

**Міністерство освіти і науки України
Херсонський державний університет
Факультет фізичного виховання та спорту
Кафедра олімпійського та професійного спорту**

**ВДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОГО СТАНУ ЖІНОК
І ЗРІЛОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ ТРЕНУВАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ В
ТРЕНАЖЕРНІЙ ЗАЛІ «Hammer»**

Кваліфікаційна робота
на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»

Виконала: студентка 2 курсу, групи 221-м
спеціальності:

017 Фізична культура і спорт

Скібицька Марія

Керівник: професор Пітин М.П.

Рецензент: Ротонос С.О.,

директор Херсонського обласного центру
фізичного здоров'я населення «Спорт для
всіх» Херсонської обласної ради

Херсон – 2021

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОГО СТАНУ ЖІНОК ПЕРШОГО ЗРІЛОГО ВІКУ.....	6
1.1 Характеристика сили як фізичної якості.....	6
1.2 Загальна характеристика деяких існуючих фітнес-програм силового спрямування.....	8
1.3 Особливості фізичного стану осіб першого зрілого віку.....	12
РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	16
2.1 Організація дослідження.....	16
2.2. Методики визначення фізичного розвитку жінок I зрілого віку.....	17
2.3. Методика визначення максимального споживання кисню.....	18
2.4. Методики дослідження силових можливостей жінок I зрілого віку.....	20
2.5. Експериментальні методики розвитку спеціальних силових якостей жінок	21
2.6 Методи статистичної обробки результатів.....	25
РОЗДІЛ 3. ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИК ВДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОГО СТАНУ ЖІНОК I ЗРІЛОГО ВІКУ.	27
3.1. Зміни морфологічних показників жінок I зрілого віку	27
3.2. Дослідження функціональних можливостей та силової витривалості жінок I зрілого віку.....	36
РОЗДІЛ 4 АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	41
ВИСНОВКИ.....	46
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	47

ВСТУП

Актуальність теми. Існуючі негаразди сьогодення в суспільстві, а саме соціальна та економічна нестабільність, підвищення психоемоційної напруженості вимагають до вдосконалення функціонального стану та фізичної працездатності населення. Адже збереження достатнього стану здоров'я людей саме зрілого віку відіграє суттєве значення, так як саме цей віковий період населення характеризується значним трудовим та життєвим досвідом, є особливою цінністю для нашого суспільства зокрема. Слід відмітити, що значне зниження рівня рухової активності, поява надлишкової маси тіла, а ще при цьому у поєднанні з рядом інших досить несприятливих факторів призводять до погіршення функціональної працездатності, зростання ризику появи серцево-судинних захворювань.

Систематичні заняття оздоровчим фітнесом, різними видами рекреаційно-оздоровчої діяльності здійснюють позитивний вплив на фізичний стан та рівень рухової активності осіб зрілого віку. При цьому розширюються функціональні та адаптивні резерви наших життєво важливих систем організму людей зрілого віку.

Вивчення спеціальної науково-методичної літератури говорить про те, що існуючі методики застосування фізичних вправ з категорією осіб зрілого віку потребує подальшого вивчення та вдосконалення.

В даний час існує висока комерціалізація сфери надання фізкультурно-оздоровчих послуг, а це передбачає появи різноманітних розроблених авторських програм, і оцінити їх буває досить складно, так як нестачу достатньої інформації про їх наукову обґрунтованість.

Зв'язок роботи із науковими програмами, планами, темами. Кваліфікаційна робота була виконана на підставі науково - дослідної теми кафедри олімпійського та професійного спорту «Оптимізація навчально-тренувального процесу спортсменів різної кваліфікації» (№ 0116U005791).

Мета дослідження – розробити методики удосконалення фізичного стану жінок першого зрілого віку засобами тренувальних занять в тренажерній залі «Hammer».

Об'єкт дослідження – фізичний стан жінок першого зрілого віку.

Предмет дослідження - ефективність застосування засобів оздоровчого та силового тренування у вдосконаленні фізичного стану жінок першого зрілого віку.

Завдання роботи:

1. Проаналізувати літературні джерела з проблематики вивчення занять оздоровчої та силової спрямованості та фізичного стану жінок зрілого віку.

2. Розробити експериментальну методику вдосконалення фізичного стану жінок першого зрілого віку.

3. Вивчити динаміку морфологічних показників фізичного розвитку та функціональних можливостей жінок першого зрілого віку за період впровадження експериментальної методик тренувань.

4. Проаналізувати динаміку показників силової підготовленості жінок I зрілого віку за період впровадження експериментальних методик силових тренувань.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичних джерел літератури і емпіричних матеріалів дослідження, диференціація на основ методик дослідження фізичного розвитку, антропометричний метод, методики визначення силових можливостей, методики визначення максимального споживання кисню; методи математичної статистики.

Наукова новизна роботи. Вперше на даному контингенті обстежуваних вивчено вплив експериментальної методики вдосконалення фізичного стану засоби занять в тренажерній залі «Hammer».

Практичне значення полягає в тому, що використання даної розробленої методики дозволяє ефективніше покращити фізичний стан жінок першого зрілого віку. Запропоновані методичні підходи у оздоровчо-

тренувальному процесі жінок першого зрілого віку дозволять визначити індивідуальні відмінності між жінками, які займаються атлетизмом, а це, в свою чергу, дозволить індивідуально підбирати методи, засоби та форми їх тренування. Результати даного дослідження можуть бути застосовані інструкторами з оздоровчої фізичної культури, фітнесу, атлетизму під час роботи з жінками першого зрілого віку.

Апробація роботи та публікації. За матеріалами магістерського дослідження подана до друку стаття у альманаху «Магістерські студії» на тему: «Вдосконалення фізичного стану жінок I зрілого віку засобами занять в тренажерні залі «Hammer»». – Херсон, 2021 року.

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота складається з вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел. Бібліографія складає 41 джерело українською, російською мовами та інтернет-ресурсів (С.47-50). Основний зміст роботи становить 46 сторінках. Робота містить 4 таблиць та 10 рисунків.

РОЗДІЛ 1

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОГО СТАНУ ЖІНОК ПЕРШОГО ЗРІЛОГО ВІКУ

1.1 Характеристика сили як фізичної якості

Робоче зусилля під час спортивної діяльності може проявлятися одноразово, повторно, також в циклічній або ж перемінній роботі, проти великого чи незначного зовнішнього опору, із помірно високою швидкістю руху чи повільно, під час різних станів скелетних м'язів – розслабленому або напруженому.

Сила людини проявляється під час ізометричного (т.з.статичного) режиму роботи скелетних м'язів, а також при ізотонічному (т.з.динамічному) режимі. Якщо здійснюється ізотонічний режим, то виділяють два його варіанти, а саме концентричний та ексцентричний (абуступаючий).

Концентричне скорочення є основним типом активації скелетних м'язів. При цьому варіанті скорочення актинові та міозинові філаменти якби ковзають один відносно одного і при цьому з'являється рух в суглобах [11, 39].

Під час статичних скорочень м'язи не змінюють довжини, а м'яз виробляє силу, однак, хоча його довжина залишається статичною, і кут суглоба не змінюється. Відбувається, коли людина спробує підняти певний предмет, маса якого більша величини сили, яка продукується м'язом, або у під час утримання певного предмету, при цьому зігнувши руку в ліктьовому суглобі. У цих випадках спостерігається напруження м'язів, але вони не здатні підняти вагу і, відповідно, не скорочуються.

При цьому виді скорочення активуються поперечні містки міозину, які виконують повторні цикли, продукуючи силу, але зважаючи на значний прояв зовнішньої сили актинові філаменти не здатні рухатися, залишаються в своєму вихідному положенні, і тому скорочення не спостерігається. Під час залучення значної кількості рухових одиниць, які здатні продукувати силу,

що достатня для подолання певного опору, тоді це статичне скорочення може перейти у динамічне скорочення.

У випадку ексцентричного скорочення, м'язи здатні виробляти силу в процесі свого подовження. Це також динамічний процес, так як спостерігається рух в суглобі. Як приклад, можна розглянути скорочення двоголових м'язів плеча, у випадку коли людина опускає певний важкий предмет, при розгинаючи руку в лікті. Актинові філаменти ще більше можуть віддалятися від центру саркомеру та здатні розтягувати його [15, 41].

Силові якості чітко проявляються у величині силового зусилля, і забезпечуються певною цілісною реакцією організму, що пов'язана з мобілізацією як психічних якостей, так і функцій моторної та м'язової систем та рядом інших фізіологічних систем, зокрема вегетативних та ендокринної. І в цьому випадку силові здібності не слід зводити лише до поняття «сила м'язів», пояснюючи лише механічні характеристики його скорочувальних властивостей. Слід також розуміти мати, що м'язова сила як динамічний компонент певного швидкісного руху, може володіти різними якісними характеристиками, в залежності від його швидкості, а також зовнішнього опору чи тривалості роботи. В умовах спортивної діяльності робочий ефект виконуваних рухів може визначатися величиною максимального зусилля та витраченого на це часу. І тому головним критерієм оцінки силових якостей є показник потужності робочого м'язового зусилля [7, 31].

Сила м'язового скорочення пов'язана, з трьома групами фізіологічних факторів, зокрема центрально-нервовими, які організують збуджуючі впливи на різні мотонейрони та регулюють взаємодію м'язів; з іншого боку пов'язана з периферичними, які визначають скорочувальні властивості та функціональний стан м'язів; і також енергетичними факторами, що забезпечують механічний ефект скорочення скелетних м'язів [36].

Зростання м'язової сили проявляється переважно розвитком певних адаптаційних змін на рівні центральної нервової системи, що призводять до підвищення здатності рухових центрів мобілізувати значну кількість

мотонейронів та розвивати їх внутрішньом'язову координацію. Вважають, що під час регулярних силових тренувань зростає кількість мотонейронів, які приймають участь у м'язовому скороченні. У нетренованої людини під час максимальних силових напруженнях при скороченні включається приблизно 30-50 % моторних одиниць, тоді як у тренovanого атлета вже до 80-90% і навіть більше моторних одиниць.

Міжм'язова координація може проявлятися за рахунок значного включення до роботи великої кількості м'язів, а також обмеження роботи м'язів-антагоністів в суглобах, раціональний підбір до включення м'язів всьогокінематичного ланцюга. Вона також проявляється у підсиленні м'язів, що забезпечують фіксацію суглобів, де не потрібний рух, узгодження певних акцентів м'язових зусиль у різних кінематичних ланцюгах, а також застосування релаксичних якостей м'язів [2, 37, 40].

1.2 Загальна характеристика деяких існуючих фітнес-програм силового спрямування

Однією з визначальних ознак фітнесу є дотримання принципу гармонійного поєднання фізичних вправ, які спрямовані на покращення діяльності серцево-судинної системи та розвитку силових можливостей. Серед різноманітних програм, які пропонують ряд спортивно-оздоровчих клубів, приблизно 40-50% спрямовані на різні вправи для розвитку силових можливостей. Відповідно, це вправи для всіх груп м'язів, а також окремо для верхньої частини тіла та для м'язів живота і спини.

Для зростання ефективності цих занять широко застосовують гантелі, боді-бари (тобто гімнастичні палиці), спеціальні штанги (памп), набивні м'ячі, гирі тощо.

З метою зростання навантаження при виконанні силових вправ застосовують різні еспандери, що часто використовуються у поєднанні з іншим різноманітним фітнес-обладнанням.

Заняття силовими вправами включають в себе специфіку аеробіки, тобто проводяться виключно без пауз відпочинку, із застосуванням музики. Вони спрямовані переважно на розвиток опорно-рухового апарату, можуть сприяти досягненню й ефекту корекції будови тіла (тобто зміни у пропорціях частин тіла у зв'язку нарощування м'язової маси окремих частинах тіла), сприяють розвитку власне сили та силовій витривалості, попередженню вад постави та інших порушень опорно-рухового апарату.

Силові програми, що пропонує сучасна фітнес-індустрія включають заняття в тренажерному залі (у випадку використання тренажерних пристроїв можна ізолювати навантажувати певні групи м'язів, при цьому легко диференціювати фізичні навантаження). Крім цього використовуються заняття з шейпінгу (вправи статодинамічного характеру з короткотривалими зупинками (на 0,5-1с) у різні частинах циклу руху. Ці вправи покращують працездатність та силову витривалість м'язів.

Шейпінг - це така методика ціленаправленої зміни фігури та оздоровлення організму жінки, яка передбачає певну спеціальну програму вправ та систему харчування. Тренування шейпінгом включає в себе комплекс вправ, що послідовно навантажують скелетні м'язи різних частин тіла. Також у шейпінгу часто використовують додаткові засоби, зокрема гантелі різної ваги, гімнастичні палиці, і вони сприяють корекції недоліки фігури жінки. При цьому найбільш активні навантаження спрямовані на груди, талію, сідниці, а також стегна [6, 10, 35].

Також як різновид аеробіки застосовують заняття з бодіпампу, тобто із застосуванням невеликих штанг (памп), вагою від 2 до 20 кілограмів у вигляді різних жимів, нахилів та присідань. Тренувальний ефект аеробіки з штангою, без сумніву, дуже високий, проте рекомендовано її лише фізично підготовленим людям.

Класичне силове тренування здійснює корисний вплив на організм людини, розвиває м'язовий корсет, сприяє підтримці внутрішніх органів, зміцнюються суглоби. Сильні та підтягнуті м'язи надають можливість мати

досить гарний вигляд та забезпечать добре самопочуття, тих хто займеться. І все це позитивно буде відобразитися на ваших заняттях фізичними вправами.

Тренування з бодібілдингу стабілізує і, навіть, у поєднанні з аеробними навантаженнями здатне знижувати кров'яний тиск, зміцнює м'язи спини, сприяє припливу крові до клітин крові, надає їй молодості та пружності. А все це зменшує інтенсивність стресу та покращує функціональні можливості імунної системи, знижує ризик появи серцево-судинних захворювань.

Звичайно, що існує небезпека, яка пов'язана з підніманням дуже великої ваги снаряду, тому багато важкоатлетів піддаються досить серйозним фізичним нездужанням, які характерні для цього виду спорту. Тоді як у бодібілдингу (атлетичній гімнастиці) передбачано помірне силове тренування з дотриманням обмежень рівню опору та досить значним обсягом різних вправ. І при раціональному підході та дотримання технічних характеристик занять ризику отримання травм під час тренування значно знижуються, звичайно можливі болісні відчуття в м'язах як результат якісного проведення зняття [22, 28, 39].

Крім цього тренування з атлетичної гімнастики є ефективним способом для виховання дисциплінованості та контролю в інших сферах життя людини. Зокрема, атлет слідкує за своїм харчуванням, уникає шкідливих звичок, формується нормальний режим дня, сну та відпочинку. Отже, заняття бодібілдингом (атлетичною гімнастикою) як основним принципом свого життя, можуть змінити не лише статуру або рівень енергії, але й усе що оточує.

Важливе значення під час силових фітнес-програм є застосування в якості знаряддя гирі. Зокрема, коли людина піднімає гантелі, то вага кожної з них припадає лише на одну із опорних точок, що змушує зв'язки та невеликі м'язи підключатися на повну потужність, при цьому стабілізуючи навантаження. Тоді як гирі побудовані так, щоб їх вага буде поділена на дві опорні точки. Даний підхід полегшує роботу м'язів-стабілізаторів, здійснює

їх роботу більш збалансованою. Також слід відмітити, що Гирьовий тренінг майже травмобезпечний і має суттєві переваги, а саме гормональні зрушення в нашому організмі більші, ніж при звичайних силових навантаженнях; є ідеальним засобом для розвитку всіх м'язів, опорно-рухового апарату та розвитку силової витривалості [25].

Існують рекомендації щодо здійснення силового тренування. До основних з них слід віднести те, що новачки мають займатися силовими тренуваннями не менше 2 рази на тиждень. Силова програма повинна включати вправи, що передбачають 8-12 повторень із залученням всіх основних груп м'язів.

Слід також застосовувати тренажери, особливо людям, які мають зайву вагу чи характеризуються недостатньою фізичною підготовкою, так як вправи будуть виконуватися в положенні сидячи із підтримкою для спини.

Рекомендується новачкам спочатку виконати основні вправи для рук та верхньої частини тіла, зокрема жими від грудей, розведення рук з гантелями, жими гантелей чи гирьвід плечей над головою. Використовувати вправи для двоголових м'язів плеча та екстензії для триголових м'язів плечей.

У випадку роботи над нижньою частиною тіла, не рекомендується починати з випадів чи присідань, тому що можуть створюють дуже велике навантаження на ще досить слабкі суглоби. Рекомендуються екстензії чотирьох голового м'язу передньої поверхні стегна; або ж згинання двоголового м'язу стегна для задньої поверхні стегна; здійснювати підйом ноги в положенні стоячи чи лежачи на боці для тренування внутрішньої та зовнішньої поверхні стегна [17].

Необхідно також зміцнювати м'язи живота та нижнього відділу спини. А також чітко поєднуючи навантаження на всі групи м'язів при цьому необхідно надавати можливість м'язам достатньо відпочивати. Зокрема при роботі над двоголовими м'язами плеча, шиєю та нижніми кінцівками в один день, то під час наступного тренування слід працювати над триголовими м'язами плеча, грудною кліткою, а також плечовим поясом.

Таким чином зміна навантаження м'язових груп надасть достатньо часу для відпочинку тієї групи м'язів, над якою довелося працювати. Застосування розтягнень у програмі з силового тренування дозволяє уникненню травм.

Під час силового тренування слід постійно спостерігати за станом свого самопочуття, не ігнорувати появи ознак втоми, а саме відчуттю болю, задишці, запамороченні, появи болю в грудях, помірному тремтінні, пові відчуття пульсації в голові та появи тахікардії.

Ці симптоми є досить тривожними сигналами розвитку перевтоми і показником того, що щось відбувається неправильно. У цьому випадку слід проаналізувати своє тренування. Слід дотримуватися простих правил здорового способу життя: повноцінний нічний сон, дотримання zasad раціонального харчування, мати повноцінний відпочинок, проявляти позитивні емоції тощо [8, 21].

1.3 Особливості фізичного стану осіб першого зрілого віку

Виділяють ряд різних тлумачень щодо існуючих наукових підходів до періодизації життя людини. Зокрема у віковій фізіології, все доросле населення поділяють на чотири періоди, а саме зрілий, похилий, старечий вік, і також довгожителі. Окремо від цього, зрілий вік жінок також поділяють на 2 окремих періоди, а саме перший період, у жінок припадає на діапазон від 21 року до 35 років, тоді як другий період у діапазоні з 36 років до 55 років.

Науковці відмічають, що перший період (21-35 років) характеризується відносно більшими значеннями прояву фізичної працездатності, а також фізичної підготовленості, спостерігається висока адаптація до різних негативних факторів оточуючого середовища, спостерігаються найнижчі показники захворюваності, а також слід відмітити про високі показники репродуктивності (дітородна функція). При цьому слід такж відмітити, що вже з 30 років можуть спостерігатся певне погіршення ряду показників фізичного розвитку, і рівня фізичного потенціалу жінок, вцілому. Ряд показників, зокрема таких показників як маса тіла, частота дихання,

показники систолічного тиску можуть змінюється в бік їх зростання, з іншого боку, показники стану фізичної підготовленості можуть погіршуються. Як відзначає В. А. Романенко, збільшення показників маси тіла жінок у віці 25 років і старше може бути пов'язаний з їх незначною фізичною активністю. Наступний віковий період характеризуватиметься певними визначеними перебудовами в організмі. Слід відмітити, що жінкам першого періоду зрілого віку характерні високі показники фізичної працездатності, у них спостерігається оптимальна адаптація до несприятливих факторів навколишнього середовища, найменші показники випадків захворюваності. Вже після 30 років у організмі жінок так звані ергометричні, а також метаболічні складові частини показників фізичної працездатності у віці 30-39 років вже складають лише 85-90 % від подібних даних жінок 20-29 річних, а вже у віці 40-49 років – частка складає лише 75-80 %, а у віковому діапазоні вже ще менше - 65-70 %. У подальшому з віком далі ця ситуація проявляється ще чіткіше.

Найбільш значний вияв силових якостей у жінок, як відмічають науковці, або ж перші ознаки зниження цих якостей, спостерігається у віці десь 23-25 років, і далі з кожним роком ця тенденція наростає і особливо чітко проявляється після 50 років [26].

Погіршення силових можливостей пояснюється зменшенням частки активної м'язової маси, вмісту води в організмі, чи іонів кальцію та калію у окремо взятій м'язовій тканині. А це призводить до зниження еластичності скелетних м'язів.

Також подібна ситуація спостерігається і з проявом швидкісних якостей більш чітко знижуються у жінок, коли вони досягають віку 40 років і більше, слід відмітити, що перші ознаки цієї тенденції спостерігаються, у окремих жінок і у віці 22-25 років. Також координація рухів починає знижуватися у віковому діапазоні від 30 до 50 років, й показники гнучкості (рухливості у суглобах) знижуються у жінок після досягнення ними 25 років. Слід відмітити, що Одо основних причин вище

перерахованих зрушень, а саме погіршення фізичних можливостей жінок можуть визначатися різним поєднанням як внутрішніх, так і зовнішніх факторів.

Слід відмітити, що координаційні здібності і швидкість реакції погіршується, зокрема у зв'язку зі зниженням рухливості нервових процесів у вищих відділах центральної нервової системи. Погіршення гнучкості може бути викликане з тими змінами, що спостерігаються у скелеті та м'язовій системі людини. А також зосереджуємо свою увагу, що ті порушення фізичному стані людини, а в нашому випадку у жінок у віковому діапазоні від 30 до 50 років має і позитивний зворотній, що носить функціональний характер. Так, під час систематичного впливу фізичних вправ досягається, якщо фізична активність відбувається у повному обсязі, то відновлення величин фізичної працездатності, фізичної підготовленості попередніх вікових періодів. Якщо це відбувається, то можна підвищити і можливість жінкам віком старше, ніж 50 років, проявляти значні результати під час виконання фізичного навантаження, а також можемо зробити припущення, що ці дані можуть випереджати ті результати, які були характерні для 30-ти річних жінок. Головною умовою цього є систематичне застосування у своєму житті фізичних вправ, достатньої рухової активності. З іншого боку, недостатня рухова активність не сприятиме уповільненню процесам старіння, а чітко дозована фізична активність сприятиме уповільненню темпів регресивних проявів, навіть, на період до 10-20 років. Це чітко проявляється у тих жінок, які характеризуються досить високим рівнем свого фізичного стану [6].

Погіршення витривалості, як відомо, пов'язано з погіршенням діяльності функціональної киснево-транспортної системи, погіршення прояву швидкісних якостей пов'язано зі зниженням сили скелетних м'язів, і крім того, погіршенням функцій енергозабезпечуючих систем, порушенням координації в різних відділах нашої центральної нервової системи [3].

З даних вікової фізіології людини, функціональний стан наших

органів, а також систем організму характеризує наш біологічний вік. Тому тим жінкам, яким характерні досить високі показники фізичного стану характерний біологічний вік, що приблизно на 10-20 років нижчий за паспортний вік. Також слід відмітити, що у осіб, яким характерний низький рівень фізичного стану, властивий біологічний вік, що значно перевищує їх паспортний вік [3].

У випадку коли у зрілого віку функціональні зворотні перебудови показників фізичної працездатності чи фізичної підготовленості виявляються, в основному, завдяки недотримання раціонального режиму харчування, або ж достатнього рухового режиму, то у відносно пізніших вікових періодах, наприклад, у похилому віці зниження функціональних і фізичних можливостей слід пов'язувати з органічними і незворотними змінами в жіночому організмі. Також при цьому порушення виникатимуть в різних функціональних системах, наприклад у нервовій, ендокринній, системах, які забезпечують транспорт кисню (серцево-судинна, дихальна), в опорно-руховому апараті.

Висновки до 1 розділу

В результаті аналізу літературних джерел з даної проблематики, нами виявлено, що регулярні систематичні з адекватним навантаженням заняття фізичними вправами силового та аеробного характеру позитивно впливають на морфологічні показники фізичного розвитку, підвищують рівень силової підготовленості, силової витривалості та інших фізичних якостей, розширюють функціональні та адаптивні резерви важливіших систем організму жінок I зрілого віку.

РОЗДІЛ 2

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Організація дослідження

Наше дослідження проводилося на базі фітнес-клубу «Hammer» з початку травня до кінця жовтня 2021 року. До експерименту були задіяні 16 жінок віком від 27 до 36 років, що мали досвід занять у тренажерній залі 4-6 місяців. До початку проведення експерименту обстежувані тренувались безсистемно, не користуючись послугами інструктора. Обстежувані мали навички техніки виконання силових вправ, хоча не в змозі були раціонально підбирати вправи і самостійно складати ефективну програму фізичних навантажень.

Ми створили дві групи: перша група (EG_1) займалася за експериментальною методикою для набору маси тіла, збільшення м'язового її компоненту (5 осіб); а друга група (EG_2) і вони займалася за експериментальною методикою, що передбачала скидання зайвої маси тіла, в основному, за рахунок зниження жирового її компоненту (5 осіб). Нами була створена і контрольна група із 6 осіб, що займалися за стандартною силовою тренувальною програмою.

Дослідження морфологічних показників фізичного розвитку, а також функціональних можливостей і спеціальної силової підготовленості, як основних компонентів фізичного стану жінок першого зрілого віку здійснювалося два рази: на початку експерименту (травень 2021 року) і після проходження 6-місячного мезоциклу (жовтень 2021 року). Всі отримані результати ми вносили до протоколів і опрацьовували статистично.

Для осіб, яким необхідно скинути масу тіла ми застосовували методику для її скидання, для жінок, які бажали набрати масу пропонувалася методика для її набору. Ці дві методики базуються на різних принципах та вже показують свою ефективність. Кожна з методик є перевіреною досвідом інших інструкторів та тренерів, і базується на наукових дослідженнях. Із

кожним мікроциклом тренування робили складнішими, щоб викликати адаптаційні процеси у організмі. Максимально ми використовували матеріальну базу тренажерної зали. Різні вправи, вага обтяження, а також кількість підходів та інші параметри навантаження ми підбирали індивідуально, з врахуванням рівня фізичного розвитку та стану здоров'я обстежуваних

2.2. Методики визначення фізичного розвитку жінок I зрілого віку

Визначення обхватів тіла

Вимірювання проводиться в стандартному положенні обстежуваного, в горизонтальній площині. Експериментатор, який знаходиться перед обстежуваним, накладає сантиметрову стрічку так, щоб нульовий її розподіл знаходився спереду і в полі зору, а інший її кінець — над нульовим кінцем, і відзначає поділ, що припадає проти останнього. Стрічка повинна прилягати щільно до тієї частини тіла, яка вимірюється, але без вдавнення.

Окружність грудної клітки – стрічка повинна проходити позаду під нижніми кутами лопаток, збоку - між тулубом та руками, а попереду по верхньому краю грудних залоз. При визначенні цього розміру обстежуваної необхідно відволікати розмовою, щоб уникнути затримки дихання.

Обхват талії — сантиметрова стрічка накладається на 5-6 см вище клубових гребнів.

Обхват стегна - вихідне положення обстежуваного: ноги на ширині плечей, маса тіла рівномірно розподілена на обидві ноги. Стрічка накладається на стегно під сідничної складкою. М'язи максимально напружені.

Обхват плеча - вимірюється в місці найбільшого розвитку м'язів плеча - м'язи максимально напружені [13, 26, 27, 38].

Визначення жирової та м'язової маси тіла

Вимірювання маси тіла та її компонентів ми здійснювали за допомогою портативних вагів-аналізатора складу тіла Tanita UM-076 White, що

знаходилися у тренажерній залі, і дозволяли постійно здійснювати необхідні вимірювання для нашої експериментальної частини роботи. За допомогою цих вагів-аналізаторів складу тіла ми визначали загальну масу тіла, вміст жиру в організмі (жировий компонент маси тіла) у відсотках та м'язовий компонент маси тіла у відсотках. Вимірювання здійснювалися перед ранковим тренуванням, так як на прилад впливає рівень водного балансу обстежуваних, і в цей час організм ще тривалий час після має мене в собі води. Ми для чистоти експерименту дотримувалися простого правила: всі вимірювання для всі обстежуваних здійснювали у ранковий час, при схожих умовах.

Оцінка вмісту жирових тканин може бути викривлена внаслідок сильного обезвожування або надмірного вмісту в організмі води, викликаного прийняття їжі, менструацією, інтенсивними навантаженнями, прийняттям ванни.

Щоб отримати максимально точні результати вимірювань, необхідно вставати на платформу без зайвого одягу, вставати лише чистими ступнями ніг. Розміщувати п'ятки чітко по центру призначених для них електродів на платформі приладу.

2.3. Методика визначення максимального споживання кисню

Можливості функціональних систем жінок I зрілого віку ми визначали за допомогою показника максимального споживання кисню і для цього використовували методику степ-тест (Л.П.Сергієнко) [27].

В умовах спортивної зали можливо визначити функціональні можливості (витривалість) можна за допомогою степ-тесту (непрямий спосіб визначення аеробної продуктивності).

Обладнання. Сходінка (можна використовувати гімнастичну лавку) заввишки 38 см при тестуванні чоловіків і 33 см при визначенні МСК у жінок; метроном, секундомір, медичні ваги.

Проведення тесту (J. D. George, A.G. Fisher, P.R. Vehrs). Метроном

встановлюється на висоту 90 ударів за хвилину (22,5 циклів підйомів на сходинку й опускань у хвилину). Чотири удари метронома відповідають повному циклу рухів по сходженню й опусканню на сходинку.

Цикл складається з чотирьох рухів:

1. Поставити на сходинку праву ногу
2. Піднятися на сходинку, поставити на неї ліву ногу
3. Опустити на підлогу ліву ногу
4. Опуститися зі сходинки, поставивши на підлогу праву ногу.

Тривалість виконання тесту – 5 хв. Після навантаження сісти й через 15 с протягом 15 с вимірювати частоту серцевих скорочень.

Результат. Визначення частоти пульсу, обмірюваної з 15 до 30 с відновлення.

Загальні вказівки й зауваження:

1. Тест виконувати в зручному, вільному одязі.
2. Обстежуваним необхідно уникати виконання виснажливих вправ за 12 годин до виконання тесту.
3. Перед тестуванням за 3-4 години не вживати їжу. Не вживати кави, шоколаду, медичних препаратів.
4. Учасникові відбору надається всього одна спроба.
5. Сходинка повинна буди стійкою. При необхідності вона повинна кріпитися до підлоги. При використанні лавки виконувати тест може кілька учасників.
6. Спуск зі сходинки проводиться спиною.
7. Після виконання тесту випробуваним пропонується виконати не інтенсивні вправи для поступового зниження впливу фізичного навантаження на організм.

Визначення максимального споживання кисню здійснюються за допомогою спеціальних таблиць (див. додаток А, табл. 1-2.). Таблиці використовують таким чином. У крайньому лівому стовпчику знаходяться показники ЧСС, зареєстровані в тесті. У нижньому ряду знаходяться

найближчі до даної людини показники маси тіла.

Значення, котре знаходиться на перетині горизонталі та вертикалі, і буде МСК (в мл/кг/хв). Однак ці показники коректують за допомогою коефіцієнта похибки, а саме, показники МСК, знайдені в таблицях 1 чи 2 (додаток А) множать залежно від віку учасника тестування на коефіцієнт похибки (таблиця 2.1). Для розрахунку МСК знайдені показники множать на масу тіла обстежуваного [27].

Таблиця 2.1

Коефіцієнти похибки для розрахункового МСК у степ-тесті

Вік, років	Коефіцієнт
15	1,04
20	1,02
25	1
30	0,97
35	0,95

2.4. Методики дослідження силових можливостей жінок I зрілого віку

Методика визначення силової витривалості

Для визначення силової витривалості було використано три вправи: віджимання від підлоги та підтягування. Жінки виконували підтягування на низькій перекладині висотою 120 см. Всі ці вправи виконувалися зі своєю вагою до стану сильної втоми. Не допускались паузи для відпочинку. Результат визначався максимальною кількістю повторень виконаних за необмежений час.

Правила і порядок виконання згинань та розгинань рук в упорі лежачи (віджимання від підлоги)

Потрібно зайняти упор лежачи. Важливо тримати все тіло прямим натягнутим як струна. Плечі повинні розташовуватися трохи вище рівня тазу, ні в якому разі не навпаки. М'язи черевного преса повинні бути напружені, щоб було простіше контролювати положення корпусу. Долоні розміщуються на рівні плечей паралельно один одному, не виводяться вперед або назад.

Оптимальна постановка рук — за рівнем ширини плечей або трохи ширше. Лікті дивляться тільки назад, не розставляються в сторони. Погляд не повинен бути спрямований строго вниз або строго вперед. Голова розташовується в комфортному положенні, не округляючи при цьому шийний відділ хребта. Після цього потрібно зігнути руки в ліктях, опуститися вниз та доторкнутися грудьми до підлоги. Далі – розігнути руки та повернутися в вихідне положення.

Правила і порядок виконання підтягувань (варіант для жінок)

Для правильного виконання цієї вправи треба підійти впритул до перекладини, взятися за неї руками і присідати до тих пір, поки підборіддя не буде знаходитись зверху від неї. Прокрокувати ногами вперед до тих пір, поки корпус не випрямиться в струну, ніяких прогинів в тілі бути не повинно — абсолютно пряма лінія. Розігнути руки і прийняти положення вису лежачи. Ноги повинні стояти стійко і не ковзати. На видиху піднятися з вихідного положення за рахунок згинання рук. У верхній точці груди повинні практично торкатися перекладини, а підборіддя підійматися вище неї. Корпус залишається прямим протягом всього руху. На вдиху розігнути руки і опуститися в нижню точку. Робити вправу повільно і підконтрольно, не допускаючи ривків і «кидання» тіла вниз [2, 3, 5, 27, 32].

2.5. Експериментальні методики розвитку спеціальних силових якостей жінок

В основу розробки закладені методичні рекомендації багатьох фахівців даного напрямку оздоровчої фізичної культури [1-5, 10, 11, 13, 25, 31-33, 35, 36, 40 та ін.].

Основні принципи тренувань для спалювання жиру

Навантаження на все тіло за одне тренування. Отже, для посправжньому ефективного зниження жирової складової складу тіла перш за все необхідний максимальний метаболічний відгук на навантаження. На тренуванні повинно виконуватися робота, яка порушить гомеостаз - змусить

організм повертаючись у вихідне стан, спалити максимум калорій (бажано жирових). Чим більше він буде порушений, тим більше сил і енергії тіло витратить на те, щоб відновитися. Зрозуміло, що від важкості і жорсткості умов, які створюються на тренуванні, буде залежати те, наскільки довго організм буде реагувати на зміни. Спільні тренування, спрямовані на все тіло відразу, необхідні. Немає ніякого сенсу в період спалювання жиру навантажувати окремі частини тіла.

Вільна вага. У звичайного, можна навіть сказати елементарного, тренувального інвентарю набагато більше ступенів свободи, ніж у будь-якого самого нового і модернового тренажера, а тому при використанні першого у вас буде більше працюючих м'язів, більший супутній тренувальний стрес і велика енергоємність.

Високоінтенсивне інтервальне «кардіо». Якщо користуватися виключно залізом, організму можна нанести надмірний тренувальний стрес. Перш за все мова йде про опорно-руховий апарат: постійні вправи з вільними обтяженнями на тлі мізерної дієти, особливо якщо тренуватися часто, можуть травмувати попереки, коліна або плечі. Тому, щоб зробити спалювання жиру ще більш енерговитратним, але безпечним, рекомендується крім роботи з вільними вагами використовувати високоінтенсивне інтервальне тренування (ВІТ) на кардіообладнанні. Кардіотренажери мають куди більш щадний вплив на опорно-руховий апарат.

Як правило такого роду будуються за наступним алгоритмом:

- *Розминка.* На будь-якому зручному кардіообладнанні (степперах, біговій доріжці, еліптичному тренажері, гребному тренажері), зробити 3-5-хвилинну розминку: ходити/обертати педалі/гребти в легкому ритмі. Завдання - зігрітися і злегка спітніти, але не втомитися. Контроль ЧСС в більшості випадків необов'язковий.

- *Фаза навантаження.* Прискорюватися на передбачену програмою тренувань кількість секунд або хвилин, намагаючись розігнатися на повну. Знову контроль пульсу необов'язковий. Інтенсивність навантажувальних фаз

інтервальних тренувань визначається не показниками ЧСС, а вашим власним рівнем лактатного порога - особливим, тренувальним станом організму, яке характеризується виробленням більшої кількості продуктів розпаду порівняно з тим, що організм здатний вивести в процесі самого навантаження.

- *Відновлювальна фаза.* фактично це пауза активного «відпочинку», що триває задану кількість часу і складається з легкої ходьби/бігу/веслування і т.д. Порівняно з навантажувальною фазою знижується інтенсивність вправи відсотків на 20-40, в залежності від рівня тренуваності. Інтенсивність відновлювальних періодів інтервальних тренувань може і навіть повинна спиратися на свідчення ЧСС. Виходячи зі звичних показників пульсу в самому початку тренувального періоду її можна поступово підвищувати, тим самим сприяючи ще більшому збільшенню інтенсивності кардіонавантаження.

- *Затримка.* Ще 3-5 хвилин спокійної ходьби/веслування, але вже з меншою інтенсивністю, ніж при розминці.

Велика кількість повторень. Однією з головних завдань спалення жиру є створення в організмі сталого дефіциту глюкози. Це необхідна умова, при якому тіло буде змушене прийняти за основне джерело енергії раніше настільки оберігаються жирові запаси, а не глікоген. Інтенсивність кожного підходу повинна по максимуму задіяти не найшвидший процес анаеробного гліколізу - розщеплення глікогену до глюкози. Тобто в ваших сетах жироспалювального періоду має бути не менше 8, але і не більше 20 повторів.

Силова прогресія. Занадто велика кількість повторів не принесе бажаного ефекту, адже інтенсивність силових тренувань вимірюється не кількістю повторів, а кількістю піднятих кілограмів в одиницю часу. Тобто, навіть не дивлячись на дієту і напруження, більш об'ємні, ніж зазвичай, тренування вам все одно доведеться дотримуватися силової прогресії тренувань, заплановано підвищуючи робочі обтяження. Чим серйозніше в

плані використовуваних робочих обтяжень працювати, тим більший стрес можна завдати організму і, відповідно, більше жиру спалиться.

Часті тренування. Щоб дійсно почати худнути, тренуватися потрібно трохи частіше, ніж в інші тренувальні періоди. Тому що це сприяє більшій концентрації кортизолу в крові. У жироспалювальний період вважається нормою проводити не менше 4 силових тренувань в мікроцикл, і часто це ще без урахування ВПТ або будь-якого іншого кардіонавантаження в принципі.

Короткі мікроцикли. Варто якомога частіше міняти характер використовуваних тренувальних програм, навіть якщо користуватися найменш зручною для пристосування хвилеподібною періодизацією. Добре, якщо одна і та ж програма не буде тривати більше 3-4 тижнів поспіль.

Основні принципи тренувань для набору м'язової маси

Часті тренування. Для набору м'язової маси оптимальними є силові тренування кожні 48 годин. Саме на протязі такого часу зростає синтез білка в організмі у відповідь на силові тренування. Це означає, що через 48 годин процес будівництва м'язової тканини починає повільно закінчуватися. Тобто рівно через день в той же самий час на ту ж м'яз знову можна і потрібно давати стимулююче навантаження, інакше він перестане рости.

Різноманітні тренування та силова прогресія. Без супутнього розвитку сили гіпертрофії не буде. Цей принцип давно вже став аксіомою - твердженням, що не вимагає доказів. Чим м'яз сильніше, тим він більше. Проходження гіпертрофійного періоду повинне супроводжуватися збільшенням силових показників у багатоповторних максимумах. Можна не збільшити 1ПМ в жимі або присіданнях ні на грам, але якщо 10ПМ в жимі лежачі виросте хоча б на 5 кілограмів, м'язи обов'язково збільшаться в розмірах разом з усіма своїми синергістами.

Оптимальний об'єм навантаження. Серед інших у гіпертрофії є одне дуже важливе правило: об'єм дорівнює об'єму. Це значить, що для збільшення м'язів необхідний підвищений об'єм роботи. Час знаходження під навантаженням для кожної м'язової групи повинен буди приблизно 90-120 с

за тренування. Для того щоб виносити з одного і того ж діапазону часу знаходження під навантаженням користь і продовжувати застосовувати несхожі стимули до зростання, в гіпертрофійних програмах часто використовують хвилеподібну періодизацію, яка дозволяє застосовувати всі режими роботи, тобто потрібно застосовувати підходи на 6-15 повторень.

Велика кількість повторень. Чим більше повторень виконує атлет (в розумних межах, зрозуміло, залишаючись в рамках розвитку сили), тим сильніше пошкоджуються працюють м'язи. Якщо з навантаженням не переборщувати то вийде, що підходи з високим кількістю повторів (10-15) більше підходять для гіпертрофійного періоду тренувань. Секрет їхнього успіху полягає не в роботі до відмови, а в більш тривалому знаходженні м'язів під навантаженням [.]

2.5. Методи статистичної обробки результатів

Після проведення обстеження зроблено статистичну обробку отриманих результатів.

Статистична обробка результатів обстеження становить такі показники:

1. M – значення окремого параметру (загальна сума подразників, вірних відповідей, помилок)
2. $M_{\text{ср}}$ – середнє арифметичне значення, яке розраховується за допомогою формули:

$$M_{\text{ср}} = \frac{M_1 + M_n}{n}$$

де n – кількість обстежуваних.

Зменшити величину середньої помилки шляхом збільшення кількості спостережень. Кожна величина M – має бути надана зі своєю помилкою m^{\pm} .

3. m^{\pm} - середня квадратична помилка, яка розраховується за формулою:

$$m^{\pm} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}},$$

4. σ – середнє квадратичне відхилення

$$\sigma = \frac{M_{\max} - M_{\min}}{K}$$

При зіставленні двох або більше величин, які порівнюються, виникає необхідність не тільки визначити їх різницю, а й оцінити достовірність.

Достовірність різниці величин отриманих при вибіркових дослідженнях, означає, що висновок про їх різницю може бути перенесений на відповідні генеральні сукупності.

Достовірність вибіркової різниці вимірюється за спеціальними формулами для середніх відносних величин.

5. t - критерій Стьюдента.

Формула оцінки достовірності різниці порівнюємих середніх величин, які порівнюються:

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}},$$

M_1 – середнє арифметичне значення в жінок однієї вибірки.

M_2 – середнє арифметичне значення в жінок другої вибірки.

m_1 - середня квадратична помилка в жінок першої вибірки.

m_2 – середня квадратична помилка в жінок другої вибірки.

Різниця достовірна при $t > 2,05$, що відповідає $p < 0,05$, якщо кількість обстежуваних більше 30.

РОЗДІЛ 3

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИК ВДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОГО СТАНУ ЖІНОК І ЗРІЛОГО ВІКУ

3.1. Зміни морфологічних показників жінок І зрілого віку

Основним завданням експериментальних методик є збереження та покращити соматичного здоров'я, вдосконалення фізичного стану жінок І зрілого віку базуючись на застосуванні засобів силового тренування і спрямовано, окремо на набір м'язової маси та на скидання маси тіла («спалювання жирової маси тіла»). Таким чином застосовувалися дві експериментальні методики, відповідно нами було створено дві експериментальні групи (відповідно ЕГ₁ та ЕГ₂) і контрольна група (КГ).

Аналіз змін морфологічних та функціональних показників фізичного розвитку під впливом експериментальних методик представлені у таблиці 3.1. В таблиці представлені вихідні та кінцеві дані експериментальних груп та контрольної групи як різниця за період проведення експерименту, показана різниця у відсотковому співвідношенні та за критерієм Стьюдента.

У таблиці 3.1. ми представили вихідні дані (ВД), а також кінцеві дані (КД) експериментальних та контрольної груп, в яких виявлені певні зміни.

Дані, які представлені у таблиці 3.1. можна пояснити тим, що за період експерименту ми спостерігаємо не однозначні результати. Спостерігаються випадки зниження показників фізичного розвитку, що пояснюється специфікою запропонованої методики тренувань, що передбачали зниження показників маси тіла, що в свою чергу призвело до зниження ряду морфологічних показників, що є пов'язані з показником маси тіла.

Слід також відмітити, що ми відмічаємо достовірні відмінності між морфологічними показниками в обох експериментальних групах початку і наприкінці дослідження. Наявність достовірних різниць між цими морфологічними показниками в цьому віці ми можемо пояснити

особливостями даної експериментальної методики розвитку м'язової маси і також силових можливостей жінок.

Розглянемо більш конкретніше отримані результати.

Таблиця 3.1.

Динаміка морфологічних показників жінок I зрілого віку

Показник	Етап	ЕГ1			ЕГ2			КГ		
		M±m	%	t	M±m	%	t	M±m	%	t
Маса тіла, кг	ВД	66,0±1,1	11,0	5,38	65,9±1,1	-	2,96	64,8±1,2	-	0,06
	КД	72,8±0,9			60,5±1,2	8,2		63,9±1,2	0,53	
Жирова маса, %	ВД	22,1±0,6	4,5	1,28	23,8±0,5	-	8,59	23,0±0,6	-	3,05
	КД	23,1±0,5			18,3±0,4	23,1		20,8±0,6	9,6	
М'язова маса, %	ВД	32,6±0,5	13,2	5,51	33,1±0,6	14,2	5,00	32,3±0,6	5,9	2,26
	КД	36,9±0,6			37,8±0,7			34,2±0,6		
ОГК, см	ВД	82,7±1,4	5,4	2,12	84,4±1,5	-	0,98	86,7±1,4	2,1	0,83
	КД	87,2±1,6			82,1±1,8	2,7		88,5±1,6		
Обхват плеча, см	ВД	26,8±0,5	11,6	3,97	27,1±0,6	-	0,64	28,2±0,8	-	0,25
	КД	29,9±0,6			26,6±0,5	1,8		27,9±0,9	1,1	
Обхват стегна, см	ВД	55,6±0,9	6,1	2,53	60,5±0,8	-	5,00	60,4±0,8	1,6	2,17
	КД	59,0±1,0			55,2±0,7	8,8		63,0±0,9		
Окружність талії, см	ВД	62,8±1,0	4,5	1,79	59,6±0,7	-8,6	4,81	63,1±0,9	-	0,39
	КД	65,6±1,2			54,5±0,8			62,6±0,9	0,8	

Середньостатистичні показники маси тіла у жінок першої експериментальної групи, які займалися атлетизмом з метою набору маси тіла, в першу чергу, м'язової маси, становили на початку 66,0±1,1 кг, а у них же наприкінці експерименту на 5,38% більше ($t=5,38$, $p\leq 0,001$) і становило в середньому 72,8±0,9 кг.

Середні показники маси тіла жінок I зрілого віку другої експериментальної групи, програма яких була розрахована на зниження маси

тіла (спалювання жирового компоненту маси тіла) становили на початку експерименту: ЕГ₂ - $65,9 \pm 1,1$ кг, а наприкінці - $63,9 \pm 1,2$ кг, тобто спостерігалось зниження показника на 8,2% ($t=2,96$, $p \leq 0,05$).

У жінок КГ вихідні дані маси тіла становили в середньому $64,8 \pm 1,2$ кг, а кінцеві дані виявилися дещо нижчими (-0,53%) і становили - $63,9 \pm 1,2$ кг. (Табл. 3.1., Рис.3.1.). В контексті вивчення маси тіла у атлетів, доречно також розглянути отримані показники їх м'язового і жирового компонентів маси тіла. Їх ми вивчали за допомогою спеціальних вагів.

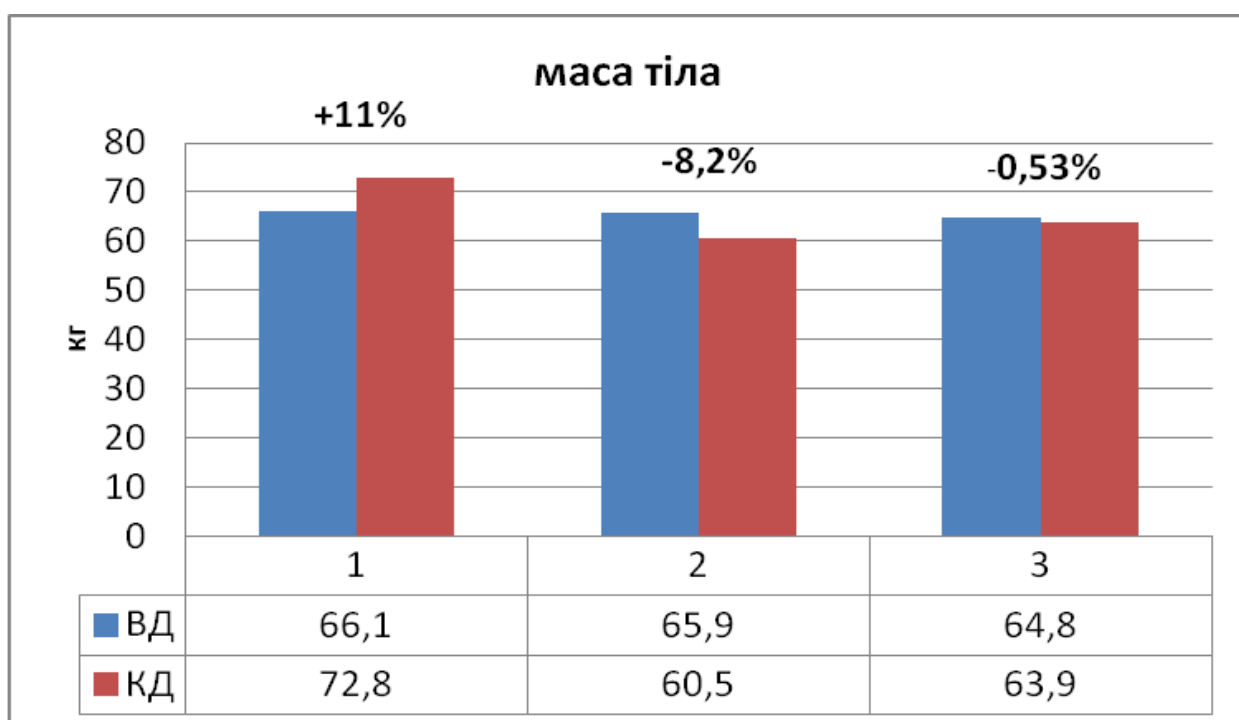


Рис. 3.1. Показники маси тіла у жінок першого зрілого віку: 1 – ЕГ₁; 2 – ЕГ₂; 3 - КГ

З даних таблиці 3.1 та рисунку 3.2. видно, що у жінок обох експериментальних груп, а жінок контрольної групи наприкінці дослідження змінюються показники жирового компоненту маси тіла. Так, середні показники жирової маси тіла жінок ЕГ₁ зросли на кінець дослідження на 13,2% до $23,1 \pm 0,5$ % (вихідні дані - $22,1 \pm 0,6$ %), а у жінок ЕГ₂, навпаки середній показник жирового компоненту маси тіла знизився з $23,8 \pm 0,5$ % до $18,3 \pm 0,4$ % (різниця становить 23,1% при цьому достовірність різниці становила $t=8,59$, $p \leq 0,001$). У жінок контрольної групи середній показник на початку дослідження становив $23,0 \pm 0,6$ %, а наприкінці терміну

експерименту цей показник знизився на 9,6%, і середнє значення жирового компоненту маси тіла в них становило $20,8 \pm 0,6$ %, що є достовірною різницею ($t=3,05$, при $p \leq 0,01$).

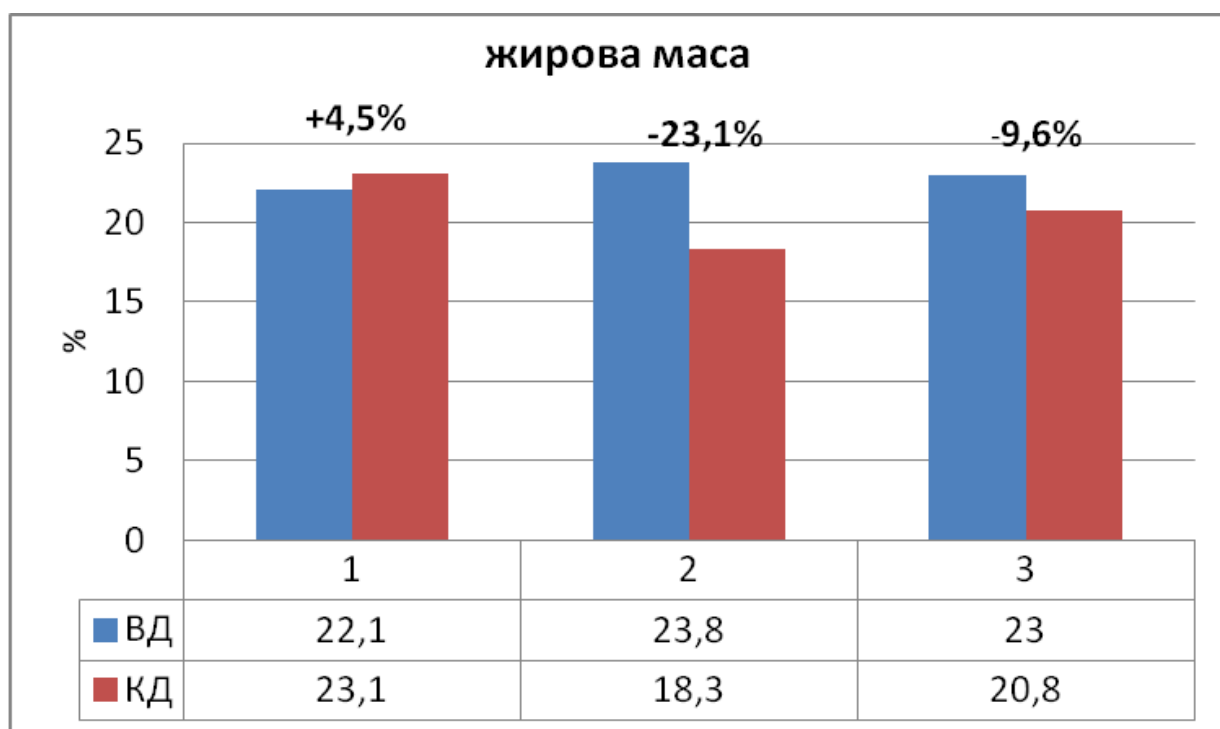


Рис.3.2. Показники жирової маси жінок I зрілого віку:

1 – ЕГ₁; 2 – ЕГ₂; 3 - КГ

Іншим показником який би характеризувався зрушення у показниках маси тіла є її м'язовий компонент. Слід відмити, що м'язовий компонент маси тіла також зріс у обох групах жінок і відносно жирового компоненту на більш високі показники приросту. Середні показники м'язової маси тіла жінок ЕГ₁ становили на початку експерименту $32,6 \pm 0,5$ %, а наприкінці - $36,9 \pm 0,6$ % (приріст 13,2 %), а КГ жінок, відповідно: $32,3 \pm 0,7$ % та $34,2 \pm 0,7$ % (приріст 5,9 %) (Табл.3.1., Рис.3.3.).

На відміну від показників компонентів маси тіла жінок I зрілого віку ЕГ₂, зниження маси тіла здійснювалося за рахунок зменшення жирового компоненту маси тіла, а м'язовий компонент при цьому зростав. Так, вихідні дані жирової маси тіла становили у цій групі жінок, як ми відмічали раніше $23,8 \pm 0,5$ %, а середні показники м'язової маси тіла жінок ЕГ₂ становили на початку експерименту $33,1 \pm 0,6$ %. Кінцеві середні показники м'язового

компоненту у жінок другої експериментальної групи становили $37,8 \pm 0,7$ %, що на 14,2% вище, ніж на початку експерименту. Після обробки отриманих показників за допомогою критерію Стьюдента ми виявили достовірні різниці між показниками м'язового компоненту маси тіла $t=5,00$, $p \leq 0,001$.

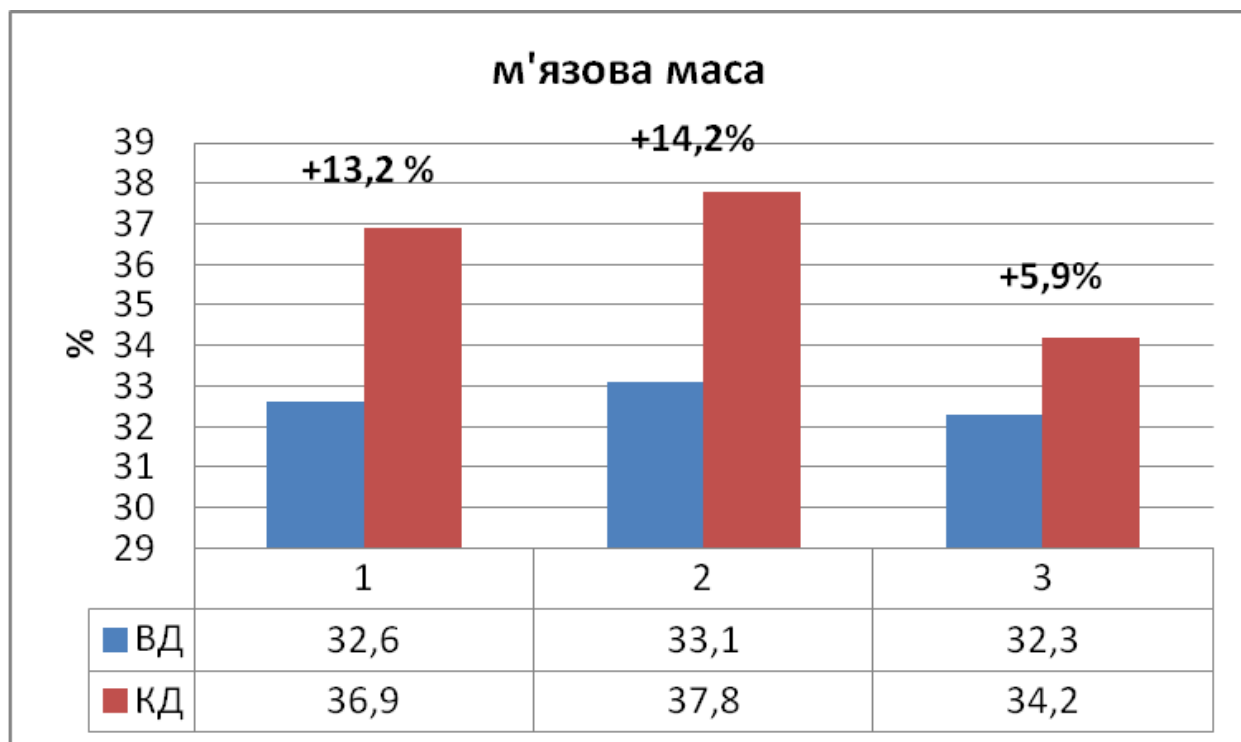


Рис.3.3. Показники жирової маси жінок I зрілого віку:

1 – ЕГ₁; 2 – ЕГ₂; 3 - КГ

Таким чином можемо стверджувати, що експериментальна методика у групі жінок I зрілого віку першої експериментальної групи посприяла збільшенню маси тіла, і збільшення спостерігалось як за рахунок збільшення м'язового компонента, так й жирового компонентів маси тіла. В обстежуваних жінок другої експериментальної групи (передбачалася тренувальна програма на зниження маси тіла) та жінок контрольної групи, які тренувалися за стандартною силовою методикою відбулося зменшення маси тіла, хоча у основному за рахунок зростання м'язового компоненту маси тіла, а у меншій зростання (навіть зниження) жирового компоненту маси тіла. Це особливо чітко спостерігалось в жінок першої експериментальної групи.

В цілому можемо відмітити, що експериментальна методика, котра була направлена на набір маси тіла, в більшій мірі посприяла збільшенню маси тіла в жінок за рахунок збільшенню м'язової маси та збільшенню жирового її компоненту (хоча в меншій мірі). Друга експериментальна методика, що була направлена на зменшення маси тіла, посприяла зниженню маси тіла в жінок I зрілого віку, та у основному за рахунок зменшення жирового компоненту маси тіла, але м'язовий компонент маси тіла при цьому в них зростає.

Далі розглянемо показники фізичного розвитку жінок I зрілого віку за даними обхватів плеча, стегна в напруженому стані, окружності грудної клітки та обхвату талії (Табл.3.1., Рис.3.4.).

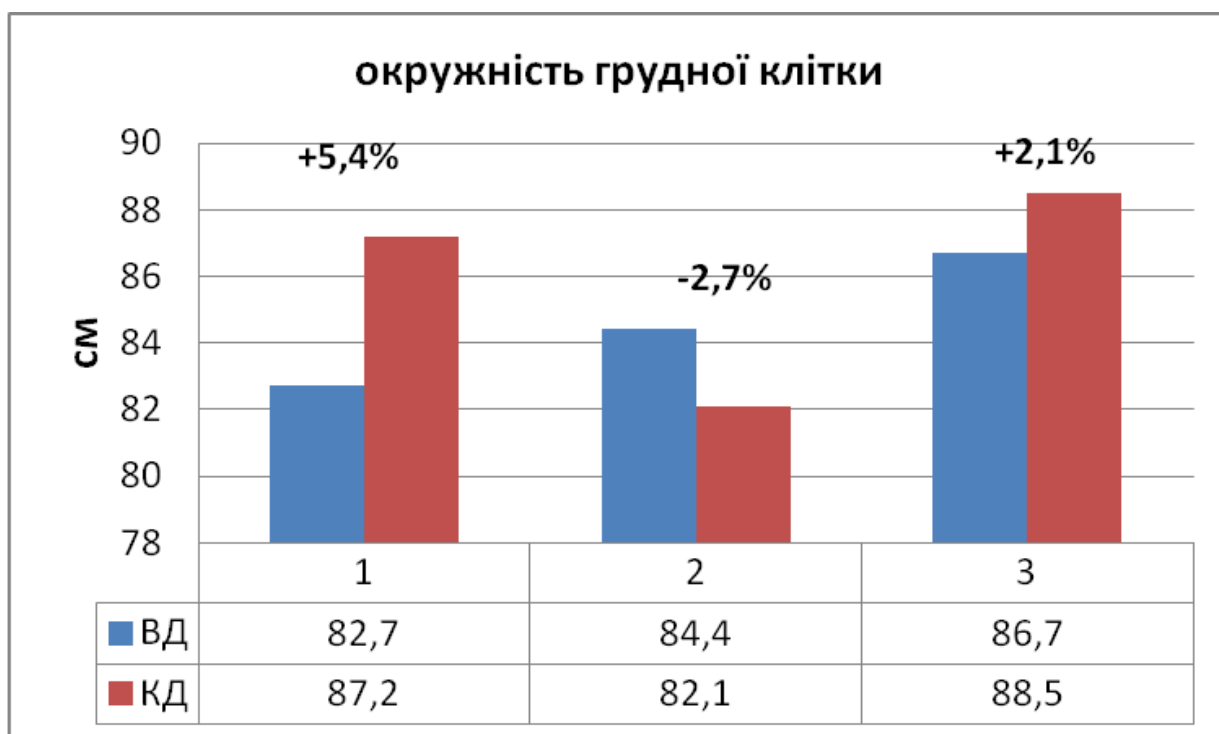


Рис.3.4. Показники окружності грудної клітки жінок I зрілого віку:

1 – ЕГ₁; 2 – ЕГ₂; 3 - КГ

За результатами нашого дослідження під впливом експериментальної методики у жінок ЕГ₁ у показниках окружності грудної клітки відбулися зрушення, але вони виявилися не достовірними. Приріст показника ОГК від початку експерименту до його закінчення становив 5,4% з 82,7±1,7 см до 87,2±1,6 см. Тоді як у групі жінок контрольної групи ми спостерігали не

суттєве підвищення показника ОГК за період експерименту: з $86,7 \pm 1,4$ см до $88,5 \pm 1,6$ см, всього на 2,1% ($t=0,83$, при $p \geq 0,05$).

У жінок ЕГ₂ ми наприкінці експерименту спостерігали зниження показника ОГК до $82,1 \pm 1,8$ см, що 2,7% нижче, ніж на початку дослідження (вихідні дані - $86,7 \pm 1,4$ см). Достовірність різниці складала $t=0,98$, при $p \geq 0,05$.

Далі розглянемо середні показники та показники різниць обхвату плеча у обох експериментальних групах та у жінок контрольної групи. Результати представлені у таблиці 3.1. та на рисунку 3.5.

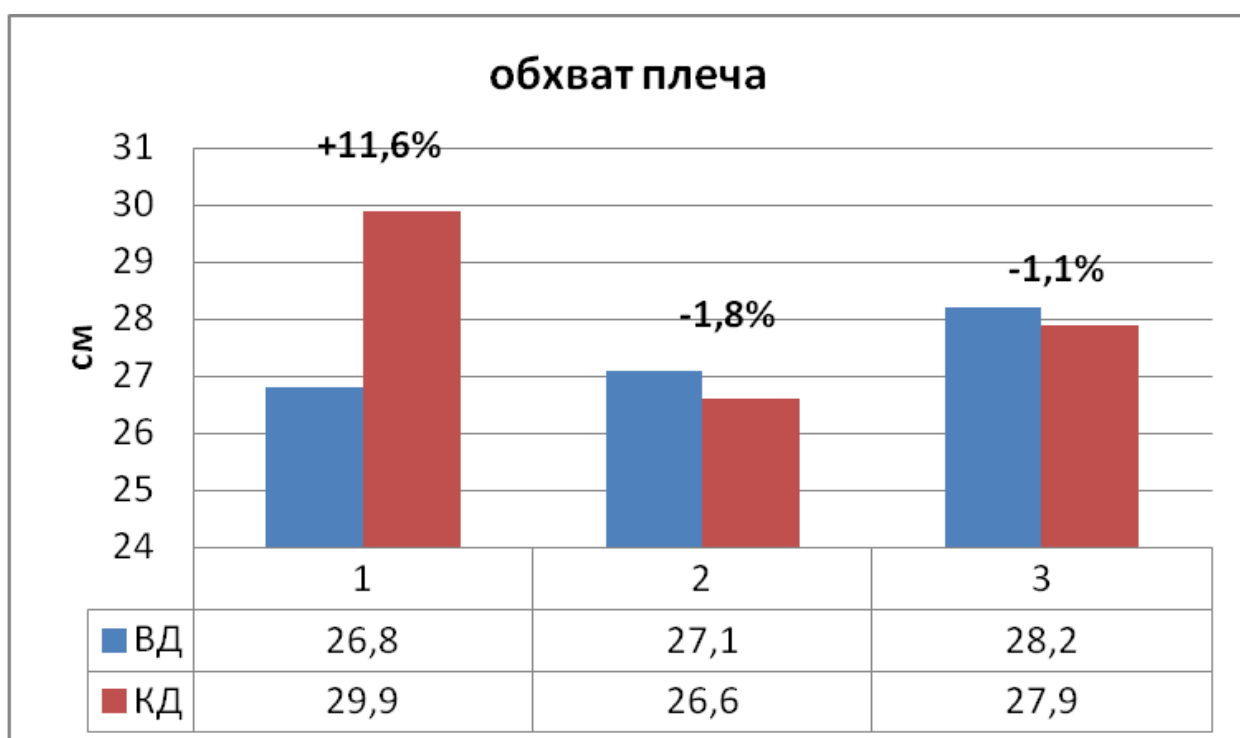


Рис.3.5. Показники обхвату плеча жінок I зрілого віку:

1 – ЕГ₁; 2 – ЕГ₂; 3 - КГ

Середні показники обхвату плеча на початку експерименту у групі жінок першої експериментальної групи становили $26,8 \pm 0,5$ см, а наприкінці - $29,9 \pm 0,6$ см (підвищення на 11,6 %); тоді як у жінок другої експериментальної групи, відповідно: $27,1 \pm 0,6$ см та $26,6 \pm 0,5$ см (погіршення на 1,8 %).

У жінок контрольної групи ми спостерігали незначне зменшення цього показника. Середньостатистичний показник в них на початку становив

28,2±0,8 см, тоді як наприкінці - 27,9±0,9 см (зниження на 1,1 %). Різниця середніх показників виявилася достовірною між даними лише жінок першої експериментальної групи ($t=3,97$, при $p\leq 0,01$).

Далі розглянемо отримані результати обхвату стегна у жінок I зрілого віку двох експериментальних та контрольної групи (Табл.3.1., Рис.3.6.).

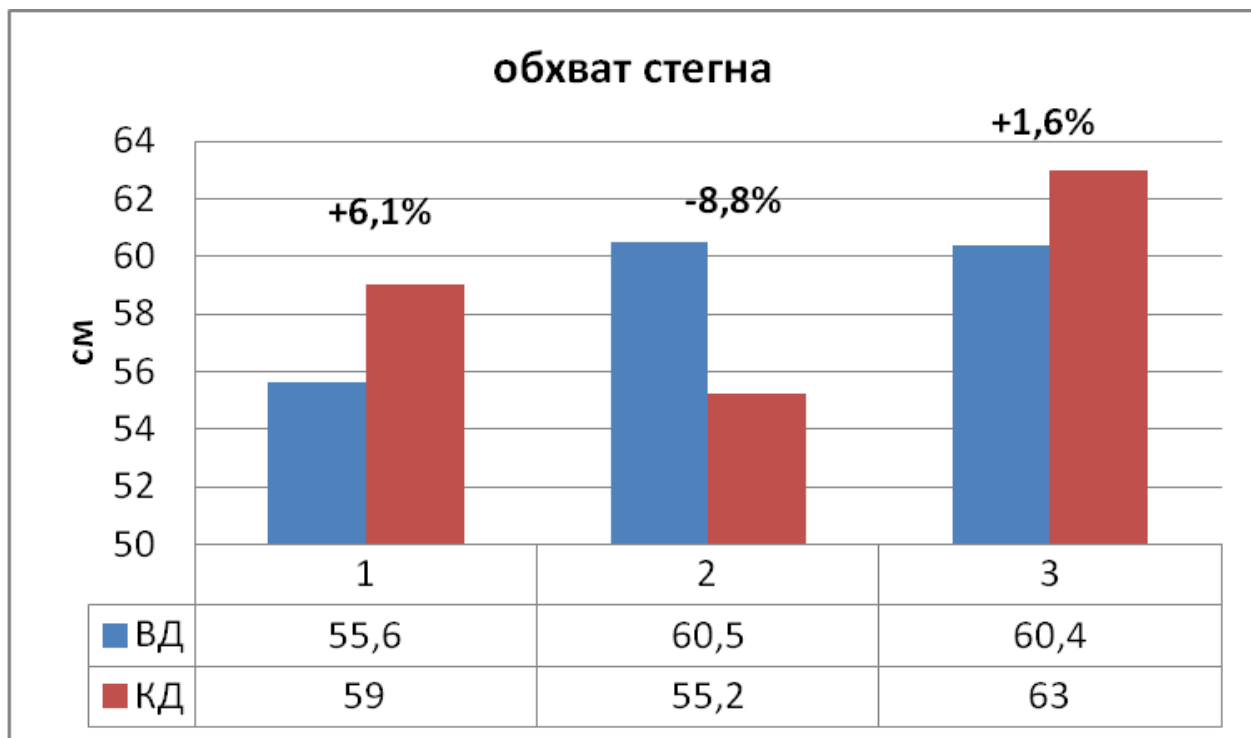


Рис.3.6. Показники обхвату стегна жінок I зрілого віку:

1 – ЕГ₁; 2 – ЕГ₂; 3 - КГ

Можемо стверджувати, що перша експериментальна методика позитивно вплинула на показники обхвату стегна у групі жінок, порівняно з аналогічними показниками жінок контрольної групи. Середньостатистичні показники обхвату стегна у жінок першої експериментальної групи на початку становили 55,6±0,9 см, а наприкінці ми виявили достовірні вищі показники ($t=2,53$ при $p\leq 0,05$) - 59,0±1,0 см (зростання показника на 6,1 %). У жінок другої експериментальної групи, навпаки ми спостерігали певне погіршення середнього показника обхвату стегна наприкінці експерименту, Так, ВД становили 60,5±0,8 см, а кінцеві - 55,2±0,7см (регрес сягав 8,8 %, $t=5,00$, при $p\leq 0,001$). Дані різниці можемо пояснити, що запропонована

методика була направлення на зниження маси тіла, що призвело до зниження маси тіла стегна, і, відповідно, його обхватів.

У контрольні групі жінок I зрілого віку ми спостерігали певне зростання показника обхвату стегна наприкінці експерименту. Приріст показника становив на рівні 1,6 %, при цьому вихідні дані в них становили $60,4 \pm 0,8$ см, а наприкінці експерименту - $63,0 \pm 0,9$ см, що достовірно між собою відрізнялися ($t=2,17$ при $p \leq 0,05$) (Табл. 3.1., Рис.3.6.).

Ще одним із показників, який би характеризував картину фізичного розвитку та впливу експериментальних методик є показник окружності талії у жінок (Табл.3.1., Рис.3.7.).

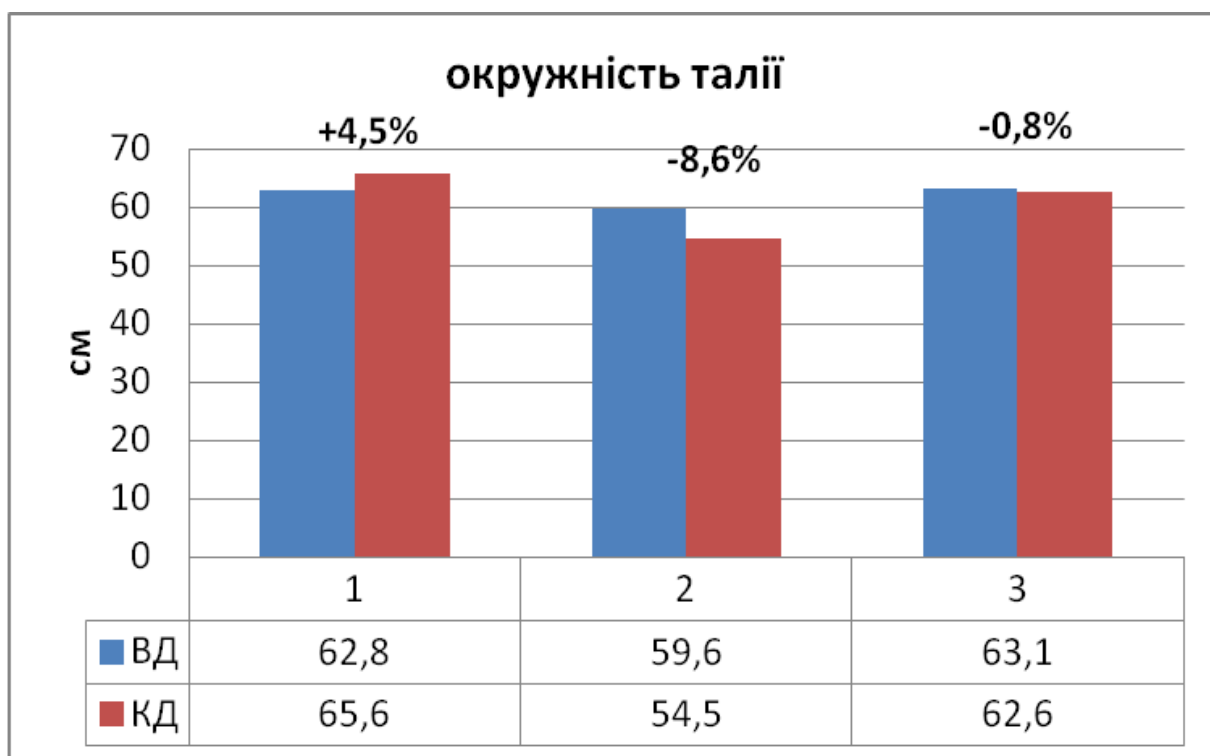


Рис.3.7. Показники окружності талії жінок I зрілого віку:

1 – ЕГ₁; 2 – ЕГ₂; 3 - КГ

Вихідні дані окружності талії у жінок першої експериментальної групи становили, в середньому, $62,8 \pm 0,8$ см, а кінцеві змінилися на 4,5% ($t=2,33$, при $p \leq 0,05$), і становили, в середньому - $65,6 \pm 0,9$ см. У жінок другої експериментальної групи показник окружності талії на початку експерименту становив $59,6 \pm 0,7$ см, а наприкінці - $54,5 \pm 0,8$ см, зниження на

8,6% (достовірність різниці становила $t=4,81, \leq 0,01$). Як і у попередньому випадку подібне зниження можемо пояснювати тим, що у даних жінок ми спостерігали зниження маси тіла, і це зниження також було пов'язане із зменшенням жирового компоненту в області талії та живота, що дозволило отримані подібні різниці. У жінок I зрілого віку контрольної групи ми спостерігали не суттєва зменшення показника окружності талії за період між першим та другим обстеженням. Так, кінцеві дані окружності талії жінок КГ підвищилися на 0,8% (з $63,1 \pm 0,9$ см до $62,6 \pm 0,9$ см)(Табл. 3.1.).

Отже, можна відмітити, що експериментальна методика силових тренувань, яка була спрямована на зменшення маси тіла, посприяла зниженню більшості морфологічних показників фізичного розвитку жінок I зрілого віку. Наявність достовірних різниць між окремими морфологічними показниками у жінок першого зрілого віку ми можемо пояснити особливостями експериментальної методики розвитку м'язової маси і силових можливостей цих жінок.

3.2. Дослідження функціональних можливостей та силовій витривалості жінок I зрілого віку

В нашій роботі ми намагалися дослідити вплив методик силового спрямованості в групах жінок першого зрілого віку на динаміку їх функціональних можливостей. Рівень функціональних можливостей ми визначали за показником максимального споживання кисню використовуючи методику степ-тесту (за Л.П.Сергієнком). За результатами дослідження функціональних можливостей, можна стверджувати, що у жінок експериментальних груп під впливом експериментальних методик відбулися суттєві зміни (Табл.3.1., Рис.3.8.).

Таблиця 3.2.

Динаміка показників функціональних можливостей жінок I зрілого віку

Показник	Етап	ЕГ1			ЕГ2			КГ		
		M±m	%	t	M±m	%	t	M±m	%	t
МСК, мл/кгхв	ВД	42,2±0,9	6,2	2,17	41,5±0,8	7,5	2,58	39,8±1,1	9,0	2,43
	КД	44,8±0,8			44,6±0,9			43,4±1,0		

Так, середньостатистичний показник МСК у жінок першої експериментальної групи на початку експерименту становив 42,2±0,9 мл/кгхв, а наприкінці ми спостерігаємо його покращення на 6,2 % до 44,8±0,8 мл/кгхв, в середньому (t=2,17, при p≤0,05). Подібна картина спостерігається і при аналізі отриманих результатів у жінок другої експериментальної: вихідні дані становили в середньому 41,5±0,8 мл/кгхв, кінцеві дані виявилися на 7,5 % краще і становили 44,6±0,9 мл/кгхв (t=2,58 при p≤0,05).

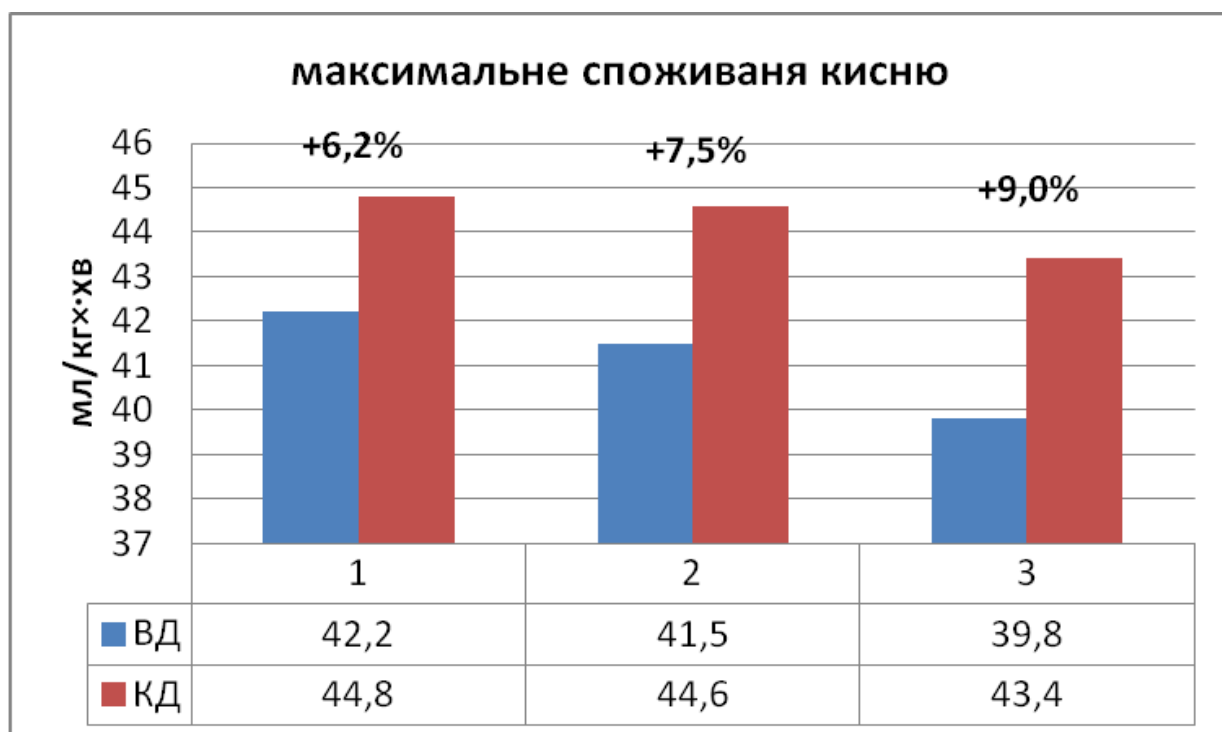


Рис.3.8. Показники максимального споживання кисню жінок I зрілого віку: 1 – ЕГ₁; 2 – ЕГ₂; 3 - КГ

У жінок I зрілого віку контрольної групи теж ми спостерігали позитивні зміни: показник максимального споживання кисню покращився на 9,0 %, що є вищим, ніж у жінок обох експериментальних груп. Середній показник на початку дослідження становив $39,8 \pm 1,1$ мл/кухв, тоді як наприкінці дослідження - $43,4 \pm 1,0$ мл/кухв. При обробці одержаних результатів застосовуючи критерій Стьюдента ми виявили достовірні різниці між вихідними та кінцевими даними МСК у жінок обох експериментальних груп (відповідно: $(t=2,17, \text{ при } p \leq 0,05)$ та $(t=2,58, \text{ при } p \leq 0,05)$) та контрольної групи ($t=2,43, \text{ при } p \leq 0,05$)(Табл. 3.2.).

Фізичну підготовленість жінок I зрілого віку як складової частини фізичного стану ми вивчали за виконання двох вправ, а саме віджимання від підлоги (згинання та розгинання рук в упорі лежачи) та підтягування на низькій перекладині. Можна відмітити, що у жінок обох експериментальних груп та контрольної групи наприкінці експерименту значно покращилися показники силової витривалості у порівнянні з їх вихідними даними.

На нашу думку, застосування експериментальних методик у групах жінок I зрілого віку позитивно впливають на динаміку їх рівня фізичної підготовленості.

Розглянемо більш детально динаміку середньостатистичних показників та темпи приросту силової витривалості у жінок I зрілого віку експериментальних груп. Результати представлені у таблиці 3.3.

Дані, які представлені у таблиці 3.3. та рисунку 3.9. свідчать, що у розвитку силової витривалості, яку ми вивчали за виконанням тестів «Згинання та розгинання рук в упорі лежачи, або віджимання від підлоги», «Підтягування на низькій перекладині» позитивні зміни відбувалися у жінок I зрілого віку у експериментальних групах та у контрольній групі. Результат виконання вправи віджимання від підлоги на початку експерименту у жінок ЕГ₁ становив, в середньому, $10,4 \pm 0,3$ рази, тоді як наприкінці експерименту цей показник виявився покращився і становив - $13,1 \pm 0,3$ рази (приріст становив 26,0 %).

Таблиця 3.3.

Динаміка показників фізичної підготовленості осіб I зрілого віку у групах в яких застосувалася перша експериментальна методика

Показник	Етап	ЕГ1			ЕГ2			КГ		
		M±m	%	t	M±m	%	t	M±m	%	t
Віджимання від підлоги, рази	ВД	10,4±0,3	26,0	6,42	9,8±0,3	24,5	5,71	9,0±0,2	18,9	4,72
	КД	13,1±0,3			12,2±0,3			10,7±0,3		
Підтягування, рази	ВД	13,7±0,4	18,2	4,46	13,7±0,4	24,1	5,89	14,5±0,5	17,2	3,91
	КД	16,2±0,4			17,0±0,4			17,0±0,4		

Жінки ЕГ₂ мали наступні результати: ВД - 9,8±0,3 рази, КД - 12,2±0,3 рази (приріст 24,5 %).

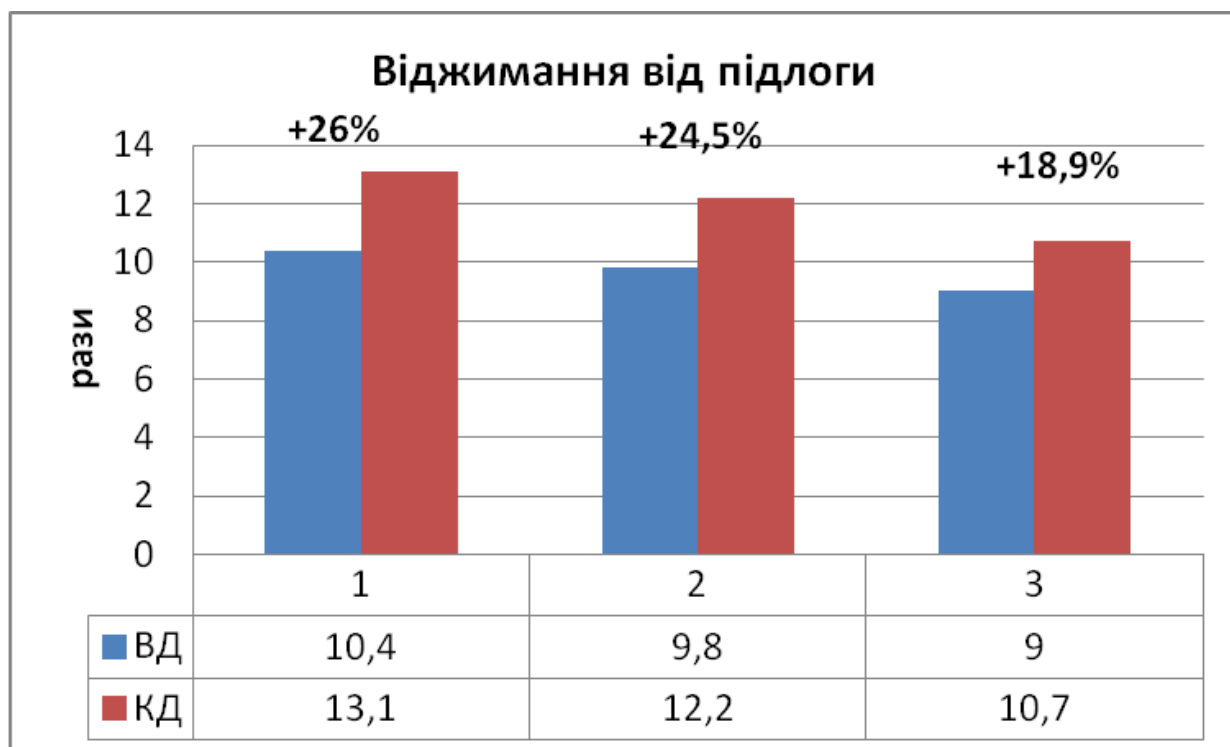


Рис.3.9. Показники віджимання від підлоги жінок I зрілого віку: 1 – ЕГ₁; 2 – ЕГ₂; 3 - КГ

Жінки КГ виконали тест на 18,9 % краще, ніж на початку експерименту. Середностатистичні показники віджимання від підлоги у жінок цієї групи становили, відповідно $9,0 \pm 0,2$ рази на початку експерименту та $10,7 \pm 0,3$ рази наприкінці ($t=4,72$, при $p \leq 0,01$) (Табл. 3.3).

Дані, які представлені у таблиці 3.3. та на рисунку 3.10. свідчать, що жінки ЕГ₁ виконали тест «Підтягування на низькій перекладині» перевищивши вихідні дані на 18,2 % ($t=4,46$, при $p \leq 0,01$). У жінок ЕГ₂ середні показники становили на початку експерименту в середньому $13,7 \pm 0,4$ рази, наприкінці - $17,0 \pm 0,4$ рази (приріст становив 24,1%). Жінки КГ також суттєво покращили свій показник виконання цієї вправи на кінці експерименту – на 17,2 % до $17,0 \pm 0,4$ рази (вихідні дані - $14,5 \pm 0,5$ рази).

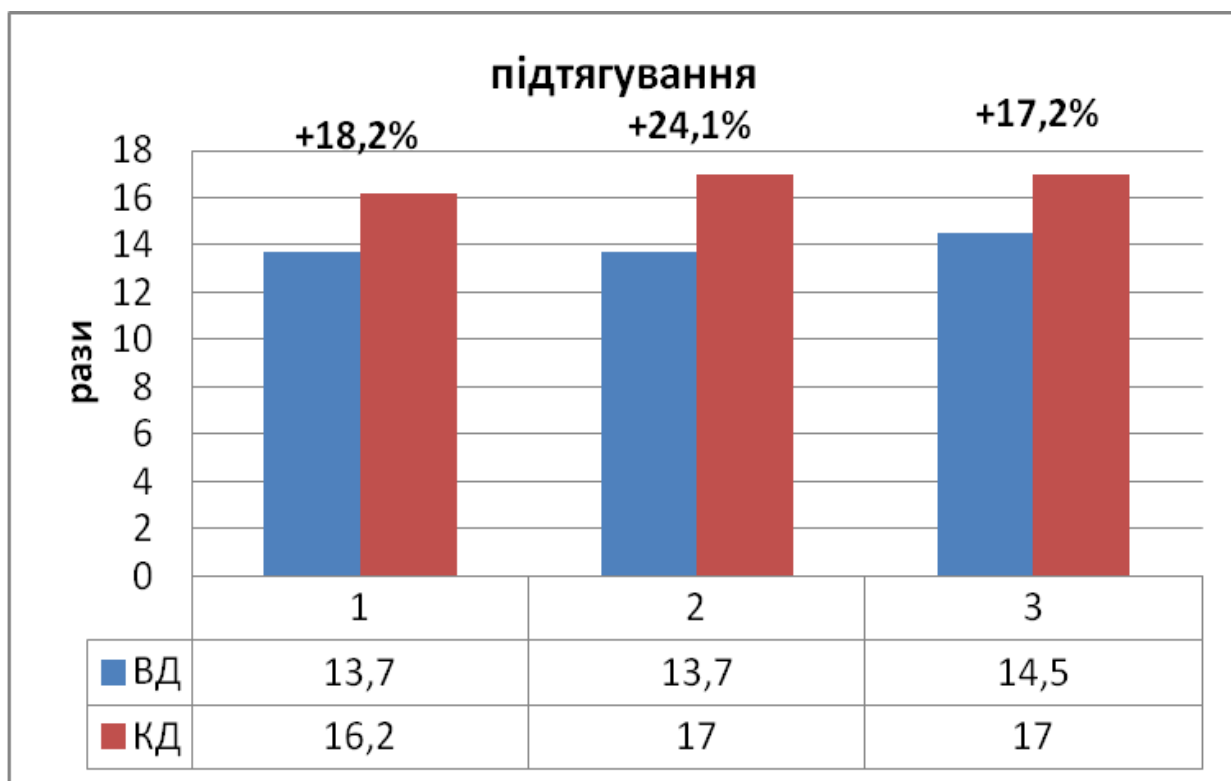


Рис.3.10. Показники підтягування на низькій перекладині жінок I зрілого віку: 1 – ЕГ₁; 2 – ЕГ₂; 3 - КГ

Таким чином можемо стверджувати, що застосування експериментальних методик у групах жінок I зрілого віку, в залежності від їх специфіки дозволило відмітити суттєві зрушення в морфологічних та функціональних показниках фізичного розвитку, посприяло покращенню рівню їх розвитку силових якостей.

РОЗДІЛ 4

АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

У галузі оздоровчої фізичної культури останнім часом спостерігається активне впровадження в практику певних інноваційних технологій для досягнення, а також підтримки оптимального фізичного стану людини відповідно до її мотивації та індивідуальних особливостей. Досягнення цієї мети можлива лише за умови своєчасної підготовки наукового обґрунтування нетрадиційних форм рухової активності, а також оцінки їх фізкультурно-оздоровчого потенціалу. На основі значної кількості свідчень про різнобічність методики застосування у фізкультурно-оздоровчих заняттях певних інноваційних технологій зустрічається досить мало науково обґрунтованих відомостей з програмування занять для жінок зрілого віку із застосуванням засобів силового тренування. Не з'ясовано специфіки прояву т.з. оздоровчого ефекту під час застосування вибіркового за своєю спрямованістю вправ, що в цілому визначає актуальність проведення наукових досліджень у цьому напрямку.

Для вирішення проблеми збереження здоров'я, а також підтримки належного рівня фізичної працездатності, високої творчої активності, зростання опору організму до несприятливих факторів навколишнього середовища, а у цілому ще і покращення якості життя жінок зрілого віку валиву роль відіграє використання засобів оздоровчої фізичної культури.

Серед різних груп населення найбільш популярними на сьогодні стають фізичні вправи із застосуванням обтяжень. Цими вправами займаються чоловіки та жінки різного віку, різного соціального походження, особливо молодь. Бути сильними, міцними та м'язистими бажають бути багато людей, що є зрозумілим їх бажання. І тому виникає цілком закономірне завдання підготовки кваліфікованих фахівців, які надаватимуть послуги для задоволення населення у прагненні підвищити свої силові кондиції.

Із вказаної кількості літературних джерел відомо, що існуючі спеціальні програми оздоровчої фізичної культури, з силових тренувань здійснюють позитивний вплив на фізичний стан жінок першого зрілого віку.

Постійні систематичні заняття силового спрямування на фізичний стан жінок I зрілого віку, і це дозволяє збільшити частку м'язового компоненту маси тіла, або в залежності від поставленої мети, ще й зниженню жирового компоненту маси тіла цих атлеток.

Окрім цього, постійний активний руховий режим сприяє покращенню функціонального стану нервової системи, вищих психофізіологічних функцій, а також покращує механізми регуляції усіх функцій нашого організму.

Вивчення цих питань у подальшому надасть можливість поглибити існуюче розуміння впливу спеціальних силових тренувань на морфо-функціональний розвиток, а також фізичну підготовленість осіб, які займається цими вправами, крім цього сприятиме популяризації занять силовими вправами серед різних груп населення.

У своїй роботі ми досліджували особливості впливу методик силового характеру на динаміку різних показників фізичного стану жінок першого зрілого віку.

З цією метою дослідження ефективності спеціальних силових тренувань у вдосконаленні фізичного стану осіб I зрілого віку ми провели обстеження в жінок 27-36 років, які займалися у тренажерній залі «Hammer».

Як відмічали ми раніше, Скибіцька М.І., 2021, «в процесі дослідження фізичний стан досліджували за показниками вимірювання морфологічних показників фізичного розвитку (маса тіла, м'язів компонент маси тіла, жировий компонент маси тіла, окружність грудної клітки, окружність талії, обхвати плеча, стегна) за допомогою антропометричного методу, функціональним можливостей організму (максимальне споживання кисню) за методикою «степ-тест», визначення рівня силової підготовленості за загальноприйнятими методиками» [28].

Після отримання початкових вихідних даних морфо-функціонального розвитку і силової підготовленості в двох експериментальних групах ми запропонували застосовувати програми зі силового тренування. У першій експериментальній групі обстежувані працювали за методикою, яка передбачала набір маси тіла, у основному за рахунок збільшення м'язового компоненту маси тіла, а у другій – застосовувалася методика в основі якої лежало специфічне силове тренування, яке було спрямоване на зниження маси тіла, за рахунок зменшення її жирового компоненту.

Результати дослідження в цілому підтвердили наше припущення і вже відомі із літературних джерел істини, що «спеціальні силові тренування різної спрямованості (на набір чи на зниження маси тіла) ефективно впливають на фізичний стан жінок зрілого віку: покращилися морфологічні показники фізичного розвитку, також зросли функціональні можливості і підвищився рівень їх силової підготовленості»[28].

Аналізуючи отримані показники фізичного стану слід відмітити, що за період експерименту зрушення спостерігалися за показниками у експериментальній та у контрольній групах. Зокрема, майже всі параметри, що ми досліджували набули за своїми величинами належних значень, окрім показників окружності талії і частки жирового компоненту маси тіла в жінок першої експериментальної групи і окружності талії, де відмічалось зростання показника, не на достовірні величини. Що пояснюється специфікою силового тренування, яке було запропоноване. Слід також відмітити, що ми виявили достовірні відмінності в більшості випадків між морфологічними показниками у експериментальних групах I та II етапів обстеження.

Можна констатувати, що існують певні достовірні різниці між морфологічними показниками у цьому віковому діапазоні, які варто пояснити особливостями даної експериментальної методики для розвитку м'язової маси, і також силових можливостей жінок-атлеток.

Аналізуючи отримані дані стверджуємо, що запропонована експериментальна методика, була розрахована на зниження маси тіла в жінок

I зрілого віку суттєво посприяла зниженню у них маси тіла, також слід відмітити, що це зниження відмічалось за рахунок збільшення м'язового і за рахунок зниження частки жирового компонентів ваги тіла. В жінок контрольної групи, які тренувалися за звичайною силовою методикою ми також спостерігали збільшення маси тіла, і хоча, в основному, це було за рахунок зростання м'язового компоненту маси тіла, і тоді як зростання або ж навіть певне зниження жирового компоненту маси тіла.

Варто слід відмітити, що експериментальна методика, котра передбачала й набір маси тіла, у більшому ступені сприяла збільшенню маси тіла у жінок за рахунок збільшення у них м'язової маси і жирового її компоненту (і хоча в меншій мірі).

Окрім позитивної динаміки показників маси тіла, спостерігаємо позитивні зміни в показниках обхватів та окружностей. Найбільші суттєві показники приросту обхватів ми спостерігали в жінок експериментальної групи, порівняно із показниками приросту жінок першого зрілого віку контрольної групи. Так, приріст показників обхвату плеча в жінок першої експериментальної групи спостерігався на рівні 11,6%, а в жінок другої експериментальної групи ми відмічали зниження цього показника на 1,8%. І це є результатом специфіки силових тренувань в групах обстеження. Схожа тенденція відмічалася, також і під час аналізу як середніх показників, так й для показників приросту обхватів стегна та окружності талії. У осіб контрольної групи, що займалися за стандартною методикою силових тренувань у тренажерній залі ми відмічали певний приріст морфологічних показників, а саме обхват плеча відмічався на рівні 1,6%.

У нашій роботі, окрім оцінки морфологічних показників фізичного розвитку, ми також намагалися визначити вплив експериментальної методики силового спрямованості у групах жінок I зрілого віку і на динаміку їх функціональних можливостей за показником максимального споживання кисню із застосуванням методу степ-тесту.

«Також слід відмітити, що в всіх жінок двох експериментальних груп (на рівні 8,8-9,9%), так жінок контрольної групи (на рівні 7,5%) ми відмічали приріст показника максимального споживання кисню, можна пояснити тим, що дані силові тренування здатні впливати на зростання і можливостей серцево-судинної системи у жінок першого зрілого віку»[28].

«Здійснивши аналіз результатів тестування силової підготовленості в групах обстеження ми відмічаємо зростання показників. І це дозволяє зробити припущення, що внаслідок впровадженню експериментальної методики, якраз і відбулися ці зрушення у показниках силової підготовленості (силової витривалості) у групах жінок I зрілого віку»[28].

«Аналізуючи показники вправ силової витривалості, яким у нашому дослідженні є віджимання від підлоги, а також підтягування на перекладині, спостерігали позитивну динаміку в прирості показників наприкінці експерименту у групах жінок»[28]. «Найвищі показники приросту спостерігалися за виконанням віджимань від підлоги у жінок I (на 26,0 %), також в II експериментальній групі (на 24,5 %), крім цього та під час виконання підтягування на низькій перекладині в жінок II експериментальної групи (на 24,1%). Таким чином, можна відмітити, що за період впровадження експерименту за даними двома вправами спостерігаються значні показники у прирості середніх даних у всіх групах обстеження»[28].

Впровадження в групах обстеження розроблених нами методик силового тренування із набору м'язової маси тіла, а також закидання зайвої жирової маси тіла дозволило відмітити суттєві зрушення в морфологічних і функціональних показниках фізичного розвитку, покращити рівень силової підготовленості жінок I зрілого віку.

ВИСНОВКИ

1. В результаті опрацювання літературних джерел даної проблематики, виявлено, що систематичні з адекватним дозуванням навантаженням заняття фізичними вправами силового характеру позитивно впливають на морфологічні показники розвитку, сприяють підвищенню рівня силової підготовленості, дозволяють розширити функціональні та адаптивні резерви важливіших систем організму жінок першого зрілого віку.

2. Нами розроблено експериментальні методики силового тренування для жінок I зрілого віку з метою зростання в них під час цих занять м'язового компоненту маси тіла, ці методики включали в себе застосування різних видів силової прогресії в сето-повторному режимі зі зміною порядку виконання вправ. У експериментальній групі, в якій передбачалося зниження жирового компоненту маси тіла ми застосовували сето-повторний режим тренувань зі значною кількістю повторень із меншими вагами на снарядах, із дотриманням силової прогресії.

3. Встановлено, що експериментальна методика, котра була спрямована на набір маси тіла, в більшій значній мірі дозволила відмітити збільшення маси тіла в обстежуваних за рахунок збільшення м'язової маси та жирового її компоненту (хоча у меншому ступені). Друга експериментальна методика, котра була спрямована на зниження маси тіла, посприяла таки зниженню маси тіла в жінок першого зрілого віку, за рахунок зниження, в першу чергу, жирового компоненту маси тіла, але м'язовий компонент маси тіла при цьому збільшувався.

Найбільші показники приросту обхватів ми спостерігали у осіб I експериментальної групи, порівняно з показниками приросту жінок першого зрілого віку контрольної групи та II експериментальної групи.

4. З'ясовано, що застосування різних за характером програм силового тренування в експериментальних групах позитивно вплинуло на розвиток функціональних можливостей, силової підготовленості та на розвиток гнучкості у всіх групах жінок I зрілого віку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аксенова Л. В. Масс-тренинг для всех. М. : АСТ ; Донецк : Сталкер, 2006. 157 с.
2. Андреев В. Н., Андреева Л. В. Атлетическая гимнастика : Методическое пособие. М. : Физкультура и спорт, 2005. 128 с.
3. Арефьев В.Г. Современные фитнес-технологии повышения уровня физического состояния женщин первого зрелого возраста. *Физическое воспитание студ. творч. спец.* 2005. № 1. С. 73-79.
4. Афтимичук О.Е. Особенности программы подготовки специалиста по оздоровительному фитнесу. *Фундаментальные и прикладные основы теории физической и теории спорта* (научно-педагогическая школа А.А. Гужаловского) : Материалы междунар. науч-метод. конференции. Минск, 2008. С. 439-442.
5. Бельский И.В. Системы эффективной тренировки. Мн.: ООО «Вида Н», 2003. 352 с.
6. Булатова М. Фитнес и двигательная активность: проблемы и пути решения систем. *Теорія і методика фіз. виховання і спорту.* 2007. № 1. С. 3-7.
7. Верхошанский Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте. М.: Советский спорт, 2013. 216 с.
8. Воробьев А. Н. Тренировка, работоспособность, реабилитация. М. : Физкультура и спорт, 1989. 272 с.
9. Гунько П. М. Методика навчання студентів застосовувати силові навантаження в процесі фізичного виховання : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02. К., 2008. 200 с.
10. Давыдов В.Ю. Оздоровительный фитнес для детей и взрослых на специальных мячах: учеб. Пособие. ВГАФК. Волгоград : Изд-во ВолГУ, 2004. 86 с.
11. Дворкин Л. С. Силовые единоборства. Атлетизм, культуризм, пауэрлифтинг, гиревой спорт. Ростов-на-Дону : Феникс, 2001. 384 с.

12. Ермолаев Ю.А. Возрастная физиология. М.: Высшая школа, 2003. 384 с.
13. Карпей Э. Энциклопедия фитнеса / Пер. с англ. М. Котельниковой. М: ФАИР - Прес, 2003. 368с.
14. Линець М.М. Основи методики розвитку рухових якостей. Львів: Штабар, 1997. 208 с.
15. Мак-Комас А. Дж. Скелетные мышцы. К.: Олимпийская литература, 2002. 408 с.
16. Мартиросов Э.Г., Николаев Д.В., Руднев С.Г. Технологии и методы определения состава тела человека. М.: Наука 2006. 248 с.
17. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. М.: Физкультура и спорт, 1991. 542 с.
18. Медведев А.С., Мороз Р.П., Фоламеев А.И. Упражнения с гирями *Тяжелая атлетика и методика преподавания*. М.: Физкультура и спорт, 1986. 456 с.
19. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера. Наука побеждать. М.: «Издательство Астраль», 2003. 863 с.
20. Олешко В.Г. Підготовка спортсменів у силових видах спорту. К., 2011. 444 с.
21. Основы силовой подготовки юношей. М. : Советский спорт, 2004. 264 с.
- 22.Петров В.К. Сила нужна всем. М.: Физкультура и спорт, 1989. 200 с.
23. Платонов В.М., Булатова М.М. Фізична підготовка спортсменів. К.: Олімпійська література, 1995. 319 с.
- 24.Платонов В.Н. Теория и методика спортивной тренировки. К.: Вища школа, 1984. 352 с.
25. Пуцов О. І., Капко І. О., Олешко В. Г. Атлетизм : навчальний посібник. К. : Київський університет, 2007. 230 с.
- 26.Родионов А.М., Романенко В.А. Двигательные способности человека. Донецк: «Новый мир» Укрцентр, 1999. 336 с.

27. Сергієнко Л.П. Комплексне тестування рухових здібностей людини: Навчальний посібник. Миколаїв: УДМГТУ, 2001. 360 с.
28. Скибіцька М.І. Вдосконалення фізичного стану жінок I зрілого віку засобами занять в тренажерні залі «Hammer». *Магістреські студії. Збірник наукових праць*. Херсон, 2021.
29. Современная система спортивной подготовки / [под ред. Ф.П. Сулова]. М.: СААМ, 1995. 448 с.
30. Соколова О.В., Маликов М.В. Использование дозирование физических нагрузок в повышении физического здоровья и функционального состояния кардиореспираторной системы организма студентов 18-19 лет. *Слобожанський вісник*. Харків, 2010. №2. С.77-80.
31. Стеценко А. І. Пауерліфтинг. Теорія і методика викладання : Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Черкаси : Вид. від. ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2008. 460 с. – Режим доступу: powerlifting-upf.org.ua/training/Powerlifting.pdf
32. Стеценко А. І., Гунько П. М. Теорія і методика атлетизму: Навчальний посібник. Черкаси: Видавничий відділ Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького, 2011. 216 с. – Режим доступу: <https://www.twirpx.com/file/1434081>
33. Талага Ежи Энциклопедия физических упражнений. М.: Фізкультура и спорт, 1998. 465 с.
34. Теория и методика физической культуры: Учебник / Под. ред. проф. Ю.Ф Курамшина. 2-е изд., испр. М.: Советский спорт, 2004. 346 с.
35. Токарь Е. В. Коррекция фигуры : рекомендации и специальные упражнения для женщин : учеб. пособ. Благовещенск, 2001. 97 с.
36. Тэнно Г., Сорокин Ю. Атлетизм. М. : Молодая гвардия, 1991. 288 с.
37. Уилмор Дж. Х., Костилл Д.Л. Физиология спорта. К.: Олимпийская литература, 2004. 502 с.
38. Фомин Н.А., Вавилов Ю.Н. Физические основы двигательной активности. М.: Физкультура и спорт, 1991. 224 с.

39. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта :учеб пособие для студ. высш. учеб. Заведений. 4-е изд, стер. М. : Издательский центр «Академия», 2006. 480 с.

40. Хоули Едвард Т., Френкс Дон Б. Оздоровительный фитнес. К.: Олимпийская литература, 2000. 368 с.

41. Шапошников Ю.В. Секреты атлетизма. М.: Молодая гвардия, 1989. 224 с.

42. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Ч.1. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2003. 272 с.