

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО  
ВИХОВАННЯ І СПОРТУ УКРАЇНИ  
КАФЕДРА КІНЕЗІОЛОГІЇ ТА ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ  
РЕАБІЛІТАЦІЇ

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на здобуття освітнього ступеня магістра  
за спеціальністю 017 Фізична культура і спорт  
освітньою програмою «Фізкультурно-спортивна реабілітація»  
на тему: **«ПРОФІЛАКТИКА ОСТЕОХОНДРОЗУ ХРЕБТА У  
ЖІНОК 30-35 РОКІВ ЗАСОБАМИ VARRE-ФІТНЕСУ»**

здобувача вищої освіти

другого (магістерського) рівня

Циганенко Юлії Миколаївни

Науковий керівник: Хмельницька І.В.

Доцент кафедри кінезіології та

фізкультурно-спортивної реабілітації,

кандидат наук з фізичного виховання і спорту

Рецензент:

доцент кафедри кіберспорту та інформаційних технологій

кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент

Рекомендовано до захисту на засіданні кафедри (протокол № ... від  
...11.20 р.)

Завідувач кафедри: Кашуба В.О.

доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор

---

(підпис)

Київ - 2024

## ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ЩОДО ВИРІШЕННЯ ПРОФІЛАКТИКИ ОСТЕОХОНДРОЗУ	6
1.1. Види та прояви остеохондрозу хребта	6
1.2. Характерні особливості остеохондрозу хребта у жінок 30-35 років	9
1.3. Сучасні засоби та методики щодо профілактики остеохондрозу	10
1.4. Ваге - як сучасний напрям оздоровчого фітнесу	12
Висновки до 1 розділу	14
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	15
2.1. Методи дослідження	15
2.1.1. Аналіз спеціальної науково-медичної літератури	15
2.1.2. Педагогічні методи дослідження	16
2.1.3. Педагогічне спостереження	16
2.1.4. Педагогічний експеримент	16
2.1.5. Соціологічний метод дослідження	16
2.1.6. Шкали дослідження функціонального стану жінок хворих на остеохондроз	18
2.2. Методи математичної статистики	20
РОЗДІЛ 3 ОСОБЛИВОСТІ МОТОРИКИ ЖІНОК 30-35 РОКІВ	21
3.1. Суб'єктивна оцінка стану опорно-рухового апарату жінок 30-35 років	21
3.2. Оцінка стану опорно-рухового апарату жінок 30-35 років	30

3.3.	Стан постави жінок, які займались barre-фітнесом	33
РОЗДІЛ 4	ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОГРАМИ ВИКОРИСТАННЯ VARRE-ФІТНЕСУ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ОСТЕОХОНДРОЗУ ЖІНОК 30-35 РОКІВ	40
4.1	Зміст та структура програми	40
РОЗДІЛ 5	АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ	44
	ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	46
	ВИСНОВКИ	56
	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	58
	ДОДАТКИ	64

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Профілактика остеохондрозу через заняття Barre фітнес для жінок 30-35 років є актуальною темою у сучасному світі, оскільки остеохондроз стає все більш поширеним серед жінок різного віку. Жінки частіше страждають від цієї проблеми через більший ризик розвитку остеопорозу та менший рівень фізичної активності порівняно з чоловіками. Заняття Barre натхненні балетом, а також включають у собі рухи з пілатесу та йоги і спрямовані на зміцнення м'язів, покращення гнучкості та підвищення стабільності хребта.[43, 52, 54]

На сьогоднішній день жоден з методів лікування не дає 100% вилікування від остеохондрозу хребта, але ми маємо засоби для профілактики та стримування розвитку захворювань опорно-рухового апарату. [29, 30, 49]

Остеохондроз виникає в результаті дегенеративних змін у хребті, зокрема у хребцях та міжхребцевих дисках. Ця проблема може призвести до болю у спині, обмеження рухливості та загального зниження якості життя.[21, 36] Жінки, особливо ті, хто веде сидячий спосіб життя або має недостатню фізичну активність є в особливій зоні ризику.

Напрямок Barre є новим у фітнес індустрії, але вже завоював прихильність багатьох людей. [40, 62] Цей метод значною мірою приписують колишній німецькій танцівниці Лотте Берк, яка почала викладати свої заняття не балеринам. З тих пір, як Берк у 70-ті роки привезла свій метод на Манхеттен, цей напрямок став стрімко розвиватись.[61] Особливість занять Barre - це акцент на роботі з м'язами спини, корсету та інших м'язових груп, які підтримують правильну поставу. Це допомагає у запобіганні защемлення нервів та інших ускладнень, пов'язаних з остеохондрозом.[54, 59] Багато вправ у Barre виконуються без навантаження на суглоби, що робить цей вид фітнесу відмінним вибором для жінок з ризиком розвитку захворювань хребта або з існуючими проблемами зі спиною. Позитивний вплив на ментальне здоров'я

через фізичну активність також має важливе значення, оскільки стрес і депресія можуть погіршити симптоми остеохондрозу.[15, 23]

**Мета дослідження** – науково обґрунтувати та розробити технологію профілактики остеохондрозу у жінок 30-35 років засобами barre-фітнесу.

**Завдання дослідження:**

1. Проаналізувати та систематизувати сучасні підходи щодо вирішення профілактики остеохондрозу.

2. Визначити особливості моторики жінок 30-35 років зі скаргами на біль у спині.

3. Обґрунтувати технологію профілактики остеохондрозу у жінок 30-35 років з використанням засобів barre-фітнесу.

4. Дослідити ефективність розробленої технології.

**Об'єкт дослідження** – жінки 30-35 років зі скаргами на біль у спині.

**Предмет дослідження** – зміст та структура технології корекції порушень остеохондрозу хребта жінок 30-35 років у процесі занять barre-фітнесу.

**Методи дослідження:** аналіз спеціальної науково-методичної літератури; педагогічний експеримент, педагогічне спостереження; методи математичної статистики.

**Наукова новизна отриманих результатів:** на основі проведених досліджень виявлено особливості впливу на поставу та фізичні якості жінок 30-35 років; розроблено програму оздоровчого фітнесу для жінок першого зрілого віку в напрямі barre; розширене уявлення та профілактика захворювань опорно-рухового апарату та постави жінок.

**Практична значущість отриманих результатів** полягає у впровадженні розробленої технології у процес занять для профілактики остеохондрозу жінок 30-35 років засобом barre-фітнесу.

## РОЗДІЛ 1

## СУЧАСНІ ПІДХОДИ ЩОДО ВИРІШЕННЯ ПРОФІЛАКТИКИ ОСТЕОХОНДРОЗУ

### 1.1. Види та прояви остеохондрозу хребта

Остеохондроз хребта - дегенеративно-дистрофічне, хронічне, рецидивне захворювання, що починається зі зміни анатомічного положення пульпозного ядра міжхребцевого диска та поширюється на фіброзне кільце, потім на інші елементи хребетного рухового сегмента. На початковому етапі це виявляється насамперед у зменшенні кількості хондроїтин-сульфатів, відносному збільшенні вмісту кератан-сульфату і деякому зниженні вмісту сіалових кислот у міжхребетному диску. Атрофічно-деструктивний процес супроводжується зневодненням тканин диска, а потім його розтріскуванням. Хрящова тканина дедалі більше замінюється фіброзною.[29] (Рис 1.1)

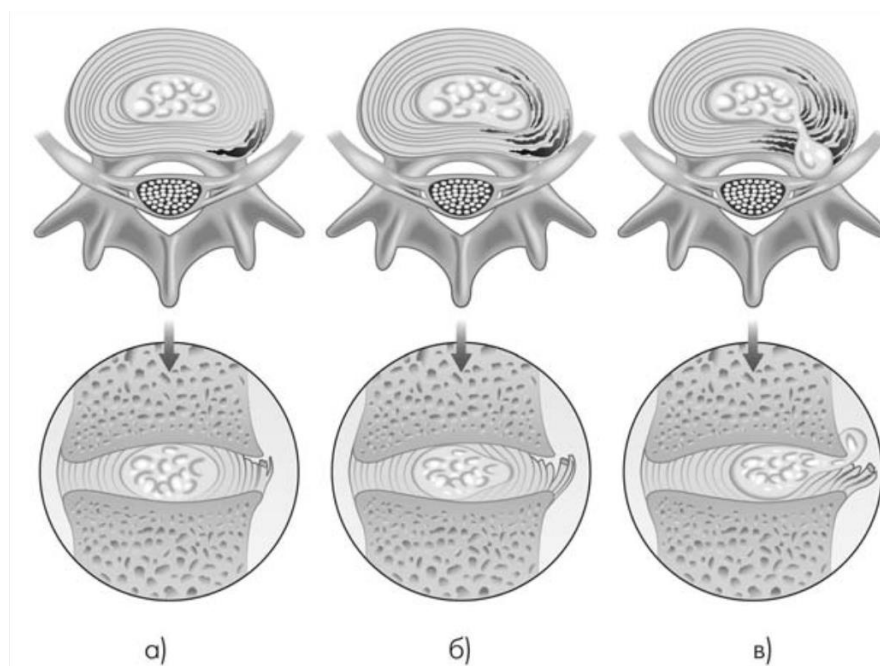


Рис 1.1 Механізм формування остеохондрозу. [29]

а - зміна пульпозного ядра; б - ураження внутрішньої пластини фіброзного кільця; в - розрив зовнішньої пластини фіброзного кільця.

Розрізняють такі види остеохондрозу: шийного, грудного та поперекового відділу хребта. Проте незалежно від виду, людина завжди скаржитися на біль. В якій частині хребта він проявляється та чи віддає в кінцівки, залежить від локалізації, тобто, від того, в якій частині спини виникли дистрофічні процеси. Біль може з'явитися внаслідок різних причин, наприклад, через ущемлення (стискання) нервових корінців або грижі міжхребцевих дисків. Болі при остеохондрозі можуть бути різним не лише за інтенсивністю, а й за локалізацією. При остеохондрозі шийного відділу виникають болі не тільки в шиї, а й іннервують в плечі, руки. Іноді пацієнти відчують головний біль, запаморочення.[5, 11] Остеохондроз у грудному відділі хребта іноді “імітує” біль у серці. Він може посилюватися при різних рухах, бути гострим або тягучим.[15, 21] При остеохондрозі поперекового відділу біль може віддавати в ногу. За наявності грижі міжхребцевих дисків іноді виникає оніміння кінцівки. Біль в попереку значно обмежує амплітуду рухів і може впливати на роботу внутрішніх органів.[30, 33] Грижі міжхребцевих дисків виникають у шийному та поперековому відділах, значно рідше – в грудному відділі хребта.

Виділяють IV стадії остеохондрозу (Табл 1.1):

I стадія	внутрішньо дискове переміщення пульпозного ядра, яке відбувається у бік задньої поздовжньої зв'язки та подразнює в ній закінчення синуввертебрального нерва
II стадія	нестійкість всього хребетного сегмента (підвивихи, патологічна рухливість)
III стадія	повний розрив фіброзного кільця, що часто спричиняє різні неврологічні порушення

IV стадія	поширення патологічного процесу на інші елементи хребетного сегменту
-----------	--

Табл 1.1 Стадії розвитку остеохондрозу

З віком товщина міжхребцевих дисків зменшується, що призводить до збільшення навантаження на них. Це призводить до зближення країв хребців та утворення кісткових розростань, які порушують кровообіг і викликають набряк. Наявність кісткових розростань і набряку є основною причиною стиснення, що в свою чергу сприяє подразненню нервових корінців і виникнення болю. (Рис 1.2)

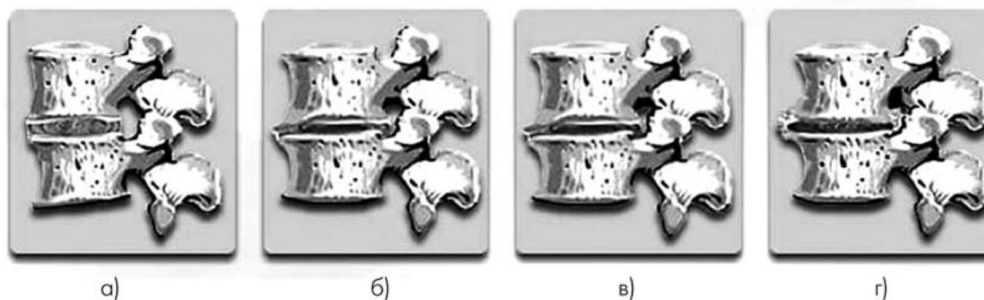


Рис 1.2 Прояв змін фіброзного кільця

Основною динамікою остеохондрозу є формування кісткових розростань і гриж, ущільнення міжхребцевих дисків і морфологічні порушення структур хребта, таких як суглоби, зв'язки, кровоносні судини та нервові закінчення. Ці процеси взаємодіють, сприяючи в загальному погіршенню стану хребта та спричиняючи біль та дискомфорт.[49, 53, 55]

## 1.2. Характерні особливості остеохондрозу хребта у жінок 30-35 років



Остеохондроз хребта у жінок віком 30-35 років може мати кілька характерних особливостей. По-перше - фізіологічні зміни, які відбуваються у жінок під час цього періоду, можуть впливати на розвиток остеохондрозу. Зменшення рівня естрогену, головного жіночого гормону, може впливати на кісткову щільність та структуру хребців. Естроген відіграє важливу роль у підтримці кісткової маси, і його недостатність може призводити до зниження щільності кісток, збільшуючи ризик розвитку остеохондрозу.[1, 4, 7]

Додатковим фактором є підвищений ризик травм і навантажень на хребет у жінок цього віку (вагітність). Багатозадачні обов'язки, пов'язані з роботою та сімейними зобов'язаннями, можуть сприяти стресовій ситуації, що в свою чергу впливає на кістки хребта.

Постійна сидяча робота, а також підняття або носіння важких речей можуть сприяти дегенерації міжхребцевих дисків і порушенню нормальної структури хребця.[10, 13]

Бездіяльність або низький рівень фізичної активності також є важливими факторами в розвитку остеохондрозу. Брак регулярної фізичної активності призводить до втрати м'язової маси та зниження гнучкості, що може підвищити навантаження на хребет.

Навіть неправильна поза при сидінні або стоянні може впливати на розподіл навантажень на хребет, сприяючи зносу та зміщенню міжхребцевих дисків. Отже, у жінок 30-35 років особливо важливо слідкувати за своєю позою і виконувати спеціальні вправи для зміцнення м'язів спини та живота.[52]

Генетичні фактори також можуть впливати на схильність до остеохондрозу, тому якщо у сім'ї вже були випадки цього захворювання, жінкам важливо бути особливо уважними до профілактичних заходів.

Для запобігання розвитку остеохондрозу у цьому віці, рекомендується вживати достатню кількість кальцію та вітаміну D для підтримки кісткового здоров'я. Виконувати регулярні фізичні вправи, вести здоровий спосіб життя, уникати надмірної ваги, контролювати стрес та уникати тривалого нерухливого положення (сидіння або стояння).[33] Загалом, розуміння характерних особливостей остеохондрозу у жінок віком 30-35 років допомагає вживати своєчасні заходи для збереження кісткової щільності та підтримки хребта в оптимальному стані.

### **1.3. Сучасні засоби та методики щодо профілактики остеохондрозу**

Профілактика остеохондрозу є важливою складовою здоров'я хребта, особливо в умовах сучасного способу життя, що часто супроводжується низькою активністю та довготривалим сидінням. Сучасні методи та засоби профілактики остеохондрозу націлені на різні аспекти: від управління фізичною активністю та вправами до застосування інноваційних технологій та медичних засобів.

#### **1. Фізична активність та вправи:**

- Регулярна фізична активність є ключовим елементом профілактики остеохондрозу. Вправи, спрямовані на зміцнення м'язів спини та живота, покращення гнучкості та підтримання правильної постави.

- Сучасні технології пропонують додатки та трекери, які надають інформацію про рівень фізичної активності та нагадують про потребу у вправах під час тривалого сидіння. [32]

#### **2. Ергономіка робочого місця:**

- Використання ергономічних меблів та обладнання допомагає підтримувати правильну позу під час роботи або навчання.

- Спеціальні стільці та столи з регульованою висотою можуть допомогти у підтримці здорової спини.[26]

### **3. Масаж та фізіотерапія:**

- Сучасні методи фізіотерапії та масажу спрямовані на поліпшення кровообігу, розслаблення м'язів та зменшення болю.

- Технології, такі як електроміостимуляція, можуть допомагати відновленню м'язової активності.[24]

### **4. Інноваційні технології:**

- Використання віртуальної реальності (VR) для розвитку спеціальних вправ та ігор, спрямованих на зміцнення м'язів та підтримку хребта.

- Сучасні апарати для інверсійної терапії, які використовують зворотний нахил для розтягування хребта та зменшення навантаження на диски. [49]

### **5. Харчування та дієта:**

- Збалансована дієта з достатньою кількістю кальцію та вітаміну D для підтримки кісткової маси.

- Використання добавок, які сприяють здоров'ю хребта, таких як омега-3 жирні кислоти.[47]

### **6. Професійна консультація та медичний контроль:**

- Регулярні медичні огляди та консультації із спеціалістами можуть допомогти вчасно виявляти ознаки остеохондрозу та визначати ефективний план профілактики.

- У випадках виявлення остеохондрозу, лікар може призначити фізіотерапію або інші методи лікування. [34]

### **7. Альтернативні методи:**

- Акупунктура та йога можуть бути використані як доповнення до звичайних методів профілактики.

- Медичні спа-процедури та гідромасаж сприяють розслабленню м'язів та поліпшенню загального стану хребта.[14, 41]

Загалом, сучасні засоби та методики профілактики остеохондрозу розширюються завдяки новим технологіям і дослідженням у галузі

медицини та фізіотерапії. Ключовим аспектом є поєднання різноманітних підходів для досягнення найкращих результатів у збереженні здоров'я хребта.

#### **1.4. Barre - як сучасний напрям оздоровчого фітнесу**

Barre – це сучасний та популярний напрям оздоровчого фітнесу, який поєднує в собі елементи балету, пілатесу, йоги та функціонального тренування. Це тренування акцентується на роботі зі скелетними м'язами, поліпшенні гнучкості та розвитку мускулатури всього тіла.[40, 42, 45]

Ознайомимося з основними аспектами та перевагами Barre фітнесу.

##### **1. Походження та історія:**

Напрямок Barre фітнесу виник у початку ХХ століття у Франції. Однак сучасний Barre-фітнес, який поєднується з функціональними вправами, здобув популярність у США в кінці ХХ століття, завдяки тренерам, які поєднували балетні техніки з елементами фітнесу.

##### **2. Принципи тренування:**

- Barre фітнес базується на роботі з традиційними балетними позами та принципами пілатесу.

- Вправи здебільшого виконуються біля перил, стіни, на середині залу використовуючи ланцюги, м'ячі або гантелі для збільшення супротиву та оптимізації навантаження.

##### **3. Елементи тренування:**

###### **- Силова частина:**

- Вправи для верхньої та нижньої частин тіла, які задіюють глибокі м'язи.

- Використання гантелей та інших додаткових пристосувань для підвищення інтенсивності.

- **Елементи пілатесу:**

- Зосередженість на коректному положенні тіла та активація окремих м'язів.

- Вправи для поліпшення гнучкості та роботи з м'язами кору, які рідко використовуються в інших типах тренувань.

- **Елементи балету:**

- Класичні позиції та рухи балету для розвитку грації та координації.

- Пліє та випади, що поліпшують тонус та силу ніг.

#### **4. Гнучкість та робота над поставою:**

- Barre фітнес ефективно поліпшує гнучкість та витривалість завдяки вправам на розтяжку та плавних, повільних рухах.

- Акцент на правильному положенні тіла сприяє укріпленню м'язово-суглобової системи та покращенню постави.

#### **5. Доступність та різноманіття:**

- Відкриття студій Barre фітнесу дозволяє займатися цим видом тренувань практично у будь-якому куточку світу.

- Різноманітність класів, таких як Barre з використанням TRX чи елементами йоги, дає можливість обирати тренування залежно від власних цілей та бажання.

#### **6. Ефективність для різних груп населення:**

- Barre-фітнес підходить для різних рівнів фізичної підготовки, включаючи новачків та досвідчених атлетів.

- Тренування може бути адаптоване для вагітних жінок або людей із обмеженою фізичною активністю.

### **Висновки до 1 розділу**

Barre-фітнес може бути ефективним засобом у профілактиці остеохондрозу хребта у жінок віком 30-35 років. Зосереджений на розвитку м'язів, гнучкості і підтримці правильної постави, barre-фітнес може приносити користь для здоров'я хребта та загального благополуччя. Однією з ключових переваг barre фітнесу є акцент на роботу м'язів корпусу, включаючи м'язи спини і основні м'язи, які підтримують хребет. Це сприяє укріпленню м'язів, які підтримують правильне положення хребта і зменшують навантаження на міжхребцеві диски. В результаті цього може бути покращена постава, що є важливим елементом профілактики остеохондрозу. Крім того, робота з гнучкістю, яка є характерною для багатьох вправ barre, може поліпшити рухливість хребта та запобігти його стисканню. Вправи, які включають елементи розтяжки, сприяють збереженню гнучкості суглобів, що є особливо корисним для тих, хто схильний до статичного навантаження хребта. При здоровому підході до barre-фітнесу, можна також очікувати покращення кровообігу в області хребта. Відмінною перевагою є те, що ця форма фітнесу може бути доступною і приємною для жінок у віці 30-35 років, що стимулює регулярність занять. Загальний висновок полягає в тому, що barre фітнес, завдяки своїм характеристикам, спрямованим на розвиток м'язів, гнучкості та підтримку постави, може бути ефективним і приємним засобом для жінок у профілактиці остеохондрозу хребта у віці 30-35 років. Однак важливо використовувати правильну техніку і підходити до тренувань з урахуванням індивідуальних особливостей та рекомендацій фахівців.

## РОЗДІЛ 2

## МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

### 2.1. Методи дослідження

Для вирішення та покращення стану жінки було застосовані наступні методи дослідження, такі як:

1. Аналіз науково-методичної літератури.
2. Педагогічні методи дослідження: педагогічне спостереження, педагогічний експеримент.
3. Соціологічні методи дослідження.
4. Метод антропометрії.
4. Шкали дослідження функціонального стану жінок хворих на остеохондроз.
5. Методи математичної статистики.

#### 2.1.1. Аналіз спеціальної науково-медичної літератури

Аналіз спеціальної науково-медичної фахової літератури дозволив ознайомитись з напрацюванням українських, російських та іноземних науковців з метою проведення дослідження за зазначеним вище питанням. Завдяки теоретичному методу синтезу маємо змогу втілювати сучасні методи реабілітації такі як barre-фітнес, а також для поліпшення тонуусу м'язів та показників якості життя у зв'язку із ліквідацією больового синдрому рухової функції шийного, грудного та поперекового відділу хребта жінок з остеохондрозом.

В даній роботі нараховується 62 наукових джерела.

#### 2.1.2. Педагогічні методи дослідження (педагогічне спостереження, педагогічний експеримент)

**Педагогічне спостереження** здійснювалися протягом усього часу проведення дослідження для отримання інформації щодо методики barre-фітнесу, як сучасного інструменту для покращення стану опорно-рухового апарату. У ході спостереження визначили дієвість проведення данного виду фізичної активності для жінок 30-35 років.

**Педагогічний експеримент** показав, що регулярні заняття з barre позитивно впливають на опорно-руховий апарат, поставу, витривалість та загальний психоемоційний стан жінки.

**2.1.5. Соціологічний метод дослідження** - Google опитувальник з сучасними та найшвидшими засобами для анамнезу інформації людини. Google опитувальник (<https://forms.gle/ambgYXnKFHqY3RoDA>).

(Додаток А)

Збір анамнезу при болях у спині:

- 1) Прізвище Ім'я;
- 2) Скільки Вам років?
- 3) Зріст (см);
- 4) Вага (кг);
- 5) Ваша постава?
  - Нормальна;
  - Плоско увігнута (лордотична);
  - Круглоувігнута (кіфотична);
  - Сутулувата (кругла спина);
  - Випрямлена (плоска);
  - Сколіоз.
- 6) Вид діяльності
  - Сидяча робота;



- Стояча робота;
- Змішана.

7) В якій області спини відзначається біль? (можна обрати декілька)

- Шийний відділ;
- Грудний відділ;
- Поперековий відділ.

8) Який характер має біль? (можна обрати декілька)

- Постійний;
- Періодичний;
- Стріляючий;
- Тупий;
- Ломаючий;
- Ниючий;
- Пекучий;
- Зудячий.

9) Наскільки сильно виражені больові відчуття?

0 балів - відсутність болю - 10 балів - максимально виражений (нестерпний) біль.

10) Які чинники посилюють біль?

11) Які чинники послаблюють біль?

12) Чи віддає біль у спині в інші частини тіла? (так - куди?)

13) Чи займаєтесь спортом?(Яким?)

14) Ваша щоденна фізична активність?

0 - Низька, 5 - Висока.

15) Присутня біль у спині під час оздоровчо-рухової активності?

16) При підйомі ваги відчуваєте біль у спині?

- 17) Часто носите взуття на підборах?
- Постійно;
  - Рідко;
  - Зовсім не ношу взуття на підборах.
- 18) Під час сну прокидались від болю у спині?
- 19) Чи втрачали працездатність при болях у спині?
- 20) Чи знаєте про методи профілактики остеохондрозу хребта?

### **2.1.6. Шкали дослідження функціонального стану жінок хворих на остеохондроз.**

Для оцінювання функціонального стану хребта застосовано низку тестів і проб, які дають змогу оцінити рухливість хребта у всіх його фізіологічних вигинах, а саме:

Індекс сутулості (для визначення постави: 1 – нормальна; 2 – плоско увігнута (лордотична); 3 – круглоувігнута (кіфотична); 4 – сутулувата (кругла спина); 5 – випрямлена).

Метод підборіддя-грудина ґрунтується на тому, що здорова людина вільно торкається підборіддям до грудини. При ураженні шийного відділу хребта залишається певна відстань між підборіддям і грудиною при максимальному нахилі голови вперед (щелепа стиснута). Чим більша ця відстань, тим менша рухомість шийного відділу. (Норма амплітуди - торкнутись підборіддям до яремної вирізки). Вимірювання сантиметровою стрічкою.

Метод Отта - проводиться для встановлення рухливості грудного відділу хребта у сагітальній площині - від VII шийного хребця відмірюють 30 см, потім людина максимально згинається в шийно-

грудному відділі хребта. В нормі відміряна відстань повинна зрости на 4-5 см.

Метод Шобера проводиться для визначення рухливості поперекового відділу хребта у сагітальній площині - в нормі при нахилі тулуба вперед відстань між остистими паростками Th12 і L1 хребців збільшується на 6-8 см.

Метод Томайера застосовується для оцінки загальної рухомості хребта. Визначається шляхом вимірювання в сантиметрах відстані від кінців III-х пальців витягнутих рук до підлоги при максимальному нахилі тулуба вперед. У нормі ця відстань дорівнює 0 см і збільшується при обмеженні згинання хребта.

Індекс рухливості хребта (IPX)

1. Нахил вправо (вліво). У положенні стоячи з притиснутими до стегон долонями кравецькою крейдою чи милом позначити точку кінця дистальної фаланги середнього пальця руки на стегні. Людина виконує нахил в інший бік і затримується на 2-3 секунди в такому положенні. Ставлять другу мітку. Вимірюють відстань між двома мітками (з точністю до 1 мм). Для того щоб уникнути нахилу вперед, варто проводити вправу біля стіни і слідкувати за тим, щоб людина не відводила лопатки від стіни. Застосовують для з'ясування рівня розвитку гнучкості (рухливості) хребта у фронтальній площині та визначення асиметрії. Індекс рухливості хребта (IPX) у показниках рухливості хребта рекомендуємо обчислювати за формулою:

$$IPX = (L1 - L2) \times 0,5 - (L2 + L1) \div L3$$

де IPX - індекс рухливості хребта; L1 - (нижчий) результат нахилу в один бік, мм; L2 - (вищий) результат нахилу в другий бік, мм; L3 - довжина тіла, см.

## **2.2. Методи математичної статистики**

Метод математичної статистики виконуватиметься в таблицях Excel після отримання даних.

## **РОЗДІЛ 3**

## ОСОБЛИВОСТІ МОТОРИКИ ЖІНОК 30-35 РОКІВ

### 3.1. Суб'єктивна оцінка стану опорно-рухового апарату жінок 30-35 років.

За даними соціального опитування (Google опитувальник), в якому приймали участь  $n=8$  (100%) жінок віком від 30-35 років (середній вік опитаних - 32,5 років) і маємо наступні дані:

- середнє значення зросту ( $n=8$ ) - 164,8 см, вага - 60,8 кг, при цих показниках ІМТ - 22,4 (нормальна маса тіла), вказує на те, що опитані жінки не мають зайвої ваги. (Рис 1.3)

#### Зріст (см) і Вага (кг)

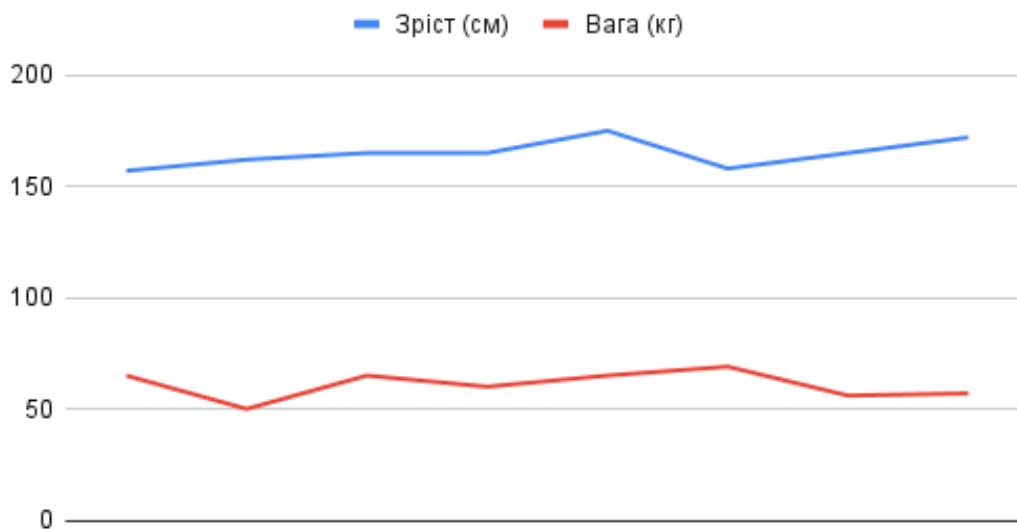


Рис 1.3 Стовпчаста діаграма відповідей зросту та ваги

За родом діяльності: 50,0% - змішаний вид, сидяча робота - 37,5% та стояча робота - 12,5%. ( $n=8$  100%) (Рис 1.4)

### "Вид діяльності"

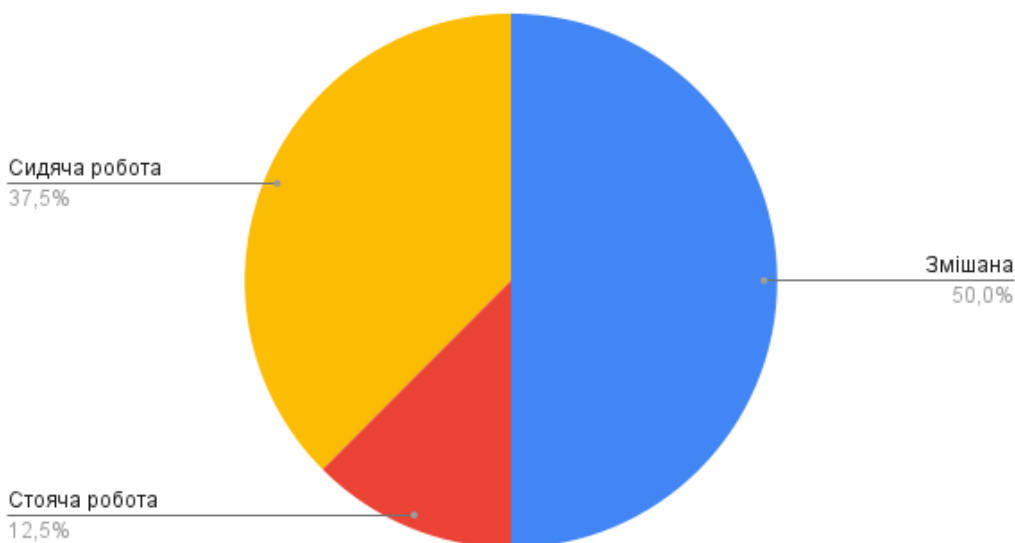


Рис 1.4 Секторна діаграма відповідей "Вид діяльності"

Порушення постави відзначається у 90% зі 100% (n=8) жінок, а саме у 37,5% - сутулувата (кругла спина), 37,5% - плоско увігнута (лордотична), 12,5% мають круглоувігнуту (кіфотичну) і 12,5% - без відхилень у порушенні постави. (Рис 1.5)

### "Ваша постава?"

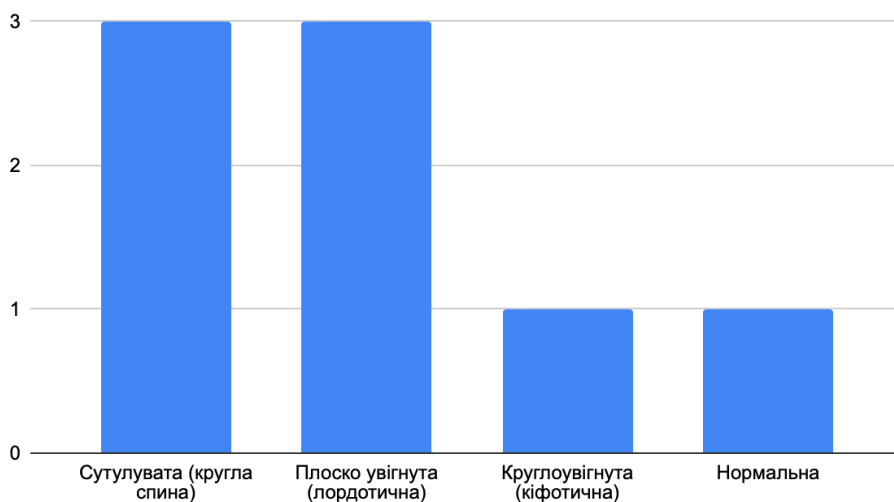


Рис 1.5 Стовпчаста діаграма відповідей "Ваша постава?"

За розподілом болю у хребті маємо (n=8) 37,5% - грудний відділ, 37,5% - поперековий відділ, 25,0% - шийний відділ хребта, що вказує на те, що найбільш вразливі до прояву болі (та остеохондрозу) - грудний та поперековий відділи хребта. (Рис 1.6)

### "В якій області спини відзначається біль?"

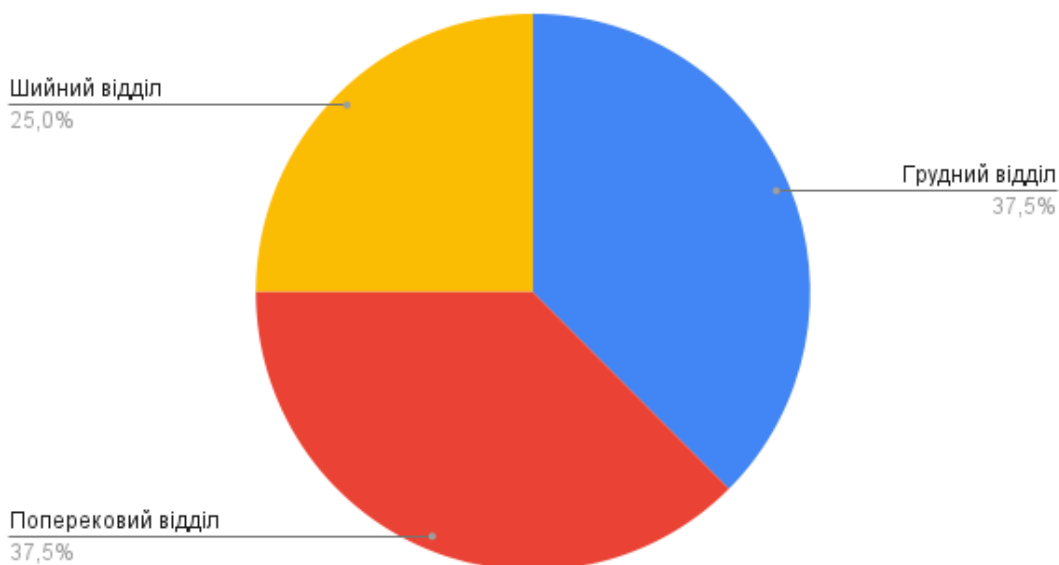


Рис 1.6 Секторна діаграма відповідей "В якій області відзначається біль?"

Для характерних ознак остеохондрозу хребта є біль у спині і у опитаних характер болю розподілений на (n=8 - 100%):

- Ниючий (42,1%)
- Періодичний (26,3%)
- Стріляючий (10,5%)
- Пекучий (10,5%)
- Тупий (5,3%)
- Постійний (5,3%) (Рис 1.7)

### "Який характер має біль?"

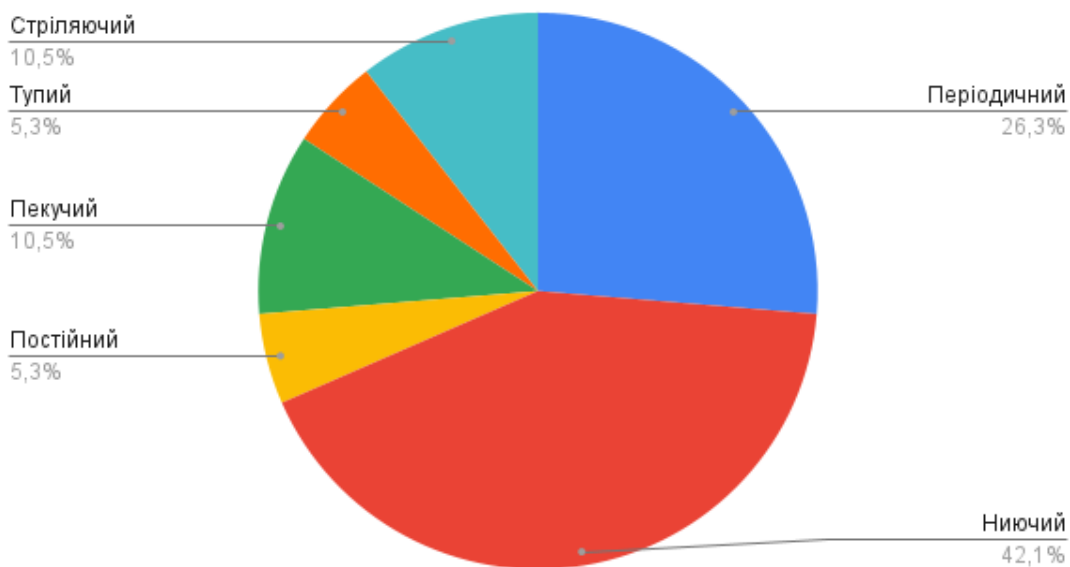


Рис 1.7 Секторна діаграма відповідей "Який характер має біль?"

При цьому середнє значення ( $n=8$ ) - 5,25 за шкалою болю, де "0" - зовсім немає болю, "10" - нестерпний біль. (Рис 1.8)

### Наскільки сильно виражені больові відчуття?

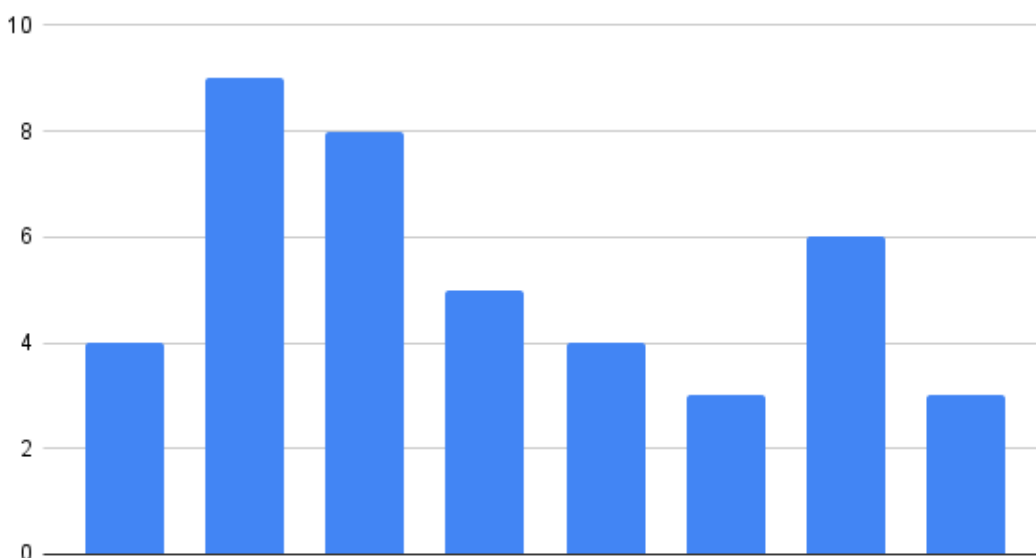


Рис 1.8 Стовпчаста діаграма відповідей "Наскільки сильно виражені больові відчуття?"



На питання “Які чинники посилюють біль?” - 100% опитаних відповіли, що тривале знаходження стоячи або сидячи збільшують больові відчуття у спині.

У той же час чинники, які послаблюють біль: 50,0% - це фізичні навантаження, 25% - масаж, по 12,5% - зміна положення тіла та таблетки. (n=8 - 100%) (Рис 1.9)

### Які чинники послаблюють біль?

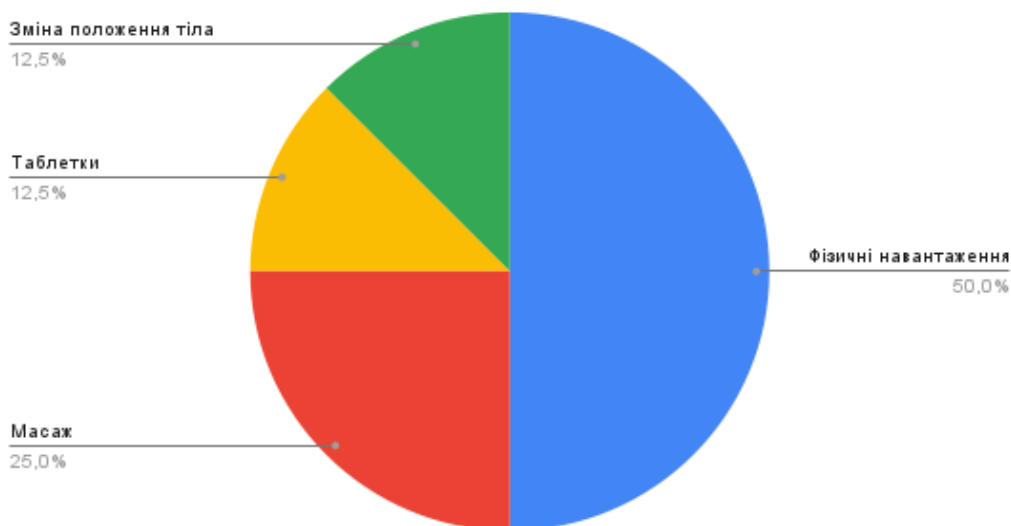


Рис 1.9 Секторна діаграма відповідей “Які чинники послаблюють біль?”

При остеохондрозі хребта особливими ознаками є біль яка віддає в різні частини тіла, такі як: голова, права або ліва рука чи нога, внутрішні органи. У жінок, які приймали участь у опитуванні було виявлено, що по 12,5% біль віддає у ліву ногу, ліву руку та в сідницю (стегно), а 62,5% відповіли, що біль не поширюється. (Рис 2.1)

### Чи віддає біль у спині в інші частини тіла? (так - куди?)

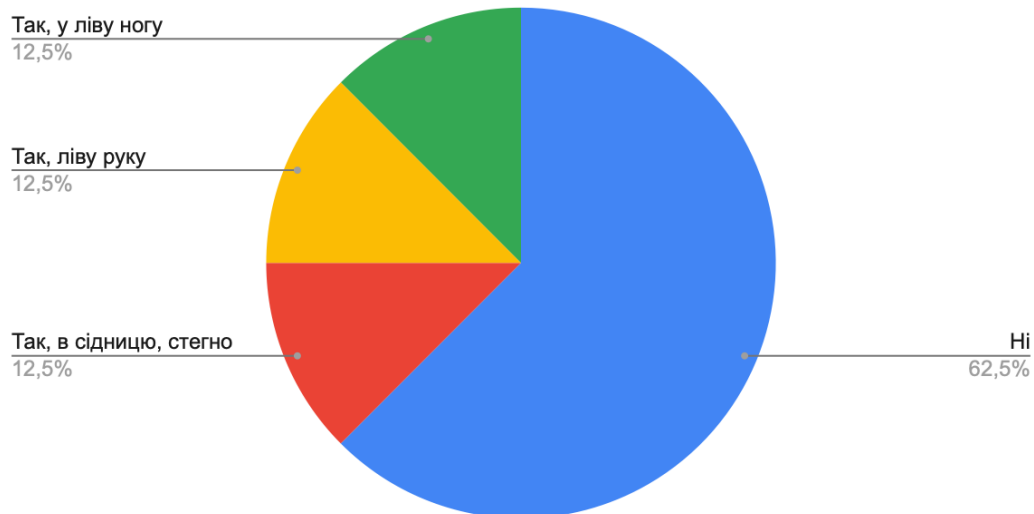


Рис 2.1 Секторна діаграма відповідей “Чи віддає біль у спині в інші частини тіла? (так - куди?)”

Щоденна діяльність опитаних показала, за шкалою від “0-5”, де “0” - мінімальна, а ”5” - висока активність, середній показник - “2,8”, що щоденна активність - “нижче середнього”. (Рис 2.2)

### Ваша щоденна фізична активність?

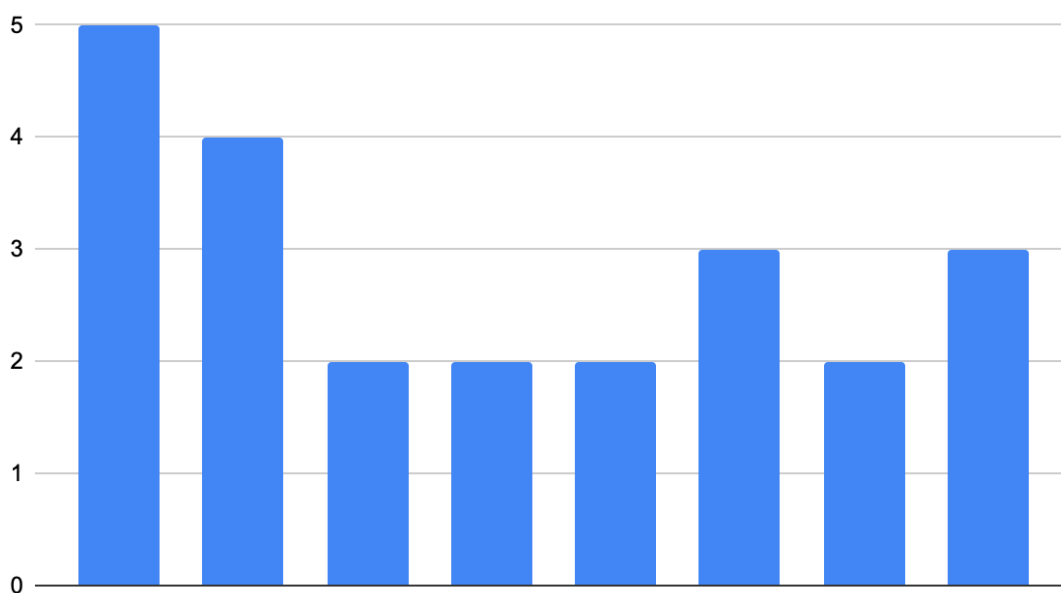


Рис 2.2 Стовпчаста діаграма відповідей “Ваша щоденна фізична активність?”

А також під час оздоровчо-рухової активності у 50% (4) жінок присутня біль, а у 50% (4) - відсутня. (Рис 2.3)

**"Присутня біль у спині під час оздоровчо-рухової активності?"**



Рис 2.3 Секторна діаграма відповідей “Присутня біль у спині під час оздоровчо-рухової діяльності?”

На питання “При підйомі ваги відчуваєте біль у спині?” зі 100% опитаних (n=8) 75% жінок відповіли “ні”, а 25% - “так”. (Рис 2.4)

"При підйомі ваги відчуваєте біль у спині?"

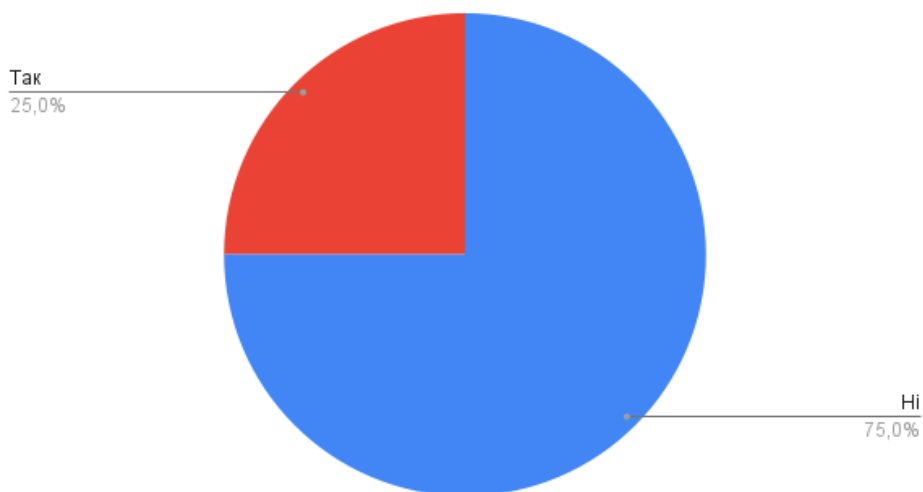


Рис 2.4 Секторна діаграма відповідей “При підйомі ваги відчуваєте біль у спині?”

Дуже часто від носіння незручного взуття або на взуття на підборах може страждати хребет, через зміну кроку відбувається зміна навантаження на хребет, що служить амортизатором у тілі людини.

Відповіді опитаних жінок поділились порівну 50%/50% - тих, хто рідко носить взуття на підборах і тих, хто зовсім не носить. (Рис 2.5)

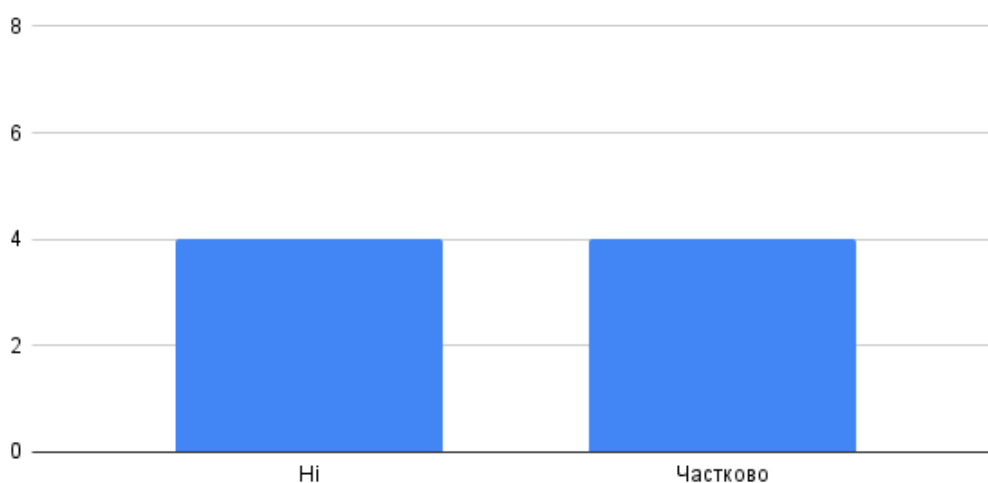
"Часто носите взуття на підборах?"



Рис 2.5 Секторна діаграма відповідей "Часто носите взуття на підборах?"

Відповідь на питання "Чи втрачали працездатність при болях у спині?" розділились, де 50% (n=4) - не втрачали працездатність, а інші 50% (n=4) - втрачали, але частково. (Рис 2.6)

"Чи втрачали працездатність при болях у спині?"



Кількість значень для "Чи втрачали працездатність при болях у спині?"

Рис 2.6 Стовпчаста діаграма відповідей “Чи втрачали працездатність при болях у спині?”

Головним фактором для стримування розвитку остеохондрозу хребта є профілактика. Жінки 30-35 років відповіли (n=8 - 100%), що 75,0 % не знають про методи профілактики, і лиш 25,0% знають. (Рис 2.7)

“Чи знаєте про методи профілактики остеохондрозу хребта?”

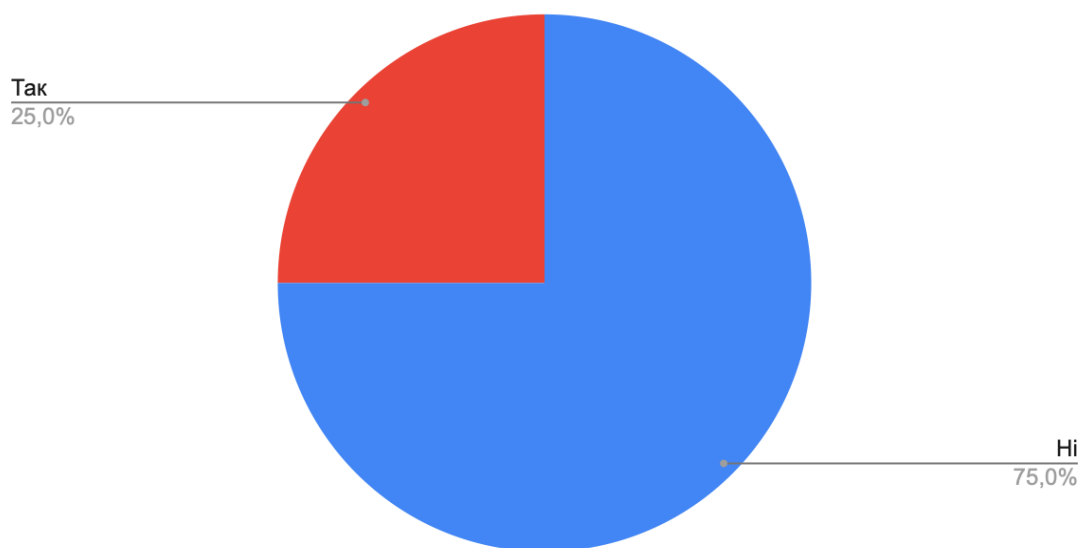


Рис 2.7 Секторна діаграма відповідей “Чи знаєте про методи профілактики остеохондрозу хребта?”

### 3.2. Оцінка стану опорно-рухового апарату жінок 30-35 років (n=8)

Були проведені наступні шкали дослідження такі як:

- Індекс сутулості;
- Метод підборіддя-грудина;
- Метод Отта;
- Метод Шобера;
- Метод Томайєра;

- Індекс рухливості хребта (ІРХ).

Перші дані зібрано у червні 2023 року, робота тривала 7 місяців, а фінальні результати зафіксовано у грудні 2023 року.

За цей час було проведено приблизно 53 тренування (21 тиждень) з barre-фітнесу з інтенсивністю 2-3 рази на тиждень. Кожне тренування у середньому тривало від 45-60 хв на тиждень це ~137,5 хв - 2,2 год (за весь період - 46 год)

За індексом сутулості показники покращились у грудні 2023 року (Табл. 1.3) у порівнянні з червнем 2023 року (Табл. 1.2). Показник “нормальної” та “плоско увігнута (лордотична)” постави покращились на 12,5%.

	Нормальна	Плоско увігнута (лордотична)	Круглоувігнута (кіфотична)	Сутулувата (кругла спина)	Випрямлена
Індекс сутулості (визначення постави)	12,5%	37,5%	12,5%	37,5%	-

Табл. 1.2 Показники індексу сутулості за червень 2023р

	Нормальна	Плоско увігнута (лордотична)	Круглоувігнута (кіфотична)	Сутулувата (кругла спина)	Випрямлена
Індекс сутулості (визначення постави)	25%	25%	12,5%	37,5%	-

Табл. 1.3 Показники індексу сутулості за грудень 2023р

За методом підборіддя-грудина (n=8), де є нормою показник “0 см”

маємо покращення 1,2 см з червня місяця. Табл. 1.4

Метод підборіддя-грудина (n=8)	Норма	Червень 2023	Грудень 2023
	0 см	4,5 см	3,3 см

Табл. 1.4 Показники за методом підборіддя-грудина

За методом Отта - маємо незначні покращення. Та від самого початку грудний відділ хребта у жінок 30-35 років досить рухливий і при нормі показника у 4,5 см значення за 7 місяців покращилось з загального 2 см у 3,5 см - що майже відповідає нормі. Табл 1.5

Метод Отта (n=8)	Норма	Червень 2023	Грудень 2023
	4,5 см	2 см	3,5 см

Табл 1.5 Показники за методом Отта

Найкращі показники за методом Шобера, для визначення рухливості поперекового відділу хребта, при нормі (середнє значення) 7см з червня місяця маємо показник - 5,5 см, який у грудні місяці покращився до середнього значення у 6,4 см, (середнє значення покращення - 0,9 см) що майже повністю відповідає нормі показника за даним методом.

Табл. 1.6

Метод Шобера (n=8)	Норма	Червень 2023	Грудень 2023
	7 см	5,5 см	6,4 см

Табл. 1.6 Показники за методом Шобера

Метод Томайєра показав, що рухливість хребта покращилась на 1,5 см за 7 місяців, що повністю відповідає нормі у 0 см за даним методом дослідження. Табл 1.7

Метод Томайєра (n=8)	Норма	Червень 2023	Грудень 2023
	0 см	1,5 см	0 см

Табл. 1.7 Показники за методом Томайєра



Індекс рухливості хребта у червні місяці мав показник - 2,4 см, а у грудні - 1,6 см, що вказує нам на те, що за цим методом дослідження покращення є у 0,8 см. Табл. 1.8

Індекс рухливості хребта (ІРХ) (n=8)	Червень 2023	Грудень 2023
	2, 4 см	1, 6 см

Табл. 1.8 Показники індексу рухливості хребта

### 3.3 Стан постави жінок, які займались barre-фітнесом

Одним із головних аспектів barre-фітнесу є розвиток та зміцнення м'язового корсету. М'язовий корсет включає в себе різноманітні групи м'язів, які утримують тіло людини у правильному положенні та забезпечують стійкість та баланс. Виконання вправ з barre-фітнесу сприяє поліпшенню м'язового корсету через розвиток м'язів та покращення координації рухів. Однією з основних переваг barre-фітнесу є активація і зміцнення глибоких м'язів тулубу, таких як м'язи грудної клітки, живота та спини. Особливо, якщо є один із видів порушень постави (1 – нормальна; 2 – плоско увігнута (лордотична); 3 – круглоувігнута (кіфотична); 4 – сутулувата (кругла спина); 5 – випрямлена). (Рис 2.8)

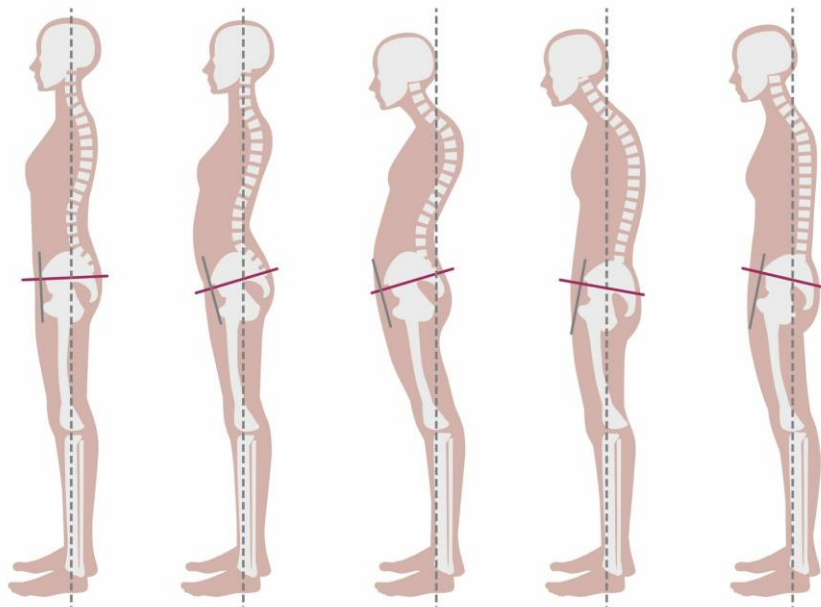


Рис 2.8 Види порушень постави

Під час виконання вправ з barre-фітнесу, які включають у себе планку, статичні тримання та ізометричні рухи, м'язи працюють у режимі підвищеної інтенсивності, що сприяє їх зміцненню та збільшенню витривалості. Особливий метод виконання вправ з barre-фітнесу де за рахунок постійно підтягнутого тазу, опущених плечей та 'відцентруванню' грудної клітини над кістками тазу відбувається розвантаження поперекового відділу хребта, а прямий м'яз живота навпаки підтягується та постійно підтримується в тонусі. Крім того, вправи з barre-фітнесу активізують і зміцнюють м'язи нижньої частини тіла - стегна, м'язи ніг та ступні. Що важливо для жінок, які більшість часу проводять сидячи. Різноманітні позиції та рухи, які виконуються під час тренувань з barre-фітнесу, дозволяють працювати над різними групами м'язів, забезпечуючи їх комплексний розвиток (Upper body, lower body, mat exercises). При регулярній практиці barre-фітнесу спостерігається покращення тонусу м'язів, збільшення сили та витривалості, а також поліпшення еластичності та гнучкості м'язів

тулубу. Оскільки багато вправ з barre-фітнесу виконуються з використанням власної ваги тіла, легких гантелей, м'ячів та гумових стрічок - це дозволяє підтримувати оптимальне навантаження на м'язи без ризику перевантаження.

Зафіксовано результат проведеного дослідження на 2х жінках, які мають порушення постави, а саме - плоско увігнуту (лордотична) №1 та круглоувігнуту (кіфотичну) №2.

За допомогою електронного додатку "APECS" отримали дані на початку роботи та по завершенню.

№1 (червень-грудень 2023)(Рис 2.9, Рис 3.1)

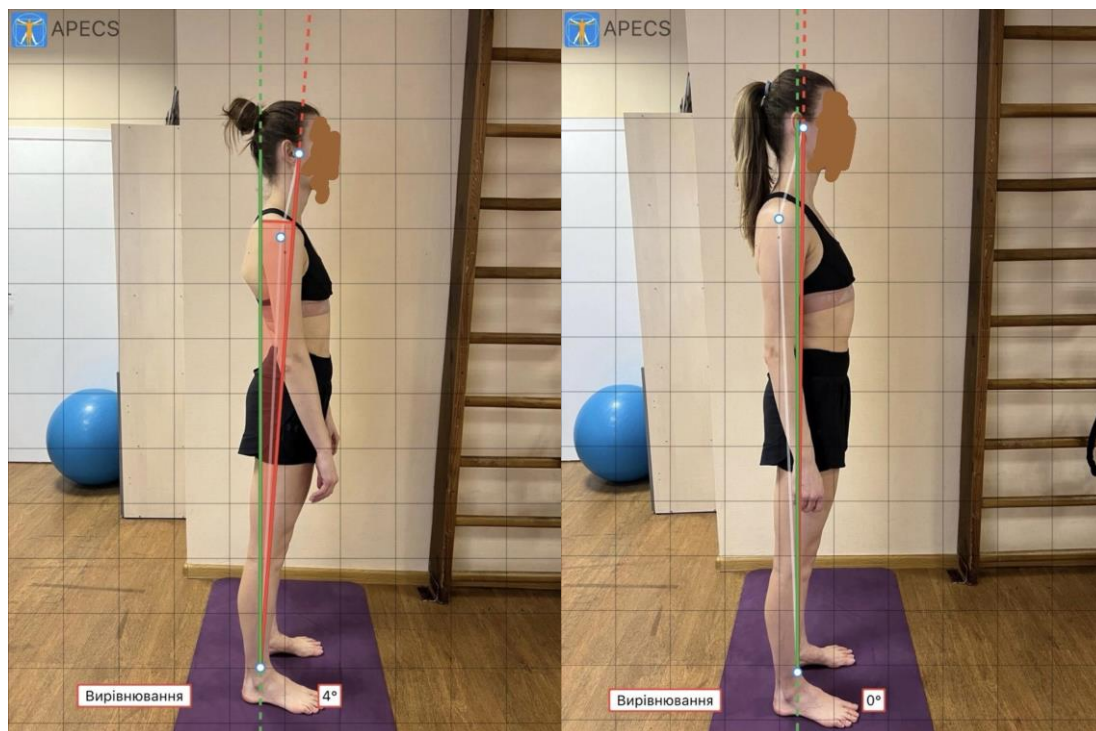


Рис 2.9 Фотофіксація за допомогою електронного додатку "APECS" червень 2023 (сагітально)

Рис 3.1 Фотофіксація за допомогою електронного додатку "APECS" грудень 2023 (сагітально)

У першій досліджуваній нахил тулубу вперед був кут 4° (Рис 2.9), а став 0° (Рис 3.1), що вказує нам на те, що немає нахилу тулубу вперед у сагітальній площині та вага на сугні розподілена рівномірно, що вказує на значне покращення постави за 7 місяців занять barre-фітнесом.

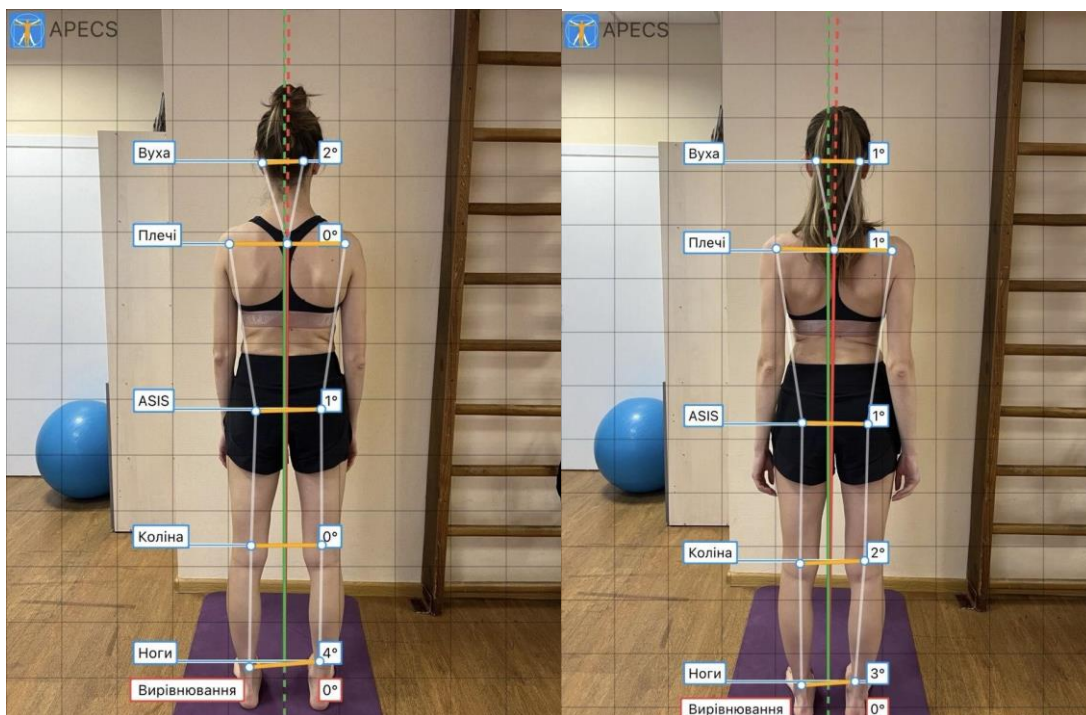


Рис 3.2 Фотофіксація за допомогою електронного додатку “APECS” червень 2023 (спиною)

Рис 3.3 Фотофіксація за допомогою електронного додатку “APECS” грудень 2023 (спиною)

На фото зі спини маємо такі зміни у поставі:

- вуха: кут 2° покращився на кут 1°;
- плечі: кут 0° став 1° (є незначне зміщення правого плеча)
- таз: залишився кут 1°;
- коліна: кут 0° став 2°;
- ноги: кут 4° став 3°;
- вирівнювання залишилось незмінним кут 0°.

За візуальним методом оцінки видно, що лопатки зайняли правильну позицію у поставі і загальний стан постави покращився. (Рис 3.2, Рис 3.3)

№2

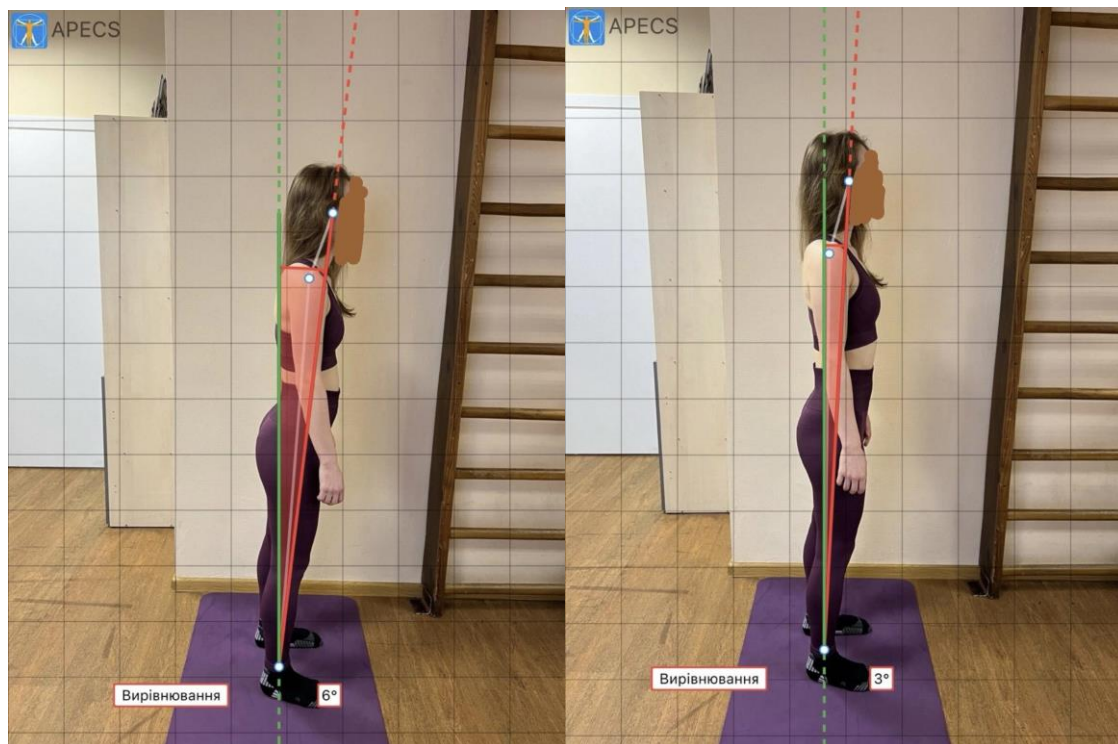


Рис 3.4 Фотофіксація за допомогою електронного додатку “APECS” червень 2023 (сагітально)

Рис 3.5 Фотофіксація за допомогою електронного додатку “APECS” грудень 2023 (сагітально)

У другій жінки, яка має поставу круглоувігнуту (кіфотичну) - кут 6° (Рис 3.4) покращився на 3° (Рис 3.5) і це означає, що за рахунок зміни нахилу тазу вперед у сагітальній площині завдяки заняттям barre-фітнесу центр навантаження на ступню став більш рівномірний, ніж на початку дослідження.

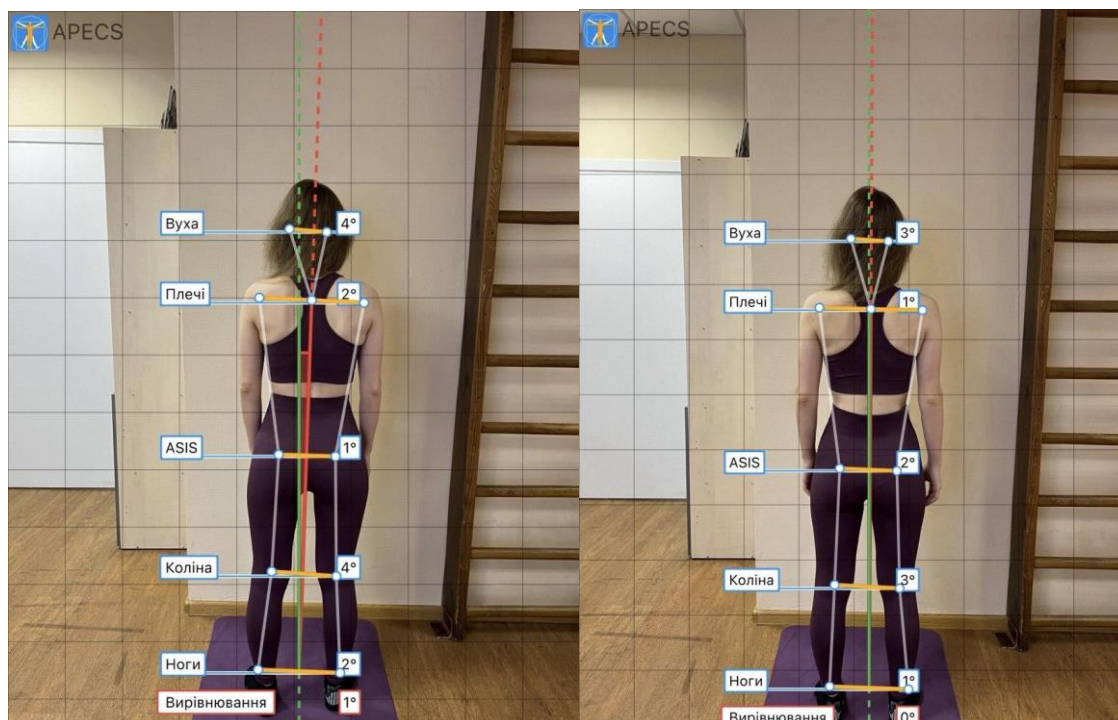


Рис 3.6 Фотофіксація за допомогою електронного додатку “APECS” червень 2023 (спиною)

Рис 3.7 Фотофіксація за допомогою електронного додатку “APECS” грудень 2023 (спиною)

На фото зі спини маємо такі зміни у поставі:

- вуха: кут 4• покращився на кут 3•;
- плечі: кут 2• став 1• (є незначне зміщення правого плеча)
- таз: кут 1• змінився на кут 2•;
- коліна: кут 4• став 3•;
- ноги: кут 2• став 1•;
- вирівнювання кут 1• змінився на кут 0•.

Загальний стан постави за 7 міс заняттям barre-фітнесу помітно змінився на що вказує візуальний метод оцінки, а саме покращилось положення плечей, тазу, колін та в цілому постави. (Рис 3.6, Рис 3.7)

Звісно метод оцінки, такий як електронний додаток “APECS” - має свої переваги та недоліки (з недоліків - як падає тінь на досліджувану, можлива похибка у показах кута), але ссилаючись на декілька методів оцінки (електронного додатку “APECS” та візуального методу) бачимо значні покращення постави та загального м'язового стану жінок.

**РОЗДІЛ 4**  
**ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОГРАМИ ВИКОРИСТАННЯ BARRE-  
 ФІТНЕСУ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ОСТЕОХОНДРОЗУ ЖІНОК 30-  
 35 РОКІВ**

**4.1 Зміст та структура програми**

Табл. 1.9

Зміст та структура програми	Основний фокус	Тривалість
Розминка	<p>Включає в себе базові вправи для загального розігріву і підйому пульсу, готує опорно-руховий апарат та нервову систему до майбутнього навантаження.</p> <p>Акцент на все тіло та на розігрів м'язів ступні та суглобів ніг.</p> <p>Можна завершити динамічним стретчингом.</p>	5-10 хв
Загальна частина (UPPER BODY, LOWER BODY, MAT EXERCISES*)	<p>Наповнення загальної частини може змінюватись в залежності від цілі заняття:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- загальне зміцнення та пропрацювання м'язів;</li> <li>- розвиток координації, балансу, грації;</li> <li>- розвиток балансу, гнучкості та сили.</li> </ul>	35-40 хв



Заминка	Розтяжка, вправи на розслаблення	5-10 хв
---------	----------------------------------	---------

Табл. 1.9 Зміст та структура програми barre-фітнесу

\*

Загальна частина - складається з трьох основних частин, таких як :

- “UPPER BODY” - акцент на роботу м’язів рук, плечей, грудей, спини та постави загалом (7-10 хв)
- “LOWER BODY” - найбільша частина заняття направлена на розвиток нижньої частини тіла, а саме - ноги, сідниці та постава під час руху (15-20 хв)
- “MAT EXERCISES” - вправи, які виконуються на зміцнення м’язів кору та пресу (7-10 хв).

Після кожної частини (Табл. 1.9) виконуються вправи на розтяжку тієї частини тіла, яка мала найбільше навантаження. Так як багато вправ - є ізольованими і після виконання вправи м’язи сильно скорочуються, а для амплітуди руху і візуально гарного видовженого силуету (особливо ніг) м’язи мають виконати рух в протилежному напрямку від скорочення і у помірному темпі.

Для розвитку та покращення фізичних показників використовують при заняттях barre-фітнесу гантелі, м’ячі для пілатесу, гумові стрічки та петлі TRX.

Блок розминки видозмінюється в залежності від цілі тренування, а саме, коли більше навантаження буде, наприклад на квадріцепси, то краще на початку уроку приділити цій частині тіла більше уваги та розігріти м’язи антагоністи для кращого і легшого виконання руху під час тренування.

Загальну частину уроку також можна змінювати і приділяти більше уваги і часу на різні групи м’язів.

Наприклад (3 заняття на тиждень) Обов'язково кожного разу виконувати “разминку” і “заминку”. Табл 2.1

Кожного разу	Розминка	5-10 хв
1 тиждень	“UPPER BODY”	7-10 хв
	“LOWER BODY”	15-20 хв
	“MAT EXERCISES”	7-10 хв
	Разом	35-40 хв
2 тиждень	“UPPER BODY”	10-15 хв
	“LOWER BODY”	10-15 хв
	“MAT EXERCISES”	5-10 хв
	Разом	35-40 хв
3 тиждень	“UPPER BODY”	7-10 хв
	“LOWER BODY”	7-10 хв
	“MAT EXERCISES”	15-20 хв
	Разом	35-40 хв
Кожного разу	Заминка	5-10 хв

Табл 2.1 Приклад 3 х тижневого тренування

Обов'язково під час занять спостерігати за психоемоційним станом жінок, щоб не перенапружити нервову систему. За запропонованим

варіантом роботи *barge* можна змінювати швидкість та кількість виконання вправ в залежності від підготовки виконуючих.

## РОЗДІЛ 5

### АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

За результатами проведених досліджень, маємо значні покращення у стані постави жінок 30-35 років. Враховуючи за GOOGLE опитувальником жінок, які мають вид діяльності відповіли, що - 50,0% - змішаний вид, сидяча робота - 37,5% та стояча робота - 12,5%. (n=8 100%), а щоденна діяльність опитаних показала, за шкалою від "0-5", де "0"- мінімальна, а "5"- висока активність, середній показник - "2,8", що їх щоденна активність - "нижче середнього" і саме низька активність протягом дня є однією з причин розвитку остеохондрозу любого відділу хребта і використовуючи такий метод направлення фітнесу, як barre - маємо по закінченню дослідження позитивний показник постави і рухливості загалом.

За результатами шкал дослідження маємо покращення у таких показниках (n=8):

Метод підборіддя-грудина, де є нормою показник "0 см" маємо покращення на 1,2 см з червня місяця.

Метод Отта - маємо незначне відхилення від норми у 4,5 см значення за 7 місяців покращилось з загального 2 см у 3,5 см (на 1,5 см).

Метод Шобера - норма (середнє значення) 7см. У червні показник - 5,5 см, а у грудні покращився до середнього значення у 6,4 см, (середнє значення покращення - 0,9 см).

Метод Томайєра показав, що рухливість хребта покращилась на 1,5 см за 7 місяців, що повністю відповідає нормі у 0 см за даним методом дослідження.

Індекс рухливості хребта у червні місяці мав показник - 2,4 см, а у грудні - 1,6 см, що вказує нам на те, що за цим методом дослідження покращення є у 0,8 см.

Узагальнюючи результати досліджень є фіксовані покращення у всіх відділах хребта, а це вказує на те, що застосовуючи barre-фітнес для жінок 30-35 років можна покращити рухливість хребта і зупинити розвиток остеохондрозу. У цьому віці багато жінок або вже народили або мають намір завагітніти, а для виношування дитини має бути сильна, але у той же час м'яка мускулатура, так як тіло буде приймати безпечне положення для виношування дитини, а саме збільшиться грудний кіфоз, поперековий лордоз та кістки тазу відповідно опускатимуться вперед. Для безпечного для мами виношування (або в післяпологовий період) barre-фітнес є безпечним напрямом фітнесу, який укріплює м'язи живота та “розвантажує” поперековий відділ хребта.

## ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Комплекс вправ з заняття barre-фітнесу для зміцнення та розвитку м'язів ніг, сідниць (“LOWER BODY”), рук, плечей, спини (“UPPER BODY”) та преси (“MAT EXERCISES”). Представлено по 2 комплекси на різні частини тіла з варіантами комбінацій. Ускладнення вправ може бути за рахунок збільшення кількості виконання, ускладнення гантелями, гумою або робота з м'ячем.

### “LOWER BODY”

#### №1 Вправа “bt.tendy grand plie”

Вихідне положення: стоячи біля опори (станок, стілець) лівим боком в І позиції ніг. (Рис 3.8)

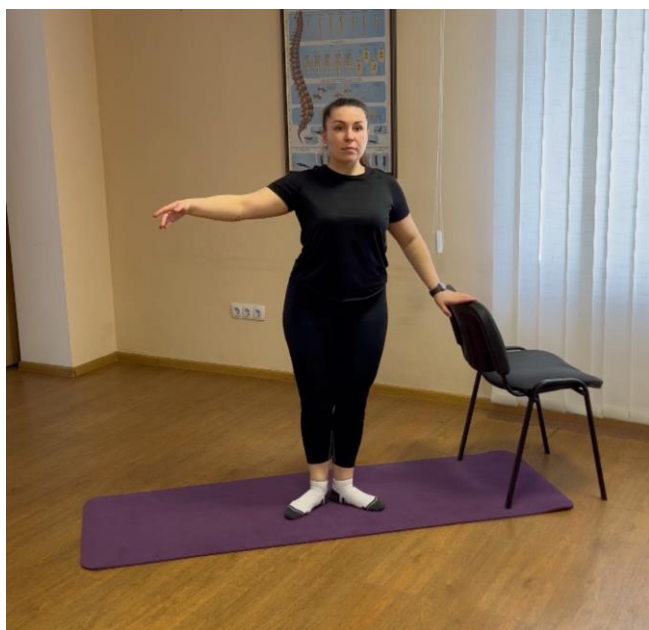


Рис 3.8 Вихідне положення вправи “bt.tendy grand plie”

1) bt.tendy правою ногою в сторону; (Рис 3.8)

2) grand plie у II поз ніг, вертаємось у вихідне положення. (Рис 3.9)



Рис 3.8 Виконання руху bt.tendy правою ногою в сторону

Рис 3.9 Виконання руху grand plie у II поз ніг

3) перехід через grand plie II поз ніг на праву ногу у bt.tendy. (Рис 4.1)

4) перехід через grand plie II поз ніг на ліву ногу у bt.tendy. (Рис 4.2)



Рис 4.1 Виконання руху перехід через grand plie II поз ніг на праву ногу у bt.tendy

Рис 4.2 Виконання руху перехід через grand plie II поз ніг на ліву ногу у bt.tendy

Комбінація:

- 4р повільних повторів
- grand plie у II поз ніг 8+8р швидких ізометричних рухів
- перехід через grand plie II поз ніг по черзі на ногу у bt.tendy 8р

### №2 Вправа “grand bt.tendy”

Вихідне положення: спираючись на опору двома руками (станок, стілець) одна нога в положенні bt.tendy. (Рис 4.3)



Рис 4.3 Вихідне положення вправи “grand bt.tendy”

1) grand bt.tendy правою ногою вгору до положення паралельно підлозі; (Рис 4.4)

2) нога залишається у положенні паралельно підлозі виконуючи рух згинання в коліні. (Рис 4.5)



Рис 4.4 Виконання руху grand bt.tendy правою ногою

Рис 4.5 Виконання руху згинання в коліні

Комбінація (правою, а потім лівою ногою):



- 4р повільних grand bt.tendy правою ногою вгору до положення паралельно підлозі
- 8р швидких grand bt.tendy правою ногою вгору до положення паралельно підлозі
- 8р ізометричні рухи робочою ногою в положенні паралельно підлозі
- 4р нога залишається у положенні паралельно підлозі виконуючи рух згинання в коліні.

“UPPER BODY” (з гантелями по 1 кг)

### №1 Вправа “II port de bras”

Вихідне положення: ноги у I поз, demi plie, таз підкручений вперед, ребра над стегнами, плечі опущені, руки у I поз з гантелями. (Рис 4.6)



Рис 4.6 Вихідне положення вправи “II port de bras”

- 1) розкриваємо праву руку в II поз, ліву у III поз; (Рис 4.7)
- 2) розкриваємо обидві руки в II поз; (Рис 4.8)
- 3) розкриваємо ліву руку в II поз, праву у III поз. (Рис 4.9)



Рис 4.7 Виконання руху права рука в II поз, ліва у III поз

Рис 4.8 Виконання руху обидві руки в II поз

Рис 4.9 Виконання руху ліва рука в II поз, права у III поз

Комбінація:

- кожний рух виконується по 4р (права рука у III поз, обидві в II поз, ліва рука у III поз, обидві в II поз)

### №2 Вправа “port de bras в нахилі тулуба”

Вихідне положення: ноги в I поз, *demi plie*, тулуб нахилений вперед, м'язи живота підтягнуті, плечі опущені, шия продовження спини. (Рис 5.1)



Рис 5.1 Вихідне положення вправи “port de bras в нахилі тулуба”

1) через сторони виконується рух руками в III поз; (Рис 5.2)

2) руки залишаються вздовж тулуба, кисті розвертаються догори; (Рис 5.3)



Рис 5.2 Виконання руху руками в III поз

Рис 5.3 Виконання руху руки вздовж тулуба, кисті розвертаються догори

Комбінація:

- 4р повільно + 8р швидко з вихідного положення виконується рух руками в III поз
- руки залишаються вздовж тулуба, кисті розвертаються догори, по черзі руки відводимо назад наверх 4р+4р обидві руки (повтор 2р)
- руки залишаються за собою наверху 8р ізометричні рухи виштовхуючи гантелі.

### “MAT EXERCISES”

#### №1 Вправа “скручування”

Вихідне положення: лежачи на підлозі, руки за головою, права нога зігнута в коліні і піднята, ліва ступня стоїть на підлозі. (Рис 5.4)



Рис 5.4 Вихідне положення вправи “скручування”

- 1) з вихідного положення лопатки відриваються від підлоги; (Рис 5.5)
- 2) лівою рукою (протилежною рукою від ноги) навхрест тягнемось вперед наверх; (Рис 5.6)
- 3) лопатки підняті від підлоги, права нога вирівнюється вперед у коліні над підлогою. (Рис 5.7)



Рис 5.5 Виконання руху лопатки відриваються від підлоги

Рис 5.6 Виконання руху лівою рукою (протилежною рукою від ноги) навхрест тягнемось вперед наверх

Рис 5.7 Виконання руху лопатки підняті від підлоги права нога вирівнюється вперед у коліні над підлогою

Комбінація:

- 4р повільно лопатки відриваються від підлоги;
- 4р лівою рукою навхрест тягнемось вперед наверх;

- 4р лопатки підняті від підлоги, права нога вирівнюється вперед у коліні над підлогою.
- 8р пружини рівною ногою.

### №2 Вправа “махи ногами”

Вихідне положення: лежачи спиною на підлозі, обидві ноги рівні підняті вгору, руки під куприком, попереком притиснутий до підлоги (обов’язково слідкувати за попереком). (Рис 5.8)



Рис 5.8 Вихідне положення вправи “махи ногами”

- 1) з притиснутим попереком опускаємо рівну праву ногу; (Рис 5.9)
- 2) з притиснутим попереком опускаємо рівну ліву ногу; (Рис 6.1)
- 3) з притиснутим попереком опускаємо обидві ноги. (Рис 6.2)



Рис 5.9 Виконання руху опускаємо рівну праву ногу

Рис 6.1 Виконання руху опускаємо рівну ліву ногу

Рис 6.2 Виконання руху опускаємо обидві ноги

Комбінація:

- 4р опускаємо праву ногу;
- 4р опускаємо ліву ногу;
- 4р опускаємо обидві ноги.

### №3 Вправа “підйом лопаток”

Вихідне положення: лежачи на підлозі, руки за головою, ноги у положенні “метелик”, але не повністю в розтяжці, ступні на зовнішніх частинах. (Рис 6.3)



Рис 6.3 Вихідне положення вправи “підйом лопаток”

1) з вихідного положення лопатки відриваються від підлоги; (Рис 6.4)

2) коліна з’єднуємо, ступні стоять широко, лопатки відриваються від підлоги; (Рис 6.5)

3) розтягнутися : ноги рівні, руки рівні наверх над головою. (Рис 6.6)



Рис 6.4 Виконання руху лопатки відриваються від підлоги

Рис 6.5 Виконання руху коліна з'єднуємо, ступні стоять широко, лопатки відриваються від підлоги

Рис 6.6 Виконання руху розтягнутися : ноги рівні, руки рівні наверх над головою

Комбінація:

- 8р повільно лопатки відриваються від підлоги;
- 4р тримаємо лопатки піднятими над підлогою ;
- 8р зміна положення ніг, повільно лопатки відриваються від підлоги.
- 4р тримаємо лопатки піднятими над підлогою.
- розтягнутися.

**ВИСНОВКИ**

Аналіз наукової літератури засвідчив, що навіть незначні порушення в роботі опорно-рухового апарату, а саме - хребта є суттєвими для подальшого повноцінного життя жінки, а особливо у віці 30-35 років. У сучасному модернізованому світі досить багато жінок працюють сидячи або стоячи довгий проміжок часу і піддаються стресу, який згубно впливає на опорно-руховий апарат також. І, на жаль, багато хто не знають, що є безпечні методи профілактики остеохондрозу, а саме - рух, на що вказує нам показник з Google опитувальника (при n=8 - 100%), 75,0 % не знають про методи профілактики, і лиш 25,0% знають. Але зміна показників фізичного стану та візуального огляду за допомогою електронного додатку "APECS" жінок мотивує займатись фітнесом та підходити до фізичного здоров'я не тільки з ціллю зовнішнього вигляду, а й для безпечного й легкого виношування дитини або післяродового періоду, загального самопочуття, бадьорості протягом дня та життя без болей у спині.

В той же час аналіз світових тенденцій у сфері фітнесу вказує нам на активну життєву позицію жінок любого віку до здорового способу життя, а саме нові напрямленні у фітнесі, такі, як barre - який дуже стрімко наразі розвивається і популяризується у нас в Україні.

Зробивши аналіз останніх публікацій все більше зростає раціональний та різноманітний підхід до тренувань. Не всі жінки мають змогу займатись класичним танцем, так як у ньому закладено високі вимоги до виконання вправ, вправи з пілатесу та йоги дуже гармонійно поєднуються з нескладними у виконанні вправ з класичного танцю, що в підсумку відрізняє заняття по barre від інших фітнес напрямлень.

Дані що представлені у методах дослідження вказують на позитивні покращення у рухливості всіх частинах хребта (шийного, грудного та поперекового відділах).



За рахунок зміни навантажень на різні частини тіла та додаткового обладнання, що покращує і зацікавлює жінок до занять маємо позитивні показники від занять, а також зменшення нервового стану, покращення координації, наближення до “нормальної” постави та загального покращення самопочуття.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. “Анатомия и физиология. Большой популярный атлас.” Габриэль Билич, Елена Зигалова –2017.

2. Андрєєва ОВ, Дутчак МВ, Благій ОЛ. Теоретичні засади оздоровчо-рекреаційної рухової активності різних груп населення. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2020;
3. “Анатомия упражнений на растяжку. 2-е издание” Арнольд Нельсон, Юко Кокконен – 2022.
4. “Анатомічні потяги” 4-е видання Майерс Томас –2023.
5. Бабенко, Л. А. (2020). Фізична терапія осіб зрілого віку з остеохондрозом шийного відділу хребта.
6. “Біомеханіка просторової організації тіла людини. Сучасні методи та засоби діагностики і відновлення порушень” Попадюха Ю. Кашуба В. –2018
7. “Біомеханіка. Методи відновлення органів і систем.” Євген Блюм – 2020
8. Благій ОЛ, Лисакова НМ. Тенденції розвитку групових фітнес-програм Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2013;
9. Булатова ММ, Андрєєва ОВ, Благій ОЛ. Фітнес-програми та сучасні рекреаційно-оздоровчі технології у фізичному вихованні в кн. Теорія та методика фізичного. К.: Олімп. л-ра, 2017.:415-439
10. Булатова ММ. Фитнес и двигательная активность: проблемы и пути решения. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2007;1.: 3-7.
11. “Дегенеративно-дистрофические заболевания шейного отдела.” Шевелев И.Н. – 2008

12. Дутчак МВ. Спорт для всіх в Україні: теорія та практика / М. В. Дутчак. – К.: Олімпійська література, 2009.:279 с.
13. Дутчак МВ. Парадигма оздоровчої рухової активності: теоретичне обґрунтування і практичне застосування. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2015;2: 44–52.
14. Зінченко НМ. Вплив занять аквафітнесом на фізичні показники жінок першого періоду зрілого віку з надлишковою вагою . Вісник. 2016.;136.:С.84-88.
15. “ Здоровье позвоночника и суставов без лекарств” Бубновский С. –2019
16. Івачатова ТВ. Корекція статури жінок першого періоду зрілого віку з урахуванням індивідуальних особливостей геометрії мас їх тіла: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд.. наук з фіз.. вих..: 24.00.02 НУФВСУ. Київ, 2007. 21с.
17. Кашуба ВА, Дудко МВ, Мартинюк ОА. Использование информационно-коммуникационного вектора в процессе занятий оздоровительным фитнесом. Молодий вчений. 2017;
18. Ковальчук НМ. Вплив занять фітнесом на фізичний стан жінок першого періоду зрілого віку Сучасні проблеми розвитку теорії і методики гімнастики: зб.наук. матеріалів.Л.,2006;
19. Котов ВО., Масляк ІП. Вплив вправ бодіфітнесу на показники фізичного здоров'я та фізичної роботоздатності жінок молодого та середнього віку Слобожанський науково-спортивний вісник: зб.наукових статей. Харків, 2008.;

20. “Книга Тіло. Здоровий і щасливий рік.” Видавництво «Моноліт-Bizz» 2022р (224 с)
21. “Лучшие методы лечения остеохондроза” Тумко И. 2013
22. Максимова К. Мулик В. Моніторинг стану здоров'я й рівня фізичного розвитку жінок першого, другого зрілого віку, що відвідують оздоровчі фітнес-заняття Молода спортивна наука України: зб.наук.пр.з галузі фіз..виховання, спорту і здоров'я людини. Л.,2014.;
23. “Медицинское обозрение”. — 2015. — № 28 (21 декабря).  
М. А. Орлов, И. П. Дорфман, Е. А. Орлова
24. “Мануальне м'язове тестування. Клінічний атлас.”  
Кирдогло Г. – 2021
25. Нагорна АЮ. Можливості дистанційного ведення клієнтів в практиці фітнес-тренера. Матеріали XX-ої ювілейній міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні досягнення спортивної медицини, фізичної реабілітації, фізичного виховання та валеології-2020»; Одеса. 2020. 77с.
26. “Народжений ходити. Миофасциальная ефективність: революція в розумінні механіки руху.” Джеймс Эрлз – 2021.
27. Національна стратегія з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність - здоровий спосіб життя - здорова нація» Указ Президента України №42/2016 від 9.02.2016 [Інтернет]. Доступо:  
<http://dsmsu.gov.ua/index/ua/material/17627>

28. “Неврологія з нейростоматологією: Навчальний посібник для медичних ВНЗ” 128с. –2018.
29. “Остеохондроз позвоночника : методики немедикаментозного лечения болей в спине” / В. А. Елифанов, А. В. Елифанов, М. С. Петрова. — Киев: Эксмо, 2023. — 688 с. : ил. — (Медицинский атлас)
30. “Позвоночник. Физиология суставов.” Адальберт И. Капанджи 352с. –2021
31. “Пособие по исследованию периферической нервной системы” перекладач Є. Докшина –2022.
32. “Погляд всередину хвороби. Всі секрети хронічних і таємничих захворювань і ефективні.” Ентоні Вільям – 2016.
33. “Профілактика і лікування остеохондрозу хребта” – Кам’янець-Подільський: ПП Буйницький О.А., 2011. – 112 с.
34. Проект розпорядження Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національного плану заходів з імплементації та реалізації засад європейської політики» Здоров'я-2020 : основ Європейської політики в підтримку дій держави і суспільства в інтересах здоров'я і благополуччя щодо неінфекційних захворювань на період до 2020 року» [Інтернет]. Доступо: <https://www.moz.gov.ua>
35. Синиця Т.О. Вікові особливості фізичного стану жінок першого періоду зрілого вік . Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення: матеріали І Всеукраїнської науково-практичної конференції (Харків, 20 травня 2015 р.). Харків: ХДАФК, 2015. : 86-89.
36. “Тіло веде лік. Як лишити психотравми в минулому.” Бессель ван дер Колк. - 2022.
37. Томіліна ЮІ. Програмування занять пілатесом з жінками першого зрілого віку [автореферат]. Київ: НУФСУ; 2017. 24 с.
38. “Фізична реабілітація засобами фізіотерапії” Богдановська Н.В. Кальонова І.В. – 2023.

39. “Фізіологія. 5-те вид.”// Шевчук В. Р. та ін. – 2021.
40. Хелен Вандербург Смешанные тренировки: фитнес, йога, пилатес, барре – 2017.
41. Andrieieva O, Yarmak O, Kashuba V, Drozdovska S, Gineviciene V, Blagii O, Akimova-Ternovska M. Efficiency of a Combined Fitness Program for Improving Physical Condition in Young Women. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*.2020;20(4);195-204.  
<https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.4.0>
42. “Ballet Beautiful: Transform Your Body and Gain the Strength, Grace, and Focus of a Ballet Dancer”, Mary Helen Bowers, 2012, 272 с.
43. “Barre Fitness: Barre Exercises You Can Do Anywhere for Flexibility, Core Strength, and a Lean Body Flexibound” – Illustrated, November 15, 2015.
44. "Functional Anatomy of Movement: An Illustrated Guide to Joint Movement, Soft Tissue Control, and Myofascial Anatomy", James Earls – 2024.
45. “Get Strong For Women. Lift Heavy, Train Hard, See Results” Алекс Сільвер-Фаган – 2018.
46. “The Harvard Medical School Guide to Yoga : 8 Weeks to Strength, Awareness, and Flexibility” Мерилін Вей – 2017
47. “Introduction to the Science of Health and Fitness” Гейден Дарнелл – 2021.
48. Kaur H, Singh T, Arya YK, Mittal S. Physical Fitness and Exercise During the COVID-19 Pandemic: A Qualitative Enquiry. *Front. Psychol.* 2020;11:590172. doi: 10.3389/fpsyg.2020.590172
49. “McRae's Elective Orthopaedics” Девід В. Шилдс, Пол Дженкінс, Тімоті О Вайт –2022

50. Medical Complications in Physical Medicine and Rehabilitation  
Діана Д. Карденас, Томас М. Хутон –2014.
51. Olstad K., Ytrehus B., Ekman S., Carlson C.S., and Dolvik N.I.  
Early lesions of articular osteochondrosis in the distal femur of foals /  
Vet Pathol. – 2011. – Vol. 48. – P. 1165-1175
52. “PILATES FOR EVERYONE” Micki Havard – 2021.
53. “Science of Pilates Understand the Anatomy and Physiology to  
Perfect Your Practice” (DK Science of), Трейсі Ворд, 2022.
54. “Yoga for Sports Performance. A Guide for Yoga Therapists,  
Yoga Teachers and Body Works”, Джим Гаррінгтон, 2021.

Інтернет джерела :

55. <https://www.healthline.com/health/pain-scale>
56. <https://www.webmd.com/fitness-exercise/a-z/barre-workouts>
57. <https://healthland.time.com/2012/10/19/we-tried-this-body-busting-barre/>
58. [https://pidru4niki.com/10560412/psihologiya/zastosuvannya\\_ne\\_parametrichnoyi\\_parametrichnoyi\\_statistik\\_pri\\_obroblenni\\_empirichnih\\_danih](https://pidru4niki.com/10560412/psihologiya/zastosuvannya_ne_parametrichnoyi_parametrichnoyi_statistik_pri_obroblenni_empirichnih_danih)
59. <https://greatist.com/move/benefits-of-barre-workout#1>
60. <https://studfile.net/preview/5253873/page:3/>
61. <https://officiel-online.com/lifestyle-2/style-life/barre-fitness/>
62. <https://blog.purebarre.com/what-is-barre>

## Додаток А

## Відповіді на запитання Google опитувальника (Рис 6.7)

Скільки Вам	Зріст (см)	Вага (кг)	Ваша постава?	Вид діяльності	В якій області спини відзначається	Який характер має біль?
30	157	65	Сутулувата (кругла спина)	Змішана	Грудний відділ	Періодичний
32	162	50	Плоско увігнута (лордотична)	Стояча робота	Поперековий відділ	Періодичний
32	165	65	Круглоувігнута (кіфотична)	Змішана	Шийний відділ	Періодичний
33	165	60	Сутулувата (кругла спина)	Сидяча робота	Поперековий відділ	Періодичний
35	175	65	Нормальна	Сидяча робота	Шийний відділ	Ниючий
34	158	69	Плоско увігнута (лордотична)	Змішана	Грудний відділ	Періодичний
33	165	56	Плоско увігнута (лордотична)	Сидяча робота	Поперековий відділ	Постійний
31	172	57	Сутулувата (кругла спина)	Змішана	Грудний відділ	Ниючий
						Ниючий
						Пекучий
						Ниючий
						Ниючий
						Тупий
						Стріляючий
						Ниючий
						Стріляючий
						Пекучий
						Ниючий
						Ниючий

Наскільки	Які чинники посилюють біль?	Які чинники послаблю	Чи віддає біль у спині в (так - куди?)	Чи займаєтесь спортом? (Яким?)	Ваша щод	Присутня біль у спині під
4	Тривале стояння, сидіння	Фізичні навантаження	Ні	Тренажерна зала	5	Ні
9	Тривале стояння, сидіння	Масаж	Так, в сідницю, стегно	Стретчинг	4	Ні
8	Довго без руху	Таблетки	Так, ліву руку	Ні	2	Так
5	Тривале стояння, сидіння	Фізичні навантаження	Ні	Ні	2	Так
4	Тривале стояння, сидіння	Фізичні навантаження	Ні	Тренажерна зала	2	Так
3	Тривале стояння, сидіння	Зміна положення тіла	Ні	Ні	3	Ні
6	Тривале стояння або сидіння	Масаж	Так, у ліву ногу	Ні	2	Так
3	Тривале стояння, сидіння	Фізичні навантаження	Ні	Ні	3	Ні

При підйомі ваги відчува	Часто носите взуття на г	Під час сну прокидались	Чи втрачали працездатн	Чи знаєте про методи пр
Ні	Зовсім не ношу взуття н	ні	Ні	Ні
Ні	Зовсім не ношу взуття н	Так!	Частково	Так
Так	Рідко	Ні	Частково	Ні
Ні	Зовсім не ношу взуття н	ні	Ні	Ні
Ні	Рідко	ні	Ні	Ні
Ні	Зовсім не ношу взуття н	Так	Частково	Ні
Так	Рідко	Ні	Частково	Ні
Ні	Рідко	Ні	Ні	Так

Рис 6.7 Відповіді на запитання Google опитувальника