

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Гуманітарно-педагогічний факультет

ПОГОДЖЕНО

**Декан гуманітарно-
педагогічного факультету**

_____ Інна САВИЦЬКА

« ____ » _____ 2025 р.

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

**Завідувач кафедри
фізичної культури і спорту**

_____ Микола КОСТЕНКО

« ____ » _____ 2025 р.

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

**«ФІЗИЧНА АКТИВНІСТЬ У ЛЮДЕЙ З НАДМІРНОЮ ВАГОЮ:
ЕФЕКТИВНІСТЬ РІЗНИХ ПІДХОДІВ І МЕТОДИК»**

Спеціальність: 017 Фізична культура і спорт
Освітня програма: Фізична культура і спор__
Орієнтація освітньої програми: освітньо-професійна

Гарант освітньої програми:

д. п. н., професор _____ Наталія ТЕРЕНТЬЄВА

Керівник магістерської кваліфікаційної роботи:

Ph.D., доцент _____ Віталій МИРОШНІЧЕНКО

Виконав:

_____ Павло ГРИБОВСЬКИЙ

КИЇВ – 2025

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
Гуманітарно-педагогічний факультет**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри фізичної культури і спорту
к.п.н., доцент _____ Микола КОСТЕНКО
« ____ » _____ 2025 року

ЗАВДАННЯ

до виконання магістерської кваліфікаційної роботи студента
Грибовського Павла Олександровича

Спеціальність: 017 Фізична культура і спорт
Освітня програма: Фізична культура і спорт
Орієнтація освітньої програми: Освітньо-професійна

Тема магістерської кваліфікаційної роботи: **«ФІЗИЧНА АКТИВНІСТЬ У ЛЮДЕЙ З НАДМІРНОЮ ВАГОЮ: ЕФЕКТИВНІСТЬ РІЗНИХ ПІДХОДІВ І МЕТОДИК»**

затверджена наказом ректора НУБіП України від «25» листопада 2024 року №2094 «С»

Термін подання завершеної роботи на кафедру «_19_» листопада 2025 року

Вихідні дані до магістерської кваліфікаційної роботи:

Джерелом дослідження послужили наукові публікації, методичні рекомендації та практичні дані, що стосуються фізичної активності, фізіології та психології людей з надмірною вагою.

У дослідженні застосовано такі методи: аналіз і узагальнення науково-методичної літератури для огляду сучасних підходів, порівняльний аналіз ефективності різних методик фізичної активності (наприклад, аеробні, силові, комбіновані тренування), спостереження за змінами фізичних показників учасників експерименту, анкетування і опитування для збору суб'єктивних даних про самопочуття, мотивацію та харчові звички, педагогічне тестування для оцінки рівня фізичної підготовленості (наприклад, тести на витривалість, силу), педагогічний експеримент для перевірки ефективності розроблених методик, методи математичної статистики (середні значення, варіація, кореляція, (t)-

критерій Стюдента для аналізу отриманих даних.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

1) Провести аналіз наукових джерел та сучасних методик, що застосовуються для корекції надмірної ваги за допомогою фізичної активності.

2) Вивчити фізіологічні та психологічні особливості реакції організму людей з надмірною вагою на різні види фізичних навантажень.

3) Оцінити ефективність кількох підходів до фізичної активності (наприклад, високоінтенсивні інтервальні тренування проти помірних постійних) на динаміку зниження ваги та покращення загального стану здоров'я.

4) Розробити практичні рекомендації щодо застосування ефективних програм фізичної активності для людей з надмірною вагою.

Дата видачі завдання «__» _____ 2024 р.

Керівник магістерської кваліфікаційної роботи _____ Віталій МИРОШНІЧЕНКО

Завдання прийняв до виконання _____ Павло ГРИБОВСЬКИЙ

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	7
ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ НАДМІРНОЇ ВАГИ	
1.1. Проблема надмірної ваги та ожиріння у сучасному суспільстві	12
1.2. Види та причини виникнення надмірної ваги	18
1.3. Вплив фізичної активності на організм людей з надмірною вагою	22
1.4. Огляд сучасних підходів та методик фізичної активності (фітнес, ЛФК, реабілітаційні програми, інноваційні технології)	26
1.5. Досвід зарубіжних та українських досліджень у сфері боротьби з ожирінням	29
Висновки до розділу 1	32
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	
2.1. Мета та завдання дослідження	34
2.2. Організація дослідження (база, учасники, терміни)	35
2.3. Методи дослідження (аналіз літератури, антропометрія, функціональні проби, анкетування, статистичні методи)	37
2.4. Характеристика контингенту дослідження	39
Висновки до розділу 2	41
РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ДЛЯ ЛЮДЕЙ З НАДМІРНОЮ ВАГОЮ	
3.1. Розробка та характеристика програми (цілі, етапи, засоби)	42
3.2. Застосування різних підходів (аеробні тренування, силові навантаження, інтервальні методики, корекція харчування)	44
3.3. Аналіз ефективності впроваджених методик (динаміка антропометричних і функціональних показників)	46

3.4. Практичні рекомендації щодо впровадження програм фізичної активності	49
Висновки до розділу 3	52
ВИСНОВКИ	54
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	56

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ІМТ – індекс маси тіла

ІАО – індексу абдомінального ожиріння

ГІ – глікемічним індексом

ЛПЛ – ліпопротеїнліпази

ВООЗ – Фахівці Всесвітньої організації охорони здоров'я

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Проблема надмірної маси тіла посідає провідне місце серед актуальних у сучасному світі та розглядається не лише як медичне, а й як соціальне, економічне й педагогічне явище. За інформацією Всесвітньої організації охорони здоров'я, у більшості країн світу, зокрема й в Україні, спостерігається стале зростання кількості людей із надмірною масою тіла та ожирінням. Це зумовлює підвищення ризику розвитку серцево-судинних, ендокринних, опорно-рухових та інших хронічних захворювань, що значно знижують якість і тривалість життя.

Серед чинників, які впливають на виникнення надмірної ваги, основними є гіподинамія, нераціональне харчування, стресові перевантаження, низька мотивація до ведення рухомого способу життя. Однією з головних причин є брак фізичної активності виступає ключовою проблемою сучасного суспільства, адже він призводить до порушення енергетичного балансу організму та зниження функціональних можливостей людини.

Фізична активність є одним із найефективніших немедикаментозних засобів профілактики і корекції надмірної маси тіла. Можна перефразувати так: Систематичне виконання фізичних вправ забезпечує підвищення рівня основного обміну, покращує ліпідний профіль крові, зміцнює серцево-судинну систему, сприяє стабілізації артеріального тиску та покращує психоемоційний стан. Водночас, ефективність фізичних вправ значною мірою залежить від індивідуального підбору засобів, інтенсивності, тривалості та структури занять.

У сучасній науково-методичній літературі запропоновано різноманітні способи планування фізичної активності для осіб із надмірною масою тіла — від традиційних програм аеробного тренування до сучасних функціональних систем, програм на основі пілатесу, йоги, водних занять чи силового тренінгу з помірним навантаженням. Проте, незважаючи на велику кількість досліджень, питання визначення найбільш ефективних методик залишається відкритим. Це

зумовлено індивідуальними відмінностями фізичного стану, рівня підготовленості, віку, мотивації та стану здоров'я осіб із надмірною масою тіла.

Отже, виникає потреба у комплексному порівняльному аналізі різних підходів і методик фізичної активності, що дозволить оцінити їх вплив на фізичний стан, функціональні показники та динаміку маси тіла осіб із надмірною вагою.

Дослідження актуалізувало потребу в удосконаленні програм фізичної активності для людей із надмірною масою тіла шляхом наукового обґрунтування найефективніших методик, які забезпечують стабільне зниження маси тіла, покращення показників соматичного здоров'я та формування мотивації до регулярних занять фізичними вправами.

Мета дослідження – визначити ефективність різних підходів і методик організації фізичної активності у людей з надмірною вагою та обґрунтувати оптимальні засоби й форми занять для покращення їхнього фізичного стану.

Завдання дослідження:

1. Розглянути сучасний рівень проблеми надмірної маси тіла та проаналізувати наукові джерела щодо впливу фізичної активності на її корекцію.
2. Визначити основні напрями та методики фізичних занять, які використовуються у роботі з людьми з надмірною вагою.
3. Дослідити вплив різних видів фізичної активності на показники маси тіла, функціонального стану та фізичної працездатності осіб із надмірною вагою.
4. Розробити практичні рекомендації щодо вибору оптимальної програми фізичної активності для осіб із надмірною вагою.

Об'єкт дослідження – фізична активність осіб із надмірною масою тіла.

Предмет дослідження – ефективність різних підходів і методик фізичної активності у корекції маси тіла та покращенні фізичного стану.

Гіпотеза – передбачається, що комплексне застосування різних підходів фізичної активності (аеробних, силових та інтервальних тренувань), поєднане з індивідуальною корекцією харчової поведінки, буде більш ефективним для зниження маси тіла, нормалізації антропометричних показників та покращення

функціонального стану людей із надмірною вагою порівняно з використанням однотипних методик фізичних вправ.

Методи дослідження:

- теоретичні (аналіз, узагальнення наукових джерел, порівняльний аналіз сучасних методик);
- емпіричні (педагогічне спостереження, анкетування, тестування показників фізичної підготовленості, антропометричні вимірювання, педагогічний експеримент);
- математико-статистичні (аналіз динаміки показників, визначення достовірності відмінностей між групами).

Наукова новизна даної роботи полягає в тому, що

- Уперше науково обґрунтовано та апробовано комплексну програму фізичної активності, що поєднує аеробні, силові та інтервальні тренування з елементами індивідуальної корекції харчування для студентів із надмірною вагою;
- Встановлено закономірності впливу комбінованих тренувальних навантажень на морфофункціональні показники осіб із надмірною масою тіла, зокрема на динаміку маси тіла, ІМТ, окружності талії, рівня жирової тканини, частоти серцевих скорочень та артеріального тиску;
- Уточнено ефективність трирівневої структури тренувального процесу (підготовчий, основний і заключний етапи), що забезпечує поступову адаптацію організму та мінімізує ризик перевантажень у людей зі зниженим рівнем фізичної підготовленості;
- Виявлено взаємозв'язок між регулярною фізичною активністю та психоемоційною стабільністю, зокрема вплив тренувальної програми на мотивацію, суб'єктивне самопочуття та формування здорових поведінкових звичок;
- Розширено теоретичні уявлення про комплексний підхід до корекції надмірної ваги, що включає поєднання фізичних вправ помірної інтенсивності,

контроль харчування та мотиваційно-психологічну підтримку як умову підвищення результативності оздоровчих програм;

Практичне значення дослідження: Отримані результати можуть бути використані у практичній діяльності тренерів, інструкторів із фітнесу, фахівців фізичної терапії та рекреації при розробці програм занять для осіб із надмірною вагою. Рекомендації дослідження можуть бути інтегровані у навчальні курси з оздоровчої фізичної культури, фітнесу, дієтології та кінезіології.

Апробація результатів дослідження:

Основні положення та результати дослідження були представлені на II науково-практичний семінар з міжнародною участю / II scientific & practical seminar with international participation Науково-інформаційний супровід професійної підготовки фахівців в кризових умовах / Scientific and informational support of professional training of specialists in crisis conditions (м. Київ, 2025 р.) у доповіді «Силові тренування: вплив на м'язову масу та обмін речовин».

Публікації.

Мирошніченко В.О., Кризький Ю.Ю., Грибовський П.О. Адаптивний спорт у соціальній інтеграції молоді з інвалідністю в українських громадах. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2025. Випуск 10 (196). С. 136-140.

Особистий внесок магістранта: магістрантом самостійно була обрана тема магістерської роботи. Разом із науковим керівником складена структура роботи та обрані методи дослідження. Самостійно проаналізована науково-методична література, визначено об'єкт і предмет дослідження, мету та гіпотезу, проведено дослідження та обробка отриманих даних.

Структура роботи. Магістерська робота складається зі вступу, трьох розділів, загального висновку, списку використаних літературних джерел. Робота містить 6 таблиць, 2 рисунка. Загальний обсяг роботи складає – 59 сторінок. Список літературних джерел нараховує 39 найменувань.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ НАДМІРНОЇ ВАГИ

1.1. Проблема надмірної ваги та ожиріння у сучасному суспільстві

Ожиріння – надмірне відкладення зайвого жиру в організмі людини. Це накопичення жиру призводить, звісно, до появи надлишкової маси тіла. Жир при ожирінні накопичується в підшкірній жировій клітковині та навколо внутрішніх органів організму людини [1356].

Проблема надмірної маси тіла та ожиріння належить до найбільш значущих медико-соціальних викликів сьогодення. Згідно з інформацією Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), за останні десятиліття кількість людей із надлишковою масою тіла зросла в кілька разів, і сьогодні понад 1,9 мільярда дорослих мають надмірну вагу, з них понад 650 мільйонів страждають на ожиріння. Це свідчить про глобальний характер проблеми, яка охоплює всі вікові, соціальні та етнічні групи населення [25].

Ожиріння розглядається як хронічне захворювання мультифакторного походження, що виникає внаслідок дисбалансу між споживанням і витратою енергії. Основними чинниками розвитку надмірної ваги є нераціональне харчування, низький рівень фізичної активності, психоемоційний стрес, генетична схильність, а також соціально-економічні умови життя. Значну роль відіграє урбанізація, автоматизація праці, надмірне споживання висококалорійних продуктів та малорухливий спосіб життя [19].

З медичної точки зору, ожиріння є не лише естетичною, але й серйозною загрозою для здоров'я, оскільки воно підвищує ризик розвитку цукрового діабету II типу, артеріальної гіпертензії, атеросклерозу, ішемічної хвороби серця, інсульту, остеоартрозу та низки онкологічних захворювань. Також спостерігається негативний вплив на психоемоційний стан: у людей із надмірною вагою частіше виникають депресивні стани, низька самооцінка,

соціальна ізоляція [32].

Соціально-економічні наслідки ожиріння також є значними. Високі витрати на лікування супутніх захворювань, Можливий варіант перефразування: зниження працездатності та погіршення якості життя значно навантажують систему охорони здоров'я. У розвинених країнах витрати на лікування ожиріння та його ускладнень можуть сягати до 10% загального бюджету охорони здоров'я [16].

Водночас проблема надмірної ваги має виражений профілактичний потенціал. Регулярна фізична активність, збалансоване харчування, формування мотивації до здорового способу життя є ключовими чинниками у запобіганні ожирінню. Важливий внесок у цей процес роблять заклади освіти, засоби масової інформації та фахівці з фізичної культури, які забезпечують підвищення рівня рухової активності населення.

Отже, ожиріння – це не лише медична, але й соціальна проблема, вирішення якої потребує комплексного підходу, що включає поєднання медичних, педагогічних, психологічних і соціальних заходів. Важливою складовою профілактики є формування у суспільстві культури здоров'я, що передбачає свідоме ставлення до харчування, фізичної активності та власного способу життя.

Існує кілька основних типів ожиріння. Якщо основна частина жиру накопичилася в області живота і вище, тоді це ожиріння верхнього типу. Його ще називають «чоловічим» ожирінням. Якщо жир став накопичуватися в стегнах та сідницях, тоді це ожиріння за нижнім типом. Його також називають «жіночим» ожирінням [13].

Зайва вага характеризується надлишковою масою відносно зросту та оцінюється за стандартними показниками, зведеними у вагові таблиці. Однак деякі індивіди можуть мати зайву вагу, але при цьому не мати ожиріння. Це, наприклад, атлети, які мають велику м'язову масу. Неактивні індивіди можуть мати зайву кількість жирової тканини, але при цьому не мати зайвої ваги, так як у них мала м'язова маса.

Існує кілька методик виміру кількості жирових відкладень в організмі. Тест вимірювання товщини шкірної складки є зручним і найоб'єктивнішим способом для визначення зайвої ваги і ожиріння. Цей спосіб набагато об'єктивніший, ніж росто-вагові таблиці, але через складності вимірювання шкірно-жирової складки на практиці частіше вдаються до вимірювання росту, маси тіла і на основі цих даних розраховують оціночні показники. Можливий варіант перефразування: Експерти Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) радять використовувати для оцінки маси тіла індекс Кетле, або індекс маси тіла (ІМТ), який визначається як співвідношення маси тіла (кг) до квадрата зросту (м²). Відповідно до рекомендацій ВООЗ розроблено таку інтерпретацію показників ІМТ (табл. 1.1, 1.2, 1.3):

Таблиця 1.1.

Індекс маси тіла

Індекс маси тіла	Відповідність між масою людини та її зростанням
менше 16.5	Виражений дефіцит маси
16.5-18.49	Недостатня (дефіцит) маса тіла
18.5-24.99	Норма
25-29.99	Надмірна маса тіла (предожиріння)
30-34.99	Ожиріння першого ступеня
35-39.99	Ожиріння другого ступеня
40 і більше	Ожиріння третього ступеня (морбідне)

Перед аналізом отриманих результатів доцільно подати орієнтовні показники рекомендованої маси тіла для різних груп населення. Нижче наведено росто-вагові таблиці для чоловіків та жінок, що дозволяють зіставити фактичні антропометричні дані учасників дослідження з нормативними показниками та визначити ступінь відхилення від оптимального діапазону. Такі таблиці слугують базовим орієнтиром для оцінювання маси тіла та подальшого планування корекційних програм. Використання цих нормативів також дає змогу об'єктивно оцінити початковий рівень фізичного стану вибірки та коректно інтерпретувати динаміку змін після впровадження експериментальної програми. Крім того, співставлення фактичних даних із нормативами дозволяє визначити

рівень ризику розвитку супутніх метаболічних порушень, що є важливим для вибору адекватних засобів фізичної активності

Таблиця 1.2.

Рекомендована маса тіла для чоловіків (в кг) (росто-вагова таблиця)

Зростання (у см)	Вузька грудна клітка (астеніки)	Нормальна грудна клітка (нормостеніки)	Широка грудна клітка (гіперстеніки)
155,0	49,3	56,0	62,2
157,5	51,7	58,0	64,0
160,0	53,5	60,0	66,0
162,5	55,3	61,7	68,0
165,0	57,1	63,5	69,5
167,5	59,3	65,8	71,8
170,0	60,5	67,8	73,8
172,5	63,3	69,7	76,8
175,0	65,3	71,7	77,8
177,5	67,3	73,8	79,8
180,0	68,9	75,2	81,2
182,5	70,9	77,2	83,6
185,0	72,8	79,2	85,2

Таблиця 1.3

Рекомендована маса тіла для жінок (кг) (росто-вагова таблиця)

Зріст (у см)	Вузька грудна клітка (астеніки)	Нормальна грудна клітка (нормостеніки)	Широка грудна клітка (гіперстеніки)
152,5	47,8	54,0	59,0
155,0	49,2	55,2	61,6
157,5	50,8	57,0	63,1
160,0	52,1	58,5	64,8
162,5	53,8	60,1	66,3
165,0	55,3	61,8	67,8
167,5	56,6	63,0	69,0
170,0	57,8	64,0	70,0
172,5	59,0	65,3	71,2
175,0	60,3	66,5	72,5
177,5	61,5	67,7	73,7
180,0	62,7	68,9	74,9

Ожиріння – найактуальніша проблема у збереженні та зміцненні здоров'я людини. Процес ожиріння – це процес переважання жирутворення та жиронакопичення над витратою та розпадом жиру.

В організмі людини відбуваються паралельно два процеси [17]:

- процес утворення жиру (ліпогенез);
- процес використання жиру (ліполіз).

Коли організм підтримує постійну масу тіла, це означає, що рівень ліпогенезу відповідає рівню ліполізу (тобто організм існує в ізоенергетичних умовах). Якщо переважає ліпогенез, організм набирає масу тіла (позитивний енергетичний баланс). Якщо переважає ліполіз, – втрачає масу тіла (негативний енергетичний баланс).

Існує три основні причини, що ведуть до ожиріння [24, 16]:

1. Можливий варіант перефразування:

1. Аліментарна – пов'язана з надходженням в організм більшої кількості калорій, ніж витрачається. Вона є причиною приблизно 85–90% усіх випадків ожиріння.

2. Ендокринна – зумовлена недостатньою функцією залоз внутрішньої секреції (мікседема, егнухоїдизм, постклімактеричний період) і відповідає за 12–13% випадків ожиріння.

3. Церебральна – виникає через порушення регуляції центрів голоду та апетиту і становить 2–3% випадків ожиріння. У сучасній оздоровчій та спортивній медицині жоден аспект здоров'я не обговорюється так глибоко та часто, як проблема корекції маси тіла. Це зумовлено широкою поширеністю цього явища серед населення.

Вся світова статистика свідчить про те, що тучні люди мають підвищений ризик розвитку хронічних захворювань, таких як гіпертонічна та ішемічна хвороба серця, атеросклероз, остеоартрити, рак матки та молочних залоз, хвороби сечового міхура, інсулінозалежний діабет.

Слід зазначити, що навіть незначне, але постійне перевищення калорійності харчового раціону над витратами енергії організму призводить до

ожиріння. Наприклад, додаткове споживання 100 ккал щодня відповідає 3000 ккал на місяць, що може спричинити збільшення маси тіла на 330–350 г. Більшість людей повніють не тому, що отримали одноразово з харчовим раціоном велику кількість калорій, а тому, що у них калорійність раціону систематично трохи перевищує їх енерговитрати.

До факторів, що сприяють ожирінню, слід віднести [12]:

1. Недостатня фізична активність. Сучасні технології значно полегшують повсякденні види діяльності, зменшуючи потребу в руховій активності та відповідно знижуючи енергетичні витрати. Це прямо сприяє формуванню надмірної ваги.

2. Генетична схильність. Спадковість впливає на будову тіла, кількість жирових клітин, їхній розмір та особливості енергорегуляції. Виділяють два типи будови жирової тканини:

- *гіпертрофія* — невелика кількість клітин, але зі значним накопиченням жиру (характерно для тих, хто набирає вагу в дорослому віці);

- *гіперплазія* — велика кількість жирових клітин, кожна з яких містить багато жиру (частіше спостерігається у людей, які мали ожиріння з дитинства). Діти тучних батьків часто мають надмірну вагу через успадкування збільшеної кількості жирових клітин.

3. Ефективність метаболізму. Особливості обміну речовин відіграють важливу роль у розвитку ожиріння. Люди з більш «економним» метаболізмом швидше набирають вагу, тоді як менш ефективний (енергетично затратний) обмін сприяє стабільності маси тіла навіть при низькій фізичній активності.

4. Активність ферменту ліпопротеїнліпази (ЛПЛ). У осіб із генетичною схильністю до ожиріння ЛПЛ працює активніше, сприяючи накопиченню жиру. Під час низькокалорійного харчування активність ферменту знижується, проте різко зростає при поверненні до висококалорійної їжі, що пояснює швидкий набір ваги після завершення дієти.

5. Співвідношення коричневої та білої жирової тканини. Біла жирова тканина накопичує енергію, тоді як коричнева витрачає її на вироблення тепла.

Люди з більшою кількістю коричневого жиру легше контролюють масу тіла, оскільки термогенін у клітинах КЖТ активує підвищене енергоспоживання. Саме тому деякі особи рідко набирають вагу навіть без суворих обмежень у харчуванні.

6. Частота прийомів їжі. Дослідження показали, що рідкісні прийоми їжі сприяють набору ваги, тоді як більш часте харчування (за однакової калорійності раціону) допомагає зменшити масу тіла.

7. Якість харчового раціону. Жири забезпечують більшу калорійність, ніж білки та вуглеводи, і легше трансформуються в жирові запаси. Тому раціон із високим вмістом жирів значно підвищує ризик набору ваги.

8. Підбір продуктів у раціоні. Харчові продукти різняться за глікемічним індексом (ГІ), що впливає на вироблення інсуліну. Продукти з високим ГІ (цукор, білий хліб, картопля, солодоші) стимулюють різкі піки глюкози, що сприяє активному накопиченню жиру, особливо увечері. Продукти з низьким ГІ (овочі, фрукти, цільнозернові) не спричиняють таких перепадів. Саме тому переїдання перед сном найчастіше веде до інтенсивного відкладення жиру.

9. Психосоціальні чинники. Сімейні харчові звички, надмірне споживання жирних та солодких продуктів, використання їжі як винагороди формують нездорові моделі поведінки. Люди, чия професійна діяльність пов'язана з частими діловими обідами або заходами, також мають підвищений ризик переїдання.

10. Емоційний стан. Стрес, тривожність і депресія часто стають причиною переїдання, особливо продуктів, багатих на цукор і крохмаль. Низький рівень серотоніну посилює потяг до солодкого, оскільки вуглеводи сприяють транспорту триптофану до мозку – амінокислоти, з якої утворюється серотонін. Це формує «замкнене коло» емоційного переїдання [13].

1.2. Види та причини виникнення надмірної ваги

Проблема надмірної маси тіла та ожиріння є складним медико-біологічним і соціальним явищем, що має багатофакторну природу. За визначенням

Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), ожиріння — це надмірне або патологічне накопичення жирової тканини в організмі, яке становить загрозу для здоров'я. ВООЗ класифікує надмірну вагу при індексі маси тіла (ІМТ) від 25 до 29,9 кг/м², а ожиріння — при ІМТ 30 кг/м² і більше.

Ожиріння – це гетерогенне захворювання, яке класифікується за різними критеріями, що допомагає у виборі лікувальної тактики. Найпоширенішою є класифікація за етіологічним принципом, тобто за причиною виникнення, яка розрізняє первинне (аліментарно-конституційне) та вторинне (симптоматичне) ожиріння [37].

Первинне (аліментарно-конституційне) ожиріння.

Цей тип ожиріння становить до 90–96% усіх випадків і зумовлений порушенням енергетичного балансу між споживанням та витратою енергії. Основною причиною є надлишкове споживання калорій при низькому рівні фізичної активності.

До ключових чинників розвитку цього виду належать:

- Генетична схильність. Наукові дослідження свідчать, що наявність певних генів (наприклад, FTO, MC4R, LEP, LEPR) може впливати на регуляцію апетиту, швидкість метаболізму та здатність організму накопичувати жирову тканину. Втім, генетичний вплив реалізується лише у несприятливих умовах способу життя, що підкреслює важливість поведінкових факторів.

- Нераціональне харчування. Надмірне споживання висококалорійних, оброблених продуктів, фастфуду, солодких напоїв, а також нерегулярний режим харчування сприяють перевищенню добового енергетичного балансу.

- Гіподинамія. Сучасний ритм життя, урбанізація, сидяча робота, використання автомобілів і цифрових технологій суттєво знижують рівень рухової активності населення. Доведено, що зменшення щоденного енергоспоживання на 200–300 ккал через малорухливість протягом кількох років призводить до поступового збільшення маси тіла.

- Порушення харчової поведінки. До неї належать емоційне або «стресове» переїдання, відсутність культури прийому їжі, звичка їсти швидко

або під час перегляду телевізора [34].

Вторинне (симптоматичне) ожиріння.

- Вторинне ожиріння становить близько 4–10% випадків і розвивається на тлі інших патологічних процесів. Основними його формами є:

- Ендокринне ожиріння. Розвивається при гормональних порушеннях, таких як гіпотиреоз, синдром Іценка–Кушинга, гіпогонадізм, полікістоз яєчників, дефіцит лептину або інсулінорезистентність. При цих станах знижується базовий обмін речовин, сповільнюється ліполіз (розщеплення жирів), а апетит часто зростає.

- Гіпоталамічне (церебральне) ожиріння. Виникає внаслідок уражень гіпоталамуса – структури головного мозку, що контролює апетит, температуру тіла й енергетичний баланс. Пошкодження може бути спричинене травмами, пухлинами, інфекціями або психічними розладами.

- Ятрогенне ожиріння. Є побічним ефектом прийому деяких лікарських засобів – глюкокортикоїдів, антипсихотиків, антидепресантів, гормональних контрацептивів. Ці препарати можуть змінювати метаболізм глюкози, стимулювати апетит або впливати на жировий обмін.

Типи ожиріння за локалізацією жирових відкладень.

Крім етіології, важливим є тип розподілу жирової тканини, який визначає рівень метаболічного ризику.

- Абдомінальне (андроїдне, або «яблукоподібне»). Жирові відкладення концентруються в ділянці живота та верхньої частини тулуба. Цей тип є найбільш небезпечним, оскільки саме вісцеральний жир сприяє розвитку метаболічного синдрому, цукрового діабету II типу, артеріальної гіпертензії, ішемічної хвороби серця [24].

- Гіноїдне (периферичне, або «грушоподібне»). Характеризується накопиченням жиру в ділянці стегон і сідниць, переважно у жінок. Хоча метаболічні ризики нижчі, надлишок маси тіла може викликати проблеми з опорно-руховим апаратом, варикозне розширення вен та ортопедичні ускладнення.

- Змішаний тип. Визначається рівномірним розподілом жирової тканини по всьому тілу і часто спостерігається у людей середнього та старшого віку [15].

Основні причини розвитку надмірної ваги.

Виникнення надмірної маси тіла є результатом взаємодії біологічних, поведінкових, психологічних та соціально-економічних чинників.

Енергетичний дисбаланс. Основна причина, за даними ВООЗ, полягає у хронічному перевищенні калорійності харчування над енергетичними витратами організму. Високий рівень автоматизації праці, зменшення фізичної активності та легкий доступ до калорійної їжі створюють сприятливі умови для розвитку ожиріння.

Генетичні та епігенетичні чинники. Генетичні особливості визначають до 30–40% варіацій маси тіла. Водночас, епігенетичні механізми (вплив харчування, стресу, середовища на активність генів) можуть змінювати експресію генів, що регулюють обмін речовин.

Психологічні фактори. Переїдання як реакція на емоційний стрес, тривогу чи депресію є однією з провідних причин надмірної ваги. Формується “порочне коло”: емоційне напруження → переїдання → почуття провини → новий епізод стресу. Такі розлади харчової поведінки, як компульсивне або нічне переїдання, є типовими для осіб із ожирінням.

Соціально-економічні фактори. У багатьох країнах ожиріння корелює з нижчим рівнем доходу, освіти та обізнаності щодо здорового способу життя. Водночас у країнах, що розвиваються, надмірна вага все частіше спостерігається у міських жителів середнього класу через гіподинамію та зміну харчових звичок.

Культурні та поведінкові особливості. Традиції харчування, доступність швидкої їжі, відсутність регулярних занять спортом, а також сприйняття «повноти» як ознаки добробуту у деяких культурах сприяють поширенню ожиріння.

Ендокринні та метаболічні порушення. Гормональні збої у системі регуляції апетиту (лептин, грелін, інсулін, кортизол) призводять до порушення відчуття ситості, гіперінсулінемії та накопичення жиру. Особливу роль відіграє

лептинорезистентність – стан, за якого мозок не реагує на сигнали насичення.

Таким чином, надмірна вага та ожиріння є результатом складної взаємодії біологічних, поведінкових, психологічних і соціальних чинників. Вивчення цих факторів має важливе значення для розробки комплексних програм профілактики та лікування, які поєднують раціональне харчування, підвищення фізичної активності, психологічну підтримку та формування здорового способу життя. Розуміння видів і причин ожиріння дозволяє не лише ефективно коригувати масу тіла, але й запобігати розвитку супутніх хронічних захворювань, що є ключовим завданням сучасної превентивної медицини [19].

1.3. Вплив фізичної активності на організм людей з надмірною вагою

Фізична активність є ключовим фактором у підтримці здоров'я та корекції маси тіла у людей з надмірною вагою. Вона впливає на організм комплексно, охоплюючи метаболічні, серцево-судинні, опорно-рухові та психоемоційні системи.

1. Метаболічний вплив.

Регулярні фізичні навантаження сприяють:

- підвищенню базового обміну речовин, що прискорює витрати енергії у стані спокою;
- активації ліполізу та зниженню відсотка жирової тканини, особливо абдомінальної;
- покращенню чутливості до інсуліну та регуляції глікемії, що зменшує ризик розвитку цукрового діабету 2 типу;
- нормалізації ліпідного профілю: зниження рівня тригліцеридів та загального холестерину, підвищення «корисного» холестерину.

2. Серцево-судинна система.

Фізична активність забезпечує:

- покращення серцевого викиду та судинної еластичності;
- зниження артеріального тиску та стабілізацію частоти серцевих скорочень у спокої;

- зменшення ризику розвитку атеросклерозу та серцево-судинних ускладнень, що часто супроводжують ожиріння.

3. Опорно-рухова система.

- Регулярні навантаження зміцнюють м'язи та зв'язки, покращують координацію рухів та поставу.

- Підвищення м'язової маси збільшує енергетичні витрати, що сприяє контролю маси тіла.

- Зменшується навантаження на суглоби, що знижує ризик розвитку остеоартрозу, особливо у колінних і кульшових суглобах.

4. Психологічний і психоемоційний ефект.

- Регулярна рухова активність позитивно впливає на емоційний стан, сприяючи підвищенню настрою та зменшенню проявів тривожності й депресії, які нерідко супроводжують надмірну вагу та ожиріння.

- Підвищується самооцінка та мотивація до підтримки здорового способу життя.

- Групові тренування сприяють соціальній взаємодії та формуванню підтримуючого середовища для змін поведінки.

5. Фізична працездатність.

- Заняття фізичними вправами підвищують аеробну та силову витривалість, що полегшує виконання повсякденних активностей.

- Покращення витривалості та рухливості сприяє зменшенню втоми і підвищенню загальної якості життя.

Регулярна фізична активність у людей із надмірною вагою:

- сприяє комплексному покращенню фізіологічних показників організму;

- знижує ризик розвитку серцево-судинних та метаболічних захворювань;

- покращує психоемоційний стан та якість життя;

- є необхідним компонентом профілактичних та корекційних програм з контролю маси тіла. Впровадження систематичних фізичних навантажень разом

із раціональною корекцією харчування є найбільш ефективним підходом для підтримки здоров'я та нормалізації маси тіла у людей з надмірною вагою [29].

Фізичні вправи це спосіб змусити жирові клітини спалювати жир. Але фізична активність як така не є ефективним методом зниження маси тіла. Наприклад, щоб спалити 1000 ккал, потрібно пробігти 10 км або 30 хвилин стрибати на скакалці, під час ходьби чи бігу на 1600 м витрачається близько 110 ккал із запасів організму. Тобто, щоб схуднути за тиждень на 900 г, для чого зазвичай потрібно зменшити споживання калорій на 1000 ккал/день, необхідно пройти або пробігти за тиждень майже 105 км, причому загальне споживання калорій повинно залишатися на тому ж рівні.

Час занять фізичними вправами має бути не менше 45 хвилин та кількість не менше 3 разів на тиждень. Перед початком тренувань необхідно пройти обстеження у лікаря, щоб дізнатися, які навантаження може витримати серцево-судинна система, чи немає проблем із диханням та протипоказань до певних видів навантажень.

Вибирається прийнятний рівень і темп фізичних навантажень і поступово збільшується. Зовсім не обов'язково, щоб рівень фізичного навантаження або його темп були дуже високими. Досить просто ходити пішки (але все ж таки в хорошому темпі) по 45 хвилин не менше 3 разів на тиждень – це найфізіологічніший і доступний спосіб схуднути. Це відпрацьований спосіб активізувати синтез жиророзщеплювальних ферментів та доставляти до клітин кисень. Жир, що звільняється з жирових клітин, направляється в м'язові клітини – єдине місце, де жир витрачається.

При ходьбі пішки повільно, витрачається близько 1,5 ккал в хвилину (1,5 ккал x 45 хв = 67 ккал); При ходьбі в помірному темпі - 4-6 ккал за хвилину (4-6 ккал x 45 хв = 180-270 ккал); Під час їзди велосипедом у помірному темпі - 6–10 ккал на хвилину (6–10 ккал x 45 хв = 270–450 ккал) [31].

Можете також вибрати оптимальну програму тренувань (яку допоможуть скласти спеціалісти разом із лікарем) середньої інтенсивності, що включає швидку ходьбу, плавання, тренажери, їзду велосипедом або інші види

навантажень, а також їх поєднання.

Існує кілька способів підняти інтерес до занять [27]:

Перший підхід полягає в тому, щоб замість одного тривалого тренування виконувати кілька коротких. Дослідження показують, що люди з ожирінням, які виконують аеробні вправи (переважно ходьбу) тричі на день по 10 хвилин протягом 5 днів на тиждень, у підсумку проводять більше часу в русі, ніж ті, хто займається один раз по 30 хвилин. Крім того, саме перша група частіше демонструє більш помітне зниження маси тіла.

Другий варіант – займатися вдома, а не у фітнес-клубах. Це зменшує кількість перешкод, таких як необхідність оплачувати абонемент чи витратити час на дорогу. Самостійна ходьба біля дому або використання домашніх тренажерів (бігової доріжки, велотренажера) може бути зручнішим і доступнішим рішенням. Втім, цей спосіб не підходить усім: деяким людям бракує самодисципліни для регулярних занять удома, і тоді фіксований графік тренувань у спортклубі та оплачений абонемент можуть стати стимулом до стабільності.

Особи, які підтримують регулярну фізичну активність, значно успішніше утримують знижену масу тіла, ніж ті, хто після досягнення результату повертається до малорухливого способу життя. Тривалий позитивний ефект фізичних вправ на стабілізацію ваги зумовлений не лише фізіологічними механізмами, а й психологічними чинниками.

Фізична активність допомагає попередити повторний набір ваги не тільки за рахунок збільшення енерговитрат, але й завдяки покращенню настрою, зміцненню самоповаги та підвищенню контролю над харчовою поведінкою. Для утримання досягнутого результату необхідно витратити близько 2500 ккал на тиждень. Це можна забезпечити або фізичними вправами середньої інтенсивності (швидка ходьба 60–75 хвилин щодня), або більш інтенсивними, але короткими заняттями (аеробіка, велосипед, біг підтюпцем приблизно по 30 хвилин на день).[23].

Підсумуємо вищесказане:

1. Збільшення фізичної активності необхідно для успішного зниження ваги і, навіть більшою мірою, для збереження оптимального рівня ваги протягом тривалого часу.

2. Перш ніж розпочати заняття або різко змінювати свій спосіб життя, необхідно порадитися з лікарем та пройти обстеження.

3. Збільшувати рівень навантажень потрібно поступово.

4. Займатися потрібно регулярно.

5. Якщо з тих чи інших причин немає можливості тренуватися, потрібно змінити свій спосіб життя більш активним.

6. Тільки розумне споживання низькокалорійної їжі та виконання достатнього обсягу фізичного навантаження буде позитивно впливати на процес схуднення при цьому не створюючи негативного впливу на здоров'я.

1.4. Принципи розробки дієт для схуднення

Найкращим часом для початку корекції маси тіла є теплий період року, коли немає потреби споживати велику кількість їжі для компенсації витрати енергії на підтримку постійної температури тіла.

У холодну пору року термогенез значно зростає, при дефіциті енергії організм відчуває мерзлякуватість, холодний стрес, що викликає підвищення апетиту. Крім того, тепла пора року рясніє свіжими овочами, ягодами та фруктами, що дозволяє легко скласти низькокалорійну дієту.

Ефективна дієта зниження маси тіла виходить з наступних принципів [27]:

1. Дієта має бути малокалорійною, але біологічно повноцінною.

2. Режим харчування не повинен викликати почуття голоду.

3. Склад страв та підбір продуктів для раціону харчування повинен враховувати їхній вплив на секрецію інсуліну підшлунковою залозою.

4. Дієта повинна модифікувати та закріпити здорові звички у харчуванні.

5. Дієта та поведінка повинні сприяти збереженню та збільшенню коричневої жирової тканини.

У чому причина невдач низькокалорійних дієт [30]:

1. Низькокалорійні дієти порушують природні механізми регуляції харчової поведінки. Відчуття голоду спричиняє дискомфорт, підсилює апетит і провокує переїдання. Тривале обмеження калорійності призводить до зниження працездатності, розвитку депресивних станів та симптомів дефіциту поживних речовин. Через ослаблення імунітету підвищується ризик захворювань, виникають запори та мерзлякуватість, що пов'язані зі зниженням термогенезу. Як результат – періодичні напади неконтрольованого переїдання, які зрештою зривають будь-яку низькокалорійну програму.

2. Функціонування організму в значній мірі визначається інстинктом виживання, який активується за умов обмеженого надходження енергії. У відповідь на зниження калорійності раціону тіло переходить у «режим економії», зменшуючи енерговитрати та швидкість метаболічних процесів – так званий «сет-пойнт». Організм сприймає голодування як загрозу і прагне зберегти ресурси. Після повернення до нормального харчування він активно накопичує жирові запаси «про запас». Це пояснює уповільнення процесу зниження маси тіла при тривалих дієтах та швидке повернення ваги після завершення обмежень. Для збереження поступової динаміки зниження ваги рекомендують періодично використовувати розвантажувальні дні.

3. Часте та неефективне застосування низькокалорійних дієт призводить до порушення механізмів метаболічної регуляції. Через це вага коливається, а організм стає дедалі стійкішим до подальшого схуднення. Це явище відоме як «дієтичні гойдалки» або «ефект йо-йо», коли маса тіла знову і знову повертається до початкового рівня або навіть перевищує його.

4. Формальне перенесення закону збереження енергії на людський організм ігнорує індивідуальні відмінності метаболізму. Люди з однаковою калорійністю раціону можуть мати зовсім різні результати щодо набору або втрати ваги залежно від рівня фізичної активності та функціонального стану підшлункової залози. Здоровий організм виробляє інсулін у підшлунковій залозі пропорційно зростанню рівня глюкози в крові після прийому їжі, і саме цей механізм визначає індивідуальні особливості використання енергії.

При ожирінні, викликаному систематичним переїданням, реакція підшлункової залози на підвищення рівня глюкози в крові змінюється: залоза починає виробляти надлишкову кількість інсуліну, що призводить до гіперінсулінемії. Якщо при цьому глюкоза не використовується для енергетичних потреб, надлишок перетворюється на жир. Таким чином, порушення функції підшлункової залози є однією з причин ожиріння.

Програма корекції маси тіла має обов'язково включати підвищення аеробної (за участю кисню повітря) фізичної активності. Необхідно взяти за правило тривалі прогулянки після роботи, перегляд лише однієї телепрограми на день, активний режим відпочинку у суботу та неділю.

Одна лише низькокалорійна дієта без підвищення рівня фізичної активності не здатна забезпечити стійкі результати у зниженні маси тіла. Попри те, що сьогодні існує близько 400 різновидів низькокалорійних дієт, близько 95% з них приречені на невдачу. Лише один із десяти людей, яким вдалося зменшити вагу за допомогою таких дієт, утримує результат протягом двох років; один із п'ятдесяти – упродовж семи років; а лише один із двохсот п'ятидесяти – на довготривалий період.

Раціон ефективної дієти має містити мінімальну кількість жирів і вуглеводів (таких як макарони, хліб, картопля), оскільки при їх надмірному надходженні організм не використовує власні жирові запаси. Водночас у харчуванні має бути достатньо білка, щоб уникнути втрати м'язової тканини, клітин печінки та елементів імунної системи. Не менш важливо забезпечити надходження необхідних вітамінів і мікроелементів, аби не спровокувати порушення обміну речовин.

Оптимальним способом стимуляції зниження ваги є поєднання дієти з комплексом додаткових заходів: регулярною фізичною активністю, психологічною підтримкою та дотриманням режиму протягом тривалого часу. Крім того, ефективна дієта не повинна викликати надмірного дискомфорту та має бути легкою для дотримання.

Ще одна важлива складова якісної дієти – щоденне споживання не менше

двох літрів мінеральної води. Це допомагає частково зменшити відчуття голоду та сприяє ефективнішому спалюванню калорій [29, 30].

1.5. Огляд сучасних підходів та методик фізичної активності (фітнес, ЛФК, реабілітаційні програми, інноваційні технології)

Перед складанням фітнес-програми необхідно визначити чотири основні моменти [8]:

1. Режим чи тип тренувань.
2. Частоту занять.
3. Тривалість кожного заняття.
4. Інтенсивність кожного заняття.

1. «Вибір режиму та типу тренувань у структурі індивідуальної програми фізичної активності».

Під час вибору виду фізичної активності насамперед важливо орієнтуватися на те, щоб заняття приносили емоційне задоволення. Це є ключовим моментом, адже саме внутрішня мотивація значною мірою визначає сталість та результативність тренувального процесу.

Крім того, форма фізичних занять повинна відповідати актуальним завданням. Недоцільно, наприклад, намагатися покращити силові показники переважно аеробними навантаженнями або, навпаки, очікувати суттєвого зміцнення серцево-судинної системи лише за допомогою силових вправ. Хоча певний позитивний ефект можливий у будь-якому випадку, оптимальний результат досягається тоді, коли вид тренувань відповідає конкретним цілям.

Місце проведення занять – тренажерний зал, домашні умови або відкрита місцевість – а також доступне обладнання також впливають на структуру майбутньої фітнес-програми. Важливо враховувати, що навіть схожі за конструкцією тренажери різних виробників можуть створювати відмінні відчуття під час роботи. Деякі варіанти можуть бути незручними через особливості опорно-рухового апарату або індивідуальну анатомію (наприклад, біль у колінах чи попереку). У такій ситуації вправу доцільно замінити на

альтернативну, яка не викликатиме дискомфорту.

Кожна людина має підтримувати розвиток основних фізичних якостей – сили, витривалості та гнучкості. Навіть мінімальний обсяг роботи у цих напрямках сприяє загальному зміцненню здоров'я та підвищенню функціонального рівня організму.

2. Оптимізація частоти тренувальних занять.

Частота тренувальних занять є одним із ключових параметрів побудови ефективної фітнес-програми та залежить від низки чинників, що визначають можливості та індивідуальні особливості людини. Оптимальна кількість занять не може розглядатися без урахування обраного режиму тренувань, їхньої тривалості, інтенсивності та спрямованості навантаження. До основних факторів, що визначають частоту занять, належать: рівень фізичної підготовленості, наявність попереднього тренувального досвіду, часові ресурси, специфіка професійної діяльності, особливості рухової координації, а також характер і строки досягнення поставлених цілей.

Різні види тренувальної діяльності характеризуються різною оптимальною частотою занять. Як правило, чим вищою є інтенсивність та напруженість обраного виду фізичної активності, тим більшого часу потребує організм для відновлення, що зумовлює меншу частоту тренувань. Водночас види рухової діяльності з високими координаційними вимогами, але меншою фізичною напругою (наприклад, теніс), можуть виконуватися частіше – іноді навіть двічі на день.

Тривалість і інтенсивність тренування, які безпосередньо впливають на рекомендовану частоту занять, визначаються рівнем підготовленості індивіда. Особи без попереднього досвіду не здатні одразу виконувати вправи високої інтенсивності, тому на початкових етапах доцільним є проведення коротких, але частих занять із поступовим нарощуванням навантаження. Для деяких новачків перші тренування можуть тривати лише 5 хвилин, проте їх систематичність створює основу для формування базових рухових навичок та поступової адаптації організму до фізичного стресу. У міру підвищення тренуваності

навантаження збільшується, а частота занять поступово зменшується. Таким чином, чим нижчий рівень фізичної підготовленості, тим більшою є потреба у частих тренуваннях низької інтенсивності.

Для осіб початкового рівня підготовки оптимальною вважається частота 3–5 занять на тиждень. Хоча щоденні тренування можуть потенційно підсилювати ефект, наукові дані свідчать, що максимальна ефективність для початківців спостерігається саме в межах зазначеного діапазону. Рекомендовано розпочинати з трьох занять щотижня та, за умови хорошої переносимості, збільшувати їх кількість до п'яти. Надмірно часті тренування у новачків нерідко призводять до перевтоми, особливо в перші тижні активності.

У сучасних умовах високої зайнятості значна частина людей не може дотримуватися рекомендованої частоти тренувань. У таких випадках навіть 1–2 заняття на тиждень або фізична активність раз на 7–9 днів здатні забезпечити мінімальні позитивні зміни у функціональному стані організму, хоча їх ефективність буде нижчою порівняно з регулярними тренуваннями.

Отже, вибір оптимальної частоти тренувальних занять має базуватися на поєднанні індивідуальних можливостей, рівня підготовленості та конкретних цілей фітнес-програми. Науково обґрунтоване визначення цього параметра сприяє підвищенню ефективності занять та мінімізації ризику перевантаження.

3. «Тривалість занять»

Тривалість заняття змінюється залежно від рівня інтенсивності навантаження, і між цими показниками існує зворотна пропорція: зі зростанням інтенсивності тривалість зменшується. Після підвищення інтенсивності поступово збільшують тривалість роботи до певного оптимального рівня, визначеного з урахуванням індивідуальних факторів, після чого інтенсивність знову підвищують, а час виконання вправ скорочують.

Як правило, зміни інтенсивності та тривалості відбуваються у межах 5–10% і залежать від самопочуття учасника та доступності необхідного обладнання. Наприклад, різниця у вазі гантелей інколи перевищує 10%: перехід від 10 кг до 15 кг становить вже близько 33% [8].

Рекомендована загальна тривалість заняття для початківців у фітнес клубах становить 60 хв.

1. Інтенсивність занять.

Інтенсивність занять є одним із ключових факторів при складанні програми фізичної активності. Раціонально підібрана інтенсивність визначає мотивацію до систематичних занять та значною мірою впливає на досягнення поставлених результатів. Неправильний вибір інтенсивності часто стає причиною переривання тренувань: при надто низькій інтенсивності відсутність помітного прогресу зменшує зацікавленість, тоді як надмірне навантаження перевищує адаптаційні можливості організму, активуючи біологічний механізм «наближення – відторгнення». У таких випадках виникають підсвідомі бар'єри для продовження занять, навіть за наявності усвідомленої потреби у фізичній активності, що проявляється через різного роду відмовки чи непередбачувані обставини.

Інтенсивність фізичних навантажень визначається специфікою обраного виду діяльності. Так, для аеробних тренувань показниками інтенсивності є швидкість та кут нахилу бігової доріжки, тоді як у силових заняттях у тренажерному залі – величина обтяження та кількість повторень. Значення інтенсивності зазвичай визначають у відсотках від максимальних фізичних можливостей індивіда. Для досягнення оздоровчого ефекту рекомендується працювати з інтенсивністю 50–70% від максимальної. Інтенсивність занять може варіюватися залежно від фізичного стану, етапу тренувального циклу та зміни поставлених цілей, що забезпечує поступове підвищення ефективності програми фізичної активності [4,5].

Висновки до розділу 1.

У першому розділі проведено теоретичний аналіз проблеми надмірної ваги та ожиріння як однієї з провідних медико-соціальних загроз сучасного суспільства. Встановлено, що ожиріння є мультифакторним хронічним захворюванням, яке розвивається внаслідок енергетичного дисбалансу між

споживанням і витратою енергії. До ключових чинників його виникнення належать нераціональне харчування, низький рівень фізичної активності, психоемоційні розлади, спадкова схильність, порушення ендокринної регуляції та соціально-економічні умови життя.

Розглянуто основні види ожиріння – аліментарно-конституційне, ендокринне, церебральне, ятрогенне – та визначено особливості локалізації жирових відкладень (абдомінальний, гіноїдний і змішаний типи). Особливу увагу приділено абдомінальному типу ожиріння, який є найбільш небезпечним через підвищений ризик розвитку метаболічного синдрому, цукрового діабету II типу, артеріальної гіпертензії та серцево-судинних ускладнень.

Визначено, що фізична активність є одним із найефективніших немедикаментозних засобів профілактики та корекції надмірної маси тіла. Вона позитивно впливає на обмін речовин, сприяє зниженню рівня жирової тканини, підвищенню чутливості до інсуліну, зміцненню серцево-судинної системи, поліпшенню психоемоційного стану та якості життя. Регулярні рухові навантаження формують стабільний енергетичний баланс, активізують ліполіз, підвищують витривалість і працездатність організму.

Таким чином, теоретичний аналіз засвідчує, що проблема надмірної ваги потребує комплексного підходу, який передбачає поєднання фізичної активності, раціонального харчування, психоемоційної стабілізації та формування мотивації до здорового способу життя. Фізична культура виступає провідним інструментом у системі профілактики та відновлення, спрямованої на нормалізацію маси тіла і збереження здоров'я людини.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИКА І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Мета та завдання дослідження

Метою дослідження є експериментальне обґрунтування ефективності різних підходів і методик фізичної активності у людей з надмірною вагою, визначення їхнього впливу на морфофункціональні, фізіологічні та психоемоційні показники організму, а також розробка практичних рекомендацій щодо впровадження ефективних програм оздоровчого спрямування у систему фізичної культури дорослого населення [7].

Формування мети дослідження зумовлено необхідністю пошуку оптимальних форм і методів рухової активності, які б забезпечували стійке зниження маси тіла, підвищення функціональних можливостей серцево-судинної системи, покращення психоемоційного стану та якості життя людей з надмірною масою тіла.

Для досягнення поставленої мети було визначено такі завдання дослідження:

1. Проаналізувати сучасні науково-методичні джерела щодо впливу фізичних навантажень на організм людей із надмірною вагою, визначити основні тенденції, проблеми та перспективи використання фізичної активності в корекції маси тіла.

2. Виявити фізіологічні, морфологічні та психоемоційні особливості осіб із надмірною масою тіла, що визначають їхню толерантність до фізичних навантажень і здатність адаптуватися до різних типів тренувальних програм.

3. Розробити комплексну експериментальну програму фізичної активності, що включає поєднання аеробних, силових і інтервальних методик у поєднанні з корекцією харчування, дихальними вправами та елементами гнучкості й релаксації.

4. Організувати педагогічний експеримент на базі Національного університету біоресурсів і природокористування України із залученням 37 осіб віком 17 – 18 років протягом 12 тижнів, поділених на контрольну та експериментальну групи, з метою визначення впливу запропонованих методик на показники фізичного стану.

5. Оцінити динаміку антропометричних показників (маса тіла, індекс маси тіла, окружність талії, співвідношення талія/стегна, відсоток жирової тканини) під впливом різних підходів до фізичної активності.

6. Оцінити зміни функціональних показників організму, зокрема частоти серцевих скорочень, артеріального тиску, рівня фізичної працездатності та витривалості, після завершення проходження програми.

7. Проаналізувати вплив фізичних навантажень на психоемоційний стан учасників експерименту, рівень їхньої мотивації до рухової активності та самооцінку якості життя.

8. Провести порівняльний аналіз ефективності різних видів тренувань (аеробних, силових, інтервальних) для визначення найбільш результативного підходу у зниженні маси тіла та покращенні загального стану організму.

Отже, визначення мети та завдань дослідження дозволило чітко окреслити основні напрями наукового пошуку, спрямовані на вивчення ефективності різних підходів з надмірною вагою. Сформульовані завдання забезпечують послідовне вирішення наукової проблеми – розробку, впровадження та оцінку результативності оздоровчої програми, що поєднує різні методики тренувань для оптимізації фізичного стану, покращення функціональних показників та підвищення якості життя осіб із надмірною масою тіла.

2.2. Організація дослідження (база, учасники, терміни)

Дослідження проводилося на базі кафедри фізичної культури і спорту Національного університету біоресурсів і природокористування України. У ньому взяли участь 37 студентів 1–2 курсів віком від 17 до 18 років і старших, які мали надмірну масу тіла (індекс маси тіла в межах 27–34 кг/м²).

Організація дослідження здійснювалася у три послідовні етапи, що забезпечили логічну цілісність і достовірність результатів.

Етапи проведення дослідження.

Перший етап – констатувальний (підготовчий). На початковому етапі проводився аналіз наукової літератури з проблеми впливу фізичної активності на осіб із надмірною вагою, формулювалися мета та завдання дослідження, визначалися критерії оцінки ефективності тренувальних програм. Було проведено початкове тестування студентів: антропометричні вимірювання (маса тіла, зріст, окружність талії, ІМТ), анкетування щодо рівня рухової активності, харчових звичок і мотивації до занять фізичною культурою.

Другий етап – формувальний (експериментальний). На цьому етапі здійснювалося впровадження експериментальної програми фізичної активності, розробленої для осіб із надмірною масою тіла. Програма тривала 12 тижнів і включала аеробні, силові та інтервальні тренування з частотою 3–4 заняття на тиждень, тривалістю 45–60 хвилин. Заняття проходили у спортивному залі університету під керівництвом викладача кафедри фізичної культури і спорту. Інтенсивність навантаження контролювалася за частотою серцевих скорочень (50–70% від максимального рівня). Паралельно впроваджувалися рекомендації щодо корекції харчування (зменшення калорійності раціону на 15–20%, збалансоване співвідношення БЖВ).

Третій етап – підсумковий (аналітичний). На завершальному етапі проводилося повторне тестування з метою оцінки ефективності програми. Було зафіксовано зміни в антропометричних (маса тіла, ІМТ, окружність талії, відсоток жирової тканини) та функціональних показниках (ЧСС, артеріальний тиск, витривалість). Отримані дані порівнювалися з початковими значеннями для визначення динаміки. Статистична обробка результатів проводилася методами варіаційної статистики для встановлення достовірності отриманих змін.

Для досягнення мети дослідження використовувався комплекс взаємопов'язаних методів:

1. Аналіз і узагальнення науково-методичної літератури – для виявлення сучасних підходів до фізичної активності при надмірній масі тіла.
2. Антропометричні вимірювання – визначення маси тіла, зросту, ІМТ, окружності талії, відсотка жирової тканини.
3. Функціональні проби – вимірювання частоти серцевих скорочень, артеріального тиску, визначення витривалості за тестом 6-хвилинної ходьби.
4. Педагогічний експеримент – оцінка ефективності розробленої програми фізичної активності.
5. Анкетування – для оцінки змін у мотиваційній, поведінковій та психологічній сферах учасників.
6. Методи математичної статистики – для кількісного аналізу отриманих результатів і визначення достовірності змін [10].

Організація дослідження на базі університету з урахуванням вікових і фізичних особливостей студентів дозволила забезпечити оптимальні умови для впровадження експериментальної програми. Застосування комплексних методів спостереження, тестування й статистичної обробки дало змогу об'єктивно оцінити ефективність різних форм фізичної активності у зниженні маси тіла та покращенні фізичного стану молоді з надмірною вагою.

2.3. Методи дослідження (аналіз літератури, антропометрія, функціональні проби, анкетування, статистичні методи)

Для досягнення мети та вирішення поставлених завдань у дослідженні застосовано комплекс взаємопов'язаних методів, що забезпечили достовірність і повноту отриманих результатів.

Даний метод використовувався для вивчення сучасних наукових підходів до проблеми надмірної маси тіла, механізмів її формування та можливостей фізичної активності у процесі корекції ваги. Проаналізовано публікації українських і зарубіжних авторів, матеріали ВООЗ, а також методичні рекомендації щодо організації тренувального процесу для осіб із надмірною масою тіла. Це дозволило визначити науково-методичну основу та сформулювати

структуру експериментальної програми.

Антропометричні вимірювання були спрямовані на визначення морфофункціональних характеристик учасників дослідження [7].

До показників, що реєструвалися, належали:

- маса тіла (кг);
- зріст (см);
- індекс маси тіла (ІМТ), розрахований за формулою Кетле;
- окружність талії та стегон (см);
- співвідношення талія/стегна;

Показники фіксувалися на початку і наприкінці 12-тижневого експерименту з метою виявлення динаміки змін під впливом фізичної активності. Для оцінки функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем проводилися:

- вимірювання частоти серцевих скорочень (ЧСС) у стані спокою та після навантаження;
- визначення артеріального тиску;
- фізіологічні проби (проба Руф'є, тест із 6-хвилинною ходьбою, проба Штанге);
- оцінка витривалості за показниками часу відновлення ЧСС після навантаження.

Отримані дані використовувалися для порівняння функціональних змін під впливом експериментальної програми. Анкетування дозволило оцінити початковий рівень поінформованості учасників про вплив фізичної активності на організм, ставлення до занять спортом, самооцінку фізичного стану та харчові звички. Після завершення програми проводилося повторне опитування, що дало змогу визначити динаміку змін у мотивації, психологічному самопочутті та рівні задоволеності власними результатами.

Основним методом дослідження був педагогічний експеримент, спрямований на перевірку ефективності розробленої програми фізичної активності для осіб із надмірною масою тіла. Експеримент тривав 12 тижнів,

включав аеробні, силові та інтервальні тренування тривалістю 45–60 хвилин, що проводилися 3–4 рази на тиждень. Метою було з'ясування впливу різних видів навантаження на антропометричні, функціональні та психологічні показники учасників.

Зокрема для кількісного аналізу результатів використовувалися методи варіаційної статистики. Обчислювалися середні арифметичні значення (M), стандартні відхилення (σ), коефіцієнти варіації (V) та достовірність відмінностей між показниками до і після експерименту за критерієм Стьюдента ($p < 0,05$). Отримані результати узагальнювалися у вигляді таблиць і графіків для візуалізації динаміки змін.

Комплексне застосування різних методів дослідження забезпечило всебічну оцінку впливу фізичної активності на організм осіб із надмірною масою тіла. Поєднання антропометричних, функціональних, педагогічних і статистичних методів дозволило об'єктивно визначити ефективність розробленої програми та підтвердити її практичну цінність для використання у фізичному вихованні студентської молоді.

2.4. Характеристика контингенту дослідження

У дослідженні взяли участь 37 осіб – студенти 1 курсу університету віком від 17 до 18 років і старші, які за результатами антропометричних вимірювань мали надмірну масу тіла (індекс маси тіла від 27 до 34 кг/м²). До вибірки увійшли учасники, які не мали серйозних хронічних захворювань, травм опорно-рухового апарату чи протипоказань до занять фізичною активністю. Усі студенти добровільно погодилися брати участь у дослідженні, були поінформовані про його мету, умови та можливі навантаження (табл. 2.1).

Відбір учасників здійснювався з урахуванням однорідності вікових та функціональних характеристик, що забезпечувало коректність порівняння динаміки показників у межах однієї вибірки. Перед початком дослідження всі студенти пройшли первинний медичний огляд, який підтвердив їх здатність виконувати запропоновані фізичні навантаження. Додатково було враховано

рівень початкової фізичної підготовленості, що дозволило індивідуалізувати інтенсивність тренувальної програми.

Таблиця 2.1

Загальна характеристика групи

Показник	Значення ($M \pm \sigma$)	Примітка
Кількість учасників	37 осіб	100% вибірки
Вік, років	17–18 і старші	студенти 1–2 курсу
Маса тіла, кг	$82,4 \pm 6,8$	до початку експерименту
Зріст, см	$173,6 \pm 7,2$	середній показник
Індекс маси тіла, кг/м ²	$29,3 \pm 2,1$	надмірна вага
Окружність талії, см	$91,2 \pm 5,7$	підвищений ризик абдомінального ожиріння
ЧСС у спокої, уд./хв	$78,5 \pm 6,2$	помірна тахікардія
Артеріальний тиск, мм рт. ст.	$125/80 \pm 5$	у межах верхньої норми

Структура вибірки

За статевою ознакою контингент розподілився таким чином:

- 19 дівчата (53%),
- 18 хлопці (47%).

Усі учасники мали різний рівень попередньої фізичної активності:

- низький рівень (відсутність систематичних занять спортом) — 60%,
- середній рівень (періодичні тренування 1–2 рази на тиждень) — 30%,
- високий рівень (регулярні заняття фізичною культурою) — 10%.

На етапі анкетування встановлено, що більшість учасників (понад 70%) відзначали знижену самооцінку через надмірну вагу, низьку мотивацію до систематичних занять спортом і нерегулярне харчування.

Серед типових причин надмірної маси тіла зазначалися:

- малорухливий спосіб життя,
- переїдання у вечірній час,

- стресові переїдання,
- недостатній контроль за калорійністю раціону.

Переважна більшість студентів (понад 80%) висловили бажання покращити фізичну форму та самопочуття шляхом підвищення рівня фізичної активності.

Попереднє тестування показало наявність знижених показників витривалості, надлишкової жирової маси та помірного підвищення частоти серцевих скорочень у стані спокою. Функціональні проби засвідчили недостатній рівень адаптації серцево-судинної системи до фізичних навантажень.

Висновки до розділу 2.

Отже, контингент дослідження характеризувався типовими проявами гіпокінезії, що зумовило необхідність застосування спеціально розробленої програми фізичної активності для нормалізації маси тіла, покращення фізичного та психологічного стану студентів. Контингент дослідження складався з однорідної за віком і фізичним станом групи студентів із надмірною масою тіла. Проведений аналіз дозволив обґрунтувати вибір експериментальної програми, спрямованої на поступове підвищення рівня рухової активності, покращення функціонального стану організму та формування стійкої мотивації до здорового способу життя.

РОЗДІЛ 3.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ДЛЯ ЛЮДЕЙ З НАДМІРНОЮ ВАГОЮ

3.1. Розробка та характеристика програми (цілі, етапи, засоби)

Розробка експериментальної програми фізичної активності для студентів з надмірною вагою базується на сучасних наукових уявленнях про механізми регуляції енергетичного обміну, вплив рухової активності на ліпідний та вуглеводний обмін, а також на психофізіологічні особливості осіб із надлишковою масою тіла.

Основна мета програми – підвищення результативності фізичної активності через комбінування різних методичних підходів (аеробних, силових, інтервальних тренувань) та оптимізацію способу життя для забезпечення стійкого зниження маси тіла та покращення функціонального стану організму.

Завдання програми:

1. Знизити масу тіла за рахунок зменшення жирової тканини при збереженні м'язової маси.
2. Підвищити рівень аеробної витривалості та загальної фізичної працездатності.
3. Поліпшити показники серцево-судинної, дихальної та опорно-рухової систем.
4. Сформувати навички самоконтролю й мотивації до систематичної рухової активності.
5. Оптимізувати харчову поведінку та режим відпочинку.

Етапи реалізації програми:

1. Підготовчий етап (2–3 тижні): визначення вихідних показників (маса тіла, ІМТ, відсоток жирової тканини, ЧСС, артеріальний тиск, рівень підготовленості), проведення інструктажів, включення легких форм рухової активності, психологічна адаптація.

2. Основний етап (8–10 тижнів): реалізація індивідуалізованих програм занять (аеробні, силові, інтервальні тренування); тривалість занять – 45–60 хвилин, частота – 3–4 рази на тиждень; контроль інтенсивності (50–70% від максимального значення); поступове ускладнення вправ; впровадження рекомендацій щодо раціонального харчування.

3. Заключний етап (2–4 тижні): підсумкове оцінювання результатів, визначення динаміки показників, формування рекомендацій для підтримувального етапу.

Засоби програми:

Аеробні вправи: швидка ходьба, плавання, велотренажер, степ-аеробіка (спрямовані на підвищення витривалості та активізацію ліполізу).

Силові вправи: вправи з власною вагою, еспандерами, малими обтяженнями; сприяють збільшенню м'язового тонусу та базового обміну речовин.

Інтервальні тренування: чергування періодів інтенсивного та помірною навантаження; покращують регуляцію серцево-судинної системи й пришвидшують обмін речовин.

Функціональні та стабілізаційні вправи: спрямовані на поліпшення координації, рухливості суглобів і постави.

Дихальні та релаксаційні техніки: нормалізують психоемоційний стан, знижують рівень стресу та підтримують мотивацію до занять.

Загальна характеристика програми:

Програма поєднує переваги різних напрямів фізичної активності, що дозволяє забезпечити комплексний вплив на організм осіб з надмірною вагою. Її ефективність ґрунтується на раціональному чергуванні навантаження і відновлення, постійному контролі інтенсивності, а також поєднанні рухової активності з раціональним харчуванням.

Очікувані результати впровадження:

- зниження маси тіла на 5–10% від початкової;
- зменшення окружності талії та індексу абдомінального ожиріння (ІАО);

- нормалізація артеріального тиску та частоти серцевих скорочень;
- покращення психоемоційного стану та рівня життєвої активності.

3.2. Застосування різних підходів (аеробні тренування, силові навантаження, інтервальні методики, корекція харчування)

У процесі реалізації експериментальної програми для осіб із надмірною вагою були використані різні методичні підходи, спрямовані на підвищення ефективності впливу фізичної активності. Комбінація аеробних, силових та інтервальних тренувань у поєднанні з корекцією харчування забезпечує комплексний вплив на організм і сприяє стійкому зниженню маси тіла.

Аеробні тренування. Аеробні вправи є основою програми фізичної активності для людей із надмірною вагою, оскільки вони спрямовані на активацію ліполізу, підвищення витривалості та покращення роботи серцево-судинної і дихальної систем. До доступних аеробних засобів у межах програми входили:

- швидка ходьба на відкритому повітрі або на біговій доріжці (30–45 хв, 3–4 рази на тиждень);
- скандинавська ходьба або ходьба по пересіченій місцевості (25–40 хв, 3 рази на тиждень);
- аеробні вправи малої інтенсивності в домашніх умовах (прості степ-вправи, ритмічна гімнастика, рухові комплекси з відеотренером — 20–30 хв, 3–4 рази на тиждень).

Оптимальна тривалість циклу аеробного тренування становила 8–10 тижнів із поступовим збільшенням інтенсивності та тривалості. Такі навантаження забезпечують зниження маси тіла, зменшення рівня загального холестерину та покращення метаболічних показників.

Силові навантаження. Силові вправи виконувалися з метою підвищення м'язового тону, зміцнення опорно-рухового апарату та стимулювання базового обміну речовин. Використовувалися вправи з власною вагою (присідання, планка, випади), гумовими еспандерами та малими обтяженнями

(1,5–3 кг).

Основні принципи проведення занять:

- 2–3 тренування на тиждень у непослідовні дні;
- 2–3 підходи по 12–15 повторень для великих груп м'язів;
- чергування навантаження на верхню і нижню частину тіла;
- контроль ЧСС - не вище 70% від максимальної.

Регулярне виконання силових вправ сприяє покращенню м'язово-жирового співвідношення, збільшенню енергетичних витрат у стані спокою та поліпшенню постави.

Інтервальні методики. Інтервальні тренування є високоефективним засобом стимуляції серцево-судинної системи та пришвидшення метаболічних процесів. Для осіб з надмірною вагою застосовувалися модифіковані інтервальні програми середньої інтенсивності, які включали чергування періодів активної роботи (1–2 хв) та відпочинку або легкого руху (2–3 хв).

Типові приклади інтервальних навантажень:

- чергування швидкої й повільної ходьби;
- вправи «step-touch», «march in place» із варіацією темпу;
- робота на велотренажері з періодичним прискоренням.

Тривалість одного заняття становила 25–35 хв. Інтервальні тренування проводилися 1–2 рази на тиждень як доповнення до основних занять. Їх впровадження сприяло покращенню регуляції серцевого ритму, витривалості та толерантності до навантаження.

Корекція харчування. Необхідною складовою програми була індивідуальна корекція раціону, спрямована на формування дефіциту калорій при збереженні необхідного рівня поживних речовин.

Основні принципи:

- зменшення енергетичної цінності добового раціону на 15–20% від розрахункової норми;
- співвідношення БЖВ: білки – 20%, жири – 25–30%, вуглеводи – 50–55%;
- збільшення кількості овочів, фруктів, білкових продуктів;

- обмеження простих вуглеводів, тваринних жирів, солодких напоїв;
- регулярність прийомів їжі (4–5 разів на день, невеликими порціями).

Поєднання фізичних навантажень із раціональним харчуванням дало змогу підвищити ефективність програми: спостерігалось поступове зниження маси тіла, покращення показників артеріального тиску, серцевого ритму й рівня загального самопочуття [21, 22, 24].

Отже, застосування комбінованого підходу, який поєднує аеробні, силові та інтервальні тренування із корекцією харчування, виявилось найбільш ефективним у досягненні стійких результатів. Така модель фізичної активності сприяє не лише зменшенню надлишкової маси тіла, а й формуванню нових поведінкових звичок, підвищенню мотивації та покращенню якості життя учасників програми.

3.3. Аналіз ефективності впроваджених методик (динаміка антропометричних і функціональних показників)

Для оцінки ефективності експериментальної програми фізичної активності була сформована група з 37 осіб із надмірною вагою. Тривалість програми становила 12 тижнів, поєднувала аеробні, силові та інтервальні тренування із корекцією харчування.

Антропометричні показники. Антропометричні дані оцінювалися до та після завершення програми. Основними показниками були: ІМТ, окружність талії, відсоток жирової тканини (Рис. 3.1, 3.2).

Крім цього, до аналізу були включені показники маси тіла, співвідношення талія/стегна та індекс абдомінального ожиріння, що дозволило комплексно оцінити зміни у стані жирового компоненту та ризику, пов'язані з метаболічним синдромом. Вимірювання проводилися за стандартизованими методиками, що забезпечило достовірність отриманих даних і можливість коректного порівняння їх у динаміці.

Після завершення програми було здійснено порівняльний аналіз вихідних та підсумкових антропометричних показників, що дозволило визначити

ефективність застосованих методик та оцінити ступінь позитивних змін у фізичному стані учасників (табл. 3.1,3.2).

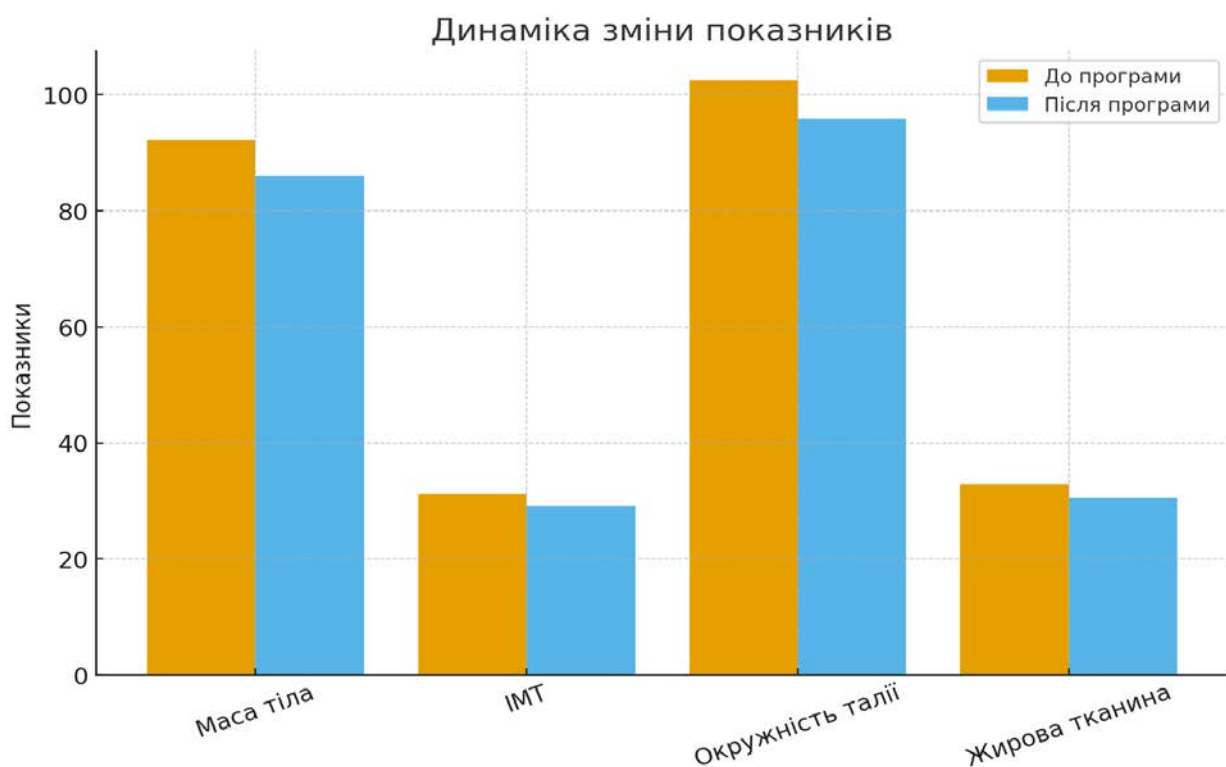


Рис. 3.1. Динаміка зміни показників

Таблиця 3.1

Динаміка зміни показників

№	Показник	До програми (середнє ± σ)	Після програми (середнє ± σ)	Динаміка (%)
1	Маса тіла, кг	92,3 ± 10,5	86,1 ± 9,8	-6,7%
2	Індекс маси тіла (ІМТ)	31,2 ± 3,1	29,1 ± 2,9	-6,7%
3	Окружність талії, см	102,5 ± 8,4	95,8 ± 7,9	-6,5%
4	Відсоток жирової тканини	32,8 ± 4,6	30,5 ± 4,2	-7,0%

Функціональні показники включали ЧСС у спокої, артеріальний тиск та показник витривалості (тест на 6-хвилинну ходьбу).

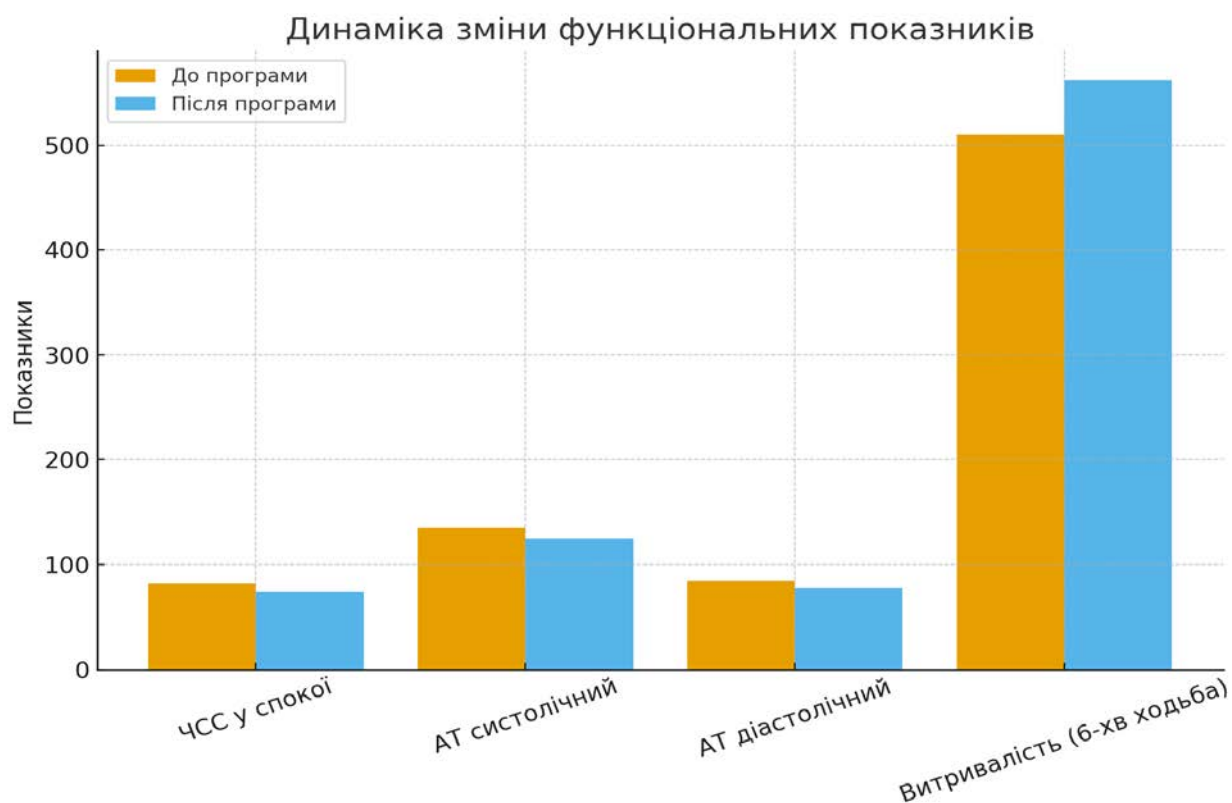


Рис. 3.2 Динаміка зміни функціональних показників

Таблиця 3.2

Динаміка зміни функціональних показників

№	Показник	До програми (середнє ± σ)	Після програми (середнє ± σ)	Динаміка (%)
1	ЧСС у спокої, уд/хв	82 ± 9	74 ± 8	-9,8%
2	Артеріальний тиск, мм рт.ст.	135/85 ± 10/7	125/78 ± 9/6	-7,4%
3	Витривалість (6-хв. ходьба), м	510 ± 45	562 ± 50	+10,2%

Аналіз результатів.

1. Динаміка маси тіла та індексу маси тіла (ІМТ). Середнє зниження маси тіла на 6,7% супроводжувалося пропорційним зменшенням ІМТ. Це свідчить про ефективність застосованої програми, що поєднувала аеробні, силові та інтервальні тренування. Отримані зміни відповідають фізіологічно обґрунтованим темпам редукції ваги й підтверджують адекватність обраного тренувального навантаження.

2. Зменшення жирової маси й окружності талії. Скорочення відсотка жирової тканини на 7,0% та окружності талії на 6,5% відображає істотне зниження рівня абдомінального ожиріння. Така позитивна динаміка є маркером покращення метаболічного статусу та зменшення ризику розвитку інсулінорезистентності та інших ускладнень, пов'язаних із вісцеральним жиром.

3. Покращення функціональних показників. Зниження частоти серцевих скорочень у спокої на 9,8% і зменшення артеріального тиску відображають покращення регуляції серцево-судинної системи та підвищення її економізації. Підвищення витривалості (результат тесту 6-хвилинної ходьби зріс на 10,2%) свідчить про зростання аеробної потужності та загальне підвищення фізичної працездатності.

З цього випливає, що експериментальна програма показала високу ефективність у зниженні маси тіла та поліпшенні фізичного стану учасників. Комбінування різних підходів (аеробні + силові + інтервальні тренування) разом із корекцією харчування забезпечує комплексний вплив на організм і сприяє стабільним позитивним змінам. Результати дослідження підтверджують доцільність застосування індивідуалізованих програм фізичної активності для студентів із надмірною масою тіла для забезпечення більш ефективної корекції ваги та покращення функціонального стану організму.

3.4. Практичні рекомендації щодо впровадження програм фізичної активності

На основі результатів експериментальної програми та аналізу динаміки антропометричних і функціональних показників запропоновано наступні

рекомендації для ефективного впровадження фізичної активності у людей із надмірною вагою.

1. Індивідуалізація програми.

- Підбір фізичного навантаження повинен враховувати початковий рівень фізичної підготовки, вік, наявність супутніх захворювань та індивідуальні уподобання.

- Визначення інтенсивності тренувань проводиться на основі частоти серцевих скорочень (50–70% від максимальної) та суб'єктивного відчуття навантаження (шкала Borg).

2. Поєднання різних видів навантажень.

- Програма має включати аеробні, силові та інтервальні тренування, оскільки комбінування підходів забезпечує комплексний вплив на масу тіла, склад тіла та функціональні показники.

- Аеробні навантаження (ходьба, плавання, велотренажер) – основний засіб підвищення витривалості та зниження жирових відкладень.

- Силові вправи – підтримка м'язової маси та метаболічної активності.

- Інтервальні методики – ефективний засіб підвищення серцево-судинної витривалості та прискорення метаболізму.

3. Регулярність і поступовість.

- Заняття повинні проводитися 3–4 рази на тиждень, тривалістю 45–60 хвилин.

- Поступове збільшення інтенсивності та тривалості запобігає травмам та перевантаженню серцево-судинної системи.

- Початковий етап включає легкі вправи для адаптації організму до навантаження (2–3 тижні).

4. Контроль і моніторинг.

- Регулярне відстеження антропометричних показників (маса тіла, ІМТ, окружність талії, % жирової тканини).

- Контроль функціональних показників (ЧСС, артеріальний тиск, витривалість).

- Ведення щоденника тренувань і самопочуття для оцінки прогресу та корекції програми.

5. Харчова підтримка.

- Впровадження раціонального харчування є обов'язковим компонентом програми.

- Рекомендації: дефіцит калорій 15–20%, збільшення білка та клітковини, обмеження простих вуглеводів і насичених жирів.

- Поєднання фізичних навантажень і корекції харчування підвищує ефективність зниження маси тіла та покращує метаболічні показники.

6. Психологічна підтримка і мотивація.

- Мотиваційні бесіди та групові заняття підвищують прихильність до програми.

- Використання поступових цілей та винагороди за досягнення стимулює регулярність та тривалість занять.

- Важливо формувати позитивне ставлення до фізичної активності як частини способу життя.

7. Практичні поради для впровадження в закладах.

- Програми можна застосовувати як у спеціалізованих центрах, так і вдома, за умови контролю інтенсивності та безпеки.

- Використання простого обладнання: килимки, еспандери, гантелі 1–3 кг, сходи, стілець для опори.

- Групові тренування сприяють підтримці мотивації та соціальної взаємодії.

Впровадження експериментальної програми фізичної активності з урахуванням індивідуальних особливостей, регулярності, контролю та поєднання з харчовою корекцією забезпечує високу ефективність у зниженні маси тіла, покращенні фізичного стану та підвищенні якості життя людей із надмірною вагою.

Висновки до розділу 3

Результати експериментального дослідження підтвердили високу ефективність розробленої програми фізичної активності, спрямованої на зниження маси тіла та покращення функціонального стану організму у осіб із надмірною вагою. Запропонована програма базувалася на поєднанні різних методичних підходів — аеробних, силових та інтервальних тренувань — у поєднанні з індивідуальною корекцією харчування, що забезпечило комплексний вплив на всі основні системи організму.

Розроблена методика включала три етапи: підготовчий, основний та заключний, що дозволило поступово адаптувати учасників до фізичних навантажень, уникнути перевантаження та підвищити ефективність занять. У процесі реалізації програми було досягнуто стабільне зниження маси тіла (у середньому на 6,7%), скорочення показників ІМТ і обхвату талії та відсотка жирової тканини. Одночасно спостерігалось покращення функціональних показників — зниження частоти серцевих скорочень у спокої, нормалізація артеріального тиску, підвищення витривалості на понад 10%.

Отримані результати свідчать, що систематичне виконання фізичних вправ помірної інтенсивності в поєднанні з контрольованим харчуванням має позитивний вплив не лише на морфофункціональні показники, а й на психоемоційний стан учасників. Відзначено підвищення мотивації до занять, поліпшення самопочуття та формування стійких навичок підтримки та розвитку здорового способу життя.

Отже, запропонована експериментальна програма може бути рекомендована для практичного застосування у реабілітаційних центрах, фітнес-студіях та медико-профілактичних закладах як ефективний засіб профілактики та корекції надмірної маси тіла. Її впровадження сприяє нормалізації ваги, покращенню фізичної працездатності та якості життя людей із надмірною вагою, що підтверджує доцільність подальшого використання подібних програм у практиці оздоровчої фізичної культури.

ВИСНОВКИ

У результаті проведеного теоретичного та експериментального дослідження встановлено, що фізична активність є провідним немедикаментозним засобом профілактики та корекції надмірної маси тіла. Вона сприяє нормалізації обмінних процесів, підвищенню адаптаційних можливостей організму, покращенню функціонального стану серцево-судинної системи та формуванню здорових поведінкових звичок.

Теоретичний аналіз сучасних наукових джерел засвідчив, що основними чинниками розвитку надмірної маси тіла є енергетичний дисбаланс, низький рівень рухової активності, нераціональне харчування та психоемоційні порушення. Комплексний підхід, який поєднує фізичні вправи, дієтичні рекомендації та психологічну підтримку, є найбільш ефективним у боротьбі з ожирінням.

Визначено, що найрезультативнішими засобами фізичної активності для осіб із надмірною вагою є поєднання аеробних, силових та інтервальних тренувань, які забезпечують гармонійний вплив на морфофункціональний стан, сприяють зниженню маси тіла та покращенню витривалості.

Експериментальна програма, реалізована протягом 12 тижнів на базі університету, довела ефективність запропонованої методики: середнє зниження маси тіла становило 6,7%, покращилися показники індексу маси тіла, окружності талії, відсотка жирової тканини, частоти серцевих скорочень і артеріального тиску. Витривалість учасників підвищилася на понад 10%.

В учасників спостерігалися позитивні зміни психоемоційного стану: зросла мотивація до регулярних занять, покращилося самопочуття та сформувалися стабільні установки на ведення здорового способу життя.

Розроблена експериментальна програма може бути рекомендована для застосування в практиці оздоровчої фізичної культури, кінезітерапії, фітнес-центрів та реабілітаційних установ, оскільки вона безпечна, доступна та

забезпечує комплексний вплив на організм.

Отримані результати підтверджують, що індивідуалізація фізичних навантажень, контроль інтенсивності, регулярність занять і поєднання їх із раціональним харчуванням є ключовими умовами ефективної корекції надмірної ваги.

Таким чином, запропонована модель фізичної активності для людей із надмірною вагою є науково обґрунтованою, практично ефективною та може бути використана у програмах фізичної реабілітації, фітнес-терапії й профілактики метаболічних розладів серед дорослого населення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Hrubey A., Lavie C. Obesity and physical activity: mechanisms and interventions / A. Hrubey, C. Lavie. – *Progress in Cardiovascular Diseases*, 2023. P. 10.
2. Jakicic J. M., Rogers R. Physical activity and long-term weight loss / J. M. Jakicic, R. Rogers. – *Obesity Reviews*, 2021. P.12.
3. Kane R. Structured exercise vs. lifestyle interventions in obesity / R. Kane. – *Obesity Science & Practice*, 2022. P. 29.
4. World Health Organization. Obesity and overweight: factsheet / WHO. – Geneva: WHO Press, 2024. P. 14.
5. World Health Organization. WHO STEPS Surveillance Manual: Methods for NCD Risk Factor Surveillance / WHO. – Geneva: WHO Press, 2019. P.168.
6. Бедункова О. А. Оздоровчий фітнес у роботі з особами з надмірною масою тіла: метод. рек. / О. А. Бедункова. – Київ: НУФВСУ, 2021. С. 54 .
7. Боднар І. Р. Антропометрія та методи оцінки фізичного розвитку: навч. посіб. / І. Р. Боднар. – Тернопіль: ТДМУ, 2020. С. 103.
8. Булиніна О. Д., Масленников Д. В., Єпик П. Т., Перегінець К. В. Фізична активність як один з аспектів здорового життя / О. Д. Булиніна, Д. В. Масленников, П. Т. Єпик, К. В. Перегінець. – *Science and Technology: Proceedings of VIII International Scientific and Practical Conference*, 28–30 березня 2025, Осака. 2025. С. 95–106.
9. Вакуленко Л.О. Основи реабілітації, фізичної терапії, ерготерапії / Л.О. Вакуленко та інші. - Видавництво: Укрмедкнига, 2023. С. 372.
10. Гончаренко М. С. Анкетування у фізичній культурі: теорія та практика / М. С. Гончаренко. – Харків: ХДАФК, 2020. С.76.
11. Григус І.М., Нагорна О.Б. Основи фізичної терапії / І.М. Григус, О.Б. Нагорна - Видавництво: Олді+, 2022. С. 150.
12. Гринь В. Програми фізичної терапії при ожирінні / В. Гринь. Львів: ЛНМУ, 2020. С. 48.

13. Дзгоєва Ф.Х. Дієтотерапії ожиріння: від зниження маси тіла до корекції факторів ризику серцево-судинних захворювань - Ожиріння та метаболізм. 2008. № 4. С. 25-29.
14. Дубогай О. Д. Оздоровчі технології у фізичній культурі: навч. посіб. / О. Д. Дубогай. Київ: Освіта України, 2017. С. 214.
15. Єфремова Н. Ф. Ожиріння у дорослих: соціальні та фізіологічні аспекти / Н. Ф. Єфремова. Дніпро: ДНУ ім. Гончара, 2021. С. 54.
16. Заваріка Г.М. Курортна справа: Навчальний посібник. Київ : Центр учбової літератури, 2018. С. 264.
17. Іпотерапія: лікувально-реабілітаційні аспекти: метод.рек. / А.Р. Вергун, І.В. Шелухова. Тернопіль, 2005. С.18.
18. Касаткіна Н. Л. Ожиріння: профілактика та корекція засобами фізичної культури / Н. Л. Касаткіна. Харків: ХДАФК, 2019. С. 72.
19. Корильчук Н. І. Ожиріння як передумова метаболічного синдрому (огляд літератури) / Н. І. Корильчук. – *Вісник наукових досліджень*. 2018. С.24-28.
20. Кривенко А. В. Сучасні підходи до фізичної активності при надмірній масі тіла / А. В. Кривенко. Львів: ЛДУФК, 2020. С. 81.
21. Круцевич Т. Ю. Методи дослідження у фізичному вихованні і спорті: навч. посіб. / Т. Ю. Круцевич. Київ: Олімпійська література, 2011. С. 368.
22. Круцевич Т. Ю., Пангелова Н. Є. Теорія і методика фізичного виховання: навч. посіб. / Т. Ю. Круцевич, Н. Є. Пангелова. – Київ: Олімпійська література, 2019. С. 368.
23. Литвиненко О. М. Фізична активність та її роль у корекції надмірної ваги / О. М. Литвиненко. – Київ: НМАПО, 2022. С. 68.
24. Методи діагностики абдомінального ожиріння у клінічній практиці / Воробйова О.П., Осипова І.В., Веселовська П.Г., Мордвінава П.П., Воробйов Р.І. - Заваріка Г.М. терапія та профілактика. 2006. Т. 5. № 8. С. 74-78.
25. Методологія профілактики надлишкової маси тіла та ожиріння на сучасному етапі / Лобикіна О.М., Хвостова О.П., Проскуракова Л.А., Рузаєв

Ю.В. - Профілактика захворювань та зміцнення здоров'я. 2008. Т. 11. № 2. С. 18-23.

26. Ожиріння у молодих жінок – пошук ефективних методів корекції. / Ткачова О.М., Галяутдінова А.Ю. - Ожиріння та метаболізм. 2008. № 4. С. 30-34.

27. Основи реабілітації, фізіотерапії, лікувальної фізичної культури і масажу / За ред. В.В. Клапчука, О.С. Полянської.– Чернівці: Прут, 2018. С. 208.

28. Платонов В. М. Система підготовки спортсменів у олімпійському спорті / В. М. Платонов. – Київ: Олімпійська література, 2020. С. 824.

29. Порада А.М., Порада О.В. Медико-соціальна реабілітація і методичний контроль : Підручник / А.М. Порада, О.В. Порада. – Київ: Медицина, 2011. С. 295.

30. Порада А.М., Порада О.В діет з помірним вмістом вуглеводів та низьким - жирів, з одного боку, і низьковуглеводної та високожирної, з іншого, з точки зору схуднення та зниження ризику серцево-судинних захворювань. (США) – Екологічна безпека в АПК. Реферативний журнал. 2009. № 3. С. 865-865.

31. Романчук О. П. Ожиріння як медико-соціальна проблема сучасності / О. П. Романчук. – Київ: Олімпійська література, 2021. С. 28.

32. Скирпник І. М., Маслова Г. С. Ожиріння як фактор ризику патологій / І. М. Скирпник, Г. С. Маслова. – *Український терапевтичний журнал*. – Київ: УкрМедПреса, 2018. С. 6.

33. Сушко Р. О. Основи наукових досліджень у фізичній культурі / Р. О. Сушко. – Харків: ХДАФК, 2018. С. 119.

34. Традиційні та нетрадиційні методи лікування в клінічній спортивній медицині / О.М. Хвистюк, В.Г. Марченко, І.С. Вітенко та інш. – Х.: Фоліо, 2007. С. 409.

35. Українська асоціація дієтологів. Рекомендації з корекції харчування при ожирінні / УАД. – Київ: Здоров'я України, 2022. С.36

36. Устимчук А. В., Брезицька Д. М. Визначення факторів ризику і методів профілактики ожиріння у студентів НАУ «Острозька академія» / А. В. Устимчук,

Д. М. Брезицька. – *Public Health Journal*. – 2022. – № 2.

37. Фізичні фактори в медичній реабілітації хворих на серцево-судинні захворювання (навч. – метод. посібник): Роздільська О.М., Зінченко О.К., Тондій Л.Д., Васильєва – Лінецька Л.Я., Нечипуренко О.М., Калюжка А.А.; за заг. ред. проф. Роздільської О.М.- Харків: Видавництво «Точка», 2017. С. 136.

38. Фізичні чинники в медичній реабілітації. Підручник для студентів та лікарів / За заг.ред. В.М. Сокрута, В.М. Казакова. – Донецьк: ДонНМУ: ДОКТМО, 2008. С. 576.

39. Яременко О. Фізична активність: методологія оцінювання та моніторингу / О. Яременко. – Київ: МОЗ, 2020. С. 27.