

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. Ю.
ФЕДЬКОВИЧА**

**Факультет фізичної культури та здоров'я людини
Кафедра теорії та методики фізичного виховання і спорту**

**КОМПЛЕКСНА МЕТОДИКА ОЗДОРОВЧИХ ЗАНЯТЬ НА ОСНОВІ
СИСТЕМИ ЙОГАЛАТЕСУ З ЖІНКАМИ ЗРІЛОГО ВІКУ**

Кваліфікаційна робота

Рівень вищої освіти – другий (магістерський)

Виконала:

студентка 2 курсу 611 групи
спеціальності 017

«Фізична культура і спорт»

Навчук Ліана Ігорівна

Керівник: доктор наук з фіз. вих.
і спорту, проф. Гакман А. В.

Рецензент: канд. наук з фіз. вих.
і спорту, доц. Лясота Т.І.

До захисту допущено:

Протокол засідання кафедри № _____

від “ _____ ” _____ 2023 р.

зав. кафедри _____ доц. Наконечний І. Ю.

Чернівці, 2023

АНОТАЦІЯ

Навчук Л. І. Комплексна методика оздоровчих занять на основі системи йогалатесу з жінками зрілого віку.

Кваліфікаційна робота ОР магістр зі спеціальності 017 «Фізична культура і спорт», Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича; Чернівці, 2023.

У роботі досліджено теоретичні засади занять йогалатесом жінок зрілого віку. Розроблено комплексну методику оздоровчих занять йогалатесом жінок зрілого віку. Доведено ефективний вплив занять йогалатесом на фізичний та функціональний стан жінок зрілого віку, який виявлено у покращенні показників дихальної серцево-судинної систем та індексу маси тіла досліджуваного контингенту.

Ключові слова: йогалатес, жінки зрілого віку, фізичне здоров'я.

ABSTRACT

Navchuk L. I. Complex method of health classes based on the system of yogalates with women of mature age.

Qualifying thesis for the master's degree in specialty 017 "Physical culture and sport", Chernivtsi National University named after Yu. Fedkovich; Chernivtsi, 2023.

In this work, the theoretical foundations of yogalates classes were investigated and a comprehensive methodology of these classes was developed. The positive influence of yogalates on the physical and functional condition of women of mature age has been proven, based on positive indicators of the respiratory, cardiovascular systems and body mass index.

Key words: yogalates, women of mature age, physical health.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ЗАНЯТЬ ЙОГАЛАТЕСОМ ЖІНОК ЗРІЛОГО ВІКУ.....	8
1.1 Особливості занять руховою активністю в життєдіяльності жінок зрілого віку.....	9
1.2 Вплив занять йогалатесом на організм жінок зрілого віку.....	14
1.2.1 Оздоровчий вплив йогалатесу на серцево-судинну систему....	14
1.2.2 Вплив йогалатесу на гнучкість.....	16
1.2.3 Вплив йогалатесу на пологи.....	17
1.3 Роль йогалатесу у життєздатності жінок зрілого віку.....	19
1.3.1 Вплив йоги та пілатесу на фізичне здоров'я жінок зрілого віку.	19
1.3.2 Вплив йоги та пілатесу на зовнішній вигляд жінок зрілого віку.	20
1.3.3 Вплив йоги та пілатесу на психічне здоров'я жінок зрілого віку.	22
1.3.4 Вплив йоги та пілатесу на якість життя жінок зрілого віку.....	25
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	27
2.1 Методи дослідження.....	27
2.1.1 Загальнонаукові методи.....	27
2.1.2 Медико-біологічні методи.....	28
2.1.3 Педагогічні методи.....	31
2.1.4 Математико-статичні методи.....	32
2.2 Організація дослідження.....	34
РОЗДІЛ 3. ПРОГРАМА ТА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ НА ГРУПІ.....	35
3.1 Обґрунтування комплексної програми.....	35
3.2 Ефективність комплексної методики оздоровчих занять на основі системи йогалатесу із жінками зрілого віку.....	47
ВИСНОВКИ	55
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	58

ПЕРЕЛІК УМОВИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ВІК – вегетативний індекс Кердо

ЖЄЛ — життєва ємкість легень

ІР — індекс Робінсона

ОВ — об'єднана вибірка

ПР — показник реакції частоти серцевих скорочень

РІ — індекс Руф'є

РКД – рандомізоване контрольоване дослідження

СІ — силовий індекс

ССС — серцево судинна система

ЧСС — частота серцевих скорочень

ВСТУП

Актуальність теми. В сучасному світі суспільство стикається зі значними змінами в структурі демографічного складу населення. Зростання середньої тривалості життя та зменшення рівня фізичної активності серед осіб зрілого віку створюють соціальні та медичні виклики, пов'язані зі збереженням фізичного та психічного здоров'я цільової групи - жінок зрілого віку, які відіграють важливу роль у суспільстві.

Система йогалатесу, поєднуючи у собі переваги йоги та пілатесу, зарекомендувала себе як ефективний засіб зміцнення м'язів, поліпшення гнучкості та координації рухів, а також зниження ризику травм. Важливою перевагою йогалатесу є його доступність для людей різних вікових категорій та фізичних підготовок. Застосування йогалатесу для жінок зрілого віку може допомогти покращити їхнє фізичне здоров'я, зменшити біль та дискомфорт у спині, поліпшити поставу та психоемоційний стан. Такі заняття можуть також сприяти збереженню м'язової маси та кісткової щільності, що важливо для запобігання остеопорозу та зниження ризику травм.

Незважаючи на потенційну користь йогалатесу для жінок зрілого віку, на сьогоднішній день існує недостатньо досліджень, що вивчали вплив цієї системи занять на фізичне та психічне здоров'я цільової аудиторії. Детальна інформація щодо методології занять, їх ефективності та потенційних ризиків є важливою для подальшого розвитку програм оздоровчих занять для жінок зрілого віку.

Отже, дана магістерська робота спрямована на розроблення комплексної методики оздоровчих занять на основі системи йогалатесу та вивчення її ефективності на зазначені показники. Вона дозволить розкрити потенційну користь цієї методики, допоможе встановити оптимальні

параметри тренувань та вплив на фізичне здоров'я цільової групи. Результати дослідження можуть слугувати основою для розробки програм оздоровчих занять, спрямованих на поліпшення якості життя жінок зрілого віку.

Мета дослідження: Розробити та перевірити ефективність комплексної методики оздоровчих занять на основі системи йогалатесу для жінок зрілого віку.

Завдання:

1. Проаналізувати сучасний стан досліджень у галузі фізичної активності та здоров'я жінок зрілого віку.
2. Розробити комплексну методику оздоровчих занять на основі системи йогалатесу для жінок зрілого віку.
3. Визначити вплив занять йогалатесом на фізичний стан жінок зрілого віку.

Об'єкт дослідження: Рухова активність та здоров'я жінок зрілого віку.

Предмет дослідження: Комплексна методика оздоровчих занять на основі системи йогалатесу з жінками зрілого віку.

Методи дослідження.

- Загальнонаукові методи (аналіз, систематизація, порівняння, синтез, гіпотеза).
- Медико-біологічні методи (індекс Руф'є (PI), індекс маси тіла (ІМТ), проба Штанге, проба Генчі, індекс Робінсона (IP), вегетативний індекс Кердо (ВІК), показник реакції (ПР) частоти серцевих скорочень).
- Педагогічні методи (педагогічний експеримент, планування, впровадження, збір даних, аналіз, висновки).
- Математико-статичні методи (середнє арифметичне (\bar{x}), помилка середнього (m), стандартне відхилення (S), коефіцієнт варіації (V), t -критерій Стюдента).

Робота складається із 3 розділів. Основний зміст викладено на 56 сторінках. Робота містить 11 таблиць, ілюстрована 10 рисунками. Список використаної літератури нараховує 45 джерел, з них 35 іноземних.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІЙ ЗАСАДИ ЗАНЯТЬ ЙОГАЛАТЕСОМ ЖІНОК ЗРІЛОГО ВІКУ

В останні роки зростає інтерес до користі фізичних вправ для жінок зрілого віку. Однією з популярних програм вправ, яка набула популярності, є система йоголатес [43].

Йоголатес – це методика, яка створена в 1997 році американським фітнес-тренером Йоанною Лайн. У цій методиці поєднуються користь елементів йоги та пілатесу для покращення гнучкості, сили та стійкості тіла.

Заняття йоголатесом можуть бути різними, але зазвичай вони складаються з серії поз з йоги, які поєднують з вправами на м'язову силу та розтяжку з пілатесу. Таке поєднання допомагає покращити координацію та збільшити м'язову силу, зберігаючи при цьому гнучкість та рухливість [42].

Система йоголатес має багато переваг для жінок зрілого віку. Це програма вправ із низьким навантаженням, яка легко впливає на суглоби, що робить її ідеальним вибором для жінок, які можуть мати проблеми із суглобами або які тільки починають програму вправ. Йоголатес також допомагає покращити гнучкість, рівновагу та силу ядра, що є важливим для підтримки доброго здоров'я з віком. Крім того, концентрація уваги на диханні та розслабленні в йоголатес може допомогти зменшити стрес і покращити загальне самопочуття [28, 43].

Оздоровчі заняття за системою йоголатес для жінок зрілого віку створені як комплексний та цілісний підхід до фітнесу та оздоровлення. Заняття зазвичай починаються з розминки, яка включає в себе дихальні вправи та легкі розтяжки, щоб підготувати тіло до тренування. Основна частина заняття складається з серії вправ, які зосереджені на вдосконаленні сили ядра, гнучкості та рівноваги. Ці вправи можна виконувати на килимку

або з використанням спеціального обладнання, такого як кільця для пілатесу або стрічки для опору. Зазвичай заняття закінчуються розслабленням, яке включає розслаблення та розтяжку, щоб запобігти болю в м'язах [33].

Методика йогалатесу може бути корисною для людей будь-якого віку та рівня підготовки. Та перед тим як розпочати заняття йогалатесом, важливо проконсультуватись з лікарем, особливо якщо у вас є якісь медичні проблеми чи обмеження в русі. Також, як і з будь-якою іншою новою фітнес-програмою, важливо розпочинати заняття з невеликих навантажень і поступово збільшувати їх інтенсивність, щоб уникнути травм і перенапруження м'язів [10, 14].

Даний напрямок поліпшує життєдіяльність жінок першого (21-35 років) і другого (36-55 років) зрілого віку тим, що допомагає зняти стрес і тривогу, який вони отримують на роботі чи дома, особливо зараз у період війни, покращити зовнішній вигляд, додати впевненості у своїх рухах, знайти підтримку чи побудувати нові зв'язки з іншими на заняттях, знизити ризик травматизації тіла. Також перевагами є те, що завдяки заняттям йогалатесу не навантажуються суглоби і поліпшується їхня рухомість, знімається напруга з грудних і спинних м'язів, можливий підбір вправ під конкретні умови й цілі учасниць [10,14].

Ця комплексна програма занять є мало досліджуваною, тому також було розглянуто інформацію з наукових досліджень з йоги та пілатесу.

1.1 Особливості занять руховою активністю в життєдіяльності жінок зрілого віку

Життєдіяльність жінок зрілого віку визначається не лише досвідом та відповідальністю, але й увагою до рухової активності. Особливості зайнятості цією групою осіб включають в себе адаптацію занять руховою активністю до потреб вікових змін та урахування фізичних можливостей. Вивчення цих аспектів розкриває важливість регулярної активності для здоров'я, забезпечуючи баланс між фізичним та психологічним

благополуччям. Надання уваги цьому питанню сприяє розвитку спеціальних програм та підходів до занять, що підтримують активний та здоровий спосіб життя для жінок зрілого віку.

Сучасна жінка має дуже насичений спосіб життя, який вимагає виконання багатьох соціальних та професійних обов'язків, а також підтримання хорошого зовнішнього вигляду та стабільного здоров'я. Це часто спричиняє значний стрес, який може призводити до небезпечних звичок та зайвої ваги. Дослідники Єракова Л., Мацак А. та Пальнікова М. вивчали, як спосіб життя жінок похилого віку впливає на їхню рухову активність, яка є ключовим фактором для збереження здоров'я. Результати показали, що більшість жінок не досягають достатнього рівня рухової активності, хоча вони мають можливість займатися фітнесом 3-4 рази на тиждень протягом 60-120 хвилин. Більшість також стикається з нервовими зривами та порушенням режиму харчування, але лише 8% відчинили шкідливі звички, такі як куріння. 64% жінок скаржаться на втомленість, задишку та напружений психоемоційний стан. Головні мети рухової активності для жінок спрямовані на нормалізацію ваги (100%), покращення здоров'я (32%) та самооцінки (76%). Це підкреслює важливість комплексного підходу до визначення програм оздоровлення, які відповідають специфіці способу життя [6, 32].

Дослідницький пошук провідних вчених, таких як А. Ю. Нагорна, О. В. Андрєєва та В. М. Лишевська, був спрямований на створення програми оздоровчих занять у форматі фітнесу з метою покращення показників фізичного стану жінок у другому періоді зрілого віку, які мали проблему з надмірною вагою.

Для розробки та реалізації цієї програми були враховані організаційно-методичні аспекти. Зміст програми відповідав інтересам цільової аудиторії та їхній мотивації, враховував вихідний рівень фізичного стану та індивідуальні особливості. Також були обрані ефективні методи

педагогічного контролю, а використання інформаційних технологій робило процес занять зручнішим.

Протягом дев'яти місяців проведення занять за цією програмою були виявлені значущі поліпшення ($p < 0,05$; $p < 0,01$) в показниках фізичного здоров'я жінок у другому періоді зрілого віку. Учасниці експерименту показали покращення на 40,3% ($p < 0,001$) за кількісною оцінкою, що відповідає "середньому рівню" фізичного здоров'я.

Після завершення педагогічного експерименту спостерігалися значущі зміни ($p < 0,05$; $p < 0,01$) у середньогрупових результатах рухових тестів порівняно з початковими даними. Під впливом оздоровчих занять у жінок відбулося покращення на 62,7% та 44,2% у функції статичної рівноваги, збільшення м'язової витривалості на 38,7%, підвищення гнучкості на 24,1%, покращення силових якостей на 21,6%, та витривалості на 6,0% [4, 5, 30].

Жінки, що починають займатися оздоровчим фітнесом, повинні тренуватися 3-4 рази на тиждень із середньою інтенсивністю. Таке чергування навантажень і відпочинку знижує ймовірність травм і забезпечує зниження маси тіла. Щоб стимулювати обмін речовин і таким чином "спалювати" зайвий жир, необхідні навантаження 50-85 % максимального споживання кисню, в залежності від підготовленості і стану здоров'я. При плануванні рухової активності, крім тренувальних занять, роблять акцент на виконання фізичних навантажень низької інтенсивності в будь-якому місці і в будь-який час. Це допомагає додатково витратити до 1000 ккал. Важливу роль має збереження або збільшення м'язової маси, тому що м'язи навіть у стані спокою споживають енергію і таким чином зменшують жирові запаси [26].

Дослідження свідчать, що механізми, котрі визначають обсяг функціональних резервів та їх динаміку під впливом фітнес тренування, у жінок і чоловіків основним чином не відрізняються. Однак, при виконанні

однакового аеробного навантаження рівень серцевих скорочень у жінок у середньому на 10 ударів за хвилину вищий, ніж у чоловіків. При цьому різниця у серцевих скороченнях під час аеробного тренування може становити 20-40 ударів за хвилину. У жінок також нижчий поріг анаеробного обміну, що означає меншу активацію гліколітичних механізмів енергоутворення під час фізичного навантаження. Крім цього, жінки мають на 6-7% вищі енергетичні витрати [2].

Програмування та організація тренувань для покращення здоров'я жінок має бути побудована на таких принципах:

1. Зосередження на підвищенні загальної витривалості через аеробні вправи, спрямовані на енергетичний баланс.
2. Обмеження швидко-силових вправ у фітнесі, оскільки вони мають менший вплив на анаеробні процеси енерговироблення.
3. Використання силових вправ для корекції маси тіла, з урахуванням стану тазового дна, що важливо для уникнення проблем з опущенням органів при підвищенні внутрішнього черевного тиску.

Концепція тренування жінок відповідно до поглядів К. В. Максимова вказує на перевагу розвитку силових здібностей у жінок під час першого періоду зрілого віку. Це досягається збільшенням динамічної сили та витривалості м'язів живота, рук і ніг, в той час як аеробну функцію підвищують за допомогою тривалого бігу чи швидкої ходьби.

Основні принципи спортивного тренування залишаються однаковими для чоловіків і жінок, але деякі фактори, зокрема, соціально-психологічні та особливості жіночого організму, впливають на їхню підготовку.

Соціально-психологічний аспект виявляє ключову роль у визначенні особливостей жіночої підготовки, особливо на початку зрілого віку, коли поєднують професійну діяльність та материнство зі спортом. Жінки мають більшу емоційність та чутливість порівняно з чоловіками, тому частіше реагують негативно на атмосферу тренувань та можуть мати зриви в

досягненнях. Біологічні процеси у жіночому організмі сильно піддаються впливу соціально-психологічних чинників.

У заняттях з жінками необхідно починати з вправ, які зміцнюють м'язи різних частин тіла, щоб підтримати нормальне положення внутрішніх статевих органів. Важливо, щоб під час тренувань використовувався м'який ґрунт, м'які місця для відбиття та взуття на м'якій підшві. У вправах слід уважно поєднувати рухи з диханням, а також дбати про естетичний вигляд жіночої фігури, уникати гіпертрофії м'язів.

Результати успішності жінок у різних видах спорту значно залежать від їхньої спеціальної силової та швидкісної підготовки. У вправах, що спрямовані на силу і швидкість, навантаження потрібно збільшувати поступово і ретельно, дозволяючи досягати можливостей поступово, не так яскраво, як у випадку з чоловіками. Треба уникати вправ, що вимагають значного напруження та затримки дихання. Силову підготовку жінок слід проводити, уникаючи перенавантажень.

У розвитку сили корисно використовувати різноманітні вправи з м'ячами, гантелями, опором, а також спеціальні вправи, близькі до конкретного виду спорту. Для поліпшення силових якостей жінкам потрібно виконувати більше обсягом силової роботи, але з меншими вагами порівняно з чоловіками. Тренерам варто терпляче чекати покращення результатів у жінок, не підтискуючи їх до попередньо високих досягнень.

Під час тривалої роботи «на витривалість» жіночий організм досить сильно перенапружується, особливо в кінці тренування, коли відчутне стомлення. Це важливо враховувати при використанні повторних і змінних методик тренувань.

Визначення навантажень (обсягу та інтенсивності) має здійснюватися з урахуванням рівня фізичної підготовки спортсменок. Їхнє збільшення повинно відбуватися більш плавно й поступово, ніж у випадку з чоловіками, особливо у тренуваннях для початківців. Проведення тренувальних занять з

жінками вимагає від тренера великої педагогічної грані, уваги та індивідуального підходу.

Контроль за станом здоров'я та підготовленістю, а також самоконтроль мають велике значення в тренуванні жінок. Він допомагає виявити патологічні явища та оцінювати раціональність тренувань.

1.2 Вплив занять йогогалатесом на організм жінок зрілого віку

1.2.1 Оздоровчий вплив йогогалатесу на серцево-судинну систему (ССС)

Вплив йоги.

У дослідженні Еміна Пан'єта, Мірсад Пан'єта, Амела Дервішевич, Йозо Чорич, 2019 року про «Вплив занять йогою на кровоносну систему» опубліковане в 2019 році, автори самостійно провели пошук літератури, щоб виявити дослідження впливу вправ йоги на кровоносну систему.

Загалом зі 118 статей було залишено 6 для включення до остаточного аналізу. З яких був зроблений висновок, що заняття йогою допомагають запобігти різним захворюванням системи кровообігу, таким як високий кров'яний тиск, поверхневе дихання, м'язова напруга та ішемічна хвороба серця. Дані висновки показують, що певні пози йоги безпосередньо приносять користь і покращують циркуляцію крові та рідин в організмі, що позитивно впливає на органи тіла [31].

Таблиця 1.1

Покращення загального стану здоров'я у пацієнтів

	Предмети	Позитивні практики
Банді Харі Крішна та ін. 2014	N = 130; n=65 контрольна група; n=65 група йоги. Жінки і чоловіки.	Дванадцятитижнева терапія йогою значно покращила парасимпатичну активність і знизила симпатичну активність у пацієнтів із серцевою недостатністю.

Сінгх А. 2014	N = 100; n=50 контрольна група; n=50 група йоги	Практика йоги може бути використана як втручання у людей похилого віку для зниження захворюваності та смертності від хвороб серця.
Джйотсана Р. Бхаршанкар та ін. 2003	N = 100; n=50 контрольна група n=50 група йоги Жінки і чоловіки старше 40 років.	Йога зменшує вікове погіршення серцево-судинної системи.
Касіганесан Харінат та ін. 2004	N= 30; n=15 контрольна група; n=15 група йоги Чоловіки 25-35 років.	Практики йоги можуть бути використані як психофізіологічні стимули для збільшення ендогенної секреції мелатоніну, який, у свою чергу, може бути відповідальним за покращення самопочуття.
Patel C і North W.R. 1975	N= 34; n=17 контрольна група з вправами загальної релаксації; n=17 група йоги	У пацієнтів обох груп спостерігалось значне зниження систолічного та діастолічного АТ порівняно з контрольною групою.
Муругесан та ін. 2004	N=33; n=11 група йоги; n=11 пацієнтів лікувальної групи; n=11 контрольна група. Жінки і чоловіки 35-65 років.	Обидва лікувальні стимули (йога та ліки) були ефективними в контролі змінних гіпертонії.

Вплив пілатесу.

У квазіекспериментальному дослідженні Шахла Хоссейні Нія, Маїд Вагідіан-Резазаде та Гаді Гейдарі Мокаррар 2019 року про вплив 8-тижневого пілатесу, ходьби та комбінованого пілатесу та ходьби на серцеву аритмію. було відібрано 30 пацієнтів із тахікардією віком від 24 до 59 років і розділені на три окремі групи пілатесу, ходьби та комбінацією пілатесу і ходьби (10 осіб у групі). Навчальна програма складала вісім тижнів, три

сеанси на тиждень, з максимальною частотою серцевих скорочень від 60% до 70%.

У висновках результати показали, що ЧСС, систолічний і діастолічний артеріальний тиск значно знизилися після восьми тижнів тренувань у всіх трьох групах. Але навчання пілатесу, ймовірно, буде ефективнішим у зменшенні ЧСС пацієнтів із тахікардією серця порівняно з групами ходьби та комбінованого тренування [25].

Інше дослідження Семра Четін та ін. 2019 року про вплив пілатесу та аеробних вправ на артеріальний тиск, частоту серцевих скорочень і рівень ліпідів у сироватці крові у жінок, які ведуть сидячий спосіб життя показало, що пілатес і аеробні вправи були ефективними для сидячих жінок з початково високим рівнем загального холестерину, тригліцеридів і ліпопротеїнів низької щільності. Наприкінці 12-тижневого циклу пілатес і аеробні вправи позитивно вплинули на співвідношення талії та стегон, артеріальний тиск і серцебиття у малорухомих жінок. Знизився ризик захворювань серця і судин [39].

Враховуючи ці висновки, розумно припустити, що йогалатес, який поєднує елементи як йоги, так і пілатесу, може мати аналогічний позитивний вплив на серцево-судинну систему. Однак необхідні додаткові дослідження, щоб підтвердити цю гіпотезу та краще зрозуміти конкретні механізми, за допомогою яких йогалатес може впливати на здоров'я серцево-судинної системи.

1.2.2 Вплив йогалатесу на гнучкість

«Вплив 16-тижневого тренування Yopalates на гнучкість і будову тіла у здорових жінок» - це дослідження було опубліковане у 2015 році. В ньому брали участь 36 жінок віком 20-30 років, які пройшли 16-ти тижневий курс йогалатесу. Результати показали, що учасники, котрі тренувалися, значно покращили свою гнучкість порівняно з контрольною групою [29].

Інше дослідження 2016 року порівнювало вплив йогогалатесу на гнучкість з пілатесом та йогою. У дослідженні взяли участь 120 здорових дорослих у віці від 18 до 50 років, які займалися йогогалатесом, пілатесом або йогою. Результати дослідження показали, що учасники, які займалися йогогалатесом, мали кращу гнучкість у порівнянні з тими, хто займався пілатесом або йогою окремо [13].

Отже, заняття йогогалатесом можуть бути ефективним способом для підвищення гнучкості тіла та забезпечення більшого комфорту в повсякденному житті.

1.2.3 Вплив йогогалатесу на пологи.

Вплив пілатесу.

Насім Юсефі Гандалі та ін. у 2021 році опублікували дослідження «Ефективність програми вправ пілатес під час вагітності на результати пологів: рандомізоване контрольоване клінічне дослідження», яке проводилося на 110 жінках, що вперше народжували та були випадковим чином розділені на дві групи експериментальну і контрольну по 55 чоловік. Експериментальна група виконувала вправи пілатесу протягом 8 тижнів, тоді як контрольна група не виконувала жодних вправ. Результати дослідження показали, що заняття пілатесом під час вагітності достовірно зменшують інтенсивність пологового болю, тривалість активної фази та другого періоду пологів, а також підвищують задоволеність матері пологовим процесом ($p < 0,05$). Згідно з аналізом Каплана Мейєра, середня повна тривалість пологів була коротшою в групі вправ пілатесу, ніж у контрольній групі ($P = 0,004$).

Згідно з результатами цього дослідження, заняття пілатесом під час вагітності покращили пологовий процес і підвищили задоволеність матері процесом пологів, не викликаючи ускладнень у матері та дитини. Однак для підтвердження ефективності та безпеки цієї практики під час пологів рекомендується проводити дослідження з більшими розмірами вибірки [38].

Вплив йоги.

Вплив йоги на пологи вивчається існуючими дослідженнями. Йога може бути корисною для вагітних жінок, оскільки допомагає знизити стрес, підвищити рівень комфорту та підготувати тіло до пологів. Однак, перед початком будь-якої фізичної програми під час вагітності, важливо консультиватися з лікарем або кваліфікованим інструктором йоги, оскільки кожен випадок є індивідуальним і потребує уважного підходу.

«Характеристики та ефективність втручання йоги під час вагітності: систематичний огляд і мета-аналіз» - дослідження Лізи Корріган та ін. опубліковане 2021 року показало такі результати: було отримано 678 цитат, 24 дослідження відповідали критеріям включення. Для мета-аналізу було включено 22 дослідження за участю 1826 вагітних жінок. Застосовуючи за-аналіз протоколу та модель випадкових ефектів, об'єднана стандартизована середня різниця (SMD) для депресії (-0,53; 95% ДІ: від -1,04 до -0,02, $P=0,04$), тривоги(-0,82; 95% ДІ: від -1,64 до -0,01; $p=0,05$), сприйнятий стрес (-1,03; 95% ДІ: від -1,55 до -0,52; $p<0,0001$) та фізіологічний стрес (-0,24; 95% ДІ: від -0,52 до 0,04, $P=0,09$) підтвердили статистично значущий сприятливий ефект втручань з йоги під час вагітності для тривоги, депресії та уявного стресу. Тривалість пологів склала коротший результат ($MD= -116,96$; 95% ДІ від -163,36 до -70,56, $P<0,00001$) і нормальні вагінальні пологи були вищими в групі йоги ($OR 2,72$; 95% ДІ 1,26-5,90, $p=0,01$). Якість доказів (GRADE) була від низького до дуже низького для всіх факторів. Дванадцять або більше сеансів йоги, які проводилися раз на тиждень/два тижні, мали статистично значущий вплив на спосіб народження, тоді як дванадцять або більше сеансів йоги тривалої тривалості (>60 хвилин) мали статистично значущий вплив на відчуття стресу. Йога сеанси мали статистично значущий вплив на тривогу, тоді як терапія йогою мала статистично значущий вплив на депресію [37].

У висновку дані підтверджують цитований раніше позитивний вплив йоги для вагітних на тривогу, депресію, відчуття стресу, природні пологи та меншу тривалість пологів.

1.3 Роль йогалатесу у життєздатності жінок зрілого віку

1.3.1 Вплив йоги та пілатесу на фізичне здоров'я жінок зрілого віку

Дослідження Таня Патріція Аморім, Філіпа Мануель Соуза, Хосе Аугусто Родрігес душ Сантуш, оцінювали вплив програми пілатесу на м'язову силу та гнучкість у студентів, які займаються танцями. Учасники були поділені на експериментальну та контрольну групи, статистичний аналіз показав значні відмінності ($p \leq 0,05$) у показниках м'язової сили та гнучкості між групами після програми тренувань. Було зроблено висновок, що заняття пілатесом позитивно впливають на м'язову силу та гнучкість у студентів танців [8].

Синхо Юн, Кюнхе Парк, Сонвон Юн досліджували вплив вправ пілатесу на гнучкість, силу та склад тіла студенток коледжу. Відповідно до результатів можна зробити висновок, що 12 тижнів занять пілатесом є однією з ефективних програм, яка може вплинути на гнучкість, м'язову силу, відсоток жиру в організмі та відсоток жиру в животі студенток коледжу [44].

Інше дослідження Цзянь-Сяо Су та ін. про вплив відповідної програми вправ пілатесу на підтримку здоров'я та користь для жінок середнього віку за допомогою квазіекспериментального плану показало, що склад тіла (індекс маси тіла, жирові відкладення і рівень основного метаболізму), а також функціональна підготовленість (гнучкість, міцність ядра, сила нижніх кінцівок, спритність і рівновага) значно покращилися в експериментальній групі порівняно з контрольною ($p < 0,05$). Таким чином, сприятливий вплив програм пілатесу може сприяти покращенню здоров'я жінок середнього віку з практичними наслідками для громад [19].

Наталія Базилевич досліджувала вплив занять пілатесом на морфо-функціональний стан жінок другого зрілого віку. Отримані результати показали покращення більшості морфо-функціональних показників основних систем організму жінок другого зрілого віку експериментальної групи. Позитивних змін зазнали як морфологічні ознаки статури жінок – маса тіла, охват талії та стегон, так і функціональні показники: ЧСС, проби Штанге і Генча, фізична роботоздатність [3].

1.3.2 Вплив йоги та пілатесу на зовнішній вигляд жінок зрілого віку

Мойдех Хаджеланді досліджувала вплив занять пілатесом на склад тіла, ліпідний профіль і рівні 25-гідроксिवітамін у D у сироватці крові неактивних жінок із надмірною вагою (2021) у цьому клінічному дослідженні 28 жінок із надмірною вагою були випадковим чином розділені на тренувальну групу ($n = 14$) і контрольну групу ($n = 14$). Тренування пілатесом проводились три рази по 60 хвилин протягом 12 тижнів. У два етапи зразки крові збирали за 48 годин до та після останнього тренування за протоколом. Протягом 12 тижнів контрольна група не тренувалася. Для аналізу внутрішньо- та міжгрупових змін використовували парний t-критерій та ANCOVA зі значущим рівнем $P < 0,05$ відповідно. Згідно з результатами можна сказати, що 12 тижнів занять пілатесом покращили рівень 25-гідроксिवітаміну D у сироватці крові, змінили антропометрію та ліпідний профіль у неактивних жінок із надмірною вагою [27].

Еврім Чакмакчі досліджував вплив 10-тижневої програми вправ на килимку для пілатесу на втрату ваги та склад тіла турецьких жінок із надмірною вагою. Було виявлено значні відмінності у вазі, ІМТ, параметрах складу тіла, WHR, WC, FP, LBM та BMR у (PMG) ($P < 0,05$). У контрольній групі не було суттєвих відмінностей у тих самих вимірюваннях. Програма вправ на маті пілатес сприяла зниженню ваги, FP, ІМТ та параметрів складу

тіла. Крім того, вважалося, що у жінок із зайвою вагою, які ведуть малорухливий спосіб життя, покращується якість життя [11].

Ана Ізабель Крус-Феррейра та інші досліджували вплив трьох місяців занять пілатесом у жінок на склад тіла. Участь взяло шістдесят вісім жінок віком 25-55 років були випадковим чином розподілені до групи фізичних вправ ($n=43$, $41,0\pm 7,2$ років) для участі у 12-тижневих заняттях по 60 хвилин 2 рази на тиждень, або до контрольної групи ($n=25$, $40,0\pm 7,7$). Після 12-ти тижнів, було виявлено значні поліпшення зовнішнього вигляду та складу тіла учасниць експериментальної групи, вони мали менший відсоток жиру в тілі, зменшення об'ємів талії та стегон, а також покращення м'язової маси. Таким чином, можна зробити висновок про позитивний вплив пілатесу на зовнішній вигляд жінок [16].

Маріелла Коко, Андреа Бушемі, Елізабетта Сагоне, Моніка Пеллероне, Тіціана Рамачі, Мартіна Маркезе, Вінченцо Перчіавалле, Валентина Персіавалле і Джузеппе Мусумечі писали, що техніки йоги стають все більш популярними в усьому світі. Ця дисципліна надає переваги як у зв'язку з окремими психологічними розладами, такими як тривожні розлади або розлади, пов'язані зі стресом, а також у зв'язку з певними клінічними рамками, які передбачають значні зміни в житті людей. Деякі дослідження показали, що ця практика приносить значні переваги щодо таких когнітивних функцій, як пам'ять і увага. Мета їхнього дослідження полягала в тому, щоб перевірити у жінок старше 40 років, чи може практика йоги позитивно вплинути на самооцінку, контроль тривоги та образ свого тіла. Також планувалося перевірити, чи впливає на потенційні позитивні ефекти йоги профіль особистості людини, яка нею займається. Результати продемонстрували порівняльні дані щодо високого рівня самопочуття та психофізичного балансу для всіх залучених зразків. Таким чином, ці результати підтверджують, що техніка йоги, яка постійно практикується,

впливає на спосіб життя суб'єкта, сприяючи вивченню ефективних методів для фізичного здоров'я та благополуччя [23].

У загальному, ці дослідження підтверджують, що пілатес та йога можуть бути ефективними способами покращення зовнішнього вигляду та здоров'я жінок зрілого віку. Регулярні заняття можуть допомогти знизити відсоток жиру в тілі, зменшити об'єми та покращити м'язову масу. Крім того, вони можуть мати позитивний вплив на здоров'я серцево-судинної системи та артеріальний тиск. Таким чином, включення пілатесу та йоги в щоденну рутину може бути корисним для жінок зрілого віку, які прагнуть покращити свій зовнішній вигляд та здоров'я.

1.3.3 Вплив йоги та пілатесу на психічне здоров'я жінок зрілого віку

Вплив йоги на оцінку функціональності та додаткові аспекти позитивного образу тіла досліджували Джессіка М Аллева, Трейсі Л. Тилка, Кім ван Орсоу, Еріка Монтанаро. Вивчався вплив йоги на оцінку функціональності та потенційні механізми, які могли б пояснити вплив йоги на додаткові аспекти позитивного образу тіла. Молоді дорослі жінки (N = 114) були залучені до 10-тижневої програми хатха-йоги в одну з груп (контрольну чи експериментальну). Учасники завершили вимірювання оцінки функціональності, оцінки тіла, співчуття до тіла, оцінки зовнішнього вигляду, самооб'єктивації та втілення під час попереднього, середнього, після тестування та 1-місячного спостереження. Дані подальшого спостереження не вдалося проаналізувати через високий рівень виснаження. Решта даних показала, що порівняно з контрольною групою жінки, які брали участь у програмі йоги, відчували нижчу самооб'єктивацію на Midtest і більшу втіленість з часом. Крім того, усі учасники відчували покращення в оцінці свого тіла, співчутті до тіла та оцінці зовнішнього вигляду з часом, незалежно від групи, до якої вони входили. Нижча самооцінка сприяла покращенню оцінки тіла та співчуття до нього. Крім того, більше втілення

сприяло покращенню оцінки тіла, співчуття до тіла та оцінки зовнішнього вигляду. Всупереч нашим очікуванням, йога не призвела до підвищення оцінки функціональності, а також оцінка функціональності не була посередником впливу йоги на позитивний образ тіла. Натомість менша самооб'єктивація та більше втілення сприяли покращенню позитивного образу тіла [40].

Ширлі Теллс, Нілкамал Сінгх і Ачарья Балкрішна досліджували управління розладами психічного здоров'я внаслідок травми за допомогою йоги (огляд). Для цього огляду вони детально проаналізували одинадцять досліджень (індексованих у PubMed) на людях, які зазнали травм, які займалися йогою, включаючи медитацію, як втручання. Також перед одним із інтервенційних досліджень було проведено одногрупове перехресне дослідження. Таким чином, було розглянуто 12 досліджень. Серед них було 7 рандомізованих контрольованих досліджень (РКД), 4 одногрупові дослідження та одне перехресне одногрупове опитування, про яке згадувалося вище. Навіть там, де проводилися РКД, дослідження були обмежені такими факторами, як невеликі розміри вибірки та в кількох випадках використання інструментів оцінки, надійність і достовірність яких не були встановлені. Отже, незважаючи на те, що йога та інші втручання в розум і тіло виявляються корисними для зменшення розладів психічного здоров'я після травми, досі не існує систематичного рандомізованого контрольованого дослідження, яке б відповідало всім вимогам, щоб стверджувати, що ці втручання остаточно корисні для лікування травм [36].

Т. Дешіло, А. Ведамуртачар, П. Л. Гербарг, Д. Нагараджа, Б. Н. Гангадхар, Б. Дамодаран, Б. Адельсон, Л. Х. Браслоу, С. Маркус, Р. П. Браун у 2010 році [20] та Ширлі Теллс, К. V. Naveen і Manoj Dash у 2004 [35] досліджували вплив йоги на рівень стресу у людей, які пережили стихійне лихо. У висновках обох досліджень його мала позитивний вплив на рівень стресу, тривоги та сну.

Гюльтен Саниоглу опублікував оглядову статтю в «International Journal of Psychiatry» про вплив вправ пілатес на психологічне здоров'я. Наукові дослідження у цій статті показали, що заняття пілатесом знижують рівень депресії та тривожності та значно підвищують задоволеність життям. У цьому відношенні можна сказати, що це може сприяти психологічному здоров'ю [18].

Підсумовуючи дані наведених вище досліджень можна зробити висновок про позитивний вплив йоги та пілатесу на психологічний стан, сон, стрес, втому та сприйняття власного тіла жінок зрілого віку.

1.3.4 Вплив йоги та пілатесу на якість життя жінок зрілого віку

Якісне дослідження досвіду йоги жінок середнього віку Енн Е Кокс та ін., показало, як йога впливає на пов'язані з тілом думки, почуття, сприйняття та ставлення, благополуччя та поведінку щодо самообслуговування у вибірці жінок середнього віку, які регулярно займаються йогою у своїх громадах. Вибірка включала 22 жінки; 10 визнали себе початківцями або новачками, а 12 визнали себе досвідченими в йозі. Навколо тем було визначено чотири ключові теми: сприятливе середовище йоги, уважність, поведінка, пов'язана з самообслуговуванням, і сприйняття тіла. Результати підкреслюють потенційні елементи йоги, які можуть підтримувати позитивний досвід, пов'язаний з тілом, у жінок зрілого віку [9].

Чи зменшують йогу та медитацію зв'язок між негативними життєвими подіями та симптомами депресії? Аналіз національного перехресного опитування австралійських жінок провели Ромі Лауш та інші. The Australian Longitudinal Study on Women's Health (ALSWH) опитало 7186 жінок віком 36–43 роки у 2015 році. Використання йоги/медитації було значним модератором зв'язку між негативними життєвими подіями та депресією. Застосування йоги/посередництва не діяло через зменшення відчутного стресу, а натомість було виявлено, що пом'якшує вплив негативних

життєвих подій безпосередньо на депресію. Необхідні додаткові дослідження того, як йога впливає на депресію [17].

Катя Бем, Томас Остерманн, Стефанія Мілаццо і Арндт Бюссінг здійснили мета-аналіз про вплив занять йогою на втому. До цього огляду було включено 19 клінічних досліджень (загалом). Загалом вплив йоги на втому був незначним, особливо у хворих на рак. Хоча йога, як правило, є безпечним терапевтичним втручанням і ефективним для послаблення інших симптомів, пов'язаних зі здоров'ям, цей мета-аналіз не зміг визначити потужний вплив йоги на пацієнтів, які страждають від втоми. Лікувальні ефекти йоги можуть бути покращені в добре спланованих майбутніх дослідженнях [22].

Пісня Бо-Хваї та Джахі Кім провели РКД у якому продемонстрували, що 12-тижневе заняття пілатесом у жінок з дисменореєю призвело до значного зменшення менструального болю та симптомів, передменструальних симптомів, а також покращення гнучкості спини, сили м'язів стегна та якості сну порівняно з відсутніми лікування. Ці результати показують, що пілатес може мати сприятливий вплив на дисменорею, потенційно опосередковану покращенням функції м'язів стегна та якості сну [34].

Еліф Тугче Читіл, Нуртен Кая провели квазіекспериментальне дослідження, для визначення впливу вправ пілатесу на симптоми передменструального синдрому. У висновку зазначено, що вправи пілатесу, які застосовувалися в цьому дослідженні, значно зменшили симптоми ПМС. У цьому відношенні вправи пілатесу відіграють важливу роль у лікуванні симптомів ПМС [12].

Хсін-Чі Чанг, І-Чуань Чен, Чі-Хсуань Ян, Я-Лін Цзен, Чунг-Хей Чен досліджували вплив йоги на боротьбу з передменструальними симптомами в кластерному рандомізованому дослідженні на Тайвані. Домашня практика йоги не була схвалена як метод полегшення передменструальних симптомів

на Тайвані. Це дослідження було кластерним рандомізованим. Загалом 128 жінок, які самостійно повідомили про принаймні один передменструальний симптом, були зараховані до дослідження, з яких 65 учасників були в експериментальній групі та 63 учасниці в контрольній групі. Жінки в групі йоги отримали DVD-програму йоги (30 хвилин) для занять протягом трьох місяців менструації, принаймні тричі на тиждень. Усім учасникам було надано форму щоденного запису серйозності проблем (DRSP) для вимірювання передменструальних симптомів. Після втручання йоги група йоги мала статистично значно менше та/або менш важкі симптоми передменструальної депресії, фізичні симптоми та гнів/дратівливість. Інші розлади та порушення розпорядку дня, хобі/соціальної діяльності та стосунків також траплялися значно рідше в групі йоги. Дослідження показало, що йога корисна для полегшення передменструальних симптомів. Крім того, домашня практика йоги більш актуальна в епоху пандемії. Обговорюються сильні та недоліки дослідження та рекомендовано подальше вивчення [21].

Систематичний огляд Фабрісіо Сетте Абрантес Сільвейра про вплив методу пілатесу на якість життя тих, хто його практикує показав, що дана система занять покращує якість життя своїх практикуючих, забезпечуючи підвищену функціональну здатність, полегшення болю та покращення емоційних аспектів у осіб обох статей, різних вікових груп та різних клінічних контекстів [41].

З досліджень випливає, що йогалатес може мати позитивний вплив на життєздатність та здоров'я жінок зрілого віку. Результати досліджень вказують на те, що поєднання йоги та пілатесу, можуть допомогти поліпшити фізичну форму, зовнішній вигляд, психологічний стан, а також позитивно підвищити рівень життєзадоволення та самопочуття у жінок зрілого віку.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1 Методи досліджень

Зважаючи на данні наукової літератури, мету і завдання, визначено комплекс необхідних методів для дослідження, що дозволять отримати теоретичну інформацію та емпіричні дані.

2.1.1 Загальнонаукові методи

Ці методи застосовуються в різних галузях науки і мають загальний характер. Серед них науковий метод (гіпотеза, експеримент, аналіз результатів), індукція (висновок загального з положень конкретного), дедукція (висновок конкретного з загального), аналіз та синтез (розкладання і компонування об'єктів або явищ), абстрагування (виокремлення суттєвих ознак об'єкта), спостереження, експеримент, аналіз та інші.

Загальнонаукові методи є ключовими для більшості наукових досліджень і використані для аналізу, систематизації, порівняння та вивчення даних. Ось короткий опис деяких з цих методів:

1. Аналіз:

Аналіз - це розбір, дослідження та розкладання на компоненти чогонебудь, щоб зрозуміти його структуру, властивості та функціонування. Аналіз допомагає розкрити складові частини об'єкта дослідження та з'ясувати їх взаємозв'язки.

2. Систематизація:

Систематизація включає упорядкування даних, ідей або об'єктів в логічну структуру або систему. Цей метод дозволяє впорядковувати і класифікувати інформацію для кращого розуміння інтерконекцій та організації.

3. Порівняння:

Порівняння полягає у встановленні схожостей і відмінностей між об'єктами, явищами або процесами. Це допомагає виділити унікальні особливості та підкреслити подібності між різними аспектами дослідження.

4. Синтез:

Синтез – це процес поєднання окремих компонентів або елементів в цілісний об'єкт або структуру. Він дозволяє створювати нові концепції, ідеї або продукти на основі вже існуючих компонентів.

5. Гіпотеза – це передбачення або припущення щодо відносин між явищами.

6. Експеримент – це спланована спроба випробувати гіпотезу шляхом збору даних та аналізу результатів, що дозволяє підтвердити чи спростувати гіпотезу.

Ці загальнонаукові методи є основними для розв'язання завдань наукового дослідження та вивчення різних аспектів явищ і об'єктів у різних наукових галузях.

Ці методи були використані для роботи з науковою літературою, вихідними даними та результатами дослідження.

2.1.2 Медико-біологічні методи

Медико-біологічні методи дослідження включають різні підходи для вивчення фізіологічних та медичних аспектів організму. Ось короткий опис тих показників, які використовувалися для збору даних в педагогічному експерименті для визначення ефективності програми. Всі показники розраховувалися двічі: до початку програми та після завершення.

1) Індекс Руф'є (PI) - це фізичне навантаження, що використовується для оцінки фізичної працездатності та вивчення функціонального стану серцево-судинної системи. Основний показник - серцевий пульс після фізичного навантаження.

$$4 \times (P1 + P2 + P3) - 200/10 = PI \quad (2.1)$$

Спочатку вимірювався пульс до фізичного навантаження, потім одразу після та в кінці хвилини відпочинку після нього. Пульс рахували протягом 15 секунд, навантаження виконували протягом 45 секунд. Норми:

- 0.1-5 – відмінно,
- 5.1-10 – добре,
- 10.1-15 – задовільно,
- 15.1-20 – погано.

2) Індекс маси тіла (ІМТ) – це числовий показник, який використовується для оцінки співвідношення маси тіла до зросту людини.

Норми ІМТ (кг/м²)

- <18,5 - дефіцит;
- 18,5-24,9 – норма;
- >25-29.9 – надмірна маса тіла;
- >30-34,9 – ожиріння 1 ступеню;
- >35-39,9 - ожиріння 2 ступеню;
- >40 - ожиріння 3 ступеню.

Формула розрахунку ІМТ:

$$\text{ІМТ} = \text{маса тіла (кг)} / (\text{зріст (м)} * \text{зріст (м)}) \quad (2.2)$$

ІМТ використовується для класифікації ваги людини на категорії, такі як недостатня вага, нормальна вага, надмірна вага та ожиріння. Це допомагає оцінити ризики для здоров'я, пов'язані з вагою.

3) проба Штанге – функціональна проба з затримкою дихання під час вдиху, для оцінки дихальної функції. Проба виконується в положенні сидячи. До проведення проби в учасниць підраховується пульс за 30 с у положенні стоячи. Дихання затримується на повному вдиху, який роблять після трьох подихів на 3/4 глибини повного вдиху. Ніс затискається пальцями. Секундоміром вимірюється час затримки дихання. Одразу після відновлення дихання проводиться підрахунок пульсу. Проба може бути

проведена двічі з інтервалами в 3-5 хв між визначеннями. За тривалістю затримки дихання норма для жінок становить: 30-40 секунд.

Проба з затримкою дихання використовується для судження про кисневе забезпечення організму. Вона характеризує також загальний рівень тренуваності людини. Проводиться у двох варіантах: затримка дихання на вдиху (проба Штанге) і затримка дихання на видиху (проба Генча). Оцінюється за тривалістю часу затримки і за показником реакції (ПР) частоти серцевих скорочень.

4) проба Генчі – функціональна проба з затримкою дихання під час видиху. Застосовується для аналізу системи зовнішнього дихання. До проведення проби в учасниць підраховується пульс за 30 с у положенні стоячи. Дихання затримується на повному видиху, який робиться після трьох подихів на 3/4 глибини повного вдиху. Ніс затискається пальцями. Секундоміром вимірюється час затримки дихання. Одразу після відновлення дихання проводиться підрахунок пульсу. Проба може бути проведена двічі з інтервалами в 3-5 хв між визначеннями. За тривалістю затримки дихання норма для жінок становить: 30-40 секунд.

Ця проба застосовується для виявлення прихованої коронарної недостатності, а також для визначення стійкості організму до гіпоксії.

5) Індекс Робінсона (ІР) – це індекс, який характеризує систолічну роботу серця та свідчить про ступінь економізації функціональних можливостей, відображає стан функціонування серцево-судинної системи у спокої. Формула:

$$IP = ЧСС \times ATc / 100 \quad (2.3)$$

Норми ІР:

- середні значення - від 76 до 89;
- вище середнього - 75 і менше;
- нижче середнього - 90 і вище.

б) Вегетативний індекс Кердо (ВІК) – це індекс для визначення стану вегетативної нервової системи. Він показує відношення величини частоти серцевих скорочень до артеріального тиску, яке в нормі залишається постійним. На основі цієї закономірності роблять розрахунок за формулою [7, 24]:

$$\text{ВІК} = (1 - \text{АТд} / \text{ЧСС}) \times 100 \quad (2.4)$$

Норми ВІК:

- ± 15 – норма;
- від 16 до 30 – сипатикотонія;
- ≥ 31 – гіперсимпатикотонія;
- від -16 д -30 – ваготонія;
- ≤ -30 – виражена ваготонія.

Для визначення обох показників ІР та ВІК – дані про АТс та АТд були отримані за допомогою тонометра, а показники пульсу - пульсоксиметром.

7) Показник реакції (ПР) ЧСС – визначається величиною відношення частоти серцевих скорочень після завершення проби до вихідної частоти пульсу:

$$\text{ПР} = \text{ЧСС (після проби)} / \text{ЧСС (до проби)} < 1.2 \quad (2.5)$$

Показник ритму серця у здорових людей не повинен перевищувати 1,2. Більш високі його значення свідчать про несприятливу реакції серцево-судинної системи та брак кисню. Пульс вимірювався стоячи, кожною учасницею самостійно, під час проведення проб Штанге та Генчі.

Ці методи та показники є важливими в медико-біологічних дослідженнях для вивчення фізіології, фізичної активності, харчування та здоров'я.

2.1.3 Педагогічні методи

Ці методи застосовуються в педагогічних дослідженнях для вивчення освітнього процесу та психолого-педагогічних аспектів. Серед них ми

використали спостереження (в ході проведення занять) та педагогічний експеримент (впровадження складеної програми).

Педагогічний експеримент – це систематично спланований та проведений процес, який використовується в педагогічних дослідженнях з метою вивчення впливу певних факторів або методів.

Педагогічний експеримент зазвичай включає наступні *етапи*:

1) Планування:

Визначення мети експерименту, вибір групи учасників (експериментальної та контрольної), розроблення методики, яку буде використовувати експериментальна група.

2) Впровадження:

Реалізація методики протягом проведення дослідження для експериментальної групи.

3) Збір даних:

Збір даних до та після експерименту у досліджуваній групі. Дані визначаються метою та завданням дослідження.

4) Аналіз результатів:

Порівняння досягнень групи, встановлення впливу змін або методів на результати дослідження.

5) Висновки:

Формулювання висновків щодо ефективності впроваджених змін або методів, висвітлення можливих обмежень та перспектив подальшого дослідження.

2.1.4 Математико-статичні методи

Ці методи базуються на математичних та статистичних принципах і використовуються для обробки та порівняння даних і отримання висновків. Розрахунки виконувалися в програмі Excel.

1. Середнє арифметичне (\bar{x}):

Це сума всіх значень досліджуваної величини, поділена на кількість спостережень. Середнє арифметичне використовується для представлення "типового" значення вибірки. Формула:

$$\bar{x} = (x_1 + x_2 + \dots + x_n) / n \quad (2.6)$$

де: x_1, x_2, \dots, x_n - окремі значення вибірки, n - кількість значень.

2. Помилка середнього (m):

Це відстань між середнім значенням вибірки і середнім значенням генеральної сукупності. Вона допомагає встановити, наскільки точні дані вибірки представляють генеральну сукупність. Формула:

$$m = (\sigma / \sqrt{n}) \quad (2.7)$$

Де σ - стандартне відхилення, n - кількість спостережень.

3. Стандартне відхилення (S):

Це міра розсіювання даних відносно середнього значення. Велике стандартне відхилення вказує на велику варіабельність даних, а невелике - на меншу варіабельність.

Формула для вибіркового стандартного відхилення:

$$S = \sqrt{(\sum(x_i - \bar{x})^2) / (n - 1)} \quad (2.8)$$

де: x_i - окремі значення вибірки, \bar{x} - середнє арифметичне, n - кількість значень.

4. Коефіцієнт варіації (V):

Це відношення стандартного відхилення до середнього значення, виражене у відсотках. Використовується для порівняння рівня розсіювання між різними вибірками. Формула:

$$V = (S / \bar{x}) * 100\% \quad (2.9)$$

Де S - стандартне відхилення, \bar{x} - середнє арифметичне.

5. t-критерій Стюдента:

Це статистичний тест, який використовується для визначення, чи є статистично значущі різниці між середніми значеннями двох незалежних

вибірок. Тест враховує величину вибірок, їх середні значення та стандартні відхилення, а також кількість ступенів свободи.

Формула для розрахунку t-статистики:

$$t = (\bar{x}_1 - \bar{x}_2) / \sqrt{((S_1^2 / n_1) + (S_2^2 / n_2))} \quad (2.10)$$

Де \bar{x}_1 , \bar{x}_2 - середні арифметичні двох вибірок, S_1^2 , S_2^2 - вибіркові дисперсії, n_1 , n_2 - кількість спостережень у відповідних вибірках.

Ці методи та показники допомагають вивчати розподіл даних, робити висновки на основі статистичних аналізів та встановлювати статистичну значущість відмінностей між групами чи величинами.

2.2 Організація досліджень

На першому етапі (січень — червень 2023 р.) опрацьовували літературні й документальні джерела для вивчення стану досліджуваної проблеми на сучасному етапі. Виявили, що напрям мало досліджувани, тому проводився аналіз напрямків пілатесу і йоги для створення припущення чи гіпотези.

На другому етапі (червень — липень 2023 р.) проводили констатувальний експеримент. Здійснили перевірку медико-біологічними методами фізичного стану жінок зрілого віку; з отриманих даних формували рівень складності програми. Досліджувані: 15 жінок віком від 21 до 57 років, з різним рівнем фізичної підготовленості.

На третьому етапі (липень — жовтень 2020 рр.) проводили формувальний експеримент та перевіряли ефективність програми, проводили спостереження за групою, коригували навантаження та провели медико-біологічні дослідження фізичної підготовленості жінок зрілого віку в кінці експерименту, для отримання результатів ефективності йогалатесу.

На четвертому етапі (вересень — жовтень 2023 р.) узагальнювали одержані результати, формулювали висновки, оформлювали наукову роботу.

РОЗДІЛ 3. ПРОГРАМА ТА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ НА ГРУПІ (+ВИХІДНІ ДАНІ)

3.1 Обґрунтування комплексної програми

Однією з причин створення комплексної методики оздоровчих занять за системою йоголатес є зростання середньої тривалості життя призводить до того, що жінки зрілого віку відіграють важливу роль у суспільстві, як майбутні або вже реалізовані матері. За таких обставин, збереження фізичного та психічного здоров'я цільової групи стає надзвичайно важливим аспектом, оскільки від цього залежить їхня здатність виховувати майбутнє покоління.

Розроблена комплексна програма була розрахована на 3 місяці і передбачала відвідування занять тричі на тиждень. Структура заняття за змістом могла мати різні варіанти. Тривалість одного заняття 45-60 хвилин.

Програма тренувань мала три періоди: підготовчий, основний, підтримувальний.

Програма передбачала поєднання двох напрямків – пілатес і йоги. У підготовчому періоді використовувалися базові вправи та асани для вивчення правильної техніки дихання, контролю над рухами та м'язами, а також техніки виконання вправ; в основному та підтримувальному періоді використовувалися складніші вправи та асани або їх варіації, також використовувався додатковий інвентар.

Особлива увага приділялася основним принципам йоголатесу:

- релаксація – це принцип, з якого починається кожне заняття.

Дозволяє зняти накопичену за день напругу;

- концентрація – цей принцип утворює основу для всієї системи.

Його суть полягає в уявній увазі, що сконцентрована саме на тих м'язах, які

активно використовуються в даний момент. Що вище рівень уваги на кожному русі, то ефективніше працюють вправи;

- вирівнювання – це принцип, який спонукає до вироблення правильної постави. Суглоби будуть травмуватися, якщо не надавати значення їх правильному розташуванню. Тому правильне взаємне розташування всіх суглобів є дуже важливим для безпеки занять;

- дихання – це принцип, який спрямований над контролем за диханням. При заняттях пілатесом дихання повинно бути глибоким з концентрацією на заповненні повітрям нижньої частини легенів. При такому способі дихання не з'являється задишка під час виконання вправ;

- центрування – це один з основних принципів пілатесу, який базується на стабілізуючих функціях поперечних м'язів живота. У тренуваннях ці м'язи пресу отримують особливу увагу, оскільки вони підтримують правильне положення хребта та важливих органів у черевній порожнині.

- координація – цей принцип цей принцип пілатеса відповідає за чіткість виконання кожного руху на тренуванні та постійний контроль над своїм тілом. Повторюючи рухи правильно під час занять, ми навчаємо організм завжди реагувати відповідно;

- плавність рухів – цей принцип заснований на плавних рухах при виконанні вправ. Кожна вправа плавно переходить до наступної. Рухи звичайно виконуються повільно, даючи можливість подумки сконцентруватися на необхідних м'язах;

- витривалість – цей принцип за допомогою поступового зростання інтенсивності тренувань допомагає збільшити витривалість всього організму. Робота дихальної та серцево судинної систем організму людини підвищує ефективність своєї роботи;

- регулярність – без неї – нікуди, всі прикладенні старання не будуть помітні. Рекомендована кількість занять пілатесом — не менше трьох разів на тиждень [45].

Якщо оремо виділити техніку дихання, то в йогалатесі вона відіграє важливу роль у забезпеченні правильного виконання рухів, сприяє зосередженості, розслабленню та гармонізації роботи організму. Ось кілька ключових аспектів техніки дихання в йогалатесі:

- Свідоме дихання: усвідомте своє дихання під час виконання рухів. Спостерігайте за вдихами та видихами, відчувайте потік повітря, як воно проходить через ніс або рот і наповнює вашу грудну клітку та живіт. Розташуйте увагу на диханні, щоб підтримувати присутність у моменті.

- Глибоке дихання: прагніть до глибокого дихання, яке заповнює легені повітрям. Замість поверхневого дихання у грудній клітці, намагайтеся відчувати, як повітря спускається глибоко вниз до живота. Під час вдиху черевна діафрагма опускається, а під час видиху піднімається. Це дозволяє максимально використовувати потенціал легень і сприяє зняттю напруження.

- Синхронізація з рухами: намагайтеся синхронізувати своє дихання з рухами під час виконання вправ і асан. Зазвичай, під час рухів, таких як підйом або напруження м'язів, використовується вдих, а під час розслаблення або завершення руху - видих. Засвоєння правильної синхронізації дихання з рухами допомагає забезпечити гармонійний потік енергії, поліпшує координацію і дозволяє зберегти стабільність і контроль під час виконання вправ.

- Повні вдихи і видихи: намагайтеся виконувати повні вдихи і видихи. Під час вдиху повітря наповнює ваші легені, а під час видиху повністю виводиться з легень. Забезпечення повного дихання допомагає забезпечити достатнє постачання кисню до м'язів і органів, поліпшує ефективність рухів і знижує напругу.

– Рівномірний та стійкий ритм: стримуйте рівномірний ритм дихання під час виконання вправ. Намагайтеся уникати переривань або затримок у диханні. Рухайтеся зі спокійним темпом і дотримуйтеся сталого ритму дихання, що сприятиме гармонійному потоку енергії і поліпшить вашу концентрацію.

– Усвідомлення релаксації: Завершуючи вправу або асану, дозвольте своєму диханню розслабитися і повернутися до природного ритму. Усвідомте відчуття спокою і розслаблення в тілі під час видиху. Це дозволить вашому організму відпочити і відновитися перед наступним рухом або позицією.

Також увага приділялася музичному супроводу для підтримки правильного темпу, мотивації та гарного настрою жінок зрілого віку.

Важливо зазначити, що кожен може мати індивідуальні особливості дихання, і викладені тут принципи можуть змінюватися залежно від конкретних потреб і здібностей кожної людини.

Підготовчий період. На першому етапі було здійснено анкетування, визначення фізичного стану, соматичного здоров'я та функціонального стану. У підготовчому періоді використовувалися базові вправи пілатесу і асани з йоги з метою побудувати правильну техніку виконання, розігріти м'язи і суглоби, а також засвоїти основні принципи руху та дихання. Ось навіщо важливо починати з базових вправ і асан:

1. Безпека: Базові вправи і асани допомагають розігріти м'язи і суглоби перед більш складними рухами. Вони дозволяють тілу підготуватися до навантаження і запобігти можливим травмам або перенапруженням. Розігрівання м'язів також сприяє покращенню кровообігу і гнучкості, що робить виконання вправ більш ефективним і безпечним.

2. Техніка: Базові вправи і асани допомагають освоїти основні рухи і позиції йогалатесу. Вони надають можливість зосередитися на

правильному положенні тіла, вирівнюванні хребта, розумінні координації рухів та правильного дихання. Розпочинаючи з базових вправ, можна зрозуміти, як виконувати рухи з правильною технікою і контролем.

3. Поступовий прогрес: Базові вправи дозволяють поступово розвиватися і покращувати свою фізичну форму. Вони створюють основу для подальшого розширення рухового арсеналу і складніших вправ.

4. Розслаблення і концентрація: Починаючи з базових вправ і асан, ви маєте можливість зосередитися на своєму диханні, відчути своє тіло і розслабитися. Це дозволяє вам зосередитися на присутності та свідомості під час виконання рухів. Заняття з йогалатесу сприяють розслабленню м'язів, зниженню рівня стресу та поліпшенню психоемоційного стану.

5. Фундамент для подальшого розвитку: Базові вправи і асани є основою для подальшого розвитку вашої практики йогалатесу. Правильне освоєння базових рухів і позицій допоможе вам зрозуміти власні можливості та обмеження, а також визначити, які аспекти потребують більшої уваги і розвитку.

Таким чином, підготовчий період забезпечує безпеку, допомагає засвоїти правильну техніку, підготувати тіло до більш складних рухів, розвинути концентрацію та створити міцний фундамент для подальшого розвитку.

У підготовчій частині кількість повторів виконання вправ складає 6-8 разів та фіксування в певних позах 10 секунд. Всі вправи виконуються симетрично, в повільному темпі під музичний супровід на килимку. В основній частині заняття програма передбачала заміни вправ на їх легші чи складніші варіації в залежності від рівня підготовленості жінок зрілого віку. Кількість повторів виконання однієї вправи 6-12, час перебування в асанах 30с.

Тривалість періоду 4 тижні.

Приклад змісту заняття в підготовчому періоді наведено нижче у таблиці 3.1.1

Таблиця 3.1.1

Приклад змісту заняття в підготовчому періоді

Частина заняття	Зміст	Кількість повторень	Методичні вказівки
Підготовча частина (10-15хв)	Розминка: - Вправи для суглобів верхнього плечового поясу та шиї; - вправи для розігріву м'язів корпусу та нижніх кінцівок; - вправи на гнучкість (підвідні вправи).	6-8 повторів 10с фіксування	Вправи виконуються з правильним утриманням постави та диханням, темп повільний, рухи плавні. Думки сконцентровані на рухах які виконуються.
Основна частина (35-40 хв)	Вправи для нижньої частини тіла: 1. Присідання сумо 2. Поза воїна 1 3. Сідничні місток динаміка 4. Сідничний місток статика 5. Table top kickback 6. Fire hydrant 7. Поза голуба 8. Підйом ніг для внутрішньої частини стегна Вправи для корпусу: 1. Сотня (зігнуті ноги) 2. Скручування 3. Розгинання ніг 4. Бокові підйоми / Повороти тулуба 5. Скручування в сторону 6. Table top: leg & opposite arm up 7. Планка 8. Планка ріке 9. Бокова планка 10. Обернена планка 11. Віджимання в оберненій планці 12. Плавання 13. Супермен	10-20 повторів на кожному сторону 30-60с статичні вправи	Вправи виконуються з правильним утриманням постави та диханням, темп повільний, рухи плавні. Головне концентруватися на правильному виконанні вправи і м'язі чи групі м'язів, які задіяні. На дві ноги, можна потягнутися вперед руками або зігнути в коліні задню ногу. Коліна зігнуті, плечі підняті Ноги опущені або підняті. Плечі відірвані від землі. Видих на підйомі, відривати плече від землі. На кожний повтор вертатися у вихідне положення. Концентрація на м'язах корпусу. Ноги зігнуті в колінах. Повертатися у вихідне положення.
Заключна частина (5-10хв)	1. Поза вігру 2. Лежачи на спині потягнути ягодиці 3. Потягнути спину колінами в протилежну сторону від голови 4. Розтягнутися на маті 5. Поза мертвого / Поза дитини	По 1-2 хв	Сприяють повному розслабленню тіла після заняття.

Основний період.

Основний акцент робився на техніку виконання та контроль за рухами. Використовувалися нові вправи та асани, додатковий інвентар, а також складніші варіації чи комбінації вправ підготовчого періоду. Кількість повторів динамічних вправ зросла до 10-15 разів і за потреби (для збільшення навантаження) можна додати 10с фіксування після завершення повторів, уповільнився темп виконання вправ, передбачалася заміна вправи на більш легку чи складну за потреби. Час затримки поз 40-60 секунд.

Під час занять з фітболом, він використовувався в усіх трьох (підготовчій, основній та заключній) частинах заняття, кількість повторів складала 6-10 разів в залежності від складності виконання вправи.

Тривалість 6 тижнів.

Приклад змісту заняття в основному періоді наведено нижче у таблиці 3.1.2.

Таблиця 3.1.2

Приклад змісту заняття в основному періоді

Частина заняття	Зміст	Кількість повторень	Методичні вказівки
Підготовча частина (5-10хв)	Розминка: - Вправи для суглобів верхнього плечового поясу та шиї; - вправи для розігріву м'язів корпусу та нижніх кінцівок; - вправи на гнучкість (підвідні вправи).	6-8 повторів 10с фіксування	Вправи виконуються з правильним утриманням постави та диханням, темп повільний, рухи плавні. Думки сконцентровані на руках які виконуються. Виконувати на м'ячі.
Основна частина (35-40 хв)	Вправи для нижньої частини тіла: 1. Поза воїна 2 2. Сідничні місток на одній нозі 3. Сідничні місток на пальцях 4. Кругові рухи ногою на спині 5. Table top kickback in air 6. Fire hydrant circle	10-15 повторів на кожную сторону 40-60с статичні вправи	Вправи виконуються з правильним утриманням постави та диханням, темп повільний, рухи плавні. Головне концентруватися на правильному виконанні вправи і м'язі чи групі м'язів, які задіяні. Оберти на малий радіус. Попереком не рухати.

	<p>7. Підняття ноги в боковій планці</p> <p>8. Поза голуба</p> <p>Вправи для корпусу:</p> <p>1. Сотня (прямі ноги)</p> <p>2. Ножиці</p> <p>3. Велосипед</p> <p>4. Подвійне витягування ніг</p> <p>5. Човен з прямими ногами</p> <p>6. Бічна складка</p> <p>7. bird-dog crunch</p> <p>8. Планка скелелаз</p> <p>9. Скручування в бічній планці</p> <p>10. Віджимання +собака мордою вниз</p> <p>11. Високий варіант плавання</p> <p>12. Супермен</p> <p>13. Перекати</p>		<p>Робити по 5 обертів в одну сторону.</p> <p>Поперек не працює.</p> <p>Зігнути в коліні задню ногу.</p> <p>Ноги випрямлені.</p> <p>Почергово опускати ноги.</p> <p>Руки і ноги одночасно працюють.</p> <p>Ноги зігнуті в колінах.</p> <p>Опирається на лікті, ноги прямі.</p> <p>Коліно тягнути до протилежного ліктя.</p> <p>Коліно до прилеглого ліктя.</p> <p>Можливо з колін або класичні віджимання.</p> <p>Руки і ноги тримати витягнутими.</p> <p>Руками обійняти коліна.</p>
Заклучна частина (5-10хв)	<p>6. Поза вітру</p> <p>7. Лежачи на спині потягнути ягодиці</p> <p>8. Потягнути спину колінами в протилежну сторону від голови</p> <p>9. Розтягнутися на маті</p> <p>10.Поза мертвого / Поза дитини</p>	По 1-2 хв	Сприяють повному розслабленню тіла після заняття.

Приклад змісту заняття з фітболом в основному періоді наведено нижче у таблиці 3.1.3.

Таблиця 3.1.3

Приклад змісту з фітболом в основному періоді

Частина заняття	Зміст	Кількість повторень	Методичні вказівки
Підготовча частина (10-15хв)	<p>Розминка:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Вправи для суглобів верхнього плечового поясу та ший; - вправи для розігріву м'язів корпусу та нижніх кінцівок; - вправи на гнучкість (підвідні вправи). 	<p>6-8 повторів</p> <p>10с</p> <p>фіксування</p>	<p>Вправи виконуються з правильним утриманням постави та диханням, темп повільний, рухи плавні. Думки сконцентровані на рухах які виконуються.</p> <p>Виконуються з м'ячем.</p>

<p>Основна частина (35-40 хв)</p>	<p>Вправи для нижньої частини тіла: 1. Поза воїна 3 / Баланс 2. Присідання 3. Випади 4. Сідничні місток 5. Сідничні місток на одній нозі 6. Підняття ноги в боковій планці Вправи для корпусу: 1. Скручування 2. Обернені скручування 3. Витягнення ніг 4. Витягнення ніг і рук 3. Table top обернений 4. Варіація човна 5. Планка ріке 6. Plank 7. Side plank 10. Віджимання 11. Супермен 13. Перекати</p>	<p>10-20 повторів на кожную сторону 30-60с статичні вправи</p>	<p>Вправи виконуються з правильним утриманням постави та диханням, темп повільний, рухи плавні. Головне концентруватися на правильному виконанні вправи і м'язі чи групі м'язів, які задіяні. Виконуються з м'ячем. Почергово діагонально змінювати. М'яч в руках або між ногами. М'яч в руках або між ногами. М'яч під ногами. Без м'яча.</p>
<p>Заключна частина (5-10хв)</p>	<p>11.Поза вітру 12.Лежачи на спині потягнути сідниці. 13.Потягнути спину колінами в протилежну сторону від голови 14.Розтягнутися на маті 15.Поза мертвого / Поза дитини</p>	<p>По 1-2 хв</p>	<p>Сприяють повному розслабленню тіла після заняття.</p>

Приклад змісту заняття з резинкою в основному періоді наведено нижче у таблиці 3.1.4.

Таблиця 3.1.4

Приклад змісту заняття з резинкою в основному періоді

Частина заняття	Зміст	Кількість повторень	Методичні вказівки
<p>Підготовча частина (5-10 хв)</p>	<p>Розминка: - Вправи для суглобів верхнього плечового поясу та ший; - вправи для розігріву м'язів корпусу та нижніх кінцівок; - вправи на гнучкість (підвідні вправи).</p>	<p>6-8 повторів 10с фіксування</p>	<p>Вправи виконуються з правильним утриманням постави та диханням, темп повільний, рухи плавні. Думки сконцентровані на рухах які виконуються.</p>
<p>Основна частина</p>	<p>Підвідні вправи.</p>	<p>5-10 хв</p>	<p>Вправи виконуються з правильним утриманням</p>

(35-40 хв)	Вправи для нижньої частини тіла. Вправи для м'язів корпусу. Вправи для верхніх кінцівок. Вправи на баланс.	10 хв 10 хв 5 хв 5 хв	постави та диханням, темп повільний, рухи плавні. Головне концентруватися на правильному виконанні вправи і м'язі чи групі м'язів, які задіяні. Виконуються з м'ячем.
Заклучна частина (5-10хв)	16.Поза вітру 17.Лежачи на спині потягнути сідниці. 18.Потягнути спину колінами в протилежну сторону від голови 19.Розтягнутися на маті 20.Поза мертвого / Поза дитини	По 1-2 хв	Сприяють повному розслабленню тіла після заняття.

Підтримувальний період.

У цьому періоді передбачалося використання засобів основного періоду для підтримки досягнутого фізичного стану жінок зрілого віку. Тривалість 2 тижні.

Приклад заняття в підтримувальному періоді наведено нижче в таблиці 3.1.5.

Таблиця 3.1.5

Приклад змісту заняття в підтримувальному періоді

Частина заняття	Зміст	Кількість повторень	Методичні вказівки
Підготовча частина (10-15хв)	Розминка: - Вправи для суглобів верхнього плечового поясу та шиї; - вправи для розігріву м'язів корпусу та нижніх кінцівок; - вправи на гнучкість (підвідні вправи).	6-8 повторів 10с фіксування	Вправи виконуються з правильним утриманням постави та диханням, темп повільний, рухи плавні. Думки сконцентровані на рухах які виконуються.
Основна частина (35-40 хв)	Вправи для нижньої частини тіла: 1. Поза воїна 2 2. Подвійний випад 3. Сідничні місток на одній нозі на пальцях. 4. Кругові рухи ногою на спині 5. Table top kickback variation 6. Fire hydrant circle	10-20 повторів на кожну сторону +10с затримка 40-60с	Вправи виконуються з правильним утриманням постави та диханням, темп повільний, рухи плавні. Головне концентруватися на правильному виконанні вправи і м'язі чи групі м'язів, які задіяні. Попереком не рухати.

	<p>7. Підняття ніг лежачи на животі</p> <p>8. Поза голуба</p> <p>Вправи для корпусу:</p> <p>1. Поза воїна 3</p> <p>2. Сотня (прямі ноги)</p> <p>3. Варіація ножиць</p> <p>4. Велосипед</p> <p>5. Варіація складка</p> <p>6. Поза човен</p> <p>7. Бічна складка</p> <p>8. bird-dog crunch</p> <p>10. Три варіації планок</p> <p>11. Віджимання</p> <p>12. Високий варіант плавання</p> <p>13. Супермен</p> <p>14. Перекати</p>	статичні вправи	<p>Робити по 5 обертів в одну сторону у вправі 4, 6.</p> <p>Поперек не працює у вправі 5, 6, 7.</p> <p>Зігнути в коліні задню ногу.</p> <p>Виконати 5 рухів на вдих і 5 на видих.</p> <p>Ноги прямі, руки витягнуті паралельно до підлоги.</p> <p>Руки і ноги тримати витягнутими.</p> <p>Руками обійняти коліна.</p>
Заключна частина (5-10хв)	<p>21. Поза вітру</p> <p>22. Лежачи на спині потягнути ягодиці</p> <p>23. Потягнути спину колінами в протилежну сторону від голови</p> <p>24. Розтягнутися на маті</p> <p>25. Поза мертвого / Поза дитини</p>	По 1-2 хв	Сприяють повному розслабленню тіла після заняття.

Приклад заняття в підтримувальному періоді наведено нижче в таблиці 3.1.6.

Таблиця 3.1.6

Приклад змісту заняття з фідболом в підтримувальному періоді

Частина заняття	Зміст	Кількість повторень	Методичні вказівки
Підготовча частина (5-10 хв)	<p>Розминка:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Вправи для суглобів верхнього плечового поясу та шиї; - вправи для розігріву м'язів корпусу та нижніх кінцівок; - вправи на гнучкість (підвідні вправи). 	6-8 повторів 10с фіксування	<p>Вправи виконуються з правильним утриманням постави та диханням, темп повільний, рухи плавні. Думки сконцентровані на рухах які виконуються.</p> <p>Виконуються з м'ячем.</p>
Основна частина (35-40 хв)	<p>Вправи для нижньої частини тіла.</p> <p>Вправи для м'язів корпусу.</p> <p>Вправи для верхніх кінцівок.</p> <p>Вправи на баланс.</p> <p>Вправи на розтягування.</p>	10 хв 10 хв 10 хв 5 хв	<p>Вправи виконуються з правильним утриманням постави та диханням, темп повільний, рухи плавні.</p> <p>Головне концентруватися на</p>

		5 хв	правильному виконанні вправи і м'язи чи групі м'язів, які задіяні. Виконуються з м'ячем.
Заключна частина (5-10хв)	26.Поза вітру 27.Лежачи на спині потягнути сідниці. 28.Потягнути спину колінами в протилежну сторону від голови 29.Розтягнутися на маті 30.Поза мертвого / Поза дитини	По 1-2 хв	Сприяють повному розслабленню тіла після заняття.

Приклад заняття в підтримувальному періоді наведено нижче в таблиці 3.1.7.

Таблиця 3.1.7

Приклад змісту заняття з резинкою в підтримувальному періоді

Частина заняття	Зміст	Кількість повторень	Методичні вказівки
Підготовча частина (5-10 хв)	Розминка: - Вправи для суглобів верхнього плечового поясу та ший; - вправи для розігріву м'язів корпусу та нижніх кінцівок; - вправи на гнучкість (підвідні вправи).	6-8 повторів 10с фіксування	Вправи виконуються з правильним утриманням постави та диханням, темп повільний, рухи плавні. Думки сконцентровані на рухах які виконуються.
Основна частина (35-40 хв)	Вправи для нижньої частини тіла. Вправи для м'язів корпусу. Вправи для верхніх кінцівок. Вправи на баланс. Вправи на розтягування.	10 хв 10 хв 5-10 хв 5 хв 5 хв	Вправи виконуються з правильним утриманням постави та диханням, темп повільний, рухи плавні. Головне концентруватися на правильному виконанні вправи і м'язі чи групі м'язів, які задіяні. Виконуються з м'ячем.
Заключна частина (5-10хв)	31.Поза вітру 32.Лежачи на спині потягнути сідниці. 33.Потягнути спину колінами в протилежну сторону від голови 34.Розтягнутися на маті 35.Поза мертвого / Поза дитини	По 1-2 хв	Сприяють повному розслабленню тіла після заняття.

3.2 Ефективність комплексної методики оздоровчих занять на основі системи йогалатесу із жінками зрілого віку.

Ефективність комплексної методики оздоровчих занять на основі системи йогалатесу визначалася на різниці показників (антропометрії, серцево-судинної та дихальних систем) до та після педагогічного експерименту жінок зрілого віку. Для отримання необхідних даних було використано мірну стрічку, тонометр, пульсоксиметр, ваги, а для підрахунку результатів використано програму Excel. Показники, які вимірювалися: ріст, вік, вага, АТдіаст., АТсис, ЧСС в стані спокою, ЧЧС до та після навантаження, ЧСС да та після виконання проби. Показники, які вираховувалися: ІМТ, РІ, ІР, ВІК, проба Штенге, проба Генчі, ПР.

Отримані результати антропометричних показників та вік учасниць зображені в таблиці 3.2.1.

Таблиця 3.2.1

Середньостатистичні значення антропометричних показників жінок зрілого віку протягом експерименту, (n=15)

Показник		Вік, роки	Ріст, см	Вага, кг	ІМТ
До експерименту	\bar{x}	28.53	166.67	60.53	21.83**
	m	1.78	1.304	1.823	0.723
	S	6.89	5.05	7.06	2.8
	V	0.24	0.03	0.117	0.128
Після експерименту	\bar{x}	28.53	166.67	60	21.64**
	m	1.78	1.304	1.724	0.69
	S	6.885	5.052	6.676	2.68
	V	0.24	0.03	0.111	0.124

	$t_{\text{емп.}}$				1.85146*
	$t_{0.01}$	-	-	-	2.9768
	$t_{0.05}$				2.1448

Примітки: * - Приймається гіпотеза H_0 : статистично значимих відмінностей між результатами 1 та 2 груп немає; ** - ІМТ ($\text{кг}/\text{м}^2$) 18,5-24,9 – норма.

Показники норм ІМТ у % зображені нижче на рисунку 1.

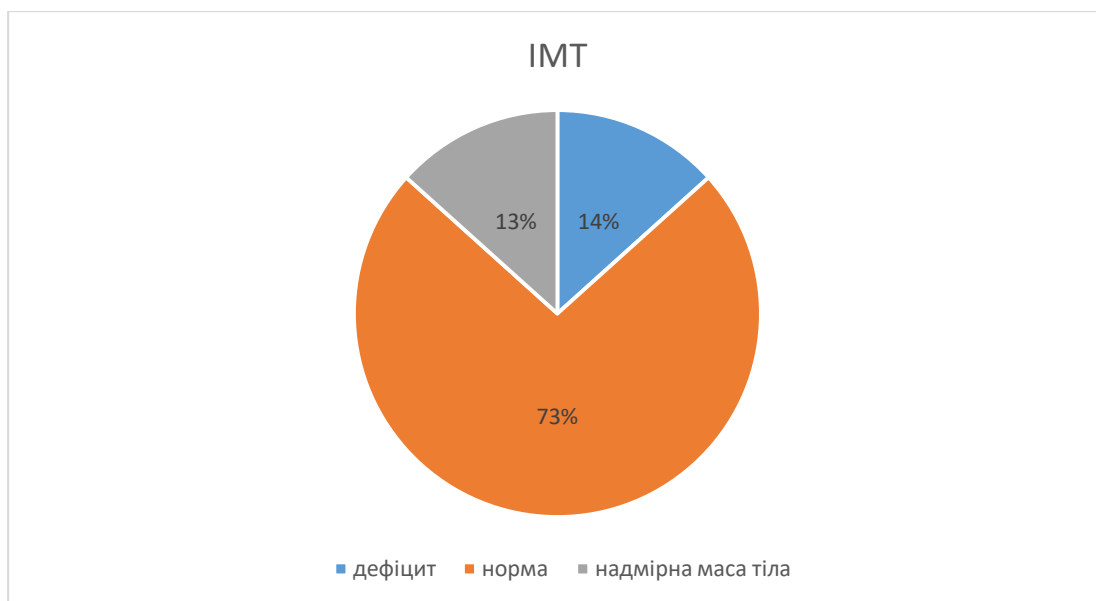


Рис.1 Показники норми ІМТ у %

Статистична обробка даних показала, що значної різниці в антропометричних результатах немає. Вага і відповідно ІМТ змінилися лише у трьох людей але їхній показник норми від цього не змінився (дефіцит за ІТМ мали 13%, норму 74% та надмірну масу тіла 13%). Для точніших результатів t-критерія Стюдента необхідна більша вибірка ($n=30$).

Отримані результати показників реакції ССС зображені в таблиці 3.2.2.

Таблиця 3.2.2

Динаміка показників ССС жінок зрілого віку протягом експерименту, (n=15)

Показник		PI	IP	ВІК
До експерименту	\bar{x}	10.45333*	113.29867**	19.84533***
	m	1.153952	6.6481108	3.632361
	S	4.469239	25.748022	14.06807
	V	0.427542	0.2272579	0.708886
Після експерименту	\bar{x}	10.29333*	111.05333**	19.22067***
	m	1.084236	6.2695183	3.767359
	S	4.199229	24.28174	14.59092
	V	0.407956	0.2186494	0.759127
	$t_{\text{емп.}}$	0.3442****	0.75143	0.32868****
	$t_{0.01}$	2.9768	2.9768	2.9768
	$t_{0.05}$	2.1448	2.1448	2.1448

*Примітки: * 0.1-5 – відмінно, 5.1-10 – добре, 10.1-15 – задовільно, 15.1-20 – погано; ** - середні значення - від 76 до 89; вище середнього - 75 і менше; нижче середнього - 90 і вище; *** ± 15 – норма; від 16 до 30 – синатикотонія; ≥ 31 – гіперсимпатикотонія; від -16 до -30 – ваготонія; ≤ -30 – виражена ваготонія; **** -приймається гіпотеза H_0 : статистично значимих відмінностей між результатами 1 та 2 груп немає.*

Нижче наведені рисунки 2 і 3 показують значення індексу Руф'є до та після експерименту.



Рис.2 Показники РІ до експерименту



Рис.3 Показники РІ після експерименту

Нижче наведені рисунки 4 і 5 показують значення індексу Робінсона та вегетативного індексу Кердо до та після експерименту.

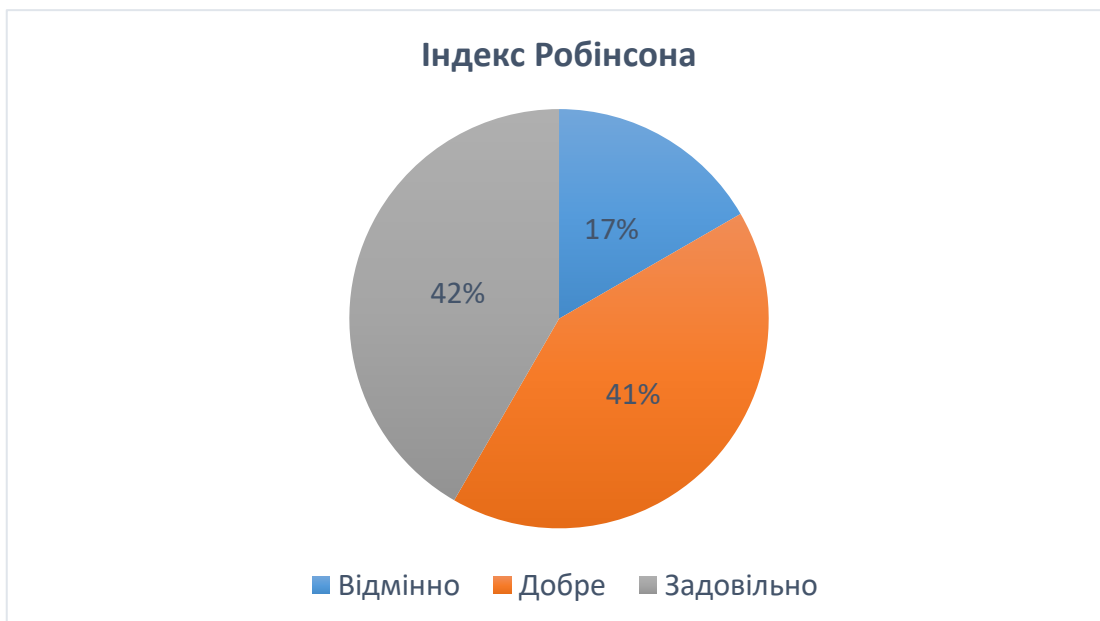


Рис.4 Показники ІР до та після експерименту



Рис.5 Показники ВІК до та після експерименту

Відповідно до отриманих статистичних результатів, видно, що значної різниці в показниках до та після експерименту немає, хоча спостерігається незначний позитивний вплив. Зміна відбулася для РІ – 13% перейшли з поганого на задовільний показник. Для точніших результатів t-критерія Стюдента необхідна більша вибірка (n=30).

Далі на рис.6 зображено середні значення тиску та ЧСС у стані спокою учасниць, з якого можна зробити висновок про фактично відсутній вплив на ССС під час дослідження.

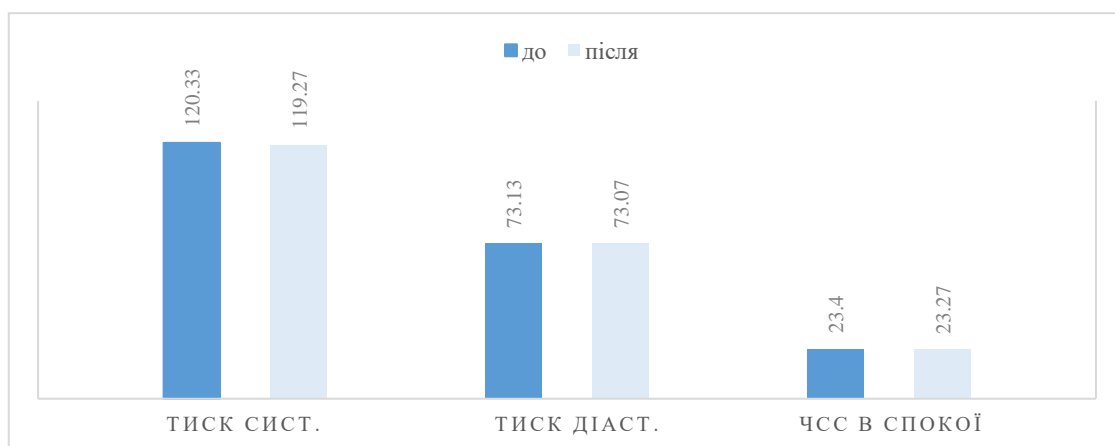


Рис.6 Стан ССС до та після експерименту

Отримані обрахунком показники дихальної системи отримали найбільш статистично значущі зміни та зображені в таблиці 3.2.3.

Таблиця 3.2.3

**Динаміка показників дихальної системи жінок зрілого віку
протягом експерименту, (n=15)**

Показник		Проба Штанге	ПР	Проба Генчі	ПР
До експерименту	\bar{x}	34.93***	1.003	28.73***	1.032
	m	1.26	0.0083	1.058	0.00764
	S	4.88	0.032	4.1	0.0295
	V	0.14	0.032	0.14	0.0286
Після експерименту	\bar{x}	37.53***	0.981	28.6***	1.037
	m	1.27	0.015	1.434	0.0195
	S	4.912	0.062	5.55	0.076
	V	0.131	0.063	0.194	0.073
	$t_{емп.}$	-2.18407*		0.1286**	
	$t_{0.01}$	2.9768	-	2.9768	-
$t_{0.05}$	2.1448		2.1448		

Примітки: *- приймається H_1 : відмінності між результатами 1 і 2 статистично значущі при $p \leq 0,05$. ** - приймається гіпотеза H_0 : статистично значимих відмінностей між результатами 1 та 2 груп немає. *** - норма проби Штенге для жінок – 30 – 40 секунд, норма проби Генчі для жінок: 15-30 секунд.

Нижче наведені рисунки 7 і 8 показують показники проби Штенге до та після експерименту.



Рис.7 Показники проби Штенге до експерименту



Рис.8 Показники проби Штенге після експерименту

Нижче наведені рисунки 7 і 8 показують показники проби Генчі до та після експерименту.



Рис.9 Показники проби Генчі до експерименту



Рис.10 Показники проби Генчі після експерименту

У результаті проби Штенге лише дві учасниці мали значення нижче норми, яке після завершення експерименту, в однієї з них, зросло до показника норми. А в результаті проби Генчі до оздоровчих занять йоголатесом всі мали показник норми (74%) та вище норми (26%), а після лише у двох людей змінилося значення з норми на вище норми. ПР в обох пробах не перевищував 1.2, що є хорошим результатом.

ВИСНОВКИ

1. У сучасному світі суспільство стикається зі значними змінами в структурі демографічного складу населення. Зростання середньої тривалості життя призводить до того, що жінки зрілого віку відіграють важливу роль у суспільстві, як майбутні або вже реалізовані матері. За таких обставин, збереження фізичного та психічного здоров'я цільової групи стає надзвичайно важливим аспектом, оскільки від цього залежить їхня здатність виховувати майбутнє покоління.

Провівши аналіз різних джерел інформації можна сказати, що комплексна методика оздоровчих занять на основі системи йогалатеса може відігравати ключову роль у покращенні якості життя жінок зрілого віку, фізичного та психічного здоров'я. Застосування йогалатесу може сприяти зменшенню болю та дискомфорту у спині, покращенню постави та психоемоційного стану. Важливою перевагою йогалатесу є його доступність для жінок різних вікових категорій та фізичної підготовки, що робить його привабливим варіантом для збереження здоров'я матерів та майбутніх матерів.

Незважаючи на потенційну користь йогалатесу для жінок зрілого віку, на сьогоднішній день існує недостатньо досліджень, що вивчали вплив методики оздоровчих занять на основі системи йогалатеса на фізичне та психічне здоров'я цільової аудиторії, зокрема на матерів та майбутніх матерів. Детальні інформація щодо методології занять, їх ефективності та потенційних ризиків є важливою для подальшого розвитку програм оздоровчих занять для жінок зрілого віку, які виховують майбутнє покоління.

2. Розроблена комплексна методика оздоровчих занять йоголатесом побудована на принципах занять йогою та пілатесом. Вона складалась із

трьох взаємопов'язаних періодів: підготовчого, тривалість якого становила 4 тижні, основного – 6 тижнів та підтримуючого – 2 тижні. До занять було залучено 15 жінок зрілого віку, які протягом 3 місяців тричі на тиждень. Програма поєднувала в собі пози з йоги та вправи з пілатесу. Також був застосований додатковий інвентар: фітбол та блоки для йоги. Основний акцент робився на точності виконання та правильності дихання під час занять. Структура занять включала три частини: підготовчу, основну та заключну.

3. Ефективність розробленої програми оздоровчих занять на системі йогалатесу була перевірена такими показниками: антропометричними (ріст, вага, ІМТ), серцево-судинної (РІ, ІР, ВІК) та дихальної систем (проби Штенге і Генчі).

Дані, отримані в результаті цього дослідження:

- вага і відповідно ІМТ змінилися лише у трьох людей але їхній показник норми від цього не змінився (дефіцит за ІТМ мали 13%, норму 74% та надмірну масу тіла 13%);
- у РІ 13% підняли свій показник із поганого до задовільного. У результаті 13% - відмінно, 33% - добре, 47% - задовільно, 7% - погано;
- показники ІР (17% - відмінно, 41% - добре, 42% - задовільно) та ВІК (17% норма, 42% - симпатиконія, 41% - гіперсимпатиконія) не змінилися після проведення експерименту;
 - 7% покращили результат проби Штенге з нижче норми до норми, а в пробі Генчі 13% з норми до вище норми.

Відповідно до отриманих статистичних результатів, видно, що значної різниці в показниках до та після експерименту немає, хоча спостерігається незначний позитивний вплив. Для точніших результатів t-критерія Стюдента необхідна більша вибірка (n=30). Єдиним показником де відбулася статистично значний позитивний вплив була проба Генчі.

4. Отже, згідно з результатами даного дослідження система йогалатесу, поєднуючи у собі переваги йоги та пілатесу, зарекомендувала себе, як потенційно ефективний засіб зміцнення здоров'я. Найбільші позитивні зміни спостерігалися у дихальній системі, та незначні зміни у значеннях ЧСС та ваги учасниць. Для отримання більш точних результатів необхідно збільшити вибірку та провести нові дослідження.

На цей час недостатньо вивчено питання про вплив системи йогалатесу на фізичний та психоемоційний стан жінок зрілого віку, але сама методика має потенціал для проведення нових досліджень в майбутньому.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бабій Є. К. Корекція тілобудови жінок першого періоду зрілого віку, які займаються силовим фітнесом. <https://reposit.uni-sport.edu.ua/>. URL:<https://reposit.uni-sport.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/787878787/3733/Бабій%20Єлизавета.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
2. Беляк Ю. І. Фізичний стан жінок зрілого віку та його динаміка під впливом занять оздоровчим фітнесом. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2014. № 1. С. 80–86. URL: <https://doi.org/10.32652/spmed.2014.1.80-86>.
3. Вплив занять пілатесом на морфо-функціональний стан жінок другого зрілого віку / Н. Базилевич та ін. *Theory and practice of physical culture and sports*. 2023. № 3. С. 37–45. URL: <https://doi.org/10.31470/2786-6424-1/2023-37-45>.
4. Нагорна А., Андреева О., Левінська К. Особливості мотиваційного та психічного станів жінок другого періоду зрілого віку з надлишковою масою тіла. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2021. № 3. С. 86–90. URL: <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2020.3.86-90>.
5. Нагорна А., Андреева О. Характеристика показників фізичного стану жінок другого періоду зрілого віку з надлишковою масою тіла. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2021. № 2. С. 55–61. URL: <https://doi.org/10.32652/spmed.2020.2.55-61>.
6. ОСОБЛИВОСТІ СПОСОБУ ЖИТТЯ ТА РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ЖІНОК ЗРІЛОГО ВІКУ ІЗ НАДЛИШКОВОЮ МАСОЮ ТІЛА | Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). *Науковий часопис Національного*

педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). URL: <https://spppc.com.ua/index.php/journal/article/view/386/>

7. Скринінгова оцінка адаптаційно-резервних можливостей дітей шкільного віку : Метод. рек. / уклад.: Н. С. Полька та ін. ; Рецензент: Л. Квашніна, О. Івахно ; Установа розробник ДУ «Інститут гігієни та медичної екології ім. О.М.Марзєєва НАМН України» ; Установа співрозробник Український центр наукової медичної інформації та патентно-ліцензійної роботи. Київ, 2013. 22 с. URL: [http://www.health.gov.ua/www.nsf/16a436f1b0cca21ec22571b300253d46/395c983256d59ed5c225828400319b27/\\$FILE/_90n654nq1a96g_.pdf](http://www.health.gov.ua/www.nsf/16a436f1b0cca21ec22571b300253d46/395c983256d59ed5c225828400319b27/$FILE/_90n654nq1a96g_.pdf).

8. Amorim T. P., Sousa F. M., Santos J. A. R. d. Influence of Pilates training on muscular strength and flexibility in dancers. *Motriz: revista de educação física*. 2011. Vol. 17, no. 4. P. 660–666. URL: <https://doi.org/10.1590/s1980-65742011000400010> (date of access: 31.10.2023).

9. A qualitative study exploring middle-aged women's experiences with yoga / A. E. Cox et al. *Journal of women & aging*. 2021. P. 1–13. URL: <https://doi.org/10.1080/08952841.2021.1944752>.

10. A systematic review and meta-analysis of yoga for low back pain / H. Cramer et al. *The clinical journal of pain*. 2013. Vol. 29, no. 5. P. 450–460. URL: <https://doi.org/10.1097/ajp.0b013e31825e1492>.

11. Çakmakçi E. The effect of 10 week pilates mat exercise program on weight loss and body composition for overweight Turkish women. *World applied sciences journal*. 2012. URL: https://www.researchgate.net/publication/286884211_The_effect_of_10_week_pilates_mat_exercise_program_on_weight_loss_and_body_composition_for_overweight_Turkish_women.

12. Çitil E. T., Kaya N. Effect of pilates exercises on premenstrual syndrome symptoms: a quasi-experimental study. *Complementary therapies in*

medicine. 2021. Vol. 57. P. 102623.

URL:<https://doi.org/10.1016/j.ctim.2020.102623/>

13. Compared the effects of yogalates on flexibility with pilates and yoga. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4784836>.

URL:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4784836>.

14. Comparing yoga, exercise, and a self-care book for chronic low back pain / K. J. Sherman et al. *Annals of internal medicine*. 2005. Vol. 143, no. 12. P. 849. URL: <https://doi.org/10.7326/0003-4819-143-12-200512200-00003>.

15. Corrigendum statement for publication “targeted delivery of quercetin via ph-responsive zinc oxide nanoparticles for breast cancer therapy” [<https://doi.org/10.1016/j.msec.2019.02.096>] / P. Sadhukhan et al. *Biomaterials advances*. 2023. Vol. 155. P. 213666. URL: <https://doi.org/10.1016/j.bioadv.2023.213666>.

16. Cruz-Ferreira A. I. C., Pereira C. L. N., Fernandes J. A. Effects of three months of pilates-based exercise in women on body composition. *Medicine & science in sports & exercise*. 2009. Vol. 41. P. 16–17. URL: <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000354612.94279.58>.

17. Do yoga and meditation moderate the relationship between negative life events and depressive symptoms? Analysis of a national cross-sectional survey of Australian women / R. Lauche et al. *Frontiers in psychology*. 2023. Vol. 14. URL: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1218976>.

18. Effect of pilates exercises on psychological health. *International journal of psychiatry*. 2021. Vol. 6, no. 2. URL: <https://doi.org/10.33140/ijp.06.02.04>.

19. Effects of a 12-week pilates program on functional physical fitness and basal metabolic rate in community-dwelling middle-aged women: a quasi-experimental study / C.-H. Su et al. *International journal of environmental research and public health*. 2022. Vol. 19, no. 23. P. 16157. URL: <https://doi.org/10.3390/ijerph192316157>.

20. Effects of a yoga breath intervention alone and in combination with an exposure therapy for post-traumatic stress disorder and depression in survivors of the 2004 South-East Asia tsunami / T. Descilo et al. *Acta psychiatrica scandinavica*. 2010. Vol. 121, no. 4. P. 289–300. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.2009.01466.x>.

21. Effects of yoga for coping with premenstrual symptoms in taiwan—a cluster randomized study / H.-C. Chang et al. *Healthcare*. 2023. Vol. 11, no. 8. P. 1193. URL: <https://doi.org/10.3390/healthcare11081193>.

22. Effects of yoga interventions on fatigue: a meta-analysis / K. Boehm et al. *Evidence-Based complementary and alternative medicine*. 2012. Vol. 2012. P. 1–9. URL: <https://doi.org/10.1155/2012/124703>.

23. Effects of yoga practice on personality, body image and lactate. pilot study on a group of women from 40 years / M. Coco et al. *Sustainability*. 2020. Vol. 12, no. 17. P. 6719. URL: <https://doi.org/10.3390/su12176719>.

24. Formation of the complex of indicators for controlling students in the process of training swimming / I. G. Glukhov та ін. *Ukrains'kij žurnal medicini, biologii ta sportu*. 2020. T. 5, № 5. С. 406–412. URL: <https://doi.org/10.26693/jmbs05.05.406>.

25. Hoseini Niya S., Vahidian-Rezazadeh M., Heidari Mokarrar H. The effects of 8 weeks pilates, walking, and combined pilates and walking on heart arrhythmia. *Zahedan journal of research in medical sciences*. 2019. Vol. 22, no. 1. URL: <https://doi.org/10.5812/zjrms.92708>.

26. Howley E. T. Health/fitness instructor's handbook. Champaign, Ill. 377 p.

27. Khajehlandi M., Mohammadi R. The effect of pilates training on body composition, lipid profile, and serum 25-hydroxy vitamin D levels in inactive overweight women. *Zahedan journal of research in medical sciences*. 2021. Vol. 23, no. 2. URL: <https://doi.org/10.5812/zjrms.100502>.

28. Khatri S. A., Yeole U. Effect of Yoga V/S Pilates mat exercises on pain, disability and core stability on working young women with non specific low back pain: a randomized control trial. researchgate.net. URL: https://www.researchgate.net/publication/330384876_Effect_of_Yoga_VS_Pilates_mat_exercises_on_pain_disability_and_core_stability_on_working_young_women_with_non_specific_low_back_pain_a_randomized_control_trial.

29. Kim D.-W., Shin S.-K. The effects of flexibility and resistance exercise for 16 weeks on the blood pressure, blood lipid and body composition in elderly women. *The korean journal of growth and development*. 2021. T. 29, № 2. C. 227–235. URL: <https://doi.org/10.34284/kjgd.2021.05.29.2.227>.

30. Nahorna A., Andrieieva O., Lyshevskaya V. Correction of indicators of physical condition of women of the second period of mature age with excess body weight in the course of occupations by improving fitness. *Scientific Journal of National Pedagogical Dragomanov University. Series 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports)*. 2020. No. 7(127). P. 129–135. URL: [https://doi.org/10.31392/npunc.series15.2020.7\(127\).25](https://doi.org/10.31392/npunc.series15.2020.7(127).25).

31. Panjeta E. Effect of yoga exercise on circulatory system. *Journal of yoga and physiotherapy*. 2019. Vol. 8, no. 1. URL: <https://doi.org/10.19080/jyp.2019.07.555726>.

32. Peculiarities of body structure of first mature age who engage in aquafitness / V. Kashuba et al. *Sports bulletin of the dnierper*. 2019. No. 1. P. 097–104. URL: <https://doi.org/10.32540/2071-1476-2019-1-097-104>.

33. Solomon L. *Yogalates: total body toner : the breakthrough workout that combines the best elements of Yoga and Pilates : sculpt the body you want in 28 days*. London : Virgin, 2003. 144 p.

34. Song B.-H., Kim J. Effects of pilates on pain, physical function, sleep quality, and psychological factors in young women with dysmenorrhea: a

preliminary randomized controlled study. *Healthcare*. 2023. Vol. 11, no. 14. P. 2076. URL: <https://doi.org/10.3390/healthcare11142076>.

35. Telles S., Naveen K. V., Dash M. Yoga reduces symptoms of distress in tsunami survivors in the andaman islands. *Evidence-Based complementary and alternative medicine*. 2007. Vol. 4, no. 4. P. 503–509. URL: <https://doi.org/10.1093/ecam/nem069>.

36. Telles S., Singh N., Balkrishna A. Managing mental health disorders resulting from trauma through yoga: a review. *Depression research and treatment*. 2012. Vol. 2012. P. 1–9. URL: <https://doi.org/10.1155/2012/401513>.

37. The characteristics and effectiveness of pregnancy yoga interventions: a systematic review and meta-analysis / L. Corrigan et al. *BMC pregnancy and childbirth*. 2022. Vol. 22, no. 1. URL: <https://doi.org/10.1186/s12884-022-04474-9>.

38. The effectiveness of a Pilates exercise program during pregnancy on childbirth outcomes: a randomised controlled clinical trial / N. Y. Ghandali et al. *BMC pregnancy and childbirth*. 2021. Vol. 21, no. 1. URL: <https://doi.org/10.1186/s12884-021-03922-2>.

39. The effects of pilates and aerobic exercise on blood pressure, heart rates, and blood serum lipids in sedentary females / S. Çetin et al. *Journal of education and training studies*. 2019. Vol. 7, no. 4. P. 229. URL: <https://doi.org/10.11114/jets.v7i4.4077>.

40. The effects of yoga on functionality appreciation and additional facets of positive body image / J. M. Alleva et al. *Body image*. 2020. Vol. 34. P. 184–195. URL: <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2020.06.003>.

41. The influence of the pilates method on the quality of life of its practitioners: a systematic review / F. S. A. Silveira et al. *Journal motricidade*. 2022. Vol. 18, no. 1. P. 98–119. URL: <https://doi.org/10.6063/motricidade.25780>.

42. Urla J. *Yogilates: Integrating yoga and Pilates for complete fitness, strength, and flexibility*. New York : HarperResource, 2002. 196 p.
43. Yoga and pilates website - introducing the benefits of yoga and pilates. *easyyogaandpilates*. URL: <https://easyyogaandpilates.com/>.
44. Yoon, Seung-Ho, 윤성원, Gyong-Hea Park. Effect of 12 week of pilates exercise on flexibility, muscular strength and body composition of university women students. *Korean journal of sport science*. 2007. Vol. 18, no. 1. P. 1–8. URL: <https://doi.org/10.24985/kjss.2007.18.1.1>.
45. Джуган Л., Бабанін О. Пілатес – гімнастика для всіх. Комплекси вправ. Ужгородський національний університет. URL: <https://uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/2682> (дата звернення: 20.11.2023).

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів наукових досліджень інших авторів мають посилання на відповідне джерело.



Л.І. Навчук

(підпис)