

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ
УКРАЇНИ
КАФЕДРА ТЕРАПІЇ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня магістра
за спеціальністю: 227 – Фізична терапія, ерготерапія
освітньою програмою: «Фізична терапія»

на тему: **«ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ НА СТАЦІОНАРНОМУ ЕТАПІ
РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ З ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ
СЕРЦЯ ПІСЛЯ КОРОНАРНОГО ШУНТУВАННЯ З
ВИКОРИСТАННЯМ СТЕРНОТОМІЇ»**

Здобувач вищої освіти другого
(магістерського) рівня
Яблуновський Петро Олександрович

Науковий керівник: Федоренко С.М.,
д. фіз. вих., доцент
Рецензент: Пастухова В.А.,
д.мед.н., професор

Рекомендовано до захисту на засіданні
кафедри (протокол №18 від 04.04.2024р.)
Завідувач кафедри: Лазарева О.Б.
д. фіз. вих., професор

Київ – 2024

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	4
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ХВОРИХ З ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ ПІСЛЯ КОРОНАРНОГО ШУНТУВАННЯ	9
1.1 Загальна характеристика серцево-судинних захворювань, етіологія, фактори ризику та патогенез ішемічної хвороби серця.....	9
1.2 Клінічні прояви ІХС. Методи лікування.....	12
1.3 Фізична терапія як складова комплексної кардіореабілітації хворих з ІХС після АКШ з використанням стернотомії.....	18
Висновки до розділу 1.....	34
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	35
2.1 Методи дослідження.....	35
2.1.1 Аналіз науково-методичної літератури.....	35
2.1.2 Аналіз медичних карт.....	36
2.1.3 Встановлення реабілітаційного діагнозу за Міжнародною класифікацією функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я хворих (МКФ)...	36
2.1.4 Госпітальна шкала тривоги та депресії (Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS) та оцінка ЯЖ з використанням шкали SF-36 (The Short Form- 36).....	37
2.1.5 Вимірювання антропометричних показників (зріст, маса тіла, ІМТ) та гемодинамічних показників (частота пульса, АТ, SpO ₂).....	39
2.1.6 Визначення функціонального класу (ФК) та ТФН за даними тестування з 6-хвилинною ходьбою (6MWT) та оцінка і аналіз рівня зусилля за шкалою Борга.....	40
2.1.7 Методи математичної обробки даних.....	41
2.2 Організація дослідження	42

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.....	44
3.1 Клініко-демографічна характеристика пацієнтів.....	44
3.2. Програма фізичної терапії осіб після АКШ з використанням хірургічного доступу - серединної стернотомії.....	52
3.2.1 Аналіз показників розширення рухового режиму.....	59
3.3 Ефективність застосування програми фізичної терапії осіб після АКШ з використанням хірургічного доступу - серединної стернотомії.....	60
3.3.1 Аналіз контролю проведення засобів ФТ шляхом 6MWT з одночасним використанням шкал Борга.....	61
3.4 Аналіз оцінки тривоги та депресії у пацієнтів ІХС після АКШ.....	66
3.5 Оцінка ЯЖ за допомогою опитувальник SF-36.....	67
ВИСНОВКИ.....	70
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	72
ДОДАТКИ.....	80

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

АГ - артеріальна гіпертензія
АКШ – аортокоронарне шунтування
ГІМ – гострий інфаркт міокарда
ЕКГ – електрокардіографія, електрокардіограма
ЕхоКГ - ехокардіографія
ІХС – ішемічна хвороба серця
КА – коронарна артерія
КР - кардіореабілітація
ЛГ – лікувальна гімнастика
МКШ – мамарнокоронарне шунтування
СН – серцева недостатність
ССЗ – серцево-судинні захворювання
ССС – серцево-судинна система
ТВ – терапевтичні вправи
ТФН – толерантність до фізичного навантаження
ФП – фібриляція передсердь
ФТ – фізична терапія
ЧСС – частота серцевого ритму
ЯЖ – якість життя

ВСТУП

Актуальність теми. За останні роки актуальною проблемою сьогодення в Україні та багатьох країнах світу залишаються захворювання серцево-судинної системи (ССС), які є основною причиною смертності та інвалідизації працездатного населення. У 60-ті роки минулого століття під час проведення Фремінгемського дослідження в США вперше були встановлені причини епідемічного зростання захворюваності на ішемічну хворобу серця (ІХС) [2]. Подібні дослідження в Україні проводяться відділом популяційних досліджень ННЦ «Інститут кардіології ім. М.Д. Стражеска» АМН України з 1977 року. За даними 2021 року в Україні смертність від серцево-судинних захворювань (ССЗ) становить близько 60,1 % від усіх причин (у містах – 61,4%, у селах – 65,5%) [1], а за даними 2022 року близько 64,15% [14]. Також зазначається, що на ситуацію в структурі смертності населення суттєво вплинула пандемія COVID-19 та початок активних військових дій на території України в бік її зростання.

Чільне місце в структурі смертності серед захворювань ССЗ посідає ІХС. Тому в сучасні часи постійно відбуваються пошуки новітніх шляхів лікування даного захворювання з метою зниження смертності, покращення якості життя та відновлення професійної діяльності працездатного населення. В залежності від ступеня ураження вінцевих судин та інших показників супутньої патології широко застосовуються хірургічні методи лікування, зокрема аортокоронарне шунтування (АКШ). За даними літератури у 75-85% випадків хірургічна реваскуляризація міокарда позбавляє від больового синдрому та покращує 5-тирічний прогноз виживаності [3]. Сьогодні в Україні налічують близько 24 кардіохірургічних центра. За рахунок вдосконалення технологій проведення АКШ, сьогодні кількість кардіохірургічних втручань невинно збільшується. Але результати виконаної операції можуть значно знижуватись із-за неефективно виконаної реабілітації з пізнім початком фізичної терапії, так як кардіохірургічні

втручання є для хворих значним стресом, що призводить до дезадаптації в повсякденному житті, що унеможлиблює своєчасне повернення до повноцінної праці [4, 5]. Є переконливі докази, що поєднання заходів щодо зміни способу життя і модифікації факторів ризику з регулярними проведеннями занять з фізичної терапії (ФТ) призводить до зміцнення здоров'я в цілому [6]. В деяких літературних джерелах вказується, що рання мобілізація та проведення ФТ з 1-ї доби після операції дозволяють покращити функцію дихання та кровопостачання, зменшити м'язову слабкість, знизити ризик тромбозу глибоких вен та тромбоемболії легеневої артерії [7,8]. На сьогодні є недостатньо вивченим питання застосування ФТ в комплексній реабілітації хворих з ІХС після АКШ, але чітко доведена ефективність медичної, психологічної, трудової, соціальної реабілітації у хворих, які перенесли інфаркт міокарда. Лише в небагатьох літературних джерелах присвячених кардіореабілітації (КР) вказуються чіткі переваги впливу ФТ у даних хворих на покращення якості життя, пов'язаної зі здоров'ям, підвищення толерантності до фізичних навантажень, повернення до роботи, контроль факторів ризику [38]. Це пов'язано з відсутністю багатоцентрових досліджень присвячених даній проблемі. Так в даний час в жодній країні немає загальноприйнятих рекомендацій стосовно тривалості, інтенсивності, частоти та термінів початку фізичних тренувань. Отже, ФТ є важливою проблемою для вивчення під час проведення ранньої комплексної медичної реабілітації хворих на ІХС після АКШ з застосуванням стернотомії.

Об'єкт дослідження: процес фізичної терапії на стаціонарному етапі реабілітації хворих з ішемічною хворобою серця після коронарного шунтування з використанням стернотомії.

Предмет дослідження: заходи фізичної терапії, спрямовані на відновлення рухової активності з використанням різних форм рухового навчання та аеробного тренування у хворих з ішемічною хворобою серця після коронарного шунтування з використанням стернотомії.

Мета: визначення та апробація заходів фізичної терапії спрямованих на відновлення рухової активності з використанням різних форм рухового навчання та аеробного тренування у хворих з ішемічною хворобою серця після коронарного шунтування з використанням стернотомії.

Завдання роботи:

1. Систематизувати та узагальнити вітчизняний та зарубіжний досвід щодо застосування засобів фізичної терапії для хворих з ішемічною хворобою серця після коронарного шунтування з використанням стернотомії на стаціонарному етапі.

2. Визначити особливості тренування для хворих з ішемічною хворобою серця після коронарного шунтування з використанням стернотомії на стаціонарному етапі.

3. Оцінити ефективність досліджуваного алгоритму заходів фізичної терапії на стан осіб з даною патологією.

4. Оцінити показники якості життя у таких хворих

Теоретична значимість роботи. У процесі дослідження було визначено, що незалежно від доби післяопераційного періоду у всіх хворих після АКШ зі стернотомією мають місце зниження функціональної мобільності, наявні тривожно-депресивні розлади у більшості пацієнтів. Проведення розширення рухового режиму є безпечним, з позитивним ефектом щодо підвищення толерантності до фізичного навантаження та покращення психологічного стану.

Науково обґрунтовано застосування заходів фізичної терапії, спрямованих на відновлення рухової активності з використанням різних форм рухового навчання та аеробного тренування, що враховують функціональну мобільність у хворих з ішемічною хворобою серця після коронарного шунтування з використанням стернотомії на стаціонарному етапі.

Практична значимість роботи. Отримані результати свідчать про доцільність включення заходів фізичної терапії спрямованих на відновлення

рухової активності та функції ходьби в комплексну кардіореабілітацію хворих з ішемічною хворобою серця після коронарного шунтування з використанням стернотомії на стаціонарному етапі починаючи з 1-ї доби після операції. Рекомендовані методичні прийоми тренування стійкості і відновлення навичок ходьби, покращення координації та балансу, тренування сприйняття та усвідомлення тіла, практичних навиків самоконтролю. Отримано дані щодо позитивного ефекту та безпечності розширення рухового режиму у пацієнтів похилого віку.

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ХВОРИХ З ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ ПІСЛЯ КОРОНАРНОГО ШУНТУВАННЯ

1.1 Загальна характеристика серцево-судинних захворювань. Етіологія, фактори ризику ішемічної хвороби серця

Серцево-судинні захворювання (ССЗ) – найчастіша причина інвалідизації та смертності в світі та Україні [9,10,12]. Основними захворюваннями серцево-судинної системи є ішемічна хвороба серця (ІХС), артеріальна гіпертензія (АГ), серцева недостатність (СН) та гостре порушення мозкового кровообігу [11]. Серед ССЗ найбільш поширеною є ІХС. Вона характеризується високими показниками захворюваності та смерті [13]. Так в Україні на 2022 рік смертність від ІХС становила 44,75% від смертності ССЗ [14].

Згідно з номенклатурою Всесвітньої організації охорони здоров'я, термін «стабільна хвороба коронарних артерій» (stable coronary artery disease) вважається синонімом терміна «ішемічна хвороба серця», прийнятим в Україні. Ішемічна хвороба серця (ІХС) - це захворювання міокарда, яке зумовлене гострою або хронічною невідповідністю потреби міокарда в кисні і реального коронарного кровопостачання серцевого м'яза. Проявляється розвитком в міокарді ділянок ішемії, некрозів та розвитку рубцевих ділянок ішемічного походження і супроводжується порушенням систолічної та/або діастолічної функції серця. Захворювання пов'язане з ураженням коронарних судин, які забезпечують роботу серця шляхом постачання серцевому м'язу крові, що збагачена киснем та поживними речовинами.

Етіологія ІХС. Основним патогенетичним фактором розвитку ІХС є стенозуюче атеросклеротичне ураження коронарних артерій (КА), майже в 95%. Атеросклеротичні бляшки, що звужують просвіт вінцевих судин,

локалізуються головним чином у проксимальних (епікардіальних) КА, переважно у ділянці їх гирла. При цьому інтрамуральні вінцеві судини, принаймні, макроскопічно, залишаються інтактними. Серед інших причин виділяють локальний або дифузний спазм нормальних артерій, мікросудинну дисфункцію, вроджені аномалії КА, запальні процеси в стінці КА на тлі різних захворювань (вузликовий периартеріїт, системні захворювання сполучної тканини та ін.).

Етіологія розвитку атеросклерозу чітко не встановлена. Але існує прямий кореляційний зв'язок між захворюваністю та смертністю від ІХС з рівнем холестерину в крові, а також наявністю інших факторів ризику, що не є безпосередньо етіологічними чинниками. Згідно з рекомендаціями Європейського товариства кардіологів щодо профілактики серцево-судинних захворювань 2021 року [15], виділяють фактори серцево-судинного ризику:

I. Немодифіковані (незмінювані):

1. Вік більше 55 років у чоловіків та більше 65 років у жінок.

2. Чоловіча стать. Розвиток атеросклерозу спостерігається частіше у чоловіків, але після настання у жінок менопаузи не відрізняється. Це пов'язують з вмістом у жінок естрогенів, які створюють вазопротекторний ефект та впливають на обмін ліпідів.

3. Спадковість. Сімейний анамнез з розвитком у родичів захворювань, пов'язаних з атеросклерозом у віці до 55 років у чоловіків та до 65 років у жінок.

2. Модифіковані (змінювані):

1. Підвищення холестерину ліпопротеїдів низької щільності (ліпопротеїди, що містять аполіпопротеїн-В крові), зниження холестерину ліпопротеїдів високої щільності. При високому вмісті холестерину у крові ІХС розвивається у 4 рази частіше, ніж при низькому [2, 18].

2. Артеріальна гіпертензія. В багатьох клінічних, генетичних та епідеміологічних дослідженнях доведено, що підвищення артеріального тиску (АТ) вище 140/90 мм рт.ст. є однією з основних причин розвитку

атеросклеротичних ССЗ, серцевої недостатності та ін., що становить 9,4 млн. смертей та 7% загальної інвалідності.

3. Цукровий діабет (ЦД), гіперглікемія. ЦД 1 типу, 2 типу та предіабет підвищують ризик ССЗ приблизно в 2 рази.

3. Паління. Паління є причиною 50% всіх смертей, які можна попередити у курців, при чому половина з них пов'язана з атеросклеротичними ССЗ. Особа, що палить тривалий час має 50% вірогідність померти від паління та втратити 10 років життя [16]. Більш небезпечне тривале паління для жінок ніж для чоловіків. Крім того пасивне паління також пов'язане з підвищеним серцево-судинним ризиком.

4. Ожиріння. Метааналіз показав, що підвищення ІМТ вище за 30 кг/м² асоційований з атеросклеротичними ССЗ та ЦД 2 типу [17].

5. Інші фактори ризику (налічують більше 240):

- Гіподинамія. У осіб, що ведуть малорухомий спосіб життя спостерігаються неадекватні реакції серцево-судинної, дихальної та інших систем на зовнішні впливи, виникає гіперактивація симпатoadреналової системи, реніангіотензин-альдостеронової системи, посилюється викид в русло кровообігу біологічно-активних речовин та катехоламінів, що призводять до пошкодження судинної стінки, міокарда та провідну систему серця

- Нераціональне харчування. Надлишкове вживання алкоголю, тваринних жирів, солі, вуглеводів.

- Гіпергомоцистеїнемія. Гомоцистеїн є атерогенним фактором, який призводить до інгібування росту ендотеліальних клітин, має прооксидантний, мітогенний вплив на клітини гладеньких м'язів та біосинтез колагену, стимулює акумуляцію білків в атеромі [20], що сприяє розвитку дисфункції ендотелію та структурногеометричним змінам судинної стінки [21]).

- Стрес та ін.

В усьому світі для оцінки 10-річного ризику смерті від ССЗ користуються таблицями SCORE (Systematic Coronary Risk Estimation —

систематична оцінка коронарного ризику). Це наглядна система квадратів, що зафарбовані в три основні кольори: зелений – це низький ризик, що відповідає 1% або менше; жовтий – ризик помірний і коливається у межах від 2 до 4% і червоний – ризик високий – 5% і більше. Беручи до уваги, що є істотні розбіжності щодо серцево-судинної смертності у країнах Європи, створено два варіанти таблиць для країн з високим і низьким рівнем ризику розвитку серцево-судинних ускладнень. Україна відноситься до групи країн з високим ризиком. У шкалі SCORE враховані п'ять факторів ризику (вік, стать, рівень систолічного АТ, паління та рівень загального холестерину. Хворі з діагностованою ІХС, з цукровим діабетом й особи, які мають надзвичайно високі рівні індивідуальних факторів ризику відносяться до групи високого ризику [29].

1.2. Клінічні прояви ІХС. Методи лікування

При розвитку атеросклерозу утворюються в стінках артерій вогнищ ліпідної інфільтрації і розростання сполучної тканини з утворенням фіброзних бляшок, які згодом кальцифікуються. Згодом вони звужують просвіт артерій та порушують їх фізіологічні функції, що призводить до розладів кровообігу. Залежно від локалізації атеросклеротичного процесу в судинній системі серця формуються певні клінічні синдроми, деякі з них розглядають як нозологічні форми.

Клінічні форми ІХС:

- стабільна стенокардія,
- нестабільна стенокардія,
- безбольова ішемія міокарда,
- інфаркт міокарда (ІМ),
- серцева недостатність (ішемічна кардіоміопатія)
- раптова серцева смерть.

Зниження кровопостачання міокарда та розвиток ішемічних пошкоджень лівого шлуночка (ішемія, дистрофія, некроз) призводять до формування численних функціональних та морфологічних порушень в серцевому м'язі. Вони в значній мірі визначають розвиток клінічної картини захворювання та його прогноз.

Виділяють два основні варіанти перебігу ІХС:

1. З раптовою появою захворювання та його ускладнень – гострого коронарного синдрому (нестабільна стенокардія, інфаркт міокарда, раптова серцева смерть). Відбувається розрив або надрив атеросклеротичної ляшки, спазм коронарної артерії та утворення тромба - гостра тромботична оклюзія.
2. З поступовим прогресуванням захворювання – стабільна стенокардія напруги. Під час даного варіанту відбувається поступове формування гемодинамічно значущих стенозуючих більше 50% просвіту коронарних артерій бляшок. Вони як правило, мають щільну поверхневу капсулу та в меншій мірі підлягають розриву. Що і є основою перебігу стабільної стенокардії напруги.

Найчастішим та вагомим проявом ІХС, що знижує якість життя є стабільна стенокардія напруги. Стенокардія – це клінічний синдром, що проявляється у вигляді появи відчуття дискомфорту в грудній клітці або «стискуючого», «пекучого» чи «розпинаючого» частіше за грудиною, що може мати іррадіацію в ліву руку, під ліву лопатку, ділянку епігастрію чи в ділянку нижньої щелепи. Як правило напади болі з'являються на висоті фізичного навантаження. Біль або дискомфорт може супроводжуватись відчуттям страху смерті, тривоги, загальною слабкістю, пітливістю, нудотою. Як правило напад болю не перевищує 15 хв і припиняється після припинення фізичного навантаження або прийому медикаменту нітрогліцерину. Також напади дискомфорту або болю можуть бути спровоковані психоемоційним навантаженням, охолодженням, палінням, підвищенням АТ, вживанням їжі

надмірної кількості. Розвиток даних симптомів пов'язаний з минучою ішемією міокарда внаслідок невідповідності між кровопостачанням міокарда киснем та його доставкою по коронарним артеріям. Це переважно відбувається при звуженні просвіту коронарних судин на 50-75%. Вчасне виявлення стенокардії напруги важливе для визначення подальшої тактики медичної допомоги та визначення тактики лікування.

Методи діагностики ІХС.

1. Розпитування хворого. Скарги хворого на появу дискомфорту в грудній клітині або болю, що відповідає характеристиці стенокардії напруги, появи симптомів та їх умови розвитку дають можливість попередньо запідозрити ІХС.
2. Анамнез захворювання. Детальне розпитування хворого щодо характеру болю, часу його виникнення, тривалості симптомів, супутні захворювання, можливі фактори впливу на розвиток захворювання відіграють дуже важливу роль.
3. Визначення факторів ризику
4. Електрокардіографічне обстеження в стані спокою
5. Тест з дозованим фізичним навантаженням з одночасною реєстрацією електрокардіограми (ЕКГ) (велоергометрія, тредміл-тест, кардіореспіраторний тест).
6. У разі наявності протипоказів до проведення тесту з фізичним навантаженням (наявність захворювань опорно-рухового апарату, АГ високого ступеня тощо) використовують черезстравохідну передсердну електричну стимуляцію або фармакологічні навантажувальні проби з метою диференційної діагностики ІХС.
7. Холтеровський моніторинг з 12-канильним записом електрокардіограми (ЕКГ). Даний метод дає можливість додатково отримати дані про наявність епізодів безбольової ішемії міокарда та можливих епізодів порушення ритму, що загрожують жттю.

8. Ехокардіографія (ЕхоКГ). Ультразвукове дослідження серця дозволяє визначити глобальну скоротливу функцію міокарда, оцінити функціональну спроможність клапанів серця.
9. Стрес-ехокардіографія з застосуванням фармакологічних препаратів (добутамін) для визначення коронарного резерву міокарда та виявлення прихованих порушень глобальної або сегментарної скоротливої функції міокарда, що не проявляється в стані спокою.
10. Сцинтиграфія міокарда
11. Коронароветрикулографія. Метод, що полягає в використанні контрастування магістральних артерій серця та виконується в спеціалізованих відділеннях кардіологічного профілю. Даний метод надає дозволяє отримати найважливішу інформацію про локалізацію та ступінь ураження (стенозування) КА.

Методи лікування ІХС.

Беручи до уваги дані всіх вищенаведених обстежень в спеціалізованому стаціонарі приймають рішення про тактику лікування даних пацієнтів.

1. Модифікація способу життя (відмова від паління, при відсутності протипоказів усунення гіподинамії, нормалізація ваги тіла, дотримання режиму праці та відпочинку, усунення психоемоційного стресу).
2. Дієта з обмеженням вживання тваринних жирів (жирні сорти м'яса, сири, печінка, сметана, ікра та субпродукти), надмірної кількості солі та легкозасвоюваних вуглеводів
3. Медикаментозне лікування: статини (сприяють зниженню рівня загального холестерину, ліпопротеїнів низької щільності, стабілізації атеросклеротичних бляшок та володіють плейотропним ефектом шляхом зниження прогресування ендотеліальні дисфункції), інгібітори ангіотензин-перетворюючого ферменту,

бета-адреноблокатори (препарати, що покращують кровоплин в КА та зменшують потребу міокарда в кисні, вони збільшують тривалість діастолі таким і покращують кровопоточання міокарда), антитромбоцитарні (зменшують ризик тромбозу в артеріях шляхом пригнічення функціональної спроможності тромбоцитів, зменшуючи їх здатність до склеювання) препарати та інші відповідно до супутніх захворювань. Окреме місце займають препарати першої допомоги – нітрати (препарати першої дії), які застосовуються для припинення нападу стенокардії, що попереджає розвитку незворотніх змін в міокарді.

4. Хірургічні методи лікування. Встановлюється за показаннями в спеціалізованому медичному стаціонарі. Серед них виділяють.
- Ангіопластика і /або стентування КА
 - Аортокоронарне шунтування (АКШ) та мамарнокоронарне шунтування (МКШ).

Всі методи лікування направлені на досягнення цілі: усунення клінічних проявів захворювання, покращення та подовження життя.

Але велику увагу заслуговують хірургічні методи лікування. Вони тісно пов'язані з проблемою фізичної терапії. Зокрема аортокоронарне та мамарнокоронарне шунтування. Стан покращується у 80% пацієнтів, стенокардія зникає у 75-85% [3], ризик розвитку гострого інфаркту після такої операції становить біля 5-15% [21].

АКШ - це хірургічне втручання, в результаті якого відновлюється кровопостачання до міокарда нижче місця звуження судини. Цей метод був запропонований Рене Фавалоро в 1968 році, як перший метод реваскуляризації міокарда. Відновлення адекватного кровотоку в уражених артеріях усуває або зменшує гіпоксію міокарда, покращує його скоротливу здатність, підвищує якість та тривалість життя хворих. Удосконалення хірургічної техніки, підвищення її безпечності та клінічної ефективності дозволяють розширити покази до цих втручань. Це призводить до істотного

зростання хворих, які піддаються даному методу лікування [19,20]. Під час цієї хірургічної операції створюють інший шлях для кровотоку до тієї частини серця, яка не забезпечувалася кров'ю. Дана операція передбачає застосування хірургічного розрізу грудної клітини (розтин грудини по середній лінії або по ходу міжребер'я), що забезпечує відкритий доступ до серця. Для отримання «нових судин» при АКШ виконують розріз на нижніх кінцівках з взяттям відрізка вен, які будуть використані для шунтування. Для цього використовують «чисті», не уражені атеросклерозом судини. Потім після виділення відрізка вени з нижньої кінцівки, як правило не виникає значущих проблем надалі. Кровообіг та відток крові в кінцівці не порушується. У перші дні та тижні після операції у хворого може спостерігатись незначний біль в кінцівці, в основному при ходьбі або тривалому вертикальному положенні. Згодом це явище проходить, і хворий почуває себе задовільно. Також для створення обхідного кровотоку застосовується методика з використанням внутрішньої грудної і променевої артерії. Це забезпечує більш повноцінне функціонування шунта (його функціональність і довговічність). Достатній діаметр артерії і відсутність атеросклеротичного ураження визначається при проведенні коронаровентрикулографії.

Різновиди коронарного шунтування:

- із застосуванням штучного кровообігу з серединною стернотомією;
- без штучного кровообігу із застосуванням "стабілізатора" для шунтування із застосуванням серединної стернотомії;
- застосування мінімальних хірургічних розрізів, у тому числі і ендоскопічні операції.

Вибір виду оперативного втручання визначається після проведення коронаровентрикулографії та ретельної експертної оцінки ступеня ураження КА серця. При багатосудинному ураженні коронарних судин серця та наявності іншої патології міокарда та клапанів (наявність постінфарктної аневризми лівого шлуночка, вродженої або набутої вади серця які вимагають

хірургічної корекції), операції проводяться виключно із застосуванням штучного кровообігу та доступу серединної стернотомії [22]. Також численні дослідження довели, що АКШ проводиться пацієнтам при ураженні стовбура лівої КА, при наявності у хворого ЦД та при ураженні трьох та більше КА. Але, навіть якщо АКШ виконується за допомогою найсучасніших методів, у 1-2 % пацієнтів можуть виникати серйозні ускладнення: інсульт, транзиторні нейрокогнітивні розлади, розходження країв грудини, медіастиніт, інфаркт міокарда, тампонада перикарда, перикардит, гемо- або пневмоторакс, плевральний випіт, гостра ниркова недостатність, набряк нижніх кінцівок, анемія, фібриляція або тріпотіння передсердь [38].

1.3 Фізична терапія як складова комплексної кардіореабілітації хворих з ІХС після АКШ з використанням стернотомії

Збільшення проведення кількості АКШ пацієнтам серед яких становить вагома частина осіб працездатного віку передбачає потребу в проведенні комплексу реабілітаційних заходів [20, 23]. В наші часи все більше приділяють увагу питанням післяопераційного ведення хворих. Не дивлячись на те, що проведення АКШ стало більш безпечним для життя, у пацієнтів залишається ризик розвитку атеросклерозу в трансплантованій вені. Пацієнтам даної групи важче повернутись до повсякденного життя із-за неадекватного розуміння ступеня обмеження фізичної активності, відчуття м'язової слабкості, що призводить до негативного впливу на психологічний статус та якість життя пацієнта [25, 26]. Доведено, що участь пацієнтів в комплексних реабілітаційних програмах істотно впливає на економічні витрати держави за рахунок зменшення тривалості стаціонарного етапу післяопераційного періоду та зниження в потребі пацієнтів в повторних госпіталізаціях [24], зниження більше ніж на 30% смертності [27].

В світі для надання цілеспрямованої допомоги пацієнтам в реабілітаційних програмах застосовують Міжнародну класифікацію функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я хворих (МКФ). Ця класифікація ґрунтується на результатах діагностичних стандартів. Вона запроваджена для опису показників здоров'я, з метою покращення стандартизації та об'єктивного розуміння між різними фахівцями в галузі реабілітації хворих. МКФ містить перелік факторів навколишнього середовища, які взаємодіють із усіма цими категоріями. Вона дозволяє аналізувати важливі профілі функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я особи в межах різних доменів. В «сім'ї» міжнародних класифікацій, до яких належить МКФ, можливо дотримуватись загальних правил кодування різної інформації. Використання МКФ в практиці фізичного терапевта в складі комплексної реабілітаційної команди дозволяє отримати кількісну і якісну інформацію про стан фізичного та психічного здоров'я пацієнта, вчасно виявити наявні порушення в реальному клінічному випадку. При дотриманні правил застосування МКФ дозволяє зменшувати вплив суб'єктивних факторів в комплексній реабілітації хворих з кардіологічною патологією [73,74].

МКФ складається з 2 частин, яка має дві складові:

Частина 1. Функціонування та обмеження життєдіяльності:

- а) функції і структури організму;
- б) діяльність і участь.

Частина 2. Контекстні чинники:

- а) фактори навколишнього середовища;
- б) особистісні фактори.

При аналізі літератури дана класифікація в Україні не має широкого застосування. Проблематика даного питання знаходиться в розробці алгоритмів та впровадження їх в реабілітаційні програмні клінік кардіохірургічного профілю.

За визначенням Всесвітньої організація охорони здоров'я кардіореабілітація (КР) – це комплекс послідовних заходів, що впливають на вихідні причини захворювань, підвищують активність терапії, а також забезпечують створення найкращих фізичних, психологічних і соціальних умов для збереження і відновлення соціального статусу пацієнта.

За рекомендацією ВООЗ [40], КР включає 3 фази:

1. Гостра фаза – госпітальна. Під час цієї фази визначаються працездатність пацієнта, проводиться інформування про необхідність модифікації способу життя, розпочинаються програми фізичних тренувань.
2. Фаза відновлення – амбулаторно-контролююча. Під час цієї фази продовжуються проведення засобів для збільшення працездатності та сили, підтримання модифікації способу життя, проведення фізичних тренувань на базі закладу реабілітаційного профілю.
3. Підтримуючу фазу – амбулаторно неконтролююча. Проводяться заходи в амбулаторних умовах по підтриманню довгострокової модифікації способу життя, фізичних тренувань з контролем працівників закладу реабілітаційного профілю або сімейного лікаря.

Відповідно до фаз КР в планах програм розрізняють окремі етапи. Для забезпечення максимальної безпеки, ефективності і суворого контролю за пацієнтом II етап поділяють на ранній та пізній.

План програми поділяють на етапи [40]:

Етап I: стаціонарний. Проводиться негайна стаціонарна реабілітація. Переважно проводиться виховна робота, бесіди з лікарями, медичними сестрами, фізичними терапевтами. Фізичні вправи починають з рухів кінцівками, проводять дихальні вправи, поступово розширюючи фізичні тренування в положенні лежачи, сидячи, стоячи та освоюють ходьбу. Метою є усунення негативних наслідків тривалого ліжкового режиму. Даний етап може тривати 3-4 тижні.

Етап II: ранній амбулаторний. Проводиться в домашніх умовах чи на базі лікарні. Цей етап включає розширення рухової активності. Його метою є підвищення функціональної здатності, зниження факторів ССЗ і повернення хворого до професійної діяльності. Фізичні тренування проводяться в режимі низької та середньої інтенсивності, аеробного і силового напрямків. Забезпечується психологічна підтримка. Починається з 3-4-го тижня і триває до 3-х місяців.

Етап III: пізній амбулаторний або домашній. Продовжується навчання з важливості модифікації факторів ризику. Головною метою етапу III є покращення фізичного стану пацієнтів. Триває 6-12 тижнів.

Етап IV: підтримуючий. Це етап збереження досягнутого. Триває 1 рік і більше.

Беручи до уваги, що сьогодні в жодній країні немає загальноприйнятих рекомендацій стосовно початку, тривалості, інтенсивності, частоти та термінів початку фізичних тренувань у хворих після АКШ, в зарубіжних літературних джерелах відмічають можливість поділу I етапу на ранній стаціонарний та пізній стаціонарний (коли пацієнт пролонгує знаходження в медичному закладі з метою проходження курсу КР). Та зазначається, що амбулаторний етап триває все життя.

В штат фахівців, що проводять КР повинні входити: кардіолог, спеціаліст з фізичної реабілітації, фізичний терапевт, дієтолог, психолог, медична сестра. Загальновизнаних вимог до переліку щодо оснащення, матеріально-технічного забезпечення не існує. Хоча в більшості європейських країн є національні керівництва.

На кожному етапі кардіореабілітація включає оцінку стану хворого, проведення регулярних фізичних тренувань, консультації пацієнта з фізичної активності, здорове харчування, медикаментозна терапія, вплив на фактори ризику, консультації з питань контролю ваги та усунення стресу.

Модифікація факторів ризику дозволяють сповільнити розвиток атеросклерозу та знизити ризик серцево-судинних подій. Це включає відмову

від паління, оптимізацію антигіпертензивної та гіпоглікемічної терапії, навчання пацієнта щодо зміни способу життя. Індивідуалізація програм КР також дозволяє пацієнтам у вирішенні психологічних проблем, в боротьбі зі стресом, відновленні самоконтролю, усуненні психічних проблем (депресії, тривоги). Це значно прискорює процес видужання пацієнтів.

Фізична терапія (ФТ) є одним з основних компонентів кардіореабілітації. Відновлення і підтримка регулярної фізичної активності спонукає пацієнтів бути самостійними, зменшує об'єм вісцерального жиру, підвищує рівень ліпопротеїдів високої щільності, зменшує рівень глікемії і артеріального тиску і значно зменшує рівень ризику смерті [28]. Також є дані, залучення пацієнтів після КШ до програм ФТ в комплексній КР знижує ризик 5-річної смертності на 28% [72].

В процесі проведення ФТ проходять зміни в організмі у вигляді фаз негайної та довготривалої адаптації. На рівні системи кровообігу адаптація формується у вигляді збільшення кількості мітохондрій в кардіоміоцитах і маси мембран саркоплазматичного ретикулуму, підвищенням активності систем гліколізу та глікогенолізу, активності систем транспортних АТФаз. В міокарді збільшується вміст міоглобіну, адренергічних нервових терміналей, зростає кількість капілярів та ємність коронарного русла. Наслідком цього є збільшення максимальної швидкості скорочення та розслаблення серцевого м'яза, збільшення максимальних величин ударного та хвилинного об'ємів та частоти серцевих скорочень.

Збільшення міцності і одночасно економного функціонування системи кровообігу формується одночасно зі змінами функції дихальної системи. Завдяки покращенню силової та скоротливої спроможності дихальної мускулатури збільшується життєва ємність легень і збільшується коефіцієнт поглинання кисню. Разом з тим зі збільшенням максимальної вентиляції легень при фізичному навантаженні і ростом маси мітохондрій в скелетних м'язах відбувається значне збільшення аеробної потужності організму. Збільшення сили та витривалості м'язів, особливо нижніх кінцівок, сприяє

підвищенню функції позасерцевих факторів кровообігу (скоротливу діяльність скелетних м'язів, клапанний апарат вен, присмоктуючу функцію грудної клітки, порожнин серця та великих судин, зміни артеріо-венозної різниці кисню).

М'язова система активно та швидко реагує на різноманітні ситуації. Больові, емоційні, температурні та інші впливи викликають у відповідь реакції міофасціальних структур у вигляді регіонарних або вогнищевих гіпертонусів. Усунення патологічних змін в міофасціальних структурах за допомогою масажу та фізичних вправ відбувається шляхом рефлекторних (моторно-вісцеральних) механізмів, які здійснюють коригуючий вплив на стан і функціонування серцево-судинної системи. В процесі формування адаптації до фізичних вправ формуються ланки фізіологічного захисту кровообігу. Вони полягають в підвищенні міцності антиоксидантних систем, що обмежують стресорні пошкодження, в основі яких лежать механізми перекисного окислення ліпідів. Також підвищується стійкість організму до різних факторів зовнішнього середовища, що можуть негативно впливати на ССС. Формується зниження міокарда в кисні у тренуваних осіб порівняно з нетренованими при виконанні рівнозначного фізичного навантаження.

Внаслідок систематичного проведення ФТ формуються центральні адаптаційні механізми. Вони сприяють зниженню активності симпатичної нервової системи та підвищенню тону парасимпатичної нервової системи [31]. Це призводить до зменшення частоти серцевих скорочень (ЧСС) в спокої та при фізичному навантаженні, зниження систолічного та діастолічного АТ. Доведено по даним, отриманим під час вивчення варіабельності серцевого ритму, що проведення курсу ФТ хворим після АКШ призводить до зниження симпатичної реакції на ортостатичну пробу і переважанню парасимпатичної активації в повсякденному житті [32]. За даними більшості авторів ФТ не призводить до появи чи посилення наявних порушень ритму серця. Згідно рекомендацій світових товариств (Рекомендації американських товариств ACCF/АНА/АСР (American College

of Physicians)/AATS (American Association for Thoracic Surgery)/PCNA (Preventive Cardiovascular Nurses Association)/SCAI (Society for Cardiovascular Angiography and Interventions)/STS (Society of Thoracic Surgeons) по діагностиці та лікуванню пацієнтів зі стабільною ІХС, 2012 г.) доцільно застосовувати фізичні вправи «низької» та «помірної» інтенсивності [41].

Основними завданнями фізичних тренувань є:

1. Підвищення толерантності до фізичних навантажень та покращення функціонування різних систем організму
2. Покращення функціонального стану ССС шляхом покращення коронарного та периферичного кровотоку
3. Підвищення скоротливої здатності міокарда
4. Нормалізація судинного тону
5. Активація антитромботичних механізмів згортаючої системи крові
6. Нормалізація діяльності центральної та вегетативної нервової системи
7. Усунення м'язового дисбалансу
8. Стимуляція обміну речовин шляхом підвищення окислювально-відновних реакцій енерговитрат, а також нормалізація жирового та вуглеводного обміну
9. Підвищення функціонування дихальної системи шляхом збільшення рухомості діафрагми, грудної клітки, суглобів хребта, сили дихальної мускулатури, збільшення дихальної поверхні легень та встановлення оптимальних вентиляційно-перфузійних відношень
10. Нормалізація діяльності шлунково-кишкового тракту

На різних етапах кардіореабілітації поводяться різноманітні види фізичної терапії:

- Гімнастичні вправи
- Дозована ходьба,
- Підйом по сходах,
- Тренування на велотренажерах

- Тренування на тредмілі (біговій доріжці)
- Спортивні ігри
- Силові вправи на тренажерах для різних груп м'язів

При створенні програм ФТ дотримуються строгих принципів:

1. Індивідуальний підхід
2. Чітке дозування
3. Регулярність проведення заняття
4. Поступове збільшення фізичного навантаження
5. Контроль переносимості фізичного навантаження
6. Контроль ефективності фізичного навантаження

Прогноз пацієнта, що переніс АКШ залежить від ряду обставин.

Такими є:

- особливості самого оперативного втручання (застосування венозних чи артеріальних шунтів, застосування штучного кровообігу)
- наявність у пацієнта супутніх захворювань до проведення операції
- активність самого пацієнта та лікуючого лікаря, що направлені на усунення ранніх післяопераційних ускладнень та попередження подальшого розвитку атеросклерозу.

Підготовка пацієнта до ефективного відновлення після АКШ має починатись ще до проведення операції. Вона включає:

- детальне обстеження хворого,
- усунення хронічних вогнищ інфекцій, проявів супутніх захворювань,
- переконання хворого відмовитись від паління,
- нормалізація ваги тіла,
- корекції медикаментозної терапії,
- психологічній підготовці пацієнта з детальним роз'ясненням сутності захворювання, показів до операції,
- навчання дихальній гімнастиці,
- навчання методикам підйому з ліжка без сторонньої допомоги,

- психологічного налаштування пацієнта бути спокійним, впевненим в успіху оперативного лікування.

Потрібно розглянути можливість початку ФТ за певний час до операції. В літературі є повідомлення, що короткий курс ФТ, що починається принаймні за 5 днів до операції в поєднанні з тренувальними вправами дихальної мускулатури створює істотний вплив на наслідки АКШ. У таких хворих скорочується час для екстубації, знижується частота розвитку плеврального випоту, ателектазів, пневмоній та фібриляції передсердя, знижується тривалість госпіталізації [33]. У таких хворих відзначається покращення якості життя (ЯЖ), зниження рівня тривожності та часу перебування у відділенні інтенсивної терапії [34]. У проспективному дослідженні більше половини (55,8%) пацієнтів, які поступали до лікарні для проведення планового кардіохірургічного втручання, повідомили про передопераційне занепокоєння [53]. В деяких інших дослідженнях повідомляється про високий рівень тривоги та депресії серед кардіохірургічних пацієнтів як до так і після операції. Для визначення та оцінки тяжкості симптомів депресії та тривоги в умовах загальномедичної практики використовують опитувальник «Госпітальна шкала тривоги і депресії» (The Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS). Вона була розроблена у 1983 році (автори Zigmond A.S. і Snaith R.P.) Переваги шкали HADS полягають у простоті застосування і обробки, що дозволяє рекомендувати для первинного виявлення (скринінгу) тривоги та депресії. Дослідження ефективності впливу на показники тривоги та депресії у кардіохірургічних пацієнтів представлені в невеликій кількості робіт.

Важка хірургічна травма, якою є сама операція, викликає різноманітні реакції організму. Вони є захисними та адаптаційними, але можуть набувати патологічного характеру і проявляються різними ускладненнями безпосередньо після оперативного втручання або в більш пізньому реабілітаційному періоді. Усунення наслідків оперативного втручання, попередження та лікування ранніх та пізніх післяопераційних ускладнень в

значущій мірі визначають ефективність всього комплексу реабілітаційних заходів. Під час формування індивідуальних реабілітаційних програм у хворих кардіохірургічного профілю слід враховувати наявність у них характерних синдромо-комплексів: кардіального, постстернотомічного, респіраторного, гемореологічного з порушенням мікроциркуляції, психопатологічного, гіподинамічного, метаболічного та постфлебектомічного. Травматичний характер операції у хворих після АКШ призводить до обмеження рухомості грудної клітин, що впливає на процеси газообміну і знижує функцію легеней, що відповідно знижує толерантність до фізичного навантаження (ТФН) [37].

При неускладненому перебігу післяопераційного періоду у хворих, що перенесли АКШ, рання активізація починається на 1-2-у добу після операції. Ціль її профілактика гіпокінезії та підготовка до режиму тренувальних навантажень малої інтенсивності. Це дозволяє усунути такі розповсюджені явища як, ортостатичну гіпотонію та тахікардію. В умовах гіподинамії в ранньому післяопераційному періоді виникає розвиток порушення забезпечення тканин киснем - гіпоксія. До неї призводять різноманітні фактори:

- застій та депонування крові в капілярах та венулах призводить до зменшення венозного повернення крові до серця і як наслідок виникає зменшення серцевого викиду та порушення оксигенації різних тканин
- супутні порушення реологічних властивостей крові, що пов'язані зі зменшенням кількості еритроцитів та їх властивостей
- виражені порушення легеневої вентиляції із-за тривалого проведення хворому штучної вентиляції легеней під час наркозу та погіршення показників зовнішнього дихання із-за проведення стернотомії та наявності больового синдрому

- поява вазоактивних речовин, що сприяють розвитку внутрішньосудинної аграції тромбоцитів та порушення тканинного обміну.

Клінічними проявами вищенаведених процесів є зниження ТФН, ознаки серцевої та дихальної недостатності. В післяопераційному періоді хворий знаходиться в кардіохірургічному відділенні (до зняття післяопераційних швів). На даному етапі проводиться дихальна гімнастика, масаж, фізичні вправи в положенні лежачи, а згодом сидячи.

Далі хворий переводиться в реабілітаційне відділення стаціонарного етапу, де здійснюється в повному обсязі медикаментозна терапія, ФТ та психологічна реабілітація. Проводиться підбір та корекція медикаментозної терапії. Розширення рухового режиму згідно показників та наявності протипоказів. Проводиться формування соціально-побутових та соціально-трудових навичок. Тривалість перебування у відділенні реабілітації визначається клінічним станом хворих та триває 3-4 тижні.

Абсолютні протипокази до проведення активного курсу ФТ:

1. Стенокардія напруги IV ФК
2. Серцева недостатність (СН) II Б – III стадії за класифікацією Стражеско-Василенко та IV ФК за NYHA
3. Виражений післяопераційний перикардит
4. Симптоматична або есенціальна АГ з АТ 200/120 мм рт.ст.
5. Неадекватна реакція АТ на фізичне навантаження
6. Порушення ритму серця (часта шлуночкова екстрасистолія, тахіартимії, СА та АВ-блокади II-III ступеня)
7. Тромбофлебіт та інші запальні захворювання різних органів
8. Атеросклероз екстракраніальних судин головного мозку з транзиторними ішемічними атаками в анамнезі
9. Атеросклероз судин нижніх кінцівок з ішемією II Б – III стадії
10. Виражений діастаз грудини (протипоказ для виконання фізичних вправ верхніми кінцівками).

Створення індивідуальної програми комплексної КР відбувається після оцінки стану хворого одразу після екстубації хворого після проведення АКШ. В 1-у добу у відділенні кардіохірургічному відділенні за умови відсутності протипоказів починають проводитись засоби ФТ під наглядом медичного персоналу та фізичних терапевтів.

В першу добу після операції всі засоби ФТ проводяться в режимі суворого ліжкового режиму в положенні хворого лежачи з піднятим головним кінцем. Статичні дихальні вправи проводяться при повній нерухомості тіла або можуть супроводжуватись легкими рухами. Вважається, що вони повинні проводитись щогодини [35]. Позитивний ефект дихальних тренувань з позитивним тиском на видиху у разі початку їх проведення одразу в 1-й день після операції та продовженні їх не менше 4-х тижнів зберігається протягом 1,5 року після операції [36]. Дихальні вправи можуть проводитись із застосуванням різних спірометричних пристроїв. Серед них застосовують:

- Дихальні тренажери
- Засоби підручні (трубочка з системою води для створення тиску, надування повітряної кульки).

За результатами метааналізу було виявлено, що тренування м'язів вдиху в післяопераційному періоді позитивно впливає на силу м'язів вдиху та видиху, пікову швидкість видиху, дихальний об'єм та тривалість перебування в стаціонарі, але не впливає на функціональні можливості пацієнта. Відновлення сили м'язів вдиху дає можливість збільшити ємність легеневої, зменшити гіповентиляцію і ателектаз, що знижує частоту легеневих ускладнень. При цьому кашель стає ефективним, що дозволяє виводити з бронхів бронхіальний секрет. Поясненням відсутності впливу на функціональні можливості пацієнта в даному метааналізі пов'язують що фізична продуктивність, оцінена за 6-хвилинним тестом залежить не тільки від об'єму легеневої та сили дихальних м'язів. Необхідно враховувати функцію серця, та інші фактори, зокрема біль [39].

З пацієнтами проводять заняття щодо методики відкашлювання. Пацієнтам пояснюють, що не потрібно боятись кашлю. Завдяки відкашлювальним рухам з бронхів легень видаляється секрет. Але беручи до уваги наявності післяопераційної рани, для кращого заживлення рекомендується обережати грудину та верхній плечовий пояс від надлишкових навантажень. Пацієнт має навчитись слідкувати щоб під час кашлю післяопераційний бандаж повинен бути вірно застебнутий.

При відсутності ускладнень в 1-2-у добу проводиться вертикалізація хворого. Пацієнта навчають як вірно вставати, так як для організму цей процес є досить складним та важким. Після стернотомії навантаження на плечовий пояс під час вставання є недопустимим. За умови вірно застебнутого корсету за допомогою медичного персоналу, пацієнт спочатку перкочується на бік, потім спускаються ноги з ліжка, і за допомогою верхньої частини тулуба та рук пацієнт сідає. Дана методика не дозволяє призвести до ослаблення швів в ділянці грудини та погіршення заживлення післяопераційної рани. Потім перед переведенням в положення «стоячи» та через 5 хв після, проводять вимірювання АТ та частоти пульса. Зниження АТ на 20 мм рт.ст. та більше – є ознакою ортостатичної недостатності та вважається неадекватною реакцією. У разі задовільних показників на 2-3-ю добу вертикалізація супроводжується повільною ходьбою біля ліжка. У та ходити біля ліжка 2-3 рази на добу

З метою профілактики розходження грудини в перші 2-3 місяці пацієнтам не рекомендується:

- закладати руки за голову
- розводити руки в різні боки
- заводити руки за спину
- схрещувати руки перед собою
- піднімати обидві руки вгору
- виконувати вправи одночасно обома руками
- спиратися на лікті

- піднімати ноги вгору в положенні лежачи
- в положенні лежачи виконувати вправи «велосипед»
- виконувати нахили тулуба вперед, в боки, назад, обертання тулуба
- спати в положенні на боці та на животі
- підтягуватися
- віджиматися.

Тривалий час пацієнтам після стернотомії було рекомендовано утримуватись протягом 6-ти тижнів від тренувань в програмах КР, що призводило до погіршення функціональних можливостей [43]. Але сьогодні накопичується все більше доказів про безпечність більш ранніх фізичних тренувань (менше 6 тижнів після операції). Дослідження показали, що ходьба та їзда на велосипеді протягом 1-7 днів після операції в стаціонарі безпечні та ефективні [46, 47]. Так є дані в літературі, що 3 тижні повної бездіяльності, особливо осіб літнього віку, можуть уповільнити видужання та сприяти атрофії м'язів. Також було показано, що маса серцевого м'язу зменшується на 8% після 6-ти тижнів ліжкового режиму [44]. Крім того, бездіяльність протягом 10-12 днів, може призвести до втрати маси скелетних м'язів на 0,5-0,6% на день [45]. Також з міркувань безпеки хірургічним пацієнтам зазвичай рекомендують запобігати підніманню ваги більше 2-х кг протягом 12 тижнів після оперативного втручання. Хоча є дані в літературі, що сила, що виникає під час кашлю або чханні (що проходять без наслідків), набагато перевищують силу під час занять з гантелями [42]. Останнім часом в Великобританії активно вивчаються фізичні навантаження зі статичним компонентом, так як функціональний стан скелетних м'язів окрім визначення фізичної працездатності хворих ще й має прогностичну значущість у кардіологічних пацієнтів [62]. В Канаді також при аналізі 6497 пацієнтів після АКШ було доведено, що більша тривалість очікування проведення ФТ було пов'язано з меншим рівнем покращення показників ССС [48]. Є дані, що ранній (1-2 тижні після операції) початок адаптованої програми ФТ в комплексній КР - безпечний, прискорює відновлення, не призводить до

проблем з грудиною, сприяє психічному відновленню [61]. В дослідженнях, показано, що програма 12-тижневої реабілітації після АКШ (3 тижні стаціонарного етапу та 9 тижнів амбулаторного) призвела до підвищення фізичної працездатності в середньому на 18% [63]. При цьому відзначався сприятливий вплив на фактори ризику: у 87% хворих досягнуто цільового рівня АТ, у 61% - цільового рівня ліпопротеїдів низької щільності, 73% знизили масу тіла і 59% пацієнтів відмовилися від паління. Фізична дієздатність обумовлюється двома складовими: роботою опорно-рухового апарату та нормальним функціонуванням серцево-судинної та легеневої систем. Покращення показників працездатності досягається під час регулярного виконання фізичних вправ. Не дивлячись на те, що доказова база для обґрунтування більш ранніх фізичних тренувань у хворих після АКШ з проведенням стернотомії є відносно переконливою, проспективні дослідження високої якості не проводились. Протоколи ФТ в комплексній кардіореабілітації хворих після АКШ з стернотомією в різних доступних джерелах, посібниках та рекомендаціях переважно є суб'єктивні і їх результати постійно обґрунтовуються з зазначенням позитивного або негативного впливу.

Для складання протоколів індивідуальних програм КР з ФТ велику допомогу дають виконання тестів з дозованим фізичним навантаженням в післяопераційному періоді АКШ. Вони дозволяють оцінити результати реваскуляризації міокарда, ТФН, реабілітаційний та трудовий потенціал. Однак необхідність раннього проведення тесту навантаження для розрахунку інтенсивності фізичного навантаження є серйозним обмежуючим фактором для складання таких програм. Не дивлячись на велику популярність навантажувальних тестів в літературі, в реабілітаційних відділеннях нашої країни в більшості програм потужність фізичних тренувань складаються емпіричним шляхом. Це не завжди забезпечує достатню інтенсивність фізичних вправ. При цьому в багатьох дослідженнях наводиться той факт, що саме інтенсивність тренування визначає його позитивний ефект щодо

розвитку післяопераційних ускладнень [66]. Тому, розуміння необхідності проведення з певною метою навантажувального тесту дозволить лікарю вибрати певний вид тесту та визначити кінцеві точки тестування, які забезпечать безпеку тесту та дозволять отримати необхідну діагностичну та прогностичну інформацію. Серед навантажувальних тестів, рекомендованих пацієнтам після оперативного втручання, виділяють велоергометрію, тредміл-тест, кардіо-пульмонарний тест та тест шестихвилинної ходьби (6MWT). Найбільш значущим, перспективним та безпечним навантажувальним тестом є кардіо-пульмонарний тест в ході якого визначається піковий об'єм споживання кисню (VO_{2peak}) та анаеробний поріг, які мають високу прогностичну цінність і дозволяють найбільш точно та інформативно оцінити фізичну працездатність пацієнта на різних етапах післяопераційного періоду АКШ. Але, складність методики проведення даного тесту у пацієнтів з ССЗ, зокрема після АКШ, висока ціна апаратури та відсутність підготованого медичного персоналу проведення у даної категорії пацієнтів, робить неможливим проведення даної методики не тільки в Україні, а й в багатьох країнах що розвиваються.

Найбільш популярним тестом з дозованим навантаженням є тест шестихвилинної ходьби (6MWT). Простота методики, відсутність потреби у спеціальному устаткуванні та висококваліфікованих кадрів для виконання тесту є величезними перевагами. Це дозволяє його використовувати в будь-яких стаціонарах та в амбулаторних умовах.. Цей тест застосовується в КР пацієнтів з хронічною серцевою недостатністю (ХСН), легеневою гіпертензією, і, безумовно, у пацієнтів після операцій на серці, зокрема після АКШ. Проте прогностична цінність 6MWT спірна. У мета-аналізі, проведеному D. Zielinska та співавт. [57], вказано, що немає жодного зв'язку між дистанцією 6MWT та розвитком ускладнень у пацієнтів після АКШ. Також не виявлено прогностичної цінності між дистанцією 6MWT та ризиком летальних випадків у пацієнтів з ХСН, які зазнали оперативного лікування. Таким чином, у ранньому післяопераційному періоді АКШ, коли

більше потрібна не оцінка прогнозу, а підбір оптимального фізичного навантаження, тест 6MWT є оптимальним. Існують в літературі дані на наявність різних модифікацій тесту 6MWT, що можуть посилити його прогностичну здатність [67]. Так в дослідженні вказано, що оцінка споживання кисню під час 6MWT має прогностичну цінність щодо ризику розвитку ранніх післяопераційних ускладнень у пацієнтів після АКШ.

Висновки до розділу 1

АКШ із застосуванням серединної стернотомії є одним з найбільш поширеним хірургічним втручанням для відновлення кровопостачання сецевого м'язу у пацієнтів зі значним атеросклеротичним ураженням КА.

На сьогоднішній день залишається маловивченим питання організації проведення ФТ на I-му етапі реабілітації у хворих після АКШ з використанням хірургічного доступу серединної стернотомії. Важливість стаціонарного етапу комплексної КР та проведення ФТ у хворих після АКШ полягає в формуванні основних принципів програм, які передбачають продовження відновного лікування і постійне виконання вторинної профілактики після виписки із стаціонару. Рання мобілізація та тренування скелетних м'язів сприяє підвищенню ТФН. Таким чином ФТ після АКШ з застосуванням стернотомії необхідно починати на стаціонарному етапі.

Підвищення ЯЖ є однією з основних цілей в лікуванні ССЗ. Проведення ФТ з застосуванням принципу індивідуального підходу сприяє покращенню суб'єктивних самопочуття та зменшує тривалість перебування в стаціонарі.

РОЗДІЛ 2

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань дослідження використовувались наступні методи:

- аналіз науково-методичної літератури;
- аналіз медичних карт;
- встановлення реабілітаційного діагнозу, згідно Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я хворих (МКФ)
- госпітальна шкала тривоги та депресії
- оцінка якості життя з використанням шкали SF-36 (The Short Form-36)
- вимірювання антропометричних показників (зріст, маса тіла, ІМТ)
- вимірювання гемодинамічних показників (частота пульса, АТ, SpO₂)
- визначення функціонального класу (ФК) та ТФН за даними тестування з 6-хвилинною ходьбою (6MWT) з одночасним проведенням оцінки та аналізу рівня втоми за шкалою Борга
- методи математичної обробки даних

2.1.1 Аналіз науково-методичної літератури

Для аналізу науково-методичної літератури було використано наукові праці, котрі розглядають питання соціальної та медичної значущості атеросклеротичного ураження коронарних судин та хірургічного лікування, особливості динаміки стану ССС та дихальної системи у ранньому післяопераційному періоді, методичних особливостей застосування ФТ серед кардіохірургічних пацієнтів, роль та ефективність техніки дихальної гімнастики у покращенні відновлення функції зовнішнього дихання у

пацієнтів після кардіохірургічних втручань, визначення ЯЖ, а також питання особливостей динаміки тривоги та депресії. Аналіз даних досліджень дозволив сформувавши актуальність досліджуваної проблеми, провести узагальнення даних, котрі стосуються дослідження особливостей розширення рухового режиму у кардіохірургічних пацієнтів, визначити і сформувавши мету і завдання дослідження. Було проведено аналіз 72 джерел наукової та методичної літератури, 56 з них – іноземні.

2.1.2 Аналіз медичних карт

Досліджувалися основні демографічні дані, такі як вік і стать, протоколи ЕКГ, протоколи ультразвукових досліджень серця (кінцево-діастолічний об'єм лівого шлуночка (КДО), кінцево-систолічний об'єм лівого шлуночка (КСО), фракція викиду лівого шлуночка (ФВЛШ)), об'єм операції, ФК за NYHA і особливості супутньої патології, наявність ранніх післяопераційних ускладнень, показники гемоглобіну, глюкози, креатиніну, загального холестерину, доба переводу до відділення кардіореабілітації та загальна тривалість післяопераційного перебування у лікарні.

2.1.3 Встановлення реабілітаційного діагнозу за Міжнародною класифікацією функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я хворих (МКФ)

МКФ – це класифікація, яка була розроблена для використання в різних дисциплінах з метою стандартизації та об'єктивного розуміння функціональних можливостей суб'єктів з різною патологією. Ми проводили визначення діагнозу за МКФ у пацієнтів після АКШ з застосуванням доступу серединної стернотомії та проводили оцінку таких доменів у пацієнтів нашої дослідницької групи:

b2801 сприйняття неприємного відчуття, що сигналізує про потенційне або фактичне пошкодження певної структури організму і відчувається у конкретній частині або частинах тіла

b410 функції серця

b420 функції АТ

b455 функції толерантності до фізичного навантаження

s410 структура серцево-судинної системи

d230 виконання повсякденного розпорядку

d240 подолання стресу та інших психологічних навантажень

Складність функціонування оцінювали за 5-бальною шкалою:

0 - немає труднощів,

1 - легкі труднощі,

2 - помірні труднощі,

3 - важкі труднощі,

4 - абсолютні труднощі.

2.1.4 Госпітальна шкала тривоги та депресії (Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS) та оцінка ЯЖ з використанням шкали SF-36 (The Short Form-36)

З метою оцінки післяопераційного рівня тривоги та депресії, оцінки динаміки впродовж перебування у стаціонарі, а також порівняння показників тривоги та депресії до та після проведення комплексу ФТ у пацієнтів застосовувалася Госпітальна шкала тривоги та депресії (Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS) [50]. Зазвичай цей опитувальник використовується для оцінки психологічних переживань у пацієнтів, котрі перебувають у лікарні. Він активно використовується у кардіологічних пацієнтів для оцінки психологічного дистресу [51, 52]. Опитувальник складається з 14 пунктів, які поділяються на дві шкали: “тривога” (непарні пункти –1, 3, 5, 7, 9, 11, 13) і “депресія” (парні пункти –2, 4, 6, 8, 10, 12, 14) (Додаток 1). Кожному

твердженню відповідають чотири варіанти відповіді, що відображають градації вираженості ознаки і кодуються за наростанням тяжкості симптому від 0 (відсутність) до 3 (максимальна вираженість). Обробка результатів полягає в підрахунку сумарного показника за кожною шкалою. Максимальна оцінка для кожної шкали складає 21 бал, що є найгіршим результатом. При інтерпретації результатів за вираженістю тривоги чи депресії враховувався підсумковий показник за кожною шкалою: 0-7 балів - норма, 8-10 - субклінічно виражена тривога/депресія, 11 і вище – клінічно виражена тривога/депресія. Заповнення опитувальника проводилося до включення в дослідження та перед випискою з стаціонару. Після проведення короткого інструктажу усі учасники самостійно заповнювали опитувальники.

Контроль рівня ЯЖ у пацієнтів після АКШ визначали перед випискою із стаціонару за допомогою опитувальника SF-36, що включає 36 пунктів, які сформовані у 8 шкал (Додаток 2):

- загальний стан здоров'я (General Health – GH),
- фізичне функціонування (Physical Functioning – PF),
- рольове фізичне функціонування (Role-Physical Functioning – RP),
- інтенсивність болю (Bodily pain – BP),
- рольове емоційне функціонування (Role-Emotional Functioning – RE) ,
- соціальне функціонування (Social Functioning – SF) ,
- життєздатність (Vitality – VT),
- психологічне здоров'я (Mental Health – MH).

Результати опитувальника SF-36 вказують на те, що показник 0% в певному підрозділі означає найгіршу можливість якості життя і 100% вказує на повну якість життя (найкращий результат). Беручи це до уваги, легко побачити, що вищі показники за опитувальником SF-36 вказують на кращу ЯЖ.

Шкали групуються у два показники:

- «фізичний компонент здоров'я»: загальний стан здоров'я, фізичне функціонування, рольове фізичне функціонування, інтенсивність болю,

- «психологічний компонент здоров'я»): рольове емоційне функціонування, соціальне функціонування, життєздатність, психологічне здоров'я.

Підсумок і кодування відповідей проводиться стандартизовано, де показники кожної шкали варіюють між 0 і 100 (100 представляє повне здоров'я). Перед підрахунком показників 8 шкал проводиться перекодування відповідей (перерахунок необроблених балів опитувальника у бали ЯЖ здійснювався за допомогою комп'ютерної програми Microsoft Excel за певним алгоритмом), потім для отримання значень кожної шкали - підсумок перекодованих відповідей.

2.1.5 Вимірювання антропометричних показників (зріст, маса тіла, ІМТ) та гемодинамічних показників (частота пульса, АТ, SpO2)

Вимірювання антропометричних показників проводились на обладнанні, що знаходились у відділенні. Зріст вимірювали в см за допомогою ростоміру, масу тіла визначали в кг за допомогою вагів. Розрахунок індексу маси тіла проводили за формулою:

$$\text{ІМТ} = \text{вага (кг)} / \text{зріст у квадраті (м)}$$

Частоту пульса та насичення (сатурацію, SpO2) вимірювали автоматично шляхом застосування пульсоксиметра, відповідно уд/хв та %, АТ вимірювали за допомогою електронного тонометру з автоматичною фіксацією показників в мм рт.ст. Принцип роботи пульсоксиметра полягає у трансмісійній спектрофотометрії, яка базується на використанні різних оптичних властивостей окисненого і відновленого гемоглобіну. В нашому дослідженні використовувався пульсоксиметр, який кріпився на палець. Тонетром проводилось вимірювання АТ на плечі.

Всім пацієнтам проводили вимірювання гемодинамічних показників:

- 1) під час первинного загальноклінічного огляду пацієнта перед створенням програми комплексної реабілітації в положенні сидячи після 5-тихвилинного відпочинку
- 2) під час проведення тесту 6MWT в положенні стоячи до та після ходьби
- 3) до та після проведення лікувальної гімнастики та в положенні стоячи до та після дозованої ходьби

2.1.6 Визначення функціонального класу (ФК) та ТФН за даними тестування з 6-хвилинною ходьбою (6MWT) та оцінка і аналіз рівня зусилля за шкалою Борга (20-бальна) та рівня шкали задишки і втоми за шкалою Борга (10-ти-бальна)

Тест з 6MWT, що використовувався в нашому дослідженні для визначення ТФН, має добру кореляцію з піковим споживанням кисню [54]. З метою оцінки ефективності запропонованої програми ФТ у пацієнтів дослідницької групи проводилося первинне навантажувальне тестування (6MWT) на початку реабілітаційних заходів в відділенні реабілітації та контрольне тестування при виписці із стаціонару з одночасним проведенням оцінки та аналізу рівня зусилля за шкалою Борга (Додаток 3) та оцінки та аналізу задишки та втоми (додаток 4).

6MWT виконувався відповідно з рекомендаціями Американського торакального товариства 2002 року. Пацієнти ходили в приміщенні, уздовж довгого, рівного, прямого, закритого коридору з твердою поверхнею. Прогулянкова доріжка була довжиною 30 м. Через кожні 3 м була нанесена розмітка довжини коридору. Точки розвороту були позначені фішками. Стартова лінія, яка позначала початок і кінець кожного 60-метрового кола, була позначена на підлозі яскравою стрічкою. Результат тесту вимірювався в абсолютних значеннях (м), процентах приросту дистанції від 1 до 2-го дослідження. Всім пацієнтам було роз'яснено:

- не потрібно виконувати тест з надмірним зусиллям, потрібно рухатись у доступному темпі, але це не означає, що треба рухатись дуже повільно

- якщо задишка не дає рухатися, то можна відпочити, але секундомір не буде вимикатись

Тест проводився вранці натще. Параметри фізичної активності оцінювалися відповідно рекомендацій Нью-Йоркської Асоціації кардіологів (NYHA). Якщо пацієнт проходить протягом 6-ти хвилин

- 551 м, це відповідає 0 функціональному класу (ФК) по NYHA,
- 426-550 м – I ФК,
- 301-425 – II ФК,
- 151-300 м – III ФК,
- при дистанції <150 м – IV ФК.

За шкалою Борга визначають приблизний еквівалент споживання кисню (O_2). Якщо пацієнт відмічає:

<12 балів це становить приблизно $VO_2 < 40\%$ от максимального VO_2 ;

12-13 балів $VO_2 = 40-60\%$ от максимального VO_2 ;

14-16 балів $VO_2 =$ задишка – 10 $60-85\%$ от максимального VO_2 .

Шкала Борга оцінки задишки і втоми:

- відсутність задишки – 0 балів
- легка задишка – 2 бали
- важка задишка – 5 балів
- дуже важка задишка – 10 балів

2.1.7 Методи математичної обробки даних

Математична обробка числових даних дослідження виконувалась за допомогою методів варіаційної статистики.

Для кількісних показників визначали середнє арифметичне значення (M) та похибку середнього арифметичного значення (m).

Оцінка динаміки у групі пацієнтів проводилася з використанням параметричного критерію Стьюдента. Рівень значущості $<0,05$, розглядався як достовірний.

Для математичної обробки числових даних використовували прикладну програму IBM SPSS Statistics 19.

2.2 Організація дослідження

Дослідження проводилось на базі відділення реабілітації для кардіологічних хворих КНП «Олександрівська клінічна лікарня м. Києва». Дослідження ефективності ФТ проводилось у хворих, що знаходились на лікуванні та реабілітації у пізньому післяопераційному періоді (≥ 5 доби після оперативного втручання) та були переведені з кардіохірургічного відділення в реабілітаційне відділення.

У дослідженні взяли участь 20 пацієнтів після АКШ з використанням хірургічного доступу - серединної стернотомії. З них 14 чоловіків, 6 жінок. Середній вік хворих складав $68 \pm 1,4$ років.

Дослідження проводилось в три етапи.

На першому етапі (жовтень 2022 – лютий 2023 р.) ми вивчили та проаналізували вітчизняні та закордонні літературні дані з досліджуваного питання, з подальшою розробкою програми оцінки фізичного, функціонального та психоемоційного стану пацієнтів після АКШ з використанням хірургічного доступу - серединної стернотомії, що дозволило визначити методи обстеження та втручання фізичної терапії та ерготерапії.

На другому етапі (березень - жовтень 2023 р.) ми вивчили історії хвороб, провели реабілітаційне обстеження осіб після АКШ з використанням хірургічного доступу - серединної стернотомії за міжнародною класифікацією функціонування (МКФ). Під час обстеження та реабілітації встановлювались індивідуальні SMART – цілі для створення індивідуальних програм фізичної терапії з врахуванням фізичного, психоемоційного та

функціонального станів, на основі реабілітаційного обстеження. Була проведена практична частина дослідження.

На третьому етапі (листопад 2023 р. – квітень 2024 р.) проведений порівняльний аналіз результатів першого і повторного обстеження основної і контрольної групи, перевірена ефективність розробленої програми фізичної терапії для пацієнтів після АКШ з використанням хірургічного доступу - серединної стернотомії, розроблені практичні рекомендації щодо застосування індивідуального алгоритму заходів фізичної терапії та їх апробація, обробка матеріалів, оформлення кваліфікаційної роботи та підготовка її до захисту, опублікування тез.

Надруковані тези в матеріалах науково-практичних конференціях:

1. Дубинська С., Яблуновський П., Олійник Т. Відновлення фізичної активності у хворих ІХС після перенесеного аортокоронарного шунтування, актуальність проблеми та перспективи. The 4th International scientific and practical conference “European scientific congress” (May 15-17, 2023) Barca Academy Publishing, Madrid, Spain. 2023; 28 -33. Тези доповідей
2. Яблуновський П. Роль фізичної терапії на стаціонарному етапі реабілітації хворих на ішемічну хворобу серця після аортокоронарного шунтування з застосуванням доступу серединної стернотомії. Збірник ІХ Міжнародна науково-практична конференція “GLOBAL SCIENCE: PROSPECTS AND INNOVATIONS”, 25-27.04.2024, Ліверпуль, Великобританія. 2024; 76-85. Тези доповідей

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

3.1 Клініко-демографічна характеристика пацієнтів

Клінічна ефективність операції АКШ не підлягає сумніву, але не дивлячись на покращення клінічного стану, значна частина пацієнтів не повертається до праці. Відновлення працездатності залежить від багатьох факторів: клінічного стану пацієнта, рівня ТФН, соціально-економічних факторів. Під час створення програм ФТ враховувались фізіологічні, медичні та психологічні характеристики пацієнтів, які готові були приступити до рухової програми активності.

Усі пацієнти відповідали критеріям включення: відсутність нестабільної стенокардії при відборі чи впродовж програми ФТ, відсутність глобального зниження скоротливої здатності лівого шлуночка ($ФВ < 35\%$), відсутність ІV ФК (NYHA) СН та ІІІ ступеня дихальної недостатності, відсутність неконтрольованої чи складної шлуночкової аритмії, відсутність порушення мозкового кровообігу, відсутність неконтрольованого високого АТ, відсутність захворювань опорно-рухового апарату, відсутність таких післяопераційних ускладнень як гострий інфаркт міокарда (ГІМ), гострого порушення мозкового кровообігу, ексудативний перикардит, ускладнення стернотомної рани. Обстеження пацієнтів виконувалося двічі: в день переведення у відділення реабілітації та за день до виписки із стаціонару на амбулаторне лікування.

Всім пацієнтам, включених в дослідницьку групу, було проведено первинний огляд мультидисциплінарною командою (огляд лікаря фізичної та реабілітаційної медицини (ФРМ), лікаря-кардіолога, лікаря-кардіохірурга, фізичного терапевта та психолога) з формуванням первинного реабілітаційного заключення та складання індивідуальної програми реабілітації відповідно до можливостей пацієнта.

На початку дослідження для створення індивідуальної програми ФТ хворим враховували такі дані та проводили такі методи дослідження:

- Збір основних паспортних даних хворого (ПІБ, стать, вік)
- Діагноз з зазначенням об'єму оперативного втручання
- Встановлення реабілітаційного діагнозу, згідно Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я хворих (МКФ)

- Наявність ускладнень в післяопераційному періоді
- Дані ЕКГ, ЕхоКС, лабораторних показників крові

Всі хворі дослідницької групи отримували лікування:

- Медикаментозне лікування (бета-адреноблокатори, інгібітори АПФ, діуретики, антиагреганти, статини)
- Фізична терапія
- Фізіотерапевтичне лікування (магніт та лазер на рану)

Клініко-демографічна характеристика пацієнтів в нашому дослідженні представлена в таблиці 3.1. Хворих було розділено на групи за статтю. Виявилось, що вік чоловіків був меншим за жіночий ($p < 0,05$). Це може бути пов'язано як з невеликою вибіркою пацієнтів, так і з наявністю даних, що у жінок розповсюдженість багатосудинного ураження судин, що потребує хірургічного лікування в популяції дещо менша і зростає прямопропорційно з віком. Це підтверджується даними літератури, що на ІХС частіше страждають молодші чоловіки порівняно з жіночою популяцією (середній вік чоловіків з ІХС приблизно на 10 років менший) [60]. Також звертають на себе увагу гендерні аспекти вторинної профілактики та кардіореабілітації. Жінки значно рідше направляються та беруть участь у програмах реабілітації [60].

По вихідним даним клінічних показників: середнім значенням СН за класифікацією Стражеско-Василенка та Нью-Йоркської класифікації серцевої недостатності (НУНА), доопераційного класу стенокардії – порівнювані групи достовірно не відрізнялись. При порівнянні наявності в

перенесеного інфаркту в анамнезі, наявності аневризми лівого шлуночка, АГ, ЦД 2-го типу статистично значущої різниці також не виявлено. Але слід зазначити, що відсоток ЦД 2-го типу у жінок був вищий ніж у чоловіків, відповідно 50% і 36%. Частка пацієнтів, що перенесли ІМ в анамнезі становила 80% серед всіх хворих, зокрема як серед чоловіків так серед жінок більшість мала Q-ІМ. Даний факт є очікуваним, так як розвиток ГІМ та вибір методики реваскуляризації головним чином залежить від вираженості ураження КА. В нашому дослідженні відмінності серед всіх хворих по локалізації перенесеного ГІМ не виявилось. В літературі є поодинокі відомості про частоту розподілу локалізації постінфарктного склерозу серед пацієнтів з АКШ, в яких підтверджується частота ІМ передньої стінки близько 50%, але зазначено дещо меншу частоту локалізацій з перенесеним ІМ в ділянці задньої стінки та наявність циркулярних інфарктів за рахунок пацієнтів з циркулярним інфарктом [63]. В групі чоловіків палили більше половини пацієнтів - 79%, загалом всі пацієнти, що палили в житті становили 60%. ІМТ у чоловіків достовірно вищим ніж у жінок, це також може бути наслідком невеликої вибірки пацієнтів. Більше половини пацієнтів чоловічої статі мали підвищений ІМТ та ожиріння I-II ст, це є одним з основних факторів ризику прогресування ІХС.

Таблиця 3.1 - Клініко-демографічна характеристика хворих

Показники	Всього	Чоловіки	Жінки
Всього, n	20	14 (70%)	6 (30%)
Середній вік, років, M±m	68 ± 1,4	65,3±1,4*	74,5 ± 1,5*
СН (Стражеско Василенка), всього n (%)	20 (100%)		
I	3 (15%)	3 (21%)	0
IIA	17 (85%)	11 (79%)	6 (100%)
Функціональний клас СН за NYHA до операції, всього n (%):			
- II ФК	17 (85%)	13 (93%)	4 (67%)
- III ФК	3 (15%)	1 (7%)	2 (33%)
Продовження таблиці 3.1			
Стабільна стенокардія напруги, функціональний клас до операції: всього	17 (85%)	13 (91%)	4 (100%)

в т. ч. - III ФК - IV ФК	15 (88%) 2 (12%)	11 (85%) 2 (15%)	4 (100%) -
ІМ в анамнезі, всього в т.ч. Q-інфаркт міокарда	16 (80%) 13 (81%)	12 (86%) 10 (83%)	4 (67%) 3 (75%)
Локалізація ІМ -передньої стінки -задньої стінки	8 (40%) 8 (40%)	6 (43%) 6 (43%)	2 (33%) 2 (33%)
Аневризма ЛШ, всього n (%)	2 (10%)	1 (7%)	1 (16,4%)
Артеріальна гіпертензія, n (%) в т.ч. - II ст. - III ст.	20 (100%) 4 (20%) 16 (80%)	14 2 (14%) 12 (86%)	6 2 (33%) 4 (66%)
Цукровий діабет, всього, n (%)	8 (40%)	5 (36%)	3 (50%)
Паління (в т.ч. в анамнезі)	12 (60%)	11 (79%)	1 (16%)
Ожиріння, n (%)	8 (40%)	8 (57%)	-
ІМТ, кг/м ² , M±m	29,3±0,98	30,6±1,2*	26,5±0,8*

* $p < 0,05$

В дослідженні було проведено розмежування пацієнтів за ступенем складності порушення активності та участі за МКФ, що наведено в таблиці 3.2. Всім хворим відповідно до МКФ визначили проблемні домени із встановленими кодами, та оцінювали їх за 5-тибальною шкалою. Було оцінено домени, що складають активність та участь: біль, функції ССС, функції АТ, функції толерантності до фізичного навантаження, структура ССС, виконання повсякденного розпорядку, подолання стресу та інших психологічних навантажень. Під час відбору пацієнтів при визначенні реабілітаційного потенціалу було включено тих, у кого фізичний стан відповідав 1-2 балам. Але, під час ретельного обстеження мультидисциплінарною командою було включено 4-х пацієнтів з балом «3», що переважно відповідає суб'єктивному відчутті післяопераційної рани, але при об'єктивному спостереженні мали досить потужний потенціал до відновлення фізичної активності.

Таблиця 3.2 - Розподіл хворих за ступенем складності порушення активності та участі за МКФ

Параметр	Ступінь складності порушень, бали			
	0	1	2	3
b28011 біль у грудній клітці	0	2 (10%)	14 (70)	4 (2%)
b410 функції серця	0	4 (20) %	1%	2 (10%)
b420 функції АТ	0	4 (20)%	16 (80)%	0
b455 функції толерантності до фізичного навантаження	0	1 (5%)	17 (85%)	2 (10%)
s410 структура серцево-судинної системи	0	14 (70%)	4 (20%)	2% (10%)
d230 виконання повсякденного розпорядку	6 (30%)	10 (50%)	2 (10%)	2 (10%)
d240 подолання стресу та інших психологічних навантажень	10 (50%)	8 (40%)	2% (10)	0

В таблиці 3.3 наведені характеристики пацієтів за об'ємом хірургічного втручання. Із-за малої кількості вибірки пацієнтів порівняльний аналіз не проводився. У всіх пацієнтів проводилось оперативне втручання з застосуванням оперативного втручання переважно трьох КА або застосування МКШ. Це підтверджує свідчить про порівняно однорідну вибірку пацієнтів. Розвиток ранніх постторакотомічного ускладнення – ексудативний плеврит,

можна пояснити технікою виконання оперативного втручання (сполучення лівої плевральної порожнини з порожниною перикарду з метою дренування ексудату). У третини пацієнтів це потребувало проведення плевральної пункції в перші 5 днів післяопераційного періоду. Перикардит також був діагностований в перші дні оперативного втручання та мав незначну вираженість, що не потребувало проведення пункції. У двох пацієнтів в перші два дні після оперативного втручання було зареєстровано фібриляцію передсердь (ФП) з наступним відновленням синусового ритму та стабільним контролем частоти серцевих скорочень (ЧСС), що не було критерієм виключення з нашого дослідження.

Всіх пацієнтів було переведено до відділення реабілітації в середньому на 10 – у добу, при чому між чоловіками та жінками не було досягнуто статистично значущої різниці. Виписка пацієнтів із стаціонару на амбулаторний етап реабілітації бул насередньому в 23-у добу, що також не відрізнялась в обох групах. Незначно більший термін перебування у жінок у відділенні реабілітації порівняно з чоловіками (16 днів проти 12 днів) може бути пов'язано з більш шадним періодом розширення рухового режиму із-за більш старшого віку жінок та венектомії на обох нижніх кінцівках у більшій частині, що створював додатковий дискомфорт під час виконання вправ в комплексі ФТ. І, також можливо, збільшувало перебування жінок в стаціонарі - наявність більш частоти ЦД, що як відомо подовжує час заживлення раньових поверхонь.

Таблиця 3.3 - Характеристика хворих за об'ємом проведеного оперативного втручання та наявністю ранніх післяопераційних ускладнень

Показники	Всього	Чоловіки	Жінки
Кількість уражених судин при КВГ:			
- 2-судинне	8 (40%)	4 (29%)	4 (67%)
3-судинне	12 (60%)	10 (71%)	2 (33%)
Аортокоронарне шунтування			

- 2 шунта	1 (5%)	1 (7%)	-
- 3- шунта	7 (35%)	4 (29%)	4 (67%)
АКШ + МКШ	12 (60%)	9 (64%)	1 (16%)
Продовження таблиці 3..3			
Пластика аневризми, всього n	3 (15%)	2 (14%)	1 (16%)
Венектомія			
-1 нога	13 (65%)	8 (57%)	5 (84%)
- 2 ноги	7 (35%)	6 (43%)	1 (16%)
Ускладнення в ранньому післяопераційному періоді, n (%)			
- плеврит	6 (30%)	4 (29%)	2 (33%)
- перикардит	2 (10%)	1 (7%)	1 (16%)
Плевральна пункція	6 (30%)	3 (21%)	3 (50%)
Фібриляція передсердь, всього, n (%)	2	1 (7%)	1 (16%)
Доба перевodu в відділення реабілітації, M±m	10,15±0,69	10,79 ± 0,94	8,67±0,33
Доба виписки із стаціонару, M±m	23,15±1,2	22,57±1,6	24,5±1,2

На момент перевodu пацієнти мали стабільні цифри АТ, контрольовані медикаментозно. Пацієнти не мали ознак анемії. У всіх пацієнтів було підвищення ШОЕ, як ознака асептичного запального процесу навності післяопераційної рани. У всіх пацієнтів був дещо підвищений рівень глюкози, що також може бути наслідком стресу після тривалого оперативного втручання. І так як в групі жінок було порівняно більше хворих на ЦД, у них був статистично вищим показник глюкози, ніж у чоловік, що було очікуваним. Як відомо, за Рекомендаціями ESC/EAS по лікуванню дисліпідемій (2016), рівень холестерину у пацієнтів, що мають ССЗ повинен не перевищувати 4,5 ммоль/л, та рівень ЛПНЩ повинен не перевищувати 1,8 ммоль/л, чого не спостерігається у більшості пацієнтів. Але подальше медикаментозне лікування в поєднанні з проведенням засобів ФТ буде мати терапевтичну

ціль досягнення зазначених рівнів. У пацієнтів відібраних до нашого дослідження. Цікавим виявився факт вищого рівня креатиніну у пацієнтів чоловічої статі, не дивлячись, що поширеність ЦД була меншою. Можна припустити, що даний факт є наслідком наявності більшої частки пацієнтів з ожирінням в групі чоловічої статі. Подібні результати були виявлені в інших дослідженнях, де мали місце тенденція до підвищення ІМТ у хворих із легкою та помірною нирковою дисфункцією в порівнянні з нормальною функцією [65].

Під час проведення ЕхоКс середній рівень ФВ ЛШ становив 51% (помірно зняжена). Більші показники КДО та КСО у чоловіків були ймовірно пов'язані з більшою ІМТ. Тож всі пацієнти щодо функціональної спроможності міокарда порівняно не відрізнялися. Що в нашому дослідженні максимально знижує можливий вплив порушення ФВ та вираженої дисфункції ЛШ на показники толерантності до фізичного навантаження. Результати лабораторних та ЕхоКС показників наведені в таблиці 3.4.

Табл. 3.4 - Характеристика пацієнтів за лабораторними та інструментальними показниками на момент включення в дослідження

Показники	Всього M±m	Чоловіки M±m	Жінки M±m
Систолічний АТ, мм рт.ст.	125,0±1,85	125,36±1,85	124,17±5,4
Діастолічний АТ мм рт.ст.	75,5±1,7	77,7 ±1,7	70,0 ±3,2
Гемоглобін, г/л	125,5±2,6	125,6±3,6	125,2±2,7
Еритроцити, М*10 ¹²	4,1±0,12	4,1±0,14	4,1±0,17
Лейкоцити, М*10 ⁹	8,4±0,56	8,5±0,77	7,9±0,57
ШОЕ, мм/год	40±2,39	40,35±2,4	39±6,1
Глюкоза, ммоль/л	6,3±0,25	6,1±0,3*	6,7±0,43*
Загальний холестерин, ммоль/л	5,0±0,29	5,1±0,39	4,8±0,44
ЛПНЦ, ммоль/л	2,99±0,17	2,9±0,2	3,1±0,28
Креатинін, мкмоль/л	96,25±6,2	105,5±7,6*	74,6±4,1*
КДО	130±6,1	139,5±6,6*	108,3±8,5*
КСО	62,0±6,1	67,0±5,7*	50,3±6,6*
ФВ	51,1±1,62	50,5±2,0	52,7±2,7

* p < 0,05

3.2. Програма фізичної терапії осіб після АКШ з використанням хірургічного доступу - серединної стернотомії

Під час створення індивідуальної програми ФТ на початку дослідження всім хворим проводився аналіз зібраних даних та проведених досліджень:

- Збір основних паспортних даних хворого (ПІБ, стать, вік)
- Діагноз з зазначенням патології та типу оперативного втручання
- Діагноз за класифікацією МКФ
- Дані АТ, ЕКГ, ЕхоКС, лабораторних показників крові

При створенні програми ФТ у хворих після АКШ було визначено короткострокові та довгострокові СМАРТ цілі.

1. Короткострокові цілі:

- попередження можливих ускладнень, обумовлених зниженням функцій серця, порушенням згортання крові, значним обмеженням рухової активності у зв'язку з ліжковим режимом з моменту оперативного втручання
 - покращення функціонування ССС під час виконання фізичних вправ, переважно для тренування периферичного кровообігу, тренування ортостатичної стійкості
 - навчання виконання рухів, що запобігають виникненню больових відчуттів в ділянці розтину груднини

- створення умов вироблення позитивних емоцій

2. Довгострокові цілі:

- відновлення простих рухів, що відповідають повсякденній активності, адаптація до простих побутових навантажень
 - поліпшення кровопостачання в міокарді
 - поліпшення присмоктуючої функції грудної клітини, покращення роботи «м'язового насосу», збільшення сили м'язів, що є покращенням функціонування екстракардіальних чинників кровообігу
 - навчання та закріплення елементів самообслуговування.

Основний зміст програми ФТ на стаціонарному етапі реабілітації становлять такі засоби ФТ:

- дихальні вправи
- фізичні вправи при самостійному виконанні
- фізичні вправи на гнучкість та координацію
- фізичні вправи в групах
- тренувальна ходьба по рівній поверхні
- ходьба по сходам
- лікувальний масаж

1. Дихальні вправи проводились комплексами 3-4 рази на добу з метою усунення запобігання гіповентиляційних порушень після штучної вентиляції легень. Застосовувались дихальні тренажери TRI BALL. З пацієнтом проводилось одне тренування з чітким поясненням техніки дихання. Наступне заняття проводилось з метою контролю виконання вправ, та при необхідності проведення повторного пояснення методики виконання. Надалі пацієнт виконував самостійно вправи згідно денного розпорядку.

Для покращення дренажної функції лень виконання наступних вправ:

- Під час вдиху розтирати крила ніздрів носа, під час видиху відтворювати звук «м-м-м»
- Почергове дихання лівою та правою ніздрями носа: закрити ліву ніздрю, правою вдих, видих, закрити праву ніздрю – вдих, видих лівою. На види. Намагатись під час видиху відтворювати звук «м-м-м».
- Носом порціями вдих, видих – скрізь зуби, відтворювати звук «ш-ш-ш»
- Покласти долоні на плечі. Порційний видих носом, здавлюючи ліктями боков поверхню грудної клітини

2. Фізичні вправи для самостійного виконання. Всі пацієнти щодня виконували фізичні вправи тривалістю 10 хв після просинання, лежачи в ліжку. Виконувались статичні дихальні вправи, вправи для дрібних середніх м'язових груп та суглобів кінцівок, вправи на розслаблення. Заняття проводились в індивідуальному порядку самим пацієнтом після проведення з ним на початку дослідження детального інструктажу виконання вправ та проведення двох підконтрольних занять. Темп виконання вправ повільний, потім при задовільній переносимості переводився на середній темп

3. Фізичні вправи під час групових занять. Фізичні вправи в групах проводилась один раз на день, тривалістю до 20 хв. Виконувались вправи на дихання, координацію та розслаблення, елементарні вправи для всіх суглобів, кінцівок та тулуба. Під час занять використовувались палиці та м'ячі. Вправи виконувались частково сидячи, частково стоячи біля стільця зі спинкою для надання пацієнту при необхідності опору під час виконання вправ. Вправи включали: відведення і обертання в плечовому суглобі; згинання рук в ліктьовому суглобі; згинання, відведення і обертання у кульшовому суглобі; плантарне і дорсльне згинання, інверсія і еверсія гомілково-стопного суглоба. На початку виконували 5 повторень кожної вправи 1 раз на день, поступово, доходячи до 10-15 повторень, повторюючи 2 рази на день.

1. Розминка. Ходьба по залу, виконання динамічних дихальних вправ. Виконувати в повільному темпі 1-2 хв.

2. Вихідне положення (В. п.) – сидячі на стільці, спина притиснута до спинки стільця. На рахунок 1 – підняти ліву руку перед собою вгору – вдих, на 3-4 – опустити руку – видих. Те саме повторити правою рукою. Повторити 6-8 разів

3. В. п. (те саме)– сидячі на стільці, руки на колінах. Почергове згинання та розгинання стоп. Повторити 10-12 разів

4. В. п. – те саме. Поперемінне згинання та розгинання ніг не відриваючи стоп від долівки (ковзання) та розгинання. Повторити 10-12 разів.

5. В. п. – сидячи на стільці, те саме. На рахунок 1 - кисті рук зігнути до плечей, на рахунок 2 – вихідне положення, те саме на 3-4. Повторити 6-8 разів

6. В. п. – те саме, руки вільно звисають. На рахунок 1 підняти пряму ногу вгору – вдих, опустити вниз – видих. Те саме лівою ногою. Повторити 6-8 разів кожною ногою.

7. В. п. – сидячи на стільці, те саме. На рахунок 1-2-3-4 – кругові рухи в зігнутій в коліні лівою ногою, в одну сторону, потім правою повторити. Повторити 6-8 разів

8. В. п. – сидячи на стільці, те саме. Кругові рухи в плечових суглобах. 1-2-3-4-вперед, 5-6-7-8 – назад. Повторити 6-8 разів

9. В.п. стоячи руки вільно звисють. На рахунок 1-2 – руки підняти перед собою, потягнутися – вдих, на рахунок 3-4 руки опустити – видих. Повторити 6-8 разів

10. В. п. – стоячи обличчям до стільця, тримаючись за спинку. Провести перекочування з носків стоп на п'яту. Повторити 10-12 разів.

11. В.п. стоячи, руки на поясі. Кругові рухи тазом. На рахунок 1-2-3-4 в один бік, на 5-6-7-8 в інший. Повторити 10-12 разів

12. В. п. – стоячи, руки на стегнах.. На рахунок 1 – нахил вліво (повільно), праву руку вгору, на рахунок 2- вихідне положення. На рахунок 3-4 – повторити те саме іншою рукою. Повторити 8-10 разів.

13. В. п. – стоячи. Ходьба на місці в темпі 70-80 кроків на хвилину тривалістю 2-3 хвилини.

11. В. п. стоячи на рахунок 1 – поворот ліворуч, ліву руку вбік – вдих. На рахунок 2- повернення в вихідне положення – видих. На рахунок 3- поворот вправо, праву руку вгору – вдих, на рахунок 4- повернутись в вихідне положення. Повторити 6- 8 разів.

12. В. п. – сидячі на стільці з притиснутою спиною до стільця., руки вільно звисають. На рахунок 1 – встати – вдих, на рахунок 2 – сісти – видих. Повторити 6-8 разів

13. В п. сидячи на стільці, спи на притиснута до спинки, руки на колінах. На рахунок 1 - ліву –уку зігнути в лікті, доторкнитись до плеча. На рахунок 2 – повернутись в вихідне положення. На рахунок 3-4 те саме. Повторити 4-6 разів

14. В п. сидячи на стільці, спи на притиснута до спинки, руки на колінах. На рахунок – повернути голову вліво, на рахунок 2- в вихідне положення. На рахунок 3 – повернути голову вправо, на рахунок 4 – в вихідне положення. На той же тамп з рахунком – нахилити голову вперед та в вихідне положення Повторити 4-6 разів.

15. Розслаблення м'язів рук та ніг (1 хвилина)

16. В п. сидячи на стільці , покластиліву руку на живіт, праву руку на груди. Н рахунок 1 – зробити вдих носом, на рахунок 2-3-4 видих. Повторити 4-6 разів.

17. В. п. – стоячи, рука на спинці стільця. Махові рухи прямою ногою вперед-назад. По 10-15 разів кожною ногою. Темп повільний, дихання через ніс, ритмічне.

18. В. п. - сидячи на стільці, руки на колінах. Нахилити голову вперед. Нахилити голову назад. Нахилити голову вправо. Нахилити голову вліво. Повторити 2-3 рази. Темп середній. Дихання довільне.

19. Ходьба по залу, виконання динамічних дихальних вправ. Виконувати в повільному темпі 1-2 хв.

3. Вправи на гнучкість та координацію. Активно застосовувались вправи з асиметричним рухом кінцівок для покращення координації, для тренування вестибулярного апарату використовувались вправи рухів головою, івноваги на місці, переміщення з відкритими та закритими очима під наглядом фізичного терапевта.

5. Дозована ходьба є аеробним видом фізичного навантаження. Проводилось поступове збільшення дистанції та тривалості навантаження (+ 100-200 м щодня в першій половині дня та + 50-100 м в другій половині дня).

7. Піднімання по сходинкам проводилось з поступовим щоденним збільшенням кількості сходинок (+2 - +4 сходинки).

8. Лікувальний масаж (погладжування, розтирання, вібрацію низької інтенсивності) проводили 1 раз на день 10-15хв

В таблиці 3.5 наводяться засоби ФТ, що проводяться відповідно до дня післяопераційного періоду.

Таблиця 3.5 - Засоби фізичної терапії пацієнтів по дням після операції АКШ

Післяопераційний день	Засоби фізичної терапії
1-й	Статичні дихальні вправи, 5-6 хв Повороти тулуба на правий і лівий бік (пасивні), 5-6 хв; Інтенсивність занять – низька, амплітуда рухів – мінімальна
2-й	Статичні дихальні вправи, активне відкашлювання, 8-10 хв, 2-3 рази на день; Самостійні присідання в ліжку; Фізичні вправи: вихідне положення – лежачи на спині, по 1-2 повтори кожної вправи
3-й	Фізичні вправи: - використовуються вправи для стабілізації та тренування кардіореспіраторної системи; - вправи, які сприяють консолідації грудини і які попереджують ригідність м'язів грудної клітини; - вправи для профілактики контрактур плечових суглобів і корінцевого синдрому; Ходьба по коридору – 100-200 м Програма фізичних вправ призначається в аеробному режимі, контролюється частотою пульсу, який відповідає 60-70% від порогового;
4-й	Фізичні вправи з використанням обтяжень (прості гімнастичні снаряди: медичні м'ячі гантелі вагою 1-2 кг, гімнастичні палиці), Проводяться вправи для всіх м'язових груп верхніх і нижніх кінцівок у поєднанні зі статичним та динамічним диханням, тривалістю 15-20 хв, 1-2 рази на день. Ходьба коридором відділення – 200-300 м
5-й	Фізичні вправи: використовуються прості гімнастичні вправи з обтяженням з переважним охопленням дрібних та середніх м'язових груп у поєднанні з вправами на розслаблення, в середньому темпі, з поступово збільшеною амплітудою; співвідношення вихідних положень: сидячи – 70%, стоячи – 10%, у русі – 20 %; кількість повторень кожної вправи – 4-6 разів; Використовуються статичні та динамічні дихальні вправи з подовженим видихом; співвідношення дихальних вправ до загальнорозвиваючих - 1: 1; Для вестибулярного тренування та вироблення статико-динамічного

	Продовження таблиці 3.5 стійкості використовуються спеціальні вправи на координацію, увагу; Ходьба коридором відділення – 300-400 м
6-й	Фізичні вправи: обсяг відповідає 5-му дню, тривалість - 20 хв, 1-2 рази на день; Ходьба коридором відділення – 400–500 м; підйом на 2 сходинки.
7-й	Фізичні вправи: види вправ відповідають 5-му дню, збільшується кількість повторень, тривалість – до 20-30 хв, 1-2 рази на день; Ходьба коридором відділення – 500–600 м; Підйоми по сходах сходів вгору та вниз (4 сходинки)
8-9-й	Фізичні вправи: види вправ відповідають 5-му дню зі збільшенням кількості повторень, виконанням силових навантажень на м'язи верхнього плечового пояса з обтяженням до 2–3 кг, тривалість – 30 хв, 1-2 рази на день; Ходьба коридором відділення – 600–700 м; Підйоми східцями вгору та вниз (8- 15 сходинок).
10-12 й день	Дихальні вправи Фізичні вправи індивідуальні вранці, ходьба в повільному темпі 600 м Фізичні вправи в групах Тренувальна ходьба 200-300 м. Пік ЧСС при навантаженнях 90-100 уд/хв Ходьба по сходах 15+3 сходинок Масаж 15хв
13-16 й день	Дихальні вправи Фізичні вправи індивідуальні вранці, ходьба в повільному темпі 800 м Фізичні вправи в групах Тренувальна ходьба 300-600 м. Пік ЧСС при навантаженнях 90-100 уд/хв Ходьба по сходах 18+3 сходинок Масаж 15 хв
17-20 – й день	Дихальні вправи Фізичні вправи індивідуальні вранці, ходьба в повільному темпі 1000 м Фізичні вправи в групах Тренувальна ходьба 600-800 м. Пік ЧСС при навантаженнях 90-100 уд/хв Ходьба по сходах 1 поверх Масаж 15 хв
21-24-й день	Дихальні вправи Фізичні вправи індивідуальні вранці, ходьба в повільному темпі 1000 м Фізичні вправи в групах Тренувальна ходьба 800-1000 м. Пік ЧСС при навантаженнях 90-100 уд/хв Ходьба по сходах 2 поверхи Масаж 15 хв

3.2.1 Аналіз показників розширення рухового режиму

Є доведеним факт, що час іммобілізації після оперативного втручання має бути зменшений до мінімуму. Так, в літературних джерелах зазначається, що аеробні фізичні навантаження розпочаті протягом двох тижнів після кардіохірургічного втручання були безпечні та ефективні по відношенню до покращення показників гемодинаміки [58]. В нашому дослідженні під час розширення рухового режиму у жодного пацієнта не виникло таких післяопераційних ускладнень, як збільшення ознак серцевої недостатності, порушення ритму та провідності серця, порушення гемодинаміки, що відповідає наведеним доказам. Клінічна переносимість фізичних навантажень була задовільною. Розширення рухового режиму до 1000 м за період перебування пацієнтів у відділенні реабілітації було досягнуто всього у 14 (70%) пацієнтів (у 12 чоловіків 4-х та жінок). Сереній рієнь метрів у всіх пацієнтів становив $875 \pm 49,3$ м (у чоловіків $892,9 \pm 56,3$ м та жінок $833 \pm 49,6$ м) (таблиця 3.6). При порівнянні в групах показник не досягнув статистичної значущості. Розширення рухового режиму до 22 сходинок було досягнуто всього у 12 (60%) пацієнтів (у 11 чоловіків 1-х та жінок). Сереній рієнь сходинок у всіх пацієнтів становив $16,85 \pm 1,42$ (у чоловіків $17,0 \pm 1,4$ м та жінок $16,5 \pm 1,4$). При порівнянні між групами показники не досягнули статистичної значущості ($p > 0,05$). На рівнях 200 м, 500 м, 1000 м, 11 сходинок та 22 сходинки проводився ЕКГ-контроль в 12 стандартних відведеннях (ЕКГ-реєстрація до ходьби та підйому по сходах та після). У жодного пацієнта не зареєстровано неадекватної реакції (надмірне підвищення ЧСС, наявності артмій, ішемічних змін ЕКГ). Відновлення фізичної активності залежить від клінічного стану, психологічних якостей пацієнта, соціально-економічних факторів та налаштованості пацієнта на досягнення певного результату. Пацієнти, що не досягли 1000 м та 22 сходинок переважно висловлювали відчуття страху при виконанні даних вправ переважно щодо тривалості ходьби та підйому по сходах без зупинки із-за виникнення дискомфорту в

ділянках післяопераційних ран, відчуття незначної задишки та втоми. Беручи до уваги неможливість оцінити вихідний фізичний стан пацієнтів до проведення АКШ, можна припустити, що пацієнти із-за наявності багатосудинного ураження КА ще на доопераційному етапі мали низький рівень фізичної підготовки, що також може впливати на отримані нами результати. До того ж у нашому дослідженні були пацієнти похилого віку і окрім ІХС у них були АГ, ЦД, остеопороз при наявності яких вже може бути знижена функціональна здатність.

Таблиця 3.6 - Показники розширення рухового режиму пацієнтів

Показники	Всього M±m	Чоловіки M±m	Жінки M±m
Метри при виписці,	875±49,3	892,9±56,3	833±49,6
Сходинок при виписці	16,85±1,42	17,0±1,4	16,5±1,4

3.3 Ефективність застосування програми фізичної терапії осіб після АКШ з використанням хірургічного доступу - серединної стернотомії

Для оцінки ефективності проведення засобів фізичної терапії використовували визначення:

- середніх термінів перебування хворого в стаціонарі
- термінів досягнення рівня фізичної активності з ходьбою в межах 1000 м разової дистанції з клінічною та ЕКГ- оцінкою адекватності реакції на фізичне навантаження (контрольні точки визначення адекватності розширення рухового режиму: 200 м, 500 м, 1000 м)
- термінів освоєння 22 сходинок з клінічною та ЕКГ-оцінкою адекватності реакції на фізичне навантаження (контрольні точки визначення адекватності розширення рухового режиму: 12 сходинок, 22 сходинки)

- контрольне тестування з 6-тихвилинною ходьбою (6MWT) при виписці із стаціонару

- оцінка та аналіз рівня втоми за шкалою Борга

Перед випискою із стаціонару всім пацієнтам нашого дослідження було проведено аналіз якості життя за опитувальником SF-36.

3.3.1 Аналіз контролю проведення засобів ФТ шляхом 6MWT з одночасним використанням шкал Борга

ФТ у хворих на ІХС після АКШ займає центральне місце на всіх етапах проведення комплексу кардіореабілітації. За допомогою засобів рухової терапії відбувається нормалізація процесів збудження і гальмування в корі головного мозку, активізація окисно-відновних процесів, гемо- та кардіодінаміки, покращення мікроциркуляції і кровопостачання міокарда. Є літературні дані, що фізичні вправи визначають позитивний ефект ФТ на розвиток післяопераційних ускладнень та на біохімічному рівні зменшують запалення та гіперагрегацію [56]. Навчання фізичним вправам раннього післяопераційного періоду призводить до удосконалення моторних рефлексів і розвиток компенсації і адаптації міокарда до м'язових навантажень за рахунок поліпшення її скорочувальної здатності і включення екстракардіальних механізмів кровообігу. Результати проведеного нами дослідження показали, що після проведеного курсу ФТ в рамках комплексної кардіореабілітації, у пацієнтів збільшилась толерантність до фізичного навантаження (таблиця 3.7). Середня дистанція 6MWT до початку програми реабілітації (6MWT 1) становила $362,87 \pm 13,0$ м, після (6MWT 2) – $449,53 \pm 7,9$ м, відмінність достовірно значуща ($p < 0,05$). Приріст дистанції склав $71,64 \pm 8,3$ м, або $18,24 \pm 6,4$ % від вихідного значення. Це узгоджується з даними, отриманими іншими дослідниками. Так, метааналіз R.Bellet [55] показав, що середній приріст дистанції 6MWT після курсу кардіореабілітації становив 60,43 м. При порівнянні показників в залежності від статі виявлена

більш низька толерантність до фізичного навантаження як до так після дослідження. Старший вік, венектомія з обох кінцівок, більша поширеність ЦД та невелика вибірка можуть стати поясненням до даного факту. У жінок не досягнуто статистичної достовірності показника після проведення реабілітації. Це з найбільшою вірогідністю обгрунтовується досить нетривалим періодом проведення ФТ, зокрема у даної вікової категорії.

Адекватність реакції на фізичне навантаження оцінювали за допомогою вимірювання параметрів ССС та проведення визначення рівня втоми та рівня важкості задишки до та після 6-MWT.

Критеріями адекватної реакції на фізичне навантаження були:

- збільшення частоти пульса на 45% від вихідного рівня, але не більше ніж 100 уд/хв
- зміна артеріального тиску не більше ніж на 10 мм рт.ст. порівняно з вихідним рівнем
- відсутність задишки високої градації за шкалою Борга
- відсутність нападів стенокардії
- відсутність загальної слабкості та надмірної втомлюваності.

У разі виникнення вищенаведених симптомів інтенсивність та тривалість фізичних навантажень зменшувалась.

У жодного пацієнта не було зафіксоване зміну АТ більше ніж на 10 мм рт.ст. ні на початку дослідження, ні в кінці дослідження. Частота пульса - об'єктивний параметр, який легко визначається та використовується для регулювання контролю фізичного навантаження. Різниця в показниках до та після фізичних тренувань у пацієнтів загалом та ні між чоловіками та жінками в нашому дослідженні статистичної значущості не виявлено. З найбільшою вірогідністю це пов'язано прийомом контролюючих пульс препаратів (бета-адреноблокаторів), які значною мірою впливають на коливання показників пульса та були призначені в рамках комплексної медикаментозної терапії всім хворим. Визначення показника SpO₂ становив на всіх етапах 96-97% і не змінювався при всіх етапах його визначення.

Одночасно з проведенням 6MWT використовувалась шкала рівня зусилля фізичного навантаження за Боргом. Отримані дані свідчать про позитивний ефект проведеного комплексу ФТ на госпітальному етапі. У всіх пацієнтів відмічається статистично значуще зменшення балу відчуття зусилля фізичного навантаження за пройденою дистанцією за 6 хвилин $12 \pm 0,65$ балів проти $10 \pm 0,54$ балів. У жінок відповідно до результатів дистанції 6MWT рівень відчуття прикладеного зусилля була вищою ніж у чоловіків як на початку так і кінці дослідження. Причини обумовлені з найбільшою вірогідністю тими ж факторами впливу при виконанні 6MWT.

Аналогічними виявились результати суб'єктивного відчуття задишки та втоми за шкалою Борга (10-бальною) у всіх пацієнтів: $3,2 \pm 0,2$ бали проти $1,6 \pm 0,2$ бали ($p < 0,05$), зокрема у чоловіків $3,3 \pm 0,4$ бали проти $1,6 \pm 0,2$ бали ($p < 0,05$) та жінок $3,5 \pm 0,5$ бали проти $1,8 \pm 0,7$ бали ($p < 0,05$). Це також свідчить про позитивний вплив ФТ на суб'єктивне сприйняття задишки при регулярному фізичному навантаженні та переоцінці відчуття задишки після фізичного навантаження самим пацієнтом. Хоча при аналізі даного параметра між групами чоловіків та жінок достовірної значущості виявлено не було.

Таблиця 3.7 - Показники фізичної активності пацієнтів

Показники	Всього M±m	Чоловіки M±m	Жінки M±m
Рівень зусилля фізичного навантаження за Боргом, бали (20-бальна шкала)			
до початку дослідження	$12 \pm 0,65^*$	$11 \pm 0,65^*$	$13 \pm 0,65^* \#$
при виписці	$10 \pm 0,54^*$	$9 \pm 0,54^*$	$11 \pm 0,54^* \#$
Рівень задишки та втоми за шкалою Борга, бали (10-бальна шкала)			
до початку дослідження	$3,2 \pm 0,2$	$3,3 \pm 0,4^*$	$3,5 \pm 0,5^*$
при виписці	$1,6 \pm 0,2^*$	$1,6 \pm 0,2^*$	$1,8 \pm 0,7^*$
Дистанція при виконанні 6MWT			
6MWT 1	$362,87 \pm 13,0^*$	$372,44 \pm 9,5^*$	$295,47 \pm 12,5 \#$
6MWT 2	$449,53 \pm 7,9^*$	$460,53 \pm 6,7^*$	$306,53 \pm 16,7 \#$

* $p < 0,05$ (статистична значущість до та після дослідження)

$p < 0,05$ (статистична значущість між групами)

Також, в нашому дослідженні зменшення відчуття задишки при виписці із стаціонару порівняно з початком дослідження під час проведення 6MWT, може бути пов'язане з проведенням інших засобів ФТ. Важливість проведення дихальної гімнастики пацієнтами після АКШ висвітлена в багатьох літературних джерелах [33,34]. Так, в нашому дослідженні регулярно проводились сеанси дихальних вправ за розкладом. У жодного пацієнта не виникли післяопераційні ускладнення з боку дихальної системи на етапі проведення ФТ та не відбулось рецидиву ускладнення (післяопераційного гідротораксу). Слід додати, що наявність випоту в плевральній порожнині, що потребувало проведення плевральної пункції у деяких пацієнтів пов'язані з технікою проведення АКШ та забезпечення дренажної системи евакуації рідини з перикарду в ліву плевральну порожнину.

Всі пацієнти нашого дослідження охоче виконували вправи ранкової гігієнічної гімнастики згідно з запропонованими схематичним зображенням вправ та кількості повторень. Це пов'язано з тим, що вона здійснює збуджуючий вплив на центральну нервову систему, тонізує весь організм, забезпечує швидкий перехід до активної діяльності.

На показники 6MWT можуть також впливати заняття ЛГ. Завданням якої є відновлення повноцінного дихання, усунення післяопераційних ускладнень, стимуляція екстракардіальних факторів кровообігу, покращення функціонального стану ЦНС та мозкового кровообігу, підвищення адаптаційних можливостей організму пацієнта до фізичних та побутових навантажень. Жоден з пацієнтів нашого дослідження не відмовився відвідувати групові заняття лікувальної гімнастики. Всі перенесли задовільно виконання вправ з амплітудою рухів для верхніх кінцівок. Даний вид вправ сприяють зміцненню кровопостачання травмованих ділянок і прискорення

процесів відновлення тканин після оперативного втручання. Також дані вправи збільшують м'язову силу та гнучкість. Враховуючи необхідність контролю адекватності фізичних навантажень, вході даного виду теновань проводилось навчання пацієнтів самостійного контролю частоти пульса самостійно або з залученням пристроїв вимірювання. Детально проводилось роз'яснення отриманих значень ЧСС та послідовність дій у разі значного відхилення від звичних показників. Це становило частину освітньої програми під час проведення ФТ.

Серед засобів ФТ вагоме місце посідає лікувальний масаж. Він застосовувався з метою зниження больового синдрому після АКШ зі стернотомією, зменшення напруженості м'язів спини та грудної клітки, стимуляції регенеративних процесів, покращення газообміну в органах. Позитивний вплив масажу у пацієнтів після АКШ підтверджений в інших літературних джерелах [68]. Є підтвердження корисного впливу застосування масажу до програми післяопераційної ФТ, а саме а на показники тривоги, болю, м'язового напруження, котрі вимірювалися візуально-аналоговими шкалами, серед кардіохірургічних пацієнтів [70].

Також, пацієнтам в нашому дослідженні проводили лазаротерапію на післяопераційні рани. Лазаротерапія рекомендується пацієнтам при наявності виражених болей в ділянці післяопераційних швів, неінфекційних запальних процесів в ділянці післяопераційних рубців. Вона створює знеболювальний, протизапальний, антиатерогенний, антигіперкоагуляційний ефекти. Терапія здійснює безпосередній вплив на біологічні клітинні мембрани. Внаслідок її впливу відбувається зміни ліпідного шару клітинних мембран та активізація їх ферментів. В літературі є повідомлення, що на сучасному етапі розвитку допоміжних засобів в комплексній реабілітації розробляються різноманітні напрямлення поєднаного застосування лазаротерапії з тардиційними засобами фізіотерапії: фотохіміотерапія, медикаментозний електрофорез в полі лазерного впливу, магнітотерапія в поєднанні з лазерним

випромінюванням, поєднання ультразвукового та лазерного випромінювання, лазеротерапія в постійному електричному полі [69].

3.4 Аналіз оцінки тривоги та депресії у пацієнтів ІХС після АКШ

Згідно опитувальника Госпітальна шкала тривоги та депресії (Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS) тривога спостерігалась у 17 (85%) хворих, з них субклінічний рівень - у 11 (55%) пацієнтів та клінічний рівень тривоги - у 6 пацієнтів (30%). Середній бал склав $12,5 \pm 0,68$ балів. У 3-х пацієнтів були відсутні прояви тривоги, це були особи чоловічої статі. Прояви депресії було зафіксовано у 13 (65%) пацієнтів, серед них субклінічний рівень - у 11 (55%) пацієнтів та клінічний рівень тривоги - у 2 пацієнтів (10%). Середній бал склав $9,2 \pm 0,44$ балів. У 7-ми пацієнтів були відсутні прояви депресії, серед яких 6 пацієнтів – особи чоловічої статі та 1 - жіночої. В літературі нами не знайдено даних про рівень тривожно-депресивних розладів у пацієнтів ІХС після АКШ в залежності від статі. Тож нами вперше, хоч і на невеликій вибірці, було виявлено більш значущу частку жінок з тривожно-депресивними розладами порівняно з чоловіками після даного виду оперативного втручання.

На тлі проведення ФТ у хворих відзначалося значне збільшення числа осіб з відсутністю тривоги майже в 2 рази - з 3 до 7 пацієнтів (з 15% до 35%, у тому числі за рахунок зменшення клінічно вираженої та субклінічної депресії 13 до 7 пацієнтів (з 65% до 35%). Беручи до уваги присутність в нашому дослідженні освітнього компоненту у веденні хворих після АКШ, це свідчить про вагомий внесок психологічної та освітньої підтримки. Подібні висновки були відображені в літературі [3]. Показники тривоги та депресії до та після ФТ відображені в таблиці 3.8. Про ефективність проведення ФТ свідчать зменшення середнього рівня балів за шкалою тривоги з $12,5 \pm 0,68$ до $6,8 \pm 0,48$ та за шкалою депресії з $9,2 \pm 0,44$ до $5,2 \pm 0,53$ у хворих в цілому. При чому ця статистична значущість отримана лише серед всієї кількості хворих

та в групі чоловіків. Знову ж таки слід відмітити тенденцію більш високого балу як тривоги так і депресії в групі у жінок.

Таблиця 3.8 - Динаміка показників тривоги та депресії у хворих ІХС після АКШ до та після проведення ФТ и

Показники	Всього		Чоловіки		Жінки	
	до ФТ	після ФТ	до ФТ	після ФТ	до ФТ	після ФТ
Шкала тривоги HADS (бали)	12,5±0,68	6,8±0,48*	11±0,65	5,4±0,86*	13±0,65	8,6±0,89
Шкала депресії HADS (бали)	9,2±0,44	5,2±0,53*	8,1±0,54	4,5±0,65*	11±0,54	6,4±0,65

* $p < 0,05$ (статистична значущість до та після дослідження)

3.5 Оцінка ЯЖ за допомогою опитувальник SF-36

Підвищення ЯЖ є однією з основних цілей під час лікування лікування серцево-судинних захворювань. Для визначення даного показника в нашому дослідженні ми використовували опитувальник SF-36 - найбільш поширений загальний опитувальник вивчення ЯЖ, що широко застосовується як у популяційних, так і спеціальних дослідженнях якості життя. SF-36 відноситься до неспецифічних опитувальників, він широко поширений у США та країнах Європи під час проведення досліджень ЯЖ. Опитувальник SF-36 оцінює ЯЖ, яка насправді є дуже індивідуальною для кожної людини. Саме тому не існує поняття «гарна» чи «погана» ЯЖ та немає нормативних значень. Попередні опубліковані раніше дослідження, в яких проводилась оцінка ЯЖ кардіохірургічних хворих за опитувальником SF-36, який вони заповнювали після проведення тренувань, показують позитивний вплив в багатьох пунктах фізичного функціонування [20, 59]. В нашій роботі ми не мали змоги проводити проведення опитування SF-36 двічі, так як він передбачає наявність достовірно можливих змін більше ніж три тижні спостереження. Але отримані дані результатів отриманих в ході опитування при виписці наближались до даних таких досліджень, наведені в таблиці 3.9.

Результати аналізу показників ЯЖ показали, що виявлені значення за багатьма шкалами свідчать про те, що фізична активність пацієнтів значно обмежує стан фізичного здоров'я. Під час аналізу показників між чоловіками та жінками ми не отримали достовірно значущої різниці, але серед жінок спостерігається тенденція до більш низьких значень за всіма шкалами опитувальника. Поясненням даному факту можуть бути більша вразливість жінок до стресових факторів, зокрема болю, старший вік жінок в нашому дослідженні, невелика кількість хворих.

Позитивними моментами використання шкали опитувальника SF-36 є окремий аналіз фізичної та психічної складових частин ЯЖ соціального благополуччя, використання узагальнених індексів здоров'я. Однак слід відмітити, що дана шкала не застосовується широко для всіх пацієнтів в стаціонарі в нашій каріні, так як є відносна складність обробки отриманих результатів.

Табл. 3.9 - Показники ЯЖ у пацієнтів по завершенню лікувально-реабілітаційних заходів

Показники	Всього M±m	Чоловіки M±m	Жінки M±m
Загальний стан здоров'я (GH)	54,5±1,4	56±1,6	50±2,0
Фізичне функціонування (PF)	42±1,36	44±1,4	41±2,2
Рольове фізичне функціонування (RP)	36,2±0,6	44±0,6	32,2±0,6
Інтенсивність блю (BP)	44,6±0,6	40±0,8	46±1,1
Рольове емоційне функціонування (RE)	59±1,4	61±1,4	57±1,6
Соціальне функціонування (SF)	61,1±1,3	62±0,2	59±0,8
Життєздатність (VT)	57±0,5	59±0,9	56±0,5
Психологічне здоров'я (MH)	62±1,2	65±0,8	60±0,7

Хірургічне втручання є стресовою подією, що викликає емоційні реакції, такі як тривога, страх, депресія та безпокій. Емоційний дисбаланс може негативно впливати на фізичне відновлення і мотивацію пацієнта до виконання реабілітаційних рекомендацій. Подовження термінів початку відновлення можуть стати додатковою стресовою подією для пацієнта. Застосування одночасно різних засобів ФТ в поєднанні з освітнім компонентом та в умовах психологічної підтримки вказує на позитивні впливи кожного зі складових програми КР.

Перед випискою із стаціонару всі пацієнти отримали рекомендації щодо фізичної активності на 3 місяці. Базовими рекомендаціями для кардіологічних пацієнтів є систематичне дотримання здорового способу життя, рекомендацій спеціального дієтичного харчування з обмеженням кухонної солі, тваринних жирів, продуктів, багатих на холестерин, відмова від тютюнопаління, регуляція стресостійкості. Також, всі пацієнти охоче запевнили про готовність до подальшого підтримання досягнутого рівня виконання засобів ФТ (ЛГ, дозованої ходьби) на амбулаторному етапі спостереження. Але, на момент завершення перебування в стаціонарі всі мали позитивний ефект проведення ФТ на самопочуття, психологічний стан та загальний фізичний стан.

Важливим є факт, що в літературі зазначається наявність достовірного зворотнього кореляційного зв'язку віку з досліджуваними показниками працездатності та ТФН. В нашому дослідженні пацієнти становили переважно старше 60-річного віку. Це підтверджує, що пацієнти похилого віку також потребують не менш активного проведення програм ФТ.

Консультації після виписки, щодо запевнення та пояснення пацієнтам про післяопераційний прогрес, надання інформації щодо дієти, інструктаж щодо активності, надання емоційної підтримки, направлення на медичне лікування та пояснення призначень, може полегшити стресовий перехід до післяопераційного відновлення в амбулаторних умовах [71].

ВИСНОВКИ

1. Одним з найбільш поширеним хірургічним втручанням для відновлення кровопостачання серцевого м'язу у пацієнтів зі значним атеросклеротичним ураженням КА є АКШ із застосуванням серединної стернотомії. Існує багато невирішених питань щодо організації проведення ФТ на I-му етапі реабілітації таких хворих. Важливість стаціонарного етапу комплексної КР та проведення ФТ у хворих після АКШ полягає в формуванні основних принципів програм, які передбачають продовження відновного лікування і постійне виконання вторинної профілактики після виписки із стаціонару.

2. Рання мобілізація та тренування скелетних м'язів сприяє підвищенню ТФН. Таким чином ФТ після АКШ з застосуванням стернотомії необхідно починати на стаціонарному етапі. Проведені нами дослідження показали, що проведення ранньої програми ФТ не викликає до виникнення постопераційних ускладнень, зокрема порушення ритму, прогресування СН та стенокардії. ФТ в комплексній програмі КР у хворих на ІХС після АКШ є невід'ємною частиною відновної терапії. Фізична складова програми включає різні види лікувальної фізкультури, лікувальний масаж, фізіотерапію, які готують пацієнтів до приросту побутових навантажень та сприяють переведенню пацієнтів в активний руховий режим.

3. З метою оцінки вихідного стану ССС, ТФН, визначення оптимального обсягу фізичних тренувань у пацієнтів після АКШ необхідно застосовувати навантажувальні тести, зокрема тест 6-MWT. Використання проби 6MWT на початку та по завершенню стаціонарного етапу кардіологічної реабілітації пацієнтів після АКШ дозволяє проводити об'єктивну оцінку ефективності ФТ. Одночасно доцільно використовувати у даних пацієнтів шкали Борга для оцінки і аналізу суб'єктивного рівня зусилля за шкалою Борга (20-бальна) та рівня задишки і втоми (10-ти-бальна).

4. Отримання даних про рівень тривоги та депресії дозволяє вчасно залучити заходи по психологічній підтримці, що вагомо впливає на ефективність адаптації пацієнтів після АКШ до побутових навантажень, соціального спілкування та трудової діяльності. Слід більш широко впроваджувати використання опитувальників визначення тривоги та депресії HADS (Госпітальна шкала тривоги та депресії (Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS)).

5. Підвищення ЯЖ є однією з основних цілей в лікуванні ССЗ. ФТ сприяє позитивному впливу на порушений функціональний стан ЦНС, на вегетативну нервову систему, покращує психічний статус хворих. Для оцінки якості життя слід більш широко застосовувати у таких хворих опитувальник S-36.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Рингач Н.О, Власик Л.Й. Зміни у структурі смертності в Україні: реальні та прогнозовані. Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. 2022;2(92):25-31.
2. Abohelwa M., Kopel J., Shurmur S., Ansari M.M., Awasthi Y., Awasthi S. The Framingham Study on Cardiovascular Disease Risk and Stress-Defenses: A Historical Review. J. Vasc. Dis. 2023;2(1): 122-164
3. Колоденко О.В. До питання відновлювального лікування хворих на ішемічну хворобу серця після хірургічної реваскуляризації міокарда. Вісник наукових досліджень.2017;3:26-9
4. Колоденко О.В. Особливості психологічних розладів у хворих з ішемічною хворобою серця після хірургічної реваскуляризації міокарда на різних етапах реабілітації. Здобутки клінічної і експериментальної медицини.2017;3: 88 - 91
5. Лутай М. И. Ведение больных с ишемической болезнью сердца и сопутствующей артериальной гипертензией в Украине. Результаты исследования ПРЕСТИЖ. Український кардіологічний журнал. 2011;1: 25-36.
6. Shutt A. Bolotova E.V., Xale M. The role of physical activity in secondary prevention of coronary heart disease. Shutt A.2005;7:83-6
7. Kehlet H., Anaesth Br. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation. 1997;78 (5): 606-17
8. Makhabah D.N., Martino F. Ambrosino N. Peri-operative physiotherapy. Multidiscip Respir Med. 2013; 8 (1):4-6
9. Центр громадського здоров'я МОЗ України. Інтернет. <http://medstat.gov.ua/ukr/statdanMMXIX.html>
10. Connie W. Tsao, Aaron W. Aday, Zaid I. Almarzooq et all. Heart Disease and Stroke Statistics—2023 Update: A Report From the American Heart Association. Circulation.2023;147:e93–e621
11. Moon JR, Song J, Huh J et al. Analysis of cardiovascular risk factors in adults with congenital heart disease.2015; 45 (5):416-23

12. Baptista E.A., Bernardo Lanza Queiroz B.L. Spatial analysis of cardiovascular mortality and associated factors around the world. Baptista and Queiroz BMC Public Health. 2022;22:1556
13. Mortality From Ischemic Heart Disease Analysis of Data From the World Health Organization and Coronary Artery Disease Risk Factors From NCD Risk Factor Collaboration. Circ Cardiovasc Qual Outcomes. 2019
14. Смертність в Україні. // [Інтернет] <https://index.minfin.com.ua>
15. Frank L.J. Visseren, Francois Mach, Yvo M. Smulders at al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. European Heart Journal. 2021;42:3227-337
16. Doll R, Peto R, Boreham J, Sutherland I. Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. BMJ.2004;328:1519
17. . Emerging Risk Factors Collaboration, Wormser D, Kaptoge S at al. Separate and combined associations of body-mass index and abdominal adiposity with cardiovascular disease: collaborative analysis of 58 prospective studies. Lancet. 2011;377:1085-95.
18. Настанова з кардіології. За ред. В.М. Коваленка. — К.: МОПІОН, 2009. — 1368 с.
19. Merbitz NH, Merbitz CT, Ripsch JP. Rehabilitation outcomes and assessment: toward a model of complex adaptive rehabilitation. Oxford handbook of rehabilitation psychology. Oxford: Oxford Univ. Press; 2012;101-39
20. Тесленко Ю.В., Писана Б.О., Рустамян С.Т. Особливості стаціонарного етапу реабілітації пацієнтів після кардіохірургічних втручань. Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. 2021;4:73-9
21. Bulkley B.N., Hutchins G.V. Myocardial consequences of coronary artery bypass graft surgery. The paradox of necrosis in areas of revascularization. Circulation.1977; 56:906.
22. Потяженко М.М., Іщейкін К.Є., Н.О. Люлька Н.О. та ін. Сучасні методи лікування ішемічної хвороби серця. Полтава. 2015; 58с.

23. Smithson EF, Kennedy P. Organization and planning in personcentered hospital-based rehabilitation services. Oxford handbook of rehabilitation psychology. Oxford: Oxford Univ. Press; 2012;128-42.
24. Brugeman J, Gerds-Ploeger HZ. A new incentive for cardiac rehabikitation // Tijdschr.Geneeskd. 2015;159:94-9
25. Ahmad Osailan, Walid Kamal Abdelbasset . Exercise-based cardiac rehabilitation for postcoronary artery bypass grafting and its effect on hemodynamic responses and functional capacity evaluated using the Incremental Shuttle Walking Test: A retrospective pilot analysis. J Saudi Heart Assoc. 2020; 32(1): 25–33.
26. Perrotti A, Ecarnot F, Monaco F, Dorigo E, Monteleone P, Besch G, et al. Quality of life 10 years after cardiac surgery in adults: a long-term follow-up study. Helth Qual Life Outcomes. 2019;17:88
27. Goel K, Lennon RJ, Tilbury RT, Squires RW, Thomas RJ. Impact of cardiac rehabilitation on mortality and cardiovascular events after percutaneous coronary intervention in the community. Circulation. 2011;123:2344–52.
28. Makita S., Yasu T., Akashi Y. at. Al. JCS/JACR 2021 Guideline on Rehabilitation in Patients With Cardiovascular Disease // Circ J 2023; 87: 937
29. Горбась І.М. Шкала SCORE у клінічній практиці: переваги й обмеження. Здоров'я України. – 27.03.2015.- <https://health-ua.com/>
30. Аронов Д.М., Иоселиани Д.Г., Бубнова М.Г. и др. Клиническая эффективность комплексной программы реабилитации после коронарного шунтирования у больных ишемической болезнью сердца в условиях поликлинического кардиореабилитационного отделения – 3 этапа реабилитации. // КардиоСоматика. 2015; 6 (3): 6–14
31. Gianuzzi P, Saner H et al. Secondary prevention through cardiac rehabilitation. Position paper of the Working Group on Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology of the European Society of Cardiology. Eur Heart J 2003; 24: 1273–8.
32. Bilińska M, Kosydar-Piechna M, Mikulski T et al. Influence of aerobic training on neurohormonal and hemodynamic responses to head-up tilt test and on

- autonomic nervous activity at rest and after exercise in patients after bypass surgery. *Cardiol J* 2013; 20 (1): 17–24.
33. Herdy AH, Marcchi PL, Vila A et al. Pre- and postoperative cardiopulmonary rehabilitation in hospitalized patients undergoing coronary artery bypass surgery: a randomized controlled trial. *Am J Phys Med Rehabil* 2008; 87 (9): 714–9.
34. Savci S, Degirmenci B, Saglam M et al. Short-term effects of inspiratory muscle training in coronary artery bypass graft surgery: a randomized controlled trial. *Scand Cardiovasc J* 2011; 45 (5): 286–93.
35. Westerdahl E, Olsén MF. Chest physiotherapy and breathing exercises for cardiac surgery patients in Sweden – a national survey of practice. *Monaldi Arch Chest Dis* 2011; 75(2): 112–9.
36. Ferreira GM, Haeffner MP, Barreto SS, Dall'Ago P. Incentive spirometry with expiratory positive airway pressure brings benefits after myocardial revascularization. *Arq Bras Cardiol* 2010; 94 (2): 230–5.
37. Shan R., Lin Zhang L. et al. Effect of Early Exercise Rehabilitation on Cardiopulmonary Function and Quality of Life in Patients after Coronary Artery Bypass Grafting // *Contrast Media & Molecular Imaging*, Volume 2022, Article ID 4590037, 7 pages, pub med <https://doi.org/10.1155/2022/4590037>
38. Mendes M. Is There a Role for Cardiac Rehabilitation After Coronary Artery Bypass Grafting? *Circulation* Volume 133, Issue 24, 14 June 2016; Pages 2538-2543 <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.115.017800>
39. André Luiz Lisboa Cordeiro, Lucas Oliveira Soares et al. Inspiratory Muscle Training in Patients in the Postoperative Phase of Cardiac Surgery: A Systematic Review and MetaAnalysis// *Ann Rehabil Med*; 2023;47(3):162-172 eISSN: 2234-0653<https://doi.org/10.5535/arm.23022>
40. Швед М.І, Левицька Л.В. Сучасні технології та методи кардіореабілітації. Київ, Медкнига, 2016. – 144с.
41. Fihn S., Gardin J. Practice et al. 2012 ACCF/AHA/ACP/AATS/PCNA/SCAI/STS guideline for the diagnosis and management of patients with stable ischemic heart disease: executive summary: a

report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association task force on practice guidelines, and the American College of Physicians, American Association for Thoracic Surgery, Preventive Cardiovascular Nurses Association, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and Society of Thoracic Surgeons// Guideline Circulation. 2012 Dec 18; 126(25): 3097-137. doi: 10.1161/CIR.0b013e3182776f83. Epub 2012 Nov 19.

42. Ennis S., Lobley G at. al. Early initiation of post-sternotomy cardiac rehabilitation exercise training (SCAR): study protocol for a randomised controlled trial and economic evaluation. *BMJ Open*. 2018; 8(3): e019748. Published online 2018 Mar 23. doi: 10.1136/bmjopen-2017-019748 PMID: 29574443

43. Anderson L, Thompson DR, Oldridge N, et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2016;1:CD001800.

44. Perhonen MA, Franco F, Lane LD, et al. Cardiac atrophy after bed rest and spaceflight. *J Appl Physiol* 2001;91:645–53.

45. Wall BT, Dirks ML, van Loon LJ. Skeletal muscle atrophy during short-term disuse: implications for age-related sarcopenia. *Ageing Res Rev* 2013;12:898–906.

46. Hirschhorn AD, Richards DA, Mungovan SF, et al. Does the mode of exercise influence recovery of functional capacity in the early postoperative period after coronary artery bypass graft surgery? A randomized controlled trial. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2012;15:995–1003.

47. Højskov IE, Moons P, Hansen NV, et al. Early physical training and psycho-educational intervention for patients undergoing coronary artery bypass grafting. The SheppHeart randomized 2 × 2 factorial clinical pilot trial. *Eur J Cardiovasc Nurs* 2016;15:425–37.

48. Marzolini S, Blanchard C, Alter DA, et al. Delays in Referral and Enrolment Are Associated With Mitigated Benefits of Cardiac Rehabilitation After Coronary Artery Bypass Surgery. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2015;8:608–20.

49. ATS Statement: Guidelines for the Six-Minute Walk Test//
<https://doi.org/10.1164/ajrccm.166.1.at1102>
50. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand.* 1983 Jun;67(6):361-70.
51. Hunt- Shanks T, Blanchard C, Reid R, Fortier M, Cappelli M. A psychometric evaluation of the Hospital Anxiety and Depression Scale in cardiac patients: addressing factor structure and gender invariance. *Br J Health Psychol.* 2010 Feb;15(Pt 1):97-114.
52. Roberts SB, Bonnici DM, Mackinnon AJ, Worcester MC. Psychometric evaluation of the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) among female cardiac patients. *Br J Health Psychol.* 2001 Nov;6(Part 4):373-83.
53. Detroyer E, Dobbels F, Verfaillie E, Meyfroidt G, Sergeant P, Milisen K. Is preoperative anxiety and depression associated with onset of delirium after cardiac surgery in older patients? A prospective cohort study. *J Am Geriatr Soc.* 2008 Dec;56(12):2278-84.
54. Riley M et al. Oxygen consumption during corridor walk testing in chronic cardiac failure. *Eur Heart J* 1992; 13 (6) 789-93
55. Bellet RN, Adams L, Morris NR. The 6-minute walk test in outpatient cardiac rehabilitation: validity, rehabilitee and responsiveness – a systematic review. *Physiotherapy* 2012; 98 (4): 277-86.
56. Huang S.C., Wong M.K., Lin P.J., Tsai F.C., Chu J.J., Wu M.Y. et al. Short-term intensive training attenuates the exercise-induced interaction of mono-1/2 cells and platelets after coronary bypass in cardiac patients. *Thromb. Haemost.* 2017; 117 (9): 1761–1771. DOI: 10.1160/th17-03-0184.
57. Zielinska D., Bellwon J., Rynkiewicz A., Elkady M.A. Prognostic value of the six-minute walk test in heart failure patients undergoing cardiac surgery: a literature review. *Rehabil. Res. Pract.* 2013; 2013: 965–969. DOI: 10.1155/2013/965494. URL: www.hindawi.com/journals/rerp/2013/965494/
58. Doyle M.P., Indraratna P., Tardo D.T., Peeceeyen S.C., Peoples G.E. Safety and efficacy of aerobic exercise commenced early after cardiac surgery: A

- systematic review and meta-analysis. *European Journal of Preventive Cardiology*. 2019; 26(1): 36-45. <https://doi.org/10.1177/2047487318798924>
59. Hadian M., Attarbashi B. The effects of phase II cardiac rehabilitation on quality of life scales in post coronary artery bypass grafts patients. *Modern Rehabil*. 2007; 1: 3.
60. Гендерні відмінності у веденні та наслідках серцево-судинних захворювань // Котцева К., М.М. Долженко, 17.04.2020// <https://health-ua.com/>
61. Bjarnason-Wehrens B. Kardiologische Rehabilitation in Europa. *Clin Res Cardiol* 2009; 4 (2): 82-8
62. Halsmann M, Quittan M. Berger R. et al. Muscle strength as a predictor of long-term survival in severe congestive heart failure. *Eur J Heart Fail* 2004 : 6 (1): 101-7.
63. Погурельская Е.П., Следзевская И.К., Бабий Л.Н. Особенности кардиогемодинамики через год после аортокоронарного шунтирования у больных, перенесших инфаркт миокарда // Научные ведомости № 4 (59) 2009., с. 40-46
64. Catapano A., Iain Graham I. et al. 2016 ESC/EAS Guidelines for the Management of Dyslipidaemias. *European Heart Journal* (2016) 37, 2999-3058.
65. Сиволап В. Д., Лашкул Д. А. Фактори ризику формування ниркової дисфункції при хронічній серцевій недостатності ішемічного генезу// Запорозький медичинський журнал. №1 (88) 2015. С. 25-30. ISSN 2306-4145
66. Yates B.C., Pozehl B., Kupzyk K., Epstein C.M., Deke P. Are heart failure and coronary artery bypass surgery patients meeting physical activity guidelines? *Rehabil. Nurs*. 2017; 42 (3): 119–124. DOI: 10.1002/rnj.257.
67. Rocco I.S., Viceconte M., Pauletti H.O. et al. Oxygen uptake on-kinetics during six-minute walk test predicts short-term outcomes after off-pump coronary artery bypass surgery. *Disabil Rehabil*. 2017; 26: 1–7. DOI: <https://doi.org/10.1080/09638288.2017.1401673>. URL: www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09638288.2017.1401673.

68. Nerbass F.B., Feltrim M.I.Z, de Souza S.A. et al. Effects of massage therapy on sleep quality after coronary artery bypass graft surgery // Clinics. 2010;65(11):1105-1110. doi: 10.1590/S1807-59322010001100008
69. Woodruff L.D. 1, Bounkeo J. M, Brannon W.M, et al. The efficacy of laser therapy in wound repair: a meta-analysis of the literature// Photomed Laser Surg . 2004 Jun;22(3):241-7. doi: 10.1089/1549541041438623.PMID: 15315732
70. Bauer BA, Cutshall SM, Wentworth LJ, et al. Effect of massage therapy on pain, anxiety, and tension after cardiac surgery: a randomized study. Complement Ther Clin Pract. 2010 May;16(2):70-5. 51. Braun LA, Stanguts C, Casanelia L, Spitzer O, Paul E, Vardaxis NJ, Rosenfeldt F. Massage therapy for cardiac surgery patients--a randomized trial. J Thorac Cardiovasc Surg. 2012 Dec;144(6):1453-9, 1459.e1.
71. Savage LS, Grap MJ. Telephone monitoring after early discharge for cardiac surgery patients. Am J Crit Care. 1999 May;8(3):154-9.
72. Suaya JA, Stason WB, Ades PA et al. Cardiac rehabilitation and survival in older coronary patients. J Am Coll Cardiol 2009; 54: 25–33.

Додаток 1.

Госпітальна шкала тривоги і депресії (The Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS)

Інструкція: не звертайте уваги на цифри та літери, розташовані у лівій частині опитувальника. Прочитайте уважно кожне твердження, і обведіть кружечком відповідну цифру зліва біля варіанта відповіді, яка найбільше відповідає тому, як Ви себе почували минулого тижня. Не роздумуйте занадто довго над кожним твердженням. Відповідь, яка першою приходить Вам в голову, завжди буде найбільш правильною. Час заповнення 20-30 хвилин.

<p>1.Г Я відчуваю напруженість, мені не по собі.</p> <p>3 Весь час. 2 Часто. 1 Час від часу, іноді. 0 Зовсім не відчуваю.</p>
<p>2.Д Те, що раніше приносило мені велике задоволення, і зараз викликає у мене таке ж почуття.</p> <p>0 Безумовно це так. 1 Напевно, це так. 2 Лише в дуже малому ступені це так. 3 Це зовсім не так.</p>
<p>3.Г Я відчуваю страх, здається, ніби щось жахливе може ось-ось статися.</p> <p>3 Безумовно це так, і страх дуже сильний. 2 Це так, але страх не дуже сильний. 1 Іноді, але це мене не турбує. 0 Зовсім не відчуваю.</p>
<p>4.Д Я здатний розсміятися і побачити в тій чи іншій події смішне.</p> <p>0 Безумовно це так. 1 Напевно, це так. 2 Лише в дуже малому ступені це так. 3 Зовсім не здатний.</p>
<p>5.Г Неспокійні думки крутяться у мене в голові.</p> <p>3 Постійно.</p>

<p>2 Велику частину часу. 1 Час від часу і не так часто. 0 Тільки іноді.</p>
<p>6.Д Я відчуваю бадьорість.</p> <p>0 Практично весь час. 1 Іноді. 2 Дуже рідко. 3 Зовсім не відчуваю.</p>
<p>7.Т Я легко можу сісти і розслабитися.</p> <p>0 Безумовно це так. 1 Напевно, це так. 2 Лише зрідка це так. 3 Зовсім не можу.</p>
<p>8.Д Мені здається, що я почав все робити дуже повільно.</p> <p>3 Практично весь час. 2 Часто. 1 Іноді. 0 Зовсім ні.</p>
<p>9.Т Я відчуваю внутрішнє напруження або тремтіння.</p> <p>3 Дуже часто 2 Часто. 1 Іноді. 0 Зовсім не відчуваю.</p>
<p>10.Д Я не стежу за своєю зовнішністю.</p> <p>3 Безумовно це так. 2 Я не приділяю цьому стільки часу, скільки потрібно. 1 Може бути, я став менше приділяти цьому уваги. 0 Я стежу за собою так само, як і раніше.</p>
<p>11.Т Я відчуваю непосидючість, немов мені постійно потрібно рухатися.</p> <p>3 Безумовно це так. 2 Напевно, це так. 1 Лише в деякій мірі це так.</p>

0 Зовсім не відчуваю.
12.Д Я вважаю, що мої справи (заняття, захоплення) можуть принести мені почуття задоволення. 0 Точно так само, як і зазвичай. 1 Так, але не в тій мірі, як раніше. 2 Значно менше, ніж зазвичай. 3 Зовсім так не вважаю.
13.Т У мене буває раптове відчуття паніки. 3 Дуже часто. 2 Досить часто. 1 Не так уже часто. 0 Зовсім не буває.
14.Д Я можу отримати задоволення від гарної книги, радіо чи телепрограми. 0 Часто. 1 Іноді. 2 Рідко. 3 Дуже рідко.

Бали:

Додаток 2

Анкета Ваше здоров'я та самопочуття: оцінка показники якості життя (SF-36)

Ці питання з'ясовують Ваші погляди щодо Вашого здоров'я. Ця інформація допоможе спостерігати за тим, як Ви почуваетесь, та наскільки добре Ви можете впоратись зі своїми звичайними справами. Дякуємо Вам за те, що Ви дали відповіді на ці питання!

Для кожного з наступних питань, будь ласка, виберіть одну позицію, що найкращим чином відповідає Вашій відповіді.

1. Загалом, як би Ви оцінили Ваше здоров'я: (обведіть одне)

Відмінне Дуже добре Добре Задовільне Погане

2. У порівнянні з минулим роком, як би Ви в цілому оцінили Ваше здоров'я в даний час? (обведіть одне)

Набагато краще, ніж рік тому.

Трохи краще, ніж рік тому.

Приблизно таке ж, як і рік тому.

Деяко гірше, ніж рік тому.

Набагато гірше, ніж рік тому.

3. Наступні пункти про різні види діяльності, які Ви могли б виконувати протягом звичайного дня. Чи Ваше здоров'я обмежує Вас в даний час у цих видах діяльності? Якщо так, то наскільки?

Вид діяльності (позначте кожну відповідь X)	Так, сильно обмежує	Так, трохи обмежує	Ні, зовсім не обмежує
а. Енергійні види діяльності, такі як біг, піднімання важких предметів, участь в активних видах спорту			
б. Заходи з помірним фізичним навантаженням, такі як переміщення столу, штовхання пилососа, боулінг або гра в гольф			
в. Піднімання або носіння бакалії			

г. Сходження на кілька сходових маршів			
д. Сходження на один сходовий марш			
е. Нахили, стояння навколішки або зігнувшись			
є. Проходження відстані більше милі (більше 1,6 км)			
ж. Проходження кількох кварталів			
з. Проходження одного кварталу			
и. Купання або одягання			

4. Протягом останніх 4 тижнів чи були у Вас якісь із наступних проблем з Вашою роботою або іншими регулярними щоденними видами діяльності з причини Вашого фізичного здоров'я?

(Позначте кожну відповідь X)	Так	Ні
а. Скоротилась кількість часу, який Ви проводили на роботі або за іншими видами діяльності		
б. Досягнення менші, ніж Ви хотіли б		
в. Були обмежені у здійсненні певного виду роботи або іншої діяльності		
г. Були труднощі при виконанні роботи або іншої діяльності (наприклад, були потрібні додаткові зусилля)		

5. Протягом останніх 4 тижнів чи були у Вас якісь із наступних проблем з Вашою роботою або іншими регулярними щоденними видами діяльності з причини якихось емоційних проблем (наприклад, почуття депресії або тривоги)?

(Позначте кожну відповідь X)	Так	Ні
а. Скоротилась кількість часу, який Ви проводили на роботі або за іншими видами діяльності		
б. Досягнення менші, ніж Ви хотіли б		
в. Не виконували роботу або іншу діяльність так само ретельно, як зазвичай		

6. Протягом останніх 4 тижнів наскільки Ваше фізичне здоров'я або емоційні проблеми заважали Вашому звичайному соціальному життю з сім'єю, друзями, сусідами або іншими групами? (обведіть одне)

Зовсім не заважало
 Зовсім небагато
 Трохи
 Помірно
 Надзвичайно заважало

7. Протягом останніх 4 тижнів чи відчували Ви фізичний біль? (обведіть одне)

Відсутній
 Дуже легкий
 Легкий
 Помірний
 Сильний
 Дуже сильний

8. Протягом останніх 4 тижнів наскільки біль заважав Вашій нормальній роботі (включаючи роботу і поза домом, і вдома)? (обведіть одне)

Зовсім не заважав
 Трохи
 Помірно
 Досить заважав
 Надзвичайно заважав

9. Ці запитання про те, як Ви почувалися і що було з Вами протягом останніх 4 тижнів. На кожне запитання, будь ласка, дайте одну відповідь, яка є найближчою до того, як Ви почувалися. Кількість часу за останні 4 тижні (позначте кожну відповідь X)

	Весь час	Більшість часу	Велика частина часу	Деякий час	Трохи часу	Зовсім не було
а. Чи почувалися Ви сповненим бадьорості?						
б. Чи були Ви дуже знервовані?						
в. Чи почувалися Ви таким пригніченим, що ніщо не могло підняти Вам настрій?						
г. Чи почувалися Ви спокійно?						
д. Чи були Ви сповнені енергії?						
е. Чи відчували Ви						

сум та спустошення?						
є. Чи почувалися Ви змученим?						
ж. Чи були Ви щасливою людиною?						
з. Чи відчували Ви втому?						

10. Протягом останніх 4 тижнів скільки часу Ваше фізичне здоров'я або емоційні проблеми заважали Вашій громадській діяльності (наприклад, відвідування друзів, родичів та ін.)? (обведіть одне)

Весь час

Більша частина часу

Частина часу

Трохи часу

Не заважало

11. Кожне з наступних тверджень для Вас ІСТИНА чи БРЕХНЯ?

	Безумовно істина	Більше істина, ніж брехня	Не знаю	Більше брехня, ніж істина	Безумовно брехня
а. Здається, мені захворіти легше, ніж іншим людям					
б. Я такий же здоровий, як і будь-хто, кого я знаю					
в. Я очікую, що моє здоров'я погіршиться					
г. Моє здоров'я відмінне					

Додаток 3.

Шкала оцінки зусилля фізичного навантаження за Боргом.

	Рівень навантаження	Відчуття
6	Навантаження відсутнє	Без відчуття зусилля в руках або ногах
7	Надзвичайно легке	Нормальне дихання
8		
9	Легке	Невелике зусилля Відчуття роботи м'язів Дещо поглиблене дихання
10		
11	Помірне	Зусилля середнього ступеню Дихання почашчене і поглиблене
12		
13	Терпимо	Відчувається м'язева робота Легка пітливість + Розмова утруднена через почашчення дихання
14	Тяжке	Тажка м'язов робота Задишка виражена, але розмовляти ще можливо Відчуття серцебиття Потовиділення++
15		
16		
17	Надзвичайно тяжке	Дуже тяжка робота Дуже важко говорити
18		
19	Вкрай тяжке	Сильна задишка М'язеві болі Відчуття напруження в грудній клітці Потовиділення +++
20	Максимальне зусилля	На межі можливостей

Додаток 4. Шкала Борга оцінки задишки і втоми (10-бальна)

Бали	Значення
0	Задишка та втоми відсутні
0,5	Надзвичайно легка
1	Дуже легка
2	Легка
3	Помірна
4	Трохи важка
5	Важка
6	-
7	Дуже важка
8	-
9	-
10	Надзвичайно важка

Додаток 5

ПУБЛІКАЦІЇ

1. Дубинська С., Яблунівський П., Олійник Т. Відновлення фізичної активності у хворих ІХС після перенесеного аортокоронарного шунтування, актуальність проблеми та перспективи // The 4th International scientific and practical conference “European scientific congress” (May 15-17, 2023) Barca Academy Publishing, Madrid, Spain. 2023., p. 28 -33. Тези доповідей



2. Яблунівський П. Роль фізичної терапії на стаціонарному етапі реабілітації хворих на ішемічну хворобу серця після аортокоронарного шунтування з застосуванням доступу серединної стернотомії // Збірник ІХ Міжнародна науково-практична конференція “GLOBAL SCIENCE: PROSPECTS AND INNOVATIONS”, 25-27.04.2024, Ліверпуль, Великобританія. 2024; 76-85. Тези доповідей

CERTIFICATE

is awarded to

Yablunovskii Petro

for being an active participant in
IX International Scientific and Practical Conference

**“GLOBAL SCIENCE:
PROSPECTS AND INNOVATIONS”**

24 Hours of Participation

(0,8 ECTS credits)

LIVERPOOL

25-27 April 2024

sci-conf.com.ua

