

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО
ВИХОВАННЯ І СПОРТУ УКРАЇНИ**
ФАКУЛЬТЕТ ЗДОРОВ'Я, ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ТА ТУРИЗМУ
КАФЕДРА ЗДОРОВ'Я, ФІТНЕСУ ТА РЕКРЕАЦІЇ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня магістра
за спеціальністю 017 Фізична культура і спорт
освітньою програмою «Фітнес та рекреація»

на тему: **ВПЛИВ ДИХАЛЬНИХ ВПРАВ НА СТАН ЗДОРОВ'Я ЛЮДЕЙ
ПЕРШОГО ПЕРІОДУ ЗРІЛОГО ВІКУ**

здобувача вищої освіти
другого (магістерського) рівня
Матея Андрія Юрійовича
Науковий керівник: Лопецький С.В.
кандидат наук з фізичного виховання і
спорту
Рецензент: Михайленко Р.І.
доцент, кандидат наук з фізичного
виховання і спорту
Рекомендовано до захисту на засіданні
(протокол №6 від 12 грудня 2023р.)
Завідувач кафедри: Андрєєва О. В.
доктор наук з фізичного виховання і
спорту, професор_____

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ЛЮДЕЙ ПЕРШОГО ПЕРІОДУ ЗРІЛОГО ВІКУ ТА ДИХАЛЬНИХ ВПРАВ	7
1.1. Сутність, значення та будова дихальної системи.....	7
1.2. Фізична характеристика людей першого періоду зрілого віку.....	14
Висновки до 1-го розділу.....	22
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	23
2.1. Методи дослідження.....	23
2.1.1. Аналіз та узагальнення літературних джерел і даних мережі «Інтернет».....	23
2.1.2. Педагогічне спостереження.....	23
2.1.3. Педагогічний експеримент.....	24
2.2. Організація дослідження.....	24
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА ПРОГРАМИ ЗАНЯТЬ З ВИКОРИСТАННЯМ ВПРАВ ДИХАЛЬНОЇ ГІМНАСТИКИ ДЛЯ ЛЮДЕЙ ПЕРШОГО ПЕРІОДУ ЗРІЛОГО ВІКУ	34
3.1. Основні методики занять дихальною гімнастикою Ошибка! Закладка не определена.	34
3.2. Обґрунтування програми занять з використанням дихальної гімнастики людей першого періоду зрілого віку.....	41
3.3. Оцінка ефективності впровадженої програми занять.....	577
ВИСНОВКИ	599
ДОДАТКИ.....	61
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ДЖЕРЕЛ	63

ВСТУП

Актуальність. Дослідження впливу дихальних вправ на стан здоров'я людей першого періоду зрілого віку є надзвичайно актуальним у контексті зростання середньої тривалості життя та активного старіння населення. Враховуючи зміни фізіології та можливість виникнення різних захворювань у цьому віковому діапазоні, дихальні вправи можуть стати ефективним інструментом для збереження фізичного та психічного здоров'я, покращення якості життя та зниження ризику розвитку хронічних захворювань. Дослідження цієї теми може внести важливий внесок у розробку індивідуальних програм збереження здоров'я для людей похилого віку.

В наукових джерелах міститься значна кількість відомостей щодо важливості та обов'язковості використання фізичної культури і спорту для поліпшення стану дихальної системи за допомогою спеціальних дихальних вправ, про що свідчать роботи таких авторів, як А. Н. Крестовніков, З. І. Мюллер, С. В. Ільїн, О. В. Осипова, М. В. Волков. Застосування дихальних вправ у процесі фізичного виховання сприяє оптимізації функцій дихання та інших функціональних систем, а також профілактиці та лікуванню різних захворювань, як стверджують В. Г. Бокша, В. А. Левандо, А. Е. Макаревич. Дихальні вправи широко застосовуються в спортивній практиці, як вказує В. Дубровський. Експерти відзначають, що кожна особа може і повинна контролювати та вдосконалювати своє дихання, однак для цього важливо мати чітке уявлення про правильні методи дихання, аби вчасно виявляти можливі порушення та застосовувати необхідні профілактичні заходи.

Наукові дослідження переконливо підтверджують, що використання спеціально підібраних дихальних вправ може істотно підвищити життєздатність

людського організму та дозволяє швидко та адекватно адаптуватися до негативних впливів зовнішнього середовища. Правильне дихання активує механізми саморегуляції, що дозволяє стабілізувати роботу органів та систем організму на оптимальному рівні для його функціонального стану.

Період від 22 до 35 років люди знаходяться в стадії молодості та активності, і важливість дихальних вправ для їх здоров'я важко переоцінити. Використання спеціальних дихальних вправ у цьому віковому діапазоні може сприяти зміцненню та оптимізації дихальної системи, що має ключове значення для забезпечення оптимального рівня енергії та фізичної витривалості.

Однією з основних переваг дихальних вправ для молодих дорослих є підтримка правильного рівня кисню в організмі. Збалансоване та ефективне дихання допомагає поліпшити кисневий обмін, що, в свою чергу, може позитивно впливати на енергетичний рівень, концентрацію та загальний стан здоров'я.

У цьому віці важливо також приділяти увагу стресовим ситуаціям, які можуть впливати на дихання. Дихальні вправи можуть служити ефективним інструментом для зниження рівня стресу та покращення психічного благополуччя.

Окрім того, засвоєння правильних технік дихання може мати корисні наслідки для тренування та фізичної активності, підвищуючи витривалість та покращуючи результати у спорті.

Зв'язок з науковими планами, темами. Дослідження виконано відповідно до теми Плану науково-дослідної роботи Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2021-2025 роки за темою 3.1. «Теоретичні та технологічні засади оздоровчо-рекреаційної рухової активності та здорового способу життя різних груп населення» (номер держреєстрації 0121U107534).

Мета роботи: дослідити вплив дихальних вправ на стан здоров'я людей першого періоду зрілого віку.

Завдання дослідження:

1. Вивчити сутність, значення та будова дихальної системи;
2. Провести фізичну характеристику людей першого періоду зрілого віку;
3. Розписати методи та організацію дослідження;
4. Дати оцінку ефективності впровадженої програми занять.

Об'єкт дослідження – дихальна система та важливість дихальних вправ.

Предмет дослідження – дихання людей першого періоду зрілого віку.

Методи дослідження. В роботі використовувалися теоретичні та практичні методи дослідження. Теоретичні: аналіз, синтез, систематизація, узагальнення, порівняння відомостей наукових джерел; термінологічний аналіз – для визначення змісту ключових понять. Практичні: соціологічні методи, метод оцінки рухової активності, методи математичної статистики.

Наукова новизна:

полягає в комплексному підході до вивчення впливу дихальних вправ на стан здоров'я жінок першого періоду зрілого віку, які займаються різноманітними видами фізичної активності в спортивному клубі. Першочерговим завданням було визначення мотиваційних факторів, що спонукають цю групу осіб до відвідування фітнес клубу та розвитку ефективної програми дихальної гімнастики, а також оцінка її впливу на рівень рухової активності. Такий підхід дозволяє врахувати індивідуальні особливості та потреби учасниць, сприяючи оптимальному підбору вправ та максимальному покращенню їх здоров'я.

Теоретична значущість. Вивчення теоретичних аспектів дихальної системи та фізичних особливостей людей першого періоду зрілого віку, а також

аналіз методик дихальної гімнастики, дозволяє розкрити основи фізіології дихання та його взаємозв'язок із здоров'ям у цьому віковому діапазоні.

Практична значущість результатів дослідження розробка програми занять, заснованої на впровадженні дихальних вправ для людей першого періоду зрілого віку, має практичне значення. Ця програма може слугувати ефективним інструментом для покращення фізичного здоров'я, збільшення енергетичного рівня та загальної життєздатності цієї категорії населення.

Структура та об'єм роботи. Наукова робота викладена на 66 сторінках комп'ютерної верстки, містить вступ, 3 розділів, висновки, додатки та список використаних джерел. У бібліографії подано 30 наукових джерел.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ЛЮДЕЙ ПЕРШОГО ПЕРІОДУ ЗРІЛОГО ВІКУ ТА ДИХАЛЬНИХ ВПРАВ

1.1. Сутність, значення та будова дихальної системи

Дихальна система є ключовим аспектом фізіології людського організму, відіграючи важливу роль у забезпеченні життєво важливих функцій. Її сутність полягає в забезпеченні обміну газів, необхідних для життєдіяльності, а також в регулюванні кисневого потоку до органів та тканин. Розуміння значення та будови дихальної системи є фундаментальним для вивчення взаємозв'язку між диханням та загальним здоров'ям людини.

Неоціненною є значущість дихальної системи для життя людини. Організм не має здатності накопичувати кисень, і тому постійна потреба в диханні вдень і вночі є необхідною. Дихання відіграє критичну роль у підтримці оптимального рівня окислювально-відновних процесів у клітинах, що включає постачання кисню до тканин, його використання в метаболізмі та видалення утвореного вуглекислого газу [1]. Система дихання, зокрема вентиляція легень, забезпечує сталу композицію газів і пристосовує обмін газів до різних фізичних навантажень - від спокійного стану до інтенсивної фізичної праці. Порушення функцій тканин настає, якщо зупиняються процеси розпаду і окислення органічних речовин, що призводить до втрати енергії та вмирання клітин [4].

Дихання, як ключовий фізіологічний процес, відіграє визначальну роль у функціонуванні кожної клітини організму, забезпечуючи її необхідним киснем та регулюючи обмін речовин для збереження загального життєвого тону. Однак його вплив не обмежується лише фізіологічними аспектами; дихання також взаємодіє зі структурою мозку та формує психічний стан людини. Ці два ключові фактори становлять основу для розуміння важливості дихальної

гімнастики, яка спрямована на гармонійне покращення фізичного і психічного благополуччя.

Увесь процес дихання можна розділити на такі етапи: зовнішнє дихання, транспорт газів кров'ю і тканинне дихання (рис. 1.1).

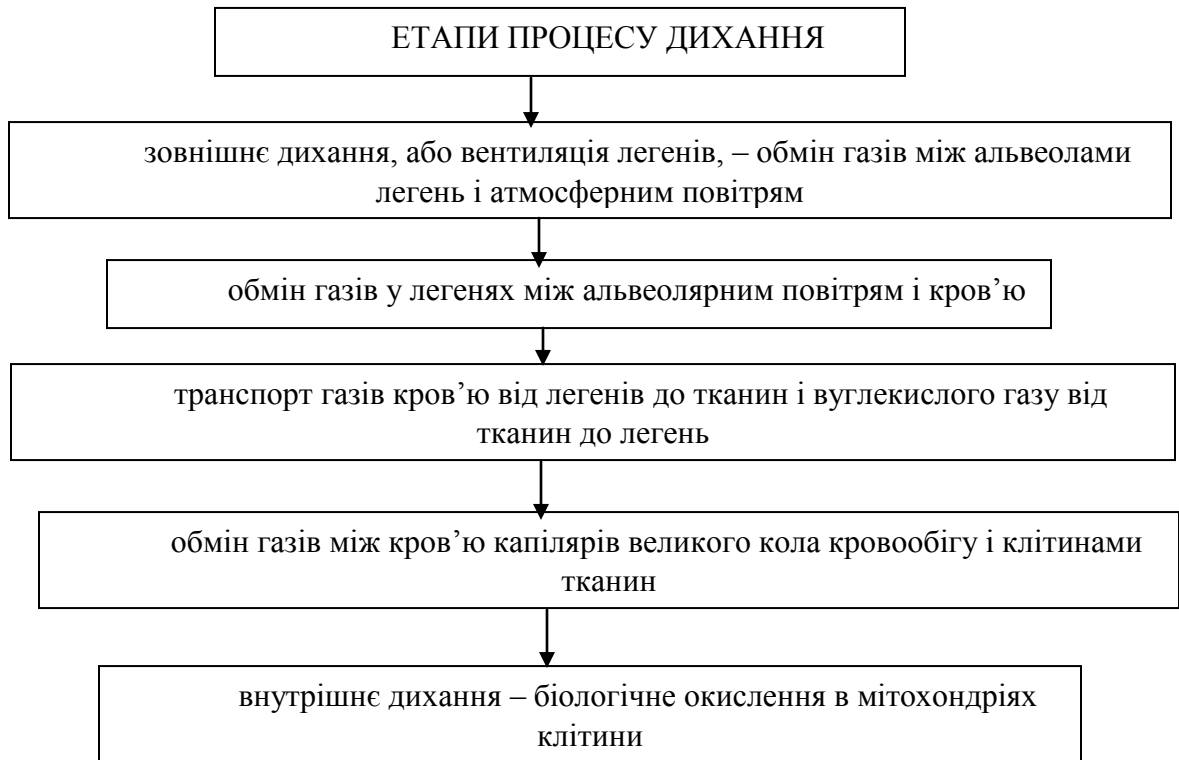


Рис.1.1. Етапи процесу дихання

Зовнішнє дихання представляє собою процес газообміну між організмом та оточуючим повітрям, і може бути розділене на два етапи: перший - обмін газів між атмосферним і альвеолярним повітрям, і другий - газообмін між кров'ю легневих капілярів і альвеолярним повітрям. Транспорт газів відбувається за допомогою переносу кисню та вуглекислого газу, які переносяться у вільно розчиненому стані у відносно невеликих кількостях. Головним переносником кисню є гемоглобін, який також транспортує до 20%

вуглекислого газу. Решта вуглекислого газу переміщується у формі бікарбонатів плазми крові [7].

На наступному етапі внутрішнього або тканинного дихання виділяють дві ключові функції: обмін газів між кров'ю та тканинами, а також споживання клітинами кисню та виділення вуглекислого газу як продукту дисиміляції.

Важливість зовнішнього дихання визначається роботою кістково-м'язових структур грудної клітки, легенями, дихальними шляхами і нервовими центрами головного та спинного мозку.

Процес вентиляції легенів, або зовнішнього дихання, забезпечує циклічне створення тискової різниці між альвеолярним і атмосферним повітрям, чергуючи вдих (інспірацію) та видих (експірацію). Активний процес вдиху забезпечується зміною об'єму грудної порожнини, а легені завжди перебувають у розтягнутому стані, діючи під впливом атмосферного тиску.

Легені, що є центральним органом дихальної системи, розташовані в грудній порожнині, і кожне з них поділяється борознами на частки, забезпечуючи ефективне функціонування дихальної системи.

Найважливішою функцією легень є здійснення газообміну між повітрям і кров'ю в альвеолах. Це досягається завдяки великій поверхні газообміну та великій площі капілярів легень. Так, у дорослих людей поверхня легень в середньому становить 90 м², а площа кровоносних капілярів в межах малого кола кровообігу 70-90 м².

Легені, крім своєї основної функції, виконують ряд інших завдань, що виявляються крайньо важливими для гармонійної функціонування організму. Екскреторна функція легень, наприклад, відіграє ключову роль у виведенні понад 200 летких речовин, які формуються в організмі чи потрапляють у нього ззовні. Такі речовини, як вуглекислий газ, метан, ацетон, етанол та інші, піддаються видаленню через легені в різних пропорціях. Водяна пара також

випаровується з поверхні альвеол. Не лише забезпечуючи кондиціонування повітря, легені беруть активну участь у системі захисту від інфекцій. Мікроорганізми, що осідають на стінках альвеол, захоплюються та ліквідуються макрофагами. Активовані макрофаги виробляють хемотаксичні фактори, які виводять нейтрофільні й еозинофільні гранулоцити, залучаючи їх до фагоцитозу. Ці макрофаги можуть мігрувати в лімфатичні капіляри і вузли, де може спостерігатися запальна реакція. У захисті від інфекційних агентів, що потрапляють у легені, важливу роль відіграють лізоцим, інтерферон, імуноглобуліни (Ig, A, Ig, G, Ig, M), специфічні лейкоцитарні антитіла та інші складові [15].

Функції легень виявляються надто різноманітними та важливими, включаючи фільтраційний та гемостатичний аспекти. Під час проходження крові через легені в малому колі кровообігу вони не лише затримують та видаляють дрібні тромби та емболи, але й активно руйнують тромбічні утворення за допомогою фібринолітичної системи. Легені синтезують до 90% гепарину, що сприяє покращенню реологічних властивостей крові та перешкоджає її згортанню.

Крім того, депонування крові в легенях відображається на газообміні з альвеолярним повітрям через збільшення кровонаповнення судин мікроциркуляторного русла та вен легень. За таких умов «депонована» кров продовжує брати участь у газообміні, допомагаючи підтримувати оптимальний об'єм циркулюючої крові [13].

Метаболічна функція легень реалізується через утворення фосфоліпідів та білків сурфактанту, синтез структурних компонентів тканин, вироблення мукополісахаридів для бронхіального слизу та участь в синтезі різноманітних біологічно активних речовин. Легені виробляють, накопичують та регулюють такі речовини, як ангіотензин II, брадикінін, серотонін, норадреналін, гістамін,

інсулін, простагландини та інші, що можуть впливати на різноманітні процеси в організмі, включаючи стресові реакції [16].

Таким чином, легені, як важлива частина дихальної системи, відіграють ключову роль у підтримці газообміну, формуванні гомеостазу та захисті дихальних шляхів, а також виконують аналітичні функції щодо чужорідних часток та пахучих речовин у повітрі.

Дихальна система, структурно розділена на повітроносні шляхи і респіраторний відділ, представлена альвеолярними ходами та альвеолами, які утворюють ацинуси для газообміну. Повітроносні шляхи включають носову порожнину, глотку, гортань, трахею та бронхи, складаючись із чотирьох оболонок: слизової, підслизової, фіброзно-хрящової та адвентиційної.

Носова порожнина, викрита війками та розташована за кістково-хрящовою перегородкою, відкривається в гортань та глибше у дихальну систему. Гортань містить голосові зв'язки та трахею, яка розгалужується на бронхи, що ведуть до легень. Бронхі далі розгалужуються на повітроносні трубочки, закінчуючись легеневиими пухирцями [20].

Кожен компонент повітроносних шляхів має свою унікальну структуру та функцію, починаючи з носової порожнини, яка використовується для фільтрації повітря та закінчуючи легенями, де відбувається газообмін. Ця структурна організація дозволяє дихальній системі ефективно виконувати свої основні функції, такі як транспортування повітря та газообмін для забезпечення організму необхідним киснем.

Легені мають конічну форму, їх базальна поверхня звернена до діафрагми. Верхня частина легень виступає над ключицями в шию. Легені мають опуклу реберну поверхню (іноді на легенях є сліди від ребер), увігнуту діафрагмальну поверхню і центральну поверхню, звернену до середньої лінії тіла. Ця площа

називається середостінням. Всі органи, розташовані між центральними легенями, утворюють середостіння [29].

Медіастинальна поверхня легень містить легеневу перегородку, в яку входять бронхи, а також кровоносні судини і нерви. Медіастинальна поверхня лівої легені має досить глибоку серцеву ямку, з серцевою вирізкою на передньому краї. Основна частина серця лежить тут, зліва від серединної лінії [13]. Легені складаються з часток, розділених глибокими щілинами. Частки - це анатомічно відокремлені, дещо ізольовані ділянки легені, кожна з яких має частковий судинно-нервовий комплекс.

Тканина легені вражає своєю м'якістю та пружністю, надаючи альвеолам губчасту структуру для зберігання повітря. У дітей легені мають блідо-рожевий колір, а у дорослих відзначаються темно-синім відтінком та чорними включеннями від часточок вугілля та пилу. Ці включення залишають помітні сліди на поверхні легені, чітко визначаючи межі між часточками.

Нутрощева плевра, або серозна оболонка грудної порожнини, накриває легені зовні. Реброва поверхня, що опукло прилягає до ребер, виділяється відбитками ребер, в той час як середостінна поверхня плавно переходить ззаду. Нижня ввігнута діафрагмова поверхня додає легеням ще одну анатомічну рису.

Легеня мають передній і нижній краї з гострими деталями. Передній край визначає перехід від ребрової до середостінної поверхні, включаючи серцеву втисненість на лівій легені. Нижче, на лівій легені, розташована серцева вирізка та язичок, обмежуючи її. Нижній край відділяє діафрагмову поверхню від ребрової та середостінної поверхонь [19].

Кожна легеня розділена на частки глибокими щілинами, де міжчасткова поверхня визначається на глибині щілини. Частка легені представляє окрему ділянку, яка вентильюється частковим бронхом та має свій судинно-нервовий комплекс.

Права легеня складається з трьох часток, тоді як ліва має дві. Щілина відділяє верхню частку, а горизонтальна щілина на правій легені відділяє середню частку. Ворота легені на середостінній поверхні включають головний бронх, легеневу артерію, бронхові гілки грудної аорти та легеневі вени, оточені сполучною тканиною.

Ворота правої та лівої легені топографічно відрізняються. У воротах правої легені головний бронх знаходиться найвище, легенева артерія проходить під ним і трохи попереду, верхня легенева вена - нижче, а нижня легенева вена (скорочено - НПВ) - ще нижче і ззаду. У лівій легеневій частці легенева артерія знаходиться найвище, головний бронх проходить під нею, верхня легенева вена знаходиться перед головним бронхом, а нижня легенева вена (скорочено - НПВ) - у найнижчому положенні. [18].

«Кожна частка легені складається з часточки. Легеневі частки утворюються з часточок і складаються зі спікул, що мають форму виноградного грона. У легенях є шість судинних систем: бронхіоли, легеневі артерії та вени, бронхіальні артерії та вени, лімфатичні судини. Судини легень об'єднані в одну систему - внутрішньолегеневі судини» [18].

Таким чином, слід відзначити що дихальна система, виконує ключові функції, необхідні для життєдіяльності організму. Її сутність полягає в гармонійному взаємодії компонентів, спрямованій на забезпечення оптимальних умов для газообміну та інших процесів. Значення дихальної системи важко переоцінити, оскільки саме через неї забезпечується подача кисню до кожної клітини організму, а також вивід вуглекислого газу, що є продуктом обміну речовин. Будова дихальної системи є досконалим прикладом адаптації до функцій, які вона виконує. Від носової порожнини до альвеолярних ходів і легневих пухирців, кожен елемент має своє призначення і взаємодіє з іншими, створюючи комплексну систему. Важливою особливістю є не лише

механічна будова, але й наявність захисних механізмів, таких як слизові оболонки, макрофаги і механізми екскреції, що забезпечують захист від зовнішніх загроз. Дихальна система представляє собою важливий елемент забезпечення життєдіяльності організму, поєднуючи в собі фізіологічні, анатомічні та захисні компоненти. Її ефективність та комплексність свідчать про значущість цього фізіологічного механізму для здоров'я та життя кожної людини.

1.2. Фізична характеристика людей першого періоду зрілого віку

В перший період зрілого віку фізичні характеристики людей виявляються у важливих аспектах, визначаючи їхнє загальне здоров'я та фізичну активність. У цьому етапі часто спостерігається стабільність та досвід, які впливають на функціональний стан організму та визначають загальні можливості для подальшого розвитку. Зрілість періоду супроводжується унікальним поєднанням фізичної активності та адаптації до змін, що робить його важливим етапом в житті кожної особи.

Перший період зрілого віку, який охоплює період від 22 років у чоловіків і 21 року у жінок до 35 років, є періодом значущих фізіологічних і соціальних трансформацій. Це час, коли людина демонструє найвищий рівень продуктивності та активності в різних сферах свого життя. Здібності, розвиток яких розпочинається на попередніх етапах, починають проявлятися на повному рівні в конкретних сферах діяльності[12].

Основною характеристикою цього періоду є влаштування особистого життя та формування сім'ї, що визначається створенням нових соціальних зв'язків та батьківством. Загальна стійкість та досвід, накопичений на

попередніх етапах, дозволяють особі більш ефективно впоратися з новими викликами та відповідальністю.

У віці 30–35 років спостерігаються фізіологічні зміни, які попереджають інволюцію (зворотний розвиток) та впливають на фізичні можливості. Ці зміни можуть обмежити індивіду в окремих видах спорту та трудової діяльності. Незважаючи на це, період зрілого віку залишається ключовим для подальшого розвитку, самореалізації та утвердження в суспільстві.

У першому періоді зрілого віку настає етап оптимального фізичного і статевого дозрівання, коли молода людина володіє найвищими показниками здоров'я, сили, витривалості і енергії, що робить її здатною до народження дітей. Рання дорослість, як оптимальний період для сенсомоторного розвитку, знаходить відображення у вікових характеристиках спортивних досягнень, які відображаються в рекордах та перемогах на Олімпійських іграх. Наприклад, середній вік переможців Олімпійських ігор у жінок – 23,6 років, у чоловіків – 25,3 роки, і для деяких видів спорту вікові ліміти досягнень знаходяться в широкому діапазоні від 24 до 35 років. Такі вікові рамки для досягнень у різних виданнях спорту, наприклад, у штовханні ядра або метанні диску, свідчать про продовження активності та успіху спортсменів у цьому періоді.

Більшість психофізіологічних функцій дорослої людини досягають свого пікового розвитку приблизно до 23-25 років і залишаються на цьому високому рівні до приблизно 40 років [26]. Провідними в цьому дослідженні є результати П.П. Лазарева та його наукового колективу, які вивчали чутливість до різних модальностей, таких як периферичний зір, слух і кінестезія, у людей різного віку. Ці дослідження дозволяють визначити, що чутливість «периферичного зору, слуху, центрів руху і, ймовірно, інших центрів, залежить від віку».

Зокрема, висновок був зроблений, що порогові значення, виміряні у 20-річних, можуть слугувати еталоном сенсорного оптимуму, який можна

використовувати для визначення віку будь-якої людини. За словами П.П. Лазарева, на рубежі 20 років була відзначена максимальна чутливість слуху, зору і рухових центрів. Однак пізніші дослідження Л.А. Шварца та С.В. Кравкової вказують на те, що сенсорний оптимум досягається до 25 років.

Отже, психофізіологічні дані свідчать про те, що максимальний розвиток відчуття досягається приблизно до 25 років і, в основному, залишається на високому рівні у більшості людей до 40-річного віку [26].

У період першого зрілого віку спостерігається інтенсивне збагачення психосоціального досвіду, що включає участь у різноманітних соціальних активностях та опанування різних соціальних ролей. Цей період характеризується надбанням автономності, що визначається переходом до незалежності від батьківської сім'ї. Доросла людина приймає важливі рішення про створення власної родини, вибір супутника життя, а також вирішення питань щодо шлюбу і народження дітей.

Паралельно із формуванням родини особа активно спрямовує свої зусилля на професійне самовдосконалення. Це включає у себе професійне навчання, пошук постійного місця зайнятості, адаптацію до професійного середовища, досягнення професійного успіху та розвиток кар'єри. Ці важливі аспекти стають не тільки складовими професійного росту, але й важливим елементом загального соціального становлення особистості. Цей період визначає важливий етап в житті, коли людина активно балансує між родинними та професійною відповідальністю, розбудовуючи своє життя в різних сферах.

В перший період зрілого віку фізіологічні характеристики дихальної системи визначаються як оптимальні та збалансовані. Досягнення фізичного і статевого дозрівання в цьому періоді забезпечують максимальну продуктивність та функціональність дихальної системи. Зокрема, обсяг легеневого дихання може залишатися на високому рівні, а робота фільтраційно-

очисних функцій легенів сприяє ефективному газообміну та забезпеченню крові необхідною кількістю кисню [27].

У цьому періоді важливо враховувати індивідуальні особливості та можливі зміни, які можуть впливати на функціонування дихальної системи. Здоров'я легень та їхній загальний стан може бути визначальним для активного способу життя та здатності до фізичної активності.

Важливо підтримувати регулярну фізичну активність, що сприяє утриманню відмінного стану дихальної системи, а також збалансоване харчування та здоровий спосіб життя. Урахування цих аспектів сприяє збереженню оптимального функціонування дихальної системи в першому періоді зрілого віку.

На цьому етапі життя людини важливим проявом соціальної активності є її професійна діяльність та накопичення професійного досвіду. Важливість цієї діяльності для особистості полягає, передусім, в можливості самовираження, використання власних здібностей та творчого потенціалу.

Особливий інтерес у рамках цього контексту представляють висновки з результатів довготривалих досліджень В. Вайллента, який висунув припущення про наявність у ранній дорослості підперіоду відносного внутрішнього спокою – стадії зміцнення кар'єри (23-35 років). Цей етап характеризується акцентуацією уваги на навчанні, удосконаленні соціального та професійного статусу, а також забезпеченні власної сім'ї [28].

Етап ранньої дорослості відзначається чіткою послідовністю дозрівання функціональних систем, оскільки вони поступово включаються у механізми адаптації та поведінки зростаючого організму. Процес морфологічного дозрівання та ускладнення елементів і систем триває до досягнення зрілості.

Дзюба Т. М. ідентифікує дві фази онтогенетичного розвитку дорослості: у першій фазі відбувається загальний фронтальний прогрес психофізіологічних

функцій у юності, на початку та в середній дорослості; у другій фазі психічні функції спеціалізуються в конкретній діяльності та досягають свого піку в середньому та пізньому віці [12].

Двох фазний розвиток психофізіологічної еволюції людини відображає єдність індивіда і особистості як суб'єкта діяльності.

Етап ранньої дорослості виділяється серед інших фаз онтогенезу завдяки повному досягненню зрілості окремих структур і функцій мозку, а також оптимальному фізичному і статевому дозріванню організму. У цей період відзначається складною та суперечливою природою психофізіологічної еволюції, яка визначається взаємодією закону гетерохронності. Це пояснюється тим, що нервово-психічний розвиток на цьому етапі пов'язаний не лише з прогресом другої сигнальної системи, але й із загальним розвитком аналітико-синтетичної діяльності мозку.

Більшість психофізіологічних функцій досягають свого пікового розвитку приблизно до 25-30 років і залишаються на стабільному рівні у більшості осіб до 40 років. Наприклад, дослідження Сергеєнкова О. П., Столярчук О. А. вказують на те, що оптимальні значення для колірної чутливості, гостроти зору, а також різних сенсомоторних реакцій (як мимовільних, так і довільних, включаючи рухові, мовні та реакції вибору на різні сигнали) спостерігаються приблизно у віці від 20 до 25 років. Це також відображено у вікових показниках спортивних рекордів (діапазон віку від 24 до 35 років) і вікового піку переможців Олімпійських ігор (23,6 років для жінок і 25,3 років для чоловіків) [25].

Науковці визначають кілька ключових факторів, які сприяють досягненню та збереженню високого рівня розвитку психофізіологічних функцій у першому зрілому віці:

1. Умови оптимального навантаження: важливим аспектом є створення оптимальних умов для функціонування психофізіологічних систем. Наприклад, гострота зору та поле зору можуть залишатися на високому рівні до пенсійного віку, якщо особа зберігає активність у професійній діяльності, яка включає високий рівень візуального сприймання, наприклад, у водіїв.

2. Посилена мотивація: сенсорні функції можуть мати подвійну мотивацію для збереження високого рівня, якщо вони безпосередньо пов'язані з професійною діяльністю особи. Мотивація грає ключову роль у підтримці інтересу та активності в розвитку функцій.

3. Операційні перетворення: певні функції можуть продовжувати свій розвиток, навіть коли інші можуть піддаватися еволюційним змінам. Наприклад, вербально-логічні функції можуть залишатися активними, навіть якщо еволюція вже вплинула на невербальний інтелект та сенсомоторику людини [25].

Розвиток психофізіологічного функціонування в ранньому дорослому віці - це процес якісних змін у функціональних та внутрішньофункціональних структурах. Ці зміни стосуються сенсорних, моторних та мнемічних психофізіологічних функцій. Розглянемо їх детальніше.

Сенсорна функція в ранній дорослості забезпечує аналіз сенсорної інформації різної модальності, тобто різних якісних характеристик (зір, слух, нюх, смак тощо). Зміна часу реакції на інформацію супроводжується підвищенням чутливості людини (чутливості периферичного зору, слухового, рухового та інших центрів).

Моторна функція відповідає за координацію рухів внутрішніх органів, тіла та його окремих частин, включаючи переміщення у просторі, зміну позиції та міміку, а також регулювання функціонального стану організму та виконання

трудових операцій. Зі старінням, відомо, що час реакції людини на зовнішні стимули скорочується, досягаючи оптимуму приблизно у віці 20-25 років.

Доказом того, що період ранньої дорослості є оптимальним для розвитку моторних функцій, є вікові характеристики дорослих. Наприклад, сила правої та лівої руки у чоловіків у віці 18-19 років значно вища, ніж у віці 30-35 років. Швидкість рухових реакцій, таких як час обведення фігур та швидкість ходи, у 18-19-річних перевищує відповідні реакції у дорослих. Однак точність ходи 30-35-річних чоловіків удвічі вища, ніж у 18-19-річних, із закритими очима ця точність збільшується в п'ять разів. Також варто відзначити, що точність обведення фігур у дорослих знаходиться на вищому рівні, що свідчить про досвід та вправність набуті з віком [22].

Мнемічна функція, яка відповідає за запам'ятовування, збереження, забування та відтворення досвіду, також демонструє певні закономірності у розвитку. Лабільність та суперечливість вікової динаміки пам'яті в ранній дорослості були виявлені в дослідженнях Я.Б. Зорія. Ці дослідження показали, що розвиток короткочасної вербальної пам'яті дорослої людини має два періоди: підвищення показників у віці 18-30 років та подальше зниження після 33-35 років. Моменти стабілізації досягаються на віці 21-22 роки на зниженому рівні та 23-24 роки на підвищеному рівні. Зазначимо, що коливання між піками та моментами зниження пам'яті є значними, вказуючи на нерівномірний розвиток цієї функції у дорослих. Упродовж років 24-26 спостерігається найбільше зниження, що змінюється наступним підйомом у віці 27-30 років. Такі коливання підтверджують поступове зниження функціонального рівня мнемічної функції у дорослих [21].

Інший дослідник, Д. Конрад, зауважив, що асоціативна пам'ять починає знижуватися з 20 років, а цей процес прискорюється після 45 років, що припадає на період середньої дорослості. Усі ці особливості розвитку сенсорної,

моторної та мнемічної функцій вказують на загальний закон психофізіологічного розвитку в ранній дорослості: більшість психофізіологічних функцій досягають свого піку до 25-30 років і залишаються на стабільному рівні у більшості людей до 35 років; після 35 років час реакції збільшується із старінням організму.

Фізична характеристика людей першого періоду зрілого віку вказує на певні особливості, які стають характерними для цього етапу життя. Зокрема, можна зазначити, що в цьому періоді багато психофізіологічних функцій досягають свого максимального розвитку, зокрема до 25-30 років. Це означає, що багато аспектів фізичної активності, такі як моторні функції та чутливість, можуть досягати піку ефективності [14].

У цьому контексті також важливо враховувати, що після цього вікового періоду може наступати поступове зниження ефективності деяких фізичних функцій. Наприклад, час реакції може збільшуватися зі старінням організму після 40 років.

Також важливо враховувати, що на фізичний розвиток впливає комплексний взаємозв'язок факторів, таких як фізична активність, харчування та загальний стан здоров'я. Ці аспекти можуть визначати те, як ефективно людина відчуває себе фізично і яким чином її організм адаптується до внутрішніх і зовнішніх впливів.

Отже, перший період зрілого віку визначається певною оптимальністю фізичного функціонування, проте важливо розуміти, що це лише один з етапів в загальному процесі життєвого циклу, і кожен індивід може відчувати і реагувати на цей період по-різному.

Висновки до 1-го розділу

В цьому розділі було детально розглянуто не лише фізіологічні аспекти дихальної системи та фізичних характеристик, а й звернуто увагу на їхні взаємозв'язки та вплив на загальний стан людини. Виявлені висновки вказують на те, що стан дихальної системи може суттєво впливати на фізичну активність та здоров'я осіб зрілого віку, а також визначає їхню здатність до виконання різних фізичних завдань.

Зазначені висновки підкреслюють взаємозв'язок між станом дихальної системи та рівнем фізичної активності у людей першого періоду зрілого віку. Дослідження виявило, що здоров'я дихальної системи впливає на здатність до фізичної діяльності, що може визначати загальний рівень життєвої активності та якість життя.

Дослідження виявило ключові аспекти, які слід враховувати при розробці програм фізичного тренування та медичних стратегій для підтримки здоров'я людей першого періоду зрілого віку. Результати роботи можуть послужити основою для індивідуалізованого підходу до підтримки функцій дихальної системи та збереження оптимального фізичного стану.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для виконання поставлених завдань в роботі використовувалися наступні методи наукового дослідження:

- аналіз та узагальнення літературних джерел і даних мережі «Інтернет»;
- педагогічні спостереження;
- педагогічний експеримент.

2.1.1. Аналіз та узагальнення літературних джерел і даних мережі «Інтернет». В процесі роботи над темою дослідження була проаналізована і узагальнена література, завдяки якій встановлено, що однією з найважливіших проблем в сучасному світі є швидке старіння у контексті збільшення середньої тривалості життя.

Слід зазначити, що існує ряд інноваційних розробок для вдосконалення якості та тривалості життя.

Таким чином, аналіз літературних джерел дозволив охарактеризувати основні поняття, які визначають програм підтримки фізичної підготовленості баскетболістів групи базової підготовки у спортивно-оздоровчому таборі.

Вивчення спеціальної літератури дозволило сконцентрувати проблемні ситуації, обрати власний напрям досліджень, пов'язаний впливом на якість та тривалість життя за допомогою комплексу дихальних вправ.

2.1.2. Педагогічне спостереження. Педагогічні спостереження проводилися для аналізу системи тренування людей першого періоду зрілого віку та їх самопочуття. Метою педагогічного спостереження було визначення

вправ, які можна віднести до дихальної гімнастики, їх зміст та спрямованість, методів проведення тренувальних занять, об'єм та інтенсивність навантажень. Для об'єктивності отриманої під час педагогічного спостереження інформації проводилися також бесіди з тренерами, та людьми першого періоду зрілого віку.

Важливо було встановити, яким вправам віддається перевага, та які навантаження характерні.

Узагальнені результати педагогічного спостереження були використані при розробці програми дихальної гімнастики для людей першого періоду зрілого віку.

2.1.3 Педагогічний експеримент. Педагогічний експеримент проводився для розробки програми дихальної гімнастики для людей першого періоду зрілого віку для позитивного впливу на їх здоров'я.

2.2 Організація досліджень

Дослідження проводилося у чотири етапи в період з 2022 по 2023 рік.

Перший етап (грудень 2022 рр.) включав аналіз наукової та методичної літератури. Вивчено методичні підходи, технології, які використовуються; проведено педагогічні спостереження, визначено мету, завдання, об'єкт, предмет і програму дослідження.

2. *На другому етапі* (січень 2023 – березень 2023 рр.) проведено констатувальний експеримент, основною метою даного етапу дослідження було визначення мотивів та інтересів жінок першого періоду зрілого віку, що відвідують даний фітнес клуб, а також проведення первинної діагностики з метою визначення рівня їх рухової активності.

3. *На третьому етапі* (травень 2023 – липень 2023 рр.) основною метою даного етапу експериментального дослідження було проведення аналізу отриманих результатів, та розробка та впровадження програми занять дихальною гімнастикою для жінок першого періоду зрілого віку.

4. *На четвертому етапі* (серпень 2023 – жовтень 2023 рр.) контрольний етап дослідження був націлений на проведення повторної діагностики рівня їх рухової активності жінок першого періоду зрілого віку з метою визначення ефективності впровадженої програми занять.

Далі проаналізуємо результати проведеної первинної діагностики серед жінок першого періоду зрілого віку – відвідувачів фітнес-центру Альянс Івано-Франківськ.

Проаналізуємо результати, отримані нами в ході проведення анкетування.

Так, стосовно рівня освіти жінок першого періоду зрілого віку, відзначимо, що переважна більшість респондентів має одну або дві вищі освіти – 52,5% (21 особа); 45% (18 осіб) мають середню освіту; 2,5% (1 жінка) середню не повну освіту.

Аналізуючи сімейний стан, відзначимо, що 42,5% (17 жінок) неодружені; 30% (12 осіб) одружені та мають дітей; 15% (6 осіб) – розлучені; 12,5% (5 жінок) – вдови.

Для вивчення самооцінки рівня здоров'я людини, жінкам було запропоновано оцінити своє здоров'я самостійно за 5-ти бальною шкалою, де 5 - відмінний стан; 4 - добрий; 3 - задовільний; 2 - не задовільний; 1 - дуже поганий стан. Отримані нами дані представлені в таблиці 2.1 та на рис. 2.1.

Таблиця 2.1

Аналіз самооцінки рівня здоров'я жінок першого періоду зрілого віку

Рівні здоров'я	В % співвідношенні від загальної кількості опитаних	Кількість осіб
----------------	---	----------------

Відмінний	22,5%	9 осіб
Добрий	27,5%	11 осіб
Задовільний	32,5%	13 осіб
не задовільний	12,5%	5 осіб
дуже поганий	5%	2 особи

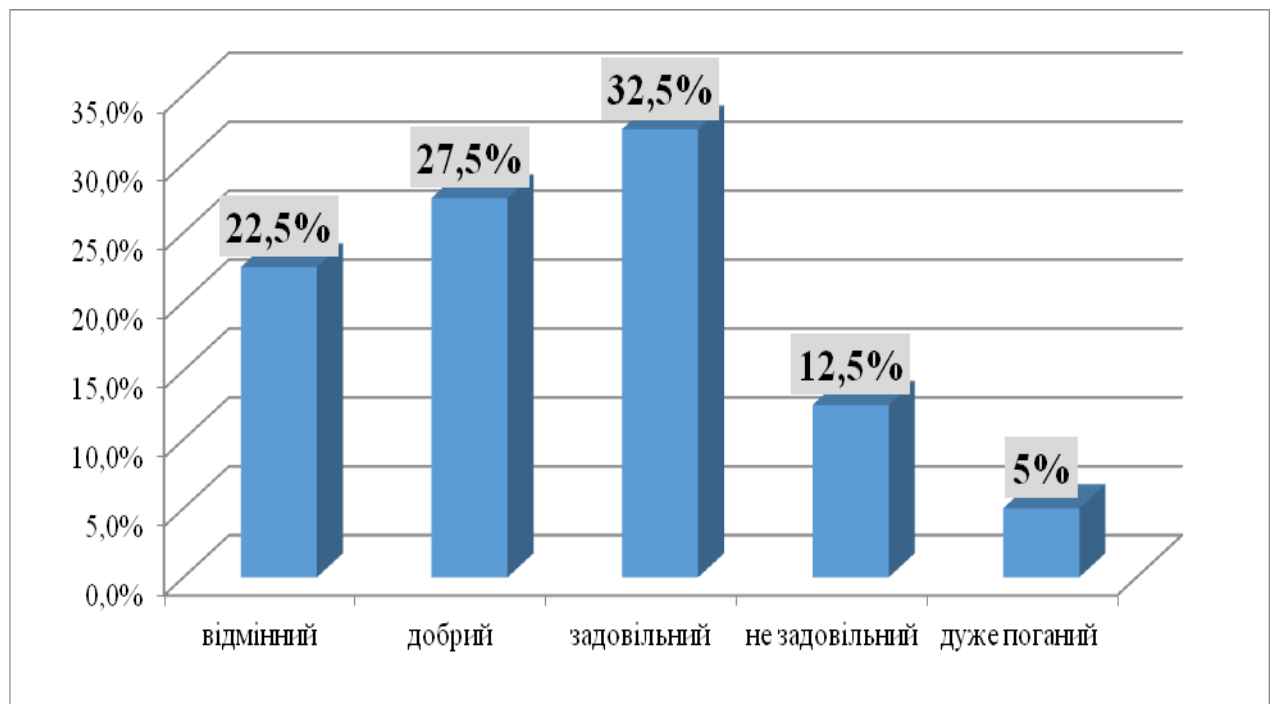


Рис.2.1 - Результати самооцінки рівня здоров'я жінок першого періоду зрілого віку

Відповідно до отриманих результатів, стає очевидним, що 22,5% (9 опитаних) оцінюють свій стан здоров'я як відмінний; 27,5% (11 осіб) вважають

його добрим; 32,5 % (13 осіб) відзначають його, як задовільний; 12,5% (5 осіб) – як незадовільний та 5% (2 жінки) відзначили, що мають дуже погане здоров'я. Отже, більшість жінок – 82,5% (33 особи) вважають, що вони цілком здорові, дбають про своє здоров'я, дотримуються певних правил здорового способу життя, зовнішній вигляд.

Наступним було запитання анкети, що стосується визначення особливостей фізичної активності жінок: «Яку кількість часу ви приділяєте фізичній активності на тиждень?». Згідно з отриманими відповідями: 15% (6 осіб) – приділяють фізичній активності на тиждень менше 30 хвилин; 25% (10 осіб) – 30-60 хвилин; 40% (16 осіб) приділяють 1-2 години; і лише 20% (8 осіб) – більше 2 годин.

Також було визначено особливості харчування жінок. На запитання: «Як ви оцінюєте свою харчову поведінку?» 32,5 % (13 осіб) відзначили, що вона – здорова (3-4 рази на день, повноцінне збалансоване харчування, без вживання шкідливої їжі (снеки, фаст-фуд, солодощі й т.п) чи напоїв, 55% (22 особи) вважають свою харчову поведінку задовільною; 12,5% (5 осіб) відзначили, що їх система харчування потребує покращення (вони харчуються 2-3 рази на день, іноді на роботі шкідливою їжею чи снеками, не відмовляються від солодкої газованої води й т.п).

На запитання: «Як часто ви відчуваєте стрес?» досліджувані жінки відзначили: 20% (8 осіб) – рідко; 45% (18 осіб) - час від часу; 30% (12 осіб) – відчувають часто; 5% (2 жінки) відзначили, що постійно відчувають стрес, особливо на роботі.

Наступним було запитання: «Як ви оцінюєте своє психічне здоров'я?», на яке респонденти відповіли наступним чином: 15% (6 осіб) – дуже добре; 40% (16 осіб) – добре; 30% (12 осіб) – задовільно; 10% (4 жінки) оцінюють своє психічне здоров'я, як погане; 5% (2 жінки) відзначили, що дуже погане.

Аналіз якості відпочину у сні, надав змогу нам визначити, що відпочинок після ночі сну відчувають завжди лише 25% (10 осіб); 40% (16 осіб) зауважили, що зазвичай після ночі сну відчувають відпочинок; іноді відпочинок після ночі сну відчувають 25% (10 осіб); 7,5% (3 жінки) - рідко відчувають відпочинок після сну; а 2,5% (1 жінка) відчуває себе втомленою навіть після 8-10 часового сну.

Стосовно шкідливих привычок, досліджені жінки відзначили, що мають шкідливі привычки (паління, вживання алкоголю) – 45% (18 осіб), а 55% (22 особи) їх не мають.

Відносно хронічних захворювань, проведене анкетування виявило, що у переважної кількості жінок – 70% (28 осіб) їх немає, вони повністю здорові, а у 30% (12 осіб) – є (цукровий діабет, гіпертонія).

В ході проведення анкетування, нас цікавили вподобання жінок у виборі видів оздоровчо-тренувальних занять, що надаються клубом. Результати опитування подано на рис.2.2

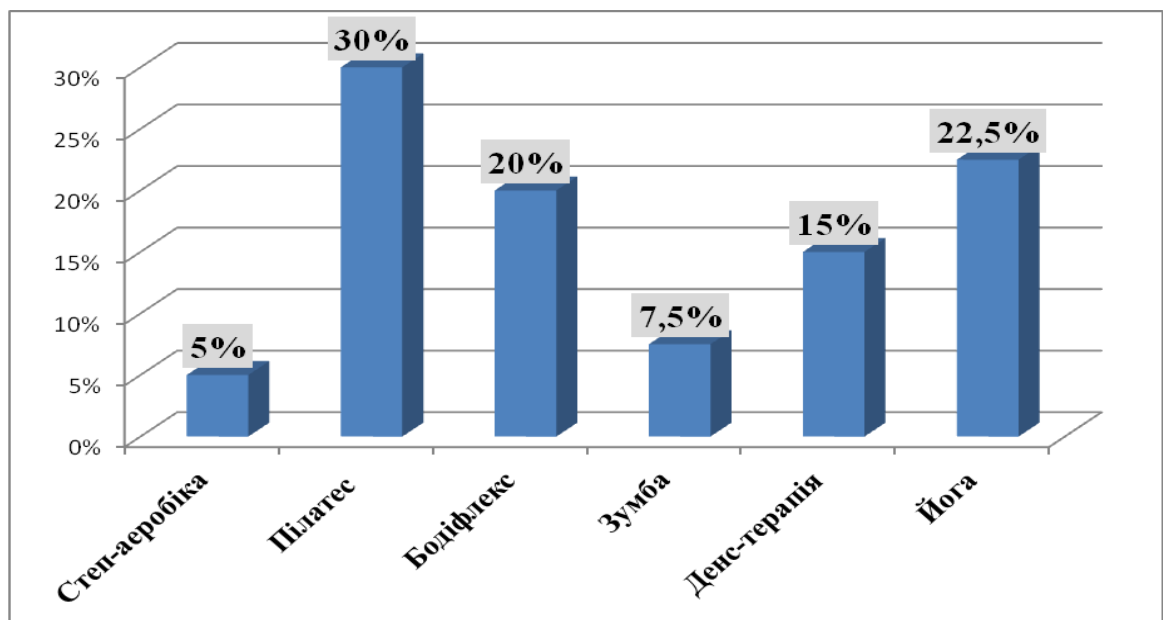


Рис.2.2 – Вподобання жінок щодо вибору тренувальних програм

Згідно з отриманими результатами жінки віддали перевагу наступним фітнес-програмам: 5% (2 жінки) з числа опитаних обрали степ-аеробіку; 30% (12 осіб) – пілатес; 20% (8 осіб) – віддали перевагу бодіфлексу; 7,5% (3 особи) – зумба; 15% (3 особи) - денс-терапії; 22,5% (9 осіб) - обрали йогу. Також ми з'ясували, що знайомі з програмою дихальної гімнастики Бодіфлекс 72% опитаних.

На останнє запитання анкети: «Як ви загалом оцінюєте свій рівень здоров'я порівняно з минулим роком?» жінки відповіли, що у 20% (8 осіб) воно покращилось; у 70% (28 осіб) залишилося на тому ж рівні: у 10% (4 осіб) здоров'я погіршилося у порівнянні з минулим роком.

Наступним етапом дослідження було проведення дослідження добової рухової активності жінок за Фремінгемською методикою, яка використовується для вимірювання різних типів рухової активності жінок першого періоду зрілого віку. Отримані результати діагностики наведені нами у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

Результати дослідження добової рухової активності жінок за
Фремінгемською методикою

Рівень рухової активності			В %
Базовий	год.	8,44 ± 0,32	35,16
Сидячий	год.	5,24 ± 0,19	21,84
Малий	год.	8,32 ± 0,46	34,66
Середній	год.	1,56 ± 0,18	6,5
Високий	год.	0,44 ± 0,07	1,84

Відповідно до даних таблиці 2.2 на базовому рівні рухової активності, у досліджуваних жінок – 8,44 ± 0,32 год. Пересування транспортом, читання, перегляд фільмів та серіалів, а також ігри на телефоні та комп'ютері, а також

прийом їжі - це види діяльності, які входять у сидячий рівень рухової активності. В середньому, жінки першого періоду зрілого віку витрачають на ці активності приблизно 5,24 години щодоби.

Тривалість рухової активності на малому рівні становить в середньому 8,32 години. Показники середнього та високого рівнів рухової активності є меншими. Середній рівень рухової активності складає 1,56 години. У відсотковому відношенні ці рівні становлять відповідно 35,16%, 21,84% і 34,66% від добового бюджету часу. Отже, приблизно 80% добової рухової активності жінок першого періоду зрілого віку припадає на базовий, сидячий та малий рівні.

Високий рівень рухової активності включає спеціально організовані заняття фізичними вправами та спортом, на які у середньому витрачається від 0,43 до 0,52 годин. Спеціально організована м'язова діяльність складає лише 5% від загального обсягу рухової активності.

Згідно з даними таблиці 2.3 стає очевидним, що на роботу та навчання жінки в середньому витрачають 6,5 годин, більше 1 години (1,18) вони витрачають на пересування транспортом. Показники рівнів рухової активності свідчать, що в переважній більшості випадків жінки не раціонально розподіляють свій час і витрачають його на відпочинок, перегляд фільмів і інші розваги.

Таблиця 2.3

Витрати часу на різні види рухової активності

Вид рухової активності	Години	В %
Робота та навчання	6,55	27,3
Пересування пішки	0,82	3,4

Переїзд транспортом	1,18	4,9
Сон	7,62	31,8
Прийом їжі	1,14	4,8
Особиста гігієна	1,16	4,8
Підготовка до занять	1,62	6,8
Відпочинок сидячи	0,95	4,0
Відпочинок лежачи	1,03	4,3
Робота по господарству	1,20	5,0
Прогулянки	0,30	1,3
Заняття фізичними вправами	0,43	1,8

Таким чином, тренувальний ефект та збільшення рівня спеціально-організованої рухової активності забезпечує тільки високий рівень рухової активності (наприклад виконання комплексу вправ дихальної гімнастики).

Підсумовуючи відзначимо, що результати проведеної діагностики демонструють той фак., що свідчать у б нераціональний режим дня жінок першого періоду зрілого віку, доводять необхідність його корекції через включення заходів, які сприяють збільшенню спеціально організованої рухової активності. Дослідження вказують на нераціональний режим дня жінок першого періоду зрілого віку і підкреслюють необхідність корекції через впровадження заходів, спрямованих на збільшення рівня спеціально організованої рухової активності. Отримані результати підтверджують важливість підвищення мотивації жінок до участі в руховій активності та збільшення її інтенсивності.

З метою визначення особливостей впливу дихальних вправ на стан здоров'я людей першого періоду зрілого віку нами було проведено практичне дослідження серед відвідувачів спортивного клубу – Альянс, що знаходиться за адресою: м. Івано-Франківськ, вул Галицька, 145б». В дослідженні прийняли

участь 40 жінок у віці від 21 до 35 років, які відвідують: тренажерний зал та групові програми: бодіфлекс, стретчинг, зумба, йога, пілатес, танці, денс-терапія стрип пластика, степ аеробіка, TRX, belly dance (танец живота). Зауважимо, що 70% (28 осіб) з опитаних жінок відвідують фітнес клуб тричі на тиждень, 30% (12 жінок) 2 рази на тиждень. Дослідження проводилось на протязі 6 місяців з 5 липня по 5 листопада 2023 року.

Відповідно до обґрунтованих мети та завдань, нами були використані наступні методи дослідження:

Вибір методів дослідження був обумовлений необхідністю системного вивчення різних аспектів предмета дослідження, отримання достовірних даних та коректної математичної обробки результатів. Використані наступні методи:

1. Соціологічні методи дослідження:

Для визначення потреб, мотивів та інтересів у жінок першого періоду зрілого віку стосовно відвідування фітнес-клубу та занять руховою активністю було проведене анкетування респондентів. Анкета була структурована та включала в себе вступну, основну і демографічну частини з різними типами питань (додатки 1).

2. Метод оцінки рухової активності (Фремінгемська методика), яка використовується для вимірювання різних типів рухової активності жінок першого періоду зрілого віку. Цей метод ґрунтується на хронометражі різного рівня рухової діяльності протягом доби. Інтенсивність кожного виду фізичних зусиль реєструвалася, і отримані дані використовувалися для визначення добової рухової активності з використанням індексу фізичної активності.

Рухова активність була розділена на п'ять рівнів: базовий, сидячий, малий, середній і високий. Час, витрачений на кожний рівень, фіксувався за допомогою добового хронометражу, дозволяючи визначити часову структуру рухової активності та інтенсивність кожного виду фізичної діяльності.

1. Методи математичної статистики:

Отримані результати піддавались математичній обробці за допомогою статистичних методів, таких як метод середніх величин і вибіркового методу. Статистична обробка проводилася з використанням програмного забезпечення «Statistica 7.0» та електронних таблиць «Excel 2010», що дозволило провести аналіз вимірювань і розрахунків базових величин.

Загалом в експериментальному дослідженні яке тривало з лютого 2022 року по жовтень 2023 року та складалось з опитування, фізикального дослідження та комплексу дихальних вправ, взяло участь 40 осіб. На попередньому етапі роботи нами було відібрано методики для оцінки дихальної системи. Усі вони відповідають поставленим завданням, мають українську адаптацію та високі показники надійності за внутрішнім коефіцієнтом узгодженості. Дослідження проводилось безпосередньо в клубі Альянс, для аналізу отриманих даних використовувалась програма Excel.

Соціодемографічний портрет вибірки достатньо різноманітний і включає аудиторію різного рівня освіти, сімейного стану, самооцінки рівня здоров'я. Більшість з них не мала попереднього досвіду застосування дихальних методик чи пов'язаних з цим практик.

РОЗДІЛ 3

РОЗРОБКА ПРОГРАМИ ЗАНЯТЬ З ВИКОРИСТАННЯМ ВПРАВ ДИХАЛЬНОЇ ГІМНАСТИКИ ДЛЯ ЛЮДЕЙ ПЕРШОГО ПЕРІОДУ ЗРІЛОГО ВІКУ

3.1. Основні методики занять дихальною гімнастикою

Дихальна гімнастика – це важлива галузь фізичної реабілітації та збереження здоров'я, яка акцентує увагу на розвитку та підтримці оптимального функціонування дихальної системи. Завдяки спеціально розробленим вправам і методикам, дихальна гімнастика сприяє покращенню об'єму легенів, зміцненню дихальних м'язів та підвищенню ефективності дихання, що впливає на загальний стан здоров'я та життєву енергію [24].

Дихальна гімнастика відкриває можливості для глибокого тренування дихальної системи, дозволяючи відчувати власне дихання інтенсивніше, ніж будь-яку іншу фізіологічну функцію. Це не просто вправи, а шлях до спостереження, контролю та свідомого управління диханням. Здоров'я та працездатність людини напряму залежать від ефективності її дихального апарату та раціональності дихальних практик. Дихальні вправи - це зміни у дихальних рухах, які дозволяють керувати параметрами зовнішнього дихання, включаючи глибину, частоту та інші аспекти дихального циклу [20]. Це відкриває можливості для індивідуального налаштування дихальних потоків та швидкості, а також для експериментування з різними фазами дихального циклу. Важливим етапом є можливість використовувати техніки, такі як дихання тільки носом або ротом, а також затримування дихання, за допомогою відомих науковців, таких як Н. П., Говоровська, К. В. Дейна, Є. О. Киричук [10].

Думка деяких дослідників [10] вказує на те, що дихальні вправи є специфічними для різних видів рухової діяльності, але вони всі спрямовані на

розвиток силових характеристик дихальних м'язів, збільшення об'єму легенів, підвищення максимальної вентиляції легенів та витривалості дихальних м'язів. Дослідження підтверджує, що внаслідок застосування спеціальних дихальних вправ спостерігається зростання резервного обсягу вдиху та видиху, життєвої ємності легень, сили та потужності вдиху та видиху, максимальної вентиляції легенів та коефіцієнта використання кисню (А. А. Шнейдер). Також відзначається позитивна реакція серцево-судинної системи на систематичне використання дихальних вправ: зменшення систолічного об'єму та поліпшення регуляції серцевого ритму (В. А. Шестаков, В. К. Макаренко). Здійснюється узгоджена робота серцево-судинної та дихальної систем, збільшується їх ефективність, а також спостерігається швидке відновлення після фізичних навантажень (В. А. Макаренко). Ця ефективність дозволяє використовувати дихальні вправи як засіб для здорових людей (К. В. Динейка, О. М. Стрельникова), оптимізуючий вплив для хворих (К. П. Бутейко) і спеціалізований коригуючий вплив при захворюваннях дихальної системи (В. А. Левандо, А. Е. Макаревич) [9].

Методики занять дихальною гімнастикою охоплюють широкий спектр технік та підходів для оптимізації дихальних функцій та поліпшення фізичного та психічного здоров'я. До змісту таких занять входить вивчення різних аспектів раціонального дихання який включає в себе вивчення та практику основних принципів правильного дихання. Сюди входить правильна постіль, техніка носового дихання, і регуляція глибини та частоти дихання, дихальні вправи спеціального призначення де враховуються індивідуальні потреби учасників і включає в себе вправи, спрямовані на розвиток конкретних дихальних навичок. Вони можуть бути корисними для людей з певними захворюваннями або для тих, хто шукає покращення у конкретній сфері свого здоров'я. Діафрагмальне дихання зосереджене на акцентуванні дихання через діафрагму. Вправи

спрямовані на зміцнення та розслаблення діафрагми, що допомагає покращити глибину дихання та сприяє релаксації. Звуко рухові дихальні вправи де використовуються комбінацію звуків та рухів для стимулювання правильного дихання. Такі вправи можуть допомагати покращити контроль над ритмом дихання та збільшити об'єм легень. Традиційні і сучасні методики дихальної гімнастики які включають в себе різноманітні підходи, такі як методика О. М. Стрельникової, К. П. Бутейко, Є. В. Стрельцової, метод К. Дінейка. Кожна з них має свої особливості та акцентує на певних аспектах дихання та його впливу на організм [8].

Розглянемо найбільш основні методики більш детальноше:

1. Дихальна методика О. М. Стрельникової.

Методика дихальної гімнастики за Стрельниковою вирізняється своєрідністю і відсутністю аналогів. Її можливість застосування вражає широким спектром - від дітей до людей будь-якого віку та незалежно від їхнього стану здоров'я. Лікувальні заняття дихальною гімнастикою проводяться двічі на день, виконуючи 1500 вдихів перед їжею або через годину-півтори після їжі. Як профілактичний захід, гімнастику рекомендується виконувати вранці, що дозволяє використовувати її як заміну загально зміцнюючих фізичних вправ, оскільки вона сама по собі має загально укріплюючий ефект на організм. У вечірній час гімнастика допомагає подолати втому та розслабитися після напруженого дня [30].

Методика Стрельникової доступна для виконання навіть для дітей віком 3-4 роки. Ця гімнастика сприяє підвищенню імунітету, що робить її особливо корисною для дітей, які часто хворіють на застуди. Крім того, вправи сприяють розвитку гнучкості та пластичності, допомагаючи уникнути порушень постави та загалом оптимізуючи фізичний розвиток ростучого організму.

Перед впровадженням гімнастики за методикою Стрельникової важливо вивчити правильну техніку дихання: уривчастий і короткий вдих через ніс. Спільно з дитиною варто виконати кілька вправ, які допоможуть їй відчутти та освоїти правильний ритм дихання.

Основних вправ, які пропонує дана методика – 12. Перерахований нижче комплекс вправ для дихання, треба освоювати поступово. Спочатку запам'ятати і довести, практично, до автоматизму перші три вправи, які образно називаються «Долоньки», «Погончики» і «Насос». Потім, можна додавати по одній вправі. Подальша послідовність така: «Кішки», «Обійми плечі», «Великий маятник». Далі – «Вушка», «Повороти голови», «Малий маятник». Останніми освоюємо «Перекати» і «Кроки»[6].

2. Методика К. П. Бутейко

Костянтин Павлович Бутейко, визначений як видатний фізіолог і академік Міжнародної академії інформатизації лікарів, через свої наукові дослідження прийшов до висновку, що багато захворювань виникають через нестачу вуглекислого газу в організмі. У контексті відміни кисневої теорії дихання, він розробив вуглецеву теорію та метод вольової ліквідації глибокого дихання (ВЛГД), який, на думку автора, ефективно використовується для лікування бронхіальної астми.

Бутейко аргументує, що дефіцит вуглекислого газу в крові порушує кислотно-лужний баланс, викликаючи «підлужування» крові та порушення обмінних процесів. Це може призвести до алергічних реакцій, застуд, росту кісткової тканини та навіть утворення пухлин.

Бутейко стверджує, що організм обороняється від надмірного виділення вуглекислого газу, звужуючи канали. Це призводить до носової закладеності, поліпів, спазмів бронхів, шлунку, кишечника та інших органів, ускладнюючи їхнє живлення киснем.

Бутейко підкреслює, що глибоке дихання може бути джерелом багатьох захворювань, оскільки воно призводить до недостатнього забезпечення клітин киснем через відсутність вуглекислого газу. Він вказує на те, що важливість кисню для організму не залежить від зовнішнього середовища, але прямо пов'язана з рівнем вуглекислого газу.

Бутейко рекомендує зберігати вміст вуглекислого газу у тканинах, застосовуючи фізичні вправи, спокійний сон, медитацію, голодування та вегетаріанське харчування. Він стверджує, що підтримка рівня вуглекислого газу на високому рівні може допомогти профілактикувати багато захворювань.

Тривалість перших затримок – 10 с, потім у процесі тренування вони подовжуються до 180-240 с. Затримка дихання проводиться на вдиху та видиху, із наступним ритмом: 10 кроків – вдих, 20 кроків – затримка, 20 кроків – видих, 10 кроків – затримка. Час виконання вправи 15-20 хв. Дихальна гімнастика закріплює здоров'я через збагачення тканин вуглекислим газом [5].

3. Респіраторна гімнастика Є. В. Стрельцової

За словами А.М. Стрельникової, дихальна техніка називається парадоксальною і є одним із способів довільного управління диханням. Вдих зі зведеними разом руками і грудною кліткою, видих з розведеними руками. М'язи рук і грудної клітки працюють, розвиваються і зміцнюються під повним навантаженням. Така поза забезпечує додатковий опір дихальним м'язам. Цей метод допомагає активізувати газообмін і поліпшити роботу кіркових центрів управління диханням. Вдихайте голосно, коротко, різко, ніби вдихаючи дим, ніби обпікаючись, ніби приношуючись. Вдих повинен бути "емоційним", наповненим здивуванням, вигуком, страхом. Губи в момент вдиху повинні зімкнутися, але не повинні бути напруженими. Крім того, м'язи обличчя та інші м'язи, які зазвичай беруть участь в акті дихання, не повинні використовуватися для полегшення вдиху. Не слід втягувати живіт ("дихання животом"), не слід

піднімати плечі або розтягувати грудну клітку. Не "вдихайте" занадто багато повітря при вдиху. Вдихання занадто великої кількості повітря може викликати запаморочення або просто дискомфорт. Ключ до вправ, розроблених Стрельниковою, полягає в тому, щоб уникати великих вдихів. Для цього під час вдиху виконуйте рухи стискання грудної клітки, щоб ускладнити вдих. Видих робиться через рот природним і добровільним чином, щоб повітря "тихо виходило" з легенів. Губи повинні бути злегка розведені. Ніщо не повинно перешкоджати видиху. Дихання слід повторювати 60-72 рази на хвилину, наче нагнітаючи повітря в шину. Дихайте стільки разів поспіль, скільки вам комфортно, тобто до того, як відчуєте дискомфорт. Однак частоту слід збільшувати. Тренування найкраще проводити на свіжому повітрі, в тому числі взимку. Вправа є своєрідним силовим тренуванням, яке підвищує рівень поглинання кисню в організмі і водночас збільшує життєву ємність легенів [2].

4. Метод дихальної гімнастики К. Дінейка

К. Дінейко розробив основні дихальні вправи для оздоровлення організму, спрямовані на природне діафрагмальне ошадливе дихання під час прогулянок. Цей комплекс включає в себе спеціальні завдання і звукоорухове дихання.

Дихаючи під час ходьби звичайним кроком, особлива увага приділяється видиху. Важливо, щоб видих був активним, а в кінці нього відбувалося втягування нижньої частини живота. Активний видих сприяє зміцненню м'язів живота. Глибина та повнота видиху визначаються завантаженням видихальної системи.

У випадку деяких захворювань, таких як гіперацидні гастрити, важливо утриматися від занадто сильного втягування живота під час ходьби, щоб не підсилювати моторну і секреторну функції шлунку.

Вправа 1: Під час прогулянки важливо дотримуватися ритмічного дихання, наприклад: на 4 кроки - вдих, на 4 - видих. Ритм повинен бути

індивідуальним, враховуючи різноманітні фактори, такі як загальний стан здоров'я, вік, стать, маса тіла, тренуваність, рівень гемоглобіну в крові, стійкість до кисневого голодування і т. д.

Для роботи над ритмом дихання можна використовувати такий метод: на 4 кроки - вдих, а видих виконувати під час бігу підтюпцем (скорочуючи довжину кроку) на 8 рахунків.

Дихальні вправи спеціального призначення. Вправа 1 – дихання заспокоює. В.п. - сидячи, повільно вдихнути (повний тип дихання), уявляючи, як свіже повітря наповнює легеневі пухирці. Затримати дихання на рахунок 1–2. Повільно видихнути через рот вузьким струменем, розслаблюючи м'язи, і під час видиху думати, що подовжений видих діє заспокійливо. Повторити 2-6 разів.

Вправа 2 – дихання поліпшує кровообіг мозку. В.п. - сидячи, повільно вдихнути через ніс. Під час затримки дихання (2-3 сек.) треба 2-3 рази підряд випинати й опускати живіт, уявляти, що рухи діафрагми поліпшують венозний кровообіг у черевній порожнині. Видихнути переривчастим сильним струменем через рот, нахилиючи голову вниз і назад (поліпшує кровообіг мозку). Вправа показана після розумової роботи. Сон поліпшується після 20-хвилинної прогулянки.

Вправа 3 – дихання поліпшує терморегуляцію. В.п. - сидячи розслабити м'язи. Під час виконання повільного вдиху (4 – 7 сек.) треба напружувати мязи рук і ніг (руки вздовж тулуба, пальці стиснути в кулаки, напружуючи мязи ніг, як би підніматися на носки). Після короткої затримки дихання (на рахунок 1-3) зробити видих, одночасно розслаблюючи мязи. Після видиху корисно затримати дихання (на 1-3 сек.). Повторювати кілька разів. Вправа корисна, коли порушена терморегуляція (мерзнуть ноги, руки).

Вправа 4 – дихання тонізує. В.п. - лягти на спину , руки вздовж тулуба. Видих повільний (на рахунок 1- 7). Під час вдиху піднімати таз з опорою на голову і стопи. Під кінець вдиху лягти на спину, затримати дихання (на рахунок 1-3), одночасно 2 рази злегка випнути та опустити живіт. Потім зробити тривалий видих (на рахунок 1-3). Повторювати вправу 1-2 рази.

При всіх видах пішохідних прогулянок поступово подовжують маршрути або збільшують час ходьби: для ходьби від 2 до 4-6-8 км (у 2-3 прийоми), для ходьби – бігу – ходьби до 20 хв., для бігу підтюпцем – 2-4-6-8-10 хвилин. Інтенсивність занять залежить від темпу і його тривалості. Здоровим людям варто віддавати перевагу темпу, а ослабленим – тривалості занять[17].

Таким чином, слід відзначити що дані методики об'єднуються з метою покращення якості дихання, підвищення фізичної витривалості та сприяння загальному психофізичному благополуччю людей першого зрілого віку.

3.2.Обґрунтування програми занять з використанням дихальної гімнастики людей першого періоду зрілого віку

На основі результатів проведеної діагностики нами було розроблено та впроваджено серед досліджених жінок програму дихальної гімнастики.

Метою програми дихальної гімнастики для жінок першого періоду зрілого віку є покращення функцій дихальної системи, зниження рівня стресу та підвищення загального самопочуття.

Програма спрямована на розвиток правильного дихання, збільшення кисневого обміну та підтримання фізичної та психічної гармонії.

До основних задачі відносяться наступні:

1. Поліпшення об'єму легенів та їхньої ефективності через спеціально розроблені вправи.
2. Зниження рівня стресу та покращення психічного стану за допомогою технік дихання.
3. Забезпечення релаксації та відновлення емоційного балансу.
4. Підвищення енергетичного рівня та покращення сну.
5. Розвиток навичок контрольованого дихання та управління стресовими ситуаціями.

Тривалість програми.

Програма розрахована на 3 місяці. Частота проведення занять – тричі на тиждень. Тривалість кожного заняття складала 50-60 хв. з регулярним проведенням вправ дихальної гімнастики. Також, жінкам було рекомендовано по можливості, виконувати комплекс вправ дихальної гімнастики вдома щоденно, приділяючи 15-20 хвилин на заняття.

Приклади вправ:

1. Альфа-дихання

Опис:

Сідайте зручно зі стійкою спиною.

Зосередьте увагу на вдиханні через ніс, стежачи за плавністю та глибиною подиху.

Затримайте подих на 2-3 секунди.

Повільно видихайте через рот.

Повторення: 5-7 разів.

2. Бета-дихання з розширеним веденням легенів

Опис:

Статично сідайте чи станьте.

Вдихайте повітря через ніс, стараючись розширити область легень.

Затримайте подих на 3-4 секунди.

Повільно видихайте через рот.

Повторення: 7-10 разів.

3. Дихальна гімнастика «Дихання від серця»

Опис:

Лягайте на спину, розслабте м'язи тіла.

Вдихайте глибоко через ніс, відчуваючи, що подих виходить від серця.

Затримайте подих на 4-5 секунд.

Повільно видихайте через рот.

Повторення: 8-12 разів.

4. Контрольоване видихання

Опис:

Сідайте зручно, акцентуючи увагу на видиханні.

Видихайте повітря через рот, контролюючи темп та глибину видихання.

Повністю випустіть повітря з легень кожним видиханням.

Повторення: 5-8 разів.

5. Вільне дихання

Опис:

Статично сідайте чи станьте.

Здійснюйте вільне та природне дихання, спостерігаючи за ритмом свого дихання.

Збільшуйте тривалість вдихання та видихання поступово.

Тривалість: 10-15 хвилин.

6. Дихальна вправа «Циклічне дихання»

Опис:

Сідайте або станьте зручно.

Вдихайте через ніс на 4 рахунки.

Затримайте подих на 4 рахунки.

Видихайте через рот на 6 рахунків.

Повторення: 8-10 разів.

7. Дихальна гімнастика «Дихання в ритмі серця»

Опис:

Сідайте спиною прямо.

Закрийте очі та зосередьте увагу на серцевому ритмі.

Вдихайте на 4 рахунки, затримуйте подих на 4 рахунки, видихайте на 4 рахунки.

Повторюйте вправу протягом 5-7 хвилин.

8. Дихальна вправа «Глибинне дихання в позі лотоса»

Опис:

Сідайте в позу лотоса або просто зручно на стільці.

Глибоко вдихайте через ніс, розширюючи груди та живіт.

Поступово повільно видихайте через рот.

Повторення: 6-8 разів.

9. Дихальна вправа «Вдихання енергії»

Опис:

Статично стоячи чи сидячи.

Вдихайте повітря через ніс, уявляючи, що ви вдихаєте енергію.

Затримайте подих на 3-5 секунд.

Видихайте через рот, усуваючи втому та напругу.

Повторення: 7-10 разів.

10. Дихальна гімнастика «Пошук квітки»

Опис:

Сідайте чи станьте прямо.

Вдихайте через ніс, уявляючи, як вишукуєте аромат квітки.

Затримайте подих на 4 секунди.

Повільно видихайте через рот, усуваючи будь-яке напруження.

Повторення: 5-7 разів.

Також, при реалізації даної програми нами були використані:

1. Дихальна методика О. М. Стрельникової. Основні вправи, які пропонує дана методика – 12. Перерахований нижче комплекс вправ для дихання, треба освоювати поступово.

Методика О. М. Стрельникової ґрунтується на газообміні. У легені надходить більший обсяг повітря, ніж зазвичай, тому газообмін у крові стимулюється. У вправах бере участь як дихальна система, а й діафрагма, голова, шия, черевний прес. Гімнастика задіює весь організм, тому такий великий її сприятливий вплив.

Правила гімнастики:

1. Різкий та енергійний вдих – основа методики.
2. Робіть довільний вдих. Намагайтеся робити видих через рот.
3. Виконуйте вправи за рахунок. Це дозволить тримати ритм і правильно виконувати необхідні елементи.
4. Робіть одночасно вдих і рух, що виконується.
5. Робимо по 8 коротких шумних вдиху без зупинки, потім робимо паузу (відпочиваємо 3-5 секунд) і повторюємо вправу.

Вправа «Долоньки»

Поверніть долоні від себе і зігніть їх у ліктях так, щоб вони були спрямовані вниз. Починайте робити різкі, галасливі вдихи, стискаючи при цьому долоні в кулачки. Робіть 8 різких вдиху. Відпочиньте 3-4 секунди та починайте нову серію.

Вправа «Погончики»

Поставте руки на рівні пояса, стиснувши в кулаки. На вдиху різко опустіть руки до підлоги. Відіжміть кулаки і розчепірити пальці. У цей момент м'язи передпліччя, кистей та плечей мають бути напружені. Робіть 8 різких вдиху. Відпочиньте 3-4 секунди та починайте нову серію.

Вправа «Насос»

Зробіть легкий уклін і одночасно – галасливий та короткий вдих носом. Уклони робляться ритмічно і легко, низько не наклоняйтесь, достатньо поклону в пояс. Спиною кругла, а не пряма, голова опущена.

Вправа «Кітка»

Зробіть танцювальне присідання та одночасно поворот тулуба вправо – різкий, короткий вдих. Потім таке саме присідання з поворотом вліво. Присідання легке, пружне. Руками робіть хапальні рухи праворуч і ліворуч на рівні пояса. Спиною абсолютно пряма, поворот – лише у талії.

Вправа «Обійми плечі»

Руки зігнуті у ліктях і підняті на рівні плечей. Ми ніби обіймаємо себе за плечі. І одночасно з кожним «обіймом» різко «шморгаємо» носом. Руки в момент «обійми» йдуть паралельно один одному, а не хрест-навхрест, ні в якому разі їх не міняти.

Вправа «Великий маятник»

Робимо насос і відразу без зупинки, злегка прогнувшись в попереку нахил назад - вправу обіймають плечі.

Вправа «Поворот голови»

Поверніть голову праворуч – зробіть короткий вдих. Потім поверніть голову вліво - короткий шум вдих.

Вправа «Вушка»

Злегка нахиліть голову вправо, праве вухо ідей до правого плеча - галасливий, короткий вдих. Потім злегка нахиліть голову вліво, ліве вухо ідей до лівого плеча теж вдих.

Вправа «Маленький маятник»

Опустіть голову вниз (погляньте на підлогу) - різкий, короткий вдих. Підніміть голову вгору (погляньте на стелю) - теж вдих.

Вправа «Перекати»

Ліва нога попереду, права ззаду. Весь тягар тіла на лівій нозі, нога пряма. Права нога зігнута в коліні та відставлена назад на носок. Виконайте легке танцювальне присідання на лівій нозі одночасно роблячи короткий вдих носом. Потім відразу ж перенесіть тягар тіла на відставлену назад праву ногу і теж на ній сядьте, одночасно різко «шморгаючи» носом.

Вправа «Передній крок»

Підніміть ліву ногу, зігнуту в коліні, вгору, рівня живота. На праву ногу в цей момент зробіть легке танцювальне присідання та короткий шумний вдих. Потім підніміть праву ногу, зігнуту в коліні, а на лівій злегка сядьте, і галасливо «шморгайте» носом.

2. Методика К. П. Бутейко. На думку К. П. Бутейко, практикувати потрібно поверхнєве дихання. Його метод дозволяє позбутися бронхіальної астми, діабету, серцевих захворювань та порушень обміну речовин.

Виконання гімнастики має відбуватися під контролем спеціаліста. Для призначення вправ необхідно пройти оцінку функції легень, змінити пульс, обчислити контрольну паузу. Остання є час від вдику до подальшого бажання вдихнути. Нормальна контрольна пауза становить 60 секунд та більше. Ще одна причина виконання вправ під контролем лікаря – це відчуття. Людина може відчутти нездужання, що супроводжується підвищенням температури, блювотою і болями. Однак цей ефект Бутейко закликає вважати нормою, хоча сучасні

вчені розійшлися у думках. Дехто вважає, що методика небезпечна для дихального центру, а британські вчені вважають поверхневе дихання ефективним та дієвим.

Рекомендації щодо виконання вправ за методом К. П. Бутейко.

Давайте розглянемо кілька вправ. Сядьте на стілець і розслабтеся вище рівня очей. Розслабте діафрагму і почніть дихати так неглибоко, щоб не відчувати повітря в грудях. Продовжуйте в такому стані 10-15 хвилин.

Якщо ви хочете вдихнути трохи глибше, потрібно трохи збільшити глибину дихання. Дихати потрібно верхньою частиною легенів. Якщо все зроблено правильно, ви обов'язково відчуєте тепло, потім жар і захочете вдихнути на повні груди. В такому випадку боротися з цим бажанням потрібно тільки розслабленням діафрагми. Вийти з цього стану можна, не змінюючи глибини дихання. Після тренування подовжте інтервал між видихом і вдихом на одну-дві секунди.

Усі вправи виконуються лише крізь ніс, і шуму. Перед тим, як виконати вправи, потрібно провести контрольні виміри максимальної паузи і пульсу. Норма для дорослої людини від 30 до 90 секунд. Тобто 30 секунд це задовільно, 60 секунд це добре, і 90 секунд це чудово.

Від тривалості паузи залежить рівень вуглекислоти в організмі. Розрахунок простий: при паузі 60 секунд рівень CO₂ – 6,5%. При паузі 15 секунд рівень CO₂ – 4%. Тепер ми 60 ділимо на 15, виходить 4. Це означає, що дихання в 4 рази глибше, ніж слід. Показання пульсу мають бути: для дорослої людини 70 ударів за хвилину – це задовільно, 60 ударів за хвилину – це добре, і 50 ударів – це чудово.

Тепер ознайомимося з комплексом вправ, що рекомендується, за методом Бутейко. Цей комплекс вправ в розвитку необхідного дихання і те що, щоб

розвинути в людини здатність затримати дихання у його фазі. На вдиху, на видиху, у стані спокою та при фізичних навантаженнях.

1. для тренування верхніх відділів легень: вдихніть на 5 секунд, видихніть на 5 секунд, розслабляючи при цьому м'язи грудної клітки. Повторіть це 10 разів.

2. повне дихання. Поєднуйте діафрагмальне і грудне дихання: вдих 7,5 секунд, починайте з діафрагмального дихання і закінчуйте грудним, видих 7,5 секунд, починайте з верхніх легенів і закінчуйте нижніми, тобто діафрагмою, потім відпочиньте 5 секунд. Повторіть це 10 разів.

3. у момент максимальної паузи - точковий масаж носових точок, робиться один раз.

4. повне дихання правою половиною носа і лівою половиною носа; виконати 10 разів.

5. втягування живота. Виконати 7,5 секунд повного дихання. Потім максимальний видих протягом 7,5 с і пауза на 5 с. 6. Виконувати так, щоб м'язи живота були постійно втягнуті. Повторити 10 разів.

6. максимальна вентиляція легенів. 12 вдихів і видихів слід виконувати якомога швидше. Іншими словами, вдихайте протягом 2,5 с і видихайте протягом 2,5 с. Продовжуйте це протягом однієї хвилини. Потім відразу ж зробіть паузу для максимального видиху з видихом. Видих повинен бути екстремальним. Виконайте це двічі.

7. рідкісні дихальні вправи (рівневі дихальні вправи).

Перший рівень.

Вдих 5 секунд, видих 5 секунд і пауза 5 секунд. Тобто чотири вдихи за хвилину; виконувати протягом однієї хвилини, потім виконувати наступний рівень без зупинки дихання.

Другий рівень.

Вдих 5 секунд, пауза 5 секунд, видих 5 секунд, пауза 5 секунд. Це означає три дихальні цикли за хвилину. Продовжуйте так протягом двох хвилин.

Третій рівень.

Вдих на 7,5 секунд, пауза на 7,5 секунд, видих на 7,5 секунд, пауза на 5 секунд. Це означає два вдихи за хвилину. Продовжуйте так протягом трьох хвилин.

Четвертий рівень.

Вдих на 10 секунд, пауза на 10 секунд, видих на 10 секунд, пауза на 10 секунд, тобто всього 1,5 вдиху на хвилину; виконувати протягом 4 хвилин. Згодом слід зменшити до 1 вдиху на хвилину.

8. подвійна затримка дихання. Спочатку зробіть максимальну паузу на видиху, а потім затримайте дихання на якомога довший час на вдиху. Зробіть це один раз.

9. максимальна поза сидячи; виконати 3-10 разів. Максимальна поза під час ходьби на місці; виконати 3-10 разів. Максимальна поза під час присідання; виконати 3-10 разів.

10. поверхневе дихання. Сидячи в максимально розслабленому і зручному положенні, виконувати дихання грудною кліткою, поступово зменшуючи вдих і видих до тих пір, поки дихання не стане невидимим або на рівні носоглотки.

Ознакою того, що вправа виконується правильно, є нестача повітря: на початку вправи - злегка, потім помірно, а наприкінці - сильно. Зберігайте таке поверхневе дихання протягом 3-10 хвилин.

Всі перераховані вище вправи за методикою К.П. Бутейко слід виконувати тільки носовим диханням і без звуку. Перед початком і після закінчення комплексу слід виміряти максимальний час паузи і частоту серцевих скорочень. Вправи виконуються натщесерце.

Заключна фаза дихального тренування за методом К.П. Бутейко характеризується загальним очищенням всього організму. Передбачити початок цієї реакції неможливо, вона може настати як через 30 хвилин, так і через 6 місяців.

Такі реакції можуть виникати кілька разів або не виникати взагалі. Існує багато різних типів реакцій, опис яких можна знайти на спеціальних медичних сайтах, але ми поставили собі за мету представити лише метод К.П. Бутейко.

3. дихальні вправи О.М. Стрельникової, в яких дихання і рух пов'язані обернено пропорційно: руки разом, тиск на грудну клітку - вдих, руки в сторони - видих. М'язи рук і грудей працюють, розвиваються і зміцнюються під повним навантаженням. Така поза забезпечує додаткове навантаження на дихальні м'язи.

4. Метод дихальної гімнастики К. Дінейка (дихальні вправи детально описані нами в п.1.3)

Зауважимо, що всі ці вправи розширюють спектр дихальної гімнастики, сприяючи поліпшенню дихальної функції та релаксації. Рекомендується вибирати ті вправи, які жінкам найбільше відповідають, і включати їх у щоденний розклад.

5. Комплекс дихальної гімнастики – Bodyflex (бодіфлекс). Ця методика неймовірно приваблива у жінок. Адже вона дозволяє скинути зайві кілограми, не вдаючись до виснажливих дієт або фізичних вправ. Її автор Грір Чайлдерс – жінка, яка схудла після пологів за допомогою одного лише дихання. Це займає всього 15 хвилин на день, проте користі від вправ набагато більше, ніж від дієт та спорту. Така технологія підходить жінкам, які не мають часу на спортзал чи немає можливості сісти на дієту. Основна методу - аеробне дихання та розтяжка. За виконання вправ організм насичується киснем, який спалює жир, а м'язи напружуються, стають пружними. Бодіфлекс розрахований на людей

будь-якого віку. Дихальні техніки для схуднення краще робити вранці, але підійде будь-який час. Головне, через 2 години після їди.

Бодіфлекс включає кілька вправ, кожна з яких дозволяє боротися із зайвою вагою, в'ялою шкірою чи зморшками. Дихальна методика виконується у певній позі – ніби ви збираєтесь сісти на стілець. Таз потрібно відвести назад, ноги поставити на ширину плечей, нахилитися і впертися руками в стегна. Потім повільно видихаємо через рота, швидко і різко вдихаємо через ніс. Після цього повітря потрібно з силою виштовхнути з легенів, напружуючи діафрагму. Потім втягуємо живіт і рахуємо до 10. Тепер можна вдихнути.

У поєднанні з розтяжкою та вправами на м'язи обличчя досягається неймовірний ефект. Сантиметри скорочуються, а тіло стає пружним та гнучким.

«Кіт»

Універсальна вправа для тонізування та підтяжки всіх м'язів.

Початкова поза: опустіться на долоні та коліна. Долоні повинні лежати на підлозі, руки та спина випрямлені. Тримайте голову вгорі, дивіться перед собою. Виконайте дихальну вправу, затримайте дихання, втягніть живіт та прийміть основну позу.

Основна поза: нахиліть голову. У той же час вигніть спину, піднімаючи її якомога вище, щоб виглядати розлюченою кішкою. Затримайтеся на вісім-дев'ять рахунків. Видихніть і розслабте спину. Повторіть вправу тричі.

Що треба і чого не треба робити:

- якщо цю вправу виконувати правильно, вона виглядає як один рівний рух тіла, що перекочується, від живота до спини.

«Ножиці»

Зміцнення м'язів нижньої частини черевного пресу.

Початкова поза: ляжте на підлогу, витягніть і зімкніть ноги. Руки підкладіть долонями вниз під сідниці. Тримайте голову на підлозі, не піднімайте

поперек. Це допоможе уникнути неприємностей зі спиною. Зробіть дихальну вправу, втягніть живіт та затримайте дихання. Тепер переходьте до основної пози.

Основна поза: підніміть ноги разом на 8-9 см над підлогою. Робіть якомога ширші махи в стилі ножиць, щоб одна нога опинялася над або під іншою. Шкарпетки мають бути витягнутими. Робіть так на вісім-дев'ять рахунків. Видихніть. Повторіть тричі.

Що треба і чого не треба робити:

- під час «ножиць» ступні повинні бути не вище 7-9 сантиметрів над підлогою.

- завжди витягуйте шкарпетки.

- Не піднімайте голови.

- махи повинні робитися якнайшвидше.

"Черевний прес"

Зміцнення м'язів черевного пресу.

Початкова поза: ляжте на спину, випряміть ноги. Підніміть ноги, щоб коліна були зігнуті, а ступні стояли на підлозі, на відстані 30-35 см. Потягніться руками догори. Голову не відривайте від статі. Виконайте дихальну вправу, втягніть живіт та прийміть основну позу.

Основна поза: тримаючи руки прямими, витягніть їх вгору, піднімаючи плечі і відриваючись від підлоги. Голова має бути відкинута назад. Намагайтеся більше відірватися від підлоги. Опустіться на підлогу - спочатку нижню частину спини, потім плечі, а потім голову. Як тільки голова торкнулася підлоги, відразу піднімайтеся. Підтягніться вгору та затримайтеся на 8-10 рахунків.

Виконайте вправу тричі.

Що треба і чого не треба робити:

- Не розгойдуйтеся і не відштовхуйтеся. Тільки злегка торкніться підлоги потилицею і знову піднімайтеся.

«Розтяжка підколінних сухожиль»

Зміцнення м'язів задньої поверхні стегна

Початкова поза: ляжте на спину. Підніміть ноги перпендикулярно до підлоги. Шкарпетки підтягніть до себе, щоб ступні були плоскими. Руками візьміться за верхню частину кожної литки. Не опускайте лікті. Не відриваючи голови та спини від статі, зробіть дихальну вправу, втягніть живіт та приймайте основну позу.

Основна поза: зберігаючи ноги прямими руками обережно ведіть їх до голови все ближче і ближче, не відриваючи сідниць від підлоги, щоб розтягнути підколінні сухожилля. Затримайтеся на 8 рахунків. Видихніть і поверніть ноги у початкове положення. Вправа виконується тричі.

Що треба і чого не треба робити:

- Постарайтеся не згинати коліна.
- Не відривайте сідниць від підлоги.
- Завжди тримайте голову на підлозі.
- Тримайте ступні прямими.

«Кренделек»

Зміцнення м'язів зовнішньої поверхні стегна, формуванні талії.

Початкова поза: сядьте на підлогу, схрестивши ноги в колінах. Ліве коліно знаходиться над правим. Тримайте ногу нижче коліна якомога пряміше і горизонтальніше.

Поставте ліву руку за спину, а правою візьміть себе за ліве коліно.

Зробіть дихальну вправу, затримайте дихання, втягніть живіт та прийміть основну позу.

Основна поза: правою рукою підтягніть ліве коліно вгору і до себе якомога ближче, а тулуб згинайте в талі вліво, доки не зможете подивитися назад.

Затримайтеся на 8-10 рахунків. Виконайте цю вправу 3 рази з лівою ногою зверху та 3 рази з правою ногою.

Що треба і чого не треба робити:

- підтягуючи коліно вгору і вперед, робіть це якомога ближче до грудей.
- Згинаючись в талії, постарайтеся подивитися якнайдалі позаду себе.

«Шлюпка»

Вправа для м'язів внутрішньої поверхні стегна.

Початкова поза: сядьте на підлогу, розкинувши ноги якнайширше. Не відриваючи п'ят від землі, підтягніть до себе шкарпетки і направте їх убік. Обіпріться долонями об підлогу позаду себе. Тримайтеся на прямих руках, виконайте дихальну вправу. Нагнувши голову та живіт, затримайте дихання та прийміть основну позу.

Основна поза: перемістіть руки з-за спини вперед, нахилитесь та поставте руки на підлогу перед собою. Не відриваючи пальців від килима, йдіть вперед, нахилиючись все нижче. Затримайтеся на 8 рахунків. Повторіть тричі.

Що треба і не треба робити:

- розтяжка має бути обережною. Робіть розтяжку спокійно, не напружуйтеся.

- якщо ви не відчуваєте, як тягнеться внутрішня поверхня стегна, це означає, що ваші ноги розставлені досить широко.

- Постарайтеся не згинати колін.

«Діамант»

Зміцнення м'язів рук.

Початкова поза: встаньте прямо, ноги на ширині плечей, замкніть руки перед собою.

Лікті тримайте високо, витягнуті пальці зімкніть. Трохи округліть спину, щоб утримувати лікті вгорі, але руки повинні торкатися одна з одною пальцями, а не долонями. Виконайте дихальну вправу, затримайте дихання, втягніть живіт та прийміть основну позу.

Основна поза: тепер якнайсильніше впріться пальцями один в одного. Ви відчуєте, як м'язова напруга йде від обох зап'ясть по всій руці та грудях. Утримуйте напругу на 8 рахунків. Тепер віддихайте. Повторіть вправу тричі.

Що треба і не треба робити:

- торкатися один одного повинні лише кінчики пальців.
- Не опускайте лікті. В іншому випадку тиск буде припадати не на верхню частину рук, а лише на груди.

«Сейко»

Формування м'язів зовнішньої поверхні стегна.

Початкова поза: встаньте на руки коліна та витягніть пряму праву ногу убік, під прямим кутом до тіла. Права ступня має бути на підлозі. Виконайте дихальну вправу, затримайте дихання, втягніть живіт та прийміть основну позу.

Основна поза: підніміть витягнуту ногу рівня, коли нога паралельна підлозі. Тягніть її вперед, у напрямку до голови. Нога має залишатися прямою. Затримайтеся на 8 рахунків. Опустіть ногу, прийнявши початкову позу на підлозі. Вправу виконувати по 3 рази на кожну сторону.

Що треба і не треба робити:

- Не згинайте підняту ногу в коліні.
- Постарайтеся піднімати ногу якомога вище.
- Піднімаючи ногу, тримайте руки прямими. Можна трохи нахилитися в протилежний бік, але постарайтеся триматися якнайпряміше.

Перелічені нами вище вправи сприяють розвитку свідомого та ефективного дихання, покращенню функцій дихальної системи та загальному психофізичному благополуччю. Рекомендовано виконувати їх регулярно для досягнення оптимальних результатів. Цей комплекс вправ розроблено з урахуванням наукових принципів та спрямований на досягнення конкретних цілей, зазначених у програмі. Регулярне виконання цих вправ дозволить покращити фізичне та емоційне благополуччя жінок першого періоду зрілого віку.

3.3. Оцінка ефективності впровадженої програми занять

З метою визначення ефективності розробленої та запровадженої нами програми дихальної гімнастики, нами було проведено контрольне діагностування жінок. В результаті дослідження було виявлено позитивну динаміку змін у добовому хронометражі жінок першого періоду зрілого віку. Порівняльний аналіз обсягу часу у годинах та відсоткового співвідношення рухової активності за добу дозволив визначити ефективність запропонованої програми. Сполучення рухових дій та комбінація частин комплексу вправ входили до складу проведеного нами навчально-тренувального процесу (таблиця 3.1).

Таблиця 3.1

Визначення рівня рухової активності жінок першого періоду зрілого віку

Показники	Рівні рухової активності				
	базовий	сидячий	малий	Середній	високий
До проведення експерименту (n=40)					

Обсяг(хв.)	8,44	5,24	8,32	1,56	0,44
Обсяг (%)	35,16	21,84	34,66	6,5	1,84
Після проведення експерименту (n=40)					
Обсяг (хв.)	7,05	4,55	8,24	2,11	2,05
Обсяг (%)	29,38	18,96	34,33	8,79	8,54

Таким чином, аналізуючи отримані нами в ході проведення повторної діагностики дані про рівень рухової активності жінок першого періоду зрілого віку, можна зауважити позитивну тенденцію у збільшенні обсягу фізичної активності у них. Показник високого рівня рухової активності підвищився на 8,54%, у порівнянні з 1,84%, яке відзначалося перед початком експерименту. Важливо відзначити, що високий рівень рухової активності включав спеціально організовані заняття. Показники середнього рівня також підвищилися і складають 8,79%, порівняно зі 6,5%. Позитивним є зменшення обсягу сидячого способу життя до 18,96% (з попередніх 21,84%).

При аналізі результатів анкетування виявлено, що зменшилася кількість жінок, які відчують втому як ввечері, так і в обідній час. У своїх відповідях жінки першого періоду зрілого віку зазначали, що після занять дихальною гімнастикою вони відчують емоційне піднесення та покращення настрою і самопочуття. На наш погляд, це пов'язано з тим, що заняття фізичною активністю всебічно впливають на організм жінок, поліпшуючи не лише їхній фізичний стан, але й емоційний. Отже, розроблена та запроваджена нами програма дихальної гімнастики є досить ефективним методом для покращення здоров'я та фізичного стану у жінок першого періоду зрілого віку.

ВИСНОВКИ

Таким чином, слід відзначити що дихальна гімнастика є важливою галуззю фізичної реабілітації та збереження здоров'я, акцентуючи увагу на розвитку та підтримці оптимального функціонування дихальної системи. Завдяки спеціально розробленим вправам і методикам, цей вид гімнастики сприяє покращенню об'єму легенів, зміцненню дихальних м'язів та підвищенню ефективності дихання. Це впливає на загальний стан здоров'я та рівень життєвої енергії.

Люди першого періоду зрілого віку відзначаються стабільністю фізичних параметрів, таких як вага та рівень енергії. На цьому етапі вони здатні підтримувати рівновагу між активністю та відпочинком, забезпечуючи оптимальне функціонування організму. Фізична активність та уважне ставлення до здоров'я стають ключовими аспектами їхнього життя.

Люди першого періоду зрілого віку знаходять в дихальній гімнастиці ефективний засіб для збереження та підтримки оптимального функціонування дихальної системи. Ці вправи сприяють покращенню об'єму легенів та зміцненню дихальних м'язів, що важливо для забезпечення загального фізичного благополуччя та підвищення енергетичного потенціалу на цьому етапі життя. Дихальна гімнастика стає важливою складовою активного та здорового старіння для цієї групи осіб.

Основні методики занять дихальною гімнастикою у першому періоді зрілого віку можуть бути різноманітні але найбільш популярними є традиційні і сучасні методики дихальної гімнастики які включають в себе різноманітні підходи, такі як методика О. М. Стрельнікової, К. П. Бутейко, Є. В. Стрельцової, метод К. Дінейка. Кожна з них має свої особливості та акцентує на певних аспектах дихання та його впливу на організм.

В результаті проведеної первинної діагностики стану здоров'я та рухової активності жінок першого періоду зрілого віку, було виявлено значні відхилення в режимі їхньої фізичного активності та самопочутті. Це свідчило про необхідність впровадження комплексного підходу для покращення їхнього фізичного стану та збереження здоров'я. Враховуючи це, в рамках даного дослідження було розроблено та впроваджено комплекс вправ дихальної гімнастики, який жінки здійснювали тричі на тиждень протягом трьох місяців. Ця програма була спрямована на покращення дихальної функції, загального фізичного тону та емоційного стану жінок.

Аналіз результатів повторної діагностики проведений після впровадження програми продемонстрував суттєве покращення рівня рухової активності жінок. Відбулося збільшення показників високого рівня рухової активності на 8,54%, а середнього рівня - на 8,79%. Зменшилися обсяги сидячого способу життя з 21,84% до 18,96%. Ці позитивні зміни свідчать про ефективність впровадженої програми.

Додатково, результати анкетування вказують на зменшення втоми та покращення емоційного стану жінок після проведення занять. Вони відчують емоційне піднесення та покращення настрою.

Отже, на основі отриманих результатів, можна зробити висновок, що регулярні заняття комплексом вправ дихальної гімнастики протягом трьох місяців значно підвищують рівень рухової активності та загальне самопочуття жінок першого періоду зрілого віку. Цей підхід може бути рекомендований для широкого застосування в практиці збереження та поліпшення здоров'я цільової аудиторії.

ДОДАТКИ
АНКЕТА САМООЦІНКИ РІВНЯ ЗДОРОВ'Я

1. Особисті дані: Ім'я (необов'язково): _____ Вік: _____
2. Стать: Чоловіча Жіноча
3. Освіта: Незакінчена середня / Середня / Вища
4. Сімейний стан:
- Одружений/одружена
- Неодружений/неодружена
- Вдівець/вдова
- Розлучений/розлучена
5. Самооцінка стану здоров'я: Як ви оцінюєте свій загальний стан здоров'я на сьогоднішній день?
- Відмінно
- Добре
- Задовільно
- Погано
- Дуже погано
6. Фізична активність: Яка кількість часу ви приділяєте фізичній активності (спорт, прогулянки, фітнес) на тиждень?
- Менше 30 хвилин
- 30-60 хвилин
- 1-2 години
- Більше 2 годин
7. Харчування: «Як ви оцінюєте свою харчову поведінку?»
- Здорова

Задовільна

Потребує покращення

8. Стрес та психічне здоров'я: «Як часто ви відчуваєте стрес?»

Рідко

Час від часу

Часто

Постійно

9. Як ви оцінюєте своє психічне здоров'я?

Дуже добре

Добре

Задовільно

Погано

Дуже погано

10. Сон: Як часто ви відчуваєте відпочинок після ночі сну?

Завжди / Зазвичай / Іноді / Рідко / Ніколи

11. Шкідливі звички: Чи є у Вас шкідливі звички?

- Куріння

- Споживання алкоголю

- Вживання наркотиків

- Інше (вказати): _____

12. Чи маєте ви хронічні захворювання? Так / Ні

13. Загальна оцінка рівня здоров'я:

Як ви загалом оцінюєте свій рівень здоров'я порівняно з минулим роком?

Покращився / Залишився на тому ж рівні / Погіршився

Дякую за участь у нашому опитуванні! Ваші відповіді є важливим внеском у вивчення рівня здоров'я жінок.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Айунц В.І., Мельничук Д.Р. Основи методики викладання гімнастики: навч. посіб. Житомир: Вид-во Житомир. держ. ун-ту ім. Івана Франка, 2010. 76 с.
2. Айунц Л.Р. Гімнастика: коротко про головне (методичні матеріали до теоретичної підготовки студентів факультету фізичного виховання і спорту). Житомир: Вид-во ЖДУ, 2008. 62 с.
3. Акімова МП. Особливості організаційно-управлінських форм забезпечення розвитку оздоровчих видів гімнастики у зарубіжних країнах. Український журнал медицини, біології та спорту. 2020. 262с.
4. Ахаладзе М.Г. Оцінка темпу старіння, стану здоров'я і життєздатності людини на основі визначення біологічного віку: дисс... д-ра наук : 14.03.03 / Микола Георгійович Ахаладзе. – Київ, 2007. – 284 с.
5. Бісмак О.В. Лікувальна фізична культура у спеціальних медичних групах: навч. посіб. / О.В. Бісмак. – Харків: Вид-во Бровін О.В., 2010. – 202 с.
6. Бойко Д. М., Бойко М. Г., Бобирьова Л. Є. Оцінка функції зовнішнього дихання та окремих характеристик ведення здорового способу життя. Світ медицини та біології. 2012. №2. С. 10–14.
7. Бондаренко Г. О., Куц С. О. Анатомія і фізіологія людини (під ред. П.І. Сидоренка). Кіровоград, 2002. 248 с.
8. Бородин ЮА. Фізична активність у структурі факторів індивідуального здоров'я та життєдіяльності населення у зрілому віці. Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова: зб. наук. пр. Київ: НПУ ім. М. П. Драгоманова; 2014. Вип. 3К (44) с.135.
9. Гнітецька Т.В. Методика оздоровлення дихальними вправами. Метод. рекомендації / Т.В. Гнітецька. - Луцьк: «Вега», 2002. - С. 3-11.

10. Говоровська Н. П., Дейна К. В., Киричук Є. О. Функціональні показники зовнішнього дихання в тренованих і нетренованих студентів. Системна організація психофізіологічних та вегетативних функцій: матеріали Міжнар. наук. конф. Луцьк, 2009. С. 18–19.
11. Головацький А. С. Анатомія людини : у 3 т. Т. 3 / А. С. Головацький [та ін.]. – Вінниця : Нова кн., 2009. – 376 с.
12. Дзюба Т. М., Коваленко О. Г. Д Психологія дорослості з основами геронтопсихології. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / Т.М. Дзюба, О.Г. Коваленко; за ред. проф. В. Ф. Моргуна. – П., 2013. – 172 с.
13. Драгомирецька Н.В. Рання курортна реабілітація та відновлювальне лікування в гастроентерології / Н.В. Драгомирецька. – Одеса: ОРІДУ НАДУ, 2007. – 173 с
14. Єжова О. О. Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури / Єжова О. О. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – 164 с.
15. Кибальник С. М., Пташенчук О. О. Залежність величини ЖЄЛ студентів від ступеня забрудненості атмосферного повітря. Матеріали III Всеукраїнської наукової конференції студентів та молодих учених «Теоретичні та прикладні аспекти досліджень з біології, географії та хімії» (30 квітня 2020 р Суми), 2020. С. 84-88.
16. Ковальчук В. Особливості показників зовнішнього дихання в підлітків і студентів-юнаків. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : збірник наукових праць. 2011. №3. С. 64–67.
17. Кожанова О.С. Гімнастика і методика її викладання: навч.-метод. посіб. з питань проведення практичних та самостійних робіт для студентів

закладів вищої освіти / Ольга Сергіївна Кожанова. — К. : Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2020. — 148 с.

18. Коцан І. Я. К 75 Вікова фізіологія [Текст] : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / І. Я. Коцан, С. Є. Швайко, О. Р. Дмитроца. – Луцьк : Вежа-Друк, 2013. – 376 с.

19. Норейко С. Б. Комплексна оцінка функції зовнішнього дихання, газообмінну та фізичної працездатності людини. Збірник наукових праць «Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту». 2002. №2. С. 87–92.

20. Носко М.О. Здоров'язберезувальні технології у фізичному вихованні: [монографія] / М.О. Носко, С.В. Гаркуша, О.М. Воєділова. – К.: СПД Чалчинська Н.В., 2014. – 300 с.

21. Оздоровчо-рекреаційна рухова активність у сучасному суспільстві: матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Чернівці 10.11.2020 року) / за редакцією Я.Б. Зоря. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2020. – 272 с.

22. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С.С. - Харків: ХДАДМ (ХХІІІ), 2005. - №11. - 112 с

23. Петренко О. П. П 30 Оздоровчі технології пілатесу в професійно-прикладній фізичній підготовці студентів закладів вищої освіти : монографія / О. П. Петренко, Н. В. Петренко, Т. О. Лоза. – Суми : Сумський державний університет, 2020. – 176 с.

24. Салямін Ю.М., Терещенко І.А., Прокопюк С.П., Левчук Т.М. Гімнастична термінологія: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. фізичного виховання і спорту. Київ: Олімпійська літ-ра, 2010. 144 с.

25. Сергєєнкова О. П., Столярчук О. А., Коханова О. П., Пасека О. В. Вікова психологія. Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 376 с.
26. Токарева Н.М. Основи вікової психології : навчально-методичний посібник / Н. М. Токарева, А. В. Шамне – Кривий Ріг, 2013 – 283 с.
27. Фізичне виховання: Методичні вказівки: Дихання в оздоровчій фізичній культурі/Укладачі: М.М.Долинїна, Ір.В.Дорошенко, І.І.Назарова, Іг.В.Дорошенко, В.Г.Харченко, П.О.Волїваха, В.М.Данилюк, З.В.Фабро–К.: НУХТ, 2010.– с. 94.
28. Худолїй О.М. Основи методики викладання гїмнастики: навч. посїб.: в 2 т. Харків: ОВС, 2008. Т. 1. 408 с.; Т. 2. 464 с.
29. Чайченко Г. М., Цибенко В. О., Сокур В. Д. Фїзіологія людини та тварин. Київ, 2003. 463 с.
30. Черкашина Л.П. Органїзаційні форми та методика проведення фізкультурно-оздоровчих занять: (методичні рекомендації з дисциплїни «Управлїння та органїзація у сферї фізичної культури і спорту» для студентів факультета фізичної культури і спорту, ОКР «Бакалавр»). — Дніпро: ТОВ фірма «Вета», 2020. — ст. 81