

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет здоров'я, психології, фізичної культури та спорту
Кафедра теорії і методики фізичного виховання і спорту

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
Другого магістерського рівня

**ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ФІТНЕС-ТРЕНІНГУ НА КОРЕКЦІЮ
ФІГУРИ ЖІНОК ВІКОМ 35-45 РОКІВ**

Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка
Спеціальність 017 «Фізична культура і спорт»
Освітня програма «Фізична культура і спорт»
Шифр _____

Виконав: студент групи ФКСмз-22-1 _____ В. С. Сухорученко

Керівник: доктор пед. наук, професор _____ Є.О. Павлюк

Нормоконтролер _____

До захисту допускаю:

Завідувач кафедри теорії і методики

фізичного виховання і спорту _____ О.О. Солтик

Дата _____

АНОТАЦІЯ

Сухорученко Віра Сергіївна «Дослідження впливу фітнес-тренінгу на корекцію фігури жінок віком 35-45 років» – Кваліфікаційна робота магістра зі спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» за освітньо-професійною програмою «Фізична культура і спорт». Хмельницький національний університет. – Хмельницький, 2023.

Кваліфікаційна робота магістра складається з трьох розділів, висновків та двох додатків.

Об'єкт дослідження – процес фізичного виховання та культури, спрямований на підвищення рівня здоров'я та покращення фізичної підготовленості жінок 35-45 років.

Предмет дослідження – вплив аеробіки та інших фітнес-програм на здоров'я та фізичний розвиток жінок 35-45 років.

Мета дослідження полягає у вивченні методів та засобів підвищення рівня здоров'я та покращення фізичної підготовленості жінок 35-45 років за допомогою диференціації фітнес-програм тренувань і комплексів за типом статури жінок.

В роботі, на основі аналізу результатів невеликого соціологічного дослідження визначено основні тенденції формування складу груп осіб, що тренуються. Проведена оцінка можливості використання кожної вправи існуючих фітнес-програм залежно від стану здоров'я жінки. Досліджено вплив одягу і взуття на ефективність тренувань, на основі чого запропоновані критерії, за якими рекомендується підбирати одяг і взуття на тренування. Проаналізовані основні типи статури жінок та особливості тренувань для кожного типу. З метою підвищення здоров'я та покращення фізичної підготовленості жінок віком 35-45 років сформовані комплекси вправ та запропоновані фітнес-програми, що враховують основні типи статури жінок у віці 35-45 років. Визначено рівень ефективності впливу кожної вправи на стан здоров'я та фізичну підготовленість жінок, а також можливості їх поєднання у

межах фітнес-програми з метою подальшої розробки фітнес-програм для типів статури, які вважаються «нетиповими» і у цій роботі не розглядалися.

Перспективи використання результатів роботи – вдосконалення фітнес-програм з метою підвищення рівня ефективності тренувань, що дасть можливість покращувати стан здоров'я, статуру та фізичну підготовленість жінок віком 35-45 років.

Ключові слова: жінки, здоров'я, статура, постать, спорт, фізична підготовленість, фітнес, комплекс тренувань.

SUMMARY

Sukhoruchenko Vira Serhiyivna "Investigation of the influence of fitness training on the correction of the figure of women aged 35-45 years" - Master's qualification thesis in specialty 017 "Physical culture and sport" under the educational and professional program "Physical culture and sport". Khmelnytskyi National University. – Khmelnytskyi, 2023.

The master's qualification work consists of three sections, conclusions and two appendices.

The object of the study is the process of physical education and culture aimed at increasing the level of health and physical fitness of women aged 35-45.

The subject of the study is the impact of aerobics and other fitness programs on the health and physical development of women aged 35-45.

The purpose of the study is to study the methods and means of increasing the level of health and improving the physical fitness of women aged 35-45 by means of differentiating fitness training programs and complexes according to the body type of women.

In the work, based on the analysis of the results of a small sociological study, the main trends in the composition of groups of people who train are determined. The possibility of using each exercise of the existing fitness programs was evaluated depending on the state of health of the woman. The influence of clothes and shoes on the effectiveness of training was studied, based on which criteria were proposed, according to which it is recommended to choose clothes and shoes for training. The main body types of women and the specifics of training for each type are analyzed. In order to improve the health and physical fitness of women aged 35-45, sets of exercises and proposed fitness programs have been developed, taking into account the main body types of women aged 35-45.

Prospects for using the results of the work – improvement of fitness programs in order to increase the level of training efficiency

Key words: women, health, physique, figure, sport, physical fitness, fitness, training complex.

ЗМІСТ

| | |
|--|----|
| ВСТУП | 7 |
| 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ВПЛИВУ ФІТНЕС-ТРЕНІНГУ НА КОРЕКЦІЮ ФІГУРИ ТА ОРГАНІЗМ ЖІНОК..... | 10 |
| 1.1. Вплив фізичної активності на жіноче здоров'я: ролі тренувань та спорту .. | 10 |
| 1.1.1. Фізична активність та фізичне здоров'я..... | 10 |
| 1.1.2. Фізична активність та психічне здоров'я..... | 11 |
| 1.1.3. Фізична активність та здоров'я кісток та м'язів | 11 |
| 1.1.4. Роль тренувань у досягненні фізичної активності | 12 |
| 1.1.5. Роль спорту у досягненні потрібного рівня фізичної активності | 13 |
| 1.2. Оцінка стану здоров'я жінок, які бажають займатися фітнес-тренінгом..... | 15 |
| 1.3. Вибір одягу та взуття для фітнес-тренінгу | 17 |
| 1.4. Анатомо-фізіологічні особливості жіночого організму..... | 17 |
| 1.5. Значення впливу фітнес-тренінгу на фізичного здоров'я жінок зрілого віку..... | 20 |
| Висновки до першого розділу..... | 22 |
| 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ..... | 25 |
| 2.1. Методи дослідження | 25 |
| 2.2. Методика проведення дослідження | 28 |
| Висновки до другого розділу | 32 |
| 3.1. Режим тренувань для другої групи | 35 |
| 3.2. Комплекси вправ для тренування жінок з Н-подібною фігурою | 35 |
| 3.2.1. Вправи для преса..... | 35 |
| 3.2.2. Вправи для спини..... | 36 |
| 3.2.3. Вправи для зміцнення стегон та сідниць..... | 36 |
| 3.2.4. Вправи для зміцнення м'язів рук та грудей..... | 36 |
| 3.2.5. Режим тренувань для жінок із статурою Н-типу..... | 37 |
| 3.3. Комплекси вправ для тренування жінок з О-подібною фігурою | 38 |
| 3.3.1. Комплекс вправи для ніг | 38 |
| 3.3.2. Комплекс вправи для рук та грудної клітини | 39 |
| 3.3.3. Комплекс вправ для преса..... | 40 |
| 3.3.4. Комплекс вправ для спини..... | 40 |
| 3.3.5. Режим тренувань для жінок із статурою О-типу..... | 41 |
| 3.4. Комплекси вправ для тренування жінок з А-подібною фігурою | 42 |
| 3.4.1. Комплекс вправ для ніг | 42 |

| | |
|--|----|
| | 6 |
| 3.4.2. Комплекс вправ для верхнього плечового поясу | 43 |
| 3.4.3. Ізольована вправа для ніг | 44 |
| 3.4.4. Комплекс вправ для преса..... | 44 |
| 3.4.5. Вправи для спини | 45 |
| 3.4.6. Режим тренувань для жінок із статурою типу А | 45 |
| 3.5. Комплекси вправ для тренування жінок з Т-подібною фігурою | 46 |
| 3.5.1. Комплекс вправ для м'язів ніг | 46 |
| 3.5.2. Комплекс вправ для преса та спини..... | 47 |
| 3.5.3. Комплекс вправи для м'язів рук | 48 |
| 3.5.4. Режим тренувань для жінок статурою Т-типу | 48 |
| 3.6. Комплекси вправ для тренування жінок з І-подібною фігурою | 49 |
| 3.6.1. Комплекс вправ для нижньої частини тіла..... | 49 |
| 3.6.2. Комплекс вправ для верхнього плечового поясу | 50 |
| 3.6.3. Комплекс вправ для преса та спини..... | 51 |
| 3.6.4. Режим тренувань для жінок статурою І-типу | 51 |
| 3.7. Комплекси вправ для тренування жінок з Х-подібною фігурою | 52 |
| 3.7.1. Комплекс вправ для нижньої частини тіла..... | 52 |
| 3.7.2. Комплекс вправ для верхнього плечового поясу | 52 |
| 3.7.3. Комплекс вправ для преса та спини..... | 53 |
| 3.7.4. Режим тренувань для Х-типу..... | 54 |
| Висновки по третьому розділу..... | 55 |
| ВИСНОВКИ..... | 56 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ..... | 58 |
| ДОДАТОК А..... | 62 |
| ДОДАТОК Б | 65 |

ВСТУП

Актуальність дослідження.

Здоров'я людини тісно пов'язане з рівнем її рухової активності, і останніми роками ми є свідками бурхливого зростання оздоровчої фізичної культури. Враховуючі ці тенденції та провівши невелике соціологічне дослідження, проаналізувавши тренди, можна зробити висновок, що не менше 60 відсотків відвідувачів сучасних фітнес-центрів – це жінки і такий стан речей закономірний. По-перше, у жінок генетично закладено прагнення краси та досконалості. І, чим краще виглядає жінка, тим вища її самооцінка та впевненість у собі та у своїх силах, вищий інтерес оточуючих та більше шансів для будь-якої кар'єри. Крім того, фітнес-тренінг сприяє покращенню здоров'я та підвищенню рівня фізичної активності жінок.

Багато жінок бояться силових тренувань, тому що думають, що вони зроблять їх мускулистими та завдадуть великої шкоди здоров'ю. Але це не так, якщо знати особливості жіночого фітнес-тренінгу та підходити до цього процесу виважено. Головною відмінністю жіночого організму від чоловічого є те, що під час силових тренувань чоловіки нарощують величезні м'язи завдяки гормону тестостерону, а також надлишковому харчуванню, яке дозволяє краще відновлюватися та легше переносити інтенсивні навантаження. Але, незважаючи на це, щоб зробити м'язисті плечі, руки, ноги та інші частини тіла, чоловікам доводиться досить довго працювати над цим. Жінкам турбуватися нема про що. У жіночому організмі рівень тестостерону у кілька десятків разів менший, ніж у чоловіків. Саме тому, хоч би скільки часу витрачали на заняття в спортивному залі, такі м'язи у них ніколи не виростуть.

Отже, не зважаючи на те, що чоловіки і жінки належать до того самого біологічного виду (за класифікацією Чарльза Дарвіна), між ними, проте, існує значна різниця на рівні фізіології, анатомії, гістології, біохімії і так далі. Ці відмінності обумовлені значною мірою тим, що чоловіки та жінки мають різне призначення, що визначається природою [1].

Однією з основних проблем сучасного суспільства є збереження та підтримання фізичного здоров'я жінок на належному рівні. Важливим показником здоров'я жінки є її постать, статура. При цьому можна відзначити, що недоліки статури, до яких насамперед належить надлишкова вага тіла, можуть негативно впливати не тільки на фізичне здоров'я жінок, провокуючи численні захворювання, а й на психологічний стан, будучи причиною незадоволеності своїм зовнішнім виглядом та різних комплексів. Особливо важливою є зазначена проблема у житті жінок зрілого віку, коли відбуваються вікові інволюційні зміни, гормональна перебудова організму, збільшується кількість накопичених із роками відхилень у стані здоров'я.

Сьогодні у практиці фізичної культури питанням покращенню здоров'я, підвищенню рівню фізичної підготовленості та корекції статури жінок віком 35-45 років не приділяється достатньої уваги. Зазначене зумовлює необхідність пошуку сучасних ефективних оздоровчих технологій, засобів, форм, методів, досконаліших шляхів оздоровлення цієї категорії громадян [1,2].

Наведені вище міркування дозволяють актуалізувати оновлення змісту занять із жінками віком 35-45 років, доповнюючи та вдосконалюючи наявний традиційний арсенал новими засобами, формами та методами корекції статури жінок, технологіями, що вирішують завдання корекції статури та надають комплексний оздоровчий вплив на жіночий організм. Виходячи із загальної оздоровчої спрямованості фітнесу, його ідеології та суттєвих можливостей для вирішення вищевказаних завдань було запропоновано використання засобів фітнесу.

Сказане вище підтверджує актуальність вибраної теми кваліфікаційної роботи, так як оновлення наявного комплексу вправ новими засобами, формами та методиками здійснюватиме суттєвий оздоровчий вплив на організм жінки.

Об'єкт дослідження – процес фізичного виховання та культури, спрямований на підвищення рівня здоров'я та покращення фізичної підготовленості жінок 35-45 років.

Предмет дослідження – вплив аеробіки та інших фітнес-програм на здоров'я та фізичний розвиток жінок 35-45 років.

Мета дослідження Мета дослідження полягає у вивченні методів та засобів підвищення рівня здоров'я та покращення фізичної підготовленості жінок 35-45 років за допомогою диференціації фітнес-програм тренувань і комплексів за типом статури жінок.

Для досягнення цієї мети було поставлено такі завдання:

1. Визначити основні сучасні тенденції формування складу груп осіб, що виконують існуючі фітнес-програми та комплекси вправ.
2. Проаналізувати основні типи статури жінок та особливості тренувань для кожного типу.
3. Підібрати засоби, форми, метод та технології, що реалізують фітнес-програми тренувань, з метою корекції статури жінок та надання комплексного оздоровчого впливу на організм жінок віком 35-45 років.
4. Дослідним шляхом визначити рівень ефективності впливу запропонованої диференціації фітнес-програм тренувань і комплексів вправ за типом статури жінок віком 35-45 років.

Теоретико-методологічне підґрунтя виконаних дослідження склали: праці зарубіжних і вітчизняних вчених у галузі фізіології, фізичної культури та спорту.

Гіпотеза дослідження полягає у тому, що доповнюючи та вдосконалюючи наявний традиційний арсенал фітнес-тренінгу новими засобами, формами, методами та технологіями корекції статури жінок, можна надати комплексний оздоровчий вплив на організм жінок віком 35-45 років.

Методи дослідження:

1. Аналіз методичної літератури та наукових праць.
2. Фактичне спостереження фізичного розвитку.
3. Анкетування щодо ставлення до власного здоров'я та фізичної підготовленості.
4. Оцінка рухових якостей та рівня здоров'я.
5. Дослідний експеримент.

1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ВПЛИВУ ФІТНЕС-ТРЕНІНГУ НА КОРЕКЦІЮ ФІГУРИ ТА ОРГАНІЗМ ЖІНОК

1.1. Вплив фізичної активності на жіноче здоров'я: ролі тренувань та спорту

Фізична активність відіграє ключову роль у підтримці здоров'я людини та благополуччя. Вона не лише допомагає людині контролювати вагу та зміцнювати м'язи, але й надає позитивний вплив на загальний фізичний та психологічний стан. Особливо важливим аспектом, на який слід зважити, є жіноче здоров'я.

Жінки стикаються з унікальними фізіологічними викликами та змінами у різні періоди життя, такі як вагітність, менопауза та постменопауза. У контексті фізичної активності ці зміни можуть мати особливе значення і вимагати особливої уваги.

Фізична активність здатна поліпшити як фізичне здоров'я жінок, так й підтримувати їх психологічний стан. Регулярні вправи допомагають боротися з напругою та стресом, що особливо важливо у періоди емоційної нестабільності, пов'язаної з гормональними змінами.

Регулярна фізична активність може стати незамінним помічником у підтримці здоров'я та якості життя у будь-якої жінки. Щоденні вправи та регулярні тренування не тільки зміцнюють тіло, а й сприяють покращенню багатьох аспектів жіночого здоров'я [1-3].

1.1.1. Фізична активність та фізичне здоров'я

Поліпшення кардіоваскулярної функції та зниження ризику серцево-судинних захворювань: Регулярна фізична активність, така як біг, плавання чи їзда на велосипеді, покращує кровообіг та допомагає зміцнити серце. Вона

також знижує ризик розвитку серцево-судинних захворювань, таких як інсульт, артеріальна гіпертензія та серцева недостатність.

Підвищення загальної фізичної витривалості та енергетичних показників, регулярні фізичні вправи допомагають покращити загальну фізичну витривалість та енергетичні показники жінок. Хороша фізична форма допомагає легше справлятися з повсякденними завданнями, покращує працездатність та знижує почуття втоми протягом дня.

Фізична активність допомагає контролювати вагу та знижує ризик розвитку ожиріння у жінок. Регулярне заняття спортом також сприяє прискоренню обміну речовин, що допомагає підтримувати нормальний рівень цукру в крові та покращує відчуття насичення.

1.1.2. Фізична активність та психічне здоров'я

Фізична активність стимулює продукцію ендорфінів – гормонів радості та покращує настрій. Регулярні тренування допомагають знизити ризик розвитку депресії у жінок та сприяють покращенню психічного благополуччя.

Крім того, фізична активність сприяє більш якісному сну та знижує рівень стресу. Регулярні вправи допомагають зняти напругу, покращують розслаблення та сприяють глибшому та спокійнішому сну.

1.1.3. Фізична активність та здоров'я кісток та м'язів

Фізична активність, така як ходьба, біг або підняття ваг, сприяє зміцненню кісток та запобігає розвитку остеопорозу у жінок. Вона допомагає покращити щільність кісток та зменшити ймовірність переломів.

Регулярні фізичні вправи допомагають підтримувати м'язову масу та силу у жінок. Укріплені м'язи допомагають підтримувати правильну поставу, підвищують загальну фізичну активність і запобігають слабкості м'язів.

Фізична активність має позитивний вплив на багато аспектів жіночого здоров'я. Регулярні тренування покращують фізичне здоров'я, підвищують енергію та витривалість, а також сприяють покращенню психічного

благополуччя. Тому варто включити фізичну активність у своє повсякденне життя, щоб насолоджуватися всіма його перевагами.

1.1.4. Роль тренувань у досягненні фізичної активності

Фізична активність відіграє ключову роль у підтримці здоров'я та благополуччя жінок. І одним із найефективніших способів досягти оптимальної фізичної активності є структуровані тренування. Ці тренування мають ясні цілі, план та регулярність, що робить їх ефективнішими порівняно з неструктурованими видами фізичної активності.

Однією з основних переваг структурованих тренувань є можливість точно контролювати інтенсивність та обсяг навантаження. Завдяки цьому жінки можуть покращити свою фізичну форму, силу, витривалість і гнучкість, а також досягти бажаних результатів, таких як зниження ваги або поліпшення загального самопочуття [3,4].

Існує безліч різних видів тренувань, кожен із яких може бути спрямований на конкретні аспекти жіночого здоров'я. Наприклад, аеробні тренування, такі як біг, плавання або велосипедна їзда, відмінно підходять для зміцнення серцево-судинної системи та покращення кардіореспіраторного фітнесу. Силові тренування, такі як підняття гантелей або заняття на тренажерах, у свою чергу, допомагають зміцнити м'язи, покращити поставу та підвищити загальну фізичну силу.

Крім того, тренування можуть бути спеціально адаптовані до жіночих потреб та фізіологічних особливостей. Наприклад, тренування для вагітних жінок можуть бути націлені на зміцнення м'язів, підтримку правильної постави та підготовку до пологів. Також існують спеціалізовані тренування для жінок у період постменопаузи, які допомагають зміцнити кістки та запобігти розвитку остеопорозу.

Програма витривалості та кардіо включає аеробні тренування, такі як біг, плавання або вистрибування, спрямовані на розвиток витривалості серця і легенів.

Програма для сили і тонусу включає силові тренування з використанням гантелі, тренажерів або власної ваги тіла для зміцнення і тонізації м'язів.

Програма йоги та розтяжки включає в себе практику йоги та розтяжку, які допомагають покращити гнучкість, тонус м'язів та зменшити напругу та стрес.

Слід пам'ятати, що для досягнення оптимальних результатів рекомендується консультиватися з професійним тренером або інструктором, щоб тренування були безпечними та ефективними [4,5,6].

1.1.5. Роль спорту у досягненні потрібного рівня фізичної активності

Спорт відіграє важливу роль у житті людини, його значимість для фізичної активності просто не можна недооцінювати. Історія спорту тісно переплітається з історією людства, і він служив не лише засобом розваги та змагання, а й важливим інструментом підтримки фізичної форми.

Протягом тисячоліть спорт розвивався та еволюціонував, приймаючи різні форми та види. Це включає такі дисципліни, як легка атлетика, плавання, футбол, теніс і багато інших. Кожен вид спорту має свої особливості та переваги для здоров'я.

Особливо важливо відзначити роль спорту у підтримці жіночого здоров'я. Спортивна активність сприяє підтримці оптимального рівня фізичної активності у жінок, а також сприяє досягненню та підтримці здорової ваги та нормального психологічного стану.

Більше того, спорт зміцнює кісткову систему, допомагає покращити гнучкість та силу м'язів, а також покращує серцево-судинну систему.

Кожен вид спорту має свої особливості та переваги для жінок. Наприклад, фітнес та йога сприяють зміцненню м'язів та гнучкості тіла, а також покращують самопочуття та психологічний стан. Плавання, біг та велоспорт відмінно розвивають витривалість та сприяють спалюванню калорій. Командні види спорту, такі як волейбол, баскетбол та футбол,

приносять задоволення та допомагають розвивати навички роботи в команді та соціалізації.

Безперечно, є спортивні дисципліни, які особливо ефективні для жінок. Наприклад, йога допомагає не тільки розвитку гнучкості та сили тіла, але також сприяє покращенню постави та зняття стресу. Пілатес – це заняття, яке зміцнює суглоби, покращує поставу та координацію рухів. А тренування з використанням власної ваги, такі як функціональний тренінг є відмінним варіантом для розвитку сили і витривалості, а також для спалювання калорій.

Отже, спорт відіграє значну роль досягненні необхідного рівня фізичної активності. Він пропонує різні види діяльності, які сприяють підтримці та зміцненню здоров'я, а також привносять радість та задоволення у життя людини. Важливо знайти свій улюблений вид спорту та регулярно займатися ним, щоб досягти найкращих результатів для свого жіночого здоров'я.

На закінчення варто відзначити, що фізична активність має значний вплив на жіноче здоров'я. Як ми побачили, регулярне тренування та участь у спортивних заходах мають позитивний ефект на організм жінок.

Основні результати досліджень вказують на те, що фізична активність у жінок сприяє покращенню загального фізичного стану, зниженню ризику серцево-судинних захворювань, зміцненню кістково-м'язової системи та покращенню настрою. Також вона дозволяє досягти оптимального рівня фізичної активності, що особливо важливо для жінок у сучасному світі, де сидячий спосіб життя стає більш поширеним.

Тренування та участь у спорті можуть мати різні форми, включаючи заняття у тренажерних залах, йогу, плавання, біг та інші види активності. Головне – це знайти підходящу собі форму фізичної активності і регулярно нею займатися.

Не можна недооцінювати важливість фізичної активності та спорту у житті жінок. Вона не лише допомагає підтримувати хорошу фізичну форму, а й сприяє зміцненню здоров'я та підвищенню рівня самооцінки. Тому не

потрібно відкладати заняття спортом на завтра, слід ним займатися постійно і отримувати всі переваги, які спорт пропонує [1,6].

1.2. Оцінка стану здоров'я жінок, які бажають займатися фітнес-тренінгом

Для заняття аеробікою або іншими фітнес-програмами жінці віком від 35 років необхідно проконсультуватися з лікарем [7,8]. Особливо, якщо у жінки:

- Перенесено операцію на серце, захворювання або порушення діяльності серця.
- Цироз печінки.
- Струс мозку (раптові запаморочення).
- Застосування нині лікарських препаратів від хвороби серця, підвищеного артеріального тиску та діабету.
- Інсульт.
- Біль у нижній частині живота, у кінцівках, грудях.
- набрякання суглобів.
- Задишка при невеликих фізичних навантаженнях.

Звернутись до лікаря необхідно за перших ознак порушення здоров'я. Регулярні медичні дослідження рекомендуються всім. За даними Міжнародної Конференції з профілактичної медицини, починаючи з 35 років, це необхідно робити через кожні 5 років. Також інструктор може наполягти на медичному огляді, якщо наведені нижче показники наближаються до вказаних значень [9]:

- Частота серцевих скорочень у стані спокою понад 100 ударів на хвилину (у більшості випадків вказує на сильний стрес, спричинений емоційними чи фізичними причинами).
- Систолічний артеріальний тиск у стані спокою понад 160
- Діастолічний артеріальний тиск у стані спокою понад 100 (високий артеріальний тиск розглядається як суттєвий фактор ризику).
- Відсотковий показник надлишкової маси тіла понад 40.

- Вміст холестерину більше 260 (пов'язаний із ризиком захворювання на ішемічну хворобу серця).
- Вміст глюкози у крові більше 120 (свідчить про діабет).
- Життєва ємність легень менше 75 % належного значення.

Однак, якщо у тих, хто займається, присутні помірні відхилення від норми, то допускається виконувати вправи низької інтенсивності або індивідуальні аеробні навантаження під пильним контролем інструктора.

Згідно з останніми дослідженнями журналу *Shape*, кожна жінка повинна проходити наступні 9 видів медичного обстеження:

- Обстеження молочних залоз дуже важливе, тому що кожна жінка ризикує захворіти на рак молочної залози. За статистикою, у 70% хворих не було виявлено жодних факторів ризику.
- Аналіз маткового мазка дозволяє виявити на ранній стадії появу ракових клітин та запобігти розвитку раку матки.
- Перевірка зору. Після 35 років відвідування офтальмолога рекомендується не рідше одного разу на 4-5 років, при носінні контактних лінз – не рідше одного разу на 1-2 роки. При цьому бажано провести перевірку на глаукому.
- Обстеження ясен необхідно проводити як мінімум двічі на рік.
- Виявлення раку шкіри. Незалежно від віку, слід звертати увагу (особливо при випадках ракових захворювань у сім'ї) на скупчення родимок та родимих плям у зонах ризику, побіління шкіри та наявність рудих волосків.
- Залізодефіцитна анемія (нестача червоних кров'яних тілець) виявляється нормальним аналізом крові.
- Аналіз на цукровий діабет бажано проводити всім після 35 років кожні 3-4 роки.
- Обстеження кісткової тканини. Ризику остеопорозу піддаються всі. Потенційні хворі – це жінки, у яких настала менопауза.

1.3. Вибір одягу та взуття для фітнес-тренінгу

Відразу розвіємо міф про спортивні гумові костюми та обгортання стегон плівкою. І що це веде до швидкої втрати зайвих кілограмів. При виконанні фізичних вправ понад 80 % енергії перетворюється на тепло, з яким тіло має якимось чином впоратися. Якщо тепло не витрачено, то внутрішня температура тіла може підвищитися до небезпечного рівня [10].

Найголовніше - одяг для аеробіки має бути максимально комфортний, гігроскопічний, легкий і повинен складатися з натуральних тканин.

Слід зупинити свій вибір на продукції таких провідних фірм, що є серйозними виробниками, і гарантують якість одягу та вміст бавовни у складі тканини, а також добавки, що вбирають і випаровують вологу: еластан, спандекс, поліамід.

Треба пам'ятати, що 28 кісток, 20 м'язів і 12 сухожилля також потребують захисту. Кросівки для аеробіки повинні бути дуже стійкими, підтримувати ступню з боків, а підошва – пом'якшувати навантаження на ступню. Ще один нюанс – купуючи спортивне взуття, необхідно уточнити, чи зроблено воно по жіночій колодці. Жіноча колодка ширша в пальцях і відносно щільно стискає п'яту.

1.4. Анатомо-фізіологічні особливості жіночого організму

Незважаючи на те, що чоловіки і жінки належать до того самого біологічного виду, проте між ними існують значні відмінності, які зумовлені тим, що чоловіки та жінки мають різне призначення, яке визначене природою.

Так, відсоток м'язової тканини в організмі жінки нижчий, а жировий – вищий, ніж у чоловіка, що є однією з причин того, що базовий рівень основного обміну жіночого організму нижчий за чоловічий. Інакше кажучи, енерговитрати на кілограм ваги тіла у жінок менші, ніж у чоловіків. Це пояснюється тим, що обмін речовин жіночого організму є більш високим, ніж

у чоловіків, що зумовлює здатність жіночого організму використовувати жирні кислоти як джерело енергії. У той же час, будь-який надлишок вуглеводів легко відкладається про запас у вигляді жирових клітин. Це пов'язано з кількома причинами.

По-перше, у жінок дещо інша інсулінова реакція на підвищення цукру в крові.

По-друге, їхня чутливість периферичних тканин до інсуліну відрізняється від чоловічої.

І, третя причина, як згадувалося, менша м'язова маса, у якій вуглеводи запасуються як глікогену.

Ці факти обов'язково повинні враховуватися при складанні як дієтичних, так і тренувальних програм у той же час, кожен грам м'язової тканини жіночого організму має більш високу здатність накопичувати глікоген як енергетичні «консерви», що є проявом загальної тенденції організму до накопичення поживних речовин про запас.

Тому фітнес-тренінг має бути спрямованим на стимуляцію ферментативних систем м'язової тканини, які відповідають за накопичення та використання глікогену як джерело енергії. Багатоповторний об'ємний тренінг призводить до швидкого збільшення м'язових обсягів, адже кожна молекула глікогену пов'язує до чотирьох молекул води. За наявності достатньої кількості вуглеводів у дієті м'язові обсяги збільшуються досить швидко. Адже саме такий тип тренінгу практикується у більшості тренажерних залів якраз із прямо протилежною метою.

Свої відмінності у методиці тренінгу диктують і відмінності гормонального фону у чоловіків та жінок. Нижчий, ніж у чоловіків, рівень тестостерону та норадреналіну, відмінності у будові та функціонуванні центральної нервової системи зумовлюють значно нижчий рівень агресивності, що робить практично неможливим високоінтенсивний тренінг. Займаючись самостійно, жінка закінчує підхід за 6-8 повторень доти, що забезпечують її фізичні кондиції. Тренування з досвідченим персональним

тренером дозволяє продовжити підхід ще на 3-4 повторення, але це межа. Безумовно, із кожного правила є винятки. До того ж ця особливість не зачіпає тренування спортсменок високого рівня змагань та деяких любительок, у яких гормональний фон змінений в результаті застосування специфічних гормональних фармпрепаратів.

Фізична працездатність у жінок має дуже чіткі циклічні коливання, що безпосередньо пов'язані з фазами менструального циклу. Так, відразу після менструації до самої овуляції працездатність максимальна, як і силові можливості. Відразу після овуляції організм перетворюється на стадію накопичення енергетичних і пластичних матеріалів. У цю фазу організм дуже неохоче витрачає енергію, і протидіяти природі немає сенсу. Таким чином, перші два тижні після менструації тренувальні навантаження логічно збільшувати, а наступні два тижні зменшувати.

Біопсії м'язової тканини, навіть у жінок спортсменок високої кваліфікації, показали нижчий відсоток міофібрил у м'язових волокнах, ніж у чоловіків. Разом із значно нижчим рівнем тестостерону, традиційне у чоловіків тренування на збільшення м'язової маси з великими вагами в малій кількості повторень виявляється неефективним для більшості представниць прекрасної статі. Факт збільшення ваги тіла при подібному тренінгу, підкріпленому відповідною дієтою, багато в чому зумовлений збільшенням відсотка жирової тканини, оскільки подібний стиль тренінгу пов'язаний із значно меншими енерговитратами в процесі тренування. За наступного рельєфного тренінгу від такої маси нічого не залишається. У той же час, інтенсивний силовий тренінг із значними обтяженнями в обмеженій кількості повторень, підкріплений грамотною гіпокалорійною дієтою та інтенсивною аеробною програмою, може бути дуже ефективним для зменшення обсягів конкретних частин тіла та зменшення ваги взагалі.

1.5. Значення впливу фітнес-тренінгу на фізичного здоров'я жінок зрілого віку

Задля справедливості слід зазначити, що контингент відвідувачів фітнес-тренінгів останнім часом значно змінився. Це виявилось в тому, що рівень загальної фізичної підготовки тих, хто тренуються, значно знизився, а також суттєво зріс відсоток новачків. За результатами тестування рівня фізичного стану відвідувачів фітнес-тренінгів, близько 90% з них мають показники «низький» та «дуже низький». Це стосується як чоловічої, так і жіночої частини контингенту [11].

Тим не менш, втішним є той факт, що люди, які ніколи не займалися фізичною культурою та спортом, починають приходити на заняття з фітнесу і долучатися до активного способу життя. Найчастіше показники частоти серцевих скорочень у процесі тренування показують, що жінки, що займаються фітнесом, протягом перших двох-трьох місяців занять не розвивають на тренуванні навіть мінімально достатньої ефективності, необхідної для успішної корекції фігури. Так частота серцевих скорочень протягом тренування вбирається у 110-115 ударів на хвилину, навіть під час виконання вправ з обтяженнями. Тому кваліфікованому персональному тренеру спочатку доводиться вирішувати завдання не тільки і не стільки навчання правильної техніки виконання вправ та корекції фігури клієнтки, а насамперед підвищення рівня загальної фізичної підготовки. Це є необхідною умовою для проведення ефективного фітнес-тренінгу щодо корекції фігури у потрібному напрямку. Але більшість жінок хоче результату зараз і негайно, не замислюючись про те, чи мають елементарні фізичні можливості для вирішення цього завдання.

В результаті багаторічних досліджень реакції організму на різні види фізичного навантаження вдалося встановити, що найбільш ефективним у плані жироспалення для жінок є тривала безперервна робота в аеробному режимі при ЧСС в районі нижньої межі цільової аеробної зони. Інтервальне ж

навантаження з багаторазовою зміною інтенсивності, яке спостерігається на заняттях класичної аеробіки, менш ефективно в цьому плані, хоча витрата калорій може бути й більшою. Це пояснюється постійним включенням до механізму енергозабезпечення фізичного навантаження гліколітичних процесів при підвищенні інтенсивності та зростанні ЧСС внаслідок збільшення кисневого голодування. Особливо це стосується жінок із надмірною вагою, процеси ліполізу в організмі яких утруднені. У той же час, і класичну аеробіку цілком можна перетворити на ефективно жироспалююче тренування. Якщо постійно реєструючи ЧСС, наприклад, за допомогою того ж монітора Polar, самостійно регулювати інтенсивність навантаження, утримуючи ЧСС у необхідних межах, а не гнатися за тренуваним інструктором і більш підготовленими сусідами по групі, піддавшись такому сильному для всіх нас стадному інстинкту. Таким чином, високий емоційний настрій та задоволення від виконання красивих танцювальних рухів, які, безумовно, присутні на заняттях аеробіки, можна легко використати собі на користь [12].

Більшість представниць прекрасної статі м'язова маса розподілена досить нерівномірно. Йдеться про розподіл саме м'язової маси, а не жиру. Переважна частина м'язової маси у більшості жінок розташована у нижній частині тіла. Тому за відсутності надлишкових жирових відкладень у цьому регіоні сприятливі зміни тілесних форм досягаються досить швидко, а робочі ваги збільшуються буквально з кожним тренуванням. У верхній частині тіла м'язові обсяги не великі, м'язи дрібні, дуже часто повністю детреновані, тому бажаних змін обрисів і тону м'язів доводиться досягати значно довше.

При надмірному обсягу жирових відкладень у нижній частині тіла у так званій грушоподібній конфігурації, бажаних змін можна досягти тільки при дуже грамотному фітнес-тренінгу, харчуванні та великій завзятості. Дуже згубно в такій ситуації дається взнаки голодування і популярні редуційні дієти з сильним обмеженням якісного і кількісного складу споживаних продуктів. Значні втрати жирової тканини та м'язової маси у верхній частині тіла лише ускладнюють проблему, але ніяк не вирішують її [13]. Так само

згубно позначається застосування великого обсягу тренувального навантаження з високим числом повторень, які зазвичай практикуються в таких випадках. Збільшення м'язової маси, що спостерігається, в нижній частині тіла, що відбувається при застосуванні такої тактики, випереджає втрати жирової тканини, що викликає небажане збільшення обсягу стегон і сідниць, а у тих, хто займаються фітнесом, опускаються руки і пропадає будь-яке бажання тренуватися. Тільки планомірне поступове збільшення м'язової маси у верхній частині тіла з акцентом на дельтоподібні та найширші м'язи, жорстка силова робота на стегна та сідниці, плюс ретельно спланована дієта та програма аеробного тренінгу дозволяють з часом досягти бажаного результату!

Висновки до першого розділу

1. Фізична активність відіграє ключову роль у підтримці здоров'я людини та благополуччя. Вона не лише допомагає людині контролювати вагу та зміцнювати м'язи, але й надає позитивний вплив на загальний фізичний та психологічний стан.

Фізична активність здатна поліпшити як фізичне здоров'я жінок, так й підтримувати їх психологічний стан. Регулярні вправи допомагають боротися з напругою та стресом, що особливо важливо у періоди емоційної нестабільності, пов'язаної з гормональними змінами.

2. Одним із найефективніших способів досягти оптимальної фізичної активності є структуровані тренування. Ці тренування мають ясні цілі, план та регулярність, що робить їх ефективнішими порівняно з неструктурованими видами фізичної активності. Однією з основних переваг структурованих тренувань є можливість точно контролювати інтенсивність та обсяг навантаження. Завдяки цьому жінки можуть покращити свою фізичну форму, силу, витривалість і гнучкість, а також досягти бажаних результатів, таких як зниження ваги або поліпшення загального самопочуття.

3. Під час заняття фітнес-тренінгом неприпустимо одягати спортивні гумові костюми та обгортання стегон плівкою. Одяг та взуття має сприяти виділенню тепла. У протилежному випадку внутрішня температура тіла підвищуватиметься до небезпечного рівня. Одяг для фітнесу, зокрема аеробіки має бути максимально комфортний, гігроскопічний, легкий і повинен складатися з натуральних тканин.

4. Незважаючи на те, що чоловіки і жінки належать до того самого біологічного виду, проте між ними існують значні відмінності, які зумовлені тим, що чоловіки та жінки мають різне призначення, яке визначене природою. Так, відсоток м'язової тканини в організмі жінки нижчий, а жировий – вищий, ніж у чоловіка, що є однією з причин того, що базовий рівень основного обміну жіночого організму нижчий за чоловічий. Інакше кажучи, енерговитрати на кілограм ваги тіла у чоловіків більші, ніж у жінок менші. Це пояснюється тим, що обмін речовин жіночого організму є більш високим, ніж у чоловіків, що зумовлює здатність жіночого організму використовувати жирні кислоти як джерело енергії.

Ці факти обов'язково повинні враховуватися при складанні як дієтичних, так і тренувальних програм у той же час, кожен грам м'язової тканини жіночого організму має більш високу здатність накопичувати глікоген як енергетичні «консерви», що є проявом загальної тенденції організму до накопичення поживних речовин про запас.

Найчастіше показники частоти серцевих скорочень у процесі тренування показують, що жінки, що займаються фітнесом, протягом перших двох-трьох місяців занять не розвивають на тренуванні навіть мінімально достатньої ефективності, необхідної для успішної корекції фігури. Так частота серцевих скорочень протягом тренування вбирається у 110-115 ударів на хвилину, навіть під час виконання вправ з обтяженнями. Тому кваліфікованому персональному тренеру спочатку доводиться вирішувати завдання не тільки і не стільки навчання правильної техніки виконання вправ та корекції фігури клієнтки, а насамперед підвищення рівня загальної фізичної

підготовки. Це є необхідною умовою для проведення ефективного фітнес-тренінгу щодо корекції фігури у потрібному напрямку.

2. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для дослідження прогресу фізичного розвитку були підібрані методи дослідження:

- аналіз методичної літератури та наукових праць;
- спостереження за показниками фізичного розвитку;
- вимірювання показників, що визначають тип фігури;
- дослідний експеримент (вимірювання показників розвитку фізичного стану жінок).

Для повного і широкого вивчення проблеми слід використовувати декілька методів. Таке комплексне застосування методів дасть можливість отримати точніший результат.

Нище наведені методи, що застосовувалися у цій роботі, та цілі, які ми за допомогою них досягали.

Аналіз методичної літератури та наукових праць дозволив актуалізувати тему дослідження, довести ключову роль фізичної активності у підтримці здоров'я людини, встановити, що одним із найефективніших способів досягти оптимальної фізичної активності жінок є структуровані тренування та їх диференціація за типом статури жінок. Крім того, аналіз джерел інформації довів, що енерговитрати на кілограм ваги тіла у жінок менші, ніж у чоловіків, що, у свою чергу, вимагає наявності кваліфікованого тренерського персоналу, якому спочатку доводиться вирішувати завдання не тільки і не стільки навчання правильної техніки виконання вправ для корекції фігури жінки, а насамперед підвищення рівня загальної фізичної підготовки, і це є необхідною умовою для проведення ефективного фітнес-тренінгу щодо корекції її фігури.

Спостереження за показниками фізичного розвитку проводилося шляхом заповнення таблиці прогресу фізичного розвитку жінок віком 35-45

років, що дало можливість зібрати і систематизувати значення показників, що характеризують здоров'я та рівень фізичної підготовки. Для цього було обрано такі показники [13-14]: силовий індекс (кількість підйомів); пульс у стані спокою (ЧСС); вага тіла; індекс маси тіла (ІМТ); обхват гомілки; обхват стегна; обхват тазу; обхват талії; обхват грудей. Результати спостережень заносилися у таблицю 2.1 і використовувалися для оцінити ефективності запропонованих сучасних оздоровчих технологій, засобів, форм та комплексів вправ, що зумовлюють оздоровлення цієї категорії громадян.

Таблиця 2.1. –Прогрес фізичного розвитку жінок

| Показник \ Місяць | Квітень | Травень | Червень | Липень | Серпень | Вересень | Жовтень | Листопад |
|--------------------------------|---------|---------|---------|--------|---------|----------|---------|----------|
| Силовий індекс (к-ть підйомів) | | | | | | | | |
| Пульс в стані спокою (ЧСС) | | | | | | | | |
| Вага тіла | | | | | | | | |
| Індекс маси тіла (ІМТ) | | | | | | | | |
| Обхват гомілка | | | | | | | | |
| Обхват стегна | | | | | | | | |
| Обхват тазу | | | | | | | | |
| Обхват талії | | | | | | | | |
| Обхват грудей | | | | | | | | |

На базі спортивного комплексу, що є місцем моєї роботи, були проведені дослідження у двох групах, по 12 жінок у кожній. Вік жінок у групах від 35 до 45 років. Частота занять – 2 рази на тиждень по 1,2 – 1,5 години. У першій групі жінок поділили за типом статури тіла (типи наведені нижче). У другій групі поділу за типом статури тіла не робилося. На початку першого місяця зайняті усі жінки з обох груп заповнили таблицю прогресу фізичного розвитку жінок (таблиця 2.1) та продовжували подальше її заповнення, вносячи відповідні дані першого числа нового місяця.

З метою розробки структурованого тренування та диференціації вправ та типом статури жінок усі жінки, які тестувалися, були поділені на групи за типом статури. Типи статур жінок визначалися згідно з таблицею 2.2 [14].

Таблиця 2.2. – Визначення типу фігури

| Фігура | Характеристика |
|------------------|---|
| Н-подібна фігура | <ul style="list-style-type: none"> – широкі або середні кістки, – повні ноги, – невеликі груди, – приблизно однакова ширина плечей, талії та тазу, – помірна швидкість обміну речовин, – утворення жирових відкладень в області живота та стегон. |
| О-подібна фігура | <ul style="list-style-type: none"> – широкі кістки, – широкий таз та плечі, – повні стегна та груди, – сповільнений обмін речовин, – зайві жирові відкладення по всьому тілу. |
| А-подібна фігура | <ul style="list-style-type: none"> – вузькі плечі, широкий таз, – повні стегна та сідниці, – верх може навіть здаватися дистрофічним, порівняно з тазом, – сповільнений обмін речовин, – жирові накопичення нижче талії. |
| Т-подібна фігура | <ul style="list-style-type: none"> – широкі плечі, тонкий таз, – нормальний обмін речовин, – жирові накопичення відкладаються переважно на плечах, грудях і спині. |

| | |
|------------------|---|
| І-подібна фігура | <ul style="list-style-type: none"> – тонкі кістки, худорлявість, – слабо розвинена мускулатура, – висока швидкість обміну речовин, – жирових відкладень майже немає. |
| Х-подібна фігура | <ul style="list-style-type: none"> – кістки середні, вузька талія, – ширина плечей приблизно дорівнює ширині стегон, – повні груди, – середня швидкість обміну речовин, – жирові відкладення утворюються в основному на сідницях та стегнах. |

Розділивши за цією методикою жінок на групи можна підбирати вправи, формуючі їх у комплекси, для структурованого тренування.

2.2. Методика проведення дослідження

Протягом восьми місяців тренувань жінки заповнювали таблицю прогресивного розвитку. Поділивши жінок на дві групи – відповідно, не враховуючи тип статури та за типом статури, вимірювали показники фізичного розвитку у жінок віком 35-45 років [15-16].

Спочатку вимірювалися показники фізичного розвитку у жінок першої групи, тобто без врахування типу статури (таблиця 2.3). По кожній із жінок були виконані відповідні заміри, значення яких були внесені у таблицю показників фізичного розвитку жінок (табл. 2.3). Початкові заміри проводилися на початку квітня 2023 року.

Таблиця 2.3. – Початкові дані показників фізичного розвитку жінок без врахування типу статури

| Дата | Пиряєва Т.В. | Сухорукова В.В. | Ткаченко О.А. | Кравченко Т.А. | Швець І.О. | Бойко Г.С. | Дорошенко Т.А. | Балюк Н.Т. | Руденко М.М. | Човен Г.Г. |
|----------------------|--------------|-----------------|---------------|----------------|------------|------------|----------------|------------|--------------|------------|
| Силовий індекс | 21 | 23 | 20 | 12 | 10 | 13 | 10 | 20 | 14 | 16 |
| Пульс в стані спокою | 60 | 62 | 60 | 70 | 88 | 65 | 70 | 62 | 70 | 74 |
| Вага тіла | 60 | 62 | 60 | 75 | 87 | 65 | 75 | 59 | 75 | 84 |
| Індекс маси тіла | 21,5 | 23 | 21,5 | 19 | 23 | 19 | 19 | 21 | 19 | 21 |
| Обхват голіка | 35 | 37 | 30 | 38 | 38 | 31 | 38 | 33 | 38 | 38 |
| Обхват стегна | 91 | 93 | 91 | 98 | 95 | 88 | 98 | 75 | 98 | 89 |
| Обхват тазу | 90 | 90 | 90 | 99 | 92 | 86 | 99 | 72 | 99 | 89 |
| Обхват талії | 62 | 69 | 62 | 76 | 80 | 76 | 76 | 60 | 76 | 75 |
| Обхват грудей | 92 | 92 | 92 | 99 | 99 | 88 | 99 | 77 | 96 | 90 |

Подальші тренування на фітнес-тренінгу буде відбуватися за загальними комплексами вправ.

Після цього вимірювали показники фізичної активності жінок за типом статури. Вийшло по дві жінки на кожен тип статури. Також, аналогічно до попереднього дослідження, по кожній із жінок були виконані відповідні заміри, значення яких були внесені у таблицю показників фізичного розвитку жінок. Для наочності об'єднаємо значення початкових замірів жінок за типами статури у дві таблиці (табл. 2.4-2.5). Початкові заміри проводилися на початку квітня 2023 року [17].

Н-подібна фігура (табл. 2.4). Протягом усього часу Чаплинська Л.П. (38 років) та Курчик Т.М. (41 рік) виконували вправи для Н-подібної фігури. Як правило, жінки з таким типом статури мають достатньо розвинуту мускулатуру. Проблема – в зоні талії, живота та зі спини можливі зайві відкладення, які потрібно прибрати за допомогою силових і аеробних навантажень. На початку тренувань (перші вісім-чотирнадцять тижнів) основним навантаженням має бути аеробіка [18].

Потім вид навантажень змінився: одне заняття аеробікою, одне – силовий тренінг. Аеробіка та силова гімнастика чергувалися. Обидві піддослідні не прагнули збільшити м'язову масу, тому використовувалися малі навантаження, або не використовувалися зовсім. У цьому випадку силові вправи важливі не для зміцнення тіла, а для прискорення метаболізму. Якщо би вони нарощували м'язову масу, то все одно спалювали б більше калорій, оскільки м'язи, збільшуючись у розмірі, витрачають більше енергії.

Таблиця 2.4. – Початкові дані показників фізичного розвитку жінок за типом статури Н, О та А

| Тип статури Показники | Н-подібна фігура | | О-подібна фігура | | А-подібна фігура | |
|------------------------------|-------------------------------|-------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| | Чаплинська Л.П. (38 років) | Курчик Т.М. (41 рік) | Нагорська Л.В. (35 років) | Ковальова Л.Г. (44 роки) | Костенко А.В. (37 років) | Тіплова С.М. (40 років) |
| Силовий індекс | 26 | 30 | 15 | 10 | 31 | 34 |
| Пульс в стані спокою (ЧСС) | 64 | 66 | 70 | 68 | 60 | 62 |
| Вага тіла | 64 | 62 | 85 | 87 | 60 | 63 |
| Індекс маси тіла (ІМТ) | 24 | 21,3 | 29,2 | 28 | 19 | 21 |
| Обхват голінок | 35 | 32 | 38 | 38 | 34 | 35 |
| Обхват стегна | 98 | 97 | 111 | 118 | 93 | 94 |
| Обхват тазу | 96 | 94 | 101 | 112 | 89 | 91 |
| Обхват талії | 80 | 80 | 97 | 96 | 64 | 64 |
| Обхват грудей | 96 | 102 | 99 | 104 | 80 | 82 |

О-подібна фігура (табл. 2.4). Упродовж 8 місяців Нагорська Л.В. (35 років) та Ковальова Л.Г. (44 роки) виконували комплекс вправ для О-подібної фігури. Основне завдання цих жінок – позбутися зайвих кілограмів, отриманих внаслідок дуже повільного обміну речовин. Обидві учасниці в минулому притримувались правильного харчування, але це не дало їм бажаного результату. Жирові відкладення поверталися назад. У цьому випадку вихід лише один – серйозні заняття фітнесом. Джерелом енергії для тренувань у

цьому випадку має бути підшкірний жир. Аеробіка буде поступово прискорювати процес обміну речовин, що не можливо досягнути звичайним голодуванням. Слід зауважити, що через неактивний спосіб життя жінок їхнє навантаження слід збільшувати вкрай обережно [19-21]. Перші тренування були полегшені (без стрибків), потім розпочалася робота з дуже маленькою вагою. Нарощування ваги проводилося з півкіло і через два тижні було збільшене до восьми кілограмів. Під час тренувань поступово збільшувався період занять, який досягнув тривалості вісімдесяти-ста хвилин.

А-подібна фігура (табл. 2.4). При А-подібній фігурі завдання аеробіки та інструктора усунути візуальний акцент з важкої нижньої частини корпусу. Тому Костенко А.В. (37 р.) та Тіплова С.М. (40 р.) збільшували масу м'яз на плечах, руках та грудної клітини. Високий вміст у крові жіночого гормону естрогену сприятиме середньому збільшенню м'язів, але не дозволить перетворитися на так званого «качка». Тренінг із використанням силових вправ сприяв зростанню м'язів і у нижній частині тіла теж.

Таблиця 2.5. – Початкові дані показників фізичного розвитку жінок за типом статури Т, І та Х

| Тип статури Показники | Т-подібна фігура | | І-подібна фігура | | Х-подібна фігура | |
|----------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | Прокопенко О.О. (44 роки) | Назаренко А.С. (39 років) | Слободянюк Ю.В. (38 років) | Шевченко К.С. (38 років) | Петренко Н.Г. (42 роки) | Мельник О.П. (45 років) |
| Силовий індекс | 26 | 26 | 30 | 39 | 45 | 41 |
| Пульс в стані спокою (ЧСС) | 64 | 66 | 58 | 60 | 60 | 61 |
| Вага тіла | 62 | 60 | 56 | 54 | 60 | 62 |
| Індекс маси тіла (ІМТ) | 24 | 23 | 22 | 20 | 21,5 | 21 |
| Обхват гомілка | 35 | 34 | 34 | 32 | 35 | 34 |
| Обхват стегна | 84 | 83 | 87 | 85 | 91 | 92 |
| Обхват тазу | 80 | 79 | 85 | 83 | 90 | 90 |
| Обхват талії | 78 | 77 | 74 | 70 | 62 | 61 |

| | | | | | | |
|---------------|-----|-----|----|----|----|----|
| Обхват грудей | 105 | 105 | 87 | 86 | 92 | 89 |
|---------------|-----|-----|----|----|----|----|

Т-подібна фігура (табл. 2.5). Комплекс вправ Прокопенко О.О. (44 роки) та Назаренко А.С.(39 років) розрахований на те, щоб збільшити об'єм м'язів ніг і зміцнити, надати невеликий рельєф верхнього плечового поясу. Крім того, жінки виконували вправи, які одночасно дозволяють розтягнути хребет і розвивати м'язи для забезпечення правильної постави.

І-подібна фігура (табл. 2.5). Власниці фігури І-типу Слободянюк Ю.В. (38 років) та Шевченко К.С. (38 років) мають дуже низьку питому вагу м'язів.

Це можна пояснити великою швидкістю обміну речовин, у результаті чого жирові клітини не перевищують дванадцяти-чотирнадцяти відсотків від всієї маси тіла. З метою набирання м'язової маси тіла потрібно використовувати великі ваги, але кожна «велика вага» має підбиратися індивідуально. За рекомендаціями спортивної медицини [22] для забезпечення зростання м'язових клітин потрібно виконувати від шести до десяти повторень із важкою вагою. У запропонованій програмі були використані загальнозміцнюючі комплексні вправи, спрямовані на декілька груп м'язів одночасно [23-26].

Х-подібна фігура (табл. 2.5). Для Петренко О.В. (42 роки) та Мельник О.П. (45 років) наше завдання – зберегти структуру тіла, яку вони вже мають, протягом дуже довгого часу, адже фігура цього типу вже близька до досконалості. Ту слід звертати увагу на правильне харчування, але найважливіше – це постійно зміцнювати мускулатуру і не набирати зайвої ваги. Поєднання силових вправ із аеробікою допоможуть зберегти фігуру в ідеалі [22].

Висновки до другого розділу

Вимірювання показників фізичного розвитку жінок після восьми місяців тренувань показало, що одним із найефективніших способів досягти

оптимальної фізичної форми для жінок віком 35-45 років є структуровані тренування та їх диференціація за типом статури жінок.

Для жінок з Н-подібною фігурою перші вісім-чотирнадцять тижнів основним компонентом тренувань має бути аеробіка. Тобто два рази на тиждень жінки мають займатися аеробною підготовкою. Потім вид навантажень має змінитися: одне заняття аеробікою, одне – силовий тренінг. Аеробіка та силова гімнастика повинні чергуватися. Жінки, що тренувалися, не прагнули збільшити м'язову масу, тому одна використовувала малі навантаження, а інша не використовувала зовсім. У цьому випадку силові вправи важливі не для зміцнення тіла, а для прискорення метаболізму. Якщо би вони нарощували м'язову масу, то все одно спалювали б більше калорій, оскільки м'язи, збільшуючись у розмірі, витрачають більше енергії.

Основним завданням для жінок з О-подібною фігурою – це позбутися зайвих кілограмів, отриманих внаслідок дуже повільного обміну речовин. У цьому випадку вихід лише один – серйозні заняття фітнесом. Джерелом енергії для тренувань має бути підшкірний жир. Перші тренування мають бути полегшені (без стрибків), потім повинна вестися робота з дуже маленькою вагою. Нарощування ваги має відбуватися поступово – по 0,5-1,0 кілограмів на два тижні і досягати у максимумі 8 кілограмів. При цьому поступово має збільшуватися тривалість занять – з 1 години до 1,5 години.

При А-подібній фігурі завдання аеробіки та інструктора усунути візуальний акцент з важкої нижньої частини корпусу. Тому жінкам цієї статури потрібно додавати м'язову масу на плечі, руки, грудну клітку. Високий вміст у крові жіночого гормону естрогену сприятиме середньому зростанню м'язів і не дасть перетворитися на «качка».

Комплекс вправ для жінок з Т-подібною фігурою має бути розрахований на те, щоб збільшити об'єм м'язів ніг і зміцнити, надати невеликий рельєф верхнього плечового поясу.

У програмі тренування власниць із фігурою І-типу мають бути використані загально зміцнюючі комплексні вправи, спрямовані на декілька груп м'язів одночасно.

Для жінок з Х-подібною фігурою основним завданням є збереження структури тіла, яку вони вже мають протягом дуже довгого часу, адже фігура цього типу є близькою до досконалості. Тому, найголовнішим у тренуванні жінок з фігурою цього типу має бути постійне зміцнення мускулатури, не набираючи зайвої ваги. Поєднання силових вправ із аеробікою допоможуть зберегти статуру гарною.

3. КОМПЛЕКСИ ВПРАВ ДЛЯ ФІТНЕСУ З УРАХУВАННЯМ УСИХ ТИПІВ ФІГУР ЖІНОК ВІКОМ 35-34 РОКІВ

3.1. Режим тренувань для другої групи

Тренування першої групи складалося із набору силових вправ та аеробіки, що були диференційовані за типом фігур [24-27]. З метою забезпечення стабільності енерговитрат зазначені вправи чергувалися за навантаженнями протягом двох – трьох тижнів. Інформація про фізичний стан заносилася у таблицю кожного першого числа місяця протягом усього періоду досліджень (результаті дослідження представлені у таблиці А.1, додатку А).

3.2. Комплекси вправ для тренування жінок з Н-подібною фігурою

3.2.1. Вправи для преса

– «Піднімання тулуба з положення лежачи (скорочуючи м'язи преса, піднімання голови, плечей та корпусу; Вдих – на підлозі, видих – на підйом корпусу).

– Зворотне скручування. Лежачи на спині, коліна зігнуті та підтягнуті до грудей, руки лежать на підлозі вздовж тулуба. Напружуючи м'язи преса, піднімання тазу над підлогою, підтягування куприка вперед і вгору.

– Піднімання тулуба та скручування. Лежачи на спині, коліна зігнуті під кутом 90 градусів, ступні на підлозі, спина щільно притиснута до підлоги, пальці рук зімкнуті на потилиці. Піднімання корпусу вперед та вгору та розгортання всім тілом до лівого коліна. Лікоть не заводимо до лиця. Зробивши необхідну кількість повторів, почати повороти до правого коліна. Вдих – на підлозі, видих – на підйом корпусу.

Піднімання тулуба, коліна на боці. Лежачи на спині, опустіть зігнуті в коліні ноги на підлогу ліворуч, пальці рук на потилиці. Скорочуючи косі м'язи живота, підняти голову та плечі. Обидва плечі працюють паралельно

підлозі. Виконавши необхідну кількість повторів, почати вправу в інший бік. Вдих – на підлозі, видих – на підйом голови та плечей» [24].

3.2.2. Вправи для спини

– «Розгинання спини. Лежачи на животі, ноги прямі, руки зігнуті та схрещені за спиною в ділянці талії. Піднімати голову та грудну клітку вгору, лише частково відривати живіт від підлоги. Не робити різких рухів. Вдих – на підлозі, видих – на підйом корпусу.

– Широкий потяг з гантелями. Стоячи прямо, коліна злегка зігнуті, в руках гантелі (вага 0,5-7 кг). Руки опущені вздовж тіла, долоні повернуті назад. Звести лопатки, підняти лікті вверх до рівня плечей, не згинаючи зап'ястя. Вдих – руки прямі, видих – на згинання рук. Ця вправа зміцнює також м'язи грудей та плечей.

– Піднімання рук та ніг по черзі. Лежачи на животі, руки прямі над головою. Піднімаючи праву руку, піднімати ліву ногу. Зробивши необхідну кількість повторень, поміняти руку та ногу. Вдих – у розслабленому стані, видих – при напрузі м'язів» [25].

3.2.3. Вправи для зміцнення стегон та сідниць

– «Випади вперед із гантелями. Стоячи прямо, руки з гантелями (0,5-7 кг) опущені вздовж тіла. Тримаючи спину прямо зробити крок вперед правою ногою так, щоб стегно виявилось паралельно підлозі. Зробивши потрібну кількість разів – перейти до лівої ноги.

– Розгинання однієї ноги. Впираючись в підлогу колінами і долонями, відірвавши праве коліно від підлоги, зробити розгинання ноги вгору. Гомілка при цьому перпендикулярна підлозі. Опускання ноги – без перенесення її тяжкості тіла. Зробивши потрібну кількість разів – перейти до лівої ноги. Вдих – нога опущена, видих – нога вгорі» [26].

3.2.4. Вправи для зміцнення м'язів рук та грудей

– «"Метелик" в положенні лежачи. Лежачи на лаві, ноги зігнуті в колінах. У руках гантелі (2,5-7 кг). Руки трохи зігнуті, долоні звернені вгору.

Звести руки перед грудною клітиною і розвести в сторони доти, доки лікті не виявляться на рівні грудей. Вдих – руки убік, видих – руки перед грудьми.

– Розгинання рук сидячи. Сидячи на лаві або стоячи, взяти в руки гантелі. Руки підняти над головою, долоні звернені усередину. Зігнути руки в ліктях і опустити гантелі до плечей, залишити лікті в одному положенні. Випрямити руки. Вдих – на згинання рук, видих – на випрямлення.

– Віджимання. Впираючись в підлогу колінами і долонями. Подати таз вперед та вниз. Тіло від верхівки до колін має утворити одну пряму лінію. Опустити грудну клітку до підлоги, щоб лікті перебували на висоті плечей, не прогинатися у спині. Випрямити руки. Вдих – на згинання рук, видих – на випрямлення» [27].

3.2.5. Режим тренувань для жінок із статурою Н-типу

Режим тренувань протягом перших трьох місяців, враховуючі, що перші чотири тижні навантаження скорочується вдвічі:

«Схема № 1 – один раз на тиждень:

- Розминка – 5-10 хвилин.
- Стретчинг – 20-40 хвилин.
- Силові вправи (всі групи м'язів) – 3-5 хвилин.
- Стретчинг – 10-20 хвилин.

Схема № 2 – один раз на тиждень:

- Розминка – 5-10 хвилин.
- Стретчинг – 5-10 хвилин.
- Силові вправи (всі групи м'язів) – 30-40 хвилин.
- Стретчинг – 10-20 хвилин.

Наступні три місяці Схему № 1 слід чергувати із Схемою № 2, за бажанням можна дійти до чотирьох разів.

Схема № 3 – шість-вісім місяців тренувань:

- Розминка – 5-10 хвилин.

- Стретчинг – 5-10 хвилин.
- Силові вправи – 20 хвилин (один раз на тиждень – прес та спина, один раз на тиждень – стегна та сідниці, один раз на тиждень – м'язи рук та грудей).
- Аеробна частина – 20-30 хвилин.
- Заминка – 3-5 хвилин.
- Стретчинг – 5-10 хвилин» [27].

Результаті дослідження представлені у таблицях Б.1-Б.2 (додаток Б).

3.3. Комплекси вправ для тренування жінок з О-подібною фігурою

3.3.1. Комплекс вправи для ніг

– «Вправа для внутрішньої поверхні стегна. Встати прямо, ноги ширше за плечі, носки повернути в сторони на 45 градусів. Спину тримати прямо. В руках гантелі, покласти їх на стегна. Зробити глибоке присідання, щоб стегна були паралельні підлозі, при цьому не відривати п'яти від підлоги. Повільно повернутися у вихідне положення. Не розгинати ноги до кінця. Вдих – ноги прямі, видих – присідання.

– Почергові випади назад. Встати прямо, ноги на ширині плечей, хребет у нейтральному положенні. Руки з гантелями опустити донизу, долонями всередину. Правою ногою зробити крок назад, п'ятку не опускати. Ліве коліно над кісточкою, праве коліно майже торкається підлоги. Спина пряма. Напружуючи сідниці та стегна повернутися у вихідне положення. Потім зробити такий самий випад лівою ногою. Повторювати вправу, чергуючи ноги.

– Розведення ніг. Для цієї вправи можна використовувати амортизатор гумовий або медичний гумовий бинт. Лягти на спину, на ступні одягти амортизатор і підняти ноги вгору, не випрямляючи їх повністю. Покласти долоні під сідниці та притиснути хребет до підлоги. Повільно розводити ноги порізно і зводити їх разом. Вдих – ноги разом, видих – розведені.

– Вправа для м'язів сідниць. Лягти на бік, стегна та корпус повинні бути на одній лінії. Зігнути нижню ногу. Розгорнути таз під кутом 45 градусів до підлоги, податися вперед і спертися на руку. Верхню ногу відвести трохи назад. Підняти ногу вгору, і повільно опустити униз. Повторити необхідну кількість разів і поміняти ногу. Вдих – нога до підлоги, видих – на підйом ноги» [28].

3.3.2. Комплекс вправи для рук та грудної клітини

– «Піднімання рук з гантелями. Встати прямо, ноги на ширині плечей. У руках гантелі (2,5-5 кг), руки опустити вздовж тулуба, долоні розгорнути всередину. Підняти прямі руки убік до рівня плечей, повільно опустити руки вниз. Вдих – руки вниз, видих – руки убік.

– Згинання рук у положенні стоячи. Встати прямо, ноги на ширині плечей, коліна злегка зігнуті, м'язи преса напружені, грудна клітина розправлена. У руках гантелі (2,5-7 кг), долоні повернуті вперед, лікті притиснуті до боків. Зігнути обидві руки в ліктях і потягнути гантелі до плечей. Повільно опустити руки у вихідне положення, лікті нерухомі. Вдих – руки прямі, видих – на згинання рук.

– Віджимання від лави. Для цієї вправи знадобиться невисока лава 25-30 см. Стати перед лавою на коліна, коліна на ширині плечей. Опустити руки на лаву на відстані один від одного трохи ширше за плечі і випрямити корпус. Зігнути лікті і опустити вниз так, щоб плечі та лікті були приблизно на одному рівні. Випрямити руки та повернутися у вихідне положення. Вдих – руки прямі, видих – на згинання рук.

– Зворотне віджимання від лави. Сісти на лаву. Ноги зігнути в колінах під кутом трохи більше 90 градусів. Ступні притиснуті до підлоги на відстані один від одного трохи ширше за плечі. Руки поставити на лаву і піднятися на них. Подати таз уперед. Зігнути руки в ліктях так, щоб кут у ліктьовому суглобі був 90 градусів. Піднятися у вихідне положення таз залишається на вазі. Вдих – на згинання рук, видих – на випрямлення» [28].

3.3.3. Комплекс вправ для преса

– «Піднімання тулуба з положення лежачи. Лягти на спину, коліна зігнути під кутом 90 градусів, ступні на підлозі, спину щільно притиснути до підлоги. Руки схрестити на грудях, обійняти себе за плечі. Скорочуючи м'язи преса, підняти голову, плечі та лопатки, потім повільно опустити. Вдих – на підлогу, видих – на підйом голови та плечей.

– Піднімання тазу з положення лежачи. Лягти на спину, коліна зігнути під кутом 90 градусів, ступні на підлозі, руки покласти на підлогу вздовж тіла. Притиснути хребет до підлоги і почати піднімати таз догори, при цьому поперек залишити на підлозі. Сильно втягувати живіт у себе, напружуючи біцепси стегон та сідниці. Повільно опуститись у вихідне положення. Вдих – таз на підлозі, видих – куприк вгорі.

– Бічні скручування. Лягти на бік, ноги зігнути в колінах. Рука, яка зверху, зігнута за головою, нижня рука зігнута та лежить на талії. Повільно підтягувати верхню частину тіла на бік, без ривків, повільно опускатися. Не допомагати собі тілом, працювати лише косими м'язами живота. Вдих – вниз, видих – на підйом тулуба» [29].

3.3.4. Комплекс вправ для спини

– «Розгинання спини. Лягти на підлогу на живіт, ноги прямі, руки зігнути і схрестити за спиною в області талії. Піднімати голову та грудну клітину вгору, лише частково відриваючи живіт від підлоги. Повільно опускатись. Не робити різких рухів. Вдих – на підлозі, видих – на підйом корпусу.

– Піднімання ніг по чергово. Лягти на живіт, руки випрямити над головою. Піднімати праву руку та ліву ногу. Зробивши необхідну кількість повторень, поміняти руку та ногу. Вдих у розслабленому стані, видих – при напрузі м'язів» [29].

3.3.5. Режим тренувань для жінок із статурою О-типу

Перші чотири тижні тренувань:

«Схема №1 – один раз на тиждень аеробіка:

- Розминка – 5 хвилин.
- Аеробна частина – 10-15 хвилин.
- Заминка + стретчинг – 5-10 хвилин.

Схема №2 – один раз на тиждень – силовий тренінг:

- Розминка 5 хвилин.
- Аеробна частина – 20-25 хвилин.
- Заминка + стретчинг – 5-10 хвилин.

Один раз на тиждень силове навантаження:

- Розминка – 5 хвилин.
- Силові вправи – 20-30 хвилин.
- Стретчинг – 5-10 хвилин.

Через три місяці після початку тренувань приступайте до режиму за Схемою №3.

Схема №3:

- Розминка – 5-10 хвилин.
- Силові вправи – 20-30 хвилин:
 - ✓ Один раз на тиждень – ноги.
 - ✓ Один раз на тиждень – руки, груди.
 - ✓ Один раз на тиждень – прес, спина.
- Аеробна частина – 30 хвилин.
- Заминка – 3-5 хвилин.
- Стретчинг – 5-10 хвилин.

Щоб тренування не здавалися монотонними і не набридали, необхідно займатися за принципом кругового тренування.

Схема № 4 (кругове тренування):

- Розминка – 5 хвилин.
- Аеробна частина – 10 хвилин.
- Силові вправи на ноги – 1 сет – 5-10 хвилин.
- Аеробна частина – 10 хвилин.
- Силові вправи на руки та груди – 1 сет – 5-10 хвилин.
- Аеробна частина – 10 хвилин.
- Силові вправи на прес – 1 сет – 5-10 хвилин.
- Заминка + стретчинг – 10-15 хвилин» [30].

Через кожні вісім-десять тижнів чергувати Схему № 3 зі Схемою № 4.

Щотижня, через чотири місяці після початку тренувань, збільшувати вагу гантелі на півкіло. Максимальна вага – вісім кілограм.

Щоб досягти постійного зниження ваги, потрібно займатися аеробікою, яка змушує працювати все тіло, тобто всі великі групи м'язів. Рухи мають бути високо амплітудними та різноманітними.

Результаті дослідження представлені у таблицях Б.3-Б.4 (додаток Б).

3.4. Комплекси вправ для тренування жінок з А-подібною фігурою

3.4.1. Комплекс вправ для ніг

– «Чергування глибокого випаду та піднімання рук у сторони. Зробити широкий крок уперед правою ногою, опуститись у випад. Праве коліно має бути над правою кісточкою, ліве коліно майже торкається стелі. Руки залишаються у тому самому положенні. Потім підняти руки до рівня плечей, лікті злегка зігнуті, а кисті рук на одному рівні з ліктями. Опустити руки і повторити те саме, роблячи випад лівою ногою. Вдих – стоячи прямо, видих – при випаді ногою або підйомі рук в сторони.

– Присідання, згинання рук та жим. Взяти до рук гантелі (2,5-7 кг). Підвестися прямо, ноги на ширині плечей, руки опустити вздовж тіла, долоні звернені всередину. Прес у напрузі, хребет у нейтральному положенні. Перенісши вагу тіла на п'яти, сісти, щоб стегна були майже паралельні підлозі.

Носки ніг дивляться вперед. Випрямити ноги. Згинаючи лікті, підтягнути гантелі до плечей, лікті притиснуті до талії. Із зусиллям випрямити руки нагору. З'єднати лопатки. Опустити руки. Вдих – у вихідному положенні, видих – при присіданні, вдих – ноги випрямлені, руки зігнуті, видих – руки випрямлені.

– Тяга однією рукою. Гантель у правій руці. Ноги на ширині плечей. Зробивши крок уперед лівою ногою, опуститись у випад. Ліва рука зігнута в лікті і лежить на лівому стегні. Нахилиючись вперед, напружити прес і спину, щоб голова, шия, спина та стегна склали одну лінію. Права рука опущена вниз, долоня з гантелей повернута всередину. З'єднуючи лопатки, із зусиллям відвести правий лікоть назад і вгору, щоб гантель виявилася поряд з талією. Випрямити руку. Після повтору потрібної кількості разів, те ж саме проробити лівою рукою. Вдих – рука пряма, видих – при згинанні руки» [31].

3.4.2. Комплекс вправ для верхнього плечового поясу

– «Жим гантелей лежачи. Лежачи на невисокій лаві, на спині, поставити ноги на підлогу на ширині плечей. Руки з гантелями (0,5-7 кг) розведені убік та зігнуті у ліктях. Долоні розвернуті від обличчя. Вижимаючи гантелі вгору так, щоб вони опинилися над грудьми, повільно опустити руки у вихідне положення. Вдих – руки внизу, видих – при віджиманні вгору.

– Віджимання. Впираємося в підлогу колінами і долонями, подати таз вперед і вниз. Тіло утворює одну пряму лінію. Опустити грудну клітину до підлоги, щоб лікті перебували на висоті плечей. Вдих – при згинанні рук, видих – при випрямленні.

– Розтягування амортизатора. Закріпити гумовий амортизатор на рівні 20-30 см від підлоги. Взявши амортизатор у праву руку, відійти на відстань, коли гума буде натягнута. Поставити ноги на ширину плечей, нахилитися трохи вперед, спертися лівою рукою на ліве коліно. Потягти амортизатор на себе. Що більше амплітуда – то краще. Повернути руку у вихідне положення.

Після повтору необхідної кількості разів поміняти руку. Вдих – рука осторонь, видих – при натягу амортизатора.

– Статична вправа для грудних м'язів. Сісти у зручну позу. З'єднавши долоні перед грудьми, здавити їх щосили. Одна долоня повинна давити на другу протягом 20 секунд. Відпустити на 10 секунд. Повторити цю вправу потрібну кількість разів. Дихаємо довільно, не затримуючи дихання» [31].

3.4.3. Ізольована вправа для ніг

– «Вправа для бічних м'язів стегон. Лежачи на підлозі, стегна та корпус повинні бути на одній лінії. Зігнувши нижню ногу, підняти верхню ногу до кінця і повільно опустити вниз.

– Вправа для м'язів сідниць. Лежачи на боці, зігнути нижню ногу і повернути таз під кутом 45 градусів до підлоги. Подаючись уперед, спертися на руку. Верхню ногу відвести трохи назад, підняти до кінця і повільно опустити вниз. Повторивши необхідну кількість разів, поміняти ногу (у вправі рекомендується використовувати обтяжувач). Вдих – нога внизу, видих – при підйомі ноги» [31].

3.4.4. Комплекс вправ для преса

– «Піднімання тулуба та тазу з положення лежачи. Лежачи на спині, коліна зігнуті під кутом 90 градусів, поперек притиснутий до підлоги. Піднімати голову та плечі, одночасно втягуючи нижню частину живота, підняти сідниці над підлогою. Повільно опуститися. Вдих – на підлозі, видих – при підніманні голови та тазу.

– Змінні скручування. Лежачи на підлозі, піднімати правий лікоть із одночасним розворотом корпусу по діагоналі. Лікті залишаються за головою. Опустити лікоть у вихідне положення. Повторити в інший бік. Вдих – на підлозі, видих – при розвороті корпусу» [31].

3.4.5. Вправи для спини

– «Розгинання спини. Лежачи на животі, випрямити ноги, руки зігнути і схрестити за спиною області талії. Піднімаючи голову та грудну клітку вгору, частково відірвати живіт від підлоги. Повільно опуститися. Вдих – на підлозі, видих – під час піднімання корпусу» [31].

Перші чотири тижні тренувань всі вправи виконувати по одну сету, восьмий тиждень – два сету і дванадцятий тиждень – до трьох сетів (це стосується тих вправ, де потрібні два і три сету).

3.4.6. Режим тренувань для жінок із статурою типу А

Перші чотири тижні тренувань один раз на тиждень аеробіка (схема №1).

«Схема № 1:

- Розминка – 5 хвилин.
- Аеробна частина – 15-20 хвилин.
- Заминка + стретчинг – 5-10 хвилин.

Один раз на тиждень силовий тренінг (схема №2):

Схема № 2:

- Розминка – 5 хвилин.
- Стретчинг – 5 хвилин.
- Силові вправи (по списку, по одному підходу) – 15-20 хвилин.
- Стретчинг – 5-10 хвилин.

Схема № 3:

- Розминка – 5 хвилин.
- Силові вправи – 20-30 хвилин:
 - ✓ два рази на тиждень – перші сім вправ за списком.
 - ✓ два рази на тиждень – вправи на стегна та сідниці + прес, щоразу

чергуючи вид силових навантажень.

- Аеробна частина – 30 хвилин.
- Заминка – 3-5 хвилин.

- Стретчинг – 5-10 хвилин» [32].

Через вісім-дванадцять тижнів настає адаптація м'язів до певного виду навантажень і не виходить потрібний ефект від тренувань. Тому з періодичністю вісім-дванадцять тижнів – Схема №3 та вісім-дванадцять тижнів – Схема №1 + Схема №2.

Результати дослідження представлені у таблицях Б.5-Б.6 (додаток Б).

3.5. Комплекси вправ для тренування жінок з Т-подібною фігурою

3.5.1. Комплекс вправ для м'язів ніг

– «Піднімання ніг. Лежачи на лаві на животі (на ноги закріпити обтяжувачі). Обхопивши лаву руками, зігнути ноги в колінах і опустити їх вниз, з'єднавши разом. Повільно підняти ноги вгору і повільно опустити їх до підлоги. Вдих – ноги вниз, видих – при підніманні ніг.

– Присідання та відведення ніг. Для вправи знадобиться гімнастична палиця. Стоячи прямо (на ногах обтяжувачі), поставити перед собою гімнастичну палицю так, щоб спина залишалася прямою. Опуститись у присідання так, щоб у нижньому положенні кут між гомілкою та стегном був не менше 90 градусів. Підвестися і одночасно відвести праву ногу назад по діагоналі. Плавно приставити праву ногу і знову піти у присідання. Підвівшись, відвести ліву ногу назад. Вдих – при русі вниз, видих – при русі вгору.

– Піднімання на носках. Стоячи прямо, упор на гімнастичну палицю, ліва нога зігнута в коліні. Повільно підніматися вгору на носках правої ноги і також повільно ставити п'яту на підлогу. Опорне коліно весь час трохи зігнуте. Не спиратися на опору, вся вага тіла повинна припадати на опорну ногу. Вдих – при русі вниз, видих – при русі вгору.

– Вправа для бічних м'язів стегон. Лежачи на боці, зігніть нижню ногу. Стопу верхньої ноги підняти до максимальної точки і повільно опустити вниз.

Повторити необхідну кількість разів, і поміняти ногу (у вправі рекомендується використовувати обтяжувач). Вдих – при русі вниз, видих – при русі вгору.

– Вправа для м'язів сідниць. Лежачи на боці, зігнути нижню ногу і розгорнути таз під кутом 45 градусів до підлоги. Подаючись уперед, спертися на руку. Верхню ногу відвести трохи назад, підняти до максимальної точки і повільно опустити вниз. Повторивши необхідну кількість разів, поміняти ногу (у вправі рекомендується використовувати обтяжувач). Вдих – нога внизу, видих – при підйомі ноги.

– Випади вперед з гантелями. Стоячи прямо, з гантелями в руках, опустити їх вниз, уздовж тіла. Утримуючи спину прямо, зробити крок вперед правою ногою, щоб стегно виявилось паралельно підлозі. Повернутись у вихідне положення. Перейти до іншої ноги» [33].

3.5.2. Комплекс вправ для преса та спини

– «Зворотне скручування сидячи. Сидячи на стільці, зігнути та повільно підтягнути коліна до грудей. Повільно випрямити ноги, витягти їх перед собою. Опустити ноги у вихідне положення. Вдих – коліна до грудей, видих – ноги прямі.

– Нахили в положенні лежачи. Лежачи на спині, напружити прес, і відірвати плечі та верх спини від підлоги. Потягнути правим ліктем до правого стегна. У зворотному порядку повернутись у вихідне положення. Виконати те саме в інший бік. Вдих – на підлозі, видих – при нахилі убік.

– Розтягування м'язів спини. Перед початком вправи необхідно повисіти на опорі 20-30 секунд. Вправа виконується у положенні - лежачи на спині. Із задоволенням витягнути руки над головою, а ноги тягнути у протилежний бік. Роблячи невеликі рухи, що звиваються, розтягувати хребет і прилеглі до нього м'язи протягом 20-30 секунд. Ця вправа є ефективною при невеликому викривленні хребта.

– Розгинання спини з одночасним підйомом рук. Лежачи на лаві на животі, розвести руки в сторони (щоб вони були на одній прямій) і опустити їх до підлоги.

Піднімати верхню частину тулуба так, щоб від лави відривалася лише грудна клітка. Піднімаючи руки нагору, з'єднувати лопатки. Повільно опуститись у вихідне положення. Вдих – лежачи на лаві, видих – під час руху вгору» [33].

3.5.3. Комплекс вправи для м'язів рук

– «Піднімання гантелі вперед та в сторони. Стоячи прямо, поставити ноги на ширину плечей і злегка зігнути їх у колінах. У руках гантелі вагою 0,5-7 кг. Зафіксувати хребет у нейтральному положенні. Підняти руки в сторони, трохи вище за плечі, повільно опустити (долоні до себе), підняти руки вперед, теж трохи вище за плечі (долоні дивляться вниз), повільно опустити. Вдих – руки вниз, видих – руки вгору» [33].

– Віджимання від лави. Стоячи перед лавою на колінах, опустити на неї руки, відстань між ними трохи ширша за плечі. Випрямити корпус. Зігнувши лікті, опуститися вниз так, щоб плечі та лікті були приблизно на одному рівні. Випрямляючи руки, повернутись у вихідне положення. Вдих – руки прями, видих – зігнути» [33].

Перші чотири тижні тренувань всі вправи виконувати по одному сету, шостий тиждень – по два сету та восьмий – до трьох сетів (для тих вправ, де потрібні два та три сету).

3.5.4. Режим тренувань для жінок статурою Т-типу

Перші чотири тижні тренувань один раз на тиждень – аеробіка.

«Схема № 1:

- Розминка – 5 хвилин.
- Аеробна частина – 15-20 хвилин.
- Заминка + стретчинг – 5-10 хвилин.

Один раз на тиждень – силовий тренінг.

Схема № 2:

- Розминка – 5 хвилин.
- Стретчинг – 5 хвилин.

- Силові вправи – 15-20 хвилин.
- Стретчинг – 5-10 хвилин.

Протягом наступних чотирьох тижнів збільшувати тривалість аеробних навантажень по 10 хвилин і додавати по одному підходу до силових вправ (там, де необхідно) з кожним наступним тренуванням.

Схема № 3 (шостий-восьмий тиждень):

- Розминка – 5 хвилин.
- Силові вправи – 20-30 хвилин. Чергувати: одне заняття – ноги, інше – прес, спина, руки.
- Аеробна частина – 20-30 хвилин.
- Заминка 3-5 хвилин.
- Стретчинг – 5-10 хвилин.

Схема № 4 (восьмий-десятий тиждень) – кругове тренування:

- Розминка + стретчинг – 5-7 хвилин.
- Силові вправи на ноги – 10-15 хвилин.
- Аеробна частина – 10 хвилин.
- Силові вправи на руки – 8-10 хвилин.
- Аеробна частина – 10 хвилин.
- Силові вправи на прес та спину – 8-10 хвилин.
- Стретчинг – 5-10 хвилин» [33].

Результаті дослідження представлені у таблицях Б.7-Б.8 (додаток Б).

3.6. Комплекси вправ для тренування жінок з І-подібною фігурою

3.6.1. Комплекс вправ для нижньої частини тіла

– «Піднімання на лаву. Взяти до рук гантелі (2,5-8 кг) і підняти на рівень плечей. Встати перед лавою (висотою 30-40 див) і поставити праву ногу на середину лави. Праве коліно має бути зігнуте під кутом 90 градусів і перебувати над кісточкою. Спину тримати прямо. Відштовхнутися від підлоги

лівою ногою і поставити її носок на лаву. Повернутись у вихідне положення. Повторити вправу з іншої ноги. Вдих – одна нога на підлозі, видих – обидві ноги на лаві.

– Місток на одній нозі. Лягти на спину, ліве коліно зігнуте, ступня рівно стоїть на підлозі. Права нога пряма, піднята нагору. Напружуючи прес, розслабити плечі, скоротити м'язи сідниць та підняти таз. Спиная залишається на підлозі, стегна та сідниці на одному рівні. Повторити вправу необхідну кількість разів і міняти ногу. Вдих – таз на підлозі, видих – під час підйому тазу вгору.

– Випад з лави. Надягти на ноги обтяжувачі і стати на лаву висотою 20-30 см. Зробити випад правою ногою убік на підлогу, опуститися в присідання. У нижньому положенні кут між гомілкою та стегном не повинен бути меншим за 90 градусів. Повільно піднятися вгору, одночасно відводячи праву ногу; зберігаючи рівне положення тіла, повільно опуститися в присідання. Вдих – обидві ноги на підлозі, видих – при підніманні ноги» [33].

3.6.2. Комплекс вправ для верхнього плечового поясу

– «Розгинання рук (зміцнення задньої поверхні рук). Сісти на високий стілець, опустити руки з обох боків на краї стільця, долонями вниз. Підняти таз, спираючись на руки, відвести його вперед і почати опускати вниз, спираючись на ноги. У крайньому нижньому положенні кут між передпліччям плечем має бути не меншим за 90 градусів. Повільно піднятися, розгинаючи руки в ліктях. Вдих – унизу, видих – при підніманні тулуба.

– Згинання рук, сидячи на лаві. Сісти на край лави, розвести коліна на ширину плечей, поставити ступні рівно. Взяти гантель (2,5-8 кг) у праву руку, нахилитися вперед і спертися лівим ліктем об ліве стегно. Ліву руку покласти на праве стегно. Правою рукою спертися на внутрішню поверхню правого стегна. Зігнути лікоть і потягнути гантель до правого плеча. Затриматися в цьому положенні та повільно опустити руку. Виконати вправу необхідну

кількість разів та поміняти руки. Вдих – рука пряма, видих – при згинанні руки.

– Розведення рук убік. Взяти до рук гантелі (2,5-8 кг). Спина у нейтральному положенні. Ноги на ширині плечей, руки повернуті долонями в середину. Напружити м'язи живота і спини, підняти руки в сторони до рівня плечей і повільно опустити у вихідне положення. Вдих – руки вниз, видих – при розведенні рук убік» [33].

3.6.3. Комплекс вправ для преса та спини

– «Скручування з гантеллю. Лягти на підлогу на спину, ноги зігнути в колінах і покласти на лаву. Взяти одну гантель і притиснути до грудей. Напружити прес і почати підтягувати верх тулуба до стегон. Амплітуда рухів невелика. Вдих – прес подовжений, видих – при стисканні преса.

– Розгинання спини. Лягти на підлогу на живіт, ноги прямі, руки зігнуті та схрещені за спиною. Підняти голову та грудну клітку вгору, лише частково відриваючи живіт від підлоги. Повільно опуститися. Вдих – на підлозі, видих – під час піднімання корпусу» [33].

3.6.4. Режим тренувань для жінок статурою І-типу

Перші два тижні тренувань один раз на тиждень силовий тренінг по одному-два сету.

«Схема № 1:

- Розминка – 5 хвилин.
- Аеробна частина – 15-20 хвилин.
- Заминка + стретчинг – 5-10 хвилин.

Схема № 2:

- Розминка – 5 хвилин.
- Стретчинг – 5 хвилин.
- Силові вправи – 15-20 хвилин.
- Стретчинг – 5-10 хвилин» [34].

Один раз на тиждень – аеробіка для оздоровлення серцево-судинної системи. Результаті дослідження представлені у таблицях Б.9-Б.10 (додаток Б).

3.7. Комплекси вправ для тренування жінок з Х-подібною фігурою

3.7.1. Комплекс вправ для нижньої частини тіла

– «Випади у бік з гантелями. Встати прямо, ноги поставити разом. Взяти до рук гантелі (2,5-7 кг). Руки опустити вниз і трохи зігнути у ліктях. Зробити широкий крок убік і сісти, щоб стегно було майже паралельно підлозі. Ліву ногу при цьому не згинати. Повернутись у вихідне положення. Виконати необхідну кількість повторень з однієї ноги і перейти до іншої. Вдих – тулуб прямо, видих – випад убік.

– Нахили з гантелями. Встати прямо, ноги поставити на ширину плечей, коліна трохи зігнути. Спина у нейтральному положенні. Взяти в руки гантелі (2,5-7 кг) та повернути руки долонями назад. Напружити м'язи спини, з'єднати лопатки. Напружуючи живіт, повільно нахилитися вперед від стегон так, щоб відчути розтягнення м'язів задньої поверхні стегна. Спину тримати прямо, гантелі опущені трохи нижче колін. Повільно випрямитись і напружити м'язи задньої поверхні стегна. Вдих – тулуб прямо, видих – при нахилі вперед.

– Місток на одній нозі. Лягти на спину, ліве коліно зігнуте, ступня рівно стоїть на підлозі. Права нога пряма, піднята вгору. Напружуючи прес, розслабити плечі, скоротити м'язи сідниць та підняти таз. Спина залишається на підлозі, стегна та сідниці на одному рівні. Повторити вправу необхідну кількість разів і міняти ногу. Можна використовувати обтяжувачі у вигляді браслетів на ноги. Вдих – таз на підлозі, видих – під час підйому тазу вгору» [33].

3.7.2. Комплекс вправ для верхнього плечового поясу

– «Кругове піднімання гантелей. Лягти на лаву, взяти в руки гантелі (2,5-7 кг). Руки витягнути з обох боків. Дугоподібним рухом піднімати гантелі

вгору через сторони за голову, одночасно повертаючи кисті долонями вгору. Також по дузі повернутися у вихідне положення.

– Піднімання рук вперед та згинання. Підвестися прямо, ноги поставити на ширину плечей і трохи зігнути в колінах. Взяти до рук гантелі (2,5-7 кг), кисті розгорнути долонями до себе. Спина у нейтральному положенні. Підняти гантелі перед собою до рівня плечей, кисті дивляться вниз. Повільно опустити руки вниз. Притиснути руки до талії і зігнути в ліктях. Розігнути руки, опускаючи у вихідне положення. Вдих – руки внизу, видих – при підніманні чи згинанні рук.

– Розгинання рук. Сісти на лаву, спину випрямити і трохи нахилити вперед. Взяти до рук гантелі (2,5-7 кг) підняти над головою. Зафіксувати лікті та зігнути руки у ліктях, опускаючи гантелі за голову. Повільно повернутися у вихідне положення. Вдих – руки зігнуті у ліктях, видих – при випрямленні рук» [33].

3.7.3. Комплекс вправ для преса та спини

– «Зворотні піднімання тулуба. Лягти на спину, на лаву, коліна зігнути, ступні підтягнути до сідниць. Взятися обома руками за край лави за головою. Напружити м'язи преса і тільки завдяки м'язам преса підтягнути стегна до корпусу, потім відірвати сідниці та низ спини на кілька сантиметрів від лави. Повільно повернутися у вихідне положення. Вдих – таз на лаві, видих – при підніманні тазу.

– Скручування з гантелями. Лягти на підлогу, на спину, ноги зігнути в колінах і покласти на лаву. Взяти одну гантель і притиснути до грудей. Напружити прес, і почати підтягувати вгору тулуб до стегон. Амплітуда рухів невелика. Вдих – прес подовжений, видих – при стисканні преса.

– Розгинання спини. Лягти на підлогу, на живіт, ноги прямі, руки зігнуті та схрещені за спиною. Підняти голову та грудну клітку вгору, лише частково відриваючи живіт від підлоги. Повільно опуститися. Вдих – на підлозі, видих – під час піднімання корпусу» [33].

Перші чотири тижні всі вправи виконуються по одному сету, п'ятий тиждень – по два сету, сьомий тиждень – по три сету. Всі вправи виконуються із середнім опором та середньою вагою гантелей.

3.7.4. Режим тренувань для Х-типу

«Схема № 1:

- Розминка – 5 хвилин.
- Аеробна частина – 30-40 хвилин.
- Затримка – 5 хвилин.
- Стретчинг – 10 хвилин.

Схема № 2:

- Розминка – 5 хвилин.
- Стретчинг – 5 хвилин.
- Силові вправи – 30-40 хвилин.
- Стретчинг – 5-10 хвилин.

Схема № 3:

- Розминка – 5 хвилин.
- Силові вправи – 20-30 хвилин. Чергувати: одне заняття – ноги, інше – прес, спина, третє – руки, груди.
- Аеробна частина – 20-30 хвилин.
- Заминка – 5-10 хвилин» [34].

На початку занять тренування мають бути не більше двадцяти-тридцяти хвилин, але у подальшому слід поступово збільшувати час на десять хвилин. Перші чотири тижні заняття проводяться один раз на тиждень, потім перехід до частоти занять двічі на тиждень. П'ятий-шостий тижні – Схема № 1 + Схема № 2, щоразу чергуючи види навантажень. Сьомий-восьмий тижні – Схема №3. Результаті дослідження представлені у таблицях Б.11-Б.12 (додаток Б).

Висновки по третьому розділу

Після восьми місяців проведення досліджень були порівняні результати першої і другої групи груп.

У жінок першої групи показники були значно нижчими, ніж у жінок із другої групи. У другій групі жінки відчували позитивні зміни у своєму здоров'ї: покращений тренуваннями кровообіг сприяв покращенню обміну речовин, який зберігався певний час після припинення тренувань. Через місяць занять вага жінок, програми тренування яких враховували будову тіла, зменшилася в середньому на 3-4 кг, а витривалість зросла на 20 %, у той час як вага кожної жінки із першої групи зменшилася максимум на півтора кілограми.

Через чотири місяці тренувань жінок з другою групу їх вага зменшилася на сім-вісім кілограмів, що дозволило отримати покращені пропорції фігури, у той час вага кожної жінки із першої групи зменшилася на три-чотири кілограми.

До восьмого місяця вага жінок із другої групи зменшилася ще на два-п'ять кілограмів, а та дихальна система і м'язова маса досягла бажаної межі, а також нормалізувався обмін речовин. У жінок першої групи протягом восьми місяців зменшення ваги у середньому не перевищило п'яти кілограмів, а витривалість зросла не більше ніж на 20 відсотків, тоді як у другій групі прогрес становив не менше ніж 30 відсотків.

ВИСНОВКИ

Фізична активність відіграє ключову роль у підтримці здоров'я людини та благополуччя. Вона не лише допомагає людині контролювати вагу та зміцнювати м'язи, але й надає позитивний вплив на загальний фізичний та психологічний стан.

Тому, для людини у будь-якому віці надзвичайно важливими є систематичні заняття з фізичної підготовки, зокрема фітнес-тренінги (силові вправи, аеробіка тощо).

Але при розробці комплексів вправ слід звертати увагу на те, що між чоловіками і жінками існують значні відмінності, які зумовлені тим, що чоловіки та жінки мають різне призначення, яке визначене природою. Так, відсоток м'язової тканини в організмі жінки нижчий, а жировий – вищий, ніж у чоловіка, що є однією з причин того, що базовий рівень основного обміну жіночого організму нижчий за чоловічий. Це пояснюється тим, що обмін речовин жіночого організму є більш високим, ніж у чоловіків, що зумовлює здатність жіночого організму використовувати жирні кислоти як джерело енергії. Ці факти обов'язково повинні враховуватися при складанні тренувальних програм.

Одним із найефективніших способів досягти оптимальної фізичної активності для жінок віком 35-45 років є структуровані тренування та їх диференціація за типом статури жінок. Завдяки цьому жінки можуть покращити свою фізичну форму, силу, витривалість і гнучкість, а також досягти бажаних результатів, таких як зниження ваги, покращення фігури та поліпшення загального самопочуття.

З метою розробки комплексів вправ для тренувань з фітнесу, які б враховували усі типи жіночих статур, що притаманні жінкам 35-45 років, були проведенні дослідження прогресу фізичного розвитку жінок віком 35-45 років, яким було запропоновано різні комплекси тренувань залежно від їх статури.

Спостереження за показниками фізичного розвитку проводилося шляхом заповнення таблиці прогресу фізичного розвитку жінок віком 35-45 років, що дало можливість зібрати і систематизувати значення показників, що характеризують здоров'я та рівень фізичної підготовки. Для цього було обрано такі показники: силовий індекс (кількість підйомів); пульс у стані спокою; вага тіла; індекс маси тіла; обхват гомілки; обхват стегна; обхват тазу; обхват талії; обхват грудей. Результати спостережень заносилися у таблиці і використовувалися для оцінки ефективності запропонованих сучасних оздоровчих технологій, засобів, форм та комплексів вправ, що зумовлюють оздоровлення цієї категорії громадян.

Вимірювання показників фізичного розвитку жінок після восьми місяців тренувань показало, що одним із найефективніших способів досягти оптимальної фізичної форми для жінок віком 35-45 років є структуровані тренування та їх диференціація за типом статури жінок. Так, у жінок першої групи, які не поділялися за статурою, показники були значно нижчими, ніж у жінок із другої групи, які перед тренуванням були поділені на групи за статурою і займалися за вправами, що спеціально підбиралися для певного типу статури. У другій групі жінки відчували позитивні зміни у своєму здоров'ї: покращений тренуваннями кровообіг покращив обмін речовин в організмі, який певний час зберігався після завершення тренувань.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Губа В.П., Корольова Л.В. Методичні особливості розвитку занять оздоровчою аеробікою у жінок. – М., Весна, 2001.
2. Дубровський В.І.. Здоровий спосіб життя. - М., Флінта, 1999.
3. Крючек О.С. Аеробіка. Зміст та методика проведення оздоровчих занять: навчально-методичний посібник. - М., Terra-Спорт, Олімпія-прес, 2001.
4. Лисицька Т.С. Аеробіка на усі смаки. - М., Просвітництво, 1994.
5. Мякінченко Є.В., Івлєв М.П. Тренувальне навантаження на заняттях базової аеробіки. - М., Аеробіка, 1999.
6. Нестерова Т.В., Овчіннікова Н.А. Теорія та методика викладання аеробіки \ Методичні матеріали. – Київ, 1998.
7. Рожнова С.І. Комплекс американської аеробіки для початківців. – М., Спорт, 1999.
8. Енсон Я.А.. Жіноча гімнастика. - М., Фізкультура та спорт, 1976.
9. Купер К.. Нова аеробіка. - М., Фізкультура та спорт, 1979.
10. Колтановський А.П. Загальнорозвиваючі вправи. – М., ВСДСОП, 1979.
11. Беляк ЮІ. Фізичний стан жінок зрілого віку та його динаміка під впливом занять оздоровчим фітнесом. Спортивна медицина. 2014; №1: 80–86.
12. Беляк Ю, Майструк А, Зінченко Н. Характеристика сучасних програм оздоровчого фітнесу. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичної культури і спорту. 2006 [Цитовано 2020 Трав. 22]; 4.
13. Беляк Ю. Динаміка морфологічних показників жінок під впливом занять оздоровчим фітнесом. Беляк Ю, Яців Я. Молода спортивна наука України. 2007; Т IV: 24-28.
14. Говсієвич АГ. Особливості фізичного та функціонального стану жінок першого зрілого віку у системі оздоровчого тренування. Говсієвич АГ, ІвановІВ. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова. 2016; №5 (75)16: 30-33.

15. Демідова О, Лашина Ю. Вплив занять фітнесом з використанням обладнання TRX на фізичний стан жінок першого зрілого віку. Спортивний вісник Придніпров'я. 2017; (3): 30-36.
16. Земцова П. Спортивна фізіологія. Земцова П. К.: Олімп, л-ра. 2008: 269.
17. Імас Є, Шинкарук О, Денисова Л, Усиченко В, Костюкевич В. (2018). Physical and mental human health in the contemporary information environment, 2018.
18. Луковська ОЛ. Фактори морфофункціонального стану організму жінок першого зрілого віку, значущі для побудови кондиційного тренування / Луковська ОЛ, Сологубова СВ. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2011; № 5: 46–50.
19. Ляхова ІМ. Мотиви як усвідомлені спонукання до занять фітнесом жінок віком 18-35 років. Ляхова ІМ. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосв. шк. 2014; 36: 280–285.
20. Максимова К. Моніторинг стану здоров'я й рівня фізичного розвитку жінок першого, другого зрілого віку, що відвідують оздоровчі фітнес-заняття Максимова К, Мулик В. Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини за заг. ред. Приступи Львів. 2014; №18: 63-68.
21. Мартинюк О. Функціональний стан жінок першого періоду зрілого віку в процесі занять оздоровчим фітнесом. Мартинюк О. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Л.Українки. Серія: Фізичне виховання і спорт. Луцьк. 2016; № 22: 31–36.
22. Мороз ОО. Корекція маси та складу тіла жінок 21–35 років засобами оздоровчого фітнесу. 2011,
23. Романчук ОП. Фізичний стан жінок середнього віку з урахуванням стажу занять аеробної спрямованості. Романчук ОП., Долгієр ЄВ. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2016; № 2 (52): 101–106.

24. Сегієнко Л. П. Комплексне тестування рухових здібностей людини навчальний посібник. Миколаїв: УДМТУ. 2001: 360.
25. Синиця Т. Визначення провідних мотивів жінок першого періоду зрілого віку до відвідування занять з оздоровчої аеробіки. Синиця Т. Теорія і методика фіз. виховання і спорту. 2016; №1: 53–56.
26. Степанюк СІ, Коваль ВЮ, Ткачук ВП, Ломака ЖМ, Грабовський ЮА, Харченко-Баранецька ЛЛ. Вплив занять засобами сучасних фітнестехнологій на фізичну працездатність жінок. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. 2021 – № 4(134)). – С. 106-109.
27. Теорія і методика фізичного виховання. Методика фізичного виховання різних груп населення. Підручник для студентів вищих навчальних закладів фізичної культури і спорту. Під ред. Круцевич ТЮ. К.: НУФВСУ «Олімпійська література», 2008; Т-2: 155 -319.
28. Томіліна Ю. Особливості фізичного стану жінок першого періоду зрілого віку, які займаються пілатесом. Томіліна Ю. Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання і спорту за заг. ред. ПриступиЄ. Львів. – 2016 – № 20, т.3/4. – С. 153-157.
29. Товт ВА. Теорія і методика фізичного виховання дорослого населення та фізичної підготовки у Збройних Силах України: Навчальний посібник .Товт АВ, Дуло ОА, Маріонда П. Ужгород: ПП "Графіка". 2010: 76.
30. Ткачова А. Мотиваційні пріоритети фізкультурно-оздоровчої діяльності жінок першого зрілого віку. Ткачова А. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2018; №3: 96-99.
31. Кашуба В. Із досвіду використання фітнес-технологій, спрямованих на корекцію тілобудови людини. Спортивний вісник Придніпров'я. – 2018. – № 1. – С. 131-138.
32. Юшковська ОГ, Круцевич ТЮ, Середовська ВЮ, Безверхня ГВ. Самостійні заняття з фізичного виховання. 2012.

33. Ячнюк МЮ, Городинський СІ. Сучасні фітнес технології в оздоровчорекреаційній діяльності жінок середнього віку. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. 2020. – № 7(127). – С. 180-184.

34. Better Health Channel. Physical activity for women. Доступно: <https://www.betterhealth.vic.gov.au/health/healthyliving/physical-activity-forwomen>.

35. Fitness Revolution. The Fun Part of Group Training by Fitness Revolution. Articles, For Fitness Pros. 8 comments. 2015 Jul 11. Доступно: <https://frnation.com/the-fun-part-of-group-training/>.

36. Glofox-комплексне програмне рішення, створене для успіху фітнесбізнесу будь-якого розміру, в будь-якій точці світу. Доступно: <https://www.glofox.com/blog/group-workouts/>.

37. Harvard Medical School. Body weight exercises Доступно: <https://www.health.harvard.edu/exercise-and-fitness/body-weightexercise#excerpt>.

ДОДАТОК А

Таблиця А.1. – Результати дослідження фізичного розвитку жінок, що тренувалися без диференціації за статурою

| Дата | Квіт. | Трав. | Черв. | Лип. | Серп. | Вер. | Жовт. | Лист. |
|---------------------------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|
| 1. Пиряєва Т.В. | | | | | | | | |
| Сила (к-ть підйомів) | 21 | | | 22 | | | | 24 |
| Пульс в стані спок. (ЧСС) | 60 | | | 60 | | | | 60 |
| Вага тіла | 60 | | | 59 | | | | 57 |
| Індекс маси тіла | 21,5 | | | 21,5 | | | | 21,5 |
| Гомілка | 35 | | | 35 | | | | 35 |
| Стегна | 91 | | | 91 | | | | 91 |
| Таз | 90 | | | 90 | | | | 90 |
| Талія | 62 | | | 61 | | | | 61 |
| Груди | 92 | | | 92 | | | | 92 |
| 2. Сухорукова В.В. | | | | | | | | |
| Сила (к-ть підйомів) | 23 | | | 24 | | | | 27 |
| Пульс в стані спок.(ЧСС) | 62 | | | 60 | | | | 58 |
| Вага тіла | 62 | | | 60 | | | | 59 |
| Індекс маси тіла | 23 | | | 22 | | | | 22 |
| Гомілка | 37 | | | 37 | | | | 37 |
| Стегна | 93 | | | 93 | | | | 92 |
| Таз | 90 | | | 90 | | | | 89 |
| Талія | 69 | | | 68 | | | | 67 |
| Груди | 92 | | | 91 | | | | 91 |
| 3.Ткаченко О.А. | | | | | | | | |
| Сила (к-ть підйомів) | 20 | | | 22 | | | | 24 |
| Пульс в стані спок. (ЧСС) | 60 | | | 60 | | | | 60 |
| Вага тіла | 60 | | | 59 | | | | 58 |
| Індекс маси тіла | 21,5 | | | 21 | | | | 21 |
| Гомілка | 30 | | | 30 | | | | 30 |
| Стегна | 91 | | | 90 | | | | 90 |
| Таз | 90 | | | 89 | | | | 87 |
| Талія | 62 | | | 62 | | | | 60 |
| Груди | 92 | | | 92 | | | | 92 |
| 4.Кравченко Т.А. | | | | | | | | |
| Сила (к-ть підйомів) | 12 | | | 13 | | | | 14 |
| Пульс в стані спок. (ЧСС) | 70 | | | 69 | | | | 65 |
| Вага тіла | 75 | | | 74 | | | | 70 |
| Індекс маси тіла | 19 | | | 19 | | | | 18 |
| Гомілка | 38 | | | 38 | | | | 38 |

| | | | | | | | | |
|---------------------------|----|--|--|----|--|--|--|----|
| Стегна | 98 | | | 97 | | | | 95 |
| Таз | 99 | | | 98 | | | | 95 |
| Талія | 76 | | | 75 | | | | 72 |
| Груди | 99 | | | 98 | | | | 96 |
| 5. Швець І.О. | | | | | | | | |
| Сила (к-ть підйомів) | 10 | | | 11 | | | | 12 |
| Пульс в стані спок. (ЧСС) | 88 | | | 87 | | | | 85 |
| Вага тала | 87 | | | 85 | | | | 83 |
| Індекс маси тіла | 23 | | | 22 | | | | 21 |
| Гомілка | 38 | | | 38 | | | | 38 |
| Стегна | 95 | | | 94 | | | | 93 |
| Таз | 92 | | | 91 | | | | 90 |
| Талия | 80 | | | 78 | | | | 76 |
| Грудь | 99 | | | 99 | | | | 98 |
| 1. Бойко Г.С. | | | | | | | | |
| Сила (к-ть підйомів) | 13 | | | 15 | | | | 17 |
| Пульс в стані спок. (ЧСС) | 65 | | | 65 | | | | 65 |
| Вага тіла | 65 | | | 64 | | | | 63 |
| Індекс маси тіла | 19 | | | 19 | | | | 18 |
| Гомілка | 31 | | | 31 | | | | 31 |
| Стегна | 88 | | | 87 | | | | 86 |
| Таз | 86 | | | 85 | | | | 84 |
| Талія | 76 | | | 74 | | | | 72 |
| Груди | 88 | | | 86 | | | | 86 |
| 2. Дорошенко Т.А. | | | | | | | | |
| Сила (к-ть підйомів) | 10 | | | 11 | | | | 12 |
| Пульс в стані спок. (ЧСС) | 70 | | | 70 | | | | 66 |
| Вага тіла | 75 | | | 74 | | | | 72 |
| Індекс маси тіла | 19 | | | 19 | | | | 18 |
| Гомілка | 38 | | | 37 | | | | 37 |
| Стегна | 98 | | | 96 | | | | 95 |
| Таз | 99 | | | 98 | | | | 97 |
| Талія | 76 | | | 75 | | | | 73 |
| Груди | 99 | | | 98 | | | | 98 |
| 3. Балюк Н.Т. | | | | | | | | |
| Сила (к-ть підйомів) | 20 | | | 23 | | | | 26 |
| Пульс в стані спок. (ЧСС) | 62 | | | 62 | | | | 61 |
| Вага тіла | 59 | | | 59 | | | | 57 |
| індекс маси тіла | 21 | | | 21 | | | | 20 |
| Гомілка | 33 | | | 33 | | | | 33 |
| Стегно | 75 | | | 75 | | | | 74 |
| Таз | 72 | | | 72 | | | | 71 |
| Талія | 60 | | | 60 | | | | 59 |

| | | | | | | | | |
|---------------------------|----|--|--|----|--|--|--|----|
| Груди | 77 | | | 77 | | | | 77 |
| 4. Руденко М.М. | | | | | | | | |
| Сила (к-ть підйомів) | 14 | | | 16 | | | | 18 |
| Пульс в стані спок. (ЧСС) | 70 | | | 69 | | | | 67 |
| Вага тіла | 75 | | | 73 | | | | 70 |
| Індекс маси тіла | 19 | | | 19 | | | | 18 |
| Гомілка | 38 | | | 39 | | | | 39 |
| Стегна | 98 | | | 96 | | | | 93 |
| Таз | 99 | | | 99 | | | | 97 |
| Талія | 76 | | | 76 | | | | 76 |
| Груди | 96 | | | 96 | | | | 96 |

| | | | | | | | | |
|---------------------------|----|--|--|----|--|--|--|----|
| 10. Гончаренко П.С. | | | | | | | | |
| Сила (к-ть підйомів) | 16 | | | 19 | | | | 22 |
| Пульс в стані спок. (ЧСС) | 72 | | | 71 | | | | 70 |
| Вага тіла | 78 | | | 76 | | | | 74 |
| Індекс маси тіла | 20 | | | 19 | | | | 18 |
| Гомілка | 35 | | | 35 | | | | 35 |
| Стегна | 98 | | | 97 | | | | 96 |
| Таз | 99 | | | 96 | | | | 93 |
| Талія | 76 | | | 75 | | | | 74 |
| Груди | 90 | | | 90 | | | | 89 |
| 11. Кривonos Н.Р. | | | | | | | | |
| Сила (к-ть підйомів) | 14 | | | 16 | | | | 18 |
| Пульс в стані спок. (ЧСС) | 66 | | | 66 | | | | 64 |
| Вага тіла | 80 | | | 78 | | | | 76 |
| Індекс маси тіла | 22 | | | 21 | | | | 21 |
| Гомілка | 35 | | | 35 | | | | 35 |
| Стегна | 89 | | | 89 | | | | 89 |
| Таз | 87 | | | 87 | | | | 87 |
| Талія | 78 | | | 74 | | | | 72 |
| Груди | 90 | | | 88 | | | | 88 |
| 12. Човен Г.Г. | | | | | | | | |
| Сила (к-ть підйомів) | 16 | | | 18 | | | | 21 |
| Пульс в стані спок. (ЧСС) | 74 | | | 70 | | | | 69 |
| Вага тіла | 84 | | | 81 | | | | 78 |
| Індекс маси тіла | 21 | | | 20 | | | | 19 |
| Гомілка | 38 | | | 38 | | | | 38 |
| Стегна | 89 | | | 88 | | | | 87 |
| Таз | 89 | | | 88 | | | | 87 |
| Талія | 75 | | | 74 | | | | 73 |
| Груди | 90 | | | 89 | | | | 89 |

ДОДАТОК Б

Таблиця Б.1. – Результати дослідження Чаплинська Л.П.(38років)

| Дата | Квіт. | Трав. | Черв. | Лип. | Серп. | Вер. | Жовт. | Лист. |
|---------------------------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|
| Сила (к-ть підйомів) | 26 | | | 30 | | | | 34 |
| Пульс в стані спок. (ЧСС) | 64 | | | 63 | | | | 62 |
| Вага тіла | 64 | | | 58 | | | | 56 |
| Індекс маси тіла | 24 | | | 23 | | | | 22 |
| Гомілка | 35 | | | 34 | | | | 33 |
| Стегна | 98 | | | 96 | | | | 94 |
| Таз | 96 | | | 94 | | | | 92 |
| Талія | 80 | | | 78 | | | | 76 |
| Груди | 96 | | | 95 | | | | 94 |

Таблиця Б.2. – Результати дослідження Курчик Т.М.(41рік)

| Дата | Квіт. | Трав. | Черв. | Лип. | Серп. | Вер. | Жовт. | Лист. |
|--------------------------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|
| Сила (к-ть підйомів) | 30 | | | 36 | | | | 42 |
| Пульс в стані спок.(ЧСС) | 66 | | | 65 | | | | 63 |
| Вага тіла | 62 | | | 55 | | | | 53 |
| Індекс маси тіла | 21,3 | | | 21 | | | | 21 |
| Гомілка | 32 | | | 32 | | | | 31 |
| Стегна | 97 | | | 95 | | | | 93 |
| Таз | 94 | | | 92 | | | | 90 |
| Талія | 80 | | | 78 | | | | 76 |
| Груди | 102 | | | 101 | | | | 100 |

Таблиця Б.3. – Результати дослідження Нагорська Л.В.(35років)

| Дата | Квіт. | Трав. | Черв. | Лип. | Серп. | Вер. | Жовт. | Лист. |
|--------------------------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|
| Сила (к-ть підйомів) | 15 | | | 17 | | | | 19 |
| Пульс в стані спок.(ЧСС) | 70 | | | 69 | | | | 67 |
| Вага тіла | 85 | | | 77 | | | | 77 |
| Індекс маси тіла | 29,2 | | | 25 | | | | 24 |
| Гомілка | 38 | | | 38 | | | | 37 |
| Стегна | 111 | | | 109 | | | | 107 |
| Таз | 101 | | | 99 | | | | 97 |
| Талія | 97 | | | 94 | | | | 91 |
| Груди | 99 | | | 98 | | | | 97 |

Таблиця Б.4. – Результати дослідження Ковальва Л.Г.(44 роки)

| Дата | Квіт. | Трав. | Черв. | Лип. | Серп. | Вер. | Жовт. | Лист. |
|--------------------------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|
| Сила (к-ть підйомів) | 10 | | | 12 | | | | 14 |
| Пульс в стані спок.(ЧСС) | 68 | | | 67 | | | | 65 |
| Вага тіла | 87 | | | 84 | | | | 81 |
| Індекс маси тіла | 28 | | | 26 | | | | 25 |
| Гомілка | 38 | | | 37 | | | | 37 |
| Стегна | 118 | | | 116 | | | | 114 |
| Таз | 112 | | | 110 | | | | 109 |
| Талія | 96 | | | 93 | | | | 90 |
| Груди | 104 | | | 103 | | | | 103 |

Таблиця Б.5. – Результати дослідження Костенко А.В.(37 років)

| Дата | Квіт. | Трав. | Черв. | Лип. | Серп. | Вер. | Жовт. | Лист. |
|--------------------------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|
| Сила (к-ть підйомів) | 31 | | | 37 | | | | 43 |
| Пульс в стані спок.(ЧСС) | 60 | | | 60 | | | | 60 |
| Вага тіла | 60 | | | 58 | | | | 56 |
| Індекс маси тіла | 19 | | | 19 | | | | 19 |
| Гомілка | 34 | | | 34 | | | | 34 |
| Стегна | 93 | | | 90 | | | | 88 |
| Таз | 89 | | | 87 | | | | 85 |
| Талія | 64 | | | 63 | | | | 62 |
| Груди | 80 | | | 79 | | | | 78 |

Таблиця Б.6. – Результати дослідження Тіплова С.М.(40 років)

| Дата | Квіт. | Трав. | Черв. | Лип. | Серп. | Вер. | Жовт. | Лист. |
|--------------------------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|
| Сила (к-ть підйомів) | 34 | | | 43 | | | | 50 |
| Пульс в стані спок.(ЧСС) | 62 | | | 61 | | | | 61 |
| Вага тіла | 63 | | | 60 | | | | 57 |
| Індекс маси тіла | 21 | | | 21 | | | | 21 |
| Гомілка | 35 | | | 35 | | | | 34 |
| Стегна | 94 | | | 94 | | | | 92 |
| Таз | 91 | | | 89 | | | | 87 |
| Талія | 64 | | | 60 | | | | 58 |
| Груди | 82 | | | 82 | | | | 81 |

Таблиця Б.7. – Результати дослідження Прокопенко О.О.(44 роки)

| Дата | Квіт. | Трав. | Черв. | Лип. | Серп. | Вер. | Жовт. | Лист. |
|--------------------------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|
| Сила (к-ть підйомів) | 26 | | | 28 | | | | 30 |
| Пульс в стані спок.(ЧСС) | 64 | | | 64 | | | | 63 |
| Вага тіла | 62 | | | 60 | | | | 59 |
| Індекс маси тіла | 24 | | | 24 | | | | 24 |
| Гомілка | 35 | | | 36 | | | | 38 |
| Стегна | 84 | | | 84 | | | | 84 |
| Таз | 80 | | | 80 | | | | 80 |
| Талія | 78 | | | 77 | | | | 76 |
| Груди | 105 | | | 105 | | | | 105 |

Таблиця Б.8. – Результати дослідження Назаренко А.С.(39 років)

| Дата | Квіт. | Трав. | Черв. | Лип. | Серп. | Вер. | Жовт. | Лист. |
|--------------------------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|
| Сила (к-ть підйомів) | 26 | | | 28 | | | | 30 |
| Пульс в стані спок.(ЧСС) | 66 | | | 66 | | | | 65 |
| Вага тіла | 60 | | | 58 | | | | 56 |
| Індекс маси тіла | 23 | | | 23 | | | | 22 |
| Гомілка | 34 | | | 35 | | | | 36 |
| Стегна | 83 | | | 83 | | | | 83 |
| Таз | 79 | | | 79 | | | | 79 |
| Талія | 77 | | | 75 | | | | 73 |
| Груди | 105 | | | 105 | | | | 105 |

Таблиця Б.9. – Результати дослідження Слободянюк Ю.В.(38 років)

| Дата | Квіт. | Трав. | Черв. | Лип. | Серп. | Вер. | Жовт. | Лист. |
|--------------------------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|
| Сила (к-ть підйомів) | 30 | | | 32 | | | | 34 |
| Пульс в стані спок.(ЧСС) | 58 | | | 59 | | | | 60 |
| Вага тіла | 56 | | | 58 | | | | 60 |
| Індекс маси тіла | 22 | | | 22 | | | | 21 |
| Гомілка | 34 | | | 35 | | | | 36 |
| Стегна | 87 | | | 89 | | | | 91 |
| Таз | 85 | | | 87 | | | | 89 |
| Талія | 74 | | | 74 | | | | 74 |
| Груди | 87 | | | 87 | | | | 87 |

Таблиця Б.10. – Результати дослідження Шевченко К.С.(38 років)

| Дата | Квіт. | Трав. | Черв. | Лип. | Серп. | Вер. | Жовт. | Лист. |
|--------------------------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|
| Сила (к-ть підйомів) | 39 | | | 46 | | | | 50 |
| Пульс в стані спок.(ЧСС) | 60 | | | 60 | | | | 60 |
| Вага тіла | 54 | | | 56 | | | | 60 |
| Індекс маси тіла | 20 | | | 21 | | | | 22 |
| Гомілка | 32 | | | 33 | | | | 35 |
| Стегна | 85 | | | 86 | | | | 87 |
| Таз | 83 | | | 85 | | | | 87 |
| Талія | 70 | | | 70 | | | | 70 |
| Груди | 86 | | | 86 | | | | 86 |

Таблиця Б.11. – Результати дослідження Петренко Н.Г.(42 роки)

| Дата | Квіт. | Трав. | Черв. | Лип. | Серп. | Вер. | Жовт. | Лист. |
|--------------------------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|
| Сила (к-ть підйомів) | 45 | | | 48 | | | | 52 |
| Пульс в стані спок.(ЧСС) | 60 | | | 60 | | | | 60 |
| Вага тіла | 60 | | | 59 | | | | 57 |
| Індекс маси тіла | 21,5 | | | 21 | | | | 20 |
| Гомілка | 35 | | | 35 | | | | 35 |
| Стегна | 91 | | | 91 | | | | 91 |
| Таз | 90 | | | 90 | | | | 90 |
| Талія | 62 | | | 60 | | | | 60 |
| Груди | 92 | | | 92 | | | | 92 |

Таблиця Б.11. – Результати дослідження Мельник О.П.(45 років)

| Дата | Квіт. | Трав. | Черв. | Лип. | Серп. | Вер. | Жовт. | Лист. |
|--------------------------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|
| Сила (к-ть підйомів) | 41 | | | 45 | | | | 49 |
| Пульс в стані спок.(ЧСС) | 61 | | | 61 | | | | 60 |
| Вага тіла | 62 | | | 61 | | | | 60 |
| Індекс маси тіла | 21 | | | 21 | | | | 20 |
| Гомілка | 34 | | | 35 | | | | 35 |
| Стегна | 92 | | | 92 | | | | 92 |
| Таз | 90 | | | 90 | | | | 90 |
| Талія | 61 | | | 61 | | | | 60 |
| Груди | 89 | | | 89 | | | | 90 |