



ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ  
КОРЕКЦІЇ ПОРУШЕНЬ ПОСТАВИ  
ЖІНОК ЗРІЛОГО ВІКУ З УРАХУВАННЯМ  
ТИПУ ТІЛОБУДОВИ В ПРОЦЕСІ  
ЗАНЯТЬ ОЗДОРОВЧИМ ФІТНЕСОМ

*Кашуба Віталій, Гончарова Наталія, Ткачова Анна*  
Національний університет фізичного виховання і спорту України

**DOI: 10.32540/2071-1476-2021-2-040**

**Annotation**

**Introduction.** At the present stage of development and introduction of means of improving fitness in physical culture and improving activity of women of the first mature age is characterized by variety, among popular means it is necessary to note means to water fitness. The purpose of the work is to develop and test the effectiveness of the aqua fitness program for women of the first mature age with different body types. **Material and methods of research.** The pedagogical experiment involved 46 women of the first period of adulthood, who previously agreed to participate in the study. The research methods included the analysis and generalization of data from the scientific and methodological literature, the Internet and methods of mathematical statistics using Fisher's angular criterion, which allows the comparison of samples by the distribution of characteristics. The posture of women was assessed on the basis of the method of visual screening of posture with the determination of the total score. An orthopedist was also involved in assessing the posture of the women. In the process of factor analysis, the data of anthropometric studies, assessment of physical fitness, level of physical activity were analyzed. **Results of work.** The distribution of women of the first mature age by types of posture disorders and its changes under the influence of aqua fitness, taking into account the type of physique. The study involved 46 women in this category, and 73.9% of them were women of normosthenic, 15.2% - asthenic, and 10.9% - hypertensive type. It was found that women who did aqua fitness, taking into account the type of physique, there were positive changes in posture. The share of women with asthenic body type, who are characterized by normal posture, increased by 28.6%, with normosthenic type - by 20.6%, and hypertensive type - by 20.0%. There were changes in the level of the state of the biogeometric profile of the posture. **Conclusions.** The study confirms the effectiveness of aqua fitness in the process of health-improving activities for the prevention and correction of posture disorders.

**Key words:** mature women, posture, physique, water fitness programs.

**Анотація**

**Вступ.** На сучасному етапі розвитку та впровадження засобів оздоровчого фітнесу в фізкультурно-оздоровчу діяльність жінок першого зрілого віку характеризується різноманітністю, серед популярних засобів слід відмітити засоби аквафітнесу. **Мета роботи** – розробка та перевірка ефективності програми занять аквафітнесом для жінок першого зрілого віку з різним типом тілобудови. **Матеріал та методи дослідження.** У педагогічному експерименті брали участь 46 жінок першого періоду зрілого віку, які попередньо дали згоду на участь в дослідженні. Методи дослідження передбачали аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури, мережі Internet та методів математичної статистики із застосуванням кутового критерію Фішера, який дозволяє здійснювати зіставлення вибірок з розподілу ознаки. Проводилась оцінка стану постави жінок на основі методики візуального скринінгу постави з визначенням сумарної бальної оцінки. До про-

ведення оцінки стану постави жінок також був залучений лікар-ортопед. У процесі здійснення факторного аналізу були проаналізовані дані антропометричних досліджень, оцінки фізичної підготовленості, рівня рухової активності. **Результати роботи.** Встановлено – розподіл жінок першого періоду зрілого віку за типами порушень постави і його зміни під впливом занять аквафітнесом з урахуванням типу тілобудови. У дослідженні брали участь 46 жінок зазначеної категорії, причому 73,9% з них склали жінки нормостенічного, 15,2% – астеничного, а 10,9% – гіперстеничного типу тілобудови. Встановлено, що у жінок, які займалися аквафітнесом, з урахуванням типу статури, відбулися позитивні зрушення в стані постави. Частка жінок з астеничним типом тілобудови, які характеризуються нормальною поставою, зросла на 28,6%, з нормостенічним типом – на 20,6%, а гіперстеничним типом – на 20,0%. Відбулися зміни в рівні стану біогеометричного профілю постави. **Висновки.** Дослідження підтверджує ефективність застосування засобів аквафітнесу в процесі оздоровчих занять з метою профілактики та корекції порушень постави.

**Ключові слова:** жінки зрілого віку, постава, тілобудова, програми занять аквафітнесом.

#### Аннотація

**Введение.** На современном этапе развития и внедрения средств оздоровительного фитнеса в физкультурно-оздоровительную деятельность женщин первого зрелого возраста характеризуется многообразием, среди популярных средств следует отметить средства аквафитнеса. **Цель работы** – разработка и проверка эффективности программы занятий аквафитнесом для женщин первого зрелого возраста с разным типом телосложения. **Материал и методы исследования.** В педагогическом эксперименте участвовали 46 женщин первого периода зрелого возраста, предварительно дав согласие на участие в исследовании. Методы исследования предусматривали анализ и обобщение данных научно-методической литературы, сети Internet и методов математической статистики с применением углового критерия Фишера, который позволяет осуществлять сопоставление выборок по распределению признака. Проводилась оценка состояния осанки женщин на основе методики визуального скрининга осанки с определением суммарной балльной оценки. К проведению оценки состояния осанки женщин также был привлечен врач ортопед. В процессе осуществления факторного анализа были проанализированы данные антропометрических исследований, оценки физической подготовленности, уровня двигательной активности. **Результаты работы.** Установлено распределение женщин первого зрелого возраста по типам нарушений осанки и его изменения под влиянием занятий аквафитнесом с учетом типа телосложения. В исследовании приняли участие 46 женщин указанной категории, причем 73,9% из них составили женщины нормостенического, 15,2% – астенического, а 10,9% – гиперстеничного типа телосложения. Установлено, что у женщин, которые занимались аквафитнесом с учетом типа телосложения, произошли положительные сдвиги в состоянии осанки. Доля женщин с астеническим типом телосложения, которые характеризуются нормальной осанкой, выросла на 28,6%, с нормостеническим типом – на 20,6%, а гиперстеничным типом – на 20,0%. Произошли изменения в уровне состояния биометрического профиля осанки. **Выводы.** Исследование подтверждает эффективность применения средств аквафитнеса в процессе оздоровительных занятий с целью профилактики и коррекции нарушений осанки.

**Ключевые слова:** женщины зрелого возраста, осанка, телосложение, программы занятий аквафитнесом.

**Вступ.** Гіпокінезія і гіподинамія стали проблемою нашого часу, результатом впливу їх на організм людини є: зниження опірності організму, втрата фізичної працездатності, звуження можливостей систем організму, які їх забезпечують (Бібік Р. 2013; Andrieieva, O., 2019).

Розглядаючи здоров'я жінок зрілого віку як найважливішу цінність суспільства в справі відтворення населення, фахівці з фізичного виховання і спорту намагаються віднайти найбільш ефективні засоби оздоровлення

жінок й розробити заходи, які здатні вмотивувати їх до збільшення рухової активності (Мороз О.О., 2011). Разом з цим дослідники констатують погіршення фізичного стану, зниження рівня здоров'я жінок репродуктивного віку, обумовлене малорухливим способом життя, нераціональним харчуванням, несприятливими соціально-економічними та екологічними чинниками, що негативним чином впливає на демографічні процеси у суспільстві (Tkachova et al, 2020).

Одним із найбільш важливих

показників здоров'я, є стан постави, розвиток порушень якої призводить до низки захворювань (Кашуба В.А., 2016, б). І навпаки, правильна постава позитивно впливає на життєвий тонус жінок, надає їм впевненості у собі, покращує зовнішній вигляд, а, відтак, й самопочуття та настрої. Проте, на жаль, у теперішній час дедалі більша частка жінок першого періоду зрілого віку характеризується порушеннями постави, що провокує появу больових відчуттів у різних відділах хребта (Кашуба В., 2016,б; Масляк І. П.,

2015).

Питання корекції порушень постави різних груп населення засобами оздоровчого фітнесу неодноразово підіймалося в наукових колах (Kashuba, 2020).

Особливу роль у справі профілактики та корекції порушень постави фахівці відводять заняттям у водному середовищі й вказують на їх позитивний вплив на суглоби й хребет (Кашуба В., 2016, а). У теперішній час значної популярності серед жінок набула аквааеробіка – система фізичних вправ у воді, запозичених з гімнастики, хореографії, аеробіки, спортивного та синхронного плавання, які виконуються під ритмічну й інтенсивну музику та проводяться в басейні на дрібній, середній і глибокій воді та сприяють зростанню фізичної підготовленості тих, хто займається (Томіліна Ю. І., 2016).

Утім, попри широке обговорення фахівцями питань, пов'язаних з оздоровчим впливом засобів оздоровчих занять у воді на опорно-руховий апарат – переважна більшість досліджень спрямована на встановлення ефективності занять в процесі фізичного виховання студентської молоді. Відтак, на нашу думку, дослідження, спрямовані на встановлення впливу засобів аквафітнесу з урахуванням типу тілобудови на стан постави жінок першого періоду зрілого віку вимагають подальших досліджень.

Аналіз науково-методичних даних доводить, що найбільш ефективним засобом підвищення рухової активності осіб зрілого віку є створення умов для систематичних фізкультурно-оздоровчих занять, використання всього арсеналу засобів оздоровчого фітнесу. Популярність видів оздоровчого фітнесу серед осіб різного віку пояснюється доступністю та адаптованістю до індивідуальних особливостей, мотивів та інтересів тих, хто займається (Шаравьева А. В., 2018). Жінки

зрілого віку не є виключенням у цьому.

**Гіпотеза.** Розробка програми занять аквафітнесом для жінок першого зрілого віку із різним типом тілобудови дозволить покращити стан їх просторової організації тіла.

**Мета дослідження** – розробка та перевірка ефективності програми занять аквафітнесом для жінок першого зрілого віку із різним типом тіло будови з метою покращення стану їх постави.

**Матеріал і методи.** Учасниці дослідження. У дослідженні взяли участь 46 жінок першого періоду зрілого віку, 15,2 % яких характеризувалися астеничним, 73,9 % – нормостенічним, а 10,9 % – гіперстенічним типом тілобудови. Всі жінки попередньо надали згоду на участь у дослідженні. Педагогічний експеримент здійснювався на базі фітнес-клубу «Юність» м. Києва.

**Організація дослідження.** Для досягнення мети дослідження було застосовано такі групи методів: аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури, даних мережі Internet, антропометрія, педагогічні методи дослідження, методика візуального скринінгу постави із визначенням сумарної бальної оцінки (Кашуба В., 2012), оцінка рівня рухової активності за методикою Фременгемського дослідження (Andrieieva, O., 2019). Антропометричні дослідження передбачали визначення маси тіла (кг), повздовжніх розмірів тіла (см), обхватних розмірів тіла (см), діаметрів тіла (см), розміру шкіряно-жирових складок (мм) за загальноприйнятими методиками із подальшим визначенням типу тілобудови (Мартиросов Э. 2006). Оцінка фізичної підготовленості жінок передбачала визначення статичної силової витривалості м'язів під час збереження статичних поз та гнучкості хребта і еластичності підколінних сухожилів. **Статистичний аналіз.**

В процесі проведення дослідження було використано mathematical statistics methods із застосуванням кутового критерію Фішера, який дозволяє здійснювати співставлення вибірок за розподілом ознаки (Kashuba et al, 2020). У процесі здійснення факторного аналізу з варімакс обертанням були проаналізовані дані антропометричних досліджень, оцінки фізичної підготовленості, рівня рухової активності.

**Результати дослідження.** Під час проведення дослідження серед провідних завдань було розробка та перевірка ефективності програми занять аквафітнесом для жінок першого періоду зрілого віку із різним типом тілобудови. В результаті проведених попередніх досліджень було з'ясовано значний вплив показників компонентного складу тіла та стану опорно-рухового апарату в факторній структурі показників фізичного розвитку, рухової активності та фізичної підготовленості жінок першого періоду зрілого віку, які були визначені як критерії ефективності оздоровчих занять аквафітнесом.

Результати факторного аналізу методом головних компонентів з варімакс обертанням дозволили у структурі досліджуваних показників фізичного розвитку, рухової активності та фізичної підготовленості жінок виділити шість факторів (60,03 % загальної дисперсії). Серед яких перший фактор – «Фізична підготовленість» 20,32% загальної дисперсії, другий фактор – «Жировий компонент складу тіла» з вагою 12,56%, третій фактор – «Розвиток грудної клітини» – 8,34 %, четвертий фактор «Стан постави» із навантаженням 7,80% виділилися показники стану біогеометричного профілю постави, п'ятий та шостий фактор відповідно сформувавши «Тип постави» (5,56%) та «Тип тілобудови» (5,46%). У зміст факторів входять показники, які є

основою, найбільш інформативні по відношенню до фізичного розвитку, рухової активності та фізичної підготовленості жінок. Зміст факторного аналізу було доопрацьовано диференціацією факторної структури в залежності від типу тілобудови (табл. 1).

Так, наприклад, аналізуючи результати факторного аналізу було деталізовано факторну структуру жінок першого зрілого віку із нормостенічним типом тілобудови, як найбільш представницьку із досліджуваного контингенту.

Встановлено, що структуру

фізичного розвитку, рухової активності та рухових здібностей жінок першого періоду зрілого віку нормостенічного типу склали 5 факторів, що описують 58,77% загальної дисперсії. Генеральний фактор «Фізична підготовленість та рухова активність базового рівня» із часткою навантаження у загальній дисперсії у 23,37% склали показники гнучкості, такі як: величина максимального нахилу ( $r=0,86$ ;  $p<0,05$ ) та величина нахилу вперед із зігнутою ногою ( $r=0,78$ ;  $p<0,05$ ), який має обернений кореляційний зв'язок із тривалістю утримання плечового

пояса лежачи на животі ( $r=-0,81$ ;  $p<0,05$ ), утримання ніг лежачи на животі ( $r=-0,83$ ;  $p<0,05$ ), утримання тулубу лежачи на спині ( $r=-0,81$ ;  $p<0,05$ ), утримання тулуба лежачи на спині із зігнутими колінами під кутом 900 ( $r=-0,85$ ;  $p<0,05$ ), величиною підняття плечового пояса лежачи на животі, руки в упорі біля грудей ( $r=-0,81$ ;  $p<0,05$ ), станом рівноваги ( $r=-0,89$ ;  $p<0,05$ ) та індексу фізичної активності базового рівня ( $r=-0,73$ ;  $p<0,05$ ), а також довжиною тіла сидячи ( $r=-0,80$ ;  $p<0,05$ ) й шириною плечей ( $r=-0,78$ ;  $p<0,05$ ). Уніполярний фактор два «Кожно-

Таблиця 1

**Власні значення у факторній структурі досліджуваних показників жінок першого періоду зрілого віку в залежності від типу тілобудови, (n = 46)**

Тип тілобудови	Відокремлені фактори	Розрахунок власних значень			
		Власні значення	Всього дисперсії, %	Всього власних значень, %	Накопичені частоти, %
Астенічний	1. Фізичний розвиток і рухова активність сидячого рівня	16,23	31,21	16,23	31,21
	2. Діаметри та обхватні розміри тіла	10,14	19,49	26,36	50,70
	3. Стан рівноваги та рухова активність базового рівня	8,90	17,11	35,26	67,81
	4. Стан постави й фізична підготовленість	6,97	13,40	42,23	81,21
	5. Діаметр передпліччя, кожно-жирові складки на стегні та фізична підготовленість	5,96	11,47	48,19	92,68
	6. Гнучкість та рухова активність середнього рівня	3,81	7,32	52,00	99,99
Нормостенічний	1. Фізична підготовленість та рухова активність базового рівня	12,15	23,37	12,15	23,37
	2. Шкіряно-жирові складки	7,52	14,47	19,68	37,84
	3. Повздовжні розміри тіла	4,33	8,34	24,01	46,18
	4. Діаметри тіла	3,38	6,51	27,39	52,68
	5. Стан постави	3,17	6,09	30,56	58,77
Гіперстенічний	1. Антропометричні показники та фізична підготовленість	23,41	45,03	23,41	45,03
	2. Повздовжні розміри тіла та стан постави	16,69	32,09	40,10	77,12
	3. Фізична підготовленість та рухова активність	7,82	15,03	47,92	92,15
	4. Ширина зімкнених колін, фізична підготовленість та рухова активність	4,08	7,85	52,00	99,99

Таблиця 2

Розподіл засобів аквафітнесу відповідно до типу тілобудови жінок першого зрілого віку

Тип постави	Засоби аквафітнесу (спрямованість впливу на організм жінок)
Астенічний	Аквабілдінг, акваформінг (розвиток максимальної м'язової сили основних м'язових груп та їх силової витривалості)
	Аквастрейч, гідрорелаксація (розвиток гнучкості та рухливості у суглобах, регуляція м'язового тону, стимулювання процесів відновлення)
	Акваджим, аквадинаміка (розвиток силових здібностей і координації рухів)
Нормостенічний	Акватоніка (підтримки тону м'язів)
	Акваджим (розвиток силової витривалості та координації рухів)
	Аквакарате (вправи для розвитку сили, координації та швидкості рухів)
	Аквастрейч, гідрорелаксація (розвиток гнучкості та рухливості у суглобах, регуляція м'язового тону, стимулювання процесів відновлення)
	Аквастеп (розвиток аеробної та силової витривалості, гнучкості та координації рухів)
Гіперстенічний	Акваджогінг, акваданс, акваритміка (розвиток аеробної та силової витривалості, гнучкості та координації рухів)
	Акваджим (розвиток силової витривалості та координації рухів)
	Аквастрейч, гідро-релаксація (розвиток гнучкості та рухливості у суглобах, регуляція м'язового тону, стимулювання процесів відновлення)
	Аквафліпер, аквамоушен (розвиток загальної витривалості, силової витривалості)

жирові складки» з вагою 14,47% у загальній дисперсії включає розмір кожно-жирової складки на плечі ззаду ( $r=0,78$ ;  $p<0,05$ ), на стегні ( $r=0,77$ ;  $p<0,05$ ) та на спині під лопаткою ( $r=0,77$ ;  $p<0,05$ ) і свідчить про збільшення розміру складок на стегні і на спині при їх збільшенні на плечі. Фактор «Повздожні розміри тіла» включає довжину тіла ( $r=0,71$ ;  $p<0,05$ ), гребневий діаметр тіла ( $r=0,71$ ;  $p<0,05$ ) й окружність грудної клітини при максимальному вдиху ( $r=0,74$ ;  $p<0,05$ ) і пояснює 8,34% загальної дисперсії. У четвертому факторі «Діаметри тіла» із навантаженням 6,51% виділилися поперечний діаметр дистальної частини стегна ( $r=0,77$ ;  $p<0,05$ ) та

гомилки ( $r=0,75$ ;  $p<0,05$ ), що вказує на збільшення одного показника наряду зі збільшенням іншого. Фактор п'ять «Стан постави» складається з показників стану біогеометричного профілю жінок у фронтальній ( $r=0,77$ ;  $p<0,05$ ) та сагітальній ( $r=0,70$ ;  $p<0,05$ ) площинах і пояснює 6,09% загальної дисперсії.

У визначеній факторній структурі жінок першого періоду зрілого віку із різним типом тілобудови спостерігаються загальні закономірності відокремлення інформативних показників. Серед груп досліджуваних жінок астенічного та гіперстенічного типу тілобудови у перших двох факторах відокремлюються показники

фізичного розвитку, як ті, що мають найбільший вплив. Натомість у жінок нормостенічного типу тілобудови провідне місце займають показники фізичної підготовленості та фізичного розвитку. До факторів, що створюють значний вклад у загальну дисперсію вибірки належать показники стану постави жінок. Ступінь впливу показників стану постави на функціонування органів та систем організму розкрито у дослідженнях інших авторів (Byshevets et al, 2018; Nakman et al, 2020), які єдині у думці відносно значних патологічних змін у організмі людини на фоні наявних порушень стану постави.

Вивчення факторної струк-

Таблиця 3

**Розподіл засобів аквафітнесу відповідно до типу тілобудови жінок першого зрілого віку**

Тип тілобудови	Рівень стану біогеометричного профілю постави, кількість жінок (%)					
	до експерименту			після експерименту		
астенічний	57,14 (4)	42,86 (3)	-	42,86 (3)	28,57 (2)	28,57 (2)
нормостенічний	50,0 (17)	41,18 (14)	3 (8,82)	26,47 (9)	47,06 (16)	26,47 (9)
гіперстенічний	60,0 (3)	40,0 (2)	-	20,0 (1)	60,0 (3)	20,0 (1)

тури показників фізичного розвитку, рухової активності та фізичної підготовленості жінок першого періоду зрілого віку розкрила провідні напрями дій спрямованого впливу на організм жінок. З'ясовані закономірності були враховані під час розробки структури засобів впливу в процесі оздоровчих занять жінок першого періоду зрілого віку.

Зміщення акцентів змісту занять аквафітнесом у бік засобів профілактики та корекції порушень постави обумовлені змістом притаманного рухового режиму сучасних жінок зрілого віку, особливостей та умов праці. Досліджуваний контингент характеризується значною кількістю жінок із проявами функціональних порушень опорно-рухового апарату, особливо серед представниць астеничного типу тілобудови (Kashuba et al, 2019a).

Програма занять передбачала поєднання засобів дистанційного плавання, аквафітнесу, виконання спеціальних завдань, проведення теоретичних занять за тематикою здорового способу життя, засобів підвищення мотивації.

Структура програми занять передбачала три заняття на тиждень тривалістю сорок п'ять хвилин із варіативним моделюванням фізичного навантаження та співвідношення засобів фізичного виховання. Методичні особливості занять визначались для жінок із різними типами порушень постави та передбачали різне співвідношення засобів аквафітнесу та дистанційного плавання, виконання фізичних вправ у різних умовах (у бортика, без фікса-

ції, на глибокій та мілкій воді).

Серед ключових положень програми занять, які визначались у групі провідних, було врахування функціональної недосконалості м'язів тулуба в цілому та порушення симетричності тону м'язів окремих їх груп. Так, для жінок із сутулою та круглою спиною м'язи тулуба ослаблені, м'язи плечового поясу мають дещо знижений тонус. Для жінок із кругло-увігнутою спиною спостерігається слабкість сідничних м'язів та задньої поверхні стегна, загальної функціональної недосконалості м'язів черевного пресу. Представниці із плоскою спиною характеризуються зниженим тонусом м'язів спини та плечового пояса. Жінки із функціональними порушеннями стану постави у фронтальній площині мають неоднаковий тонус м'язів із правої та лівої сторони тулубу.

Структура рухових дій жінок першого зрілого віку у водному середовищі визначалась згідно типу порушень постави, у відповідності до особливостей розташування окремих біологів тіла людини під впливом функціональних порушень опорно-рухового апарату. Для жінок із сутулою та круглою спиною, під час впровадження засобів дистанційного плавання, були використані стилі плавання кроль на спині, із плоскою та кругло-увігнутою спиною кроль на груді та батерфляй. Для контингенту жінок із сколіотичною поставою зміст занять доповнювався плаванням із симетричними руховими діями (брас, батерфляй). У випадку надмірного поперекового лордозу у

жінок першого періоду зрілого віку під час виконання рухових дій вниз обличчям під живіт підкладають дощечку.

Засоби аквафітнесу реалізувались у програмі занять згідно типу порушень постави та індивідуальних особливостей фізичного розвитку жінок, що визначались типом тілобудови (табл. 2). Згідно з цими засадами було запропоновано наступні поєднання: вправи на розвиток силових здібностей та гнучкості; координаційних та силових здібностей; виключно вправи на розвиток витривалості, силових і шкідкісно-силових здібностей.

Для перевірки ефективності запропонованої програми занять було проведено педагогічний експеримент. До проведення якого було залучено 46 жінок першого зрілого віку, які надали письмову згоду на участь.

У ході дослідження нами вивчено стан постави жінок першого періоду зрілого віку під впливом занять аквафітнесом з урахуванням типу тілобудови.

Так, відповідно до отриманих даних, до експерименту нормальною поставою і круглою спиною характеризувалося по 23,9% обстежених, кругло-увігнута спина спостерігалася у 19,6%, а сколіотична постава превалювала у жінок, і їх частка складала 32,6%. Після експерименту розподіл змінився наступним чином: нормальна постава – 45,7%, кругла спина – 19,6%, кругло-увігнута спина – 15,2 %, сколіотична постава – 19,6%. Додаткові розрахунки з використанням кутового критерію Фішера дозволили до-

вести, що частка жінок з нормальною поставою під впливом занять аквафітнесом з урахуванням типу тілобудови статистично значуще зросла ( $p < 0,05$ ).

Більш детальне вивчення даних медичних карт дозволило виявити особливості типу постави жінок першого періоду зрілого віку в залежності від їх тілобудови до і після експерименту і оцінити вплив занять аквафітнесом на стан постави обстежених.

Встановлено, що як до впровадження авторської програми з аквафітнесу, так і після неї, тип постави без порушень превалював серед жінок нормостенічного типу. Причому до експерименту їх частка склала 26,5%.

З'ясувалося, що до початку експерименту серед жінок астенічного типу на 6,5% менше характеризувалися нормальним типом постави, а серед жінок гіперстенічного типу – на 12,2% порівняно із жінками нормостенічного типу. Разом з тим, максимальну частку жінок із круглою спиною виявлено серед жінок астенічного типу: вона становила 40%, а найменша частка, що склала 14,3%, зафіксована серед жінок гіперстенічного типу.

Найбільше жінок із круглою спиною у 28,6% спостерігалось з-поміж жінок гіперстенічного типу. Водночас, серед жінок астенічного типу з таким порушенням постави виявилось на 8,6%, а серед жінок нормостенічного типу – на 11% менше.

Також серед жінок гіперстенічного типу найбільша частка, що склала 42,9%, характеризувалася сколіотичною поставою. При цьому серед жінок астенічного типу це порушення виявлено у 20%, а серед жінок нормостенічного типу – у 32,4%.

Дослідження показало позитивний вплив занять аквафітнесом на стан постави жінок першого періоду зрілого віку незалежно від типу тілобудови.

Так, частка жінок астенічно-

го типу з нормальною осанкою збільшилася на 28,6%, нормостенічного – на 20,6%, а гіперстенічного – на 20,0%. Отже можна помітити, що максимальний вплив заняття аквафітнесом з урахуванням типу тілобудови здійснює на жінок першого періоду зрілого віку астенічного типу.

Крім того, дослідження показало, що після впровадження авторської програми серед учасниць експерименту найбільше скоротилася частка жінок гіперстенічного типу з круглою спиною, нормостенічного типу зі сколіотичною поставою, а також астенічного типу з круглою спиною й сколіотичною поставою. Їх частки відповідно склали: 20,0%, 14,8% та 14,3%. При цьому частка жінок астенічного й гіперстенічного типу з кругло-увігнутою спиною не змінилася. Також незмінною лишилася і частка жінок гіперстенічного типу зі сколіотичною поставою.

Отримані дані дають змогу пересвідчитися у позитивній динаміці, що відбулася у стані постави жінок першого періоду зрілого віку під дією авторської програми занять аквафітнесом.

Подальший аналіз змін стану постави жінок першого зрілого віку, під впливом запропонованих засобів аквафітнесу, здійснювався через розподіл досліджуваного контингенту за рівнями стану постави та безпосередньої бальної оцінки візуального скринінгу постави за методикою (Kashuba, 2016).

Статистична обробка експериментального матеріалу дозволила встановити наступні зрушення:

- астенічний тип тілобудови: оцінка рівня стану біогеометричного профілю постави в фронтальній площині статистично значуще ( $p < 0,05$ ) зросла на 26,9% з (7,43; 1,62) бала до (9,43; 2,07) бала; у сагітальній площині відбувся приріст у 10,5% з (8,14; 2,79) бала до (9,00; 2,71) бала, утім статистично значущих ( $p > 0,05$ ) від-

мінностей не виявлено; загальна оцінка стану біогеометричного профілю постави статистично значуще ( $p < 0,05$ ) збільшилась на з (15,57; 4,39) бала до (18,43; 4,65) бала;

- нормостенічний тип тілобудови: фронтальної площини, то показник рівня стану біогеометричного профілю постави після експерименту виявилася статистично значуще ( $p < 0,05$ ) вищою на 24,7%, ніж на початку ((10,09; 1,90) проти (8,09; 1,58) бала); у сагітальній площині зареєстровано статистично значущий ( $p < 0,05$ ) приріст у 10,4% ((10,03; 2,34) бала до (9,09; 2,59) бала; зафіксовано статистично значуще ( $p < 0,05$ ) збільшення з (17,18; 4,06) бала до (20,12; 4,06) бала загальної оцінки стану біогеометричного профілю постави;

- гіперстенічний тип тілобудови: статистично значуще ( $p < 0,05$ ) зріс показник оцінки рівня стану біогеометричного профілю постави в фронтальній площині (на 27,0% з (7,40; 1,52) бала до (9,40; 2,07) бала); не зважаючи на відсутність статистично значущих ( $p > 0,05$ ) відмінностей між показником у сагітальній площині, спостерігалась позитивна тенденція щодо його зростання, де приріст склав 17,1%, а показник збільшився з (8,20; 3,27) бала до (9,60; 2,07) бала; загальна оцінка стану біогеометричного профілю постави статистично значуще ( $p < 0,05$ ) збільшилась на з (15,60; 4,56) бала до (19,00; 4,06) бала.

Установлено, що на 5,88% збільшилася частка жінок з середнім рівнем та на 17,65% зросла частка жінок, які характеризувалися високим рівнем стану біогеометричного профілю постави. Вказане зростання відбулося за рахунок жінок з низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави, частка яких зменшилася на 23,53%.

Разом з тим серед обстежених нормостенічного типу тілобудови на 28,57% відбулося збільшення

частки жінок з високим рівнем стану біогеометричного профілю постави за рахунок зменшення часток жінок на 14,29 % із середнім і низьким рівнями у кожному з випадків.

У жінок астеничного типу тілобудови упродовж експерименту відбулися зміни розподілу за рівнем стану біогеометричного профілю постави: частка жінок із низьким та середнім рівнем скоротилася на 14,29 % відповідно; частка жінок з високим рівнем зросла на 28,57 %. Для жінок нормостенічного типу тілобудови характерними виявилися такі зрушення в розподілі за рівнем стану біогеометричного профілю постави: частка жінок із низьким рівнем скоротилася на 23,53 %; частка жінок із середнім рівнем зросла на 5,88 %; частка жінок з високим рівнем збільшилася на 17,65 %. З-поміж жінок гіперстенічного типу тілобудови відбулися наступні позитивні зміни у розподілі за рівнем стану біогеометричного профілю постави: частка жінок із низьким рівнем скоротилася на 40 %; частка жінок із середнім рівнем зросла на 20 %; частка жінок з високим рівнем збільшилася на 20 % (табл. 3).

#### Дискусія.

Нормальна постава є неодмінною умовою нормального функціонування органів і систем, розвитку всього організму в цілому, підвищення працездатності людини й зміцнення його здоров'я (Накман, А., 2019).

Утім науковці сходяться в думці, що, на жаль, вже в першому періоді зрілого віку жінки відчують погіршення самопочуття, болі у шийному, грудному й поперековому відділах хребта, що поступово набуває подальшого погіршення (Tomilina et al, 2018; Накман, 2019).

У значної частки жінок простежують порушення у стані опорно-рухового апарату, відбувається суттєве зниження стану біогеометричного профілю

постави у фронтальній та сагітальній площинах, на що вказують численні дані науково-методичної і спеціальної літератури (Bibik, 2013; Tomilina et al, 2018; Kashuba et al, 2019b, Kashuba et al, 2020). Результати, отримані нами в ході дослідження, виявилися співзвучними з результатами Р.В. Бібік (2013), відповідно до яких лише близько 25% жінок першого періоду зрілого віку мають нормальну поставу, а найбільш поширеним порушенням постави серед даного контингенту є порушення у фронтальній площині – сколіотична постава.

Слід зазначити, що негативні зміни в фізичному стані жінок першого періоду зрілого віку носять зворотній характер, тому вчені вивчають можливості засобів оздоровчого фітнесу в справі підвищення фізичного здоров'я жінок репродуктивного віку (Накман, 2020).

Зокрема існують свідчення про ефективність застосування засобів аквафітнесу в ході фізичного виховання студентів (Zhuravlev, 2019). Так, Т.О. Синиця (2015) свідчить, що заняття аквафітнесом не лише забезпечують більш високий оздоровчий ефект порівняно з іншими видами фітнесу, сприяють загартуванню студенток та підвищенню опірності організму впливам температурних коливань, але й доводить, що особливо значний її оздоровчий та зміцнюючий вплив полягає в попередженні викривлень хребта й формуванні правильної постави.

Також є наукові праці, в яких висвітлюються питання, пов'язані із застосуванням засобів аквафітнесу в оздоровленні жінок зрілого віку. За даними А.В. Шарав'єва (2018), регулярні заняття аквааеробікою сприяють підвищенню функціонального й фізичного стану організму жінок, допомагають зміцнити їх здоров'я й попередити можливі захворювання. Наші дослідження повністю під-

тверджують отримані авторами висновки і доповнюють їх новими свідченнями стосовно жінок першого періоду зрілого віку, які займаються аквааеробікою.

Таким чином, заняття аквааеробікою з урахуванням типу тілобудови доцільно рекомендувати для корекції постави жінок першого періоду зрілого віку.

#### Висновки.

Не зважаючи на те, що порушення постави часто провокують різні захворювання, в теперішній час спостерігається негативна тенденція щодо зростання частки жінок із зазначеними порушеннями, що вимагає розробки ефективних програм, спрямованих на попередження й корекцію порушень постави засобами оздоровчого фітнесу.

Дослідження ефективності програми, що базується на засобах аквафітнесу з урахуванням типу тілобудови жінок першого періоду зрілого віку показало, що в жінок відбулися позитивні зрушення у стані постави. Якщо на початку експерименту серед жінок лише 23,9% характеризувався нормальною поставою, то після експерименту їх частка статистично значущо ( $p < 0,05$ ) зросла і склала 45,7%.

Слід вказати, що як до експерименту, так і після нього частка жінок з нормальною поставою була найбільшою серед жінок нормостенічного типу тілобудови. Причому найбільш поширеним порушенням, що зафіксовано в обстежених, виявилася сколіотична постава.

Зазначимо, що найбільший ефект мали заняття на жінок астеничного типу з круглою спиною та сколіотичною поставою, нормостенічного – на жінок зі сколіотичною поставою, гіперстенічного – на жінок з круглою спиною.

Отже, можна стверджувати, що засоби аквафітнесу позитивно впливають на стан постави жінок першого періоду зрілого віку не залежно від типу їх тілобудови.



Під час проведення дослідження серед ключових положень організації та проведення занять в аквафітнесу жінок першого зрілого віку було визначено необхідність диференціації змісту занять в залежності від особливостей фізичного розвитку жінок, а саме:

особливості тіло будови жінок та стан їх постави.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у можливості імплементації запропонованого підходу до контингенту жінок другого періоду зрілого віку.

**Вдячності.** Висловлюємо сло-

ва подяки співробітникам басейнів Aqualife та «Юність» м. Києва за можливість проведення досліджень.

**Конфлікт інтересів.** Автори заявляють, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

### Література

1. Бібік Р. В. Корекція порушень постави жінок першого зрілого віку засобами оздоровчого фітнесу: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02; Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. К., 2013. 19 с.
2. Кашуба В., Бибик Р., Носова Н. Контроль состояния пространственной организации тела человека в процессе физического воспитания: история вопроса, состояние, пути решения. Молодіжний наук. вісник Волинського нац. ун-ту ім. Л. Українки. Фізичне виховання і спорт. Луцьк: Волин.нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2012. Вип. 7. С. 10-19.
3. Кашуба В., Рудницький А. Современные технологии коррекции телосложения занимающихся средствами оздоровительного фитнеса. *Revistă teoretico-tiințifică «Stiința culturii fizice»*. 2016. №25/1. С.96-102 (а).
4. Кашуба В., Усиченко В., Бібік Р. Сучасні підходи до корекції порушень постави жінок першого зрілого віку засобами оздоровчого фітнесу. Спортивний вісник Придніпров'я. 2016. №3. С.64-71 (б).
5. Кашуба В.А., Бондарь Е.М., Гончарова Н.Н., Носова Н.Л. Формирование моторики человека в процессе онтогенеза: монографія. Луцьк : Вежа-Друк, 2016. 232 с. (в)
6. Кашуба В., Алешина А., Прилуцкая Т., Руденко Ю., Лазько О., Хабинец Т. К вопросу использования современных занятий профилактико-оздоровительной направленности с людьми зрелого возраста. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт. 2018. № 29. С. 50-59 (а).
7. Кашуба В. О., Рудницький О. В., Гонадзе Ю. К. Інноваційні підходи в фізичному вихованні студентської молоді з різними типами тілобудови. Актуальні проблеми фізичної культури, спорту, фізичної терапії та ерготерапії: біомеханічні, психофізіологічні та метрологічні аспекти: Матеріали I Всеукраїнської електронної науково-практичної конференції з міжнародною участю (Київ, 17 травня 2018 р.). 185-189 (б).

### References

1. Bibik, R.V. (2013). Correction of violations of the placement of women of the first mature age by means of fitness: author's abstract... Candidate Sciences of Phys. Education and Sports, Kyiv. 19 p. (in Ukrainian).
2. Kashuba, V.O., Rudnitsky, O.V. & Gonadze, Yu.K. (2018). Innovative approaches in physical education of student youth with different types of body building. Actual problems of physical culture, sports, physical therapy and ergotherapy: biomechanical, psychophysiological and metrological aspects: Materials of the All-Ukrainian Electronic Scientific and Practical Conference with International Participation (Kyiv, May 17, 2018), 185-189 (a). (in Ukrainian).
3. Kashuba, V., Bibik, R. & Nosova, N. (2012). Control of the organization of the physical body of a person in the process of physical education: the history of propagation, composition, ways of solution. *Youth Scientific Journal Lesya Ukrainka Eastern European National University*, 7, 10-19. (in Russian).
4. Kashuba, V., Aleshina, A., Prilutskaya, T., Rudenko, Yu., Lazko, O. & Habinets, T. On the use of modern occupations of prophylactic-health improvement with people of mature age. *Youth Scientific Journal Lesya Ukrainka Eastern European National University*. 2018; 29, 50-59 (b). (in Ukrainian).
5. Kashuba, V. & Rudnitsky, A. (2016). Modern technologies of correction of physique engaged in means of health fitness. *Revistă teoretico-tiințifică «Stiința culturii fizice»*, 25/1, 96-102. (in Russian).
6. Kashuba, V., Ushichenko, V. & Bibik, R. (2016). Modern approaches to correction of violations of posture of women of the first mature age by means of health fitness. *Sports Bulletin of the Dnieper*, 3, 64-71. (in Russian).
7. Kashuba, V.A., Bondar, E.M., Goncharova, N.N. & Nosova, N.L. (2016). Formation of human motility in the process of ontogenesis: monograph. Lutsk: Tower-Print. 232 p. (in Russian).
8. Martirosov, E.G., Nikolayev, D.V. & Rudnev, S.G. (2006). Technologies and methods for determining the composition of the human body. Moscow: Nauka, 248. (in Russian).
9. Maslyak, I.P. (2015). Physical health of women of

8. Мартиросов Э. Г., Николаев Д. В., Руднев С. Г. Технологии и методы определения состава тела человека. М.: Наука, 2006. 248 с.
9. Масляк И. П. Физическое здоровье женщин молодого и среднего возраста под влиянием упражнений степ – аэробики. Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. 2015. № 10. С. 45-50.
10. Мороз О. О. Корекція маси та складу тіла жінок 21-35 років засобами оздоровчого фітнесу: дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02; Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. К., 2011. 234.
11. Осіпов В. Оптимізація фізичного стану жінок зрілого віку засобами інноваційних фітнес-технологій. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: зб. наук. праць. 2012. № 4 (20). С. 305-309.
12. Синиця Т. О. Вікові особливості фізичного стану жінок першого періоду зрілого віку. Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення: матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції (Харків, 20 травня 2015 р.). Харків: ХДАФК, 2015. С. 86-89.
13. Томіліна Ю. І. Особливості фізичного стану жінок першого періоду зрілого віку, які займаються за системою Пілатес. Молода спортивна наука України. 2016. Т. 4. С.153-157.
14. Шаравьева А. В. Структура оздоровительных программ аквафитнеса для женщин молодого и зрелого возраста ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2018. №2(156). С. 279-283.
15. Andrieieva, O., Hakman, A., Kashuba, V., Vasylenko, M., Patsaliuk, K., Koshura, A. & Istyniuk, I. (2019). Effects of physical activity on aging processes in elderly persons. *Journal of Physical Education and Sport*. 19(S.4),1308-14. <https://doi.org/10.7752/jpes.2019.s4190>
16. Hakman, A., Andrieieva, O., Kashuba, V., Omelchenko, T., Ion, C., Danylchenko, V. & Levinskaia, K. (2019). Technology of Planning and Management of Leisure Activities for Working Elderly People with a Low Level of Physical Activity. *Journal of Physical Education and Sport*. 19,2159-66. <https://doi.org/10.7752/jpes.2019.s6324>
17. Hakman, A., Andrieieva, O., Kashuba, V., Nakonechnyi, I., Cherednichenko, S., Khrypko, I., Tomilina, Yu. & Filak, F. (2020). Characteristics of Biogeometric Profile of Posture and Quality of Life of Students During the Process of Physical Education. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*. 20(1),79-85. <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.01010>
18. Kashuba, V, Tomilina, Y, Byshevets, N, Khrypko, I, young and middle age under the influence of step aerobic exercises. *Pedagogy, psychology and medical-biological problems of physical training and sports*, 10, 45-50. (in Russian).
10. Moroz, O.O. (2011). Correction of mass and body composition of women of 21-35 years by means of health fitness: diss. ... Candidate Sciences of Phys. education and sports: 24.00.02, Kyiv, 234. (in Ukrainian).
11. Osipov V. (2012). Optimization of the physical condition of women of mature age by means of innovative fitness technologies. *Physical education, sport and health culture in modern society*, 4 (20), 305-309. (in Ukrainian).
12. Sinitsya, T.O. (2015). Age-specific features of the physical condition of women in the first period of mature age. Actual problems of physical education of different layers of population: materials of the All-Ukrainian scientific and practical conference (Kharkiv, May 20, 2015). Kharkiv, 86-89. (in Ukrainian).
13. Tomilina, Yu.I. (2016). Peculiarities of the physical condition of women of the first period of mature age who are engaged in the Pilates system. *Young sports science of Ukraine*. 4, 153-157. (in Ukrainian).
14. Sharajeva, A.V. (2018). Structure of recreational programs of aqua fitness for women of young and advanced age. *Scientists notes of the university named after them. P.F. Lesgaft*, 2 (156), 279-283. (in Russian).
15. Andrieieva, O., Hakman, A., Kashuba, V., Vasylenko, M., Patsaliuk, K., Koshura, A. & Istyniuk, I. (2019). Effects of physical activity on aging processes in elderly persons. *Journal of Physical Education and Sport*. 19(S.4),1308-14. <https://doi.org/10.7752/jpes.2019.s4190>
16. Hakman, A., Andrieieva, O., Kashuba, V., Omelchenko, T., Ion, C., Danylchenko, V. & Levinskaia, K. (2019). Technology of Planning and Management of Leisure Activities for Working Elderly People with a Low Level of Physical Activity. *Journal of Physical Education and Sport*. 19,2159-66. <https://doi.org/10.7752/jpes.2019.s6324>
17. Hakman, A., Andrieieva, O., Kashuba, V., Nakonechnyi, I., Cherednichenko, S., Khrypko, I., Tomilina, Yu. & Filak, F. (2020). Characteristics of Biogeometric Profile of Posture and Quality of Life of Students During the Process of Physical Education. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*. 20(1),79-85. <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.01010>
18. Kashuba, V, Tomilina, Y, Byshevets, N, Khrypko, I, Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ, 20(1), 12-17.

- Stepanenko, O, Grygus, I, Smoleńska, O, Savliuk, S. (2020). Impact of Pilates on the Intensity of Pain in the Spine of Women of the First Mature age. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 20(1), 12-17. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.1.02> (a)
19. Kashuba, V, Stepanenko, O, Byshevets, N, Kharchuk, O, Savliuk, S, Bukhovets, B, Grygus, I, Napierała, M, Skaliy, T, Hagner-Derengowska, M, Zukow, W. (2020). Formation of Human Movement and Sports Skills in Processing Sports-pedagogical and Biomedical Data in Masters of Sports. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 8(5), 249-257. DOI:10.13189/saj.2020.080513 (6)
20. Kashuba, V, Andrieieva, O, Hakman, Aa, Grygus, I, Smoleńska, O, Ostrowska, M, Napierała, M, Hagner-Derengowska, M, Muszkieta, R, Zukow, W. (2021). Impact of aquafitness training on physical condition of early adulthood women. *Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 21(2), 152-157. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2021.2.08>.
21. 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 (JPES)*. 2020;20(S. 1),456-60. <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.s1067>
- <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.1.02>
19. Kashuba, V, Stepanenko, O, Byshevets, N, Kharchuk, O, Savliuk, S, Bukhovets, B, Grygus, I, Napierała, M, Skaliy, T, Hagner-Derengowska, M, Zukow, W. (2020). Formation of Human Movement and Sports Skills in Processing Sports-pedagogical and Biomedical Data in Masters of Sports. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 8(5), 249-257. DOI:10.13189/saj.2020.080513
20. Kashuba, V, Andrieieva, O, Hakman, Aa, Grygus, I, Smoleńska, O, Ostrowska, M, Napierała, M, Hagner-Derengowska, M, Muszkieta, R, Zukow, W. (2021). Impact of aquafitness training on physical condition of early adulthood women. *Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 21(2), 152-157. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2021.2.08>.
21. 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 (JPES)*. 2020;20(S. 1),456-60. <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.s1067>

**Кашуба Віталій Олександрович**

Національний університет фізичного виховання і спорту України  
03150, Україна, м. Київ, вул. Фізкультури, 1,  
+380442876349, kashubavo@gmail.com

**Гончарова Наталія Миколаївна**

Національний університет фізичного виховання і спорту України  
03150, Україна, м. Київ, вул. Фізкультури, 1,  
+380442876349, nataliinfiz@gmail.com

**Ткачова Анна Іллівна**

Національний університет фізичного виховання і спорту України  
03150, Україна, м. Київ, вул. Фізкультури, 1,  
+380442876349, swimbill043@gmail.com