

ДИНАМІКА ЗМІН ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЖІНОК 37-49 РОКІВ ПІД ВПЛИВОМ ЗАНЯТЬ АКВАФІТНЕСОМ І МЕТОДИКИ ЕНДОГЕННО-ГІПОКСИЧНОГО ДИХАННЯ

Сальникова Світлана

Вінницький торгово-економічний інститут Київського торгово-економічного університету

Анотація:

Стаття присвячена дослідженню впливу занять аквафітнесом, в яких застосовувалась та не застосовувалась методика ендогенно-гіпоксичного дихання, на показники фізичної підготовленості жінок 37-49 років. Встановлено покращення вибухової сили; гнучкості; силової динамічної витривалості м'язів нижніх кінцівок; швидко-силової витривалості м'язів живота; силової статичної витривалості м'язів спини, шиї та сідниць. Ефективність застосування методики ендогенно-гіпоксичного дихання підтверджено вірогідною між показниками загальної витривалості в досліджуваних групах на користь тієї, в якій дана методика використовувалась.

Ключові слова:

аквафітнес, ендогенно-гіпоксичне дихання, фізична підготовленість.

The article is devoted to the research of influence of aqua fitness exercises, conducted with and without the endogenic hypoxic breathing method application, upon the physical efficiency of women aged 37-49. The improvement of explosive force, flexibility, lower extremities muscles' dynamic endurance, speed and force abdominal muscles endurance, as well as spine, neck and buttocks muscles' force static endurance is determined.

Efficiency of the endogenic hypoxic breathing method application is verified by probable disparity between the general endurance indices in the experimental groups in favour of the one where the above mentioned method is used.

aqua fitness, endogenic hypoxic breathing, physical efficiency.

Стаття посвящена исследованию влияния занятий аквафитнесом, в которых применялась и не применялась методика эндогенно-гипоксического дыхания, на показатели физической подготовленности женщин 37-49 лет. Установлено улучшение взрывной силы; гибкости; силовой динамической выносливости мышц нижних конечностей; скоростно-силовой выносливости мышц живота; силовой статической выносливости мышц спины, шеи и ягодиц. Эффективность применения методики эндогенно-гипоксического дыхания подтверждена вероятной разницей между показателями общей выносливости в исследуемых группах в пользу той, в которой используется данная методика.

аквафитнес, эндогенно-гипоксическое дыхание, физическая подготовленность.

Постановка проблеми. На певному етапі вікового розвитку людини відбувається специфічна морфологічна, біохімічна і функціональна перебудова організму [1, 9]. У жінок після 30 років спостерігаються суттєві морфофункціональні зміни в організмі, які характеризуються зниженням рівня фізичної працездатності, показників фізичного розвитку, а також функціональних можливостей [4, 6], тобто зниженням рівня фізичного стану організму в цілому [8]. За таких обставин виникає потреба збереження фізичного здоров'я жінок, здатності проявляти повноцінну репродуктивну функцію за умови збільшення тривалості життя та оптимізації творчої і соціальної активності.

Аналіз останніх джерел і публікацій. Існують відомості, які вказують на те, що ефективним й економічно вигідним шляхом підвищення рівня фізичної і функціональної підготовленості людини залишається впровадження у повсякденне життя різних засобів фізичного виховання із застосуванням інноваційних оздоровчих технологій [1, 3, 6, 7, 8]. До таких засобів оздоровлення слід віднести аквафітнес, який характеризується широким спектром цільової спрямованості: лікувально-профілактичної, рекреативної, кондиційної, навчальної і навіть спортивно-орієнтовної, що дозволяє використовувати аквафітнес при роботі з різними групами населення з метою покращення їх фізичного стану [3, 6, 8].

Останнім часом у практиці фізичного виховання при роботі з особами різного віку для посилення ефекту фізичних вправ застосовуються допоміжні засоби, а саме: масаж,

III. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

фізіотерапевтичні засоби, харчові добавки тощо. Зокрема, для покращення функції кардіореспіраторної системи в процесі фізичного виховання, включаючи заняття спортом та фізичну реабілітацію, застосовуються спеціальні методики, які, характеризуються створенням в організмі стану помірної гіпоксії та вираженої гіперкапнії [2, 7, 8]. З огляду на вищевикладене, програму занять аквафітнесом ми поєднали із методикою ендогенно-гіпоксичного дихання (ЕГД) з використанням апарату "Ендогенік-01" (Г.І.Ходоровський зі спів., 2004). Не зважаючи на наявність серії робіт, які стосуються застосування у фізичному вихованні різних груп населення спеціальних додаткових засобів для посилення ефекту фізичних вправ [2, 3, 7], на сьогодні відсутні наукові відомості про можливість застосування нормобаричної гіперкапнічної гіпоксії в поєднанні з заняттями аквафітнесом. Тому, беручи до уваги досвід напрацювань попередніх дослідників, ми передбачили, що комплексне застосування методики ЕГД й занять аквафітнесом при роботі з жінками 30-36 років сприятиме підвищенню їх фізичної та функціональної підготовленості.

Мета роботи – Встановити комплексний вплив на фізичну підготовленість жінок 37-49 років занять аквафітнесом, в яких використовувалась методика ендогенно-гіпоксичного дихання.

Для досягнення поставленої мети вирішувалися такі **завдання**:

1. Вивчався стан питання з теми дослідження.
2. Досліджувався вплив занять аквафітнесом з використанням методики створення в організмі стану нормобаричної гіперкапнічної гіпоксії на показники фізичної підготовленості.

Методи та організація дослідження

- педагогічне спостереження;
- педагогічний експеримент;
- педагогічне тестування фізичної підготовленості;
- методи математичної статистики.

Фізичну підготовленість досліджували із застосуванням тестів, які характеризують наступні фізичні якості: силу м'язів-згиначів пальців правої та лівої рук, швидкість, вибухову силу, спритність, силову динамічну витривалість м'язів плечового поясу, силову динамічну витривалість м'язів нижніх кінцівок, швидко-силову витривалість м'язів черевного пресу, силову статичну витривалість м'язів спини і шиї, силову статичну витривалість сідничних м'язів, активну гнучкість хребта, загальну витривалість [4, 9].

Застосовані методи тестування фізичної підготовленості дозволили оцінити ефективність занять за розробленими програмами шляхом порівняння результатів досліджень, отриманих до початку занять, а в подальшому через 8, 16 та 24 тижні, за динамікою змін показників фізичної підготовленості жінок.

В експерименті брали участь жінки віком 37-49 років, які раніше не займались аквафітнесом. Перед початком експерименту нами створено дві групи: експериментальну (22 особи) та контрольну (21 особа). Тривалість кожного заняття в обох групах становила 45 хвилин, а періодичність занять 3 рази на тиждень. Структура і зміст занять жінок контрольної та експериментальної груп відрізнялись тим, що на відміну від контрольної групи, жінки експериментальної групи на кожному тренувальному занятті перед початком розминки застосовували методику ЕГД, використовуючи апарат "Ендогенік-01" відповідно до так званих "маршрутних карт" [11], що дозволяло ступінчасто адаптуватись до нормобаричної гіперкапнічної гіпоксії протягом усього експерименту.

Отримані наукові матеріали оброблялися методами математичної статистики, які полягали у порівнянні зв'язаних вибірок; вірогідність відмінності між середніми арифметичними значеннями визначалася за t-критерієм Стьюдента [5].

Результати дослідження та їх обговорення. Як показали результати проведених нами обстежень, комплексне застосування занять аквафітнесом і методики ендогенно-

III. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

гіпоксичного дихання загалом викликає покращення фізичної підготовленості жінок 37-49 років.

Результати дослідження, отримані через 8 тижнів від початку занять, засвідчили, що, незалежно від віку й застосованих програм, у жінок обох груп (КГ, ОГ) не відбулося вірогідних змін жодного з показників фізичної підготовленості.

Дослідження фізичної підготовленості жінок у наступні етапи формуального експерименту дозволили виявити відмінності впливу занять аквафітнесом без застосування та із застосуванням методики ендогенно-гіпоксичного дихання на прояв їхніх фізичних якостей.

У жінок 37-49 років як контрольної, так і основної груп через 24 тижні під впливом занять аквафітнесом без застосування та із застосуванням методики ендогенно-гіпоксичного дихання зареєстровано зростання середніх величин, які характеризують вибухову силу, силову динамічну витривалість м'язів нижніх кінцівок, швидко-силову витривалість м'язів черевного пресу, силову статичну витривалість м'язів спини й шиї та сідничних м'язів, активну гнучкість хребта.

Причому, незважаючи на відсутність вірогідної різниці між більшістю показників фізичної підготовленості у жінок 37-49 років, у представниць групи ОГ покращення результатів проявилось більшою мірою, ніж у досліджуваних групи КГ.

Так, у жінок групи КГ середня величина показника вибухової сили вірогідно зросла на 9,16%; силовій динамічній витривалості м'язів нижніх кінцівок – на 39,90%; швидко-силовій витривалості м'язів черевного пресу – на 20,07%; силовій статичній витривалості м'язів спини та шиї – на 69,25%; сідничних м'язів – на 70,04%; активної гнучкості хребта – на 88,89% (табл. 1).

Таблиця 1

Вплив занять аквафітнесом без застосування та із застосуванням методики ендогенно-гіпоксичного дихання на фізичну підготовленість жінок 37-49 років

Показники	Групи	Середні значення, $\bar{x} \pm S$		
		До початку занять	Через 16 тижнів	Через 24 тижні
Стрибок у довжину з місця, см	КГ	134,50±3,43	138,95±3,20	146,82±3,03*
	ОГ	134,43±3,08	140,29±3,02	145,71±2,72*
Згинання-розгинання ніг із положення стоячи, тримаючись за спинку стільця, кількість разів	КГ	18,00±0,86	20,73±1,20	25,18±1,37*
	ОГ	18,05±1,48	21,52±1,30	26,33±0,89*
Згинання-розгинання ніг, лежачи на гімнастичній лаві, к-сть разів за 15 с	КГ	12,68±0,57	14,00±0,63	15,23±0,74*
	ОГ	12,67±0,65	14,14±0,65	15,29±0,77*
Поза 1 [#] , с	КГ	35,77±1,89	40,95±2,23	60,55±2,34*
	ОГ	35,67±2,07	41,14±2,01	60,81±1,42*
Поза 2 ^{###} , с	КГ	45,36±4,51	55,36±4,40	77,14±3,83*
	ОГ	44,62±4,14	55,57±3,96	77,33±3,67*
Нахил тулуба вперед із положення стоячи, см	КГ	2,86±0,46	4,05±0,51	5,41±0,40*
	ОГ	2,90±0,41	4,10±0,47	5,52±0,59*
Тест 12-ти хвилинного плавання К. Купера, м	КГ	213,64±10,00	231,68±13,54	260,77±15,71*
	ОГ	215,48±13,31	266,67±10,35* ^Δ	305,52±14,08* ^Δ

Примітки:

- * – статистично достовірні відмінності відносно вихідних даних
- Δ – статистично достовірні відмінності відносно показників контрольної групи:
- # поза 1 – лежачи на животі, з піднятими вгору та злегка розведеними прямими ногами і руками, с
- ### поза 2 – лежачи на животі з максимально піднятими над кушеткою, розведеними на 10° і зігнутими в колінних суглобах під кутом 45° ногами, тримаючись руками за кушетку, с

III. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Як це видно з таблиці 1, у представниць групи ОГ по завершенні формувального дослідження показники вибухової сили вірогідно зросли на 8,40%; силової динамічної витривалості м'язів нижніх кінцівок – 45,91%; швидко-силової витривалості м'язів черевного пресу – 20,68%; силової статичної витривалості м'язів спини та шиї – на 70,49%; сідничних м'язів – 73,32%; активної гнучкості хребта – на 90,16%.

Крім того, у жінок груп КГ та ОГ протягом 24 тижнів вірогідно збільшився (на 28,47% і 37,93% відповідно) результат виконання 12-ти хвилинного плавального тесту, що свідчить про вірогідне покращення їхньої загальної витривалості.

Слід відзначити, що між результатами виконання 12-ти хвилинного тесту з плавання у жінок контрольної і експериментальної груп через 16 і 24 тижні від початку занять зареєстровано вірогідну відмінність між середніми значеннями даних показників (див. табл. 1). Такі відмінності прояву загальної витривалості на користь представниць експериментальної групи у досліджуваних жінок свідчать про позитивний вплив занять аквафітнесом із застосуванням методики ендогенно-гіпоксичного дихання.

Решта досліджених показників фізичної підготовленості вірогідних змін не зазнали.

Отримані результати досліджень підтверджують існуючі відомості науковців про позитивний вплив занять аквафітнесом і методики ендогенно-гіпоксичного дихання на організм людини.

Висновок. Результати проведених досліджень засвідчили, що заняття аквафітнесом покращують показники виконання тестів, що характеризують наступні фізичні якості: вибухову силу; гнучкість; силову динамічну витривалість м'язів нижніх кінцівок; швидко-силову витривалість м'язів живота; силову статичну витривалість м'язів спини, шиї та сідниць; загальну витривалість жінок 30-36 років. Застосування в заняттях аквафітнесом методики ендогенно-гіпоксичного дихання прискорює вдосконалення загальної витривалості за результатом виконання 12-ти хвилинного тесту плавання.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження будуть спрямовані на вивчення впливу занять з аквафітнесу з використанням методики ЕГД на фізичний стан жінок 30-49 років за показниками фізичної підготовленості.

Література:

1. Апанасенко Г.Л., Попова Л.А., Магльований А.В. Санологія (Медичні аспекти валеології) : підручник / Г.Л.Апанасенко. – Київ-Львів, 2011. – 198 с.
2. Гаврилова Н.В. Удосконалення функціональної та фізичної підготовленості велосипедистів 13-16 років шляхом застосування методики ендогенно-гіпоксичного дихання у підготовчому періоді річного макроциклу / Н.В. Гаврилова // Молода спортивна наука України: зб. наук. праць з галузі фізичного виховання, спорту. – Львів. – 2011. – Вип.15. – Т.1. – С. 48-54.
3. Гоглюватая Н.О. Программирование физкультурно-оздоровительных занятий аквафитнесом с женщинами первого зрелого возраста : дис. ... канд. наук по физ. воспитанию и спорту / Н.О. Гоглюватая; НУФВСУ. – Киев, 2007. – 220 с.
4. Карпман Б.Л., Белоцерковский З.Б., Гудков И.Л. Тестирование в спортивной медицине. – Москва: Физкультура и спорт, 1988. – 208 с.
5. Куликов М.А., Шастун С.А. Статистические методы обработки результатов физиологических экспериментов // Практикум по нормальной физиологии: Учеб. пособие для мед. вузов: Под ред. М.А. Агаджаняна и А.В. Коробкова. – М.: Высш. шк., 1983. – С. 261-279.
6. Купер К. Аэробика для хорошего самочувствия: Пер. с англ.- 2-е изд. доп. перераб.- М.: Физкультура и спорт, 1989.- 224с.
7. Онищук В.Є. Фізична реабілітація студентів, хворих на бронхіальну астму шляхом комплексного застосування методики "ендогенно-гіпоксичного" дихання та циклічних вправ аеробного спрямування / В.Є. Онищук // Молода спортивна наука України: зб. наук. праць з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2011. – Вип. 15. – Т.3. – С. 171-177.

III. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

8. Сальникова С. В. Удосконалення фізичного стану жінок 30-36 років за показниками фізичної підготовленості за допомогою комплексного застосування занять аквафітнесом і методики ендогенно-гіпоксичного дихання / Ю. М. Фурман, С. В. Сальникова // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки / уклад. А. В. Цьось, С. П. Козіброцький. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2015. – №2(30). – С. 103-107.

9. Сальникова С.В. Удосконалення фізичного стану жінок 30-49 років шляхом комплексного застосування аквафітнесу і методики ендогенно-гіпоксичного дихання.: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту: спец. 24.00.02 / С.В. Сальникова // ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», Івано-Франківськ, 2016. – 19с.

10. Фурман Ю.М. Перспективні моделі фізкультурно-оздоровчих технологій у фізичному вихованні студентів вищих навчальних закладів / Ю.М.Фурман, В.М.Мірошніченко, С.П.Драчук. – Київ НУФВСУ, вид-во "Олімп. л-ра", 2013. – С.24-43.

11. Ходоровський Г.І. Ендогенно-гіпоксичне дихання / Г.І. Ходоровський, І.В. Коляско, Є.С. Фуркал, Н.І. Коляско, О.В. Кузнецова, О.В. Ясінська. – Чернівці: Теорія і практика, 2006. – 144 с. ISBN 966-697-174-7