

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
IV МЕДИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра спортивної, фізичної та реабілітаційної медицини, фізичної терапії та
ерготерапії

*«Допущено до захисту
магістерської роботи»*

Завідувач кафедри спортивної,
фізичної та реабілітаційної медицини,
фізичної терапії, ерготерапії

_____ к.мед.н., доцент О.В. Марковська

Магістерська робота
за спеціальністю 227 Фізична терапія

на тему: ВПЛИВ ІНДИВІДУАЛІЗОВАНИХ ТРЕНУВАЛЬНИХ ПРОГРАМ НА
РІВЕНЬ ФІЗИЧНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ У ПАЦІЄНТІВ З ІХС

Виконав: студент 2 курсу, групи № 308

IV медичний факультет, фізична терапія

Пантєєв Олександр Андрійович

Керівник: професор, д.мед.н. Білецька О.М.

Рецензент: доцент, к.мед.н. Латогуз С.І.

Харків – 2026

У Екзаменаційній комісії

« ____ » _____ 2026р

З оцінкою _____

Голова Екзаменаційної комісії,

доктор медичних наук, професор

_____ / М.О. Корж /

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1 Огляд літератури.....	8
1.1. Загальні дані про серцево-судинні захворювання.....	8
1.2. Інфаркт міокарда.....	11
1.3. Ішемічна хвороба серця.....	12
1.4. Етапи реабілітації хворих, які перенесли інфаркт міокарда.....	14
1.5. Механізми лікувальної та реабілітаційної дії фізичних вправ.....	14
1.6. Роль психотерапевтичної допомоги при реабілітації хворих, які перенесли інфаркт міокарда.	17
РОЗДІЛ 2 Засоби та методи реабілітації при серцево-судинних захворюваннях.....	19
2.1. Методика занять фізичними вправами при лікуванні та реабілітації хворих на серцево-судинні захворювання, показання та протипоказання	19
2.2. Реабілітація при ІХС, визначення толерантності до функціонального навантаження та функціонального класу хворих на ІХС.....	22
2.3. Методика фізичної реабілітації хворих на ІХС на санаторному етапі.....	23
2.4. Санаторний етап реабілітації хворих, перенесли інфаркт міокарда.....	25
РОЗДІЛ 3 Організація експерименту та його результати.	28
ВИСНОВКИ.....	35

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	38
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	40
ДОДАТКИ.....	45

ВСТУП

Ішемічна хвороба серця (ІХС) залишається однією з найважливіших проблем сучасної медицини. Прикрим є той факт, що в нашій країні зростає захворюваність населення на хвороби системи кровообігу, у зв'язку з чим суспільство зазнає великих втрат, пов'язаних з інвалідністю та смертністю від цих захворювань. За даними Міністерства охорони здоров'я України, у структурі хвороб системи кровообігу смертність від ІХС становить 55%. Особливо високий рівень смертності відзначається серед чоловіків працездатного віку. Середня тривалість життя чоловіків в Україні на 2026 рік становить 59,0 років, а жінок – 72,2 року, що значно менше, ніж у розвинених країнах світу. [5]

З 1970 року до початку 90-х років рівень смертності від хвороб серця та судин у Фінляндії, Англії, Данії та інших країнах різко (у 2–2,5 рази) знизився, а крива смертності в Україні круто піднялася вгору. У результаті ми виявилися «рекордсменами» за показниками смертності від серцево-судинних захворювань. У таблиці 1 показано смертність в Україні та в різних країнах світу.

Таблиця 1

**Смертність від серцево-судинних захворювань чоловіків віком 35–74 років
(на 100 000 чоловік на рік)**

ЯПОНІЯ - 212
ФРАНЦІЯ - 250
КАНАДА - 330
ШВЕЦІЯ - 404
НІМЕЧЧИНА - 450
США - 458
ФІНЛЯНДІЯ - 533
ПОЛЬЩА - 817
БОЛГАРІЯ - 988
УКРАЇНА - 1477

Висока смертність в Україні впливає на середню тривалість життя українців найтрагічнішим чином - вона на 20 років менша, ніж у європейців. В Україні ІХС сьогодні є однією з найчастіших причин госпіталізації осіб середнього та

похилого віку. Лікування ІХС потребує великих фінансових витрат. Частота повторних госпіталізацій протягом 6 місяців після виписки зі стаціонару серед хворих похилого віку з ІХС досягає 27–47 %.

У цій роботі представлено зібрані та узагальнені матеріали про ІХС та інфаркт міокарда (ІМ), показано результати розробленої та застосованої експериментальної методики реабілітації після інфаркту міокарда.

Об'єктом дослідження є процес відновлення функцій у хворих на ІХС, які перенесли інфаркт міокарда.

Предметом дослідження – методика фізичної терапії, розроблена автором роботи.

Метою дослідження є теоретико-експериментальне вивчення проблеми реабілітації після інфаркту та виявлення найефективніших методів та засобів відновлення порушених функцій серцево-судинної системи у хворих на ІХС, які перенесли інфаркт міокарда.

Завдання дослідження:

1. Вивчити стан проблеми реабілітації хворих після інфаркту міокарда;
2. Встановити вихідний рівень функціонального та психологічного стану піддослідних у контрольній та експериментальній групах;
3. Експериментально встановити ефективність застосування методики фізичних вправ для хворих із гострими формами ІХС у період стабілізації.

Гіпотеза дослідження: передбачається, що застосування експериментальної методики, розробленої автором роботи, дозволить досягти якісніших змін фізичної працездатності та психологічного стану у хворих на ІХС, які перенесли інфаркт міокарда.

Практична значущість: застосування розробленої методики дозволяє підвищити рівень фізичної працездатності у хворих на ІХС, які перенесли інфаркт міокарда. (Дані обстеження та статистика самі по собі не лікують людей).

Наукова новизна: у цій роботі вдосконалено стандартні/розроблено нові методики реабілітації хворих на ІХС.

Методи дослідження:

1. Аналіз та узагальнення науково-методичної літератури;
2. Аналіз документальних матеріалів (медичних карт);
3. Лікарсько-педагогічне спостереження;
4. Бесіди;
5. Тестування (функціональні проби та психологічні тести);
6. Порівняльний педагогічний експеримент;
7. Математико-статистична обробка.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Загальні дані про серцево-судинні захворювання

Захворювання серцево-судинної системи належать до найпоширеніших і найчастіше призводять до інвалідності та смерті. Для багатьох із них характерний хронічний перебіг із поступовим погіршенням стану хворого. Однією з причин зростання кількості таких захворювань є зниження рухової активності сучасної людини. Тому для профілактики цих хвороб необхідні регулярні заняття фізкультурою та включення до режиму дня різних видів м'язової діяльності [19].

Чимало серцево-судинних захворювань призводять до недостатності кровообігу - нездатності системи транспортувати кров у кількості, достатній для нормального функціонування органів та тканин. Вона виникає внаслідок порушення функцій як серця, так і судин, і може бути гострою або хронічною. Під час занять лікувальною фізкультурою переважно доводиться мати справу з хронічною недостатністю:

Серцева недостатність: може виникати при ішемічній хворобі серця, вадах серця, гіпертонічній хворобі, міокардиті тощо.

Судинна недостатність: найчастіше виникає при гіпертонічній хворобі [10].

Основні симптоми та порушення функцій

Захворювання серця та судин викликають різноманітні порушення, що супроводжуються характерними симптомами та скаргами хворих:

Тахікардія (почастішання серцевих скорочень): компенсує недостатність кровообігу. Хворі відчують її як посилене серцебиття, що зумовлено підвищеною збудливістю нервової системи. Порушення ритму або зменшення частоти скорочень іноді також відчуються як серцебиття.

Перебої в роботі серця: проявляються як короткочасне завмирання (зупинка) серця. Це так звані компенсаторні паузи за наявності екстрасистол.

Задишка: пристосувальна реакція для компенсації серцевої недостатності. Спочатку з'являється при фізичних навантаженнях, а при вираженій недостатності кровообігу - навіть у стані спокою (під час розмови, після їди). Виникає через накопичення у крові недоокислених продуктів обміну (особливо вуглекислоти), що подразнюють дихальний центр. Також причиною може бути застій крові в легенях через недостатність лівого шлуночка.

Серцева астма: напади важкої задишки, які можуть раптово з'являтися вночі під час сну через посилення застою крові в легенях. Хворі відчувають ядуху - гостру нестачу повітря та здавлювання в грудях. Напади ядухи можуть виникати також під час або після фізичних навантажень [39].

Набряки. Їхня поява зумовлена високим венозним тиском та підвищеною проникністю судинних стінок. Через погіршення кровопостачання нирок організм втрачає здатність ефективно виводити натрій. Його надлишок у тканинах порушує осмотичний баланс, змушуючи тіло затримувати воду.

На ранніх стадіях: набрякання стоп, гомілок і щиколоток під кінець дня (після нічного відпочинку зазвичай зникає). У лежачих пацієнтів рідина накопичується переважно в зоні попереку та спини.

У тяжких випадках: рідина збирається не тільки під шкірою, але й у внутрішніх органах (що призводить до збільшення печінки та нирок) та в порожнинах тіла (у черевній - виникає асцит, у плевральній - гідроторакс).

Ціаноз (синюшність). Це набуття шкірою та слизовими оболонками синюватого відтінку. Процес виникає через те, що у розширених дрібних судинах (венулах і капілярах) застоюється кров, збіднена на кисень.

Кровохаркання. Є наслідком застою крові в легеневого (малому) колі кровообігу. Під тиском еритроцити просочуються крізь стінки капілярів, або ж стається мікророзрив найдрібніших судин, через що разом із мокротинням виділяються домішки крові.

Біль: спостерігається за грудиною, в ділянці верхівки або по всій проекції серця. Найчастіша причина - гостра ішемія (недостатність кровообігу) серця, що

виникає при спазмі, звуженні або закупорці вінцевих артерій. Стискаючий або пекучий біль часто супроводжується задихом та віддає під ліву лопатку, у шию та ліву руку [15].

Ступені хронічної недостатності кровообігу (серця)

Хронічну недостатність серця поділяють на три ступені (стадії) за її вираженістю:

Перший ступінь: ознаки з'являються лише при помірному, раніше звичному фізичному навантаженні (швидка ходьба, підйом сходами викликають задишку та тахікардію). Відзначається швидка стомлюваність і зниження працездатності.

Другий ступінь: симптоми настають при незначному навантаженні або навіть у стані відносного спокою. Поділяється на два періоди:

Період А: застійні явища в одному з кіл кровообігу. При недостатності лівого шлуночка - застій у легенях (кашель із мокротинням, задишка у спокої). При недостатності правого шлуночка - збільшення печінки, набряки на ногах.

Період Б: недостатність обох шлуночків. Застійні явища у великому та малому колах, виражені набряки, значне збільшення печінки, задишка, задиха, кашель (нерідко з кровохарканням) [38].

Третій ступінь: подальше наростання всіх симптомів, поява рідини в порожнинах (черевній та плевральній). Порушення кровообігу призводить до незворотних дистрофічних змін у серці, печінці та інших органах.

Хронічна судинна недостатність

Цей стан виникає через збої в нейрогуморальній системі, яка відповідає за регуляцію судинного тону. Наслідком такого порушення є стійке зниження як артеріального, так і венозного тиску.

Фактори, що провокують розвиток патології:

1. Вроджені (конституційні) особливості організму.
2. Незбалансоване або недостатнє харчування.
3. Сильне фізичне виснаження та психологічна перевтома.

4. Гострі інфекційні захворювання або наявність вогнищ хронічної інфекції в організмі.

Основні симптоми та наслідки:

1. Швидка втомлюваність і помітне зниження фізичної та розумової працездатності.
2. Регулярні запаморочення і підвищена схильність до втрати свідомості (непритомності).
3. Поява задишки та прискореного серцебиття навіть при незначних навантаженнях. [40].

1.2. Інфаркт міокарда

Це відмирання (ішемічний некроз) ділянки серцевого м'яза, яке виникає через гостру нестачу кровопостачання - коронарну недостатність. Найчастіше цей стан провокує атеросклероз коронарних судин.

Фактори, що призводять до розвитку інфаркту:

Основні причини гострого порушення кровообігу: утворення тромбів, різкий судинний спазм, патологічне звуження просвіту або атеросклеротичні пошкодження стінок коронарних артерій.

Додаткові чинники, які відіграють значну роль:

1. Недостатньо розвинений колатеральний (обхідний або резервний) кровообіг у судинах серця.
2. Тривале кисневе голодування (гіпоксія).
3. Електролітний дисбаланс: нестача калію на тлі надмірного накопичення натрію.

Розвиток інфаркту міокарда зумовлений багатьма причинами. Важливу роль відіграють такі фактори ризику: гіподинамія, незбалансоване харчування, надлишкова маса тіла та стреси. Розміри й локалізація ураження залежать від калібру та топографії закупореної або звуженої артерії. Залежно від цього виділяють:

Великовогнищевий (великий) інфаркт міокарда - охоплює значну частину стінки, міжшлуночкову перегородку та верхівку серця;

Дрібновогнищевий інфаркт - уражає лише частину стінки міокарда;

Мікроінфаркт - вогнища некрозу помітні лише під мікроскопом [9].

За глибиною ураження розрізняють інтрамуральний інфаркт міокарда, при якому некроз вражає лише внутрішню частину м'язової стінки, та трансмуральний, що уражає стінку на всю її товщину. Згодом ділянка некрозу заміщується сполучною тканиною, яка поступово перетворюється на рубець. Процес розсмоктування некротичних мас та утворення рубцевої тканини триває від 1,5 до 3 місяців.

Клінічна картина та діагностика

Захворювання зазвичай починається з появи інтенсивного болю за грудиною та в ділянці серця. Цей біль може тривати годинами, іноді 1–3 дні, після чого повільно вщухає і переходить у тривалий тупий біль. Біль має стискаючий, давлючий або роздираючий характер і часом буває настільки сильним, що викликає кардіогенний шок. Останній супроводжується стрімким зниженням артеріального тиску, різкою блідістю обличчя, холодним потом і втратою свідомості. Протягом пів години (максимум 1–2 годин) після початку больового нападу розвивається гостра серцево-судинна недостатність.

У перші години: ключову роль відіграє електрокардіограма (ЕКГ). На ній швидко фіксуються специфічні зміни, що дає змогу лікарям оперативно підтвердити діагноз та визначити точне місце розташування ураженої ділянки серця.

На 2–3 добу: проявляється реакція організму на відмирання тканин. Стан пацієнта супроводжується підвищенням температури тіла. Водночас у лабораторних аналізах крові фіксуються ознаки запального процесу: розвиток нейтрофільного лейкоцитозу та зростання швидкості осідання еритроцитів (ШОЕ) [30].

Рання рухова активізація пацієнтів сприяє розвитку колатерального кровообігу, позитивно впливає на їхній фізичний і психологічний стан, скорочує термін госпіталізації та не підвищує ризик летального кінця.

1.3. Ішемічна хвороба серця

Ішемічна хвороба серця (ІХС) - це гостре або хронічне ураження серцевого м'яза, спричинене недостатністю кровопостачання міокарда через патологічні процеси у вінцевих артеріях.

Основні форми ІХС:

1. Атеросклеротичний кардіосклероз;
2. Стенокардія;
3. Інфаркт міокарда.

Серед захворювань серцево-судинної системи ІХС є найпоширенішою. Вона супроводжується значною втратою працездатності та високим рівнем смертності. За наявності кількох факторів ризику одночасно (наприклад, малорухливого способу життя та куріння) імовірність розвитку захворювання зростає у 2–3 рази.

Атеросклеротичний кардіосклероз.

Причини виникнення: Атеросклеротичні пошкодження вінцевих (коронарних) артерій суттєво погіршують приплив крові до серця. Оскільки серцевий м'яз вкрай чутливий до нестачі живлення та кисню, його обсяг починає зменшуватися.

Суть патології: Процес, під час якого функціональна м'язова тканина серця частково заміщується сполучною (у вигляді рубців), називається кардіосклерозом.

Наслідки та прояви: Таке рубцювання неминуче призводить до зниження скорочувальної здатності серця. Це супроводжується низкою характерних симптомів:

1. Больові відчуття за грудиною та в лівій частині грудної клітки.
2. Поява задишки та прискорене серцебиття.
3. Швидка втомлюваність навіть під час звичайної фізичної роботи.
4. Загальне зниження працездатності та витривалості пацієнта [29].

Стенокардія.

Наступна форма ІХС - стенокардія. Для неї характерні напади раптового болю в грудях, зумовлені гострою недостатністю кровообігу серцевого м'яза (що є наслідком атеросклерозу вінцевих артерій). Біль локалізується за грудиною або ліворуч від неї, віддає в ліву руку, ліву лопатку чи шию і має стискаючий, давлючий або пекучий характер.

Виділяють стенокардію напруги, коли напади болю виникають під час фізичного навантаження (при ходьбі, підйомі сходами, перенесенні важких предметів), та стенокардію спокою, коли напад стається без зв'язку з фізичними зусиллями (наприклад, під час сну) [42].

За перебігом хвороби форми стенокардії поділяють на:

1. Епізодичні (рідкі) напади стенокардії.
2. Стабільну стенокардію (напади виникають за однакових, звичних умов).
3. Нестабільну стенокардію (почастішання нападів, які з'являються при менших фізичних навантаженнях, ніж раніше).
4. Передінфарктний стан (напади стають частішими, інтенсивнішими та тривалішими, з'являється стенокардія спокою).

Рекомендації щодо режиму та харчування при лікуванні стенокардії:

Контроль фізичної активності. Правильне дозування рухів має критичне значення. Пацієнту необхідно уникати будь-яких фізичних навантажень, що здатні спровокувати больовий напад.

Обмеження при тяжких станах. У разі діагностування нестабільної або передінфарктної стенокардії руховий режим стає максимально суворим — аж до призначення повного постільного режиму.

Коригування дієти. Харчування також потребує контролю: важливо стежити за об'ємом порцій (щоб не допускати переїдання) та суттєво обмежити загальну калорійність раціону [25].

1.4. Етапи реабілітації хворих, які перенесли інфаркт міокарда

Фізична реабілітація хворих на інфаркт міокарда складається з трьох етапів, кожен із яких має свої завдання та відповідні форми фізичної терапії:

1. Стаціонарний (лікарняний) етап

На цьому етапі усуваються гострі прояви хвороби.

Мета: мобілізація рухової активності пацієнта, його адаптація до простих побутових навантажень та профілактика гіпокінезії.

Форми фізичної терапії: лікувальна гімнастика, дозована ходьба, ходьба сходами, масаж [6].

2. Післястаціонарний етап

Здійснюється в реабілітаційному центрі, санаторії або поліклініці.

Мета: розширення функціональних і резервних можливостей серцево-судинної системи та організму загалом; досягнення максимальної індивідуальної фізичної активності; підготовка пацієнта до побутових і професійних фізичних навантажень.

Форми фізичної терапії: до попередніх форм додаються заняття на тренажерах (зокрема на велотренажері), елементи спортивно-прикладних вправ та ігор, а також трудотерапія.

3. Підтримувальний етап

Реабілітація проходить у кардіологічному диспансері або поліклініці.

Мета: збереження досягнутого рівня фізичної працездатності та її подальший розвиток.

Форми фізичної терапії: фізкультурно-оздоровчі гімнастичні комплекси, спортивно-прикладні та ігрові вправи, трудотерапія [29].

1.5. Механізми лікувальної та реабілітаційної дії фізичних вправ

Застосування фізичних вправ при серцево-судинних захворюваннях дає змогу задіяти всі чотири механізми їхньої лікувальної дії: тонізуючий вплив, трофічну дію, формування компенсацій та нормалізацію функцій.

1. Тонізуючий вплив

Наслідки обмеження рухів. Через суворі обмеження рухового режиму пацієнти часто впадають у пригнічений стан та надмірно «занурюються у хворобу». У цей час у центральній нервовій системі починають переважати процеси гальмування.

Загальне тонізування. Щоб розірвати це замкнене коло, критично важливими стають дозовані фізичні вправи, які діють як потужний тонізуючий засіб для всього організму.

Комплексний позитивний вплив фізичної терапії:

1. Фізіологічне відновлення: стимулюється та покращується робота всіх внутрішніх органів і систем.

2. Профілактика: активізуються захисні сили організму, що допомагає уникнути можливих ускладнень та прискорює процес одужання.

3. Психологічна підтримка: значно покращується психоемоційний стан хворого, повертаючи йому мотивацію та життєву енергію [37].

2. Трофічна дія

1. Покращення живлення (трофіки) тканин. Регулярні фізичні навантаження нормалізують трофічні процеси як у самому серцевому м'язі, так і в усьому організмі загалом.

2. Посилення кровопостачання серця. Об'єм крові, що надходить до міокарда, значно зростає. Це відбувається завдяки активізації вінцевого (коронарного) кровотоку, розкриттю «сплячих» резервних капілярів та формуванню нових обхідних судин (коллатералей).

3. Відновлення та зміцнення міокарда. Покращений кровообіг і прискорений обмін речовин стимулюють процеси регенерації у серцевому м'язі, що помітно підвищує його здатність до скорочення.

4. Профілактика атеросклерозу. Фізичні вправи активізують загальний метаболізм і сприяють зниженню рівня холестерину в крові. Це є ефективним механізмом, який уповільнює розвиток атеросклеротичних змін у судинах.

3. Формування компенсацій

Це вкрай важливий механізм. При багатьох захворюваннях (особливо у тяжкому стані) фізичні вправи діють через позасерцеві фактори кровообігу:

М'язовий насос: Вправи для дрібних м'язових груп сприяють просуванню крові венами, викликають розширення артеріол і знижують периферичний опір кровотоку.

Дихальна помпа: Дихальні вправи забезпечують приплив венозної крові до серця завдяки ритмічній зміні внутрішньочеревного та внутрішньогрудного тиску. Під час вдиху негативний тиск у грудній порожнині діє як присмоктувач, а підвищений внутрішньочеревний тиск ніби вичавлює кров із черевної порожнини в грудну. Під час видиху просування венозної крові з нижніх кінцівок полегшується, оскільки внутрішньочеревний тиск при цьому знижується [20].

4. Нормалізація функцій

Нормалізація досягається завдяки поступовим та обережним тренуванням, які зміцнюють міокард, покращують його скорочувальну здатність і відновлюють судинні реакції на м'язову роботу та зміну положення тіла. Фізичні вправи нормалізують функцію систем регуляції - їхню здатність координувати роботу серцево-судинної, дихальної та інших систем під час навантажень.

Під впливом дозованого тренування збільшується тонус блукаючого нерва та вироблення гормонів (наприклад, простагландинів), що знижують артеріальний тиск. У результаті частота серцевих скорочень (ЧСС) у стані спокою зменшується, а артеріальний тиск стабілізується [32].

Існують спеціальні вправи, які через нервово-рефлекторні механізми знижують тиск:

Дихальні вправи з подовженням видиху та уповільненням дихання знижують ЧСС.

Вправи на розслаблення м'язів та для дрібних м'язових груп знижують тонус артеріол.

Усе це вдосконалює адаптаційні властивості системи кровообігу, що полягають у посиленні енергетичних та регенеративних механізмів [36].

Профілактичне та реабілітаційне значення фізичної культури

Компенсація малорухливого способу життя. Фізична активність є життєво необхідною для сучасної людини, адже вона ефективно заповнює щоденний дефіцит руху.

Психологічне розвантаження та стресостійкість. Регулярні тренування підвищують загальні адаптаційні можливості організму, допомагають зняти емоційну напругу та роблять людину значно стійкішою до стресів.

Усунення ключових факторів ризику. Активізація рухового режиму запускає низку важливих фізіологічних змін, які захищають здоров'я:

1. Вдосконалює роботу систем, що регулюють кровообіг.
2. Знижує концентрацію ліпідів (жирів) у крові.
3. Стимулює утворення нових обхідних (колатеральних) судин.
4. Захищає клітини від кисневого голодування (гіпоксії). [17].

Отже, фізична культура показана всім здоровим людям не лише як оздоровчий, а й як профілактичний засіб (особливо тим, хто має фактори ризику серцево-судинних захворювань). Для пацієнтів, які вже страждають на ці хвороби, фізичні вправи є найважливішим інструментом реабілітації та вторинної профілактики.

1.6. Роль психотерапевтичної допомоги при реабілітації хворих, які перенесли інфаркт міокарда

Психологічні аспекти реабілітації.

Сучасна медицина розглядає захворювання крізь призму єдності соматичного (тілесного) та психічного, організму та особистості загалом. Саме тому найважливішим компонентом реабілітації пацієнтів з інфарктом міокарда є правильна діагностика їхнього психологічного стану та подальша корекція виявлених порушень.

У більшості таких пацієнтів спостерігаються психічні зміни, що суттєво ускладнюють процес лікування та відновлення. Найпоширенішими серед них є тривожні стани, депресивні розлади та кардіофобії (тривожне очікування нового нападу, нав'язливий страх померти від «розриву серця») [18].

Вплив на якість життя.

За результатами психодіагностичних обстежень, показники за шкалою «якості життя» у таких хворих є зниженими. Насамперед це пов'язано з вимушеними змінами: обмеженням фізичних зусиль, зниженням активності у повсякденні, змінами в умовах праці та необхідністю відмовитися від шкідливих звичок (наприклад, куріння). Окрім того, погіршення якості життя зумовлене:

необхідністю постійного лікування (часті візити до лікарів, регулярний прийом ліків тощо);

- можливими змінами у ставленні близьких людей;
- пониженням на посаді або зміною соціального статусу;
- обмеженнями у проведенні дозвілля, заняттях спортом та фізичною культурою.

Роль фізичних навантажень та антистресова терапія.

Регулярні фізичні вправи є потужним інструментом для подолання стресу. Під час тренувань частота серцевих скорочень (пульс) має становити приблизно 65% від максимального значення для пацієнтів з ішемічною хворобою серця (ІХС) та артеріальною гіпертензією (АГ), і 75% - для відносно здорових осіб. Максимальне значення розраховується за формулою: 220 мінус вік людини.

Для пацієнтів із серцево-судинними захворюваннями (ІХС, АГ тощо) корисними є виключно аеробні навантаження, такі як ходьба, біг підтюпцем, їзда на велосипеді, ходьба на лижах чи плавання. Натомість анаеробні види спорту (робота зі штангою, гириями та інші силові тренування) є шкідливими і абсолютно протипоказаними для цієї категорії хворих [19].

Психологічна корекція та релаксація.

Зменшити прояви стресу ефективно допомагають медитація, аеробіка, масаж та вправи на розтяжку (стретчинг). Окрім м'язового розслаблення, вкрай важливу роль у запобіганні серцево-судинним порушенням відіграють позитивні емоції.

Дієвим методом є також психотерапія - лікування словом, інформацією та переконанням. Залежно від потреб, вона може бути індивідуальною (спрямованою на одного пацієнта) або груповою (для роботи з кількома пацієнтами одночасно).

РОЗДІЛ 2

ЗАСОБИ ТА МЕТОДИ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ

2.1. Методика занять фізичними вправами при лікуванні та реабілітації хворих на серцево-судинні захворювання, показання та протипоказання

Фізичні вправи як засіб лікування та реабілітації показані при всіх захворюваннях серцево-судинної системи. Протипоказання до них мають виключно тимчасовий характер.

Фізична терапія протипоказана:

- у гострій стадії захворювання (міокардит, ендокардит, стенокардія та інфаркт міокарда в період частих інтенсивних нападів болю в ділянці серця, при виражених порушеннях ритму);
- у разі прогресування серцевої недостатності;
- при приєднанні тяжких ускладнень з боку інших органів.

Заняття фізичними вправами слід розпочинати лише після усунення гострих явищ, стабілізації серцевої недостатності та загального покращення стану пацієнта [12].

Методика та дидактичні принципи.

Під час занять фізичною терапією важливо суворо дотримуватися дидактичних принципів: доступності, індивідуалізації, систематичності та поступового підвищення навантажень. Необхідно застосовувати метод розподілу та чергування: вправи для однієї групи м'язів мають змінюватися вправами для іншої, а інтенсивні навантаження - чергуватися з дихальними вправами та рухами, що потребують мінімальних зусиль.

Методика занять залежить від низки факторів:

- виду захворювання та зумовлених ним патологічних змін;
- стадії хвороби;
- ступеня недостатності кровообігу;

- стану вінцевого кровопостачання.

Етапи реабілітації та рівень навантажень

1. Тяжкий стан пацієнта.

При тяжких проявах хвороби або вираженій недостатності кровообігу заняття будуються так, щоб насамперед забезпечити терапевтичний ефект: запобігти ускладненням (завдяки покращенню периферичного кровообігу та дихання), сприяти компенсації функції серця та стимулювати трофічні процеси. Використовуються дихальні вправи, вправи на розслаблення та рухи малої інтенсивності для дрібних м'язових груп у повільному темпі [20].

2. Відновлювальний період.

У міру покращення стану пацієнта основним напрямом стає систематичне тренування з поступовим збільшенням навантаження. Спочатку збільшують кількість повторень, згодом - амплітуду й темп рухів. Від вправ малої інтенсивності переходять до середньої та великої, а від вихідних положень лежачи й сидячи - до положення стоячи. Надалі вводяться динамічні циклічні навантаження: ходьба, заняття на велоергометрі, біг [32].

3. Підтримувальний період (при хронічних захворюваннях).

Після завершення основного курсу відновлення фізичну терапію застосовують для підтримки досягнутих результатів. Звичне фізичне навантаження має періодично змінюватися (підвищуватися і знижуватися). Застосовуються різноманітні комплекси гімнастики та елементи спортивних ігор [15].

Дозування навантажень та класифікація.

Для ефективної реабілітації вирішальне значення має вибір адекватних доз фізичного навантаження, що визначається з огляду на:

- ступінь коронарної недостатності;
- рівень фізичної працездатності;
- стан гемодинаміки;
- здатність виконувати побутові навантаження.

З урахуванням цих факторів пацієнтів з ішемічною хворобою серця (ІХС) поділяють на 4 класи, для кожного з яких розробляється відповідна програма.

Особливості фізичної терапії залежно від ступеня серцевої недостатності (СН)

Хронічна недостатність серця ІІІ ступеня.

Фізичну терапію застосовують лише після стабілізації стану. Мета - профілактика ускладнень та покращення психічного стану хворого.

Вправи: Активні рухи для дрібних і середніх м'язів. Рухи у великих суглобах виконуються з неповною амплітудою (часом пасивно або з допомогою). Вправи для тулуба обмежуються поворотами на правий бік та легким підніманням таза.

Дихання: Статичні вправи без поглиблення дихання.

Вихідне положення: Лежачи з піднятим узголів'ям [20].

Хронічна недостатність серця ІІ ступеня.

Стадія ІІ-Б: Збільшується кількість повторень рухів у дрібних суглобах (до 8–10 разів). Дихальні вправи виконують із подовженим видихом для покращення венозного відтоку. Для тулуба вводять рухи з неповною амплітудою. Вихідні положення: лежачи та сидячи [12].

Стадія ІІ-А: Додаються вправи для середніх та великих м'язів. Амплітуда рухів зростає, всі рухи узгоджуються з диханням (із подовженим видихом). Починають застосовувати дозовану ходьбу (до кількох сотень метрів) у повільному темпі [32].

Хронічна недостатність серця І ступеня.

Головне завдання - адаптація організму до побутових і виробничих навантажень.

Вправи: Комплекс включає рухи для всіх м'язових груп з повною амплітудою, використання предметів (гімнастичні палиці, м'ячі, легкі гантелі 1–1,5 кг), малорухливі ігрові завдання.

Додатково: Застосовується ранкова гігієнічна гімнастика та дозована ходьба (дистанція зростає до 1–1,5 км, швидкість - 50–60 м/хв або 70–80 кроків/хв).
Усі вихідні положення: стоячи, сидячи, лежачи.

Якщо стан кровообігу повністю нормалізується, переходять до повноцінного тренування серцево-судинної системи та організму загалом із поступовим збільшенням фізичних навантажень.

2.2. Реабілітація при ішемічній хворобі серця, визначення толерантності до фізичного навантаження та функціонального класу хворого на ІХС

Основні завдання лікувальної фізичної культури (ЛФК) при ішемічній хворобі серця (ІХС):

1. Стимулювати нейрогуморальні регуляторні механізми для відновлення нормальних судинних реакцій при м'язовій роботі.
2. Покращити функцію серцево-судинної системи та активізувати обмін речовин (боротьба з атеросклеротичним процесом).
3. Покращити емоційно-психічний стан пацієнта.
4. Забезпечити адаптацію організму до фізичних навантажень.

На відновлювальному етапі лікування (у поліклініці чи санаторії) руховий режим призначається залежно від функціонального класу, до якого належить хворий [28].

Визначення толерантності до фізичного навантаження (ТФН) проводиться на велоергометрі в положенні сидячи під постійним електрокардіографічним контролем (див. Додаток 3).

Функціональні класи пацієнтів з ІХС

Для точної оцінки стану хворого враховуються не лише показники толерантності до фізичного навантаження (ТФН), але й загальна клінічна картина:

I функціональний клас. Напади стенокардії трапляються вкрай рідко і проваються лише надмірним фізичним перенапруженням. Стан кровообігу залишається в нормі, а здатність витримувати навантаження (ТФН) - високою.

II функціональний клас. Напади стенокардії напруги виникають нечасто, проте під час швидкої ходьби з'являється задишка. Показник ТФН становить 450–600 кгм/хв.

III функціональний клас. Напади стенокардії напруги стають частими і турбують навіть при звичайних побутових навантаженнях (наприклад, під час спокійної ходьби рівною місцевістю). Стан супроводжується порушеннями серцевого ритму, недостатністю кровообігу стадії II-A та відповідно зниженою ТФН.

IV функціональний клас. Часті напади стенокардії виникають не лише при мінімальних напруженнях, але й у стані повного спокою. Діагностується недостатність кровообігу стадії II-B, а показник ТФН падає до критично низького рівня (150 кгм/хв і менше).

Важливе зауваження: Пацієнти з IV функціональним класом не підлягають реабілітації в умовах поліклінік чи санаторіїв. Їхнє лікування та відновлення мають проходити виключно в умовах лікарняного стаціонару [40].

2.3. Методика фізичної реабілітації хворих на ІХС на санаторному етапі

I функціональний клас (Тренувальний режим).

Характер навантажень: Базується на вправах помірної інтенсивності, проте в межах лікувальної гімнастики дозволяються 2–3 короткочасні інтенсивні навантаження.

Дозована ходьба: Старт із 5 км із поступовим збільшенням дистанції до 8–10 км. Оптимальна швидкість - 4–5 км/год. Маршрут може включати прискорення та ділянки з підйомом у 10–15°.

Розширення активності: Після успішного подолання 10-кілометрової дистанції пацієнтам дозволяється переходити до бігу підтюпцем (чередуючи його з

ходьбою). Також до програми можуть входити рухливі спортивні ігри, як-от настільний теніс чи волейбол.

Контроль пульсу: Частота серцевих скорочень (ЧСС) під час занять може сягати 140 уд./хв.

II функціональний клас (Ощадно-тренувальний режим)

Характер навантажень: Перевага віддається помірним фізичним навантаженням, хоча зрідка допускаються і короткочасні інтенсивні зусилля.

Дозована ходьба: Початкова дистанція становить 3 км і поступово збільшується до 5–6 км. Швидкість руху на старті - 3 км/год, згодом її доводять до 4 км/год. Допустимий кут підйому на окремих ділянках маршруту - 5–10°.

Контроль пульсу: Максимальна ЧСС під час навантажень становить до 130 уд./хв [10].

III функціональний клас (Ощадний санаторний режим)

Характер навантажень: У будь-яких формах занять застосовуються виключно малоінтенсивні та легкі фізичні вправи.

Дозована ходьба: Тренування розпочинаються з мінімальної дистанції у 500 м. Щодня маршрут подовжується на 200–500 м, поки не досягне цільових 3 км. Рекомендована швидкість руху є низькою і становить 2–3 км/год.

Контроль пульсу: ЧСС суворо контролюється і не повинна перевищувати 110 уд./хв.

IV функціональний клас

Ще донедавна пацієнтам IV класу лікувальна фізкультура майже не призначалася через ризик виникнення ускладнень. Проте сучасні успіхи реабілітації дозволили розробити спеціальну методику і для цього контингенту хворих [5].

Завдання реабілітації для IV класу:

1. Досягти повного самообслуговування пацієнта.
2. Адаптувати до побутових навантажень малої та помірної інтенсивності (миття посуду, приготування їжі, ходьба по рівній місцевості, перенесення невеликих вантажів, підйом на один поверх).

3. Зменшити потребу в медикаментах.

4. Покращити психічний стан.

Особливості програми занять:

1. Проводяться виключно в умовах кардіологічного стаціонару.

2. Точне індивідуальне дозування здійснюється за допомогою велоергометра з обов'язковим ЕКГ-контролем.

3. Застосовуються навантаження малої інтенсивності (не більше 50–100 кгм/хв).

4. Навантаження збільшується не за рахунок підвищення інтенсивності, а шляхом подовження часу виконання.

5. Заняття розпочинаються лише після стабілізації стану пацієнта.

Методика занять для IV класу:

Спочатку визначається толерантність до фізичного навантаження (ТФН), яка зазвичай не перевищує 200 кгм/хв. За тренувальний рівень береться 50% від виявленого показника. Початкова тривалість роботи - 3 хвилини. Тренування проводяться під контролем інструктора 5 разів на тиждень.

За умови адекватної реакції організму тривалість навантаження поступово подовжують на 2–3 хвилини, доводячи її до 30 хвилин. Через 4 тижні ТФН визначають повторно. У разі її підвищення розраховується новий 50% рівень. Загальна тривалість курсу тренувань становить до 8 тижнів.

Перед тренуванням на велотренажері або після нього пацієнт виконує лікувальну гімнастику в положенні сидячи. Заняття негайно припиняються за появи будь-яких ознак погіршення коронарного кровообігу. Для закріплення досягнутого ефекту після виписки рекомендуються доступні домашні тренування. Якщо пацієнт припиняє заняття вдома, погіршення стану спостерігається вже за 1–2 місяці [17].

2.4. Санаторний етап реабілітації хворих, перенесли інфаркт міокарда

Особливості санаторного етапу реабілітації:

1. Індивідуальний підхід. Усі відновлювальні заходи призначаються строго диференційовано. Лікарі формують програму з огляду на поточний стан пацієнта, специфіку перебігу його хвороби, а також наявність супутніх патологій чи синдромів.

2. Послідовність та поступовість. Санаторне відновлення виступає логічним продовженням стаціонарного лікування. Воно передбачає плавне та контрольоване збільшення як тренувальних, так і звичайних побутових навантажень (відбувається послідовний перехід від 4-го до 7-го ступеня активності).

Складові фізичної активності:

1. Базовий комплекс: основа програми завжди складається з лікувальної гімнастики та тренувальної (дозованої) ходьби.

2. Додаткові навантаження: залежно від показань та можливостей пацієнта, до програми можуть включатися плавання, дозований біг, ходьба на лижах, заняття на тренажерах, веслування або рухливі спортивні ігри. (див. Додаток 1) [1].

Лікувальна гімнастика.

Лікувальну гімнастику в санаторії проводять груповим методом. До комплексу занять включають вправи для всіх груп м'язів і суглобів у поєднанні з ритмічним диханням, а також вправи на рівновагу, увагу, координацію та розслаблення.

Складність та інтенсивність вправ зростають із кожним новим ступенем активності. Фізичне навантаження може підвищуватися за рахунок вправ із предметами, на гімнастичних снарядах, а також завдяки використанню циклічних рухів та елементів рухливих ігор. У заключній частині занять показані елементи аутогенного тренування, які сприяють повноцінному відпочинку та заспокоєнню [34].

Ступені активності та дозування навантажень.

5-й ступінь активності.

Пацієнтам призначають дозовану тренувальну ходьбу (до 1 км) з орієнтовним темпом 80–100 кроків/хв. Також рекомендується прогулянкова ходьба (у 2–3 прийоми) загальною тривалістю до 2–2,5 години. На піку навантаження частота серцевих скорочень (ЧСС) може сягати 100 уд./хв. Тривалість такого піку становить 3–5 хвилин, і він може повторюватися 3–4 рази на день.

6-й ступінь активності.

За умови задовільної реакції на навантаження 5-го ступеня та відсутності ознак серцевої недостатності пацієнта переводять на 6-й ступінь. Тривалість занять лікувальною гімнастикою збільшується до 30–40 хвилин, а ЧСС може досягати 110 уд./хв. Тривалість пікового навантаження становить 3–6 хвилин, а кількість таких періодів протягом дня зростає до 4–6 [7].

7-й ступінь активності.

Цей рівень доступний пацієнтам I та II функціональних класів. Хворим III класу він дозволяється лише у виняткових випадках за умови абсолютно адекватної реакції на всі види навантажень попереднього ступеня. Програма 7-го ступеня належить до тренувального режиму. На піку навантаження ЧСС може сягати 120 уд./хв і більше (до 4–6 разів на день). Застосовується ходьба у швидкому темпі на дистанцію до 7–10 км щодня, а також підйом сходами до 5-го поверху [13].

РОЗДІЛ 3

ОРГАНІЗАЦІЯ ЕКСПЕРИМЕНТУ І ЙОГО РЕЗУЛЬТАТИ

1. Для проведення експерименту ми здійснили відбір хворих на контрольну та експериментальну групу, який проводився на основі вивчення медичних карт, журналу відвідуваності занять фізичної терапії та інших документів з метою створення умов, що зрівнюються, для обох досліджуваних груп.

2. Оцінили їх функціональний та психологічний стан за допомогою функціональних проб – велоергометрії, добового (холтерівського) моніторування та психологічних тестів (опитувальника «Якість Життя», опитувальника «ЛОБІ» - ставлення до хвороби, тесту тривожності Спілберга-Ханіна – див. Додаток 2 та 3).

3. З хворими контрольної групи займалися за стандартною методикою, а з хворими на експериментальну групу - за методикою розробленою автором роботи. Заняття проводилися 5 разів на тиждень (в обох групах) по 30-60 хвилин.

В експериментальній групі зміст занять представлений за такою схемою:

Зразкова схема занять хворих на ІХС (підготовчий етап)

Кількість на підготовчому етапі: 2 ФК – 10-12 , 3 ФК – 12-15 (тривалість заняття – до 45 хвилин)

Частина заняття	Зміст для 2 ФК	Зміст для 3 ФК	Дозування	Завдання
Вступна	1. Прості загальнорозвивальні вправи (ЗРВ) для малих і середніх м'язових груп верхніх і нижніх кінцівок без предметів. 2. Прості ЗРВ на увагу та точність рухів. 3. Дихальні вправи динамічного характеру. Вихідне положення (В.П.): сидючи	1. Стройові вправи. 2. Елементарні активні ЗРВ для дистальних відділів кінцівок без предметів. 3. Вправи на розслаблення. 4. Дихальні вправи динамічного характеру (В.П.: сидючи на стільці, стоячи з опорою).	10–12 хв	Підготовка організму до фізичного навантаження основної частини. Стимуляція периферичного кровообігу, активізація та постановка правильного дихання.

	на стільці, стоячи з опорою.			
Осно- вна	1. Велотренажер - у повільному темпі (40 об/хв) з потужністю 50% від досягнутої максимальної - 2 хв. 2. Велотренажер - у середньому темпі (60 об/хв) з потужністю 75% від макс. - 5 хв; у середньому темпі з потужністю 50% від макс. - 3 хв. <i>Серія вправ у зазначеній послідовності виконується 3 рази.</i> 3. Велотренажер - у повільному темпі з потужністю 50% від макс. - 2 хв.	1. Велотренажер - у повільному темпі (40 об/хв) з потужністю 25 Вт - 5 хв. 2. Велотренажер = у середньому темпі (60 об/хв) з потужністю 50% від макс. - 5 хв; у повільному темпі з потужністю 50% від макс. - 2 хв. <i>Серія вправ у зазначеній послідовності виконується 3 рази.</i> 3. Велотренажер - у повільному темпі з потужністю 25 Вт - 5 хв.	28–31 хв	Тренування серцево-судинної системи та всього організму, адаптація до навантажень основного етапу.
За- ключ- чна	1. ЗРВ для малих та середніх груп м'язів верхніх і нижніх кінцівок без предметів. 2. Коригувальні вправи (стоячи з опорою). 3. Прості ЗРВ на увагу, точність рухів та імітаційні вправи. 4. Дихальні вправи статичного характеру.	1. ЗРВ для малих та середніх м'язових груп верхніх та нижніх кінцівок без предметів. 2. Коригувальні вправи (сидячи на стільці). 3. Прості ЗРВ на увагу. 4. Дихальні вправи статичного характеру.	5 хв	Повернення організму до стану спокою.

Зразкова схема занять хворих на ІХС (основний етап)

Кількість на підготовчому етапі: 2 ФК – 25, 3 ФК – 30 (тривалість заняття

– до 60 хвилин)

Час- тина за- няття	Зміст для 2 ФК	Зміст для 3 ФК	Дозу- вання	Завдання
Всту- пна	1. ЗРВ для малих і середніх м'язових груп верхніх і нижніх кінцівок з предметами і без них. 2. Велотренажер - у повільному темпі (40 об/хв) з потужністю	1. Стройові вправи. 2. Прості ЗРВ для малих та середніх м'язових груп верхніх та нижніх кінцівок без предметів. 3. Велотренажер - у повільному темпі (40	10–12 хв	Підготовка організму до фізичного навантаження основної частини. Активізація дихання. Постановка правильного дихання.

	75% від макс. і з короткими прискореннями (20–30 с 2–3 рази) протягом 3–5 хв. 3. Вправи на розслаблення у чергуванні з дихальними вправами статичного характеру. 4. Дихальні вправи динамічного характеру (В.П.: без опори).	об/хв) з потужністю 50% від макс. і з короткими прискореннями (по 20–30 с 2–3 рази) протягом 3–5 хв. 4. Вправи на розслаблення у чергуванні з дихальними вправами статичного характеру. 5. Дихальні вправи динамічного характеру (В.П.: сидячи на стільці, стоячи з опорою).		
Осно- вна	1. Велотренажер - у середньому темпі (60 об/хв) з потужністю 50% від макс. - 2 хв. 2. Велотренажер - у середньому темпі з потужністю 75% - 10 хв; у темпі 50 об/хв з тією ж потужністю - 2 хв. <i>Серія вправ у зазначеній послідовності виконується 3 рази.</i> 3. Велотренажер - у середньому темпі (60 об/хв) з потужністю 50% від макс. - 2 хв.	1. Велотренажер - у середньому темпі (60 об/хв) з потужністю 50% від макс. - 5 хв. 2. Велотренажер - у середньому темпі з потужністю 75% - 5 хв; у повільному темпі (40 об/хв) з тією ж потужністю - 3 хв. <i>Серія вправ у зазначеній послідовності виконується 3 рази.</i> 3. Велотренажер - у середньому темпі (60 об/хв) з потужністю 50% від макс. - 5 хв.	34–40 хв	Розвиток компенсаторного кровообігу. Тренування серцево-судинної системи та всього організму, покращення регуляції обміну вуглеводів. Постановка правильного дихання.
За- ключ- чна	1. Велотренажер - у повільному темпі (40 об/хв) зі поступовим зниженням навантаження від 50% від макс. - 2–3 хв. 2. Кориговальні вправи в русі. 3. Дихальні вправи динамічного та статичного характеру.	1. ЗРВ для малих та середніх м'язових груп верхніх та нижніх кінцівок із предметами. 2. Кориговальні вправи (стоячи з опорою). 3. ЗРВ на увагу, точність рухів, імітаційні вправи. 4. Дихальні вправи статичного характеру.	5–6 хв	Повернення організму до стану спокою.

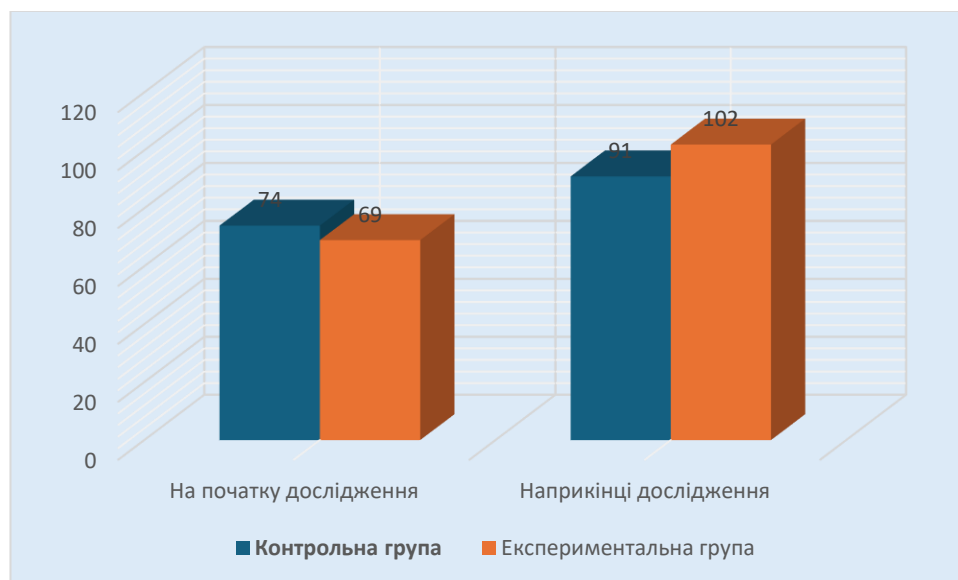
Зразкова схема занять хворих на ІХС (підтримуючий етап)

Кількість занять на підтримуючому етапі не обмежена (тривалість заняття – до 60 хвилин)

Час- тина за- няття	Зміст для 2 ФК	Зміст для 3 ФК	Дозу- вання	Завдання
Всту- пна	1. ЗРВ для всіх м'язових груп у поєднанні з диханням, із предметами та без них. 2. Велотренажер - у середньому темпі з постійним навантаженням (60 об/хв, 50 Вт) - 3–5 хв. 3. Дихальні вправи динамічного та статичного характеру (В.П. - будь-яке, що сприяє комфортному стану пацієнта).	1. ЗРВ для всіх м'язових груп у поєднанні з диханням, із предметами та без них. 2. Велотренажер - у середньому темпі з постійним навантаженням (60 об/хв, 25 Вт) - 3 хв. 3. Дихальні вправи статичного характеру (В.П. - будь-яке, що сприяє комфортному стану пацієнта).	9–10 хв	Підготовка організму до фізичного навантаження основної частини. Постановка правильного дихання.
Осно- вна	1. Велотренажер - у середньому темпі з потужністю 50% від макс. - 2 хв. 2. Велотренажер - у середньому темпі з потужністю 75% - 12 хв; у повільному темпі з тією ж потужністю - 2 хв. <i>Серія вправ у зазначеній послідовності виконується 3 рази.</i> 3. Велотренажер - у середньому темпі зі змінним навантаженням у бік зменшення з потужністю від 50% від макс. – 2 хв.	1. Велотренажер - у середньому темпі з потужністю 50% від макс. - 3 хв. 2. Велотренажер - у середньому темпі з потужністю 75% - 7 хв; у тому самому темпі з потужністю 50% - 3 хв. <i>Серія вправ у зазначеній послідовності виконується 3 рази.</i> 3. Велотренажер - у середньому темпі зі змінним навантаженням у бік зменшення потужності від 50% від макс. - 3 хв.	38–46 хв	Покращення регуляції обміну вуглеводів, підвищення фізичної працездатності, покращення роботи кардіореспіраторної системи. Постановка правильного дихання.
За- клю- чна	1. ЗРВ на увагу, точність рухів, імітаційні вправи. 2. Коригувальні вправи (з будь-якого В.П.). 3. Дихальні вправи динамічного та статичного характеру.	1. Коригувальні вправи в русі. 2. Дихальні вправи динамічного та статичного характеру.	5–6 хв	Повернення організму до стану спокою.

Після закінчення експерименту ми отримали такі результати:

а) Велоергометрія, (Вт)



У контрольній групі приріст рівня працездатності становив 22,9 %, а експериментальної – 47,8 % ($P > 0,01$).

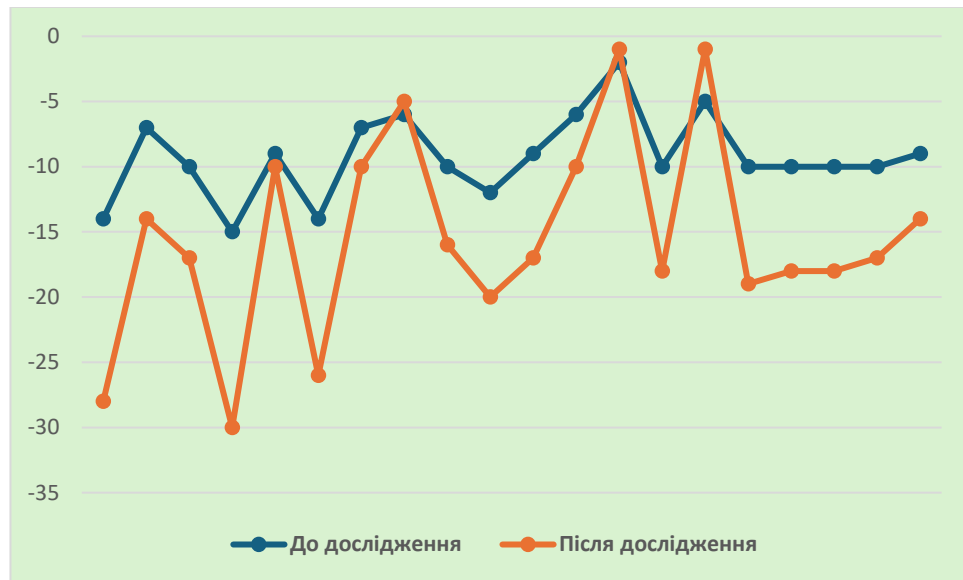
б) Добове (холтерівське) обстеження проводилося після закінчення експерименту у 10 хворих контрольної групи та у 12 хворих експериментальної групи.

На підставі даного обстеження у контрольній групі виявлено порушення ритму у 9 пацієнтів (поодинокі порушення ритму – 8 осіб; часта екстрасистолія – 1 людина) та наявність ішемічних змін – у 2 осіб.

В експериментальній групі виявлено порушення ритму у 8 пацієнтів (поодинокі порушення ритму – 4 особи; часта екстрасистолія – 4 особи) та наявність ішемічних змін – у 2 осіб.

в) Психологічний тест «Якість Життя»

Контрольна група



У контрольній групі показники тесту «Якість Життя» покращилися на 40,2%.

Експериментальна група:

В експериментальній групі показники тесту покращилися на 88,3 %, що більш ніж у 2 рази перевищує зміни в контрольній групі. Різниця змін між досліджуваними групами достовірна на 95% ($P > 0,05$)

г) Психологічний тест «Ставлення до хвороби».

У контрольній групі спостерігаються такі результати:

- гармонійний тип – 12 осіб;
- сенситивний (чутливий) тип – 3 особи;
- ергопатичний тип – 1 особа;
- анозогнозичний (небажання усвідомлювати хворобу) тип – 2;
- тривожний тип - 1 людина;
- егоцентричний тип - 1 людина.

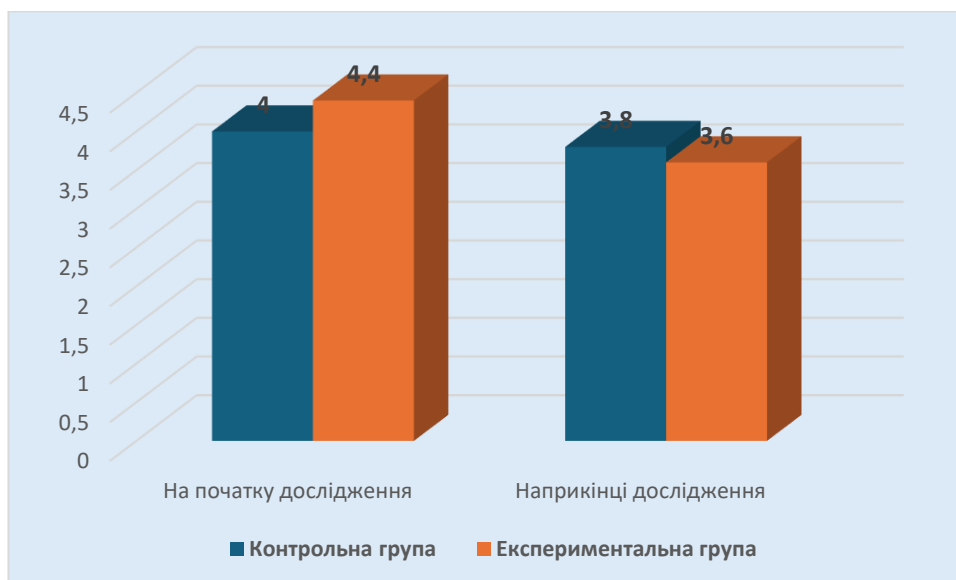
В експериментальній групі:

- гармонійний тип – 11 осіб;
- анозогнозичний (небажання усвідомлювати хворобу) тип – 5 осіб.

- тривожний тип – 3 особи;
- іпохондричний тип – 1 особа.

Протягом експерименту рівень ставлення до хвороби досліджуваних груп не змінився.

г) Психологічний тест тривожності Спілберга-Ханіна



Зниження рівня показників тривожності у контрольній групі становило 5%, а експериментальної групи – 18,2% ($P > 0,05$).

5. Математико-статична обробка.

Результати математико-статичної обробки представлені у таблиці 2.

Таблиця 2.

Аналіз результатів функціонального та психологічного стану у досліджуваних групах за період експерименту

Тест	Контрольна група			Експериментальна група			P
	на початку $x \pm \delta$	наприкінці $x \pm \delta$	%	на початку $x \pm \delta$	наприкінці $x \pm \delta$	%	
ВЕМ-проба	74,0 $\pm$ 22,7	91,0 $\pm$ 16,0	22,9	69,0 $\pm$ 9,4	102,0 $\pm$ 12	47,8	0,01
«Якість Життя»	-9,25 $\pm$ 4,9	-6,6 $\pm$ 3,7	40,2	-10,45 $\pm$ 6,1	-5,5 $\pm$ 2,4	88,3	0,05
Тривога	4 $\pm$ 0,5	3,8 $\pm$ 0,5	5,0	4,4 $\pm$ 0,5	3,6 $\pm$ 1	18,2	0,05

Різниця змін до ЕГ та КГ достовірна за всіма представленими тестами.

ВИСНОВКИ

Метою експерименту була порівняльна оцінка ефективності стандартних (загальноприйнятих) методик реабілітації хворих на ІХС, які перенесли інфаркт міокарда, та розробленої методики.

Порівняльна оцінка ефективності фізичних тренувань була проведена у двох груп пацієнтів. Першу групу (контрольну) склали 20 хворих (9 з них мали діагноз – трансмуральний інфаркт міокарда (ІМ), 9 – нетрансмуральний та двоє перенесли операцію аорто-коронарного шунтування). У цій групі заняття фізичною терапією проводилися за загальноприйнятою методикою.

Другу групу склали 20 хворих (11 з них з діагнозом – трансмуральний ІМ, 7 – нетрансмуральний ІМ, 1 – після ангіопластики коронарних судин та 1 – після стентування коронарних судин). У цій групі заняття фізичною терапією проводилися за розробленою нами методикою.

Усі досліджені були чоловіки. Вік хворих першої та другої груп не відрізнявся: у контрольній групі середній вік – 48,8 років, в експериментальній – 49,7 років).

У всіх досліджуваних перед початком занять фізичною терапією проводилася проба з дозованим фізичним навантаженням на велоергометрі.

При первинному проведенні проби потужність порогового навантаження у хворих контрольної групи дещо перевищувала показники експериментальної групи:

- контрольна група: $74,0 \pm 22,7$ Вт;
- експериментальна група: $69,0 \pm 9,4$ Вт (різниця недостовірна – групи мають практично однаковий рівень фізичної працездатності).

Причому високий показник (понад 100 Вт) спостерігався лише у двох осіб (у контрольній групі).

Наприкінці санаторного етапу реабілітації потужність порогового навантаження у хворих експериментальної групи достовірно перевищувала цей показник:

- контрольна група: $91,0 \pm 16,0$ Вт;
- експериментальна група: $102,0 \pm 12,0$ Вт (відповідно $P > 0,01$).

Причому потужність порогового навантаження перевищила 100 Вт.

- у трьох осіб у контрольній групі;
- у восьми осіб в експериментальній групі.

Також на початку досліджень у хворих було проведено психологічне тестування за трьома параметрами: «Якістю Життя», по відношенню до хвороби та рівнем тривожності. По двох із цих тестів виявлено достовірні відмінності у зміні психічних станів.

За опитувальником «Якість Життя» на початку дослідження виявлено такі показники:

- контрольна група: - 9,25 балів («Якість Життя» значно знижено);
- експериментальна група: - 10,45 бал (знижено значно).

Таким чином, в експериментальній групі показник виявився дещо нижчим, ніж у контрольній.

Після закінчення дослідження показники у контрольній групі зросли на 40,2% і склали - 6,6 балів (незначне зниження «Якості Життя»), а експериментальної позитивні зрушення склали 88,3% (5,5 балів - близькі до норми). Достовірність відмінностей на 5% рівні значимості (0,05).

За опитувальником «Рівень тривожності» на початку дослідження виявлено показники:

- контрольна група: 4 бали (вище за середній);
- експериментальна група: 4,4 бали (вище за середній).

Отже, різниця показників між групами незначна.

Наприкінці дослідження виявлено такі зміни:

- контрольна група: 3,8 бали (вище за середній) - покращення на 5%;

- експериментальна група: 3,6 балів (вище за середній) – поліпшення на 18,2%. Відмінності достовірні з 5% рівнем значущості (0,05).

Отримані результати свідчать, що методика фізичної терапії розроблена автором роботи є більш ефективною в порівнянні з загальноприйнятими методиками.

Висновки:

1. Аналіз науково-методичної літератури на тему дослідження виявив, що теоретичні основи цього питання розроблено досить глибоко, проте свого втілення в практичних методиках на належному рівні не знаходять.

2. Застосування експериментальної методики дозволяє підвищити рівень фізичної працездатності у хворих на ІХС, які перенесли інфаркт міокарда, у 1,8–2 рази.

3. Оцінюючи результати проведеного дослідження, можна назвати таке:

- під час дослідження робоча гіпотеза отримала підтвердження;
- мета дослідження практично досягнута.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Школи для пацієнтів з ІХС: мета та завдання.

Найчастішою причиною повторних госпіталізацій є недотримання пацієнтами лікарських рекомендацій. Тому одним із сучасних підходів до підвищення якості лікування ішемічної хвороби серця (ІХС) є створення спеціальних «Шкіл для хворих на ІХС», де проводиться структуроване навчання пацієнтів.

Основна мета таких шкіл - сформувати у хворого усвідомлену мотивацію до лікування та самоконтролю. Програма навчання має бути присвячена причинам розвитку ІХС, артеріальної гіпертензії (АГ), стенокардії, взаємозв'язку цих захворювань, а також порушенням вуглеводного й ліпідного обмінів. Окрему увагу слід приділяти методам самоконтролю артеріального тиску (АТ), маси тіла та діурезу. Крім того, обов'язково обговорюються основи раціонального харчування та правила поведінки в різних життєвих ситуаціях.

Основні завдання Школи хворого на ІХС:

Роз'яснення пацієнтам ролі факторів ризику у розвитку та прогресуванні ІХС.

1. Навчання сучасним методам немедикаментозної терапії.
 2. Інформування про механізми та особливості дії основних лікарських засобів, що застосовуються для лікування ІХС та артеріальної гіпертензії.
 3. Формування мотивації для успішного лікування захворювання.
 4. Підготовка пацієнтів до правильних дій у разі виникнення невідкладних станів у них самих або в інших людей.
2. Подвійне значення фізичної активності при серцево-судинних захворюваннях.

Фізична активність для пацієнтів із серцево-судинними патологіями має свої особливості:

Надмірна активність та інтенсивні навантаження є небезпечними, оскільки можуть спровокувати напад стенокардії, інфаркт міокарда, набряк легень або гіпертонічний криз. Тому хворим слід їх уникати.

Помірні аеробні навантаження (систематичні, по 30 хвилин щонайменше 3 рази на тиждень), навпаки, є дуже корисними. Під їхнім впливом суттєво покращується стан серцево-судинної системи, знижується рівень «поганого» холестерину та зростає рівень «хорошого». Доведено, що завдяки багаторічним помірним і систематичним тренуванням зупиняється прогресування атеросклерозу коронарних судин та відбувається часткове «розсмоктування» (регрес, зворотний розвиток) бляшок, при цьому діаметр артерій збільшується.

Пацієнти з ІХС, які перенесли інфаркт міокарда або мають стенокардію, повинні щонайменше виконувати дозволені їм побутові навантаження. В ідеалі ж вони мають пройти курс тренувань за програмою фізичної реабілітації у спеціалізованих центрах.

Ходьба як метод реабілітації.

Найпростіший і найзручніший вид систематичних тренувань - це ходьба в помірно-інтенсивному темпі по 30 хвилин 3–5 разів на тиждень. Це не просто прогулянка, а повноцінний сеанс фізичного тренування, до якого слід ставитися як до медичної процедури.

Навантаження не має викликати болю в грудній клітці, сильної задишки чи ядухи (допускається лише дуже легка задишка). Водночас під час такого сеансу пацієнт має відчувати певну фізичну напругу: частота серцевих скорочень повинна зростати, але не більше ніж на 10–15 ударів за хвилину.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Амосова К. М., Широков О. В. Сучасні підходи до фізичної реабілітації пацієнтів з ішемічною хворобою серця на амбулаторному етапі. Кардіологія в Україні. 2023. № 4. С. 12–20.
2. Андрєєва О. В., Петровський В. В. Оцінка толерантності до фізичних навантажень у кардіологічних хворих: методичні рекомендації. Київ: Здоров'я, 2022. 64 с.
3. Бабов К. Д., Нікіпелова О. М. Медична та фізична реабілітація в кардіології: сучасні стандарти і протоколи. Одеса: Чорномор'я, 2021. 245 с.
4. Білецька О. М., Латогуз С. І. Вплив дозованих фізичних навантажень на функціональний стан міокарда та рівень працездатності у пацієнтів з ІХС. Медична перспектива. 2024. Т. 29, № 1. С. 112–118.
5. Владимірова Н. І., Сергієнко В. О. Фізична терапія при стабільній стенокардії: персоналізований (індивідуалізований) підхід. Спортивна медицина і фізична реабілітація. 2023. № 2. С. 45–51.
6. Глушко Л. В. Застосування велоергометрії для оцінки ефективності реабілітаційних програм у хворих терапевтичного профілю. Український медичний часопис. 2022. № 3. С. 88–92.
7. Довгань О. П., Сироткіна О. І. Динаміка якості життя хворих на ІХС у процесі санаторної фізичної реабілітації. Курортологія та фізіотерапія. 2021. № 1. С. 34–39.
8. Єфіменко П. Б., Корж В. П. Індивідуалізація тренувальних програм на амбулаторному етапі реабілітації кардіологічних хворих: навч. посіб. Харків: ХНМУ, 2025. 112 с.
9. Жарова І. О., Белікова Н. О. Фізична терапія в кардіології: підручник. Київ: Центр учбової літератури, 2023. 320 с.
10. Коваленко В. М., Лутай М. І., Сіренко Ю. М. Серцево-судинні захворювання: сучасна діагностика та реабілітація. Київ: Моріон, 2024. 350 с.

11. Ковальчук О. І., Мельник О. В. Вплив аеробних тренувань на фізичну працездатність пацієнтів з ішемічною хворобою серця. Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології. 2022. № 4. С. 55–61.
12. Корж О. М., Петрова Н. О. Моніторинг фізичного стану хворих на ІХС у процесі санаторної реабілітації. Журнал медичної апаратури та технологій. 2023. № 1. С. 22–28.
13. Круцевич Т. Ю., Пантик В. В. Теорія і методика фізичної терапії при захворюваннях внутрішніх органів. Київ: Олімпійська література, 2021. 384 с.
14. Латогуз С. І., Марковська О. В. Кардіологічна реабілітація: сучасні вітчизняні та міжнародні протоколи. Український кардіологічний журнал. 2024. № 2. С. 15–24.
15. Макарова І. М., Сушко Т. І. Фізична реабілітація пацієнтів з серцево-судинною патологією. Львів: Новий Світ-2000, 2022. 275 с.
16. Міщенко О. В., Федоров С. В. Психофізична корекція та дозована фізична активність у хворих на ІХС. Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я. 2021. № 3. С. 77–83.
17. Нетяженко В. З., Мальчевська Т. Й. Оптимізація рухового режиму у пацієнтів з ІХС на поліклінічному етапі. Сімейна медицина. 2023. № 5. С. 14–19.
18. Неханевич О. Б. Критерії ефективності індивідуалізованих програм фізичної терапії в кардіології. Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія. 2025. № 1. С. 41–47.
19. Полянська О. С., Смірнов О. М. Ергометрія та функціональні проби в кардіологічній реабілітації. Чернівці: БДМУ, 2024. 190 с.
20. Савченко М. І., Ткаченко О. В. Роль «Шкіл здоров'я» у формуванні прихильності до фізичних тренувань у пацієнтів з ІХС. Профілактична медицина. 2022. № 2. С. 50–55.
21. Сичов О. С. Аритмії серця та ІХС: безпека та дозування фізичних тренувань. Київ: Медицина, 2023. 210 с.

22. Уніфікований клінічний протокол вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги «Стабільна ішемічна хвороба серця» (оновлена редакція). Київ: МОЗ України, 2022. 98 с.

23. Фізична та реабілітаційна медицина в кардіології: національний підручник / за ред. Г. М. Пономаренка. Київ: Здоров'я, 2021. 415 с.

24. Харченко В. В., Дзяк Г. В. Кардіореабілітація: від теорії до практики (посібник для фізичних терапевтів). Дніпро: Журфонд, 2025. 280 с.

25. Чумаков А. В. Методика дозування фізичних навантажень при серцевій недостатності та ІХС. Серце і судини. 2024. № 4. С. 62–68.

26. Ambrosetti M., Abreu A., Corrà U. et al. Secondary prevention through comprehensive cardiovascular rehabilitation: From knowledge to implementation. 2020 update. A position paper from the European Association of Preventive Cardiology. European Journal of Preventive Cardiology. 2021. Vol. 28, No. 5. P. 460–495.

27. Bäck M., Borjesson M., Cider A. et al. Exercise-based cardiac rehabilitation in coronary heart disease: A systematic review and meta-analysis. International Journal of Cardiology. 2022. Vol. 351. P. 15–22.

28. Bellmann B., Lin T., Greissinger K. et al. The Beneficial Effects of Cardiac Rehabilitation: A Contemporary Review. Cardiology and Therapy. 2022. Vol. 9, No. 1. P. 35–44.

29. Bissessor N. Individualized exercise prescription in cardiac rehabilitation: A clinical perspective. Journal of Clinical Exercise Physiology. 2023. Vol. 12, No. 2. P. 45–52.

30. Dawkes S., Hughes A., Jones L. et al. Personalized heart rate training zones in cardiac rehabilitation. European Heart Journal. 2024. Vol. 45, No. 2. P. 112–119.

31. Dikken G., Faulkner J., Oldridge N. et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2021. Issue 11. Art. No.: CD001800.

32. Hansen D., Abreu A., Ambrosetti M. et al. Exercise intensity assessment and prescription in cardiovascular rehabilitation and beyond: why and how: a position statement from the European Association of Preventive Cardiology. *European Journal of Preventive Cardiology*. 2022. Vol. 29, No. 1. P. 230–245.

33. Knuuti J., Wijns W., Saraste A. et al. ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. *European Heart Journal*. 2021. Vol. 42, No. 3. P. 407–477.

34. Kraal J. V., Vromen T., Spee R. et al. The influence of training characteristics on the effect of exercise training in patients with coronary artery disease: Systematic review and meta-regression analysis. *International Journal of Cardiology*. 2023. Vol. 370. P. 1–8.

35. Lavie C. J., Ozemek C., Carbone S. et al. Aerobic fitness and the impact of exercise training in patients with coronary heart disease. *Journal of the American College of Cardiology*. 2021. Vol. 78, No. 8. P. 832–835.

36. Nicholls S. J., Nelson A. J., Kataoka Y. et al. Reversal of atherosclerosis with exercise and medical therapy. *Cardiovascular Research*. 2024. Vol. 120, No. 5. P. 650–662.

37. Pelliccia A., Sharma S., Gati S. et al. 2021 ESC Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease. *European Heart Journal*. 2021. Vol. 42, No. 1. P. 17–96.

38. Price K. J., Gordon B. A., Bird S. R. et al. A review of guidelines for cardiac rehabilitation exercise programmes: Is there an international consensus? *European Journal of Preventive Cardiology*. 2022. Vol. 29, No. 6. P. 842–855.

39. Squires R. W., Allison T. G., Johnson B. D. Cardiac rehabilitation: the need for individualized exercise prescription (2023 Update). *Sports Medicine*. 2023. Vol. 53, No. 4. P. 785–798.

40. Visseren F. L. J., Mach F., Smulders Y. M. et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *European Heart Journal*. 2021. Vol. 42, No. 34. P. 3227–3337.

41. Williams B., Mancia G., Spiering W. et al. Exercise and blood pressure control in coronary heart disease: Contemporary management. *Hypertension*. 2025. Vol. 82, No. 3. P. 450–461.

42. Zbinden R., Zbinden S., Meier P. et al. Coronary collateral flow in response to personalized exercise training in patients with ischemic heart disease. *Journal of Applied Physiology*. 2023. Vol. 135, No. 1. P. 120–128.

ДОДАТКИ

Додаток 1

Програма фізичної реабілітації хворих, які перенесли інфаркт міокарда, на санаторному етапі

Ступінь активності	Обсяг та види фізичної реабілітації	Побутові навантаження	Дозвілля	Орієнтовна тривалість ступеня у пацієнтів різних ФК, дні		
				1ФК	2ФК	3ФК
4-й	ЛГ до 20 хв. Тренувальна ходьба: 300–500 м (темп до 70 кроків/хв). Пік ЧСС при навантаженнях: 90–100 уд./хв, тривалість піку до 3–5 хв (2–3 рази на день).	Прогулянки: коридором та на вулиці 2–3 рази на день (темп до 65 кроків/хв, відстань 2–4 км на день). Підйом сходами: на 2-й поверх (темп — 1 сходинка за 2 с). Самообслуговування, душ.	ТБ, настільні ігри.	1–3	2–4	4–7
5-й	ЛГ до 30–40 хв. Тренувальна ходьба: до 1 км (темп 80–100 кроків/хв). Пік ЧСС при навантаженнях: 100 уд./хв, тривалість піку до 3–5 хв (3–4 рази на день).	Те саме. Прогулянки: у темпі до 80 кроків/хв, відстань до 4 км на день. Підйом сходами: на 2–3-й поверх (темп — 1 сходинка за 2 с).	Те саме. Відвідування вечірніх заходів (кіно, концерт).	6–7	6–7	10–12
6-й	ЛГ 30–40 хв. Тренувальна ходьба: до 2 км (темп 100–110 кроків/хв). Пік ЧСС при навантаженнях: 100–110 уд./хв, тривалість піку до 3–6 хв (4–6 разів на день).	Те саме. Прогулянки: (темп менше 100 кроків/хв) на відстань 4–6 км на день. Підйом сходами: на 3–4-й поверх (темп — 1 сходинка за 1 с).	Те саме. Кільцекид, кегельбан, повільні танці.	7–8	9–10	7–8
7-й	ЛГ 35–40 хв.	Те саме.	Те саме.	7–8	3–4	7-а ступ.

	Тренувальна ходьба: 2–3 км (темп 110–120 кроків/хв). Пік ЧСС при навантаженнях: 100–120 уд./хв, тривалість піку до 3–6 хв (4–6 разів на день).	Прогулянки: (темп менше 110 кроків/хв) на відстань 7–10 км на день. Підйом сходами: на 4–5-й поверх (темп — 1 сходи́нка за 1 с).	Танці, спортивні ігри за полегшими правилами (15–30 хв).			активності не показана
--	--	--	--	--	--	------------------------

Контрольна група

№ п/п	Прізвище хворого, вік	Діагноз, функціональний клас (ФК)	Велоергометрія, (Вт), рівень працездатності		Холтеровське обстеження (при виписці)	Психологічна діагностика (при надходженні / при виписці)		
			при госпіталізації	при виписці		Якість життя	Тип відносини до хвороби	Показник тривоги
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Чорних, 46	нетрансмуральний ІМ, 2 ФК	110 висока	110 висока		-14 / -14	сенситивний	високий\ високий
2	Матвєєв, 57	трансмуральний ІМ, 3 ФК	50 низька	50 низька	поодинокі порушення ритму, ішемічних змін немає	-7 / -7	ергопатический	середній\ середній
3	Петров, 48	ІМ та ангіопластика, 2 ФК	85 нижче середньої	100 середня		-10/-7	гармонічеський	високий\ високий
4	Логінів, 49	трансмуральний ІМ, 2 ФК	110 висока	110 висока	поодинокі порушення ритму, ішемічних змін немає	-15 / -15	гармонічеський	високий\ високий
5	Федосєєв, 52	нетрансмуральний ІМ, 2 ФК	50 низька	85 нижче середньої		-9 / -1	гармонічеський	середній\ середній
6	Тихонов, 50	нетрансмуральний ІМ, 2 ФК	85 нижче середньої	90 середня	рідкісна екстрасистолія, ішемічні змін. є	-14/-12	анозогнозичний	середній\ середній
7	Білошапкін, 43	трансмуральний ІМ, 3 ФК	50 низька	75 нижче за середню	поодинокі порушення, ішемічних змін. ні	-7 / -3	гармонічеський	середній\ середній
8	Царьов, 51	нетрансмуральний ІМ, 2 ФК	85 нижче середньої	100 середня	часта екстрасистолія, небезпечний поруш. ритму;	-6/+1	тривожний	високий\ високий

					ішемічних змін. ні			
9	Севостьянов, 43	трансмуральний ІМ, 3 ФК	100 середня	100 середня	порушень ритму немає, ішемічних змін немає	-10/-6	гармонічний	високий\ високий
10	Кузнецов, 42	нетрансмуральний ІМ, 2 ФК	85 нижче середньої	100 середня		-12/-8	гармонічний	високий\ середній
11	Тимофєєв, 51	трансмуральний ІМ, 3 ФК	85 нижче середньої	100 середня		-9 / -8	анозогнозичний	високий\ високий
12	Янковський, 62	ао, 3 ФК	30 низька	85 нижче за середню	рідкісні екстрасистоли, ішемічних змін немає	-6 / -4	гармонічний	середній\ середній
13	Соколов, 60	аортокоронарне шунтування, 3 ФК	25 низька	50 низька		-2/+1	гармонічний	середній й\ середній
14	Кабанів, 54	нетрансмуральний ІМ, 2 ФК	85 нижче середньої	100 середня		-10/-8	сенситивний	високий\ високий
15	Какаулін 47	трансмуральний ІМ, 2 ФК	100 середня	110 висока		-5 / -4	сенситивний	середній\ середній
16	Сенельников, 44	трансмуральний ІМ, 3 ФК	75 нижче за середню	85 нижче за середню		-10/-9	гармонічний	високий\ високий
17	Серебряков, 61	трансмуральний ІМ, 3 ФК	50 низька	85 нижче середньої	рідкісна екстрасистоли, ішемічних змін немає	-10/-8	гармонічний	високий\ середній
18	Седельнік, 55	нетрансмуральний ІМ, 2 ФК	50 низька	85 нижче середньої		-10/-8	егоцентричний	середній\ середній
19	Іващенко, 32	нетрансмуральний ІМ, стентування 2 ФК	85 нижче середньої	100 середня	рідкісна екстрасистоли, ішемічні зміни є	-10/-7	гармонічний	середній\ середній
20	Конюхів, 37	трансмуральний ІМ, 2 ФК	85 нижче	100 середня	поодинокі порушення	-9 / -5	гармонічний	середній\

			серед- ньої		ритма, іше- мічних змін немає			серед- ній
--	--	--	----------------	--	-------------------------------------	--	--	---------------

Експериментальна група

№ п/п	Прізвище хворого, вік	Діагноз, функціональ- ний клас (ФК)	Велоергометрія, (Вт), рівень пра- цездатності		Холтерів- ське обсте- ження (при випис- ці)	Психологічна діагнос- тика (при надходженні / при виписці)		
			при гос- піталі- зації	при виписці		Як- ість життя	Тип відно- сини до хво- роби	Показ- ник тривоги
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Колінов, 56	трансмуральний ІМ, стентування, 2 ФК	85 нижче серед- ньої	120 висока		-12/-8	гармоні- чеський	серед- ній\ низький
2	Город- ніков,43	нетрансмураль- ний ІМ, 2 ФК	75 нижче серед- ньої	100 середня	рідкісна екст- расистоія, ішемічних змін немає	-10/-8	гармоні- чеський	висо- кий\ середній
3	Булочкін, 51	ангіопластика коронарних судин, 2 ФК	85 нижче серед- ньої	110 висока		-10/-6	анозо- гностич- ний	серед- ній\ середній
4	Півнів, 63	трансмуральний ІМ, стентування, 3 ФК	50 низька	100 середня	часте пору- шення ритму, ішемічних змін немає	-17/- 10	іпохонд- ричний	висо- кий\ високий
5	Чорнобасв, 48	трансмуральний ІМ, стентування, 3 ФК	50 низька	120 висока	порушень ритму немає, ішемічних змін немає	-16/-9	гармоні- чеський	висо- кий\ високий
6	Пашень- них, 40	трансмуральний ІМ, 2 ФК	85 нижче серед- ньої	110 висока	порушень ритму немає, ішемічних змін немає	-15/-6	анозо- гностич- ний	висо- кий\ середній
7	Лапуш- кін,33	Нетрансмураль- ний ІМ, 2 ФК	85 нижче серед- ньої	120 висока	рідкісна екст- расистоія, ішемічні змін. є	-10/-6	тривож- ний	висо- кий\ високий
8	Майєр 54	трансмуральний ІМ, 3 ФК	50 низька	100 середня		-14/-8	гармоні- чеський	висо- кий\ високий
9	Носівець, 45	трансмуральний ІМ, 3 ФК	75 нижче серед- ньої	100 середня		-15/- 10	гармоні- чеський	висо- кий\ високий

10	Гімбал, 53	трансмуральний ІМ, 3 ФК	50 низька	100 середня	поодинокі порушення ритму, ішемічних змін немає	-10/-6	тривожний	високий\ високий
11	Лісіцин, 61	трансмуральний ІМ, 3 ФК	85 нижче середньої	110 висока		-9 / -2	анозогнозичний	високий\ середній
12	Горбунів, 52	Нетрансмуральний ІМ, 2 ФК	75 нижче середньої	110 висока	часта екстрасистолія, ішемічні зміни	-9/+1	гармонічний	високий\ середній
13	Товстунів, 43	стентування коронарних судин (опція), 2 ФК	85 нижче середньої	110 висока		-12/-5	гармонічний	середній\ низький
14	Андрєєв, 39	нетрансмуральний ІМ, 2 ФК	75 нижче середньої	100 середня	часта екстрасистолія, ішемічних змін. ні	-7/+1	гармонічний	середній\ низький
15	Шипулін, 35	нетрансмуральний ІМ, 2 ФК	50 низька	85 нижче середньої	часта екстрасистолія, ішемічних змін немає	-8/-3	гармонічний	високий\ високий
16	Титів, 57	нетрансмуральний ІМ, 2 ФК	50 низька	85 нижче середньої		-6/+1	анозогнозичний	високий\ середній
17	Іванов, 53	нетрансмуральний ІМ, 3 ФК	50 низька	75 нижче середньої	зменшення числа екстрасистол, ішемічних змін немає	-8 / -4	анозогнозичний	високий\ високий
18	Гонців, 58	трансмуральний ІМ, стентування, 2 ФК	85 нижче середньої	100 середня		-10/-6	гармонічний	середній\ середній
19	Непам'ятний, 56	трансмуральний ІМ, 2 ФК	50 низька	85 нижче середньої	порушень ритму немає, ішемічних змін немає	-11/-7	гармонічний	середній\ середній
20	Бояркін, 49	трансмуральний інфаркт міокарда (ІМ), 3 ФК	85 нижче середньої	100 середня	рідкісні порушення ритму, ішемічних змін. ні	-16/-10	тривожний	високий\ високий

Примітки: від «-5» до «+1» - нормальний показник тесту «Якість життя», від «-8» до «-6» - показник незначно знижений, від «-9» і менше - показник значно знижений.

Методи функціональної діагностики

1. Велоергометрія (ВЕМ-проба) - це проба з дозованим фізичним навантаженням.

Вона проводиться з такою метою:

- виявлення (розпізнавання) коронарної недостатності в осіб із нез'ясованим діагнозом;
- визначення індивідуальної толерантності до фізичного навантаження.

Показання до проведення:

- атипичний больовий синдром у грудній клітці (кардіалгії);
- неспецифічні зміни ЕКГ у стані спокою;
- виражені порушення ліпідного обміну за відсутності типових клінічних проявів коронарної недостатності.

Протипоказання:

Абсолютні:

- гострий період інфаркту міокарда (менше чотирьох тижнів від початку захворювання);
- передінфарктний стан зі зміною кінцевої частини комплексу QRS;
- передінсультний стан;
- гострий тромбофлебіт;
- недостатність кровообігу (III стадії);
- виражена дихальна недостатність.

Відносні:

- аневризма серця та судин;
- стабільна артеріальна гіпертензія (АТ 220/130 мм.рт.ст. і вище);
- тахікардія нез'ясованого генезу (із ЧСС понад 100 уд./хв у спокої);
- наявність в анамнезі тяжких порушень ритму та синкопальних (непритомних) станів;
- гіпертермія (підвищена температура тіла);

- блокада ніжок пучка Гіса;
- дигіталізація (насичення організму серцевими глікозидами);
- внутрішня кровотеча;
- травми або відсутність кінцівок, що унеможливають виконання проби.

Підготовка та методика проведення:

Дослідження проводиться у першій половині дня, натще або через 1,5–2 години після прийому їжі. За 24 години до тесту скасовуються препарати калію, нітрати, бета-адреноблокатори, серцеві глікозиди, антагоністи кальцію, транквілізатори та седативні засоби.

Пацієнт сідає на велоергометр, після чого йому підключають електроди електрокардіографа для безперервної реєстрації ЕКГ.

Велоергометрію проводять за методикою ступенево зростаючого безперервного навантаження. Дослідження розпочинають із навантаження 25 Вт (залежно від віку та стану обстежуваного). Надалі кожен наступний ступінь збільшується на 25 Вт, аж доки не з'являться критерії припинення проби. Тривалість кожного ступеня становить 3 хвилини. Повне дослідження не повинно перевищувати 5 ступенів. Під час тестування щохвилини реєструється ЕКГ, а наприкінці кожного ступеня вимірюється артеріальний тиск (АТ).

Клінічні критерії припинення ВЕМ-проби:

- виникнення нападу стенокардії;
- зниження АТ на 25–30% від вихідного рівня;
- підвищення АТ до 230/130 мм.рт.ст. і більше;
- виникнення нападу задухи або вираженої задишки;
- поява раптової різкої загальної слабкості;
- виникнення запаморочення, нудоти, сильного головного болю;
- відмова пацієнта від подальшого виконання проби.

ЕКГ-критерії припинення проби:

- депресія (зниження) сегмента ST більш ніж на 2 мм;
- елевація (підйом) сегмента ST більш ніж на 2 мм;

- поява частих (1:10) екстрасистол, пароксизмальної тахікардії та інших порушень збудливості міокарда;
- виникнення порушень внутрішньошлуночкової провідності (блокад ніжок пучка Гіса);
- виникнення СА- або АВ-блокад із випаданням трьох і більше серцевих скорочень;
- патологічні зміни комплексу QRS.

Під час проведення проб із фізичним навантаженням лікар повинен орієнтуватися на ЧСС, припиняючи пробу при досягненні частоти пульсу, що відповідає субмаксимальному навантаженню для певного віку. За критеріями ВООЗ (1972 р.) максимальна ЧСС становить: (далі ваш текст обривається, тому залишаю так само).

20–29 років	170 уд\хв
30–39 років	160 уд\хв
40–49 років	150 уд\хв
50–59 років	140 уд\хв
60 і більше років	130 уд\хв

Толерантність до фізичного навантаження розраховується за величиною порогової потужності навантаження та обсягом виконаної роботи:

25-50 Вт	Низька
75-100 Вт	Середня
125 Вт і більше	Висока

2. Добове (холтерівське) моніторування

Сутність методу полягає у безперервному записі ЕКГ (на магнітну стрічку або електронний носій) протягом часу від кількох годин до доби і більше, з подальшим аналізом отриманої інформації.

Апаратний комплекс складається із записувального пристрою (реєстратора) та дешифратора. Реєстратор - це портативний прилад (вагою близько 0,6 кг), що працює від акумуляторів і здійснює запис ЕКГ через систему електродів, зафіксованих на грудній клітці обстежуваного.

Електроди кріпляться на передню стінку грудної клітки за такою схемою:
жовтий - у другому міжребер'ї праворуч від грудини;

синій - у другому міжребер'ї по лівому краю грудини;

зелений - у четвертому міжребер'ї (точка Боткіна);

чорний - у четвертому міжребер'ї по правій серединно-ключичній лінії;

червоний - у четвертому міжребер'ї по лівій серединно-ключичній лінії.

У реєструвальний пристрій вставляється акумулятор та носій інформації (із зазначенням ПІБ обстежуваного і часу початку запису), після чого підключаються електроди. Для перевірки роботи приладу натискають індикаторну кнопку: при цьому в такт із серцевими скороченнями починає блимати червона лампочка.

Обстежуваний веде спеціальний щоденник, у якому зазначає час фізичного навантаження, відпочинку, появу болю у ділянці серця чи відчуття перебоїв у його роботі.

Під час моніторингу пацієнту категорично забороняється проходити рентгенологічне дослідження та фізіотерапевтичні процедури, а також перебувати поблизу потужних джерел електромагнітного випромінювання (наприклад, близько сидіти перед телевізором).

Під час розшифрування запису ЕКГ виводиться на екран дешифратора зі швидкістю 25–100 мм/с. Для ретельнішої оцінки змін ЕКГ трансляцію можна зупинити, вповільнити, вивести на екран повторно або роздрукувати на паперовій стрічці.

Дешифратор оснащений лічильником часу, що дозволяє зіставити зміни на ЕКГ із хронологією записів у щоденнику пацієнта. Це дає змогу проаналізувати фактори, які сприяли появі відхилень, та визначити причини погіршення самопочуття хворого.