

Міністерство освіти і науки України
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Факультет фізичної культури
Кафедра фізичної реабілітації та медико-біологічних основ фізичного
виховання

Дипломна робота (проект)
магістра

з теми: «КОМПЛЕКСНА ПРОГРАМА ПРОФІЛАКТИКИ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ
ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ»

Виконав: студент 2 курсу,
групи FT1-M22
спеціальності 227 Фізична терапія,
ерготерапія
Адажій Олег Олександрович
Керівник: Чаплінський Р. Б., кандидат
медичних наук, доцент, доцент
кафедри фізичної реабілітації та медико-
біологічних основ фізичного виховання
Рецензент: Юрчишин Ю. В., кандидат
наук з фізичного виховання та спорту,
доцент, завідувач кафедри теорії і
методики фізичного виховання

Кам'янець-Подільський – 2024 року

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	3
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1 ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ХВОРИХ З МЕТАБОЛІЧНИМ СИНДРОМОМ	11
1.1 Метаболічний синдром та його роль у розвитку ішемічної хвороби серця	11
1.2 Засоби фізичної терапії у клієнтів на ішемічну хворобу серця з метаболічним синдромом	14
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ Й ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	24
2.1 Методи дослідження	24
2.2 Організація досліджень	34
РОЗДІЛ 3 ПРОГРАМА ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ОСІБ З МЕТАБОЛІЧНИМ СИНДРОМОМ	37
3.1 Комплексна програма фізичної терапії	37
3.2 Динамічні зміни симптомів під впливом фізичної терапії	50
3.3 Зміни антропометричних показників під впливом фізичної терапії	53
3.4 Зміни гемодинаміки під впливом фізичної терапії	56
3.5 Динамічні зміни ліпідного обміну під впливом фізичної терапії	59
3.6 Динамічні зміни вуглеводного обміну під впливом фізичної терапії	62
3.7 Зміни метаболічного синдрому під впливом фізичної терапії	63
3.8 Зміни фізичної працездатності за даними велоергометричної проби	65
3.9 Динаміка якості життя під впливом фізичної терапії	68
ВИСНОВКИ	74
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	78

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

- АГ – артеріальна гіпертензія
- АТ – артеріальний тиск
- АТдіаст – діастолічний артеріальний тиск
- АТдіаст₂₄ – середньодобовий діастолічний артеріальний тиск
- АТсист – систолічний артеріальний тиск
- АТсист₂₄ – середньодобовий систолічний артеріальний тиск
- ББІМ – безбольова ішемія міокарда
- ВЕМ – велоергометрична проба
- ВООЗ – Всесвітня організація охорони здоров'я
- В. П. – вихідне положення
- ГІ – гіперінсулінемія
- ГМЛШ – гіпертрофія міокарда лівого шлуночка
- ДМАТ – добове моніторування артеріального тиску
- ЕГЛШ – ексцентрична гіпертрофія лівого шлуночка
- ЕКГ – електрокардіографія
- Ехо-КГ – ехокардіографія
- ЗСК – захворювання системи кровообігу
- ЗСТ – задня стінка лівого шлуночка
- ЗХС – загальний холестерин
- ІМ – інфаркт міокарда
- ІММЛШ – індекс маси міокарда лівого шлуночка
- ІМТ – індекс маси тіла
- ІР – інсулінорезистентність
- ІХС – ішемічна хвороба серця
- КДР – кінцево-діастолічний розмір
- КГЛШ – концентрична гіпертрофія лівого шлуночка
- КР – кардіореабілітація

КРЛШ – концентричне ремоделювання лівого шлуночка
КСР – кінцево-сistolічний розмір
КДО – кінцево-діастолічний об’єм
КСО – кінцево-сistolічний об’єм
ЛГ – лікувальна гімнастика
ЛШ – лівий шлуночок
МС – метаболічний синдром
НГЛШ – нормальна геометрія лівого шлуночка
ОРА – опорно-руховий апарат
ОТ – окружність талії
ОС – окружність стегон
ОТС – відношення окружності талії до окружності стегон
ППР – постізометрична м’язова релаксація
ПТГ – порушення толерантності до глюкози
ПМР – прогресивна м’язова релаксація
РГГ – ранкова гігієнічна гімнастика
РКВ – рандомізоване контрольоване випробування
СМР – сегментарно-рефлекторний масаж
ССС – серцево-судинна система
ТГ – тригліцериди
ТФН – толерантність до фізичного навантаження
ФВ – фракція викиду
ФК – функціональний клас
ХМ ЕКГ – тривале моніторування ЕКГ за Холтером
ХС ЛПВЩ – холестерин ліпопротеїдів високої щільності
ХС ЛПНЩ – холестерин ліпопротеїдів низької щільності
ХСН – хронічна серцева недостатність
ЦД2 – цукровий діабет 2 типу
ЧСС – частота серцевих скорочень
ШКТ – шлунково-кишковий тракт

ВСТУП

Актуальність теми. Захворювання системи кровообігу (ЗСК) протягом багатьох років міцно утримують перше місце серед усіх причин інвалідності та смертності населення в економічно розвинених країнах. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), щорічно у світі від ЗСК вмирає більше 17 млн людей, з них від ішемічної хвороби серця (ІХС) – більше 7 млн. ІХС несе найбільше медико-соціальне навантаження серед ЗСК та є однією з найважливіших проблем сучасності внаслідок її високої розповсюдженості у структурі загальної захворюваності, інвалідизації та смертності. Стабільно високий рівень захворюваності та смертності від ІХС пов'язують з особливостями життя сучасної людини, зокрема, вираженою індустріалізацією суспільства та соціальною нестабільністю, що спричиняють збільшення розповсюдженості поведінкових факторів ризику ІХС – гіподинамії, підвищення калорійності харчових продуктів, куріння та невинне зростання емоційно-стресових навантажень [10, с. 67-68; 19; 24, с. 13-14].

В Україні ЗСК посідають перше місце у структурі поширеності хвороб та в ієрархії причин смерті працездатного населення: за даними Міністерства охорони здоров'я України, у 2010 р. питома вага ЗСК у структурі загальної захворюваності склала 30,63%, а смертність від ЗСК – 66,6%. ІХС є найпоширенішою патологією в Україні і на 64,7% визначає рівень смертності населення від ЗСК [30, с. 283-204]. На відміну від країн Західної Європи та Північної Америки, де протягом останніх десятиріч відзначали тенденцію до зниження смертності від ІХС, в Україні спостерігають зростання цього показника – за останні десять років рівень смертності від ЗСК підвищився майже на 20% [17, с. 110-111; 20, с. 44-45].

Така ситуація пов'язана з ігноруванням заходів, що довели свою високу медичну та соціальну ефективність у подоланні епідемії ЗСК у розвинених

країнах світу, важлива роль серед яких належить впровадженню ефективних програм реабілітації та вторинної профілактики [3, с. 351]. Сучасний підхід до реабілітації хворих на ІХС передбачає попередження, виявлення та корекцію факторів ризику розвитку патології серцево-судинної системи (ССС). Особливу увагу в останні роки приділяють виділенню важливого з прогностичної точки зору комплексу несприятливих факторів, так званого «метаболічного синдрому» (МС), що складається з поєднання абдомінального ожиріння, артеріальної гіпертензії, дисліпідемії та порушення толерантності до вуглеводів [8, с. 646].

Дані епідеміологічних досліджень свідчать про високу розповсюдженість МС, яка в середньому складає близько 24% та перевищує 40% у віковій категорії понад 60 років [32, с. 103-104; 36, с. 1355].

Відзначено, що розповсюдженість МС серед осіб з ІХС є значно вищою, ніж у загальній популяції. За даними міжнародного реєстру REACH [40, с. 274], 45,0% хворих на ІХС страждають на ожиріння, 80,0% – на артеріальну гіпертензію, 77,0% – на дисліпідемію; згідно з останніми даними багатоцентрового епідеміологічного дослідження EUROASPIRE-III, у 22 державах Європи серед пацієнтів з ІХС розповсюдженість ожиріння становить 35%, центрального ожиріння – 53%, гіпертензія виявляється у 56%, гіперхолестеринемія – у 51%, а у 25% діагностовано цукровий діабет 2 типу (A. David, 2008). Встановлено, що наявність МС більше ніж удвічі збільшує ризик загальної смертності та більше ніж у тричі – ризик смертності від ЗСК. Водночас цей стан є зворотним, тобто за умови відповідного відновного лікування із пріоритетним застосуванням засобів фізичної реабілітації можливо досягти зникнення або зменшення виразності його проявів, що обумовлює актуальність досліджень у цьому напрямі [47, с. 200].

Висока розповсюдженість МС у популяції хворих на ІХС та його вирішальна роль у розвитку загрозливих ускладнень: інфаркту міокарда (ІМ), інсульту, серцевої недостатності – обумовлює необхідність включення у сучасні програми кардіореабілітації заходів, спрямованих на боротьбу з

ожирінням, артеріальною гіпертензією, порушеннями ліпідного та вуглеводного обміну. Тим не менш, протоколи, що застосовуються сьогодні у фізичній реабілітації кардіологічних пацієнтів, у своїй більшості були розроблені ще у 70–80-х рр. минулого сторіччя і не враховують значущих змін у характеристиках популяції хворих на ІХС, які відбулися з того часу [31, с. 13].

Не зважаючи на високу актуальність проблеми курації хворих на ІХС у поєднанні з МС, питання комплексної реабілітації даного контингенту хворих практично не розкрито та потребує ретельної розробки. У літературі практично відсутні конкретні дані щодо методичних особливостей комплексного застосування засобів та методів фізичної реабілітації для хворих на МС. У рекомендаціях з модифікації способу життя більш-менш детально описано способи оптимізації режиму харчування, тоді як питанню розширення рухової активності приділяється недостатньо уваги. Важливе значення має те, що пацієнти з МС є неоднорідною групою з різними ступенями клінічної маніфестації окремих компонентів патології і, відповідно, з різними рівнями функціональної та фізичної підготовленості, що обумовлює складності у доборі засобів і методів фізичної реабілітації та побудові комплексної реабілітаційної програми для цього контингенту хворих [4, с. 35].

Усе вище зазначене свідчить про необхідність наукового обґрунтування, розробки і доведення ефективності комплексної програми фізичної реабілітації для хворих на ІХС з МС, що ґрунтується на використанні адекватних захворюванню засобів і методів фізичної реабілітації. Викладені положення вказують на актуальність проблеми, її наукову та практичну значимість.

Мета дослідження – науково-методично обґрунтувати і розробити комплексну програму фізичної реабілітації хворих на ІХС з МС.

Завдання дослідження:

1. Систематизувати та узагальнити сучасні науково-методичні знання і результати практичного вітчизняного та закордонного досвіду з питання застосування засобів фізичної реабілітації в осіб, хворих на ІХС з МС.
2. Дослідити морфо-функціональні характеристики хворих на ІХС з МС.
3. Розробити комплексну програму фізичної реабілітації для осіб з ІХС з МС.
4. Оцінити ефективність впливу запропонованих засобів та методів фізичної реабілітації на зменшення проявів МС, відновлення структурно-функціонального стану ССС та якість життя хворих на ІХС з МС.

Об'єкт дослідження – процес фізичної терапії хворих на ІХС з МС.

Предмет дослідження – структура і зміст комплексної програми фізичної терапії, а також ефективність її впливу на структурно-функціональні показники ССС, якість життя, антропометричні показники та показники ліпідного і вуглеводного обміну у хворих на ІХС з МС.

Методи дослідження. Для реалізації поставлених завдань використовувалися такі методи дослідження: аналіз спеціальної науково-методичної літератури; педагогічне спостереження; клінічні методи дослідження; антропометричні вимірювання; методи лабораторної діагностики; інструментальні методи дослідження (добове моніторування артеріального тиску, електрокардіографія, ехокардіографія, тривале моніторування електрокардіограми за Холтером, велоергометрична проба); соціологічні методи дослідження; метод загальної оцінки ефективності програми реабілітації; методи математичної статистики.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що:

- обґрунтовано і розроблено комплексну програму фізичної терапії хворих на ІХС з МС, визначальними особливостями якої є застосування модифікованої методики лікувальної дозованої ходьби, спеціальних фізичних вправ у статико-динамічному режимі, дієтотерапії, фізіотерапії та засобів

психотерапевтичної спрямованості, що підібрані з урахуванням функціонального класу стенокардії пацієнтів та спрямовані на елімінацію або зменшення проявів МС, відновлення структурно-функціонального стану ССС, формування компенсаторних механізмів та покращення якості життя тематичних хворих;

- доповнені дані про особливості морфо-функціональних характеристик та якості життя хворих на ІХС з МС;
- доповнені дані про вплив засобів фізичної реабілітації на відновлення скорочувальної функції міокарда у хворих на ІХС з МС;
- підтверджено дані про позитивний вплив засобів фізичної реабілітації на антропометричні показники, ліпідний і вуглеводний обмін, структурно-функціональний стан ССС та суб'єктивні прояви захворювання в осіб з ІХС з МС.

Практична значущість цієї роботи полягає в розробці комплексної програми фізичної терапії хворих на ІХС з МС, у визначенні послідовності, дозування та параметрів застосування засобів кінезітерапії, фізіотерапії та психотерапії на різних рухових режимах з урахуванням функціонального класу стенокардії хворих. Розроблена комплексна програма дозволяє цілеспрямовано здійснювати корекцію компонентів МС, впливати на відновлення структурно-функціонального стану ССС та покращення якості життя хворих на ІХС, а також передбачає мотивування пацієнтів до модифікації способу життя, що відкриває перспективи для вторинної профілактики захворювання.

Особистий внесок магістра полягає в теоретичній розробці й обґрунтуванні основних ідей і концепцій дослідження, організації і проведенні комплексних досліджень, відборі й апробації методів дослідження, розробці комплексної програми фізичної терапії, роботі з пацієнтами після запропонованої програми, обробці і якісному аналізу отриманих результатів, узагальненні отриманих результатів роботи, підготовці публікацій.

Публікації. Окремі положення дипломної магістерської роботи викладені у 2 наукових статтях.

Структура та обсяг дипломної роботи магістра. Роботу викладено на 86 сторінках, з яких 77 основного тексту, що містить 21 таблицю і 5 рисунків. Дипломна робота складається з переліку умовних позначень, вступу, трьох розділів, висновків, списку 73 використаних літературних джерел.

ВИСНОВКИ

1. Для хворих на ІХС з МС характерними є наявність великої кількості факторів ризику, важких макроваскулярних ускладнень, прогностично несприятливих структурно-функціональних змін у ССС та низька якість життя, що виразилося в:

- великій кількості скарг на серцево-больовий синдром, загальну слабкість, серцебиття, головний біль, порушення сну, зміни в афективній сфері, набряки нижніх кінцівок, задишку, метеочутливість;
- наявності абдомінального та загального ожиріння відповідно у 100% та 84,6% пацієнтів, артеріальної гіпертензії у 94,6% пацієнтів, дисліпідемії у 76,9% хворих та порушень обміну глюкози у 53,8% хворих;
- наявності в анамнезі пацієнтів хронічної серцевої недостатності (20%), інфарктів міокарда (23,1%), мозкових інсультів (2,3%), стенозувального коронаросклерозу, з приводу якого проводилося аорто-коронарне шунтування (5,4%);
- високій частоті порушень ритму (34,6%) та провідності (12,3%), рубцевих змін (46,9%), порушень коронарного кровообігу (9,2%);
- ремоделюванні лівого шлуночка та погіршенні його скоротливої функції;
- порушенні іннервації міокарда, про що свідчить висока розповсюдженість безбольової ішемії міокарда (68,5%);
- низьких функціональних та адаптаційних можливостях системи кровообігу, низькій толерантності до фізичного навантаження.
- Було виявлено, що основні клініко-функціональні показники у хворих на ІХС з МС залежать від ФК стенокардії, ступеня ожиріння та статі пацієнтів, що необхідно враховувати під час побудови

комплексної програми фізичної реабілітації для даного контингенту хворих.

2. На підставі отриманих даних було розроблено комплексну програму фізичної терапії, що включала застосування фізичних вправ загальної та спеціальної спрямованості, лікувального масажу, дієтотерапії, психотерапевтичних методик та фізіотерапії. Відповідно до знижених функціональних можливостей хворих було здійснено корекцію загальноприйнятої методики проведення лікувальної дозованої ходьби; підгрунття комплексів лікувальної гімнастики, на відміну від загальноприйнятих методик, склали навантаження у статико-динамічному режимі. Значну увагу приділяли дієтичному харчуванню та методам психотерапевтичної корекції. Програму було розроблено відповідно до ФК стенокардії з урахуванням загальних педагогічних принципів.

3. Було відзначено позитивний вплив запропонованої комплексної програми на суб'єктивні прояви стенокардії та на виразність компонентів МС у хворих на ІХС, що мали статистично значущі відмінності порівняно з відповідними показниками контрольних груп. Так, кількість пацієнтів з абдомінальним ожирінням зменшилась на 32% в ОГ№1 ($p < 0,01$) та на 21% в ОГ№3 ($p < 0,01$), тоді як в КГ№2 при повторному дослідженні кількість пацієнтів з абдомінальним ожирінням зменшилась на 19% ($p < 0,01$), а в КГ№4 – на 6%. Кількість пацієнтів з артеріальною гіпертензією через шість місяців реабілітації зменшилась з 97 до 52% в ОГ№1 ($p < 0,01$), з 97 до 69% – в КГ№2 ($p < 0,01$), з 94 до 67% – в ОГ№3 ($p < 0,01$) та з 91 до 82% – в КГ№4. Кількість хворих із гіпертригліцеридемією в ОГ№1 зменшилась з 35 до 19%, в ОГ№3 – з 36 до 24%. У контрольних групах кількість пацієнтів з гіпертригліцеридемією протягом курсу реабілітації не змінилась. Кількість пацієнтів зі зниженим рівнем ХС ЛПВЩ в ОГ№1 після курсу реабілітації зменшилась з 45 до 29%, в ОГ№3 – з 58 до 45%, тоді як в КГ№2 спостерігали зменшення кількості пацієнтів з низьким рівнем ХС ЛПВЩ із 47 до 44%, а в КГ№4 – з 62 до 56%. Частота порушень обміну вуглеводів знизилась під

впливом реабілітації з 45 до 29% в ОГ№1, із 47 до 38% – в КГ№2, із 61 до 45% – в ОГ№3. У КГ№4 кількість пацієнтів з порушеннями обміну вуглеводів у процесі реабілітації не змінилась.

4. Корекція компонентів МС дозволила досягти статистично значущих позитивних змін у структурно-функціональному стані ССС хворих:

на заключному етапі дослідження у пацієнтів ОГ№1 відзначали покращення скорочувальної функції міокарда: зокрема, спостерігали збільшення фракції викиду лівого шлуночка (Me (25%; 75%)) – у чоловіків з 59,5 (57; 63) до 62,8 (59,8; 65,8)% ($p < 0,05$), у жінок – з 59 (56,5; 63) до 61,8 (59,3; 65,8) % ($p < 0,05$);

через шість місяців реабілітації в ОГ№1 було відзначено зниження частоти реєстрації епізодів безбольової ішемії міокарда на 26% ($p < 0,01$), а в ОГ№3 – на 24% ($p < 0,01$). У пацієнтів контрольних груп відповідні показники не мали статистичної значущості;

за результатами велоергометричної проби через шість місяців в основних групах спостерігали збільшення показників тривалості, потужності навантаження, метаболічних одиниць та подвійного добутку на висоті навантаження, що свідчить про підвищення толерантності до фізичного навантаження за рахунок збільшення коронарного резерву серця. Під впливом запропонованої комплексної програми фізичної реабілітації спостерігали покращення ФК стенокардії у 35% пацієнтів ОГ№1 ($p < 0,01$) та у 25% пацієнтів ОГ№3 ($p < 0,01$).

5. Покращення клініко-функціональних показників знайшло відображення у покращенні якості життя пацієнтів. При цьому у пацієнтів основних груп спостерігали збільшення показників, що відображають як фізичний, так і психічний компоненти здоров'я, тоді як у пацієнтів контрольних груп покращення складових психічного здоров'я було не таким значним. Найбільш виразну позитивну динаміку спостерігали у групах хворих II ФК. Так, показники інтегральної шкали «психічний компонент

здоров'я» під впливом реабілітації збільшилися у чоловіків ОГ№1 з 144 (128; 179,6) до 190 (174; 225,6) балів (Me (25%; 75%)) ($p < 0,01$), а у жінок ОГ№1 – з 183,2 (176; 190,4) до 233,2 (226; 240,4) балів (Me (25%; 75%)) ($p < 0,01$). В КГ№2 було зафіксовано наступні зміни: у чоловіків – з 144 (128; 178) до 180 (164; 214) балів (Me (25%; 75%)) ($p < 0,01$), у жінок – з 178 (176; 184) до 219 (217; 225) балів (Me (25%; 75%)) ($p < 0,01$). Таким чином, запропонована комплексна програма здійснювала виражений позитивний вплив на психоемоційну сферу хворих на ІХС з МС.

6. Результати загальної оцінки ефективності комплексної програми фізичної реабілітації підтвердили, що у більшості пацієнтів II ФК стенокардії запропонована комплексна програма сприяла покращенню загального стану за рахунок зменшення проявів МС більш ефективно, ніж загальноприйнята програма. Позитивні зміни у групі пацієнтів III ФК були менш виразними порівняно з пацієнтами II ФК, однак відсутність в ОГ№3 негативної динаміки, яку спостерігали в КГ№4, є свідченням позитивного впливу запропонованої комплексної програми. Ці дані підтверджують, що комплексна програма фізичної реабілітації для хворих на ІХС з МС, яка містить методичні та організаційні підходи до боротьби з ожирінням, артеріальною гіпертензією, порушеннями ліпідного і вуглеводного обміну та спрямована на зниження ризику можливих ускладнень, сприяє більш ефективному відновленню функціонального стану ССС, формуванню компенсаторних механізмів та покращенню якості життя хворих, а також є більш безпечною для хворих тяжкого ФК.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Анохина Г. А. Современные подходы к лечению больных с метаболическим синдромом: взгляд гастроэнтеролога. Здоров'я України. 2010. №9 (238). С. 64-65.
2. Апанасенко Г. Л., Волоков В. В., Науменко Р. Г. Лечебная физкультура при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. К.: Здоров'я, 1987. 117 с.
3. Бабов К. Д., Блиндер М. А., Богданов Н. Н. Немедикаментозное лечение в клинике внутренних болезней: [под ред. Л. А. Серебриной, Н. Н. Середюка, Л. Е. Михно]. К.:Здоров'я, 1995. 528 с.
4. Балаж М. С. Ефективність програми фізичної реабілітації хворих ішемічною хворобою серця з метаболічним синдромом за біохімічними показниками крові. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2012. №3. С. 33-37.
5. Балаж М. С., Марченко О. К, Ломаковський О. М. Значення феномену ішемічного прекодиціювання в реабілітації осіб з ішемічною хворобою серця. Науковий часопис національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2011. Вип. 13. С. 20-23.
6. Бобров В. А., Следзевская И. К., Лобода М. В. Санаторный этап реабилитации больных ишемической болезнью сердца. К.: Здоров'я, 1995. 107 с.
7. Бойчук Т., Тершак Н. Корекція порушень обміну вуглеводів і ліпідів і обумовлених ними суб'єктивних ознак метаболічного синдрому засобами фізичної реабілітації. Молода спортивна наука України. 2011. Т. 3. С. 37-43.

8. Братусь В. В., Шумаков В. А., Талаева Т. В. Метаболический синдром: природа и механизмы развития. Журнал АМН Украины. 2004. Т. 10, №4. С.646-669.
9. Горбась І. М. Ішемічна хвороба серця. Демографія і стан здоров'я народу України (Аналітично-статистичний посібник): [за ред. В. М. Коваленка, В. М. Корнацького]. К., 2010. 144 с.
10. Демографія і стан здоров'я народу України: [аналітично-статистичний посібник / наук. ред. Коваленко В. М., Корнацький В. М.]. К., 2010. 144 с.
11. Денисюк В. И. Болезни сердца и сосудов в сочетании с патологией других органов и систем. Винница: «Державна картографічна фабрика», 2002. 352 с.
12. Дзяк Г.В., Хомазюк Т.А. Подагра: «Капкан» метаболічних проблем. Дніпропетровськ: ООО Роял Принт, 2010. 112 с.
13. Дорохов О. М. Механізми дії системи йога: основні теорії, гіпотези. Аналіз теоретичних і експериментальних досліджень. Загальна патологія та патологічна фізіологія. 2008. Т. 3, №3. С. 4-16.
14. Ена Л. М., Христофорова А. М., Кондратюк В. Е. Артериальная гипертензия и сопутствующая сосудистая патология: роль метаболической терапии. Здоров'я України. 2007. №21 (178). С. 75-77.
15. Євстратова І. Н. Застосування засобів фізичної реабілітації у хворих на ішемічну хворобу серця з синдромом інсулінорезистентності. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту. 2012. №1. С. 64-67.
16. Іпатов А. В., Коробкін Ю. І., Дроздова І. В. Хвороби системи кровообігу: провідні тенденції динаміки інвалідності. [Електронний ресурс]. Український кардіологічний журнал. 2012. Режимдоступу: <http://www.ukrcardio.org/journal.php/article/671>.
17. Ковалева О. Н., Ащеулова Т. В., Амбросова Т. Н. Морфо-функциональные изменения сердца при ожирении. Харьков: Новое слово, 2009. 152 с.

18. Корж А. Н., Краснокутский С. В. Клиническая эффективность рамиприла у больных артериальной гипертензией с абдоминальным ожирением. Здоров'я України: Кардіологія, Кардіохірургія. Тематичний номер. №1. 2011. С. 1-7.
19. Корнацький В. М., Третяк І. В. Регіональні особливості хвороб системи кровообігу населення України. [Електронний ресурс]. Український кардіологічний журнал. 2023. Режим доступу: <http://www.ukrcardio.org/journal.php/article/630>. В. М. Корнацький, І. В. Третяк
20. Лехан В. М., Слабкий Г. О., Шевченко М. В. Стратегія розвитку системи охорони здоров'я: український вимір. К., 2009. 50 с.
21. Митченко Е. И. Метаболический синдром, диабет и сердечно-сосудистые заболевания. Руководство по кардиологии: [под ред. В. Н. Коваленко]. К.: Морион, 2008. 228 с.
22. Настанова з артеріальної гіпертензії: [ред. В. М. Коваленко, Є. П. Свіщенко, Ю. М. Сіренко]. К.: МОРІОН, 2010. 492 с.
23. Профілактично-лікувальне харчування при хворобах системи кровообігу: посібн. для мед. працівників: [під ред. В. М. Коваленка, В. М. Корнацького]. К., 2006. 93 с.
24. Рекомендації Української Асоціації кардіологів з профілактики та лікування артеріальної гіпертензії. Посібник до Національної програми профілактики і лікування артеріальної гіпертензії. К.: ПП ВМВ. 2008. 80 с.
25. Рекомендации по реабилитации при заболеваниях сердца: [научн. ред. Д. Котко; пер. с англ. Г. Гончаренко]. К.: Олимпийская литература, 2011. 240 с.
26. Свищенко Е. П. Контроль артериального давления у пациента с артериальной гипертензией и сахарным диабетом 2 типа – ВЕКТОР, ведущий к сохранению. Здоров'я України. 2010. №23 (252). С.1-6.

27. Серцево-судинні захворювання. Класифікація, стандарти діагностики та лікування кардіологічних хворих: [ред. В. М. Коваленко, М. І. Лутай, Ю. М. Сіренко]. К.: ПП ВМБ, 2011. 96 с.
28. Талаева Т. В., Шумаков В. А., Братусь В. В. Инсулинорезистентность и метаболический синдром: взаимосвязь и роль в патогенезе атеросклероза и ишемической болезни сердца. Журнал АМН Украины. 2004. Т. 10, №1. С. 16-34.
29. Триняк М. Г., Сидорчук Л. П., Леко Б. А. Фізична реабілітація при артеріальній гіпертензії. Чернівці: Рута, 2003. 111 с.
30. Целуйко В. И., Чернышов В. А., Малая Л. Т. Метаболический синдром X. Харьков: Гриф, 2002. 250 с.
31. Шахліна Л. Г. Профілактика серцево-судинних захворювань у жінок. Науковий вісник Волинського державного університету ім. Лесі Українки. 2012. С. 12-16.
32. Шивананда С. Йога-терапия: [пер. с англ.] К.: «София», 2000. 256 с.
33. Яшина Л. А., Ищук С. Г. Избыточная масса тела, ожирение и патология легких: взгляд пульмонолога. Здоров'я України. 2011. Тематичний номер (квітень). С. 14-15.
34. Adams J., Cline M., Reed M. Importance of resistance training for patients after a cardiac event. Baylor University Medical Center Proceedings. 2006. Vol. 19, N3. P. 246-248.
35. Ades P. A., Savage P. D., Harvey-Berino J. The Treatment of Obesity in Cardiac Rehabilitation. J. Cardiopulm Rehabil Prev. 2010. N30 (5). P. 289-298.
36. Aijaz B., Ammar K. A., Lopez-Jimenez F. Abnormal cardiac structure and function in the metabolic syndrome: a population-based study. Mayo Clin Proc. 2008. Vol. 83. P. 1350-1357.
37. Alberti K. G., Zimmet P. Z. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes

- mellitus: provisional report of a WHO consultation. *Diabet Med.* 1998. Vol. 15. P. 539-553.
38. Azevedo A., Bettencourt P., Almeida P. B. Increasing number of components of the metabolic syndrome and cardiac structural and functional abnormalities—cross-sectional study of the general population. *BMC Cardiovasc Disord.* 2007. Vol. 7. P. 17.
39. Balady G. J., Williams M. A., Ades P. A. Core components of cardiac rehabilitation/secondary prevention programs: 2007 update: a scientific statement from the American Heart Association Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention Committee, the Council on Clinical Cardiology; the Councils on Cardiovascular Nursing, Epidemiology and Prevention, and Nutrition, Physical Activity, and Metabolism; and the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. *Circulation.* 2007. N 115. P. 2675.
40. Bethell H., Lewin R., Dala H. Cardiac rehabilitation in the United Kingdom. *Heart.* 2009. Vol. 95 (4). P. 271-275.
41. Blaschke F., Takata Y., Caglayan E. Obesity, peroxisome proliferator-activated receptor, and atherosclerosis in type 2 diabetes. *Arteriosclerosis Thrombosis and Vascular Biology.* 2006. Vol. 26. P. 28-36.
42. Braith R. W., Beck D. T. Resistance exercise: training adaptations and developing a safe exercise prescription. *Heart Fail Rev.* 2008. N 13 (1). P. 69-79.
43. Carney R. M., Freedland K. E. Depression in patients with coronary heart disease. *Am J Med.* 2008. Vol. 121. 11 Suppl 2. P. 20-27.
44. Clark A. M., Hartling L., Vandermeer B. Meta-analysis: secondary prevention programs for patients with coronary artery disease. *Ann Int Med.* 2005. N 143. P. 659-672.
45. Cohn J. N. Cardiac remodeling – concepts and clinical implications: a consensus paper from an international forum on cardiac remodeling. Behalf of an Interna. *J. Clin Gastroenterol.* 2006. Vol. 40. P. 949-955.

46. Cortes O, Arthur H. M. Determinants of referral to cardiac rehabilitation program in patients with coronary artery disease: a systematic review. *AmHeart J.* 2006. N 151:2. P. 249-256.
47. Dalal H., Evans P., Campbell J. Home-based versus hospital-based rehabilitation after myocardial infarction: a randomized trial with preference arms. Cornwall Heart Attack Rehabilitation Management Study (CHARMS). *Int. J. Cardiol.* 2007. N 119. P. 196-201.
48. Eapen D., Kalra G. L., Merchant N. Metabolic syndrome and cardiovascular disease in South Asians. *Vascular Health and Risk Management.* 2009. N 5. P.731-743.
49. Eriksson K. M., Westborg C. J. A randomized trial of lifestyle intervention in primary healthcare for the modification of cardiovascular risk factors. The Björknäs study. *Scan J Pub Health.* 2006. N 34. P. 453-461.
50. Fung T. T. Mediterranean Diet and Incident of and Mortality from Coronary Heart Disease and Stroke in women. *Circulation.* 2009. Vol. 119. P. 1093-1100.
51. Grundy S. M. Metabolic syndrome pandemic. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2008. N 28. P. 629-636.
52. Grundy S. M., Brewer H. B. Cleeman J. I. Definition of metabolic syndrome: report of the National Heart, Lung, and Blood Institute. American Heart Association conference on scientific issues related to definition. *Circulation.* 2004. Vol. 109. P. 433-438.
53. Hamburg N.M., Keyes M.J., Larson M.G. Cross-sectional relations of digital vascular function to cardiovascular risk factors in the Framingham Heart Study. *Circulation*1. 2008. N 17. P. 2467-2474.
54. Iqbal J., Fox K. Epidemiological trends in acute coronary syndromes: understanding the past to predict and improve the future J. Iqbal. *Arch Med Sci* 2010. № 6(1A). P. 3-14.
55. Kones R. Recent advances in the management of chronic stable angina I: Approach to the patient, diagnosis, pathophysiology, risk stratification, and

- gender disparities. *Vascular Health and Risk Management*. 2010. N 6. P. 635-656.
56. Leon A. S. Cardiac Rehabilitation and Secondary Prevention of Coronary Heart Disease: An AHA Scientific Statement. *Circulation*. 2005. N 111. P. 369-376.
57. Li S. H., Yang B., Gong H. P. Impaired left ventricular synchronicity in patients with metabolic syndrome, regardless of hypertension. *J. Hypertens*. 2009. Vol. 27. P. 869-875.
58. Lloyd-Jones D. M., Hong Y., Labarthe D. Defining and Setting National Goals for Cardiovascular Health Promotion and Disease Reduction. The American Heart Association's Strategic Impact Goal Through 2020 and Beyond; on behalf of the American Heart Association Strategic Planning Task Force and Statistics Committee. *Circulation*. 2010. N 121. P. 586-613.
59. Lopez A. D., Mathers C. D., Ezzati M. Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: systematic analysis of population health data *Lancet*. 2006. N 367:9524. P. 1747-1757.
60. Maruthur N. M. Lifestyle interventions reduce coronary heart disease risk results from PREMIER. *Circulation*. 2009. Vol. 119. P. 2026-2031.
61. Mamtani R. Ayurveda and Yoga in cardiovascular diseases. *Cardiol. Rev*. 2005. Vol.13, №3. P. 155-162.
62. McQueen M. J., Hawken S., Wang X. Lipids, lipoproteins, and apolipoproteins as risk markers of myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): a case-control study. *Lancet*. 2008. Vol. 372. P. 224-233.
63. Murtagh E. M, Murphy M. H., Boone-Heinonen J. Walking – the first steps in cardiovascular disease prevention. *Curr Opin Cardiol*. 2010. September. N 25(5). P. 490-496.
64. Myers J., Kaykha A., George S. Fitness versus physical activity patterns in predicting mortality in men. *Am. J. Med*. 2004. N 117. P. 912-918.
65. Piepoli M.F., Corra U., Benzer W. Secondary prevention through cardiac rehabilitation: from knowledge to implementation. A position paper from the

Cardiac Rehabilitation Section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*. 2010. Vol 17. N 1. P. 17.

66. Roger V. L., Go A. S., Lloyd-Jones D. M. Executive summary: heart disease and stroke statistics--2012 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2012. N 125. P. 125(1). P. 188-197.
67. Sdringola M. L., Nakagawa K., Yusuf S. W. Combined intense lifestyle and pharmacologic lipid treatment further reduce coronary events and myocardial perfusion abnormalities compared with usual-care cholesterol-lowering drugs in coronary artery disease. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2003. N 41. P. 263-272.
68. Scrutinio D., Temporelli P. L., Passantino A. Long-term secondary prevention programs after cardiac rehabilitation for the reduction of future cardiovascular events: focus on regular physical activity. *Future Cardiol.* 2009. N 5:3. P. 297-314.
69. Taylor R. S., Brown A., Ebrahim S. Exercise-based rehabilitation for patients with coronary heart disease: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am. J. Med.* 2004. N 116 (10). P. 682-692.
70. Thompson P.D., Franklin B. A., Balady G. J. Exercise and acute cardiovascular events placing the risks into perspective: a scientific statement from the American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism and the Council on Clinical Cardiology. *Circulation*. 2007. N 115. P. 2358-2368.
71. Tjonna A. E., Lee S. J., Rognmo O. Aerobic interval training versus continuous moderate exercise as a treatment for the metabolic syndrome. *Circulation*. 2008. N 118. P. 346-354.
72. Tumuklu M. M., Etikan I., Kisacik B. Effect of obesity on left ventricular structure and myocardial systolic function: assessment by tissue Doppler imaging and strain/strain rate imaging. *Echocardiography*. 2007. Vol. 24. P. 802-809.

73. Zheng H. Walking Interventions to Prevent Coronary Heart Disease in Australia: a thesis submitted in fulfilment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy. Sydney, Australia. 2009. 231 p.