

88

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет фізичного виховання і спорту України

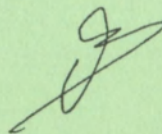
**ПУР ХЕЙДАРІ РУДБЕРІ АНВАР**

УДК 796:616.12-008.-085

**ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ХВОРИХ ІЗ ПОРУШЕННЯМ  
КОРОНАРНОГО КРОВООБІГУ**

24.00.03 – фізична реабілітація

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата наук з фізичного виховання та спорту



Київ – 2015

Дисертацією є рукопис

Робота виконана в Національному університеті фізичного виховання і спорту України, Міністерство освіти і науки України

**Науковий керівник** – кандидат медичних наук, доцент  
**Манжуловський Всеволод Миколайович**, Національний університет фізичного виховання і спорту України, доцент кафедри фізичної реабілітації

**Офіційні опоненти:**

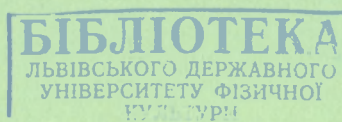
доктор біологічних наук, професор **Богдановська Надія Василівна**, Запорізький національний університет, завідувач кафедри здоров'я людини та фізичної реабілітації;

кандидат наук з фізичного виховання та спорту **Жарська Наталія Валеріївна**, Львівський державний університет фізичної культури, доцент кафедри здоров'я людини

Захист відбудеться 15 січня 2016 р. о 12.30 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.829.02 Національного університету фізичного виховання і спорту України (03680, м. Київ-150, вул. Фізкультури, 1).

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Національного університету фізичного виховання і спорту України (03680, м. Київ-150, вул. Фізкультури, 1).

Автореферат розісланий 14 грудня 2015 р.



Учений секретар  
спеціалізованої вченої ради

О. В. Андреева

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність.** Серцево-судинні захворювання (ССЗ) впродовж кількох десятиліть залишаються основною причиною смертності населення економічно розвинених країн світу.

Незважаючи на значні досягнення у лікуванні серцево-судинних захворювань, появу великої кількості ефективних лікарських засобів, впровадження сучасних інноваційних технологій, таких як ангіопластика і кардіохірургічні методи лікування, серцево-судинні захворювання продовжують залишатися головною причиною смертності у світі (В.М. Коваленко, 2008; М.І. Лутай, 2010, 2012; Р.Г. Оганов, 2011; Л.Г. Шахліна, 2012; Н.В. Богдановська, 2012, 2013; Н.В. Жарська, 2012, 2014; В.М. Коваленко., В.М. Корнацький, 2014; М.Т. Cooney et al., 2010; Р. Okin et al., 2010). За оцінками Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) щорічно у світі від серцево-судинних захворювань помирає близько 18 млн людей (Ю.А. Карпов, Е.В. Сорокін, 2012). У структурі причин смертності від ССЗ основну частку випадків смерті складає ішемічна хвороба серця.

В Україні впродовж останніх двох десятиліть показники смертності невпинно зростають. У 2007 р. цей показник склав 63 %, у 2009 р. він збільшився до 65,2 %, у 2011 р. – 66,3 %, у 2013 р. показник смертності склав 68,1 %. Кожного року в Україні вмирає понад 460 000 людей, в основному чоловіки у найбільш працездатному віці 45–55 років. Смертність від серцево-судинних захворювань в Україні сьогодні стала не тільки медичною і соціально-економічною проблемою, але і проблемою, яка зменшує потенціал обороноздатності країни.

Стають очевидними актуальність проблеми смертності від захворювань серця і необхідність розробки ефективних програм лікування та реабілітації хворих з порушенням коронарного кровообігу – ішемічною хворобою серця (В.М. Коваленко. В.М. Корнацький, 2014; М.І. Лутай, 2012; Л.Г. Шахліна, 2012).

Відповідно до рекомендацій Європейського товариства кардіологів (2012) і Асоціації кардіологів України (2012) кардіореабілітація хворих включає: 1) боротьбу з чинниками серцево-судинного ризику; 2) зміну способу життя (відмова від тютюнопаління); 3) раціональне харчування – дієтотерапія; 4) заняття фізичними вправами.

Експерти Європейського товариства кардіологів вважають, що зниження смертності від ішемічної хвороби серця (ІХС) на 50 % пов'язано із дією на чинники ризику і на 40 % за рахунок покращення медикаментозного лікування.

Нині наявні можливості для боротьби із чинниками ризику за рахунок застосування фізичних вправ, які зменшують їх негативну дію на функції міокарду і позитивно впливають на загальний стан хворих. Проте у питанні застосування фізичних вправ у фахівців існують значні розбіжності стосовно використання динамічних, статичних чи статико-динамічних фізичних вправ, інтенсивності фізичних навантажень, тривалості занять і періодів реабілітації (Д.М. Аронов, 2009, 2012; С.М. Носков, 2010 та ін.; І.М. Макарова, 2010).

В Україні існують лише кілька робіт, присвячених застосуванню фізичної реабілітації хворих на ішемічну хворобу серця (Н. В. Богдановська, 2012, 2013; Н.В. Жарська, 2012, 2014).

2015



Стає очевидним, що розробка програм фізичної реабілітації хворих із порушенням коронарного кровообігу є актуальною проблемою. Впровадження таких програм реабілітації у комплексі з медикаментозним лікуванням буде сприяти зменшенню захворюваності і смертності населення України від серцево-судинних захворювань.

**Зв'язок роботи з науковими планами, темами.** Роботу виконано згідно з темою Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2006–2010 рр. за темою: № 4.3.1. «Удосконалення оздоровчо-реабілітаційних програм профілактики і корекції дисфункцій, які обумовлені порушеннями в різних системах організму» (№ державної реєстрації 0106U010794) і за темою 4.4. «Удосконалення організаційних і методичних основ програмування процесу фізичної реабілітації при дисфункціональних порушеннях у різних системах організму людини», виконаної згідно зі зведеним планом НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр. (№ державної реєстрації 0111U001737).

Роль автора полягала в обґрунтуванні і розробці комплексної програми фізичної реабілітації для хворих із порушенням коронарного кровообігу».

**Мета дослідження** – обґрунтувати і розробити комплексну програму фізичної реабілітації хворих із порушенням коронарного кровообігу.

**Задачі дослідження:**

1. Проаналізувати і узагальнити досвід вітчизняних та зарубіжних фахівців з теоретичних основ і практичної розробки програм фізичної реабілітації хворих із порушенням коронарного кровообігу.

2. Визначити показники фізичного і функціонального стану, виявити наявність чинників, що обумовлюють спрямованість процесу фізичної реабілітації у хворих із порушенням коронарного кровообігу.

3. Обґрунтувати і розробити комплексну програму фізичної реабілітації хворих із порушенням коронарного кровообігу.

4. Оцінити ефективність розробленої комплексної програми фізичної реабілітації хворих із порушенням коронарного кровообігу.

**Об'єкт дослідження** – процес фізичної реабілітації хворих із порушенням коронарного кровообігу.

**Предмет дослідження** – структура і зміст комплексної програми фізичної реабілітації хворих та її вплив на функціональний стан міокарда, фізичний і психоемоційний стан та якість життя хворих із порушенням коронарного кровообігу.

**Методи дослідження.** Визначені вище завдання вирішувались за допомогою таких методів: аналіз науково-методичної літератури, клінічні методи (аналіз історії хвороби, збір анамнезу захворювання і його тривалість, огляд хворого, анкетування); інструментальні методи дослідження: велоергометрія, ехокардіографія, електрокардіографія, добовий моніторинг електрокардіограм за Холтером, коронарографія; педагогічне спостереження, визначення чинників ризику виникнення захворювань серця, розрахунок індексу маси тіла (ІМТ) хворих; методи математичної статистики. Всі дослідження проводилися під наглядом і за участю лікаря кабінету функціональної діагностики відділення атеросклерозу та хронічної

ішемічної хвороби серця ННЦ «Інститут кардіології ім. М.Д. Стражеска» НАМН України, м. Київ.

**Наукова новизна** отриманих результатів:

- вперше теоретично обґрунтовано та розроблено структуру і зміст комплексної програми фізичної реабілітації хворих із порушенням коронарного кровообігу, яка містить два етапи реабілітації – клінічний і постклінічний, що відрізняє її від наявних програм етапністю, їх тривалістю, впровадженням різних форм рухової активності, і охоплює низку засобів, які сприяють посиленню функціонального стану міокарда, підвищенню показників фізичного стану хворих, їх мотивації до занять з метою покращення свого здоров'я;
- вперше на підставі отриманих даних досліджень показників велоергометрії, ехокардіографії, електрокардіографії, коронарографії, добового моніторингу електрокардіограм за Холтером у хворих з порушенням коронарного кровообігу встановлено, що під дією чинників ризику у хворих знижується скорочувальна функція міокарда, зменшується толерантність їх організму до фізичних навантажень і тривалість навантажень, що обумовило застосування для них фізичних навантажень низької інтенсивності з частотою серцевих скорочень 40 % від максимальної частоти скорочень, отриманої під час велоергометрії, збільшення часу занять з лікувальної гімнастики і дозованої ходьби, тривалості загального періоду реабілітації – до 6,5 місяців;
- вперше встановлено позитивний вплив статико-динамічних фізичних вправ низької інтенсивності з ЧСС 40 % від максимальної порівняно із традиційними заняттями динамічними вправами середньої і високої інтенсивності (70–80 % ЧСС), що проявилось у посиленні функціональних можливостей міокарда, підвищенні толерантності організму хворих до фізичного навантаження, його тривалості, у покращенні психоемоційного стану і якості життя хворих;
- доповнено дані про негативний вплив на коронарний кровообіг і скорочувальну функцію міокарда у хворих з порушенням коронарного кровообігу таких чинників ризику, як гіперхолестеринемія, надмірна вага і ожиріння, гіпертонічна хвороба, паління. Встановлено, що із цих чинників найбільш негативну дію на коронарний кровообіг спричиняє гіпертонічна хвороба;
- змінено сучасні уявлення про те, що основною причиною стенозування коронарних судин є наявність гіперхолестеринемії; оклюзія коронарних судин до 70–80 % може статися і при нормальних показниках рівня холестерину у крові хворих на ішемічну хворобу серця.

**Практична значущість** роботи полягає у розробці рекомендацій щодо застосування у хворих із порушенням коронарного кровообігу статико-динамічних фізичних вправ, дозованої ходьби низької інтенсивності із ЧСС 40 % від максимальної ЧСС, психотерапії, аутогенного тренування і дієтотерапії, що входять до комплексної програми фізичної реабілітації. Програма враховує фізичний і психо-емоційний стан хворих і їх вікові показники.

Практичне впровадження розробленої комплексної програми фізичної реабілітації хворих ґрунтується на результатах проведених досліджень, згідно з якими у хворих зменшились показники артеріального тиску, частоти серцевих скорочень і маси тіла, покращились результати скорочувальної функції міокарда,



підвищилась толерантність організму до фізичних навантажень, що дозволяє ефективно використовувати отримані дані результати для реабілітації хворих із порушенням коронарного кровообігу.

Матеріали дисертації впроваджені у практичну роботу кафедри кардіології Національної медичної академії післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика та в навчальний процес кафедри фізичної реабілітації Національного університету фізичного виховання і спорту України, зокрема в лекційний курс з дисципліни «Фізична реабілітація при захворюваннях внутрішніх органів», що підтверджено актами впровадження.

**Особистий внесок здобувача** у спільних публікаціях полягає в організації і проведенні досліджень, обґрунтуванні і розробці комплексної програми фізичної реабілітації хворих, аналізі й інтерпретації отриманих результатів, формулюванні висновків і розробці практичних рекомендацій.

**Апробація результатів дисертаційного дослідження.** Основні результати дисертаційної роботи доповідалися на VI-й Міжнародній конференції молодих вчених «Молодь та олімпійський рух» (Київ, 2013), на Всеукраїнській науково-практичній інтернет-конференції студентів і молодих вчених «Фізична реабілітація та здоров'язберігальні технології: реалії і перспективи» (Полтава, 2014), Всеукраїнській науково-практичній конференції «Фізичне виховання та спорт у контексті державної програми розвитку фізичної культури в Україні: досвід, проблеми, перспективи» (Житомир, 2014), щорічних науково-практичних конференціях кафедри фізичної реабілітації Національного університету фізичного виховання і спорту України (2011–2014).

**Публікації.** Основні положення дисертаційного дослідження викладено у 9 наукових працях, з них 5 – у фахових виданнях України (3 публікації із них включені до міжнародної наукометричної бази), 2 публікації апробаційного характеру та 2 публікації, що додатково відображають результати дисертації.

**Структура й обсяг дисертації.** Дисертаційна робота складається з переліку умовних позначень, вступу, шести розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаної літератури, додатків та актів впровадження. Дисертаційна робота написана російською мовою, загальний текст викладено на 183 сторінках, з яких 159 основного тексту. У бібліографії подано 211 джерел наукової та спеціальної літератури. Цифрові дані представлено у 13 таблицях та ілюстровано 3 рисунками.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ

У вступі зазначена актуальність проблеми високої смертності населення від серцево-судинних захворювань, визначені об'єкт і предмет дослідження, сформульовані мета і завдання дисертації, розкрита наукова новизна і практична значущість роботи, визначений особистий внесок автора у спільно опублікованих працях, представлена інформація про апробацію основних положень результатів роботи, впровадження їх у практику, зазначена кількість публікацій.

У першому розділі «Сучасні уявлення про фізичну реабілітацію у хворих із порушенням коронарного кровообігу» проаналізовано і узагальнено досвід вітчизняних і зарубіжних авторів з питань теоретичного обґрунтування і практичного застосування засобів фізичної реабілітації в кардіології з метою ефективного відновлення хворих із серцево-судинними захворюваннями.

Незважаючи на те, що необхідність застосування в кардіології фізичної і психологічної реабілітації, модифікації чинників ризику була запропонована ще у 60-х роках минулого століття, проте і до сьогодні проблема високої захворюваності і смертності населення у багатьох країнах світу, особливо в Україні, залишається надзвичайно актуальною.

Численні наукові дослідження, проведені в кардіологічних клініках світу, з'ясували, що причиною високої смертності населення від серцево-судинних захворювань є чинники ризику. Ці дослідження стали базою для створення «Концепції чинників ризику» (W.V. Kannel, 1961).

У подальшому експерти ВООЗ визначили основні чинники ризику, які несприятливо впливають на здоров'я людини, і дійшли висновку, що оздоровлення способу життя і корекція модифікувальних чинників ризику слід віднести до обов'язкових реабілітаційних заходів (О.Ф. Мисюра та ін., 2013).

Поліетіологічність виникнення порушень коронарного кровообігу, складність патогенезу ішемічної хвороби серця, відмінність поглядів вчених стосовно вирішення проблеми смертності від серцево-судинних захворювань не дозволяють зменшити показники смертності, які і сьогодні ще залишаються високими (Г.П. Арутюнов, 2013). До цього слід додати, що за прогнозом експертів ВООЗ, у 2020 р. очікується, що ішемічна хвороба серця стане найбільш частою причиною втрати працездатності і смертності людей. Для запобігання такому несприятливому прогнозу все більш важливою стає роль профілактичних заходів, які включають вплив на чинники ризику і корекцію вже наявного захворювання (О.Ф. Мисюра та ін., 2013).

У рекомендаціях Асоціації кардіологів України (2012) вказано, що для оздоровлення способу життя необхідно: 1 – раціонально харчуватись; 2 – відмовитись від шкідливих звичок (тютюнопаління, алкоголю); 3 – застосовувати фізичні вправи.

Раціональне харчування і фізичні вправи сьогодні вважаються найбільш ефективними засобами зменшення захворюваності і смертності від ішемічної хвороби серця. Вказані засоби впливають на модифіковані чинники ризику – зменшують надмірну вагу і ступінь ожиріння, відновлюють обмін холестерину, нормалізують показники артеріального тиску і, таким чином, покращують фізичний стан хворих і якість їх життя (І.І. Пархотік, 2005; В.Н. Коваленко, 2008; М.І. Лутай, 2012; В.А. Пастухова, 2012; І.О. Жарова, 2014).

Найбільш складним питанням є застосування фізичних вправ як методу реабілітації хворих з ішемічною хворобою серця. Сьогодні серед науковців не існує одностайної думки стосовно застосування типу фізичних вправ, динамічних чи статико-динамічних, інтенсивності фізичних вправ, помірної, середньої чи високої інтенсивності, тривалості проведення реабілітаційних заходів, кількості занять на тиждень.



Легке фізичне навантаження тричі на тиждень із 60 % частоти серцевих скорочень (ЧСС) від максимальної ЧСС покращує працездатність і призводить до зниження частоти серцево-судинних ускладнень, проте не впливає на морфологію коронарних судин і частоту рестенозів після проведення коронарної ангіопластики (С.М. Носков і співавт., 2010). На думку авторів, помірні фізичні навантаження зменшують прогресування ішемічної хвороби серця і знижують показники смертності хворих.

Інші автори вважають ефективними навантаження до ЧСС 80 % від максимальної ЧСС (Л.Ф. Ніколаєва, Д.М. Аронов, 1988). На думку І.М. Макарової (2010), фізичні навантаження хворих ішемічною хворобою серця рекомендуються з низькою інтенсивністю – 40–60 % аеробного характеру впродовж 30 хвилин щоденно.

У другому розділі дисертації «**Методи та організація дослідження**» обґрунтовано і описано відповідно до мети й завдань дослідження такі методи: аналіз науково-методичної літератури, аналіз історій хвороб, визначення чинників ризику, результатів велоергометрії, ехокардіографії, електрокардіографії за Холтером, коронарографії, педагогічні методи, оцінка якості життя хворих.

Дослідження були проведені у 82-х хворих з ішемічною хворобою серця які методом випадкової вибірки були розподілені на основну групу (42 хворих) та контрольну групу (40 хворих). Обстеження хворих проводилося під контролем лікаря-кардіолога.

На **першому етапі** (жовтень 2011 – серпень 2012) було проведено аналіз науково-методичної літератури, що дозволило оцінити актуальність проблеми смертності населення від серцево-судинних захворювань, визначити інформативні методи дослідження, розробити протоколи і карти дослідження пацієнтів.

На **другому етапі** (вересень 2012 – жовтень 2013) було обґрунтовано програму фізичної реабілітації, проведено основні дослідження і отримано результати, що дозволило оцінити функціональний стан хворих. Проведено первинну обробку отриманих результатів і розроблено комплексну програму фізичної реабілітації хворих із порушенням коронарного кровообігу.

На **третьому етапі** (листопад 2013 – вересень 2015) було проведено аналіз отриманих результатів, обробку їх методами математичної статистики, оформлення і підготовку дисертаційної роботи до захисту.

У третьому розділі «**Характеристика функціонального стану хворих із порушенням коронарного кровообігу на клінічному етапі**» було представлено дані констатувального експерименту. Після госпіталізації хворим проводилися клінічні методи обстеження, вивчалися показники холестерину і триглицеридів у плазмі крові, визначалися рівні артеріального тиску, вимірювалися маса тіла і довжина тіла хворих і розраховувалися показники індексу маси тіла (ІМТ) з метою встановлення надлишку ваги чи ступеня ожиріння, опитували хворих стосовно тютюнопаління.

Інструментальні методи дослідження включали велоергометрію, ехокардіографію, електрокардіографію за Холтером, коронарографію. Всі вище вказані дослідження проводилися у хворих до проведення у них реабілітації.

Дослідженнями встановлено, що у віці 41–50 років було 11 хворих (13,4 %); у віці 51–60 років – 28 хворих (34,2 %); найбільше хворих 41 особа (50 %) знаходилися у віці 61–70 років; тільки 2 хворих (2,4 %) були у віці 71 і 73 роки.



Аналіз рівня показників артеріального тиску виявив, що тільки у 9-ти пацієнтів (11 %) із усіх обстежених показники артеріального тиску були у межах норми (нижче 140/90 мм рт.ст.); у 73-х хворих (89 %) мала місце гіпертонічна хвороба. Серед них гіпертонічна хвороба I-ї стадії була у 6-ти хворих (7,3 %), у 46-ти (53 %) мала місце гіпертонічна хвороба II-ї стадії; у 21-ого хворого (25,6 %) була виявлена гіпертонічна хвороба III-ї стадії.

Характерно, що у всіх хворих із гіпертонічною хворобою було встановлено перше ускладнення – порушення коронарного кровообігу – ішемічну хворобу серця.

Другим важким ускладненням у цих хворих був інфаркт міокарда, який мав місце у 33-ох хворих (у 45,2 %), при цьому у 21-ого хворого (21 %) була найважча форма інфаркту міокарда – Q інфаркт, який виник у хворих з гіпертонічною хворобою III-ї стадії; у 10-ти хворих інфаркт міокарда (без зубця Q) мав місце у хворих із гіпертонічною хворобою II-ї стадії; лише у 2-х хворих був інфаркт міокарда на тлі гіпертонічної хвороби I-ї стадії; у 2-х хворих інфаркт міокарда виник при нормальних показниках артеріального тиску.

Гіпертрофія лівого шлуночка (ЛШ) була третім ускладненням гіпертонічної хвороби; гіпертрофія ЛШ мала місце у 23-х хворих і виникла у хворих із гіпертонічною хворобою II-III-ї стадії. Стає очевидним, що гіпертонічна хвороба може виступати як важливий чинник ризику, який стає причиною порушень коронарного кровообігу і викликає ішемічну хворобу серця.

Наступним чинником ризику виявилась надмірна вага і ожиріння, яке мало місце у 73-х хворих (89 %). Гіперхолестеринемія, коли рівень холестерину вищий за норму (3,64–5,20 ммоль/л) була нами виявлена майже у 60 % хворих (49 осіб), і стала третім чинником ризику.

Четвертим чинником ризику виникнення ішемічної хвороби серця було тютюнопаління, яке мало місце у 18-ти хворих, що склало 22 %, тобто палив майже кожний четвертий хворий.

Результати констатувального експерименту показали, що у хворих основної групи згідно з показниками велоергометрії толерантність до фізичного навантаження склала  $96 \pm 9,91$  Вт, а у хворих контрольної групи –  $97,2 \pm 11,03$  Вт; тривалість навантаження у хворих основної групи становила 8 хв. 23 с  $\pm$  53,4 с; у хворих контрольної групи – 8 хв. 57 с  $\pm$  56,12 с; подвійний добуток у хворих основної групи становив  $188,4 \pm 19,96$  ум.од., а у хворих контрольної групи –  $186,2 \pm 19,18$  ум.од.; різниця між показниками основної та контрольної груп виявилася статистично недостовірною ( $p > 0,05$ ), що свідчить про ідентичність обстежених груп.

Показники ехокардіографії у хворих обох груп до проведення у них реабілітації свідчать про зниження скорочувальної функції міокарда у кожного четвертого хворого. Встановлено, що у 17-ти хворих (20,7 %) фракція викиду (ФВ) лівого шлуночка коливалася від 29 % до 45 %, що значно нижче за норму (норма  $> 55$  %); мали також місце ознаки порушення діасголічної функції лівого шлуночка.

Дослідження електрокардіограм за методом Холтера у хворих основної групи показало частоту серцевих скорочень  $74 \pm 8,5$  уд.·хв., а у хворих контрольної групи –  $76 \pm 9,1$  уд.·хв. ( $p > 0,05$ ).

Коронарографічне дослідження показало, що у 18-ти хворих стенозування лівої коронарної артерії досягало 75-80 % від її первинного діаметра: із них у 8-ми хворих (44,4 %) ураження обох коронарних судин досягало 85-90 %, при цьому лише у 4-ох хворих (22,2 %) показники холестерину були вищі за норму і коливалися від 5,8 ммоль/л до 6,7 ммоль/л; у 14-ти хворих (77,8 %) показники холестерину були у межах норми (норма 3,3-5,2 ммоль/л).

У четвертому розділі «Комплексна програма фізичної реабілітації хворих із порушенням коронарного кровообігу» представлено клініко-фізіологічне обґрунтування і зміст комплексної програми фізичної реабілітації хворих з порушенням коронарного кровообігу.

Результати констатувального експерименту у хворих обох груп виявили низку чинників ризику, які спричиняють порушення коронарного кровообігу – у 89 % хворих була визначена гіпертонічна хвороба; надлишкова маса тіла, і ожиріння виявлено у 89 % хворих, гіперхолестеринемія і гіпертриглицеридемія мали місце – майже у 60 % хворих, паління – у 22 % хворих.

Тому основна мета нашої програми реабілітації полягала у комплексному використанні тих засобів фізичної реабілітації, механізми лікувальної дії яких спрямовані на зменшення надмірної ваги, рівня холестерину у крові і показників артеріального тиску у хворих, які є основними чинниками у складному патогенезі порушень коронарного кровообігу і розвитку ішемічної хвороби серця. Основна особливість запропонованої нами комплексної програми фізичної реабілітації хворих з порушенням коронарного кровообігу полягала у використанні динамічних і статичних фізичних вправ у процедурах лікувальної гімнастики у співвідношенні – 75 % динамічних і 25 % статичних вправ.

Використання помірних фізичних навантажень, за яких частота серцевих скорочень (ЧСС) складала 40 % від максимальної ЧСС, була другою особливістю нашої програми реабілітації хворих з порушенням коронарного кровообігу.

Динамічні (75 %) і статичні (25 %) фізичні вправи і обтяження (гантели 0,5-1,0 кг), дозована ходьба, психотерапія, аутогенне тренування і дістотерапія склали підґрунтя нашої комплексної програми фізичної реабілітації.

Хворі контрольної групи займалися за програмою лікувального закладу.

Сутність обох програм (етапи, тривалість, принципи, критерії, кратність занять у стаціонарі) впродовж двох тижнів в обох групах були однаковими.

Відмінність між програмами полягала у змістовому наповненні – в основній групі були додані статичні фізичні вправи обсягом 25 %, з обтяженням гантелями (0,5-1,0 кг) і динамічні фізичні вправи обсягом 75 %; у контрольній групі використовувалися лише динамічні фізичні вправи (100 %).

Відмінність полягала також у ходьбі помірної інтенсивності у хворих основної групи із ЧСС до 40 % від максимальної ЧСС і використанні аутогенного тренування; у хворих контрольної групи ходьба була середньої інтенсивності й аутогенні тренування не використовувалися.

Обґрунтуванням для призначення хворим динамічних вправ (лікувальна гімнастика, ходьба) стали результатом констатувального експерименту, згідно з якими у хворих спостерігалось зниження толерантності до фізичного навантаження і



його тривалості; відомо, що витривалість підвищується саме при застосуванні динамічних вправ (Т.Ю. Круцевич, М.І. Воробйов, 2005). Статичні фізичні вправи хворим основної групи призначались для розвитку сили, що призводить до збільшення часу оптимального навантаження (О.А. Некоркіна, 2005; С.М. Носков та співав., 2010).

Згідно з висновками Європейського конгресу кардіологів (С.Г. Канорський, 2013) майже у 50 % хворих на ішемічну хворобу серця мають місце відхилення у психологічному стані: тривожність, депресія, страх, невпевненість, які ускладнюють їх життя. Вказані висновки Конгресу стали передумовою до застосування для хворих основної групи психотерапії і аутогенного тренування.

Комплексна програма фізичної реабілітації хворих із порушенням коронарного кровообігу представлена на рис. 1.

У п'ятому розділі «Ефективність комплексної програми фізичної реабілітації хворих з порушенням коронарного кровообігу» представлені результати формульованого експерименту, отримані після впровадження комплексної програми фізичної реабілітації хворих і виявлення ефективності порівняно з результатами контрольної групи.

Результати дослідження чинників ризику у хворих основної групи свідчать про те, що після впровадження комплексної програми фізичної реабілітації була встановлена достовірна різниця між такими чинниками.

Рівень холестерину до проведення реабілітації становив  $6,19 \pm 0,52$  ммоль/л, а після реабілітації цей показник зменшився до  $5,29 \pm 0,53$  ммоль/л; рівень триглицеридів до реабілітації становив  $2,03 \pm 0,21$  ммоль/л, а після реабілітації зменшився до  $1,46 \pm 0,17$  ммоль/л ( $p < 0,05$ ).

У хворих контрольної групи до проведення реабілітації рівень холестерину становив  $6,24 \pm 0,72$  ммоль/л, а після реабілітації –  $6,01 \pm 0,69$  ммоль/л; показник триглицеридів до реабілітації був  $2,11 \pm 0,23$  ммоль/л, а після реабілітації –  $1,98 \pm 0,25$  ммоль/л ( $p > 0,05$ ).

Спостерігається також зменшення індексу маси тіла у хворих основної групи – до реабілітації індекс маси тіла становив  $31,69 \pm 2,99$  кг м<sup>2</sup>, після реабілітації –  $26,11 \pm 2,87$  кг м<sup>2</sup> ( $p < 0,05$ ). У хворих контрольної групи індекс маси тіла до реабілітації становив  $32,11 \pm 3,12$  кг м<sup>2</sup>, після реабілітації зменшився до  $30,09 \pm 3,31$  кг м<sup>2</sup> ( $p > 0,05$ ).

Зменшення рівня холестерину й ІМТ сприяли зниженню показників артеріального тиску: систолічний тиск у хворих основної групи зменшився із  $182 \pm 7,11$  мм рт.ст. до  $165 \pm 4,62$  мм рт.ст. після реабілітації діастолічний тиск до реабілітації становив  $92 \pm 4,34$  мм рт.ст., а після реабілітації він зменшився до  $86 \pm 5,06$  мм рт.ст. ( $p < 0,05$ ).

У хворих контрольної групи до реабілітації систолічний тиск становив  $185 \pm 12,9$  мм рт.ст.; діастолічний тиск –  $93 \pm 10,04$  мм рт.ст.; після реабілітації вказані показники зменшилися до  $179 \pm 12,06$  мм рт.ст. і  $91 \pm 11,2$  мм рт.ст. відповідно ( $p > 0,05$ ).

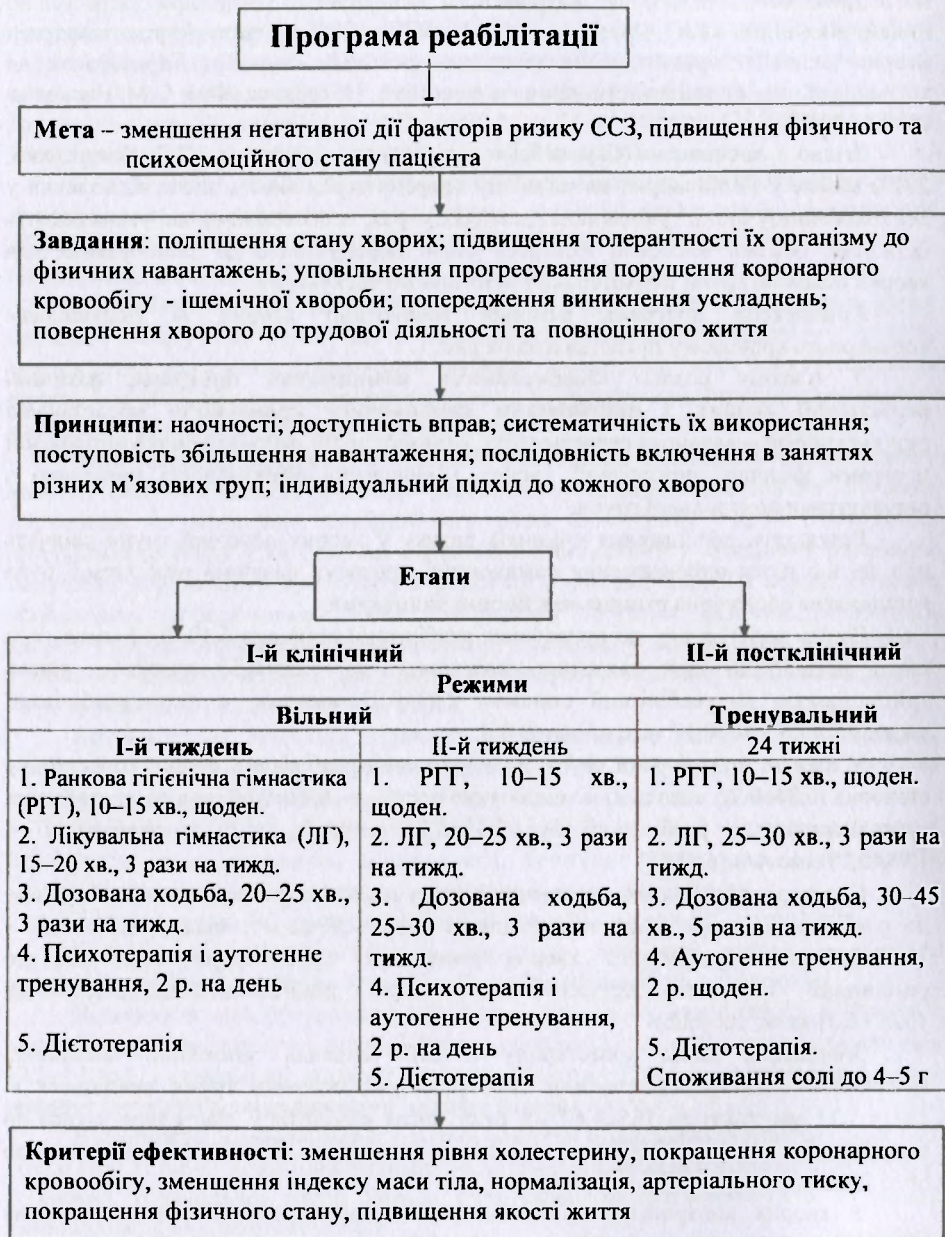


Рис. 1. Структура комплексної програми фізичної реабілітації хворих з порушенням коронарного кровообігу



Вище вказані показники формувального експерименту сприяли позитивному впливу на функцію міокарда і фізичний стан хворих, що було підтверджено інструментальними методами дослідження. У таблиці 1 представлені результати велоергометрії у хворих основної і контрольної груп, які свідчать про ефективність запропонованої нами програми реабілітації.

Таблиця 1

**Показники велоергометрії у хворих основної і контрольної груп до і після проведення реабілітації**

Результати велоергометрії	Значення показників							
	Основна група (n=42)				Контрольна група (n=40)			
	до реабілітації		після реабілітації		до реабілітації		після реабілітації	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Толерантність до фізичного навантаження (Вт)	96,0	9,91	122,4*	12,06	97,2	11,03	103,8	10,76
Тривалість навантаження (с)	494,2	50,04	598,0*	49,88	514,3	56,12	546,1	59,67
Подвійний добуток (ум.од.)	188,4	19,96	219,6*	22,14	186,2	19,18	198,0	20,51

Примітка. \* – відмінності статистично значущі при  $p < 0,05$ .

Показники формувального експерименту, що представлені у табл.1, свідчать про підвищення толерантності до фізичного навантаження як у хворих основної групи з  $96,0 \pm 9,91$  Вт до  $122,4$  Вт ( $p < 0,05$ ), так і у хворих контрольної групи з  $97,2 \pm 11,03$  Вт до  $103,8 \pm 10,76$  Вт ( $p > 0,05$ ).

У обох групах збільшилась також і тривалість навантаження: до реабілітації у хворих основної групи тривалість навантаження складала  $494,2 \pm 50,04$  с, а після реабілітації –  $598,0 \pm 49,88$  с ( $p < 0,05$ ); у контрольній групі тривалість навантаження з  $514,3 \pm 56,12$  с збільшилась до  $546,1 \pm 59,67$  с після реабілітації ( $p > 0,05$ ).

Таким чином, вказані показники свідчать про підвищення толерантності до фізичного навантаження і його тривалості у хворих після проведення реабілітації.

Дослідження ЕКГ за Холтером засвідчили наявність порушень ритму серця у вигляді шлуночкових екстрасистол у хворих основної і контрольної груп, а також змін частоти серцевих скорочень.

Так, у хворих основної групи ЧСС до реабілітації становила  $74 \pm 8,5$  уд.·хв.<sup>-1</sup>, після реабілітації зменшилась до  $62 \pm 6,4$  уд.·хв.<sup>-1</sup> ( $p < 0,05$ ); зменшилась у них і кількість шлуночкових екстрасистол – з  $202 \pm 22,4$  ударів за добу до  $154 \pm 18,3$  ударів за добу ( $p < 0,05$ ).

У хворих контрольної групи ЧСС до реабілітації становила  $76 \pm 9,1$  уд.·хв.<sup>-1</sup>, після реабілітації –  $66 \pm 10,4$  уд.·хв.<sup>-1</sup> ( $p < 0,05$ ); зменшилась також кількість шлуночкових екстрасистол – із  $197 \pm 21,8$  ударів за добу до  $162 \pm 16,1$  ударів за добу ( $p < 0,05$ ).

Результати моніторингу ЕКГ за Холтером свідчать про ефективність програм фізичної реабілітації у хворих обох груп, підтвердженням чого є зменшення

шлуночкових екстрасистол і частоти серцевих скорочень. Зменшення ЧСС супроводжується подовженням діастолі, тобто періоду перфузії міокарда кров'ю, що має важливе значення в умовах ішемії міокарда (М.І. Лутай, 2011).

Підтверджують ефективність запропонованої комплексної програми фізичної реабілітації хворих результати ехокардіографії, які представлені у таблиці 2.

Таблиця 2

**Показники скорочувальної функції міокарда у хворих основної і контрольної груп (за даними ехокардіографії)**

Результати ехокардіографії	Значення показників							
	Основна група (n=42)				Контрольна група (n=40)			
	до реабілітації		після реабілітації		до реабілітації		після реабілітації	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Фракція викиду лівого шлуночка (ФВ) (%)	55,88	5,94	66,08*	6,12	56,97	6,81	60,17	7,12
Кінцево-діастолічний об'єм ЛШ (КДО) (мл)	137,87	13,9	110,5*	12,24	139	18,87	133,12	15,9
Кінцево-систолічний об'єм ЛШ (КСО) (мл)	54,1	4,88	43,12*	4,46	56,05	7,02	52,02	6,61

Примітка. \* – різниця статистично значуща на рівні  $p < 0,05$ .

Під впливом засобів фізичної реабілітації у хворих основної групи пройшло ремодулювання міокарда, у результаті чого збільшилась фракція викиду лівого шлуночка з  $55,8 \pm 5,94$  % до  $66,08 \pm 6,12$  % ( $p < 0,05$ ); зменшились кінцево-діастолічний об'єм (КДО) з  $137,87 \pm 13,9$  мл до  $110,5 \pm 12,24$  мл ( $p < 0,05$ ) і кінцево-систолічний об'єм (КСО) з  $54,1 \pm 4,88$  мл до  $43,12 \pm 4,46$  мл ( $p < 0,05$ ).

Показники ехокардіографії у хворих контрольної групи також свідчать про покращення скорочувальної функції міокарда – фракція викиду лівого шлуночка збільшилась з  $56,97 \pm 6,81$  % до  $60,17 \pm 7,12$  %, кінцево-діастолічний об'єм зменшився з  $139 \pm 18,87$  мл до  $133,12 \pm 15,9$  мл, а кінцево-систолічний об'єм з  $56,05 \pm 7,02$  мл зменшився до  $52,02 \pm 6,61$  мл; різниця між показниками була статистично недостовірною ( $p > 0,05$ ).

Проте необхідно зазначити, що реабілітація хворих контрольної групи за методикою лікувального закладу також покращує показники скорочувальної функції міокарда у цих хворих. Стає очевидним, що відновлення скорочувальної функції міокарда можна забезпечити лише за умов застосування фізичних навантажень, відповідно до функціонального стану міокарда.

Покращення фізичного стану хворих і відновлення скорочувальної функції міокарда у хворих знайшли своє відображення у якості їх життя. Оцінку якості



життя хворих проводили із використанням «Анкети якості життя SF-36» і після аналізу відповідей хворих основної і контрольної груп на поставлені запитання стосовно переносимості ними фізичних навантажень за ступенем їх ускладнення.

Аналіз відповідей хворих показав, що помірні фізичні навантаження хворі основної і контрольної груп можуть переносити однаково: 82 % хворих основної і 76 % хворих контрольної групи.

Із посиленням фізичного навантаження – «піднятися пішки більше ніж на 1 поверх», або «пройти відстань більше, ніж 1 квартал» – змогли 83 % хворих основної групи і лише половина (50 %) хворих контрольної групи. На питання стосовно свого психоемоційного стану 49 % хворих основної групи відповіли, що вони почувають себе «значно краще», тоді як на це ж питання відповіли позитивно лише 33 % хворих контрольної групи.

На питання «дещо краще» ствердно відповіли 51 % хворих основної групи, і лише третина (35 %) хворих контрольної групи.

У шостому розділі – «Аналіз та узагальнення результатів дослідження» представлено три групи даних: підтверджувальні, доповнювальні і абсолютно нові результати з проблеми дослідження, які відображають ступінь вирішення завдань дисертаційної роботи.

Результати проведених нами досліджень підтверджують дані про те, що високі показники смертності населення від порушень коронарного кровообігу – ішемічної хвороби серця – обумовлені поліетіологічністю виникнення захворювання і складністю патогенезу ішемічної хвороби серця, що складає великі труднощі для розробки програм лікування і реабілітації цих хворих (І.І. Пархотік, 2005; Д.М. Аронов, 2009, 2011, 2012; Н.В. Богдановська, 2012, 2013; Н.В. Жарська, 2012, 2014; М.І. Лутай, 2010, 2012; В.М. Коваленко, 2008, 2014).

Доповнювальними є дані про те, що у хворих можуть одночасно зустрічатися три чинники ризику (у 60 % хворих), а у 89 % – два чинники ризику, які сприяють швидкому прогресуванню захворювання і спричиняють більше ускладнень у хворих (В.М. Коваленко, 2008, 2014; М.І. Лутай, 2010, 2012; Л.Г. Шахліна, 2012; Н.В. Богдановська, 2012, 2013; Н.В. Жарська, 2012, 2014; W.V. Kannel, 1995; K.A. Fox, 2008; J.A. Keger, 2010).

До нових даних належить теоретичне обґрунтування і розробка структури та змісту комплексної програми фізичної реабілітації хворих із порушенням коронарного кровообігу, що містить динамічні і статистичні фізичні вправи у співвідношенні 75 % і 25 %, дозовану ходьбу помірної інтенсивності з частотою серцевих скорочень 40 % від максимальної ЧСС, дієтотерапію, психотерапію і аутогенне тренування, що містить два періоди – клінічний і постклінічний, яка відрізняється від наявних програм етапністю, тривалістю, включенням інноваційних форм рухової активності та заходів, що сприяють відновленню скорочувальної функції міокарда, підвищенню показників фізичного здоров'я хворих основної групи, психоемоційного стану і якості їх життя.

## ВИСНОВКИ

1. Результати аналізу і узагальнення даних літератури підтвердили актуальність проблеми смертності від порушень коронарного кровообігу – ішемічної хвороби серця, – і важливе значення фізичної реабілітації у відновленні здоров'я хворих із вище вказаними захворюваннями. Відсутність результатів щодо зниження показників смертності від серцево-судинних захворювань обумовлена неоднозначністю висновків фахівців стосовно застосування засобів фізичної реабілітації у програмах відновлення – динамічних, статичних чи статико-динамічних фізичних вправ, інтенсивності вправ, тривалості реабілітації.

Ускладнює ситуацію відсутність ефективних програм реабілітації, що обумовлено поліетіологічністю причин виникнення порушень коронарного кровообігу – ішемічної хвороби серця.

2. У хворих з порушенням коронарного кровообігу були виділені найбільш важливі чинники ризику, які негативно впливають на коронарний кровообіг – встановлено наявність у 89 % хворих гіпертонічної хвороби, наявність надлишкової ваги і ожиріння різного ступеня у 89 % хворих, присутність у майже 60 % хворих гіперхолестеринемії і гіпертриглицеридимії; – куріння, яке виявлено у 22 % хворих.

Негативний вплив чинників ризику призвів до:

- зниження скорочувальної функції міокарда – зменшилась фракція викиду лівого шлуночка до 29–45 % у 20,7 % хворих, збільшилися кінцево-діастолічний і кінцево-систолический об'єми до  $139 \pm 18,87$  мл і  $56,05 \pm 7,02$  мл відповідно у хворих основної і контрольної групи;

- зниження за даними велоергометрії толерантності організму хворих до фізичного навантаження –  $96 \pm 9,91$  Вт у хворих основної групи і  $97,2 \pm 11,03$  Вт у хворих контрольної групи;

- зменшення тривалості навантаження в обох групах до 8 хв.  $23 \text{ с} \pm 53,4 \text{ с}$  в основній групі і до 8 хв.  $57 \text{ с} \pm 56,12 \text{ с}$  у контрольній групі;

- негативний вплив чинників ризику спричинив порушення ритму серця у вигляді шлуночкових екстрасистол – від  $197 \pm 21,8$  ударів на добу до  $202 \pm 22,4$  ударів на добу і частоти серцевих скорочень – від  $74 \pm 8,5$  уд.·хв.<sup>-1</sup> до  $76 \pm 9,1$  уд.·хв.<sup>-1</sup> у хворих основної та контрольної груп відповідно;

- встановлено, що у 38 % випадків стенозування коронарних судин на 70–90 % від їх початкового діаметра відбулося при нормальному рівні холестерину в плазмі крові цих хворих.

3. На підставі взаємозв'язку між визначеними чинниками ризику, які піддаються модифікації, і функціональним станом міокарда, показниками фізичної працездатності запропоновано застосовувати такі засоби фізичної реабілітації, як лікувальна гімнастика і дозована ходьба, завдяки механізмам лікувальної дії яких відбувається вплив на патогенез виникнення порушень коронарного кровообігу – ішемічної хвороби серця, і зменшується негативний вплив на скорочувальну функцію міокарда і фізичну працездатність хворих.

4. Запропоновано комплексну програму фізичної реабілітації хворих з порушенням коронарного кровообігу, побудовану на підставі результатів констатувального експерименту з використанням засобів фізичної реабілітації, яка



складається із двох етапів – клінічного (два тижні) і постклінічного (6 місяців). Використовувались лікувальна гімнастика – 75 % динамічних і 25 % статичних фізичних вправ і дозована ходьба помірної інтенсивності із ЧСС 40 % від максимальної ЧСС, психотерапія, аутогенне тренування і дієтотерапія, які були спрямовані на зменшення негативної дії чинників ризику на функціональний стан міокарда, фізичну витривалість і загальний фізичний і психологічний стан хворих і якість їх життя. На постклінічному етапі реабілітації тривалістю шість (6) місяців, використовувався тренувальний руховий режим.

5. Результати, отримані в процесі реабілітації хворих, свідчать, що використання запропонованої комплексної програми реабілітації дозволило статистично значуще знизити показники чинників ризику у хворих основної групи: рівень холестерину зменшився у  $6,19 \pm 0,52$  ммоль/л до  $5,29 \pm 0,53$  ммоль/л після проведення реабілітації, вміст триглицеридів зменшився з  $2,03 \pm 0,21$  ммоль/л до  $1,46 \pm 0,17$  ммоль/л після реабілітації; індекс маси тіла (ІМТ) зменшився із  $31,69 \pm 1,06$  кг м<sup>-2</sup> до  $28,97 \pm 1,02$  кг м<sup>-2</sup>, знизилися показники артеріального тиску до реабілітації з  $172 \pm 7,11$  мм рт.ст. до  $155 \pm 4,62$  мм рт.ст. після реабілітації ( $p < 0,05$ ).

Аналогічні зміни спостерігались у показниках чинників ризику у хворих контрольної групи, проте ці зміни виявилися статистично недостовірними ( $p > 0,05$ ).

6. Завдяки застосуванню динамічних (75 %) і статичних (25 %) фізичних вправ, дозованої ходьби помірної інтенсивності із ЧСС 40 % від максимальної ЧСС, психотерапії, аутогенного тренування і дієтотерапії, які були спрямовані на посилення функціонального стану міокарда і фізичної витривалості, покращення загального фізичного і психологічного стану хворих і якості їх життя, відбулися зміни в показниках, які характеризують їх функціональний стан.

У хворих основної групи після проведення реабілітації відбулося ремодулювання міокарда, що проявилось у збільшенні фракції викиду (ФВ) – із  $55,88 \pm 5,94$  % до реабілітації і до  $66,08 \pm 6,12$  % після реабілітації; зменшилися кінцево-діастолічний (КДО) і кінцево-систолічний (КСО) об'єми лівого шлуночка із  $137,87 \pm 13,9$  мл до  $110,5 \pm 12,24$  мл, і з  $54,1 \pm 4,88$  мл до  $43,12 \pm 4,46$  мл відповідно після реабілітації; зміни статистично значущі ( $p < 0,05$ ). У хворих контрольної групи відбулися аналогічні позитивні зміни у міокарді після проведення реабілітації, проте ці зміни виявились статистично недостовірними ( $p > 0,05$ ).

За даними електрокардіографії за Холтером у хворих основної групи за добу кількість шлуночкових екстрасистол зменшилась – до реабілітації вона становила  $202 \pm 22,4$  ударів за добу, після реабілітації  $154 \pm 18,3$  ударів за добу; зменшилась також ЧСС – із  $74 \pm 8,5$  уд.·хв.<sup>-1</sup> до реабілітації, до  $62 \pm 6,4$  уд.·хв.<sup>-1</sup> після реабілітації ( $p < 0,05$ ).

Аналогічні позитивні зміни відбулися і у вище вказаних показниках у хворих контрольної групи, проте результати були статистично недостовірними ( $p > 0,05$ ).

Під дією чинників комплексної програми фізичної реабілітації у хворих основної групи збільшилась толерантність до фізичного навантаження – із  $96 \pm 9,91$  Вт до  $122,4 \pm 12,06$  Вт після реабілітації ( $p < 0,05$ ); збільшилась також тривалість навантаження: до реабілітації вона становила  $494,2 \pm 50,04$  с, після реабілітації –  $598 \pm 49,88$  с ( $p < 0,05$ ).

У хворих контрольної групи показники толерантності до фізичного навантаження також збільшилися із  $97,2 \pm 11,03$  Вт до  $103,8 \pm 10,76$  Вт після реабілітації, збільшилась тривалість навантаження: до реабілітації –  $514,3 \pm 56,12$  с, після реабілітації –  $546,1 \pm 59,67$  с ( $p > 0,05$ ).

7. Покращення показників скорочувальної функції міокарда, підвищення толерантності до фізичного навантаження і збільшення його тривалості сприяло покращенню якості життя хворих. Хворі основної і контрольної груп однаково переносили помірні фізичні навантаження; при цьому психологічний стан у хворих контрольної групи виявився гіршим.

Збільшення фізичного навантаження показало, що у хворих основної групи показники фізичного і психологічного стану виявилися значно вищими порівняно з аналогічними показниками хворих контрольної групи.

Вище зазначене підтверджує більш високу ефективність запропонованої нами програми порівняно із програмою лікувального закладу.

8. Ефективність запропонованої комплексної програми фізичної реабілітації хворих із порушенням коронарного кровообігу підтверджена посиленням у хворих основної групи скорочувальної функції міокарда, підвищенням загального фізичного і психологічного стану хворих і покращенням якості їх життя; програма є доступною для виконання і безпечною для здоров'я хворих.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з пошуком нових чинників ризику, а також інших засобів фізичної реабілітації, спрямованих на підвищення ефективності програм реабілітації хворих з порушенням коронарного кровообігу.

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ РОБІТ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

### *Наукові праці, в яких опубліковані основні праці результати дисертації*

1. Пур Хейдари Рудбери Анвар Морад. Обоснование использования физической реабилитации у больных с нарушением коронарного кровообращения / Пур Хейдари Рудбери Анвар Морад, В. Н. Манжуловский // Педагогіка і психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Харків, 2013. – № 9. – С. 80–84. *Особистий внесок здобувача полягає в обґрунтуванні застосування фізичної реабілітації при порушенні коронарного кровообігу у хворих.* Фахове видання України. Журнал входить до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus.

2. Пур Хейдари Рудбери Анвар Морад. Современные представления о причинах и средствах реабилитации больных с нарушением коронарного кровообращения / Пур Хейдари Рудбери Анвар Морад, Всеволод Манжуловский // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2013. – № 4 – С. 42–44. *Особистий внесок здобувача полягає у проведенні аналізу причин порушення коронарного кровообігу у хворих.* Фахове видання України. Журнал входить до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus.

3. Пур Хейдари Рудбери Анвар Морад. Функциональное состояние миокарда у больных с нарушением коронарного кровообращения / Пур Хейдари Рудбери Анвар Морад, В. Н. Манжуловский, А. П. Ломаковский // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Л. Українки. –



2014. – Вип. 14. – С. 85–90. *Особистий внесок здобувача полягає у визначенні функціонального стану міокарда у хворих з порушенням коронарного кровообігу.* Фахове видання України.

4. Пур Хейдари Рудбери Анвар Морад. Эффективность средств физической реабилитации больных с нарушением коронарного кровообращения / Анвар Пур Хейдари Рудбери Морад, Всеволод Манжуловский // *Фізична культура, спорт та здоров'я нації.* – Вінниця, 2014. – Вип. 18, т. 2. – С. 347–353. *Особистий внесок здобувача полягає у визначенні ефективності засобів фізичної реабілітації у хворих з порушенням коронарного кровообігу.* Фахове видання України.

5. Пур Хейдари Рудбери Анвар Морад. Особенности применения средств физической реабилитации в зависимости от ведущих факторов риска при нарушении коронарного кровообращения / Пур Хейдари Рудбери Анвар Морад, В. Н. Манжуловский, А. Н. Ломаковский // *Теорія і методика фізичного виховання і спорту.* – 2015. – № 1. – С. 56–60. *Особистий внесок здобувача полягає у визначенні особливостей застосування засобів фізичної реабілітації залежно від провідних чинників ризику.* Фахове видання України. Журнал входить до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus.

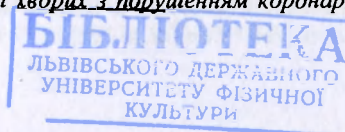
**Опубліковані праці апробаційного характеру**

1. Пур Хейдари Рудбери Анвар Морад. Обоснование к использованию физической реабилитации у больных с нарушением коронарного кровообращения, осложненного гипертонической болезнью / Пур Хейдари Рудбери Анвар Морад, В. Н. Манжуловский // *Фізичне виховання та спорт у контексті державної програми розвитку фізичної культури в Україні: досвід, проблеми, перспективи* : зб. наук. пр. – Вип. 1. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. – С. 238–241. *Особистий внесок здобувача полягає у визначенні необхідності використання фізичної реабілітації для хворих із порушенням коронарного кровообігу.*

2. Пур Хейдари Рудбери Анвар Морад. Фізична реабілітація як здоров'язбережувальна технологія у хворих із порушенням коронарного кровообігу. / Пур Хейдари Рудбери Анвар Морад // *Всеукр. наук.-практ. Internet-конф. студ. і молодих учених «Фізична реабілітація та здоров'язбережувальні технології: реалії і перспективи»* / Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка. – Полтава, 2014. – С. 103. *Особистий внесок здобувача полягає в оцінці фізичної реабілітації як здоров'я збережувальної технології у хворих.*

**Опубліковані праці, що додатково відображають наукові результати дисертації**

1. Пур Хейдари Рудбери Анвар Морад. Факторы риска и средства реабилитации у больных с нарушением коронарного кровообращения / Пур Хейдари Рудбери Анвар Морад, В. Н. Манжуловский, А. Н. Ломаковский // *Всеукр. наук.-практ. конф. студ. і молодих учених «Фізична культура, спорт та здоров'я нації»* / Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського. – Вінниця, 2015. – Вип. 19, т. 1. – С. 649–653. *Особистий внесок здобувача полягає у визначенні чинників ризику і засобів реабілітації хворих з порушенням коронарного кровообігу.*



2. Манжуловский В. Н. Ключевые компоненты возникновения кардиоваскулярных осложнений у больных с нарушением коронарного кровообращения / В. Н. Манжуловский, Пур Хейдари Рудбери Анвар Морад // Научный часопис. Сер. 15 «Научно-педагогичні проблеми фізичної культури» / Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2014. – Вип. 11 (52): Фізична культура і спорт. – С. 59–62. *Особистий внесок здобувача полягає у визначенні ключових компонентів виникнення порушень коронарного кровообігу у хворих.*

#### АНОТАЦІЇ

**Пур Хейдари Рудбери Анвар. Фізична реабілітація хворих з порушенням коронарного кровообігу.** – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання та спорту за спеціальністю 24.00.03 – фізична реабілітація. – Національний університету фізичного виховання і спорту України, Київ, 2015.

Дисертаційна робота присвячена обґрунтуванню і розробці комплексної програми фізичної реабілітації хворих з порушенням коронарного кровообігу, яка спрямована на підвищення фізичного і психологічного стану хворих, посилення скорочувальної функції міокарда, формування у них мотивації для збереження свого здоров'я. Встановлено, що хворі основної групи, які виконували комплексну програму фізичної реабілітації, мають покращення загального фізичного і психологічного стану, відновлення скорочувальної функції міокарда, у них сформовано мотивацію до занять фізичними вправами, підвищилась якість їх життя. Результати дослідження впроваджено у практику роботи кафедри кардіології Національної медичної академії післядипломної освіти ім. П.Л.Шупика і у навчальний процес студентів кафедри фізичної реабілітації Національного університету фізичного виховання і спорту України.

**Ключові слова:** порушення коронарного кровообігу, фізична реабілітація, психотерапія, дієтотерапія, фізичний стан організму, скорочувальна функція міокарду.

**Пур Хейдари Рудбери Анвар. Физическая реабилитация больных с нарушением коронарного кровообращения.** – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук по физическому воспитанию и спорту по специальности 24.00.03 – физическая реабилитация. – Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Киев, 2015.

Диссертационная работа посвящена обоснованию и разработке комплексной программы физической реабилитации больных с нарушением коронарного кровообращения, направленной на восстановление сократительной функции миокарда, повышение физического и психоэмоционального состояния больных и улучшение качества их жизни. В структуре причин смертности от сердечно-сосудистых заболеваний ведущее место занимает нарушение коронарного кровообращения, в современной трактовке – ишемическая болезнь сердца. Научные исследования, начатые в 1948 г. в г.Фремингем (США) показали, что у больных ишемической болезнью сердца были обнаружены в избыточном количестве



холестерин, артериальная гипертензия и курение, названные факторами риска развития ишемической болезни сердца. Эти исследования явились базой для создания «Концепции факторов риска» (W.B.Kappel, 1961). В последующие годы были выявлены новые факторы риска – гипокинезия, избыточный вес и ожирение, гипергликемия. Исследования были проведены у 82-х больных. Результаты констатирующего эксперимента стали основой для разработки комплексной программы физической реабилитации больных с нарушением коронарного кровообращения. Полученные данные, свидетельствуют о том, что использование предложенной программы позволило снизить у больных основной группы уровень факторов риска – уменьшились показатели холестерина – с  $6,19 \pm 0,52$  ммоль/л до  $5,29 \pm 0,53$  ммоль/л и триглицеридов – с  $2,03 \pm 0,25$  ммоль/л до  $1,46 \pm 0,17$  ммоль/л после реабилитации ( $p < 0,05$ ); у больных контрольной группы также уменьшилось содержание холестерина – до реабилитации этот показатель был  $6,24 \pm 0,72$  ммоль/л, а после реабилитации он составил  $6,01 \pm 0,69$  ммоль/л; содержание триглицеридов до реабилитации было  $2,11 \pm 0,23$  ммоль/л, а после реабилитации –  $1,98 \pm 0,25$  ммоль/л ( $p > 0,05$ ). Уменьшились также показатели ИМТ у больных обеих групп. У больных основной группы до реабилитации ИМТ составил  $31,69 \pm 1,06$  кг·м<sup>-2</sup>; после реабилитации ИМТ уменьшился до  $28,97 \pm 1,05$  кг·м<sup>-2</sup> ( $p < 0,05$ ). У больных контрольной группы до реабилитации ИМТ составил  $32,1 \pm 3,12$  кг·м<sup>-2</sup>, а после реабилитации –  $30,09 \pm 3,31$  кг·м<sup>-2</sup> ( $p > 0,05$ ). Исследование ЭКГ по Холтеру показало, что у больных основной группы ЧСС до реабилитации составила  $74 \pm 8,5$  уд/мин, а после реабилитации ЧСС уменьшилась до  $62 \pm 6,4$  уд/мин ( $p < 0,05$ ); уменьшилось у них и количество желудочковых экстрасистол за сутки наблюдения – с  $202 \pm 22,4$  ударов за сутки до  $154 \pm 18,3$  ударов за сутки после реабилитации ( $p < 0,05$ ); у больных контрольной группы ЧСС до реабилитации составила  $76 \pm 9,1$  уд/мин, после реабилитации –  $66 \pm 10,4$  уд/мин ( $p > 0,05$ ); уменьшилось и суточное количество желудочковых экстрасистол – до реабилитации –  $197 \pm 21,8$  ударов за сутки, после реабилитации –  $162 \pm 16,1$  ударов за сутки ( $p > 0,05$ ). Уменьшение ЧСС сопровождается удлинением диастолы желудочков, что имеет важное значение в условиях ишемии миокарда, так как увеличение количества притекаемой к миокарду крови улучшает в нем метаболические процессы, что положительно отражается на сократительной функции миокарда. Подтверждением эффективности предложенной нами программы реабилитации являются результаты эхокардиографии. Так, у больных основной группы увеличилась фракция выброса с  $55,8 \pm 5,94$  % до  $66,08$  %; уменьшился КДО левого желудочка с  $137,87 \pm 13,9$  мл до  $110,5 \pm 12,24$  мл и КСО – с  $54,1 \pm 4,88$  мл до  $43,12 \pm 4,46$  мл ( $p < 0,05$ ). У больных контрольной группы – фракция выброса ЛЖ увеличилась с  $56,97 \pm 6,81$  % до  $60,17 \pm 7,12$  %; КДО уменьшился с  $139 \pm 18,87$  мл до  $133,12 \pm 15,9$  мл, а КСО – с  $56,05 \pm 7,02$  мл уменьшился до  $52,02 \pm 6,61$  мл ( $p > 0,05$ ). Улучшение сократительной функции миокарда позитивно отразилось на показателях физической работоспособности больных. Так, по данным ВЭМ у больных основной группы толерантность к физической нагрузке до реабилитации составила  $96 \pm 9,91$  Вт, а после реабилитации  $122,4 \pm 12,06$  Вт; увеличилась и продолжительность нагрузки с  $494,2 \pm 50,04$  с до  $598 \pm 49,88$  с после реабилитации ( $p < 0,05$ ); у больных контрольной группы произошли аналогичные изменения – толерантность к физической нагрузке

увеличилась с  $97,2 \pm 11,03$  Вт до  $103,8 \pm 10,76$  Вт после реабилитации; увеличилась и продолжительность нагрузки – с  $514,3 \pm 56,12$  с до  $546,1 \pm 59,67$  с после реабилитации ( $p > 0,05$ ). Оценку качества жизни больных проводили с использованием «Анкеты качества жизни SF-36». Анализ ответов больных показал, что умеренные физические нагрузки больные основной и контрольной групп могут переносить одинаково – это 82 % больных основной и 76 % больных контрольной группы. По мере повышения физической нагрузки разница между группами становится уже достоверной – 83 % больных основной группы смогли выполнить указанную нагрузку, тогда как среди больных контрольной группы выполнить нагрузку смогли только половина больных – 49 %. На вопрос относительно своего психоэмоционального состояния половина больных основной группы – 49 % ответили, что они чувствуют себя «значительно лучше», в то время как на этот же вопрос ответили только 33 % больных контрольной группы. На вопрос – «Несколько лучше» положительно ответили 51 % больных основной и только 35 % больных контрольной группы.

**Ключевые слова:** нарушение коронарного кровообращения, физическая реабилитация, физическое состояние организма, качество жизни больных.

**Pour Heidari Roudbari Anvar. Physical rehabilitation of patients with disorder of coronary circulation.** – On the rights of Manuscript.

The dissertation on competition of a scientific degree of candidate of science in physical education and sport specialty 24.00.03 – physical rehabilitation. – National University of physical education and sport of Ukraine, Kyiv, 2015.

The dissertation is devoted to the justification and development of the complex program of physical rehabilitation of patients with impaired coronary circulation, which is aimed at improving physical and psychological state of patients, increased myocardial contractility, the formation of their motivation to maintain their health. Found that patients of the main group who carried out a comprehensive physical rehabilitation program, have improved General physical and mental condition, the recovery of contractile function of the myocardium and the formation of their motivation to engage in physical exercise, improve their quality of life. The research results are embedded in the practice of the Department of cardiology and functional diagnostics, National medical Academy of postgraduate education named. P. L. Shupyk and in the educational process of students of the Department of physical rehabilitation, National University of physical education and sport of Ukraine.

**Key words:** abnormalities of the coronary circulation, physical rehabilitation, psychotherapy, diet therapy, physical health and contractile function of the myocardium.