during a Tabata High-Intensity Interval Training Session in Healthy Young Women. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20 (2), 1005. <https://doi.org/10.3390/ijerph20021005>.

17. Silva, M.M., Santos, A.M., Arossi, G.A. (2023). Body posture and the state of mood in women. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.*, 25, e95862. <https://doi.org/10.1590/1980-0037.2023v25e95862>.

18. Tkachova, A., Dutchak, M., Kashuba, V., Goncharova, N., Lytvynenko, Y., Vako, I., Kolos, S., Lopatskyi, S. (2020). 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*, 20 (S. 1), 456–60. <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.s1067>.

Прийнято до публікації: 17.11.2025

Опубліковано: 31.12.2025

Accepted for publication on: 17.11.2025

Published on: 31.12.2025