

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені А. С. МАКАРЕНКА  
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Кафедра здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії

Колоусов Єгор Валерійович

**ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ОСІБ ЗІ СТАБІЛЬНОЮ СТЕНОКАРДІЄЮ**

Спеціальність 227 Фізична терапія, ерготерапія

Галузь знань: 22 Охорона здоров'я

Кваліфікаційна робота

на здобуття освітнього ступеню магістр

Науковий керівник

\_\_\_\_\_ О.І. Міхеєнко  
докт. пед. наук, професор кафедри здоров'я,  
фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії

«\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2021 року

Виконавець

\_\_\_\_\_ Є.В. Колоусов

«\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2021 року

Суми 2021

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ .....	3
ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ОСІБ ЗІ СТАБІЛЬНОЮ СТЕНОКАРДІЄЮ ..	8
1.1. Поширеність, етіологія та патогенез стенокардії .....	8
1.2. Класифікація і клінічні прояви стабільної стенокардії. ....	11
1.3. Фізична терапія в системі кардіореабілітації осіб зі стабільною стенокардією.....	14
Висновки до розділу 1.....	21
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	24
2.1. Методи дослідження. ....	24
2.2. Організація дослідження.....	38
Висновки до розділу 2.....	41
РОЗДІЛ 3. ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ОСІБ ЗІ СТАБІЛЬНОЮ СТЕНОКАРДІЄЮ .....	44
3.1. Алгоритм і зміст програми фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією.....	44
3.2. Аналіз результатів дослідження .....	61
Висновки до розділу 3.....	64
ВИСНОВКИ. ....	67
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ. ....	69
ДОДАТКИ.. ....	74

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АТ – артеріальний тиск

ДАТ – діастолічний артеріальний тиск

ІХС – ішемічна хвороба серця

МКФ – Міжнародна класифікація функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я

ССС – серцево-судинна система

САТ – систолічний артеріальний тиск

ЧСС – частота серцевих скорочень

ОГ – основна група

КГ – контрольна група

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Стенокардія – найбільш частий симптоматичний прояв ішемічної хвороби серця (ІХС), яка є основною причиною захворюваності і смертності в усьому світі. Стабільна стенокардія характеризується нападами стискаючого болю в області грудної клітки, що виникає при фізичному навантаженні, та відсутністю або мінімізацією симптомів у стані спокою. Хронічна стабільна стенокардія вражає приблизно від 30000 до 40000 осіб на мільйон людей в західних країнах. ІХС, провідним симптомом якої є стабільна стенокардія, становить приблизно одну третину всіх смертей у світі [22]. За даними Державної служби статистики України, у 2020 році померли 616835 українців. З них 408721 – унаслідок захворювань системи кровообігу, з яких 284997 – від ІХС. Прогнозована поширеність стенокардії в Україні до 2025 р. зросте на 73,5% [1].

Як початковий симптом ІХС у багатьох випадках основним ускладненням стенокардії є інфаркт міокарда. Для осіб з хронічною стабільною стенокардією характерна нижча якість життя через зниження здатності виконувати повсякденну діяльність. Соціальна значущість зазначеного полягає у збільшенні тягаря для суспільства через непрямі витрати, такі як достроковий вихід на пенсію або інвалідність осіб цієї нозології [9].

Терапія осіб зі стенокардією є багатофакторною, фокусується на покращенні прогнозу і включає в якості основних компонентів: модифікацію способу життя, вплив на фактори ризику і медикаментозну терапію [35]. Модифікація способу життя передбачає, насамперед, регулярні вправи, контроль ваги і відмову від паління. Модифікація факторів ризику включає контроль артеріального тиску, холестерину і цукру в крові. При цьому в кардіореабілітації осіб зі стабільною стенокардією важливого значення набуває фізична терапія, що спрямовується на підвищення порогу ішемії – толерантності до більш високих рівнів фізичного навантаження до появи

обмежувальних симптомів (нападів болю), та покращення якості життя. Натомість існуючі дані щодо ефективності впливу та дозування фізичного навантаження для осіб зі стабільною стенокардією є суперечливими.

Аналіз останніх досліджень та публікацій, присвячених питанням кардіореабілітації пацієнтів зі стабільною стенокардією, засвідчив обмеженість досліджень щодо фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією та значну варіативність доказових рекомендацій щодо обсягу та інтенсивності фізичного навантаження для пацієнтів цієї нозології. Отже, тема науково-дослідної роботи є актуальною, доцільною та своєчасною.

**Мета дослідження** – розробити та експериментально апробувати програму фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією.

**Завдання дослідження:**

1. Проаналізувати сучасний стан дослідженості проблеми фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією.

2. Обґрунтувати та розробити програму фізичної терапії для підвищення толерантності до фізичних навантажень, покращення показників функціонального стану серцево-судинної системи та якості життя осіб зі стабільною стенокардією.

3. Дослідити ефективність розробленої програми фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією експериментальним шляхом.

**Об'єкт дослідження** – процес фізичної терапії осіб зі стенокардією.

**Предмет дослідження** – алгоритм та зміст програми фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією.

**Гіпотеза дослідження:** підвищенню толерантності до фізичних навантажень, покращенню показників функціонального стану серцево-судинної системи та якості життя осіб зі стабільною стенокардією сприятиме реалізація поетапної програми фізичної терапії, основу якої складають аеробні тренування, в інтеграції з освітою щодо модифікації способу життя та нормалізації психоемоційного стану.

**Методи дослідження.** Аналіз та узагальнення даних наукової

літератури з питань фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією; клініко-кардіологічні методи дослідження: збір анамнезу; оцінювання ступеня больового синдрому за візуально-аналоговою шкалою (Visual Analog Scale, VAS E.C. Huskisson); оцінювання функціонального стану CCC (ЧСС, АТ); оцінювання толерантності до фізичних навантажень за шкалою Борга (Borg Rating of Perceived Exertion Scale, RPE) за результатами тесту 6 хвилинної ходьби (6 Minute Walk Test); оцінювання якості життя осіб зі стабільною стенокардією за опитувальником SF-36 Health Status Survey; педагогічні методи дослідження: педагогічне спостереження; опитування; бесіди; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

#### **Наукова новизна та теоретичне значення:**

- науково обґрунтовано і розроблено програму фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією, що включала аеробні тренування, в інтеграції з освітою щодо модифікації способу життя та нормалізації психоемоційного стану.

- визначено організаційно-методичне забезпечення поетапної програми фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією, яка передбачала реалізацію трьох режимів рухової активності: адаптаційний, тонізуючий, тренувальний;

- розроблено методичні рекомендації щодо модифікації способу життя осіб зі стабільною стенокардією.

**Практичне значення:** одержані результати дослідження можуть бути використані під час планування і складання індивідуальних програм фізичної терапії фахівцями фізичними терапевтами, ерготерапевтами, лікарями ФРМ у післягострий та довготривалий період реабілітації в умовах закладів охорони здоров'я та програм домашніх занять.

Результати дослідження впроваджено в практику діяльності КНП Клінічна лікарня святого Пантелеймона Сумської міської ради Сумської області.

**Апробація результатів дослідження.** Апробація результатів дослідження відбулася шляхом участі в конференціях: I Регіональна науково-

практична конференція «Сучасні проблеми фізичної терапії та ерготерапії: теорія і практика» (30 вересня 2021 року); VII Всеукраїнська дистанційна науково-практична інтернет-конференція «Проблеми здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії» (3 грудня 2021 року).

**Публікації.** Міхеєнко О.І., Колоусов Є.В. Кардіологічна реабілітація осіб зі стабільною стенокардією // Матеріали I Регіональної науково-практичної конференції «Сучасні проблеми фізичної терапії та ерготерапії: теорія і практика» (Суми, 30 вересня 2021).

Міхеєнко О.І., Колоусов Є.В. Програмне забезпечення фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією // Матеріали Всеукраїнської дистанційної науково-практичної інтернет-конференції «Проблеми здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії» (Суми, 3 грудня 2021 року).

**Структура й обсяг магістерської роботи.** Дипломна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Загальний обсяг роботи становить 78 сторінок. У тексті вміщено 4 рисунки, 10 таблиць. У списку використане 46 джерел, що охоплюють 5 сторінок. Додатки викладено на 12 сторінках.

## РОЗДІЛ 1

### НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ОСІБ ЗІ СТАБІЛЬНОЮ СТЕНОКАРДІЄЮ

#### 1.1. Поширеність, етіологія та патогенез стенокардії

Статистичні дані свідчать, що поширеність стенокардії збільшується з віком у представників обох статей. За оцінками, серед жінок стенокардія вражає від 5-7% осіб у віці 45-64 років до 10-12% у віці 65-84 років, а серед чоловіків – від 4-7% у віці 45-64 років до 14-15% у віці 65-84 років [31]. Метааналіз більш ніж 25 000 випадків стенокардії у 31 країні показав, що жінки мають дещо вищу поширеність, ніж чоловіки, незалежно від менопаузи, навіть із нижчою частотою інфаркту міокарда [17]. Як вказано в дослідженні WISE (Women's Ischemia Syndrome Evaluation / Оцінка жіночого ішемічного синдрому), у жінок менше зустрічається обструктивна ІХС, але у них вища частота виявлення коронарної мікросудинної дисфункції, ніж у чоловіків [29]. Ожиріння, незважаючи на те, що його частота у чоловіків і жінок однакова, є серйознішим фактором ризику стенокардії у жінок, ніж у чоловіків [9]. Основний вік хворих на стенокардію становить 65 років для чоловіків і 70 років для жінок, що підкреслює гендерні відмінності у поширеності захворювання [28].

Наявні дані припускають, що щорічна захворюваність на стенокардію становить 1% для західного чоловічого населення у віці 45–65 років, з дещо вищою захворюваністю серед жінок. Нині щорічно у Європі від ІХС помирає 4,1 мільйони людей, причому 82% цих смертей припадає на вік старше 65 років і 46% - людей старше 75 років [13]. Річна смертність пацієнтів із стабільною стенокардією становить від 1,2 до 2,4% [31]. Очікується, що в найближче десятиліття захворюваність і поширеність пацієнтів зі стенокардією збільшиться внаслідок старіння населення, епідемії ожиріння та інших факторів ризику, ширшого використання методів лікування, що продовжують життя, та кращого лікування гострих проявів коронарних

синдромів [25].

Серед модифікованих факторів ризику виникнення стенокардії основними є підвищений рівень холестерину в сироватці, підвищення систолічного та діастолічного артеріального тиску (АТ), збільшення відносної маси тіла, паління, цукровий діабет, низька фізична активність у вільний час, задишка, психічний стрес та підвищена тривожність [2]. Жування тютюну, паління та тривала дія пасивного куріння пошкоджують внутрішні стінки артерій, у тому числі артерії, що ведуть до серця, дозволяючи відкладенням холестерину накопичуватися та блокувати кровотік. Діабет збільшує ризик ІХС, що призводить до стенокардії та серцевих нападів, прискорюючи розвиток атеросклерозу та підвищуючи рівень холестерину. Підвищений АТ негативно впливає на стан артерій. Високий рівень холестерину або тригліцеридів у крові обумовлюють розвиток атеросклерозу, що призводить до стенозу артерій, у тому числі – коронарних. Високий рівень холестерину ліпопротеїнів низької щільності (ЛПНЩ), також відомого як поганий холестерин, збільшує ризик стенокардії. Високий рівень тригліцеридів типу жиру в крові, пов'язаного з раціоном, також шкідливий для здоров'я. Малорухливий спосіб життя сприяє високому рівню холестерину, підвищенню АТ, розвитку діабету 2 типу та ожирінню. Ожиріння пов'язане з високим рівнем холестерину в крові, високим АТ та діабетом, які збільшують ризик стенокардії. Занадто сильний і тривалий стрес і тривожність сприяють підвищенню АТ. Викиди гормонів, що виробляються під час стресу, можуть звужувати артерії та посилити стенокардію. Виявлено, що такі фактори як задишка, стрес, цукровий діабет та збільшення відносної маси тіла є предикторами неускладненої стенокардії. Натомість, підвищений рівень холестерину у сироватці крові, високий АТ, куріння та обмеження фізичної активності є предикторами ускладненої стенокардії [16]. Основними немодифікованими факторами ризику стенокардії є вік людини, стать, обтяжений сімейний анамнез щодо серцево-судинних захворювань (спадкова схильність).

Стабільна коронарна хвороба серця характеризується епізодами зворотної невідповідності між потребою міокарда в кисні та його доставкою, найчастіше, внаслідок атеросклеротичного ураження коронарних судин. Клінічним проявом таких симптомів ішемії/гіпоксії, як правило, є минуший дискомфорт у грудях, який індукується фізичним або психоемоційним напруженням, але також може виникати спонтанно. Стабільною вважається стенокардія у тому випадку, якщо її симптоми мають постійний характер протягом щонайменше 2 місяців.

В основі патогенетичних механізмів стенокардії – дисбаланс між кисневим постачанням міокарда та потребою міокарда в кисні. Цей дисбаланс може обумовлюватися такими механізмами: 1) атеросклеротичне ураження коронарних артерій та неможливість забезпечення підвищених потреб (фіксована коронарна обструкція – стабільна стенокардія); 2) мінуще судинне тромбоутворення – тромбоцитарні агрегати (нестабільна стенокардія); 3) зниження коронарного кровотоку через спазм чи підвищення тонуусу коронарних артерій (динамічна обструкція).

Коронарні артерії вистилають ендотеліальні клітки, які відповідають за регулювання судинного тонуусу та запобігання внутрішньосудинному тромбозу. Будь-яке порушення цих двох функцій може призвести до ІХС. Багато механізмів можуть призвести до пошкодження або руйнування ендотелію коронарних судин. Ці механізми включають стрес, гіпертонію, гіперхолестеринемію, віруси, бактерії та імунні комплекси. Пошкодження ендотелію викликає імунну відповідь, яка призводить до утворення фіброзної тканини. Ремодельовання гладких м'язів / фіброзні капсули можуть призвести до стенозу коронарної артерії або навіть гострого коронарного синдрому [15].

Стеноз коронарної артерії – найчастіша причина ішемії міокарда. У період підвищеної потреби міокарда у кисні стеноз перешкоджає адекватному постачанню міокарда киснем. На потребу міокарда в кисні впливають чотири основні чинники: частота серцевих скорочень (ЧСС), систолічний артеріальний тиск (САТ), напруження стінки міокарда і скоротливість

міокарда. У станах підвищеної потреби в кисні, таких як хвороба, стрес чи фізичні вправи, організм людини здатний відповідним чином регулювати постачання міокарда киснем [15].

На постачання міокарда киснем впливають такі фактори: діаметр та тонус коронарної артерії, колатеральний кровообіг, перфузійний тиск та ЧСС. Хоча стеноз коронарної артерії при стенокардії зустрічається найчастіше, на зниження надходження кисню до міокарда можуть також впливати вазоспазм коронарної артерії, емболія, розшарування та мікросудинні захворювання [19].

Коли потреба міокарда в кисні перевищує постачання міокарда киснем, це може проявлятися нападами стенокардії. Ішемія міокарда стимулює механо- та хіміочутливі рецептори у волокнах серцевого м'яза та оточуючих коронарних судинах. Активація цих рецепторів запускає імпульси по симпатичних аферентних шляхах від серця до шийного та грудного відділів хребта. На кожному рівні хребта є відповідний дерматом; дискомфорт, що описується пацієнтом, часто відповідає певному дерматому [14].

Важливо провести ретельне обстеження та оцінку функціонального стану організму таких пацієнтів, щоб визначити причину стенокардії у кожному конкретному випадку; розуміння етіології дозволить оптимізувати терапію та належним чином керувати факторами ризику.

## **1.2. Класифікація і клінічні прояви стабільної стенокардії**

Стабільна стенокардія включена до Міжнародної класифікації хвороб I1 за кодом ВА40.1 (розділ I1 Хвороби системи кровообігу).

Стенокардія (лат. *Angina Pectoris*) є одним із симптомів гострого коронарного синдрому й може підрозділятися на стабільну і нестабільну стенокардію. Стабільна стенокардія визначається як виникнення симптомів лише за фізичного навантаження. Припинення фізичного навантаження / рухової активності; відпочинок або прийом нітрогліцерину може полегшити типову стенокардію протягом кількох хвилин [30]. Нестабільна стенокардія характеризується симптомами, що виникають у стані спокою, потребує

швидшого обстеження та лікування [17].

Тяжкість стабільної стенокардії може бути оцінена у клінічній практиці та в умовах досліджень з використанням таких критеріїв оцінки, як система класифікації стенокардії Канадської Асоціації кардіологів (Canadian Cardiovascular Society, CCS) (табл. 1.1) [27].

Таблиця 1.1

Функціональні класи тяжкості стенокардії за класифікацією CCS

ФК	Показники
I	Звичайна повсякденна фізична активність (ходьба чи підйом сходами) не викликає нападів стенокардії. Напад стенокардії виникає при виконання дуже інтенсивного, або дуже швидкого, або тривалого фізичного навантаження
II	Невелике обмеження звичайної фізичної активності, що означає виникнення стенокардії в результаті швидкої ходьби або швидкого підйому по сходах, після їжі або на холоді, або у вітряну погоду, або під впливом емоційного стресу, або перші кілька годин після підйому з ліжка; під час ходьби на відстань більше 200 м (двох кварталів) по рівній місцевості або під час підйому сходами більш ніж на один проліт у звичайному темпі при нормальних умовах
III	Виражене обмеження звичайної фізичної активності – напад стенокардії виникає в результаті ходьби на відстань від одного до двох кварталів (100-200 м) по рівній місцевості або при підйомі сходами на один проліт у звичайному темпі за нормальних умов
IV	Неможливість виконувати будь-який вид фізичної діяльності без виникнення неприємних відчуттів – напад стенокардії може виникнути у спокої

Класифікація стенокардії CCS – це шкала тяжкості симптомів, яка використовується для оцінки та класифікації симптомів переносимості фізичної активності за 4 функціональними класами: клас I вказує на стенокардію, що виникає при напруженому/інтенсивному або швидкому або тривалому фізичному навантаженні; клас II вказує на стенокардію, що виникає при ходьбі на відстань > 200 ярдів по плоскій поверхні, швидкому підйомі сходами або в холодних умовах чи емоційних ситуаціях; клас III вказує на стенокардію, що виникає при ходьбі на 100-200 ярдів по рівній поверхні; а клас IV вказує на стенокардію у стані спокою або за будь-якої фізичної активності.

Клінічна характеристика болю у грудях, характерного для типової стенокардії, включає такі ознаки: 1. Характер болю пекучий, що давить, стискає, може проявлятися у вигляді оніміння; 2. Локалізація за грудиною або ліворуч від неї; 3. Іррадіація в медіальну поверхню лівої руки, плече, лопатку, шию, нижню щелепу, зуби; 4. Інтенсивність різна, частіше біль терпимий; 5. Тривалість від 1 до 15 хвилин, у середньому 3-5 хв.; 6. Час та циклічність ангінозного нападу частіше вдень, у період фізичної активності; 7. Причини виникнення: найчастіше під час фізичного навантаження та емоційного стресу; 8. Фактори, що нівелюють напад: припинення навантаження / усунення стресу; прийом нітрогліцерину.

На рис. 1.1 відображено стеноз коронарної артерії та поширеність болю при стенокардії.

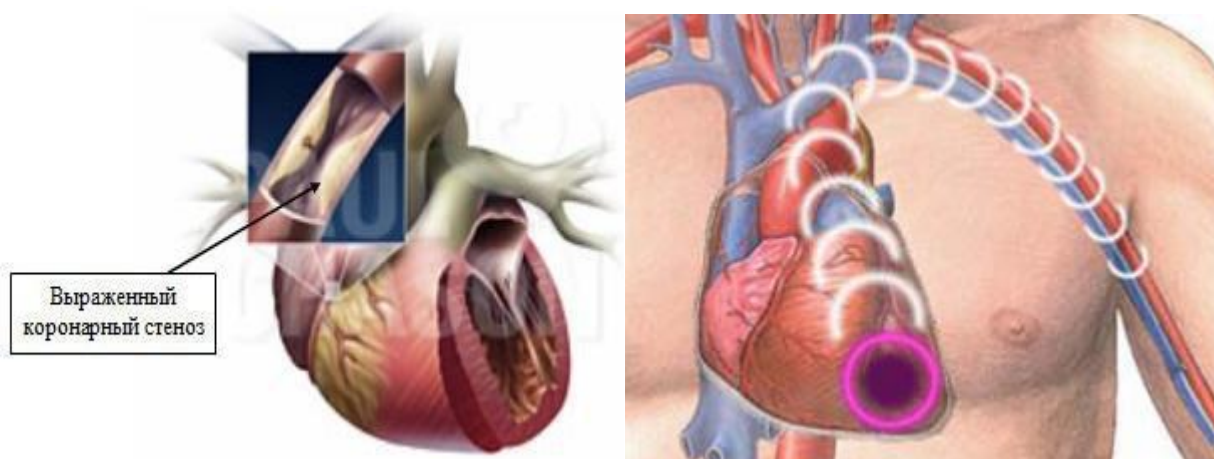


Рис. 1.1. Схема поширення болю при стенокардії

Окрім зазначеного, в осіб зі стабільною стенокардією відзначаються вегетативні розлади: задишка, періоди інтенсивного потовиділення, блідість обличчя, нудота, запаморочення, загальна слабкість, підвищена втома, сухість слизових оболонок ротової порожнини, занепокоєння/тривожність, панічні стани [20].

Діагностичне обстеження при стенокардії передбачає фізикальне обстеження, лабораторні методи обстеження, інструментальні методи обстеження (електрокардіограма, ангиографія, стрес-тест з навантажувальними пробами (велоергометрія, трідміл-тест). Кардіопульмональне навантаження / тестування дозволяє більш точно визначити переносимість аеробних навантажень. Показник максимального споживання кисню є золотим стандартом для оцінки толерантності до фізичного навантаження та одним із сильних предикторів прогнозу захворювання у пацієнтів з ІХС та хронічною серцевою недостатністю [3].

Комплексна терапія осіб зі стабільною стенокардією, окрім медикаментозної терапії, включає модифікацію способу життя, усунення / зниження впливу факторів ризику, психологічну підтримку та фізичну терапію.

### **1.3. Фізична терапія в системі кардіореабілітації осіб зі стабільною стенокардією**

Кардіореабілітація розглядається як необхідна скоординована сукупність інтервенцій, спрямованих на усунення першопричини серцево-судинного захворювання, а також на забезпечення сприятливих фізичних, психічних та соціальних умов щодо можливості пацієнта своїми власними зусиллями зберегти чи відновити оптимальне функціонування у своїй громаді та за рахунок покращення поведінки щодо здоров'я, сприяти уповільненню чи зворотному прогресуванню хвороби [11].

Комплексне втручання для осіб зі стабільною стенокардією може включати різні методи лікування, засоби та методи фізичної терапії, освіти

пацієнтів щодо факторів ризику та зміни поведінки, психологічну підтримку і стратегії, спрямовані на боротьбу з традиційними факторами ризику серцево-судинних захворювань [8; 12; 32-33; 34; 37].

Глобальною метою кардіореабілітації є покращення якості життя пацієнта, що залежить від фізичних, психологічних та соціальних факторів, які формуються під впливом його дій та інтегрують 9 показників: відпочинок та культуру, вартість життя, ризик та безпеку, зв'язок, медицину, свободу, екологію, економіку, клімат [4; 10; 21; 24].

Протипоказаннями до кардіореабілітації є нестабільна стенокардія, декомпенсована серцева недостатність, тяжкі шлуночкові порушення ритму, висока легенева гіпертензія, наявність тромбу в порожнинах серця, наслідки тромбофлебиту з легеневою емболією і без неї, тяжка обструктивна кардіоміопатія, будь-яка патологія опорно-рухового апарату, що перешкоджає виконанню фізичних вправ [26].

Результати систематичного огляду [35] свідчать, що первинним аспектом у кардіореабілітації пацієнтів зі стабільною стенокардією є акцент на модифікації способу життя, контролі факторів ризику ІХС та освіта / просвіта пацієнтів. Доказові рекомендації щодо модифікації способу життя пацієнтів зі стабільною стенокардією включають уникнення як активного, так і пасивного паління. Існують фактичні дані, які підтверджують, що здорова дієта знижує ризик прогресування стенокардії. Важливим аспектом модифікації факторів ризику для пацієнтів зі стабільною стенокардією є контроль та підтримка здорової ваги, яка визначається як індекс маси тіла ( $<25 \text{ кг} / \text{м}^2$ ). Для таких пацієнтів рекомендовано споживання поліненасичених жирних кислот, переважно з жирної риби, а не з добавок. Середземноморська дієта з додаванням горіхів та оливкової олії першого віджиму знижує ризик серйозних серцево-судинних патологій у пацієнтів з групи високого ризику.

На сьогодні доведено, що основоположним фактором ризик-менеджменту при стабільній стенокардії є контроль, терапія та профілактика супутніх патологічних станів: контроль та стабілізація артеріального тиску

(артеріальна гіпертензія), зниження рівня холестерину (гіперхолестеринемія, атеросклероз) та цукру в крові (гіперглікемія, цукровий діабет). Деякі психосоціальні фактори (депресія, підвищена тривожність, посттравматичний дистрес тощо) поширені серед пацієнтів з ІХС і можуть сприяти розвитку стенокардії. Існують свідчення того, що корекція зазначених психоемоційних станів (як фактору ризику) та психологічна підтримка пацієнтів зі стабільною стенокардією дозволяють зменшити симптоматичні прояви захворювання та покращити якість їх життя [22].

Кокранівський огляд (2016), метою якого було оцінка ефективності та безпечності кардіореабілітації, заснованої на фізичних вправах, для пацієнтів з ІХС, підтримує висновки попередньої версії цього огляду (2011) про те, що в порівнянні з відсутністю фізичного навантаження, кардіореабілітація, заснована на фізичних вправах, знижує ризик серцево-судинної смертності, але не загальну смертність. У цьому систематичному огляді доведено значне зниження ризику госпіталізації та покращення якості життя пацієнтів з ІХС, які регулярно проходять кардіореабілітацію, засновану на фізичних вправах. У 38 дослідженнях цього огляду порівнювалися комплексні програми (фізичні вправи + освіта і / або психологічний супровід), а в 24 дослідженнях повідомлялося про втручання, які включали лише фізичні вправи / тренування аеробного характеру – ходьба, їзда на велосипеді або колові тренування. Науковці вказують, що необхідне подальше проведення якісних рандомізованих досліджень для оцінки впливу кардіореабілітації на основі фізичних вправ у групах пацієнтів високого ризику ІХС, а також у групах пацієнтів зі стабільною стенокардією [5].

Ґрунтуючись на даних систематичних оглядів, кардіологічна реабілітація на основі вправ при стенокардії є рекомендацією класу I Американського коледжу кардіологів / Американської кардіологічної асоціації (American College of Cardiology / American Heart Association) та Європейського товариства кардіологів (European Society of Cardiology) [6; 22]. Європейське товариство кардіологів рекомендує особам зі стабільною ІХС,

включаючи стабільну стенокардію, виконувати аеробні вправи середньої і високої інтенсивності  $\geq 3$  разів на тиждень по 30 хвилин за сеанс. Переконливі докази підтверджують, що регулярна фізична активність повинна бути невід'ємним компонентом повсякденної діяльності пацієнтів зі стабільною стенокардією. Аеробні вправи можуть бути запропоновані як частина структурованої програми кардіологічної реабілітації (в умовах закладів охорони здоров'я, домашні заняття, телереабілітація тощо) з необхідністю оцінки як переносимості фізичних вправ, так і ризику, пов'язаного з вправами.

Пацієнтам зі стабільною стенокардією, які ведуть малорухливий спосіб життя, наполегливо рекомендується починати стратифікацію ризику з легких вправ низької і середньої інтенсивності. Доведено, що регулярні заняття фізичними вправами дозволяють суттєво підвищити толерантність до фізичних навантажень в осіб зі стенокардією [35].

В окремих дослідженнях показано, що програми керування стенокардією, засновані на фізичних навантаженнях, зменшують кількість епізодів нападу болю в грудях на 70%, знижують споживання нітратів на 65% та покращують переносимість фізичного навантаження на 57% [7].

Е.А. Asbury, С.М. Webb et al. [6] проведено рандомізоване контрольоване дослідження для вивчення впливу кардіологічної реабілітації на фактори ризику серцево-судинних захворювань, фізичні можливості, якість життя та психологічну стійкість пацієнтів зі стабільною стенокардією. Програма реабілітації пацієнтів зі стабільною стенокардією реалізувалася впродовж 8 тижнів та включала терапевтичні вправи, рекомендовані Британською Асоціацією кардіореабілітації [11]. Амбулаторна програма терапевтичних вправ розроблена для покращення аеробної підготовки, функціональних можливостей, м'язової сили, витривалості та гнучкості пацієнтів зі стабільною стенокардією. Учасників також заохочували відвідувати щотижневі семінари зі зміцнення здоров'я, що охоплювали такі теми, як управління стресом, медикаментозна терапія, фізична активність та рекомендації щодо харчування. Пацієнти дослідження були об'єднані в

існуючі класи (стандартна процедура через постійну зміну пацієнтів у групах кардіологічної реабілітації) та розподілені на основі фізичних можливостей, а не діагнозу. Кожне заняття з кардіологічної реабілітації тривало приблизно 80 хвилин, при цьому пацієнти рухалися по колу (колове тренування), в якому відбулося чергування станцій для терапевтичних вправ та активного відпочинку. Метою кардіологічної реабілітації пацієнтів з нормальною функцією лівого шлуночка було виконання вправ на рівні 60-75% від прогнозованого за віком резерву ЧСС, з цільовим показником 40-60% резерву ЧСС, якщо у пацієнта фракція серцевого викиду становила менше 40%. Допоміжна програма домашніх занять включала, швидку ходьбу, що інтегрувалася з активними, зміцнювальними вправами. Пацієнтам було запропоновано виконувати щонайменше один сеанс кардіологічної реабілітації в домашніх умовах на тиждень, одночасно підвищуючи рівень своєї повсякденної активності. Пацієнти записували свої щотижневі домашні вправи, які перевіряли під час кожного сеансу кардіологічної реабілітації в лікарні. Після кардіологічної реабілітації пацієнти продемонстрували покращення фізичних здібностей порівняно з контрольною групою у досягненні рівня прогресивної човникової ходьби та загальної пройденої відстані. Частота та тяжкість стенокардії залишилися незмінними в обох групах, при цьому у контрольній групі спостерігалось погіршення за шкалою болю SF-36. Учасники кардіологічної реабілітації показали зниження тривожності за здоров'я та сприйняття загрози стенокардії. За результатами дослідження, науковці дійшли висновку, що кардіологічна реабілітація може бути призначена для покращення фізичних можливостей, не впливаючи на частоту або тяжкість стенокардії у пацієнтів зі стабільною / рефрактерною стенокардією [6].

За результатами дослідження R.J. Ferguson et al. [14] виявлено адитивний ефект інтеграції препарату лідофлазин та фізичних тренувань у процесі терапії пацієнтів зі стабільною стенокардією. Двадцять чотири пацієнти, які були випадковим чином розділені на групи плацебо та медикаментозної терапії,

пройшли 6-місячний курс програми фізичної терапії. У групі пацієнтів, які приймали препарат, спостерігалось дещо більше зниження субмаксимальної ЧСС, ніж у групі плацебо. Однак в обох групах спостерігалися аналогічні покращення щодо підвищення толерантності до фізичних навантажень. У спокої та при максимальному навантаженні кровотік у коронарному синусі та споживання кисню лівим шлуночком суттєво не змінилися при тренуваннях у жодній із груп. Зазначене свідчить, що фізична культура та лідофлазин, виявляють однаковий терапевтичний вплив на підвищення толерантності до фізичних навантажень у пацієнтів зі стабільною стенокардією [14].

На сьогодні точні механізми впливу фізичних вправ на показники смертності в осіб з ІХС повністю не з'ясовані. Однак доведено, що фізичні вправи мають прямий вплив на серце і коронарну судинну мережу, включаючи потребу міокарда в кисні, ендотеліальну функцію, вегетативний тонус, фактори згортання крові, маркери запалення і розвиток колатеральних коронарних судин [36]. У зв'язку з чим, висловлено припущення, що зниження серцевої смертності на 28% в осіб з ІХС також може бути опосередковано непрямыми ефектами фізичних вправ з урахуванням факторів ризику атеросклерозу (контроль холестерину та артеріального тиску, відмова від паління). Подальше зниження смертності може бути пов'язано зі зменшенням психологічного стресу, включаючи депресію, тривожність та емоційну лабільність [22-23.].

У систематичному огляді Long L, Anderson L, Dewhirst AM, et al. (2018) [22] було виявлено сім рандомізованих досліджень за участю 581 учасника із підтвердженим діагнозом стабільна стенокардія. У п'яти дослідженнях порівнювали кардіологічну реабілітацію на основі фізичних вправ з контролем без вправ, з одним випробуванням, в якому засобом порівняння було черезшкірне коронарне втручання (Hambrecht, 2004). Чотири дослідження використовували в якості інтервенцій лише фізичні вправи (Devi, 2014; Hambrecht, 2004; Raffo, 1980; Schuler, 1992) і три дослідження використовували комплексні програми фізичної терапії, включаючи дієтичне

харчування та консультації / освіти щодо факторів ризику виникнення стенокардії. Усі програми вправ ґрунтувалися на аеробних вправах, зазвичай – на ходьбі та їзді на велосипеді. Результати систематичного огляду [22.] показали, що існує потреба в якісних рандомізованих дослідженнях щодо оцінювання ефективності і безпечності кардіореабілітації на основі фізичних вправ для пацієнтів, які страждають на стабільну стенокардію, а також – щодо оцінювання впливу фізичної терапії на показники клінічного перебігу захворювання, смертності, госпіталізації та покращення якості життя таких пацієнтів (повсякденне функціонування, повернення до професійної діяльності тощо).

Результати систематичного огляду та мета аналізу Long L, Anderson L, Dewhurst AM, et al. (2019) [23] показали, що кардіореабілітація на основі фізичних вправ може покращити короткострокову перспективу щодо толерантності до фізичних навантажень пацієнтів зі стабільною стенокардією. Натомість, на сьогодні недостатньо доказів щодо впливу фізичних вправ на інші показники здоров'я пацієнтів цієї нозології.

Аналіз клінічних випробувань, присвячених кардіореабілітації на основі фізичних вправ для пацієнтів зі стабільною стенокардією, показав істотну неоднорідність щодо ефективного типу вправ, їх частоти, інтенсивності, тривалості сеансу і програми. Значна кількість і варіативність можливих комбінацій програм фізичної терапії ускладнює визначення абсолютних рекомендацій для пацієнтів зі стабільною стенокардією [36].

Таким чином, аналіз науково-доказової бази щодо кардіореабілітації пацієнтів зі стабільною стенокардією засвідчив недостатній рівень доказовості щодо ефективності та безпечності застосування фізичних вправ та значну варіативність й неоднорідність рекомендацій щодо частоти, інтенсивності, тривалості сеансу та програми. Отже, існує потреба в подальших дослідженнях в аспекті обґрунтування та розробки програм фізичної терапії для пацієнтів зі стабільною стенокардією.

## Висновки до розділу 1

Стабільна стенокардія характеризується епізодами зворотної невідповідності між потребою міокарда в кисні та його доставкою, найчастіше, внаслідок атеросклеротичного ураження коронарних судин. Клінічним проявом таких симптомів ішемії/гіпоксії є мінущий дискомфорт у грудях, який індукується фізичним або психоемоційним напруженням, але також може виникати спонтанно. Стабільною вважається стенокардія у тому випадку, якщо її симптоми мають постійний характер протягом щонайменше 2 місяців.

Серед модифікованих факторів ризику виникнення стенокардії основними є підвищений рівень холестерину в крові, підвищення систолічного та діастолічного артеріального тиску, збільшення відносної маси тіла, паління, цукровий діабет, низька фізична активність у вільний час, задишка, психічний стрес та підвищена тривожність. Основними немодифікованими факторами ризику стенокардії є вік людини, стать, обтяжений сімейний анамнез щодо серцево-судинних захворювань (спадкова схильність).

В основі патогенетичних механізмів стенокардії – дисбаланс між кисневим постачанням міокарда та потребою міокарда в кисні.

Тяжкість стабільної стенокардії може бути оцінена у клінічній практиці та в умовах досліджень з використанням таких критеріїв оцінки, як система класифікації стенокардії Канадської Асоціації кардіологів (Canadian Cardiovascular Society, CCS). Класифікація стенокардії CCS – це шкала тяжкості симптомів, яка використовується для оцінки та класифікації симптомів переносимості фізичної активності за 4 функціональними класами.

Клінічна характеристика болю у грудях, характерного для типової стенокардії, включає такі ознаки: характер болю пекучий, що давить, стискає, може проявлятися у вигляді оніміння; локалізація за грудиною або ліворуч від неї; іррадіація в медіальну поверхню лівої руки, плече, лопатку, шию, нижню щелепу, зуби; інтенсивність різна, частіше біль терпимий; тривалість від 1 до 15 хвилин, середньому 3-5 хв.; час та циклічність ангінозного нападу частіше

вдень, у період фізичної активності; причини виникнення: найчастіше під час фізичного навантаження та стресі; фактори, що нівелюють біль: припинення навантаження / усунення стресу; прийом нітрогліцерину.

Комплексне втручання для осіб зі стабільною стенокардією може включати різні методи лікування, засоби та методи фізичної терапії, освіту пацієнтів щодо факторів ризику та зміни поведінки, психологічну підтримку і стратегії, спрямовані на боротьбу з традиційними факторами ризику серцево-судинних захворювань.

Провідником аспектом кардіореабілітації пацієнтів зі стабільною стенокардією є акцент на модифікації способу життя, контролі факторів ризику ІХС та освіта / просвіта пацієнтів. Доказові рекомендації щодо модифікації способу життя пацієнтів зі стабільною стенокардією включають усунення факторів як активного, так і пасивного паління. Існують фактичні дані, які підтверджують, що дієта знижує ризик прогресування стенокардії. Важливим аспектом модифікації факторів ризику для пацієнтів зі стабільною стенокардією є контроль та підтримка здорової ваги, яка визначається як індекс маси тіла ( $<25 \text{ кг} / \text{м}^2$ ).

На сьогодні доведено, що основоположним фактором ризик-менеджменту при стабільній стенокардії є контроль, терапія та профілактика супутніх патологічних станів: контроль та стабілізація артеріального тиску (артеріальна гіпертензія), зниження рівня холестерину (гіперхолестеринемія, атеросклероз) та цукру в крові (гіперглікемія, цукровий діабет). Деякі психосоціальні фактори (депресія, підвищена тривожність, посттравматичний дистрес тощо) поширені серед пацієнтів з ІХС і можуть сприяти розвитку стенокардії. Існують свідчення того, що корекція зазначених психоемоційних станів (як фактору ризику) та психологічна підтримка пацієнтів зі стабільною стенокардією дозволяє зменшити симптоматичні прояви захворювання та покращити якість їх життя.

Європейське товариство кардіологів рекомендує особам зі стабільною ІХС, включаючи стабільну стенокардію, виконувати аеробні вправи середньої

і високої інтенсивності  $\geq 3$  разів на тиждень по 30 хвилин на сеанс. Переконливі докази підтверджують, що регулярна фізична активність повинна бути невід'ємним компонентом повсякденної діяльності пацієнтів зі стабільною стенокардією. Аеробні вправи можуть бути запропоновані як частина структурованої програми кардіологічної реабілітації (в умовах закладів охорони здоров'я, домашні заняття, телереабілітація тощо) з необхідністю оцінки як переносимості фізичних вправ, так і ризику, пов'язаного з вправами.

Аналіз науково-доказової бази щодо кардіореабілітації пацієнтів зі стабільною стенокардією засвідчив недостатню доказовість щодо ефективності та безпечності застосування фізичних вправ та значну варіативність й неоднорідність рекомендацій щодо частоти, інтенсивності, тривалості сеансу та програми. Отже, існує потреба в подальших дослідженнях в аспекті обґрунтування та розробки програм фізичної терапії для пацієнтів зі стабільною стенокардією.

## РОЗДІЛ 2

### МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 2.1. Методи дослідження

У процесі науково-дослідної роботи використовувалися такі методи:

1. Аналіз та узагальнення даних наукової літератури з питань фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією.

2. Клініко-кардіологічні методи дослідження:

- збір анамнезу;  
- оцінювання ступеня больового синдрому за візуально-аналоговою шкалою (Visual Analog Scale, VAS E.C. Huskisson);

- оцінювання функціонального стану ССС (ЧСС, АТ);

- оцінювання толерантності до фізичних навантажень за шкалою Борга (Borg Rating of Perceived Exertion Scale) за результатами тесту 6 хвилинної ходьби;

- оцінювання якості життя осіб зі стабільною стенокардією за опитувальником SF-36 Health Status Survey.

3. Педагогічні методи дослідження:

- педагогічне спостереження; опитування; бесіди;

- педагогічний експеримент.

4. Методи математичної статистики.

Комплексне обстеження пацієнтів зі стабільною стенокардією здійснювалося на основі структури МКФ, відповідно якої фіксувалися показники функції, активності та участі та контекстуальні фактори (фактори середовища і особистісні фактори). Останні з'ясувалися у процесі опитування пацієнта.

Клініко-кардіологічні методи дослідження було диференційовано відповідно доменів Міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності і здоров'я (МКФ): функції, активність / діяльність та участь (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Обстеження осіб зі стабільною стенокардією в рамках структури МКФ

Методика обстеження	Домени / фактори МКФ		
	Функції	Активність	Участь
Дослідження ЧСС / пульсометрія	+		
Дослідження АТ / тонометрія	+		
Borg Rating of Perceived Exertion Scale	+		
6 Minute Walk Test		+	
SF-36 Health Status Survey.	+	+	+
Visual Analog Scale	+		

*Аналіз та узагальнення даних наукової літератури.* На основі аналізу науково-методичної та спеціальної літератури з'ясувався сучасний стан дослідженості проблеми фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією, здійснювалася систематизація даних щодо ефективності та безпечності провадження кардіореабілітації на основі фізичних вправ для осіб цієї нозології; визначалися сучасні підходи до комплексної реабілітації пацієнтів зі стабільною стенокардією та застосування фізичних вправ, зокрема; виявлялися суперечливі питання щодо фізичної терапії таких пацієнтів, які потребують подальших досліджень.

*Збір анамнезу.* Збір анамнезу пацієнта здійснювався шляхом вивчення медичної карти, проведення загального огляду та опитування. На підставі зазначених методів дослідження з'ясувалися така інформація: персональні дані пацієнта (ПІБ, вік, рід професійної діяльності, сімейний стан); розгорнутий діагностичний висновок та наявність супутніх захворювань / патологій; скарги пацієнта на момент обстеження та проблеми в повсякденному житті; модифіковані (високий систолічний та діастолічний АТ, підвищений рівень холестерину в крові, ожиріння, паління, вживання алкоголю, низька фізична активність, задишка, стійкість до стресу,

тривожність тощо) та немодифіковані (обтяжений сімейний анамнез щодо серцево-судинних захворювань) фактори ризику захворювання; стаж захворювання, особливості перебігу. Більш детально необхідні дані щодо скарг, особливостей способу життя, факторів навколишнього середовища та особистісних факторів (за МКФ) пацієнта було з'ясовано у процесі застосування педагогічних методів дослідження.

*Оцінювання ангінозного болю в стані спокою та при руховій активності за візуальною аналоговою шкалою (ВАШ (Visual Analog Scale, VAS)).* Вираженість ангінозного болю в пацієнтів зі стабільною стенокардією визначалася на підставі оцінки суб'єктивного сприйняття больового відчуття за візуально-аналоговою шкалою (ВАШ).

Методика дослідження. Пацієнту пропонується поставити позначку на спеціальній шкалі, яка являє собою 10-и сантиметрову пряму лінію, поділену на 10 вертикальних рисок (в 1 см) – від 0 до 10, де 0 – відсутність больових відчуттів, а 10 – надзвичайний, нестерпний біль (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Візуально-аналогова шкала болю

Оцінювався останній кардіологічний біль, який спостерігався у пацієнта. Оскільки часто пацієнтові важко визначитися з вираженістю болю, йому пропонувалося згадати найбільш сильний біль у ділянці серця, який він відчував, та оцінити останній біль у порівнянні зі згаданим. Далі пацієнт робив позначку на шкалі ВАШ, визначаючи вираженість болю.

Інтерпретація результатів за шкалою ВАШ:

1-3 см – незначний / слабкий біль;

4-5 см – середній / помірний біль;

- 6-7 см – сильний біль;
- 8-9 см – занадто сильний біль;
- 10 см – нестерпний біль.

*Тонометрія, пульсометрія.* Дослідження функціонального стану ССС в пацієнтів зі стенокардією здійснювалося за двома показниками – ЧСС та АТ. Перед дослідженням пацієнтам надавалося 5-10 хвилин для зниження збудливості та заспокоєння. Обстеження проводилося у положенні пацієнта сидячи за столом.

ЧСС зазвичай вимірюється на променевій артерії пальпаторно шляхом підрахунку кількості серцевих скорочень за 1 хвилину. У дослідженні нами використовувався пульсоксиметр, який додатково дозволяв з'ясувати рівень сатурації кисню в крові пацієнта (рис. 2.2).



Рис. 2.2. Пульсоксиметр

Пульсоксиметр застосовується для неінвазивного вимірювання рівня (у %) сатурації (насичення) капілярної крові киснем, а також ЧСС дорослих та дітей.

Методика застосування. Після включення пульсоксиметру, доцільно виждати кілька секунд, поки він закінчить самотестування, і буде готовий до застосування. Потім прилад слід зручно та щільно зафіксувати на пальці. На нігті цього пальцю не повинно бути лаку – це знижує точність показань.

Протягом 5-15 секунд на дисплеї висвічуються результати ЧСС та сатурації. У процесі вимірювання пацієнту пропонується максимально розслабитися, дихати вільно, не розмовляти.

Особистий пульсоксиметр використовувався пацієнтами для контролю за рівнем ЧСС та сатурації кисню під час фізичного навантаження у процесі реалізації програми фізичної терапії в умовах реабілітаційного відділення та їх моніторингу під час фізичного навантаження та повсякденної рухової активності у домашніх умовах. Кожному пацієнту надавалися індивідуально допустимі показники ЧСС (максимальний резерв ЧСС) для можливості контролю за рівнем фізичного навантаження.

Вимірювання систолічного та діастолічного АТ здійснювалося на плечовій артерії правої верхньої кінцівки за допомогою тонометра (методом Короткова) у положенні пацієнта сидячи. Фізіологічною нормою АТ вважаються показники в діапазоні 100/60–139/89 мм. рт. ст.

Вікові норми САТ і ДАТ представлено в таблиці 2.2 [54].

Таблиця 2.2

Вікові норми САТ і ДАТ, мм рт. ст.

Показник АТ	Вік, у роках			
	16-20	20-40	40-60	< 60
САТ, мм.рт.ст	100-120	120-130	До 140	150
ДАТ, мм.рт.ст.	70-80	70-80	До 90	90

Для щоденного моніторингу та контролю АТ під час фізичних навантажень та повсякденній життєдіяльності пацієнти використовували автоматичний тонометр, який додатково дозволяє визначити ЧСС та аритмію, та зберігає показники АТ і ЧСС впродовж 7 днів (рис. 2.3).



Рис. 2.3. Автоматичний тонометр

Обов'язковою умовою вимірювання АТ у пацієнтів зі стабільною стенокардією була максимальна релаксація / стан спокою. Пацієнти попереджалися, що під час вимірювання не можна розмовляти, схрещувати ноги і руки та рухати кінцівками.

*Тест 6-и хвилинної ходьби* призначений для вимірювання відстані, яку спроможний пройти пацієнт на момент обстеження, та витривалості його під час ходьби, яка оцінюється за допомогою шкали самосприйняття фізичного навантаження Борга.

Перед початком проведення тесту пацієнту необхідно виміряти АТ і ЧСС спокою. Рекомендовані показники для безпечного тестування: ЧСС спокою менше 120 скор. / хв., САТ – менше 180 мм рт. ст. і ДАТ – менше 100 мм. рт. ст.

Для проведення тесту 6 хвилинної ходьби доцільно підготувати необхідне оснащення: коридор з вільним проходом та рівною поверхнею; секундомір з таймером; 2 яскравих конуса, які використовуються під час доріжних робіт; рулетку для вимірювання відстані між конусами; яскравого кольору клейкі стрічки, які фіксуються на фініші; ручку та лист аркушу для відзначення кількості кіл, пройдених пацієнтом; роздруковану шкалу Борга (2

шкали – для оцінювання задишки та оцінювання втоми).

З метою забезпечення безпечного пересування пацієнта, тест проводиться фізичним терапевтом та його асистентом. Фізичний терапевт відзначає кількість пройдених пацієнтом кіл, його асистент – стежить за безпечним пересуванням пацієнта, зокрема, за тим, щоб на шляху пацієнта не знаходилися інші особи.

Якщо пацієнт пересувається за допомогою допоміжних засобів (ортези, тростина та ін.), то доцільно при повторному тестуванні для достовірності результату також використовувати аналогічні допоміжні засоби.

*Організаційно-методичні особливості проведення тесту 6-хвилинної ходьби.* На підлозі коридору розміщують конуси, які повинні бути розташовані на відстані один від іншого не менше 15 м та не більше 30 м. Доцільно обрати найбільш сприятливий час для проведення тесту, в якій спостерігається найменший потік руху людей. Місця, які можуть становити небезпеку (двері по обох сторонах коридору), доцільно помітити попереджувальними знаками для інших осіб про проведення тестування.

Перед проведенням тесту 6-и хвилинної ходьби пацієнту надаються відповідні інструкції: Вам необхідно пройти якомога більшу відстань впродовж 6 хвилин. Не дозволяється біг, лише – ходьба. Якщо під час ходьби Ви втомитеся, то можете зупинитися та обпертися об стіну для відпочинку, а згодом продовжувати ходити. У випадку неможливості чи Вашої неспроможності щодо продовження ходьби, Ви подайте мені знак (напр. підняти руку) і тестування буде припинено. Під час ходьби я не буду Вас заохочувати та інструктувати щодо Ваших дій. По закінченню кожної хвилини, я буду Вас повідомляти. У своєму блокноті я буду фіксувати кількість кіл, які Ви пройшли.

Пацієнтові пропонується стати на рівні першого конусу на стартовій лінії та оцінити задишку і рівень втоми (на окремих аркушах) за шкалою Борга. Після чого фізичний терапевт встановлює таймер секундоміру на 6 хвилин. Далі пацієнтові надається команда почати ходьбу і одночасно фізичний

терапевт запускає таймер.

У процесі проведення тестування фізичний терапевт здійснює підрахунок кіл, пройдених пацієнтом по коридору, для визначення відстані, яку може самостійно пройти пацієнт. Під час ходьби фізичний терапевт не заохочує пацієнта, а тільки повідомляє його про закінчення чергової хвилини тестування.

Під час проведення тесту пацієнту дозволяється робити зупинки для відпочинку чи притулятися до стіни з наступним продовженням ходьби. Однак не дозволяється присідати чи сидіти. Таймер при цьому продовжує відлік хвилин. Кількість здійснених пацієнтом зупинок також занотовується фізичним терапевтом.

Після подання сигналу таймера по закінченню часу (6 хвилин), пацієнту надається команда про зупинення тестування. Асистент фізичного терапевта позначає стрічкою місце зупинки пацієнта та вимірює рулеткою пройдену відстань в останньому колі. Фізичний терапевт пропонує пацієнту присісти на стілець та повторно здійснює вимірювання АТ і ЧСС з фіксацією показників. Результати тесту оцінюються шляхом розрахування відстані, яку подолав пацієнт за 6 хвилин ходьби та визначення самосприйняття навантаження (задишки і втоми) за шкалою Борга.

*Оцінювання толерантності до фізичного навантаження за модифікованою шкалою сприйняття навантаження Борга (Borg Rating of Perceived Exertion Scale)*

Для оцінки витривалості пацієнтів за результатами тесту 6-и хвилинної ходьби використовувалася шкала суб'єктивного оцінювання сприйняття фізичного навантаження Борга. Ця шкала дозволяє попередньо оцінити індивідуальну переносимість фізичного навантаження пацієнтів, здійснювати поточний контроль за рівнем фізичного навантаження та простежити динаміку толерантності до фізичного навантаження у процесі реалізації програми фізичної терапії для пацієнтів зі стабільною стенокардією.

Шкала Борга передбачає оцінювання двох показників: втоми і задишки, які надаються пацієнтові у форматі шкали на окремих аркушах. Оцінювання за шкалою Борга необхідно здійснювати до та після навантаження.

Шкала Борга має схожий до шкали ВАШ вигляд: пряма лінія, поділена на 10 позначок (від 0 до 10), де 0 – відсутність втоми і задишки, 0,5-2 – легка втома і задишка, 3 – помірна втома і задишка, 4-9 – важка втома і задишка, 10 – максимальна втома і задишка (рис. 2.4, табл. 2.3).

**Échelle de perception de l'effort  
(Échelle de Borg modifiée)**

	<b>0. Aucun effort</b>	Je dors
	<b>1. Très très facile</b>	Je regarde la TV en mangeant des chips
	<b>2. Très facile</b>	Je suis bien et je peux maintenir ce rythme toute la journée
	<b>3. Facile</b>	Je suis toujours bien mais je respire un peu plus difficilement
	<b>4. Effort modéré</b>	Je transpire un peu mais je me sens bien et je peux tenir une conversation sans problème
	<b>5. Moyen</b>	Légèrement fatiguant, je transpire un peu plus mais je peux toujours parler facilement
	<b>6. Un peu difficile</b>	Je peux toujours parler mais je suis un peu essoufflé et j'ai du mal à finir mes phrases. Je transpire vraiment.
	<b>7. Difficile</b>	Je peux toujours parler mais je n'en ai pas envie et je transpire abondamment.
	<b>8. Très difficile</b>	Je peux grogner pour répondre aux questions et je ne peux tenir ce rythme que pour une courte période
	<b>9. Très très difficile</b>	Je vais probablement tomber d'épuisement bientôt !
	<b>10. Maximal</b>	Je suis tombé !!!

Рис. 2.4. Модифікована шкала Борга / Borg Rating of Perceived Exertion Scale

Перед оцінюванням рівня втоми за шкалою Борга пацієнтові необхідно надати інструкцію: «Фізичне навантаження є інтегрованим відчуттям втоми, зусиль та стресу. Однак це не є оцінюванням больових відчуттів. Оберіть позначку на шкалі від 0 до 10, яка відповідає рівню Вашої втоми на даний момент». Аналогічним чином пацієнт інструктується перед оцінюванням рівня задишки за шкалою Борга.

Таблиця 2.3

Модифікована шкала сприйняття навантаження Борга  
(Borg Rating of Perceived Exertion Scale)

Самосприйняття навантаження (рівень втоми або задишка)	Оцінка,
Не турбує взагалі	0
Дуже-дуже легке	0,5
Дуже легке	1
Легке	2
Помірне	3
Трохи тяжке	4
Тяжке	5-6
Дуже тяжке	7-8
Дуже-дуже тяжке	9
Максимальне	10

Інтерпретація результатів. Здорові треновані дорослі зазвичай оцінюють рівень самосприйняття фізичного навантаження за шкалою Борга позначкою 3 або 4. При участі пацієнта в програмах аеробного тренування оцінка за позначкою нижче 3-х свідчить про доцільність збільшення фізичного навантаження. Оцінка з позначкою 7 і вище, може вказувати на ознаки кардіореспіраторної дезадаптації.

*Оцінювання якості життя SF-36 Health Status Survey.* Опитувальник SF-36 застосовується для суб'єктивного оцінювання пацієнтом власного

здоров'я та дозволяє оцінити якість життя пацієнта в повсякденному функціонуванні під час щоденних активностей.

Шкали опитувальника групуються у два показники: фізичний компонент здоров'я та психологічний компонент здоров'я:

1. Фізичний компонент здоров'я (Physical health – PH). Складові шкали:

- Фізичне функціонування,
- Рольове функціонування, зумовлене фізичним станом
- Інтенсивність болю
- Загальний стан здоров'я

2. Психологічний компонент здоров'я (Mental Health – MH). Складові шкали:

- Психічне здоров'я
- Рольове функціонування, зумовлене емоційним станом
- Соціальне функціонування
- Життєва активність.

Опитувальник містить 11 розділів, які охоплюють різні аспекти здоров'я пацієнта:

Розділ 1 включає питання щодо оцінювання власного здоров'я у цілому на даний момент;

Розділ 2 включає питання щодо порівняння здоров'я на даний момент зі здоров'ям рік тому;

Розділ 3 включає питання щодо фізичних навантажень в повсякденному житті пацієнта, які можуть обмежувати та впливати на стан здоров'я, та оцінка ступеня цього обмеження;

Розділ 4 включає питання щодо характеру впливу фізичного стану пацієнта на труднощі під час праці чи іншої звичної повсякденної діяльності впродовж останніх 4 тижнів;

Розділ 5 включає питання щодо характеру впливу психоемоційного стану пацієнта на труднощі під час праці чи іншої звичної повсякденної діяльності впродовж останніх 4 тижнів;

Розділ 6 включає питання щодо ступеня впливу фізичного чи емоційного стану на можливість проведення часу з родиною, друзями, сусідами, колегами впродовж останніх 4 тижнів;

Розділ 7 включає питання щодо вираженості болю, який відчував пацієнт впродовж останніх 4 тижнів;

Розділ 8 включає питання щодо ступеня впливу болю пацієнта на труднощі під час праці чи іншої звичної повсякденної діяльності впродовж останніх 4 тижнів;

Розділ 9 включає питання щодо оцінки настрою пацієнта впродовж останніх 4 тижнів;

Розділ 10 включає питання щодо частоти впливу фізичного чи емоційного стану на можливість активного спілкування з родиною, друзями, сусідами, колегами впродовж останніх 4 тижнів;

Розділ 11 включає питання-твердження щодо здоров'я, на які необхідно відповісти Вірно чи Невірно.

Більш детально питання опитувальника *SF-36 Health Status Survey*, підрахунок балів за різними шкалами та інтерпретація результатів представлено в додатку А.

*Педагогічне спостереження; опитування та бесіди проводились з метою виявлення основних проблем та потреб пацієнта на основі його скарг, модифікованих факторів ризику, пов'язаних зі способом життя пацієнта, особистісних факторів (особливості професійної діяльності, умови проживання, рівень фізичної підготовки чи рівень рухової активності в повсякденному житті, підтримка близьких, інтереси чи хобі під час рекреаційної діяльності, особливості психоемоційного стану, рівень вмотивованості), запитів пацієнта (чого від очікує від програми фізичної терапії).*

Результати опитування пацієнта щодо основних скарг, пов'язаних зі стенокардією, відзначалися в розробленому опитувальнику (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

Опитувальник для пацієнтів зі стабільною стенокардією щодо скарг

Скарга		Періодично	Постійно	Відсутня
Характер болю	<b>пекучий</b>			
	<b>стискаючий</b>			
	<b>у вигляді оніміння</b>			
Іррадіація болю	плече і лопатка			
	ліва рука			
	нижня щелепа і зуби			
Провокуючі фактори болю	фізичне навантаження			
	емоційний стрес			
Тривалість болю	1-5 хв.			
	<b>5-10 хв.</b>			
	<b>10-15 хв.</b>			
Запаморочення				
Нудота				
Підвищена пітливість				
Порушення сну				
Дисфорія (підвищена дратівливість)				
Підвищена тривожність				
Підвищена втома / загальна слабкість				
Задишка	<b>У стані спокою</b>			
	<b>У щоденних незначних навантаженнях</b>			
	<b>Під час швидкої ходьби</b>			

Окремо здійснювалося опитування щодо способу життя пацієнта зі стабільною стенокардією та виявлення модифікованих факторів ризику. (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

Опитувальник щодо виявлення факторів ризику для пацієнтів зі стабільною стенокардією

Фактор ризику	Оцінювання : «+» або «-» Роз'яснення (особливості, характер, ступінь та ін.)
Нераціональне / незбалансоване / порушення режиму харчування	
Вага / ожиріння	
Рівень рухової активності / Гіподинамія	
Стрес / характер та періодичність	
Паління	
Вживання алкоголю	
Дисліпідемія	
Підвищений рівень холестерину в крові	
Підвищений рівень цукру в крові	
Підвищений АТ	

Результати опитування щодо скарг пацієнтів на момент обстеження та виявлення факторів ризику дозволили додатково визначити особливості перебігу захворювання та несприятливі аспекти, які впливають на розвиток захворювання, а також спрогнозувати можливий результат та спланувати відповідні втручання.

*Педагогічний експеримент.* Педагогічний експеримент мав на меті перевірку ефективності розробленої програми фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією., який охоплював 2 етапи: констатувальний та формувальний. На етапі констатації педагогічного експерименту здійснювався аналіз наукових джерел для з'ясування сучасних тенденцій щодо фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією, проводилося первинне комплексне обстеження для виявлення основних проблем та потреб осіб зі стабільною стенокардією, за результатами якого здійснено розподіл пацієнтів, які взяли участь в експериментальному дослідженні, на 2 однорідні групи (основну і

контрольну). Доцільно відзначити, що попереднє обстеження пацієнтів зі стабільною стенокардією на цьому етапі педагогічного експерименту дозволило констатувати у всіх пацієнтів порушення функціонального стану ССС (за результатами тоно- та пульсометрії), суттєве зниження толерантності до фізичних навантажень, у тому числі, пов'язаної з повсякденною руховою активністю. Окрім зазначеного, у всіх пацієнтів відзначено щонайменше 4 модифіковані фактори ризику стенокардії. На основі аналізу та узагальнення результатів обстеження на констатувальному етапі педагогічного експерименту здійснювалося попереднє планування втручань з формулюванням індивідуальних цілей кардіореабілітації та складання поетапної програми фізичної терапії.

На формувальному етапі педагогічного експерименту реалізовувалася розроблена програма фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією та здійснювалася перевірка її ефективності за результатами динаміки досліджуваних показників (функціональний стан ССС, толерантність до фізичних навантажень, якість життя) на рівні доменів функції, активність та участь (за МКФ) та досягненням встановлених індивідуальних цілей кардіореабілітації у пацієнтів основної та контрольної груп.

*Методи математичної статистики.* Математична обробка кількісних даних, одержаних у процесі експериментального дослідження, проводилася з використанням методів математичної статистики, які передбачали розрахунок середнього арифметичного та середньоквадратичного відхилення / похибки.

## **2.2. Організація дослідження**

Експериментальне дослідження проводилося на базі КНП Клінічна лікарня святого Пантелеймона Сумської міської ради.

У педагогічному експерименті взяли участь 10 пацієнтів з діагнозом стабільна стенокардія I та II функціонального класу, яких було поділено на дві однорідні групи (основну і контрольну).

Критеріями включення пацієнтів до експериментального дослідження

були: вік пацієнтів від 50 до 65 років, стаж захворювання від 2 місяців до 3 років, I та II функціональний клас переносимості фізичних навантажень (за системою класифікації стенокардії).

Критеріями виключення пацієнтів з експериментального дослідження були: вік пацієнтів старше 65 років, стаж захворювання більше 3 років, III та IV функціональний клас переносимості фізичних навантажень (за системою класифікації стенокардії), нестабільна стенокардія, декомпенсована серцева недостатність, тяжкі шлуночкові порушення ритму, висока легенева гіпертензія, наявність тромбу в порожнинах серця, наслідки тромбофлебиту з легеневою емболією і без неї, тяжка обструктивна кардіоміопатія, будь-яка патологія опорно-рухового апарату, що перешкоджає виконанню фізичних вправ.

Усі пацієнти надали в письмовій формі згоду на участь в експериментальному дослідженні.

Згідно сформульованих завдань науково-дослідницької роботи організація дослідження передбачала реалізацію трьох етапів впродовж 2020-2021 рр.

*На першому етапі* (вересень-грудень 2020 р.) здійснювався аналіз сучасного стану дослідженості проблеми кардіореабілітації осіб зі стабільною стенокардією, з'ясувалися останні тенденції та стратегії кардіореабілітації та фізичної терапії, зокрема, осіб цієї нозології, виявлялися ефективні та безпечні (з позиції доказової практики) втручання для таких пацієнтів, виокремлювалися нерозв'язані / нез'ясовані аспекти проблеми дослідження. За результатами опрацювання літературних джерел розроблено науковий апарат дослідної роботи: мета, завдання, об'єкт і предмет дослідження, висувалася гіпотеза дослідження. На цьому етапі визначалася база / майданчик для проведення експериментального дослідження; здійснювався попередній аналіз медичних карток пацієнтів, збір анамнезу життя та захворювання пацієнтів зі стабільною стенокардією.

*На другому етапі* (січень-травень 2020-2021 рр.) добиралися методи

дослідження, відповідно до встановлених завдань і мети роботи, проводився констатувальний етап педагогічного експерименту на обраній базі дослідження, за результатами якого формувалася вибірка пацієнтів зі стабільною стенокардією, яким пропонувалося взяти участь в експериментальному дослідженні.

Цей етап передбачав обґрунтування та розробку алгоритму і змісту експериментальної програми фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією з урахуванням теоретичних позицій дослідження та отриманих даних за результатами проведення констатувального етапу експерименту. Було розроблено алгоритм програми фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією, який охоплював такі етапи: обстеження з виявленням актуальних проблем та потреб пацієнтів відповідно до доменів МКФ (функції, активність, участь, фактори середовища, особистісні фактори); прогнозування з формулюванням індивідуальних довгострокових та короткострокових цілей кардіореабілітації, заснованої на фізичних вправах; планування втручань згідно виявлених порушень / проблем та запитів пацієнтів зі складанням поетапної програми фізичної терапії; реалізація втручань та оцінювання ефективності розробленої програми фізичної терапії. На цьому етапі було здійснено змістове наповнення експериментальної програми фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією, що передбачало визначення організаційно-методичних особливостей реалізації запланованих втручань. Завданням цього етапу науково-дослідної роботи було також розробка методичних рекомендації щодо модифікації факторів ризику та підтримки здорового способу життя для осіб зі стабільною стенокардією.

*На третьому етапі* (липень-жовтень 2021 р.) проводився формувальний етап експериментального дослідження, який передбачав перевірку ефективності розробленої програми фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією в умовах реабілітаційного відділення КНП Клінічна лікарня святого Пантелеймона СМР. На цьому етапі було сформовано дві однорідні групи (основну і контрольну) з пацієнтів, які надали згоду взяти участь в

експериментальному дослідженні; реалізовано 8-и тижневу програму фізичної терапії для пацієнтів цієї нозології; здійснено аналіз результатів експериментального дослідження, їх обговорення та оприлюднення шляхом участі в наукових конференціях; зроблено загальні висновки науково-дослідної роботи; впроваджено результати дослідження в практичну діяльність КНП «Клінічна лікарня святого Пантелеймона»; підготовлено рукопис кваліфікаційної роботи.

## **Висновки до розділу 2**

У процесі науково-дослідної роботи використовувалися такі методи: аналіз та узагальнення даних наукової літератури з питань фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією; клініко-кардіологічні методи дослідження: збір анамнезу, оцінювання ступеня больового синдрому за візуально-аналоговою шкалою (Visual Analog Scale, VAS E.C. Huskisson), оцінювання функціонального стану ССС (ЧСС, АТ), оцінювання толерантності до фізичних навантажень за шкалою Борга (Borg Rating of Perceived Exertion Scale) за результатами тесту 6 хвилинної ходьби; оцінювання якості життя осіб зі стабільною стенокардією за опитувальником SF-36 Health Status Survey; педагогічні методи дослідження: педагогічне спостереження, опитування, бесіди; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

Комплексне обстеження пацієнтів зі стабільною стенокардією здійснювалося на основі структури МКФ, відповідно якої фіксувалися показники функції, активності й участі та контекстуальні фактори (фактори середовища і особистісні фактори).

Попереднє обстеження осіб зі стабільною стенокардією на констатувальному етапі педагогічного експерименту дозволило виявити у всіх пацієнтів порушення функціонального стану ССС (за результатами тоно- та пульсометрії), суттєве зниження толерантності до фізичних навантажень, у тому числі, пов'язаної з повсякденною руховою активністю. У всіх пацієнтів відзначено щонайменше 4 модифіковані фактори ризику стенокардії.

Експериментальне дослідження проводилося на базі КНП Клінічна лікарня святого Пантелеймона Сумської міської ради. У педагогічному експерименті взяли участь 10 пацієнтів з діагнозом стабільна стенокардія I та II функціонального класу, яких було поділено на дві однорідні групи (основну і контрольну).

Згідно сформульованих завдань науково-дослідницької роботи організація дослідження передбачала реалізацію трьох етапів впродовж 2020-2021 рр. *На першому етапі* (вересень-грудень 2020 р.) здійснювався аналіз сучасного стану дослідженості проблеми кардіореабілітації осіб зі стабільною стенокардією, з'ясувалися останні тенденції та стратегії кардіореабілітації та фізичної терапії, зокрема, осіб цієї нозології, виявлялися ефективні та безпечні (з позиції доказової практики) втручання для таких пацієнтів, виокремлювалися нерозв'язані / нез'ясовані аспекти проблеми дослідження; розроблено науковий апарат дослідної роботи; визначено базу для проведення експериментального дослідження; здійснено попередній аналіз медичних карток пацієнтів, збір анамнезу життя та захворювання пацієнтів зі стабільною стенокардією.

*На другому етапі* (січень-травень 2020-2021 рр.) добиралися методи дослідження, відповідно до встановлених завдань і мети роботи; проводився констатувальний етап педагогічного експерименту на обраній базі дослідження, за результатами якого формувалася вибірка пацієнтів зі стабільною стенокардією, яким пропонувалося взяти участь в експериментальному дослідженні. Цей етап передбачав обґрунтування та розробку алгоритму і змісту експериментальної програми фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією та методичних рекомендацій щодо модифікації факторів ризику та підтримки здорового способу життя з урахуванням теоретичних позицій дослідження та отриманих даних за результатами проведення констатувального етапу експерименту.

*На третьому етапі* (липень-жовтень 2021 р.) проводився формувальний етап експериментального дослідження, який передбачав перевірку

ефективності розробленої програми фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією в умовах реабілітаційного відділення КНП Клінічна лікарня святого Пантелеймона СМР. На цьому етапі було сформовано дві однорідні групи (основну і контрольну) з пацієнтів, які надали згоду взяти участь в експериментальному дослідженні; реалізовано 8-и тижневу програму фізичної терапії для пацієнтів цієї нозології; здійснено аналіз результатів експериментального дослідження, їх обговорення та оприлюднення шляхом участі в наукових конференціях; зроблено загальні висновки науково-дослідної роботи; впроваджено результати дослідження в практичну діяльність КНП Клінічна лікарня святого Пантелеймона; підготовлено рукопис кваліфікаційної роботи.

### РОЗДІЛ 3

## ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ОСІБ ЗІ СТАБІЛЬНОЮ СТЕНОКАРДІЄЮ

### 3.1. Алгоритм і зміст програми фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією

Під час розробки програми фізичної терапії пацієнтів зі стабільною стенокардією реалізувалися такі базові принципи реабілітації: 1) індивідуальний та пацієнт-центрований підхід; 2) послідовність та поетапність реалізації втручань; 3) систематичність та регулярність застосування втручань; 4) універсальний підхід моделі МКФ.

Алгоритм програми фізичної терапії включав такі послідовні етапи: реабілітаційне обстеження, формулювання цілей фізичної терапії, планування втручань, реалізація втручань та оцінювання ефективності (рис. 3.1).

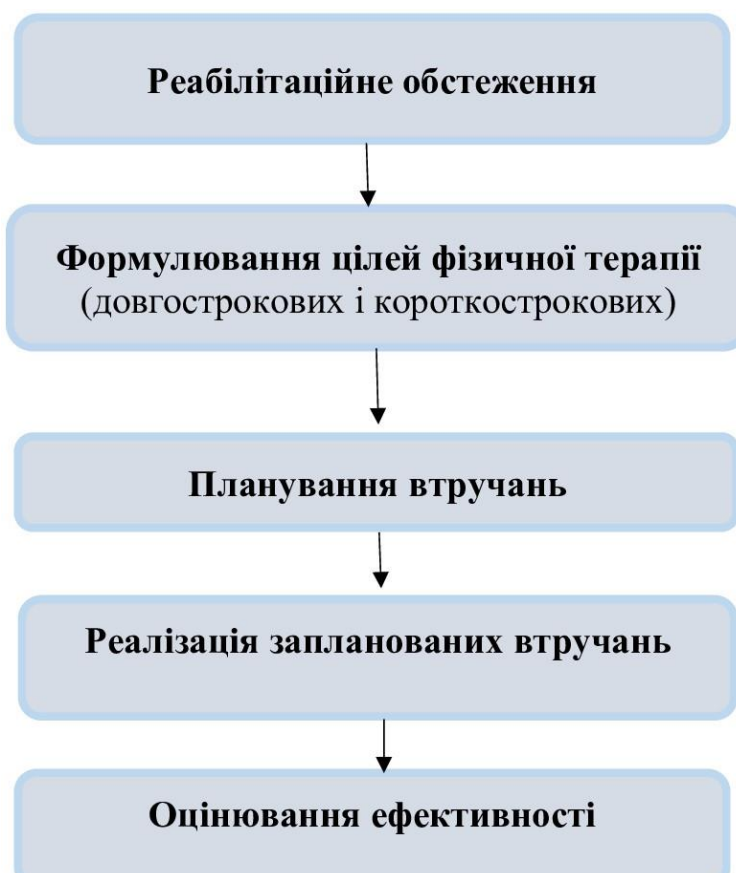


Рис. 3.1. Алгоритм програми фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією

Реабілітаційне обстеження передбачало суб'єктивне (опитування, бесіди, анкетування) та об'єктивне (вимірювання показників функціонального стану ССС, тестування) обстеження.

За результатами обстеження пацієнта складався індивідуальний реабілітаційний профіль в категоріях МКФ. Базові категорії МКФ пацієнтів зі стабільною стенокардією відображено в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

## Базові категорії МКФ пацієнтів зі стабільною стенокардією

Домен / фактор МКФ	Методика обстеження	Категорія МКФ
Функції	Пульсометрія	b4100 Темп серцевих скорочень
	Тонометрія	b420 Функції артеріального тиску
	Visual Analog Scale	b280 Відчуття болю
	Borg Rating of Perceived Exertion Scale	b455 Функції толерантності до фізичного навантаження
	SF-36	b152 Функції емоцій b280 Відчуття болю b455 Функції толерантності до фізичного навантаження
Активність  Участь	6 Minute Walk Test	d450 Ходьба
	SF-36	d240 Подолання стресу та інших психологічних навантажень d450 Ходьба d4551 Підйом по сходах d510 Миття d540 Одягання d630-d649 Ведення домашнього господарства d859 Праця та зайнятість
Фактори середовища	Опитування	e310 Родина та найближчі родичі e320 Друзі e325 Знайомі, однолітки, колеги, сусіди та члени спільноти
Особистісні фактори	Опитування	Вік, стать, рід професійної діяльності, рухова активність, умови проживання, рекреаційні інтереси / вподобання, вмотивованість.

Цілі реабілітації формувалися у SMART форматі з урахуванням виявлених проблем, потреб та очікувань пацієнта (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

## Формулювання цілей у SMART форматі

Абревіатура	Характеристика
<b>S – specific</b>	ціль є специфічною; зрозумілою та актуальною для конкретного пацієнта
<b>M – measurable</b>	ціль є вимірюваною та оцінюється в кількісних та якісних показниках
<b>A – attainable</b>	ціль є досяжною, однак повинна мати виклик; досяжність цілі узгоджується з ресурсами, які має фізичний терапевт (знання, вміння, навички – власний досвід), пацієнт (актуальні та потенційні можливості), база, в умовах якої проводиться реабілітація (матеріально-технічне забезпечення)
<b>R – realistic, relevant</b>	ціль є реалістичною, спрямованою на досягнення результату та не суперечить йому
<b>T - time-based</b>	ціль є обмеженою чітко визначеним терміном на її досягнення; встановлюються проміжні терміни (на досягнення окремих підцілей) та кінцевий термін

Для пацієнтів зі стабільною стенокардією встановлювалися цілі довгострокові (на 3 місяці) та короткострокові (на кожні 10 днів). Довгострокові цілі фокусувалися на доменах активність та участь за МКФ та спрямовувалися на різні аспекти покращення якості життя пацієнтів в контексті їх повсякденного функціонування. Короткострокові цілі були орієнтовані на показники в рамках доменів функції та активність та передбачали вирішення проблем щодо покращення функціонального стану ССС та психоемоційного стану, підвищення толерантності до фізичних навантажень, модифікацію способу життя та усунення факторів ризику.

Планування втручань передбачало добір реабілітаційних втручань на основі виявлених проблем та потреб пацієнта, і враховуючи їх доступність та безпечність; визначення інтенсивності та обсягу фізичного навантаження (тривалість курсу, кількість занять на тиждень та їх тривалість тощо); забезпечення необхідним оснащенням / інвентарем для проведення

тренувальних занять; визначення організаційних та методичних умов проведення тренувальних занять; виявлення оптимальних методів поточного контролю за станом пацієнта та відповідністю фізичного навантаження його фізичним можливостям.

Під час визначення оптимального обсягу та інтенсивності фізичного навантаження для пацієнтів зі стабільною стенокардією ми орієнтувалися на настанови Європейського товариства кардіологів, яке рекомендує особам зі стабільною ІХС, включаючи стабільну стенокардію, виконувати аеробні вправи середньої інтенсивності  $\geq 3$  разів на тиждень по 30 хвилин на сеанс. Щотижневе максимальне навантаження для осіб зі стабільною стенокардією становить 150 хвилин. Рекомендується інтервальне аеробне тренування з 2-3 раундами, що складаються з 10-12 повторень з 60-80% максимальної потужності.

Обсяг та інтенсивність фізичного навантаження для пацієнтів зі стабільною стенокардією визначалися індивідуально з урахуванням досвіду тренуваності / рівня фізичної підготовки. У випадку низького рівня фізичної підготовки пацієнта – тривалість заняття становила 5 хв. з поступовим збільшенням тривалості до 20 хв. При значній загальній слабкості пацієнта, зумовленою патологічним станом та тривалою гіподинамією, тривалість заняття протягом усього курсу могла становити 5-15 хв. за умови збільшення частоти тренувань. Тривалість аеробного тренування для осіб із середнім рівнем фізичної підготовки становила 15-30 хв., з високим рівнем фізичної підготовки – 30-45 хв. Збільшення тривалості заняття для осіб зі стабільною стенокардією відбувалося поступово з урахуванням зростання їх толерантності до фізичних навантажень/

Аналогічним чином визначалася індивідуальна інтенсивність фізичного навантаження, що також передбачала поступове зростання в процесі курсу аеробного тренування в діапазоні 50-70 %. Для осіб з низькою фізичною підготовкою інтенсивність навантаження не перевищувала 50 %.

Втручання в контексті фізичної терапії пацієнтів зі стабільною

стенокардією складали:

1) терапевтичні вправи (вправи аеробного характеру, дихальні вправи, вправи на релаксацію, стретчинг, вправи на координацію рухів та баланс, силові вправи з еластичними стрічками різного ступеня опору);

2) аеробні тренування на кардіотренажерах (велоергометр / велотренажер, ходьба на біговій доріжці);

3) масаж (в якості комплементарного засобу).

*Терапевтичні вправи.* Основу терапевтичних вправ для пацієнтів зі стабільною стенокардією становили вправи аеробного характеру. Регулярні вправи покращують здатність організму поглинати та використовувати кисень, що дозволить особі зі стенокардією легше виконувати повсякденні справи та менше втомлюватись. Аеробні вправи можуть зменшити симптоми стенокардії (біль у грудях та задишку), оскільки під час їх виконання задіюється мережа дрібних кровоносних судин серця і, відповідно покращується коронарна мікроциркуляція. Вправи також можуть знизити ризик загострення стенокардії, серцевого нападу або інсульту, допомагають контролювати вагу та знизити ризик виникнення болю в спині.

Аеробні вправи (кардіо-вправи або вправи на витривалість) – це вправи, які потребують під час їх виконання значно більшої кількості кисню, ніж у стані спокою. Під час виконання аеробних вправ спостерігається прискорення частоти дихання та підвищення ЧСС. Такі вправи включають ритмічні рухи великих м'язів тіла, наприклад, м'язів рук або ніг. Термін аеробні вправи походить від того факту, що енергія, яка використовується під час цього виду вправ, пов'язана із споживанням кисню (аеробний метаболізм). Аеробні вправи мають інтенсивність від легкої до помірної та характеризуються здатністю організму підтримувати її протягом тривалого часу (від кількох хвилин до кількох годин). Такі вправи становили 40-60% заняття та обов'язково інтегрувалися з відпочинком у формі пасивної чи активної дихальної релаксації (інтервальне тренування).

Стретчинг передбачав обережне / щадне розтягнення основних м'язів,

насамперед, м'язів спини та м'язів нижньої половини тулуба з акцентом на попереk. М'який стретчинг обов'язково вводився в комплекс вправ розминки та заминки. Кожна вправа на розтягнення повторювалася 3-5 разів з фіксацією / утримуванням положення від 10 до 30 секунд. Діапазон / амплітуду рухів кожної вправи поступово збільшували. Пацієнти попереджалися про недопущення больових відчуттів під час розтягування м'язів.

Координаційні вправи та вправи на баланс вводилися в основну частину заняття та інтегрувалися з аеробними вправами. Такі вправи становили 15-20 % основного заняття. Вправи на координацію і баланс включали:

1) статичні вправи, які передбачали утримання певного положення тіла в певній позиції та виконувалися в різних вихідних положеннях: лежачи на спині (утримання піднятого тазу), лежачи на животі (утримання верхньої частини тіла з опорою на верхні кінцівки); сидючи на колінах; стоячи стопи разом; стоячи в тандемному кроці; стоячи на п'ятках і носках; стоячи на одній нозі; стоячи – одна нога на сходинці; стоячи на м'яких килимках, балансувальних платформах (напівсферах) або подушках. Вправи в положенні стоячи на початкових заняттях виконувалися з підстраховкою / підтримкою – біля гімнастичної стінки;

2) динамічні вправи передбачали утримання певного положення тіла в процесі виконання рухових дій: переміщення центру ваги з однієї ноги на іншу в різних позиціях (ноги на ширині плечей, стопи разом, в тандемному кроці); вправи в дотягуванні в різні напрямки з різних вихідних положень (сидючи і стоячи); динамічне балансування на баланс-платформах (біля гімнастичної стінки); ходьба по різних поверхнях, у різних напрямках, різним кроком; вправи з м'ячами (відбивання рукою (елементи волейболу) та ногою (елементи футболу), підкидування-ловіння, відбивання від підлоги, перекидання в парах, закидання м'яча в спеціальну корзину та ін.).

Силкові вправи низької інтенсивності поступово вводилися в аеробні тренування та складали 5-10 % заняття. Такі вправи передбачали використання еластичних стрічок різного ступеня опору для зміцнення основних м'язів з

акцентом на м'язи нижньої половини тулуба. Силові вправи для м'язів плечового поясу вводилися обережно, оскільки можуть спровокувати підвищення АТ та виникнення болю в ділянці серця. Ступінь опору стрічки підбирався індивідуально з урахуванням тренуваності пацієнта та реакції організму, насамперед, ССС, на навантаження.

В аеробні тренування залучалися вправи на кардіотренажерах: заняття на велотренажері та ходьба на біговій доріжці, з поступовим збільшенням часу заняття та інтенсивності фізичного навантаження.

З метою безпечності тренувальних занять дотримувалися таких методичних рекомендацій:

1) обсяг та інтенсивність фізичного навантаження збільшувалися поступово, не допускалося виконання вправ із зусиллями (через силу);

2) розминка і заминка є обов'язковими елементами будь-якого заняття вправами для осіб зі стабільною стенокардією; бажано, щоб в розминку включалися деякі вправи основної частини заняття з метою поступового нарощування фізичного навантаження та пришвидшення адаптації організму;

3). обмежувалися вправи для верхньої половини тулуба з виключенням різких, великоамплітудних та високоінтенсивних рухів;

4) не допускалися глибокі присіди, тільки напівприсіди біля гімнастичної стінки (для тренуваних осіб);

5) виключалися вправи, які передбачали тривалу затримку дихання, - вправи з натужуванням, вправи з обтяженням, а також ізометричні вправи;

6) не допускалося розгинання шиї і тулуба (назад) з повною амплітудою та в швидкому темпі;

7) обмежувалися вправи, які передбачали тривале згинання тулуба та його скручування в такому положенні;

8) у випадку появи у пацієнта втоми і задишки ( $\geq 7$  балів за шкалою Борга), запаморочення, нудоти, болю у грудях – заняття припинялося.

Структура кожного заняття традиційно включала вступну, основну та заключну частини. У вступній частини (5-8 хв.) в якості розминки проводилася

суглобова гімнастика, ходьба та стретчинг основних м'язів з метою тонізації організму, розігріву м'язів та суглобів, поступової адаптації до виконання вправ основної частини заняття. В основній частині (10-30 хв.) проводилися терапевтичні вправи (вправи аеробного характеру, які комбінувалися з вправами на координацію рухів і баланс та силовими вправами з еластичними стрічками, й супроводжувалися релаксаційними і дихальними вправами) у формі інтервального тренування. Заключна частина (5-8 хв.) передбачала заминку і включала статичні та динамічні вправи на розслаблення, повільний м'який стретчинг м'язів та дихальні вправи. Мета заминки – поступове зниження фізичного навантаження та психоемоційного збудження.

Приклади комплексів вправ на основі аеробного тренування відповідно до рухового режиму для пацієнтів зі стабільною стенокардією представлено в додатку Б.

В якості комплементарного засобу для пацієнтів зі стабільною стенокардією використовувався масаж м'язів шийно-комірцевої зони, спини та грудної клітки, який проводився з метою покращення кровообігу, усунення напруженості м'язів та врівноваження процесів збудження та гальмування в центральній нервовій системі. Курс масажу – 10 сеансів по 15-20 хв. Основними прийомами масажу були різні погладжування, неінтенсивні розтирання, неглибокі розминання, непереривчаста вібрація. Темп масажу – переважно повільний та середній. Методичні особливості та техніка виконання масажу при стабільній стенокардії детально презентовано в додатку В.

Поточний контроль за відповідністю рівня фізичного навантаження функціональним можливостям пацієнта проводився на початку, в процесі та наприкінці кожного тренувального заняття. В якості контролю за рівнем фізичного навантаження використовувалися показники функціонального стану ССС (ЧСС та АТ) та шкала Борга. У випадку оцінювання пацієнтами втоми і задишки (за шкалою Борга) під час тренувального заняття на < 3 балів – фізичне навантаження збільшували, на  $\geq 7$  балів – знижували. Зниження

фізичного навантаження здійснювалося, насамперед, за рахунок зменшення його інтенсивності.

8-и тижнева програма фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією передбачала реалізацію трьох рухових режимів: адаптаційний або щадний (2 тижні), тонізуючий (3 тижні), тренуючий (3 тижні) (табл.3.3).

Таблиця 3.3

## Програма фізичної терапії пацієнтів зі стабільною стенокардією

Режим рухової активності	Втручання	Обсяг та інтенсивність навантаження
Адаптаційний (2 тижні)	Терапевтичні вправи	Частота: 5 разів / тиждень по 10-25 хв. Темп: повільний, середній. Неповна амплітуда рухів. Інтенсивність: 40-50 % ; Борга: 3-4. В.п.: лежачи, сидячи, рідше – стоячи. Кількість повторень: 4-6 разів
	Масаж	Щодня по 15-25 хв.
Тонізуючий (3 тижні)	Терапевтичні вправи	Частота: 5 разів / тиждень по 25-30 хв. Темп: середній. Фізіологічна амплітуда рухів. Інтенсивність: 50-60 %; Борга: 4-5. В.п.: сидячи, стоячи. Кількість повторень: 6-8 разів
	Кардіотренування на велотренажері	2-3 рази / тиждень по 5-15 хв. Темп: повільний, середній. Інтенсивність: 25-50 Вт, Борга: 4-5.
Тренуючий (3 тижні)	Терапевтичні вправи	Частота: 3 рази / тиждень по 30-45 хв. Темп: середній. Повна амплітуда рухів. Інтенсивність: 65 % макс. ЧСС, Борга: 5-6. В.п.: сидячи, стоячи, під час ходьби. Кількість повторень: 8-10 разів
	Ходьба на біговій доріжці	2-3 рази / тиждень по 5-15 хв. Темп: середній. Інтенсивність: V=0,5 м/с. ЧСС, Борга: 5-6.

Адаптаційний режим характеризувався низьким навантаженням та низькою руховою активністю (в щадному режимі). Основними завданнями

цього режиму були поступове пристосування організму до фізичних навантажень, забезпечення умов для адекватного психоемоційного настрою та мотивації. Тривалість цього режиму – 2 тижні, частота занять – 5 разів на тиждень по 10-25 хв. Залучалися терапевтичні вправи з малим рівнем навантаження аеробного характеру. Більшість вправ виконувалася у полегшених вихідних положення (лежачи на спині і животі, сидячи), рідше – у положенні стоячи для більш тренуваних осіб. Під час виконання вправ включали в роботу великі та середні групи м'язів з неповною амплітудою рухів (у середньому діапазоні). Проводилися вправи в повільному або середньому темпі. Підхід до кожної вправи становив 4-6 повторів. До комплексу терапевтичних вправ залучалася усі вправи, за виключенням силових. На цьому режимі інтенсивність навантаження складала 45-50% максимальної ЧСС, згідно шкали Борга – 3-4. Впродовж цього режиму пацієнтам проводився курс лікувального масажу – усього десять сеансів по 15-25 хв.

Тонізуючий режим характеризувався середньою / помірною руховою активністю. Основним завданням цього режиму було розширення адаптаційних резервів організму. Тривалість тонізуючого режиму становила – 3 тижні, частота занять – 5 разів на тиждень по 25-30 хв. Проводилися терапевтичні вправи з середнім / помірним рівнем навантаження переважно аеробного характеру. Вправи виконувалася в різних положеннях: сидячи і стоячи в статиці та динаміці (у процесі ходьби); останні – для більш тренуваних пацієнтів. Залучалися вправи для різних м'язових груп. Амплітуда рухів – наближена до фізіологічної. Вправи проводилися переважно в середньому темпі. Підхід до кожної вправи становив 6-8 повторів. До комплексу терапевтичних вправ поступово залучалися вправи на силу м'язів з еластичними стрічками. На цьому режимі інтенсивність навантаження складала 50-60 % максимальної ЧСС, згідно шкали Борга – 4-5. Частота тренувань на велотренажері становила 2-3 рази на тиждень по 5-15 хв. з потужністю навантаження 25-50 Вт.

Тренуючий режим характеризувався великою / значною руховою активністю. Цей режим мав на меті стабілізацію досягнутих результатів, підвищення витривалості / стійкості організму пацієнта до фізичних навантажень на рівні повсякденної активності та загальної працездатності. Тривалість цього режиму становила – 3 тижні, частота занять – 3 рази на тиждень по 30-45 хв. Включалися терапевтичні вправи з середнім рівнем навантаження аеробного характеру, для тренуваних пацієнтів – високим рівнем навантаження. Використовувалися різні вихідні положення, переважно у положенні стоячи і в процесі ходьби. Залучалися вправи для різних м'язових груп у середньому темпі. Амплітуда рухів – дещо вища за фізіологічну. Підхід до кожної вправи становив 8-10 повторів. До комплексу терапевтичних вправ залучалася усі вправи, вправи на силу м'язів. Інтенсивність навантаження складала 65% максимальної ЧСС, згідно шкали Борга – 5-6. Частота занять на біговій доріжці (ходьба) – 2-3 рази на тиждень по 5-15 хв., у середньому темпі, орієнтовна швидкість – 0,5 м/с.

Відзначимо, що на основі презентованих структури і змісту програми фізичної терапії склалися індивідуальні програми для пацієнтів зі стабільною стенокардією відповідно до визначених SMART цілей.

Оскільки важливим аспектом комплексної терапії при стабільній стенокардії є модифікація способу життя пацієнтів та нівеляція факторів ризику, усім пацієнтам було надано рекомендації щодо зазначеного, а також пам'ятки з правилами організації регулярних аеробних тренувань в домашніх умовах та особливостях контролю фізичних навантажень у процесі тренувань.

*Методичні рекомендації щодо модифікації способу життя та усунення факторів ризику*

Для пацієнтів було розроблено методичні рекомендації щодо модифікації способу їх життя з урахуванням факторів ризику стенокардії.

1. Повна відмова від паління. Паління є одним із найбільш серйозним фактором ризику виникнення та розвитку стенокардії. Не існує безпечного паління: легких цигарок, смачних цигарок, нешкідливих цигарок. Доведено,

що припинення паління може призвести до зниження ризику загострення ІХС протягом року на 50 %.

2. Зміна звичок та дотримання здорового харчування. Завдання правильного харчування при стенокардії – зменшити вміст жирових речовин (холестерину та тригліцеридів) у крові, таким чином, знижується небезпека захворювання серця. Доцільно обмежити в харчовому раціоні продукти, багаті холестерином та жирами. Звертайте увагу на вміст холестерину, який вказується виробником на упаковках багатьох продуктів харчування. Пам'ятайте, що добове споживання холестерину з їжею не повинно перевищувати 300 мг, а ідеалі – 200 мг.

За наявності супутніх захворювань доцільно запровадити додаткові дієтичні обмеження. При ожирінні та діабеті необхідно зменшити споживання легкозасвоюваних вуглеводів та інших висококалорійних продуктів, а при артеріальній гіпертонії – кухонної солі. Віддавайте перевагу зерновим продуктам, багатим на клітковину, свіжій зелені, овочам, фруктам, знежиреним молочним продуктам, морській рибі, оливковій олії. З м'ясних продуктів вибирайте індичку та біле м'ясо курки без шкірки, оскільки вміст холестерину в них – мінімальний.

Відмовтесь від вживання алкоголю. Прийом алкоголю викликає підйоми АТ, провокує порушення ритму серця та збільшує ризик розвитку інсульту та раптової смерті. Пацієнтам із супутньою артеріальною гіпертонією, серцевою недостатністю та аритміями від спиртних напоїв слід відмовитися.

Важливо стежити за рівнем ліпідів (жирів) у крові. Відкладення холестерину в стінках судин є одним із пускових механізмів розвитку атеросклерозу. Однак холестерин плазми крові неоднорідний: він входить до складу ліпідно-білкових комплексів (ліпопротеїнів), що мають різні фізико-хімічні властивості та виконують в організмі різну роль. Ліпопротеїни низької щільності (ЛПНЩ) (атерогенні або «погані») при зв'язуванні з рецепторами клітин периферичних тканин несуть холестерин до тканин і стимулюють утворення бляшок холестерину. Ліпопротеїни високої щільності (ЛПВЩ)

(антиатерогенні або «хороші») навпаки сприяють виведенню холестерину з клітин периферичних тканин, у тому числі клітин стінок судин. Регулярно контролюйте рівень ЛПНЩ та ЛПВЩ.

Доведено, що основою правильного харчування є дієтичні навички мешканців Середземномор'я. Дослідження показали, що частота раптової серцевої смерті, інфаркту міокарда, мозкового інсульту в 3,1 рази нижча у людей, які дотримуються середземноморської дієти, ніж у групі зі звичайним харчуванням.

Раціон середземноморської дієти включає:

- Горіхи, фрукти, овочі, зелень, хліб, макарони, крупи, бобові, картопля – щоденний раціон.
- Риба та морепродукти, кисломолочні продукти, оливкова олія – 3-4 рази на тиждень.
- Солодощі, птах, яйця – 1-2 рази на тиждень.
- М'ясо – 1-2 рази на місяць.

3. Контроль ваги та регулярні фізичні навантаження. Важливим аспектом у профілактиці ІХС є нормалізація маси тіла. Зайва маса тіла створює додаткове навантаження на серце, призводить до підйомів АТ та розвитку порушень ліпідного та вуглеводного обміну. Ожиріння позначається на загальному стані та самопочутті. Існує безліч способів, що дозволяють визначити нормальну вагу. Загальне визнання одержав так званий індекс маси тіла (ІМТ), який розраховується за формулою:

Вага (кг)

$$\text{ІМТ} = \frac{\text{Вага (кг)}}{\text{Рост (м)}^2}$$

Нормою вважається ІМТ от 18,5 до 25 кг/м<sup>2</sup>.

Поступово скорочуйте загальний обсяг надмірного денного раціону харчування, що став звичним, зберігаючи в ньому необхідні харчові компоненти (білки, жири, вуглеводи). Оптимальна / безпечна втрата маси тіла

становить в середньому 1-1,5 кг на тиждень за умови гарного самопочуття. У випадку більшої втрати маси тіла можливі серйозні порушення обміну речовин, що призводить до різних захворювань. Швидко скинути вага – швидко набирається знову.

Причина ожиріння, зазвичай, не лише в збільшеній кількості раціону, а також в гіподинамії – обмеженій руховій активності, відсутності регулярних тренувань. Фізична активність має стати частиною Вашого повсякденного життя. По можливості не користуйтеся ліфтом, більше ходіть пішки. Під час вихідних віддавайте перевагу активному відпочинку – активним рекреаційним іграм, прогулянкам, роботі на присадибній ділянці тощо.

Для підтримки оптимальної фізичної форми необхідні регулярні фізичні тренування тривалістю 30-40 хвилин щонайменше 4-5 разів на тиждень. При виборі виду тренувань орієнтуйтеся на свої уподобання / схильності. Можливі будь-які динамічні фізичні навантаження: швидка ходьба, плавання, біг підтюпцем, їзда велосипедом тощо. Небажаними є короточасні інтенсивні навантаження (напр., швидкий біг на короткі дистанції), а також силові вправи та підняття ваги.

Найпростіша і найдоступніша вправа – ходьба по рівній місцевості. Починати доцільно з малих навантажень, наприклад, ходьби в темпі 80 кроків за хвилину, не відчуючи задишки, серцебиття, нападів стенокардії. Надалі необхідно нарощувати темп ходьби: спочатку до 90 кроків на хвилину, а згодом – і (при хорошій переносимості) і більше. Подібні вправи розраховані на тривалий час. Для нарощування темпу руху впродовж півгодини від 80 до 90 кроків за хвилину, доведеться витратити щонайменше 2-3 місяці. Мінімальна мета – ходьба протягом 30 хвилин 3-4 рази на тиждень, а оптимальна – щодня.

4. Контроль АТ. Важливим аспектом попередження захворювання є контроль за АТ. Регулярно перевіряйте АТ. Зверніться до лікаря для призначення терапії при перевищенні рівня 140/90 мм рт ст. У хворих із супутнім цукровим діабетом АТ має бути ще нижчим:  $\leq 130/80$  мм рт ст.

5. Контроль рівня глюкози в крові. Наявність цукрового діабету асоціюється з високим ризиком розвитку інфаркту міокарда, інсульту та серцево-судинної смерті. Як правило, до певного моменту діабет перебігає безсимптомно та виявляється випадково, коли пацієнт звертається до лікаря з приводу різних судинних проблем: ІХС, церебральної судинної недостатності, атеросклерозу артерій нижніх кінцівок або ураження судин сітківки очей. Скринінгове обстеження щодо наявності діабету повинні проходити всі особи старше 45 років, особливо при супутньому ожирінні. У людей молодшого віку обстеження на діабет проводиться за наявності надмірної маси тіла, що поєднується з порушеннями ліпідного обміну, артеріальною гіпертонією або серцево-судинними захворюваннями.

Якщо у Вас виявлено цукровий діабет, необхідно дотримуватися таких простих правил:

- Регулярно контролювати рівень глюкози у крові. Найбільш раціонально це робити самостійно за допомогою портативного глюкометра. У нормі рівень капілярної глюкози натщесерце не повинен перевищувати 5.6 ммоль/л, а через дві години після їжі – 7.8 ммоль/л.

- Показником, на підставі якого можна судити про компенсацію цукрового діабету, є глікований гемоглобін (HbA1c). Рівень глікованого гемоглобіну в крові слід визначати не рідше ніж 1 раз на 3 місяці.

- За відсутності протипоказань приймати препарати, що знижують холестерин (цільовий рівень холестерину ЛПНГ < 1.8 ммоль/л), та інгібітори ангіотензин-перетворюючого ферменту.

6. Контроль психоемоційного стану. Психоемоційні та стресорні фактори можуть провокувати напади стенокардії, а усвідомлення пацієнтом свого діагнозу може призвести до формування стійкого психологічного дискомфорту, а в деяких випадках – невротичного тривожного розладу. Уникайте стресових ситуацій в повсякденному житті, навчіться технікам / прийомам психосоматичної релаксації та аутогенного тренування.

Усім пацієнтам також надавалися пам'ятки, які включали базові правила

щодо організації та проведення аеробних тренувань в домашніх умовах:

- Підберіть оптимальний для Вас темп, чергуючи вправи. Чергуйте легкі тренування, такі як короткі прогулянки, з більш напруженими вправами, такими як аеробні тренування з навантаженням низької інтенсивності або плаванням.

- Уникайте тренувань на відкритому повітрі за екстремальних температур, високої вологості або поганої якості повітря. У випадку негоди спробуйте зайнятися спортом у тренажерному залі або прогулятись у торговому центрі.

- Уникайте вправ, які вимагають або заохочують до затримки дихання, таких як віджимання, присідання та ізометричні вправи, а також уникайте підйому ваги. Виконуйте вправи без напруження та зусиль.

- Якщо у вас з'являться прискорене серцебиття, симптоми стенокардії, утруднене дихання, запаморочення, припиніть тренування та відпочиньте. Зателефонуйте своєму лікареві, якщо ці симптоми не зникнуть.

- Не приймайте гарячий чи холодний душ або сауну після тренування. Найкраще – помірні температури; занадто високі чи занадто низькі температури можуть бути небезпечними.

- Запитайте свого лікаря про можливість продовження програми вправ у випадку зміни медикаментозних препаратів. Нові препарати можуть вплинути на ваше самопочуття під час тренувань.

- Часто вимірюйте свій пульс або носіть пульсометр і підтримуйте пульс у межах параметрів, встановлених фізичним терапевтом. Стежте за своїм ЧСС при підйомах вгору (напр., сходами). Щоб визначити максимальну частоту пульсу, відніміть свій вік із 220. Наприклад, якщо вам 60 років, максимальна частота пульсу буде 160 ударів на хвилину. Використовуючи трекер пульсу, підтримуйте частоту пульсу на рівні 50% під час тренувань. У цьому прикладі Ви повинні прагнути того, щоб частота пульсу становила близько 80 ударів на хвилину. За рекомендацією фізичного терапевта Ви можете поступово нарощувати аеробну витривалість та збільшувати її до 60% або 70% від

максимальної частоти пульсу. Однак не намагайтеся досягти максимальної частоти пульсу під час тренування.

- Якщо метою аеробних тренувань є відновлення витривалості та сили рекомендується почати з коротких серій вправ із меншою інтенсивністю. Включення вправ з більш високою інтенсивністю або спроби виконувати їх протягом більш тривалого часу можуть спричинити повторну появу симптомів або погіршення Вашого стану.

- Намагайтеся починати з 15-20 хвилин малоінтенсивної активності щодня. Якщо це здається Вам надто легким, збільште обсяг навантаження – тривалість заняття до 25-30 хвилин наступного дня, але не збільшуйте інтенсивність.

- Не забувайте скоригувати програму вправ, якщо вона переривається на кілька днів. Поступово збільшуйте фізичну активність до звичайної, якщо це припустимо.

Оцінка ефективності індивідуальної програми фізичної терапії здійснювалася за результатами динаміки показників ССС, ВАШ болю, толерантності до фізичних навантажень (тест 6-и хвилинної ходьби + шкала Борга) та якості життя за опитувальником SF-36, а також за результатами досягнення визначених індивідуальних цілей фізичної терапії.

### **3.2. Аналіз результатів дослідження**

Одержані за результатами експериментального дослідження дані дозволили відзначити більш позитивну динаміку функціональних показників стану ССС, толерантності до фізичних навантажень та якості життя в осіб зі стабільною стенокардією основної групи.

Доцільно зазначити, що особи зі стабільною стенокардією ОГ – проходили курс фізичної терапії за експериментальною програмою + дотримувались рекомендацій щодо здорового способу життя та корекції факторів ризику. Пацієнти зі стабільною стенокардією КГ – дотримувались рекомендацій щодо здорового способу життя та медикаментозної терапії,

рекомендованих / призначених лікуючим лікарем.

Одержані дані повторного визначення ступеня ангінозного больового синдрому в грудній ділянці за ВАШ виявили, що в ОГ осіб зі стенокардією відбулося більш виражене зниження болю, порівняно з пацієнтами КГ (табл. 3.4). З таблиці видно, що в осіб ОГ вираженість ангінозного болю на кінець реалізації експериментальної програми фізичної терапії знизилась на 53 %, у осіб КГ – на 48 %.

Таблиця 3.4

Динаміка показників ангінозного болю за ВАШ в осіб  
зі стабільною стенокардією

Група				Різниця (до і після експериментального дослідження), %	
ОГ М ± m		КГ М ± m		ОГ	КГ
до	після	до	після		
6,8± 0,3	3,2± 0,2	5,8± 0,4	3,0± 0,3	3,6 (53 %)	2,8(48%)

Аналіз одержаних даних щодо динаміки функціональних показників стану ССС засвідчив, що в осіб зі стабільною стенокардією обох груп відбулося покращення показників ЧСС та АТ (САТ і ДАТ (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Динаміка функціональних показників ССС в осіб  
зі стабільною стенокардією

Показник ССС	Група				Різниця (до і після експер. дослідження), %	
	ОГ		КГ		ОГ	КГ
	до	після	до	після		
САТ, мм рт. ст	164	130	160	132	33 (20%)	28 (17,5%)
ДАТ, мм рт. ст	98	85	97	87	13 (13,2%)	10 (10,3%)
ЧСС, скор./хв	105	84	101	85	21 (20%)	16 (15,8%)

Натомість, у осіб ОГ – спостерігалася більш позитивна динаміка. Показники САТ в осіб ОГ на кінець експериментального дослідження покращилися на 20 % (у осіб КГ – на 17,5 %), показники ДАТ – на 13,2 % (у осіб КГ – на 1,3 %), показники ЧСС – на 20 % (у осіб КГ – на 15,8 %). Отже, регулярні фізичні навантаження аеробного характеру для осіб зі стабільною стенокардією більш ефективні порівняно з медикаментозним лікуванням.

Аналіз одержаних даних щодо динаміки показників толерантності до фізичних навантажень осіб зі стабільною стенокардією дозволили констатувати, що більш значне їх покращення зафіксовано в осіб ОГ. Толерантність до фізичного навантаження в осіб зі стабільною стенокардією визначалася за результатами суб'єктивного сприйняття втоми і задишки згідно шкали Борга після тесту 6-и хвилинної ходьби. Результати тестування учасників обох груп представлено в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6

Динаміка показників толерантності до фізичного навантаження за шкалою Борга після тесту 6-и хвилинної ходьби в осіб зі стабільною стенокардією

ОГ			КГ		
До	Після	Різниця	До	Після	Різниця
M ± m			M ± m		
5,2 ± 0,25	2,2 ± 0,4	3,0 ± 0,2	5,3 ± 0,3	4,1 ± 0,2	1,2 ± 0,1

Середній показник шкали Борга на кінець експериментального дослідження в осіб зі стабільною стенокардією ОГ становив 2,2 (до – 5,2), що свідчить про легке навантаження; в осіб КГ – 4,1 (до 5,3), що вказує на трохи тяжке відчуття навантаження. Таким чином, незначні зрушення показників толерантності до фізичних навантажень в осіб КГ свідчать про доцільність та ефективність регулярних тренувань аеробного характеру при стабільній

стенокардії.

Результати динаміки показників якості життя осіб зі стабільною стенокардією за опитувальником SF-36 Health Status Survey презентовано в таблиці 3.7.

Таблиця 3.7

Динаміка показників якості життя осіб зі стабільною стенокардією за опитувальником SF-36, у балах

Показник	ОГ (М ± m)		КГ (М ± m)	
	до	після	до	після
<b>Фізичне функціонування</b>	74±0,5	88±0,5	76±0,3	84±0,25
<b>Рольове функціонування, зумовлене фізичним станом</b>	54±2,1	69±1,2	55±1,5	61±1,8
<b>Інтенсивність болю</b>	73±1,0	85±2,5	71±1,0	81±2,4
<b>Загальний стан здоров'я</b>	50±0,3	53±0,8	49±0,3	51±0,8
<b>Психічне здоров'я</b>	66±0,3	72±0,4	66±0,5	70±0,25
<b>Рольове функціонування, зумовлене емоційним станом</b>	80±2,3	90±2,0	84±2,0	87±2,5
<b>Соціальне функціонування</b>	68±0,1	88±0,5	66±0,1	79±0,4
<b>Життєва активність</b>	73±2,0	82±1,5	74±2,2	77±1,5

Дані таблиці 3.7 засвідчили, що середній показник за шкалою фізичного функціонування покращився в осіб зі стабільною стенокардією ОГ на 14 балів (в КГ – на 8 балів); за шкалою рольове функціонування, зумовлене фізичним станом – на 15 балів (в КГ – на 6 балів); за шкалою інтенсивність болю – на 12 балів (в КГ – на 10 балів); за шкалою загальний стан здоров'я – на 3 бали (в КГ – на 2 бали); за шкалою психічне здоров'я – на 6 балів (в КГ – на 4 бали); за шкалою рольове функціонування, зумовлене емоційним станом – на 10 балів

(в КГ – на 3 бали); за шкалою соціальне функціонування – на 20 балів (в КГ – на 13 балів); за шкалою життєва активність – на 9 балів (в КГ – на 3 бали). Отже, розроблена комплексна програма фізичної терапії, що інтегрувалася з рекомендаціями щодо модифікації способу життя та усунення факторів ризику, дозволила суттєво підвищити якість життя осіб зі стабільною стенокардією ОГ, порівняно з КГ.

Таким чином, результати експериментального дослідження підтвердили дієвість розробленої програми фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією, що доведено більш оптимістичними показниками покращення функціонального стану ССС, толерантності до фізичних навантажень та якості життя в осіб ОГ.

### **Висновки до розділу 3**

Під час розробки програми фізичної терапії пацієнтів зі стабільною стенокардією реалізувалися такі базові принципи реабілітації: індивідуальний та пацієнт-центрований підхід; послідовність та поетапність реалізації втручань; систематичність та регулярність застосування втручань; універсальний підхід моделі МКФ.

Алгоритм програми фізичної терапії включав такі послідовні етапи: реабілітаційне обстеження, формулювання цілей фізичної терапії, планування втручань, реалізація втручань та оцінювання ефективності. Цілі реабілітації формулювалися у SMART форматі з урахуванням виявлених проблем, потреб та очікувань пацієнта. Для пацієнтів зі стабільною стенокардією встановлювалися цілі довгострокові (на 3 місяці) та короткострокові (на кожні 10 днів). Довгострокові цілі фокусувалися на доменах активність та участь за МКФ та спрямовувалися на різні аспекти покращення якості життя пацієнтів в контексті їх повсякденного функціонування. Короткострокові цілі були орієнтовані на показники в рамках доменів функції та активність та передбачали вирішення проблем щодо покращення функціонального стану ССС та психоемоційного стану, підвищення толерантності до фізичних

навантажень, модифікацію способу життя та усунення факторів ризику.

Втручання в контексті фізичної терапії пацієнтів зі стабільною стенокардією складали: терапевтичні вправи (вправи аеробного характеру, дихальні вправи, вправи на релаксацію, стретчинг, вправи на координацію рухів та баланс, силові вправи з еластичними стрічками різного ступеня опору); аеробні тренування на кардіотренажерах (велоергометр / велотренажер, ходьба на біговій доріжці); масаж (в якості комплементарного засобу).

8-и тижнева програма фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією передбачала реалізацію трьох рухових режимів: адаптаційний або щадний (2 тижні), тонізуючий (3 тижні), тренуючий (3 тижні) Адаптаційний режим характеризувався низьким навантаженням та низькою руховою активністю (в щадному режимі). Основними завданнями цього режиму були поступове пристосування організму до фізичних навантажень, забезпечення умов для адекватного психоемоційного настрою та мотивації. Тонізуючий режим характеризувався середньою / помірною руховою активністю. Основним завданням цього режиму було розширення адаптаційних резервів організму Тренуючий режим характеризувався великою / значною руховою активністю. Цей режим мав на меті стабілізацію досягнутих результатів, підвищення витривалості / стійкості організму пацієнта до фізичних навантажень на рівні повсякденної активності та загальної працездатності.

Для осіб зі стабільною стенокардією розроблено рекомендації щодо модифікації способу їх життя та усунення / мінімізації факторів ризику, а також пам'ятки з правилами організації регулярних аеробних тренувань в домашніх умовах та особливостях контролю фізичних навантажень у процесі тренувань.

Одержані за результатами експериментального дослідження дані дозволили відзначити більш позитивну функціональних показників стану ССС, толерантності до фізичних навантажень та якості життя в осіб зі стабільною стенокардією основної групи.

Показники САТ в осіб ОГ на кінець експериментального дослідження покращилися на 20 % (в осіб КГ – на 17,5 %), показники ДАТ – на 13,2 % (в осіб КГ – на 1,3 %), показники ЧСС – на 20 % (в осіб КГ – на 15,8 %).

Середній показник шкали Борга на кінець експериментального дослідження в осіб зі стабільною стенокардією ОГ становив 2,2 (до – 5,2), що свідчить про легке навантаження; в осіб КГ – 4,1 (до 5,3), що вказує на трохи тяжке сприйняття навантаження.

Результати динаміки показників якості життя осіб зі стабільною стенокардією за опитувальником SF-36 Health Status Survey засвідчили, що середній показник за шкалою фізичного функціонування покращився в осіб зі стабільною стенокардією ОГ на 14 балів (в КГ – на 8 балів); за шкалою рольове функціонування, зумовлене фізичним станом – на 15 балів (в КГ – на 6 балів); за шкалою інтенсивність болю – на 12 балів (в КГ – на 10 балів); за шкалою загальний стан здоров'я – на 3 бали (в КГ – на 2 бали); за шкалою психічне здоров'я – на 6 балів (в КГ – на 4 бали); за шкалою рольове функціонування, зумовлене емоційним станом – на 10 балів (в КГ – на 3 бали); за шкалою соціальне функціонування – на 20 балів (в КГ – на 13 балів); за шкалою життєва активність – на 9 балів (в КГ – на 3 бали).

Отже, розроблена комплексна програма фізичної терапії, що інтегрувалася з рекомендаціями щодо модифікації способу життя та усунення факторів ризику, дозволила суттєво покращити показники функціонального стану ССС, толерантності до фізичних навантажень та якості життя осіб зі стабільною стенокардією ОГ, порівняно з КГ.

## ВИСНОВКИ

Кваліфікаційна робота присвячена питанням фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією. У роботі обґрунтовано, розроблено та апробовано алгоритм та зміст програми фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією.

1. Аналіз науково-доказової бази щодо кардіореабілітації пацієнтів зі стабільною стенокардією засвідчив недостатню доказовість щодо ефективності та безпечності застосування фізичних вправ та значну варіативність й неоднорідність рекомендацій щодо частоти, інтенсивності, тривалості сеансу та програми. Отже, існує потреба в подальших дослідженнях в аспекті обґрунтування та розробки програм фізичної терапії для пацієнтів зі стабільною стенокардією.

2. Алгоритм програми фізичної терапії включав такі послідовні етапи: реабілітаційне обстеження, формулювання цілей фізичної терапії, планування втручань, реалізація втручань та оцінювання ефективності. Цілі реабілітації формулювалися у SMART форматі з урахуванням виявлених проблем, потреб та очікувань пацієнта. Втручання в контексті фізичної терапії пацієнтів зі стабільною стенокардією складали: терапевтичні вправи (вправи аеробного характеру, дихальні вправи, вправи на релаксацію, стретчинг, вправи на координацію рухів та баланс, силові вправи з еластичними стрічками різного ступеня опору); аеробні тренування на кардіотренажерах (велоергометр / велотренажер, ходьба на біговій доріжці); масаж (в якості комплементарного засобу). 8-и тижнева програма фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією передбачала реалізацію трьох рухових режимів: адаптаційний або щадний (2 тижні), тонізуючий (3 тижні), тренуючий (3 тижні). Для осіб зі стабільною стенокардією розроблено рекомендації щодо модифікації способу їх життя та мінімізації факторів ризику, а також пам'ятки з правилами організації регулярних аеробних тренувань в домашніх умовах.

3. Одержані за результатами експериментального дослідження дані дозволили відзначити більш позитивну функціональних показників стану

ССС, толерантності до фізичних навантажень та якості життя в осіб зі стабільною стенокардією основної групи. Показники САТ в осіб ОГ на кінець експериментального дослідження покращилися на 20 % (в осіб КГ – на 17,5 %), показники ДАТ – на 13,2 % (в осіб КГ – на 1,3 %), показники ЧСС – на 20 % (в осіб КГ – на 15,8 %).

Середній показник шкали Борга на кінець експериментального дослідження в осіб зі стабільною стенокардією ОГ становив 2,2 (до – 5,2), що свідчить про легке навантаження; в осіб КГ – 4,1 (до 5,3), що вказує на трохи тяжке сприйняття навантаження.

Результати динаміки показників якості життя осіб зі стабільною стенокардією за опитувальником SF-36 Health Status Survey засвідчили, що середній показник за шкалою фізичного функціонування покращився в осіб зі стабільною стенокардією ОГ на 14 балів (в КГ – на 8 балів); за шкалою рольове функціонування, зумовлене фізичним станом – на 15 балів (в КГ – на 6 балів); за шкалою інтенсивність болю – на 12 балів (в КГ – на 10 балів); за шкалою загальний стан здоров'я – на 3 бали (в КГ – на 2 бали); за шкалою психічне здоров'я – на 6 балів (в КГ – на 4 бали); за шкалою рольове функціонування, зумовлене емоційним станом – на 10 балів (в КГ – на 3 бали); за шкалою соціальне функціонування – на 20 балів (в КГ – на 13 балів); за шкалою життєва активність – на 9 балів (в КГ – на 3 бали). Отже, розроблена комплексна програма фізичної терапії, що інтегрувалося з рекомендаціями щодо модифікації способу життя та усунення факторів ризику, дозволила суттєво підвищити якість життя осіб зі стабільною стенокардією ОГ, порівняно з КГ.

Таким чином, результати експериментального дослідження підтвердили дієвість розробленої програми фізичної терапії осіб зі стабільною стенокардією, що доведено більш оптимістичними показниками покращення функціонального стану ССС, толерантності до фізичних навантажень та якості життя в осіб ОГ.

Перспективу подальших досліджень передбачено в аспекті обґрунтування та розробки програми фізичної терапії для пацієнтів з ІХС.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Тенденції та прогноз поширеності стенокардії та інфаркту міокарда в Україні // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. 2015; 3(65):35-40.
2. Abbasi M, Neishaboury M, Koohpayehzadeh J, Etemad K, Meysamie A, Asgari F, Noshad S, Afarideh M, Ghajar A, Ganji M, Rafei A, Mousavizadeh M, Khajeh E, Heidari B, Saadat M, Nakhjavani M, Esteghamati A. National Prevalence of Self-Reported Coronary Heart Disease and Chronic Stable Angina Pectoris: Factor Analysis of the Underlying Cardiometabolic Risk Factors in the SuRFNCD-2011. *Glob Heart*. 2018 Jun;13(2):73-82.e1. doi: 10.1016/j.ghheart.2018.01.001. Epub 2018 Feb 9. PMID: 29434010.
3. Ades PA, Savage PD, Harvey-Berino J. The treatment of obesity in cardiac rehabilitation. *J Cardiopulm Rehabil Prev* 2010;30(5):289–98.
4. AHA/ACCF Secondary Prevention and Risk Reduction Therapy for patients with coronary and other atherosclerotic vascular disease: 2011 update a guideline from the American Heart Association and American College of Cardiology Foundation endorsed by the World Heart Federation and the Preventive Cardiovascular Nurses Association. *J Am Coll Cardiol* 2011;58(23):2432–46.
5. Anderson L, Thompson DR, Oldridge N, et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;2016(1):CD001800. Published 2016 Jan 5. doi:10.1002/14651858.CD001800.pub3.
6. Asbury EA, Webb CM, Probert H, Wright C, Barbir M, Fox K, Collins P. Cardiac rehabilitation to improve physical functioning in refractory angina: a pilot study. *Cardiology*. 2012;122(3):170-7. doi: 10.1159/000339224. Epub 2012 Jul 27. PMID: 22846707.
7. Babu AS, Noone MS, Narayanan SM, Franklin BA. Exercise Based Cardiac Rehabilitation for Unstable Angina: A Case Report. *Oman Med J*. 2012

Mar;27(2):e034. doi: 10.5001/omj.2012.42. PMID: 28861188; PMCID: PMC5563905.

8. Balady GJ, Williams MA, Ades PA et al. 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. *J Cardiopulm Rehabil Prev* 2007;115(20):2675–82.

9. Balla C, Pavasini R, Ferrari R. Treatment of Angina: Where Are We? *Cardiology*. 2018;140(1):52-67. doi: 10.1159/000487936. Epub 2018 Jun 6. PMID: 29874661.

10. Bradshaw PJ, Jamrozik KD, Gilfillan IS, Thompson PL. Asymptomatic long-term survivors of coronary artery bypass surgery enjoy a quality of life equal to the general population. *Am Heart J* 2006;151(2):537–44.

11. British Association for Cardiac Rehabilitation. Standards and Core Components for Cardiac Rehabilitation. London, British Association for Cardiac Rehabilitation, 2007.

12. Bjarnason-Wehrens B, Schulz O, Gielen S et al. Leitlinie körperliche Aktivität zur Sekundärprävention und Therapie kardiovaskulärer Erkrankungen. *Clin Res Cardiol Suppl* 2009;4:1–44.

13. Feldman DN, Gade CL, Slotwiner AJ, et al: Comparison of outcomes of percutaneous coronary interventions in patients of three age groups (< 60, 60 to 80, and > 80 years) (from the New York State Angio-Plasty Registry). *Am J Cardiol* 2006; 98: 1334–1339.

14. Ferguson RJ, Côté P, Bourassa MG, Corbara F. Lidoflazine and physical training in the treatment of stable angina pectoris. *Clin Cardiol*. 1979 Dec;2(6):413-6. doi: 10.1002/clc.4960020605. PMID: 397017.

15. Gillen C, Goyal A. Stable Angina. 2021 Jul 7. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan–. PMID: 32644442.

16. Hagman M, Wilhelmsen L, Wedel H, Pennert K. Risk factors for angina pectoris in a population study of Swedish men. *J Chronic Dis*. 1987;40(3):265-75. doi: 10.1016/0021-9681(87)90163-9. PMID: 3493253.
17. Hemingway H, Lanfenberg C, Damant J, Frost C, Pyörälä K, Barrett-Conor E: Prevalence of angina in women versus men: a systematic review and meta-analysis of international variations across 31 countries. *Circulation* 2008; 117: 1526–1536.
18. Hermiz C, Sedhai YR. Angina. 2021 Jun 8. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan–. PMID: 32491604.
19. Ibáñez B, Heusch G, Ovize M, Van de Werf F. Evolving therapies for myocardial ischemia/reperfusion injury. *J Am Coll Cardiol*. 2015 Apr 14;65(14):1454-71 Foreman RD. Mechanisms of cardiac pain. *Annu Rev Physiol*. 1999;61:143-67.
20. Kreamsoulas C, Crea-Arsenio M, Shannon HS, Velianou JL, Giacomini M. Interpreting angina: symptoms along a gender continuum. *Open Heart*. 2016;3(1):e000376. Published 2016 Apr 28. doi:10.1136/openhrt-2015-000376
21. Law MR, Watt HC, Wald NJ. The underlying risk of death after myocardial infarction in the absence of treatment. *Arch Intern Med* 2002;162(21):2405–10.
22. Long L, Anderson L, Dewhurst AM, et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for adults with stable angina. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;2(2):CD012786.
23. Long L, Anderson L, He J, et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for stable angina: systematic review and meta-analysis. *Open Heart*. 2019;6(1):e000989. Published 2019 Jun 5. doi:10.1136/openhrt-2018-000989.
24. Marwick TH, Zuchowski C, Lauer MS. Functional status and quality of life in patients with heart failure undergoing coronary bypass surgery after assessment of myocardial viability. *J Am Coll Cardiol* 1999;33(3):750–8.

25. Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK: Heart disease and stroke statistics – 2015 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2015; 131:e29–e322.
26. Naughton J. Exercise training for patients with coronary artery disease. *Cardiac rehabilitation revisited*. *Sports Med* 1992;14(5):304–19.
27. Owlia M, Dodson JA, King JB, Derington CG, Herrick JS, Sedlis SP, Crook J, DuVall SL, LaFleur J, Nelson R, Patterson OV, Shah RU, Bress AP. Angina Severity, Mortality, and Healthcare Utilization Among Veterans With Stable Angina. *J Am Heart Assoc*. 2019 Aug 6;8(15):e012811. doi: 10.1161/JAHA.119.012811. Epub 2019 Jul 31. PMID: 31362569; PMCID: PMC6761668.
28. Roger VL, Go AS, Lloyd-Jones DM, et al: Heart disease and stroke statistics – 2012 update: a report from the American Heart Association. *Circulation* 2012; 125:e2–e220.
29. Rossi R, Nuzzo A, Origliani G, Modena MG: Prognostic role of flow-mediated dilation and cardiac risk factors in post-menopausal women. *J Am Coll Cardiol* 2008; 51: 997–1002.
30. Shao C, Wang J, Tian J, Tang YD. Coronary Artery Disease: From Mechanism to Clinical Practice. *Adv Exp Med Biol*. 2020;1177:1-36. doi: 10.1007/978-981-15-2517-9\_1. PMID: 32246442
31. Task Force Members, Montalescot G, Sechtem U, et al: 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease: the task force on the management of stable coronary artery disease of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2013; 34: 2949–3003.
32. Thomas RJ, King M, Lui K, et al. AACVPR/ACC/AHA 2007 performance measures on cardiac rehabilitation for referral to and delivery of cardiac rehabilitation/ secondary prevention services. *J Cardiopulm Rehabil Prev* 2007;27(5):260–90.
33. Thompson PD, Buchner D, Pina IL, et al. Exercise and physical activity in the prevention and treatment of atherosclerotic cardiovascular disease: a statement

from the Council on Clinical Cardiology (Subcommittee on Exercise, Rehabilitation, and Prevention) and the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity). *J Circulation* 2003;107(24):3109–16.

34. Wannamethee SG, Shaper AG, Walker M. Physical activity and mortality in older men with diagnosed coronary heart disease. *Circulation* 2000;102(12):1358–63.

35. Winchester DE, Pepine CJ. Angina treatments and prevention of cardiac events: an appraisal of the evidence. *Eur Heart J Suppl.* 2015;17(Suppl G):G10-G1.

36. Winzer EB, Woitek F, Linke A. Physical Activity in the Prevention and Treatment of Coronary Artery Disease. *J Am Heart Assoc.* 2018;7(4):e007725.

37. Yusuf S., Hawken S., Ounpuu S., et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet* 2004;364(9438):937–52.

## Додатки

## Додаток А

## Опитувальник якості життя SF-36:

1. У цілому Ви оцінили б стан Вашого здоров'я як:

1 – відмінне; 2 – дуже гарне; 3 – гарне; 4 – посереднє; 5 – погане

2. Як би Ви в цілому оцінили своє здоров'я зараз у порівнянні з тим, що було рік тому? 1 – значно краще, ніж рік тому; 2 – трохи краще, ніж рік тому; 3 – приблизно таке ж, як рік тому; 4 – дещо гірше, ніж рік тому; 5 – набагато гірше, ніж рік тому.

3. Чи обмежує Вас стан Вашого здоров'я в даний час у виконанні перерахованих нижче фізичних навантажень? Якщо так, то якою мірою?

Фізичне навантаження	Так, значно обмежує	Так, трохи обмежує	Ні, зовсім не обмежує
А. Важкі фізичні навантаження такі як біг, підняття важких предметів, заняття силовими видами спорту	1	2	3
Б. Помірні фізичні навантаження, такі як пересунути стіл, попрацювати з пирососом, збирати гриби чи ягоди	1	2	3
В. Підняти або нести сумку з продуктами	1	2	3
Г. Піднятися пішки по сходах на кілька прольотів	1	2	3
Д. Піднятися пішки по сходах на один проліт	1	2	3
Е. Нахилитися, стати на коліна, присісти навпочіпки	1	2	3
Ж. Пройти відстань більше одного кілометра	1	2	3
З. Пройти відстань у кілька кварталів	1	2	3
І. Пройти відстань в один квартал	1	2	3
К. Самостійно вимитися, одягтися	1	2	

4. Чи було за останні 4 тижні, що Ваш фізичний стан викликав труднощі у Вашій роботі або іншій звичайній повсякденній діяльності, внаслідок чого:

Вид обмеження діяльності	Так	Ні
А. Довелося скоротити кількість часу, що витрачається на роботу чи інші справи	1	2
Б. Виконали менше, ніж хотіли	1	2
В. Ви були обмежені у виконанні якого-небудь певного виду роботи або іншої діяльності	1	2
Г. Були труднощі при виконанні своєї роботи або інших справ (наприклад, вони потребували додаткових зусиль)	1	2

5. Чи було за останні 4 тижні, що Ваш емоційний стан викликав труднощі у Вашій роботі або іншій звичайній повсякденній діяльності, внаслідок чого:

Вид обмеження діяльності	Так	Ні
А. Довелося скоротити кількість часу, що витрачається на роботу чи інші справи	1	2
Б. Виконали менше, ніж хотіли	1	2
В. Виконували свою роботу чи інші справи не так акуратно, як зазвичай	1	2

6. Наскільки Ваш фізичний або емоційний стан протягом останніх 4 тижнів заважав Вам проводити час з сім'єю, друзями, сусідами або в колективі? 1 – зовсім не заважало; 2 – трохи; 3 – помірно; 4 – сильно; 5 – дуже сильно.

7. Наскільки сильний фізичний біль Ви відчували за останні 4 тижні? 1 – зовсім не відчував (ла); 2 – дуже слабкий; 3 – слабкий; 4 – помірний; 5 – сильний; 6 – дуже сильний.

8. До якої міри біль протягом останніх 4 тижнів заважав Вам займатися

Вашою нормальною роботою (включаючи роботу поза домом і по будинку)?

1 – зовсім не заважала; 2 – трохи; 3 – помірно; 4 – сильно; 5 – дуже сильно.

9. Як часто протягом останніх 4 тижнів ...?

Відчуття	Весь час	Більшу частину часу	Часто	Іноді	Рідко	Жодного разу
А. Ви відчували себе бадьорим(ою)?	1	2	3	4	5	6
Б. Ви сильно нервували?	1	2	3	4	5	6
В. Ви відчували себе таким (ою) пригніченим (ою), що ніщо не могло Вас підбадьорити?	1	2	3	4	5	6
Г. Ви відчували себе спокійним (ою)?	1	2	3	4	5	6
Д. Ви відчували себе повним (ою) сил і енергії?	1	2	3	4	5	6
Е. Ви відчували себе пригніченим (ою) і сумним (ою)?	1	2	3	4	5	6
Ж. Ви відчували себе змученим (ою)?	1	2	3	4	5	6
З. Ви відчували себе щасливим (ою)?	1	2	3	4	5	6
І. Ви відчували себе втомленим (ою)?	1	2	3	4	5	6

10. Як часто останні 4 тижні Ваш фізичний або емоційний стан заважав Вам активно спілкуватися з людьми (відвідувати друзів, родичів і т. п.)?

1 – весь час; 2 – велику частину часу; 3 – іноді; 4 – рідко; 5 – жодного разу.

11. Наскільки вірним або невірним по відношенню до Вас є кожне з нижче перелічених тверджень?

Твердження	Вірно	В основному вірно	Не знаю	В основному невірно	Невірно
А. Мені здається, що я більш схильний до хвороб, ніж інші	1	2	3	4	5
Б. Моє здоров'я не гірше, ніж у більшості моїх знайомих	1	2	3	4	5
В. Я очікую, що моє здоров'я погіршиться	1	2	3	4	5
Г. У мене відмінне здоров'я	1	2	3	4	5

## Додаток Б

### Комплекс вправ аеробного тренування для осіб зі стабільною стенокардією Адаптаційний режим

Комплекс вправ при стенокардії № 1. Вихідне положення – лежачи.

1. Тильне і підошовне згинання стоп. Дихання довільне. Вправа виконується 6-8 разів.

2. Згинання і розгинання пальців кисті рук. Дихання довільне. Вправа виконується 6-8 разів.

3. На вдих – згинання рук до плечей, лікті в сторону, на видих – опустити руки вздовж тулуба. Вправа виконується 2-3 рази.

4. На вдих – руки вздовж тулуба, розгорнути долонями вгору. На видих – піднімаючи руки вперед-вгору, долоні вниз, підтягнутися ними до колін, піднімаючи голову, напружуючи м'язи тулуба і ніг. Вправа виконується 2-3 рази. У разі першого заняття лікувальною гімнастикою це вправа виконується без підведення голови. (2-3 рази).

5. Виконати 2-3 спокійних вдиху, після чого повністю розслабитися.

6. По черзі згинати ніг з ковзанням по ліжку. Дихання довільне. Вправа виконується 4-6 разів. Починаючи з другого заняття, згинання ніг проводиться аналогічно їзді на велосипеді (одна нога згинається), але при цьому стопи не відриваються від ліжка.

7. Руки витягнути уздовж тулуба, ноги випрямити і трохи розвести. На вдих – повернути руки долонями вгору, трохи відвести їх, одночасно стопи ніг повернути назовні. На видих – руки повернути долонями вниз, стопи ніг всередину. Вправа виконується 4-6 разів. Починаючи з 3-4-го заняття, руху руками робляться таким чином, щоб відчувалося напруження в плечових суглобах.

8. Зігнуті в колінних суглобах ноги опустити на постіль в праву, потім ліву сторону, виробляючи таким чином погойдування колін. Дихання довільне. Вправа виконується 4-6 разів.

9. Ноги зігнути в колінах. На вдих – підняти праву руку вгору. На видих

– потягнутися правою рукою до лівого коліна. Повторити вправу для лівої руки і правого коліна. Вправа виконується 4-5 разів.

10. Ноги випрямити. На вдих – відвести праву руку вбік, повернути голову в ту ж сторону, одночасно відвести ліву ногу в сторону на ліжку. На видих – повернення у вихідне положення. Повторити для лівої руки і правої ноги. Вправа виконується 3-5 разів. При необхідності вправа ускладнюється поєднанням відведення ноги з її підйомом.

11. Спокійне дихання. Розслабитися.

12. Зігнути руки в ліктьових суглобах, пальці стиснути в кулаки. Виконувати обертання кистей в променезап'ясткових суглобах з одночасним обертанням стоп. Дихання довільне. Вправа виконується 8-10 разів.

13. Ноги зігнути в колінах. Підняти праву ногу вгору, зігнути її, після чого повернутися у вихідне положення. Вправу повторити для іншої ноги. Дихання довільне. Вправа виконується 4-6 разів. Увага! Дану вправу включають в комплекс не раніше ніж через 2-3 заняття.

14. Ноги випрямити і трохи розвести в сторони, руки витягнути уздовж тулуба. На вдих – праву руку покласти на голову. На видих – торкнутися правою рукою протилежного краю ліжка. Вправу повторити для лівої руки. Вправа виконується 3-4 рази.

15. Руки витягнути уздовж тулуба. Звести сідниці з одночасним напруженням м'язів ніг. Розслабитися. Дихання довільне. Вправа виконується 4-5 разів.

16. На вдих – підняти руки вгору. На видих – опустити руки. Вправа виконується 2-3 рази.

Комплекс вправ при стенокардії № 2. Вихідне положення – стоячи.

1. Ходьба. Спокійно походити 1-2 хвилини по кімнаті. Темп спочатку повільно, потім поступово збільшується до середнього.

2. Схрещування рук. Поставити ноги на ширину плечей, руки розвести в сторони. Схрещуючи руки перед грудьми, долонями стосуватися плечей,

роблячи видих. Розводячи руки в сторони, робити вдих. Темп повільний. Повторити 10-15 разів.

3. Нахили в сторони. Поставити ноги на ширину плечей, руки тримати за головою. Нахилити тулуб вліво і вправо, ноги при цьому не згинати. Дихати вільно. Темп повільний. Повторити 5-8 разів в кожную сторону.

4. Напівприсядки. Поставити ноги разом. Робити напівприсідання, тримаючись за спинку стільця. Присідаючи, – видих. Темп повільний. Повторити 8-10 разів.

5. Глибоке дихання. Поставити ноги разом, руки опущені. Робити глибокий вдих, піднімаючись на носки, злегка прогинаючи спину і ставлячи руки на пояс. Потім з видихом повертатися у вихідне положення. Повторити 4-6 разів.

6. Поперемінне піднімання рук вперед. Поставити ноги на ширину плечей, руки опущені, пальці стиснуті в кулак, поперемінно піднімати вперед то праву, то ліву руку. Дихати вільно. Темп середній. Повторити 8-10 разів.

7. Повороти в сторони. Поставити ноги на ширину плечей, ступні паралельно, руки опущені. Повернути тулуб вліво, відводячи руки в сторони долонями вгору – вдих; повернутися у вихідне положення – видих. Темп середній. Повторити 3-6 разів в кожную сторону.

8. Згинання ніг. Стоячи ноги разом, боком до спинки стільця, одна рука спирається на спинку, а інша — на поясі. Повільно зігнути одну ногу, піднімаючи коліно вперед, потім, розгинаючи, відвести її в сторону; потім повернутися у вихідне положення. Проробити теж іншою ногою. Дихати вільно. Повторити 4-5 разів кожною ногою.

9. Дихання з рухом рук. Поставити ноги на ширину плечей, руки зігнути до плечей. Повільно, з глибоким вдихом розгинати руки вгору-ширше, злегка прогинаючи спину і відводячи голову назад; з видихом повертатися у вихідне положення. Повторити 4-6 разів.

10. Повільна ходьба. Повільно походити по кімнаті 1-2 хвилини.

11. Відпочинок сидячи з повним розслабленням м'язів протягом 1-2

ХВИЛИН.

### Тонізуючий режим

1. В. п. стоячи. Руки вздовж тулуба. Ходьба звичайна по прямій лінії. Ходьба з підніманням рук в сторони, за голову, на 1-2 кроки - вдих, а 3-4-5 кроків рук вперед, вниз, розслабити руку - видих. Виконувати протягом 1-2 хв.

2. В. п. стоячи. Взяти волейбольний м'яч. Руки з м'ячем опущені горизонтально вниз. Ноги разом, носки нарізно. Підняти м'яч вгору, голову вгору, відставити праву (ліву) ногу назад на носок - вдих. Нахилити голову, опустити м'яч, приставити ногу - видих. Повторити 4-6 разів.

3. В. п. сидячи. Руки з м'ячем покласти на стегна. Ноги разом. Підняти м'яч вгору, за голову - вдих. Нахилити тулуб вперед, покласти м'яч на підлогу - видих. Випрямитися, підняти руки вгору, хлопок над головою - вдих. Нахилитися, взяти м'яч - видих. Випрямитися, м'яч вперед - вдих, повернутися у в. п. - видих. Повторити 4-6 разів.

4. В. п. те ж. Руки з м'ячем на грудях. Ноги разом, підняти лікті вгору, голову повернути вправо, уліво, повернути м'яч кистями в горизонтальній площині - вдих. Повернутися у в. п. - видих; 6-8 разів.

5. В. п. сидячи. Руки з м'ячем покласти на стегна. Ноги на ширині плечей. Взяти м'яч у праву (ліву) руку, підняти м'яч вгору - вдих. Опустити руку, перекласти м'яч у ліву (праву) руку, нахилити тулуб вправо (вліво), опустити праву (ліву) руку вниз, уздовж тулуба, розслабити руку - видих. Повторити 6-8 разів.

6. В. п. стоячи. Руки з м'ячем на грудях. Ноги на ширині плечей. Підняти м'яч вгору, голову підняти вгору - вдих. Присісти. М'яч за голову - видих. Встати, підняти м'яч вгору - вдих. Ударити м'ячем об підлогу, зловити м'яч - видих. Повторити 4-6 разів.

7. В. п. стоячи. Взяти гімнастичну палицю, тримати руками за кінці, опустити горизонтально вниз. Ноги разом, носки разом. Підняти палицю вгору, піднятися на носки, голову підняти нагору - вдих. Опуститися на всю

ступню, опустити голову, палицю за спину, на лопатки - видих. Повторити 4-6 разів.

8. В. п. стоячи. Тримати палицю рукою за один кінець. Ноги на ширині плечей. Витягнути праву (ліву) руку вперед, палицю підняти вертикально вгору, поставити на 2-3-й палець. Утримувати палицю на пальці («жонгливання»). Повторити 8-10 разів.

9. В. п. лежачи на спині. Руки вздовж тулуба. Ноги зігнути в колінних суглобах. Підняти вгору праву (ліву) ногу, струснути розслаблену ногу кілька разів, - видих. Повернутися у в. п. - вдих. Повторити 6-8 разів.

10. В. п. те ж. Взяти гімнастичну палицю, тримати за кінці, опустити вниз. Ноги разом. Повернути голову праворуч, палицю на груди, повернути голову вправо, палицю вгору - вдих. Опустити палицю вниз, голову прямо, зігнути праву, ліву ногу в колінному суглобі - видих. Підняти палицю вгору - вдих. Повернутися у в. п. - видих. Повторити 4-6 разів.

11. В. п. сидячи. Палицю тримати за кінці, покласти на стегна. Ноги на ширині плечей. Підняти палицю вгору, розвести ноги ширше - вдих. Повернутися у в. п. - видих. Повторити 4-6 разів.

12. В. п. сидячи. Взяти палицю рукою посередині. Ноги разом. Підняти палицю правою (лівою) рукою в бік, нагору - вдих. Опустити палицю вниз, взяти посередині палицю лівої (правої) рукою, праву (ліву) руку розслабити, злегка похитуючи її вперед, назад - видих. Повторити 6-8 разів.

13. В. п. те ж. Палицю опустити горизонтально вниз. Ноги разом. Підняти палицю вперед, вправо (вліво), повернути голову праворуч (ліворуч) - вдих. Нахилити тулуб вперед, палицю опустити вниз, голову повернути прямо (не нахиляти), ноги випрямити вперед - видих. Випрямитися, підняти палицю вперед, зігнути ноги в колінних суглобах - вдих. Повернутися у в. п. - видих. Повторити 4-6 разів.

14. В. п. стоячи. Руки вздовж тулуба. Ноги разом, носки нарізно. Підняти руки вгору, струснути кілька разів злегка зігнуті в променезап'ясткових і ліктьових суглобах руки - вдих. Опустити руки вниз, розслабити - видих.

Повторити 6-8 разів.

15. В. п. стоячи. Руки вздовж тулуба. Ноги разом. Ходьба звичайна. Ходьба по прямій лінії. Ходьба із зупинками і стоянням на одній нозі. Ходьба з підніманням рук вгору, на 1-2 кроки - вдих, на 3-4-5-6 кроків руки вниз - видих. Виконувати протягом 1-2 хв.

#### Тренувальний режим

1. В. п. стоячи. Руки вздовж тулуба. Ноги разом. Ходьба звичайна. Ходьба з підніманням рук в сторони і поворотом тулуба праворуч, ліворуч на кожен крок. Ходьба по прямій лінії з приставлянням п'яти до носку другої стопи, із підніманням рук вперед, у сторони, на 1-2-3 кроки - вдих, на 4-5-6-7 кроків руки вниз - видих. Виконувати протягом 2-3 хв.

2. В. п. стоячи. Гімнастичну палицю тримати за кінці, опустити горизонтально вниз. Ноги разом. Підняти палицю вперед, голову вгору, піднятися на носки - вдих. Палицю на груди, нахилити голову, опуститися на всю ступню - видих. Палицю вперед, на груди - вдих. Повернутися у в. п. - видих. Повторити 4-6 разів.

3. В. п. те ж. Палицю опустити, тримати за кінці. Ноги і носки разом. Підняти палицю вгору - вдих. Повернутися у в. п. - видих. Повторити 4-6 разів.

4. В. п. сидячи. Палиця на стегнах, тримати за кінці. Ноги разом. Підняти палицю вгору, голову підняти вгору - вдих. Нахилить тулуб вправо (вліво), голову повернути праворуч (ліворуч) - видих. Повторити 4-6 разів.

5. В. п. те ж. Палиця опущена вниз. Тримати за кінці. Ноги разом. Підняти палицю вперед, голову повернути праворуч, ліворуч, підняти прямі ноги вгору - вдих. Схрестити ноги, палицю на груди, голову опустити вниз, повернутися у в. п. - видих. Повторити 6-8 разів.

6. В. п. стоячи. Палицю за голову. Ноги на ширині плечей. Піднятися на носки, палицю підняти вгору - вдих. Повернутися у в. п., злегка нахилити тулуб уперед - видих. Повторити 4-6 разів.

7. В. п. стоячи. Руки з м'ячем (1-2 кг) опущені вниз. Ноги на ширині

плечей. Підняти ліву (праву) руку в сторону, підкинути м'яч правою (лівою) рукою вгору на 0,5 м, злегка присідаючи - вдих. Спіймати м'яч двома руками - видих. Повторити 6-8 разів, поступово збільшуючи висоту кидка м'яча. Дихання не затримувати.

8. В. п. те ж. М'яч перед грудьми. Ноги разом, носки нарізно. Підняти м'яч вгору, зігнути праву (ліву) ногу - вдих. Повернутися у в. п. - видих. Повторити 6-8 разів.

9. В. п. стоячи перед стільцем на відстані 0,5-1 м від нього, м'яч на підлозі. Повільно штовхаючи носком правої (лівої) ноги м'яч, обвести його навколо стільця зліва направо і справа наліво. Повторити 2-4 рази в кожну сторону. Темп повільний, згодом - середній. Дихання рівномірне, не затримувати.

10. В. п. лежачи на спині. Затиснути м'яч стопами. Руки вздовж тулуба. Не випускаючи м'яча, зігнути ноги в колінних і кульшових суглобах - видих. Повернутися у в. п. - вдих. Повторити 4-6 разів.

11. В. п. те ж. Затиснути м'яч стопами. Руки схрестити, привести до грудей. Розвести руки в сторони, злегка підняти прямі ноги, не випускаючи м'яча, - вдих. Повернутися у в. п. - видих. Розвести руки в сторони, підняти вгору - вдих. Опустити руки на груди, схрестити руки, підняти злегка зігнуту в колінному і кульшовому суглобі праву (ліву) ногу, струснути розслаблену ногу кілька разів - видих. Повторити 6-8 разів.

12. В. п. сидячи на підлозі. Ноги напівзігнуті, м'яч під колінами. Перекочування м'яча навколо себе, під ногами в обидві сторони. Повторити 6-8 разів.

13. В. п. стоячи. Руки з м'ячем внизу. Ноги разом. Ходьба звичайна. Ходьба з підніманням м'яча вправо (вліво), залишити м'яч на правій (лівій) руці і нею послати його за голову, біля потилиці підхопити м'яч лівою (правою) рукою. Виконувати протягом 30-40 сек.

14. В. п. сидячи. Руки з м'ячем на стегнах. Ноги разом. Підняти м'яч вперед, голову вгору, м'яч вгору, вправо (вліво), підняти ноги - вдих. Опустити м'яч на підлогу праворуч (ліворуч) від себе, ноги відвести наліво (направо),

поставити на підлогу, голову нахилити - видих. Випрямитися, м'яч на груди, ноги у в. п. - вдих. М'яч на стегна, ноги місці, голову прямо - видих. Повторити 4-6 разів.

15. В. п. те ж. Одну руку за голову, іншу з м'ячем - на стегно. Ноги разом. Зігнути праву (ліву) руку, м'яч до грудей, розігнути ліву (праву) руку в сторону, повернути голову наліво (направо), подивитися на кисть лівої (правої) руки - вдих. Повернутися у в. п. - видих. Повторити 4-6 разів.

16. В. п. стоячи. Руки з м'ячем внизу. Ноги разом, носки нарізно. Піднятися на носки, підняти м'яч кистями, опуститися на п'яти, опустити м'яч. Повторити 8-10 разів. Дихання довільне, рівномірне.

17. В. п. те ж. Руки з м'ячем опущені вниз. Ноги разом. Ходьба звичайна з підніманням м'яча до грудей, із кроком правої ноги м'яч вгору, із кроком лівої – до грудей, з кроком правою - вниз. Ходьба з переступанням через м'яч і поворотом на 180-360°. Ходьба з підніманням рук вгору, на 1-2-3 кроки - вдих, на 4-5-6-7 кроків руки вниз - видих. Виконувати 2-3 хв.

## Додаток В

### Методика масажу для осіб зі стабільною стенокардією

Сеанс масажу починався з *верхньої частини спини* (в області лопаток). Під час масажування спини хворий лежав на животі, під ногами – валик (згорнута ковдра тощо), гомілки – підняті під кутом 45–100°; голова лежить вільно, руки опущені вздовж тулуба, злегка зігнуті в ліктьових суглобах і повернені долонями вгору. Таке в.п. сприяє розслабленню всіх груп м'язів і суглобів.

Перший прийом – погладжування (двома руками по всій спині від таза вгору до голови; 5–7 разів). Потім вижимання (4–6 разів), а далі розминання основою долоні на довгих м'язах спини, подвійне кільцеве на найширших м'язах (4–5 разів) і знову на довгих м'язах – щипцеподібним прийомом (3–4 рази). Після цього виконувалося комбіноване погладжування (4–5 разів), легке вижимання (3–4 рази) і приступали до детального масажу.

Комбіноване поглажування виконувалося від нижнього краю лопатки і шиї (5–7 разів) з однієї, потім з іншої сторони. Вижимання ребром або основою долоні (по 3–5 рази з кожної сторони). Розминання подушечками 4-ох пальців уздовж хребта (4–6 разів). Вижимання і поглажування (по 3–4 рази). Далі проводилося поздовжнє поперемінне погладжування з акцентом на верхню частину спини і розтирання вздовж хребта: прямолінійне подушечками великих пальців (4–7 разів), подушечками 4-х пальців (3–5 разів), спіралеподібне подушечками великих пальців (3–5 разів). Закінчувався масаж вижиманням (3–5 разів), поглажуванням (3–5 разів), безперервною легкою вібрацією пальцями зверху-вниз. Увесь комплекс прийомів повторювався 2–4 рази.

Далі масажувалася *комірцева зона* від потиличного бугра до плечових суглобів (усі рухи зверху-вниз). Виконувалося: охоплююче погладжування (3–4 рази), площинне і гребенеподібне погладжування (2–3 рази); прямолінійне, колове, гребенеподібне розтирання (по 2 рази); розминання пальцями; щипцеподібне надавлювання; зсув; поперечне, повздовжнє розтягнення по

надпліччям (2–3 рази), легка безперервна вібрація пальцями (2–3 рази).

Масаж *волосистої частини голови* здійснювався з урахуванням напрямку росту волосся: граблеподібне погладжування, розтирання, надавлювання (по 2–4 рази). Спочатку виконувалося погладжування від верхівки голови до шиї: долоні розташовуються на тім'ї (ліва – праворуч, права – ліворуч) і, одночасно погладжували передню і задню частини голови (3–4 рази). Потім масажувалися бокові частини голови: від верхівки, по шиї і до спини (по 3–4 рази). Розтирання проводилося подушечками 4-х пальців (пальці зігнуті) одночасно обома руками; рух – від вух уздовж потиличної кістки в напрямку до хребетного стовпа (4–5 разів). Виконувалося подвійне кільцеве розминання по м'язах шиї і надпліч – від волосистої частини голови до плечового суглоба (3–5 разів). Далі масажувалася верхня частини спини і грудей (комірцева зона): погладжування і вижимання (по 3–4 рази), розминання (2–3 рази), погладжування. І знову – волосиста частина голови.

Після цього хворий перевертався на спину, під шию – валик, і здійснювався *масаж грудної клітки*: підребер'я (з кожної сторони), грудей – зигзагоподібне поглажування (4–6 разів); вижимання основою долоні і бугром великого пальця або ребром долоні – від грудини до пахвової западини по трьох-чотирьох лініях (5–7 разів); поглажування (2–3 рази); розминання ординарне (3–5 разів); потряхування (2–3 рази); знову вижимання (3–4 рази) і розминання фалангами пальців, стиснутих у кулак (3–5 разів); потряхування і погладжування (по 2–3 рази). Увесь комплекс повторювався не менше двох разів, після чого хворий знову лягав на живіт.

Далі знову *масаж волосистої частини голови* (граблеподібне погладжування), *масаж комірцевої зони* (зверху-вниз, по 4–5 разів), завершувався – *масажем міжлопаткової зони*.

*Масаж дистальних відділів кінцівок* проводився з метою покращення периферичного кровообігу, зниження АТ, профілактики гіпертонічного кризу.

*Масаж задньої поверхні гомілки* (під гомілковостопним суглобом – валик) здійснювався із застосуванням таких прийомів, як погладжування –

виконується перпендикулярно: прямолінійне, почергове, спіралеподібне, комбіноване; вижимання: дзьобоподібне лицьовою частиною, ребром долоні; розминання: ординарне, подвійне кільцеве, подвійне кільцеве комбіноване, подвійне кільцеве поздовжнє, колоподібне фалангами зігнутих пальців, колоподібне дзьобоподібне однією рукою, колоподібне фалангами зігнутих пальців двома руками поперемінно, колоподібне і дзьобоподібне двома руками почергово. Закінчували масаж гомілки погладжуванням.

*Масаж ахілового сухожилля* виконувався від п'яти уздовж сухожилля до триголового м'яза гомілки, де застосовувалися такі прийоми розтирання: «щипці» прямолінійні – 4-и пальці виконують розтирання із внутрішньої сторони, великий – із зовнішньої; «щипці» спіралеподібні; прямолінійне подушечками і буграми великих пальців; колоподібне подушечками великих пальців почергово двома руками; колоподібне подушечками 4-ох пальців двома руками почергово; колоподібне фалангами зігнутих пальців однією рукою (за трьома лініями); колоподібне дзьобоподібне тильною частиною 3–5-го пальців однією рукою; колоподібне ребром долоні; колоподібне ребрами великих пальців (уздовж сухожилля); колоподібне буграми великих пальців.

*Масаж п'яти* виконувався у в.п. – гомілковостопний суглоб на валику. Застосовувалися такі прийоми розтирання: «щипці» прямолінійні подушечками всіх пальців; колоподібне фалангами зігнутих пальців з обох сторін п'яти; колоподібне ребром великого пальця з обох сторін п'яти.

*Масаж підшви* передбачав виконання погладжування тильною стороною долоні, зігнутою в променево-зап'ястковому суглобі, інша рука при цьому піднімає ногу в ділянці гомілки. Під час розтирання застосовувалися такі прийоми: колоподібне подушечкою великого пальця по трьох лініях; колоподібне фалангами зігнутих пальців; прямолінійне кулаком: а) кулак встановлюється уздовж стопи; б) кулак встановлюється поперек стопи; колоподібне гребенем зігнутих пальців.

Під час *масажу передньої поверхні передпліччя (згиначів)* виконувалися такі прийоми як погладжування: прямолінійне від променево-зап'ясткового до

ліктьового суглобу; вижимання: (рука пацієнта фіксується рукою масажиста) дзьобоподібне тильною частиною (рух від себе), лицьовою частиною кисті, ліктьовою частиною кисті; розминання: ординарне (вільною рукою притримуючи кисть), подвійне кільцеве, подвійне кільцеве комбіноване, колоподібне подушечками 4-х пальців (вільною рукою притримуючи кисть), фалангами зігнутих пальців, дзьобоподібне кистю від себе (одночасно рукою притримуючи плече), колоподібне ребром великого пальця, ребром долоні. Закінчують масаж прийомами погладження.

*Масажування долонної частини кисті* здійснювалося в напрямку від основи пальців до основи кисті (вільною рукою притримуючи пальці) із використанням таких прийомів: колоподібне подушечкою великого пальця, подушечками 4-х пальців, фалангами зігнутих пальців; прямолінійне кулаком: а) поставленим уздовж долоні; б) поставленим поперек долоні; колоподібне гребенем кулака.

*Масаж задньої поверхні (розгиначів) передпліччя* здійснювався із використанням таких прийомів як погладження: прямолінійне та спіралеподібне; вижимання: дзьобоподібне рухом від себе та основою долоні; розминання: колоподібне подушечками 4-х пальців, фалангами зігнутих пальців, колоподібне дзьобоподібне кистю до себе, колоподібне ребром великого пальця, ребром долоні, подушечкою великого пальця, основою долоні.

Під час *масажу променево-зап'ясткового суглоба* використовувалися такі прийоми як погладження – колоподібне основою долоні; розтирання: «щипці» прямолінійні, утворені всіма пальцями (з однієї сторони однією рукою, з іншої сторони іншою рукою); прямолінійне, потім колоподібне розтирання подушечкою великого пальця в напрямку від зап'ястя до передпліччя (за трьома лініями); прямолінійне, потім колоподібне розтирання подушечкою великого пальця в напрямку від ліктьової до променевої кістки; прямолінійне, потім колоподібне подушечкою середнього пальця в напрямку від ліктьової до променевої кістки; колоподібне розтирання ребром мізинця;

колоподібне подушечками 4-х пальців; зигзагоподібне основою долоні.

На *тильній стороні кисті* між п'ястковими кістками масажувалися міжкісткові м'язи. Напрямок рухів під час масажу – від основи пальців до променево-зап'ясткового суглобу. Використовувалися такі прийоми як поглажування – прямолінійне; розтирання: прямолінійне подушечками 4-х пальців, пунктування граблеподібне розставленими пальцями, колоподібне подушечками 4-х пальців, прямолінійне і колоподібне подушечкою великого або середнього пальця, колоподібне ребром долоні, зигзагоподібне основою долоні.

*Масаж пальців кисті* виконувався за ходом лімфатичних судин – у напрямку до основи пальців. Розтирання кожного пальця здійснювалося окремо: «щипці» прямолінійні й зигзагоподібні, прямолінійне подушечкою великого пальця, колоподібне подушечкою великого пальця, подушечкою вказівного пальця, подушечками 4-х пальців, колоподібне ребром долоні всіх пальців, спіралеподібне основою долоні всіх пальців.