

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»
Факультет управління фізичною культурою та спортом
Кафедра управління фізичною культурою та спортом

Пояснювальна записка

до дипломного проекту (роботи)

магістр

(освітньо-кваліфікаційний рівень)

на тему: Індивідуальні програми кондиційного тренування жінок першого періоду зрілого віку з використанням мультистанції вільного руху

Виконав: студент 2-го курсу магістратури,
групи УФКС-122м

напряму підготовки (спеціальності)

017 «Фізична культура і спорт»

(шифр і назва напряму підготовки, спеціальності)

Освітня програма (спеціалізація)

«Фізичне виховання»

Трегуб С.О.

(прізвище та ініціали)

Керівник Омок Г.А.

(прізвище та ініціали)

Рецензент _____

(прізвище та ініціали)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

Інститут, факультет управління фізичною культурою та спортом
 Кафедра управління фізичною культурою та спортом
 освіти магістр
 Спеціальність 017 Фізична культура і спорт
 Освітня програма (спеціалізація) Фізичне виховання
(назва освітньої програми (спеціалізації))

ЗАТВЕРДЖУЮ
В.о. завідувача кафедри
управління фізичною
культурою та спортом
Василь МАЗІН

“ ” 20__ року

ЗАВДАННЯ

НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ (РОБОТУ) СТУДЕНТУ

Трегуб Святослав Олегович
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту (роботи) Індивідуальні програми кондиційного тренування жінок першого періоду зрілого віку з використанням мультистанції вільного руху

керівник проекту (роботи) кандидат педагогічних наук Омок Анна Анатоліївна

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від № 429 від 09 листопада 2023 р.

2. Строк подання студентом проекту (роботи) 01.12.2023 р.

3. Вихідні дані до проекту (роботи) Об'єкт дослідження: процес кондиційного тренування жінок 21-35 років. Предмет дослідження: індивідуальні програми кондиційного тренування жінок 21-35 років з використанням мультистанції вільного руху. Мета дослідження: виявити вплив індивідуальних програм кондиційного тренування з використанням мультистанції вільного руху на функціональний стан організму та рухові якості жінок 21-35 років.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) 1. Вивчити сучасну науково-методичну літературу і методичні розробки з проблематики роботи. 2. Розробити індивідуальні програми використання мультистанції вільного руху, спрямовані на покращення функціонального стану. 3. Перевірити ефективність розроблених програм у контексті покращення функціонального стану жінок 21-35 років.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) Робота містить 3 таблиці, 11 рисунків.

6. Консультанти розділів проекту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1		10.10.2021	11.11.2021
2		11.11.2021	05.06.2022
3		05.06.2022	31.10.2022

7. Дата видачі завдання 10.10.2021 р. ____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1	Вибір та обґрунтування теми	жовтень 2022 р.	
2	Вивчення літератури з теми	жовтень 2022р.	
3	Визначення завдань та методів дослідження	жовтень 2022р.	
4	Проведення власного дослідження	жовтень 2022 - травень 2023 р.	
5	Опрацювання даних зібраних у процесі дослідження	жовтень-листопад 2023 р	
6	Написання останніх розділів роботи	листопад 2023 р	
7	Підготовка до захисту дипломної роботи на кафедрі	грудень 2023 р	
8	Захист дипломної роботи на ДЕК	грудень 2023 р	

Студент

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Керівник проекту (роботи)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 52 сторінки, 3 таблиці, 11 рисунків, список літературі з 40 найменувань.

Об'єкт дослідження: процес кондиційного тренування жінок 21-35 років.

Предмет дослідження: індивідуальні програми кондиційного тренування жінок 21-35 років з використанням мультистанції вільного руху.

Мета дослідження: виявити вплив індивідуальних програм кондиційного тренування з використанням мультистанції вільного руху на функціональний стан організму жінок 21-35 років.

У рамках поставленої мети вирішуються наступні завдання:

1. Вивчити сучасну науково-методичну літературу і методичні розробки з проблематики роботи.
2. Розробити індивідуальні програми використання мультистанції вільного руху, спрямовані на покращення функціонального стану.
3. Перевірити ефективність розроблених програм у контексті покращення функціонального стану жінок 21-35 років.

Методи дослідження: аналіз наукових і методичних джерел з проблематики дослідження; функціональні проби; експеримент; методи математичної статистики.

Наукова новизна даної роботи визначена тим, що експериментально доведено доцільність використання індивідуальних програм кондиційного тренінгу, заснованого на використанні мультистанції вільного руху для покращення функціонального стану жінок першого періоду зрілого віку.

Практична значущість дослідження полягає в тому, що розроблено ряд індивідуальних програм кондиційного тренінгу жінок першого періоду зрілого віку, заснованих на використанні мультистанції вільного руху.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: ЖІНКИ, ЗРІЛИЙ ВІК, ПЕРШИЙ ПЕРІОД, МУЛЬТИСТАНЦІЯ ВІЛЬНОГО РУХУ, КОНДИЦІЙНЕ ТРЕНУВАННЯ, ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВИХ СКОРОЧЕНЬ	7
ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПОБУДОВИ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ПРОГРАМ КОНДИЦІЙНОГО ТРЕНУВАННЯ ЖІНОК ПЕРШОГО ПЕРІОДУ ЗРІЛОГО ВІКУ З ВИКОРИСТАННЯМ МУЛЬТИСТАНЦІЇ ВІЛЬНОГО РУХУ	11
1.1. Зміст і особливості кондиційного тренування жінок 21-35 років ..	11
1.2. Перспективні підходи до підвищення ефективності кондиційного тренування.....	17
РОЗДІЛ 2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	22
2.1. Завдання дослідження	22
2.2. Методи дослідження.....	22
2.3. Організація дослідження	26
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ	28
3.1. Індивідуальні програми кондиційного тренування жінок 21-35 років на основі використання мультистанції вільного руху.....	28
3.2. Вплив індивідуальних програм кондиційного тренування на основі використання мультистанцій вільного руху на функціональний стан жінок 21-35 років.....	30
Висновки до третього розділу	Ошибка! Закладка не определена.
ВИСНОВКИ.....	46
Список використаних джерел.....	49
Додавок Б. Індивідуальні програми	Ошибка! Закладка не определена.

ПЕРЕЛІК УМОВИХ СКОРОЧЕНЬ

T – значення за критерієм Стюдента;

F – значення за критерієм Фішера;

p – рівень значущості;

X – середнє арифметичне;

σ – стандартне відхилення;

ЧСС – частота серцевих скорочень;

КГ – контрольна група;

ЕГ – експериментальна група

сек – секунда;

хв – хвилина;

уд/хв – ударів за хвилину;

мл – мілілітр;

мм рт. ст. – міліметрів ртутного стовпчика;

ВСТУП

Проблеми збереження і зміцнення здоров'я найдіяльнішої частини населення нашої країни, а саме, жінок 21-35 років, були і залишаються у центрі уваги науковців, які працюють над теоретичними і практичними питаннями кондиційного тренування.

Перший період зрілого віку для жінок виступає найбільш важливим у житті, оскільки є переломним не тільки у віковому і репродуктивному аспектах, але й у показниках функціонального стану їхнього організму, а також фізичній активності. Ефективні кондиційні тренування у цей період дозволяють не тільки поліпшити або зберегти функціональні можливості організму на високому рівні, але і створюють надійні умови для формування у них стійких мотивів і потреб у фізичній активності впродовж подальших років життя.

Вищезазначене обумовлює значну увагу багатьох дослідників до вивчення різних сторін кондиційного тренінгу жінок першого періоду зрілого віку. Так, Ю.Усачев, В. Жуков, П. Козубей [18]; Л.Батищева, Л.Іващенко, А. Благий [2]; Г. Безверхня, Т. Круцевич [3]; К. Купер [9]; М. Носко, С. Гаркуша, О. Воєділова [11]; Е. Хоулі, Д. Френке [21] та іншими дослідниками встановлено оптимальні співвідношення компонентів і параметрів фізичного навантаження на кондиційних заняттях. Зокрема, науковцями встановлено оптимальні співвідношення об'єму і інтенсивності навантаження; розроблені комплекси вправ, спрямовані на розвиток різних м'язових груп.

У той же час, відзначаючи позитивні сторони кондиційного тренінгу, дослідники виділяють і основну її невирішену проблему, а саме говорять про необхідність наукового обґрунтування використання інноваційних тренувальних засобів у системі цілеспрямованого кондиційного тренінгу.

Останнє й визначило спрямованість нашого наукового інтересу на розробку методики оздоровчого тренінгу жінок першого періоду зрілого віку, в основі якої лежить використання мультистанції вільного руху з урахуванням індивідуальних цільових установок тих, хто займається.

Об'єкт дослідження: процес кондиційного тренування жінок 21-35 років.

Предмет дослідження: індивідуальні програми кондиційного тренування жінок 21-35 років з використанням мультистанції вільного руху.

Мета дослідження: виявити вплив індивідуальних програм кондиційного тренування з використанням мультистанції вільного руху на функціональний стан організму жінок 21-35 років.

У рамках поставленої мети вирішуються наступні завдання:

1. Вивчити сучасну науково-методичну літературу і методичні розробки з проблематики роботи.
2. Розробити індивідуальні програми використання мультистанції вільного руху, спрямовані на покращення функціонального стану.
3. Перевірити ефективність розроблених програм у контексті покращення функціонального стану жінок 21-35 років.

Методи дослідження:

1. Аналіз наукових джерел з проблематики кондиційного тренінгу жінок.
2. Комплекс методів для дослідження стану функціональних систем організму.
3. Педагогічний експеримент.
4. Методи математичної статистики.

Наукова новизна даної роботи визначена тим, що експериментально доведено доцільність використання індивідуальних програм кондиційного тренінгу, заснованого на використанні мультистанції вільного руху для покращення функціонального стану жінок першого періоду зрілого віку.

Практична значущість дослідження полягає в тому, що розроблено ряд індивідуальних програм кондиційного тренінгу жінок першого періоду зрілого віку, заснованих на використанні мультистанції вільного руху.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПОБУДОВИ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ПРОГРАМ КОНДИЦІЙНОГО ТРЕНУВАННЯ ЖІНОК ПЕРШОГО ПЕРІОДУ ЗРІЛОГО ВІКУ З ВИКОРИСТАННЯМ МУЛЬТИСТАНЦІЇ ВІЛЬНОГО РУХУ

1.1. Зміст і особливості кондиційного тренування жінок 21-35 років

Життя сучасної жінки протікає в складних умовах інтенсивної трудової, освітньої та громадської діяльності. При цьому, на умови життєдіяльності впливають негативні фактори навколишнього середовища: соціально-економічні катаклізми у суспільстві, технічний прогрес, екологічна обстановка, емоційно-стресові навантаження. Додатковими факторами стресу для жінок виступають швидкий біг «біологічних годин», вікова втрата зовнішньої привабливості, проблеми, пов'язані з дітьми, необхідністю виконувати свої біологічні та соціальні функції тощо [13; 16].

Як відомо, пік соціальної і фізичної активності жінок приходить на перший зрілий вік – певний етап розвитку, що характеризується специфічними закономірностями формування організму і особистості, а також відносно стійкими морфо-фізіологічними і психологічними особливостями. У відповідності до міжнародної вікової періодизації, цей вік визначається межами від 21 до 35 років [32].

Соціальна ситуація розвитку у цей період пов'язана з активним включенням жінки в сферу суспільного виробництва, із створенням сім'ї, народженням дітей, проявом своєї особистісної індивідуальності у творчості, взаєминах з людьми в процесі трудової діяльності, прагненням досягнення певного соціального статусу [16; 13, с. 2].

Найважливішою фізіологічною характеристикою жінок першого періоду зрілого віку є гомеостазіс (відносна постійність внутрішнього середовища

організму). Ряд характерних для організму жінки особливостей є і в діяльності серцево-судинної, дихальної, нервової та інших систем.

Функціональний стан, тілесність, фізична підготовленість, рівень здоров'я не залишаються незмінними. Під впливом різноманітних чинників – як біологічних, так і соціальних – вони постійно змінюються, що підтверджується численними дослідженнями [10].

На сьогодні одним із самих теоретично обґрунтованих і перевірених практикою способом досягнення біо-психо-соціального благополуччя, підвищення якості життя є комплексне використання фізичних вправ.

У вітчизняній науці проблема формування, збереження та зміцнення здоров'я найчастіше співвідноситься з такими термінами, як оздоровчий тренінг, заняття фізичною культурою, фітнес, кондиційне тренування [11].

У відповідності до традицій наукових досліджень, оздоровче (кондиційне) тренування розуміється як система фізичних вправ, спрямованих на підвищення фізичного стану до безпечного рівня, що гарантує здоров'я.

Оздоровче тренування відрізняється від тренування спортивного. Якщо основною метою спортивного тренування є досягнення максимального результату в обраному виді спорту, то оздоровче тренування спрямоване на позитивні зміни рівню фізичного стану людини. Зважаючи на останнє, означені види тренування істотно відрізняються один від одного підбором засобів і методів [17].

У своїй основі оздоровче тренування будується на загальних методичних принципах фізичного виховання: свідомості і активності; наочності; доступності та індивідуалізації; систематичності; динамічності. Виключно важливим при цьому є відповідність навантаження функціональним можливостям організму тих, хто займається. При цьому навантаження повинні збільшуватися поступово, надмірні навантаження протипоказані.

Відзначимо, що позитивний ефект забезпечує тільки оптимальне фізичне навантаження, що забезпечується спеціальними «аеробними» тренуваннями, які відрізняються тим, що певна кількість часу таких тренувань частота

серцевих скорочень знаходилася у так званій «цільовій зоні пульсу»: 60-90% від максимальної ЧСС [19].

При цьому, як відмічає Т. Лисіцька, однією з головних умов оздоровчого тренування є раціональне дозування фізичного навантаження, засноване на обліку фізичних і функціональних можливостей індивіда, що виявляється тестуванням фізичних якостей і визначенням «робочого» рівня ЧСС [19].

Сказане вище обумовлює специфіку занять оздоровчою фізичною культурою і вимагає відповідного підбору тренувальних навантажень, методів і засобів тренування.

Сьогодні оздоровчий тренінг найчастіше позначають терміном «фітнес» (fitness) (від англ. fitness, від дієслова «to fit» – відповідати, бути в хорошій формі).

Термін «фітнес» є полісемантичною лексемою, складність якої обумовлюється як її поліфункціональністю, так і відносною новизною. При цьому, аналіз сучасних публікацій виявляє неоднозначність ставлення як до самого явища фітнесу, так і до інтеграції відповідного терміну у вітчизняний понятійний довідник [21].

Оздоровче (кондиційне) тренування – система спеціально організованих форм м'язової діяльності, що передбачає підвищення фізичного стану до належного, тобто. високого рівня (до належної кондиції).

Кондиційне тренування відрізняється від спортивного. Якщо спортивне тренування передбачає використання фізичних навантажень для досягнення максимально доступних результатів у вибраному виді спорту, то кондиційне – з метою підвищення фізичного стану до належного рівня. Тому характер і інтенсивність фізичних навантажень у цих видах тренування різні.

У спортивному тренуванні застосовуються у великому обсязі граничні навантаження, у кондиційному – не перевищують функціональних можливостей організму, але досить інтенсивні, щоб викликати тренувальний ефект.

Як і в спортивному, у кондиційному тренуванні ефективність фізичних вправ визначається кратністю та тривалістю занять, інтенсивністю та характером використовуваних засобів, режимом роботи та відпочинку.

Вибір виду (спрямованості) фізичних вправ у кондиційному тренуванні здійснюється з урахуванням особливостей рівня фізичного стану людини.

Низький і нижчий за середній рівень фізичного стану характеризуються станом здоров'я на межі норми та патології. У цих людей високий ризик розвитку серцево-судинних захворювань (надмірна вага тіла понад 30%, артеріальна гіпертензія, порушення ліпідного обміну, низька рухова активність, низький рівень витривалості та фізичної працездатності). Більшість відзначається погіршення фізичних якостей – витривалості, швидкісно-силових, гнучкості. Низька стійкість організму до несприятливих факторів довкілля призводить до частих простудних захворювань таких людей. Усе це зумовлює низький рівень фізичного стану.

Тому завдання кондиційного тренування - підвищити фізичний стан за рахунок зниження факторів ризику розвитку серцево-судинних захворювань (зниження надлишкової маси тіла, АТ, нормалізація ліпідного обміну, підвищення витривалості та інших фізичних якостей, стійкості організму до несприятливих умов зовнішнього середовища).

Ще одним параметром, на який впливає кондиційне тренування, є функціональний стан організму (англ. functional state of organism) – який розуміється як результат інтеграції активності різних фізіологічних систем. Функціональний стан організму має тонічну складову – базовий рівень активності основних фізіологічних систем (загальний обмін, гормональний статус, співвідношення активності парасимпатичного і симпатичного відділів вегетативної нервової системи) і фізичні компоненти, що формуються при необхідності здійснення певних видів діяльності [9].

Ефекти від кондиційного тренінгу можна поділити на дві групи: до першої віднесемо вплив на параметри функціонального стану організму, а до другої – вплив на якість життя.

Як відмічається у наукових публікаціях, оздоровчий ефект фітнес тренінгу пов'язаний з підвищенням функціональних можливостей серцево-судинної системи. Він полягає в економізації роботи серця у стані спокою і підвищенні резервних можливостей апарату кровообігу при м'язовій діяльності [44].

За даними фізіологів і фахівців спортивної медицини інтегральним показником, що відображає стан основних фізіологічних систем людини і здатним служити кількісним критерієм функціонального стану і індикатором ступеня старіння, є величина частоти серцевих скорочень (ЧСС), артеріальний тиск (АТ), життєва ємність легень (ЖЄЛ), максимальне споживання кисню (МСК) та інші показники кардіореспіраторної системи [7].

Доведено, що кондиційне тренування сприятливо впливає на дихальну систему людини, оскільки у процесі тренувань збільшується число альвеол, що беруть участь в роботі, зростає життєва ємність легенів (ЖЄЛ). Дихальний апарат, розвинений таким чином, дозволяє краще засвоювати кисень, що забезпечує повноцінну життєдіяльність кліток, і тим самим підвищує працездатність організму [7].

У наукових працях відмічається, що під впливом регулярних кондиційних занять м'язи людини збільшуються в об'ємі, стають сильнішими, підвищується їх пружність. До того ж фітнес тренінг впливає на розвиток і форму кісток, до яких прикріплюються м'язи. Виконання фізичних вправ позитивно впливає на всі ланки рухового апарату, перешкоджаючи розвитку дегенеративних змін, пов'язаних з віком і гіподинамією. Підвищується мінералізація кісткової тканини і зміст кальцію в організмі, що перешкоджає розвитку остеопорозу. Збільшується притока лімфи до суглобових хрящів і міжхребтових дисків, що є кращим засобом профілактики артрозу і остеохондрозу [8].

У роботах висвітлюється позитивний вплив кондиційних занять на розвиток рухових якостей. Зокрема, вказується, що під впливом занять фітнесом у жінок статистично достовірно улучаються показники спритності,

силової витривалості м'язів верхніх кінцівок, силової витривалості м'язів черевного преса, гнучкості, а так само інших показників [3].

Аналізуючи вплив кондиційного тренінгу на стан здоров'я, вчені відзначають, що найбільш загальний ефект фітнес тренінгу полягає у створенні умов для витрат енергії, прямо пропорційних тривалості і інтенсивності м'язової діяльності. Велике значення має також підвищення стійкості організму до дії несприятливих чинників зовнішнього середовища: стресових ситуацій, високих і низьких температур, радіації, травм, гіпоксії. У результаті підвищення неспецифічного імунітету підвищується і стійкість до простудних захворювань [10].

Окрім того, кондиційний тренінг підвищує імунітет людини – опірність організму до інфекційних, вірусних і ін захворювань підвищується завдяки активізації імунних клітин під дією тренувального стресу. Під дією цього стресу відбувається також і прискорення обмінних процесів в організмі. Завдяки чому підвищується швидкість виведення продуктів розпаду елементів життєдіяльності, токсинів, зайвої рідини і т. ін. Також відбувається посилене вироблення статевих гормонів, що сприяє нормалізації статевої сфери [10].

Отже, дані наукових досліджень однозначно свідчать про оздоровчий вплив фітнес тренінгу на організм людини.

Проте відмітимо, що останнім часом у наукових публікаціях, присвячених проблематиці кондиційного тренінгу, акцент зміщується з визначення впливу тренувань на функціональний стан організму, фізичну підготовленість на питання впливу фітнесу на тілесність. Іншими словами, на проблему зміни тіла у відповідності із соціальними стандартами та ідеалами.

У цьому ключі фітнес розглядається в роботах науковців, які відзначають, що сьогодні стосовно до тіла найважливішого значення набуває «функціональна краса», на здобуття якої й спрямований фітнес тренінг. При цьому під станом «функціональної краси» розуміється ситуація, при якій зовнішня привабливість слугує відображенням внутрішніх якостей індивіда, які сприяють зростанню його соціальної конкурентоспроможності. Наприклад, для

успішного менеджера підтягнуте, здорове тіло сигналізує бізнес-партнерам та роботодавцям про його ділові якості: динамічність, «натиск», «енергію», стресостійкість. У цій ситуації тілесність «є не стільки біологічним імперативом, продиктованим необхідністю виживання, скільки соціальним імперативом, продиктованим боротьбою за статус». Тіло стає вже не просто фундаментальною цінністю, а й умовою соціальної продуктивності [17].

Таким чином, систематичний кондиційний тренінг дозволяє придбати жінкам хороше самопочуття, поліпшити здоров'я, змінює параметри тіла тих, хто займається у відповідності до критеріїв тілесності. Іншими словами, вплив тренінгу значно виходить за рамки поліпшення фізичної підготовленості та функціонального стану організму.

1.2. Перспективні підходи до підвищення ефективності кондиційного тренування жінок першого періоду зрілого віку

Великі резерви у підвищення ефективності кондиційного тренування лежать в удосконаленні тренувальних програм, які, за визначенням, є комплексом різнопланових фізичних вправ, вкладених у досягнення якихось поставлених цілей, наприклад, збільшення м'язової маси.

Програми кондиційного тренування попри їхню різноманітність, мають певні спільні риси. Зокрема, кожна з програм має такти атрибути:

- прогресія навантажень: у зв'язку із поступовою адаптацією людського тіла до навантажень, їх обсяг та інтенсивність потрібно збільшувати, але плавно та поступово із урахуванням багатьох факторів;

- встановлення макро- і мікро- інтервалів відновлення після фізичних навантажень: будь-яка розроблена тренувальна програма вказує на тривалість відпочинку, як між окремими підходами, так і між тренувальними днями;

- можливість індивідуалізації: люди різняться як за своїми фізичними можливостями, так і за очікуваннями, які у них є в плані кондиційного тренування, що обов'язково має бути враховано при складенні тренувальної програми.

У науковій літературі відмічається, що існує два типи тренувальних програм: Спліт (Split); Фулбоді (Fullbody) [11].

Спліт – це роздільні тренування м'язів тіла, які виконуються в окремі дні. Наприклад, в один день увагу приділяють м'язам грудей та спини, а в інший – тренують лише ноги. Персональні заняття у фітнес-клубі з тренером спліт, найчастіше спрямовані на збільшення м'язової маси, сили та витривалості. Спліт – це важкі тренування, які підходять не всім новачкам [27].

Тренування фулбоді – це заняття, що охоплюють за один день усі м'язи тіла. Комплекс складається із 6-10 вправ на різні групи м'язів. Заняття з тренером за такими програмами відмінно підходять спортсменам-початківцям і тим, хто не прагне стати масивнішим і поставити рекорд у жимі, а просто мріє схуднути або отримати підтягнуту спортивну фігуру [27].

Як правило, структура процесу кондиційного тренування складається з трьох періодів: підготовчого, основного та підтримуючого.

Мета підготовчого періоду – підготуватися до навантажень основного періоду. Завдання: навчання техніки виконання вправ, правил самоконтролю та самострахування, програмування індивідуальних занять. Тривалість цього періоду – 2-4 тижні.

У змісті занять підготовчого періоду застосовуються навантаження низької інтенсивності. Особлива увага приділяється навчанню методам визначення інтенсивності навантаження та самоконтролю.

Мета основного періоду – досягти високого рівня фізичного стану. Його тривалість залежить від вихідного рівня фізичного стану та особливостей адаптації до фізичних навантажень. Зазвичай, перехід у вищий рівень фізичного стану відзначається через 2-3 місяці занять. В основному періоді кондиційного тренування може бути від 1 до 4-х мезоциклів.

В основному періоді тренування, зазвичай, досягається основний тренувальний ефект, який супроводжується суб'єктивними та об'єктивними проявами.

Серед суб'єктивних ознак тренувального ефекту:

- поліпшення сну, загального самопочуття;
- почуття радості, бажання займатися фізичними вправами.

Серед об'єктивних ознак:

- зростання рівня фізичного стану;
- зменшення ЧСС у спокої та при стандартному фізичному навантаженні;
- збільшення працездатності;
- підвищення результативності в тестах.

Мета підтримуючого періоду - зберегти досягнутий, тобто високий рівень фізичного стану. Тривалість його не обмежена [26].

Як відмічається у наукових джерелах, шляхами підвищення ефективності програм кондиційного тренування виступає індивідуалізація тренувального процесу, під якою розуміється така організація освітнього процесу, коли інструктор чи тренер вибирає способи, прийоми, тренування, враховуючи індивідуальні особливості осіб, які займаються, ступінь розвитку їх рухових здібностей, а також цільові установки та побажання [30].

Особливого значення орієнтація на побажання та очікування набуває при тренуванні жінок, оскільки вони очікують від кондиційного тренування не тільки впливу на функціональний стан організму, фізичну підготовленість, але й їх, як правило, цікавить можливість змінити своє тіло у відповідності до соціальних стандартів та ідеалів. Останнє, навіть може переважати над всіма іншими мотивами кондиційних занять.

Іншим напрямком удосконалення процесу кондиційного тренування є використання новітніх тренажерних пристроїв, серед яких особливе місце займає мультистанція вільного руху – багатофункціональний тренажер з необмеженими можливостями тренування всіх основних груп м'язів.

Цей тренажер використовується для фізичної підготовки спортсменів різних видів спорту, а також для кондиційного тренування, зокрема для формування сильної та красивої статури.

Конструкція мультистанції вільного руху включає два незалежні важелі, які мають регулювання як по вертикалі так і по горизонталі. При використанні

рукояток та пристроїв різної конфігурації можливе виконання великої кількості вправ.

Загальний вигляд пристрою наведено на рис. 1.1.



Рис. 1.1. Мультистанція вільного руху InterAtletikGym ST132

Як бачимо з рисунку 1.1, на цьому тренажері можливо виконання наступних вправ: кросовер, зведення рук перед собою, розгинання рук на трицепс, верхня тяга, скручування на прес, відведення ноги назад і вбік, перехресний підйом ніг, нижня тяга, тяга в нахилі, тяга до підборіддя, згинання рук на біцепс, підйоми рук через сторони, перед собою та назад, зведення рук перед собою тощо. Також, у разі використання додаткової скам'ї, цей тренажер дозволяє виконувати розгинання ніг.

Відповідно, мультистанція вільного руху дозволяє задіяти великі групи м'язів. Переважно, у роботі цьому пристрої у виконання руху включаються: найширші м'язи спини; трапецієподібні та випрямляючі м'язи спини; біцепс; триголовий м'яз плеча; дельтоподібні м'язи; м'язи грудей; прес; відводять та приводять м'язи стегна; двоголовий м'яз стегна; сідничні та інші м'язи.

Відмітимо, що тренування з використанням мультистанції вільного руху може відбуватися як за «ізолюваним» підходом, коли увага приділяється по чергово різним м'язовим групам, так і за підходом «фулбаді», коли на кожному тренуванні опрацьовуються великі м'язові групи.

РОЗДІЛ 2

ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Завдання дослідження

Мета дослідження: науково обґрунтувати доцільність включення модифікованих спортивних ігор в програму гуртка «Спортивні ігри».

У рамках поставленої мети вирішуються наступні завдання:

1. Вивчити сучасну науково-методичну літературу і методичні розробки з проблематики роботи.
2. Розробити індивідуальні програми використання мультістанції вільного руху, спрямовані на покращення функціонального стану.
3. Перевірити ефективність розроблених програм у контексті покращення функціонального стану жінок 21-35 років.

2.2. Методи дослідження

У нашому дослідженні використано наступні методи:

1. Аналіз наукових джерел з проблематики кондиційного тренінгу жінок.
2. Комплекс методів для дослідження стану функціональних систем організму.
3. Педагогічний експеримент.
4. Методи математичної статистики.

Дамо характеристику цим методам.

Аналіз з наступним узагальненням наукових джерел (проаналізовано понад 100 наукових джерел) з проблематики кондиційного тренінгу жінок першого періоду зрілого віку в системі фізичного виховання школи дозволив:

– обґрунтувати актуальність вибраної теми, сформулювати науковий апарат дослідження;

- схарактеризувати особливості функціонального стану жінок першого періоду зрілого віку;
- дати характеристику кондиційного тренінгу;
- дати характеристику тренування з використанням мультистанції вільного руху.

Аналіз методичних матеріалів дозволив сформулювати підґрунтя для розроблення власної програми кондиційного тренінгу для жінок першого періоду зрілого віку. Зміст цієї програми представлено у підрозділі 3.1 дипломної роботи.

Комплекс методів для дослідження стану функціональних систем організму жінок першого періоду зрілого віку включав наступні процедури.

Для визначення функціонального стану жінок, ми вимірювали показники серцево-судинної системи: ЧСС в спокої та після навантаження, АТ в спокої, та показники дихальної системи: ЖЄЛ, затримка дихання на вдиху та видиху (проби Штанге, Генчі), визначення індексу Скибинської.

Жінки, які прийняли участь в експерименті, вимірювали ЧСС у спокої пальпаторним методом на сонній або променевої артерії. Для вимірювання використовували секундомір. Підрахунок пульсу проводився за 10 сек. з подальшим перерахунком на 1 хв.

До основних параметрів, котрі характеризують дихальну систему людини, належить життєва ємність легенів (ЖЄЛ) – об'єм повітря, котрий можна видихнути при максимально глибокому видиху після максимально глибокого вдиху.

У нашому дослідженні вимірювання ЖЄЛ проводилося за наступною методикою. Учасниці вимірювання сідали випрямившись перед сухим спірометром. Ніс затискали пальцями. Кінець трубки спірометра з мундштуком знаходився на рівні губ. Обстежувана виконувала максимально глибокий вдих, вставляла у рот мундштук і плавно, повільно робила максимально глибокий видих. Робилося три залікових вимірювання. Фіксувався кращий результат. Величина ЖЄЛ визначалася у мілілітрах.

Для того, щоб оцінити здібність внутрішнього середовища організму насичатися киснем, ми використовували пробу Штанге та пробу Генчі.

Проба Штанге (затримка дихання на вдиху) проводилася за наступною методикою. Після 5-ти хвилин відпочинку, сидячи, учасниці дослідження зробили 2-3 глибокі вдихи і видихи, а потім, зробивши повний вдих (приблизно 80% від максимального), затримували дихання, затиснувши ніс пальцями, час фіксувався від моменту затримки дихання до її припинення. Час затримки дихання вимірювався за секундоміром.

Проба Генчі (затримка дихання на видиху) виконувалася так само, як і проба Штанге, тільки затримка дихання проводилася після повного видиху. Фіксувався середній показник за кількома спробами.

Для визначення функціональних здібностей серцево-судинної системи аускультативним методом вимірювався артеріальний тиск (АТ). У ході дослідження використано електронний тонометр із манжеткою.

У процесі вимірювання АТ ми дотримувалися наступних методичних рекомендацій: рукав одягу не стискав плече; манжетка щільно наскладувалася на оголене плече, не стискаючи його, так, щоб нижній її край був на 2-3 см вище ліктьової ямки; незалежно від положення тіла (сидячи чи лежачи) плече під час вимірювання АТ знаходилося на рівні серця і бути дещо (на кут до 45°) відведеним від тулуба.

Послідовність вимірювання АТ така: манжетка швидко надувалася до зникнення пульсу в променевій артерії, потім тиск у манжетці повільно зменшувався. На екрані тонометру висвітилися показники [8].

При вимірюванні розрізняли максимальний (сistolічний), мінімальний (діастолічний) і пульсовий АТ.

У результати описаних процедур визначався систолічний і діастолічний АТ, виміряні з точністю до 5 мм [4].

Індекс Скибинської у нашому дослідженні використовується для оцінки стану кардіореспіраторної системи.

Визначення індексу Скибинської проходило за наступною процедурою. Випробуваний робить три глибокі вдих – видих, потім максимально глибокий вдих і затримує дихання на максимально можливий час. Фіксується час інспіраторної затримки (сек). Далі проводиться розрахунок за формулою:

$$IC = ЖЄЛ \text{ (мл)} * T \text{ (сек)} / ЧСС \text{ (уд/хв)} \text{ де,}$$

- IC – індекс Скибинської;
- ЖЄЛ – життєва ємність легенів;
- T – час затримки дихання;
- ЧСС – частота серцевих скорочень у спокої.

Рівень стану кардіореспіраторної системи визначався за наступною шкалою:

- <500 – вкрай незадовільно;
- 600-1000 – незадовільно;
- 1100-2000 – задовільно;
- 2100-4000 – добре;
- > 4000 – дуже добре [4].

Педагогічний експеримент з постійним контингентом досліджуваних проводився для встановлення впливу розробленої програми кондиційного тренінгу на функціональний стан жінок.

На констатуючому етапі експерименту визначено контрольні (KB) і експериментальні (EB) вибірки. На цьому етапі проведено дослідження функціонального стану жінок, а також узагальнення і порівняння отриманих даних з використанням статистичних процедур.

На формувальному етапі експерименту впроваджено розроблену програму кондиційного тренінгу.

Наприкінці експерименту проведено контрольне тестування з використанням описаних вище методик. На останньому етапі експерименту використано також методи математичної статистики для обґрунтування висновків.

Серед методів математичної статистики, що було використано для опрацювання отриманих результатів – визначення середнього арифметичного, порівняння середніх значень у вибірках за критерієм Стюдента та порівняння дисперсії у залежних та незалежних вибірках за критерієм Фішера.

Для опрацювання даних використано програму Statistica 6.

2.3. Організація дослідження

Стрижневою ланкою нашої дослідно-експериментальної роботи став експеримент, сутність якого полягала в спостереженні функціонального стану жінок в спеціально створених умовах, у ході якого встановлювався вплив на нього контрольованого фактору – кондиційного тренування з використанням мільтистанції вільного руху [9].

Експеримент проводився за класичним експериментальним планом: зокрема, на констатувальному етапі було визначено показники функціонального стану організму жінок експериментальної та контрольної вибірок (ЧСС, АТ, ЖЄЛ, проби Штанге, Генчі та ін.); на контрольному етапі було проведене повторне вимірювання показників функціонального стану.

Наше дослідження передбачало порівняння експериментальних даних, отриманих у незалежних вибірках, що вирівнювалися за параметрами віку. Кількість жінок у кожній вибірці була однаковою.

До контрольної вибірки (КВ) увійшли жінки ($n=10$), рухова активність яких не була системною. Образ життя жінок цієї групи мав традиційний характер, за змістом та формою його можна розглядати як типовий для жінок першого періоду зрілого віку м. Запоріжжя.

До експериментальної вибірки (ЕВ) потрапили жінки, які на момент старту дослідження почали тренуватися в БК «Беркут» м. Запоріжжя ($n=10$). Зміст, форми, методи та засоби кондиційного тренування в цій групі обиралися відповідно до трьох індивідуалізованих програм, складовим елементом яких були вправи з використанням мультістанції вільного руху. Індивідуальні

програми кондиційного тренування мали різну спрямованість (набуття тону тіла, схуднення, підтримка гарного психо-фізичного почуття) і дещо відрізнялися за алгоритмом дозуванням навантажень, а також алгоритм чергування вправ, періодів відпочинку і тренувальних днів.

Перед початком занять усі жінки проходили медичний контроль та мали допуск до занять. Вони не знали, що беруть участь в експерименті й не змінювали ставлення до тренування.

Експеримент проводився протягом 9 місяців. Загалом, в ЕВ за цей час відбулось 108 занять (36 тижнів по 3 заняття на тиждень), з них - 72 заняття проходили з використанням мультистанції вільного руху.

Отримані у ході експерименту дані оброблено методами математичної статистики. Описання програми і результати обробки даних приведені у наступному розділі.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

3.1. Індивідуальні програми кондиційного тренування жінок 21-35 років на основі використання мультистанції вільного руху

У процесі нашого дослідження було розроблено методику кондиційного тренування жінок 21-35 років на основі використання мультистанції вільного руху, яка передбачала індивідуалізацію програм на основі цільових орієнтирів і побажань тих, хто займається.

Ми враховували те, що вправи, які виконуються у відповідності до підходу Full body, можуть виконуватися у різних режимах і, відповідно, мати різну спрямованість.

За першою програмою, спрямованою на підтримання і покращення тону м'язів тіла (далі – Тонус) тренувалися 3 жінки.

За другою програмою, спрямованою на схуднення (далі – Схуднення), тренувалися 4 жінки.

За третьою програмою, у фокусі якої була підтримка гарного психофізичного почуття (далі – Позитив), тренувалося 3 жінки.

Відмінною рисою занять у першій програмі було те, що жінки виконували 12-15 повторень вправи у 4-5 підходів із вагою 60-65 % від свого максимуму.

При цьому виконання вправ відбувалося з початковою максимальною мобілізацією сили в концентричній фазі та повільною ексцентричною фазою.

Між підходами передбачався відпочинок 2-5 хв.

Вправи другої програми виконувалися з не менш ніж 15-17 повтореннями в 4-5 підходів з навантаженням 50-60% от максимально можливого.

Між підходами передбачався відпочинок у 2-5 хв.

Вправи третьої програми передбачали виконання 7-10 повторень у 3-4 підходи з вагою 70-75 % від одноповторного максимуму (максимальна вага, яку можете підняти один раз).

Між підходами передбачався відпочинок у 2-3 хв.

У незалежності від програми, тренування з використанням мультистанції вільного руху включало 5-10-ти хвилинну серцево-судинну розминку на велоергометрі або біговій доріжці. Розминка включала також обов'язковий стрейчинг протягом 5-10 хв.

Усі силові тренування контролювалися інструктором при цьому всі учасниці експерименту докладали зусиль, щоб виконувати вправи з якомога більш старанно.

Тренування з використанням мультистанції вільного руху проводилося два рази на тиждень протягом 36-ти тижневого періоду, який інтегрував три етапи:

- підготовчий – 4 тижні;
- основний – 20 тижнів;
- підтримуючий – 12 тижнів.

Кожен етап оздоровчого тренінгу жінок першого періоду зрілого віку спрямовувався на виконання окремих завдань, зокрема:

– на першому етапі: підвищення функціональної готовності організму; навчання основам виконання базових рухів, а також формування умінь самоконтролю фізичного стану; створення позитивного емоційного фону на тренувальних заняттях; інструктаж і тестування;

– на другому етапі: створення умов для оптимізації адаптаційних можливостей систем організму під час занять оздоровчим бігом;

– на третьому етапі: створення умов для адаптаційних змін у системах організму з використанням кондиційного тренінгу; тестування тих, хто займається із доведенням до них результатів цього тестування.

За кожною програмою при переході на наступний етап, навантаження збільшувалося на одну або декілька секцій тренажера таким чином, щоб останні рази при виконанні вправи у кожному підході були «через силу».

Тренування проходило з використанням підходу Full body, за яким в одне тренування опрацьовуються великі м'язові групи.

Серед виконаних вправ – імітація плавання батерфляєм; кросовер; зведення рук перед собою; розгинання рук на трицепс; верхня тяга; скручування на прес; відведення ноги назад і вбік; перехресний підйом ніг; нижня тяга; тяга в нахилі; тяга до підборіддя; згинання рук на біцепс; підйоми рук через сторони, перед собою та назад; зведення рук перед собою; розгинання ніг; випади.

На кожному з етапів перелічені вправи використовувалися у різних поєднаннях таким чином, щоб в одне тренування їх було 5-6.

Вважаємо, що новизна нашої пропозиції щодо індивідуалізації кондиційного тренування жінок першого періоду зрілого віку полягає у врахуванні побажань та очікувань тих, хто займається.

Відзначимо, що експериментальна група перебувала під пильним медичним та педагогічним наглядом під час силових тренувань.

3.2. Вплив індивідуальних програм кондиційного тренування на основі використання мультистанції вільного руху на функціональний стан жінок 21-35 років

У відповідності до плану експерименту, ми провели вимірювання показників функціонального стану організму жінок першого періоду зрілого віку ЕВ та КВ на констатувальному етапі експерименту. Було виміряно: ЧСС в спокої та у період відновлення (30, 120, 240 сек), ЖЄЛ, АТ у спокої, затримки дихання на вдосі і на видосі.

Результати вимірювання на констатувальному етапі експерименту наведені у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Порівняння за Т-критерієм Стюдента показників функціонального стану організму жінок першого періоду зрілого віку KB (n=10) та EB (n=10) на констатувальному етапі експерименту

Показники функціонального стану організму	X KB	X EB	T	p	σ KB	σ EB	F	p
ЧСС у спокої (уд/хв)	79,4	78,3	0,68	0,50	3,20	3,95	1,52	0,55
ЧСС у перші 30 сек відпочинку (уд/хв)	169,7	170,5	0,26	0,80	6,93	7,06	1,04	0,96
ЧСС через 2 хв відпочинку (уд/хв)	142,0	140,5	0,52	0,61	6,32	6,64	1,10	0,89
ЧСС через 4 хв після закінчення вправ (уд/хв)	86,1	84,6	1,03	0,32	3,48	3,03	1,32	0,68
ЖЄЛ (мл)	2661	2674	0,22	0,83	128,77	138,98	1,16	0,82
Проба Штанге (сек)	38,9	40,2	0,79	0,44	3,67	3,74	1,04	0,96
Проба Генчі (сек)	24,0	22,6	1,77	0,09	1,49	2,01	1,82	0,39
Артеріальний тиск сист. (мм рт. ст.)	126,5	126,6	0,03	0,98	7,72	8,06	1,09	0,90
Артеріальний тиск діаст. (мм рт. ст.)	86,2	88,0	1	0,33	3,65	4,35	1,42	0,61
Індекс Скибинської	1843	1804	1,18	0,25	71,96	75,75	1,11	0,88

Як бачимо з таблиці 3.1, за жодним з показників функціонального стану організму між KB та EB немає статистично достовірної різниці.

Результати вимірювання на контрольному етапі експерименту наведені у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Порівняння за Т-критерієм Стьюдента показників функціонального стану організму жінок першого періоду зрілого віку KB (n=10) та EB (n=10) на контрольному етапі експерименту

Показники функціонального стану організму	X KB	X EB	T	p	σ KB	σ EB	F	p
ЧСС у спокої (уд/хв)	78,6	73,5	4,08	0,007	2,91	2,68	1,18	0,80
ЧСС у перші 30 сек відпочинку (уд/хв)	171,5	160,3	4,31	0,004	6,08	5,54	1,20	0,78
ЧСС через 2 хв відпочинку (уд/хв)	139,8	128,4	4,79	0,001	5,87	4,72	1,54	0,52
ЧСС через 4 хв після закінчення вправ (уд/хв)	86,5	79,1	5,24	0,001	3,03	3,28	1,17	0,81
ЖЄЛ (мл)	2649,5	2877,5	3,78	0,001	142,02	127,22	1,25	0,74
Проба Штанге (сек)	39,6	56,8	10,9	0,001	3,03	3,97	1,72	0,43
Проба Генчі (сек)	24,6	33,0	9,93	0,001	2,22	1,49	2,22	0,25
Артеріальний тиск сист. (мм рт. ст)	125,4	118,5	2,28	0,03	7,28	6,19	1,38	0,63
Артеріальний тиск діаст. (мм рт. ст)	87,9	77,4	7,89	0,001	3,57	2,22	2,59	0,17
Індекс Скибинської	2026,4	3923,1	32,59	0,001	145,50	112,72	1,67	0,45

З таблиці 3.2 бачимо, що статистично достовірна різниця у показниках функціонального стану організму між KB та EB після закінчення експерименту наявна за всім показниками функціонального стану.

Динаміка показників функціонального стану приведена у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Динаміка показників функціонального стану організму
жінок першого періоду зрілого віку КВ (n=10) та ЕВ (n=10)

Вибірка	Середнє арифметичне показника		Т	р
	Констатувальний етап	Контрольний етап		
ЧСС у спокої (уд/хв)				
КВ	79,4	78,6	0,58	0,57
ЕВ	78,3	73,5	3,18	0,005
ЧСС у перші 30 сек відпочинку (уд/хв)				
КВ	169,7	171,5	0,62	0,54
ЕВ	170,5	160,3	3,59	0,002
ЧСС через 2 хв відпочинку (уд/хв)				
КВ	142	139,8	0,81	0,43
ЕВ	140,5	128,4	4,70	0,001
ЧСС через 4 хв після закінчення вправ (уд/хв)				
КВ	86,1	86,5	0,27	0,79
ЕВ	84,6	79,1	3,90	0,001
ЖЄЛ (мл)				
КВ	2661	2649,5	0,19	0,85
ЕВ	2674	2877,5	3,42	0,003
Проба Штанге (сек)				
КВ	38,9	39,6	0,47	0,65
ЕВ	40,2	56,8	9,63	0,000
Проба Генчі (сек)				
КВ	24	24,6	0,71	0,49
ЕВ	22,6	33,0	13,14	0,001
Артеріальний тиск сист. (мм рт. ст)				
КВ	126,5	125,4	0,33	0,75
ЕВ	126,6	118,5	2,52	0,021
Артеріальний тиск діаст. (мм рт. ст)				
КВ	86,2	87,9	1,05	0,31
ЕВ	88	77,4	6,87	0,001
Індекс Скибинської				
КВ	184	2026,4	3,57	0,011
ЕВ	1804	3923,1	49,34	0,001

Інтерпретуємо дані, представлені у таблицях 3.1-3.3.

Перш за все, проаналізуємо дані щодо динаміки ЧСС у спокої в контрольній та експериментальній вибірках.

Як бачимо з таблиці 3.3, у КВ на констатувальному етапі експерименту середній показник ЧСС у спокої дорівнював 79,4 уд/хв, а на контрольному етапі експерименту – 78,6 уд/хв. Порівняння цих даних за Т-критерієм Стюдента показало відсутність достовірної динаміки середнього значення ЧСС у контрольній вибірці. У той же час, в експериментальній вибірці, у якій на констатувальному етапі середнє значення ЧСС дорівнювало 78,3 уд/хв, а на контрольному етапі експерименту – 73,5 уд/хв, порівняння цих значень за Т-критерієм Стюдента виявило достовірну динаміку на рівні значущості $p \leq 0,05$.

Наочно динаміка ЧСС у спокої в експериментальній вибірці представлена на діаграмі 3.1.

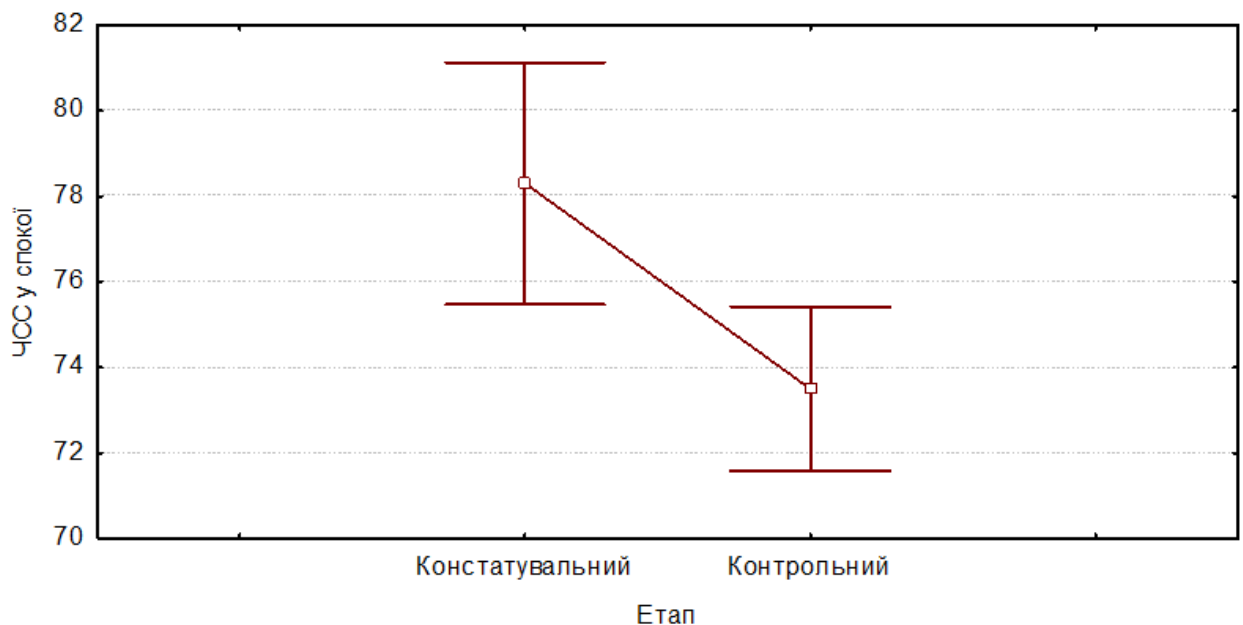


Рис. 3.1 Динаміка ЧСС у спокої в експериментальній вибірці

З таблиці 3.3 видно, що у КВ на констатувальному етапі експерименту середній показник ЧСС у перші 30 сек після закінчення навантаження дорівнював 169,7 уд/хв. При цьому, на контрольному етапі експерименту, цей показник дорівнював 171,5 уд/хв. Порівняння цих даних за Т-критерієм Стюдента показало відсутність достовірної динаміки середнього значення

цього показника у контрольній вибірці. У той же час, в експериментальній вибірці, у які на констатувальному етапі середнє значення ЧСС у перші 30 сек після закінчення навантаження дорівнювало 170,5 уд/хв, а на контрольному етапі експерименту – 160,3 уд/хв. Порівняння цих значень за Т-критерієм Стюдента виявило достовірну динаміку на рівні значущості $p \leq 0,05$.

Динаміку ЧСС у перші 30 сек після закінчення навантаження в експериментальній вибірці унаочнено на рис. 3.2.

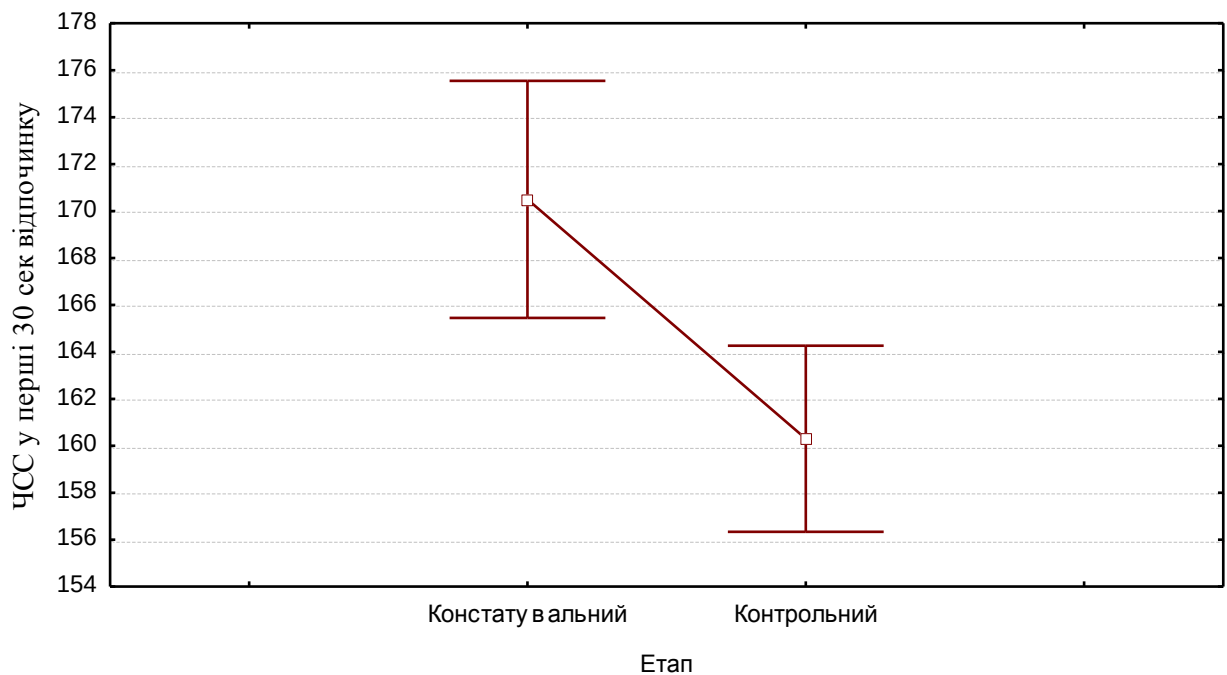


Рис. 3.2. Динаміка ЧСС у перші 30 сек після закінчення навантаження в експериментальній вибірці

З таблиці 3.3 видно, що у КВ на констатувальному етапі експерименту середній показник ЧСС через 2 хв після закінчення навантаження дорівнював 142 уд/хв. При цьому, на контрольному етапі експерименту, цей показник дорівнював 139,8 уд/хв. Порівняння цих даних за Т-критерієм Стюдента показало відсутність достовірної динаміки середнього значення цього показника у контрольній вибірці. У той же час, в експериментальній вибірці, у які на констатувальному етапі середнє значення ЧСС через 2 хв після закінчення навантаження дорівнювало 140,5 уд/хв, а на контрольному етапі

експерименту – 128,4 уд/хв, порівняння цих значень за Т-критерієм Стьюдента виявило достовірну динаміку на рівні значущості $p \leq 0,05$.

Динаміку ЧСС через 2 хв після закінчення навантаження в експериментальній вибірці унаочнено на рис. 3.3.

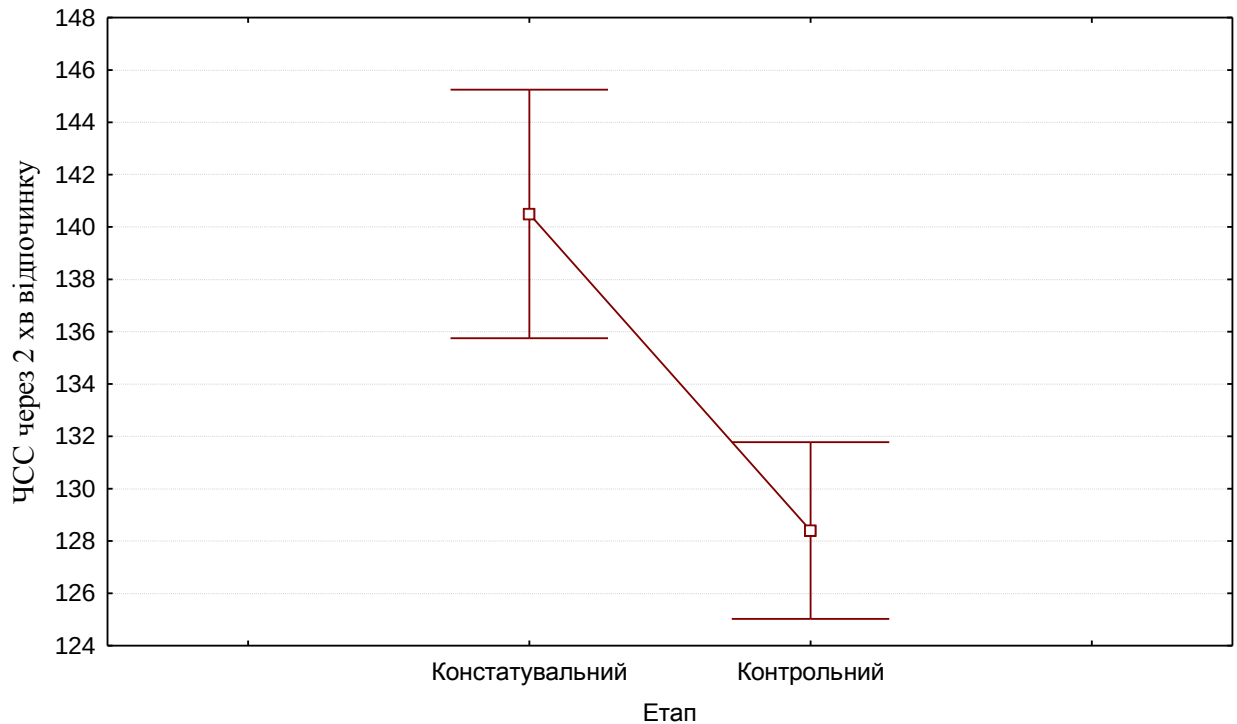


Рис. 3.3. Динаміка ЧСС через 2 хв після закінчення навантаження в експериментальній вибірці

Як бачимо, з таблиці 3.3 видно, що у КВ на констатувальному етапі експерименту середній показник ЧСС через 4 хв після закінчення навантаження дорівнював 86,1 уд/хв. При цьому, на контрольному етапі експерименту, цей показник дорівнював 86,5 уд/хв. Порівняння цих даних за Т-критерієм Стьюдента виявило відсутність достовірної динаміки середнього значення цього показника у контрольній вибірці. У той же час, в експериментальній вибірці, у якій на констатувальному етапі середнє значення ЧСС через 4 хв після закінчення навантаження дорівнювало 84,6 уд/хв, а на контрольному етапі експерименту – 79,1 уд/хв, порівняння цих значень за Т-критерієм Стьюдента виявило достовірну динаміку на рівні значущості $p \leq 0,05$.

Динаміку ЧСС через 4 хв після закінчення навантаження в експериментальній вибірці унаочнено на рис. 3.4.

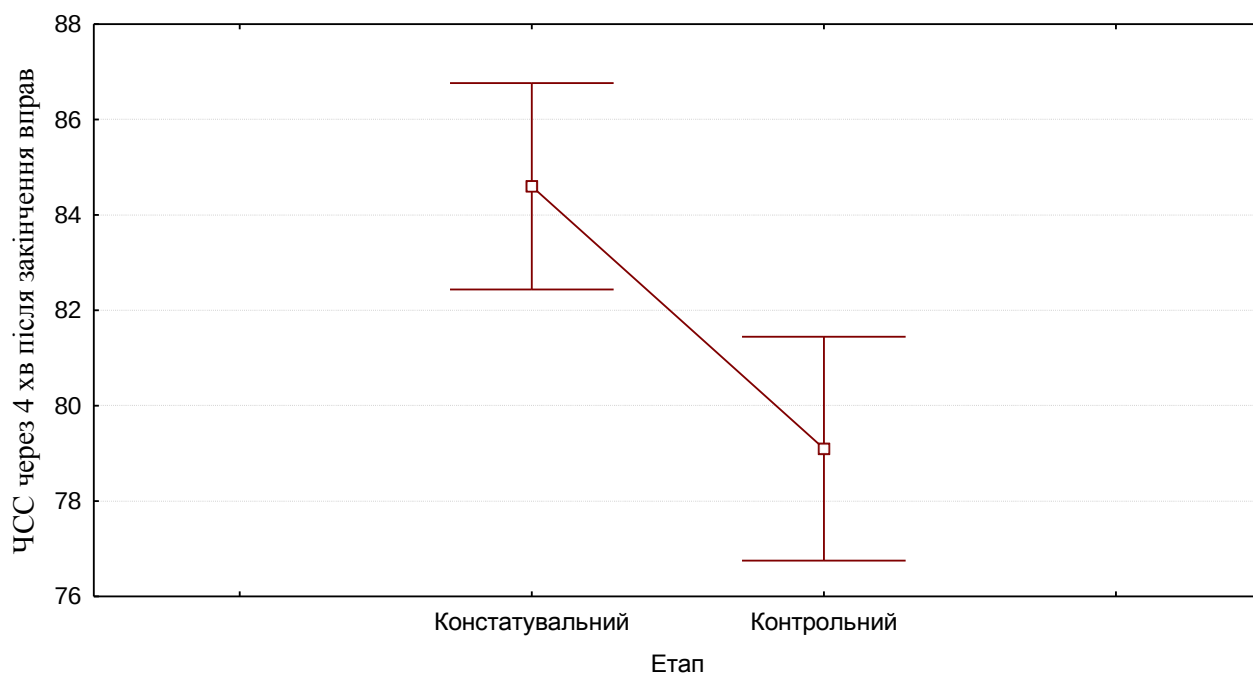


Рис. 3.4. Динаміка ЧСС через 4 хв після закінчення навантаження в експериментальній вибірці

Отже, динаміка ЧСС у спокої до і після експерименту відобразила об'єктивні адаптаційні реакції організму на регулярні навантаження тих жінок, які займалися в ЕВ, що виразилися у позитивній динаміці функціональних можливостей серцево-судинної системи по параметру ЧСС. Іншими словами, отримані результати вказують, що регулярні і правильно дозовані фізичні вправи розширили функціональні і адаптаційні можливості серцево-судинної системи жінок першого періоду зрілого віку експериментальної вибірки.

Як видно з таблиці 3.3. впровадження авторської методики мало сприятливий вплив на дихальну систему. Так, у КВ на констатувальному етапі експерименту середній показник життєвої ємності легенів дорівнював 2661 мл. При цьому, на контрольному етапі експерименту, цей показник дорівнював 2649,5 мл. Порівняння цих даних за Т-критерієм Стьюдента

виявило відсутність достовірної динаміки середнього значення цього показника у контрольній вибірці. У той же час, в експериментальній вибірці на констатувальному етапі середнє значення життєвої ємності легенів дорівнювало 2674 мл, а на контрольному етапі експерименту – 2877,5 мл. Порівняння цих значень за Т-критерієм Стьюдента виявило достовірну динаміку на рівні значущості $p \leq 0,05$.

Графічне зображення динаміки життєвої ємності легенів в експериментальній вибірці представлено на рис. 3.5.

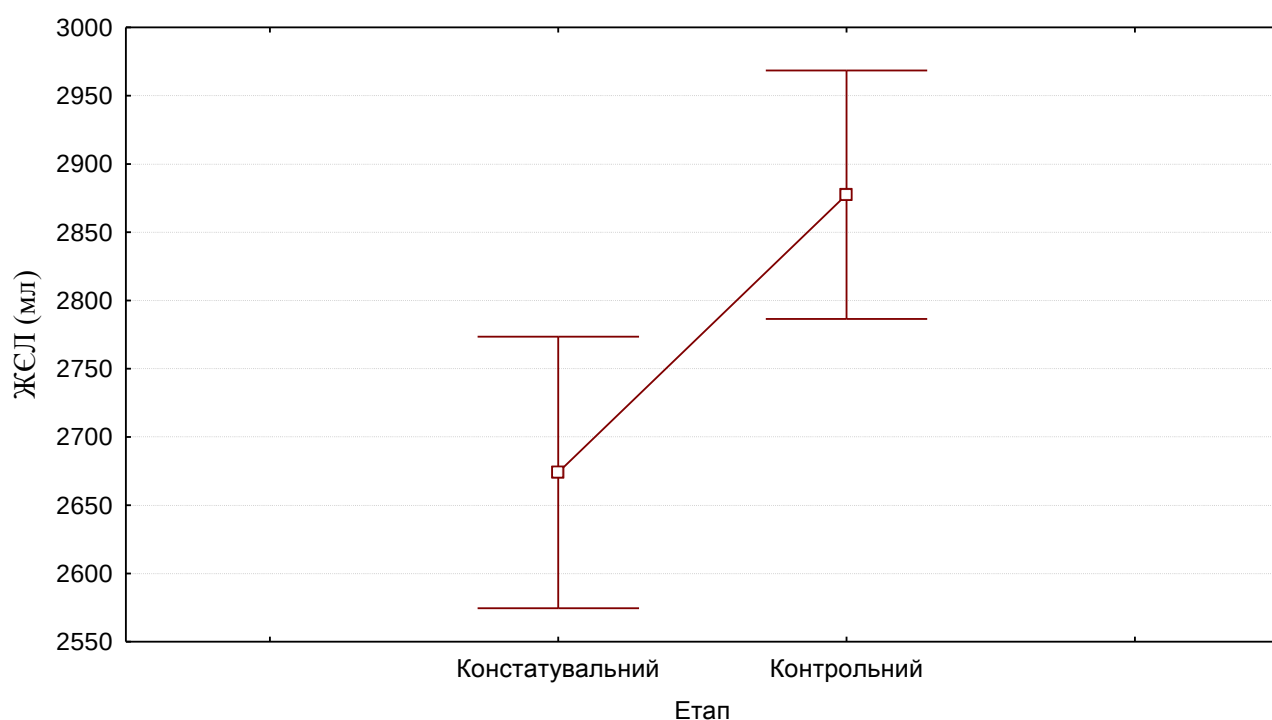


Рис. 3.5. Динаміка життєвої ємності легенів у жінок першого періоду зрілого віку експериментальної вибірки

Як бачимо, з діаграми, представленої на рис. 3.5, зайняття жінок першого періоду зрілого віку за авторською методикою суттєво вплинуло на життєву ємність легенів.

Дані, представлені у таблиці 3.3, вказують на те, що заняття за авторською методикою також позитивно вплинули на стійкість організму до нестачі кисню.

Так, у КВ на констатувальному етапі експерименту середній показник за пробою Штанге, яка дає характеристику адаптації організму до нестачі кисню, дорівнював 38,9 сек. При цьому, на контрольному етапі експерименту, цей показник дорівнював 39,6 сек. Порівняння цих даних за Т-критерієм Стюдента виявило відсутність достовірної динаміки середнього значення цього показника у контрольній вибірці. У той же час, в експериментальній вибірці на констатувальному етапі середнє значення показника за пробою Штанге дорівнювало 40,2 сек, а на контрольному етапі експерименту – 56,8 сек. Порівняння цих значень за Т-критерієм Стюдента виявило достовірну динаміку на рівні значущості $p \leq 0,05$.

Графічне зображення динаміки показника за пробою Штанге в експериментальній вибірці представлено на рис. 3.6.

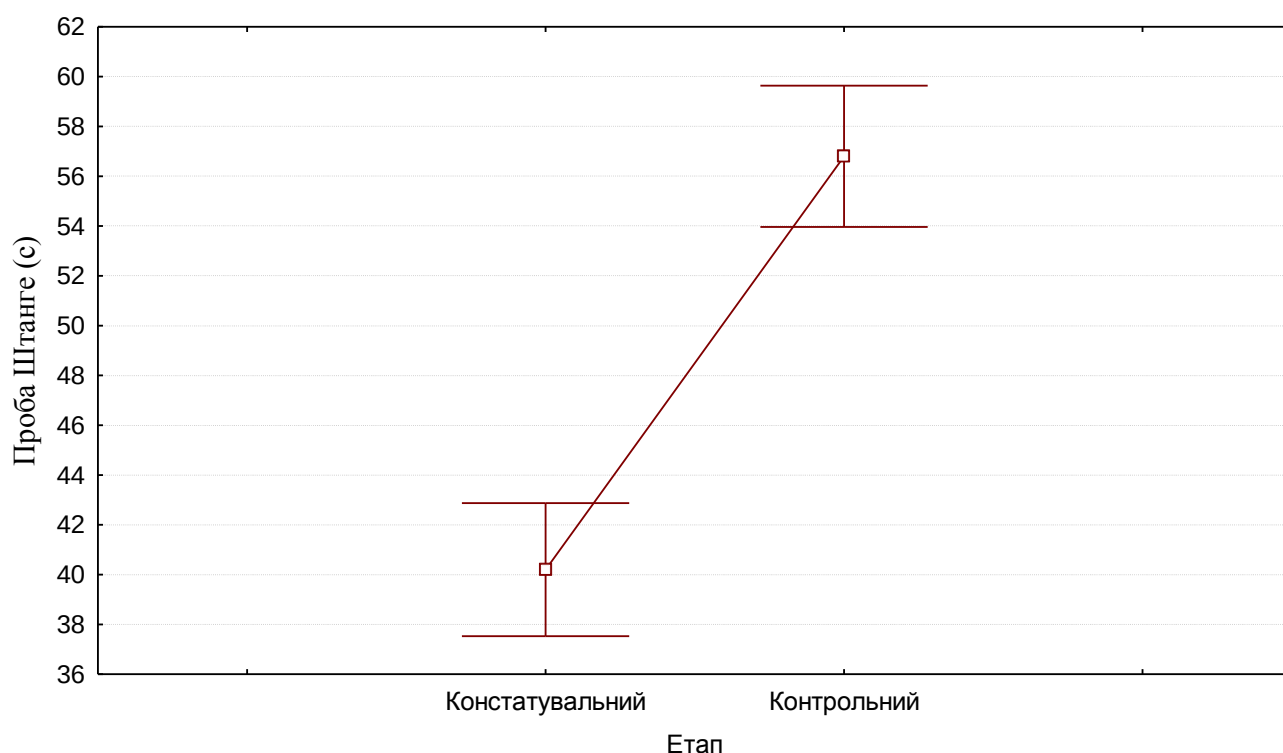


Рис. 3.6. Динаміка показника за пробою Штанге у жінок першого періоду зрілого віку експериментальної вибірки

У КВ на констатувальному етапі експерименту середній показник за пробою Генчі, яка дає характеристику адаптації організму до нестачі кисню, дорівнював 24 сек. При цьому, на контрольному етапі експерименту, цей показник дорівнював 24,6 сек. Порівняння цих даних за Т-критерієм Стюдента виявило відсутність достовірної динаміки середнього значення цього показника у контрольній вибірці. У той же час, в експериментальній вибірці на констатувальному етапі середнє значення показника за пробою Генчі дорівнювало 22,6 сек, а на контрольному етапі експерименту – 33 сек. Порівняння цих значень за Т-критерієм Стюдента виявило достовірну динаміку на рівні значущості $p \leq 0,05$.

Графічне зображення динаміки показника за пробою Генчі в експериментальній вибірці представлено на рис. 3.7.

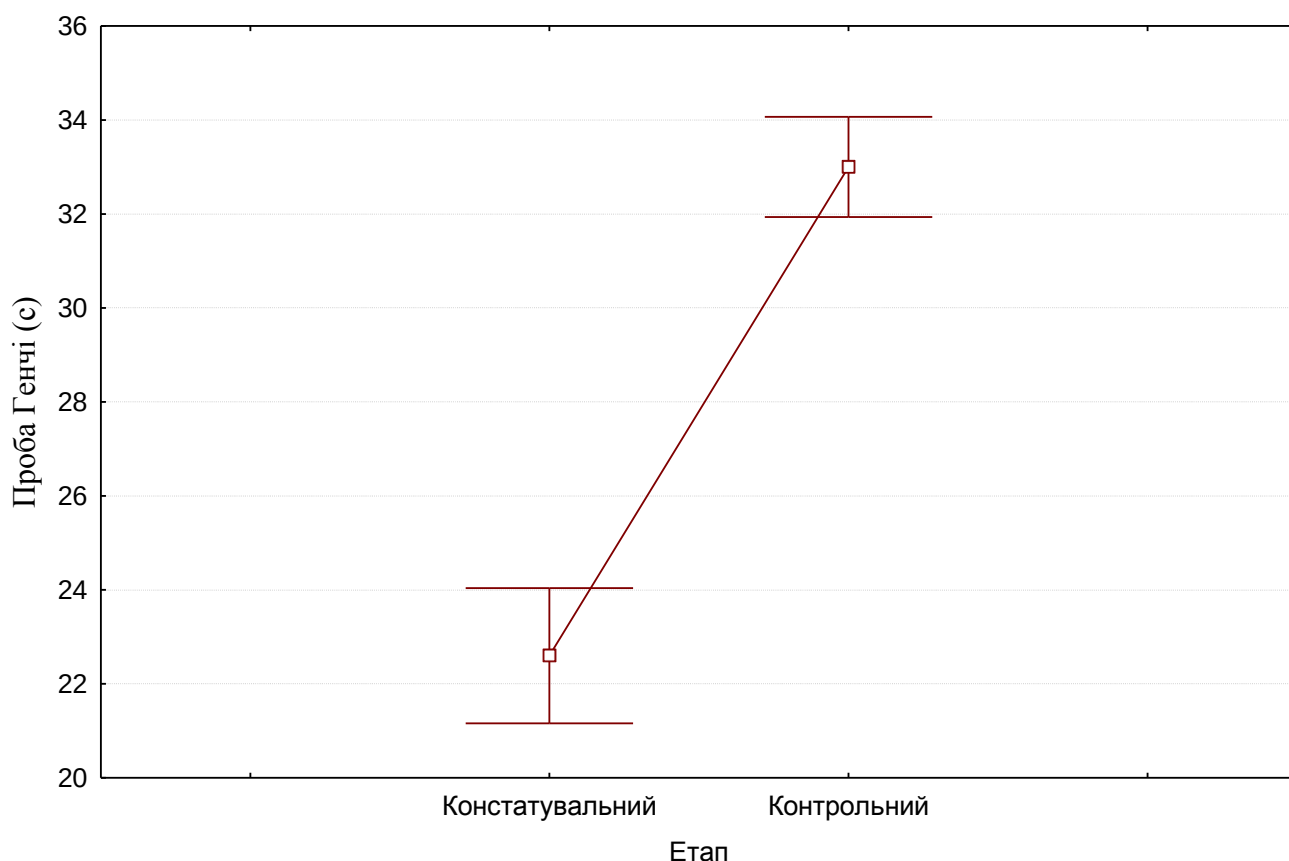


Рис. 3.7. Динаміка показника за пробою Генчі у жінок першого періоду зрілого віку експериментальної вибірки

Отже у жінок, які займалися за нашою комплексною методикою, значно покращились аеробні можливості.

Порівнюючи вхідні і вихідні дані нашої експериментальної вибірки та контрольної вибірки, які, наведені у таблиці 3.3. Наочно бачимо зниження АТ наприкінці дослідження. Так, У КВ на констатувальному етапі експерименту середній показник АТ сист., дорівнював 126,5 сек. При цьому, на контрольному етапі експерименту, цей показник дорівнював 125,4 сек. Порівняння цих даних за Т-критерієм Стюдента виявило відсутність достовірної динаміки середнього значення цього показника у контрольній вибірці. У той же час, в експериментальній вибірці на констатувальному етапі середнє значення показника АТ сист. дорівнювало 126,6 мм. рт. ст., а на контрольному етапі експерименту – 118,5 мм. рт. ст. Порівняння цих значень за Т-критерієм Стюдента виявило достовірну динаміку на рівні значущості $p \leq 0,05$.

Графічне зображення динаміки показника АТ сист. в експериментальній вибірці представлено на рис. 3.8.

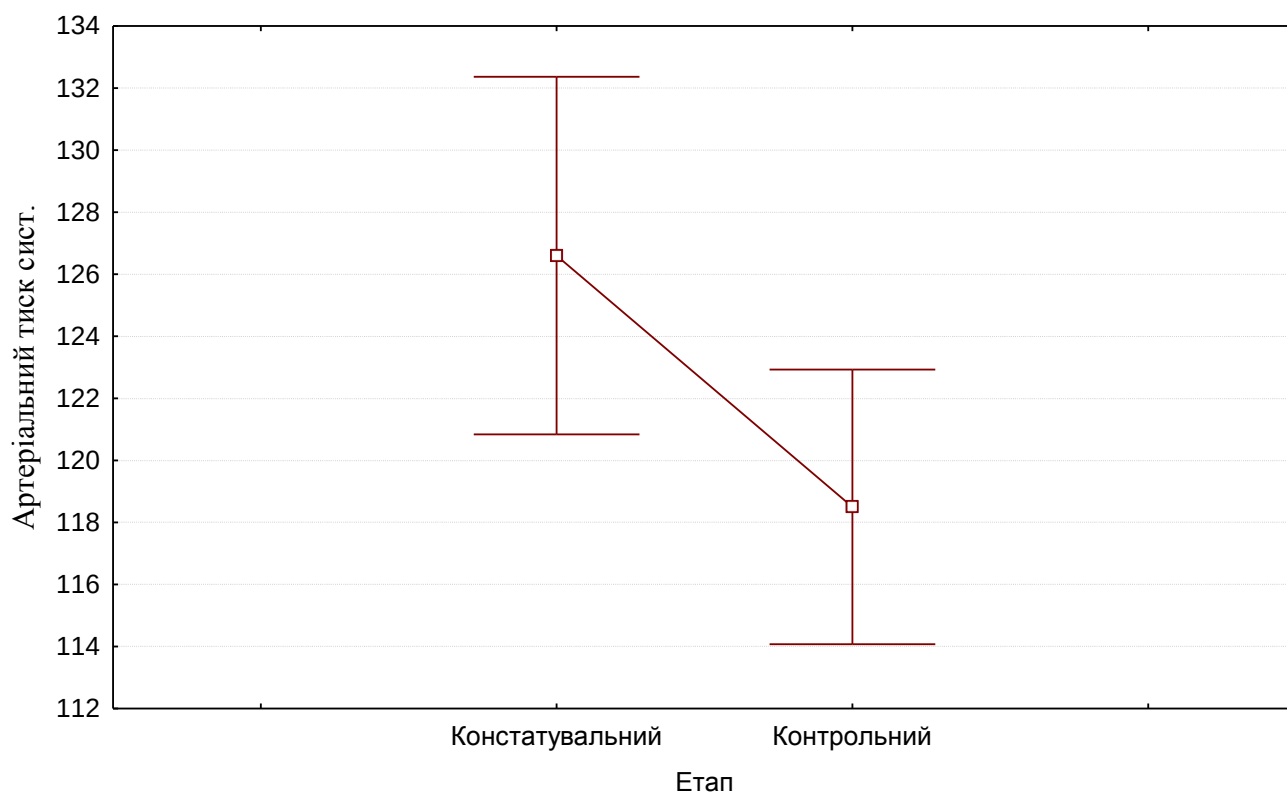


Рис. 3.8. Динаміка показника АТ сист. у жінок першого періоду зрілого віку експериментальної вибірки

Щодо діастолічного тиску, то порівнюючи вхідні і вихідні дані нашої експериментальної вибірки та контрольної вибірки, які, наведені у таблиці 3.3. бачимо зниження АТ наприкінці дослідження.

Так, У КВ на констатувальному етапі експерименту середній показник АТ сист., дорівнював 86,2 мм. рт. ст. На контрольному етапі експерименту, цей показник дорівнював 87,9 сек. Порівняння цих даних за Т-критерієм Стьюдента виявило відсутність достовірної динаміки середнього значення цього показника у контрольній вибірці. У той же час, в експериментальній вибірці на констатувальному етапі середнє значення показника АТ діаст. дорівнювало 88 мм. рт. ст., а на контрольному етапі експерименту – 77,4 мм. рт. ст. Порівняння цих значень за Т-критерієм Стьюдента виявило достовірну динаміку на рівні значущості $p \leq 0,05$.

Графічне зображення динаміки показника АТ сист. в експериментальній вибірці представлено на рис. 3.9.

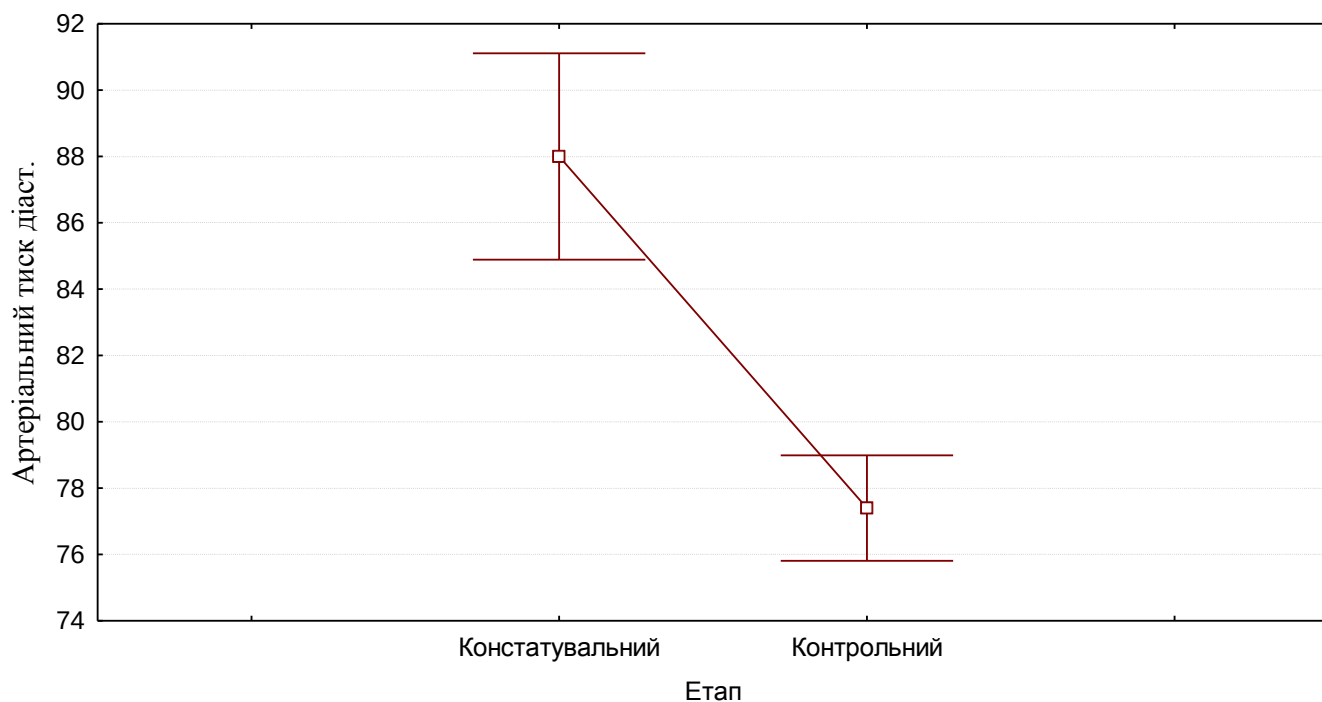


Рис. 3.9. Динаміка показника АТ діаст. у жінок першого періоду зрілого віку експериментальної вибірки

За результатами проби Скибинської ми наочно бачимо позитивний вплив використання комплексної методики на зміцнення серцево-судинної системи.

Так, У КВ на констатувальному етапі експерименту середній показник індексу Скибинської, дорівнював 1843 одиниць. На контрольному етапі експерименту, цей показник дорівнював 2026,4 одиниць. Порівняння цих даних за Т-критерієм Стьюдента виявило відсутність достовірної динаміки середнього значення цього показника у контрольній вибірці. У той же час, в експериментальній вибірці на констатувальному етапі середнє значення показника АТ сист. дорівнювало 1804 одиниць, а на контрольному етапі експерименту – 3923,1 одиниць. Порівняння цих значень за Т-критерієм Стьюдента виявило достовірну динаміку на рівні значущості $p \leq 0,05$.

Наочно динаміка індексу Скибинської у жінок першого періоду зрілого віку ЕВ представлена на рис. 3.10.

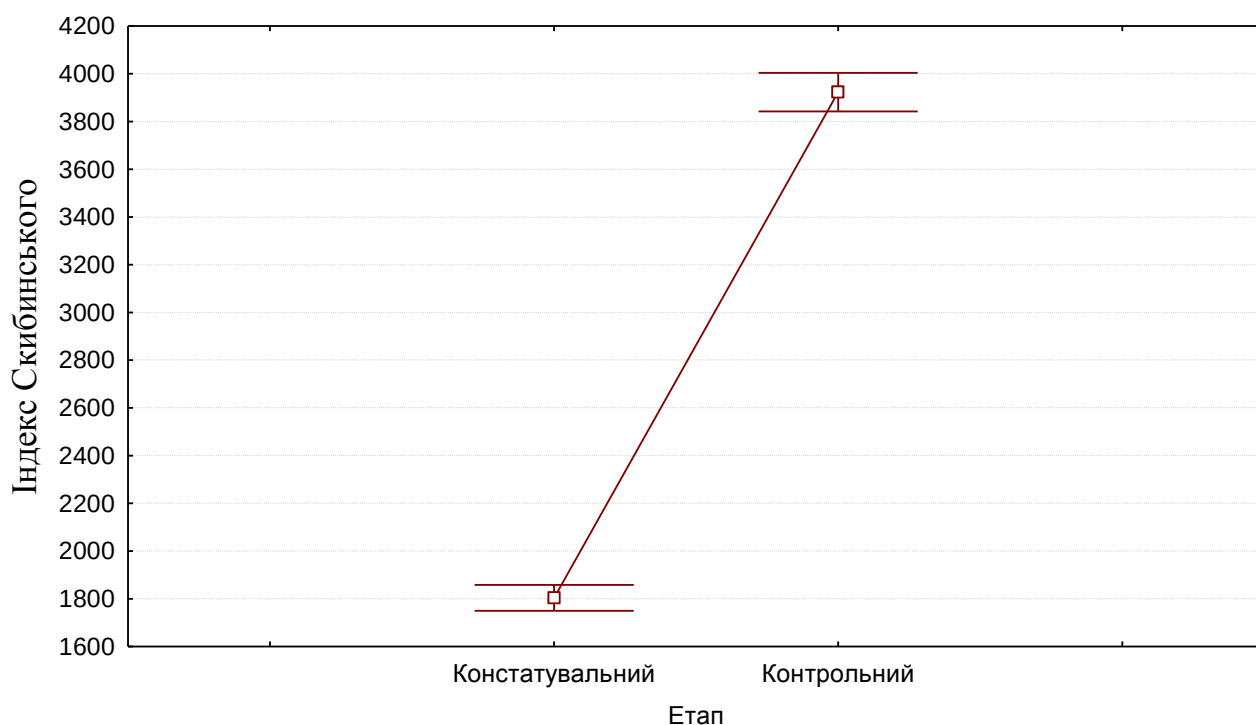


Рис. 3.10. Динаміка індексу Скибинської у жінок першого періоду зрілого віку експериментальної вибірки

Отже, як ми і припускали на початку дослідження, у учасниць експерименту показники функціональної підготовленості істотно підвищилися. Відмінність в показниках статистично значуща.

Таким чином, враховуючи, що в результаті педагогічного експерименту у всіх випробовуваних показники функціональної підготовленості покращились, розроблену комплексну методику занять можна з повною впевненістю вважати ефективною і педагогічно доцільною, що, по суті, підтверджує правомочність сформульованої гіпотези дипломної роботи.

На підставі виконаних досліджень робиться загальний висновок про те, що авторська методика оздоровчого тренінгу жінок першого періоду зрілого віку є ефективною.

ВИСНОВКИ

Проведене дослідження дозволяє зробити такі висновки.

1. Перший зрілий вік (21-35 років) як етап життєдіяльності жінок у соціальному аспекті характеризується активним включенням жінки у сферу суспільного виробництва, створенням сім'ї, народженням дітей, проявленням своєї індивідуальності у творчості, взаємовідносинах із іншими людьми, досягненням певного соціального статусу.

Фактором біо-психо-соціального благополуччя жінок першого періоду зрілого віку виступає кондиційне тренування, з урахуванням їх потреб та очікувань. Дієвим засобом підвищення ефективності такого тренування виступає використання мультистанції вільного руху.

2. У процесі роботи розроблено три індивідуалізовані програми кондиційного тренування, складовим елементом яких були вправи з використанням мультистанції вільного руху.

Ми враховували те, що вправи, які виконуються у відповідності до підходу Full body, можуть виконуватися у різних режимах і, відповідно, мати різну спрямованість.

За першою програмою, спрямованою на підтримання і покращення тону м'язів тіла тренувалися 3 жінки, які виконували 12-15 повторень вправи у 4-5 підходів із вагою 60-65 % від свого максимуму. Між підходами передбачався відпочинок 2-5 хв.

За другою програмою, спрямованою на схуднення, тренувалися 4 жінки, якими виконувалося 4-5 підходів з не менш ніж 15-17 повтореннями з навантаженням 50-60% от максимально можливого. Між підходами передбачався відпочинок у 2-5 хв.

За третьою програмою, у фокусі якої була підтримка гарного психо-фізичного почуття, тренувалося 3 жінки. Вправи третьої програми передбачали

виконання 7-10 повторень у 3-4 підходи з вагою 70-75 % від одноповторного максимуму (максимальна вага, яку можете підняти один раз). Між підходами передбачався відпочинок у 2-3 хв.

У незалежності від програми, тренування з використанням мультистанції вільного руху включало 5-10-ти хвилинну серцево-судинну розминку на велоергометрі або біговій доріжці. Розминка включала також обов'язковий стрейчинг протягом 5-10 хв.

Усі силові тренування контролювалися інструктором при цьому всі учасниці експерименту докладали зусиль, щоб виконувати вправи з якомога більш старанно.

Окрім того, розроблена програма гуртувалася на таких вихідних положеннях:

- кількість занять у тиждень дорівнювала трьом, з них з використанням мультистанції вільного руху відбувалося 2 заняття. При цьому третє тренування мало кардіо спрямування переважно з використанням засобів аеробіки та сайклингу;

- тренувальний процес планувався на період 9 місяців (із вересня по травень включно) без перерв на свята.

Тренування протягом 36-ти тижневого періоду інтегрувало три етапи:

- підготовчий – 4 тижні;
- основний – 20 тижнів;
- підтримуючий – 12 тижнів.

Кожен етап кондиційного тренінгу спрямовувався на виконання окремих завдань, зокрема:

- на першому етапі: формування умінь самоконтролю фізичного стану; створення позитивного емоційного фону на тренувальних заняттях; початкове тестування; підвищення функціональної готовності організму;

- на другому етапі: створення умов для оптимізації адаптаційних можливостей систем організму;

– на третьому етапі: створення умов для адаптаційних змін у системах організму; контрольне тестування тих, хто займається із доведенням до них результатів цього тестування.

3. Перевірка ефективності методики в експерименті довела її ефективність, зокрема, позитивний вплив авторської методики на функціональний стан систем організму жінок, які приймали участь в експерименті. Зокрема, під впливом занять зафіксовано статистично достовірну ($p < 0,05$) позитивну динаміку наступних показників функціонального стану організму: артеріального тиску, частоти серцевих скорочень, ЖЄЛ, індексу Скибинської, а також пробах Штанге та Генчі (відзначимо, що у контрольній вибірці таку динаміку ми не відмітили лише за індексом Скибинської).

Таким чином, у результаті експерименту підтверджено гіпотезу про те, що використання авторської програми позитивно впливатиме на: функціональний стан організму жінок.

До перспективних напрямків дослідження відносимо встановлення впливу кондиційного тренування на рівень розвитку фізичних якостей, рухових умінь та навичок жінок.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Айзман Р.І., Філіпова Ю.С., Рубанович В.Б. Морфо-функціональні та психофізіологічні особливості спортсменок, тих, що займаються спортивною аеробікою. *Теорія та практика фізичної культури*. 2006. №1. 18 с.
2. Батищева Л.Д., Іващенко Л.Я., Благій А.Л. Фізичне виховання дорослого населення. Теорія та методика фізичного виховання: Навч. Посіб. для студентів ін-тів та ун-тів фіз. культури: в 2-х т., 2003. Т.2. 239 с.
3. Безверхня Г. В. Круцевич Т.Ю. Рекреація у фізичній культурі різних груп населення: навч. посібник. К.: Олімп. л-ра, 2010. 248с.
4. Бріжаний О.В. Методи контролю у фізичному вихованні та спорті: Навчальний посібник для студентів, спеціальність «Фізичне виховання». Суми: Вид-во «ПРЕСТИЖ», 1997. 107 с.
5. Іващенко Л.Я. Круцевич Т.Ю. Методика фізкультурно-оздоровчих занять. К.: УГУФВС, 1994. 127 с.
6. Ішанова О.В. Оптимізація навантаження при оздоровчих заняттях аеробікою. *Теорія та практика фізичної культури*, 2007. №8. 69 с.
7. Крендельова В. О. Функціонування серцево-судинної системи у жінок першого періоду зрілого віку різного віку при систематичних заняттях в групах аеробіки. *Молода спортивна наука України: Зб. Наук. статей у галузі фіз. культури і спорту*. Вип. 5. Т.2. Л., 2001. С. 43–45.
8. Купер К. Аэробика для хорошего самочувствия / пер. з англ. 2-е изд. доп., перероб. М.: Физкультура и спорт, 1989. 224 с.
9. Купер К. Новая аэробика. Система оздоровительных физических упражнений для всех возрастов. М. : ФиС, 1976. 125 с.
10. Лисицкая Т. С. Принципы оздоровительной тренировки. *Теория и практика физической культуры*. 2002. № 8. С. 6–14.
11. Носко М. О., Гаркуша С. В., Воєділова О. М. Здоров'язбережувальні технології у фізичному вихованні. К. : СПД

Чалчинська Н.В., 2014. 300 с.

12. Пірогова Є. А. Вдосконалення фізичного стану людини. К.: Здоров'я, 1989. 168 с.

13. Пустошкин Е. Биопсихосоциальная парадигма в исследованиях сознания и самосознания. URL: <http://altstates.net/transdisciplinarity/pustoshkin-biopsychosocial-2011>.

14. Розин В. М. Здоровье как философская и социально-психологическая проблема. *Мир психологии*. 2000. № 1 (21). – С. 12–31;

15. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів. – Київ: Олімпійська література, 2001. 387–407 с.

16. Теорія і методика фізичного виховання: Підручник в 2 томах / Під ред. Т. Ю. Круцевич. Київ: Олімпійська література. Т1. 423 с.

17. Ткаченко А. В., Веретельникова Ю. А. Кондиционная тренировка как средство превентивной физической реабилитации. Современное состояние и тенденции развития физической культуры и спорта : материалы II Всероссийской заочной научно-практической конференции, 10 ноября 2015 г. НИУ «БелГУ» ; под общ. ред. И. Н. Никулина. Белгород : ИД «Белгород» НИУ «БелГУ», 2015. С. 159–162.

18. Усачев Ю. А., Жуков В. А., Козубей П. С. Кондиционная тренировка студентов средствами стретчфлекс. Фізичне виховання в контексті сучасної освіти: Матеріали VII Всеукр. наук.-метод. конф., 7-8 черв. 2012 р. / Мін-во освіти і науки, молоді та спорту України, Олімп. акад. України, Нац. авіац. ун-т. К., 2012. С. 158-160. URI: <https://ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/2315>

19. Фітнес як засіб оздоровлення: Методичні матеріали. Л.: Видавництво Львівської комерційної академії, 2004. 98 с.

20. Фурманов А. Г., Юспа М. Б. Оздоровча фізична культура. Мінськ: Тесей, 2003. 150 с.

21. Хоулі Е. Т., Френке Д. С. Оздоровчий фітнес; пер. з анг. Яценко А. А. К.: Олімпійська література, 2000. 218 с.

22. Arikawa, A. Y., O'Dougherty, M., & Schmitz, K. H. (2011). Adherence to a Strength Training Intervention in Adult Women. *Journal of Physical Activity and Health*, 8(1), 111-118. Retrieved Dec 5, 2023, URL: <https://doi.org/10.1123/jpah.8.1.111>
23. Augustsson, J, Esko, A, Thomee, R, and Svantesson, U. Weight training of the thigh muscles using closed vs. open kinetic chain exercises: a comparison of performance enhancement. *J Orthop Sports Phys Ther*. 1998. 27: 3-8,.
24. Baechle, TR and Earle, RW. *Essentials of Strength Training and Conditioning*. Champaign, IL: Human Kinetics, 2001.
25. Blackburn, JR and Morrissey, MC. The relationship between open and closed kinetic chain strength of the lower limb and jumping performance. *J Orthop Sports Phys Ther*. 1998. 27. P. 430-435,
26. Dannelly, Bethany D; Otey, Sarah C; Croy, Ted; Harrison, Blain; Rynders, Corey A; Hertel, Jay N; Weltman, Arthur. The Effectiveness of Traditional and Sling Exercise Strength Training in Women. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2011. 25(2): p. 464-471. DOI: 10.1519/JSC.0b013e318202e473
27. Dillman, CJ, Murray, TA, and Hintermeister, RA. Biomechanical differences of open and closed kinetic chain exercises with respect to the shoulder. *J Sport Rehab*. 1994. 3. P. 228-238.
28. Earl, JE and Hertel, J. Lower extremity EMG activity during the Star Excursion Balance Tests. *J Sport Rehab* 2001. 10: 93-104.
29. Ellenbecker, TS and Davies, GJ. *Closed Kinetic Chain Exercise: A Comprehensive Guide to Multiple-Join Exercises*. Champaign, IL: Human Kinetics, 2001.
30. Fehr, GL, Junior, AC, Cacho, EW, and de Miranda, JB. Effectiveness of the open and closed kinetic chain exercises in the treatment of the patellofemoral pain syndrome. *Revista Assoc Med Brasil*. 2006. 12. P. 56-60.
31. Frontera, W. R., & Bigard, X. The benefits of strength training in the elderly. *Science & Sports*. 2002. 17(3). P. 109-116.

32. Harne, AJ and Bixby, WR. The benefits of and barriers to strength training among college-aged women. *J Sport Behav.* 2005. 28. P. 151-166.
33. Kraemer, W. J., Mazzetti, S. A., Nindl, B. C., Gotshalk, L. A., Volek, J. S., Bush, J. A., ... & Häkkinen, K. (2001). Effect of resistance training on women's strength/power and occupational performances. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33(6), 1011-1025.
34. Monteiro, Wallace David^{1,2}; Simão, Roberto³; Polito, Marco Doederlein⁴; Santana, Cleves Araújo⁴; Chaves, Rogério Batista⁴; Bezerra, Ewerton⁴; Fleck, Steven. Influence of Strength Training on Adult Women's Flexibility. *Journal of Strength and Conditioning Research* 22(3);p 672-677, May 2008. DOI: 10.1519/JSC.0b013e31816a5d45
35. Nestler K, Witzki A, Rohde U, Rütther T, Tofaute KA, Leyk D. Strength Training for Women as a Vehicle for Health Promotion at Work. *Dtsch Arztebl Int.* 2017. 114(26). P. 439-446. doi: 10.3238/arztebl.2017.0439. PMID: 28705295; PMCID: PMC5523796.
36. Ratamess, NA, Alvar, BA, Evetoch, KT, Housh, TJ, Kibler, WB, Kraemer, WJ, and Triplett, NT. American College of Sports Medicine position stand. Progression models in resistance training for healthy adults. *Med Sci Sports Exerc.* 2009. 41. P. 687-708.
37. Stephen J. McQuilliam, David R. Clark, Robert M. Erskine. Mind the gap! A survey comparing current strength training methods used in men's versus women's first team and academy soccer. *SCIENCE AND MEDICINE IN FOOTBALL.* 2022. VOL. 6. NO. 5. P. 597–604
<https://doi.org/10.1080/24733938.2022.2070267>
38. Vasudevan, A., & Ford, E. (). Motivational factors and barriers towards initiating and maintaining strength training in women: a systematic review and meta-synthesis. *Prevention Science.* 2022. 23(4). P. 674-695.
39. Walter R. Frontera, Xavier Bigard. The benefits of strength training in the elderly, *Science & Sports.* 2002, Volume 17. Issue 3. P. 109-116.
[https://doi.org/10.1016/S0765-1597\(02\)00135-1](https://doi.org/10.1016/S0765-1597(02)00135-1).

40. O'Connor, P.J, Bryant, C.X., Veltri, J.P., & Gebhardt, S.M. State anxiety and ambulatory blood pressure following resistance exercise in females. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 1993. 25 (4). P. 516-521.